

Actuador de giro

Modelo de paleta 10, 15, 20, 30, 40

Nuevo

RoHS

Modelo estándar

Modelo de montaje universal

¡Numerosas combinaciones disponibles!

Nuevo

- Se añade el detector magnético compacto D-M9□.

Modelo estándar/Serie **CRB2**

- Conexión en la superficie plana.**
Los racores se pueden fijar firmemente, mejorando aún más el conexionado.
- Numerosas variaciones de forma del extremo del eje (6 tipos)**



Con unidad de regulación de ángulo

+

Con unidad de detección magnética

Con unidad de detección magnética

Con unidad de regulación de ángulo



Unidad de detección magnética



Unidad de regulación del ángulo

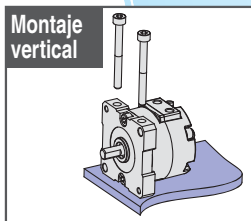
Posibilidad de regular el ángulo según las necesidades

Ángulo de giro	Rango de regulación del ángulo de giro
270°	0° a 240° (Tamaño 30)
180°	0° a 175°
90°	0° a 85°

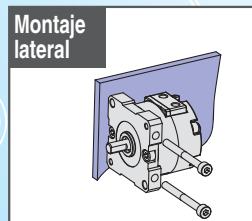


Modelo de montaje universal/Serie **CRBU2**

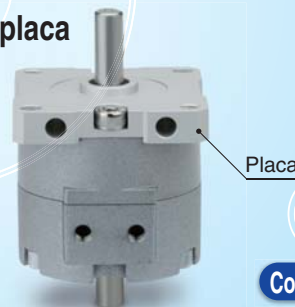
- 12 % de reducción de peso**
- Posibilidad de trasladar la posición de montaje de la placa**
- Numerosas variaciones de montaje**



Montaje vertical



Montaje lateral



Placa

Con unidad de regulación de ángulo

+

Con unidad de detección magnética

Con unidad de detección magnética

Con unidad de regulación de ángulo



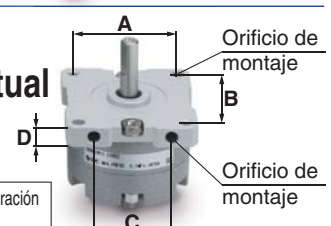
Ángulo de giro: 90°, 180°, 270°
Todas las series pueden girar hasta 270°.

El uso de juntas y topes especialmente diseñados permite ahora que nuestros actuadores de giro compactos de modelo de paleta puedan girar hasta 270°. (Modelo de paleta simple)

Paso de montaje inter cambiabile con el modelo actual

Pasos de montaje A a C mostrados a la derecha y diámetros de orificio de montaje intercambiables con el modelo actual.

D: Altura reducida en comparación con el modelo actual.



Serie **CRB□2**

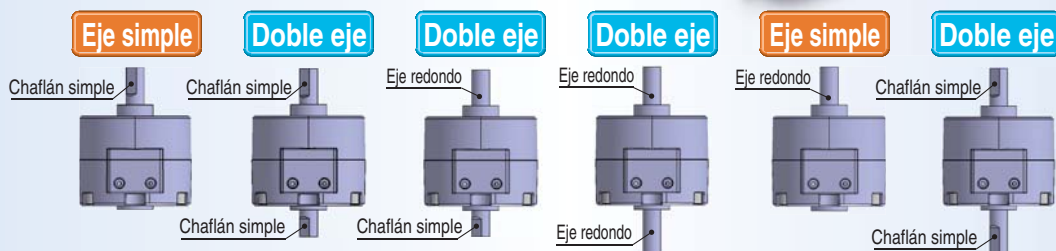


CAT.EUS20-230C-ES

Variaciones del tipo de eje

6 opciones de eje disponibles

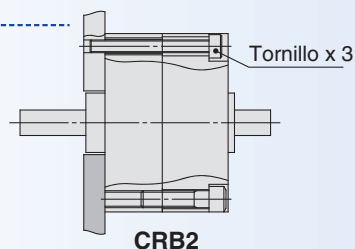
(* Las figuras siguientes muestran actuadores de tamaño 30)



Montaje directo

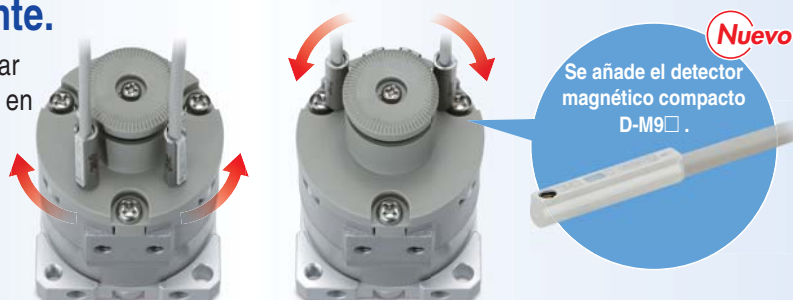
El cuerpo del actuador de giro se puede montar directamente.

* No posible para tamaños 10 a 40 con unidad(es)



La posición de montaje del detector magnético se puede elegir libremente.

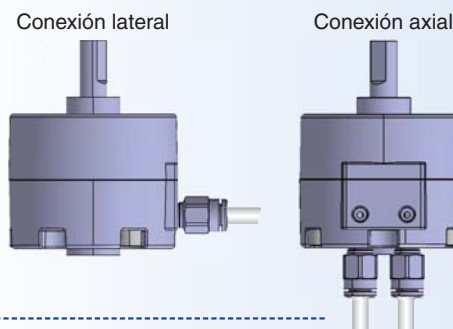
El detector se puede fijar en la posición deseada en toda la circunferencia.



Posición de la conexión: Conexión lateral o conexión axial

La ubicación de la conexión se puede seleccionar conforme a la aplicación.

(Los tamaños 10 a 40 con unidad(es) son sólo con conexión lateral)



El modelo de doble paleta se estandariza a 90° y 100°.

Las dimensiones exteriores del modelo de doble paleta son equivalentes a las del modelo de paleta simple (excepto para el tamaño 10). El diseño de doble paleta permite alcanzar el doble de par que el modelo de paleta simple.

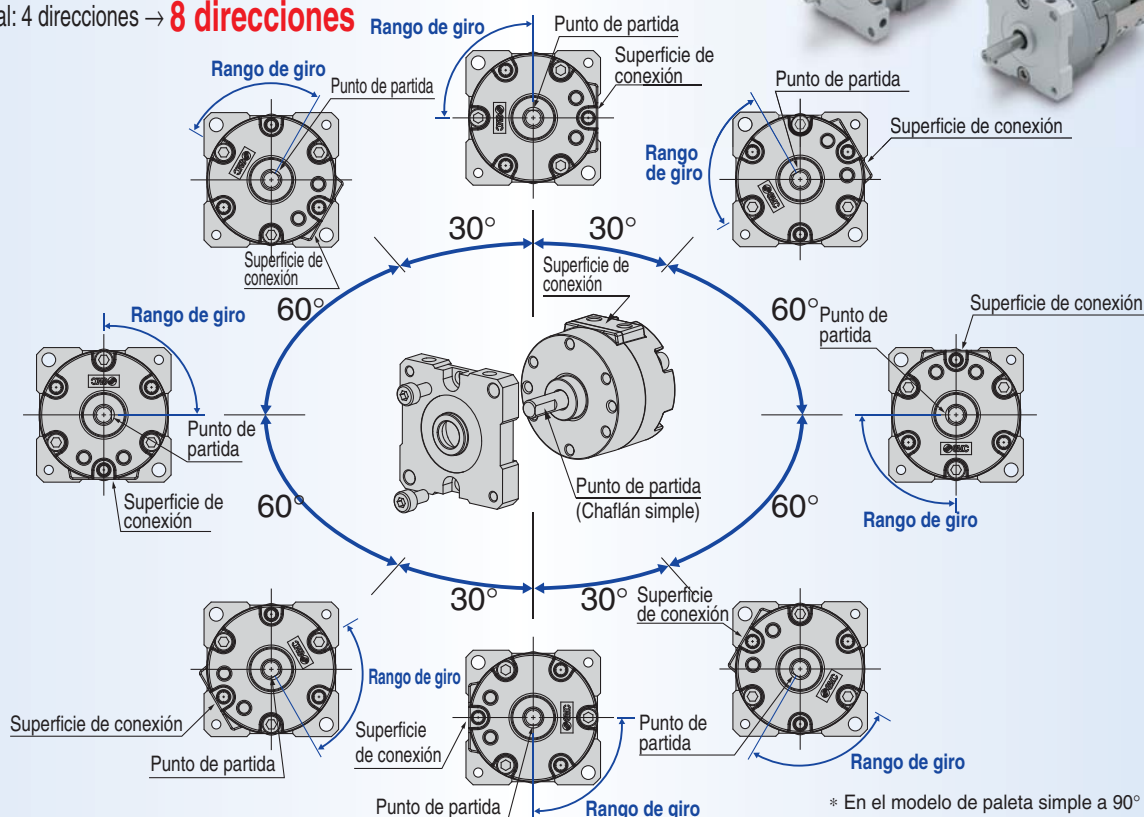
Serie	Ángulo de giro	Paleta simple	Doble paleta
Modelo estándar Serie CRB2	90°	●	●
	100°	●	●
	180°	●	●
	270°	●	●
Modelo de montaje universal Serie CRBU2	90°	●	●
	100°	●	●
	180°	●	●
	270°	●	●

Modelo de montaje universal / Serie CRBU2

Tamaño: 10, 15, 20, 30, 40

- Posibilidad de cambiar la posición de partida según las necesidades para adaptarse a las condiciones de instalación.

Convencional: 4 direcciones → **8 direcciones**



* En el modelo de paleta simple a 90° se pueden usar 4 direcciones para el tamaño 10

- **12 % de reducción de peso**

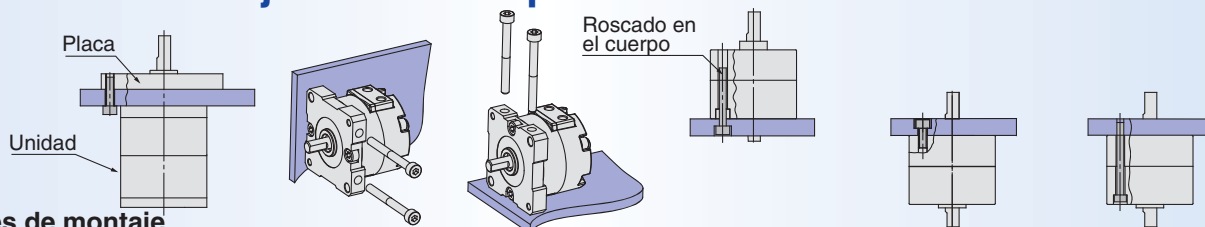
Se puede conseguir una instalación más ligera.

Tamaño	CRBU2 [g]	Reducción [%]	Modelo actual [g]
10	42	12	47.5
15	64	12	73
20	130	10	143
30	248	5	263
40	465	5	491

* Comparado con el modelo de paleta simple a 90°

- **Montaje intercambiable con el modelo actual**

- **6 tipos de montaje directo disponibles.**



Variaciones de montaje

Serie aplicable	Modelo de montaje universal	Modelo de montaje universal	Modelo de montaje universal	Modelo estándar Modelo de montaje universal	Modelo estándar	Modelo estándar
Montaje	Placa	Placa	Placa	Roscado en el cuerpo	Roscado en el cuerpo	Mediante orificio pasante a través del cuerpo (Fijado con la placa del cliente.)
Montaje de cada unidad	Disponible	Disponible	Disponible	No disponible	Disponible	No disponible
Número de puntos de partida	8 puntos	8 puntos	8 puntos	3 puntos	3 puntos	3 puntos
Retirada de la pieza durante el mantenimiento	No	No	No	No	Sí	Sí

Modelo estándar

Serie **CRB2**



Con detección magnética

Con regulador de ángulo

Serie **CRB2** WU



Con detección magnética

Modelo de montaje universal

Serie **CRBU2**



Con detección magnética

Con regulador de ángulo

Serie **CRBU2WU**



Con detección magnética

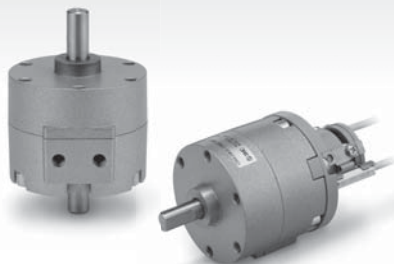
Variaciones de la serie

		Fluido	Aire															
		Tamaño	10				15				20, 30				40			
		Modelo de paleta	S: Paleta simple D: Doble paleta		S		S		S		S		S		S		S	
		Posición de conexión	Conexión lateral (-) Conexión axial (E)		Conexión lateral	Conexión axial	Conexión lateral	Conexión axial	Conexión lateral	Conexión axial	Conexión lateral	Conexión axial	Conexión lateral	Conexión axial	Conexión lateral	Conexión axial	Conexión lateral	Conexión axial
Modelo estándar/Modelo de montaje universal	Ángulo de giro	90°																
		100°																
		180°																
		270°																
	Tipo de eje	Eje simple	S															
		Doble eje	W															
		Eje largo con eje redondo & Eje corto con chaflán simple	J															
		Eje doble largo con la misma longitud con un chaflán simple en ambos ejes	Y															
		Chaveta de doble eje																
		Doble eje redondo	K															
		Eje simple redondo	T															
	Amortiguación	Tope elástico																
	Variaciones	Con detección magnética (eje WJ)																
		Con regulador de ángulo (eje WJ)																
		Con detección magnética y regulador de ángulo (eje WJ)																
Opción	Montaje	Con brida*	F															
Ejecuciones especiales	Configuración	Configuración del eje																
		Configuración del ángulo de giro																

* Sólo la serie CRB

CONTENIDO

Actuador de giro / Modelo de paleta *Serie CRB□2*



● Actuador de giro / Modelo de paleta

Serie CRB2

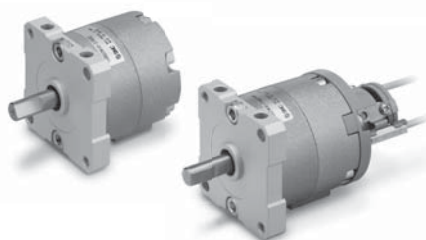
Forma de pedido	Página 5
Características técnicas	Página 6
Construcción	Página 8
Dimensiones	Página 10



● Actuador de giro con regulador de ángulo / Modelo de paleta

Serie CRB2□WU

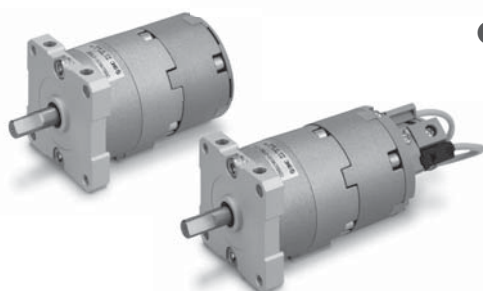
Forma de pedido	Página 16
Construcción	Página 17
Dimensiones	Página 18



● Actuador de giro de tipo montaje universal / Modelo de paleta

Serie CRBU2

Forma de pedido	Página 21
Características técnicas	Página 22
Construcción	Página 24
Dimensiones	Página 26



● Actuador de giro de tipo montaje universal con regulador de ángulo / Modelo de paleta

Serie CRBU2WU

Forma de pedido	Página 31
Construcción	Página 32
Dimensiones	Página 33

● Opciones especiales

Configuración del eje I -XA1 a -XA24	Página 37
Configuración del eje II -XA31 a -XA58	Página 43

● Ejecuciones especiales

● Unidad componente

● Ajuste del ángulo

● Montaje del detector magnético

CRB2

CRB2□WU

CRBU2

CRBU2WU

Opciones especiales

Ejecuciones especiales

Unidad componente

Ajuste del ángulo

Montaje del detector magnético

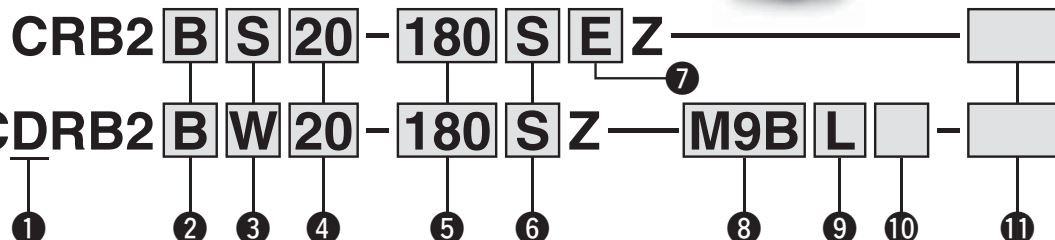
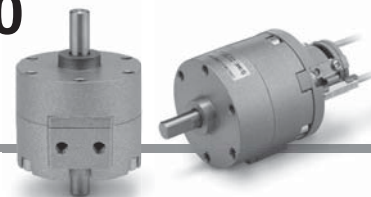
Actuador de giro Modelo de paleta

RoHS

Serie CRB2

Tamaño: 10, 15, 20, 30, 40

Forma de pedido



1 Con detección magnética

(Con unidad de detector magnético e imán integrado)
* Consulte la página 52 si se requiere la unidad de detector magnético por separado.

2 Montaje

Símbolo	Montaje
B	Modelo básico
F*	Modelo con brida

* F: excepto el tamaño 40

3 Modelo de eje

Símbolo	Tipo de eje	Forma del extremo del eje
		Eje largo
		Eje corto
S	Eje simple	Chafalán simple*
W	Doble eje	Chafalán simple*
J**	Doble eje	Eje redondo
K**	Doble eje	Eje redondo
T**	Eje simple	Eje redondo
Y**	Doble eje	Chafalán simple*

* En el tamaño 40 se usa una chaveta. ** Los modelos J, K, T e Y son ejecuciones especiales.
*** Si se monta un detector magnético en el actuador de giro, sólo estarán disponibles los ejes tipo W y J.

4 Tamaño

10
15
20
30
40

9 Entrada eléctrica / Longitud de cable

—	Salida directa a cable/cable: 0.5 m
M	Salida directa a cable/cable: 1 m
L	Salida directa a cable/cable: 3 m
CN	Conector/sin cable
C	Conector/cable: 0.5 m
CL	Conector/cable: 3 m

* Los conectores se suministran sólo para R73, R80, T79.

** Ref. del cable con conector.
D-LC05: Cable 0.5 m
D-LC30: Cable 3 m
D-LC50: Cable 5 m

5 Ángulo de giro

Paleta simple	90	90°
	180	180°
	270	270°
Doble paleta	90	90°
	100	100°

6 modelo de paleta

S	Paleta simple
D	Doble paleta

7 Posición de la conexión

—	Conexión lateral
E	Conexión axial

8 Detector magnético

—	Sin detector magnético (imán integrado)
M	Sin detector magnético tipo M9 (imán integrado)

* Para el modelo de detector magnético aplicable, consulte la tabla inferior.
** El rango de trabajo y la histéresis del modelo D-M9 son diferentes de las del resto de detectores magnéticos. Para más información, consulte la pág. 55.

10 N° de detectores magnéticos

S	1 ud.*
—	2 uds.**

* S: Se incluye un detector magnético en el lado derecho.
** —: Se incluye un detector magnético en el lado derecho y uno en el lado izquierdo.

11 Ejecuciones especiales

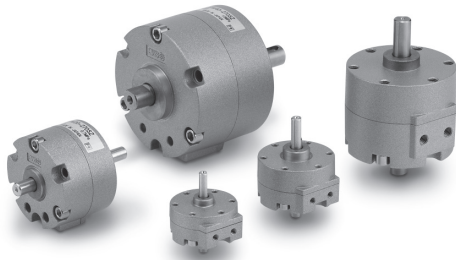
Para obtener los detalles, consulte la página siguiente.

Detectores magnéticos aplicables / Consulte más información acerca de los detectores magnéticos en el catálogo web o en Best Pneumatics n° 4.

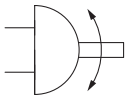
Tamaño aplicable	Tipo	Funcionamiento especial	Entrada eléctrica	LED indicador	Cableado (salida)	Tensión de carga		Modelo de detector magnético		Tipo de cableado	Longitud de cable [m]					Conector precableado	Carga aplicable
						DC	AC	Perpendicular	En línea		0.5 (—)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)	Ninguno (N)		
Para 10, 15	Detector magnético de estado sólido	—	Salida directa a cable	Sí	3 hilos (NPN)	5 V, 12 V	—	M9NV	M9N	Cable óleoresistente de gran capacidad	●	●	●	○	—	○	Circuito
					3 hilos (PNP)	12 V		M9PV	M9P		●	●	●	○	—	○	IC
					2 hilos	5 V, 12 V		M9BV	M9B		●	●	●	○	—	○	—
					3 hilos (NPN)	5 V, 12 V		S99V	S99		●	—	●	○	—	○	Circuito
					3 hilos (PNP)	12 V		S9PV	S9P		●	—	●	○	—	○	IC
	Detector tipo Reed	—	Conector	No	2 hilos	5 V, 12 V	5 V, 12 V, 24 V	—	90	Cable paralelo de vinilo Cable óleoresistente de gran capacidad	●	—	●	●	—	—	Circuito
					2 hilos	5 V, 12 V, 100 V	5 V, 12 V, 24 V, 100 V	—	90A		●	—	●	●	—	—	IC
					2 hilos	—	—	—	97		●	—	●	●	—	—	—
					2 hilos	—	100 V	—	93A		●	—	●	●	—	—	—
					2 hilos	—	—	—	—		●	—	●	●	—	—	—
Para 20, 30, 40	Detector magnético de estado sólido	—	Salida directa a cable	Sí	3 hilos (NPN)	5 V, 12 V	—	M9NV	M9N	Cable óleoresistente de gran capacidad	●	●	●	○	—	○	Circuito
					3 hilos (PNP)	12 V		M9PV	M9P		●	●	●	○	—	○	IC
					2 hilos	5 V, 12 V		—	S79		●	●	●	○	—	○	—
					3 hilos (NPN)	12 V		—	S7P		●	—	●	○	—	○	Circuito
					3 hilos (PNP)	12 V		—	T79		●	—	●	○	—	○	IC
	Detector tipo Reed	—	Conector	No	2 hilos	—	100 V	—	R73	Cable paralelo de vinilo Cable óleoresistente de gran capacidad	●	—	●	●	—	—	—
					2 hilos	—	—	—	R73C		●	—	●	●	—	—	—
					2 hilos	—	—	—	R80		●	—	●	○	—	—	Circuito IC
					2 hilos	48 V, 100 V	100 V	—	R80C		●	—	●	○	—	—	—
					2 hilos	—	24 V o menos	—	R80C		●	—	●	●	—	—	—

* Símbolos de longitud de cable: 0.5 m..... (Ejemplo) R73C
3 m..... L (Ejemplo) R73CL
5 m..... Z (Ejemplo) R73CZ
Ninguno..... N (Ejemplo)

R73CN
* Los detectores magnéticos se envían juntos de fábrica, pero sin instalar.
* Los detectores de estado sólido marcados con "○" se fabrican bajo demanda.



Símbolo



Ref. de conjunto de brida

(Para obtener más detalles acerca de las dimensiones, consulte la página 15.)

Modelo	Ref. del conjunto
CRB2F□10	P211070-2
CRB2F□15	P211090-2
CRB2F□20	P211060-2
CRB2F□30	P211080-2



Ejecuciones especiales
(Consulte las págs. 37 a 51 para más detalles.)

Símbolo	Descripción	Tipo de eje aplicable
XA1 a XA24	Configuración del tipo de eje I	W
XA31 a XA58	Configuración del tipo de eje II	S, J, K, T, Y
XC1	Añadición de orificios de conexión	W, S, J, K, T, Y
XC2	Cambio de orificio roscado a orificio pasante	W, S, J, K, T, Y
XC3	Modificación de la posición del tornillo	W, S, J, K, T, Y
XC4	Modificación del rango de giro	W, S, J, K, T, Y
XC5	Modificación del rango de giro entre 0 y 200°	W, S, J, K, T, Y
XC6	Modificación del rango de giro entre 0 y 110°	W, S, J, K, T, Y
XC7	Eje invertido	W, J
XC30	Grasa fluorada	W, S, J, K, T, Y
X5	Para conexión M5 (90°/180°)	W, S, J, K, T, Y

En los modelos anteriores no se pueden seleccionar si el producto viene con un detector magnético o con una unidad de regulación del ángulo. Consulte las págs. 37, 38, 43, 44 y 49 para más detalles.

Consulte las páginas 55 a 59 en lo referente a los actuadores con detectores magnéticos.

- Rango de trabajo e histéresis
- Cambio de la posición de detección del detector magnético
- Montaje del detector magnético
- Ajuste del detector magnético

Características técnicas de la paleta simple

Tamaño	10	15	20	30	40	
Ángulo de giro	90°, 180°, 270°					
Fluido	Aire (sin lubricación)					
Presión de prueba [MPa]	1.05			1.5		
Temperatura ambiente y de fluido	5 a 60 °C					
Presión máx. de trabajo [MPa]	0.7			1.0		
Presión mín. de trabajo [MPa]	0.2	0.15				
Rango de ajuste de la duración del giro s/90° Nota 1)		0.03 a 0.3		0.04* a 0.3*	0.07* a 0.5*	
Energía cinética admisible [J] Nota 2)	0.00015	0.001	0.003	0.02	0.04	
		0.00025	0.0004	0.015	0.03	
Carga del eje	Carga radial admisible	15	15	25	30	60
	Carga axial admisible	10	10	20	25	40
Posición de conexión	Conexión lateral o conexión axial					
Tamaño de conexión (conexión lateral, conexión axial)	M3 x 0.5			M5 x 0.8		
Rango de regulación del ángulo Nota 3)	0 a 230°	0 a 240°			0 a 230°	

Nota 1) Asegure que el actuador trabaja dentro del rango de regulación de velocidad especificado. Una velocidad inferior a la velocidad mínima del rango puede causar movimientos no uniformes.

Para el tamaño 10, cuando se requiere el funcionamiento a la velocidad máxima (0.03 s/90°), la presión de funcionamiento debe ajustarse a 0.35 MPa o superior.

Nota 2) Los números de la parte superior de esta sección de la tabla indican el factor de energía cuando se usa el tope elástico (al final del giro), mientras que los números de la parte inferior indican el factor de energía cuando no se usa el tope elástico.

Nota 3) El rango de ajuste de la tabla corresponde a 270°. Para 90° y 180°, consulte la página 17.

Características técnicas de la doble paleta

Tamaño	10	15	20	30	40	
Ángulo de giro	90°, 100°					
Fluido	Aire (sin lubricación)					
Presión de prueba [MPa]	1.05			1.5		
Temperatura ambiente y de fluido	5 a 60 °C					
Presión máx. de trabajo [MPa]	0.7			1.0		
Presión mín. de trabajo [MPa]	0.2	0.15				
Rango de ajuste de la duración del giro s/90° Nota 1)	0.03 a 0.3			0.04* a 0.3*	0.07* a 0.5*	
Energía cinética admisible [J]	0.0003	0.0012	0.0033	0.02	0.04	
Carga del eje	Carga radial admisible	15	15	25	30	60
	Carga axial admisible	10	10	20	25	40
Posición de conexión	Conexión lateral o conexión axial					
Tamaño de conexión (conexión lateral, conexión axial)	M3 x 0.5			M5 x 0.8		
Rango de regulación del ángulo Nota 2)	0 a 90°					

Nota 1) Asegure que el actuador trabaja dentro del rango de regulación de velocidad especificado. Una velocidad inferior a la velocidad mínima del rango puede causar movimientos no uniformes.

Para el tamaño 10, cuando se requiere el funcionamiento a la velocidad máxima (0.03 s/90°), la presión de funcionamiento debe ajustarse a 0.35 MPa o superior.

Nota 2) El rango de ajuste de la tabla corresponde a 100°. Para 90°, consulte la pág. 17.

CRB2

CRB2□WU

CRBU2

CRBU2WU

Opciones especiales

Ejecuciones especiales

Unidad componente

Ajuste del ángulo

Montaje del detector magnético

Volumen

[cm³]

Modelo de paleta	Paleta simple															Doble paleta									
Tamaño	10			15			20			30			40			10	15	20	30	40	10	15	20	30	40
Ángulo de giro	90°	180°	270°	90°	180°	270°	90°	180°	270°	90°	180°	270°	90°	180°	270°	90°	100°	90°	100°	90°	100°	90°	100°	90°	100°
Volumen	1 (0.6)	1.2	1.5	1.5 (1.0)	2.9	3.7	4.8 (3.6)	6.1	7.9	11.3 (8.5)	15	20.2	25 (18.7)	31.5	41	1.0	1.1	2.6	2.7	5.6	5.7	14.4	14.5	33	34

* Los valores entre () corresponden al volumen del lado de alimentación con conexión A presurizada.

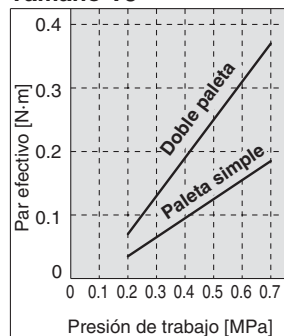
Peso

[g]

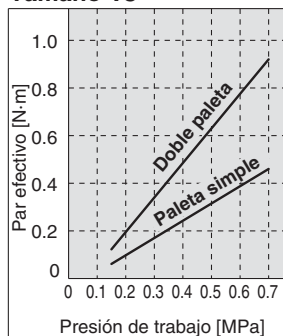
Modelo de paleta	Paleta simple															Doble paleta									
Tamaño	10			15			20			30			40			10		15		20		30		40	
Ángulo de giro	90°	180°	270°	90°	180°	270°	90°	180°	270°	90°	180°	270°	90°	180°	270°	90°	100°	90°	100°	90°	100°	90°	100°	90°	100°
Cuerpo del actuador de giro	27	26	26	48	47	46	104	103	101	199	194	189	385	374	363	42	43	55	58	119	142	219	239	398	444
Conjunto de brida	9			10			19			25			—			9		10		19		25		—	
Unid. de detector magnético	15			20			28			38			43			15		20		28		38		43	
Unid. de regulación del ángulo	30			47			90			150			203			30		47		90		150		203	

Salida efectiva

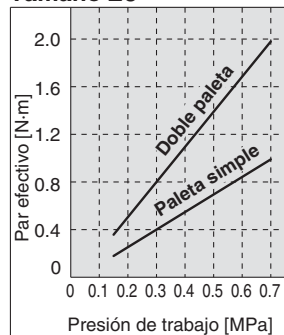
Tamaño 10



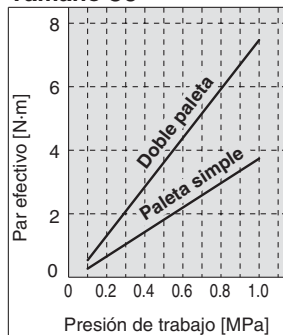
Tamaño 15



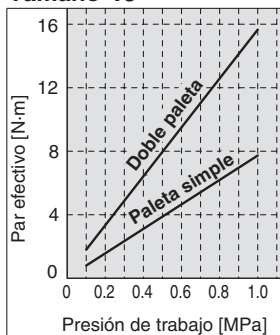
Tamaño 20



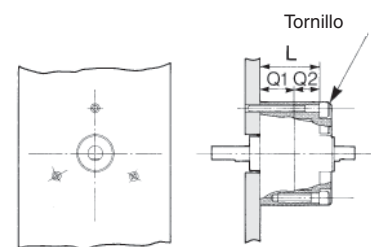
Tamaño 30



Tamaño 40



Montaje directo del cuerpo



En la siguiente tabla se muestra la dimensión "L" de los actuadores para tornillos Allen según el estándar JIS. La cabeza de este tipo de tornillo cabe en el orificio de montaje.

Tornillos de montaje recomendados

Tamaño	L	Tornillo
10	11.5*	M2.5
15	16	M2.5
20	24.5	M3
30	34.5	M4
40	39.5	M4

* Los actuadores de tamaño 10 presentan una dimensión L que varía según se trate del modelo de paleta simple o del modelo de doble paleta.

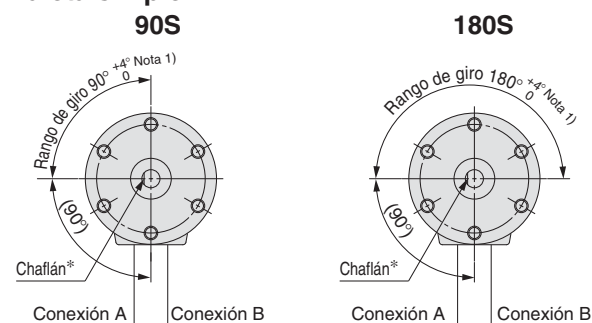
Doble paleta: L = 20.5

* Véanse las dimensiones Q1 y Q2 en la página 10.

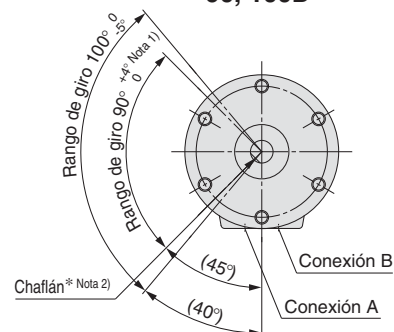
Posición achaflanada y rango de giro: Vista superior desde el lado del eje largo

Las posiciones achaflanadas que se muestran abajo muestran las condiciones de los actuadores con la conexión B presurizada

Paleta simple



Doble paleta



* En los actuadores de tamaño 40, una chaveta paralela reemplazará al chafán.

Nota 1) En el modelo de paleta simple, la tolerancia del ángulo de giro de 90°, 180°, 270° será +5° únicamente para el tamaño 10.

En el modelo con doble paleta, la tolerancia del ángulo de giro de 90° será +5° únicamente para el tamaño 10.

Nota 2) La posición achaflanada del modelo con doble paleta muestra la posición de la especificación de 90°.

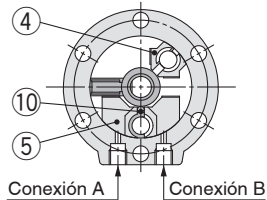
Diseño

Paleta simple • Las figuras para 90° y 180° muestran el estado de los actuadores con la conexión B presurizada, y la figura para 270° muestra la posición de las conexiones durante el giro.

Tamaño: 10, 15, 20, 30, 40

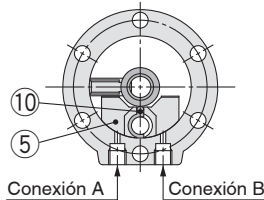
Para 90°

(Visto desde el lado del eje de salida)



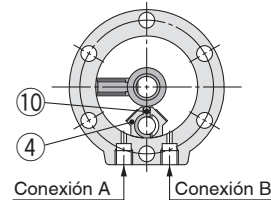
Para 180°

(Visto desde el lado del eje de salida)

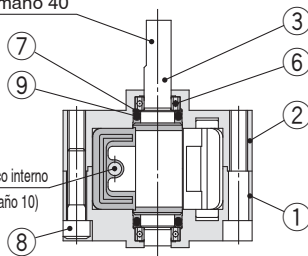


Para 270°

(Visto desde el lado del eje de salida)

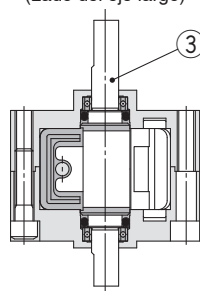


11 Chaveta paralela (Eje de salida) para tamaño 40



Modelo de eje simple

(Lado del eje largo)



(Lado del eje corto)

Modelo de eje doble

Amortiguador elástico interno
(No aplicable al tamaño 10)

Lista de componentes

Nº	Descripción	Material	Nota
1	Cuerpo (A)	Aleación de aluminio	Pintado
2	Cuerpo (B)	Aleación de aluminio	Pintado
3	Eje de la paleta	Acero inoxidable*	
4	Tope	Resina	Para 270°
5	Tope	Resina	Para 180°
6	Rodamiento	Acero de rodamientos	
7	Anillo de seguridad	Acero inoxidable	
8	Tornillo Allen	Acero al cromo molibdeno	Tornillo especial
9	Junta tórica	NBR	
10	Junta del tope	NBR	Junta especial
11	Chaveta paralela	Acero al carbono	Sólo tamaño 40

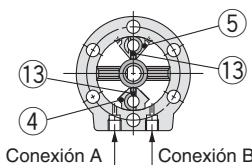
* El material es acero al cromo molibdeno para los tamaños 30 y 40.

Doble paleta • Las figuras siguientes muestran la posición intermedia de giro con la conexión A o B presurizada.

Tamaño: 10

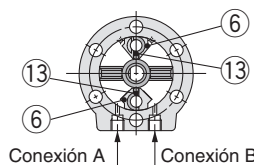
Para 90°

(Visto desde el lado del eje de salida)



Para 100°

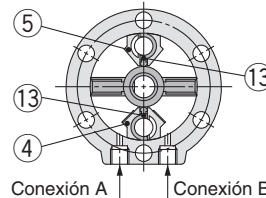
(Visto desde el lado del eje de salida)



Tamaño: 15, 20, 30, 40

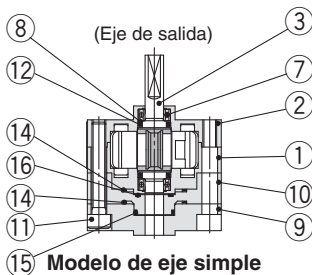
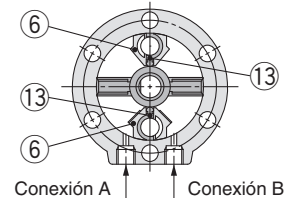
Para 90°

(Visto desde el lado del eje de salida)

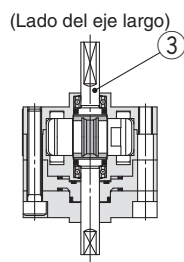


Para 100°

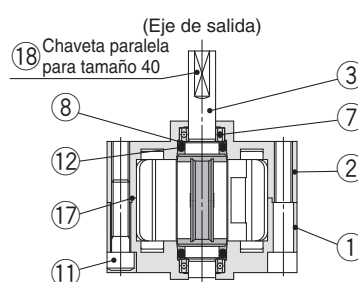
(Visto desde el lado del eje de salida)



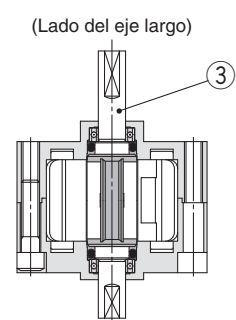
Modelo de eje simple



Modelo de eje doble



Modelo de eje simple



Modelo de eje doble

Lista de componentes

Nº	Descripción	Material	Nota
1	Cuerpo (A)	Aleación de aluminio	Pintado
2	Cuerpo (B)	Aleación de aluminio	Pintado
3	Eje de la paleta	Acero al cromo molibdeno	
4	Tope	Acero inoxidable*	
5	Tope	Resina	
6	Tope	Acero inoxidable*	
7	Rodamiento	Acero de rodamientos	
8	Anillo de seguridad	Acero inoxidable	
9	Cubierta	Aleación de aluminio	

* En el tamaño 40, el material para 4, 6 es aleación de aluminio.

Nº	Descripción	Material	Nota
10	Placa	Resina	
11	Tornillo Allen	Acero al cromo molibdeno	Tornillo especial
12	Junta tórica	NBR	
13	Junta del tope	NBR	Junta especial
14	Junta de estanqueidad	NBR	Junta especial
15	Junta tórica	NBR	
16	Junta tórica	NBR	
17	Junta tórica	NBR	Sólo tamaño 40
18	Chaveta paralela	Acero al carbono	Sólo tamaño 40

Diseño (con detección magnética)

Paleta simple

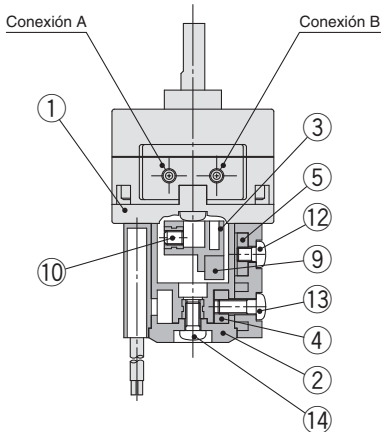
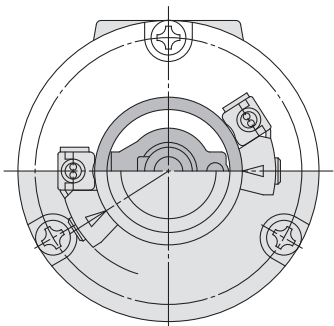
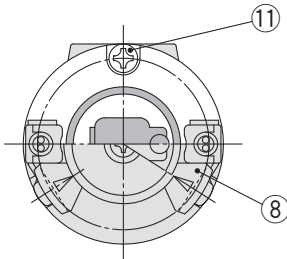
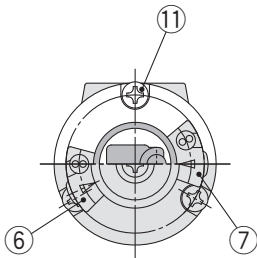
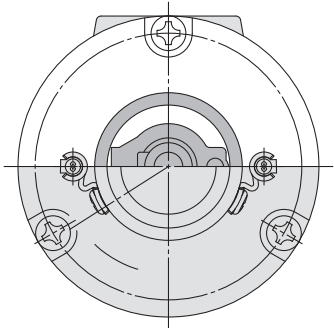
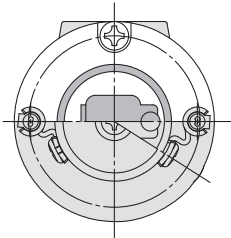
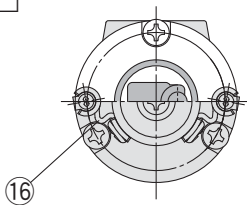
- Las siguientes figuras muestran los actuadores para 90° y 180° con la conexión B presurizada.

Doble paleta

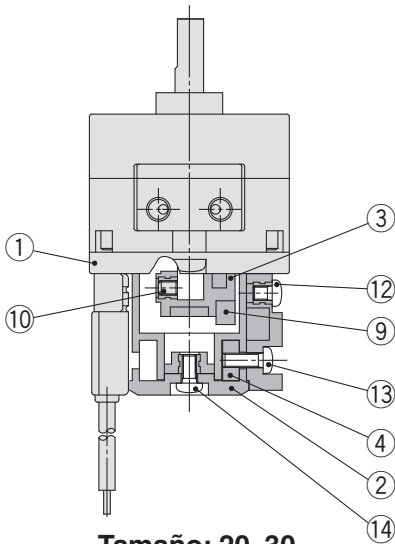
- Las siguientes figuras muestran la posición intermedia de giro con la conexión A o B presurizada.

(La unidad es común para el modelo de paleta simple y para el modelo de doble paleta)

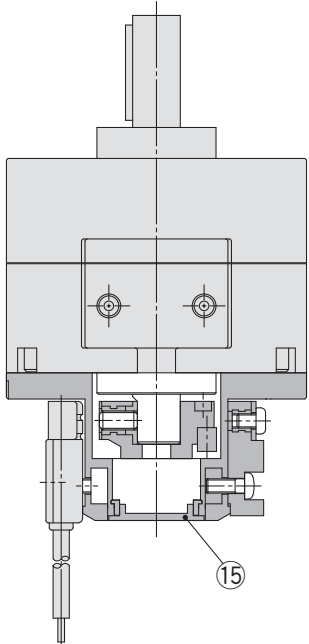
D-M9□



Tamaño: 10, 15



Tamaño: 20, 30



Tamaño: 40

Lista de componentes

Nº	Descripción	Material
1	Cubierta (A)	Resina
2	Cubierta (B)	Resina
3	Palanca magnética	Resina
4	Bloque de fijación	Acero inoxidable
5	Bloque de fijación (B)	Aleación de aluminio
6	Módulo de detección (A)	Resina
7	Módulo de detección (B)	Resina
8	Módulo de detección	Resina
9	Imán	

Nº	Descripción	Material
10	Tornillo Allen	Acero inoxidable
11	Tornillo Phillips de cabeza redonda	Acero inoxidable
12	Tornillo Phillips de cabeza redonda	Acero inoxidable
13	Tornillo Phillips de cabeza redonda	Acero inoxidable
14	Tornillo Phillips de cabeza redonda	Acero inoxidable
15	Tapa elástica	NBR
16	Soporte detector	Acero inoxidable

* En el tamaño 10 se requieren tornillos Phillips de cabeza redonda ⑪.

Dimensiones: Modelo estándar 10, 15, 20, 30, 40

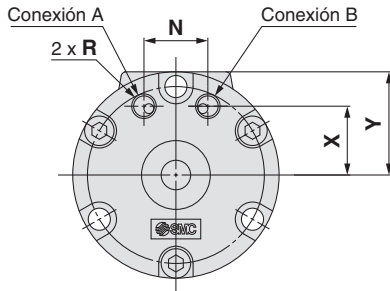
- En el modelo paleta simple, las siguientes figuras muestran los actuadores para 90° y 180° con la conexión B presurizada.
En el modelo doble paleta, las siguientes figuras muestran la posición intermedia de giro con la conexión A o B presurizada.

Eje simple/Posición de conexión: Conexionado lateral

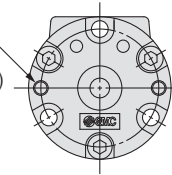
(El modelo de doble paleta de tamaño 10 se muestra en la página 8.)

Tamaño: 10, 15, 20, 30, 40

<Posición de conexión: Conexión axial>

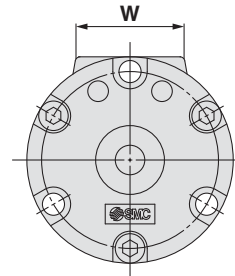


2-M3 x 0.5 prof. 4
Sólo tamaño 10
(para unidad de montaje)

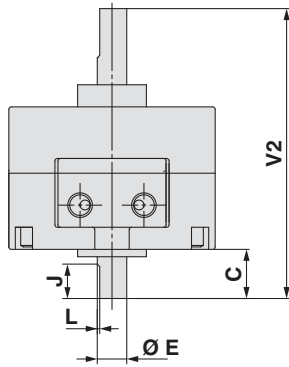


Tamaño: 10

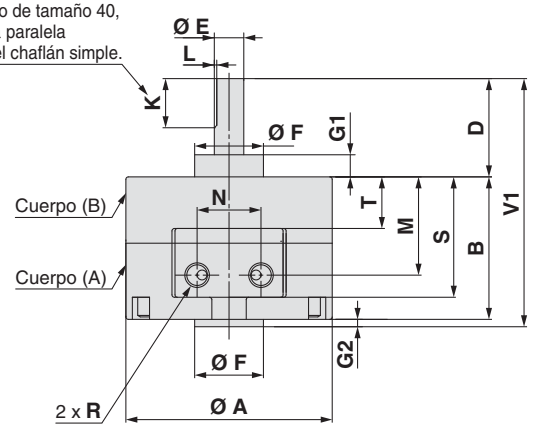
<Posición de conexión: Conexión lateral>



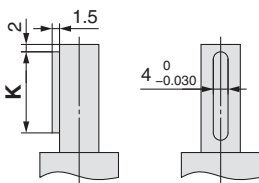
Eje doble/Posición de conexión: Conexionado lateral



En el modelo de tamaño 40,
una chaveta paralela
reemplaza el chafalán simple.

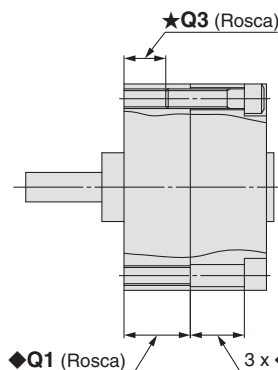


Forma del extremo del eje de tamaño 40

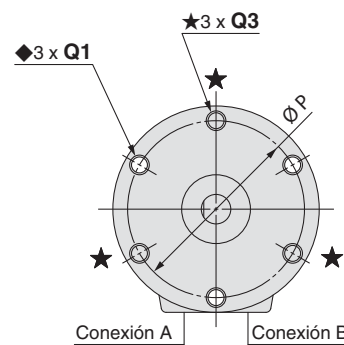


Dimensiones de chaveta paralela

b (h9)	h (h9)	L1
4 ⁰ _{-0.030}	4 ⁰ _{-0.030}	20



◆Q1 (Rosca) 3 x ◆Q2 (taladro pasante)



Conexión A Conexión B

Consulte la pág. 14 para más detalles sobre los tipos de eje J, K, T e Y.

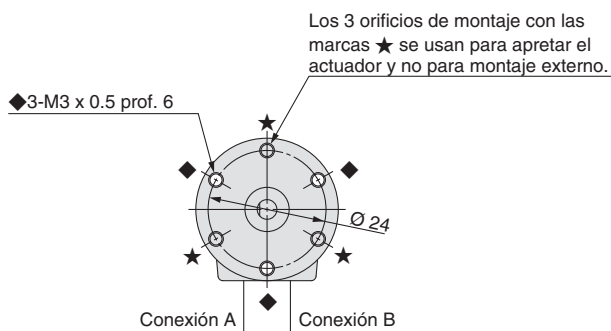
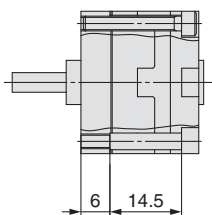
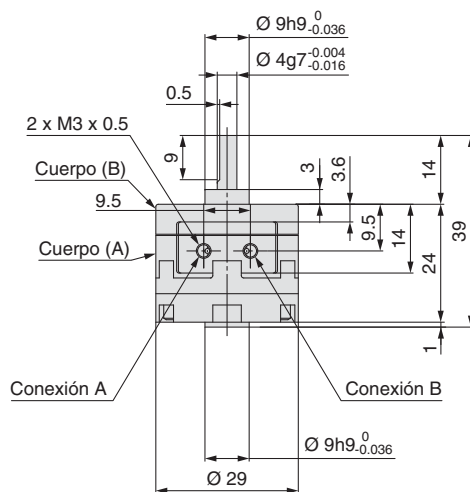
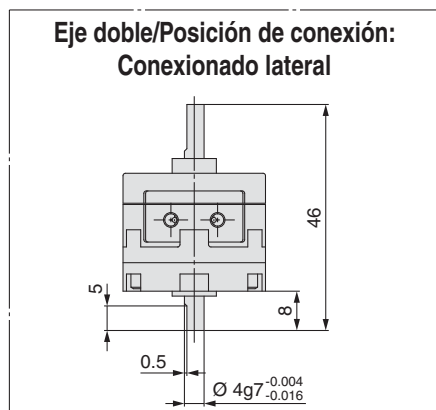
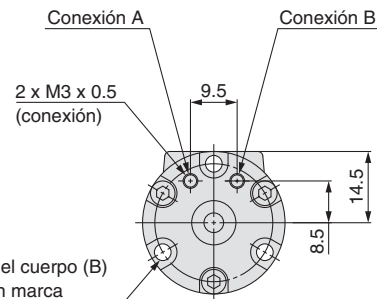
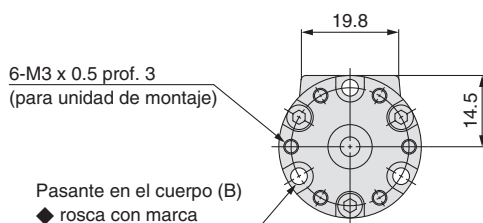
Tamaño	A	B	C	D	E (g7)	F (h9)	G1	G2	J	K	L	M	N	P	Q			R	S	T	V1	V2	W	X	Y
															◆Q1	◆Q2	★Q3								
10	29	15	8	14	4 ^{-0.004} _{-0.016}	9 ⁰ _{-0.036}	3	1	5	9	0.5	9.5	9.5	24	M3 x 0.5 prof. 6	6	—	M3 x 0.5	14	3.6	30	37	19.8	8.5	14.5
15	34	20	9	18	5 ^{-0.004} _{-0.016}	12 ⁰ _{-0.043}	4	1.5	6	10	0.5	14	10	29	M3 x 0.5 prof. 10	6	M3 x 0.5 prof. 5	M3 x 0.5	19	7.6	39.5	47	21	11	17
20	42	29	10	20	6 ^{-0.004} _{-0.016}	14 ⁰ _{-0.043}	4.5	1.5	7	10	0.5	20	13	36	M4 x 0.7 prof. 13.5	11	M4 x 0.7 prof. 7.5	M5 x 0.8	24.5	10.5	50.5	59	22	14	21
30	50	40	13	22	8 ^{-0.005} _{-0.020}	16 ⁰ _{-0.043}	5	2	8	12	1.0	26	14	43	M5 x 0.8 prof. 18	16.5	M5 x 0.8 prof. 10	M5 x 0.8	34.5	14	64	75	24	15.5	25
40	63	45	15	30	10 ^{-0.005} _{-0.020}	25 ⁰ _{-0.052}	6.5	4.5	9	20	1.0	31	20	56	M5 x 0.8 prof. 16	17.5	M5 x 0.8 prof. 10	M5 x 0.8	39.8	17	79.5	90	30	21	31.6

Dimensiones: Modelo estándar 10

Doble paleta • Las figuras siguientes muestran la posición intermedia de giro con la conexión A o B presurizada.

Eje simple/Posición de conexión: Conexionado lateral

<Posición de conexión: Conexión axial>



Consulte la pág. 14 para más detalles sobre los tipos de eje J, K, T e Y.

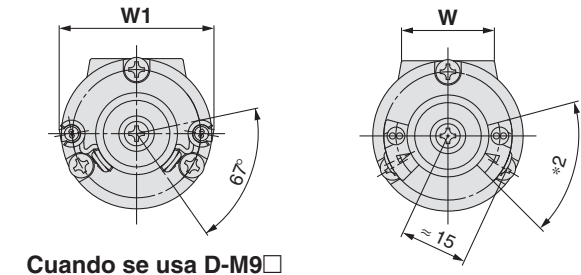
Dimensiones: Modelo estándar (Con detección magnética) 10, 15, 20, 30, 40

- En el modelo de paleta simple, las siguientes figuras muestran los actuadores para 90° y 180° con la conexión B presurizada.
En el modelo con doble paleta, las siguientes figuras muestran la posición intermedia de giro con la conexión A o B presurizada.

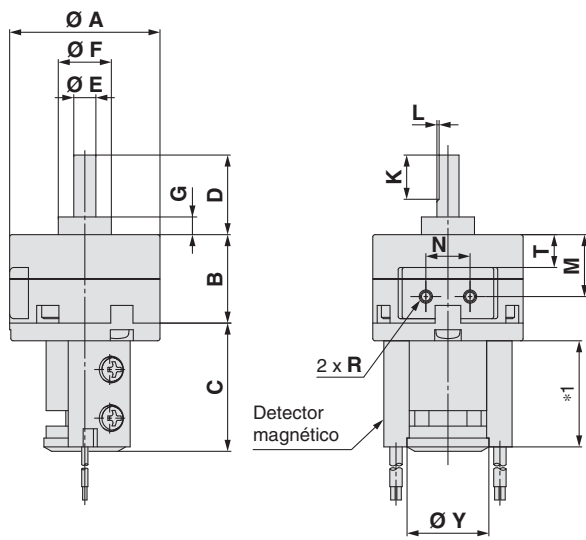
Tamaño: 10, 15

(El modelo con doble paleta de tamaño 10 se muestra en la página 13.)

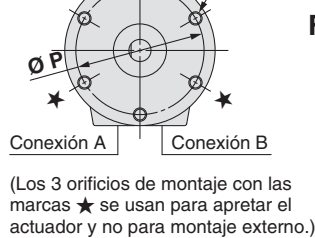
Tamaño: 20, 30, 40



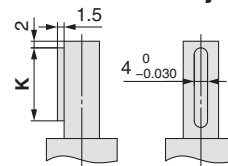
Cuando se usa D-M9□



3 x Q (Tamaño 10)
6 x Q (Tamaño 15)

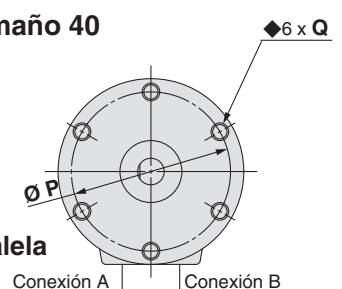


Forma del extremo del eje de tamaño 40



Dimensiones de chaveta paralela

b (h9)	h (h9)	L1
4 ⁰ _{-0.030}	4 ⁰ _{-0.030}	20



- *1. La longitud es de 24 con cualquiera de los siguientes:
D-90/90A/S99(V)/T99(V)/S9P(V)
La longitud es de 30 con cualquiera de los siguientes: D-97/93A
La longitud es de 25.5 cuando se usa el D-M9:
- *2. El ángulo es 60° con cualquiera de los siguientes: D-90/90A/97/93A
El ángulo es 69° con cualquiera de los siguientes: D-S99(V)/T99(V)/S9P(V)

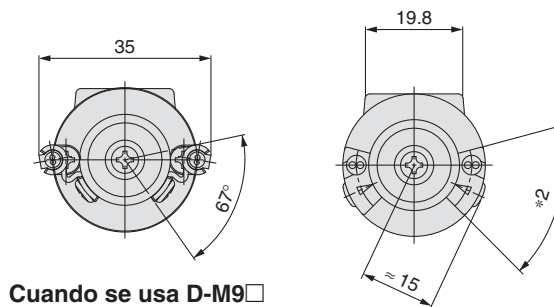
Consulte la pág. 14 para más detalles sobre los tipos de eje J, K, T e Y.

Tamaño	A	B	C	D	E (g7)	F (h9)	G	K	L	M	N	P	Q	R	T	W	W1	Y
10	29	15	29	14	4 ^{-0.004} _{-0.016}	9 ⁰ _{-0.036}	3	9	0.5	9.5	9.5	24	M3 x 0.5 prof. 6	M3 x 0.5	3.6	19.8	35	18.5
15	34	20	29	18	5 ^{-0.004} _{-0.016}	12 ⁰ _{-0.043}	4	10	0.5	14	10	29	M3 x 0.5 prof. 5	M3 x 0.5	7.6	21	35	18.5
20	42	29	30	20	6 ^{-0.004} _{-0.016}	14 ⁰ _{-0.043}	4.5	10	0.5	20	13	36	M4 x 0.7 prof. 7	M5 x 0.8	10.5	22	—	25
30	50	40	31	22	8 ^{-0.005} _{-0.020}	16 ⁰ _{-0.043}	5	12	1.0	26	14	43	M5 x 0.8 prof. 10	M5 x 0.8	14	24	—	25
40	63	45	31	30	10 ^{-0.005} _{-0.020}	25 ⁰ _{-0.052}	6.5	20	1.0	31	20	56	M5 x 0.8 prof. 10	M5 x 0.8	17	30	—	31

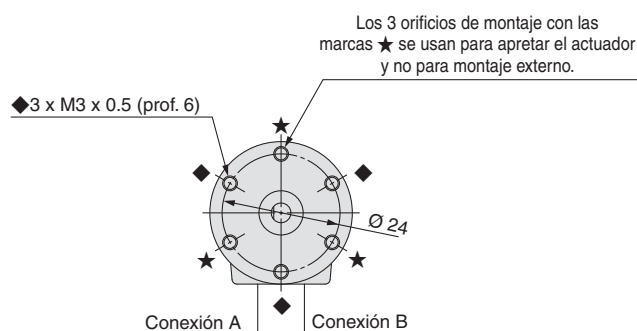
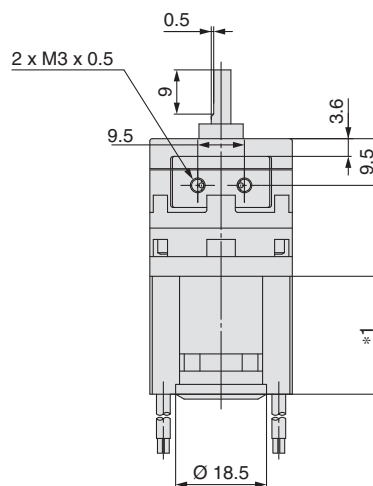
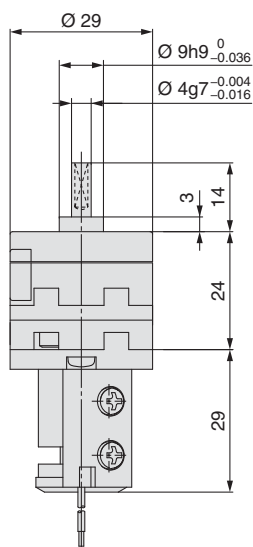
Dimensiones: Modelo estándar (Con detección magnética) 10

Doble paleta • Las figuras siguientes muestran la posición intermedia de giro con la conexión A o B presurizada.

Tamaño: 10



Cuando se usa D-M9□



*1. La longitud es de 24 con cualquiera de los siguientes: D-90/90A/S99(V)/T99(V)/S9P(V)

La longitud es de 30 con cualquiera de los siguientes: D-97/93A

La longitud es de 25.5 cuando se usa el D-M9:

*2. El ángulo es 60° con cualquiera de los siguientes: D-90/90A/97/93A

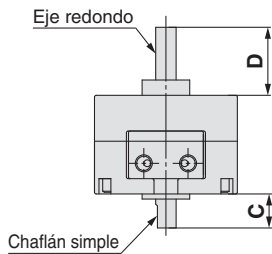
El ángulo es 69° con cualquiera de los siguientes: D-S99(V)/T99(V)/S9P(V)

Consulte la pág. 14 para más detalles sobre los tipos de eje J, K, T e Y.

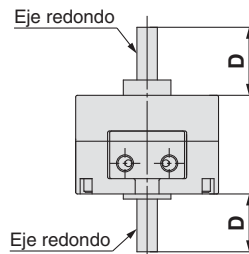
Dimensiones del tipo de eje (Las dimensiones diferentes a las mostradas a continuación son las mismas que las del modelo estándar.)

Tamaño: 10, 15, 20, 30, 40

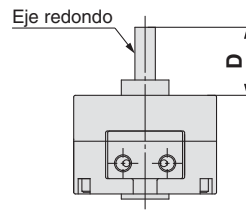
Eje doble/CRB2□J



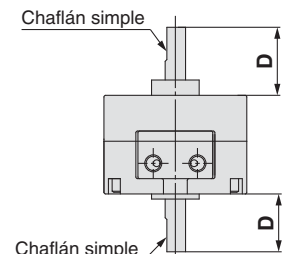
Eje doble/CRB2□K



Eje simple/CRB2□T



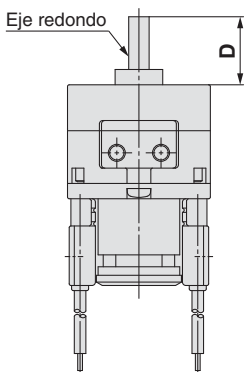
Eje simple/CRB2□Y



En el modelo de tamaño 40, una chaveta paralela reemplaza el chafilán simple.

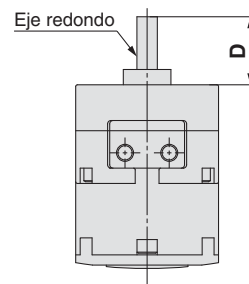
Eje doble/CDRB2□J

Con detección magnética



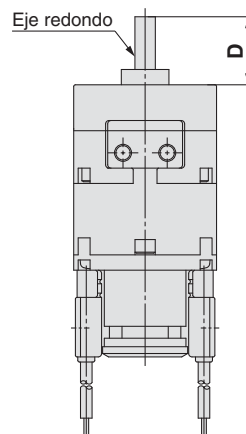
Eje doble/CRB2□JU

Con unidad de regulación de ángulo



Eje doble/CDRB2□JU

Con detección magnética y
unidad de regulación de ángulo



[mm]

Tamaño	10	15	20	30	40
C	8	9	10	13	15
D	14	18	20	22	30

Nota 1) Las dimensiones y la tolerancia del eje y del chafilán simple (una chaveta paralela para el tamaño 40) son las mismas que las del modelo estándar.

Nota 2) En los actuadores de giro con detección magnética y unidad de regulación del ángulo, las conexiones son laterales.

CRB2

CRB2□WU

CRBU2

CRBU2WU

Opciones
especiales

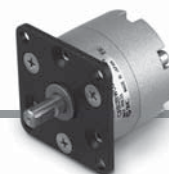
Ejecuciones
especiales

Unidad
componente

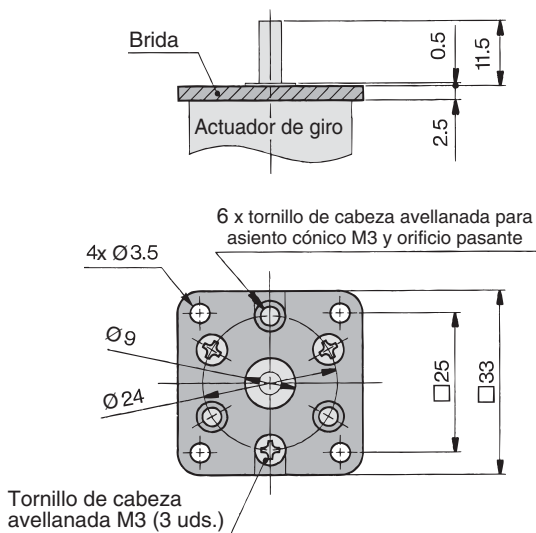
Ajuste del ángulo

Montaje del
detector magnético

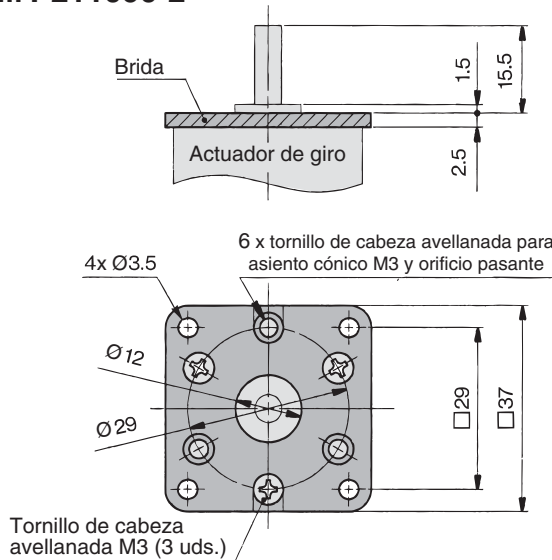
Características opcionales: Brida (tamaño: 10, 15, 20, 30)



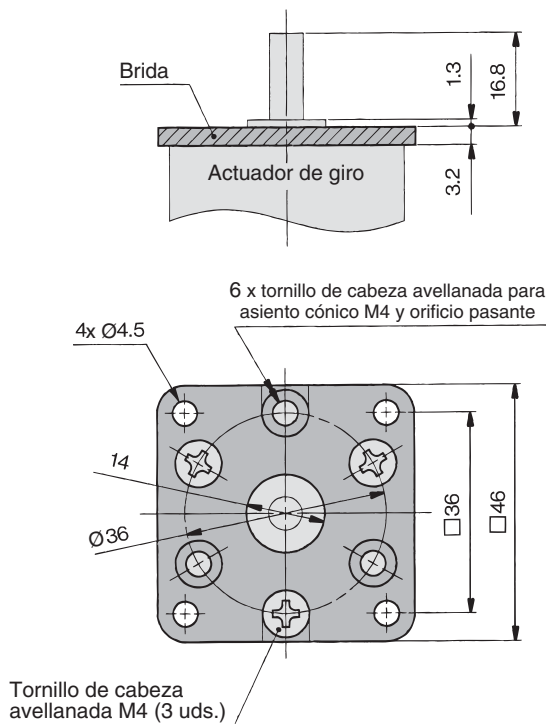
Conjunto de brida para C□RB2F□□10
Ref.: P211070-2



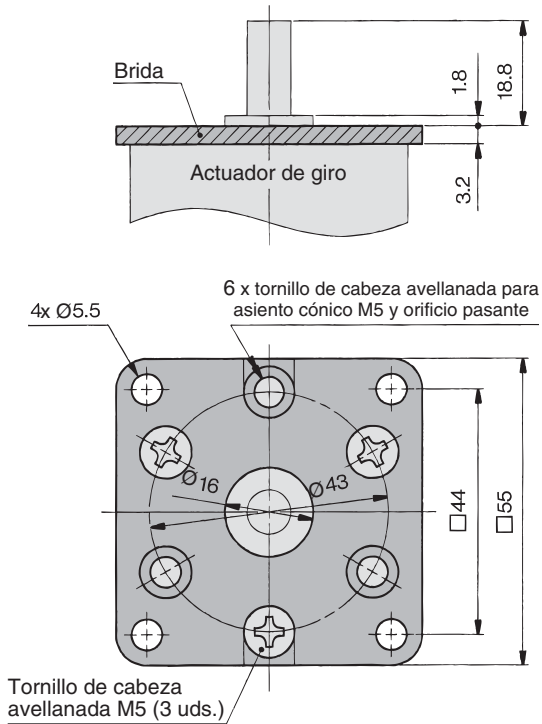
Conjunto de brida para C□RB2F□□15
Ref.: P211090-2



Conjunto de brida para C□RB2F□□20
Ref.: P211060-2



Conjunto de brida para C□RB2F□□30
Ref.: P211080-2



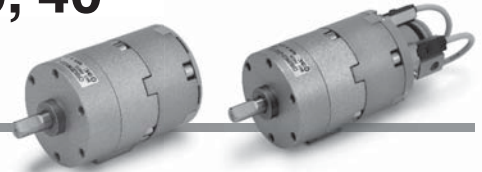
Actuador de giro con regulador de ángulo / Modelo de paleta

RoHS

Serie CRB2 WU

Tamaño: 10, 15, 20, 30, 40

Forma de pedido



CRB2 B W U 20 - 180 S Z

Con detección magnética

CDRB2 B W U 20 - 180 S Z - M9B L

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

1 Con detección magnética

(Con unidad de detector magnético e imán integrado)

* Consulte la página 52 si se requiere la unidad de detector magnético por separado.

2 Montaje

Símbolo	Montaje
B	Modelo básico
F*	Modelo con brida

* F: excepto el tamaño 40

3 Modelo de eje

Símbolo	Forma del extremo del eje
W	Chafán simple*
J**	Eje redondo

* En el tamaño 40 se usa una chaveta.

** La opción J es una ejecución especial.

4 Con unidad de regulación de ángulo

* Consulte la página 52 si se requiere la unidad de regulación de ángulo por separado.

5 Tamaño 6 Ángulo de giro

Tamaño	Paleta simple	90	180	270	90°	180°	270°
10							
15							
20							
30							
40							

7 Modelo de paleta

Símbolo	Modelo de paleta
S	Paleta simple
D	Doble paleta

8 Detector magnético

Símbolo	Descripción
—	Sin detector magnético (imán integrado)
M	Sin detector magnético tipo M9 (imán integrado)

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

** El rango de trabajo y la histéresis del modelo D-M9 son diferentes de las del resto de detectores magnéticos. Para más información, consulte la pág. 55.

9 Entrada eléctrica / Longitud de cable

Símbolo	Descripción
—	Salida directa a cable/cable: 0.5 m
M	Salida directa a cable/cable: 1 m
L	Salida directa a cable/cable: 3 m
CN	Conector/sin cable
C	Conector/cable: 0.5 m
CL	Conector/cable: 3 m

* Los conectores se suministran sólo para R73, R80, T79.

** Ref. del cable con conector.

D-LC05: Cable 0.5 m

D-LC30: Cable 3 m

D-LC50: Cable 5 m

10 Nº de detectores magnéticos

Símbolo	Nº de detectores
S	1 ud.*
—	2 uds.**

* S: Se incluye un detector magnético en el lado derecho.

** —: Se incluye un detector magnético en el lado derecho y uno en el lado izquierdo.

11 Ejecuciones especiales

Para más información, consulte la tabla siguiente.



Ejecuciones especiales (Consulte las págs. 37 a 51 para más detalles.)

Símbolo	Descripción	Tipo de eje aplicable
XA1 a XA24	Configuración del tipo de eje I	W
XA31 a XA58	Configuración del tipo de eje II	J
XC1	Adición de orificios de conexión	W, J
XC2	Cambio de orificio roscado a orificio pasante	W, J
XC3	Modificación de la posición del tornillo	W, J
XC4	Modificación del rango de giro	W, J
XC5	Modificación del rango de giro entre 0 y 200°	W, J
XC6	Modificación del rango de giro entre 0 y 110°	W, J
XC7	Eje invertido	W, J
XC30	Grasa fluorada	W, J
X5	Para conexión M5 (90°/180°)	W, J

Detectores magnéticos aplicables / Consulte más información acerca de los detectores magnéticos en el catálogo web o en Best Pneumatics nº 4.

Tamaño aplicable	Tipo	Funcionamiento especial	Entrada eléctrica	LED indicador	Cableado (salida)	Tensión de carga	Modelo de detector magnético	Tipo de cableado	Longitud de cable [m]	Conector precableado	Carga aplicable
Para 10, 15	Detector magnético de estado sólido	—	Salida directa a cable	Sí	3 hilos (NPN)	5 V, 12 V	M9NV M9N	Cable oleorresistente de gran capacidad	0.5 (—)	—	Circuito IC
					3 hilos (PNP)		M9PV M9P		1 (M)		
					2 hilos		M9BV M9B		3 (L)		
					3 hilos (NPN)		S99V S99		5 (Z)		
					3 hilos (PNP)		S9PV S9P		Ninguno (—)		
					2 hilos		T99V T99		—		
	Detector tipo Reed	—	Salida directa a cable	No	2 hilos	5 V, 12 V	— 90	Cable paralelo de vinilo oleorresistente de gran capacidad	—	—	Circuito IC
					2 hilos		— 90A		—		
					2 hilos		— 97		—		
					2 hilos		— 93A		—		
					2 hilos		— 93A		—		
					2 hilos		— 93A		—		
Para 20, 30, 40	Detector magnético de estado sólido	—	Salida directa a cable	Sí	3 hilos (NPN)	5 V, 12 V	M9NV M9N	Cable oleorresistente de gran capacidad	0.5 (—)	—	Circuito IC
					3 hilos (PNP)		M9PV M9P		1 (M)		
					2 hilos		M9BV M9B		3 (L)		
					3 hilos (NPN)		— S79		5 (Z)		
					3 hilos (PNP)		— S7P		—		
					2 hilos		— T79		—		
	Detector tipo Reed	—	Salida directa a cable	No	2 hilos	5 V, 12 V	— T79C	Cable paralelo de vinilo oleorresistente de gran capacidad	—	—	Circuito IC
					2 hilos		— R73		—		
					2 hilos		— R73C		—		
					2 hilos		— R80		—		
					2 hilos		— R80C		—		
					2 hilos		— R80C		—		

* Símbolos de longitud de cable: 0.5 m (Ejemplo) R73C

3 m L (Ejemplo) R73CL

5 m Z (Ejemplo) R73CZ

Ninguno N (Ejemplo) R73CN

* Los detectores magnéticos se envían juntos de fábrica, pero sin instalar.

* Los detectores magnéticos de estado sólido marcados con el símbolo "O" se fabrican bajo demanda.

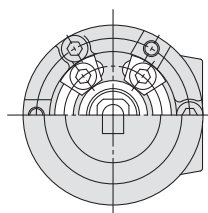


Diseño: 10, 15, 20, 30, 40

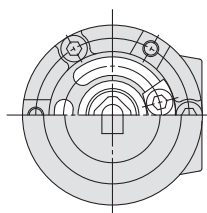
- La unidad es común para el modelo de paleta simple y para el modelo de doble paleta.

Con regulador de ángulo

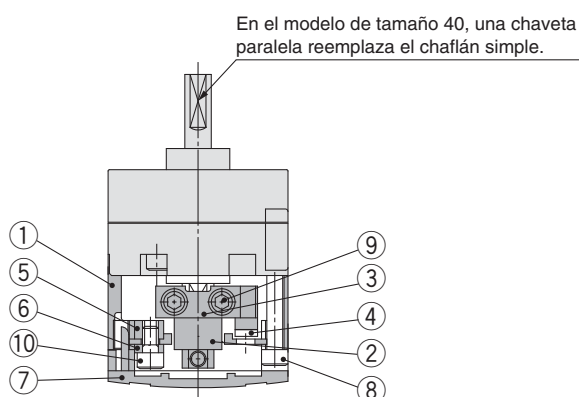
Tamaño: 10, 15, 20, 30, 40



Paleta simple



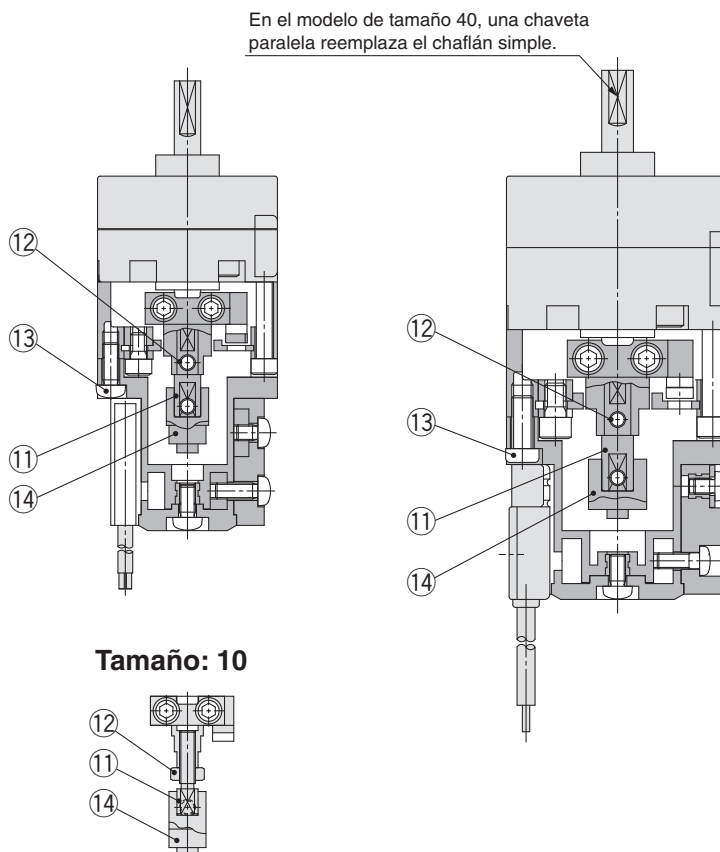
Doble paleta



Con detección magnética y regulador de ángulo

Tamaño: 10, 15

Tamaño: 20, 30, 40



Lista de componentes

Nº	Descripción	Material	Nota
1	Anillo de tope	Aleación de aluminio	
2	Palanca de tope	Acero al cromo molibdeno	
3	Retén de palanca	Acero laminado	Zinc cromado
4	Tope elástico	NBR	
5	Bloque de tope	Acero al cromo molibdeno	Zinc cromado
6	Retén del bloque	Acero laminado	Zinc cromado
7	Tapón	Resina	
8	Tornillo Allen	Acero inoxidable	Tornillo especial
9	Tornillo Allen	Acero inoxidable	Tornillo especial
10	Tornillo Allen	Acero inoxidable	Tornillo especial
11	Unión		
12	Tornillo Allen	Acero inoxidable	La tuerca hexagonal se usará sólo para el tamaño 10.
	Tuerca hexagonal	Acero inoxidable	
13	Tornillo Phillips de cabeza redonda	Acero inoxidable	
14	Palanca magnética	—	

⚠ Precauciones específicas del producto

Lea detenidamente las siguientes instrucciones antes de su uso. Consulte las normas de seguridad en la contraportada. Consulte las precauciones sobre actuadores de giro y detectores magnéticos en las "Precauciones en el manejo de productos SMC" o en el manual de funcionamiento en el sitio web de SMC <http://www.smc.eu>

Unidad de regulación del ángulo

⚠ Precaución

1. El ángulo máximo de giro estará limitado por el ángulo de giro del actuador. Tenga en cuenta este dato a la hora de realizar el pedido.

Ángulo de giro del actuador de giro	Rango de regulación del ángulo de giro
270 ⁺⁴ ₀	0° a 230° (Tamaño: 10, 40) *
	0° a 240° (Tamaño: 15, 20, 30)
180 ⁺⁴ ₀	0° a 175°
90 ⁺⁴ ₀	0° a 85°

* El ángulo de regulación máximo de la unidad de regulación del ángulo para los tamaños 10 y 40 es 230°

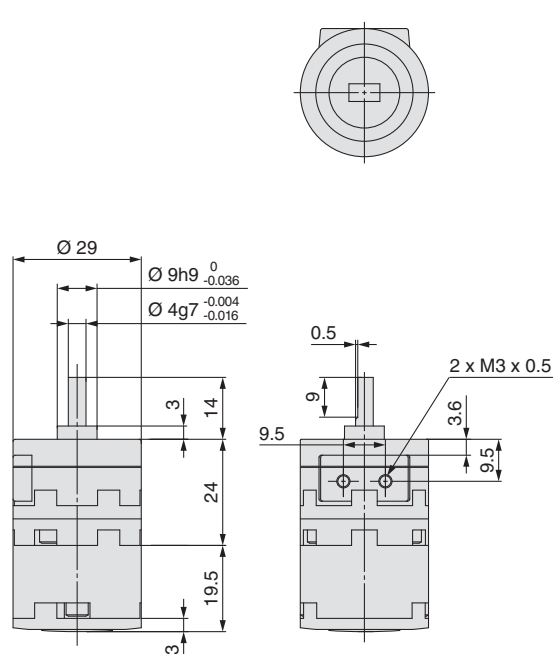
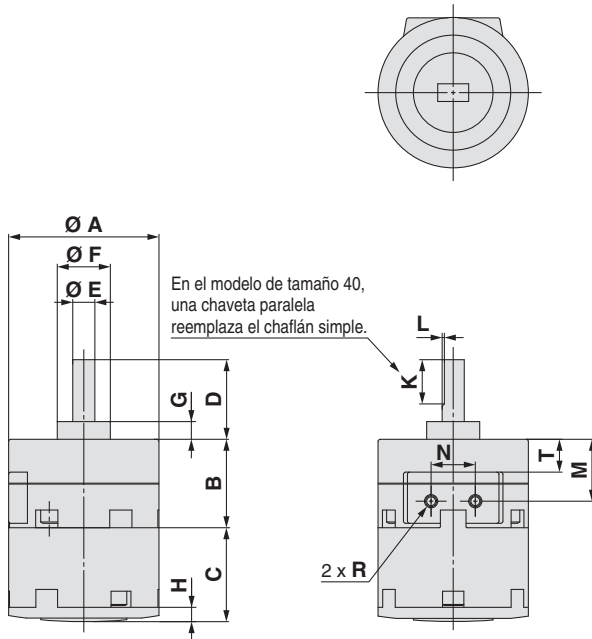
2. Sólo están disponibles las conexiones laterales.
3. La energía cinética admisible corresponde a la especificada para el actuador de giro.
4. Use un actuador de giro de 100° cuando desee regular el ángulo a 90° usando un modelo de doble paleta.

Dimensiones: Modelo estándar (con regulador de ángulo) 10, 15, 20, 30, 40

- En el modelo paleta simple, las siguientes figuras muestran los actuadores para 90° (sin unidades) con la conexión B presurizada.
En el modelo doble paleta, las siguientes figuras muestran la posición intermedia de giro con la conexión A o B presurizada.

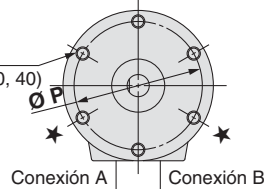
Tamaño: 10, 15, 20, 30, 40

Tamaño: 10 (Doble paleta)



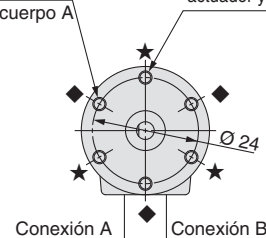
(Los 3 orificios de montaje con las marcas ★ se usan para apretar el actuador y no para montaje externo.)

3 x Q (Tamaño 10)
6 x Q (Tamaño 15, 20, 30, 40)

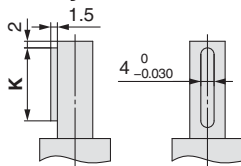


◆ 3-M3 x 0.5 prof. 6
Pasante Ø 3.4 en el cuerpo A

Los 3 orificios de montaje con las marcas ★ se usan para apretar el actuador y no para montaje externo.



Forma del extremo del eje de tamaño 40



Dimensiones de chaveta paralela

b (h9)	h (h9)	L1
4 ⁰ _{-0.030}	4 ⁰ _{-0.030}	20

Consulte la pág. 14 para más detalles sobre el tipo de eje J.

Tamaño	A	B	C	D	E (g7)	F (h9)	G	H	K	L	M	N	P	Q	R	T
10	29	15	19.5	14	4 ^{-0.004} _{-0.016}	9 ⁰ _{-0.036}	3	3	9	0.5	9.5	9.5	24	M3 x 0.5 prof. 6	M3 x 0.5	3.6
15	34	20	21.2	18	5 ^{-0.004} _{-0.016}	12 ⁰ _{-0.043}	4	3.2	10	0.5	14	10	29	M3 x 0.5 prof. 5	M3 x 0.5	7.6
20	42	29	25	20	6 ^{-0.004} _{-0.016}	14 ⁰ _{-0.043}	4.5	4	10	0.5	20	13	36	M4 x 0.7 prof. 7	M5 x 0.8	10.5
30	50	40	29	22	8 ^{-0.005} _{-0.020}	16 ⁰ _{-0.043}	5	4.5	12	1.0	26	14	43	M5 x 0.8 prof. 10	M5 x 0.8	14
40	63	45	36.3	30	10 ^{-0.005} _{-0.020}	25 ⁰ _{-0.052}	6.5	5	20	—	31	20	56	M5 x 0.8 prof. 10	M5 x 0.8	17

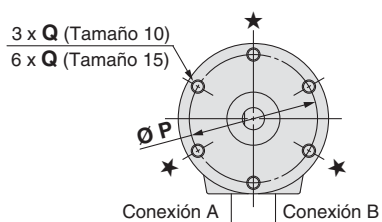
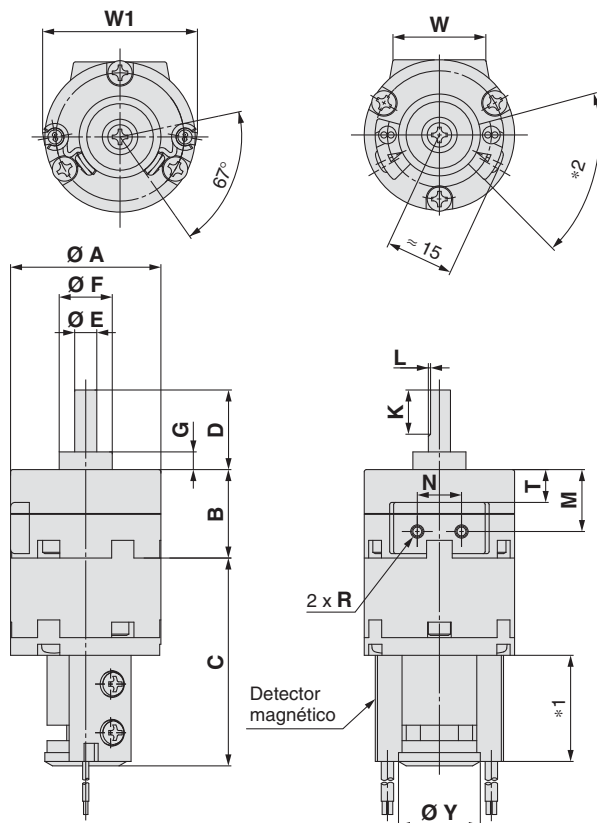
Dimensiones: Modelo estándar (Con detección magnética y regulador de ángulo) 10, 15, 20, 30, 40

- En el modelo de paleta simple, las siguientes figuras muestran los actuadores para 90° (sin unidades) con la conexión B presurizada.
En el modelo de doble paleta, las siguientes figuras muestran la posición intermedia de giro con la conexión A o B presurizada.

Tamaño: 10, 15

(El modelo de doble paleta de tamaño 10 se muestra en la página 20.)

Quando se usa D-M9 ☐



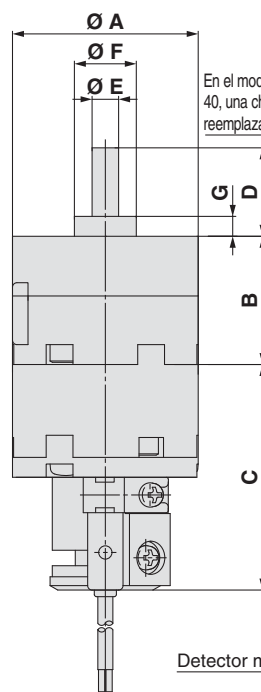
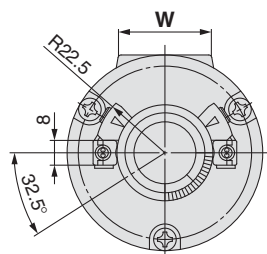
(Los 3 orificios de montaje con las marcas ★ se usan para apretar el actuador y no para montaje externo.)

Consulte la pág. 14 para más detalles sobre el tipo de eje J.

- *1. La longitud es de 24 con cualquiera de los siguientes:
D-90/90A/S99(V)/T99(V)/S9P(V)
La longitud es de 30 con cualquiera de los siguientes: D-97/93A
La longitud es de 25.5 cuando se usa el D-M9:
- *2. El ángulo es 60° con cualquiera de los siguientes: D-90/90A/97/93A
El ángulo es 69° con cualquiera de los siguientes: D-S99(V)/T99(V)/S9P(V)

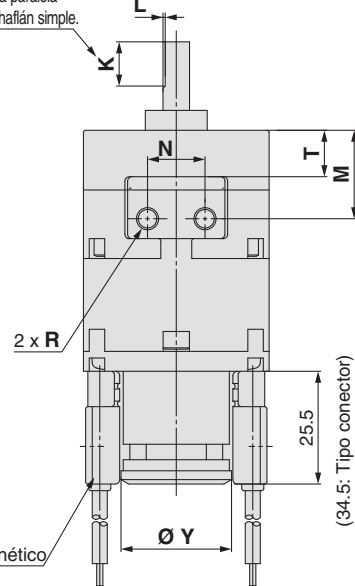
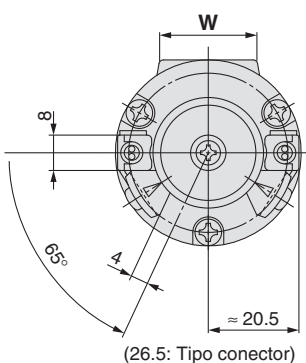
Tamaño: 20, 30, 40

Tamaño: 40

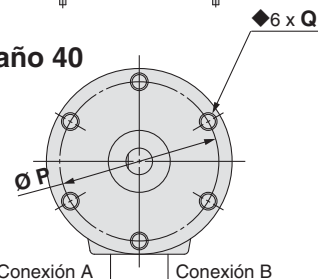
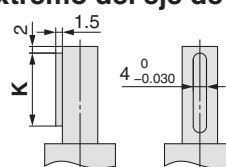


En el modelo de tamaño 40, una chaveta paralela reemplaza el chafán simple.

Tamaño: 20, 30



Forma del extremo del eje de tamaño 40



Dimensiones de chaveta paralela

b (h9)	h (h9)	L1
4 ⁰ _{-0.030}	4 ⁰ _{-0.030}	20

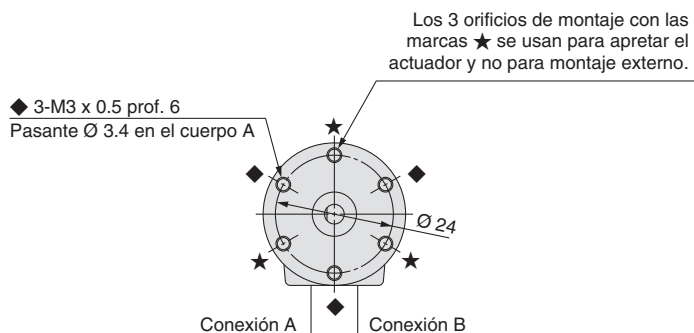
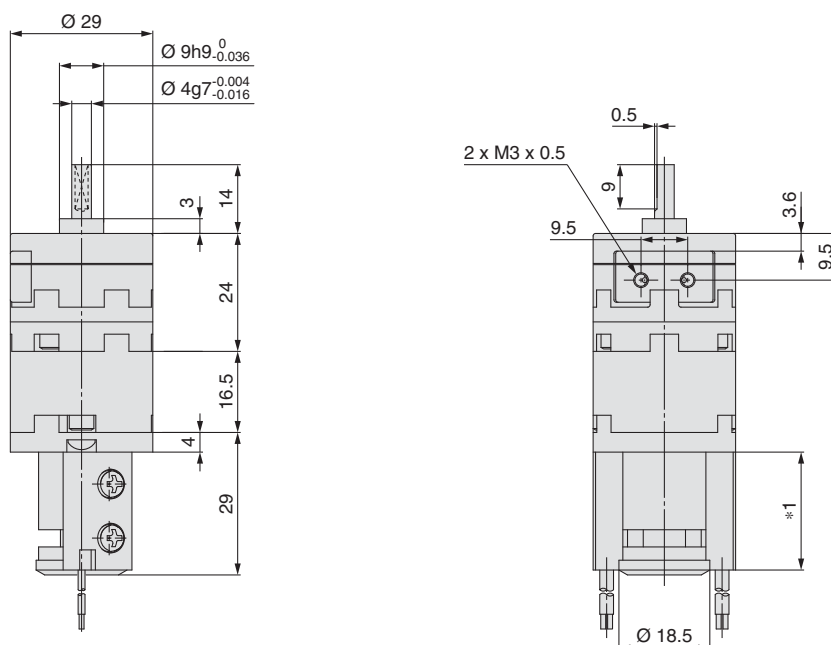
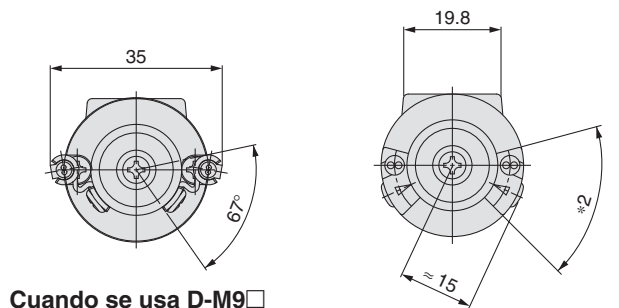
[mm]

Tamaño	A	B	C	D	E (g7)	F (h9)	G	K	L	M	N	P	Q	R	T	W	W1	Y
10	29	15	45.5	14	4 ^{-0.004} _{-0.016}	9 ⁰ _{-0.036}	3	9	0.5	9.5	9.5	24	M3 x 0.5 prof. 6	M3 x 0.5	3.6	19.8	35	18.5
15	34	20	47	18	5 ^{-0.004} _{-0.016}	12 ⁰ _{-0.043}	4	10	0.5	14	10	29	M3 x 0.5 prof. 5	M3 x 0.5	7.6	21	35	18.5
20	42	29	51	20	6 ^{-0.004} _{-0.016}	14 ⁰ _{-0.043}	4.5	10	0.5	20	13	36	M4 x 0.7 prof. 7	M5 x 0.8	10.5	22	—	25
30	50	40	55.5	22	8 ^{-0.005} _{-0.020}	16 ⁰ _{-0.043}	5	12	1.0	26	14	43	M5 x 0.8 prof. 10	M5 x 0.8	14	24	—	25
40	63	45	62.2	30	10 ^{-0.005} _{-0.020}	25 ⁰ _{-0.052}	6.5	20	—	31	20	56	M5 x 0.8 prof. 10	M5 x 0.8	17	30	—	31

Dimensiones: Modelo estándar (Con detección magnética y regulador de ángulo) 10

Doble paleta • Las figuras siguientes muestran la posición intermedia de giro con la conexión A o B presurizada.

Tamaño: 10



Consulte la pág. 14 para más detalles sobre el tipo de eje J.

- *1. La longitud es de 24 con cualquiera de los siguientes: D-90/90A/S99(V)/T99(V)/S9P(V)
La longitud es de 30 con cualquiera de los siguientes: D-97/93A
La longitud es de 25.5 cuando se usa el D-M9:
- *2. El ángulo es 60° con cualquiera de los siguientes: D-90/90A/97/93A
El ángulo es 69° con cualquiera de los siguientes: D-S99(V)/T99(V)/S9P(V)

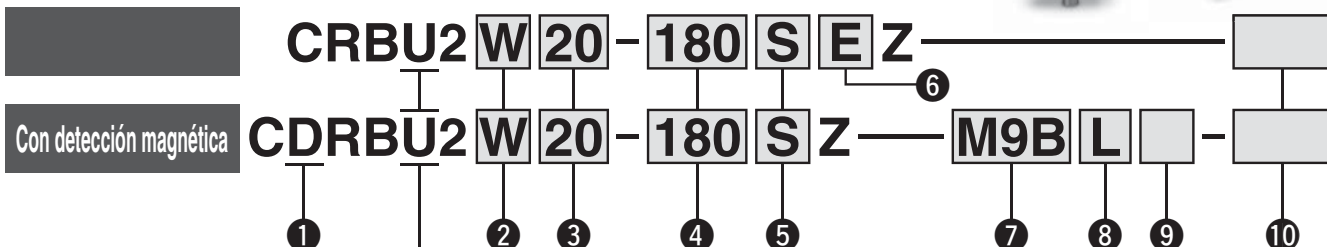
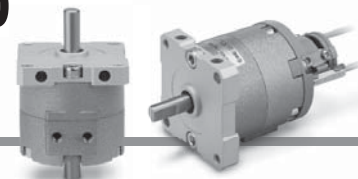
Actuador de giro de tipo montaje universal Modelo de paleta

RoHS

Serie CRBU2

Tamaño: 10, 15, 20, 30, 40

Forma de pedido



Modelo de montaje universal

1 Con detección magnética

(Con unidad de detector magnético e imán integrado)
* Consulte la página 52 si se requiere la unidad de detector magnético por separado.

2 Modelo de eje

Símbolo	Tipo de eje	Forma del extremo del eje	
		Eje largo	Eje corto
S	Eje simple	Chafalán simple*	—
W	Doble eje	Chafalán simple*	Chafalán simple
J**	Doble eje	Eje redondo	Chafalán simple
K**	Doble eje	Eje redondo	Eje redondo
T**	Eje simple	Eje redondo	—
Y**	Doble eje	Chafalán simple*	Eje largo con chafalán simple*

* En el tamaño 40 se usa una chaveta.

** Los modelos J, K, T e Y son ejecuciones especiales.

*** Si se monta un detector magnético en el actuador de giro, sólo estarán disponibles los ejes tipo W y J.

3 Tamaño 4 Ángulo de giro

Tamaño	Paleta simple	Ángulo de giro
10	90	90°
15	180	180°
20	270	270°
30	90	90°
40	100	100°

5 Modelo de paleta

S	Paleta simple
D	Doble paleta

7 Detector magnético

—	Sin detector magnético (imán integrado)
M	Sin detector magnético tipo M9 (imán integrado)

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

6 Posición de la conexión

—	Conexión lateral
E	Conexión axial

8 Entrada eléctrica / Longitud de cable

—	Salida directa a cable/cable: 0.5 m
M	Salida directa a cable/cable: 1 m
L	Salida directa a cable/cable: 3 m
CN	Conector/sin cable
C	Conector/cable: 0.5 m
CL	Conector/cable: 3 m

* Los conectores se suministran sólo para R73, R80, T79.

** Ref. del cable con conector.

D-LC05: Cable 0.5 m

D-LC30: Cable 3 m

D-LC50: Cable 5 m

9 N° de detectores magnéticos

S	1 ud.*
—	2 uds.**

* S: Se incluye un detector magnético en el lado derecho.

** —: Se incluye un detector magnético en el lado derecho y uno en el lado izquierdo.

*** El rango de trabajo y la histéresis del modelo D-M9□ son diferentes de las del resto de detectores magnéticos. Para más información, consulte la pág. 55.

10 Ejecuciones especiales

Para obtener los detalles, consulte la página siguiente.

Detectores magnéticos aplicables / Consulte más información acerca de los detectores magnéticos en el catálogo web o en Best Pneumatics nº 4.

Tamaño aplicable	Tipo	Funcionamiento especial	Entrada eléctrica	LED indicador	Cableado (salida)	Tensión de carga		Modelo de detector magnético		Tipo de cableado	Longitud de cable [m]					Conector precableado	Carga aplicable		
						DC	AC	Perpendicular	En línea		0.5 (—)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)	Ninguno (N)				
Para 10, 15	Detector magnético de estado sólido	—	Salida directa a cable	Sí	3 hilos (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9NV	M9N	Cable óleorresistente de gran capacidad	●	●	●	○	—	○	Circuito IC	Relé, PLC
					3 hilos (PNP)				M9PV	M9P		●	●	●	○	—	○		
					2 hilos				M9BV	M9B		●	●	●	○	—	○		
					3 hilos (NPN)				S99V	S99		●	—	●	○	—	○		
					3 hilos (PNP)				S9PV	S9P		●	—	●	○	—	○		
	2 hilos	T99V	T99	●	—	●	○	—	○										
	Detector tipo Reed	—	Conector	No	2 hilos	5 V, 12 V	5 V, 12 V, 24 V	—	90	Cable paralelo de vinilo	●	—	●	●	—	—	Circuito IC		
						5 V, 12 V, 100 V	5 V, 12 V, 24 V, 100 V	—	90A	Cable óleorresistente de gran capacidad	●	—	●	●	—				
						—	—	—	97	Cable paralelo de vinilo	●	—	●	●	—				
						—	100 V	—	93A	Cable óleorresistente de gran capacidad	●	—	●	●	—				
—						—	—	—	—	—	—	—	—						
Para 20, 30, 40	Detector magnético de estado sólido	—	Salida directa a cable	Sí	3 hilos (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9NV	M9N	Cable óleorresistente de gran capacidad	●	●	●	○	—	○	Circuito IC	Relé, PLC
					3 hilos (PNP)				M9PV	M9P		●	●	●	○	—	○		
					2 hilos				M9BV	M9B		●	●	●	○	—	○		
					3 hilos (NPN)				—	S79		●	—	●	○	—	○		
					3 hilos (PNP)				—	S7P		●	—	●	○	—	○		
	2 hilos	—	T79	●	—	●	○	—	○										
	Detector tipo Reed	—	Conector	Sí	2 hilos	—	100 V	—	R73	Circuito IC									
						—	—	—	R73C		●	—	●	●	—	—			
						48 V, 100 V	100 V	—	R80		●	—	●	○	—	—			
						—	24 V o inferior	—	R80C		●	—	●	●	—	—			
—						—	—	—	—		—	—	—	—					

* Símbolos de longitud de cable: 0.5 m..... (Ejemplo) R73C
3 m..... L (Ejemplo) R73CL
5 m..... Z (Ejemplo) R73CZ
Ninguno.....N(Ejemplo) R73CN

* Los detectores magnéticos se envían de fábrica, pero sin instalar.

* Los detectores de estado sólido marcados con "○" se fabrican bajo demanda.

Características técnicas de la paleta simple

Tamaño	10	15	20	30	40	
Ángulo de giro	90°, 180°, 270°					
Fluido	Aire (sin lubricación)					
Presión de prueba [MPa]	1.05			1.5		
Temperatura ambiente y de fluido	5 a 60 °C					
Presión máx. de trabajo [MPa]	0.7			1.0		
Presión mín. de trabajo [MPa]	0.2	0.15				
Rango de ajuste de la duración del giro s/90° Nota 1)	0.03 a 0.3			0.04* a 0.3*	0.07* a 0.5*	
Energía cinética admisible [J] Nota 2)	0.00015	0.001	0.003	0.02	0.04	
		0.00025	0.0004	0.015	0.03	
Carga del eje [N]	Carga radial admisible	15	15	25	30	60
	Carga axial admisible	10	10	20	25	40
Posición de conexión	Conexión lateral o conexión axial					
Tamaño de conexión (conexión lateral, conexión axial)	M3 x 0.5			M5 x 0.8		
Rango de regulación del ángulo Nota 3)	0 a 230°	0 a 240°			0 a 230°	

Nota 1) Asegure que el actuador trabaja dentro del rango de regulación de velocidad especificado. Una velocidad inferior a la velocidad mínima del rango puede causar movimientos no uniformes.

Para el tamaño 10, cuando se requiere el funcionamiento a la velocidad máxima (0.03 s/90°), la presión de funcionamiento debe ajustarse a 0.35 MPa o superior.

Nota 2) Los números de la parte superior de esta sección de la tabla indican el factor de energía cuando se usa el tope elástico (al final del giro), mientras que los números de la parte inferior indican el factor de energía cuando no se usa el tope elástico.

Nota 3) El rango de ajuste de la tabla corresponde a 270°. Para 90° y 180°, consulte la página 32.

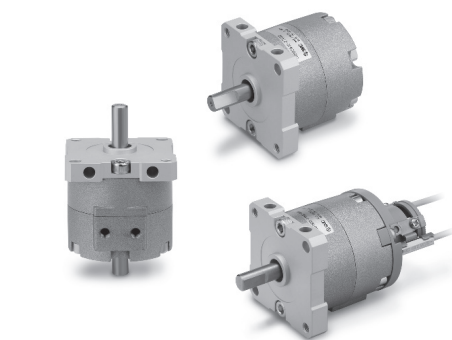
Características técnicas de la doble paleta

Tamaño	10	15	20	30	40	
Ángulo de giro	90°, 100°					
Fluido	Aire (sin lubricación)					
Presión de prueba [MPa]	1.05			1.5		
Temperatura ambiente y de fluido	5 a 60 °C					
Presión máx. de trabajo [MPa]	0.7			1.0		
Presión mín. de trabajo [MPa]	0.2	0.15				
Rango de ajuste de la duración del giro s/90° Nota 1)	0.03 a 0.3			0.04* a 0.3*	0.07* a 0.5*	
Energía cinética admisible [J]	0.0003	0.0012	0.0033	0.02	0.04	
Carga del eje [N]	Carga radial admisible	15	15	25	30	60
	Carga axial admisible	10	10	20	25	40
Posición de conexión	Conexión lateral o conexión axial					
Tamaño de conexión (conexión lateral, conexión axial)	M3 x 0.5			M5 x 0.8		
Rango de regulación del ángulo Nota 2)	0 a 90°					

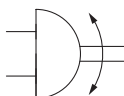
Nota 1) Asegure que el actuador trabaja dentro del rango de regulación de velocidad especificado. Una velocidad inferior a la velocidad mínima del rango puede causar movimientos no uniformes.

Para el tamaño 10, cuando se requiere el funcionamiento a la velocidad máxima (0.03 s/90°), la presión de funcionamiento debe ajustarse a 0.35 MPa o superior.

Nota 2) El rango de ajuste de la tabla corresponde a 100°. Para 90°, consulte la pág. 32.



Símbolo



Ejecuciones especiales (Consulte las págs. 37 a 51 para más detalles.)

Símbolo	Descripción	Tipo de eje aplicable
XA1 a XA24	Configuración del tipo de eje I	W
XA31 a XA58	Configuración del tipo de eje II	S, J, K, T, Y
XC1	Adición de orificios de conexión	W, S, J, K, T, Y
XC2	Cambio de orificio roscado a orificio pasante	W, S, J, K, T, Y
XC3	Modificación de la posición del tornillo	W, S, J, K, T, Y
XC4	Modificación del rango de giro	W, S, J, K, T, Y
XC5	Modificación del rango de giro entre 0 y 200°	W, S, J, K, T, Y
XC6	Modificación del rango de giro entre 0 y 110°	W, S, J, K, T, Y
XC7	Eje invertido	W, J
XC30	Grasa fluorada	W, S, J, K, T, Y
X5	Para conexión M5 (90°/180°)	W, S, J, K, T, Y

En los modelos anteriores no se pueden seleccionar si el producto viene con un detector magnético o con una unidad de regulación del ángulo. Consulte las págs. 37, 38, 43, 44 y 49 para más detalles.

Consulte las páginas 55 a 59 en lo referente a los actuadores con detectores magnéticos.

- Rango de trabajo e histéresis
- Cambio de la posición de detección del detector magnético
- Montaje del detector magnético
- Ajuste del detector magnético

Volumen

[cm³]

Modelo de paleta	Paleta simple															Doble paleta									
Tamaño	10			15			20			30			40			10	15	20	30	40					
Ángulo de giro	90°	180°	270°	90°	180°	270°	90°	180°	270°	90°	180°	270°	90°	180°	270°	90°	100°	90°	100°	90°	100°	90°	100°	90°	100°
Volumen	1 (0.6)	1.2	1.5	1.5 (1.0)	2.9	3.7	4.8 (3.6)	6.1	7.9	11.3 (8.5)	15	20.2	25 (18.7)	31.5	41	1.0	1.1	2.6	2.7	5.6	5.7	14.4	14.5	33	34

* Los valores entre () corresponden al volumen del lado de alimentación con conexión A presurizada.

Peso

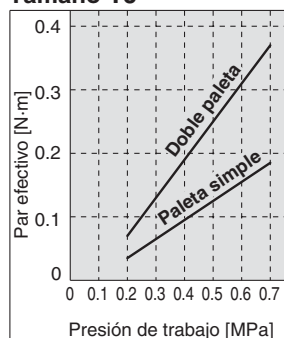
[g]

Modelo de paleta	Paleta simple															Doble paleta									
Tamaño	10			15			20			30			40			10		15		20		30		40	
Ángulo de giro	90°	180°	270°	90°	180°	270°	90°	180°	270°	90°	180°	270°	90°	180°	270°	90°	100°	90°	100°	90°	100°	90°	100°	90°	100°
Cuerpo del actuador de giro	42	42	42	64	63	62	130	129	127	248	243	238	465	454	443	58	59	71	74	145	168	268	288	478	524
Unidad de detector magnético	15			20			28			38			43			15		20		28		38		43	
Unidad de regulación del ángulo	30			47			90			150			203			30		47		90		150		203	

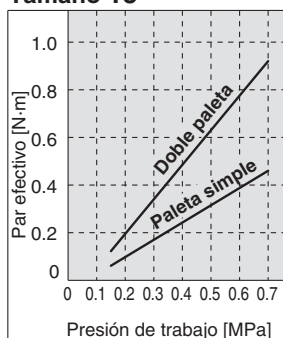
* El peso incluye una placa y 2 tornillos Allen (se envían de fábrica). No incluye tornillos Allen (M3 x 12) para montar el tamaño 10.

Salida efectiva

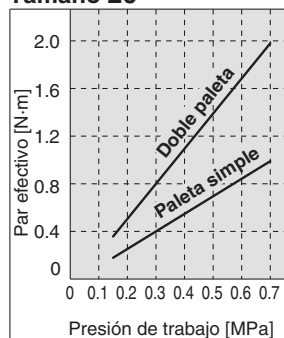
Tamaño 10



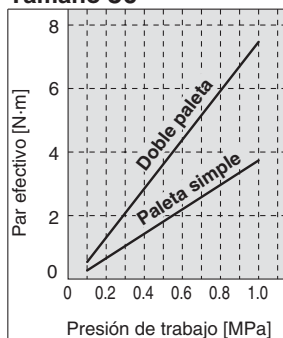
Tamaño 15



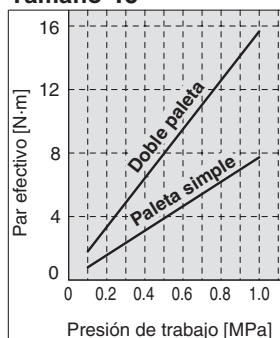
Tamaño 20



Tamaño 30



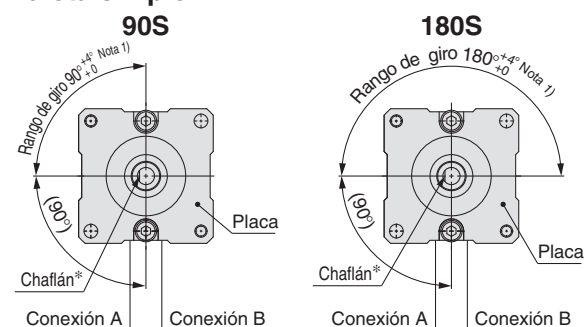
Tamaño 40



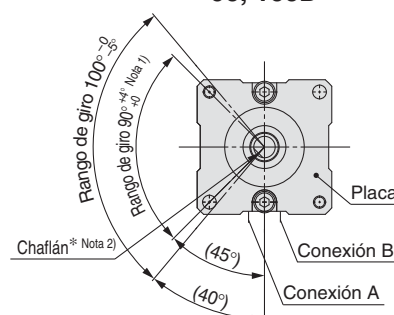
Posición achaflanada y rango de giro: Vista superior desde el lado del eje largo

Las posiciones achaflanadas que se muestran abajo muestran las condiciones de los actuadores con la conexión B presurizada

Paleta simple



Doble paleta 90, 100D



* En los actuadores de tamaño 40, una chaveta paralela reemplazará al chafalán.

Nota 1) En el modelo de paleta simple, la tolerancia del ángulo de giro de 90°, 180°, 270° será +5° únicamente para el tamaño 10.

En el modelo de doble paleta, la tolerancia del ángulo de giro de 90° será +5° únicamente para el tamaño 10.

Nota 2) La posición achaflanada del modelo de doble paleta muestra la posición de la especificación de 90°.

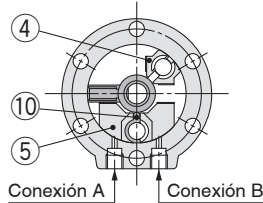
Nota 3) La forma de la placa es diferente únicamente en el tamaño 10.

Diseño

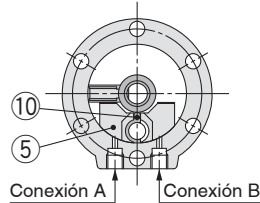
Paleta simple • Las figuras para 90° y 180° muestran el estado de los actuadores con la conexión B presurizada, y la figura para 270° muestra la posición de las conexiones durante el giro.

Tamaño: 10, 15, 20, 30, 40

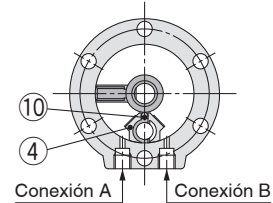
Para 90°
(Visto desde el lado del eje de salida)



Para 180°
(Visto desde el lado del eje de salida)

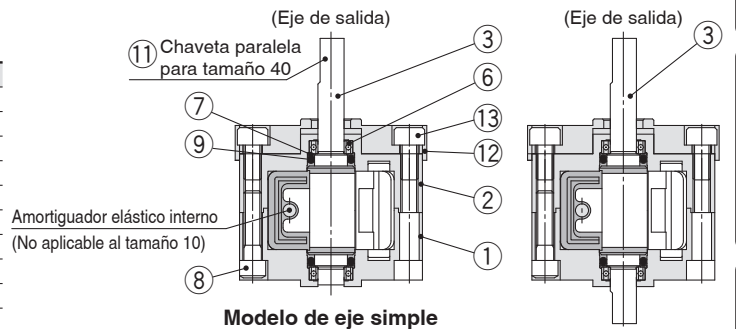


Para 270°
(Visto desde el lado del eje de salida)



Lista de componentes

Nº	Descripción	Material	Nota
1	Cuerpo (A)	Aleación de aluminio	Pintado
2	Cuerpo (B)	Aleación de aluminio	Pintado
3	Eje de la paleta	Acero inoxidable*1	
4	Tope	Resina	Para 270°
5	Tope	Resina	Para 180°
6	Rodamiento	Acero de rodamientos	
7	Anillo de seguridad	Acero inoxidable	
8	Tornillo Allen	Acero al cromo molibdeno	Tornillo especial
9	Junta tórica	NBR	
10	Junta del tope	NBR	Junta especial
11	Chaveta paralela	Acero al carbono	Sólo tamaño 40
12	Placa	Aleación de aluminio	Anodizado
13	Tornillo Allen *2	Acero al cromo molibdeno	Tornillo especial para tamaño 40



*1. El material es acero al cromo molibdeno para los tamaños 30 y 40.

*2. En el tamaño 10 se usa un tornillo de cabeza avellanada.

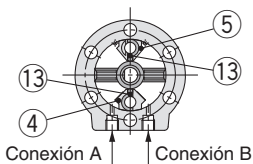
12 y 13 se envían con el producto para todos los tamaños, y en el tamaño 10 se incluyen tornillos de montaje especial (M3 x 12).

Doble paleta • Las figuras siguientes muestran la posición intermedia de giro con la conexión A o B presurizada.

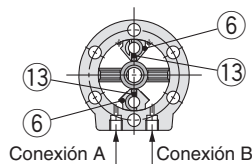
Tamaño: 10

Tamaño: 15, 20, 30, 40

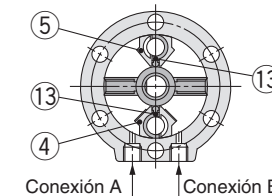
Para 90°
(Visto desde el lado del eje de salida)



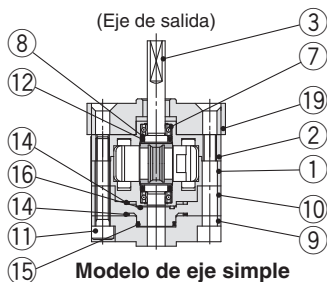
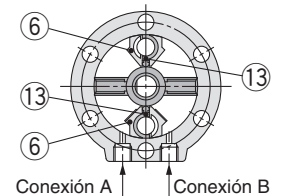
Para 100°
(Visto desde el lado del eje de salida)



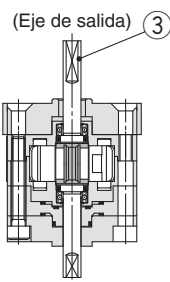
Para 90°
(Visto desde el lado del eje de salida)



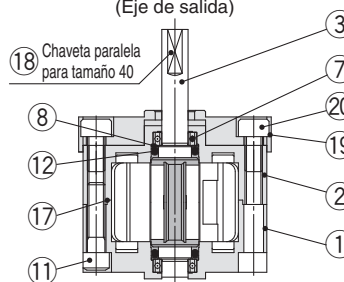
Para 100°
(Visto desde el lado del eje de salida)



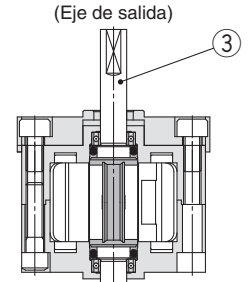
Modelo de eje simple



Modelo de eje doble



Modelo de eje simple



Modelo de eje doble

Lista de componentes

Nº	Descripción	Material	Nota
1	Cuerpo (A)	Aleación de aluminio	Pintado
2	Cuerpo (B)	Aleación de aluminio	Pintado
3	Eje de la paleta	Acero al cromo molibdeno	
4	Tope	Acero inoxidable*1	
5	Tope	Resina	
6	Tope	Acero inoxidable*1	
7	Rodamiento	Acero de rodamientos	
8	Anillo de seguridad	Acero inoxidable	
9	Cubierta	Aleación de aluminio	
10	Placa	Resina	

*1. En el tamaño 40, el material para 4, 6 es aleación de aluminio.

*2. En el tamaño 10 se usa un tornillo de cabeza avellanada. 19 y 20 se envían con el producto para todos los tamaños, y en el tamaño 10 se incluyen tornillos de montaje especial (M3 x 12).

Nº	Descripción	Material	Nota
11	Tornillo Allen	Acero al cromo molibdeno	Tornillo especial
12	Junta tórica	NBR	
13	Junta del tope	NBR	Junta especial
14	Junta de estanqueidad	NBR	Junta especial
15	Junta tórica	NBR	
16	Junta tórica	NBR	
17	Junta tórica	NBR	Sólo tamaño 40
18	Chaveta paralela	Acero al carbono	Sólo tamaño 40
19	Placa	Aleación de aluminio	Anodizado
20	Tornillo Allen *2	Acero al cromo molibdeno	Tornillo especial para tamaño 40

Diseño (con detección magnética)

Paleta simple

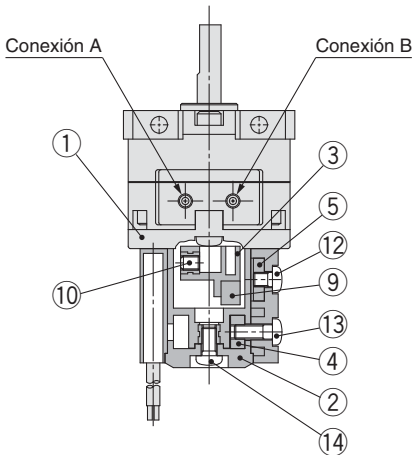
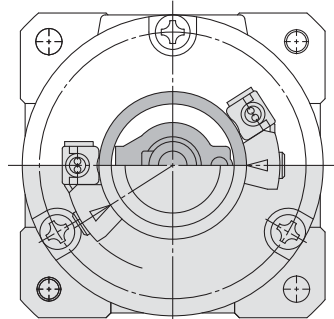
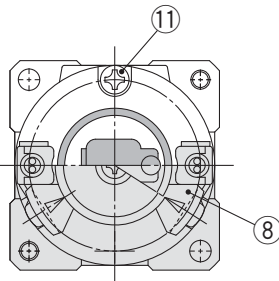
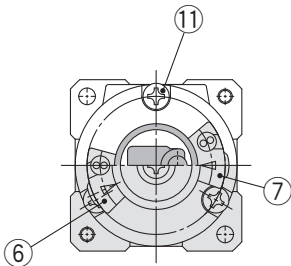
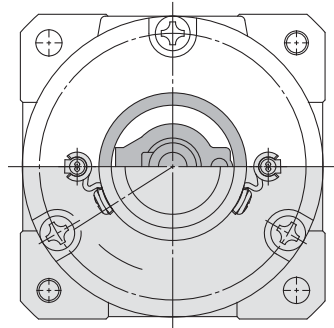
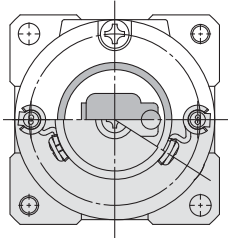
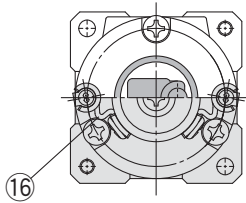
(La unidad es común para el modelo de paleta simple y para el modelo de doble paleta)

- Las siguientes figuras muestran los actuadores para 90° y 180° con la conexión B presurizada.

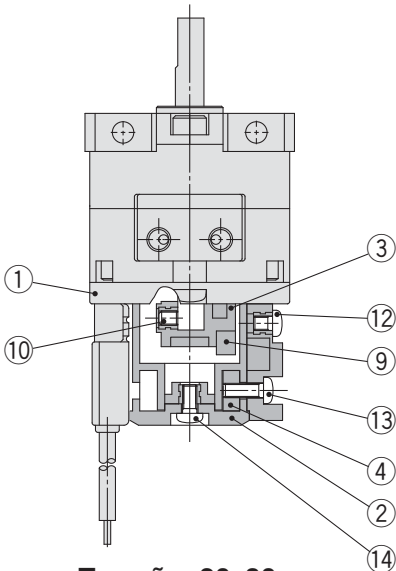
Doble paleta

- Las siguientes figuras muestran la posición intermedia de giro con la conexión A o B presurizada.

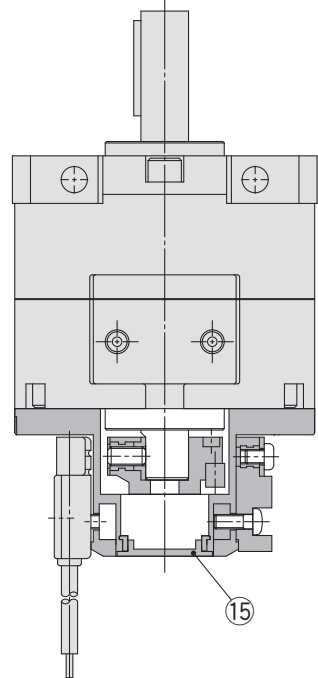
D-M9□



Tamaño: 10, 15



Tamaño: 20, 30



Tamaño: 40

Lista de componentes

Nº	Descripción	Material
1	Cubierta (A)	Resina
2	Cubierta (B)	Resina
3	Palanca magnética	Resina
4	Bloque de fijación	Acero inoxidable
5	Bloque de fijación (B)	Aleación de aluminio
6	Módulo de detección (A)	Resina
7	Módulo de detección (B)	Resina
8	Módulo de detección	Resina

Nº	Descripción	Material
9	Imán	
10	Tornillo Allen	Acero inoxidable
11	Tornillo Phillips de cabeza redonda	Acero inoxidable
12	Tornillo Phillips de cabeza redonda	Acero inoxidable
13	Tornillo Phillips de cabeza redonda	Acero inoxidable
14	Tornillo Phillips de cabeza redonda	Acero inoxidable
15	Tapa elástica	NBR
16	Soporte detector	Acero inoxidable

* En el tamaño 10 se requieren tornillos Phillips de cabeza redonda (11).

Dimensiones: Modelo de montaje universal 10, 15, 20, 30, 40

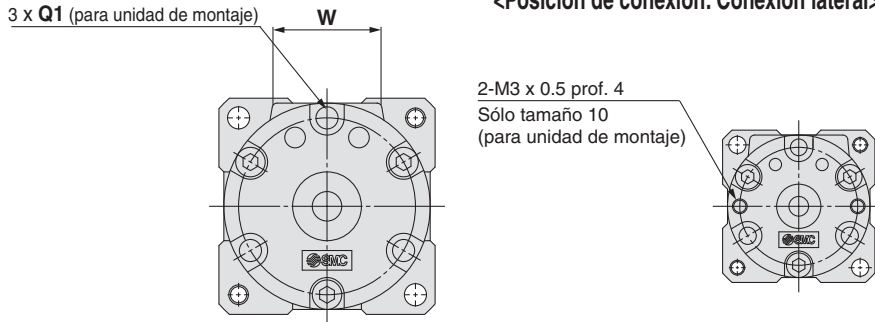
- En el modelo paleta simple, las siguientes figuras muestran los actuadores para 90° y 180° con la conexión B presurizada.
En el modelo doble paleta, las siguientes figuras muestran la posición intermedia de giro con la conexión A o B presurizada.
La forma de la placa es diferente únicamente en el tamaño 10. (Véase la pág. 27)

Eje simple/Posición de conexión: Conexionado lateral

(El modelo de doble paleta de tamaño 10 se muestra en la página 27.)

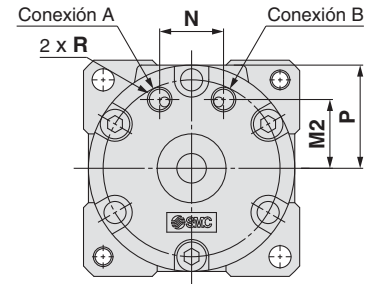
Tamaño: 10

<Posición de conexión: Conexión lateral>

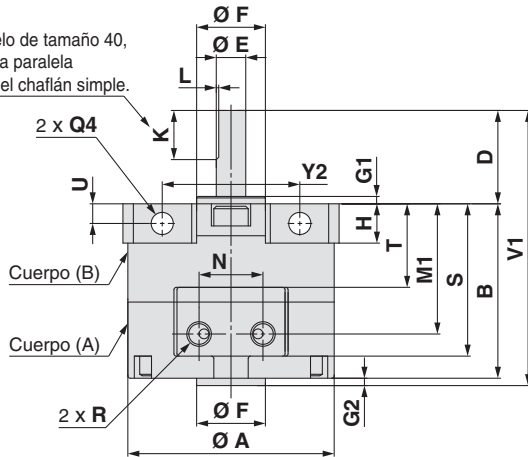


Tamaño: 10, 15, 20, 30, 40

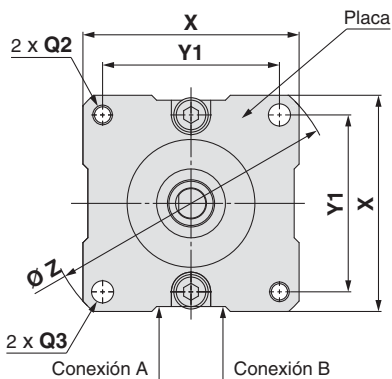
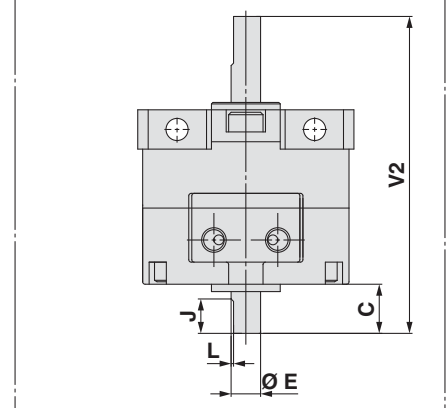
<Posición de conexión: Conexión axial>



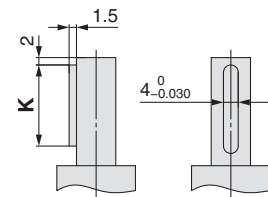
En el modelo de tamaño 40,
una chaveta paralela
reemplaza el chafán simple.



**Eje doble/Posición de conexión:
Conexionado lateral**



Forma del extremo del eje de tamaño 40



Dimensiones de chaveta paralela

b (h9)	h (h9)	L1
4 ⁰ _{-0.030}	4 ⁰ _{-0.030}	20

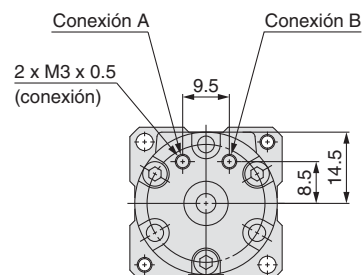
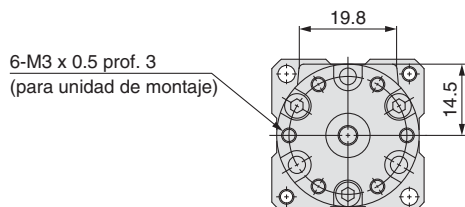
Consulte la pág. 30 para más detalles sobre los tipos de eje J, K, T e Y.

																												[mm]			
Tamaño	A	B	C	D	E (g7)	F (h9)	G1	G2	H	J	K	L	M1	M2	N	P	Q				R	S	T	U	V1	V2	W	X	Y1	Y2	Z
																	Q1	Q2	Q3	Q4											
10	29	22	8	14	4 ^{-0.004} _{-0.016}	9 ⁰ _{-0.036}	1	1	7	5	9	0.5	16.5	8.5	9.5	14.5	—	M3 x 0.5	3.5	3.5	M3 x 0.5	21	10.6	3	37	44	19.8	31	25	17	41
15	34	25	9	18	5 ^{-0.004} _{-0.016}	12 ⁰ _{-0.043}	1.5	1.5	6	6	10	0.5	19	11	10	17	M3 x 0.5	M3 x 0.5	3.5	3.5	M3 x 0.5	24	12.6	3	44.5	52	21	36	29	21	48
20	42	34.5	10	20	6 ^{-0.004} _{-0.016}	14 ⁰ _{-0.043}	1.5	1.5	8	7	10	0.5	25.5	14	13	21	M4 x 0.7	M4 x 0.7	4.5	4.5	M5 x 0.8	30	16	4	56	64.5	22	44	36	26	59
30	50	47.5	13	22	8 ^{-0.005} _{-0.020}	16 ⁰ _{-0.043}	2	2	9	8	12	1.0	33.5	15.5	14	25	M5 x 0.8	M5 x 0.8	5.5	5.5	M5 x 0.8	42	21.5	4.5	71.5	82.5	24	52	42	29	69
40	63	53	15	30	10 ^{-0.005} _{-0.020}	25 ⁰ _{-0.052}	3	4.5	10	9	20	1.0	39	21	20	31.6	M5 x 0.8	M5 x 0.8	5.5	5.5	M5 x 0.8	47.8	25	5	87.5	98	30	64	52	38	85

Dimensiones: Modelo de montaje universal 10

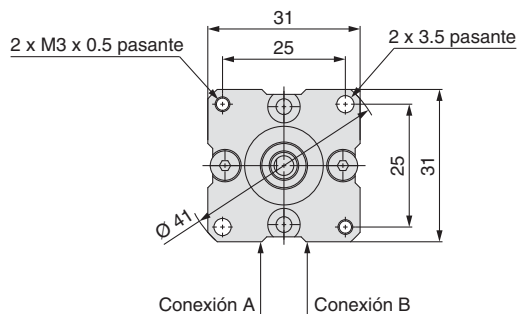
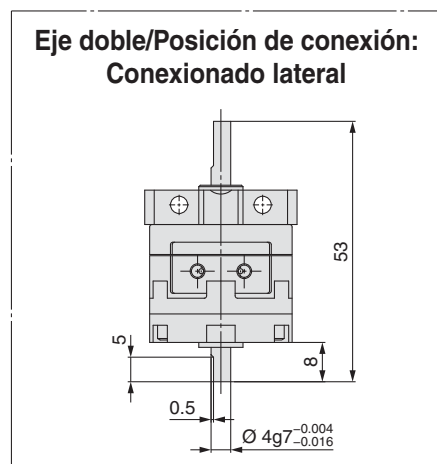
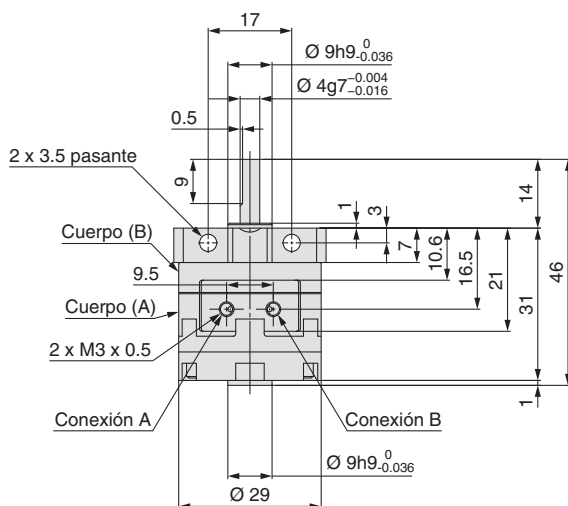
Doble paleta • Las figuras siguientes muestran la posición intermedia de giro con la conexión A o B presurizada.

Eje simple/Posición de conexión: Conexión lateral



Tamaño: 10

<Posición de conexión: Conexión axial>



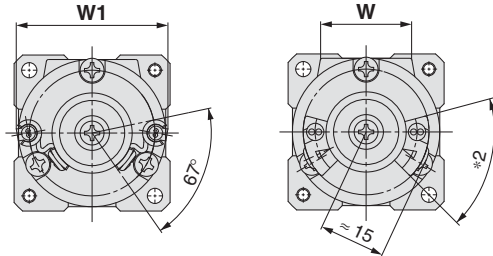
Consulte la pág. 30 para más detalles sobre los tipos de eje J, K, T e Y.

Dimensiones: Modelo de montaje universal (Con detección magnética) 10, 15, 20, 30, 40

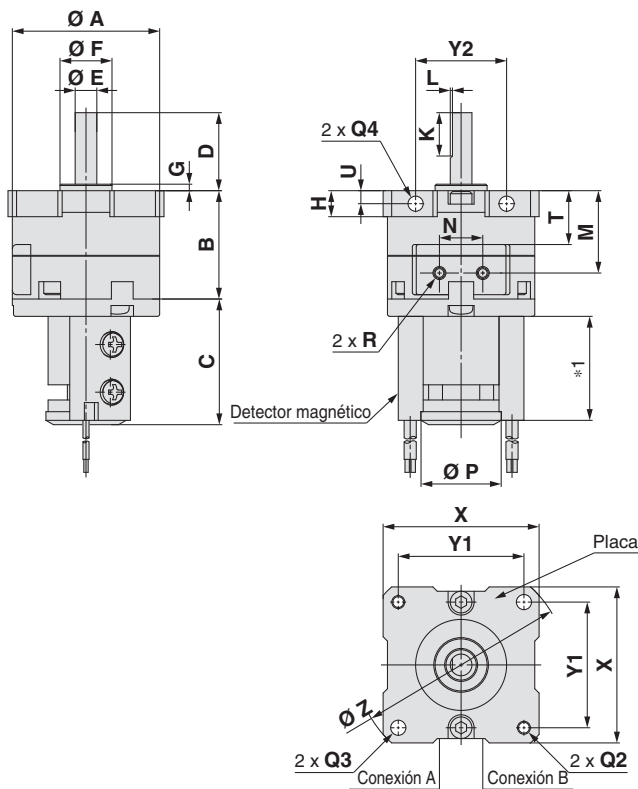
- En el modelo de paleta simple, las siguientes figuras muestran los actuadores para 90° y 180° con la conexión B presurizada.
En el modelo de doble paleta, las siguientes figuras muestran la posición intermedia de giro con la conexión A o B presurizada.
La forma de la placa es diferente únicamente en el tamaño 10. (Véase la pág. 29)

Tamaño: 10, 15

(El modelo de doble paleta de tamaño 10 se muestra en la página 29.)

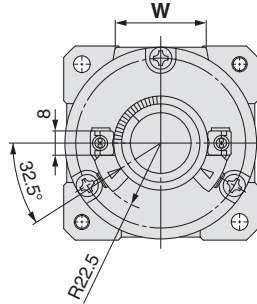


Cuando se usa D-M9

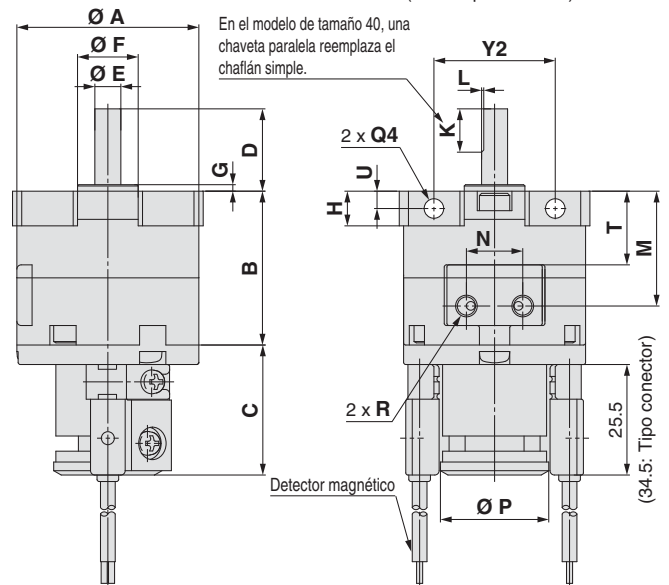
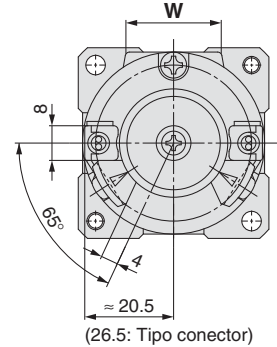


Tamaño: 20, 30, 40

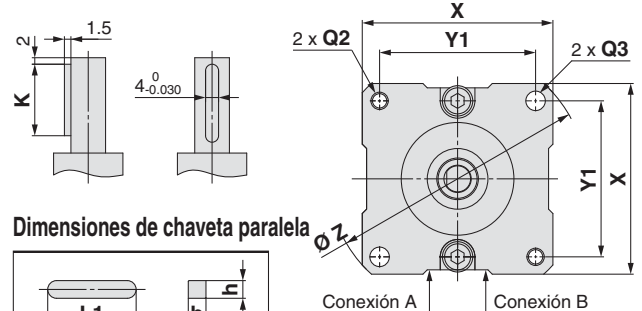
Tamaño: 40



Tamaño: 20, 30



Forma del extremo del eje de tamaño 40



Dimensiones de chaveta paralela

b (h9)	h (h9)	L1
4 ⁰ _{-0.030}	4 ⁰ _{-0.030}	20

- *1. La longitud es de 24 con cualquiera de los siguientes:
D-90/90A/S99(V)/T99(V)/S9P(V)
La longitud es de 30 con cualquiera de los siguientes: D-97/93A
La longitud es de 25.5 cuando se usa el D-M9:
- *2. El ángulo es 60° con cualquiera de los siguientes: D-90/90A/97/93A
El ángulo es 69° con cualquiera de los siguientes: D-S99(V)/T99(V)/S9P(V)

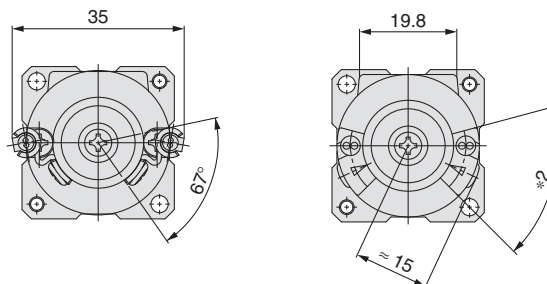
Consulte la pág. 30 para más detalles sobre el tipo de eje J.

Tamaño	A	B	C	D	E (g7)	F (h9)	G	H	K	L	M	N	P	Q			R	T	W	W1	X	Y1	Y2	Z
														Q2	Q3	Q4								
10	29	22	29	14	4 ^{0.004} _{-0.016}	9 ⁰ _{-0.036}	1	7	9	0.5	16.5	9.5	18.5	M3 x 0.5	3.5	3.5	M3 x 0.5	10.6	19.8	35	31	25	17	41
15	34	25	29	18	5 ^{0.004} _{-0.016}	12 ⁰ _{-0.043}	1.5	6	10	0.5	19	10	18.5	M3 x 0.5	3.5	3.5	M3 x 0.5	12.6	21	35	36	29	21	48
20	42	34.5	30	20	6 ^{0.004} _{-0.016}	14 ⁰ _{-0.043}	1.5	8	10	0.5	25.5	13	25	M4 x 0.7	4.5	4.5	M5 x 0.8	16	22	—	44	36	26	59
30	50	47.5	31	22	8 ^{0.005} _{-0.020}	16 ⁰ _{-0.043}	2	9	12	1.0	33.5	14	25	M5 x 0.8	5.5	5.5	M5 x 0.8	21.5	24	—	52	42	29	69
40	63	53	31	30	10 ^{0.005} _{-0.020}	25 ⁰ _{-0.052}	3	10	20	—	39	20	31	M5 x 0.8	5.5	5.5	M5 x 0.8	25	30	—	64	52	38	85

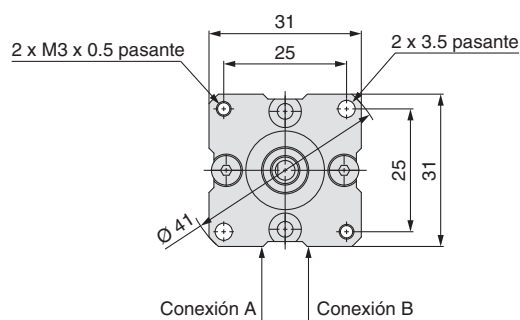
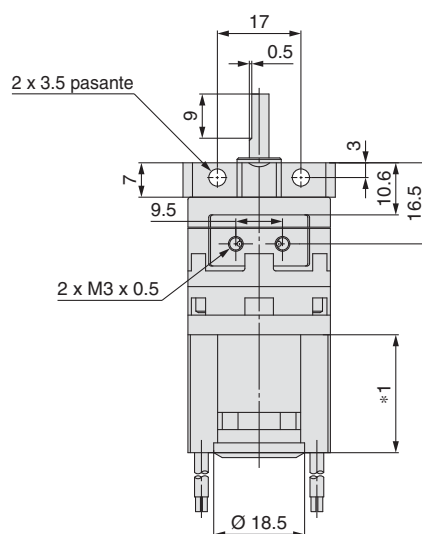
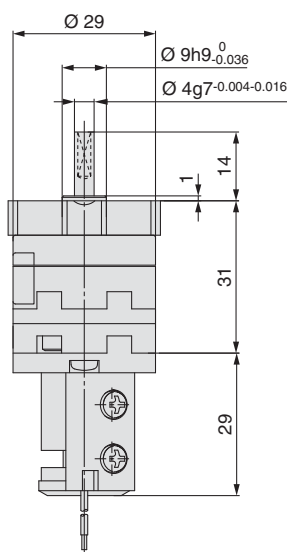
Dimensiones: Modelo de montaje universal (Con detección magnética) 10

Doble paleta • Las figuras siguientes muestran la posición intermedia de giro con la conexión A o B presurizada.

Tamaño: 10



Cuando se usa D-M9



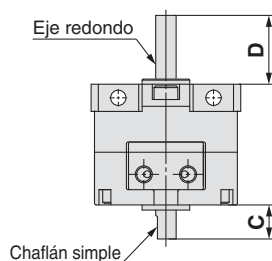
- *1. La longitud es de 24 con cualquiera de los siguientes: D-90/90A/S99(V)/T99(V)/S9P(V)
La longitud es de 30 con cualquiera de los siguientes: D-97/93A
La longitud es de 25.5 cuando se usa el D-M9:
- *2. El ángulo es 60° con cualquiera de los siguientes: D-90/90A/97/93A
El ángulo es 69° con cualquiera de los siguientes: D-S99(V)/T99(V)/S9P(V)

Consulte la pág. 30 para más detalles sobre el tipo de eje J.

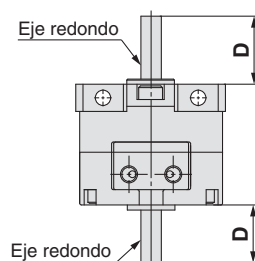
Dimensiones del tipo de eje (Las dimensiones diferentes a las mostradas a continuación son las mismas que las del modelo estándar.)

Tamaño: 10, 15, 20, 30, 40

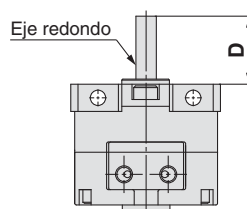
Eje doble/CRBU2J



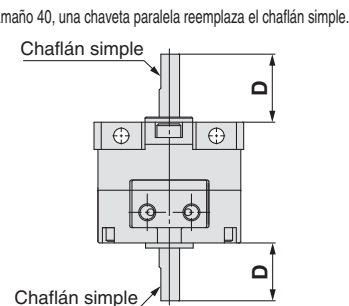
Eje doble/CRBU2K



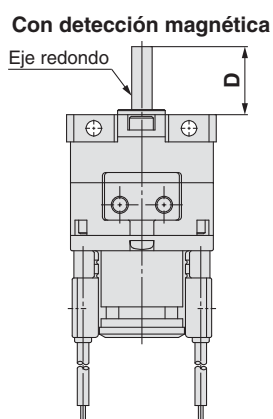
Eje simple/CRBU2T



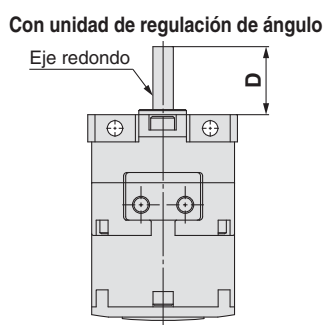
Eje simple/CRBU2Y



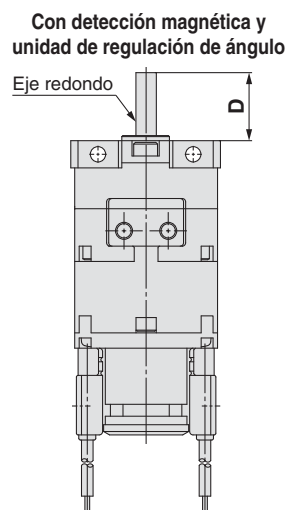
Eje doble/CRBU2J



Eje doble/CRBU2JU



Eje doble/CRBU2JU



[mm]

Tamaño	10	15	20	30	40
C	8	9	10	13	15
D	14	18	20	22	30

Nota 1) Las dimensiones y la tolerancia del eje y del chaflán simple (una chaveta paralela para el tamaño 40) son las mismas que las del modelo estándar.

Nota 2) En los actuadores de giro con detección magnética y unidad de regulación del ángulo, las conexiones son laterales.

CRB2

CRB2WU

CRBU2

CRBU2WU

Opciones especiales

Ejecuciones especiales

Unidad componente

Ajuste del ángulo

Montaje del detector magnético

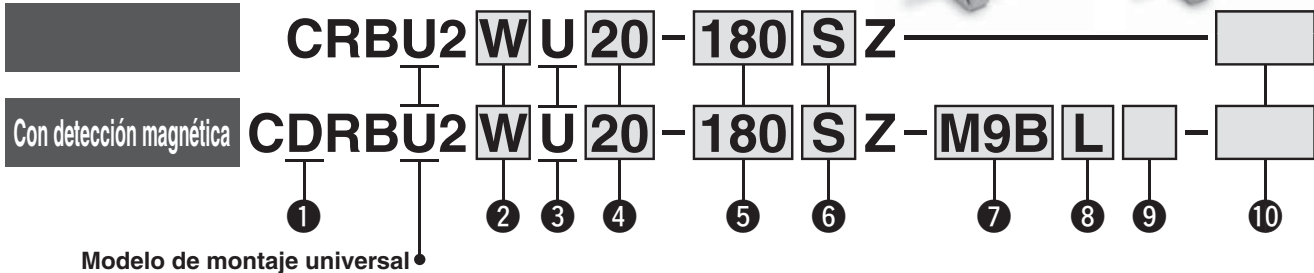
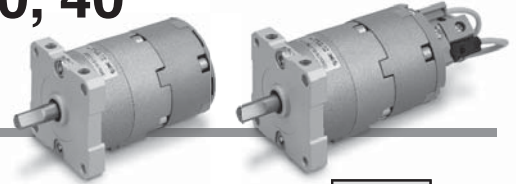
Actuador de giro de tipo montaje universal con regulador de ángulo / Modelo de paleta

RoHS

Serie CRBU2WU

Tamaño: 10, 15, 20, 30, 40

Forma de pedido



1 Con detección magnética

(Con unidad de detector magnético e imán integrado)

* Consulte la página 52 si se requiere la unidad de detector magnético por separado.

2 Modelo de eje

Símbolo	Forma del extremo del eje
W	Chaflán simple*
J**	Eje redondo

* En el tamaño 40 se usa una chaveta.

** La opción J es una ejecución especial.

3 Con unidad de regulación de ángulo

* Consulte la página 52 si se requiere la unidad de regulación de ángulo por separado.

4 Tamaño 5 Ángulo de giro

10	Paleta simple	90	90°
15		180	180°
20		270	270°
30	Doble paleta	90	90°
40		100	100°

6 Modelo de paleta

S	Paleta simple
D	Doble paleta

9 Nº de detectores magnéticos

S	1 ud.*
—	2 uds.**

* S: Se incluye un detector magnético en el lado derecho.

** —: Se incluye un detector magnético en el lado derecho y uno en el lado izquierdo.

7 Detector magnético

—	Sin detector magnético (imán integrado)
M	Sin detector magnético tipo M9 (imán integrado)

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

** El rango de trabajo y la histéresis del modelo D-M9 son diferentes de las del resto de detectores magnéticos. Para más información, consulte la pág. 55.

8 Entrada eléctrica / Longitud de cable

—	Salida directa a cable/cable: 0.5 m
M	Salida directa a cable/cable: 1 m
L	Salida directa a cable/cable: 3 m
CN	Conector/sin cable
C	Conector/cable: 0.5 m
CL	Conector/cable: 3 m

* Los conectores se suministran sólo para R73, R80, T79.

** Ref. del cable con conector.

D-LC05: Cable 0.5 m

D-LC30: Cable 3 m

D-LC50: Cable 5 m

10 Ejecuciones especiales

Para más información, consulte la tabla siguiente.

Consulte las páginas 55 a 59 en lo referente a los actuadores con detectores magnéticos.

- Rango de trabajo e histéresis
- Cambio de la posición de detección del detector magnético
- Montaje del detector magnético
- Ajuste del detector magnético

Ejecuciones especiales (Para más información, consulte las págs. 37 a 51).

Detectores magnéticos aplicables / Consulte más información acerca de los detectores magnéticos en el catálogo web o en Best Pneumatics nº 4.

Tamaño aplicable	Tipo	Funcionamiento especial	Entrada eléctrica	LED indicador	Cableado (salida)	Tensión de carga		Modelo de detector magnético		Tipo de cableado	Longitud de cable [m]					Conector precableado	Carga aplicable
						DC	AC	Perpendicular	En línea		0.5 (—)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)	Ninguno (—)		
Para 10, 15	Detector magnético de estado sólido	—	Salida directa a cable	Sí	3 hilos (NPN)	5 V, 12 V	—	M9NV	M9N	Cable oleoresistente de gran capacidad	●	●	●	○	—	○	Circuito IC
					3 hilos (PNP)	12 V		M9PV	M9P		●	●	●	○	—	○	
					2 hilos	5 V, 12 V		M9BV	M9B		●	●	●	○	—	○	
					3 hilos (NPN)	12 V		S99V	S99		●	—	●	○	—	○	
	Detector tipo Reed	—	Salida directa a cable	No	3 hilos (PNP)	5 V, 12 V	—	S9PV	S9P	Cable oleoresistente de gran capacidad	●	—	●	○	—	○	Circuito IC
					2 hilos	12 V		T99V	T99		●	—	●	○	—	○	
					2 hilos	5 V, 12 V		90	90		●	—	●	○	—	○	
					2 hilos	5 V, 12 V, 100 V		90A	90A		●	—	●	○	—	○	
Para 20, 30, 40	Detector magnético de estado sólido	—	Salida directa a cable	Sí	3 hilos (NPN)	5 V, 12 V	—	M9NV	M9N	Cable oleoresistente de gran capacidad	●	●	●	○	—	○	Circuito IC
					3 hilos (PNP)	12 V		M9PV	M9P		●	●	●	○	—	○	
					2 hilos	5 V, 12 V		M9BV	M9B		●	●	●	○	—	○	
					3 hilos (NPN)	5 V, 12 V		—	S79		●	—	●	○	—	○	
					3 hilos (PNP)	12 V		—	S7P		●	—	●	○	—	○	
					2 hilos	12 V		—	T79		●	—	●	○	—	○	
	Detector tipo Reed	—	Salida directa a cable	No	2 hilos	12 V	—	—	T79C	Cable oleoresistente de gran capacidad	●	—	●	○	—	○	Circuito IC
					2 hilos	12 V		—	T79C		●	—	●	○	—	○	
					2 hilos	12 V		—	T79C		●	—	●	○	—	○	
					2 hilos	12 V		—	T79C		●	—	●	○	—	○	
					2 hilos	12 V		—	T79C		●	—	●	○	—	○	
					2 hilos	12 V		—	T79C		●	—	●	○	—	○	
	Detector tipo Reed	—	Salida directa a cable	No	2 hilos	12 V	—	—	T79C	Cable oleoresistente de gran capacidad	●	—	●	○	—	○	Circuito IC
					2 hilos	12 V		—	T79C		●	—	●	○	—	○	
					2 hilos	12 V		—	T79C		●	—	●	○	—	○	
					2 hilos	12 V		—	T79C		●	—	●	○	—	○	
					2 hilos	12 V		—	T79C		●	—	●	○	—	○	
					2 hilos	12 V		—	T79C		●	—	●	○	—	○	

* Símbolos de longitud de cable: 0.5 m (Ejemplo) R73C

3 m L (Ejemplo) R73CL

5 m Z (Ejemplo) R73CZ

Ninguno N (Ejemplo) R73CN

* Los detectores magnéticos se envían juntos de fábrica, pero sin instalar.

* Los detectores magnéticos de estado sólido marcados con el símbolo "○" se fabrican bajo demanda.

Los modelos anteriores no se pueden seleccionar si el producto viene con un detector magnético o con una unidad de regulación del ángulo. Consulte las págs. 37, 38, 43, 44 y 49 para más detalles.

Diseño: 10, 15, 20, 30, 40

- La unidad es común para el modelo de paleta simple y para el modelo de doble paleta.

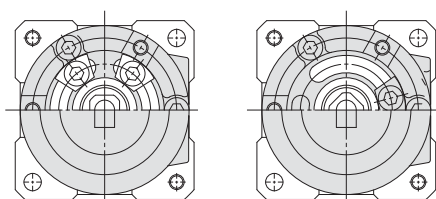
Con regulador de ángulo

Tamaño: 10, 15, 20, 30, 40

Con detección magnética y regulador de ángulo

Tamaño: 10, 15

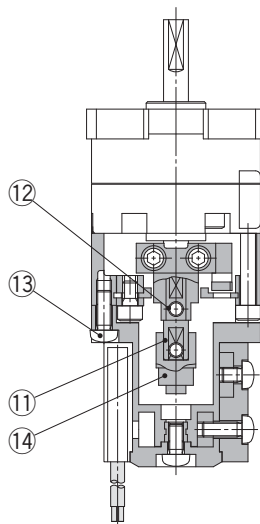
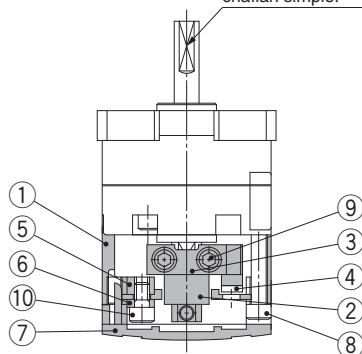
Tamaño: 20, 30, 40



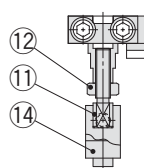
Paleta simple

Doble paleta

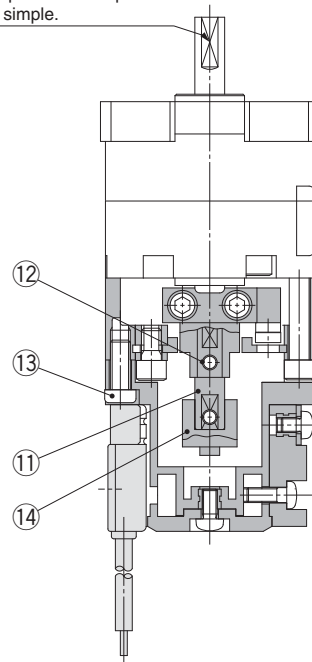
En el modelo de tamaño 40, una chaveta paralela reemplaza el chafalán simple.



Tamaño: 10



En el modelo de tamaño 40, una chaveta paralela reemplaza el chafalán simple.



Lista de componentes

Nº	Descripción	Material	Nota
1	Anillo de tope	Aleación de aluminio	
2	Palanca de tope	Acero al cromo molibdeno	
3	Retén de palanca	Acero laminado	Zinc cromado
4	Tope elástico	NBR	
5	Bloque de tope	Acero al cromo molibdeno	Zinc cromado
6	Retén del bloque	Acero laminado	Zinc cromado
7	Tapón	Resina	
8	Tornillo Allen	Acero inoxidable	Tornillo especial
9	Tornillo Allen	Acero inoxidable	Tornillo especial
10	Tornillo Allen	Acero inoxidable	Tornillo especial
11	Unión		
12	Tornillo Allen	Acero inoxidable	La tuerca hexagonal se usará sólo para el tamaño 10.
	Tuerca hexagonal	Acero inoxidable	
13	Tornillo Phillips de cabeza redonda	Acero inoxidable	
14	Palanca magnética	—	

⚠ Precauciones específicas del producto

Lea detenidamente las siguientes instrucciones antes de su uso. Consulte las normas de seguridad en la contraportada. Consulte las precauciones sobre actuadores de giro y detectores magnéticos en las "Precauciones en el manejo de productos SMC" o en el manual de funcionamiento en el sitio web de SMC <http://www.smc.eu>

Unidad de regulación del ángulo

⚠ Precaución

1. El ángulo máximo de giro estará limitado por el ángulo de giro del actuador. Tenga en cuenta este dato a la hora de realizar el pedido.

Ángulo de giro del actuador de giro	Rango de regulación del ángulo de giro
270° $^{+4}_{0}$	0° a 230° (Tamaño: 10, 40) *
	0° a 240° (Tamaño: 15, 20, 30)
180° $^{+4}_{0}$	0° a 175°
90° $^{+4}_{0}$	0° a 85°

* El ángulo de regulación máximo de la unidad de regulación del ángulo para los tamaños 10 y 40 es 230°.

2. Sólo están disponibles las conexiones laterales.
3. La energía cinética admisible corresponde a la especificada para el actuador de giro.
4. Use un actuador de giro de 100° cuando desee regular el ángulo a 90° usando un modelo de doble paleta.

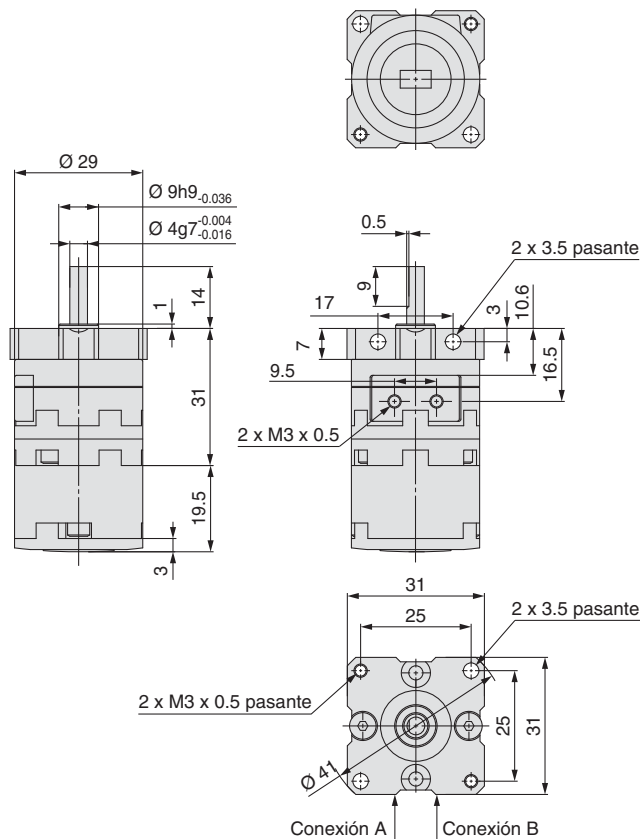
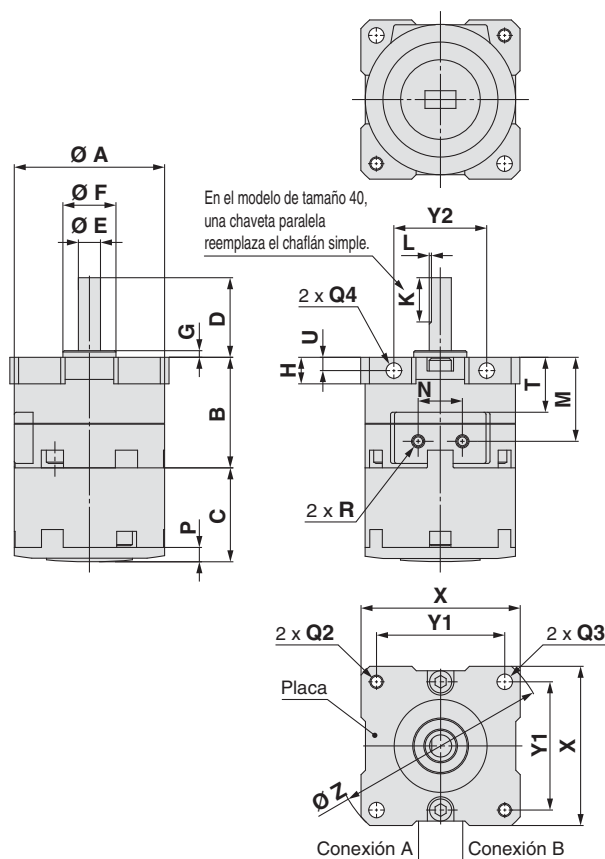
Dimensiones: Modelo de montaje universal (con regulador de ángulo) 10, 15, 20, 30, 40

- En el modelo paleta simple, las siguientes figuras muestran los actuadores para 90° (sin unidades) con la conexión B presurizada.
En el modelo doble paleta, las siguientes figuras muestran la posición intermedia de giro con la conexión A o B presurizada.

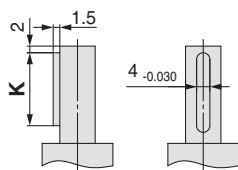
Tamaño: 10, 15, 20, 30, 40

(La forma de la placa es diferente únicamente en el tamaño 10.)

Tamaño: 10 (Doble paleta)



Forma del extremo del eje de tamaño 40



Dimensiones de chaveta paralela

b (h9)	h (h9)	L1
4 ⁰ _{-0.030}	4 ⁰ _{-0.030}	20

Consulte la pág. 30 para más detalles sobre el tipo de eje J.

[mm]

Tamaño	A	B	C	D	E (g7)	F (h9)	G	H	K	L	M	N	P	Q			R	T	U	X	Y1	Y2	Z
														Q2	Q3	Q4							
10	29	22	19.5	14	4 ^{-0.004} _{-0.016}	9 ⁰ _{-0.036}	1	7	9	0.5	16.5	9.5	3	M3 x 0.5	3.5	3.5	M3 x 0.5	10.6	3	31	25	17	41
15	34	25	21.2	18	5 ^{-0.004} _{-0.016}	12 ⁰ _{-0.043}	1.5	6	10	0.5	19	10	3.2	M3 x 0.5	3.5	3.5	M3 x 0.5	12.6	3	36	29	21	48
20	42	34.5	25	20	6 ^{-0.004} _{-0.016}	14 ⁰ _{-0.043}	1.5	8	10	0.5	25.5	13	4	M4 x 0.7	4.5	4.5	M5 x 0.8	16	4	44	36	26	59
30	50	47.5	29	22	8 ^{-0.005} _{-0.020}	16 ⁰ _{-0.043}	2	9	12	1.0	33.5	14	4.5	M5 x 0.8	5.5	5.5	M5 x 0.8	21.5	4.5	52	42	29	69
40	63	53	36.3	30	10 ^{-0.005} _{-0.020}	25 ⁰ _{-0.052}	3	10	20	—	39	20	5	M5 x 0.8	5.5	5.5	M5 x 0.8	25	5	64	52	38	85

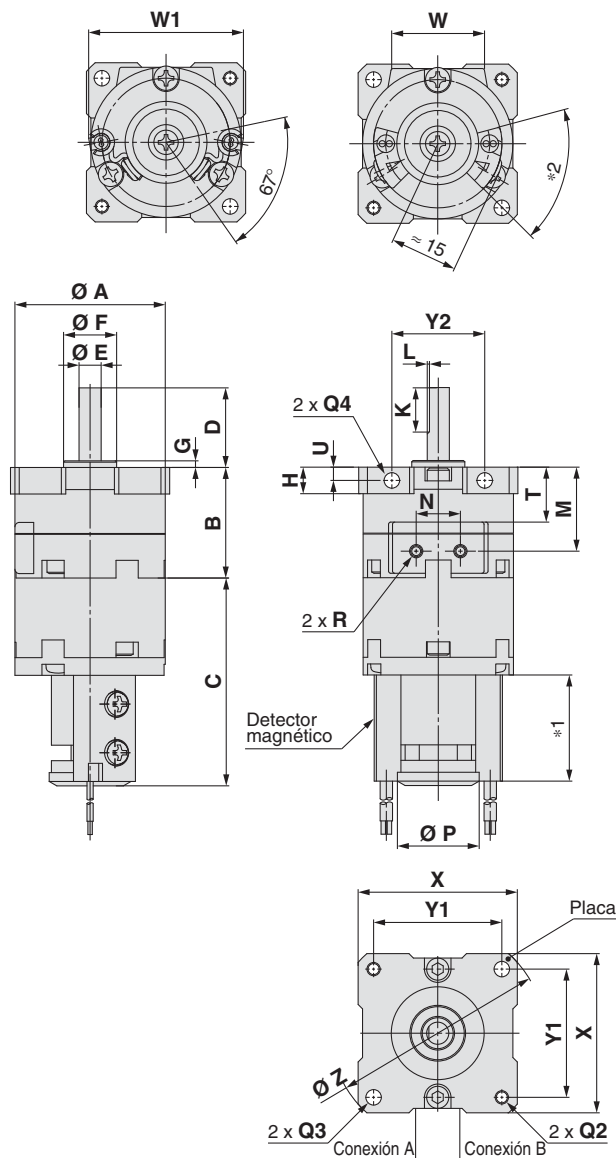
Dimensiones: Modelo de montaje universal (Con detección magnética y regulador de ángulo) 10, 15, 20, 30, 40

- En el modelo de paleta simple, las siguientes figuras muestran los actuadores para 90° (sin unidades) con la conexión B presurizada.
En el modelo de doble paleta, las siguientes figuras muestran la posición intermedia de giro con la conexión A o B presurizada.
La forma de la placa es diferente únicamente en el tamaño 10. (Véase la pág. 35)

Tamaño: 10, 15

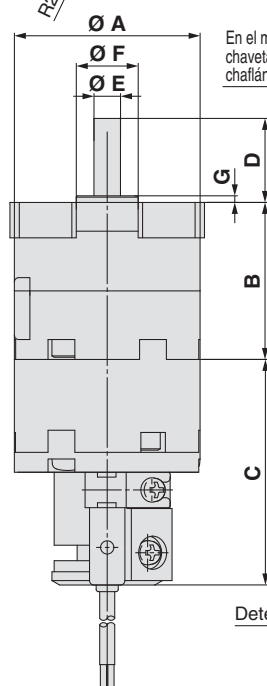
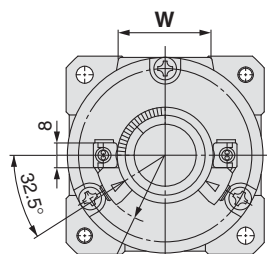
(El modelo de doble paleta de tamaño 10 se muestra en la página 35.)

Cuando se usa D-M9

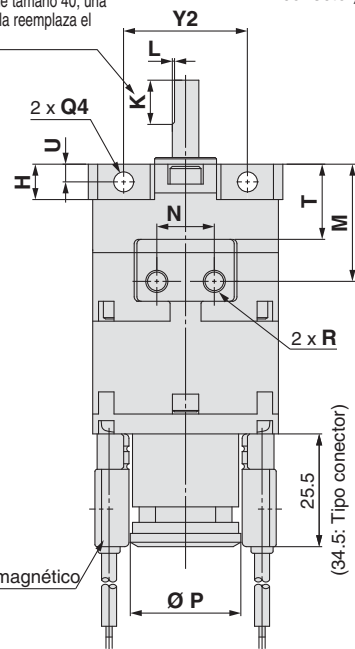
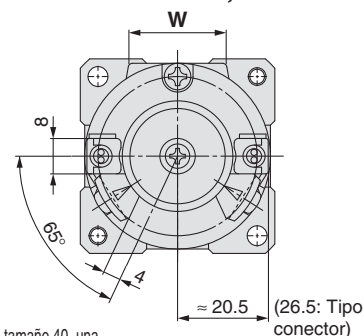


Tamaño: 20, 30, 40

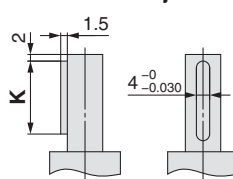
Tamaño: 40



Tamaño: 20, 30

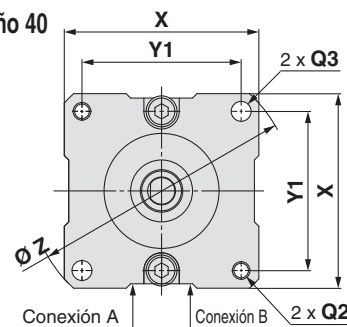


Forma del extremo del eje de tamaño 40



Dimensiones de chaveta paralela

b (h9)	h (h9)	L1
4 ⁰ _{-0.030}	4 ⁰ _{-0.030}	20



Consulte la pág. 30 para más detalles sobre el tipo de eje J.

- *1. La longitud es de 24 con cualquiera de los siguientes:
D-90/90A/S99(V)/T99(V)/S9P(V)
La longitud es de 30 con cualquiera de los siguientes: D-97/93A
La longitud es de 25.5 cuando se usa el D-M9:
- *2. El ángulo es 60° con cualquiera de los siguientes: D-90/90A/97/93A
El ángulo es 69° con cualquiera de los siguientes: D-S99(V)/T99(V)/S9P(V)

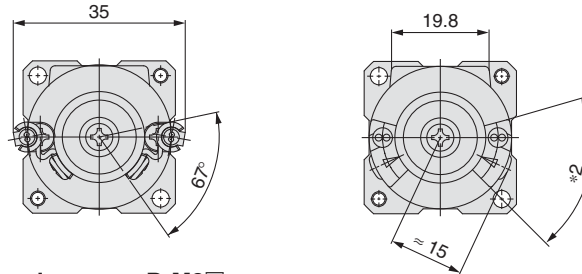
Tamaño	A	B	C	D	E (g7)	F (h9)	G	H	K	L	M	N	P	Q			R	T	U	W	W1	X	Y1	Y2	Z
														Q2	Q3	Q4									
10	29	22	45.5	14	4 ^{-0.004} _{-0.016}	9 ⁰ _{-0.036}	1	7	9	0.5	16.5	9.5	18.5	M3 x 0.5	3.5	3.5	M3 x 0.5	10.6	3	19.8	35	31	25	17	41
15	34	25	47	18	5 ^{-0.004} _{-0.016}	12 ⁰ _{-0.043}	1.5	6	10	0.5	19	10	18.5	M3 x 0.5	3.5	3.5	M3 x 0.5	12.6	3	21	35	36	29	21	48
20	42	34.5	51	20	6 ^{-0.004} _{-0.016}	14 ⁰ _{-0.043}	1.5	8	10	0.5	25.5	13	25	M4 x 0.7	4.5	4.5	M5 x 0.8	16	4	22	—	44	36	26	59
30	50	47.5	55.5	22	8 ^{-0.005} _{-0.020}	16 ⁰ _{-0.043}	2	9	12	1.0	33.5	14	25	M5 x 0.8	5.5	5.5	M5 x 0.8	21.5	4.5	24	—	52	42	29	69
40	63	53	62.2	30	10 ^{-0.005} _{-0.020}	25 ⁰ _{-0.052}	3	10	20	—	39	20	31	M5 x 0.8	5.5	5.5	M5 x 0.8	25	5	30	—	64	52	38	85

Serie CDRBU2WU

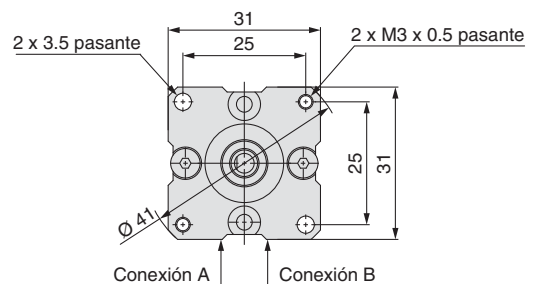
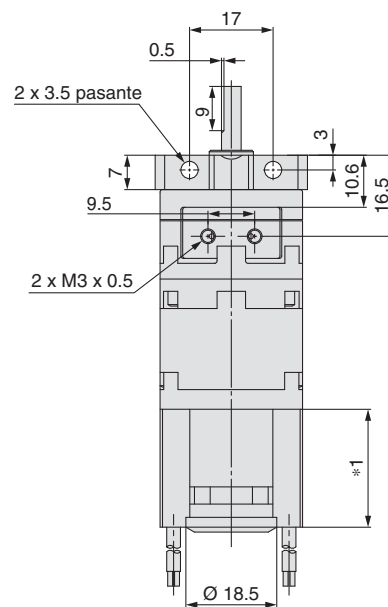
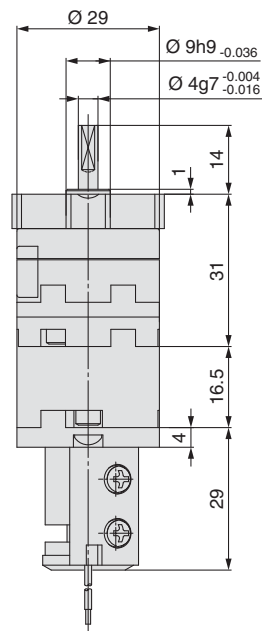
Dimensiones: Modelo de montaje universal (Con detección magnética y regulador de ángulo) 10

Doble paleta • Las figuras siguientes muestran la posición intermedia de giro con la conexión A o B presurizada.

Tamaño: 10



Cuando se usa D-M9



Consulte la pág. 30 para más detalles sobre el tipo de eje J.

- *1. La longitud es de 24 con cualquiera de los siguientes: D-90/90A/S99(V)/T99(V)/S9P(V)
La longitud es de 30 con cualquiera de los siguientes: D-97/93A
La longitud es de 25.5 cuando se usa el D-M9:
- *2. El ángulo es 60° con cualquiera de los siguientes: D-90/90A/97/93A
El ángulo es 69° con cualquiera de los siguientes: D-S99(V)/T99(V)/S9P(V)

Montaje del detector magnético	Ajuste del ángulo	Unidad componente	Ejecuciones especiales	Opciones especiales	CRBU2WU	CRBU2	CRB2□WU	CRB2
--------------------------------	-------------------	-------------------	------------------------	---------------------	---------	-------	---------	------

Serie **CRB2/CRBU2** (Tamaño: 10, 15, 20, 30, 40)

Opciones especiales

-XA1 a -XA24: Configuración del eje I

La configuración del eje se resuelve mediante un sencillo sistema de ejecuciones especiales.
Contactar con SMC para recibir las hojas de pedido.

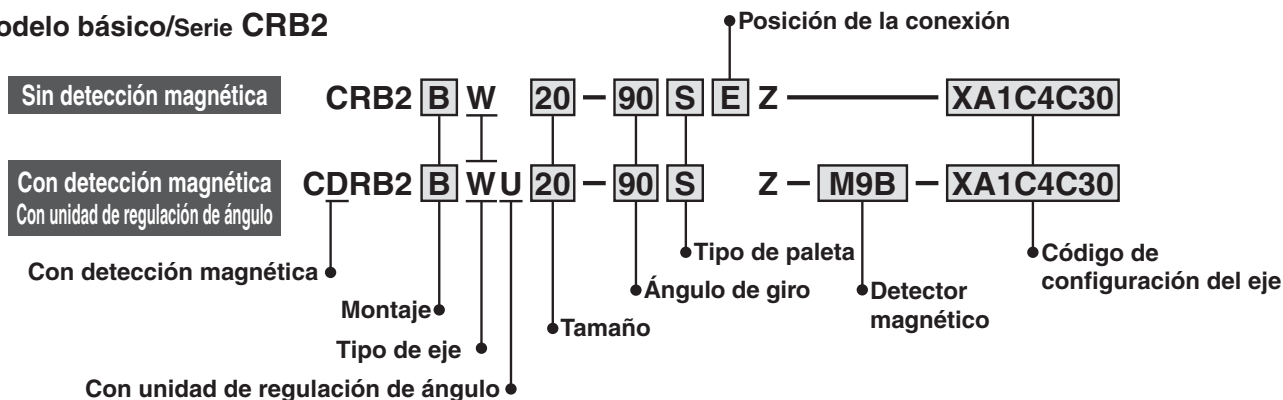
Símbolo

Configuración del eje I

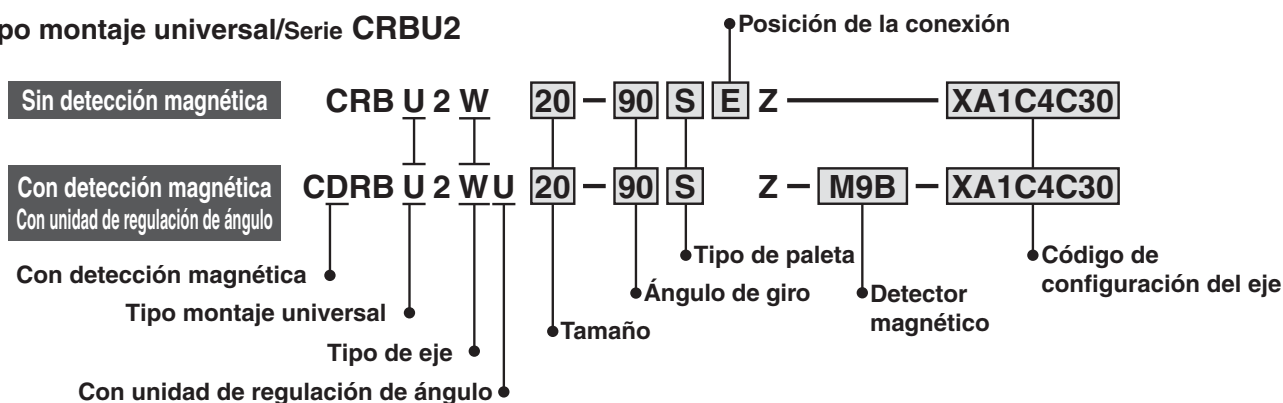
-XA1 a -XA24

Tipo de eje aplicable: W (Estándar)

Modelo básico/Serie CRB2



Tipo montaje universal/Serie CRBU2



Código de configuración del eje

● Axial: Superior (Lado del eje largo)

Símbolo	Descripción	Tamaño aplicable				
		10	15	20	30	40
XA1	Rosca hembra en el extremo del eje	●	●	●	●	●
XA3	Rosca macho en el extremo del eje	●	●	●	●	●
XA5	Eje redondo escalonado	●	●	●	●	●
XA7	Eje redondo escalonado con rosca macho	●	●	●	●	●
XA9	Longitud modificada del chaflán estándar	●	●	●	●	●
XA11	Chaflán en dos lados	●	●	●	●	●
XA14*	Orificio pasante del eje + Rosca hembra en el extremo del eje	●	●	●	●	●
XA17	Eje más corto	●	●	●	●	●
XA21	Eje redondeado y escalonado con chaflán en los dos lados	●	●	●	●	●
XA23	Chaflán en ángulo recto	●	●	●	●	●
XA24	Doble chaveta	●	●	●	●	●

* Estas características no están disponibles para los actuadores giratorios con detección magnética y/o con unidad de regulación del ángulo.

● Axial: Inferior (Lado del eje corto)

Símbolo	Descripción	Tamaño aplicable				
		10	15	20	30	40
XA2*	Rosca hembra en el extremo del eje	●	●	●	●	●
XA4*	Rosca macho en el extremo del eje	●	●	●	●	●
XA6*	Eje redondo escalonado	●	●	●	●	●
XA8*	Eje redondo escalonado con rosca macho	●	●	●	●	●
XA10*	Longitud modificada del chaflán estándar	●	●	●	●	●
XA12*	Chaflán en dos lados	●	●	●	●	●
XA15*	Orificio pasante del eje + Rosca hembra en el extremo del eje	●	●	●	●	●
XA18*	Eje más corto	●	●	●	●	●
XA22*	Eje redondeado y escalonado con chaflán en los dos lados	●	●	●	●	●

● Doble eje

Símbolo	Descripción	Tamaño aplicable				
		10	15	20	30	40
XA13*	Orificio pasante del eje	●	●	●	●	●
XA16*	Orificio pasante del eje + Rosca hembra en el extremo del doble eje	●	●	●	●	●
XA19*	Eje más corto	●	●	●	●	●
XA20*	Eje invertido	●	●	●	●	●

Combinación

Combinación de XA

Símbolo	Combinación																							
XA1	XA1																							
XA2	●	XA2																						
XA3	—	●	XA3																					
XA4	●	—	●	XA4																				
XA5	—	●	—	●	XA5																			
XA6	●	—	●	—	●	XA6																		
XA7	—	●	—	●	—	●	XA7																	
XA8	●	—	●	—	●	—	●	XA8																
XA9	—	●	—	●	—	●	—	●	XA9															
XA10	●	—	●	—	●	—	●	—	●	XA10														
XA11	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	XA11													
XA12	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	XA12												
XA13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	●	—	—	XA13										
XA14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	●	—	—	—	XA14									
XA15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	●	—	—	—	—	XA15								
XA16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	XA16								
XA17	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	—	●	—	XA17							
XA18	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	XA18							
XA19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	XA19						
XA20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	XA20						
XA21	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	—	—	—	—	●	—	●	XA21			
XA22	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	—	—	—	●	—	●	—	XA22		
XA23	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	—	XA23	
XA24	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	XA24

Hay disponibles un total de dos combinaciones XA y XA.
Ejemplo: -XA2A24

Combinación de XA, XC

También hay disponibles combinaciones distintas a -XA, como las Ejecuciones especiales (-XC).
Consulte las págs. 49 a 51 para más detalles sobre las características técnicas de las Ejecuciones especiales.

Símbolo	Descripción	Tamaño aplicable	Combinación
			XA1 a XA24
XC1*	Adición de orificios de conexión	10, 15, 20, 30, 40	●
XC2*	Cambio de orificio roscado a orificio pasante	10, 20, 30, 40	●
XC3*	Modificación de la posición del tornillo	10, 15, 20, 30, 40	●
XC4	Modificación del rango de giro		●
XC5*	Modificación del rango de giro entre 0 y 200°		●
XC6*	Modificación del rango de giro entre 0 y 110°		●
XC7*	Eje invertido		—
XC30	Grasa fluorada		●
X5**	Para conexión M5	10, 15	●

* Estas características no están disponibles para los actuadores giratorios con detección magnética y/o con unidad de regulación del ángulo.
** Las opciones "con detección magnética" y/o "Con unidad de regulación del ángulo" sólo se pueden seleccionar en el modelo de eje W o J.
Hay disponibles un total de cuatro combinaciones XA y XC.
Ejemplo: -XA2A24C1C30
-XA2C1C4C30

CRB2

CRB2WU

CRBU2

CRBU2WU

Opciones especiales

Ejecuciones especiales

Unidad componente

Ajuste del ángulo

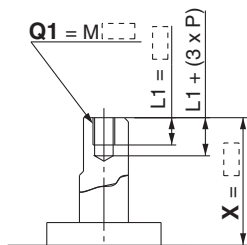
Montaje del detector magnético

Axial: Superior (Lado del eje largo)

Símbolo: A1

Mecanizado de roscas hembra en el eje largo para reducir aún más su longitud.
(En caso de que no se requiera acortar el eje, indique "*" para la dimensión X.)

- No disponible para el modelo de tamaño 10.
- En general, la dimensión L1 máxima equivale al doble del tamaño de rosca. (Ejemplo) Para M3: L1 = 6 mm
- Tipo de eje aplicable: W

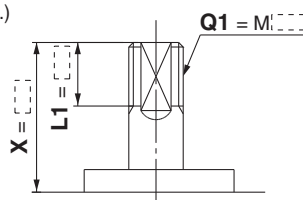


Tamaño	CRB2		CRBU2	
	X	Q1	X	Q1
15	4 a 18	M3	1.5 a 18	M3
20	4.5 a 20	M3, M4	1.5 a 20	M3, M4
30	5 a 22	M3, M4, M5	2 a 22	M3, M4, M5

Símbolo: A3

Mecanizado de roscas macho en el eje largo para reducir aún más su longitud.
(En caso de que no se requiera acortar el eje, indique "*" para la dimensión X.)

- Tipo de eje aplicable: W

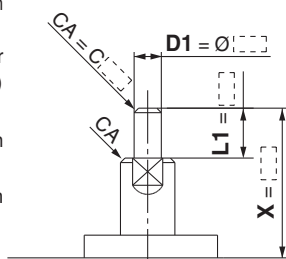


Tamaño	CRB2			CRBU2		
	X	L1 máx.	Q1	X	L1 máx.	Q1
10	9 a 14	X-5	M4	7 a 14	X-3	M4
15	11 a 18	X-6	M5	8.5 a 18	X-3.5	M5
20	13 a 20	X-7	M6	10 a 20	X-4	M6
30	16 a 22	X-8	M8	13 a 22	X-5	M8

Símbolo: A5

Mecanizado de un eje redondo escalonado en el eje largo para reducir aún más su longitud.
(En caso de que no se requiera acortar el eje, indique "*" para la dimensión X.)

- Tipo de eje aplicable: W
- Las dimensiones iguales están representadas por un mismo símbolo. (Si no desea especificar la dimensión CB, en su lugar indique "*").



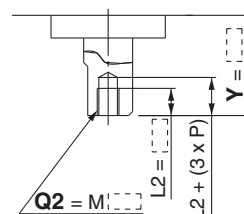
Tamaño	CRB2			CRBU2		
	X	L1 máx.	D1	X	L1 máx.	D1
10	4 a 14	X-3	Ø 3	2 a 14	X-1	Ø 3
15	5 a 18	X-4	Ø 3 a Ø 4	3 a 18	X-1.5	Ø 3 a Ø 4
20	6 a 20	X-4.5	Ø 3 a Ø 5	3 a 20	X-1.5	Ø 3 a Ø 5
30	6 a 22	X-5	Ø 3 a Ø 6	3 a 22	X-2	Ø 3 a Ø 6

Axial: Inferior (Lado del eje corto)

Símbolo: A2

Mecanizado de roscas hembra en el eje corto para reducir aún más su longitud.
(En caso de que no se requiera acortar el eje, indique "*" para la dimensión Y.)

- No disponible para el modelo de tamaño 10.
- En general, la dimensión L2 máxima equivale al doble del tamaño de rosca. (Ejemplo) Para M3: L2 = 6 mm
- Tipo de eje aplicable: W

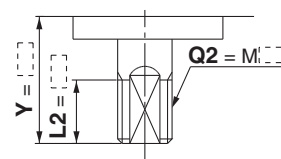


Tamaño	CRB2, CRBU2	
	Y	Q2
15	1.5 a 9	M3
20	1.5 a 10	M3, M4
30	2 a 13	M3, M4, M5
40	4.5 a 15	M3, M4, M5

Símbolo: A4

Mecanizado de roscas macho en el eje corto para reducir aún más su longitud.
(En caso de que no se requiera acortar el eje, indique "*" para la dimensión Y.)

- Tipo de eje aplicable: W

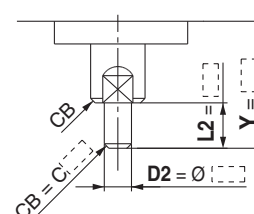


Tamaño	CRB2, CRBU2		
	Y	L2 máx.	Q2
10	7 a 8	Y-3	M 4
15	8.5 a 9	Y-3.5	M 5
20	10	Y-4	M 6
30	13	Y-5	M 8
40	15	Y-6	M10

Símbolo: A6

Mecanizado de un eje redondo escalonado en el eje corto para reducir aún más su longitud.
(En caso de que no se requiera acortar el eje, indique "*" para la dimensión Y.)

- Tipo de eje aplicable: W
- Las dimensiones iguales están representadas por un mismo símbolo. (Si no desea especificar la dimensión CB, en su lugar indique "*").



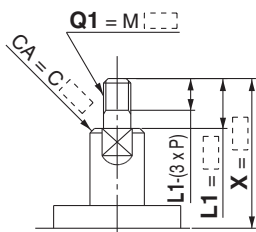
Tamaño	CRB2, CRBU2		
	Y	L2 máx.	D2
10	2 a 8	Y-1	Ø 3
15	3 a 9	Y-1.5	Ø 3 a Ø 4
20	3 a 10	Y-1.5	Ø 3 a Ø 5
30	3 a 13	Y-2	Ø 3 a Ø 6
40	6 a 15	Y-4.5	Ø 3 a Ø 8

Axial: Superior (Lado del eje largo)

Símbolo: A7

Mecanizado de un eje redondo escalonado con roscas macho en el eje largo para reducir aún más su longitud. (En caso de que no se requiera acortar el eje, indique "*" para la dimensión X.)

- Tipo de eje aplicable: W
- Las dimensiones iguales están representadas por un mismo símbolo. (Si no desea especificar la dimensión CA, en su lugar indique "*".)



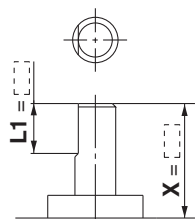
[mm]

Tamaño	CRB2			CRBU2		
	X	L1 máx.	Q1	X	L1 máx.	Q1
10	7.5 a 14	X-3	3	5.5 a 14	X-1	3
15	10 a 18	X-4	3, 4	7.5 a 18	X-1.5	3
20	12 a 20	X-4.5	3, 4, 5	9 a 20	X-1.5	3, 4
30	14 a 22	X-5	3, 4, 5, 6	11 a 22	X-2	3, 4, 5, 6

Símbolo: A9

El eje largo puede reducirse aún más modificando la longitud del chaflán estándar en el lado del eje largo. (En caso de que no se requiera acortar el eje, indique "*" para la dimensión X.)

- Tipo de eje aplicable: W



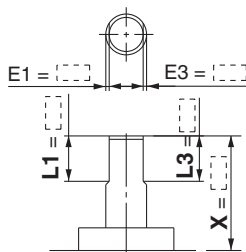
[mm]

Tamaño	CRB2		CRBU2	
	X	L1	X	L1
10	5 a 14	9-(14-X) a (X-3)	3 a 14	9-(14-X) a (X-1)
15	8 a 18	10-(18-X) a (X-4)	5.5 a 18	10-(18-X) a (X-1.5)
20	10 a 20	10-(20-X) a (X-4.5)	7 a 20	10-(20-X) a (X-1.5)
30	10 a 22	12-(22-X) a (X-5)	7 a 22	10-(22-X) a (X-2)

Símbolo: A11

Fresado de dos chaflanes en el eje largo. (en caso de que no sea necesario modificar el chaflán estándar y reducir el eje, indique "*" para las dimensiones L1 y X.)

- Dado que L1 corresponde al chaflán estándar, la dimensión E1 es de 0.5 mm o más, y 1 mm o más en el caso de eje con diámetro de Ø 30.
- Tipo de eje aplicable: W



[mm]

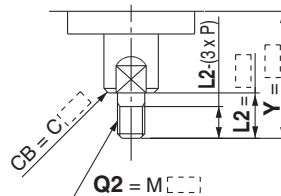
Tamaño	CRB2			CRBU2		
	X	L1	L3 máx.	X	L1	L3 máx.
10	5 a 14	9-(14-X) a (X-3)	X-3	3 a 14	9-(14-X) a (X-1)	X-1
15	8 a 18	10-(18-X) a (X-4)	X-4	3 a 18	10-(18-X) a (X-1.5)	X-1.5
20	10 a 20	10-(20-X) a (X-4.5)	X-4.5	3 a 20	10-(20-X) a (X-1.5)	X-1.5
30	10 a 22	12-(22-X) a (X-5)	X-5	5 a 22	12-(22-X) a (X-2)	X-2

Axial: Inferior (Lado del eje corto)

Símbolo: A8

Mecanizado de un eje redondo escalonado con roscas macho en el eje corto para reducir aún más su longitud. (En caso de que no se requiera acortar el eje, indique "*" para la dimensión Y.)

- Tipo de eje aplicable: W
- Las dimensiones iguales están representadas por un mismo símbolo. (Si no desea especificar la dimensión CB, en su lugar indique "*".)



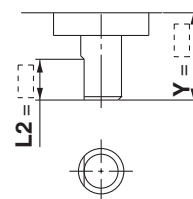
[mm]

Tamaño	CRB2, CRBU2		
	Y	L2 máx.	Q2
10	5.5 a 8	Y-1	3
15	7.5 a 9	Y-1.5	3, 4
20	9 a 10	Y-1.5	3, 4, 5
30	11 a 13	Y-2	3, 4, 5, 6
40	14 a 15	Y-4.5	3, 4, 5, 6, 8

Símbolo: A10

El eje corto puede reducirse aún más modificando la longitud del chaflán estándar en el lado del eje corto. (En caso de que no se requiera acortar el eje, indique "*" para la dimensión Y.)

- Tipo de eje aplicable: W



[mm]

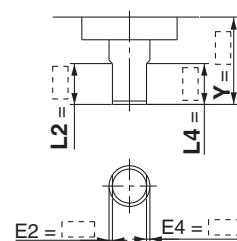
Tamaño	CRB2, CRBU2	
	Y	L2
10	3 a 8	5-(8-Y) a (Y-1)
15	3 a 9	6-(9-Y) a (Y-1.5)
20	3 a 10	7-(10-Y) a (Y-1.5)
30	5 a 13	8-(13-Y) a (Y-2)
40	7 a 15	9-(15-Y) a (Y-2) [9-(15-Y) a (Y-4.5)] Nota)

Nota) Valores entre [] son para CRBU2.

Símbolo: A12

Mecanizado de dos chaflanes en el eje corto para reducir aún más su longitud. (en caso de que no sea necesario modificar el chaflán estándar y reducir el eje, indique "*" para las dimensiones L2 e Y.)

- Dado que L2 corresponde al chaflán estándar, la dimensión E2 es de 0.5 mm o más, y 1 mm o más en el caso de eje con diámetro de Ø 30 y Ø 40.
- Tipo de eje aplicable: W



[mm]

Tamaño	CRB2, CRBU2		
	Y	L2	L4 máx.
10	3 a 8	5-(8-Y) a (Y-1)	Y-1
15	3 a 9	6-(9-Y) a (Y-1.5)	Y-1.5
20	3 a 10	7-(10-Y) a (Y-1.5)	Y-1.5
30	5 a 13	8-(13-Y) a (Y-2)	Y-2
40	7 a 15	9-(15-Y) a (Y-4.5)	Y-4.5

CRB2

CRB2□WU

CRBU2

CRBU2WU

Opciones especiales

Ejecuciones especiales

Unidad componente

Ajuste del ángulo

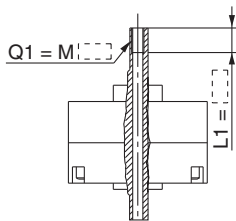
Montaje del detector magnético

Axial: Superior (Lado del eje largo)

Símbolo: A14

Sólo aplicable al modelo de paleta simple. 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.

- No disponible para el modelo de tamaño 10
- En general, la dimensión L1 máxima equivale al doble del tamaño de rosca. (Ejemplo) Para M3: L1 máx. = 6 mm
- En el modelo de tamaño 40, se usa una chaveta paralela en el eje largo.
- Tipo de eje aplicable: W



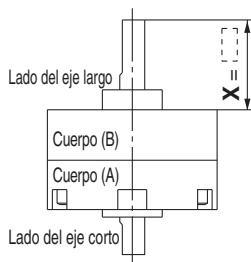
La figura superior muestra la serie CRB2.

Rosca	Tamaño CRB2, CRBU2			
	15	20	30	40
M3 x 0.5	Ø 2.5	Ø 2.5	Ø 2.5	Ø 2.5
M4 x 0.7	—	Ø 3.3	Ø 3.3	—
M5 x 0.8	—	—	Ø 4.2	—

Símbolo: A17

El eje largo se ha reducido.

- Tipo de eje aplicable: W



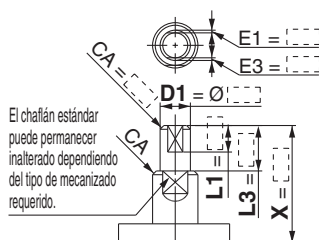
La figura superior muestra la serie CRB2.

Tamaño	CRB2, CRBU2	
	X	X
10	3 a 14	1 a 14
15	4 a 18	1.5 a 18
20	4.5 a 20	1.5 a 20
30	5 a 22	2 a 22
40	18 a 30	18 a 30

Símbolo: A21

Mecanizado de un eje redondo escalonado con doble chafán en el eje largo para reducir aún más su longitud. (En caso de que no se requiera acortar el eje, indique "*" para la dimensión X.)

- Tipo de eje aplicable: W
- Las dimensiones iguales están representadas por un mismo símbolo. (Si no desea especificar la dimensión CA, en su lugar indique "*".)



El chafán estándar puede permanecer inalterado dependiendo del tipo de mecanizado requerido.

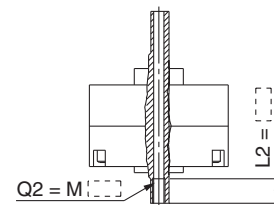
Tamaño	CRB2				CRBU2			
	X	L1 máx.	L3	D1	X	L1 máx.	L3	D1
10	6 a 14	X-4.5	L1+1.5	Ø 3	4 a 14	X-2.5	L1+1.5	Ø 3
15	7 a 18	X-5.5	L1+1.5	Ø 3 a Ø 4	4.5 a 18	X-3	L1+1.5	Ø 3 a Ø 4
20	8 a 20	X-6.5	L1+2	Ø 3 a Ø 5	5 a 20	X-3.5	L1+2	Ø 3 a Ø 5
30	10 a 22	X-8	L1+3	Ø 3 a Ø 6	7 a 22	X-5	L1+3	Ø 3 a Ø 6

Axial: Inferior (Lado del eje corto)

Símbolo: A15

Sólo aplicable al modelo de paleta simple. 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 el modelo de tamaño 40, se usa una chaveta paralela en el eje largo.
- No disponible para el modelo de tamaño 10
- En general, la dimensión L2 máxima equivale al doble del tamaño de rosca. (Ejemplo) Para M4: L2 máx. = 8 mm
- Tipo de eje aplicable: W



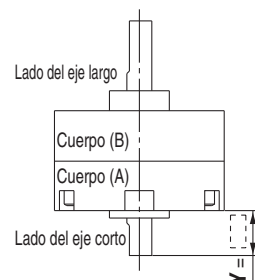
La figura superior muestra la serie CRB2.

Rosca	Tamaño CRB2, CRBU2			
	15	20	30	40
M3 x 0.5	Ø 2.5	Ø 2.5	Ø 2.5	Ø 2.5
M4 x 0.7	—	Ø 3.3	Ø 3.3	—
M5 x 0.8	—	—	Ø 4.2	—

Símbolo: A18

El eje corto se ha reducido.

- En el modelo de tamaño 40, se usa una chaveta paralela en el eje largo.
- Tipo de eje aplicable: W



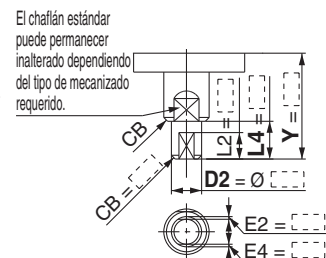
La figura superior muestra la serie CRB2.

Tamaño	CRB2, CRBU2	
	Y	Y
10	1 a 8	
15	1.5 a 9	
20	1.5 a 10	
30	2 a 13	
40	4.5 a 15	

Símbolo: A22

Mecanizado de un eje redondo escalonado con doble chafán en el eje corto para reducir aún más su longitud. (En caso de que no se requiera acortar el eje, indique "*" para la dimensión y.)

- Tipo de eje aplicable: W
- Las dimensiones iguales están representadas por un mismo símbolo. (Si no desea especificar la dimensión CB, en su lugar indique "*".)



El chafán estándar puede permanecer inalterado dependiendo del tipo de mecanizado requerido.

Tamaño	CRB2, CRBU2			
	Y	L1 máx.	L4	D2
10	4 a 8	Y-2.5	L2+1.5	Ø 3
15	4.5 a 9	Y-3	L2+1.5	Ø 3 a Ø 4
20	5 a 10	Y-3.5	L2+2	Ø 3 a Ø 5
30	7 a 13	Y-5	L2+3	Ø 3 a Ø 6
40	8 a 15	Y-5.5	L2+5 [L2+3] (Nota)	Ø 3 a Ø 6

Nota) Valores entre [] son para CRBU2.

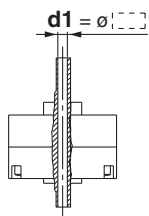
Doble eje

Símbolo: A13

Sólo aplicable al modelo de paleta simple.

Eje con orificio pasante

- No disponible para el modelo de tamaño 10
- El diámetro mínimo de mecanizado para d1 es de 0.1 mm.
- En el modelo de tamaño 40, se usa una chaveta paralela en el eje largo.
- Tipo de eje aplicable: W



La figura superior muestra la serie CRB2.

Tamaño	CRB2, CRBU2
	d1
15	Ø 2.5
20	Ø 2.5 a Ø 3.5
30	Ø 2.5 a Ø 4
40	Ø 2.5 a Ø 3

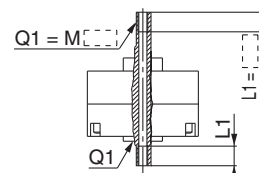
Símbolo: A16

Sólo aplicable al modelo de paleta simple.

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.

- No disponible para el modelo de tamaño 10
- En general, la dimensión L1 máxima equivale al doble del tamaño de rosca.
- (Ejemplo) Para M5: L1 máx. = 10 mm
- En el modelo de tamaño 40, se usa una chaveta paralela en el eje largo.

- Tipo de eje aplicable: W
- Las dimensiones iguales están representadas por un mismo símbolo.



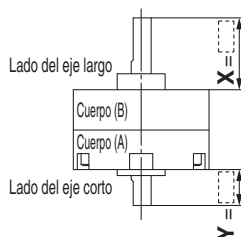
La figura superior muestra la serie CRB2.

Rosca	CRB2, CRBU2			
	15	20	30	40
M3 x 0.5	Ø 2.5	Ø 2.5	Ø 2.5	Ø 2.5
M4 x 0.7	—	Ø 3.3	Ø 3.3	—
M5 x 0.8	—	—	Ø 4.2	—

Símbolo: A19

Eje largo y eje corto reducidos.

- En el modelo de tamaño 40, se usa una chaveta paralela en el eje largo.
- Tipo de eje aplicable: W



La figura superior muestra la serie CRB2.

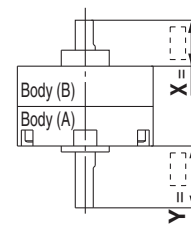
Tamaño	CRB2		CRBU2	
	X	Y	X	Y
10	3 a 14	1 a 8	1 a 14	1 a 8
15	4 a 18	1.5 a 9	1.5 a 18	1.5 a 9
20	4.5 a 20	1.5 a 10	1.5 a 20	1.5 a 10
30	5 a 22	2 a 13	2 a 22	2 a 13
40	18 a 30	4.5 a 15	18 a 30	4.5 a 15

Símbolo: A20

Los ejes están invertidos.

(Se han reducido tanto el eje largo y como el eje corto.)

- En el modelo de tamaño 40, se usa una chaveta paralela en el eje largo.
- Tipo de eje aplicable: W



La figura superior muestra la serie CRB2.

Tamaño	CRB2		CRBU2	
	X	Y	X	Y
10	3 a 10	1 a 12	1 a 3	1 a 12
15	4 a 11.5	1.5 a 15.5	1.5 a 6.5	1.5 a 15.5
20	4.5 a 13	1.5 a 17	1.5 a 7.5	1.5 a 17
30	5 a 16	2 a 19	2 a 8.5	2 a 19
40	6.5 a 17	—	3 a 9	—

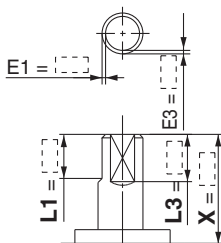
Símbolo: A23

Mecanizado de dos chaflanes de ángulo recto en el eje largo para reducir aún más su longitud.

(En caso de que no sea necesario modificar el chaflán estándar y reducir el eje, indique "*" para las dimensiones L1 y X.)

- Dado que L1 corresponde al chaflán estándar, la dimensión E1 es de 0.5 mm o más, y 1 mm o más en caso de eje con diámetro de Ø 30 y Ø 40.

- Tipo de eje aplicable: W



[mm]

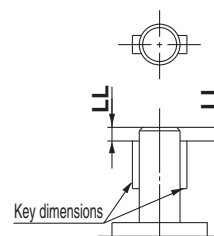
Tamaño	CRB2			CRBU2		
	X	L1	L3 máx.	X	L1	L3 máx.
10	5 a 14	9-(14-X) a (X-3)	X-3	3 a 14	9-(14-X) a (X-1)	X-1
15	8 a 18	10-(18-X) a (X-4)	X-4	3 a 18	10-(18-X) a (X-1.5)	X-1.5
20	10 a 20	10-(20-X) a (X-4.5)	X-4.5	3 a 20	10-(20-X) a (X-1.5)	X-1.5
30	10 a 22	12-(22-X) a (X-5)	X-5	5 a 22	12-(22-X) a (X-2)	X-2

Símbolo: A24

Doble chaveta

Mecanizado adicional de chavetas y sus correspondientes orificios a 180° con respecto a la posición estándar.

- Tipo de eje aplicable: W
- Las dimensiones iguales están representadas por un mismo símbolo.



[mm]

Tamaño	CRB2, CRBU2	
	Dimensiones de la chaveta	LL
40	4 x 4 x 20	2

Serie **CRB2/CRBU2** (Tamaño: 10, 15, 20, 30, 40)

Opciones especiales

-XA31 a -XA58: Configuración del eje II

La configuración del eje se resuelve mediante un sencillo sistema de ejecuciones especiales.
Contactar con SMC para recibir las hojas de pedido.

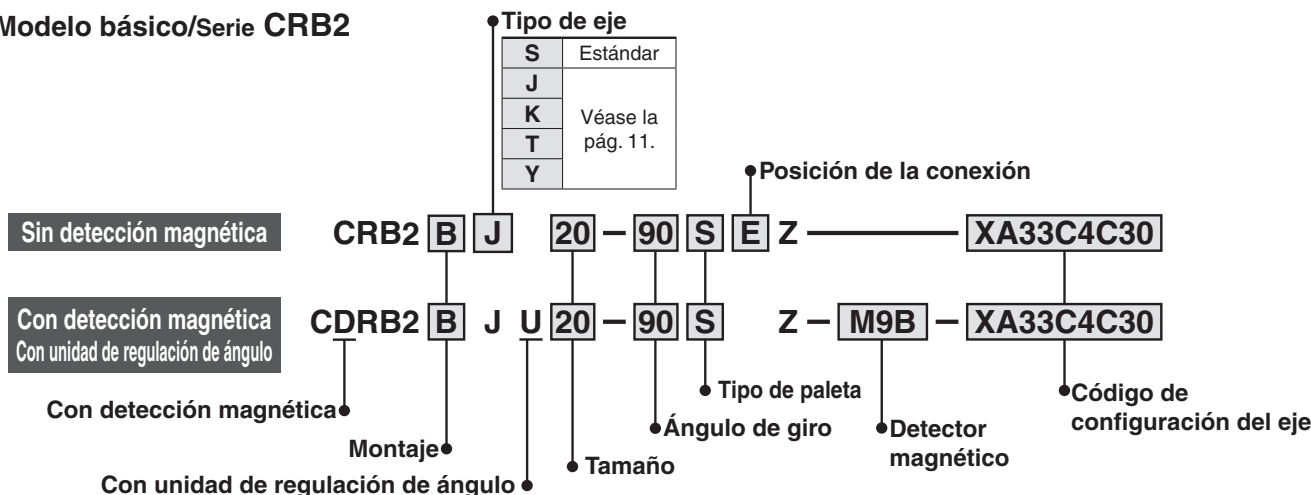
Símbolo

-XA31 a -XA58

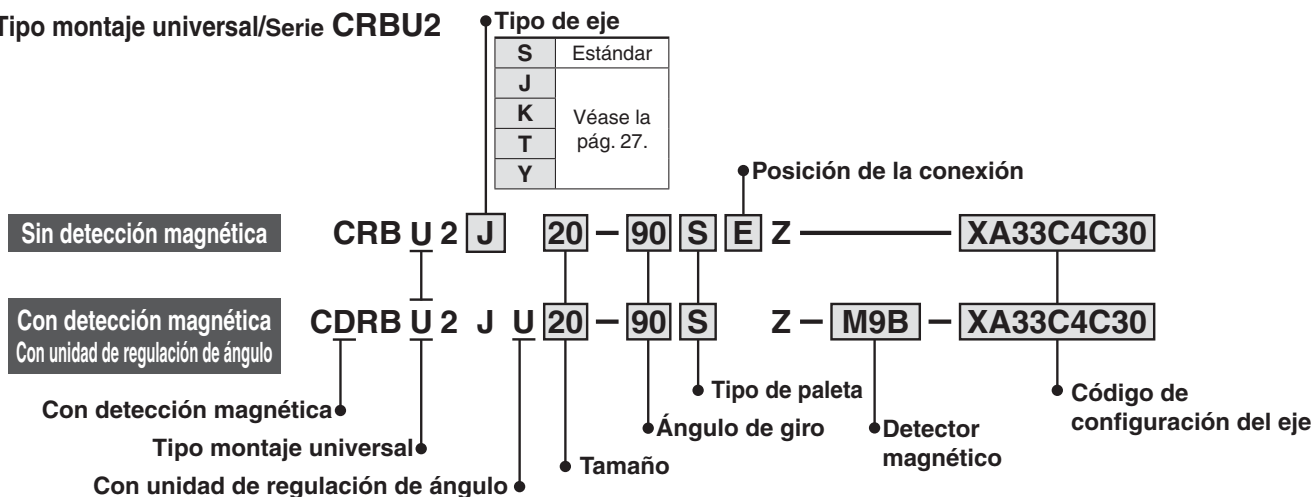
Configuración del eje II

Tipo de eje aplicable: S, J, K, T, Y

Modelo básico/Serie **CRB2**



Tipo montaje universal/Serie **CRBU2**



Código la configuración del eje

● Axial: Superior (Lado del eje largo)

Símbolo	Descripción	Tipo de eje	Tamaño aplicable				
			10	15	20	30	40
XA31	Rosca hembra en el extremo del eje	S, Y		●	●	●	
XA33	Rosca hembra en el extremo del eje	J, K, T		●	●	●	●
XA37	Eje redondo escalonado	J, K, T	●	●	●	●	●
XA45	Chaflán intermedio	J, K, T	●	●	●	●	●
XA47	Mecanizado del orificio para chaveta	J, K, T			●	●	
XA48	Modificación de longitud del eje largo	S, Y	●	●	●	●	●
XA51	Modificación de longitud del eje largo	J, K, T	●	●	●	●	●

● Axial: Inferior (Lado del eje corto)

Símbolo	Descripción	Tipo de eje	Tamaño aplicable				
			10	15	20	30	40
XA32*	Rosca hembra en el extremo del eje	S, Y		●	●	●	
XA34*	Rosca hembra en el extremo del eje	J, K, T		●	●	●	●
XA38*	Eje redondo escalonado	K	●	●	●	●	●
XA46*	Chaflán intermedio	K	●	●	●	●	●
XA49*	Modificación de longitud del eje corto	Y	●	●	●	●	●
XA52*	Modificación de longitud del eje corto	K	●	●	●	●	●
XA55*	Modificación de longitud del eje corto	J	●	●	●	●	●

● Doble eje

Símbolo	Descripción	Tipo de eje	Tamaño aplicable				
			10	15	20	30	40
XA39*	Orificio pasante del eje	S, Y		●	●	●	●
XA40*	Orificio pasante del eje	K, T		●	●	●	●
XA41*	Orificio pasante del eje	J		●	●	●	●
XA42*	Orificio pasante del eje + Rosca hembra en el extremo del eje	S, Y		●	●	●	●
XA43*	Orificio pasante del eje + Rosca hembra en el extremo del eje	K, T		●	●	●	●
XA44*	Orificio pasante del eje + Rosca hembra en el extremo del eje	J		●	●	●	●
XA50*	Modificación de longitud del doble eje	Y	●	●	●	●	●
XA53*	Modificación de longitud del doble eje	K	●	●	●	●	●
XA57*	Modificación de longitud del doble eje	J	●	●	●	●	●
XA58*	Eje invertido, Modificación de longitud del doble eje	J	●	●	●	●	●

* Estas características no están disponibles para los actuadores giratorios con detección magnética y/o con unidad de regulación del ángulo.

Combinación

Combinación de XA□

Símbolo	Descripción	Dirección axial		Tipo de eje aplicable						Combinación									
		Superior	Inferior	J	K	S	T	Y											
XA31	Rosca hembra en el extremo del eje	●				●		●		XA31	* Tipo de eje disponible para combinación.								
XA32	Rosca hembra en el extremo del eje		●			●		●		XA32									
XA33	Rosca hembra en el extremo del eje	●		●	●	●				XA33									
XA34	Rosca hembra en el extremo del eje		●	●	●	●				●	XA34								
XA37	Eje redondo escalonado	●		●	●	●				●	XA37								
XA38	Eje redondo escalonado		●	●	●					K*	K*	XA38							
XA39	Orificio pasante del eje	●	●			●		●					XA39						
XA40	Orificio pasante del eje	●	●		●		●						XA40						
XA41	Orificio pasante del eje	●	●	●									XA41						
XA42	Orificio pasante del eje + Rosca hembra en el extremo del eje	●	●			●		●					XA42						
XA43	Orificio pasante del eje + Rosca hembra en el extremo del eje	●	●		●		●						XA43						
XA44	Orificio pasante del eje + Rosca hembra en el extremo del eje	●	●	●									XA44						
XA45	Chaflán intermedio	●		●	●		●						XA45						
XA46	Chaflán intermedio		●		●								XA46						
XA47	Mecanizado del orificio para chaveta	●		●	●		●						XA47						
XA48	Modificación de longitud del eje largo	●				●		●					●						
XA49	Modificación de longitud del eje corto		●					●	Y*				Y*				Y*	XA49	
XA50	Modificación de longitud del doble eje	●	●					●					Y*				Y*	●	XA50
XA51	Modificación de longitud del eje largo	●		●	●		●						K,T*	J*	K,T*	J*	●	K*	●
XA52	Modificación de longitud del eje corto		●		●					K*			K*		K*		K*	K*	K*
XA53	Modificación de longitud del doble eje	●	●		●								K*		K*		K*	K*	K*
XA55	Modificación de longitud del eje corto	●	●										J*		J*		J*	J*	J*
XA57	Modificación de longitud del doble eje	●	●	●						J*			J*		J*		J*	J*	J*
XA58	Eje invertido, Modificación de longitud del doble eje	●	●	●									J*		J*		J*	J*	J*

Hay disponibles un total de dos combinaciones XA□ y XA□.

Ejemplo: XA31A32

Combinación de XA□, XC□

También hay disponibles combinaciones distintas a -XA□, como las Ejecuciones especiales (-XC□).

Consulte las págs. 49 a 51 para más detalles sobre las características técnicas de las Ejecuciones especiales.

Símbolo	Descripción	Tamaño aplicable	Combinación
			XA31 a XA58
XC1*	Adición de orificios de conexión	10, 15, 20, 30, 40	●
XC2*	Cambio de orificios roscados a orificios pasantes	15, 20, 30, 40	●
XC3*	Modificación de la posición del tornillo	10, 15, 20, 30, 40	●
XC4	Modificación del rango de giro		●
XC5*	Modificación del rango de giro entre 0 y 200°		●
XC6*	Modificación del rango de giro entre 0 y 110°		●
XC7*	Eje invertido		—
XC30	Grasa fluorada	10, 15	●
X5**	Para conexión M5		●

* Estas características no están disponibles para los actuadores giratorios con detección magnética y/o con unidad de regulación del ángulo.

** Las opciones "con detección magnética" y/o "Con unidad de regulación del ángulo" sólo se pueden seleccionar en el modelo de eje W o J.

Hay disponibles un total de cuatro combinaciones XA□ y XC□.

Ejemplo: XA33A34C5C30

CRB2

CRB2□WU

CRBU2

CRBU2WU

Opciones especiales

Ejecuciones especiales

Unidad componente

Ajuste del ángulo

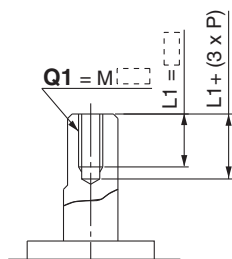
Montaje del detector magnético

Axial: Superior (Lado del eje largo)

Símbolo: A31

Mecanizado de roscas hembra en el eje largo.

- En general, la dimensión L1 máxima equivale al doble del tamaño de rosca.
- (Ejemplo) Para M3: L1 = 6 mm
- Tipo de eje aplicables: S, Y

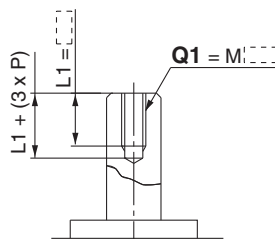


Tamaño	CRB2, CRBU2	
	Q1	
	S	Y
10	No disponible	
15	M3	
20	M3, M4	
30	M3, M4, M5	

Símbolo: A33

Mecanizado de roscas hembra en el eje largo.

- En general, la dimensión L1 máxima equivale al doble del tamaño de rosca.
- (Ejemplo) Para M3: L1 = 6 mm
- Tipo de eje aplicables: J, K, T



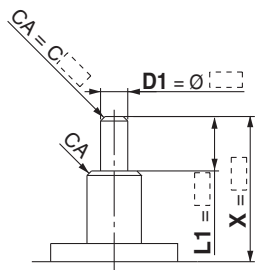
Tamaño	CRB2, CRBU2		
	Q1		
	J	K	T
10	No disponible		
15	M3		
20	M3, M4		
30	M3, M4, M5		
40	M3, M4, M5		

Símbolo: A37

Mecanizado de un eje redondo escalonado en el eje largo para reducir aún más su longitud.

(En caso de que no se requiera acortar el eje, indique "*" para la dimensión X.)

- Tipo de eje aplicables: J, K, T
- Las dimensiones iguales están representadas por un mismo símbolo.
- (Si no desea especificar la dimensión CA, en su lugar indique "*".)



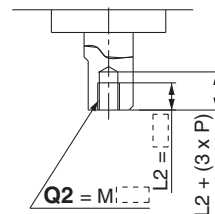
Tamaño	CRB2			CRBU2		
	X	L1 máx.	D1	X	L1 máx.	D1
10	4 a 14	X-3	Ø 3 a Ø 3.9	2 a 14	X-1	Ø 3 a Ø 3.9
15	5 a 18	X-4	Ø 3 a Ø 4.9	3 a 18	X-1.5	Ø 3 a Ø 4.9
20	6 a 20	X-4.5	Ø 3 a Ø 5.9	3 a 20	X-1.5	Ø 3 a Ø 5.9
30	6 a 22	X-5	Ø 3 a Ø 7.9	3 a 22	X-2	Ø 3 a Ø 7.9
40	8 a 30	X-6.5	Ø 3 a Ø 9.9	4 a 30	X-3	Ø 3 a Ø 9.9

Axial: Inferior (Lado del eje corto)

Símbolo: A32

Mecanizado de roscas hembra en el eje corto.

- En general, la dimensión L2 máxima equivale al doble del tamaño de rosca.
- (Ejemplo) Para M4: L2 = 8 mm
- Sin embargo, en el caso del perno M5 para el eje S, la máxima dimensión L2 es 1.5 veces mayor que el tamaño de la rosca
- Tipo de eje aplicables: S, Y

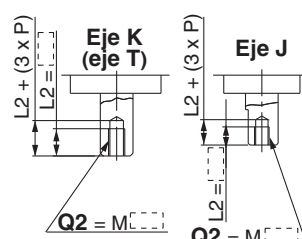


Tamaño	CRB2, CRBU2	
	Q2	
	S	Y
10	No disponible	
15	M3	
20	M3, M4	
30	M3, M4, M5	

Símbolo: A34

Mecanizado de roscas hembra en el eje corto.

- En general, la dimensión L2 máxima equivale al doble del tamaño de rosca.
- (Ejemplo) Para M3: L2 = 6 mm
- Sin embargo, en el caso del perno M5 para el eje T, la máxima dimensión L2 es 1.5 veces mayor que el tamaño de la rosca.
- Tipo de eje aplicables: J, K, T



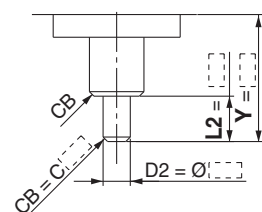
Tamaño	CRB2, CRBU2		
	Q2		
	J	K	T
10	No disponible		
15	M3		
20	M3, M4		
30	M3, M4, M5		
40	M3, M4, M5		

Símbolo: A38

Mecanizado de un eje redondo escalonado en el eje corto para reducir aún más su longitud.

(En caso de que no se requiera acortar el eje, indique "*" para la dimensión Y.)

- Tipo de eje aplicable: K
- Las dimensiones iguales están representadas por un mismo símbolo.
- (Si no desea especificar la dimensión CB, en su lugar indique "*".)



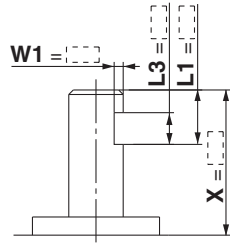
Tamaño	CRB2, CRBU2		
	Y	L2 máx.	D2
10	2 a 14	Y-1	Ø 3 a Ø 3.9
15	3 a 18	Y-1.5	Ø 3 a Ø 4.9
20	3 a 20	Y-1.5	Ø 3 a Ø 5.9
30	3 a 22	Y-2	Ø 3 a Ø 7.9
40	6 a 30	Y-4.5	Ø 5 a Ø 9.9

Axial: Superior (Lado del eje largo)

Símbolo: A45

Mecanizado de un chaflán intermedio en el eje largo para reducir aún más su longitud.
(La posición del chaflán es la misma que la del modelo estándar.)
(En caso de que no se requiera acortar el eje, indique "*" para la dimensión X.)

- Tipo de eje aplicables: J, K, T



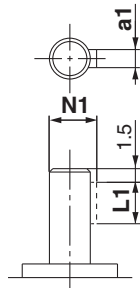
[mm]

Tamaño	CRB2, CRBU2											
	X			W1			L1 máx.			L3 máx.		
	J	K	T	J	K	T	J	K	T	J	K	T
10	6.5	a	14	0.5	a	2	X-3			L1-1		
15	8	a	18	0.5	a	2.5	X-4			L1-1		
20	9	a	20	0.5	a	3	X-4.5			L1-1		
30	11.5	a	22	0.5	a	4	X-5			L1-2		
40	15.5	a	30	0.5	a	5	X-5.5			L1-2		

Símbolo: A47

Mecanizado de una chaveta en el eje largo.
(La posición de la chaveta es la misma que la del modelo estándar.)
Pida la chaveta de forma separada.

- Tipo de eje aplicable: J, K, T



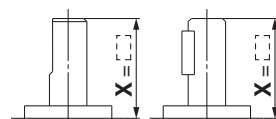
[mm]

Tamaño	CRB2, CRBU2		
	a1	L1	N1
20	2h9 _{-0.025} ⁰	10	6.8
30	3h9 _{-0.025} ⁰	14	9.2

Símbolo: A48

El eje largo se ha reducido.

- Tipo de eje aplicable: S, Y



Size: 10 to 30 Size: 40

[mm]

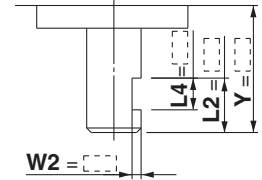
Tamaño	CRB2	CRBU2
	X	X
10	3 a 14	1 a 14
15	4 a 18	1.5 a 18
20	4.5 a 20	1.5 a 20
30	5 a 22	2 a 22
40	18 a 30	18 a 30

Axial: Inferior (Lado del eje corto)

Símbolo: A46

Mecanizado de un chaflán intermedio en el eje corto para reducir aún más su longitud.
(La posición del chaflán es la misma que la del modelo estándar.)
(En caso de que no se requiera acortar el eje, indique "*" para la dimensión Y.)

- Tipo de eje aplicable: K



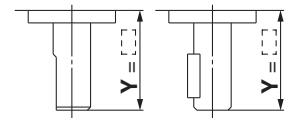
[mm]

Tamaño	CRB2, CRBU2			
	Y	W2	L2 máx.	L4 máx.
10	4.5 a 14	0.5 a 2	Y-1	L2-1
15	5.5 a 18	0.5 a 2.5	Y-1.5	L2-1
20	6 a 20	0.5 a 3	Y-1.5	L2-1
30	8.5 a 22	0.5 a 4	Y-2	L2-2
40	13.5 a 30	0.5 a 5	Y-4.5	L2-2

Símbolo: A49

El eje corto se ha reducido.

- Tipo de eje aplicable: Y



Size: 10 to 30 Size: 40

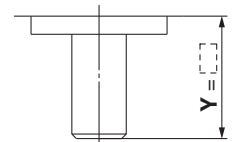
[mm]

Tamaño	CRB2, CRBU2
	Y
10	1 a 14
15	1.5 a 18
20	1.5 a 20
30	2 a 22
40	18 a 30

Símbolo: A52

El eje corto se ha reducido.

- Tipo de eje aplicable: K



[mm]

Tamaño	CRB2, CRBU2
	Y
10	1 a 14
15	1.5 a 18
20	1.5 a 20
30	2 a 22
40	4.5 a 30

CRB2

CRB2□WU

CRBU2

CRBU2WU

Simple Specials

Made to Order

Component Unit

Angle Adjustment Setting

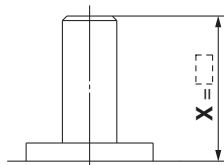
Auto Switch Mounting

Axial: Superior (Lado del eje largo)

Símbolo: A51

El eje largo se ha reducido.

- Tipo de eje aplicable: J, K, T



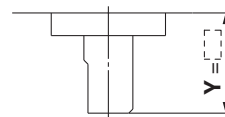
Tamaño	CRB2	CRBU2
	X	X
10	3 a 14	1 a 14
15	4 a 18	1.5 a 18
20	4.5 a 20	1.5 a 20
30	5 a 22	2 a 22
40	6.5 a 30	3 a 30

Axial: Inferior (Lado del eje corto)

Símbolo: A55

El eje corto se ha reducido.

- Tipo de eje aplicable: J



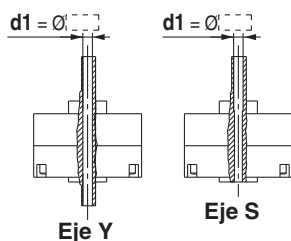
Tamaño	CRB2, CRBU2
	Y
10	1 a 8
15	1.5 a 9
20	1.5 a 10
30	2 a 13
40	4.5 a 15

Doble eje

Símbolo: A39

Sólo aplicable al modelo de paleta simple. Eje con orificio pasante (Mecanizado adicional de los ejes S, Y)

- Tipo de eje aplicable: S, Y
- Las dimensiones iguales están representadas por un mismo símbolo.
- No disponible para el modelo de tamaño 10.
- En el modelo de tamaño 40, se usa una chaveta paralela en el eje largo.
- El diámetro mínimo de mecanizado para d1 es de 0.1 mm



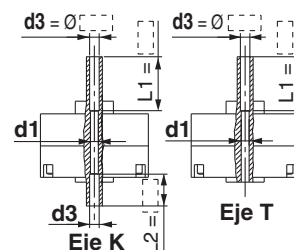
La figura superior muestra la serie CRB2.

Tamaño	CRB2		CRBU2	
	S	Y	S	Y
	d1		d1	
15	Ø 2.5		Ø 2.5	
20	Ø 2.5 a Ø 3.5		Ø 2.5 a Ø 3.5	
30	Ø 2.5 a Ø 4		Ø 2.5 a Ø 4	
40	Ø 2.5 a Ø 3		Ø 2.5 a Ø 5	

Símbolo: A40

Sólo aplicable al modelo de paleta simple. Eje con orificio pasante (Mecanizado adicional de los ejes K, T)

- Tipo de eje aplicable: K, T
- Las dimensiones iguales están representadas por un mismo símbolo.
- No disponible para el modelo de tamaño 10.
- d1 = Ø 2.5, L1 = 18 (máx.) para el tamaño 15 ; el diámetro mínimo de mecanizado para d1 es de 0.1 mm.
- d1 = d3 para tamaño 20 a 40



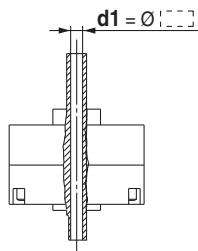
La figura superior muestra la serie CRB2.

Tamaño	CRB2, CRBU2			
	K	T	K	T
	d1		d3	
15	Ø 2.5		Ø 2.5 a Ø 3	
20	—		Ø 2.5 a Ø 4	
30	—		Ø 2.5 a Ø 4.5	
40	—		Ø 2.5 a Ø 5	

Símbolo: A41

Sólo aplicable al modelo de paleta simple. Eje con orificio pasante

- No disponible para el modelo de tamaño 10.
- Tipo de eje aplicable: J
- Las dimensiones iguales están representadas por un mismo símbolo.



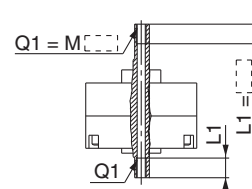
La figura superior muestra la serie CRB2.

Tamaño	CRB2, CRBU2
	d1
15	Ø 2.5
20	Ø 2.5 a Ø 3.5
30	Ø 2.5 a Ø 4
40	Ø 2.5 a Ø 4.5

Símbolo: A42

Sólo aplicable al modelo de paleta simple. 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 del orificio guía.

- No disponible para el modelo de tamaño 10.
- En general, la dimensión L1 máxima equivale al doble del tamaño de rosca. (Ejemplo) Para M5: L1 máx. = 10 mm Sin embargo, en el caso del perno M5 situado en el eje corto del eje S: L1 máx. = 7.5 mm
- En el modelo de tamaño 40, se usa una chaveta paralela en el eje largo.
- Tipo de eje aplicable: S, Y
- Las dimensiones iguales están representadas por un mismo símbolo.



La figura superior muestra la serie CRB2.

Rosca	CRB2, CRBU2							
	15	20	30	40	15	20	30	40
	S	Y	S	Y	S	Y	S	Y
M3 x 0.5	Ø 2.5	Ø 2.5	Ø 2.5	Ø 2.5	Ø 2.5	Ø 2.5	Ø 2.5	Ø 2.5
M4 x 0.7	—	Ø 3.3	Ø 3.3	—	—	—	—	—
M5 x 0.8	—	—	Ø 4.2	—	—	—	—	—

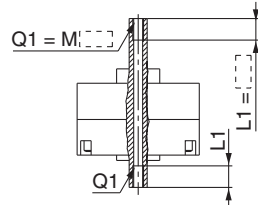
Doble eje

Símbolo: A43

Sólo aplicable al modelo de paleta simple.

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 del orificio guía.

- No disponible para el modelo de tamaño 10.
- En general, la dimensión L1 máxima equivale al doble del tamaño de rosca.
(Ejemplo) Para M5: L1 máx. = 10 mm
Sin embargo, en el caso del perno M5 situado en el eje corto del eje T L1 máx. = 7.5 mm
- Tipo de eje aplicable: K, T
- Las dimensiones que son iguales se indican mediante un mismo símbolo.



La imagen anterior corresponde a la serie CRB2.

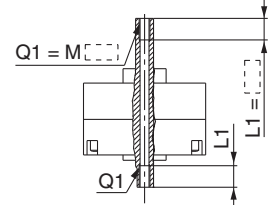
Rosca	CRB2, CRBU2 [mm]							
	15		20		30		40	
	K	T	K	T	K	T	K	T
M3 x 0.5	Ø 2.5	Ø 2.5	Ø 2.5	Ø 2.5	Ø 2.5	Ø 2.5	Ø 2.5	Ø 2.5
M4 x 0.7	—	—	Ø 3.3	Ø 3.3	Ø 3.3	Ø 3.3	Ø 3.3	Ø 3.3
M5 x 0.8	—	—	—	—	Ø 4.2	Ø 4.2	Ø 4.2	Ø 4.2

Símbolo: A44

Sólo aplicable al modelo de paleta simple.

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 del orificio guía.

- No disponible para el modelo de tamaño 10.
- En general, la dimensión L1 máxima equivale al doble del tamaño de rosca.
(Ejemplo) Para M5: L1 máx. = 10 mm
- Tipo de eje aplicable: J
- Las dimensiones que son iguales se indican mediante un mismo símbolo.



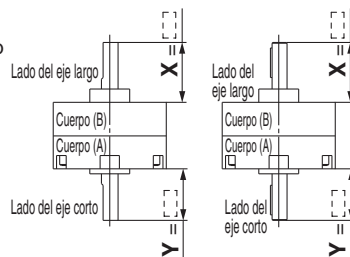
La imagen anterior corresponde a la serie CRB2.

Rosca	CRB2, CRBU2 [mm]							
	15		20		30		40	
	15	20	30	40	15	20	30	40
M3 x 0.5	Ø 2.5	Ø 2.5	Ø 2.5	Ø 2.5	Ø 2.5	Ø 2.5	Ø 2.5	Ø 2.5
M4 x 0.7	—	—	Ø 3.3	Ø 3.3	Ø 3.3	Ø 3.3	Ø 3.3	Ø 3.3
M5 x 0.8	—	—	—	—	Ø 4.2	Ø 4.2	Ø 4.2	Ø 4.2

Símbolo: A50

Se han reducido tanto el eje largo y como el eje corto.

- Tipo de eje aplicable: Y



Tamaño: 10* a 30* Tamaño: 40

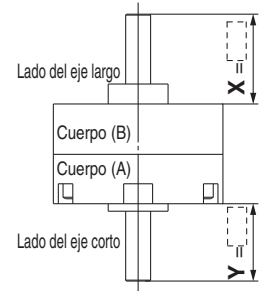
La imagen anterior corresponde a la serie CRB2.

Tamaño	CRB2		CRBU2	
	X	Y	X	Y
10	3 a 14	1 a 14	1 a 14	1 a 14
15	4 a 18	1.5 a 18	1.5 a 18	1.5 a 18
20	4.5 a 20	1.5 a 20	1.5 a 20	1.5 a 20
30	5 a 22	2 a 22	2 a 22	2 a 22
40	18 a 30	18 a 30	18 a 30	18 a 30

Símbolo: A53

Se han reducido tanto el eje largo y como el eje corto.

- Tipo de eje aplicable: K



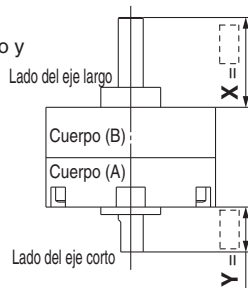
La imagen anterior corresponde a la serie CRB2.

Tamaño	CRB2		CRBU2	
	X	Y	X	Y
10	3 a 14	1 a 14	1 a 14	1 a 14
15	4 a 18	1.5 a 18	1.5 a 18	1.5 a 18
20	4.5 a 20	1.5 a 20	1.5 a 20	1.5 a 20
30	5 a 22	2 a 22	2 a 22	2 a 22
40	6.5* a 30*	4.5 a 30	3 a 30	4.5 a 30

Símbolo: A57

Se han reducido tanto el eje largo y como el eje corto.

- Tipo de eje aplicable: J



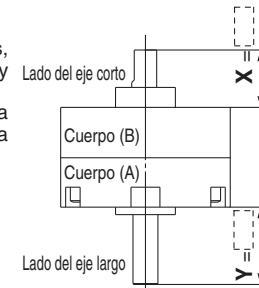
La imagen anterior corresponde a la serie CRB2.

Tamaño	CRB2		CRBU2	
	X	Y	X	Y
10	3 a 14	1 a 14	1 a 14	1 a 14
15	4 a 18	1.5 a 18	1.5 a 18	1.5 a 18
20	4.5 a 20	1.5 a 20	1.5 a 20	1.5 a 20
30	5 a 22	2 a 22	2 a 22	2 a 22
40	6.5* a 30*	4.5 a 30	3 a 30	3 a 30

Símbolo: A58

Los ejes están invertidos. Además, se han reducido tanto el eje largo y como el eje corto.
(Si no es necesario reducir la longitud del eje, indique “*” para la dimensión X, Y.)

- Tipo de eje aplicable: J
- Las dimensiones entre () corresponden al modelo ccon doble paleta de tamaño 10.



La imagen anterior corresponde a la serie CRB2.

Tamaño	CRB2		CRBU2	
	X	Y	X	Y
10	3 a 10 (19)	1 a 12 (3)	1 a 3 (12)	1 a 19 (10)
15	4 a 11.5	1.5 a 15.5	1.5 a 6.5	1.5 a 20.5
20	4.5 a 13	1.5 a 17	1.5 a 7.5	1.5 a 22.5
30	5 a 16	2 a 19	2 a 8.5	2 a 26.5
40	6.5 a 17	4.5 a 28	3 a 9	4.5 a 36

CRB2

CRB2□WU

CRBU2

CRBU2WU

Opciones especiales

Ejecuciones especiales

Unidad componente

Ajuste del ángulo

Montaje del detector magnético

Serie **CRB2/CRBU2** (Tamaño: 10, 15, 20, 30, 40)

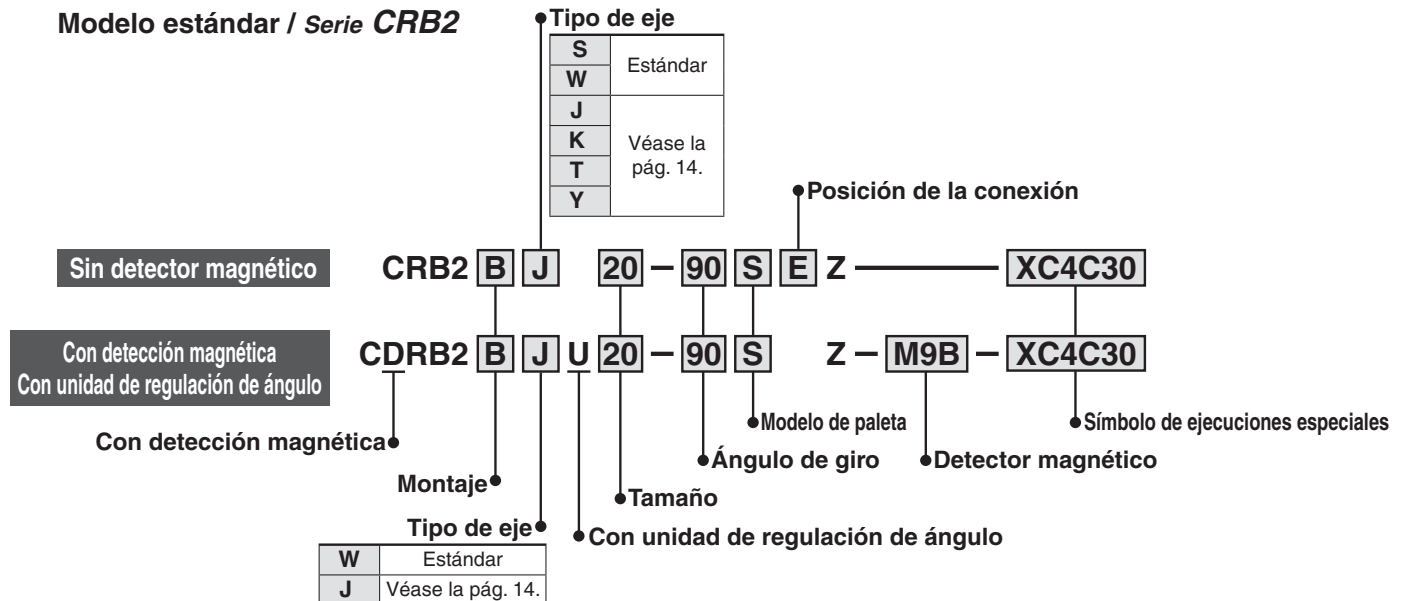
Ejecuciones especiales

-XC1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 30, X5

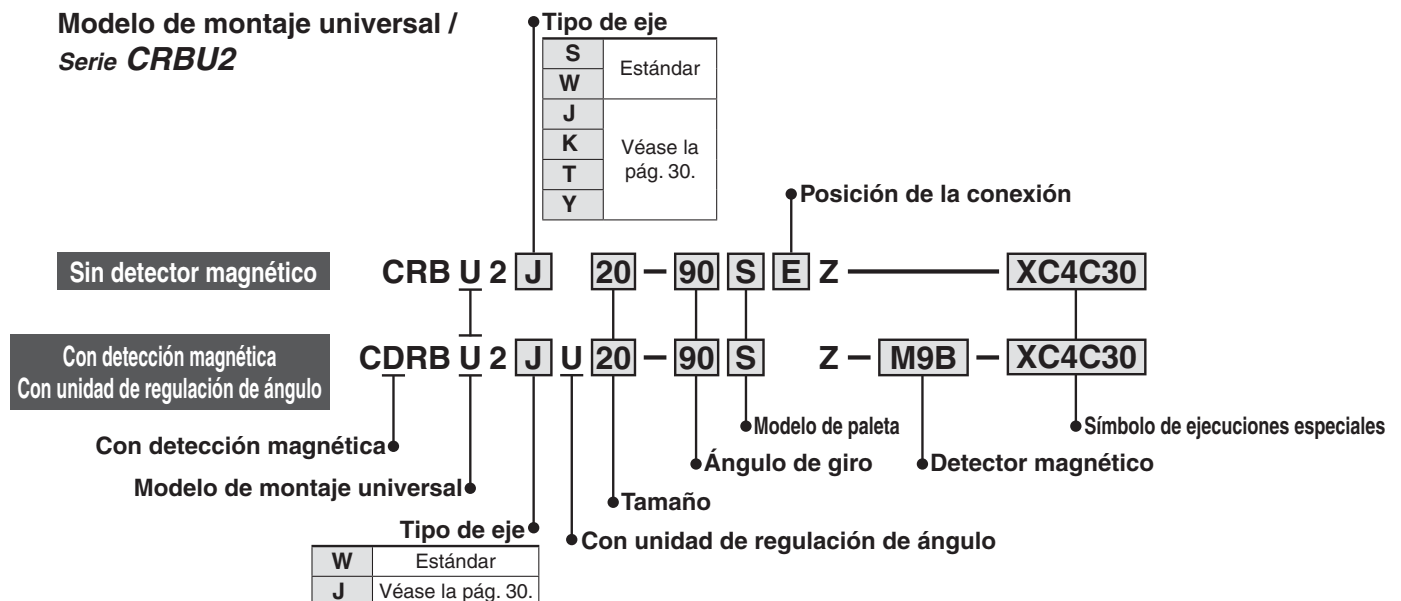
Símbolo

-XC1 a -XC7, -XC30, X5

Modelo estándar / Serie **CRB2**



Modelo de montaje universal / Serie **CRBU2**



Símbolos de las ejecuciones especiales

Símbolo	Descripción	Tipo de eje aplicable W, J, K, S, T, Y	Tamaño aplicable
XC1*	Adición de orificios de conexión	●	10
XC2*	Cambio de orificios roscados a orificios pasantes	●	10
XC3*	Modificación de la posición del tornillo	●	15
XC4	Modificación del rango de giro	●	20
XC5*	Modificación del rango de giro entre 0 y 200°	●	30
XC6*	Modificación del rango de giro entre 0 y 110°	●	40
XC7*	Eje invertido	W, J	40
XC30	Grasa fluorada	●	
X5**	Para conexión M5 (90°/180°)	●	10, 15

* Estas características no están disponibles para los actuadores giratorios con detección magnética y/o con unidad de regulación del ángulo.

** Las opciones "Con detección magnética" y/o "con unidad de regulación del ángulo" sólo se pueden seleccionar en el modelo de eje W o J.

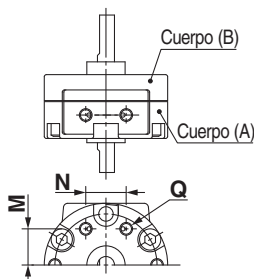
Combinación

Símbolo	Combinación						
XC1	XC1						
XC2	●	XC2					
XC3	●	—	XC3				
XC4	●	●	●	XC4			
XC5	●	●	●	—	XC5		
XC6	●	●	●	—	—	XC6	
XC7	●	●	●	●	●	—	XC7
XC30	●	●	●	●	●	●	●
X5	●	●	●	●	●	●	●

Símbolo: C1

Las conexiones se añaden en la superficie del extremo del cuerpo (A). (Tendrán una superficie de aluminio, ya que el mecanizado adicional se dejará sin terminar.)

- En el modelo de tamaño 40, en el eje largo se usa una chaveta paralela en lugar de un chaflán.
- No disponible para el actuador giratorio con detector magnético.

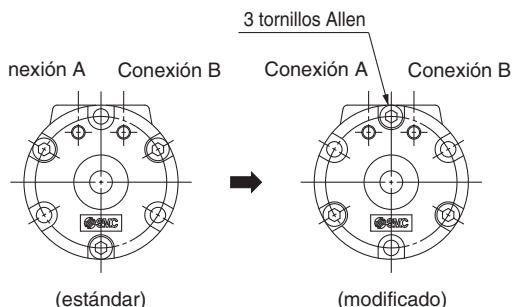


La figura superior muestra la serie CRB2.

Tamaño	CRB2, CRBU2		
	Q	M	N
10	M3	8.5	9.5
15	M3	11	10
20	M5	14	13
30	M5	15.5	14
40	M5	21	20

Símbolo: C3

La posición de los tornillos para apretar el cuerpo del actuador ha sido modificada.



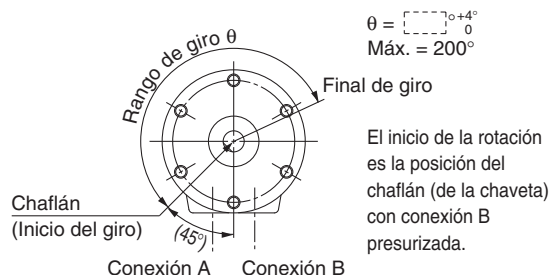
La figura superior muestra la serie CRB2. (Visto desde el lado del eje corto)

Símbolo: C5

Sólo aplicable al modelo de paleta simple.

El punto de inicio del giro es a 45° a la izquierda del punto inferior de la línea vertical.

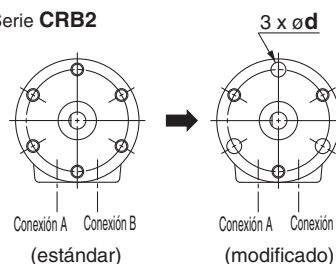
- La tolerancia de giro para CRB2BW10 es $^{+5}_{0}$ °
- El tamaño de la conexión para el modelo CRB2BW10, 15 es M3.
- En el modelo de tamaño 40, en el eje largo se usa una chaveta paralela en lugar de un chaflán.



La figura superior muestra la serie CRB2. (Visto desde el lado del eje largo)

Símbolo: C2

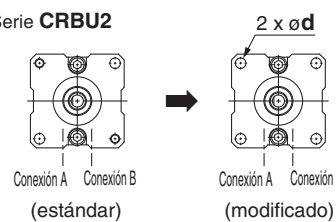
Serie CRB2



Los orificios roscados en el cuerpo (B) han sido cambiados por orificios pasantes. (Tendrán una superficie de aluminio, ya que el mecanizado adicional se dejará sin terminar.)

- No disponible para el actuador giratorio con detector magnético.

Serie CRBU2



Tamaño	CRB2, CRBU2	
	d	[mm]
15	3.4	
20	4.5	
30	5.5	
40	5.5	

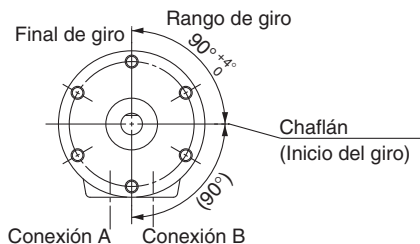
(Visto desde el lado del eje largo)

Símbolo: C4

Sólo aplicable al modelo de paleta simple.

Rango de giro modificado. Ángulo de giro 90°. El punto inicial de giro es la posición horizontal (90° desde la parte superior hacia la derecha).

- La tolerancia de giro para CRB2BW10 es $^{+5}_{0}$ °
- En el modelo de tamaño 40, en el eje largo se usa una chaveta paralela en lugar de un chaflán.



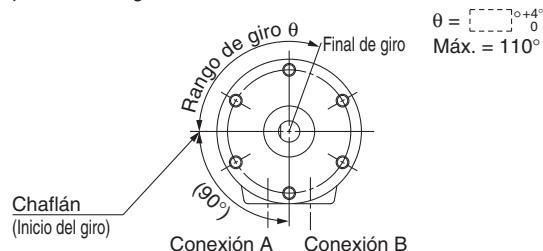
El inicio de la rotación es la posición del chaflán (de la chaveta) con conexión A presurizada. La figura superior muestra la serie CRB2. (Visto desde el lado del eje largo)

Símbolo: C6

Sólo aplicable al modelo de paleta simple.

El punto inicial de giro es la posición horizontal (90° desde la parte superior hacia la izquierda).

- La tolerancia de giro para CRB2BW10 es $^{+5}_{0}$ °
- En el modelo de tamaño 40, en el eje largo se usa una chaveta paralela en lugar de un chaflán.



El inicio de la rotación es la posición del chaflán (de la chaveta) con conexión B presurizada. La figura superior muestra la serie CRB2. (Visto desde el lado del eje largo)

CRB2

CRB2□WU

CRBU2

CRBU2WU

Opciones especiales

Ejecuciones especiales

Unidad componente

Ajuste del ángulo

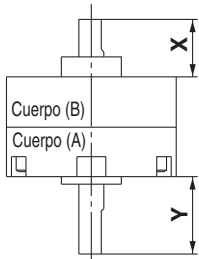
Montaje del detector magnético

Serie CRB□2

Símbolo: C7

Los ejes están invertidos.

- En el modelo de tamaño 40, en el eje largo se usa una chaveta paralela en lugar de un chaflán.
- Las dimensiones entre () corresponden al modelo de doble paleta de tamaño 10.



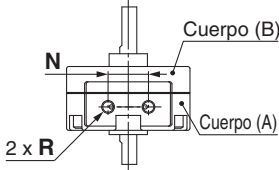
La imagen anterior corresponde a la serie CRB2.

Tamaño	CRB2		CRBU2	
	Y	X	Y	X
10	12 (3)	10 (19)	19 (10)	3 (12)
15	15.5	11.5	20.5	6.5
20	17	13	22.5	7.5
30	19	16	26.5	8.5
40	28	17	36	9

Símbolo: X5

El orificio de conexión de los tamaños 10 y 15 ha cambiado a M5

- El ángulo de giro es únicamente 90° y 180°.
- El modelo de paleta es compatible únicamente con las paletas simples.
- Las opciones "con detección magnética" y/o "con unidad de regulación del ángulo" sólo se pueden seleccionar en el modelo de eje W o J.



La imagen anterior corresponde a la serie CRB2.

Tamaño	CRB2, CRBU2	
	N	R
10	11.7	M5
15	11.7	M5

Símbolo: C30

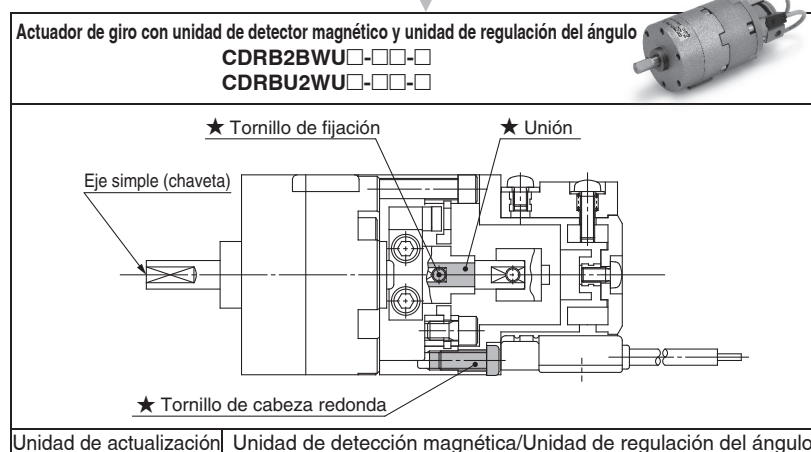
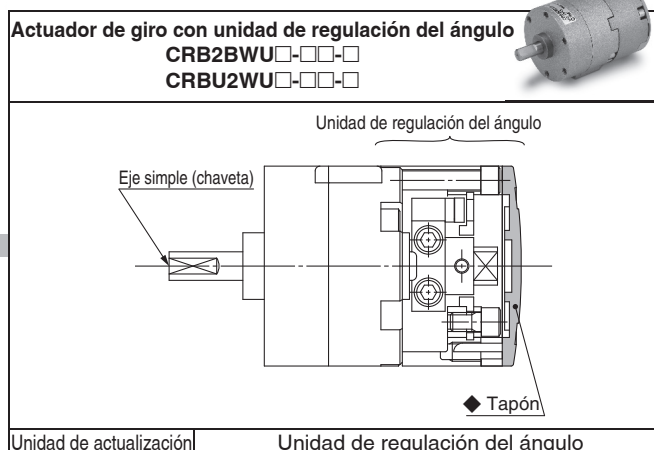
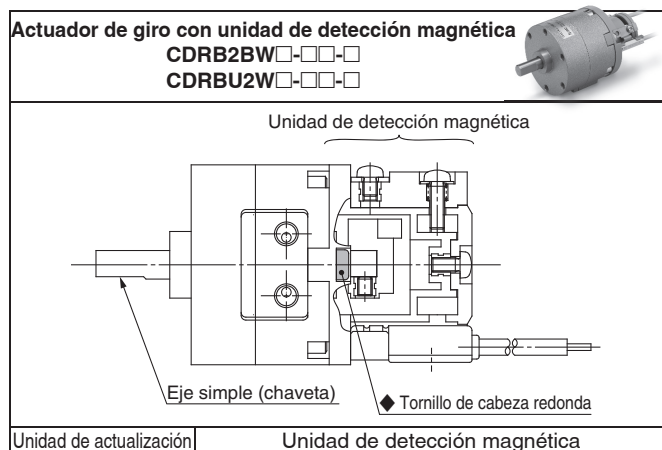
La grasa estándar se ha cambiado por grasa fluorada. (cambio no realizable en caso de modelos de baja velocidad).

Serie **CRB**□2

Unidad componente

Unidad de detección magnética y unidad de regulación de ángulo

Serie CRB2/CRBU2 La unidad de detector magnético y/o la unidad de regulación de ángulo se pueden montar en el actuador de giro de tipo paleta.



* El actuador de giro con detección magnética y regulador de ángulo es, básicamente, una combinación de unidad de detector magnético y unidad de regulación de ángulo.

Los componentes marcados con un ★ son componentes adicionales requeridos para la conexión (piezas del conjunto de acoplamiento), mientras que los componentes marcados con un ◆ no son necesarios.

* Utilizar una referencia de unidad para encargar la unidad de acoplamiento por separado.

Nota) Las imágenes corresponden a la serie CRB2.

Ref. de unidad para D-M9□

Tamaño	Ref. de unidad de detección magnética*1	Ref. de módulo de detección Común para lado derecho y lado izquierdo	Ref. de unidad de regulación del ángulo	Ref. de unidad de regulación del ángulo y detector magnético	Ref. de unidad de acoplamiento*3
10	P611070-1M	P811010-8M	P811010-3	P811010-4M	P211070-10
15	P611090-1M		P811020-3	P811020-4M	P211090-10
20	P611060-1M	P811030-8M	P811030-3	P811030-4M	P211060-10
30	P611080-1M		P811040-3	P811040-4M	P211080-10
40	P611010-1M	P811010-8M	P811050-3	P811050-4M	P211010-10

Ref. de unidad común a las series (excepto D-M9□)

Tamaño	Ref. de unidad de detección magnética*1	Ref. de módulo de detección*2		Ref. de unidad de regulación del ángulo	Ref. de unidad de regulación del ángulo y detector magnético	Ref. de unidad de acoplamiento*3
		Derecho	Izquierdo			
10	P611070-1	P611070-8	P611070-9	P811010-3	P811010-4	P211070-10
15	P611090-1			P811020-3	P811020-4	P211090-10
20	P611060-1	P611060-8		P811030-3	P811030-4	P211060-10
30	P611080-1			P811040-3	P811040-4	P211080-10
40	P611010-1	P611010-8	P611010-9	P811050-3	P811050-4	P211010-10

*1. Dado que el detector magnético no se incluirá, pídalo por separado.

*2. La unidad de detección magnética prevé un módulo de detección derecho e uno izquierdo utilizado para añadir o cuando se daña el módulo de detección. El detector de estado sólido para tamaño 10 y 15 no requiere módulo de detección, por lo que la ref. de unidad será P211070-13.

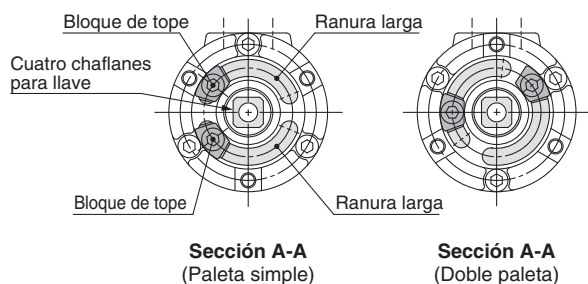
*3. La unidad de acoplamiento es necesaria para actualizar la unidad de regulación del ángulo y convertirla en un actuador de giro con detección magnética o para actualizar la unidad de detector magnético y convertirla en un actuador de giro con unidad de regulación del ángulo.

Serie CRB□2

Ajuste del ángulo

Método de regulación del ángulo de giro

Retire la tapa de resina como en la ilustración, deslice el bloque de tope en la ranura larga y bloquéela en la posición adecuada para ajustar el ángulo de giro y la posición de giro. Los cuatro chaflanes para llave que sobresalen en el eje de salida que gira permiten realizar operaciones manuales y un adecuado posicionamiento. (Para más detalles, véanse los ejemplos de ajuste del ángulo de giro mostrados en la página siguiente.)



Nota) En el tamaño 40, cada bloque de tope dispone de 2 tornillos de fijación.

Otro método de trabajo

Aunque normalmente, como se muestra en la siguiente imagen, en cada ranura larga se instala un bloque de tope, podrán instalarse 2.

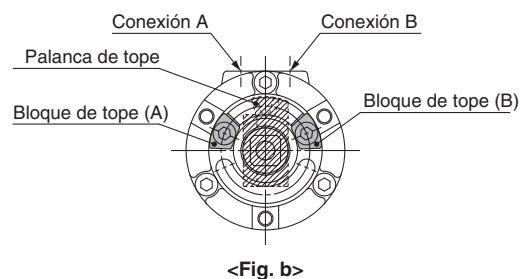
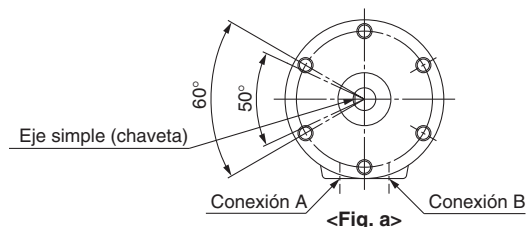
Rango de regulación del ángulo cuando se montan 2 bloques de tope en una única ranura larga

Tamaño: 10, 4050°

Tamaño: 15, 20, 3060°

Tal como se muestra en la <Fig. b>, cuando se montan 2 bloques de tope en una única ranura larga, el giro de cada uno de los bloques de tope (A) o (B) permite ajustar el rango de giro del eje de salida con chaflán simple (chaveta), tal como se describe en la <Fig. a>, con 50° o 60° hacia la izquierda con respecto a la conexión A y B.

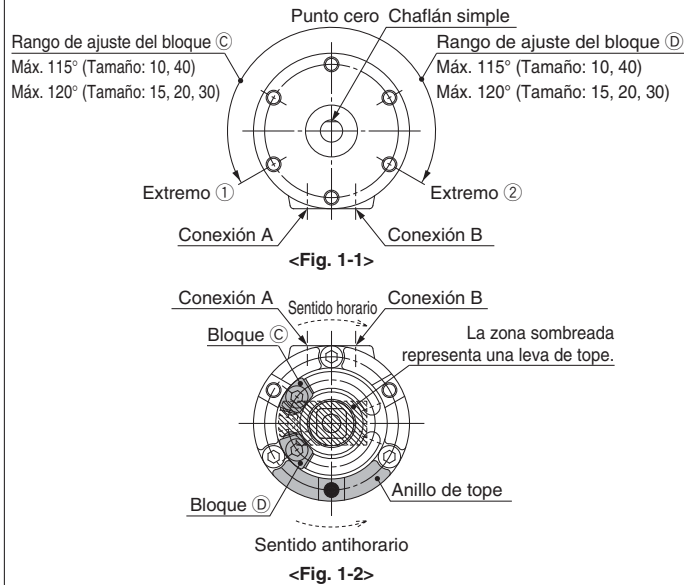
(El rango de giro de la chaflán simple (chaveta) cuando se montan 2 bloques de tope en la otra ranura lateral es el mismo, pero en el lado opuesto de la <Fig. a>, siendo el rango de ajuste de 50° o 60° hacia la derecha con respecto a la conexión A y B.)



* Estas imágenes corresponden a la serie CRB2.

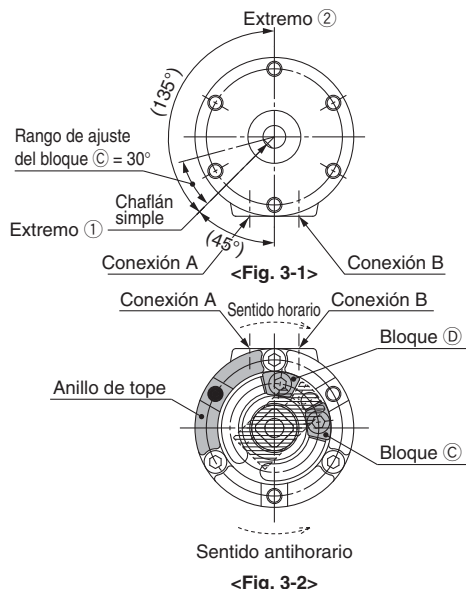
Ejemplos de ajuste del ángulo de giro

Ejemplo 1 El anillo de tope es instalado en la posición estándar.
(Se utiliza el actuador de giro con ángulo de giro de 270°.)



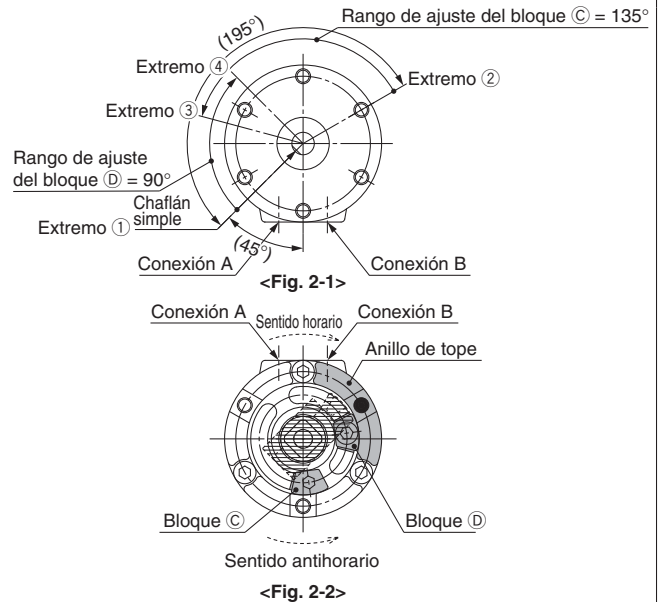
Bloquee el bloque ① de la Fig. 1-2 y mueva el bloque ② en sentido horario para permitir el giro del eje con chaflán simple de la Fig. 1-1 desde el punto cero hasta el extremo ①. Cuando el bloque ② está bloqueado y el bloque ① se mueve en sentido antihorario, el eje con chaflán simple, representado de la Fig. 1-1 gira desde el punto cero hasta el extremo ②. El máximo rango de giro del eje con chaflán simple es el siguiente: Tamaños 10, 40: hasta 230°; Tamaños 15, 20, 30: hasta 240° (la Fig. 1-2 muestra la situación cuando el ángulo de giro es 0°.)

Ejemplo 3 El anillo de tope está instalado a 120° en sentido horario desde la posición de inicio mostrado en la Fig. 1-2 del Ejemplo 1 o en la Fig. 4-2 del ejemplo 4.



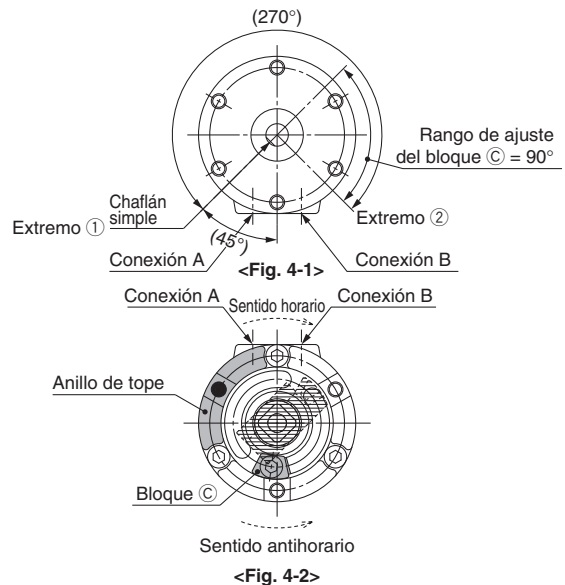
Bloquee el bloque ② de la Fig. 3-2 y mueva el bloque ① en sentido antihorario para permitir el giro del eje con chaflán simple de la Fig. 3-1 desde el extremo ① al extremo ②. No obstante, dado que el tope interno entrará en contacto con la paleta en el extremo ① del eje con chaflán simple, asegúrese de que la palanca de tope se detiene en el bloque ② durante el ajuste. El lado del extremo ① se puede ajustar hasta 30° moviendo el bloque ② en sentido antihorario.

Ejemplo 2 El anillo de tope está instalado a 120° en sentido antihorario desde la posición de inicio mostrado en la Fig. 1-2 del Ejemplo 1.



El máximo rango de giro del eje con chaflán simple indicado en la Fig. 2-2 es 195°, desde el extremo ① hasta el extremo ②. El rango de giro del eje con chaflán simple indicado en la Fig. 2-1 disminuye hasta convertirse en el rango existente entre el extremo ② y ③ al mover el bloque ② cuando el bloque de la Fig. 2-2 se mueve en sentido horario. Lo mismo sucede cuando el bloque ① se mueve en sentido antihorario, en donde el rango de giro disminuye hasta convertirse en el rango existente entre el extremo ① y ④. No obstante, dado que el tope interno entrará en contacto con la paleta en el extremo ① del eje con chaflán simple de la Fig. 2-1, asegúrese de que la palanca de tope se detiene en el bloque ② durante el ajuste.

Ejemplo 4 El anillo de tope está instalado a 120° en sentido horario desde la posición de inicio mostrado en la Fig. 1-2 del Ejemplo 1 o en la Fig. 3-2 del ejemplo 3.



El máximo rango de giro del eje con chaflán simple es 270° desde el extremo ① al extremo ② cuando el actuador se usa para 270° y el lado del extremo ① de la Fig. 4-1 se detiene usando un tope interno y el lado del extremo ② se ajusta usando el bloque ②. El rango de giro se puede ajustar hasta 90° en el lado del extremo ②. Observe que el bloque ② no se puede mover y ajustar a 90° o más en sentido antihorario desde su posición en la Fig. 4-2, ya que el tope interno entrará en contacto con la paleta.

Nota 1) El montaje del anillo de tope mostrado en los Ejemplos 2, 3 y 4 no es aplicable al tamaño 10.

Nota 2) Las marcas ● en las imágenes anteriores indican la posición de montaje del anillo de tope.

Nota 3) Seleccione el giro adecuado del actuador tras considerar atentamente el contenido de "Ajuste del ángulo".

Nota 4) En el tamaño 40, cada bloque de tope dispone de 2 tornillos de fijación.

Nota 5) Estas imágenes corresponden a la serie CRB2.

Montaje del detector magnético

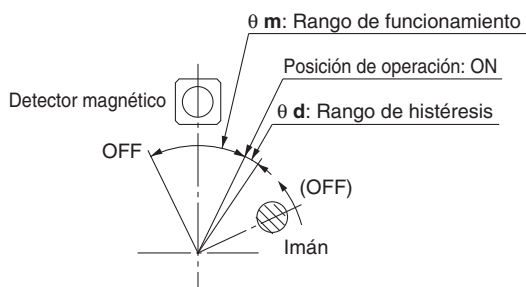
Rango de trabajo e histéresis

*** Rango de trabajo: θm**

El rango comprendido entre la posición en la que el detector magnético se activa cuando el imán presente en el interior de la unidad de detector magnético se mueve y la posición en la que el detector magnético se desactiva mientras el imán se mueve en la misma dirección.

*** Rango de histéresis: θd**

El rango comprendido entre la posición en la que el detector magnético se activa cuando el imán presente en el interior de la unidad de detector magnético se mueve y la posición en la que el detector magnético se desactiva mientras el imán se mueve en la dirección opuesta.



D-M9

Tamaño	θm : Rango de funcionamiento	θd : Rango de histéresis
10, 15	170°	20°
20, 30	100°	15°
40	86°	10°

D-S/T99(V), S9P(V), S/T79, S7P, D-97/93A, 90/90A, R73/80

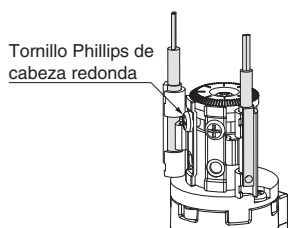
Tamaño	θm : Rango de funcionamiento	θd : Rango de histéresis
10, 15	110°	10°
20, 30	90°	
40	52°	8°

(Nota) Las cifras de la tabla anterior se suministran únicamente como guía, por lo que no están garantizadas. Ajuste el detector magnético después de confirmar que las condiciones de trabajo se encuentran en el ajuste real.

Cambio de la posición de detección del detector magnético

* Cuando ajuste la posición de detección, afloje ligeramente el tornillo Phillips de cabeza redonda y mueva el detector magnético a la posición deseada; a continuación, vuelva a apretar y fijar el tornillo. Si el apriete es excesivo, el tornillo puede resultar dañado e imposibilitar la fijación de la posición. Par de apriete adecuado: 0.4 a 0.6 [N·m]

Cuando apriete el tornillo Phillips de cabeza redonda, tenga cuidado de que el detector magnético no se incline.



Tamaño: 10* a 40*

D-M9



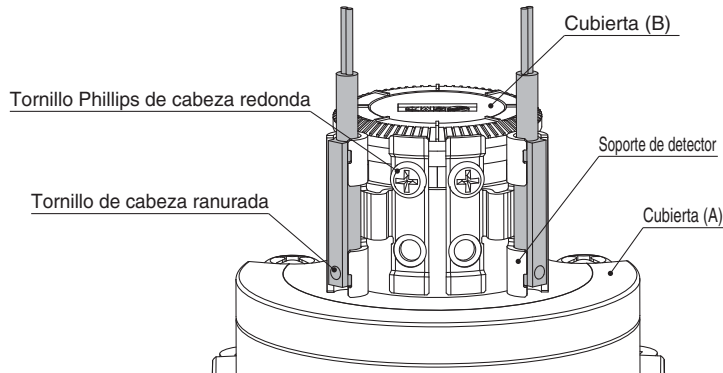
Tamaño: 10, 15

Tamaño: 20* a 40*

D-S/T99(V), S9P(V), S/T79, S7P,
D-97/93A, 90/90A, R73/80

Montaje del detector magnético: Tamaño 10 a 40 (D-M9)

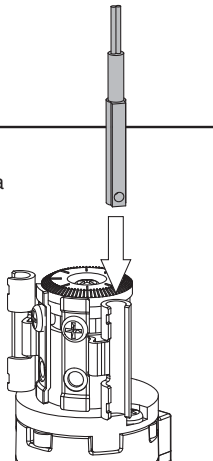
Vista externa y descripción de la unidad de detector magnético



Para CRB10, 15

1. Montaje del detector magnético

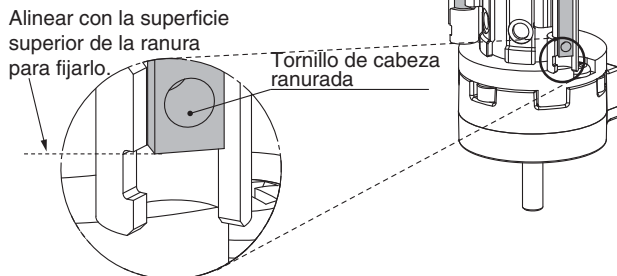
Introduzca el detector magnético en la ranura del soporte del detector.



2. Fijación del detector magnético

Alinee el detector magnético con la superficie superior de la ranura del lado del soporte del detector y fije el tornillo de cabeza ranurada (consulte la vista detallada).

* Par de apriete adecuado: 0.05 a 0.1 [N·m]



Vista detallada

3. Fijación del soporte del detector

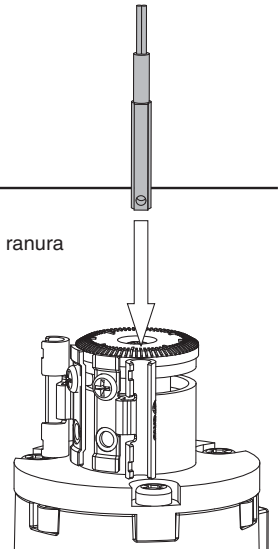
Tras ajustar la posición de operación con el tornillo Phillips de cabeza redonda, use el detector magnético.

* Cuando apriete el tornillo, tenga cuidado de que el detector magnético no se incline.

Para CRB20 a 40

1. Montaje del detector magnético

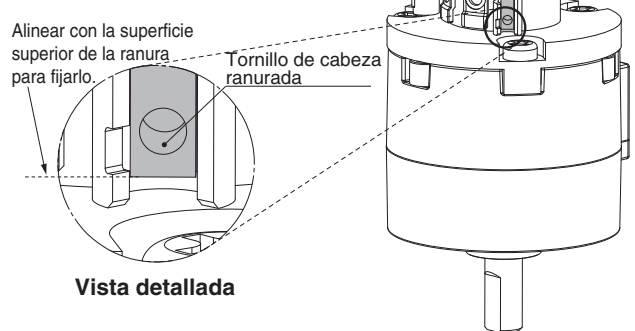
Introduzca el detector magnético en la ranura del soporte del detector.



2. Fijación del detector magnético

Alinee el detector magnético con la superficie inferior de la ranura del lado del soporte del detector y fije el tornillo de cabeza ranurada (consulte la vista detallada).

* Par de apriete adecuado: 0.05 a 0.1 [N·m]



Vista detallada

3. Fijación del soporte del detector

Tras ajustar la posición de operación con el tornillo Phillips de cabeza redonda, use el detector magnético.

* Cuando apriete el tornillo, tenga cuidado de que el detector magnético no se incline.

CRB2

CRB2 WU

CRBU2

CRBU2WU

Opciones especiales

Ejecuciones especiales

Unidad componente

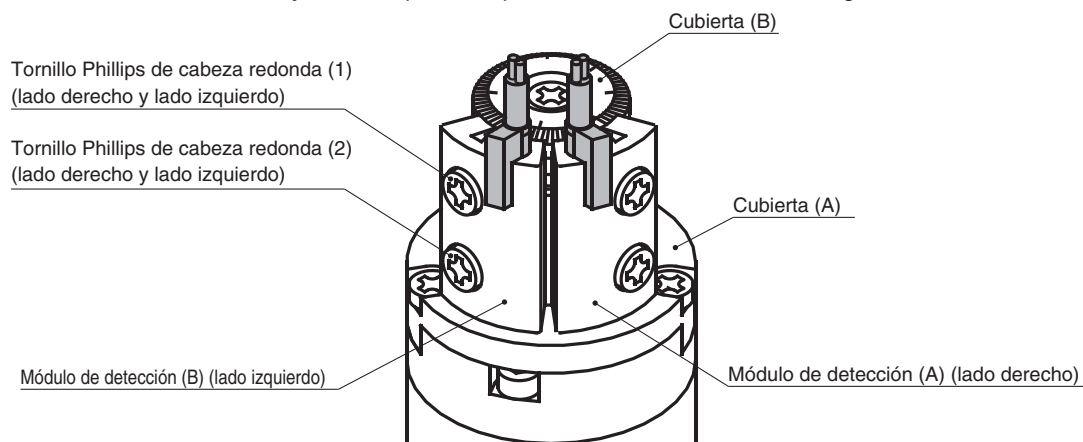
Ajuste del ángulo

Montaje del detector magnético

Montaje del detector magnético: Tamaño 10, 15 (D-S/T99(V)□, S9P(V), 97/93A, 90/90A)

Vista externa y descripción de la unidad de detector magnético

A continuación se muestra la vista externa y las descripciones típicas de la unidad de detector magnético.



Detector magnético de estado sólido

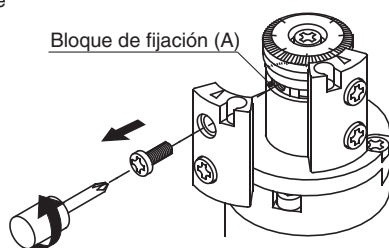
<Detector magnético aplicable>

3 hilos.....D-S99(V)□, S9P(V)□

2 hilos.....D-T99(V)□

1. Desacoplamiento del módulo del detector

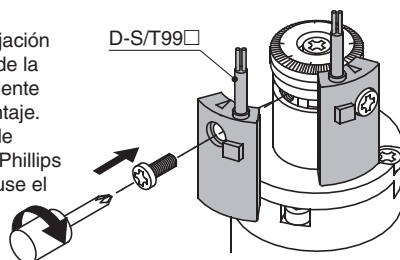
Retire el tornillo Phillips de cabeza redonda (1) para desacoplar el módulo del detector



2. Montaje del detector magnético

Fije el detector magnético con el tornillo Phillips de cabeza redonda (1) y el bloque de fijación. Par de apriete adecuado: 0.4 a 0.6 [N·m]

* Dado que el bloque de fijación se mueve por el interior de la ranura, muévelo previamente hasta la posición de montaje.
· Tras ajustar la posición de operación con el tornillo Phillips de cabeza redonda (1), use el detector magnético.



Detector tipo Reed

<Detector magnético aplicable>

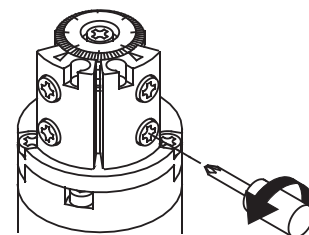
D-97/93A (con LED indicador)

D-90/90A (sin LED indicador)

1. Preparación

Afloje el tornillo Phillips de cabeza redonda (2) (aprox. 2 a 3 giros).

* Este tornillo se envía de fábrica apretado provisionalmente.

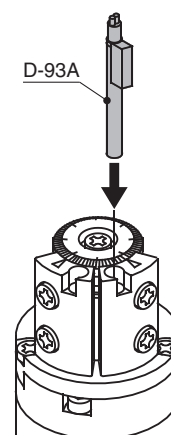


2. Montaje del detector magnético

Inserte el detector hasta que entre en contacto con el orificio del módulo de detección.

* En el modelo D-97/93A, inserte el detector magnético en la dirección mostrada en la Fig. de la derecha.

* Dado que el modelo D-90/90A es redondo, por lo que no tiene direccionalidad.

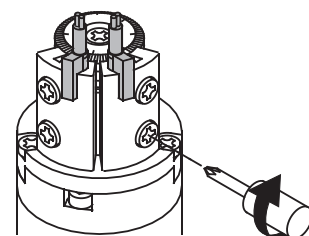


3. Fijación del detector magnético

Apriete el tornillo Phillips de cabeza redonda (2) para fijar el detector.

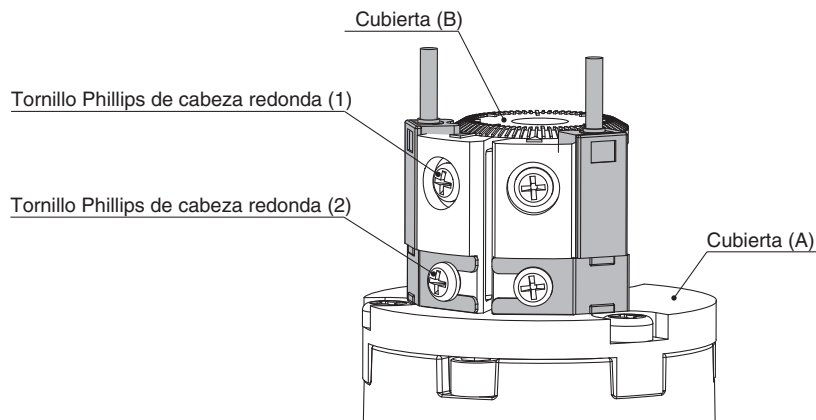
Par de apriete adecuado: 0.4 a 0.6 [N·m]

· Tras ajustar la posición de operación con el tornillo Phillips de cabeza redonda (1), use el detector magnético.



Montaje del detector magnético: Tamaño 20 a 40 (D-S/T79 , S7P, R73/80)

Vista externa y descripción de la unidad de detector magnético



Procedimiento de montaje

<Detector magnético aplicable>

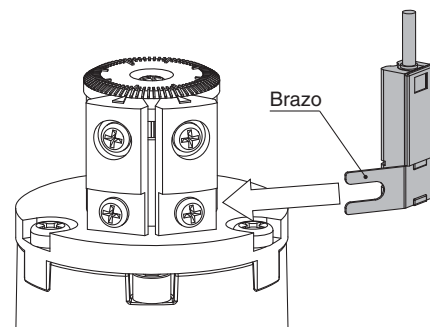
Detector magnético de estado sólido

D-S79, S7P
D-T79, T79C

Detector tipo Reed
D-R73, R73C
D-R80, R80C

1. Montaje del detector magnético

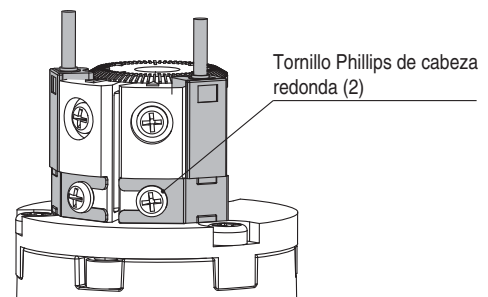
Afloje el tornillo Phillips de cabeza redonda (2) e inserte el brazo del detector.



2. Fijación del detector magnético

Coloque el detector de forma que esté en contacto con el módulo de detección y apriete el tornillo Phillips de cabeza redonda (2).

* Par de apriete adecuado: 0.4 a 0.6 [N·m]



3. Fijación del soporte del detector

Tras ajustar la posición de operación con el tornillo Phillips de cabeza redonda (1), use el detector magnético.

* Par de apriete adecuado: 0.4 a 0.6 [N·m]

CRB2

CRB2 WU

CRBU2

CRBU2WU

Opciones
especiales

Ejecuciones
especiales

Unidad
componente

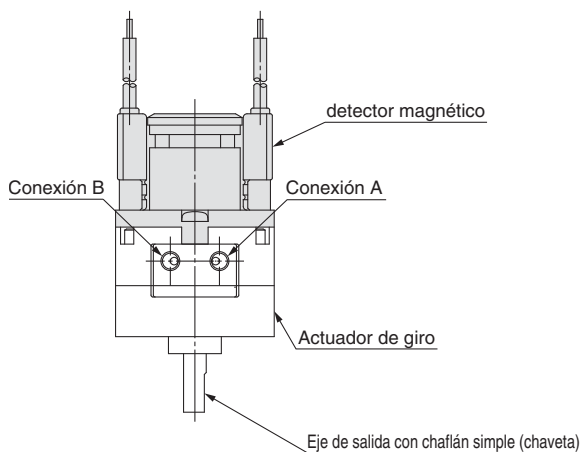
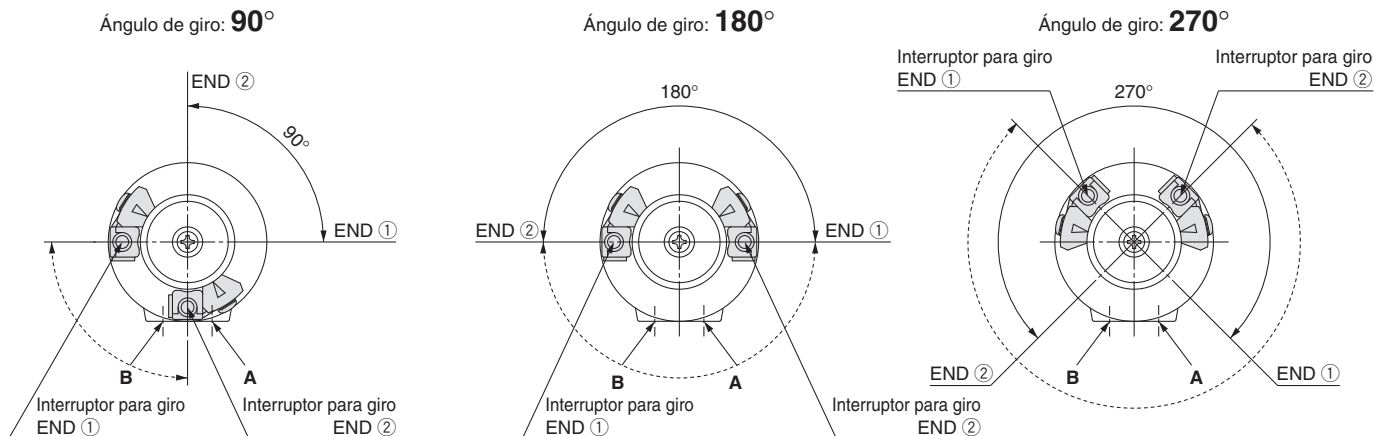
Ajuste del ángulo

Montaje del
detector magnético

Regulación del detector magnético

Rango de giro del eje de salida con chaflán simple (chaveta únicamente para el tamaño 40) y posición de montaje del detector magnético
<Modelo aplicables/Tamaño: 10, 15, 20, 30, 40>

<Paleta simple>



Tamaño: 10 a 40

* La figura superior muestra la serie CRB2.

- * Las curvas de trazo continuo indican el rango de giro del eje de salida con chaflán simple (chaveta). Si el chaflán simple apunta a la dirección END ①, el interruptor para giro END ① se accionará. Si el chaflán simple (chaveta) apunta a la dirección END ②, el interruptor para giro END ② se accionará.
- * Las líneas discontinuas indican el rango de giro del imán integrado. El ángulo de trabajo del interruptor se puede reducir moviendo el interruptor para giro END ① en sentido horario o moviendo el interruptor para giro END ② en sentido antihorario. El detector magnético mostrado en las imágenes se encuentra en la posición de mayor sensibilidad.
- * Cada unidad de detección magnética se suministra con un detector derecho y un detector izquierdo.

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.

-  **Peligro:** **Peligro** indica un peligro con un alto nivel de riesgo que, si no se evita, podría causar lesiones graves o la muerte.
-  **Advertencia:** **Advertencia** indica un peligro con un nivel medio de riesgo que, si no se evita, podría causar lesiones graves o la muerte.
-  **Precaución:** **Precaución** indica un peligro con un bajo nivel de riesgo que, si no se evita, podría causar lesiones leves o moderadas.

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. Nuestros productos deben utilizarse siguiendo las especificaciones técnicas indicadas en catálogo o manual. En caso contrario, la garantía del producto quedará invalidada. 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, equipos espaciales, navegación, automoción, sector militar, en aplicaciones que puedan tener efectos negativos en personas, propiedades o animales, tratamientos médicos, equipos en contacto con alimentación y bebidas, equipos de combustión, aparatos recreativos, equipos en contacto con alimentos 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 y/o manuales de funcionamiento.
3. El producto se utiliza en un circuito interlock, disponga de un circuito de tipo interlock doble con protección mecánica para prevenir averías. Asimismo, compruebe de forma periódica que los dispositivos funcionan correctamente.

- 1) ISO 4414: Energía en fluidos neumáticos – Normas generales y requisitos de seguridad para los sistemas y sus componentes.
ISO 4413: Energía en fluidos hidráulicos – Normas generales y requisitos de seguridad para los sistemas y sus componentes.
IEC 60204-1: Seguridad de las máquinas – Equipo eléctrico de las máquinas. (Parte 1: Requisitos generales).
ISO 10218-1: Robots y dispositivos robóticos - Requisitos de seguridad para robots industriales - Parte 1: Robots.
etc.

Precaución

Nuestros productos están desarrollados, diseñados y fabricados para ser utilizados en aplicaciones de control automático en industrias manufactureras. No están concebidos para ser usados en otro tipo de industrias.

Los productos de medición que SMC fabrica y comercializa no han sido certificados mediante pruebas de homologación de metrología (medición) conformes a las leyes de cada país.

Por lo tanto, los productos SMC no pueden usarse para actividades de metrología (medición) establecidas por las leyes de cada país.

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.

Normas de seguridad

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

SMC Corporation (Europe)

Austria	+43 (0)2262622800	www.smc.at	office@smc.at
Belgium	+32 (0)33551464	www.smc.be	info@smc.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	+372 651 0370	www.smcee.ee	info@smcee.ee
Finland	+358 207513513	www.smc.fi	smc.fi@smc.fi
France	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	supportclient@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 23513000	www.smc.hu	office@smc.hu
Ireland	+353 (0)14039000	www.smcautomation.ie	sales@smcautomation.ie
Italy	+39 03990691	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it
Latvia	+371 67817700	www.smc.lv	info@smc.lv

Lithuania	+370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
Netherlands	+31 (0)205318888	www.smc.nl	info@smc.nl
Norway	+47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Poland	+48 222119600	www.smc.pl	sales@smc.pl
Portugal	+351 214724500	www.smc.eu	apoioclientept@smc.smces.es
Romania	+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Russia	+7 (812)3036600	www.smc.eu	sales@smcru.com
Slovakia	+421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
Slovenia	+386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
Spain	+34 945184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
Sweden	+46 (0)86031240	www.smc.nu	smc@smc.nu
Switzerland	+41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
Turkey	+90 212 489 0 440	www.smcturkey.com.tr	info@smcturkey.com.tr
UK	+44 (0)845 121 5122	www.smc.uk	sales@smc.uk

South Africa	+27 10 900 1233	www.smcza.co.za	zasales@smcza.co.za
--------------	-----------------	-----------------	---------------------