

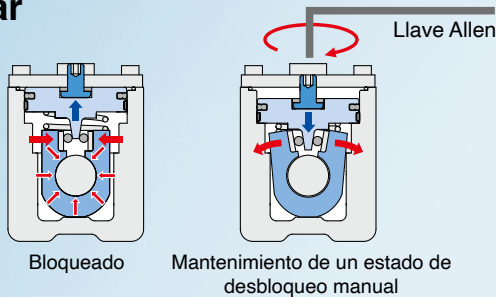
Cilindro con bloqueo

RoHS

Ø 32, Ø 40, Ø 50, Ø 63, Ø 80, Ø 100

El bloqueo se puede accionar manualmente con una llave Allen.

Se puede montar fácilmente en el equipo



Bloqueado

Mantenimiento de un estado de desbloqueo manual

- Se han añadido Ø 80 y Ø 100.
- Se ha añadido unidad de bloqueo para 80 y 100. (Tamaño de vástago aplicable: Ø 25, Ø 30)

○ Diseño independiente para mayor facilidad de mantenimiento

La unidad de bloqueo y el cilindro se pueden separar. Esto permite un mantenimiento más sencillo.

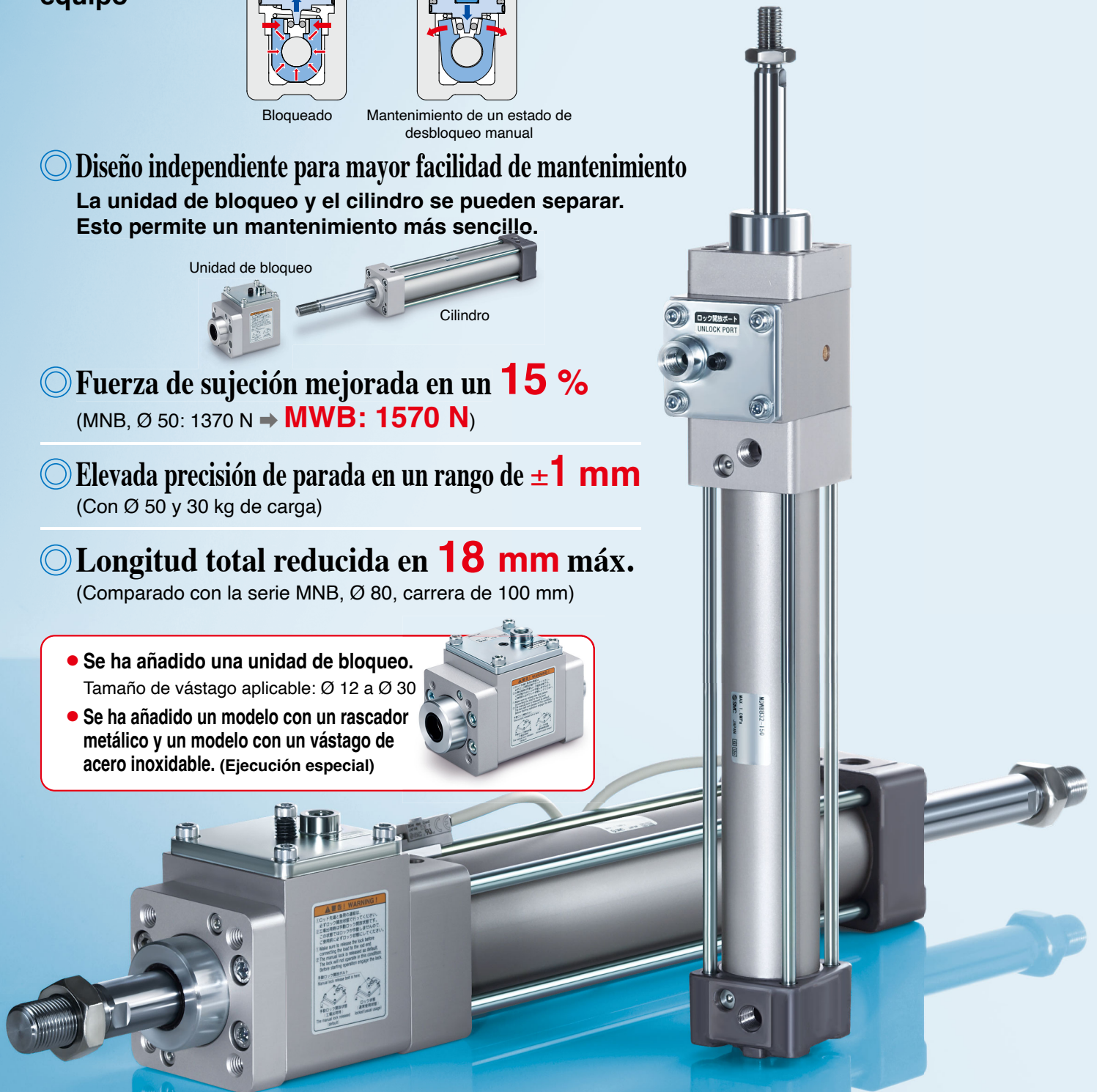


○ Fuerza de sujeción mejorada en un **15 %**
(MNB, Ø 50: 1370 N → **MWB: 1570 N**)

○ Elevada precisión de parada en un rango de **±1 mm**
(Con Ø 50 y 30 kg de carga)

○ Longitud total reducida en **18 mm máx.**
(Comparado con la serie MNB, Ø 80, carrera de 100 mm)

- Se ha añadido una unidad de bloqueo. Tamaño de vástago aplicable: Ø 12 a Ø 30
- Se ha añadido un modelo con un rascador metálico y un modelo con un vástago de acero inoxidable. (Ejecución especial)



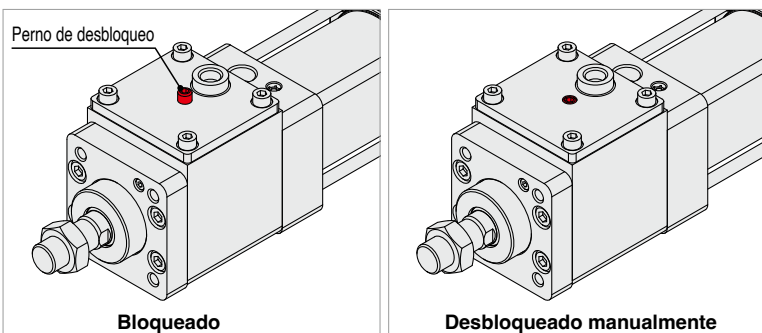
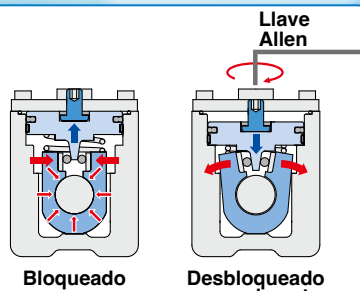
Serie MWB

SMC

CAT.EUS20-246D-ES

Un cilindro de bloqueo ideal para paradas de mantenimiento, paradas de emergencia y prevención de caídas

- Mecanismo de mantenimiento del desbloqueo manual integrado
- Es posible desbloquear el estado bloqueado con una llave Allen y mantener el estado desbloqueado sin presurizar la conexión de desbloqueo.
- Diseño sencillo
- La condición del perno de desbloqueo permite confirmar visualmente si el cilindro se encuentra en estado bloqueado o en estado desbloqueado manualmente.



Consulte la página 41 para el desbloqueo manual.

Longitud total reducida en **18 mm** máx.

Hasta 18 mm más corto que la serie MNB



Diámetro [mm]	MWB	MNB	Reducción
32	194	205	11
40	212	216	4
50	234	245	11
63	246	259	13
80	303	321	18
100	323	341	18

* Para las dimensiones del modelo básico

Cilindros con dimensiones compatibles con la serie MNB disponibles.

(Ejecuciones especiales individuales: -X3000)

Véanse más detalles en la pág. 35.

Conexión de desbloqueo

Cuando está presurizado: Desbloqueado

Cuando está despresurizado: Bloqueado

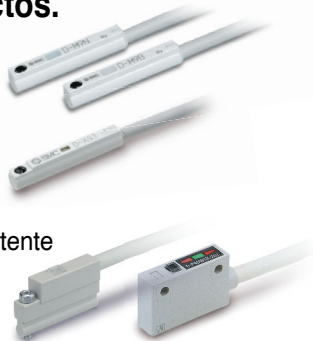


Fuerza de sujeción mejorada Mejorada en hasta un **15 %** en comparación con la serie MNB

Diámetro [mm]	MWB	MNB	Aumento [%]
32	630	552	14
40	980	882	11
50	1570	1370	15
63	2450	2160	13
80	3920	3430	14
100	6080	5390	13

Posibilidad de montar detectores magnéticos compactos.

- Detector magnético de estado sólido D-M9□
- Detector tipo Reed: D-A9□
- Detector magnético resistente a campos magnéticos: D-P3DWA D-P4DW



La unidad de bloqueo y el cilindro se pueden separar para mejorar la facilidad de mantenimiento.

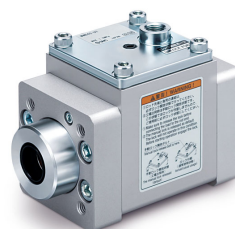
Características técnicas de la unidad de bloqueo



Consulte la página 42 para el procedimiento de sustitución.

Unidad de bloqueo (página 32)

Se puede usar en combinación con un actuador



Disponibilidad de referencias para productos con fijación del extremo del vástago y/o fijación oscilante.

No es necesario pedir por separado una fijación para el cilindro aplicable.

* Las fijaciones del extremo del vástago y las fijaciones oscilantes se envían junto con el producto, pero sin montar.

Ejemplo) MDWB **D** 40-100- **N V** -M9BW

• Montaje

Pivote oscilante

—	Sin fijación
N	El pivote oscilante se envía junto con el producto, pero sin montar.

* Aplicable únicamente al montaje tipo D (fijación oscilante hembra) y T (muñón central).

Fijación oscilante hembra



Muñón central



Fijación del extremo del vástago

—	Sin fijación
V	Horquilla macho
W	Horquilla hembra

Con fijación del extremo del vástago

V: Horquilla macho **W:** Horquilla hembra



Variaciones de la serie

Cilindro con bloqueo

	Diámetro [mm]	Fuerza de sujeción de bloqueo [N]	Amortiguación	Fuelle	Ejecuciones especiales
Vástago simple	32	630 a 6080	• Amortiguación neumática • Amortiguación elástica	• Tela de nylon • Tela resistente al calor	• Modificación de la forma del extremo del vástago (vástago simple únicamente) • Con rascador metálico • Vástago de acero inoxidable • Dimensiones compatibles con la serie MNB (amortiguación neumática únicamente)
	40				
	50				
	63				
	80				
Doble vástago	100				

Unidad de bloqueo

Posibilidad de diseñar un mecanismo de seguridad en caso necesario. También se puede combinar con una variedad de actuadores.

- Previene la caída de la pieza
- Mantiene la posición de la pieza cuando se desconecta el suministro de aire debido a un fallo de alimentación, etc.



Modelo de unidad de bloqueo	MWB□32-UT	MWB□40-UT	MWB□50-UT	MWB□63-UT	MWB□80-UT	MWB□100-UT
Tamaño de vástago aplicable [mm]*1	Ø 12 f8	Ø 16 f8	Ø 20 f8	Ø 20 f8	Ø 25 f8	Ø 30 f8
Diámetro recomendado [mm]	Ø 32	Ø 40	Ø 50	Ø 63	Ø 80	Ø 100
Fuerza de retención de bloqueo*2 (Carga estática máx.) [N]	630	980	1,570	2,450	3,920	6,080
Ejecuciones especiales comunes	Con rascador metálico (-XC35), Vástago de acero inoxidable (-XC68)					

*1 El tamaño de vástago aplicable influye en la fuerza de sujeción; por tanto, use un vástago con la tolerancia de tamaño de vástago mostrada en la tabla anterior.

*2 La fuerza de sujeción (carga estática máx.) indica la capacidad máxima y no la capacidad normal de sujeción. Asegúrese de seleccionar un cilindro usando el método descrito en «Selección de modelo» (página 5).

* Al insertar el vástago en la unidad de bloqueo, asegúrese de no dañar la junta de sellado ni la periferia interna del producto. Para obtener más información, consulta la página 44.

Disponibilidad de referencias para unidades de bloqueo con un vástago aplicable.

No es necesario pedir por separado un vástago para la unidad de bloqueo.

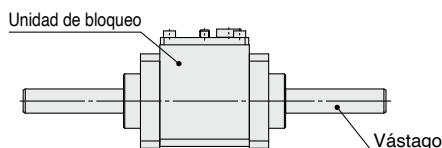
* El vástago se envía junto con el producto.

Ejemplo) **MWB** **B** **40** - **UT** - **500**

Unidad de bloqueo

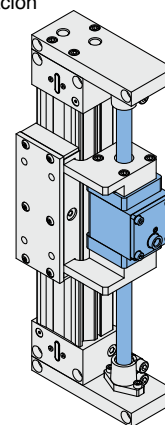
Longitud del vástago

* Véanse más detalles sobre las longitudes de vástago en la pág. 32.



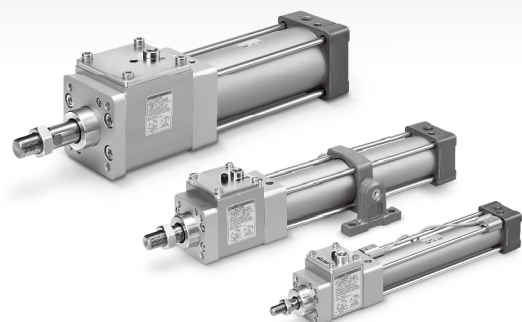
Ejemplo de aplicación

Ejemplo de combinación con un cilindro sin vástago



ÍNDICE

Cilindro con bloqueo *Serie MWB*



Selección de modelo pág. 5

● Serie MWB / Vástago simple

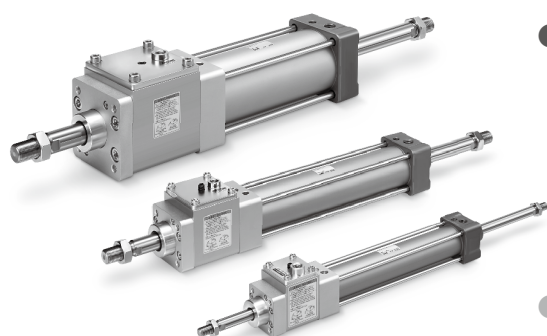
Forma de pedido pág. 7

Características técnicas pág. 8

Principio de funcionamiento pág. 10

Diseño pág. 11

Dimensiones pág. 12



● Serie MWBW / Vástago doble

Forma de pedido pág. 17

Características técnicas pág. 18

Diseño pág. 20

Dimensiones pág. 21

● Montaje de detectores magnéticos pág. 24



● Serie MWB-UT / Unidad de bloqueo

Forma de pedido/Características pág. 32

Diseño pág. 33

Dimensiones pág. 34

● Ejecuciones especiales individuales

Dimensiones compatibles con la serie MNB (-X3000) pág. 35

Con indicación del estado de bloqueo (-X3030□) pág. 35-1

● Opciones especiales pág. 36

Modificación de la forma del extremo del vástago (-XA0 a 30)

● Ejecuciones especiales comunes pág. 38

Con rascador metálico (-XC35)

Vástago de acero inoxidable

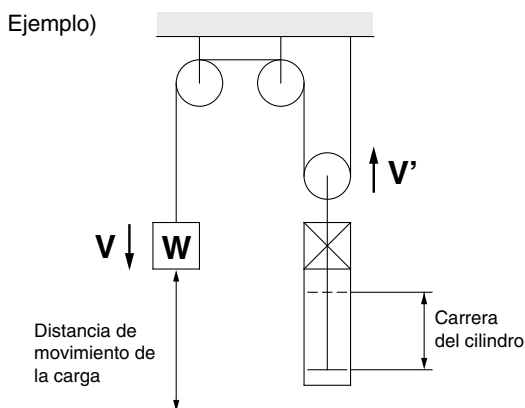
(Para unidad de bloqueo, Con cromado duro) (-XC68)

● Precauciones específicas del producto pág. 39

Precauciones en la selección del modelo

⚠ Precaución

- Con el fin de no superar la velocidad máxima seleccionada originalmente, asegúrese de usar un regulador de caudal para ajustar la distancia total de movimiento de la carga de forma que se produzca movimiento durante un tiempo no inferior al tiempo de movimiento aplicable.
El tiempo de movimiento es el tiempo necesario para que la carga recorra la distancia total de movimiento desde el inicio y sin realizar ninguna parada intermedia.
- En los casos en que la carrera del cilindro y la distancia de movimiento de la carga sean diferentes (mecanismo de doble velocidad, etc.), use la distancia de movimiento de la carga para realizar la selección.



- El siguiente ejemplo de selección y los procedimientos se basan en el uso de la parada intermedia (incluyendo las paradas de emergencia durante el funcionamiento). No obstante, si el cilindro se encuentra en estado bloqueado, la energía cinética no actúa sobre él. En estas condiciones, use la masa de la carga a la velocidad máxima (V) de 100 mm/s mostrada en las gráficas [5] a [7] de la pág. 6 dependiendo de la presión de trabajo y de los modelos seleccionados.

Ejemplo de selección

- Masa de la carga : $m = 50 \text{ kg}$
- Distancia de movimiento : $st = 500 \text{ mm}$
- Tiempo de movimiento : $t = 2 \text{ s}$
- Estado de la carga : Vertical hacia abajo = Carga en la dirección de extensión del vástago
- Presión de trabajo : $P = 0.4 \text{ MPa}$

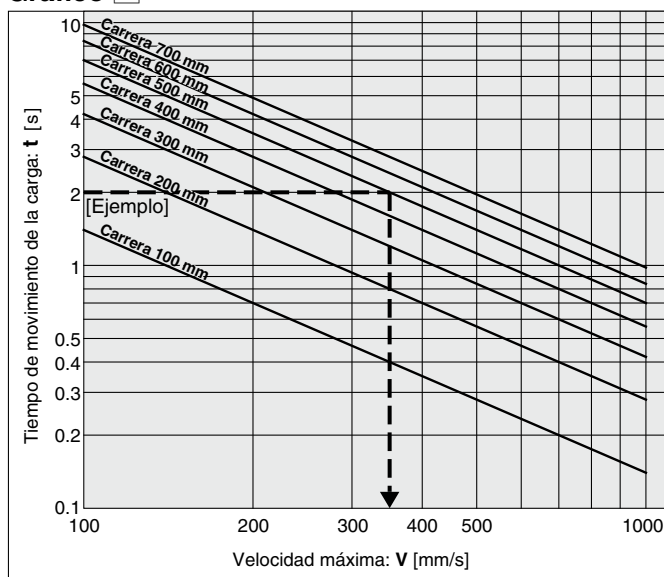
Paso 1: A partir del gráfico [1], calcule la velocidad máx. de movimiento de la carga
 \therefore Velocidad máxima $V: \approx 350 \text{ mm/s}$.

Paso 2: Seleccione un gráfico [6] basándose en el estado de la carga y en la presión de trabajo y, a continuación, halle el punto de intersección entre la velocidad máxima $V = 350 \text{ mm/s}$ obtenida en el Paso 1 y la masa de la carga $m = 50 \text{ kg}$.
 $\therefore \varnothing 63 \rightarrow$ Seleccione un diámetro MWB63 o superior.

Paso 1 Calcule la velocidad máx. de la carga V .

Calcule la velocidad máx. de la carga V [mm/s] a partir del tiempo de movimiento de la carga t [s] y la distancia de movimiento st [mm].

Gráfico 1



Paso 2 Calcule el diámetro.

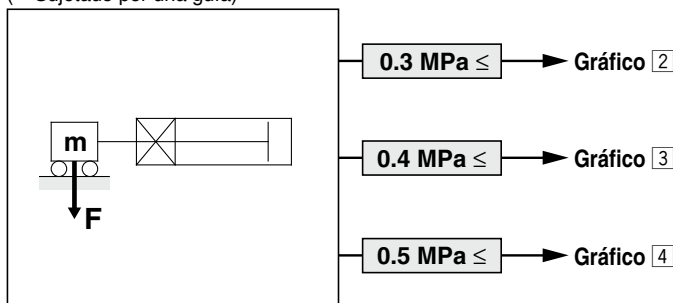
Seleccione un gráfico basándose en el estado de la carga y en la presión de trabajo y, a continuación, halle el punto de intersección entre la velocidad máxima obtenida en el Paso 1 y la masa de la carga. Seleccione el diámetro a partir del punto de intersección anterior.

Estado de la carga

Presión de trabajo

Carga en dirección perpendicular al vástago

(* Sujetado por una guía)



Carga en la dirección de extensión del vástago Carga en la dirección de retracción del vástago

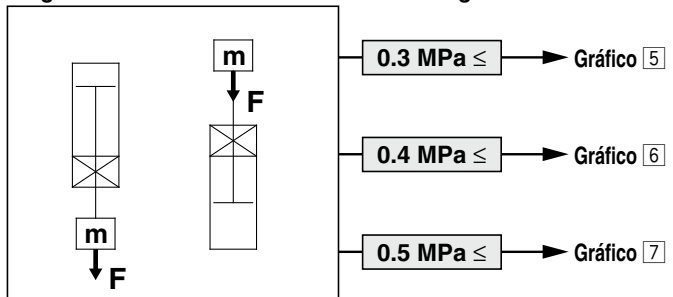


Gráfico de selección

Gráfico 2

$0.3 \text{ MPa} \leq P < 0.4 \text{ MPa}$

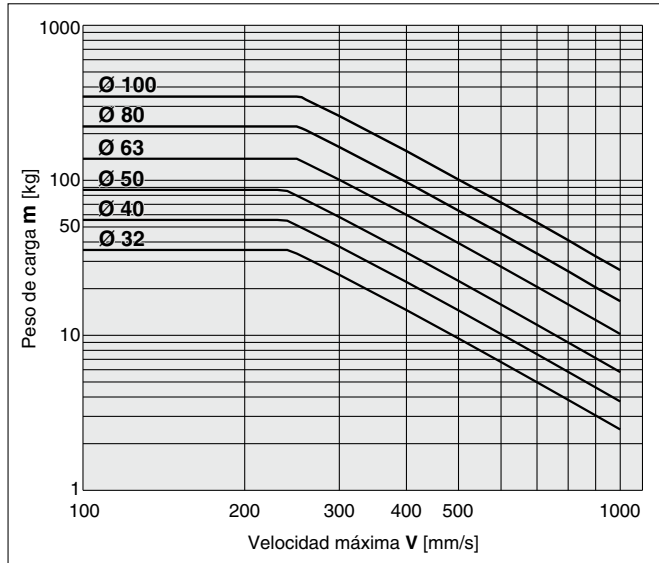


Gráfico 5

$0.3 \text{ MPa} \leq P < 0.4 \text{ MPa}$

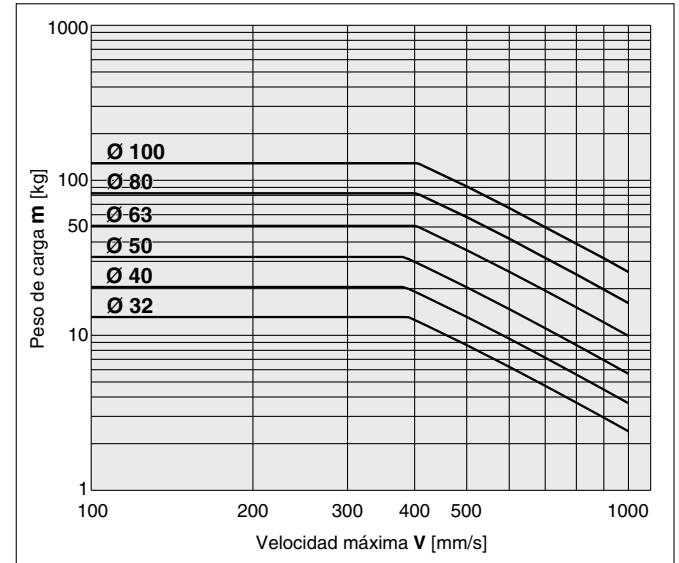


Gráfico 3

$0.4 \text{ MPa} \leq P < 0.5 \text{ MPa}$

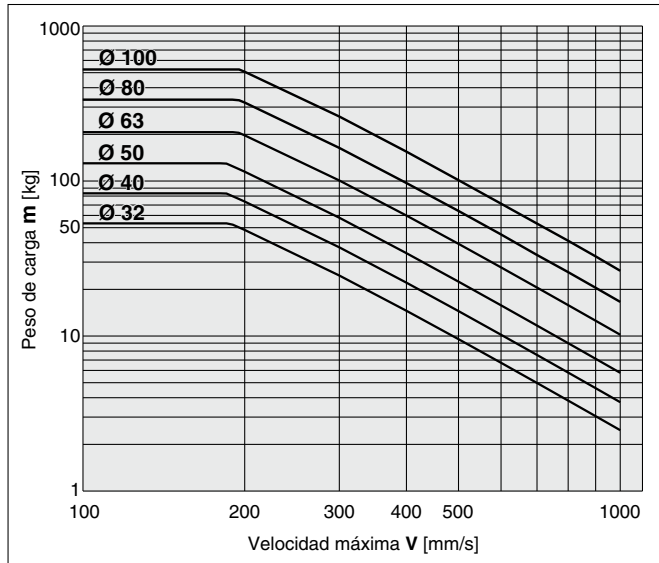


Gráfico 6

$0.4 \text{ MPa} \leq P < 0.5 \text{ MPa}$

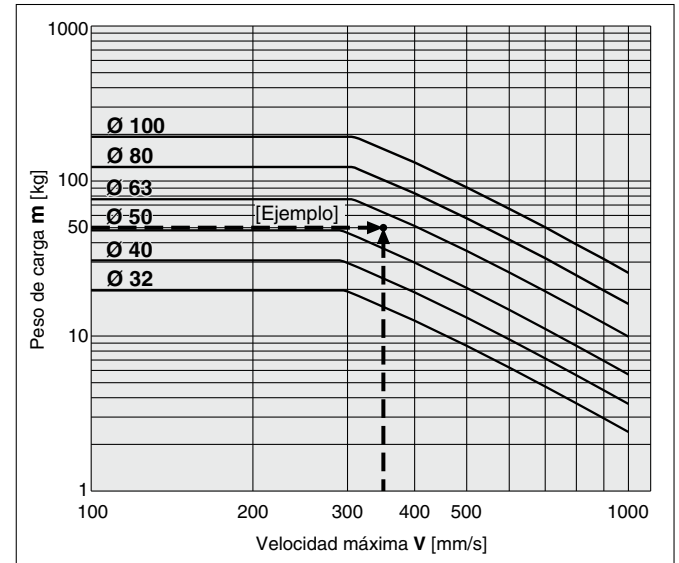


Gráfico 4

$0.5 \text{ MPa} \leq P$

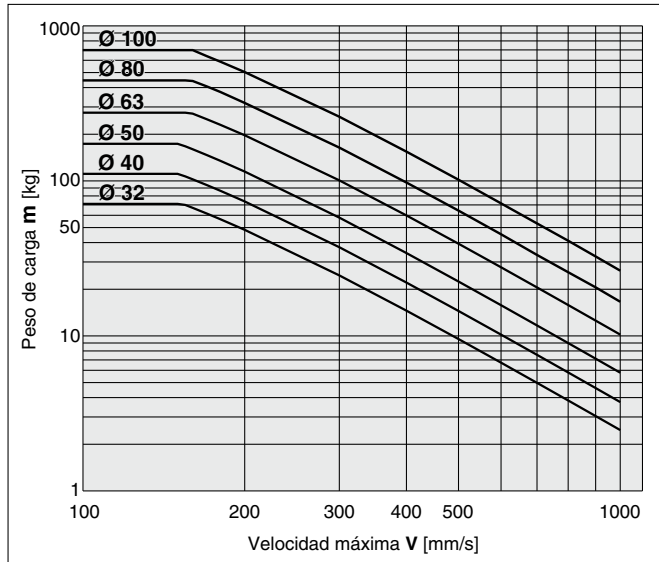
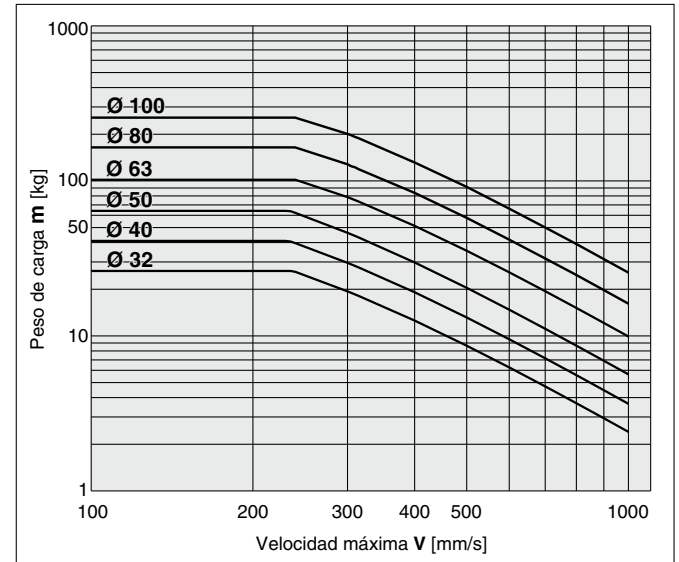


Gráfico 7

$0.5 \text{ MPa} \leq P$



Cilindro con bloqueo Doble efecto con vástago simple

Serie **MWB**



Ø 32, Ø 40, Ø 50, Ø 63, Ø 80, Ø 100

Forma de pedido

MWB B 40 [] - **50** [] [] [] - [] [] [] []

MDWB B 40 [] - **50** [] [] [] - [] [] [] [] - **M9BW** [] - [] [] [] []

Con detección magnética (imán incorporado)

Con detección magnética (imán incorporado)

Diámetro

32	32 mm
40	40 mm
50	50 mm
63	63 mm
80	80 mm
100	100 mm

Rosca de conexión

—	Rc
TN	NPT
TF	G

Carrera del cilindro [mm]

Véanse las carreras estándar en la pág. 8.

Sufijo (fuelle)

—	Ninguno
J	Tela de nylon
K	Tela resistente al calor

Pivote oscilante

—	Sin fijación
N	Pivote oscilante

* Sólo para montaje de tipo D y T.
* El pivote oscilante se envía junto con el producto.
* Para más información, consulte la pág. 15.

Detector magnético

—	Sin detector magnético
---	------------------------

* Consulte los modelos de detectores magnéticos aplicables en la tabla inferior.

Nº de detectores magnéticos

—	2
S	1
3	3
n	n

Fijación del extremo del vástago

—	Sin fijación
V	Horquilla macho
W	Horquilla hembra

* Con la horquilla macho no se suministra ningún eje.
* La fijación del extremo del vástago se envía junto con el producto.
* Excepto la ejecución especial -XA□.

Sufijo (amortiguación)

—	Amortiguación neumática
N*1	Tope elástico

*1 Los topes elásticos del modelo de tope elástico están instalados a ambos lados del émbolo, por lo que la longitud total es superior a la del cilindro con amortiguación neumática en los siguientes valores: Ø 32, Ø 40: +6 mm, Ø 50, Ø 63: +8 mm, Ø 80, Ø 100: +10 mm.

Ejecuciones especiales

Para más información, consulte la pág. 8.

Véase "Ejemplo de pedido del conjunto de cilindro" en la página 8.

Detectores magnéticos aplicables/Consulte más información acerca de los detectores magnéticos en el catálogo Web.

Tipo	Funcionamiento especial	Entrada eléctrica	LED indicador	Cableado (salida)	Tensión de carga		Modelo de detector magnético		Longitud de cable [m]				Conector precableado	Carga aplicable			
					DC	AC	Montaje con tirantes	Montaje en banda	0.5 (-)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)					
Detector magnético de estado sólido	—	Salida directa a cable	—	3 hilos (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9N	●	●	●	○	○	Circuito IC			
				3 hilos (PNP)				M9P	●	●	●	○	○				
		2 hilos		M9B	●	●	●	○	○	—							
		3 hilos (NPN)		—	G39	—	—	—	—		—						
	Indicación de diagnóstico (indicación en 2 colores)	Caja de conexiones	—	Si	2 hilos	24 V	5 V, 12 V	—	—	G39	—	—	—	—	Circuito IC		
					3 hilos (PNP)				—	K39	—	—	—	—			
	Resistente al agua (indicación en 2 colores)	Salida directa a cable	—	Si	3 hilos (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9NW	●	●	●	○	○	Circuito IC		
					3 hilos (PNP)				M9PW	●	●	●	○	○			
					2 hilos				M9BW	●	●	●	○	○			
					3 hilos (NPN)				M9NA*1	—	○	○	●	○		○	
Con salida de diagnóstico (indicador en 2 colores)	Caja de conexiones	—	Si	3 hilos (PNP)	24 V	5 V, 12 V	—	M9PA*1	—	○	○	●	○	○	Circuito IC		
				2 hilos				M9BA*1	—	○	○	●	○	○			
Resistente a campos magnéticos (indicación en 2 colores)	Terminal DIN	—	Si	4 hilos (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	F59F	—	●	—	●	○	○	Circuito IC		
				2 hilos (No polar)				P3DWA*2	—	●	—	●	●	○		○	
Detector tipo Reed	—	Salida directa a cable	—	3 hilos (equivalente a NPN)	24 V	12 V	—	A96	—	●	●	●	○	○	Circuito IC		
				No				100 V	A93	—	●	●	●	●		○*2	Circuito IC
				Si				100 V o menos	A90	—	●	●	●	●		○*2	
				No				100 V, 200 V	A54	—	●	—	●	●		—	
	Indicación de diagnóstico (indicación en 2 colores)	Caja de conexiones	—	Si	2 hilos	24 V	12 V	—	—	A33	—	—	—	—	—		
					—				—	A34	—	—	—	—			
					—				—	A44	—	—	—	—			
					—				—	A59W	—	●	—	●		—	

*1 Los detectores resistentes al agua se pueden montar en los modelos anteriores pero, en ese caso, SMC no puede garantizar la resistencia al agua. Se recomienda el uso de un cilindro resistente al agua en entornos que requieran resistencia al agua.

*2 La tensión de carga usada es de 24 VDC.

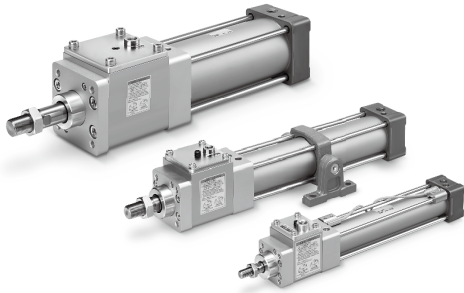
* Símbolos de longitud de cable: 0.5 m..... — (Ejemplo) M9NW 3 m..... L (Ejemplo) M9NWL
1 m..... M (Ejemplo) M9NWM 5 m..... Z (Ejemplo) M9NwZ

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

* Existen otros detectores magnéticos aplicables aparte de los listados anteriormente. Consulte los detalles en la pág. 30.

* Los detectores D-A9□/M9□/P3DWA□ se envían juntos de fábrica, pero sin montar. (Sólo las fijaciones de montaje del detector magnético están instaladas para el modelo D-A9□/M9□ en el momento del envío.)

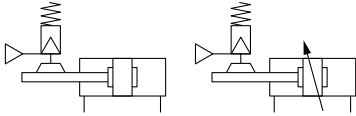




Símbolo

Tope elástico

Amortiguación neumática



Ejecuciones especiales individuales

Símbolo	Características técnicas
-X3000	Dimensiones compatibles con la serie MNB
-X3030	Con indicación de estado de bloqueo
-X3075	Producto conforme con el estándar de seguridad ISO 13849-1 / Cilindro con unidad de frenado/bloqueo

Ejecuciones especiales comunes

Símbolo	Características técnicas
-XA	Modificación del extremo del vástago
-XC14	Modificación de la posición de montaje del muñón
-XC35	Con rascador metálico

Para más detalles sobre los cilindros con detectores magnéticos
→ páginas 24 a 30

- Posición adecuada de montaje de los detectores magnéticos (detección a final de carrera) y altura de montaje
- Carrera mínima para el montaje de detectores magnéticos
- Referencias de las fijaciones de montaje de los detectores magnéticos.
- Rango de trabajo

Ejemplo de pedido del conjunto de cilindro

Modelo de cilindro: MDWBD32-50-NW-M9BW

Montaje D: Fijación oscilante hembra
Fijación oscilante N: Sí
Fijación en extremo del vástago W: Horquilla hembra
Detector magnético D-M9BW: 2 uds.

* El pivote oscilante, la horquilla hembra y el detector magnético se envían juntos de fábrica, pero sin montar.

Características técnicas del cilindro

Diámetro [mm]	32	40	50	63	80	100
Acción	Doble efecto con vástago simple					
Fluido	Aire					
Presión de prueba	1.5 MPa					
Presión máx. de trabajo	1.0 MPa					
Presión mín. de trabajo	0.08 MPa					
Temperatura ambiente y de fluido	Sin detección magnética: -10 °C a 70 °C Con detección magnética: -10 °C a 60 °C (sin congelación)					
Lubricación	No necesaria (sin lubricación)					
Velocidad del émbolo	50 a 1000 mm/s*1					
Tolerancia de longitud de carrera	Hasta 250 mm: $^{+1.0}_0$, 251 a 1000 mm: $^{+1.4}_0$, 1001 a 1500 mm: $^{+1.8}_0$, 1501 a 2000 mm: $^{+2.2}_0$					
Amortiguación	Amortiguación neumática o tope elástico					
Tamaño de conexión (Rc, NPT, G)	1/8	1/4	3/8	1/2		
Montaje	Modelo básico, escuadra, brida trasera, brida delantera, Fijación oscilante macho, fijación oscilante hembra, muñón central					

*1 Los límites de carga dependen de la velocidad del émbolo al bloquearse, de la dirección de montaje y de la presión de trabajo.

Características técnicas de la unidad de bloqueo

Diámetro [mm]	32	40	50	63	80	100
Acción de bloqueo	Bloqueo al escape					
Presión máx. de trabajo	1.0 MPa					
Presión mín. de trabajo	0.3 MPa					
Dirección de bloqueo	Ambas direcciones					
Fuerza de sujeción (carga estática máx.) [N]*1	630	980	1570	2450	3920	6080

*1 La fuerza de sujeción (carga estática máx.) indica la capacidad máxima y no la capacidad normal de sujeción. Asegúrese de seleccionar un cilindro usando el método descrito en «Selección de modelo» (página 5).

Carreras estándar

* Cuando se utilice con detectores magnéticos, consulte la tabla «Carrera mínima para el montaje de detectores magnéticos» en las páginas 26 a 28.

Diámetro	Carrera estándar [mm]		Máx. carrera que se puede fabricar
	Rango de carrera ①	Rango de carrera ②	
32	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500	Hasta 1000	Hasta 2500
40	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500	Hasta 1800	
50	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600		
63	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600		
80	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700, 800		
100	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700, 800		

- * Posibilidad de fabricar carreras intermedias. (No se usan espaciadores).
- * Las carreras aplicables deben confirmarse en función del uso. Además, es posible que los productos que superen el rango de carrera ① no puedan cumplir las especificaciones debido a la deflexión, etc.
- * Consulte con SMC para los detalles sobre la posibilidad de fabricar y las referencias cuando se supera el rango de carrera ②.
- * Cuando utilice un fuelle, el rango de carrera disponible es de hasta 1000 mm. Consulte con SMC para carreras que superen 1000 mm.

Precisión de parada

Diámetro [mm]	32	40	50	63	80	10
Tipo de bloqueo	Bloqueo al escape					
Precisión de parada [mm]	±1.0					
Condiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Posición de montaje: Horizontal • Presión de alimentación: 0.5 MPa • Velocidad del émbolo: 300 mm/s • Estado de la carga: Límite superior del valor admitido La electroválvula para bloqueo se monta en la conexión de desbloqueo. Valor máximo de dispersión de posición de parada en 100 mediciones					

Accesorios

Montaje		Básico	Escuadra	Brida anterior	Brida posterior	Fijación oscilante macho	Fijación oscilante hembra	Muñón central
Estándar	Tuerca del extremo del vástago	●	●	●	●	●	●	●
	Eje de fijación oscilante	—	—	—	—	—	●	—
Opción	Horquilla macho	●	●	●	●	●	●	●
	Horquilla hembra (con eje)	●	●	●	●	●	●	●
	Fuelle	●	●	●	●	●	●	●

* Consulte las dimensiones y referencias de los accesorios en la página 16 (excepto fuelle).

Fijaciones de montaje / Ref.

Diámetro [mm]	32	40	50	63	80	100
Escuadra*1	MB-L03	MB-L04	MB-L05	MNB-L06*	MB-L08	MB-L10
Brida anterior/posterior	MNB-F03*	MNB-F04*	MNB-F05*	MNB-F06*	MB-F08	MB-F10
Fijación oscilante macho	MB-C03	MB-C04	MB-C05	MB-C06	MB-C08	MB-C10
Fijación oscilante hembra	MB-D03	MB-D04	MB-D05	MB-D06	MB-D08	MB-D10

*1 Pida dos escuadras para cada cilindro.

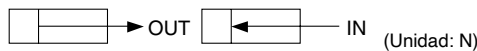
* Los accesorios para cada fijación son los siguientes:

Escuadra, brida anterior/posterior, fijación oscilante macho: Perno de montaje del cuerpo

Fijación oscilante hembra: Eje de fijación oscilante, pasadores de aletas, arandelas planas y perno de montaje del cuerpo

* Todos son los mismos que los de la serie MB de cilindros neumáticos, excepto las secciones marcadas con un "*".

Esfuerzo teórico



Diámetro [mm]	Tamaño de vástago [mm]	Dirección del funcionamiento	Área del émbolo [mm ²]	Presión de trabajo [MPa]								
				0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
32	12	OUT	804	161	241	322	402	482	563	643	724	804
		IN	691	138	207	276	346	415	484	553	622	691
40	16	OUT	1257	251	377	503	629	754	880	1006	1131	1257
		IN	1056	211	317	422	528	634	739	845	950	1056
50	20	OUT	1963	393	589	785	982	1178	1374	1570	1767	1963
		IN	1649	330	495	660	825	989	1154	1319	1484	1649
63	20	OUT	3117	623	935	1247	1559	1870	2182	2494	2805	3117
		IN	2803	561	841	1121	1402	1682	1962	2242	2523	2803
80	25	OUT	5027	1005	1508	2011	2514	3016	3519	4022	4524	5027
		IN	4536	907	1361	1814	2268	2722	3175	3629	4082	4536
100	30	OUT	7854	1571	2356	3142	3927	4712	5498	6283	7069	7854
		IN	7147	1429	2144	2859	3574	4288	5003	5718	6432	7147

* Esfuerzo teórico [N] = Presión [MPa] x Área del émbolo [mm²]

Peso

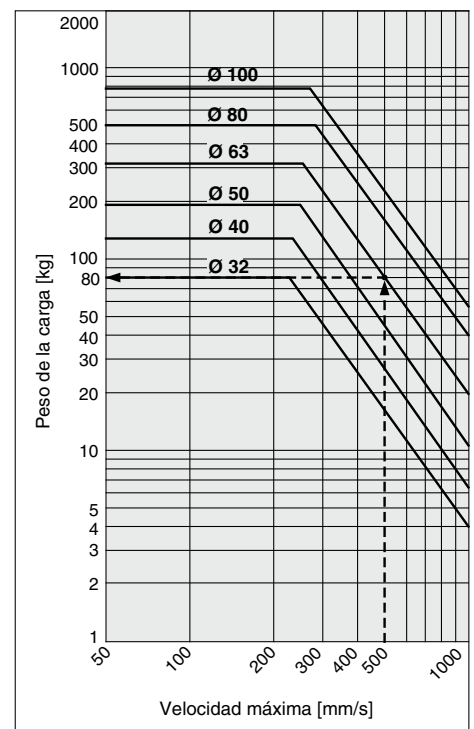
Diámetro [mm]		32	40	50	63	80	100	
Peso básico (carrera 0)	Básico	Unidad de bloqueo	0.42	0.83	1.15	1.79	2.81	5.44
		Cilindro (carrera 0)	0.43	0.70	1.16	1.51	2.80	4.36
		Total	0.85	1.53	2.31	3.30	5.61	9.80
Peso fijación de montaje (incluyendo los pernos de montaje con fijación)	Fijación de escuadra (2 uds.)	0.12	0.14	0.22	0.26	0.50	0.66	
	Brida anterior/posterior	0.24	0.32	0.53	0.74	1.45	1.83	
	Fijación oscilante macho	0.25	0.23	0.34	0.63	1.11	1.58	
	Fijación oscilante hembra	0.26	0.27	0.43	0.79	1.40	1.85	
	Fijación del muñón	0.29	0.36	0.48	0.80	1.55	1.69	
Peso adicional por cada 50 mm de carrera		0.11	0.16	0.26	0.27	0.42	0.56	
Accesorios	Horquilla macho	0.15	0.23	0.26	0.26	0.60	0.83	
	Horquilla hembra (con eje)	0.22	0.37	0.43	0.43	0.87	1.27	

Material del fuelle

Símbolo	Material	Temperatura ambiente máx.
J	Tela de nylon	70 °C
K	Tela resistente al calor	110 °C*1

*1 Temperatura ambiente máxima para el fuelle.

Energía cinética admisible del cilindro*



Ejemplo) El límite de carga en el extremo del vástago cuando el cilindro neumático de Ø 63 se opera a 500 mm/s.

Suba hacia arriba partiendo de 500 mm/s en el eje horizontal del gráfico hasta el punto de intersección con la línea para un diámetro de tubo de 63 mm y, a continuación, extienda hacia la izquierda desde ese punto hasta encontrar la carga de 80 kg.

* La energía cinética admisible del cilindro se muestra sin la parada intermedia ni la parada de emergencia. Consulte la página 5 o 6 para la energía cinética con parada intermedia o de emergencia.

Ejemplo de cálculo)

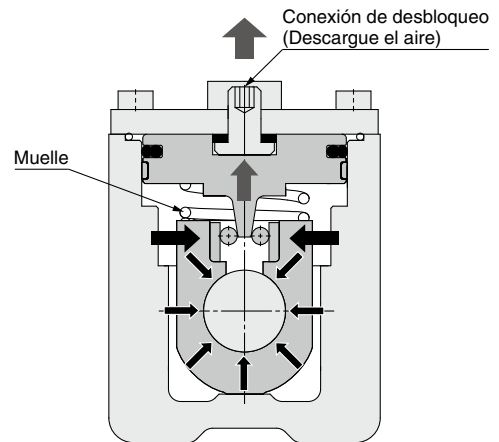
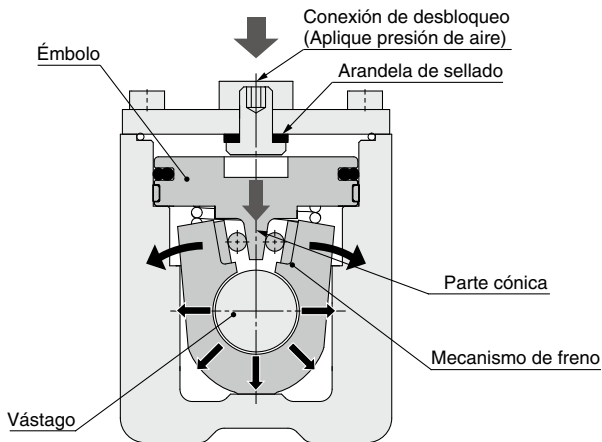
MWBL32-100 (Escuadra, Ø 32, carrera 100 mm)

- Peso básico...0.42 (Unidad de bloqueo, Ø 32)
- Peso básico...0.43 (Cilindro, Ø 32)
- Peso adicional...0.11 / 50 mm de carrera
- Carrera del cilindro...100 mm
- Fijación de escuadra...0.12

$$0.42 + 0.43 + (0.11 / 50) \times 100 + 0.12 = 1.19 \text{ kg}$$

Principio de funcionamiento

Funcionamiento normal (Funcionamiento presurizado por aire)



Desbloqueo (cuando se aplica presión de aire)

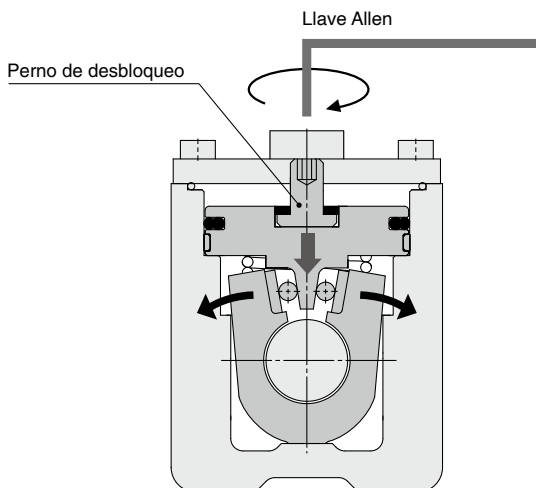
Cuando se suministra aire a la conexión de desbloqueo, el émbolo se mueve hacia abajo, el mecanismo de freno se abre por la parte cónica situada en la parte inferior del émbolo y permite que el vástago se pueda mover libremente. Ese es el estado desbloqueado.

* Compruebe que no existen fugas de aire en la conexión de desbloqueo.

Bloqueo (cuando se libera el aire)

Si el aire suministrado a la conexión de desbloqueo se libera, el émbolo se mueve hacia arriba debido a la fuerza del muelle situado en la parte inferior del émbolo y debido a la rigidez del mecanismo de freno. A continuación, el mecanismo de freno se cierra y retiene el vástago, bloqueando su movimiento. Ese es el estado bloqueado.

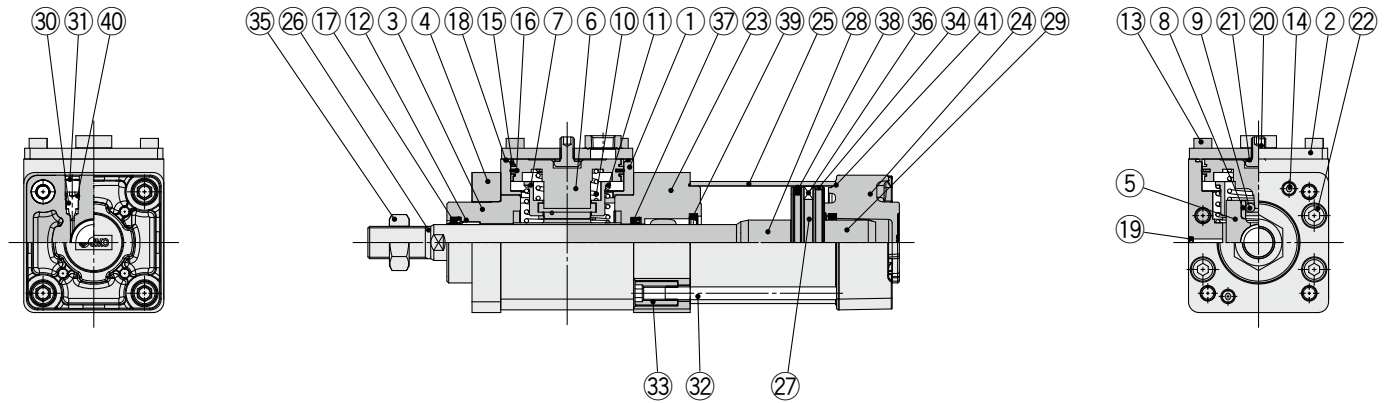
Desbloqueo manual



Desbloqueo manualmente

Cuando gira el perno de desbloqueo, el émbolo se mueve hacia abajo, el mecanismo de freno se abre por la parte cónica del émbolo y permite que el vástago se pueda mover libremente. Esto mantiene el bloqueo del estado desbloqueado. Consulte la página 41 para ver cómo volver al estado bloqueado.

Diseño



Lista de componentes

Nº	Descripción	Material	Cant.	Nota
1	Unidad de freno	Aleación de aluminio	1	Anodizado duro
2	Tapón	Acero laminado	1	Zinc cromado
3	Aro	Aleación de aluminio	1	Cromado
4	Placa de retención	Aleación de aluminio	1	Anodizado
5	Ventosa de freno	Hierro fundido	1	
6	Émbolo A	Aleación de aluminio	1	
7	Soporte de rodillo	Acero al carbono	1	
8	Receptor de rodillo	Acero inoxidable	2	Tratamiento térmico
9	Rodillo del tornillo de regulación	Acero al carbono	2	Tratamiento térmico
10	Muelle de émbolo	Acero para muelles	1	Zinc cromado
11	Muelle de rodillo	Acero para muelles	1	Zinc cromado
12	Casquillo	Aleación para cojinetes	1	
13	Tornillo Allen	Acero aleado	4	
14	Tornillo Allen	Acero aleado	2	
15	Anillo guía A	Resina	1	
			2	Ø 63
16	Junta del émbolo A	NBR	1	
17	Junta del vástago A	NBR	1	
18	Junta de estanqueidad	NBR	1	
19	Elemento	Bronce	1	
20	Perno de desbloqueo	Acero aleado	1	
21	Arandela de sellado	NBR + Acero inoxidable	1	
22	Tornillo Allen	Acero aleado	4	
23	Culata anterior	Aleación de aluminio	1	Anodizado
24	Culata posterior	Aluminio fundido	1	Cromado
25	Camisa del cilindro	Aleación de aluminio	1	Anodizado duro
26	Vástago	Acero al carbono	1	Cromado duro
27	Émbolo B	Aleación de aluminio	1	

Lista de componentes

Nº	Descripción	Material	Cant.	Nota
28	Anillo de amortiguación	Aleación de aluminio	1	Anodizado
29	Anillo de amortiguación B	Aleación de aluminio	1	Anodizado
30	Válvula de amortiguación	Acero laminado	2	Zinc cromado
31	Anillo de retención	Acero para muelles	2	Ø 40 a Ø 63 únicamente
32	Tirante	Acero al carbono	4	Zinc cromado
33	Tuerca del tirante	Acero al carbono	8	Zinc cromado
34	Anillo guía B	Resina	1	
35	Tuerca del extremo del vástago	Acero al carbono	1	Zinc cromado
36	Imán	—	(1)	
37	Junta del vástago B	NBR	1	
38	Junta del émbolo B	NBR	1	
39	Junta de amortiguación	Uretano	2	
40	Junta de válvula de amortiguación	NBR	2	
41	Junta de estanqueidad de la camisa del cilindro	NBR	2	

Lista de repuestos / Juego de juntas

Diámetro [mm]	Ref. del juego	Índice
32	MWB32-PS	Un juego de ⑰ Junta del vástago A, ⑳ Junta del vástago B, ㉑ Junta del émbolo B, ㉒ Junta de amortiguación, y ㉓ Junta de estanqueidad de la camisa de cilindro
40	MWB40-PS	
50	MWB50-PS	
63	MWB63-PS	
80	MWB80-PS	
100	MWB100-PS	

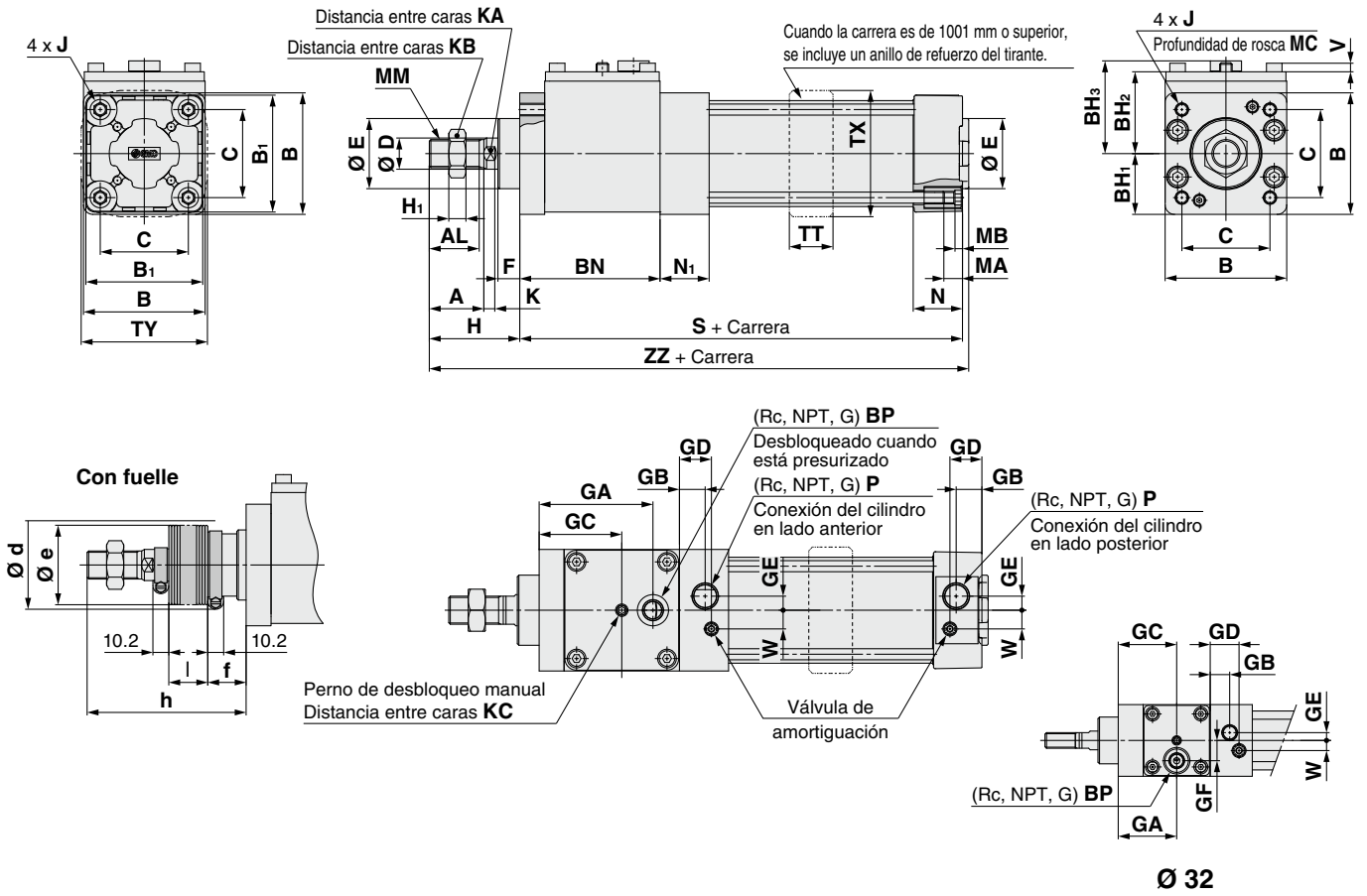
* Nunca desmonte la unidad de bloqueo. Debe sustituirla como una unidad. Consulte la página 42 para las referencias para realizar un pedido. El juego de juntas mostrado arriba contiene la junta del vástago para el cilindro y la unidad de bloqueo. Pida el juego de juntas adecuado para el diámetro del cilindro.

* El juego de juntas mostrado arriba incluye un tubo de grasa. (Ø 32, Ø 40, Ø 50: 10 g, Ø 63, Ø 80: 20 g, Ø 100: 30 g) Pida la siguiente referencia cuando sólo necesite el tubo de grasa.

Ref. tubo de grasa: GR-S-010 (10 g), GR-S-020 (20 g)

Dimensiones

Básico: MWBB



Diámetro	A	AL	B	B ₁	BH ₁	BH ₂	BH ₃	BN	BP	C	D	E	F	GA	GB	GC	GD	GE	GF	H	H ₁	J
32	22	19.5	46	46	23	38.5	46.5	59	1/8	32.5	12	30	13	37.5	13	37.5	18.5	4	13	47	6	M6 x 1.0
40	30	27	57	52	28.5	42.5	48.5	73	1/8	38	16	35	13	59.5	14	44.5	19.5	4	—	51	8	M6 x 1.0
50	35	32	66	65	33	49	55.5	78	1/8	46.5	20	40	14	64	15.5	47	23	5	—	58	11	M8 x 1.25
63	35	32	78	75	39	52.5	59.5	90	1/4	56.5	20	45	14	73	16.5	53	20.5	9	—	58	11	M8 x 1.25
80	40	37	98	95	49	64.5	71.5	113	1/4	72	25	45	20	92	19	65	26	11.5	—	72	13	M10 x 1.5
100	40	37	116	114	58	73.5	80.5	131	1/4	89	30	55	20	109	19	74	26	17	—	72	16	M10 x 1.5

Diámetro	K	KA	KB	KC	MA	MB	MC	MM	N	N ₁	P	S	TT	TX	TY	V	W	ZZ	Con tope elástico [mm]		
																			Diámetro	S	ZZ
32	6	10	17	3	16	4	16	M10 x 1.25	27	27	1/8	143	17	48	49	3.5	6.5	194	32	149	200
40	6	14	22	3	16	4	16	M14 x 1.5	27	27	1/4	157	22	55	58	4.5	9	212	40	163	218
50	7	18	27	4	16	5	16	M18 x 1.5	31.5	31.5	1/4	172	22	68	71	4.5	10.5	234	50	180	242
63	7	18	27	4	16	5	16	M18 x 1.5	31.5	31.5	3/8	184	28	81	81	5.5	12	246	63	192	254
80	10	22	32	5	16	5	17	M22 x 1.5	38	38	3/8	227	34	102	102	7.5	14	303	80	237	313
100	10	26	41	5	16	5	17	M26 x 1.5	38	40	1/2	247	40	124	124	9.5	15	323	100	257	333

Con fuelle [mm]

Diámetro	d	e	f	l											
				1 a 50	51 a 100	101 a 150	151 a 200	201 a 300	301 a 400	401 a 500	501 a 600	601 a 700	701 a 800	801 a 900	901 a 1000
32	54	36	23	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	—	—	—
40	56	41	23	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	—	—
50	64	51	25	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250
63	64	51	25	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250
80	68	56	29	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250
100	76	61	29	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250

[mm]

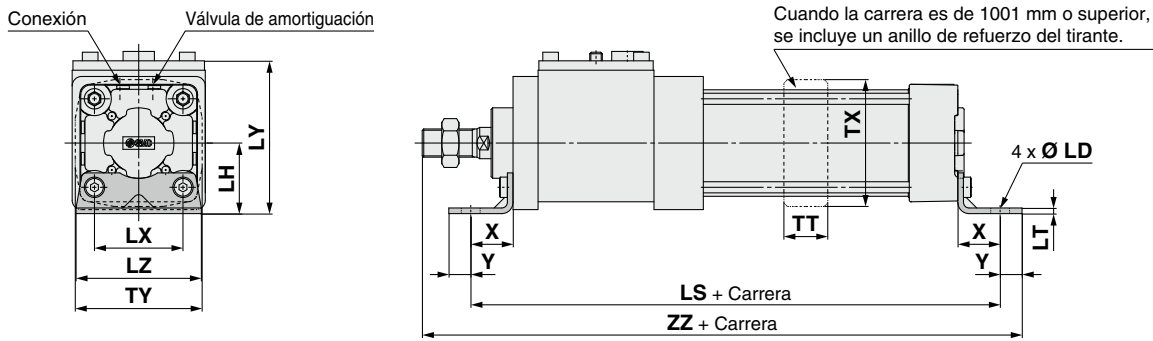
Diámetro	h											
	1 a 50	51 a 100	101 a 150	151 a 200	201 a 300	301 a 400	401 a 500	501 a 600	601 a 700	701 a 800	801 a 900	901 a 1000
32	73	86	98	111	136	161	186	211	236	—	—	—
40	81	94	106	119	144	169	194	219	244	269	—	—
50	89	102	114	127	152	177	202	227	252	277	302	327
63	89	102	114	127	152	177	202	227	252	277	302	327
80	101	114	126	139	164	189	214	239	264	289	314	339
100	101	114	126	139	164	189	214	239	264	289	314	339

Serie MWB

Dimensiones: Con fijación de montaje

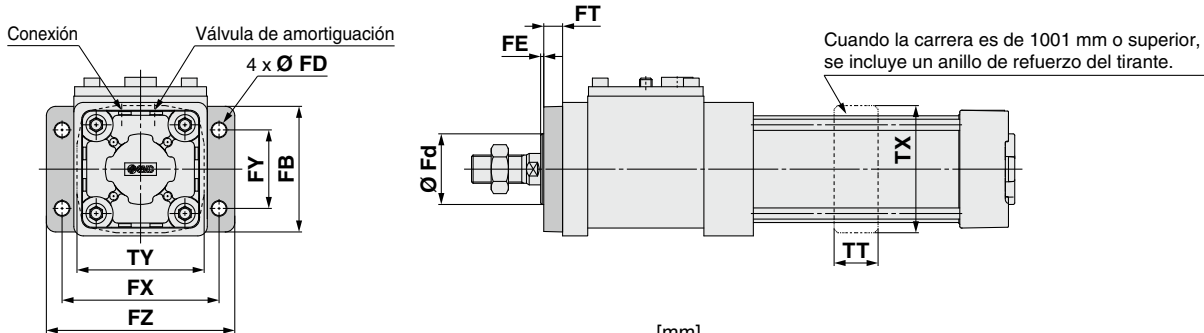
* Véase el modelo Básico (B) para otras dimensiones.

Escudra: MWBL



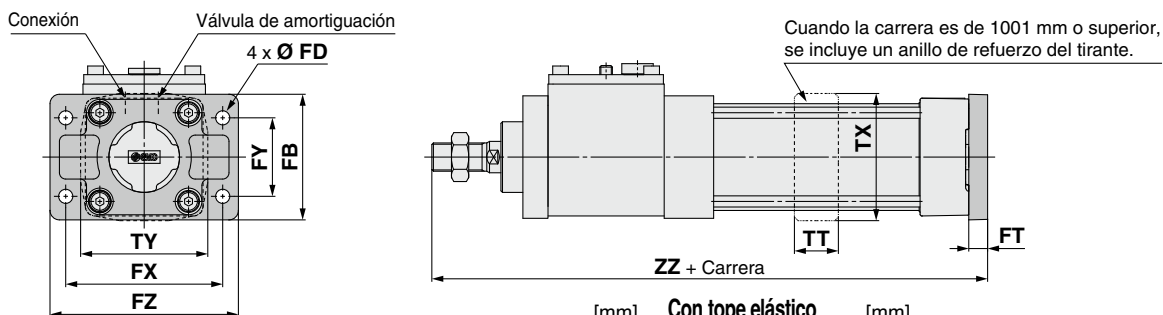
Diámetro	[mm]												Con tope elástico [mm]			
	LD	LH	LS	LT	LX	LY	LZ	TT	TX	TY	X	Y	ZZ	Diámetro	LS	ZZ
32	7	30	187	3.2	32	68.5	50	17	48	49	22	9	221	32	193	227
40	9	33	205	3.2	38	75.5	55	22	55	58	24	11	243	40	211	249
50	9	40	226	3.2	46	89	70	22	68	71	27	11	268	50	234	276
63	12	48	238	3.6	56	100.5	80	28	81	81	27	14	283	63	246	291
80	12	55	287	4.5	72	119.5	100	34	102	102	30	14	343	80	297	353
100	14	65	311	4.5	89	138.5	120	40	124	124	32	16	367	100	321	377

Brida anterior: MWBF



Diámetro	[mm]										
	FB	FD	Fd	FE	FT	FX	FY	FZ	TT	TX	TY
32	56	7	30	3	10	72	38	87	17	48	49
40	65	9	35	3	10	83	46	101	22	55	58
50	77	9	40	2	12	100	52	120	22	68	71
63	92	9	45	2	12	115	62	135	28	81	81
80	100	12	45	4	16	126	63	153	34	102	102
100	120	14	55	4	16	150	75	178	40	124	124

Brida posterior: MWBG

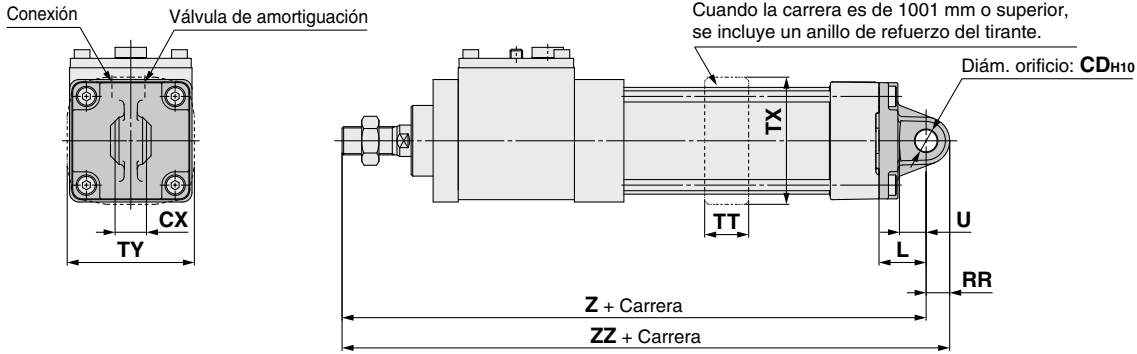


Diámetro	[mm]										Con tope elástico [mm]	
	FB	FD	FT	FX	FY	FZ	TT	TX	TY	ZZ	Diámetro	ZZ
32	56	7	10	72	38	87	17	48	49	200	32	206
40	65	9	10	83	46	101	22	55	58	218	40	224
50	77	9	12	100	52	120	22	68	71	242	50	250
63	92	9	12	115	62	135	28	81	81	254	63	262
80	100	12	16	126	63	153	34	102	102	315	80	325
100	120	14	16	150	75	178	40	124	124	335	100	345

Dimensiones: Con fijación de montaje

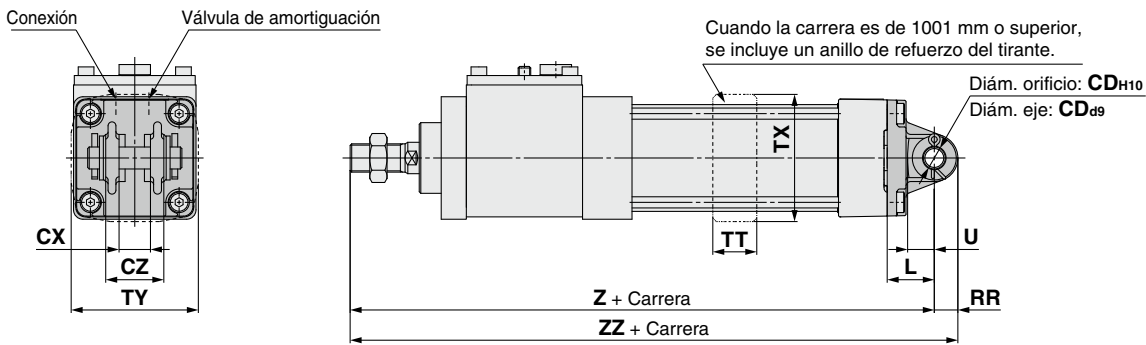
* Véase el modelo Básico (B) para otras dimensiones.

Fijación oscilante macho: MWBC



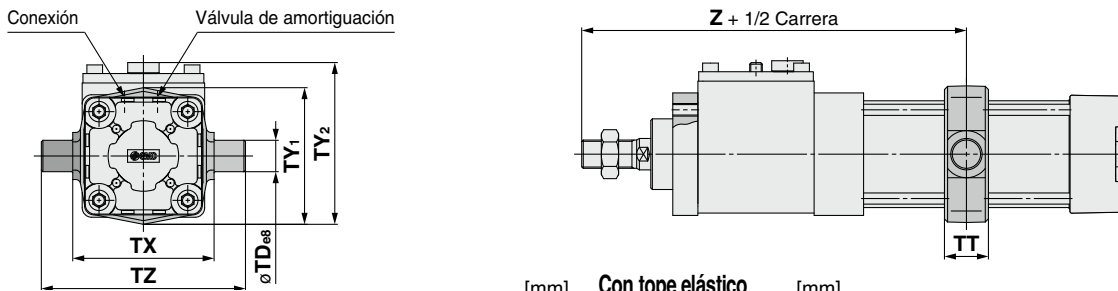
Diámetro	[mm]										Con tope elástico [mm]		
	CD _{H10}	CX	L	RR	U	TT	TX	TY	Z	ZZ	Diámetro	Z	ZZ
32	10 ^{+0.058} ₀	14 ^{-0.1} _{-0.3}	23	10.5	13	17	48	49	213	223.5	32	219	229.5
40	10 ^{+0.058} ₀	14 ^{-0.1} _{-0.3}	23	11	13	22	55	58	231	242	40	237	248
50	14 ^{+0.070} ₀	20 ^{-0.1} _{-0.3}	30	15	17	22	68	71	260	275	50	268	283
63	14 ^{+0.070} ₀	20 ^{-0.1} _{-0.3}	30	15	17	28	81	81	272	287	63	280	295
80	22 ^{+0.084} ₀	30 ^{-0.1} _{-0.3}	42	23	26	34	102	102	341	364	80	351	374
100	22 ^{+0.084} ₀	30 ^{-0.1} _{-0.3}	42	23	26	40	124	124	361	384	100	371	394

Fijación oscilante hembra: MWBD



Diámetro	[mm]												Con tope elástico [mm]		
	CD _{H10}	CD _{d9}	CX	CZ	L	RR	U	TT	TX	TY	Z	ZZ	Diámetro	Z	ZZ
32	10 ^{+0.058} ₀	10 ^{-0.040} _{-0.076}	14 ^{+0.3} _{+0.1}	28	23	10.5	13	17	48	49	213	223.5	32	219	229.5
40	10 ^{+0.058} ₀	10 ^{-0.040} _{-0.076}	14 ^{+0.3} _{+0.1}	28	23	11	13	22	55	58	231	242	40	237	248
50	14 ^{+0.070} ₀	14 ^{-0.050} _{-0.093}	20 ^{+0.3} _{+0.1}	40	30	15	17	22	68	71	260	275	50	268	283
63	14 ^{+0.070} ₀	14 ^{-0.050} _{-0.093}	20 ^{+0.3} _{+0.1}	40	30	15	17	28	81	81	272	287	63	280	295
80	22 ^{+0.084} ₀	22 ^{-0.065} _{-0.117}	30 ^{+0.3} _{+0.1}	60	42	23	26	34	102	102	341	364	80	351	374
100	22 ^{+0.084} ₀	22 ^{-0.065} _{-0.117}	30 ^{+0.3} _{+0.1}	60	42	23	26	40	124	124	361	384	100	371	394

Muñón central: MWBT



Diámetro	[mm]							Con tope elástico [mm]	
	TD _{d8}	TT	TX	TY ₁	TY ₂	TZ	Z	Diámetro	Z
32	12 ^{-0.032} _{-0.059}	17	50	49	71	74	148	32	151
40	16 ^{-0.032} _{-0.059}	22	63	58	77.5	95	166	40	169
50	16 ^{-0.032} _{-0.059}	22	75	71	91	107	183	50	187
63	20 ^{-0.040} _{-0.073}	28	90	87	103	130	195	63	199
80	20 ^{-0.040} _{-0.073}	34	110	110	126.5	150	242	80	247
100	25 ^{-0.040} _{-0.073}	40	132	136	148.5	182	262	100	267

Serie MWB

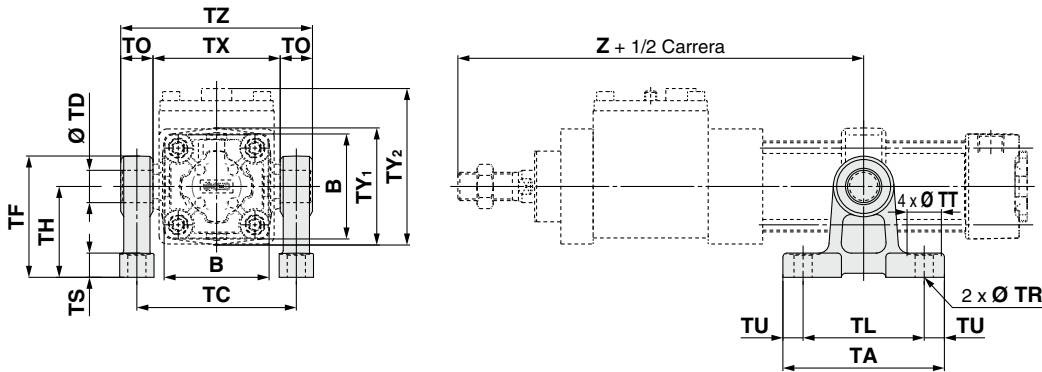
Pivote oscilante: Pivote oscilante de muñón y pivote oscilante para fijación oscilante hembra

Ref.

Diámetro [mm]	32	40	50	63	80	100
Pivote oscilante del muñón*1	MB-S03	MB-S04	MB-S04	MB-S06	MB-S06	MB-S10
Pivote oscilante para fijación oscilante hembra	MB-B03	MB-B03	MB-B05	MB-B05	MB-B08	MB-B08

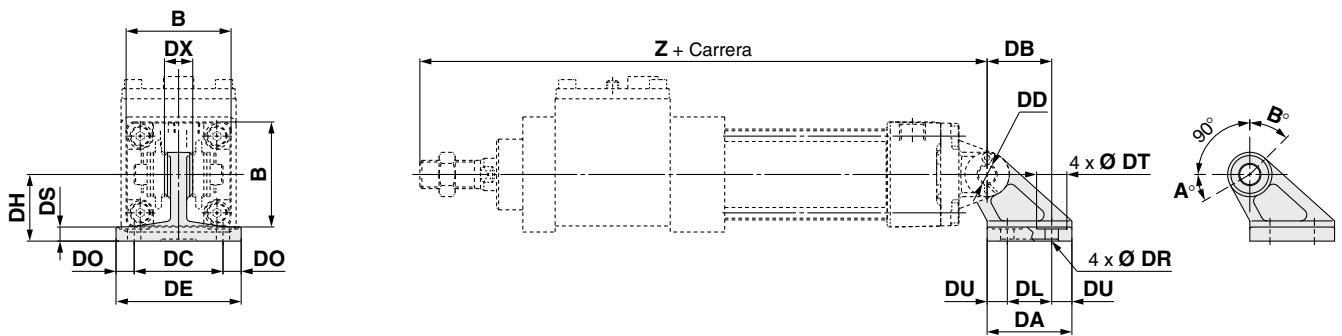
*1 Pida 2 fijaciones de pivote del muñón por cada cilindro.

Pivote oscilante del muñón



Ref.	Diámetro	B	TA	TL	TU	TC	TX	TZ	TO	TR	TT	TS	TH	TF	TY ₁	TY ₂	Z	TD _{H10}	Con tope elástico [mm]	
																			Diámetro	Z
MB-S03	32	46	62	45	8.5	62	50	74	12	7	13	10	35	47	49	71	148	12 ^{+0.070} ₀	32	151
MB-S04	40	52	80	60	10	80	63	97	17	9	17	12	45	60	58	77.5	166	16 ^{+0.070} ₀	40	169
	50	65	80	60	10	92	75	109	17	9	17	12	45	60	71	91	183	16 ^{+0.070} ₀	50	187
MB-S06	63	75	100	70	15	110	90	130	20	11	22	14	60	80	87	103	195	20 ^{+0.084} ₀	63	199
	80	95	100	70	15	130	110	150	20	11	22	14	60	80	110	126.5	242	20 ^{+0.084} ₀	80	247
MB-S10	100	114	120	90	15	158	132	184	26	13.5	24	17	75	100	136	148.5	261	25 ^{+0.084} ₀	100	267

Pivote oscilante para fijación oscilante hembra



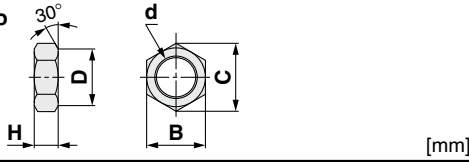
Ref.	Diámetro	B	DA	DB	DL	DU	DC	DX	DE	DO	DR	DT	DS	DH	Z	DD _{H10}	Con tope elástico [mm]	
																	Diámetro	Z
MB-B03	32	46	42	32	22	10	44	14	62	9	6.6	15	7	33	213	10 ^{+0.058} ₀	32	219
	40	52	42	32	22	10	44	14	62	9	6.6	15	7	33	231	10 ^{+0.058} ₀	40	237
MB-B05	50	65	53	43	30	11.5	60	20	81	10.5	9	18	8	45	260	14 ^{+0.070} ₀	50	268
	63	75	53	43	30	11.5	60	20	81	10.5	9	18	8	45	272	14 ^{+0.070} ₀	63	280
MB-B08	80	95	73	64	45	14	86	30	111	12.5	11	22	10	65	341	22 ^{+0.084} ₀	80	351
	100	114	73	64	45	14	86	30	111	12.5	11	22	10	65	361	22 ^{+0.084} ₀	100	371

Ángulo de giro

Diámetro [mm]	A°	B°	A° + B° + 90°
32, 40	25°	45°	160°
50, 63	40°	60°	190°
80, 100	30°	55°	175°

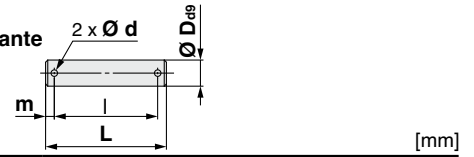
Dimensiones de los accesorios

Tuerca del extremo del vástago (Estándar)



Ref.	Diámetro	d	H	B	C	D
NT-03	32	M10 x 1.25	6	17	19.6	16.5
NT-04	40	M14 x 1.5	8	22	25.4	21
NT-05	50, 63	M18 x 1.5	11	27	31.2	26
NT-08	80	M22 x 1.5	13	32	37	31
NT-10	100	M26 x 1.5	16	41	47.3	39

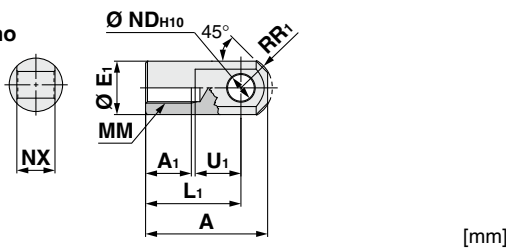
Eje de articulación
Eje de fijación oscilante



Ref.	Diámetro	Dd9	L	I	m	d (pasante)	Pasador aplicable de aletas
CD-M03*1	32, 40	10 ^{-0.040} / _{-0.076}	44	36	4	3	Ø 3 x 18L
CD-M05*1	50, 63	14 ^{-0.050} / _{-0.093}	60	51	4.5	4	Ø 4 x 25L
CD-M08*1	80, 100	22 ^{-0.065} / _{-0.117}	82	72	5	4	Ø 4 x 35L

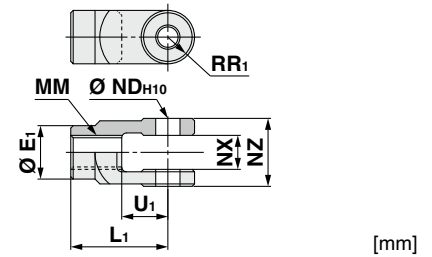
*1 Los pasadores de aletas y las arandelas planas están incluidos.

Tipo I
Horquilla macho



Ref.	Diámetro	A	A1	E1	L1	MM	R1	U1	NDH10	NX
I-03M	32	40	14	20	30	M10 x 1.25	12	16	10 ^{+0.058} / ₀	14 ^{-0.10} / _{-0.30}
I-04M	40	50	19	22	40	M14 x 1.5	12.5	19	10 ^{+0.058} / ₀	14 ^{-0.10} / _{-0.30}
I-05M	50, 63	64	24	28	50	M18 x 1.5	16.5	24	14 ^{+0.070} / ₀	20 ^{-0.10} / _{-0.30}
I-08M	80	80	26	40	60	M22 x 1.5	23.5	34	22 ^{+0.084} / ₀	30 ^{-0.10} / _{-0.30}
I-10M	100	80	26	40	60	M26 x 1.5	23.5	34	22 ^{+0.084} / ₀	30 ^{-0.10} / _{-0.30}

Tipo Y
Horquilla hembra



Ref.	Diámetro	E1	L1	MM	R1	U1	NDH10	NX	NZ
Y-03M*1	32	20	30	M10 x 1.25	10	16	10 ^{+0.058} / ₀	14 ^{+0.30} / _{+0.10}	28 ^{-0.10} / _{-0.30}
Y-04M*1	40	22	40	M14 x 1.5	11	19	10 ^{+0.058} / ₀	14 ^{+0.30} / _{+0.10}	28 ^{-0.10} / _{-0.30}
Y-05M*1	50, 63	28	50	M18 x 1.5	14	24	14 ^{+0.070} / ₀	20 ^{+0.30} / _{+0.10}	40 ^{-0.10} / _{-0.30}
Y-08M*1	80	40	65	M22 x 1.5	20	34	22 ^{+0.084} / ₀	30 ^{+0.30} / _{+0.10}	60 ^{-0.10} / _{-0.30}
Y-10M*1	100	40	65	M26 x 1.5	20	34	22 ^{+0.084} / ₀	30 ^{+0.30} / _{+0.10}	60 ^{-0.10} / _{-0.30}

*1 El eje, los pasadores de aletas y las arandelas planas están incluidos.

Combinaciones de fijaciones

Combinaciones de fijaciones disponibles► Véase la figura siguiente.

Fijación para pieza	Fijación oscilante macho	Fijación oscilante hembra	Horquilla macho	Horquilla hembra	Pivote oscilante
Fijación oscilante macho	—	1	—	2	—
Fijación oscilante hembra	3	—	4	—	9
Horquilla macho	—	5	—	6	—
Horquilla hembra	7	—	8	—	10

Nº	Aspecto	Nº	Aspecto
1	Fijación oscilante macho + Fijación oscilante hembra	6	Horquilla macho + Horquilla hembra
2	Fijación oscilante macho + Horquilla hembra	7	Horquilla hembra + Fijación oscilante macho
3	Fijación oscilante hembra + Fijación oscilante macho	8	Horquilla hembra + Horquilla macho
4	Horquilla hembra + Fijación oscilante macho	9	Fijación oscilante hembra + Pivote oscilante
5	Horquilla macho + Fijación oscilante hembra	10	Horquilla hembra + Pivote oscilante

Cilindro con bloqueo

Doble efecto con doble vástago

Serie MWBW



Ø 32, Ø 40, Ø 50, Ø 63, Ø 80, Ø 100

Forma de pedido

MWBW B 40 - 50 - - -

MDWBW B 40 - 50 - - - M9BW

Con detección magnética (imán incorporado)

Doble vástago

Montaje

B	Básico
L	Escuadra
F	Brida anterior
G	Brida posterior
T	Muñón central

* Las fijaciones de montaje distintas al muñón central se envían juntas.

Diámetro

32	32 mm
40	40 mm
50	50 mm
63	63 mm
80	80 mm
100	100 mm

Rosca de conexión

-	Rc
TN	NPT
TF	G

Carrera del cilindro [mm]

Véase la pág. 18 para carreras estándares.

Pivote oscilante

-	Sin fijación
N	Pivote oscilante

* Sólo para tipo de montaje T.
* El pivote oscilante se envía junto con el producto.

Sufijo (amortiguación)

-	Amortiguación neumática
N*1	Tope elástico

*1 Los toques elásticos del modelo de tope elástico están instalados a ambos lados del émbolo, por lo que la longitud total es superior a la del cilindro con amortiguación neumática en los siguientes valores: Ø 32, Ø 40: +6 mm, Ø 50, Ø 63: +8 mm, Ø 80, Ø 100: +10 mm.

Detector magnético

-	Sin detección magnética
---	-------------------------

* Consulte los modelos de detectores magnéticos aplicables en la tabla inferior.

Número de detectores magnéticos

-	2
S	1
3	3
n	n

Fijación del extremo del vástago

-	Sin fijación
V	Horquilla macho
W	Horquilla hembra

* Se incluye una única fijación del extremo del vástago.
* Con la horquilla macho no se suministra ningún eje.
* La fijación del extremo del vástago se envía junto con el producto.

Sufijo (tela)

-	Ninguno
J	Tela de nylon (lado de la unidad de bloqueo)
JJ	Tela de nylon (ambos lados)
K	Tela resistente al calor (lado de la unidad de bloqueo)
KK	Tela resistente al calor (ambos lados)

Detectores magnéticos aplicables/Consulte más información acerca de los detectores magnéticos en el catálogo Web.

Tipo	Funcionamiento especial	Entrada eléctrica	LED indicador	Cableado (salida)	Tensión de carga		Modelo de detector magnético		Longitud de cable [m]				Conector precableado	Carga aplicable						
					DC	AC	Montaje con tirantes	Montaje en banda	0.5 (-)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)								
Detector magnético de estado sólido	—	Salida directa a cable	—	3 hilos (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9N	●	●	●	○	○	Circuito IC						
				3 hilos (PNP)				M9P	●	●	●	○	○							
		2 hilos		Caja de conexiones	—	5 V, 12 V	—	G39	—	—	—	—	—	—						
		2 hilos			K39			—	—	—	—	—								
	Indicación de diagnóstico (indicación en 2 colores)	Salida directa a cable	Sí	3 hilos (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9NW	●	●	●	○	○	Circuito IC						
				3 hilos (PNP)				M9PW	●	●	●	○	○							
				2 hilos				M9BW	●	●	●	○	○							
				3 hilos (NPN)				M9NA*1	—	○	○	●	○		○	Circuito IC				
				3 hilos (PNP)				M9PA*1	—	○	○	●	○		○					
				2 hilos				M9BA*1	—	○	○	●	○		○					
Resistente al agua (indicación en 2 colores)	Caja de conexiones	—	4 hilos (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	F59F	●	—	●	○	○	Circuito IC							
			2 hilos				P3DWA*2	—	●	—	●	●		○						
Detector tipo Reed	—	Salida directa a cable	—	3 hilos (equivalente a NPN)	24 V	12 V	—	A96	●	●	●	●	○	Circuito IC						
				No				100 V	A93	—	●	●	●		●	○*2	Circuito IC			
				Sí				100 V o menos	A90	—	●	●	●		●	○*2				
				No				100 V, 200 V	A54	—	●	—	●		●	—				
				Sí				200 V o menos	A64	—	●	—	●		—	—				
		Caja de conexiones		Terminal DIN				Sí	—	24 V	12 V	—	A33	—	—	—		—	—	—
									—				A34	—	—	—	—	—		
									—				A44	—	—	—	—	—		
									—				A59W	—	●	—	●	—	—	
									—				—	—	—	—	—	—	—	

*1 Los detectores resistentes al agua se pueden montar en los modelos anteriores pero, en ese caso, SMC no puede garantizar la resistencia al agua. Consulte con SMC acerca de los modelos de cilindro resistentes al agua.

*2 La tensión de carga usada es de 24 VDC.

* Símbolos de longitud de cable: 0.5 m.....— (Ejemplo) M9NW 3 m.....L (Ejemplo) M9NWL
1 m.....M (Ejemplo) M9NWM 5 m.....Z (Ejemplo) M9NWX

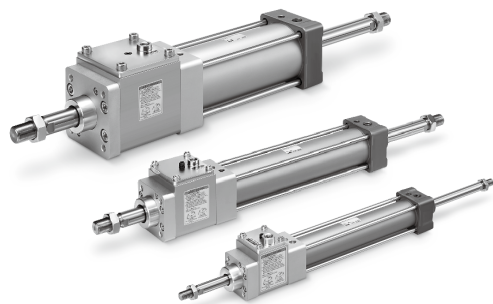
* Los detectores de estado sólido marcados con "○" se fabrican bajo demanda.

* Existen otros detectores magnéticos aplicables aparte de los listados anteriormente. Consulte los detalles en la pág. 30.

* Los detectores D-A9□/M9□/P3DWA□ se envían juntos de fábrica, pero sin montar. (Sólo las fijaciones de montaje del detector magnético están instaladas para el modelo D-A9□/M9□ en el momento del envío.)



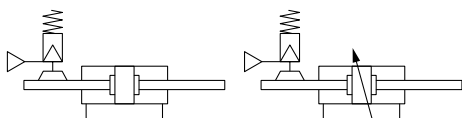
Cilindro con bloqueo Doble efecto con doble vástago **Serie MVBW**



Símbolo

Tope elástico

Amortiguación neumática



Ejecuciones especiales individuales

Símbolo	Características técnicas
-X3000	Dimensiones compatibles con la serie MNB
-X3030□	Con indicación de estado de bloqueo

Ejecuciones especiales comunes

Símbolo	Características técnicas
-XC14	Modificación de la posición de montaje del muñón
-XC35	Con rascador metálico

Características técnicas del cilindro

Diámetro [mm]	32	40	50	63	80	100
Acción	Doble efecto con doble vástago					
Fluido	Aire					
Presión de prueba	1.5 MPa					
Presión máx. de trabajo	1.0 MPa					
Presión mín. de trabajo	0.08 MPa					
Temperatura ambiente y de fluido	Sin detección magnética: -10 °C a 70 °C Con detección magnética: -10 °C a 60 °C (sin congelación)					
Lubricación	No necesaria (sin lubricación)					
Velocidad del émbolo	50 a 1000 mm/s*1					
Tolerancia de longitud de carrera	Hasta 250 mm: $^{+1.0}_0$, 251 a 1000 mm: $^{+1.4}_0$, 1001 a 1500 mm: $^{+1.8}_0$					
Amortiguación	Amortiguación neumática o tope elástico					
Tamaño de conexión (Rc, NPT, G)	1/8	1/4	3/8		1/2	
Montaje	Modelo básico, escuadra, brida trasera, brida delantera, muñón central					

- *1 Los límites de carga dependen de la velocidad del émbolo al bloquearse, de la dirección de montaje y de la presión de trabajo.
* La energía cinética que el mecanismo de amortiguación puede absorber es idéntica a la del modelo de vástago simple de doble efecto.

Características técnicas de la unidad de bloqueo

Diámetro [mm]	32	40	50	63	80	100
Acción de bloqueo	Bloqueo al escape					
Presión máx. de trabajo	1.0 MPa					
Presión mín. de trabajo	0.3 MPa					
Dirección de bloqueo	Ambas direcciones					
Fuerza de sujeción (carga estática máx.) [N]*1	630	980	1570	2450	3920	6080

- *1 La fuerza de sujeción (carga estática máx.) indica la capacidad máxima y no la capacidad normal de sujeción. Asegúrese de seleccionar un cilindro usando el método descrito en «Selección de modelo» (página 5).

Carreras estándar

- * Cuando se utilice con detectores magnéticos, consulte la tabla «Carrera mínima para el montaje de detectores magnéticos» en las páginas 26 a 28.

Diámetro	Carrera estándar		Máx. carrera que se puede fabricar
	Rango de carrera ①	Rango de carrera ②	
32	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500	Hasta 1000	Hasta 1800
40	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500		
50	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600	Hasta 1200	
63	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600		
80	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700, 800	Hasta 1500	
100	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700, 800		

- * Posibilidad de fabricar carreras intermedias. (No se usan espaciadores).
* Las carreras aplicables deben confirmarse en función del uso. Además, es posible que los productos que superen el rango de carrera ① no puedan cumplir las especificaciones debido a la deflexión, etc.
* Consulte con SMC para los detalles sobre la posibilidad de fabricar y las referencias cuando se supera el rango de carrera ②.
* Cuando utilice un fuelle, el rango de carrera disponible es de hasta 1000 mm. Consulte con SMC para carreras que superen 1000 mm.

Para más detalles sobre los cilindros con detectores magnéticos

⇒ páginas 24 a 30

- Posición adecuada de montaje de los detectores magnéticos (detección a final de carrera) y altura de montaje
- Carrera mínima para el montaje de detectores magnéticos
- Referencias de las fijaciones de montaje de los detectores magnéticos.
- Rango de trabajo

Precisión de parada

Diámetro [mm]	32	40	50	63	80	100
Tipo de bloqueo	Bloqueo al escape					
Precisión de parada [mm]	±1.0					
Condiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Posición de montaje: Horizontal • Presión de alimentación: 0.5 MPa • Velocidad del émbolo: 300 mm/s • Estado de la carga: Límite superior del valor admitido La electroválvula para bloqueo se monta en la conexión de desbloqueo. Valor máximo de dispersión de posición de parada en 100 mediciones					

Serie MWBW

Accesorios

Montaje		Básico	Escuadra	Brida anterior	Brida posterior	Muñón central
Estándar	Tuerca del extremo del vástago	●	●	●	●	●
Opción	Horquilla macho	●	●	●	●	●
	Horquilla hembra (con eje)	●	●	●	●	●
	Fuelle	●	●	●	●	●

* Consulte las dimensiones y referencias de los accesorios en la página 16 (excepto fuelle).

Fijaciones de montaje / Ref.

Diámetro [mm]	32	40	50	63	80	100
Escuadra*1	MB-L03	MB-L04	MB-L05	MNB-L06*	MB-L08	MB-L10
Brida anterior/posterior	MNB-F03*	MNB-F04*	MNB-F05*	MNB-F06*	MB-F08	MB-F10

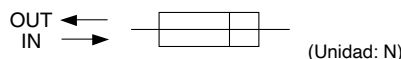
*1 Pida dos escuadras para cada cilindro.

* Los accesorios para cada fijación son los siguientes:

Escuadra, brida anterior/posterior: Perno de montaje del cuerpo

* Todos son los mismos que los de la serie MB de cilindros neumáticos, excepto las secciones marcadas con un “*”.

Esfuerzo teórico



Diámetro [mm]	Tamaño de vástago [mm]	Dirección de funcionamiento	Área del émbolo [mm²]	Presión de trabajo [MPa]									
				0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	
32	12	IN/OUT	691	138	207	276	346	415	484	553	622	691	
40	16	IN/OUT	1056	211	317	422	528	634	739	845	950	1056	
50	20	IN/OUT	1649	330	495	660	825	989	1154	1319	1484	1649	
63	20	IN/OUT	2803	561	841	1121	1402	1682	1962	2242	2523	2803	
80	25	IN/OUT	4536	907	1361	1814	2268	2722	3175	3629	4082	4536	
100	30	IN/OUT	7147	1429	2144	2859	3574	4288	5003	5718	6432	7147	

* Esfuerzo teórico [N] = Presión [MPa] x Área del émbolo [mm²]

Peso

[kg]

Diámetro [mm]		32	40	50	63	80	100
Peso básico (a carrera 0)	Unidad de bloqueo	0.42	0.83	1.15	1.79	2.81	5.44
	Cilindro (a carrera 0)	0.51	0.86	1.44	1.79	3.97	5.09
	Total	0.93	1.69	2.59	3.58	6.78	10.53
Peso fijación de montaje (incluyendo los pernos de montaje con fijación)	Fijación de escuadra (2 uds.)	0.12	0.14	0.22	0.26	0.50	0.66
	Brida anterior/posterior	0.24	0.32	0.53	0.74	1.45	1.83
	Fijación del muñón	0.29	0.36	0.48	0.80	1.55	1.69
Peso adicional por cada 50 mm de carrera		0.15	0.24	0.37	0.38	0.61	0.82
Accesorios (1 ud.)	Horquilla macho	0.15	0.23	0.26	0.26	0.60	0.83
	Horquilla hembra (con eje)	0.22	0.37	0.43	0.43	0.87	1.27

Material del fuelle

Símbolo	Material	Temperatura ambiente máx.
J	Tela de nylon	70 °C
K	Tela resistente al calor	110 °C*1

*1 Temperatura ambiente máxima para el fuelle.

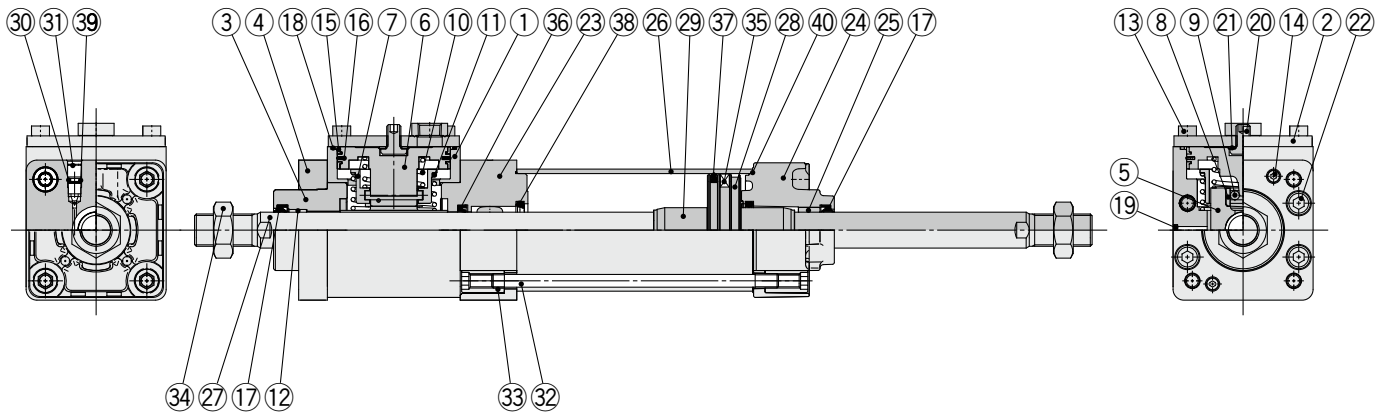
Ejemplo de cálculo

MWBWL32-100 (Escuadra, Ø 32, carrera 100 mm)

- Peso básico...0.42 (Unidad de bloqueo, Ø 32)
- Peso básico...0.51 (Cilindro, Ø 32)
- Peso adicional...0.15 / 50 mm de carrera
- Carrera del cilindro...100 mm
- Fijación de escuadra...0.12

$$0.42 + 0.51 + (0.15 / 50) \times 100 + 0.12 = 1.35 \text{ kg}$$

Diseño



Lista de componentes

Nº	Descripción	Material	Cant.	Nota
1	Unidad de freno	Aleación de aluminio	1	Anodizado duro
2	Tapón	Acero laminado	1	Zinc cromado
3	Aro	Aleación de aluminio	1	Cromado
4	Placa de retención	Aleación de aluminio	1	Anodizado
5	Ventosa de freno	Hierro fundido	1	
6	Émbolo A	Aleación de aluminio	1	
7	Soporte de rodillo	Acero al carbono	1	
8	Receptor de rodillo	Acero inoxidable	2	Tratamiento térmico
9	Rodillo del tornillo de regulación	Acero al carbono	2	Tratamiento térmico
10	Muelle de émbolo	Acero para muelles	1	Zinc cromado
11	Muelle de rodillo	Acero para muelles	1	Zinc cromado
12	Casquillo A	Aleación para cojinetes	1	
13	Tornillo Allen	Acero aleado	4	
14	Tornillo Allen	Acero aleado	2	
15	Anillo guía A	Resina	1 2	Ø 63
16	Junta del émbolo A	NBR	1	
17	Junta del vástago A	NBR	2	
18	Junta de estanqueidad	NBR	1	
19	Elemento	Bronce	1	
20	Perno de desbloqueo	Acero aleado	1	
21	Arandela de sellado	NBR + Acero inoxidable	1	
22	Tornillo Allen	Acero aleado	4	
23	Culata anterior A	Aleación de aluminio	1	Anodizado
24	Culata anterior B	Aluminio fundido	1	Cromado
25	Casquillo B	Aleación para cojinetes	1	
26	Camisa del cilindro	Aleación de aluminio	1	Anodizado duro
27	Vástago	Acero al carbono	1	Cromado duro

Lista de componentes

Nº	Descripción	Material	Cant.	Nota
28	Émbolo B	Aleación de aluminio	1	
29	Anillo de amortiguación	Aleación de aluminio	2	Anodizado
30	Válvula de amortiguación	Acero laminado	2	Zinc cromado
31	Anillo de retención	Acero para muelles	2	Ø 40 a Ø 63 únicamente
32	Tirante	Acero al carbono	4	Zinc cromado
33	Tuerca del tirante	Acero al carbono	8	Zinc cromado
34	Tuerca del extremo del vástago	Acero al carbono	2	Zinc cromado
35	Imán	—	(1)	
36	Junta del vástago B	NBR	1	
37	Junta del émbolo B	NBR	1	
38	Junta de amortiguación	Uretano	2	
39	Junta de válvula de amortiguación	NBR	2	
40	Junta de estanqueidad de la camisa del cilindro	NBR	2	

Lista de repuestos / Juego de juntas

Diámetro [mm]	Ref. del juego	Índice
32	MWBW32-PS	Un juego de 17 Junta del vástago A, 36 Junta del vástago B, 37 Junta del émbolo B, 38 Junta de amortiguación, y 40 Junta de estanqueidad de tubo de cilindro
40	MWBW40-PS	
50	MWBW50-PS	
63	MWBW63-PS	
80	MWBW80-PS	
100	MWBW100-PS	

* Nunca desmonte la unidad de bloqueo. Debe sustituirla como una unidad. Consulte la página 42 para las referencias para realizar un pedido. El juego de juntas mostrado arriba contiene la junta del vástago para el cilindro y la unidad de bloqueo. Pida el juego de juntas adecuado para el diámetro del cilindro.

* El juego de juntas mostrado arriba incluye un tubo de grasa.

(Ø 32, Ø 40, Ø 50: 10 g, Ø 63: 20 g)

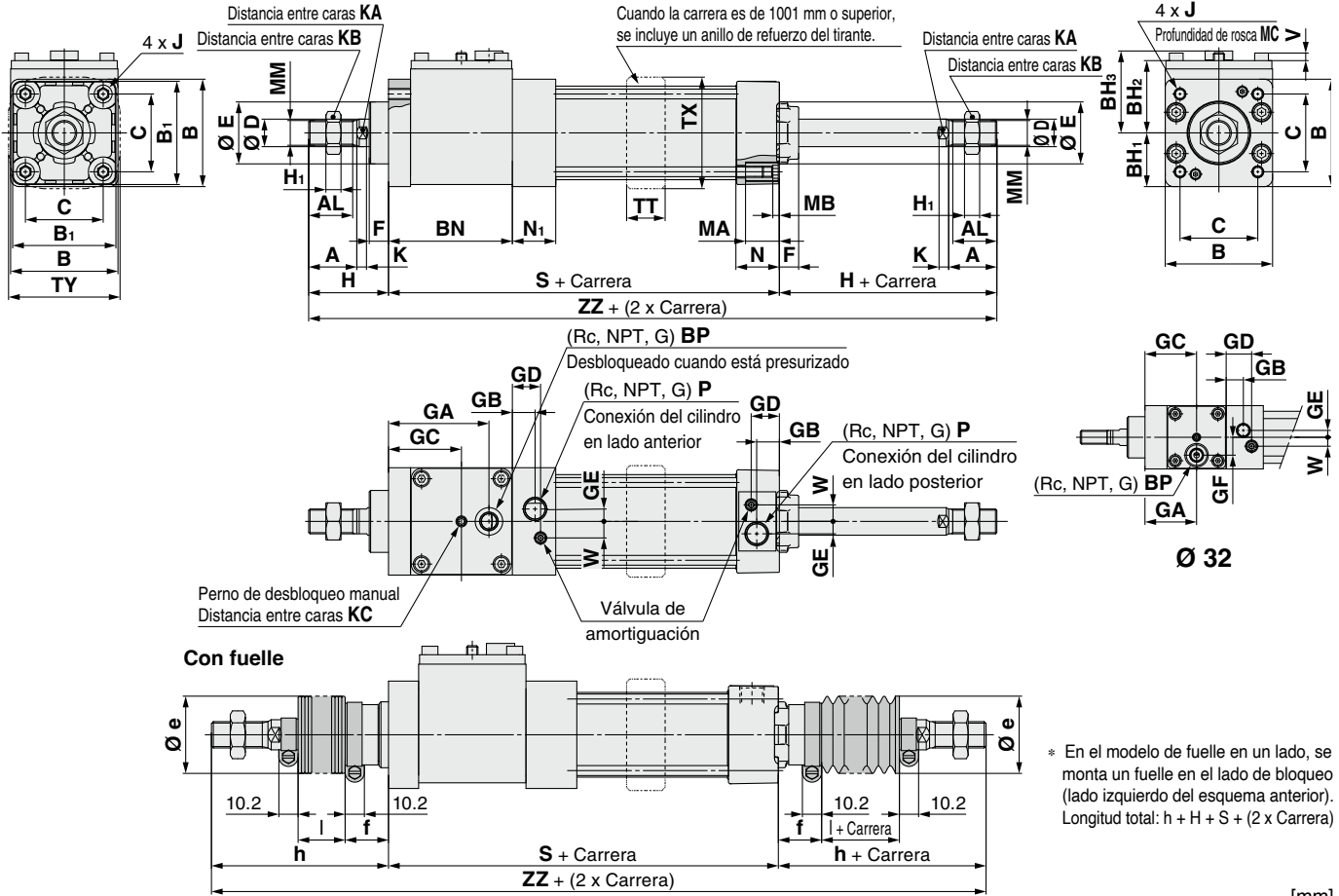
Pida la siguiente referencia cuando sólo necesite el tubo de grasa.

Ref. tubo de grasa: GR-S-010 (10 g), GR-S-020 (20 g)

Serie MWBW

Dimensiones

Básico: MWBW



* En el modelo de fuelle en un lado, se monta un fuelle en el lado de bloqueo (lado izquierdo del esquema anterior). Longitud total: h + H + S + (2 x Carrera)

Diámetro	A	AL	B	B ₁	BH ₁	BH ₂	BH ₃	BN	BP	C	D	E	F	GA	GB	GC	GD	GE	GF	H	H ₁	J
32	22	19.5	46	46	23	38.5	46.5	59	1/8	32.5	12	30	13	37.5	13	37.5	18.5	4	13	47	6	M6 x 1.0
40	30	27	57	52	28.5	42.5	48.5	73	1/8	38	16	35	13	59.5	14	44.5	19.5	4	—	51	8	M6 x 1.0
50	35	32	66	65	33	49	55.5	78	1/8	46.5	20	40	14	64	15.5	47	23	5	—	58	11	M8 x 1.25
63	35	32	78	75	39	52.5	59.5	90	1/4	56.5	20	45	14	73	16.5	53	20.5	9	—	58	11	M8 x 1.25
80	40	37	98	95	49	64.5	71.5	113	1/4	72	25	45	20	92	19	65	26	11.5	—	72	13	M10 x 1.5
100	40	37	116	114	58	73.5	80.5	131	1/4	89	30	55	20	109	19	74	26	17	—	72	16	M10 x 1.5

Diámetro	K	KA	KB	KC	MA	MB	MC	MM	N	N ₁	P	S	V	W	ZZ	Diámetro	S	ZZ
32	6	10	17	3	16	4	16	M10 x 1.25	27	27	1/8	143	3.5	6.5	237	32	149	243
40	6	14	22	3	16	4	16	M14 x 1.5	27	27	1/4	157	4.5	9	259	40	163	265
50	7	18	27	4	16	5	16	M18 x 1.5	31.5	31.5	1/4	172	4.5	10.5	288	50	180	296
63	7	18	27	4	16	5	16	M18 x 1.5	31.5	31.5	3/8	184	5.5	12	300	63	192	308
80	10	22	32	5	16	5	17	M22 x 1.5	38	38	3/8	227	7.5	14	371	80	237	381
100	10	26	41	5	16	5	17	M26 x 1.5	38	40	1/2	247	9.5	15	391	100	257	401

Diámetro	d	e	f	l										h									
				1 a 50	51 a 100	101 a 150	151 a 200	201 a 300	301 a 400	401 a 500	501 a 600	601 a 700	701 a 800	1 a 50	51 a 100	101 a 150	151 a 200	201 a 300	301 a 400	401 a 500	501 a 600	601 a 700	701 a 800
32	54	36	23	12.5	25	37.5	50	75	100	125	—	—	—	73	86	98	111	136	161	186	—	—	—
40	56	41	23	12.5	25	37.5	50	75	100	125	—	—	—	81	94	106	119	144	169	194	—	—	—
50	64	51	25	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	—	—	89	102	114	127	152	177	202	227	—	—
63	64	51	25	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	—	—	89	102	114	127	152	177	202	227	—	—
80	68	56	29	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	101	114	126	139	164	189	214	239	264	289
100	76	61	29	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	101	114	126	139	164	189	214	239	264	289

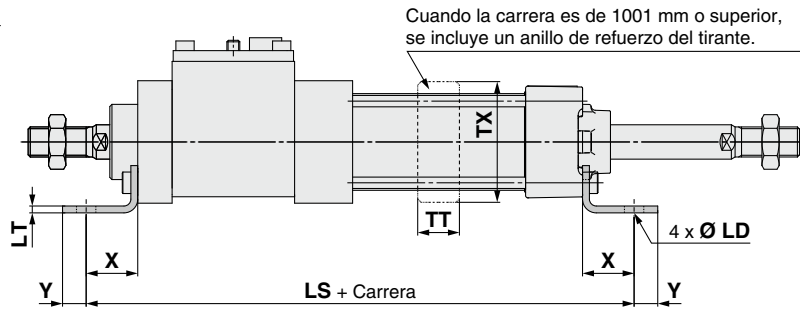
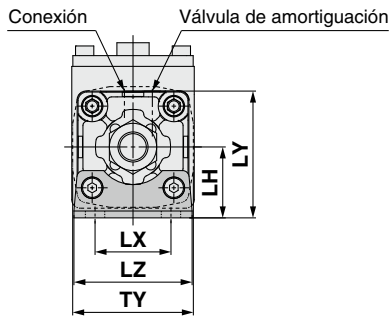
Diámetro	ZZ								Diámetro	ZZ											
	1 a 50	51 a 100	101 a 150	151 a 200	201 a 300	301 a 400	401 a 500	501 a 600		601 a 700	701 a 800	1 a 50	51 a 100	101 a 150	151 a 200	201 a 300	301 a 400	401 a 500	501 a 600	601 a 700	701 a 800
32	289	315	339	365	415	465	515	—	—	32	295	321	345	371	421	471	521	—	—	—	—
40	319	345	369	395	445	495	545	—	—	40	325	351	375	401	451	501	551	—	—	—	—
50	350	376	400	426	476	526	576	626	—	50	358	384	408	434	484	534	584	634	—	—	—
63	362	388	412	438	488	538	588	638	—	63	370	396	420	446	496	546	596	646	—	—	—
80	429	455	479	505	555	605	655	705	755	80	439	465	489	515	565	615	665	715	765	815	—
100	449	475	499	525	575	625	675	725	775	100	459	485	509	535	585	635	685	735	785	835	—

*1 ZZ indica las dimensiones para el modelo con fuelle en ambos extremos.

Dimensiones: Con fijación de montaje

* Véase el modelo Básico (B) para otras dimensiones.

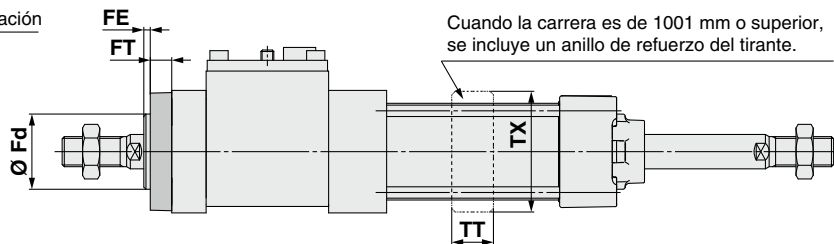
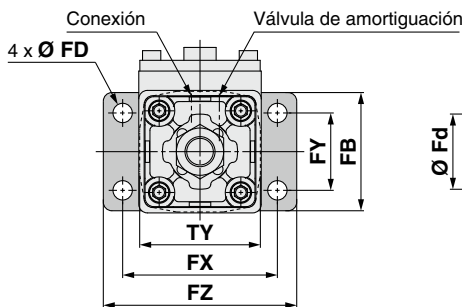
Escuadra: MWBWL



Diámetro	LD	LH	LS	LT	LX	LY	LZ	X	Y
32	7	30	187	3.2	32	68.5	50	22	9
40	9	33	205	3.2	38	75.5	55	24	11
50	9	40	226	3.2	46	89	70	27	11
63	12	48	238	3.6	56	100.5	80	27	14
80	12	55	287	4.5	72	119.5	100	30	14
100	14	65	311	4.5	89	138.5	120	32	16

Diámetro	LS
32	193
40	211
50	234
63	246
80	297
100	321

Brida anterior: MWBWF



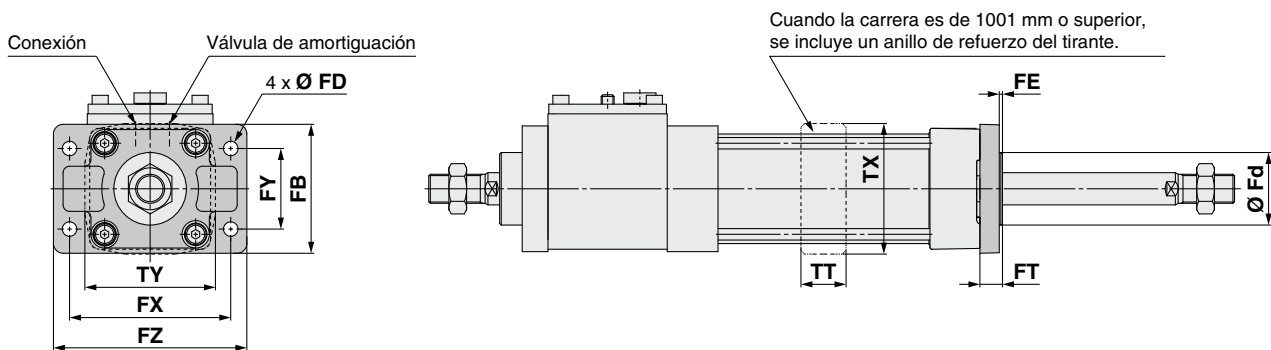
Diámetro	FB	FD	Fd	FE	FT	FX	FY	FZ
32	56	7	30	3	10	72	38	87
40	65	9	35	3	10	83	46	101
50	77	9	40	2	12	100	52	120
63	92	9	45	2	12	115	62	135
80	100	12	45	4	16	126	63	153
100	120	14	55	4	16	150	75	178

Serie **MWBW**

Dimensiones: Con fijación de montaje

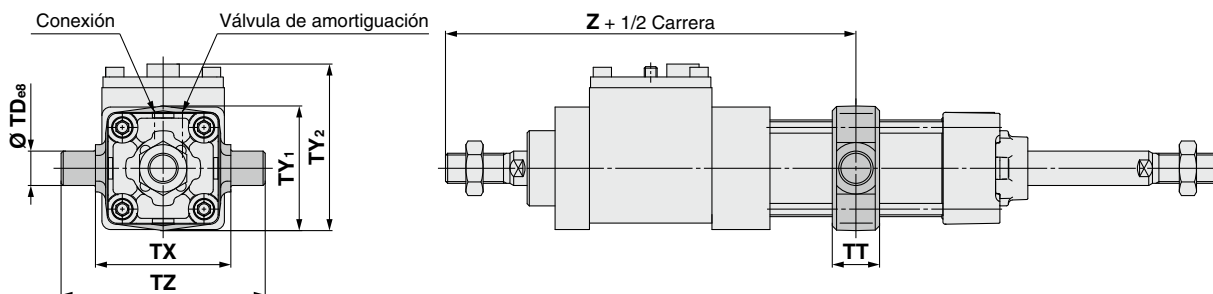
* Véase el modelo Básico (B) para otras dimensiones.

Brida posterior: MWBWG



[mm]								
Diámetro	FB	FD	Fd	FE	FT	FX	FY	FZ
32	56	7	24.5	3	10	72	38	87
40	65	9	29.5	3	10	83	46	101
50	77	9	35.5	2	12	100	52	120
63	92	9	38.5	2	12	115	62	135
80	100	12	41	4	16	126	63	153
100	120	14	46	4	16	150	75	178

Muñón central: MWBWT



[mm]							
Diámetro	TD _{es}	TT	TX	TY ₁	TY ₂	TZ	Z
32	12 ^{-0.032} _{-0.059}	17	50	49	71	74	148
40	16 ^{-0.032} _{-0.059}	22	63	58	77.5	95	166
50	16 ^{-0.032} _{-0.059}	22	75	71	91	107	183
63	20 ^{-0.040} _{-0.073}	28	90	87	103	130	195
80	20 ^{-0.040} _{-0.073}	34	110	110	126.5	150	242
100	25 ^{-0.040} _{-0.073}	40	132	136	148.5	182	262

Con tope elástico [mm]

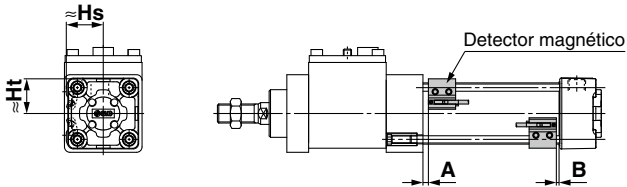
Diámetro	Z
32	151
40	169
50	187
63	199
80	247
100	267

Montaje de detectores magnéticos

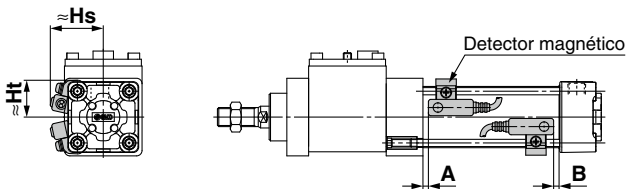
Posición adecuada de montaje de los detectores magnéticos (detección a final de carrera) y altura de montaje

<Montaje con tirantes>

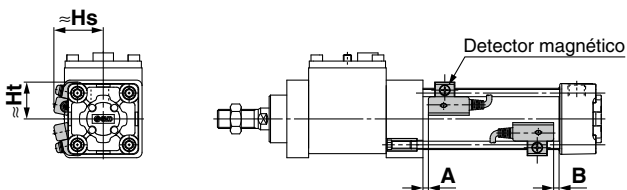
- D-M9□/M9□V D-Y59□/Y69□/Y7P/Y7PV
- D-M9□W/M9□WV D-Y7□W/Y7□WV/Y7BA
- D-M9□A/M9□AV D-Z7□/Z80
- D-A9□/A9□V



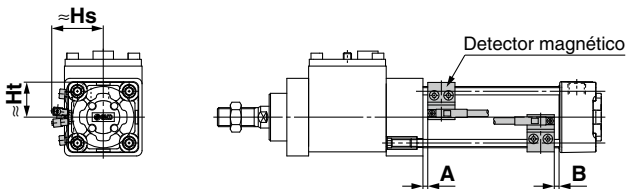
- D-A5□/A6□
- D-A59W



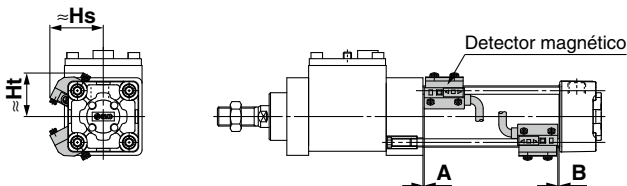
- D-F5□/J5□
- D-F5□W/J59W/F5BA
- D-F59F/F5NT



- D-P3DWA

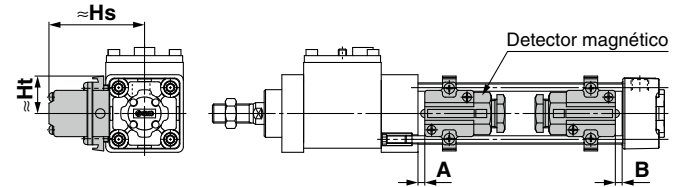


- D-P4DW

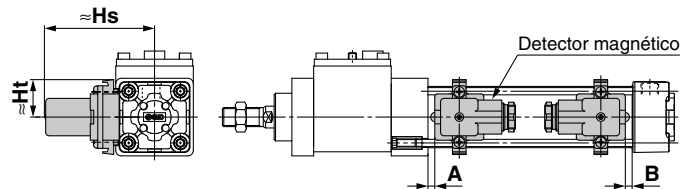


<Montaje en banda>

- D-G39/K39/A3□



- D-A44



Serie MWB

Posición adecuada de montaje de los detectores magnéticos (detección a final de carrera) y altura de montaje

Posición adecuada de montaje del detector magnético:

[mm]

Modelo de detector magnético	D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV D-M9□A D-M9□AV		D-A9□ D-A9□V		D-F5□ D-J59 D-F59F		D-F5NT		D-A5□ D-A6□		D-A59W		D-G39 D-K39 D-A3□ D-A44		D-Y59□ D-Y69□ D-Y7P D-Y7PV D-Y7H D-Y7□W D-Y7□WV D-Z7□ D-Z8□		D-P3DWA		D-P4DW		
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	
Diámetro																					
32	10	8	6	4	6.5	4.5	11.5	9.5	0	0	4	2	0	0	3.5	1.5	5.5	3.5	3	1	
40	9	9	5	5	5.5	5.5	10.5	10.5	0	0	3	3	0	0	2.5	2.5	4.5	4.5	2	2	
50	10	9	6	5	6.5	5.5	11.5	10.5	0	0	4	3	0	0	3.5	2.5	5.5	4.5	3	2	
63	10	9	6	5	6.5	5.5	11.5	10.5	0	0	4	3	0	0	3.5	2.5	5.5	4.5	3	2	
80	14.5	11.5	10.5	7.5	11	8	16	13	4.5	1.5	8.5	5.5	4.5	1.5	8	5	10	7	7.5	4.5	
100	14	12	10	8	10.5	8.5	15.5	13.5	4	2	8	6	4	2	7.5	5.5	9.5	7.5	7	5	

* Los modelos con tope elástico tienen dimensiones diferentes para las posiciones de montaje del detector magnético (A y B). Añada los siguientes valores para A y B: 3 mm (Ø 32 y 40), 4 mm (Ø 50 y 63), 5 mm (Ø 80 y 100).

* Ajuste el detector magnético después de confirmar que las condiciones de trabajo se encuentran en el ajuste real.

Altura de montaje del detector magnético

[mm]

Modelo de detector magnético	D-M9□ D-M9□W D-M9□A D-A9□		D-A9□V		D-M9□V D-M9□WV D-M9□AV		D-F5□ D-J59 D-F59F D-F5□W D-J59W D-F5BA D-F5NT		D-A5□ D-A6□ D-A59W		D-G39 D-K39 D-A3□		D-A44		D-Y59□ D-Y7P D-Y7□W D-Y7BA D-Z7□ D-Z80		D-Y69□ D-Y7PV D-Y7□WV		D-P3DWA		D-P4DW		
	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	
Diámetro																							
32	24.5	23	27.5	23	30.5	23	32.5	25	35	24.5	67	27.5	77	27.5	25.5	23	26.5	23	38	31	38	31	
40	28.5	25.5	31.5	25.5	34	25.5	36.5	27.5	38.5	27.5	71.5	27.5	81.5	27.5	29.5	26	30	26	39	25.5	42	33	
50	33.5	31	36	31	38.5	31	41	34	43.5	34.5	77	—	87	—	33.5	31	34.5	31	43	31	46.5	39	
63	38.5	36	40.5	36	43	36	46	39	48.5	39.5	83.5	—	93.5	—	39	36	40	36	48	36	51.5	44	
80	46.5	45	49	45	52	45	52.5	46.5	55	46.5	92.5	—	103	—	47.5	45	48.5	45	56.5	45	58	51.5	
100	54	53.5	57	53.5	59.5	53.5	59.5	55	62	55	103	—	113.5	—	55.5	53.5	56.5	53.5	64.5	53.5	65.5	60.5	

Carrera mínima para el montaje de detectores magnéticos

Fijaciones de soporte (diferentes a un muñón central)

n: N° de detectores magnéticos [mm]

Modelo de detector magnético	N° detectores magnéticos	Ø 32, Ø 40, Ø 50, Ø 63	Ø 80, Ø 100
D-M9□ D-M9□W	2 (Diferentes superficies, Misma superficie) 1	15	
	n	$15 + 40 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8...)*1	
D-M9□V D-M9□WV	2 (Diferentes superficies, Misma superficie) 1	10	
	n	$10 + 30 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8...)*1	
D-M9□A	2 (Diferentes superficies, Misma superficie) 1	15	
	n	$15 + 40 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8...)*1	
D-M9□AV	2 (Diferentes superficies, Misma superficie) 1	15	
	n	$15 + 30 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8...)*1	
D-A9□	2 (Diferentes superficies, Misma superficie) 1	15	
	n	$15 + 40 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8...)*1	
D-A9□V	2 (Diferentes superficies, Misma superficie) 1	10	
	n	$10 + 30 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8...)*1	
D-G39 D-K39 D-A3□	2 (Diferentes superficies)	35	
	2 (Misma superficie)	100	
	n (Diferentes superficies)	$35 + 30 (n - 2)$ (n = 2, 3, 4...)	
	n (Misma superficie)	$100 + 100 (n - 2)$ (n = 2, 3, 4...)	
	1	10	
D-A44	2 (Diferentes superficies)	35	
	2 (Misma superficie)	55	
	n (Diferentes superficies)	$35 + 30 (n - 2)$ (n = 2, 3, 4...)	
	n (Misma superficie)	$55 + 50 (n - 2)$ (n = 2, 3, 4...)	
	1	10	
D-F5□ D-J59 D-F5□W D-J59W D-F5BA D-F59F	2 (Diferentes superficies, Misma superficie)	15	25
	n (Misma superficie)	$15 + 55 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8...)*1	$25 + 55 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8...)*1
	1	10	25
D-A5□ D-A6□	2 (Diferentes superficies, Misma superficie) 1	15	20
	n (Misma superficie)	$15 + 55 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8...)*1	$20 + 55 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8...)*1
D-A59W	2 (Diferentes superficies, Misma superficie)	20	25
	n (Misma superficie)	$20 + 55 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8...)*1	$25 + 55 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8...)*1
	1	15	25
D-F5NT	2 (Diferentes superficies, Misma superficie)	15	25
	n (Misma superficie)	$15 + 55 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8...)*1	$25 + 55 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8...)*1
	1	10	25
D-Y59□ D-Y7P D-Y7□W D-Z7□ D-Z80	2 (Diferentes superficies, Misma superficie) 1	15	
	n	$15 + 40 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8...)*1	

*1 Si "n" es un número impar, para el cálculo se usa el número par que sea una unidad superior a dicho número.

Carrera mínima para el montaje de detectores magnéticos

Fijaciones de soporte (diferentes a un muñón central)

n: N° de detectores magnéticos [mm]

Modelo de detector magnético	N° detectores magnéticos	Ø 32, Ø 40, Ø 50, Ø 63, Ø 80, Ø 100
D-Y69□ D-Y7PV D-Y7□WV	2 (Diferentes superficies, Misma superficie) 1	10
	n	$10 + 30 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8...)*1
D-Y7BA	2 (Diferentes superficies, Misma superficie) 1	20
	n	$20 + 45 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8...)*1
D-P3DWA	2 (Diferentes superficies, Misma superficie) 1	15
	n	$15 + 50 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8...)*1
D-P4DW	2 (Diferentes superficies, Misma superficie) 1	15
	n	$15 + 65 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8...)*1

*1 Si "n" es un número impar, para el cálculo se usa el número par que sea una unidad superior a dicho número.

Muñón central

n: N° de detectores magnéticos [mm]

Modelo de detector magnético	N° detectores magnéticos	Ø 32	Ø 40	Ø 50	Ø 63	Ø 80	Ø 100
D-M9□ D-M9□W	2 (Diferentes superficies, Misma superficie) 1	75	80	85	90	95	
	n	$75 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	$80 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	$85 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	$90 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	$95 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	
D-M9□V D-M9□WV	2 (Diferentes superficies, Misma superficie) 1	50	55	60	65	70	
	n	$50 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	$55 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	$60 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	$65 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	$70 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	
D-M9□A	2 (Diferentes superficies, Misma superficie) 1	80	85	90	95	100	
	n	$80 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	$85 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	$90 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	$95 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	$100 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	
D-M9□AV	2 (Diferentes superficies, Misma superficie) 1	55	60	65	70	75	
	n	$55 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	$60 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	$65 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	$70 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	$75 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	
D-A9□	2 (Diferentes superficies, Misma superficie) 1	70	75	80	85	95	
	n	$70 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	$75 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	$80 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	$85 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	$95 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	
D-A9□V	2 (Diferentes superficies, Misma superficie) 1	45	50	55	60	70	
	n	$45 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	$50 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	$55 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	$60 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	$70 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	

*2 Si "n" es un número impar, para el cálculo se usa un múltiplo de 4 que sea superior a dicho número.

Carrera mínima para el montaje de detectores magnéticos

Muñón central

n: N° de detectores magnéticos [mm]

Modelo de detector magnético	N° detectores magnéticos	Ø 32	Ø 40	Ø 50	Ø 63	Ø 80	Ø 100
D-G39 D-K39 D-A3 □	2 (Diferentes superficies)	60	65	75	80	85	
	2 (Misma superficie)	90	95	100	105	110	
	n (Diferentes superficies)	$60 + 30(n-2)$ (n = 2, 4, 6, 8...)*1	$65 + 30(n-2)$ (n = 2, 4, 6, 8...)*1	$75 + 30(n-2)$ (n = 2, 4, 6, 8...)*1	$80 + 30(n-2)$ (n = 2, 4, 6, 8...)*1	$85 + 30(n-2)$ (n = 2, 4, 6, 8...)*1	
	n (Misma superficie)	$90 + 100(n-2)$ (n = 2, 4, 6, 8...)*1	$95 + 100(n-2)$ (n = 2, 4, 6, 8...)*1	$100 + 100(n-2)$ (n = 2, 4, 6, 8...)*1	$105 + 100(n-2)$ (n = 2, 4, 6, 8...)*1	$110 + 100(n-2)$ (n = 2, 4, 6, 8...)*1	
	1	60	65	75	80	85	
D-A44	2 (Diferentes superficies)	70	75	80	85		
	2 (Misma superficie)						
	n (Diferentes superficies)	$70 + 30(n-2)$ (n = 2, 4, 6, 8...)*1	$75 + 30(n-2)$ (n = 2, 4, 6, 8...)*1	$80 + 30(n-2)$ (n = 2, 4, 6, 8...)*1	$85 + 30(n-2)$ (n = 2, 4, 6, 8...)*1		
	n (Misma superficie)	$70 + 50(n-2)$ (n = 2, 4, 6, 8...)*1	$75 + 50(n-2)$ (n = 2, 4, 6, 8...)*1	$80 + 50(n-2)$ (n = 2, 4, 6, 8...)*1	$85 + 50(n-2)$ (n = 2, 4, 6, 8...)*1		
	1	70	75	80	85		
D-F5 □/ J59 D-F5 □ W D-J59W D-F5BA D-F59F	2 (Diferentes superficies, Misma superficie)	90	95	110	115	120	
	n (Misma superficie)	$90 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	$95 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	$110 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	$115 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	$120 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	
	1	90	95	110	115	120	
D-F5NT	2 (Diferentes superficies, Misma superficie)	100	105	120	125	130	
	n (Misma superficie)	$100 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	$105 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	$120 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	$125 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	$130 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	
	1	100	105	120	125	130	
D-A5 □ D-A6 □	2 (Diferentes superficies, Misma superficie)	60	70	85	110	120	
	1	60	70	85	110	120	
D-A59W	n (Misma superficie)	$60 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	$70 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	$85 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	$110 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	$120 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	
	1	60	70	85	110	120	
D-Y59 □ D-Y7P D-Y7 □ W D-Z7 □ D-Z80	2 (Diferentes superficies, Misma superficie)	80	85	90	95	100	
	1	80	85	90	95	100	
D-Y69 □ D-Y7PV D-Y7 □ WV	n (Misma superficie)	$80 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	$85 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	$90 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	$95 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	$100 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	
	1	80	85	90	95	100	
D-Y7BA	2 (Diferentes superficies, Misma superficie)	85	90	100	105	110	
	1	85	90	100	105	110	
D-P3DWA	n (Misma superficie)	$85 + 45 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	$90 + 45 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	$100 + 45 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	$105 + 45 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	$110 + 45 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	
	1	85	90	100	105	110	
D-P4DW	2 (Diferentes superficies, Misma superficie)	120	130	140			
	1	120	130	140			
D-P4DW	n (Misma superficie)	$120 + 65 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	$130 + 65 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	$140 + 65 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2			
	1	120	130	140			

*1 Si "n" es un número impar, para el cálculo se usa el número par que sea una unidad superior a dicho número.

*2 Si "n" es un número impar, para el cálculo se usa un múltiplo de 4 que sea superior a dicho número.

Referencias de las fijaciones de montaje de los detectores magnéticos

Modelo de detector magnético	Diámetro [mm]					
	Ø 32	Ø 40	Ø 50	Ø 63	Ø 80	Ø 100
D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV D-A9□/A9□V	BMB5-032	BMB5-032	BA7-040	BA7-040	BA7-063	BA7-063
D-A3□/A44 D-G39/K39	BMB2-032	BMB2-040	BMB1-050	BMB1-063	BMB1-080	BMB1-100
D-F5□/J59 D-F5□W/J59W D-F59F/F5BA D-F5NT D-A5□/A6□/A59W	BT-03	BT-03	BT-05	BT-05	BT-06	BT-06
D-P3DWA	BA10-032S	BA10-040S	BA10-050S	BA10-050S	BA10-063S	BA10-063S
D-P4DW	BMB3T-040	BMB3T-040	BMB3T-050	BMB3T-050	BMB3T-080	BMB3T-080
D-Y59□/Y69□ D-Y7P/Y7PV D-Y7□W/Y7□WV D-Y7BA D-Z7□/Z80	BMB4-032	BMB4-032	BMB4-050	BMB4-050	BA4-063	BA4-063

[Tornillo de montaje de acero inoxidable]

Está disponible el siguiente juego de tornillos de montaje de acero inoxidable (incluye tornillos de fijación). Úselo según las condiciones de trabajo. (Realice el pedido de la fijación de montaje del detector por separado, ya que no está incluida).

BBA1: Para modelos D-A5/A6/F5/J5

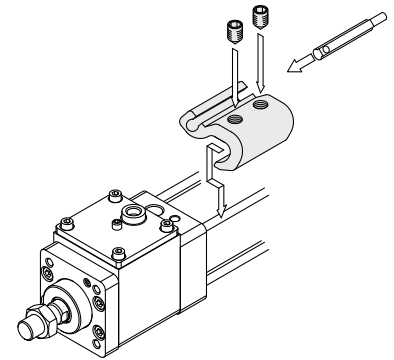
* Consulte el **catálogo Web** para obtener más detalles sobre BBA1.

Los anteriores tornillos de acero inoxidable se usan cuando el cilindro se envía de fábrica con el detector magnético D-F5BA. Si sólo se envía un detector por separado, se incluye el tornillo BBA1.

* Si usa el modelo D-M9□A(V) o Y7BA, no utilice los tornillos de fijación de acero incluidos en las fijaciones de montaje del detector anteriores (BMB5-032, BA7-□□□, BMB4-□□□, BA4-□□□).

Pida un juego de tornillos de acero inoxidable (BBA1) por separado y use los tornillos de fijación de acero inoxidable M4 x 6 L incluidos en BBA1.

· La figura muestra el ejemplo de montaje para D-M9□(V)/M9□W(V)/M9□A(V)/A9□(V).

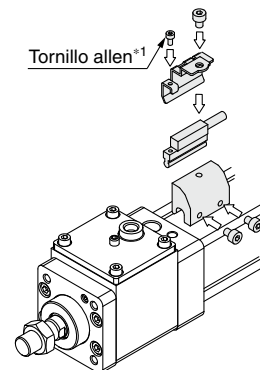


Rango de trabajo

Modelo de detector magnético	Diámetro [mm]					
	32	40	50	63	80	100
D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV	4	4.5	4.5	4.5	5	6
D-Y59□/Y69□ D-Y7P/Y7□V D-Y7□W/Y7□WV D-Y7BA	5.5	5.5	7	7.5	6.5	5.5
D-F5□/J59 D-F5□W/J59W D-F5BA/F5NT D-F59F	3.5	4	4	4.5	4.5	4.5
D-G39/K39	9	9	9	10	10	11
D-P3DWA	3	4.5	4.5	5	5	5.5
D-P4DW	4	4	4	4.5	4	4.5
D-A9□/A9□V	7	7.5	8.5	9.5	9.5	10.5
D-Z7□/Z80	7.5	8.5	7.5	9.5	9.5	10.5
D-A5□/A6□	9	9	10	11	11	11
D-A59W	13	13	13	14	14	15
D-A3□/A44	9	9	10	11	11	11

* Los valores que incluyen histéresis se suministran únicamente como información, no están garantizados (asumiendo una dispersión de aproximadamente ±30 % y pueden cambiar de forma sustancial dependiendo de las condiciones de trabajo).

<Ejemplo de montaje para Ø 32, D-P3DWA>



*1 Tornillo allen del detector es suministrado con el detector magnético.

Además de los detectores magnéticos aplicables enumerados en "Forma de pedido", se pueden montar los siguientes detectores magnéticos.

Tipo	Modelo	Entrada eléctrica	Características
Estado sólido	D-M9NV/M9PV/M9BV	Salida directa a cable (perpendicular)	—
	D-Y69A/Y69B/Y7PV		Indicación de diagnóstico (indicación en 2 colores)
	D-M9NWV/M9PWV/M9BWW		Resistente al agua (indicación en 2 colores)
	D-Y7NWV/Y7PWV/Y7BWW		Resistente a campos magnéticos (indicación en 2 colores)
	D-M9NAV/M9PAV/M9BAV		—
	D-P3DW		Indicación de diagnóstico (indicación en 2 colores)
	D-P4DW	Salida directa a cable (en línea)	Resistente al agua (indicación en 2 colores)
	D-F59/F5P/J59		Resistente a campos magnéticos (indicación en 2 colores)
	D-Y59A/Y59B/Y7P		—
	D-Y7H		Indicación de diagnóstico (indicación en 2 colores)
	D-F59W/F5PW/J59W		Resistente al agua (indicación en 2 colores)
	D-Y7NW/Y7PW/Y7BW		Con temporizador
	D-F5BA/Y7BA		Resistente a campos magnéticos (indicación en 2 colores)
	D-F5NT		—
D-P5DW	Resistente a campos magnéticos (indicación en 2 colores)		
Reed	D-A93V/A96V	Salida directa a cable (perpendicular)	—
	D-A90V	Salida directa a cable (en línea)	Sin LED indicador
	D-A53/A56/Z73/Z76		—
	D-A67/Z80		Sin LED indicador

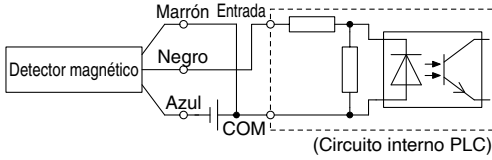
- * También se encuentra disponible con conector precableado para detectores magnéticos de estado sólido. Consulte el **catálogo Web** para obtener más detalles.
- * También se encuentran disponibles detectores de estado sólido (modelos D-M9□E(V)/Y7G/Y7H) normalmente cerrados (NC = contacto b). Consulte el **catálogo Web** para obtener más detalles.

Antes del uso

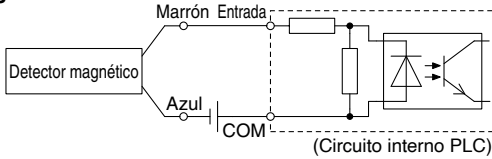
Conexiones de detectores y ejemplos

Características técnicas de entrada COM+

3 hilos, NPN

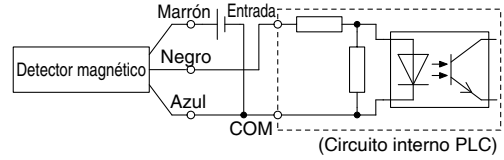


2 hilos

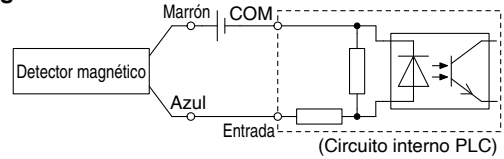


Características técnicas de entrada COM-

3 hilos, PNP



2 hilos



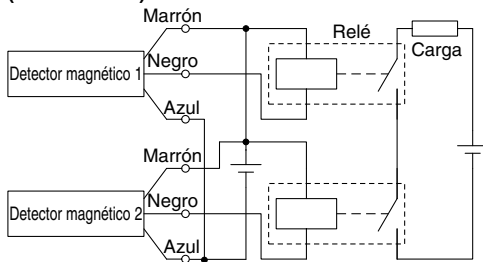
Conecte según las especificaciones, dado que el modo de conexión variará en función de las entradas al PLC.

Ejemplos de conexiones Y (en serie) y O (en paralelo)

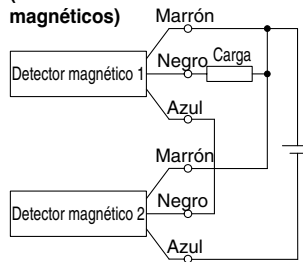
* Cuando use detectores magnéticos de estado sólido, asegúrese de que la aplicación está configurada de modo de que señales emitidas durante los primeros 50 ms sean inválidas.

Conexión Y de 3 hilos para salida NPN

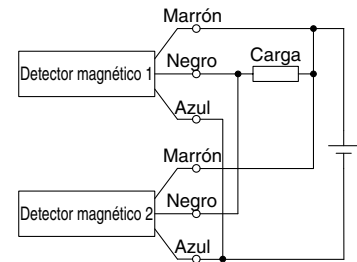
(Usando relés)



(Realizado únicamente con detectores magnéticos)

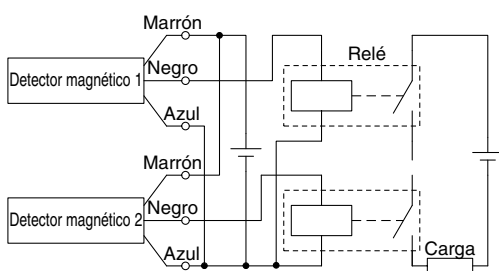


Conexión O de 3 hilos para salida NPN

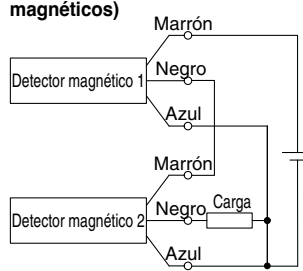


Conexión Y de 3 hilos para salida PNP

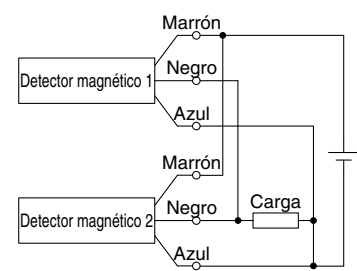
(Usando relés)



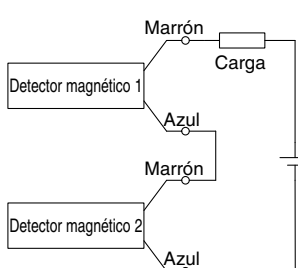
(Realizado únicamente con detectores magnéticos)



Conexión O de 3 hilos para salida PNP



Conexión Y de 2 hilos

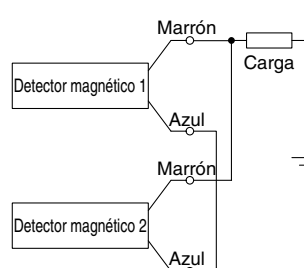


Quando dos detectores se conectan en serie, se puede producir un funcionamiento defectuoso porque la tensión de carga disminuye en el estado ON. Los indicadores LED se encienden cuando ambos detectores están en posición ON. No se pueden usar detectores con una tensión de carga inferior a 20 V.

$$\begin{aligned} \text{Tensión de carga ON} &= \text{Tensión de alimentación} - \\ &\quad \text{Tensión residual} \times 2 \text{ uds.} \\ &= 24 \text{ V} - 4 \text{ V} \times 2 \text{ uds.} \\ &= 16 \text{ V} \end{aligned}$$

Ejemplo: Suministro eléctrico de 24 VDC
La caída de tensión interna en el detector es 4 V.

Conexión O de 2 hilos



(Estado sólido)
Cuando dos detectores están conectados en paralelo, se puede producir un funcionamiento defectuoso debido a un aumento de la tensión de carga en el estado OFF.

(Reed)
Dado que no existe corriente de fuga, la tensión de carga no aumentará mientras esté en posición OFF. No obstante, dependiendo del número de detectores en posición ON, los indicadores LED pueden mostrar un brillo más débil o no encenderse debido a la dispersión y reducción de corriente que circula hacia los detectores.

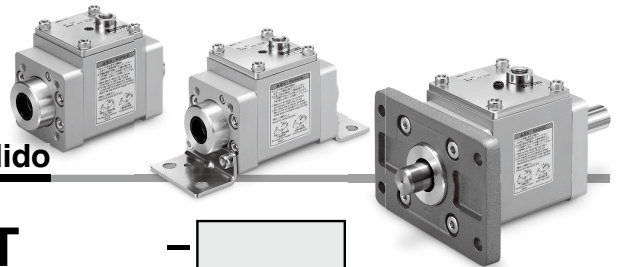
$$\begin{aligned} \text{Tensión de carga OFF} &= \text{Corriente de fuga} \times 2 \text{ uds.} \times \\ &\quad \text{Impedancia de carga} \\ &= 1 \text{ mA} \times 2 \text{ uds.} \times 3 \text{ k}\Omega \\ &= 6 \text{ V} \end{aligned}$$

Ejemplo: La impedancia de carga es 3 kΩ.
Corriente de fuga del detector magnético de 1 mA.

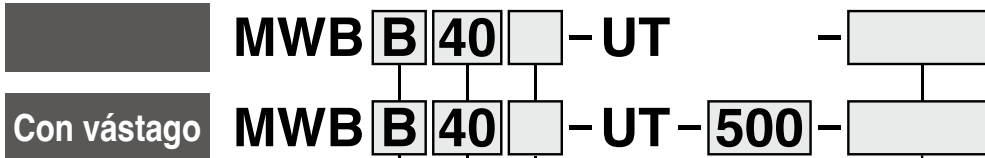
Unidad de bloqueo

Serie **MWB-UT**

32, 40, 50, 63, 80, 100



Forma de pedido



Montaje

B	Básico
L	Escuadra
F	Brida

* La fijación de montaje se envía junto con el producto.

Modelo

Modelo	Tamaño de vástago aplicable
32	12 mm
40	16 mm
50	20 mm
63	20 mm
80	25 mm
100	30 mm

Tipo de rosca de conexión

-	Rc
TN	NPT
TF	G

Ejecuciones especiales



Ejecuciones especiales individuales

Símbolo	Características técnicas
-X3030	Con indicación de estado de bloqueo
-X3075	Producto que cumple con las normas de seguridad. ISO 13849-1 / Cilindro con unidad de freno/bloqueo

Ejecuciones especiales comunes

XC35	Con rascador metálico*1
XC68	Vástago de acero inoxidable

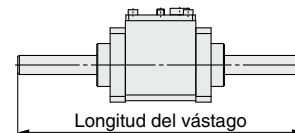
*1 Ambos lados están equipados con rascador metálico

Longitud del vástago [mm]

-		Sin vástago accesorio	
Longitud mín.	Longitud máx.	Modelo aplicable	Nota
250	2500*1	32	Se pueden fabricar con incrementos de 1 mm, hasta la longitud máxima.
300		40	
		50	
		63	
		80	
		100	

*1 La longitud máx. del vástago del modelo MW-B32-XC68 es 1800 mm.

* La longitud del vástago indica la longitud global del vástago.



* El vástago se envía junto con el producto.

Características técnicas

Modelo	32	40	50	63	80	100
Tamaño de vástago aplicable [mm] ^{*2}	Ø 12 f8	Ø 16 f8	Ø 20 f8	Ø 20 f8	Ø 25 f8	Ø 30 f8
Acción de bloqueo	Bloqueo al escape					
Presión de prueba	1.5 MPa					
Presión máx. de trabajo	1.0 MPa					
Presión mín. de trabajo	0.3 MPa					
Dirección de bloqueo	Ambas direcciones					
Fuerza de sujeción (carga estática máx.) [N] ^{*1}	630	980	1570	2450	3920	6080
Precisión de parada [mm]	±1.0					

1 La fuerza de sujeción (carga estática máx.) indica la capacidad máxima y no la capacidad normal de sujeción. Consulte las páginas 5 y 6 para seleccionar una unidad de bloqueo apropiada.

*2 El tamaño de vástago aplicable influye en la fuerza de sujeción; por tanto, use un vástago con la tolerancia de tamaño de vástago mostrada en la tabla anterior. Para la forma del extremo del vástago que se va a insertar, consulte la página 44.

Peso

Modelo		32	40	50	63	80	100
Peso básico	Unidad de bloqueo	0.59	1.09	1.51	2.32	4.41	7.00
Peso de fijación de montaje (incluyendo los pernos de montaje con fijación)	Escuadra (2 uds.)	0.12	0.14	0.22	0.26	0.50	0.66
	Brida	0.24	0.32	0.53	0.74	1.45	1.83
Peso adicional del vástago por cada 50 mm		0.04	0.08	0.12	0.12	0.19	0.27

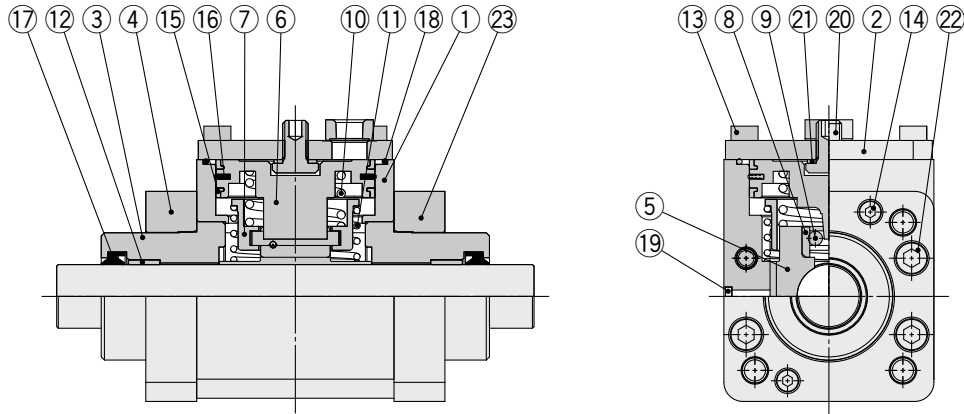
Ejemplo de cálculo)

- **MWBL40-UT-500** (Escuadra, Modelo 40, Con un vástago de 500 mm)
- Peso básico 1.09 (Unidad de bloqueo, Modelo 40)
- Peso adicional 0.08/50 mm
- Longitud del vástago .. 500 mm
- Escuadra 0.14

$$1.09 + (0.08/50) \times 500 + 0.14 = 2.03 \text{ kg}$$

Serie MWB-UT

Diseño



Lista de componentes

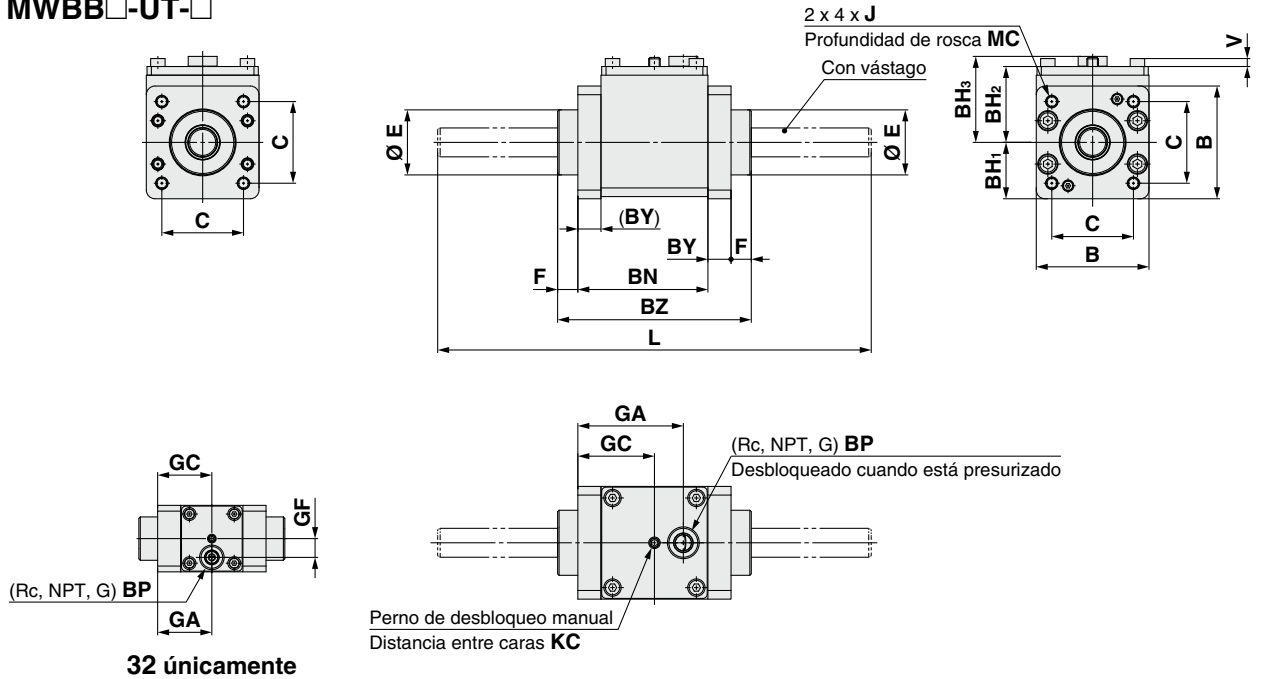
Nº	Descripción	Material	Cant.	Nota
1	Unidad de freno	Aleación de aluminio	1	Anodizado duro
2	Tapón	Acero laminado	1	Zinc cromado
3	Aro	Aleación de aluminio	2	Cromado
4	Placa de retención	Aleación de aluminio	1	Anodizado
5	Ventosa de freno	Hierro fundido	1	
6	Émbolo A	Aleación de aluminio	1	
7	Soporte de rodillo	Acero al carbono	1	
8	Receptor de rodillo	Acero inoxidable	2	Tratado térmicamente
9	Rodillo del tornillo de regulación	Acero al carbono	2	Tratado térmicamente
10	Muelle de émbolo	Acero para muelles	1	Zinc cromado
11	Muelle de rodillo	Acero para muelles	1	Zinc cromado
12	Casquillo	Aleación para cojinetes	2	

Nº	Descripción	Material	Cant.	Nota
13	Tornillo Allen	Acero aleado	4	
14	Tornillo Allen	Acero aleado	2	
15	Anillo guía	Resina	1	Ø 32 a Ø 50
			2	Ø 63
16	Junta del émbolo	NBR	1	
17	Junta del vástago	NBR	2	
18	Junta de estanqueidad	NBR	1	
19	Elemento	Bronce	1	
20	Perno de desbloqueo	Acero aleado	1	
21	Arandela de sellado	NBR + Acero inoxidable	1	
22	Tornillo Allen	Acero aleado	4	
23	Cubierta de unidad	Aleación de aluminio	1	

* La unidad de bloqueo no se puede desmontar.

Dimensiones

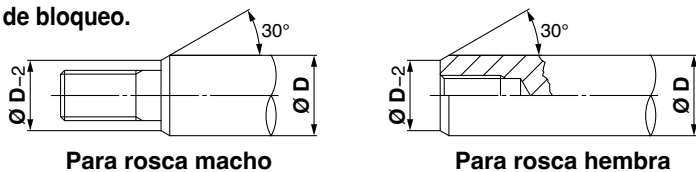
Básico: MWB□-UT-□



Modelo	Tamaño de vástago aplicable	B	BH ₁	BH ₂	BH ₃	BN	BP	BY	BZ	C	E	F	GA	GC	GF	J	KC	MC	V
32	Ø 12 f8	46	23	38.5	46.5	59	1/8	16	101	32.5	30	13	37.5	37.5	13	M6 x 1.0	3	16	3.5
40	Ø 16 f8	57	28.5	42.5	48.5	73	1/8	16	115	38	35	13	59.5	44.5	—	M6 x 1.0	3	16	4.5
50	Ø 20 f8	66	33	49	55.5	78	1/8	16	122	46.5	40	14	64	47	—	M8 x 1.25	4	16	4.5
63	Ø 20 f8	78	39	52.5	59.5	90	1/4	16	134	56.5	45	14	73	53	—	M8 x 1.25	4	16	5.5
80	Ø 25 f8	98	49	64.5	71.5	113	1/4	17	170	72	45	20	92	65	—	M10 x 1.5	5	17	7.5
100	Ø 30 f8	116	58	73.5	80.5	131	1/4	17	188	89	55	20	109	74	—	M10 x 1.5	5	17	9.5

⚠ Precaución

La forma del extremo del vástago debe ser como se muestra a continuación. Bisele el extremo del vástago que se va a insertar en la unidad de bloqueo, como se muestra en las siguientes figuras, para evitar rayar la junta y el perímetro interior de la unidad de bloqueo.



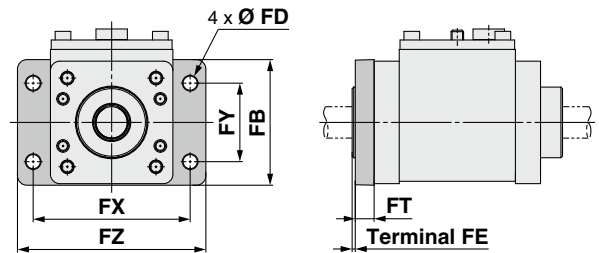
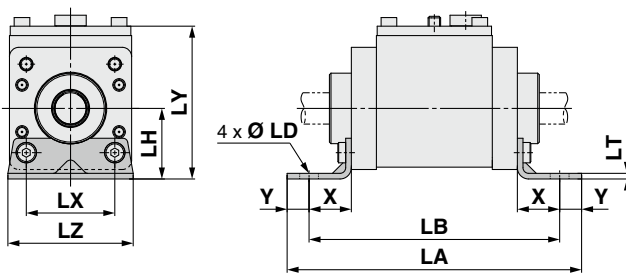
Con vástago

Modelo	L	
	Longitud mín.	Longitud máx.
32	250	2500*1
40	250	
50	300	
63	300	
80	300	
100	300	

*1 La longitud máx. del vástago del modelo MWB□32-XC68 es 1800 mm.

Escuadra: MWBL□-UT-□

Brida: MWBF□-UT-□



Modelo	LA	LB	LD	LH	LT	LX	LY	LZ	X	Y
32	137	119	7	30	3.2	32	68.5	50	22	9
40	159	137	9	33	3.2	38	75.5	55	24	11
50	170	148	9	40	3.2	46	89	70	27	11
63	188	160	12	48	3.6	56	100.5	80	27	14
80	218	190	12	55	4.5	72	119.5	100	30	14
100	244	212	14	65	4.5	89	138.5	120	32	16

Modelo	FB	FD	FE	FT	FX	FY	FZ
32	56	7	3	10	72	38	87
40	65	9	3	10	83	46	101
50	77	9	2	12	100	52	120
63	92	9	2	12	115	62	135
80	100	12	4	16	126	63	153
100	120	14	4	16	150	75	178

Ejecuciones especiales individuales

Consulte con SMC para más detalles acerca de las dimensiones, especificaciones y plazos de entrega.

Símbolo

-X3000

1 Dimensiones compatibles con la serie MNB

Los cilindros de la serie MNB(W) se pueden sustituir fácilmente por cilindros de la serie MWB(W).

Forma de pedido



Características técnicas del cilindro

Diámetro	32	40	50	63	80	100
Acción	Doble efecto con vástago simple/doble					
Presión máx. de trabajo	1.0 MPa					
Presión mín. de trabajo	0.08 MPa					
Velocidad del émbolo*1	50 a 1000 mm/s					
Fuelle	Ninguno					
Amortiguación*2	Amortiguación neumática					
Tamaño de conexión (Rc, NPT, G)	1/8	1/4	3/8	1/2		
Montaje*3	Modelo básico, escuadra, brida anterior, brida posterior, fijación oscilante macho, fijación oscilante hembra					

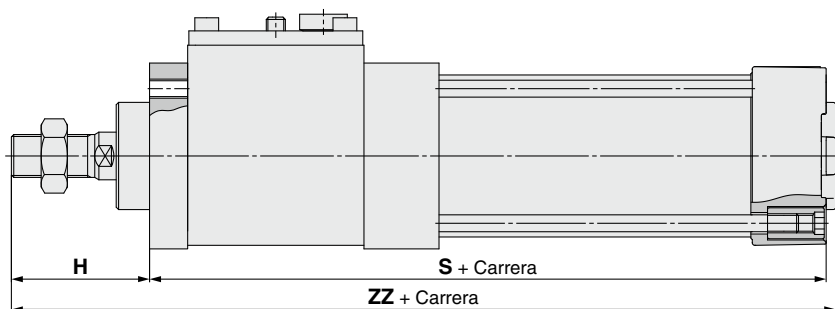
*1 Los límites de carga dependen de la velocidad del émbolo al bloquearse, de la dirección de montaje y de la presión de trabajo.

*2 Sólo disponible con amortiguación neumática.

*3 El modelo de muñón no está disponible.

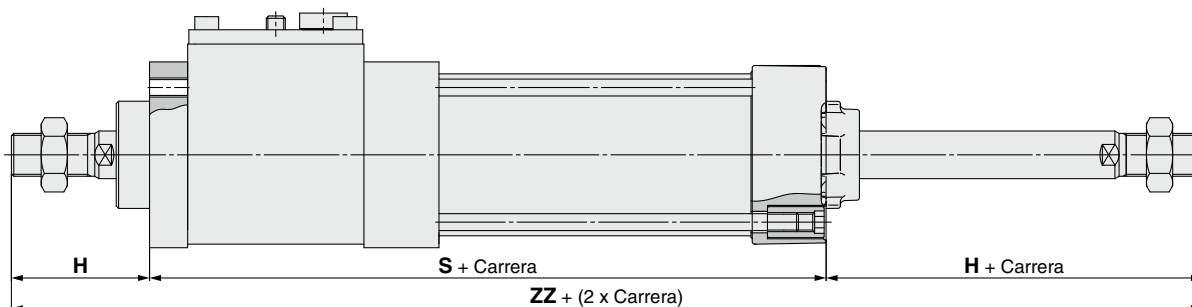
Dimensiones

Vástago simple



[mm]			
Diámetro	H	S	ZZ
32	47	154	205
40	51	161	216
50	58	183	245
63	58	197	259
80	72	245	321
100	72	265	341

Doble vástago



[mm]			
Diámetro	H	S	ZZ
32	47	154	248
40	51	161	263
50	58	183	299
63	58	197	313
80	72	245	389
100	72	265	409

Símbolo

-X3030 

2 Con indicación del estado de bloqueo

Medida de seguridad

Se puede confirmar de un vistazo si el cilindro está en estado bloqueado o si se ha desbloqueado manualmente.

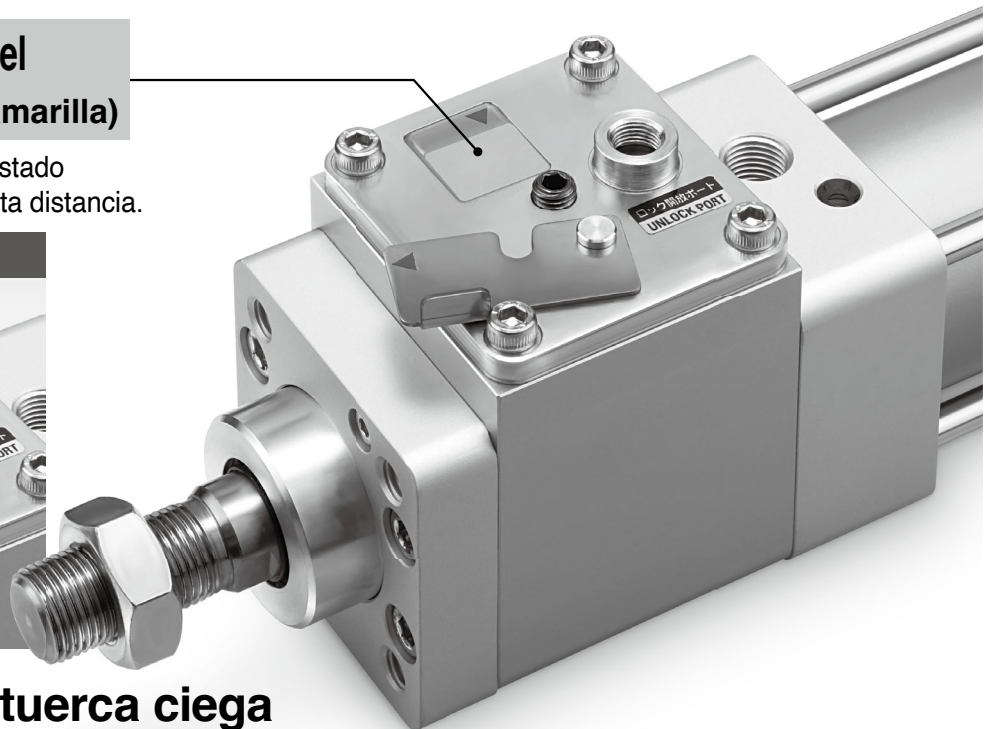
La elevada visibilidad de la

etiqueta de indicación del estado desbloqueado (amarilla)

permite confirmar fácilmente el estado desbloqueado, incluso a una cierta distancia.



Bloqueado



Disponibles con tuerca ciega

Previene la adhesión de salpicaduras, partículas extrañas, etc..



Tuerca ciega

Forma de pedido

Ref. estándar de MWB **-X3030** **A**

Unidad de bloqueo MWB Referencia estándar

Con indicación de estado de bloqueo

Opción

A	Ninguna
B	Con tuerca ciega
C	Con rascador metálico
D	Con rascador metálico + tuerca ciega

* El modelo con rascador metálico es el mismo que el modelo MWB-XC35.

Especificaciones de MWB

Diámetro	32	40	50	63	80	100
Fuelle	Ninguno					

Especificaciones distintas a las anteriores	Igual que el modelo estándar
---	------------------------------

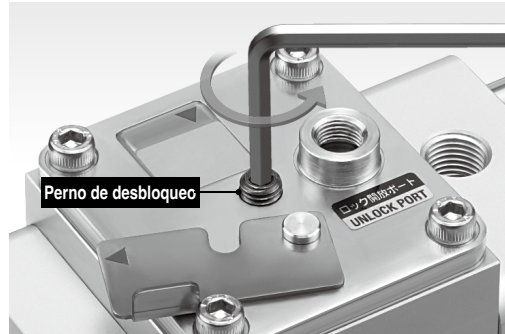
Especificaciones de la unidad de bloqueo MWB
Las mismas que las del modelo de la serie MWB-UT estándar

Las dimensiones son las mismas que las de los modelos estándar de las series MWB y MWB-UT.

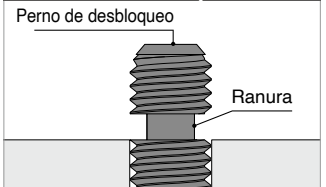
Cambio de estado «desbloqueado manualmente» a estado «bloqueado»

1 Gira el perno de desbloqueo en sentido antihorario.

1. Continúa girando el perno de desbloqueo en sentido antihorario hasta que la ranura situada en el centro del perno de desbloqueo esté completamente encima de la superficie del cuerpo.

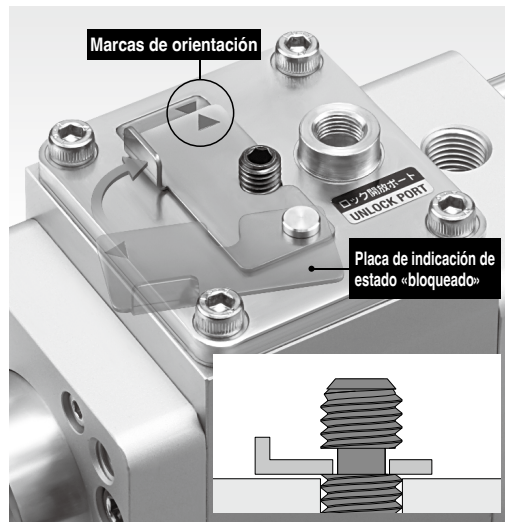


Vista ampliada del perno de desbloqueo

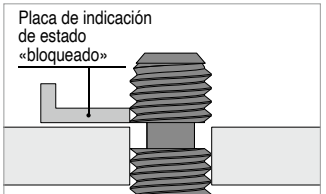


2 Alinea la ranura y la placa de indicación de estado bloqueado.

1. Inserta la placa de indicación de estado «bloqueado» en la ranura situada en el perno y alinea las marcas de orientación hasta que la etiqueta de indicación de estado «desbloqueado» (amarilla) deje de ser visible.



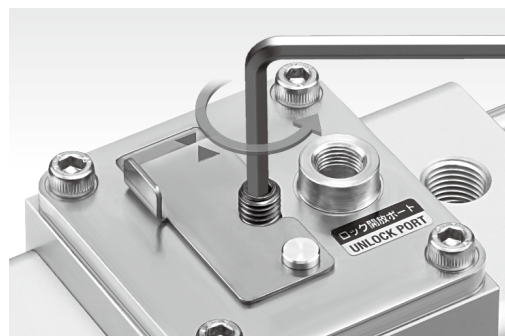
Si la placa no está insertada



* Si el perno no se ha girado suficientemente en sentido antihorario, la posición de la ranura no quedará alineada y no se podrá insertar la placa de indicación de estado «bloqueado».

3 Fija la placa de indicación de estado «bloqueado».

1. Continúa girando el perno de desbloqueo en sentido antihorario.
2. La placa de indicación de estado «bloqueado» se fijará al moverse hacia delante.
3. Confirma que la placa de indicación de estado «bloqueado» no se mueve.



Bloqueado



* Cuando la placa de indicación de estado «bloqueado» está fijada, el extremo de la placa se eleva ligeramente.

⚠ Precaución

Antes de accionar el cilindro, asegúrate primero de realizar una operación de prueba para comprobar que no se produzcan anomalías de funcionamiento, según se establece en el Manual de funcionamiento de la serie MWB en la web de SMC.

Símbolo

3 Producto conforme con el estándar de seguridad ISO 13849-1 / Cilindro con unidad de frenado/bloqueo

-X3075

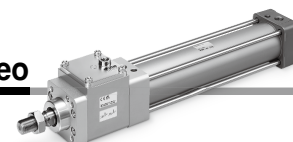
- Dado que se trata de un producto conforme con el estándar de seguridad ISO 13849-1, no tiene un mecanismo de desbloqueo manual.
- Se puede usar en maquinaria como un componente de seguridad de piezas relacionadas con la seguridad.



No obstante, este producto no proporciona seguridad por sí solo.

Categoría	1
Directiva sobre máquinas	2006/42/CE
Normas armonizadas	EN ISO13849-1:2015
	EN ISO13849-2:2012
	EN ISO4414:2010

Forma de pedido del cilindro con unidad de frenado/bloqueo



M **WB** **B** **40** **-** **50** **-** **X3075**

Imán integrado

—	Sin detección magnética
D	Imán integrado

Montaje

B	Básico
L	Escuadra
F	Brida delantera
G	Brida trasera
C	Fijación oscilante macho
D	Fijación oscilante hembra
T	Muñón central

Carrera del cilindro [mm]

Véase la tabla 2 «Carrera estándar» a continuación.

Tipo de rosca de conexión

—	Rc
TN	NPT
TF	G

Diámetro

32	32 mm
40	40 mm
50	50 mm
63	63 mm
80	80 mm
100	100 mm

Tabla 1

Diámetro [mm]	Uso	
	Bloqueo	Freno
32	OK	OK
40	OK	OK
50	OK	OK
63	OK	OK
80	OK	OK
100	OK	OK

Este producto tiene una función de frenado y una función de bloqueo.

A continuación definen dichas funciones:

- Frenar significa detener un objeto en movimiento (parada intermedia o parada de emergencia).
- Bloquear significa retener un objeto estacionario en su lugar (prevención de caídas o posición de sujeción).

Tabla 2 Carrera estándar

Diámetro	Carrera estándar	
	Rango de carrera ①	Rango de carrera ②
32	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500	Hasta 1000
40	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500	Hasta 1800
50	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600	
63	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600	
80	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700, 800	
100	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700, 800	

* Posibilidad de fabricar carreras intermedias. (Los espaciadores no se usan).

* Las carreras aplicables deben confirmarse en función del uso. Para los detalles, consulta «Selección del modelo de cilindro neumático» en el **catálogo Web**. Además, es posible que los productos que superen el rango de carrera ① no puedan cumplir las especificaciones debido a la deflexión, etc.

Especificaciones

Diámetro [mm]	32	40	50	63	80	100
Funcionamiento	Doble efecto con vástago simple					
Amortiguación	Amortiguación neumática					
Detector magnético	Ninguno					
Fuelle	Ninguno					
Otras especificaciones	Igual que el modelo estándar					

* Las fijaciones oscilantes, fijaciones del extremo del vástago, etc. no están incluidas.

Dimensiones: las mismas que las de la serie MWB estándar

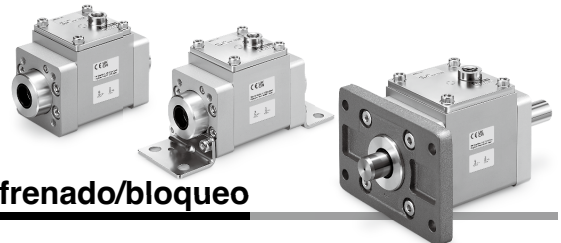
3 Producto conforme con el estándar de seguridad ISO 13849-1 / Unidad de frenado/bloqueo

Símbolo
-X3075

- Dado que se trata de un producto conforme con el estándar de seguridad ISO 13849-1, no tiene un mecanismo de desbloqueo manual.
 - Se puede usar en maquinaria como un componente de seguridad de piezas relacionadas con la seguridad.
- No obstante, este producto no proporciona seguridad por sí solo.**



Categoría	1
Directiva sobre máquinas	2006/42/CE
Normas armonizadas	EN ISO13849-1:2015
	EN ISO13849-2:2012
	EN ISO4414:2010



Forma de pedido de la unidad de frenado/bloqueo

MWB B 40 [] - UT - X3075

Con vástago MWB B 40 [] - UT - 500 - X3075

Montaje

B	Básico
L	Escuadra
F	Brida

* La fijación de montaje se envía junto con el producto.

Modelo

Modelo	Tamaño de vástago aplicable
32	12 mm
40	16 mm
50	20 mm
63	20 mm
80	25 mm
100	30 mm

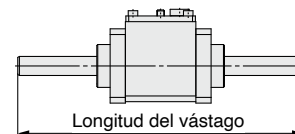
Tipo de rosca de conexión

—	Rc
TN	NPT
TF	G

Longitud del vástago [mm]

—		Sin vástago	
Longitud mín.	Longitud máx.	Modelo aplicable	Nota
250	2500	32	Se pueden fabricar con incrementos de 1 mm, hasta la longitud máxima.
300		40	
		50	
		63	
		80	
		100	

* La longitud del vástago indica la longitud total del vástago.



* El vástago se envía junto con el producto.

Tabla 1

Diámetro [mm]	Uso	
	Bloqueo	Freno
32	OK	OK
40	OK	OK
50	OK	OK
63	OK	OK
80	OK	OK
100	OK	OK

Este producto tiene una función de frenado y una función de bloqueo.

A continuación definen dichas funciones:

- Frenar significa detener un objeto en movimiento (parada intermedia o parada de emergencia).
- Bloquear significa retener un objeto estacionario en su lugar (prevención de caídas o posición de sujeción).

Especificaciones y dimensiones: las mismas que las de la serie MWB-UT estándar

⚠ Precaución

Dado que el producto no dispone de un mecanismo de desbloqueo manual, suministra presión de aire a la conexión de bloqueo para llevar a cabo el desbloqueo.

1 Modificación del extremo del vástago

Símbolo
-XA0 a XA30

Serie	Acción	Símbolo para modificación del extremo del vástago	Nota
Modelo estándar	MWB	Doble efecto con vástago simple	XA0 a 30
			Excepto fijación final del vástago

Precauciones

- SMC efectuará los arreglos correspondientes en el caso de que en el diagrama no se indiquen las dimensiones, la tolerancia o las instrucciones finales.
- Las dimensiones estándares marcadas con "*" serán las siguientes en función del diámetro del vástago (D). Introduzca cualquier dimensión especial que desee.
- 6 < D ≤ 25 → D-2 mm, D > 25 → D-4 mm
- "A0" tiene la misma forma que el tipo estándar. (Las especificaciones de A0 son que sólo las dimensiones A y H se cambian del tipo estándar).

<p>Símbolo: A0</p>	<p>Símbolo: A1</p>	<p>Símbolo: A2</p>	<p>Símbolo: A3</p>
<p>Símbolo: A4</p>	<p>Símbolo: A5</p>	<p>Símbolo: A6</p>	<p>Símbolo: A7</p>
<p>Símbolo: A8</p>	<p>Símbolo: A9</p>	<p>Símbolo: A10</p>	<p>Símbolo: A11</p>
<p>Símbolo: A12</p>	<p>Símbolo: A13</p>	<p>Símbolo: A14</p>	<p>Símbolo: A15</p>
<p>Símbolo: A16</p>	<p>Símbolo: A17</p>	<p>Símbolo: A18</p>	<p>Símbolo: A19</p>

Serie MWB

<p>Símbolo: A20</p>	<p>Símbolo: A21</p>	<p>Símbolo: A22</p>	<p>Símbolo: A23</p>
<p>Símbolo: A24</p>	<p>Símbolo: A25</p>	<p>Símbolo: A26</p>	<p>Símbolo: A27</p>
<p>Símbolo: A28</p>	<p>Símbolo: A29</p>	<p>Símbolo: A30</p>	

Serie MWB

Ejecuciones especiales comunes

Consulte con SMC para más detalles acerca de las dimensiones, especificaciones y plazos de entrega.

1 Con rascador metálico

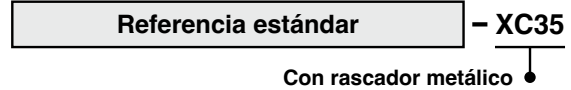
Símbolo
-XC35

Elimina la escarcha, hielo, salpicaduras de soldadura y virutas de corte adheridos al vástago, y protege las juntas, etc.

Serie aplicable

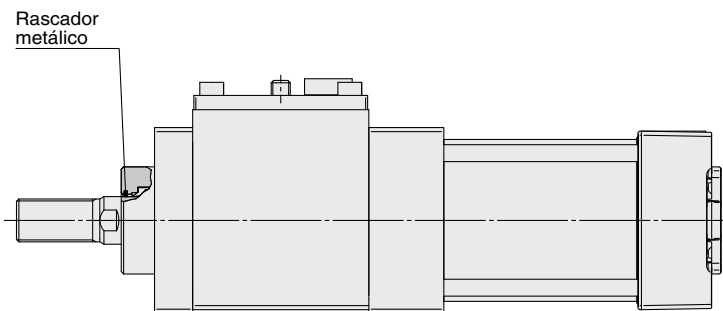
Descripción	Modelo	Acción	Nota
Estándar	MWB	Doble efecto con vástago simple	—
	MWBW	Doble efecto con doble vástago	—
	MWB-UT	—	Unidad de bloqueo

Forma de pedido

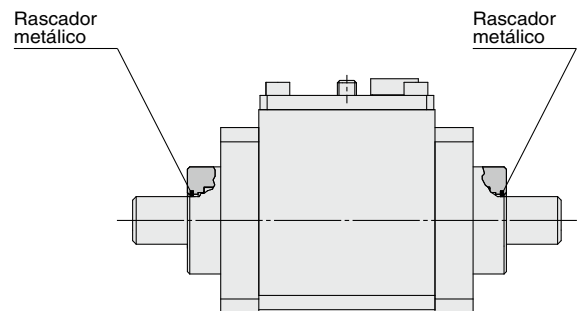


Características técnicas y dimensiones: Igual que el modelo estándar

Diseño



Cilindro con bloqueo



Unidad de bloqueo

2 Vástago de acero inoxidable (Para unidad de bloqueo, Con cromado duro)

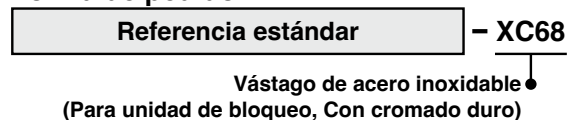
Símbolo
-XC68

Adecuado para ambientes en los que es probable que se produzca corrosión y óxido.

Serie aplicable

Descripción	Modelo	Nota
Estándar	MWB-UT	Unidad de bloqueo

Forma de pedido



Características técnicas y dimensiones: Igual que el modelo estándar

Longitud del vástago de acero inoxidable

Modelo	Longitud mín.	Longitud máx.	Nota
32	250 mm	1800 mm	Se pueden fabricar con incrementos de 1 mm, hasta la longitud máxima.
40	250 mm	2500 mm	
50	300 mm		
63	300 mm		
80	300 mm		
100	300 mm		



Serie MWB

Precauciones específicas del producto 1

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

Diseño de equipo y maquinaria

⚠ Advertencia

1. Realice la construcción de modo que el cuerpo humano no entre en contacto directo con los objetos accionados ni con las piezas móviles de los cilindros con bloqueo.

Disponga una estructura segura instalando cubiertas protectoras para prevenir el contacto directo con el cuerpo humano o, en casos en los que exista riesgo de contacto, instale sensores u otros dispositivos para poder realizar una parada de emergencia, etc. antes de que se produzca el contacto.

2. Use un circuito compensador, teniendo en cuenta el cabeceo del cilindro.

En los casos en los que se accione un bloqueo en una posición deseada de la carrera y se aplique aire procedente de un lado del cilindro (por ejemplo, en una parada intermedia), el émbolo se tambaleará a alta velocidad cuando se libere el bloqueo. En tales situaciones, existe riesgo de causar lesiones por atrapamiento de manos, pies, etc. y riesgo de causar daños en el equipo. Con el fin de prevenir dicho cabeceo, debe utilizarse un circuito compensador como los circuitos neumáticos recomendados (página 41).

Selección

⚠ Advertencia

1. En el estado bloqueado, no aplique una carga acompañada por un impacto, fuerte vibración o fuerza de giro, etc.

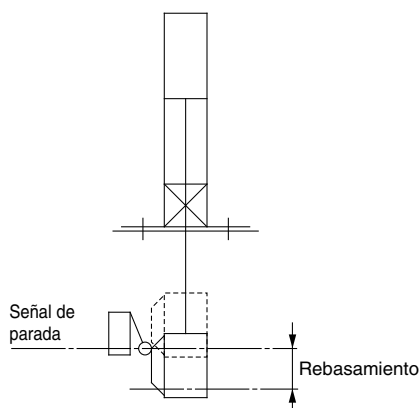
Tenga cuidado, ya que una acción externa como una carga de impacto, una fuerte vibración o una fuerza de giro pueden dañar el mecanismo de bloqueo o reducir su vida útil.

2. Tenga en cuenta la precisión de parada y el valor de rebasamiento cuando realice una parada intermedia.

Debido a la naturaleza del bloqueo mecánico, existe un desfase momentáneo con respecto a la señal de parada, por lo que se genera un retraso antes de la parada. La carrera del cilindro resultante de este retraso es el valor de rebasamiento. La diferencia entre el rebasamiento máximo y mínimo es la precisión de parada.

- Coloque un detector de final de carrera antes de la posición de parada deseada, a una distancia igual al valor de rebasamiento.
- El detector de final de carrera debe tener una longitud de detección igual al valor de rebasamiento + α .
- Los detectores magnéticos de SMC disponen de rango de trabajo de 8 a 14 mm (dependiendo del modelo de detector magnético). Si el valor de rebasamiento supera dicho rango, la autoalimentación del contacto se lleva a cabo en el lado de carga del detector magnético.

* Para la precisión de parada, consulte la pág. 8.



Selección

⚠ Advertencia

3. Con el fin de mejorar aún más la precisión de parada, debe minimizarse el tiempo desde la señal de parada hasta el accionamiento del bloqueo.

Para ello, use un dispositivo como una electroválvula o circuito de control eléctrico de alta capacidad de respuesta y coloque la electroválvula lo más cerca posible del cilindro.

4. Observe que la precisión de parada dependerá de los cambios en la velocidad del émbolo.

Si la velocidad del émbolo cambia durante la carrera del cilindro debido a variaciones en la carga o a perturbaciones, etc., la dispersión de las posiciones de parada aumentará. Por tanto, tenga en cuenta que debe establecer una velocidad estándar para el émbolo antes de que alcance la posición de parada.

Además, la dispersión de las posiciones de parada aumentará durante la parte amortiguada de la carrera y durante la parte de aceleración de la carrera tras el inicio de la operación, debido a los grandes cambios sufridos por la velocidad del émbolo.

5. La fuerza de sujeción (carga estática máx.) indica la capacidad máxima para sujetar una carga estática sin cargas, vibraciones ni impactos. Esto no muestra la carga que se puede sujetar en condiciones estándar.

Seleccione los diámetros más adecuados para las condiciones de trabajo conforme a los procedimientos de selección. La selección de modelo (págs. 5 y 6) se basa en el uso en la parada intermedia (incluyendo las paradas de emergencia durante el funcionamiento). No obstante, si el cilindro se encuentra en estado bloqueado, la energía cinética no actúa sobre él. En estas condiciones, use la masa de la carga a la velocidad máxima (V) de 100 mm/s mostrada en las gráficas [5] a [7] de la pág. 6 dependiendo de la presión de trabajo y de los modelos seleccionados.

Montaje

⚠ Advertencia

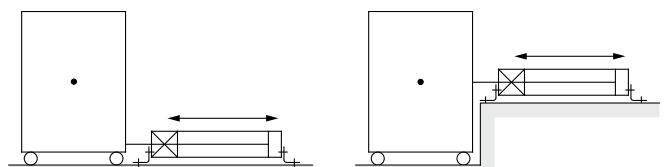
1. El bloqueo manual se libera por defecto. El bloqueo no se accionará en estas condiciones. Antes de iniciar el funcionamiento, enganche el bloqueo.

2. Asegúrese de conectar el extremo del vástago a la carga con el bloqueo liberado.

Si se conecta en el estado bloqueado, puede ejercerse una carga superior a la fuerza de giro o fuerza de sujeción, etc. sobre el émbolo y provocar daños en el mecanismo de bloqueo. La serie MWB está equipada con un mecanismo de desbloqueo manual, por lo que es posible mantener el estado de desbloqueo sin suministro de aire.

3. Evite aplicar cargas excéntricas sobre el vástago.

Asegúrese de hacer coincidir el centro de gravedad de la carga con el centro del eje del cilindro. Si existe una gran discrepancia, el vástago podría estar sometido a un desgaste no uniforme o a daños debido al momento de inercia durante las paradas de bloqueo.



X El centro de gravedad de la carga y el centro del eje del cilindro no coinciden. O El centro de gravedad de la carga y el centro del eje del cilindro coinciden.

* Se puede usar si todo el momento generado es absorbido por una guía efectiva.



Serie MWB

Precauciones específicas del producto 2

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

Montaje

⚠ Precaución

1. Use las llaves Allen mostradas a continuación para sustituir las fijaciones.

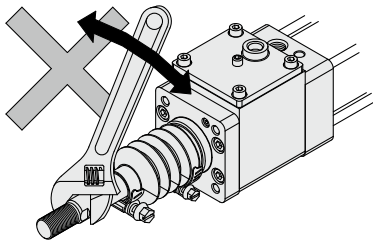
Diámetro [mm]	Perno	Tamaño de llave Allen	Par de apriete [N·m]
32, 40	MB-32-48-C1247	4	5.1
50, 63	MB-50-48-C1249	5	11
80, 100	Brida	MB-80-48AC1251	6
	Otros	MB-80-48BC1251	

2. Al sustituir la fijación el lado posterior, también se afloja la tuerca del tirante colocada sobre el cuerpo del cilindro.

Tras volver a apretar la tuerca de tirantes al par de apriete adecuado (consulte el Montaje 1 arriba), instale la fijación.

3. No gire el vástago con el fuelle bloqueado.

Al girar el vástago, afloje la banda y no doble el fuelle. Coloque el orificio de alivio del fuelle hacia abajo o en la dirección en la que se evite la entrada de polvo y agua.



4. No desmonte el cilindro de tipo muñón, ya que se requiere una cierta precisión de montaje.

Resulta difícil alinear el centro axial del muñón con el centro axial del cilindro. Por ello, si este tipo de cilindro se desmonta y vuelve a montar, puede perder precisión dimensional y presentar fallos de funcionamiento.

Ajuste

⚠ Advertencia

1. No abra el tornillo de amortiguación encima del tope.

Lleva una sección de engarce ($\varnothing 32$) o un anillo de retención ($\varnothing 40$ a $\varnothing 63$) como mecanismo de retención de la válvula de amortiguación, así que dicha válvula no se debería abrir por debajo de ese punto. Si no se utiliza de acuerdo con las precauciones descritas anteriormente, la válvula de amortiguación podría salir disparado de la cubierta al suministrar aire.

Diámetro [mm]	Tamaño de llave Allen de/ la válvula de amortiguación
32, 40	2.5
50, 63	3
80, 100	4

2. Utilice la amortiguación neumática al final de la carrera del cilindro.

Si no tiene pensado usar amortiguación neumática en final de carrera, seleccione el cilindro con tope elástico. De lo contrario, el tirante o el vástago pueden resultar dañados.

Ajuste

⚠ Precaución

1. Ajuste la compensación del aire del cilindro.

Compense la carga ajustando la presión de aire en los lados anterior y posterior del cilindro con la carga conectada al cilindro y el bloqueo liberado. El cabeceo del cilindro cuando está desbloqueado se puede prevenir ajustando detenidamente la compensación de aire.

2. Ajuste las posiciones de montaje de los detectores en los detectores magnéticos, etc.

Si se va a realizar una parada intermedia, ajuste las posiciones de montaje de los detectores en los detectores magnéticos, etc. teniendo en cuenta el valor de rebasamiento con respecto a las posiciones de parada deseadas.

Circuito neumático

⚠ Advertencia

1. Asegúrese de usar un circuito neumático que aplique presión de compensación en ambos lados del émbolo cuando se encuentre en una parada bloqueada.

Con el fin de prevenir el balanceo del cilindro tras una parada de bloqueo, cuando reinicie o cuando realizar un desbloqueo manual, deberá utilizar un circuito que aplique una presión de compensación en ambos lados del émbolo, para contrarrestar así la fuerza generada por el bloqueo en la dirección de movimiento del émbolo.

2. El área efectiva de la electroválvula de desbloqueo debe ser al menos el 50 % del área efectiva de la electroválvula de accionamiento del cilindro y debe instalarse lo más cerca posible del cilindro para que quede más cerca que la electroválvula de accionamiento del cilindro.

Si el área efectiva de la electroválvula de desbloqueo es pequeña o si se instala a gran distancia del cilindro, el tiempo necesario para que el aire se libere y desbloquee el bloqueo será mayor, pudiendo provocar un retraso en la operación de bloqueo.

El retraso en la operación de bloqueo puede generar problemas como un aumento del rebasamiento cuando se realiza una parada intermedia o una parada de emergencia durante el funcionamiento; por otro lado, si se mantiene la posición desde el estado de parada de funcionamiento como una medida para prevenir las caídas, las piezas pueden caerse dependiendo del momento en que actúe la carga sobre el retraso en la operación de bloqueo.

3. Evite el flujo inverso de la presión de escape cuando exista la posibilidad de interferencia del aire de escape, por ejemplo, para un bloque de válvulas de tipo escape común.

El bloqueo puede no funcionar adecuadamente si se produce flujo inverso de la presión de aire de escape debido a las interferencias del aire de escape durante su liberación para realizar el desbloqueo. Se recomienda usar un bloque de tipo escape individual o válvulas individuales.

4. Permita que transcurran al menos 0.5 segundos desde una parada de bloqueo (parada intermedia del cilindro) hasta la liberación del bloqueo.

Si el tiempo de parada de bloqueo es demasiado corto, el vástago (y la carga) puede balancearse a una velocidad superior a la velocidad de control del regulador de caudal.

5. Durante el reinicio, controle la señal de conmutación para la electroválvula de desbloqueo de forma que actúe antes o al mismo tiempo que la electroválvula de accionamiento del cilindro.

Si la señal se retrasa, el vástago (y la carga) puede balancearse a una velocidad superior a la velocidad de control del regulador de caudal.

6. Compruebe la presencia de condensación de rocío como consecuencia del suministro y escape repetidos de aire desde la electroválvula de bloqueo.

La carrera de trabajo de la pieza de bloqueo es muy reducida. Por tanto, si el conexionado es largo y se repite el suministro y escape de aire, la condensación de rocío causada por la expansión adiabática se acumula en la pieza de bloqueo. Esto puede provocar corrosión en las piezas internas, causando una fuga de aire o un fallo de desbloqueo.



Serie MWB

Precauciones específicas del producto 3

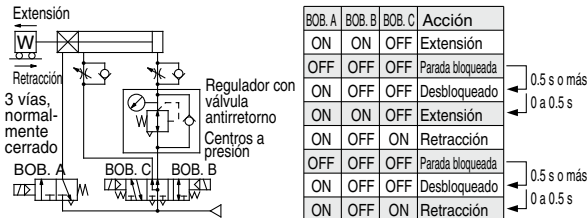
Lea detenidamente las siguientes instrucciones antes de usar los productos. Consulte las normas de seguridad en la contraportada. Consulte las precauciones sobre actuadores y detectores magnéticos en las "Precauciones en el manejo de productos SMC" o en el manual de funcionamiento en la web de SMC: 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

Circuito neumático

⚠ Advertencia

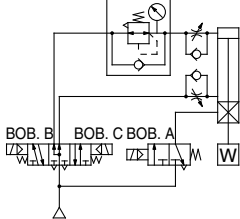
7. Circuito básico

1. [Horizontal]

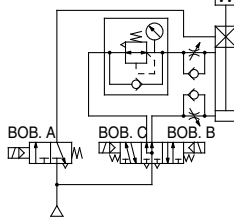


2. [Vertical]

[Carga en la dirección de extensión del vástago]

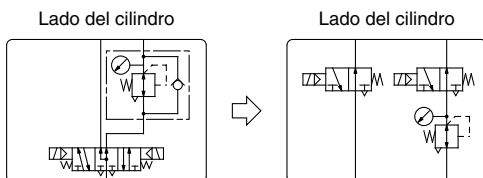


[Carga en la dirección de retracción del vástago]



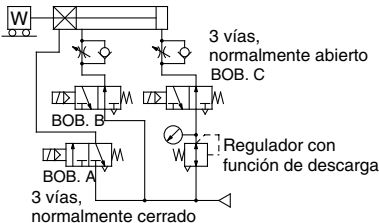
⚠ Precaución

1. La electroválvula de centros a presión y 3 posiciones y el regulador con válvula antirretorno se pueden sustituir por válvulas normalmente abiertas de 3 vías y un regulador con función de descarga.



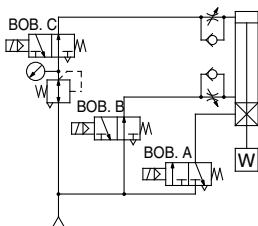
[Ejemplo]

1. [Horizontal]

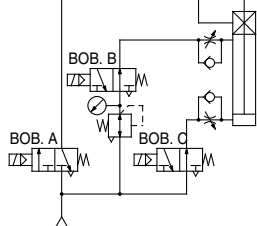


2. [Vertical]

[Carga en la dirección de extensión del vástago]



[Carga en la dirección de retracción del vástago]



Desbloqueo manual

⚠ Advertencia

1. Nunca utilice el perno de desbloqueo hasta que haya confirmado la seguridad.

- Si el desbloqueo se realiza con presión de aire aplicada únicamente en un lado del cilindro, las piezas móviles del cilindro sufrirán balanceo a alta velocidad, causando un grave riesgo.
- Cuando realice el desbloqueo, asegúrese de confirmar que el personal no se encuentra dentro del rango de movimiento de la carga y que no se producirá ningún otro problema si la carga se mueve.

2. Antes de utilizar el perno de desbloqueo, libere cualquier presión residual existente en el sistema.

3. Tome medidas para evitar la caída de la carga.

- Realice los trabajos con la carga en la posición más baja.
- Tome medidas para la prevención de caídas por el puntal, etc.

⚠ Precaución

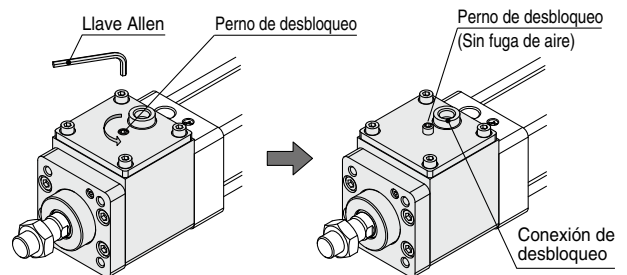
1. Cuando libere el estado bloqueado con el perno de desbloqueo para realizar el montaje o ajuste, asegúrese de volver a colocar dicho perno en el estado bloqueado.

Si el perno de desbloqueo no vuelve al estado bloqueado, el bloqueo puede no funcionar correctamente o el desbloqueo puede no completarse debido a una fuga de aire del perno de desbloqueo.

[Cómo volver al estado bloqueado]

1) Gire el perno de desbloqueo en sentido antihorario manualmente con una llave Allen hasta que haga tope. Cuando alcance dicha posición, gírelo 1/6 de vuelta adicional para apretarlo firmemente.

* No use un destornillador eléctrico o neumático.



Desbloqueo manualmente

Bloqueado

Diámetro [mm]	Tamaño de llave Allen del perno de desbloqueo
32, 40	3
50, 63	4
80, 100	5

2) Presurice la conexión de desbloqueo a 0.3 MPa o más y compruebe que no existen fugas de aire en el perno de desbloqueo y que el bloqueo funciona correctamente.



Serie MWB

Precauciones específicas del producto 4

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

Mantenimiento

⚠ Precaución

1. Las unidades de bloqueo se pueden sustituir.

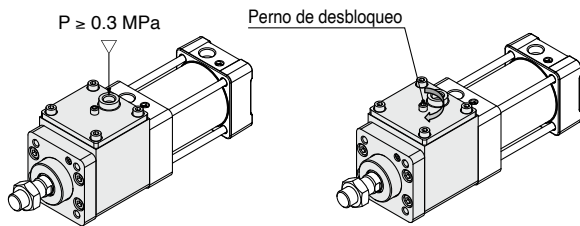
Cuando realice el pedido de la unidad de bloqueo para mantenimiento, seleccione el bloqueo adecuado basándose en el diámetro del cilindro.

Diámetro [mm]	Tipo de conexión	Ref. unidad de bloqueo de repuesto
32	Rc	MWB32-UA
	NPT	MWB32TN-UA
	G	MWB32TF-UA
40	Rc	MWB40-UA
	NPT	MWB40TN-UA
	G	MWB40TF-UA
50	Rc	MWB50-UA
	NPT	MWB50TN-UA
	G	MWB50TF-UA
63	Rc	MWB63-UA
	NPT	MWB63TN-UA
	G	MWB63TF-UA
80	Rc	MWB80-UA
	NPT	MWB80TN-UA
	G	MWB80TF-UA
100	Rc	MWB100-UA
	NPT	MWB100TN-UA
	G	MWB100TF-UA

* Para la unidad de bloqueo con un fuelle, añada "-J" al sufijo de referencia. Ejemplo) MWB50-UA-J

2. Cómo sustituir las unidades de bloqueo

- 1) Para liberar el estado bloqueado, enrosque el perno de descarga en el extremo del tapón del cuerpo o presurice la conexión de desbloqueo a 0.3 MPa o más.

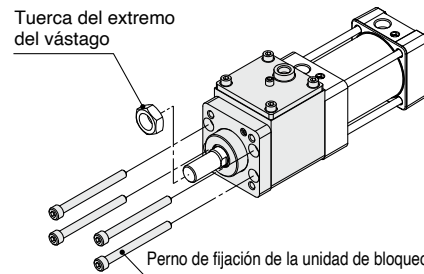


a) Desbloqueado por presión de aire

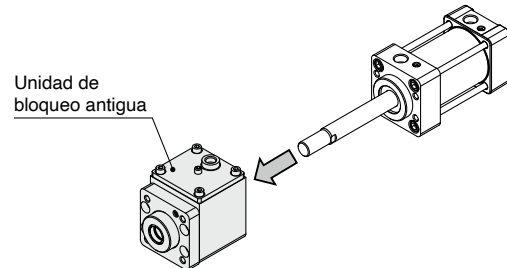
b) Desbloqueo manual

- 2) Retire el perno de sujeción de la unidad de bloqueo (tornillo Allen) con una llave Allen. Para la llave Allen aplicable, consulte la siguiente tabla. Si utiliza la tuerca del extremo del vástago, retírela.

Diámetro [mm]	Tamaño de llave Allen del perno de fijación de bloqueo
32	3
40, 50	5
63	6
80	8
100	10



- 3) Retire la unidad de bloqueo antigua del cilindro.

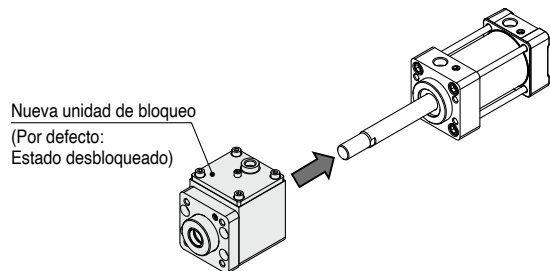


- 4) Inserte una unidad de bloqueo nueva en el cilindro. La unidad de bloqueo para mantenimiento se suministra de fábrica en el estado de desbloqueo.

Nota)

No bloquee ni accione la unidad de bloqueo una vez que esta se haya montado en el cilindro.

Si se acciona la unidad de bloqueo antes de insertar el vástago, es posible que el bloqueo no se libere correctamente y resulte difícil insertar el vástago.





Serie **MWB**

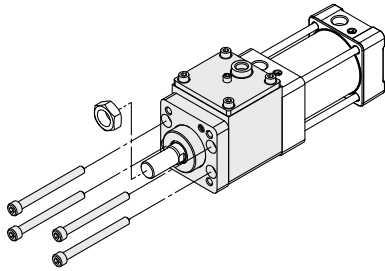
Precauciones específicas del producto 5

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

Mantenimiento

⚠ Precaución

- 5) Inserte el perno de fijación de la unidad de bloqueo y apriételo temporalmente.
Compruebe manualmente que el vástago se mueve suavemente mientras mantiene el estado desbloqueado.



- 6) Confirme que la operación del punto 5) se realiza correctamente y, a continuación, apriete el perno de sujeción de la unidad de bloqueo al par de apriete apropiado, tal como se muestra en la siguiente tabla.

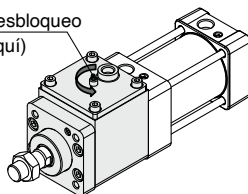
Diámetro [mm]	Par de apriete apropiado del perno de fijación de la unidad de bloqueo [N·m]
32	1.35 a 1.65
40, 50	4.7 a 5.7
63	11.3 a 13.7
80	22.1 a 26.9
100	37.8 a 46.2

- 7) Tras completar el montaje, gire el perno de desbloqueo en sentido antihorario manualmente con una llave Allen hasta que haga tope. Cuando alcance dicha posición, gírelo 1/6 de vuelta adicional para apretarlo firmemente.

* No use un destornillador eléctrico o neumático.

Diámetro [mm]	Tamaño de llave Allen del perno de desbloqueo
32, 40	3
50, 63	4
80, 100	5

Perno de desbloqueo
(Bloqueo aquí)



Compruebe que el cilindro está bloqueado y confirme que el bloqueo se desbloquea cuando se aplica una presión de aire de 0.3 MPa o más a la conexión de desbloqueo de la unidad de bloqueo. Además, el émbolo debe funcionar suavemente a la presión mínima de trabajo. Compruebe que no existen fugas de aire en la conexión de desbloqueo.



Serie MWB□-UT

Precauciones específicas del producto 6

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

Cuando utilice la unidad de bloqueo MWB□-UT, consulte las precauciones que se describen a continuación.

Diseño / Selección

- A la hora de seleccionar una unidad de bloqueo, consulte la «Selección de modelo» en las páginas 5 y 6.
- Use un vástago del tamaño recomendado en la siguiente tabla.

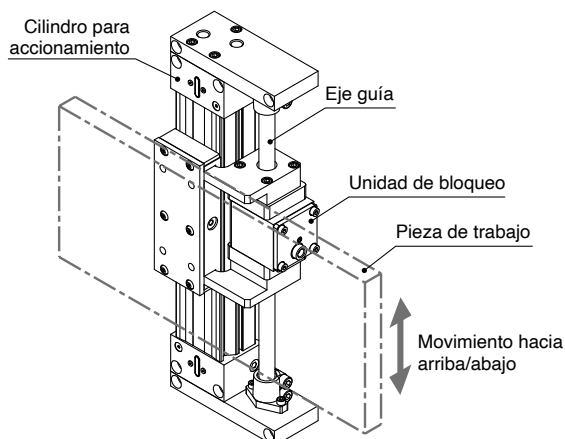
Modelo de unidad	MWB32-UT	MWB40-UT	MWB50-UT	MWB63-UT	MWB80-UT	MWB100-UT
Tamaño de vástago aplicable	Ø 12 f8	Ø 16 f8	Ø 20 f8	Ø 20 f8	Ø 25 f8	Ø 30 f8
Material	Acero al carbono/Acero inoxidable					
Tratamiento de superficie	Cromado duro: 10 µm					
Rugosidad superficial	Altura máxima: Rz 1.6 o menos					

El uso de un vástago distinto a los recomendados arriba puede provocar daños en las piezas internas de la unidad de bloqueo, un montaje defectuoso de la unidad de bloqueo, un fallo de funcionamiento, una disminución de la fuerza de sujeción, etc.

- La unidad de bloqueo puede resultar dañado si se aplica una larga lateral o fuerza externa excesivas. Compruebe detenidamente este punto.
- No utilice la unidad de bloqueo en ninguna aplicación en la que el vástago gire.
- En el estado bloqueado, no aplique una carga acompañada por un impacto, fuerte vibración, fuerza de giro, etc.

Tenga en cuenta que una acción externa como una carga de impacto, una fuerte vibración o una fuerza de giro pueden dañar la unidad de bloqueo o reducir su vida útil.

- Un conexionado excesivamente largo o corto entre la conexión de desbloqueo de la unidad de bloqueo y la electroválvula para el bloqueo pueden afectar a la precisión de parada de la unidad de bloqueo.
- Si el desbloqueo se realiza desde el estado bloqueado mientras se aplica un cierto empuje o carga sobre la unidad de bloqueo, puede producirse cabeceo del cilindro. Además, si se produce con frecuencia un cabeceo excesivo del cilindro o un problema similar debido a la carga aplicada, la unidad de bloqueo resultará dañada o reducirá su vida útil. Tome las medidas adecuadas para el circuito y/o el sistema. Cuando utilice la unidad de bloqueo en combinación con un cilindro neumático, el cabeceo del cilindro se puede evitar utilizando un circuito compensador, tal como los circuitos neumáticos recomendados en la página 41.
- Cuando utilice la unidad de bloqueo colocándola en paralelo al cilindro para accionamiento tal como se muestra en la figura siguiente, alinee el cilindro con el vástago.



Montaje / Ajuste

- La unidad de bloqueo se envía desde fábrica con el bloqueo desactivado.

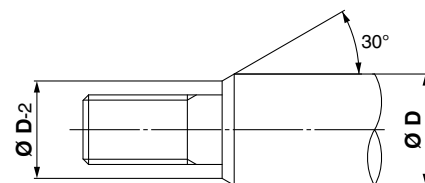
No bloquee ni accione la unidad de bloqueo cuando el vástago esté insertada en la unidad de bloqueo.

Si se acciona la unidad de bloqueo antes de insertar el vástago, es posible que el bloqueo no se libere correctamente y resulte difícil insertar el vástago.

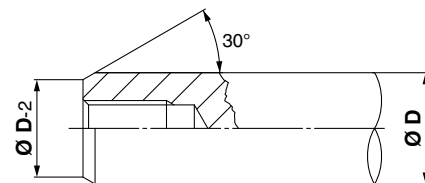
- Asegúrese de que la superficie deslizante del vástago que se va a insertar en la unidad de bloqueo no se rayen ni mellen durante el montaje o ajuste de este producto.

Los arañazos o mellas sobre la superficie del vástago pueden causar un desgaste inusual de la superficie interna de la ventosa de freno o reducir su fuerza de sujeción.

- Bisele el extremo del vástago que se va a insertar en la unidad de bloqueo tal como se muestra en las siguientes figuras para prevenir que la junta y el borde interior de la unidad de bloqueo se rayen.



Para rosca macho



Para rosca hembra

- Consulte la página 41 para el desbloqueo manual.

Mantenimiento / Inspección

- No desmonte la unidad de bloqueo ni realice el mantenimiento.

Consulte con su oficina de ventas más cercana cuando requiera reparación o mantenimiento.

- No aplique grasa ni lubricante sobre el borde interior de la unidad de bloqueo ni sobre la superficie del vástago que se va a insertar en la unidad de bloqueo.

En caso contrario, puede producirse una disminución de la fuerza de sujeción.

- Tome medidas de seguridad adicionales cuando realice el mantenimiento del equipo.

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.at@smc.com
Belgium	+32 (0)33551464	www.smc.be	info@smc.be
Bulgaria	+359 (0)2807670	www.smc.bg	sales.bg@smc.com
Croatia	+385 (0)13707288	www.smc.hr	sales.hr@smc.com
Czech Republic	+420 541424611	www.smc.cz	office.at@smc.com
Denmark	+45 70252900	www.smc.dk.com	smc.dk@smc.com
Estonia	+372 651 0370	www.smcee.ee	info.ee@smc.com
Finland	+358 207513513	www.smc.fi	smc.fi@smc.com
France	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	supportclient.fr@smc.com
Germany	+49 (0)61034020	www.smc.de	info.de@smc.com
Greece	+30 210 2717265	www.smchellas.gr	office.hu@smc.com
Hungary	+36 23513000	www.smc.hu	sales@smchellas.gr
Ireland	+353 (0)14039000	www.smcautomation.ie	office.hu@smc.com
Italy	+39 03990691	www.smcitalia.it	technical.ie@smc.com
Latvia	+371 67817700	www.smc.lv	mailbox.it@smc.com
			info.lv@smc.com

Lithuania	+370 5 2308118	www.smclt.lt	info.lt@smc.com
Netherlands	+31 (0)205318888	www.smc.nl	info@smc.nl
Norway	+47 67129020	www.smc-norge.no	post.no@smc.com
Poland	+48 22 344 40 00	www.smc.pl	office.pl@smc.com
Portugal	+351 214724500	www.smc.eu	apoiocliente.pt@smc.com
Romania	+40 213205111	www.smcromania.ro	office.ro@smc.com
Russia	+7 (812)3036600	www.smc.eu	sales@smcru.com
Slovakia	+421 (0)413213212	www.smc.sk	sales.sk@smc.com
Slovenia	+386 (0)73885412	www.smc.si	office.si@smc.com
Spain	+34 945184100	www.smc.eu	post.es@smc.com
Sweden	+46 (0)86031240	www.smc.nu	order.se@smc.com
Switzerland	+41 (0)523963131	www.smc.ch	helpcenter.ch@smc.com
Turkey	+90 212 489 0 440	www.smcturkey.com.tr	satis.tr@smc.com
UK	+44 (0)845 121 5122	www.smc.uk	sales.gb@smc.com
South Africa	+27 10 900 1233	www.smcza.co.za	Sales.za@smc.com