

Cilindro neumático

Ø 32, Ø 40, Ø 50, Ø 63, Ø 80, Ø 100, Ø 125

Nuevo

RoHS

Peso

10 % más ligero

(Carrera Ø 40-100)

Modelo existente

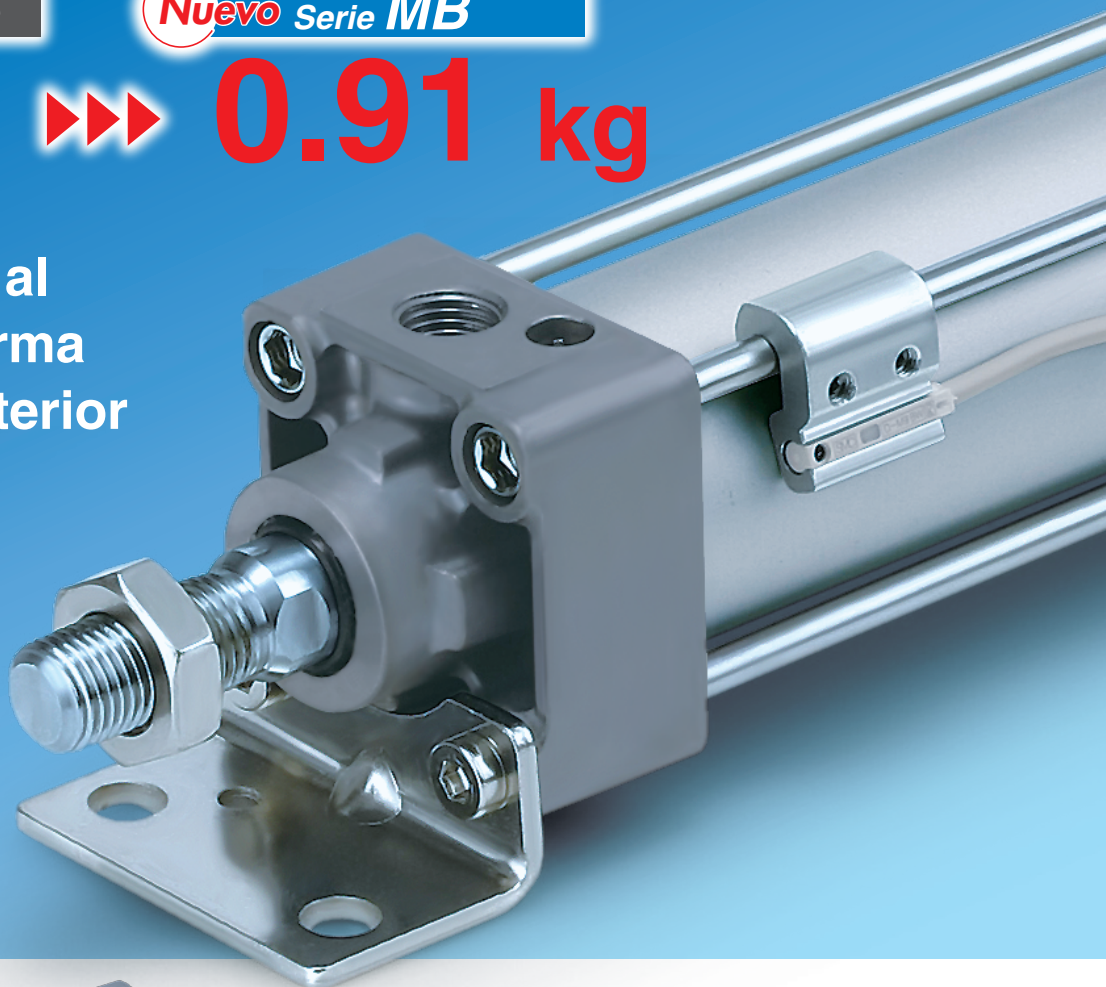
Nuevo Serie MB

1.01 kg

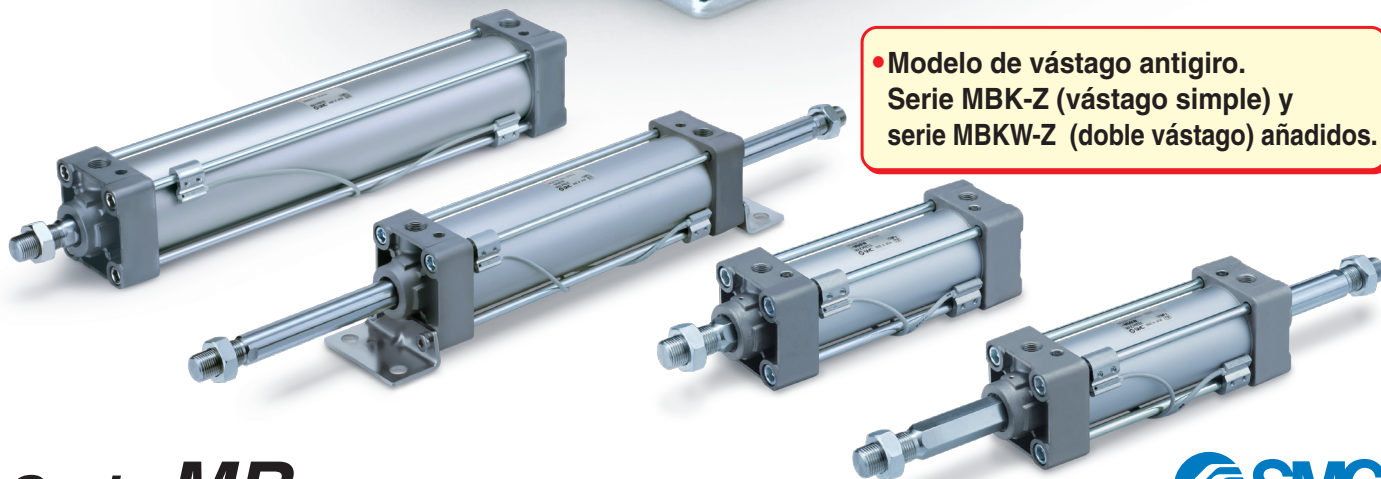


0.91 kg

Peso reducido al modificar la forma de la culata anterior y posterior.



- Modelo de vástago antiguo. Serie MBK-Z (vástago simple) y serie MBKW-Z (doble vástago) añadidos.



Serie MB



CAT.EUS20-231D-ES

Se pueden pedir los cilindros con montajes oscilantes tipo "D" y "T" para que se incluyan los "accesorios" tanto de las fijaciones como del vástago.

No es necesario pedir por separado una fijación para el cilindro aplicable
 Nota) La fijación de montaje se envía junto con el producto, pero sin montar.

Ejemplo) **MDB****D**-40-100Z-**N****V**-M9BW

• Montaje

Accesorio oscilante

| | |
|----------|---|
| — | Sin accesorio |
| N | El accesorio se envía junto con el producto, pero sin montar. |

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

Fijación oscilante hembra



Por ejemplo

| | |
|-----------------|--|
| MDBD-40-100Z-NV | Cilindro con fijación trasera oscilante hembra "D" y además incluye la oscilante macho a 90° (N) y horquilla macho en el vástago (V) |
| MDBT-40-100Z-NW | Cilindro con muñón central "T" y además incluye los soportes del muñón (N) y horquilla hembra en el vástago |

Muñón central



Accesorio del vástago

| | |
|----------|------------------|
| — | Sin accesorio |
| V | Horquilla macho |
| W | Horquilla hembra |

Con accesorio del vástago

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



Múltiples posibilidades de montaje

- Posibilidad de seleccionar fijaciones de montaje adecuadas para las condiciones de instalación.
- Mayor libertad en el montaje

N: Accesorio oscilante macho a 90°

D: Fijación oscilante hembra

C: Fijación oscilante macho

G: Brida posterior

L: Escuadra

B: Básico

V: Horquilla macho

W: Horquilla hembra

F: Brida delantera

L: Escuadra

N: Soportes del muñón

T: Muñón central

N: Soportes de pivote del muñón

más ligero

Peso reducido al modificar la forma de la culata anterior y posterior.

| Diámetro [mm] | MB | Reducción | Modelo existente [kg] |
|---------------|------|-----------|-----------------------|
| 32 | 0.66 | 8 | 0.72 |
| 40 | 0.91 | 10 | 1.01 |
| 50 | 1.56 | 9 | 1.71 |
| 63 | 1.83 | 9 | 2.01 |
| 80 | 3.25 | 9 | 3.57 |
| 100 | 4.48 | 7 | 4.82 |
| 125 | 6.90 | 0 | 6.90 |

* A carrera 100

Velocidad/carga aplicable

- Velocidad del émbolo: Máx. 1000 mm/s (Ø 32 a Ø 125)
- Valores orientativos de carga: Véase tabla inferior.

| Diámetro [mm] | Peso máximo de carga [kg] |
|---------------|---------------------------|
| 32 | 80 |
| 40 | 140 |
| 50 | 190 |
| 63 | 310 |
| 80 | 500 |
| 100 | 800 |
| 125 | 1300 |

* Velocidad: 200 mm/s



Las dimensiones de montaje son las mismas que las del modelo existente.

No se usan sustancias nocivas con el entorno

Se usa un casquillo sin plomo como material deslizante. Conformidad con la directiva RoHS.

Posibilidad de montar diversos tipos de detectores

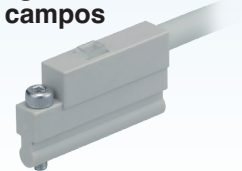
Detectores estándar

- D-M9
- D-A9



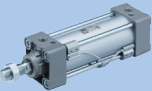





Detectores magnéticos resistentes a campos magnéticos

- D-P3DWA
- D-P4DW



Variaciones de la serie

| Serie | Modelo | Amortiguación | Diámetro [mm] | | | | | | | Con detección | Con fuelle | Página |
|--|---|---------------|---------------|----|----|----|----|-----|-----|---------------|------------|------------|
| | | | 32 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | | | |
| Estándar Vástago simple MB-Z |  | Elástica | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | Página 5 |
| | | Neumática | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| Estándar Doble vástago MBW-Z |  | Elástica | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | Página 15 |
| | | Neumática | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| Vástago antigiro Vástago simple MBK-Z |  | Elástica | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | Página 21 |
| | | Neumática | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| Vástago antigiro Doble vástago MBKW-Z |  | Elástica | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | Página 25 |
| | | Neumática | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| Con bloqueo mecánico en final de carrera MBB |  | Elástica | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | Página 29 |
| | | Neumática | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| Cilindro bajo rozamiento MBY-Z |  | Elástica | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | www.smc.eu |

Cuadro resumen de ejecuciones especiales

Serie MB

- : Estándar
- ⊙ : Ejecuciones especiales
- : Producto especial (Contacte con SMC para obtener los detalles)
- : No disponible

| Símbolo | Especificaciones | Diámetro aplicable | MB-Z (modelo estándar) | | | | | | | | | |
|-------------------------------|--|--------------------|------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---|--|
| | | | Efecto doble | | | | | | | | | |
| | | | Vástago simple | | | | Vástago doble | | | | | |
| | | | Neumática | | Elástica | | Neumática | | Elástica | | | |
| 5 | | 15 | | 5 | | 15 | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| Estándar | Estándar | Ø 32 a Ø 125 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| Carrera larga | Carrera larga | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| D | Imán integrado | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| MB□-□ _k | Con fuelle | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 25A | Libre de cobre (Cu) y zinc (Zn) ^{Nota 1)} | Ø 32 a Ø 100 | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | |
| MB□ ^R _v | Resistente al agua | Ø 32 a Ø 125 | ● | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ● | ○ | | |
| 10- | Serie para sala limpia ^{Nota 6)} | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | |
| 20- | Libre de cobre ^{Nota 5)} y flúor ^{Nota 6)} | | — ^{Nota 9)} | — ^{Nota 9)} | — ^{Nota 9)} | — ^{Nota 9)} | — ^{Nota 9)} | — ^{Nota 9)} | — ^{Nota 9)} | — ^{Nota 9)} | | |
| XA□ | Modificación del extremo del vástago | Ø 32 a Ø 125 | ⊙ | ⊙ | ⊙ | ⊙ | ⊙ | ⊙ | ⊙ | ⊙ | | |
| XB5 | Cilindro con vástago sobredimensionado ^{Nota 6)} | | ⊙ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | |
| XB6 | Cilindro resistente a altas temperaturas (-10 a 150 °C) | | ⊙ | ⊙ | ○ | ○ | ⊙ | ○ | ○ | ○ | | |
| XB13 | Cilindro de baja velocidad (5 a 50 mm/s) ^{Nota 6)} | | ⊙ | ○ | ⊙ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | |
| XC3 | Posición de conexión especial ^{Nota 6)} ^{Nota 7)} | | ⊙ | ○ | ⊙ | ○ | ⊙ | ○ | ⊙ | ○ | | |
| XC4 | Con rascador reforzado | | ⊙ | ○ | ⊙ | ○ | ⊙ | ○ | ⊙ | ○ | | |
| XC5 | Cilindro resistente a altas temperaturas (-10 a 110 °C) | | ⊙ | ⊙ | ○ | ○ | ⊙ | ○ | ○ | ○ | | |
| XC6 | Vástago del émbolo y tuerca del extremo del vástago de acero inox. ^{Nota 6)} | | — | ⊙ | — | ⊙ | — | ○ | — | ○ | | |
| XC7 | Tirantes, válvula de amortiguación, tuerca de tirante de acero inoxidable | | ⊙ | ○ | ⊙ | ○ | ⊙ | ○ | ⊙ | ○ | | |
| XC8 | Cilindro con ajuste de la carrera de salida | | ⊙ | ○ | ⊙ | ○ | — | — | — | — | | |
| XC9 | Cilindro con ajuste de la carrera de entrada | | ⊙ | ○ | ⊙ | ○ | — | — | — | — | | |
| XC10 | Cilindro multiposicional (unidos por culata trasera) | | ⊙ | ○ | ⊙ | ○ | — | — | — | — | | |
| XC11 | Cilindro multiposicional | | ⊙ | ○ | ⊙ | ○ | — | — | — | — | | |
| XC12 | Cilindro tándem | | ⊙ | ○ | ⊙ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | |
| XC14 | Modificación de la posición de montaje del muñón | | ⊙ | ⊙ | ⊙ | ⊙ | ⊙ | ⊙ | ⊙ | ⊙ | | |
| XC22 | Junta de goma fluorada | | ⊙ | ⊙ | ○ | ○ | ⊙ | ○ | ○ | ○ | | |
| XC26 | Con pasador de aletas para bulón de fijación oscilante / bulón de articulación hembra y arandelas planas | | Ø 125 | — | ⊙ | — | ⊙ | — | — | — | — | |
| XC27 | Bulón de fijación oscilante hembra y bulón de articulación hembra de acero inoxidable | | Ø 32 a Ø 125 | ⊙ | ⊙ | ⊙ | ⊙ | — | — | — | — | |
| XC29 | Horquilla hembra con pasador elástico | | | ⊙ | ○ | ⊙ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| XC30 | Muñón delante de la culata delantera | | | ⊙ | ○ | ⊙ | ○ | ⊙ | ○ | ⊙ | ○ | |
| XC35 | Con rascador | ⊙ | | ○ | ⊙ | ○ | ⊙ | ○ | ⊙ | ○ | | |
| XC65 | Para ambientes corrosivos (combinación de XC7 y XC68) | ⊙ | | ○ | ⊙ | ○ | ○ | ○ | ⊙ | ○ | | |
| XC68 | Vástago inoxidable de cromado duro | ⊙ | | ○ | ⊙ | ○ | ⊙ | ○ | ⊙ | ○ | | |
| XC88 | Rascador resistente a chispas de soldadura, retenedor de lubricación, grasa para soldadura (Vástago: Acero inoxidable 304) | ⊙ | | ○ | ⊙ | ○ | ⊙ | ○ | ⊙ | ○ | | |
| XC89 | Rascador resistente a chispas de soldadura, retenedor de lubricación, grasa para soldadura (Vástago: S45C) | ⊙ | | ○ | ⊙ | ○ | ⊙ | ○ | ⊙ | ○ | | |
| XC91 | Rascador resistente a chispas de soldadura, grasa para soldadura (Vástago: S45C) | ⊙ | | ○ | ⊙ | ○ | ⊙ | ○ | ⊙ | ○ | | |
| X1184 | Cilindro con detector magnético tipo Reed para alta temperatura (-10 a 120 °C) | ⊙ | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | |

Nota 1) Para los detalles, consulte el catálogo en nuestro sitio web www.smc.eu.

Nota 2) Para los detalles acerca del cilindro uniforme, consulte el catálogo en nuestro sitio web www.smc.eu.

Nota 3) Opciones especiales excepto XC14A y XC14B.

Nota 4) La especificación XC10 para la serie MBK-Z es el modelo vástago antigiro en ambos lados. Para el modelo con vástago antigiro en un solo lado, cumplimente una solicitud de pedido especial.

Nota 5) Exento de cobre en piezas expuestas externamente.

| MBK-Z (Modelo con vástago antiguo) | | | | MBB Nota 6) (Con bloqueo mecánico en final de carrera) | MBY-Z Nota 2) (Cilindro uniforme) | Símbolo |
|---------------------------------------|----------------------|---------------|----------|---|--------------------------------------|---------------------------------|
| Efecto doble | | | | | | |
| Vástago simple | | Vástago doble | | Vástago simple | Vástago simple | — Nota 9) |
| Neumática | Elástica | Neumática | Elástica | Neumática | | |
| 21 | | 25 | | 29 | — | |
| Ø 32 a Ø 100 | | | | | | |
| ● | ● | ● | ● | ● | ● | Estándar |
| ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | Carrera larga |
| ● | ● | ● | ● | ● | ● | D |
| ● | ● | ● | ● | ● | ○ | MB□-□ ^J _K |
| — | — | — | — | ○ | — | 25A |
| — | — | — | — | ○ | — | MB□ ^R _V |
| — | — | — | — | ○ | — | 10- |
| — | — | — | — | ○ | — | 20- |
| ◎ | ◎ | ○ | ○ | ◎ | ◎ | XA□ |
| ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | XB5 |
| ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | — | XB6 |
| ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | — | XB13 |
| ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ○ | ○ | XC3 |
| — | — | — | — | ○ | — | XC4 |
| ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | — | XC5 |
| ◎ ^{Nota 8)} | ◎ ^{Nota 8)} | ◎ | ◎ | ○ | — | XC6 |
| ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ○ | ◎ | XC7 |
| ◎ | ◎ | — | — | ○ | ○ | XC8 |
| ◎ | ◎ | — | — | ○ | ○ | XC9 |
| ◎ ^{Nota 4)} | ◎ ^{Nota 4)} | — | — | ◎ | ○ | XC10 |
| ○ | ○ | — | — | ○ | ○ | XC11 |
| ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | — | XC12 |
| ◎ | ◎ | ○ | ○ | ◎ ^{Nota 3)} | ◎ | XC14 |
| ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | — | XC22 |
| — | — | — | — | — | — | XC26 |
| ◎ | ◎ | ○ | ○ | ◎ | ◎ | XC27 |
| ○ | ○ | ○ | ○ | ◎ | ◎ | XC29 |
| ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | XC30 |
| — | — | — | — | ○ | — | XC35 |
| — | — | — | — | ○ | ◎ | XC65 |
| — | — | — | — | — | ◎ | XC68 |
| — | — | — | — | — | — | XC88 |
| — | — | — | — | — | — | XC89 |
| — | — | — | — | — | — | XC91 |
| ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | — | X1184 |

Nota 6) La forma de la cubierta es la misma que la del producto actual.

Nota 7) Las especificaciones XC3BB, XC3CC y XC3DD con muñón están disponibles con los nuevos modelos (referencias con "Z").

Nota 8) El vástago de la serie MBK-Z está fabricado en acero inoxidable. La tuerca del extremo del vástago fabricada en acero inoxidable está disponible con X1292.

Nota 9) La especificación libre de cobre y flúor está disponible como producto estándar.

| | | |
|---------------------------------|----------------------------------|------|
| Estándar | Effecto doble con vástago simple | MB |
| | Effecto doble con vástago doble | MBW |
| Vástago antiguo | Effecto doble con vástago simple | MBK |
| | Effecto doble con vástago doble | MBKW |
| Con bloqueo en final de carrera | | MBB |
| | Detector magnético | |
| Ejecuciones especiales | | |

Cilindro neumático: Modelo estándar Doble efecto con vástago simple

Serie MB

RoHS

Ø 32, Ø 40, Ø 50, Ø 63, Ø 80, Ø 100, Ø 125

Forma de pedido



MB B 32 - **50** - **Z** -

Con detección **MDB B 32** - **50** - **Z** - **M9BW** -

Con detección (imán incorporado)

Tipo de montaje

| | |
|---|------------------------|
| B | Básico |
| L | Escuadra |
| F | Brida delantera |
| G | Brida posterior |
| C | Fijación oscil. macho |
| D | Fijación oscil. hembra |
| T | Muñón central |

Diámetro

| | |
|-----|--------|
| 32 | 32 mm |
| 40 | 40 mm |
| 50 | 50 mm |
| 63 | 63 mm |
| 80 | 80 mm |
| 100 | 100 mm |
| 125 | 125 mm |

Accesorios 1

| | |
|---|-------------------------|
| - | Sin accesorio |
| N | Con accesorio oscilante |

Sólo para modelos de montaje D y T.
La fijación oscilante macho se envía junto con el producto pero sin montarse.
Para más información, consulte la página 13.

Sufijo (amortiguación)

| | |
|----|-------------------------|
| - | Amortiguación neumática |
| N* | Tope elástico |

* Los topes elásticos están instalados a ambos lados del émbolo en el modelo de tope elástico, 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, Ø 125: +12 mm.

Detector magnético

| | |
|---|---------------|
| - | Sin detección |
|---|---------------|

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

Nº detectores magnéticos

| | |
|---|----------|
| - | 2 uds. |
| S | 1 ud. |
| 3 | 3 uds. |
| n | "n" uds. |

Ejecuciones especiales
Para más información, consulte la página 6.

Accesorios 2

| | |
|---|--------------------------|
| - | Sin accesorio de vástago |
| V | Horquilla macho |
| W | Horquilla hembra |

Con la horquilla macho NO se suministra el bulón de la horquilla.
El accesorio del vástago se envía junto con el producto pero sin montarse.

Rosca de conexión

| | |
|----|-----|
| - | Rc |
| TN | NPT |
| TF | G |

Carrera del cilindro [mm]

Véase "Carreras estándares" en la pág. 6.

Sufijo (fuelle)

| | |
|---|-----------------------|
| - | Ninguno |
| J | Tela de nylon |
| K | Tela alta temperatura |

* Véase "Ejemplo de pedido del conjunto de cilindro" en la página 6.

Detectores magnéticos aplicables/ Consulte más información acerca de los detectores magnéticos en la Guía de detectores magnéticos.

| Mod. | Funcionamiento especial | Entrada eléctrica | LED indicador | Cableado (salida) | Tensión de carga | | Mod. detector magnético | | Longitud 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 | Si | 3 hilos (NPN) | 24 V | 5 V, 12 V | — | M9N | — | — | — | — | Circuito IC | Relé, PLC | | |
| | | | | 3 hilos (PNP) | | | | M9P | — | — | — | — | | | | |
| | | Caja conex. | | 2 hilos | 12 V | — | — | — | — | — | — | — | — | | | |
| | | | | 3 hilos (NPN) | 5 V, 12 V | — | G39 | — | — | — | — | — | — | | | |
| | Indicación de diagnóstico (indicación en 2 colores) | Salida directa a cable | Si | 2 hilos | 12 V | — | — | — | — | — | — | — | — | | — | |
| | | | | 3 hilos (NPN) | 5 V, 12 V | M9NW | — | — | — | — | — | — | Circuito IC | | | |
| | | | | 3 hilos (PNP) | 12 V | M9PW | — | — | — | — | — | — | — | | | |
| | | | | 2 hilos | 12 V | M9BW | — | — | — | — | — | — | — | | | |
| | | | | 3 hilos (NPN) | 5 V, 12 V | M9NA ¹ | — | — | — | — | — | — | Circuito IC | | | |
| | | | | 3 hilos (PNP) | 12 V | M9PA ¹ | — | — | — | — | — | — | — | | | |
| Resistente al agua (indicación en 2 colores) | Salida directa a cable | Si | 2 hilos | 12 V | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | |
| | | | 4 hilos (NPN) | 5 V, 12 V | M9BA ¹ | — | — | — | — | — | — | Circuito IC | | | | |
| Con salida diagnóstico (indic. en 2 colores) | Salida directa a cable | Si | 3 hilos (NPN) | 5 V, 12 V | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | |
| Resistente a campos magnéticos (indicación en 2 colores) | Salida directa a cable | Si | 2 hilos (No polar) | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | |
| Detector tipo Reed | — | Salida directa a cable | Si | 3 hilos (equivalente a NPN) | 24 V | 12 V | — | A96 | — | — | — | — | — | Circuito IC | Relé, PLC | |
| | | | | 100 V | | | | A93 | — | — | — | — | — | — | | |
| | | | | 100 V o inferior | | | | A90 | — | — | — | — | — | — | | Circuito IC |
| | | | | 100 V, 200 V | | | | A54 | — | — | — | — | — | — | | — |
| | | Caja de conexiones | Si | 2 hilos | 24 V | 12 V | — | — | — | — | — | — | — | — | | — |
| | | | | — | — | A33 | — | — | — | — | — | — | — | | | |
| | | | | 100 V, 200 V | — | A34 | — | — | — | — | — | — | — | — | | |
| | | | | — | — | A44 | — | — | — | — | — | — | — | — | | |
| Terminal DIN | Si | 2 hilos | 24 V | 12 V | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | |
| | | — | — | A59W | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | |
| Indicación diagnóstico (indic. en 2 colores) | Salida directa a cable | Si | 2 hilos | 24 V | 12 V | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | |

¹ El hecho de montar detectores resistentes al agua NO hace que el cilindro sea resistente al agua.

Se recomienda el uso de un cilindro resistente al agua en entornos que requieran dicha característica.

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

Los detectores magnéticos de estado sólido marcados con un "O" se fabrican bajo demanda.

Existen otros detectores magnéticos aplicables aparte de los listados anteriormente. Consulte los detalles en la pág. 45.

* Consulte la **Guía de detectores magnéticos** si desea información acerca de detectores magnéticos con conector precableado.

Para el modelo D-P3DWA, consulte la **Guía de detectores magnéticos**.

Los detectores magnéticos D-A9 /M9 /P3DWA se envían sin instalar. (Sin embargo, los accesorios de fijación de los detectores si van montados sobre los tirantes.)

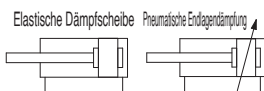
El modelo D-P3DWA no se puede montar en Ø 32. Use el modelo D-P3DW.

Cilindro neumático: Modelo estándar

Doble efecto con vástago simple *Serie MB*



Símbolo



Ejecuciones especiales

(Consulte las págs. 47 a 63 para más detalles.)

| Símbolo | Especificaciones |
|---------|--|
| -XA□ | Modificación del extremo del vástago |
| -XB5 | Cilindro con vástago sobredimensionado*1 *2 *3 |
| -XB6 | Cilindro resistente a altas temperaturas (-10 a 150 °C) |
| -XC3 | Posición de conexión especial*3 |
| -XC4 | Con rascador reforzado |
| -XC5 | Cilindro resistente a altas temperaturas (-10 a 110 °C) |
| -XC6 | Vástago del émbolo y tuerca del extremo del vástago en acero inoxidable*3 *4 |
| -XC7 | Tirantes, válvula de amortiguación, tuerca de tirante de acero inoxidable |
| -XC8 | Cilindro con ajuste de la carrera de salida |
| -XC9 | Cilindro con ajuste de la carrera de entrada |
| -XC10 | Cilindro multiposicional (unidos por culata trasera) |
| -XC11 | Cilindro multiposicional |
| -XC12 | Cilindro tándem |
| -XC14 | Modificación de la posición de montaje del muñón |
| -XC22 | Junta de goma fluorada |
| -XC26 | Con pasador de aletas para bulón de fijación oscilante / bulón de articulación hembra y arandelas planas*4 |
| -XC27 | Bulón de fijación oscilante hembra y bulón de articulación hembra de acero inoxidable |
| -XC29 | Horquilla hembra con pasador elástico |
| -XC30 | Muñón delante de la culata delantera |
| -XC35 | Con rascador |
| -XC65 | Ejecución combinada de XC7 y XC68*2 |
| -XC68 | Vástago en acero inoxidable (con vástago de cromado duro)*2 |
| -XC88 | Rascador resistente a chispas de soldadura, retenedor de lubricación, grasa para soldadura (Vástago: Acero inoxidable 304) |
| -XC89 | Rascador resistente a chispas de soldadura, retenedor de lubricación, grasa para soldadura (Vástago: S45C) |
| -XC91 | Rascador resistente a chispas de soldadura, grasa para soldadura (Vástago: S45C) |
| -X1184 | Cilindro con detector magnético tipo Reed para alta temperatura (-10 a 120 °C) |

- *1 Amortiguación neumática únicamente.
- *2 Excepto Ø 125.
- *3 La forma de la cubierta es la misma que la del producto actual.
- *4 Ø 125 únicamente.

Para el modelo de posición especial de la conexión (-XC3), la fijación de montaje y la posición de la conexión se pueden determinar usando el producto estándar en las condiciones de trabajo. Además, esto sólo es aplicable a -XC3BB, -XC3CC y -XC3DD con muñón.

Para las piezas de acero inoxidable (-XC6), utilice acero inoxidable de la misma especificación con tratamiento superficial (con vástago con cromado duro) (-XC68).

Especificaciones

| Diámetro [mm] | 32 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 |
|---|--|-----|-----|-----|----|-----|-----|
| 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 | 0.05 MPa | | | | | | |
| Temperatura ambiente y de fluido | Sin detección: -10 a 70 °C (evitar la existencia de condensados) Con detección: -10 a 60 °C que puedan llegar a congelarse) | | | | | | |
| Lubricante | No necesaria (sin lubricación) | | | | | | |
| Velocidad del émbolo | 50 a 1000 mm/s | | | | | | |
| Tolerancia long. carrera | Hasta 250: $^{+1.0}_0$, 251 a 1000: $^{+1.4}_0$, 1001 a 1500: $^{+1.8}_0$, 1501 a 2000: $^{+2.2}_0$ | | | | | | |
| Amortiguación | Amortiguación neumática o tope elástico | | | | | | |
| Tamaño de conexión | 1/8 | 1/4 | 3/8 | 1/2 | | | |
| Montaje | Modelo básico, escuadra, brida delantera, brida posterior, fijación oscilante macho, fijación oscilante hembra, muñón central | | | | | | |

Carreras estándar

| Diám. | Carrera estándar [mm] | | Carrera máx. de fabricación |
|-------|---|-----------------|-----------------------------|
| | Rango de carrera ① | Rango carrera ② | |
| 32 | 25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500 | Hasta 1000 | Hasta 2700 |
| 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 | | |
| 125 | 25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700, 800, 900, 1000 | Hasta 2000 | |

Nota 1) Carreras intermedias disponibles bajo demanda

Nota 2) Las carreras aplicables deben confirmarse en función del uso. Para los detalles, consulte "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.

Nota 3) Consulte con SMC para la posibilidad de fabricar y las referencias cuando se supera el rango de carrera ②.

Nota 4) El rango de carrera con fuelle es hasta 1000 mm. Consulte con SMC cuando se superen las carreras de 1000 mm.

Nota 5) El uso de una carrera con una longitud inferior a la longitud de amortiguación efectiva puede provocar una disminución en el rendimiento de amortiguación neumática. Para más detalles sobre la longitud de amortiguación efectiva, consulta «Datos técnicos 1» en el catálogo en www.smc.eu

Ejemplo de pedido del conjunto de cilindro

Modelo de cilindro: MBD32-50Z-NW-M9BW

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

* La fijación oscilante hembra, el oscilante macho a 90°, la horquilla hembra y el detector magnético se envían sin instalar.

Consulte las páginas 38 a 45 en lo referente a los cilindros con detectores magnéticos.

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

Estándar Efecto doble con vástago simple **MB**
 Efecto doble con vástago doble **MBW**
 Vástago antigiró Efecto doble con vástago simple **MBK**
 Efecto doble con vástago doble **MBKW**
 Con bloqueo en final de carrera **MBB**
 Detector magnético **MBB**
 Ejecuciones especiales **MBB**

Serie MB

Accesorios

| Montaje | | Básico | Escuadra | Brida delantera | Brida posterior | Fij. oscilante macho | Fij. oscilante hembra | Muñón central |
|----------|--------------------------------|--------|----------|-----------------|-----------------|----------------------|-----------------------|---------------|
| Estándar | Tuerca del extremo del vástago | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Bulón de fijación oscilante | — | — | — | — | — | ● | — |
| Opción | Horquilla macho | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Horquilla hembra (con eje) | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Fuelle | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

* Véase la página 14 para las dimensiones y referencias. (Excepto con fuelle).

Fijaciones de montaje / Ref.

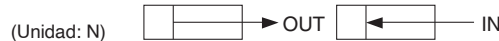
| Diámetro [mm] | 32 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 |
|-----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Escuadra ^{Nota 1)} | MB-L03 | MB-L04 | MB-L05 | MB-L06 | MB-L08 | MB-L10 | MB-L12 |
| Brida delantera/posterior | MB-F03 | MB-F04 | MB-F05 | MB-F06 | MB-F08 | MB-F10 | MB-F12 |
| Fijación oscilante macho | MB-C03 | MB-C04 | MB-C05 | MB-C06 | MB-C08 | MB-C10 | MB-C12 |
| Fijación oscilante hembra | MB-D03 | MB-D04 | MB-D05 | MB-D06 | MB-D08 | MB-D10 | MB-D12 |

Nota 1) Pida dos escuadras para cada cilindro (cada referencia incluye solo una unidad).

Nota 2) Los accesorios para cada fijación son los siguientes.

- Cada Escuadra, Brida o Fijación oscilante macho incluye los tornillos de montaje.
- La Fijación oscilante hembra incluye: tornillos de montaje, bulón de la fijación, arandelas y pasadores de aletas → Véanse más detalles en la pág. 14.

Fuerza teórica



| Diámetro [mm] | Diám. vástago [mm] | Dirección funcionamiento | Área 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 |
| 125 | 32 | OUT | 12272 | 2454 | 3682 | 4909 | 6136 | 7363 | 8590 | 9818 | 11045 | 12272 |
| | | IN | 11468 | 2294 | 3440 | 4588 | 5734 | 6881 | 8028 | 9174 | 10321 | 11468 |

Nota) Fuerza teórica [N] = Presión [MPa] x Área del émbolo [mm²]

Pesos

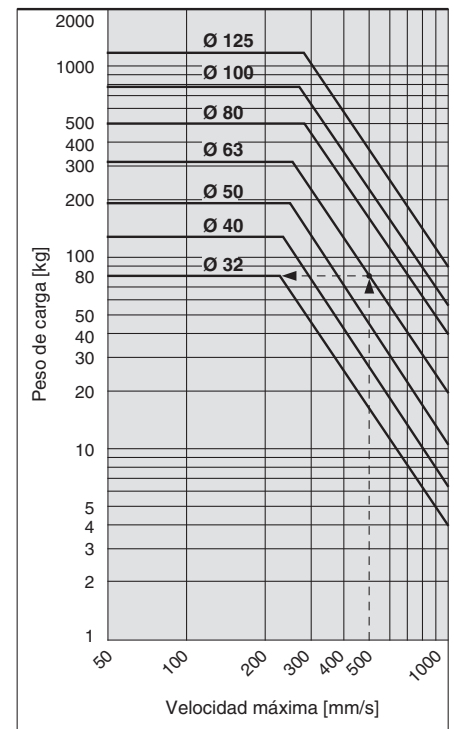
| Diámetro [mm] | | 32 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 |
|--|---------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Peso básico | Básico | 0.44 | 0.59 | 1.04 | 1.29 | 2.41 | 3.36 | 5.48 |
| | Escuadra | 0.56 | 0.73 | 1.26 | 1.57 | 2.91 | 4.02 | 7.56 |
| | Brida delantera/posterior | 0.73 | 0.96 | 1.49 | 2.08 | 3.86 | 5.19 | 9.64 |
| | Fijación oscilante macho | 0.69 | 0.82 | 1.38 | 1.92 | 3.52 | 4.94 | 8.05 |
| | Fijación oscilante hembra | 0.7 | 0.86 | 1.47 | 2.08 | 3.81 | 5.21 | 8.25 |
| | Muñón central | 0.73 | 0.95 | 1.52 | 2.09 | 3.96 | 5.05 | 8.46 |
| Peso adicional por cada 50 mm de carrera | Todas las fijaciones de montaje | 0.11 | 0.16 | 0.26 | 0.27 | 0.42 | 0.56 | 0.71 |
| Accesorios | Horquilla macho | 0.15 | 0.23 | 0.26 | 0.26 | 0.60 | 0.83 | 1.08 |
| | Horquilla hembra (con eje) | 0.22 | 0.37 | 0.43 | 0.43 | 0.87 | 1.27 | 1.58 |

Material del fuelle

| Símbolo | Material | Temp. ambiente máx. |
|---------|-----------------------|---------------------|
| J | Tela de nylon | 70 °C |
| K | Tela alta temperatura | 110 °C* |

* El hecho de usar un fuelle de tipo K no implica que el cilindro pueda funcionar a esas temperaturas.

Energía cinética admisible



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

Trazar una línea hacia arriba desde 500 mm/s en el eje horizontal de la gráfica hasta el punto de intersección con la línea correspondiente a un diámetro de tubo de 63 mm; a continuación, trazar una línea hacia la izquierda en estas condiciones la masa admisible será de 80 Kg.

Cálculo

Ejemplo) **MBB32-100Z** (Básico, Ø 32, carrera 100)

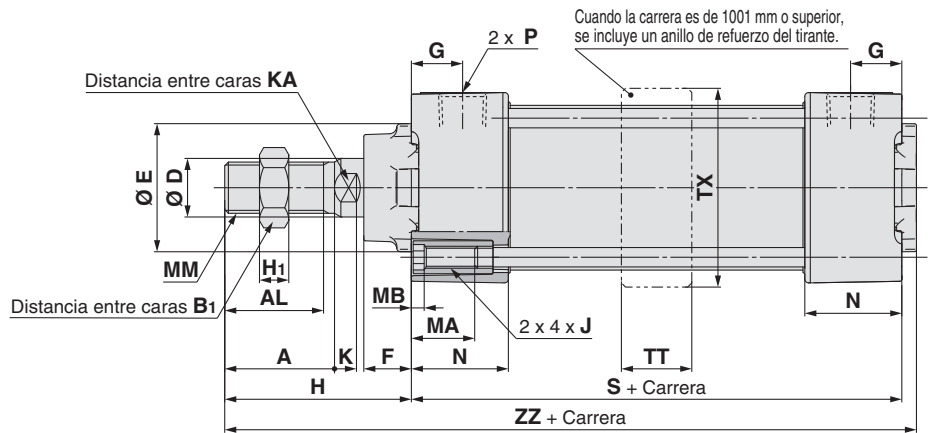
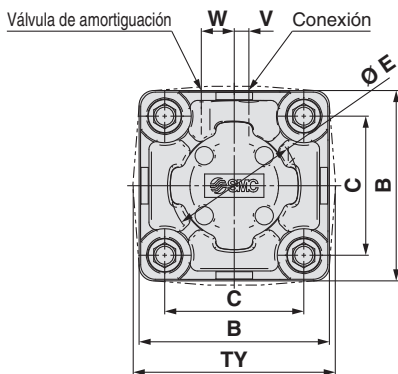
- Peso básico 0.44 (Básico, Ø 32)
- Peso adicional 0.11/50 mm de carrera
- Carrera de cilindro 100 mm

$$0.44 + 0.11 \times 100/50 = 0.66 \text{ kg}$$

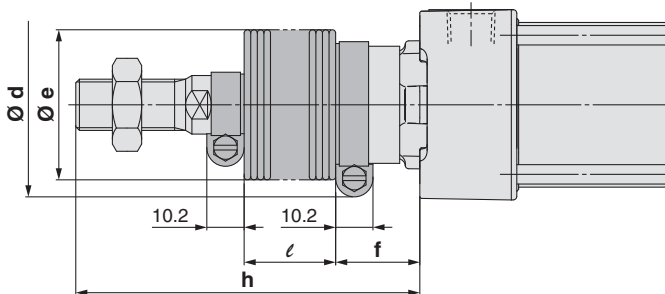
Serie MB

Estándar

Básico: (B)



Con fuelle



| Diámetro [mm] | A | AL | B | B ₁ | C | D | E | F | G | H | H ₁ | J | K | KA | MA | MB | MM | N | P | S | TT | TX | TY | V | W | ZZ |
|---------------|----|------|-----|----------------|------|----|----|----|------|----|----------------|------------|----|----|----|----|------------|------|-----|-----|----|-----|-----|------|------|-----|
| 32 | 22 | 19.5 | 46 | 17 | 32.5 | 12 | 30 | 13 | 13 | 47 | 6 | M6 x 1 | 6 | 10 | 16 | 4 | M10 x 1.25 | 27 | 1/8 | 84 | 17 | 48 | 49 | 4 | 6.5 | 135 |
| 40 | 30 | 27 | 52 | 22 | 38 | 16 | 35 | 13 | 14 | 51 | 8 | M6 x 1 | 6 | 14 | 16 | 4 | M14 x 1.5 | 27 | 1/4 | 84 | 22 | 55 | 58 | 4 | 9 | 139 |
| 50 | 35 | 32 | 65 | 27 | 46.5 | 20 | 40 | 14 | 15.5 | 58 | 11 | M8 x 1.25 | 7 | 18 | 16 | 5 | M18 x 1.5 | 31.5 | 1/4 | 94 | 22 | 68 | 71 | 5 | 10.5 | 156 |
| 63 | 35 | 32 | 75 | 27 | 56.5 | 20 | 45 | 14 | 16.5 | 58 | 11 | M8 x 1.25 | 7 | 18 | 16 | 5 | M18 x 1.5 | 31.5 | 3/8 | 94 | 28 | 81 | 81 | 9 | 12 | 156 |
| 80 | 40 | 37 | 95 | 32 | 72 | 25 | 45 | 20 | 19 | 72 | 13 | M10 x 1.5 | 10 | 22 | 16 | 5 | M22 x 1.5 | 38 | 3/8 | 114 | 34 | 102 | 102 | 11.5 | 14 | 190 |
| 100 | 40 | 37 | 114 | 41 | 89 | 30 | 55 | 20 | 19 | 72 | 16 | M10 x 1.5 | 10 | 26 | 16 | 5 | M26 x 1.5 | 38 | 1/2 | 114 | 40 | 124 | 124 | 17 | 15 | 190 |
| 125 | 54 | 50 | 136 | 41 | 110 | 32 | 60 | 27 | 19 | 97 | 16 | M12 x 1.75 | 13 | 27 | 20 | 6 | M27 x 2 | 38 | 1/2 | 120 | 50 | 148 | 148 | 17 | 15 | 223 |

Con fuelle

| Diámetro [mm] | 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 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 40 | 56 | 41 | 23 | 12.5 | 25 | 37.5 | 50 | 75 | 100 | 125 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 50 | 64 | 51 | 25 | 12.5 | 25 | 37.5 | 50 | 75 | 100 | 125 | 150 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 63 | 64 | 51 | 25 | 12.5 | 25 | 37.5 | 50 | 75 | 100 | 125 | 150 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 80 | 68 | 56 | 29 | 12.5 | 25 | 37.5 | 50 | 75 | 100 | 125 | 150 | 175 | 200 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 100 | 76 | 61 | 29 | 12.5 | 25 | 37.5 | 50 | 75 | 100 | 125 | 150 | 175 | 200 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 125 | 82 | 75 | 27 | 10 | 20 | 30 | 40 | 60 | 80 | 100 | 120 | 140 | 160 | 180 | 200 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |

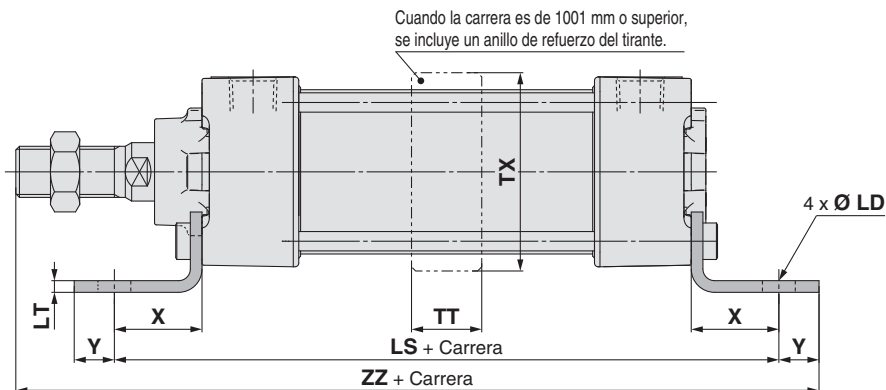
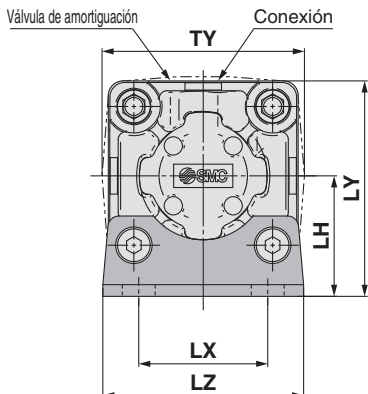
| Diámetro [mm] | h | | | | | | | | | | | | Tope elástico | | |
|---------------|--------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|---------------|-----|-----|
| | 1 a 50 | 51 a 100 | 101 a 150 | 151 a 200 | 201 a 300 | 301 a 400 | 401 a 500 | 501 a 600 | 601 a 700 | 701 a 800 | 801 a 900 | 901 a 1000 | Diámetro [mm] | S | ZZ |
| 32 | 73 | 86 | 98 | 111 | 136 | 161 | 186 | — | — | — | — | — | 32 | 90 | 141 |
| 40 | 81 | 94 | 106 | 119 | 144 | 169 | 194 | — | — | — | — | — | 40 | 90 | 145 |
| 50 | 89 | 102 | 114 | 127 | 152 | 177 | 202 | 227 | — | — | — | — | 50 | 102 | 164 |
| 63 | 89 | 102 | 114 | 127 | 152 | 177 | 202 | 227 | — | — | — | — | 63 | 102 | 164 |
| 80 | 101 | 114 | 126 | 139 | 164 | 189 | 214 | 239 | 264 | 289 | — | — | 80 | 124 | 200 |
| 100 | 101 | 114 | 126 | 139 | 164 | 189 | 214 | 239 | 264 | 289 | — | — | 100 | 124 | 200 |
| 125 | 120 | 130 | 140 | 150 | 170 | 190 | 210 | 230 | 250 | 270 | 290 | 310 | 125 | 132 | 235 |

Los modelos sin amortiguación neumática incluyen topes elásticos a ambos lados del émbolo. Por esto la longitud total de estas versiones es superior a la de amortiguación neumática según los siguientes valores.
 Ø 32 y 40: +6 mm, Ø 50, Ø 63: +8 mm, Ø 80, Ø 100: +10 mm, Ø 125: +12 mm

Estándar/Con fijación de montaje

Véase el modelo Básico (B) para otras dimensiones.

Escuadra: (L)



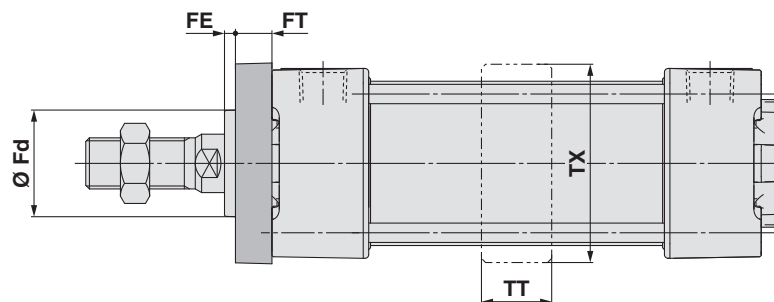
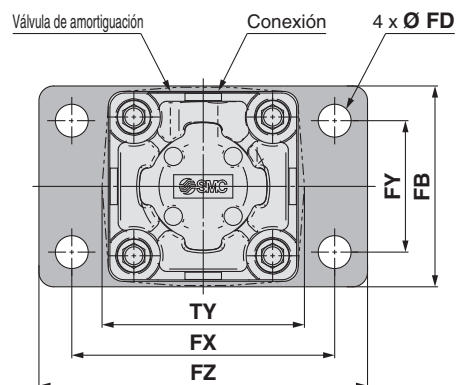
| Diámetro [mm] | LD | LH | LS | LT | LX | LY | LZ | TT | TX | TY | X | Y | ZZ |
|---------------|----|----|-----|-----|----|-------|-----|----|-----|-----|----|----|-----|
| 32 | 7 | 30 | 128 | 3.2 | 32 | 53 | 50 | 17 | 48 | 49 | 22 | 9 | 162 |
| 40 | 9 | 33 | 132 | 3.2 | 38 | 59 | 55 | 22 | 55 | 58 | 24 | 11 | 170 |
| 50 | 9 | 40 | 148 | 3.2 | 46 | 72.5 | 70 | 22 | 68 | 71 | 27 | 11 | 190 |
| 63 | 12 | 45 | 148 | 3.6 | 56 | 82.5 | 80 | 28 | 81 | 81 | 27 | 14 | 193 |
| 80 | 12 | 55 | 174 | 4.5 | 72 | 102.5 | 100 | 34 | 102 | 102 | 30 | 14 | 230 |
| 100 | 14 | 65 | 178 | 4.5 | 89 | 122 | 120 | 40 | 124 | 124 | 32 | 16 | 234 |
| 125 | 14 | 81 | 210 | 8 | 90 | 149 | 136 | 50 | 148 | 148 | 45 | 20 | 282 |

Tope elástico

| Diámetro [mm] | LS | ZZ |
|---------------|-----|-----|
| 32 | 134 | 168 |
| 40 | 138 | 176 |
| 50 | 156 | 198 |
| 63 | 156 | 201 |
| 80 | 184 | 240 |
| 100 | 188 | 244 |
| 125 | 222 | 294 |

Los modelos sin amortiguación neumática incluyen topes elásticos a ambos lados del émbolo. Por esto la longitud total de estas versiones es superior a la de amortiguación neumática según los siguientes valores.
Ø 32 y 40: +6 mm, Ø 50, Ø 63: +8 mm, Ø 80, Ø 100: +10 mm, Ø 125: +12 mm

Brida delantera: (F)



| Diámetro [mm] | FB | FD | FE | FT | FX | FY | FZ | Fd | TT | TX | TY |
|---------------|-----|----|----|----|-----|-----|-----|------|----|-----|-----|
| 32 | 50 | 7 | 3 | 10 | 64 | 32 | 79 | 24.5 | 17 | 48 | 49 |
| 40 | 55 | 9 | 3 | 10 | 72 | 36 | 90 | 29.5 | 22 | 55 | 58 |
| 50 | 70 | 9 | 2 | 12 | 90 | 45 | 110 | 35.5 | 22 | 68 | 71 |
| 63 | 80 | 9 | 2 | 12 | 100 | 50 | 120 | 38.5 | 28 | 81 | 81 |
| 80 | 100 | 12 | 4 | 16 | 126 | 63 | 153 | 41 | 34 | 102 | 102 |
| 100 | 120 | 14 | 4 | 16 | 150 | 75 | 178 | 46 | 40 | 124 | 124 |
| 125 | 138 | 14 | 7 | 20 | 180 | 102 | 216 | 57 | 50 | 148 | 148 |

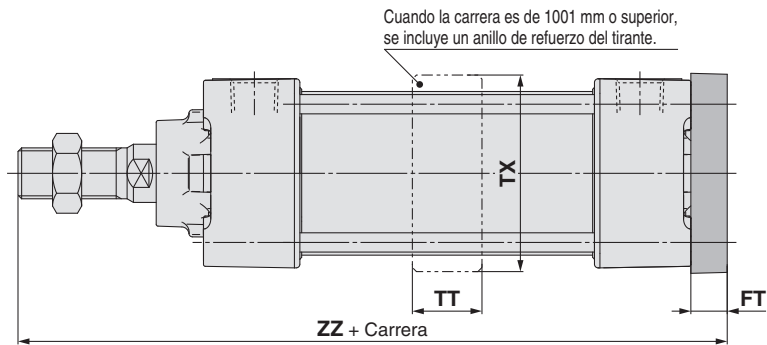
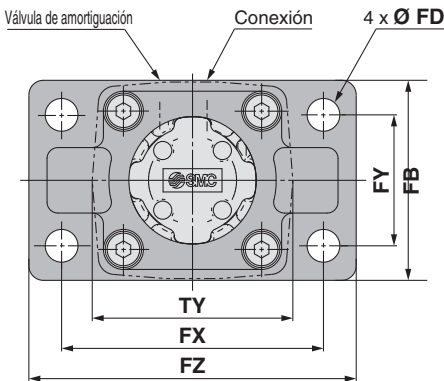
Los modelos sin amortiguación neumática incluyen topes elásticos a ambos lados del émbolo. Por esto la longitud total de estas versiones es superior a la de amortiguación neumática según los siguientes valores.
Ø 32 y 40: +6 mm, Ø 50, Ø 63: +8 mm, Ø 80, Ø 100: +10 mm, Ø 125: +12 mm

Estándar Efecto doble con vástago simple MB
Efecto doble con vástago doble MBW
Vástago antigiro Efecto doble con vástago simple MBK
Efecto doble con vástago doble MBKW
Con bloqueo en final de carrera MBB
Detector magnético
Ejecuciones especiales

Estándar/Con fijación de montaje

Véase el modelo Básico (B) para otras dimensiones.

Brida posterior: (G)



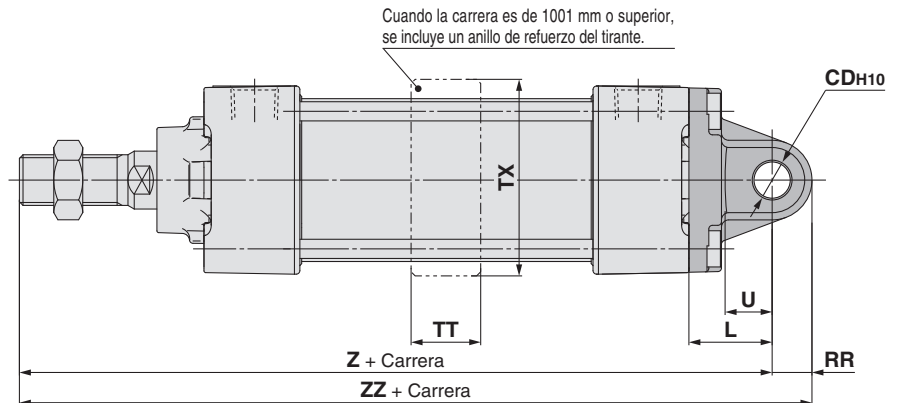
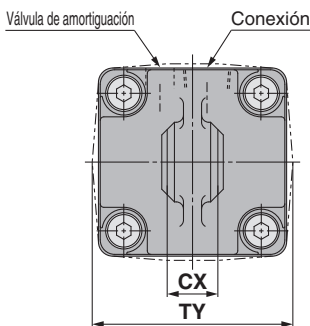
| Diámetro [mm] | FB | FD | FT | FX | FY | FZ | TT | TX | TY | ZZ |
|---------------|-----|----|----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|
| 32 | 50 | 7 | 10 | 64 | 32 | 79 | 17 | 48 | 49 | 141 |
| 40 | 55 | 9 | 10 | 72 | 36 | 90 | 22 | 55 | 58 | 145 |
| 50 | 70 | 9 | 12 | 90 | 45 | 110 | 22 | 68 | 71 | 164 |
| 63 | 80 | 9 | 12 | 100 | 50 | 120 | 28 | 81 | 81 | 164 |
| 80 | 100 | 12 | 16 | 126 | 63 | 153 | 34 | 102 | 102 | 202 |
| 100 | 120 | 14 | 16 | 150 | 75 | 178 | 40 | 124 | 124 | 202 |
| 125 | 138 | 14 | 20 | 180 | 102 | 216 | 50 | 148 | 148 | 237 |

Tope elástico

| Diámetro [mm] | ZZ |
|---------------|-----|
| 32 | 147 |
| 40 | 151 |
| 50 | 172 |
| 63 | 172 |
| 80 | 212 |
| 100 | 212 |
| 125 | 249 |

Los modelos sin amortiguación neumática incluyen topes elásticos a ambos lados del émbolo.
 Por esto la longitud total de estas versiones es superior a la de amortiguación neumática según los siguientes valores.
 Ø 32 y 40: +6 mm, Ø 50, Ø 63: +8 mm, Ø 80, Ø 100: +10 mm, Ø 125: +12 mm

Fijación oscilante macho: (C)



| Diámetro [mm] | CD _{H10} | CX | L | RR | TT | TX | TY | U | Z | ZZ |
|---------------|-----------------------------------|------------------------------------|----|------|----|-----|-----|----|-----|-------|
| 32 | 10 ^{+0.058} ₀ | 14 ^{-0.1} _{-0.3} | 23 | 10.5 | 17 | 48 | 49 | 13 | 154 | 164.5 |
| 40 | 10 ^{+0.058} ₀ | 14 ^{-0.1} _{-0.3} | 23 | 11 | 22 | 55 | 58 | 13 | 158 | 169 |
| 50 | 14 ^{+0.070} ₀ | 20 ^{-0.1} _{-0.3} | 30 | 15 | 22 | 68 | 71 | 17 | 182 | 197 |
| 63 | 14 ^{+0.070} ₀ | 20 ^{-0.1} _{-0.3} | 30 | 15 | 28 | 81 | 81 | 17 | 182 | 197 |
| 80 | 22 ^{+0.084} ₀ | 30 ^{-0.1} _{-0.3} | 42 | 23 | 34 | 102 | 102 | 26 | 228 | 251 |
| 100 | 22 ^{+0.084} ₀ | 30 ^{-0.1} _{-0.3} | 42 | 23 | 40 | 124 | 124 | 26 | 228 | 251 |
| 125 | 25 ^{+0.084} ₀ | 32 ^{-0.1} _{-0.3} | 50 | 28 | 50 | 148 | 148 | 30 | 267 | 295 |

Tope elástico

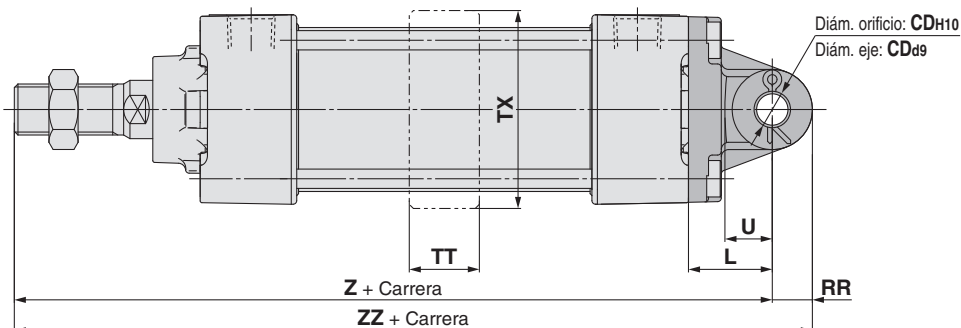
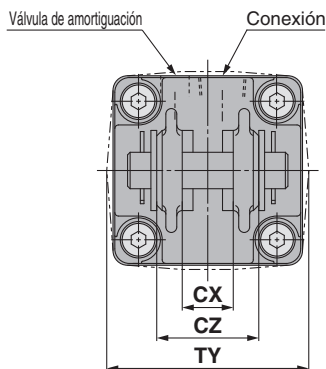
| Diámetro [mm] | Z | ZZ |
|---------------|-----|-------|
| 32 | 160 | 170.5 |
| 40 | 164 | 175 |
| 50 | 190 | 205 |
| 63 | 190 | 205 |
| 80 | 238 | 261 |
| 100 | 238 | 261 |
| 125 | 279 | 307 |

Los modelos sin amortiguación neumática incluyen topes elásticos a ambos lados del émbolo.
 Por esto la longitud total de estas versiones es superior a la de amortiguación neumática según los siguientes valores.
 Ø 32 y 40: +6 mm, Ø 50, Ø 63: +8 mm, Ø 80, Ø 100: +10 mm, Ø 125: +12 mm

Estándar/Con fijación de montaje

Véase el modelo Básico (B) para otras dimensiones.

Fijación oscilante hembra: (D)



| Diámetro [mm] | [mm] | | | | | | | | | | | |
|---------------|-----------------------------------|--|------------------------------------|----|----|------|----|-----|-----|----|-----|-------|
| | CDH10 | CDd9 | CX | CZ | L | RR | TT | TX | TY | U | Z | ZZ |
| 32 | 10 ^{+0.058} ₀ | 10 ^{-0.040} _{-0.076} | 14 ^{+0.3} _{+0.1} | 28 | 23 | 10.5 | 17 | 48 | 49 | 13 | 154 | 164.5 |
| 40 | 10 ^{+0.058} ₀ | 10 ^{-0.04} _{-0.076} | 14 ^{+0.3} _{+0.1} | 28 | 23 | 11 | 22 | 55 | 58 | 13 | 158 | 169 |
| 50 | 14 ^{+0.070} ₀ | 14 ^{-0.050} _{-0.093} | 20 ^{+0.3} _{+0.1} | 40 | 30 | 15 | 22 | 68 | 71 | 17 | 182 | 197 |
| 63 | 14 ^{+0.070} ₀ | 14 ^{-0.050} _{-0.093} | 20 ^{+0.3} _{+0.1} | 40 | 30 | 15 | 28 | 81 | 81 | 17 | 182 | 197 |
| 80 | 22 ^{+0.084} ₀ | 22 ^{-0.065} _{-0.117} | 30 ^{+0.3} _{+0.1} | 60 | 42 | 23 | 34 | 102 | 102 | 26 | 228 | 251 |
| 100 | 22 ^{+0.084} ₀ | 22 ^{-0.065} _{-0.117} | 30 ^{+0.3} _{+0.1} | 60 | 42 | 23 | 40 | 124 | 124 | 26 | 228 | 251 |
| 125 | 25 ^{+0.084} ₀ | 25 ^{-0.065} _{-0.117} | 32 ^{+0.3} _{+0.1} | 64 | 50 | 28 | 50 | 148 | 148 | 30 | 267 | 295 |

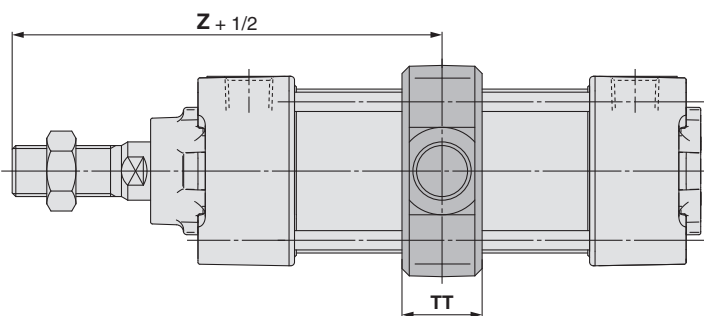
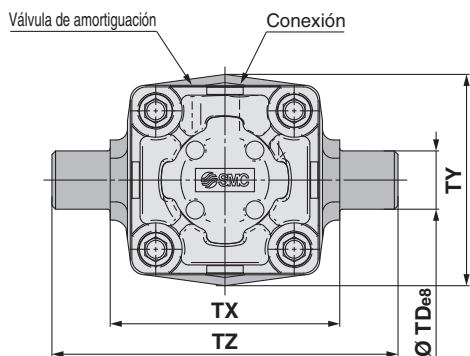
Tope elástico

| Diámetro [mm] | Z | ZZ |
|---------------|-----|-------|
| 32 | 160 | 170.5 |
| 40 | 164 | 175 |
| 50 | 190 | 205 |
| 63 | 190 | 205 |
| 80 | 238 | 261 |
| 100 | 238 | 261 |
| 125 | 279 | 307 |

Los modelos sin amortiguación neumática incluyen topes elásticos a ambos lados del émbolo.

Por esto la longitud total de estas versiones es superior a la de amortiguación neumática según los siguientes valores: Ø 32, Ø 40:

Muñón central: (T)



| Diámetro [mm] | [mm] | | | | | |
|---------------|--|----|-----|-----|-----|-----|
| | TDe8 | TT | TX | TY | TZ | Z |
| 32 | 12 ^{-0.032} _{-0.059} | 17 | 50 | 49 | 74 | 89 |
| 40 | 16 ^{-0.032} _{-0.059} | 22 | 63 | 58 | 95 | 93 |
| 50 | 16 ^{-0.032} _{-0.059} | 22 | 75 | 71 | 107 | 105 |
| 63 | 20 ^{-0.040} _{-0.073} | 28 | 90 | 87 | 130 | 105 |
| 80 | 20 ^{-0.040} _{-0.073} | 34 | 110 | 110 | 150 | 129 |
| 100 | 25 ^{-0.040} _{-0.073} | 40 | 132 | 136 | 182 | 129 |
| 125 | 25 ^{-0.040} _{-0.073} | 50 | 160 | 160 | 210 | 157 |

Tope elástico

| Diámetro [mm] | Z |
|---------------|-----|
| 32 | 92 |
| 40 | 96 |
| 50 | 109 |
| 63 | 109 |
| 80 | 134 |
| 100 | 134 |
| 125 | 163 |

Los modelos sin amortiguación neumática incluyen topes elásticos a ambos lados del émbolo. Los topes elásticos están instalados a ambos lados del émbolo, por lo que la dimensión "Z" es superior a la del cilindro con amortiguación neumática en los siguientes valores: Ø 32, Ø 40: +3 mm, Ø 50, Ø 63: +4 mm, Ø 80, Ø 100: +5 mm, Ø 125: +6 mm

Estándar Efecto doble con vástago simple MB
Efecto doble con vástago doble MBW
Vástago antigiró Efecto doble con vástago simple MBK
Efecto doble con vástago doble MBKW
Con bloqueo en final de carrera MBB
Detector magnético
Ejecuciones especiales

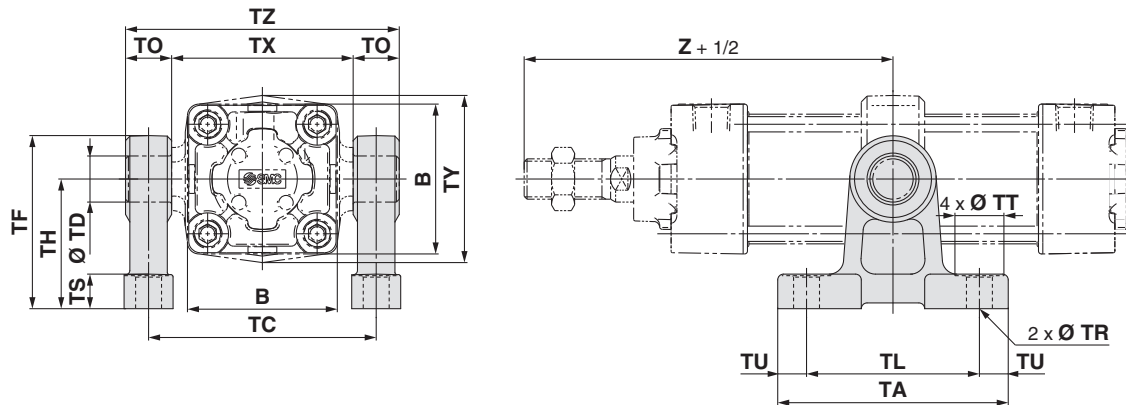
Accesorios para fijaciones oscilantes

Referencia

| Diámetro | MB 32 | MB 40 | MB 50 | MB 63 | MB 80 | MB 100 | MB 125 |
|------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Descripción | MB-S03 | MB-S04 | MB-S04 | MB-S06 | MB-S06 | MB-S10 | MB-S12 |
| Soportes para muñón central (Nota) | MB-S03 | MB-S04 | MB-S04 | MB-S06 | MB-S06 | MB-S10 | MB-S12 |
| Fijación oscilante hembra | MB-B03 | MB-B03 | MB-B05 | MB-B05 | MB-B08 | MB-B08 | MB-B12 |

Nota) Pida dos soportes para muñón central por cada cilindro.

Soportes para muñón central

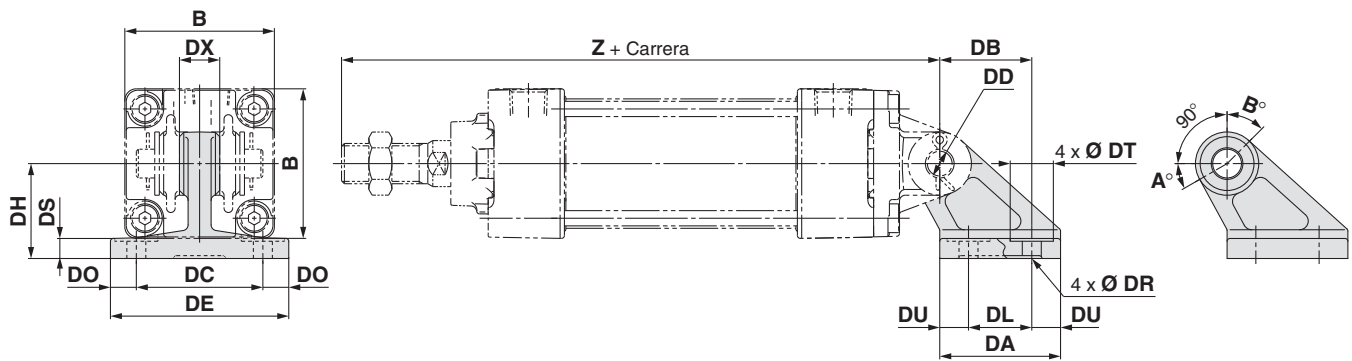


| Ref. | Diámetro [mm] | B | TA | TL | TU | TC | TX | TE | TO | TR | TT | TS | TH | TF | Z | TD _{H10} |
|--------|---------------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|----|------|----|----|----|-----|-----|-----------------------------------|
| MB-S03 | 32 | 46 | 62 | 45 | 8.5 | 62 | 50 | 74 | 12 | 7 | 13 | 10 | 35 | 47 | 89 | 12 ^{+0.070} ₀ |
| MB-S04 | 40 | 52 | 80 | 60 | 10 | 80 | 63 | 97 | 17 | 9 | 17 | 12 | 45 | 60 | 93 | 16 ^{+0.070} ₀ |
| | 50 | 65 | 80 | 60 | 10 | 92 | 75 | 109 | 17 | 9 | 17 | 12 | 45 | 60 | 105 | 16 ^{+0.070} ₀ |
| MB-S06 | 63 | 75 | 100 | 70 | 15 | 110 | 90 | 130 | 20 | 11 | 22 | 14 | 60 | 80 | 105 | 20 ^{+0.084} ₀ |
| | 80 | 95 | 100 | 70 | 15 | 130 | 110 | 150 | 20 | 11 | 22 | 14 | 60 | 80 | 129 | 20 ^{+0.084} ₀ |
| MB-S10 | 100 | 114 | 120 | 90 | 15 | 158 | 132 | 184 | 26 | 13.5 | 24 | 17 | 75 | 100 | 129 | 25 ^{+0.084} ₀ |
| MB-S12 | 125 | 136 | 142 | 105 | 18.5 | 186 | 160 | 212 | 26 | 13.5 | 24 | 25 | 85 | 115 | 157 | 25 ^{+0.084} ₀ |

Topo elástico

| Diámetro [mm] | Z |
|---------------|-----|
| 32 | 92 |
| 40 | 96 |
| 50 | 109 |
| 63 | 109 |
| 80 | 134 |
| 100 | 134 |
| 125 | 163 |

Oscilante macho trasero a 90°



| Ref. | Diámetro [mm] | B | DA | DB | DL | DU | DC | DX | DE | DO | DR | DT | DS | DH | Z | DD _{H10} |
|--------|---------------|-----|----|----|----|------|-----|----|-----|------|------|----|----|----|-----|-----------------------------------|
| MB-B03 | 32 | 46 | 42 | 32 | 22 | 10 | 44 | 14 | 62 | 9 | 6.6 | 15 | 7 | 33 | 154 | 10 ^{+0.058} ₀ |
| | 40 | 52 | 42 | 32 | 22 | 10 | 44 | 14 | 62 | 9 | 6.6 | 15 | 7 | 33 | 158 | 10 ^{+0.058} ₀ |
| MB-B05 | 50 | 65 | 53 | 43 | 30 | 11.5 | 60 | 20 | 81 | 10.5 | 9 | 18 | 8 | 45 | 182 | 14 ^{+0.070} ₀ |
| | 63 | 75 | 53 | 43 | 30 | 11.5 | 60 | 20 | 81 | 10.5 | 9 | 18 | 8 | 45 | 182 | 14 ^{+0.070} ₀ |
| MB-B08 | 80 | 95 | 73 | 64 | 45 | 14 | 86 | 30 | 111 | 12.5 | 11 | 22 | 10 | 65 | 228 | 22 ^{+0.084} ₀ |
| | 100 | 114 | 73 | 64 | 45 | 14 | 86 | 30 | 111 | 12.5 | 11 | 22 | 10 | 65 | 228 | 22 ^{+0.084} ₀ |
| MB-B12 | 125 | 136 | 90 | 78 | 60 | 15 | 110 | 32 | 136 | 13 | 13.5 | 24 | 14 | 75 | 267 | 25 ^{+0.084} ₀ |

Topo elástico

| Diámetro [mm] | Z |
|---------------|-----|
| 32 | 160 |
| 40 | 164 |
| 50 | 190 |
| 63 | 190 |
| 80 | 238 |
| 100 | 238 |
| 125 | 279 |

Ángulo admisible de oscilación

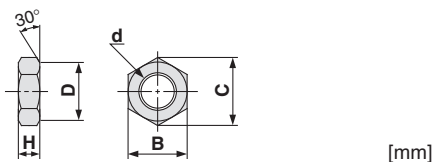
| Diámetro [mm] | A° | B° | A° + B° + 90° |
|---------------|-----|-----|---------------|
| 32, 40 | 25° | 45° | 160° |
| 50, 63 | 40° | 60° | 190° |
| 80, 100 | 30° | 55° | 175° |
| 125 | 30° | 50° | 170° |

Los modelos sin amortiguación neumática incluyen topes elásticos a ambos lados del émbolo. Los topes elásticos están instalados a ambos lados del émbolo, por lo que la dimensión "Z" es superior a la del cilindro con amortiguación neumática en los siguientes valores: Ø 32, Ø 40: +3 mm, Ø 50, Ø 63: +4 mm, Ø 80, Ø 100: +5 mm, Ø 125: +6 mm

Los modelos sin amortiguación neumática incluyen topes elásticos a ambos lados del émbolo. Por esto la longitud total de estas versiones es superior a la de amortiguación neumática según los siguientes valores: Ø 32, Ø 40: +6 mm, Ø 50, Ø 63: +8 mm, Ø 80, Ø 100: +10 mm, Ø 125: +12 mm

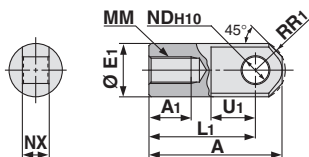
Dimensiones de los accesorios

Tuerca del extremo del vástago (estándar)



| Ref. | Diámetro [mm] | 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 | 37.0 | 31 |
| NT-10 | 100 | M26 x 1.5 | 16 | 41 | 47.3 | 39 |
| NT-12M | 125 | M27 x 2 | 16 | 41 | 47.3 | 39 |

Tipo I
Horquilla macho



| Ref. | Diámetro [mm] | A | A ₁ | E ₁ | L ₁ | MM | R ₁ | U ₁ | NDH ₁₀ | 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} |
| I-12M | 125 | 119 | 36 | 46 | 92 | M27 x 2 | 28.5 | 34 | 25 ^{+0.084} ₀ | 32 ^{+0.10} _{-0.30} |

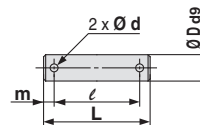
Combinaciones de fijaciones

Combinaciones de fijaciones disponibles ▶ Véase la figura siguiente.

| Fijación para cilindro | Fijación para pieza | Fijación oscilante macho | Fijación oscilante hembra | Horquilla macho | Horquilla hembra | Fijación oscilante macho |
|---------------------------|---------------------|--------------------------|---------------------------|-----------------|------------------|--------------------------|
| 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 | Fijación oscilante hembra + Horquilla macho | ⑨ | Fijación oscilante hembra + Fijación oscilante macho |
| ⑤ | Horquilla macho + Fijación oscilante hembra | ⑩ | Horquilla hembra + Fijación oscilante macho |

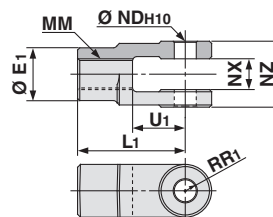
Horquilla macho
Bulón de fijación oscilante



| Ref. | Diámetro [mm] | D _{d9} | L | l | m | d | Pasador de aletas aplicable |
|---------------------------|---------------|--|------|------|-----|---|-----------------------------|
| CD-M03 ^{Nota 1)} | 32, 40 | 10 ^{+0.040} _{-0.076} | 44 | 36 | 4 | 3 | Ø 3 x 18 l |
| CD-M05 ^{Nota 1)} | 50, 63 | 14 ^{+0.050} _{-0.093} | 60 | 51 | 4.5 | 4 | Ø 4 x 25 l |
| CD-M08 ^{Nota 1)} | 80, 100 | 22 ^{+0.065} _{-0.117} | 82 | 72 | 5 | 4 | Ø 4 x 35 l |
| IY-12 ^{Nota 2)} | 125 | 25 ^{+0.065} _{-0.117} | 79.5 | 69.5 | 5 | 4 | Ø 4 x 40 l |

Nota 1) Los pasadores de aletas y las arandelas planas están incluidos. Nota 2) En el envío sólo se incluyen los pasadores.

Tipo Y
Horquilla hembra



| Ref. | Diámetro [mm] | E ₁ | L ₁ | MM | R ₁ | U ₁ | NDH ₁₀ | NX | NZ |
|--------------------------|---------------|----------------|----------------|------------|----------------|----------------|-----------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Y-03M ^{Nota 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 ^{Nota 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 ^{Nota 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 ^{Nota 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 ^{Nota 1)} | 100 | 40 | 65 | M26 x 1.5 | 20 | 34 | 22 ^{+0.084} ₀ | 30 ^{+0.30} _{+0.10} | 60 ^{+0.10} _{-0.30} |
| Y-12M ^{Nota 2)} | 125 | 46 | 100 | M27 x 2 | 27 | 42 | 25 ^{+0.084} ₀ | 32 ^{+0.30} _{+0.10} | 64 ^{+0.10} _{-0.30} |

Nota 1) El eje, los pasadores de aletas y las arandelas planas están incluidos. Nota 2) El eje y los pasadores de aletas están incluidos.

Estándar Efecto doble con vástago simple MB
Efecto doble con vástago doble MBW
Vástago antigiro Efecto doble con vástago simple MBK
Efecto doble con vástago doble MBKW
Con bloqueo en final de carrera MBB
Ejecuciones especiales Detector magnético

Cilindro neumático: Modelo estándar Doble efecto con doble vástago

Serie MBW

RoHS

Ø 32, Ø 40, Ø 50, Ø 63, Ø 80, Ø 100, Ø 125

Forma de pedido



MBW L 32 - 150 Z -

Con detección **MDBW L 32 - 150 Z - M9BW -**

Con detección (imán incorporado)

Tipo de montaje

| | |
|---|-----------------|
| B | Básico |
| L | Escuadra |
| F | Brida delantera |
| T | Muñón central |

* Las fijaciones de montaje distintas al muñón se envían juntos.

Diámetro

| | |
|-----|--------|
| 32 | 32 mm |
| 40 | 40 mm |
| 50 | 50 mm |
| 63 | 63 mm |
| 80 | 80 mm |
| 100 | 100 mm |
| 125 | 125 mm |

Rosca de conexión

| | |
|----|-----|
| - | Rc |
| TN | NPT |
| TF | G |

Carrera del cilindro [mm]

Véase "Carreras estándares" en la pág. 16.

Detector magnético

| | |
|---|---------------|
| - | Sin detección |
|---|---------------|

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

Nº detectores magnéticos

| | |
|---|----------|
| - | 2 uds. |
| S | 1 ud. |
| 3 | 3 uds. |
| n | "n" uds. |

Ejecuciones especiales

Para más información, consulte la página 16.

Sufijo (amortiguación)

| | |
|----|-------------------------|
| - | Amortiguación neumática |
| N* | Tope elástico |

* Los topes elásticos están instalados a ambos lados del émbolo en el modelo de tope elástico, por lo que la longitud total es superior a la del cilindro con amortiguación neumática en los siguientes valores: Ø 32 : +6 mm, Ø 50, Ø 63: +8 mm, Ø 80, Ø 100: +10 mm, Ø 125: +12 mm.

Sufijo (fuelle)

| | |
|----|--|
| - | Ninguno |
| J | Tela de nylon (un extremo) |
| JJ | Tela de nylon (ambos extremos) |
| K | Tela alta temperatura (un extremo) |
| KK | Tela alta temperatura (ambos extremos) |

Detectores magnéticos aplicables / Consulte más información acerca de los detectores magnéticos en la Guía de detectores magnéticos.

| Mod. | Funcionamiento especial | Entrada eléctrica | LED indicador | Cableado (salida) | Tensión de carga | | Mod. detector magnético | Longitud cable (m) | | | | Conector precableado | Carga aplicable | | | |
|--|---|------------------------|--------------------|--|------------------|-----------|-------------------------|------------------------|-------------------|---------|-------|----------------------|-----------------|-------------|-------------|-------------|
| | | | | | DC | AC | | 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 | ● | ● | ● | — | | | | |
| | Indicación de diagnóstico (indicación en 2 colores) | Terminal conexiones | — | 3 hilos (NPN) | 24 V | 5 V, 12 V | — | — | G39 | — | — | — | — | — | | |
| | | | | 2 hilos | | | | — | K39 | — | — | — | — | | | |
| | | | | 3 hilos (PNP) | | | | M9NW | ● | ● | ● | — | Circuito IC | | | |
| | 3 hilos (PNP) | M9PW | ● | ● | ● | — | — | | | | | | | | | |
| | 2 hilos | M9BW | ● | ● | ● | — | | — | | | | | | | | |
| | Resistente al agua (indicación en 2 colores) | Salida directa a cable | — | 3 hilos (NPN) | 24 V | 5 V, 12 V | — | | M9NA ¹ | — | ● | — | — | Circuito IC | | |
| | | | | 3 hilos (PNP) | | | | M9PA ¹ | — | ● | — | — | | | | |
| Salida diagnóstico (indic. en 2 colores) | — | — | 2 hilos | 24 V | 12 V | — | M9BA ¹ | — | ● | — | — | — | | | | |
| | | | | | | | 4 hilos (NPN) | F59F | — | ● | — | | ● | — | Circuito IC | |
| Resistente a campos magnéticos (indicación en 2 colores) | — | — | 2 hilos (No polar) | 24 V | — | — | P3DWA | — | — | — | — | — | | | | |
| | | | | | | | P3DW | — | ● | — | ● | | ● | — | | |
| Detector tipo Reed | — | Salida directa a cable | Si | 3 hilos (Equiv. a NPN) | 24 V | 12 V | — | A96 | ● | — | ● | — | Circuito IC | — | | |
| | | | | Nº | | | | 100 V | A93 | — | ● | — | | | ● | ● |
| | | | | | | | | 100 V o inferior | A90 | — | ● | — | ● | | — | Circuito IC |
| | | | | | | | | 100 V, 200 V | A54 | — | ● | — | ● | | ● | |
| | | | | | | | | 200 V o inferior | A64 | — | ● | — | ● | | — | |
| | | | | Nº | | | | — | A33 | — | — | — | — | | — | — |
| | | | | | | | | — | A34 | — | — | — | — | | — | |
| | | | | | | | | 100 V, 200 V | A44 | — | — | — | — | | — | |
| | | | | | | | | — | A59W | — | ● | — | ● | | — | |
| | | | | Terminal conexiones | | | | — | Si | 2 hilos | 24 V | — | — | | — | — |
| Terminal DIN | — | — | — | | — | — | — | | | | | | | — | | |
| | | | | Indicación diagnóstico (indic. en 2 colores) | | | | Salida directa a cable | — | — | — | — | — | | — | — |

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

* 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. 45.

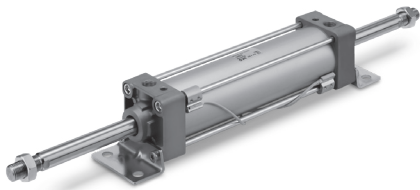
* Consulte la **Guía de detectores magnéticos** si desea información acerca de detectores magnéticos con conector precableado.

Para el modelo D-P3DWA, consulte la **Guía de detectores magnéticos**.

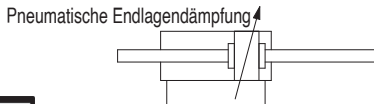
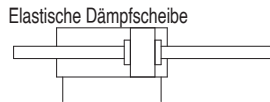
* Los detectores magnéticos D-A9 /M9 /P3DWA se envían sin instalar. (Sin embargo, los accesorios de fijación de los detectores si van montados sobre los tirantes.)

El modelo D-P3DWA no se puede montar en Ø 32. Use el modelo D-P3DW.

Cilindro neumático: Modelo estándar Doble efecto con doble vástago **Serie MBW**



Símbolo



Ejecuciones especiales
(Consulte las págs. 47 a 63 para más detalles.)

| Símbolo | Especificaciones |
|---------|--|
| -XA□ | Modificación del extremo del vástago |
| -XB6 | Cilindro resistente a altas temperaturas (-10 a 150 °C) |
| -XC3 | Posición de conexión especial*1 *2 |
| -XC4 | Con rascador reforzado |
| -XC5 | Cilindro resistente a altas temperaturas (-10 a 110 °C) |
| -XC7 | Tirantes, válvula de amortiguación, tuerca de tirante de acero inoxidable |
| -XC14 | Modificación de la posición de montaje del muñón |
| -XC22 | Junta de goma fluorada |
| -XC30 | Muñón delante de la culata delantera |
| -XC35 | Con rascador |
| -XC68 | Vástago en acero inoxidable (con vástago de cromado duro)*3 |
| -XC88 | Rascador resistente a chispas de soldadura, retenedor de lubricación, grasa para soldadura (Vástago: Acero inoxidable 304) |
| -XC89 | Rascador resistente a chispas de soldadura, retenedor de lubricación, grasa para soldadura (Vástago: S45C) |
| -XC91 | Rascador resistente a chispas de soldadura, grasa para soldadura (Vástago: S45C) |

*1 La forma de la cubierta es la misma que la del producto actual.

*2 Ø 125 únicamente

*3 Excepto Ø 125

Para el modelo de posición especial de la conexión (-XC3), la fijación de montaje y la posición de la conexión se pueden determinar usando el producto estándar en las condiciones de trabajo. Además, esto sólo es aplicable a -XC3BB, -XC3CC y -XC3DD con muñón.

Para las piezas de acero inoxidable (-XC6), utilice el mismo acero inoxidable con tratamiento superficial (con cromado duro) (-XC68)

Consulte las páginas 38 y 45 en lo referente a los cilindros con detectores magnéticos.

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

Cilindro neumático resistente al agua

Los cilindros neumáticos resistentes a salpicaduras también están disponibles en la Serie MB, que es adecuada para uso en un entorno con salpicaduras (por ejemplo: salpicaduras de refrigerantes, instalaciones de lavado). Consulte el **catálogo en nuestro sitio web www.smc.eu** para más información.

Especificaciones

| Diámetro [mm] | 32 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 |
|---|---|-----|-----|-----|----|-----|---------------|
| Acción | Doble efecto con doble vástago | | | | | | |
| Fluido | Aire | | | | | | |
| Presión de prueba | 1.5 MPa | | | | | | |
| Presión máx. de trabajo | 1.0 MPa | | | | | | |
| Presión diferencial mín. | 0.05 MPa | | | | | | |
| Temperatura ambiente y de fluido | Sin detección: -10 a 70 °C Con detección: -10 a 60 °C (evitar la existencia de condensados que puedan llegar a congelarse) | | | | | | |
| Lubricación | No necesaria (sin lubricación) | | | | | | |
| Velocidad de trabajo del émbolo | 50 a 1000 mm/s | | | | | | 50 a 700 mm/s |
| Tolerancia de carrera admisible | Hasta 250: $+1.0_0$, 251 a 1000: $+1.4_0$, 1001 a 1500 | | | | | | |
| Amortiguación ^{Nota)} | Amortiguación neumática o tope elástico | | | | | | |
| Conexiónado (Rc, NPT, G) | 1/8 | 1/4 | 3/8 | 1/2 | | | |
| Montaje | Modelo básico, escuadra, brida delantera, muñón central | | | | | | |

Nota) La energía cinética máxima admisible es idéntica al vástago simple de doble efecto.

Carreras estándar

| Diám. | Carrera estándar | | Carrera máx. que se puede fabricar |
|------------|---|-----------------|------------------------------------|
| | Rango de carrera ① | Rango 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 | | |
| 125 | 25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700, 800, 900, 1000 | | |

Nota 1) Carreras intermedias disponibles bajo demanda.

Nota 2) Las carreras aplicables deben confirmarse en función del uso. Para los detalles, consulte "Selección del modelo de cilindro neumático". Además, es posible que los productos que superen el rango de carrera ① no puedan cumplir las especificaciones debido a la deflexión, etc.

Nota 3) Consulte con SMC para la posibilidad de fabricar y las referencias cuando se supera el rango de carrera ②.

Nota 4) El rango de carrera con fuelle es hasta 1000 mm. Consulte con SMC cuando se superen las carreras de 1000 mm.

Nota 5) El uso de una carrera con una longitud inferior a la longitud de amortiguación efectiva puede provocar una disminución en el rendimiento de amortiguación neumática. Para más detalles sobre la longitud de amortiguación efectiva, consulta «Datos técnicos 1» en el catálogo en www.smc.eu

Accesorios

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

* Véase la página 14 para las dimensiones y referencias. (Excepto con fuelle).

Material del fuelle

| Símbolo | Material | Temp. ambiente máx. |
|----------|-----------------------|---------------------|
| J | Tela de nylon | 70 °C |
| K | Tela alta temperatura | 110 °C* |

* Temperatura ambiente máxima para el fuelle. El hecho de usar un fuelle de tipo K no implica que el cilindro pueda funcionar a esas temperaturas.

Fijaciones de montaje / Ref.

| Diámetro [mm] | 32 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 |
|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Escuadra | MB-L03 | MB-L04 | MB-L05 | MB-L06 | MB-L08 | MB-L10 | MB-L12 |
| Brida delantera | MB-F03 | MB-F04 | MB-F05 | MB-F06 | MB-F08 | MB-F10 | MB-F12 |

* Pida dos escuadras por cada cilindro.

Estándar Efecto doble con vástago simple MB
 Efecto doble con vástago doble MBW
 Vástago antigiro Efecto doble con vástago simple MBK
 Efecto doble con vástago doble MBKW
 Con bloqueo en final de carrera MBB
 Detector magnético
 Ejecuciones especiales

Serie MBW

Fuerza teórica

(Unidad: N) OUT ←
IN →



| Diámetro [mm] | Diámetro del vástago [mm] | Dirección de 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 | 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 |
| 125 | 32 | IN, OUT | 11468 | 2294 | 3440 | 4588 | 5734 | 6881 | 8028 | 9174 | 10321 | 11468 |

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

Pesos

| Diámetro [mm] | | 32 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 |
|--|---------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|
| Peso básico | Básico | 0.56 | 0.78 | 1.37 | 1.64 | 3.05 | 4.23 | 6.48 |
| | Escuadra | 0.68 | 0.92 | 1.59 | 1.92 | 3.55 | 4.89 | 8.56 |
| | Brida | 0.85 | 1.15 | 1.82 | 2.43 | 4.50 | 6.06 | 10.64 |
| | Muñón | 0.85 | 1.14 | 1.85 | 2.44 | 4.60 | 5.92 | 9.46 |
| Peso adicional por cada 50 mm de carrera | Todas las fijaciones de montaje | 0.15 | 0.24 | 0.37 | 0.38 | 0.61 | 0.82 | 1.02 |
| Accesorios | Horquilla macho | 0.15 | 0.23 | 0.26 | 0.26 | 0.60 | 0.83 | 1.08 |
| | Horquilla hembra (con eje) | 0.22 | 0.37 | 0.43 | 0.43 | 0.87 | 1.27 | 1.58 |

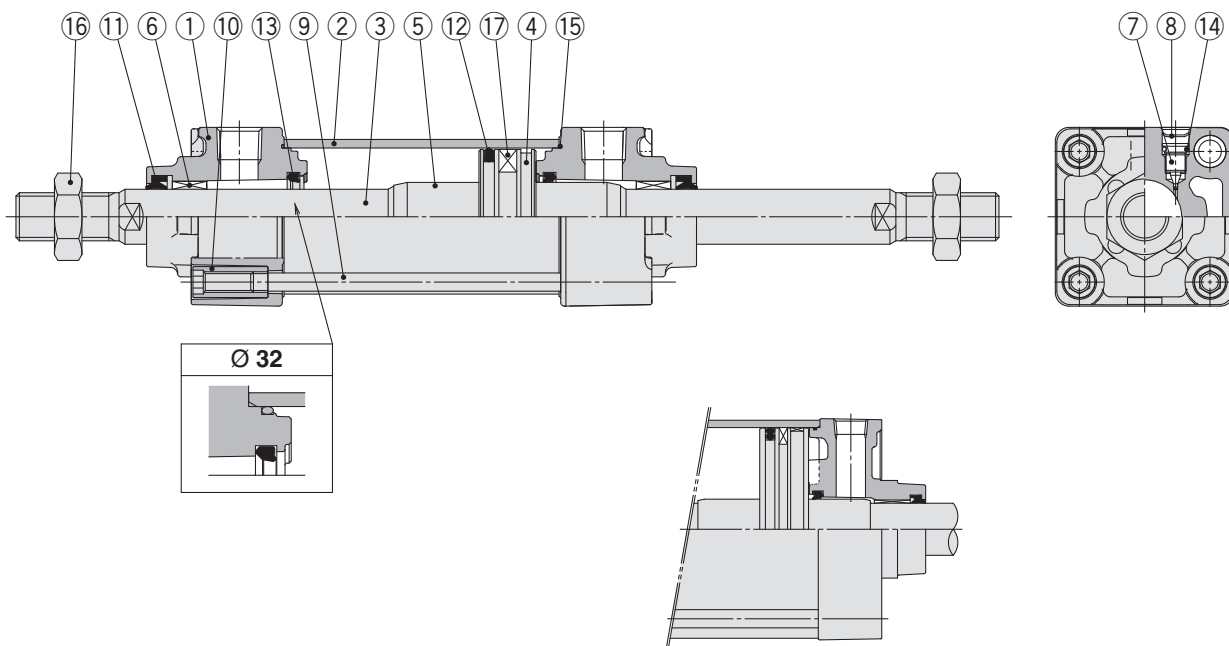
Cálculo

Ejemplo) **MBWB32-100Z** (Básico, Ø 32, carrera 100)

- Peso básico 0.56 (Básico, Ø 32)
- Peso adicional 0.15/50 mm de carrera
- Carrera de cilindro 100 mm

$$0.56 + 0.15 \times 100/50 = \mathbf{0.86 \text{ kg}}$$

Diseño



MBW125

Lista de componentes

| Nº | Descripción | Material | Cant. | Nota |
|----|--------------------------|-------------------------|-------|----------------------------|
| 1 | Culata anterior | Aluminio fundido | 2 | Cromado trivalente |
| 2 | Camisa del cilindro | Aleación de aluminio | 1 | Anodizado duro |
| 3 | Vástago | Acero al carbono | 1 | Cromado duro |
| 4 | Émbolo | Aleación de aluminio | 1 | |
| 5 | Anillo amortiguador | Aleación de aluminio | 2 | Anodizado |
| 6 | Casquillo | Aleación para cojinetes | 2 | |
| 7 | Válvula de amortiguación | Lámina de acero | 2 | Cincado cromado trivalente |
| 8 | Anillo de retención | Acero para muelle | 2 | Ø 40 a 125 |
| 9 | Tirante | Acero al carbono | 4 | Cincado cromado trivalente |

| Nº | Descripción | Material | Cant. | Nota |
|----|---|------------------|-------|----------------------------|
| 10 | Tuerca del tirante | Acero al carbono | 8 | Cincado cromado trivalente |
| 11 | Junta del vástago | NBR | 2 | |
| 12 | Junta del émbolo | NBR | 1 | |
| 13 | Junta de amortiguación | Uretano | 2 | |
| 14 | Junta de válvula de amortiguación | NBR | 2 | |
| 15 | Junta de estanqueidad de tubo de cilindro | NBR | 2 | |
| 16 | Tuerca del extremo del vástago | Acero laminado | 2 | Cincado cromado trivalente |
| 17 | Imán | — | (1) | |

Piezas de mantenimiento / Juego de juntas

| Diámetro [mm] | Ref. del juego | Contenido |
|---------------|----------------|------------------------------------|
| 32 | MBW32Z-PS | Juego de los números ⑪, ⑫, ⑬, ⑮ |
| 40 | CA2W40Z-PS | |
| 50 | CA2W50Z-PS | |
| 63 | CA2W63Z-PS | |
| 80 | CA2W80Z-PS | |
| 100 | CA2W100Z-PS | |
| 125 | MBW125-PS | |

Los juegos de juntas contienen los elementos ⑪, ⑫, ⑬ y ⑮ y se pueden pedir mediante la ref. del juego de juntas que corresponde a cada diámetro.

Evite en lo posible desmontar cilindros con muñón central. (Véase la pág. 64)

El juego de juntas incluye un paquete de grasa (10 g para Ø 32 a Ø 50, 20 g para Ø 63 y Ø 80, 30 g para Ø 100 y Ø 125).

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

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

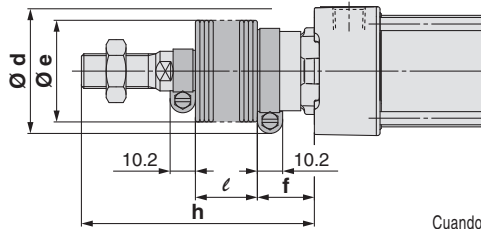
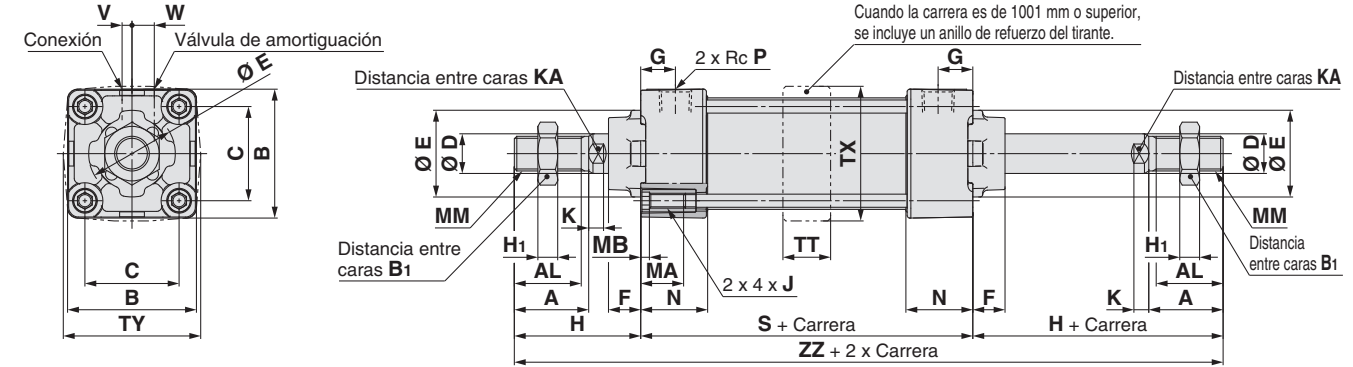
Estándar
Efecto doble con vástago simple
Efecto doble con vástago doble
Efecto doble con vástago simple
Efecto doble con vástago doble
Vástago antigiro
Efecto doble con vástago simple
Efecto doble con vástago doble
Con bloqueo en final de carrera

MB
MBW
MBK
MBKW
MBB
Detector magnético
Ejecuciones especiales

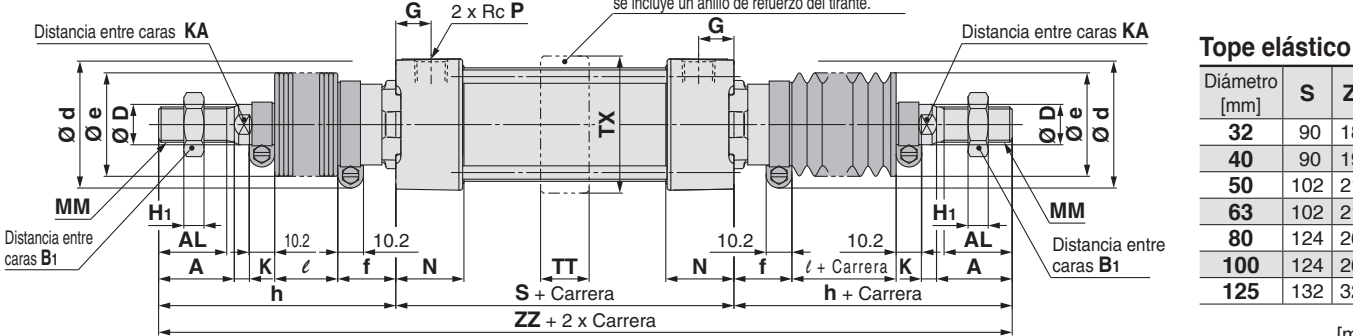
Serie MBW

Estándar

Básico: (B)



Con fuelle



Topo elástico

| Diámetro [mm] | S | ZZ |
|---------------|-----|-----|
| 32 | 90 | 184 |
| 40 | 90 | 192 |
| 50 | 102 | 218 |
| 63 | 102 | 218 |
| 80 | 124 | 268 |
| 100 | 124 | 268 |
| 125 | 132 | 326 |

| Diámetro [mm] | A | AL | B | B1 | C | D | E | F | G | H | H1 | J | K | KA | MA | MB | MM | N | P | S | TT | TX | TY | V | W | ZZ |
|---------------|----|------|-----|----|------|----|----|----|------|----|----|------------|----|----|----|----|------------|------|-----|-----|----|-----|-----|------|------|-----|
| 32 | 22 | 19.5 | 46 | 17 | 32.5 | 12 | 30 | 13 | 13 | 47 | 6 | M6 x 1 | 6 | 10 | 16 | 4 | M10 x 1.25 | 27 | 1/8 | 84 | 17 | 48 | 49 | 4 | 6.5 | 178 |
| 40 | 30 | 27 | 52 | 22 | 38 | 16 | 35 | 13 | 14 | 51 | 8 | M6 x 1 | 6 | 14 | 16 | 4 | M14 x 1.5 | 27 | 1/4 | 84 | 22 | 55 | 58 | 4 | 9 | 186 |
| 50 | 35 | 32 | 65 | 27 | 46.5 | 20 | 40 | 14 | 15.5 | 58 | 11 | M8 x 1.25 | 7 | 18 | 16 | 5 | M18 x 1.5 | 31.5 | 1/4 | 94 | 22 | 68 | 71 | 5 | 10.5 | 210 |
| 63 | 35 | 32 | 75 | 27 | 56.5 | 20 | 45 | 14 | 16.5 | 58 | 11 | M8 x 1.25 | 7 | 18 | 16 | 5 | M18 x 1.5 | 31.5 | 3/8 | 94 | 28 | 81 | 81 | 9 | 12 | 210 |
| 80 | 40 | 37 | 95 | 32 | 72 | 25 | 45 | 20 | 19 | 72 | 13 | M10 x 1.5 | 10 | 22 | 16 | 5 | M22 x 1.5 | 38 | 3/8 | 114 | 34 | 102 | 102 | 11.5 | 14 | 258 |
| 100 | 40 | 37 | 114 | 41 | 89 | 30 | 55 | 20 | 19 | 72 | 16 | M10 x 1.5 | 10 | 26 | 16 | 5 | M26 x 1.5 | 38 | 1/2 | 114 | 40 | 124 | 124 | 17 | 15 | 258 |
| 125 | 54 | 50 | 136 | 41 | 110 | 32 | 60 | 27 | 19 | 97 | 16 | M12 x 1.75 | 13 | 27 | 20 | 6 | M27 x 2.0 | 38 | 1/2 | 120 | 50 | 148 | 148 | 17 | 15 | 314 |

Con fuelle

| Diámetro [mm] | 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 | 801 a 900 | 901 a 1000 | 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 | — | — | — | — | — | — | — | 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 | — | — | | | | | | |
| 125 | 82 | 75 | 27 | 10 | 20 | 30 | 40 | 60 | 80 | 100 | 120 | 140 | 160 | 180 | 200 | — | — | 120 | 130 | 140 | 150 | 170 | 190 | 210 | 230 | 250 | 270 | 290 | 310 | | | | | | |

Nota) ZZ indica las dimensiones para el modelo con fuelle en ambos extremos. [mm]

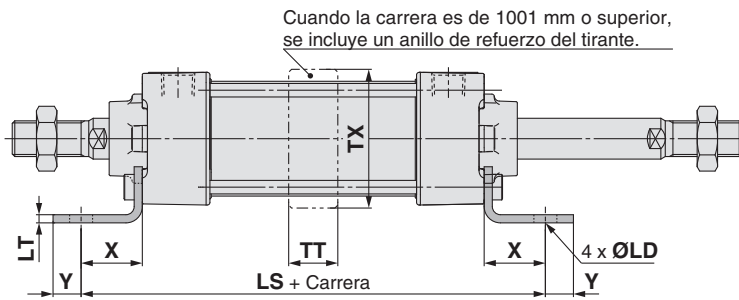
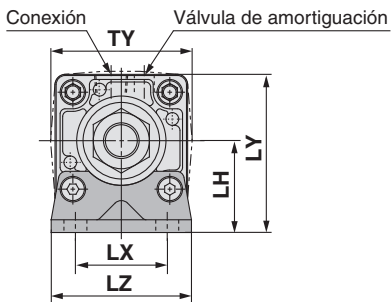
| Diámetro [mm] | ZZ (Note) | | | | | | | | | | | |
|---------------|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| | 1 a 50 | 51 a 100 | 101 a 150 | 151 a 200 | 201 a 300 | 301 a 400 | 401 a 500 | 501 a 600 | 601 a 700 | 701 a 800 | 801 a 900 | 901 a 1000 |
| 32 | 230 | 256 | 280 | 306 | 356 | 406 | 456 | — | — | — | — | — |
| 40 | 246 | 272 | 296 | 322 | 372 | 422 | 472 | — | — | — | — | — |
| 50 | 272 | 298 | 322 | 348 | 398 | 448 | 498 | 548 | — | — | — | — |
| 63 | 272 | 298 | 322 | 348 | 398 | 448 | 498 | 548 | — | — | — | — |
| 80 | 316 | 342 | 366 | 392 | 442 | 492 | 542 | 592 | 642 | 692 | — | — |
| 100 | 316 | 342 | 366 | 392 | 442 | 492 | 542 | 592 | 642 | 692 | — | — |
| 125 | 360 | 380 | 400 | 420 | 460 | 500 | 540 | 580 | 620 | 660 | 700 | 740 |

Los modelos sin amortiguación neumática incluyen topes elásticos a ambos lados del émbolo. Por esto la longitud total de estas versiones es superior a la de amortiguación neumática según los siguientes valores: Ø 32, Ø 40: +6 mm, Ø 50, Ø 63: +8 mm, Ø 80, Ø 100: +10 mm, Ø 125: +12 mm

Estándar: Con fijación de montaje

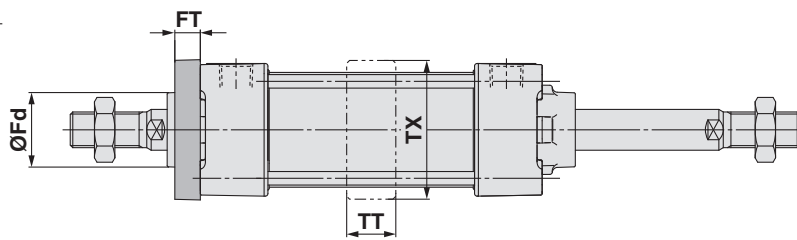
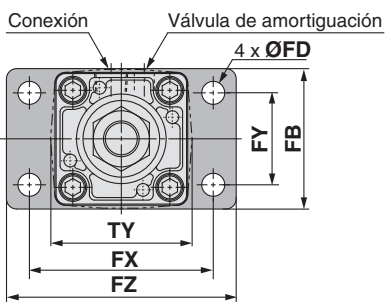
Consulte el montaje básico (B) para otras dimensiones y el modelo con fuelle.

Escuadra: (L)



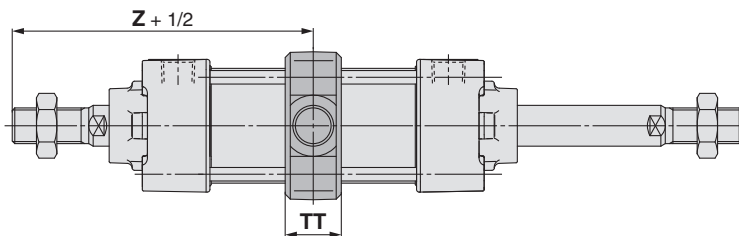
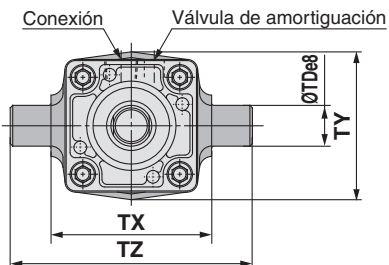
| Diámetro [mm] | X | Y | LD | LH | LS | LT | LX | LY | LZ | TT | TX | TY |
|---------------|----|----|----|----|-----|-----|----|-------|-----|----|-----|-----|
| 32 | 22 | 9 | 7 | 30 | 128 | 3.2 | 32 | 53 | 50 | 17 | 48 | 49 |
| 40 | 24 | 11 | 9 | 33 | 132 | 3.2 | 38 | 59 | 55 | 22 | 55 | 58 |
| 50 | 27 | 11 | 9 | 40 | 148 | 3.2 | 46 | 72.5 | 70 | 22 | 68 | 71 |
| 63 | 27 | 14 | 12 | 45 | 148 | 3.6 | 56 | 82.5 | 80 | 28 | 81 | 81 |
| 80 | 30 | 14 | 12 | 55 | 174 | 4.5 | 72 | 102.5 | 100 | 34 | 102 | 102 |
| 100 | 32 | 16 | 14 | 65 | 178 | 4.5 | 89 | 122 | 120 | 40 | 124 | 124 |
| 125 | 45 | 20 | 14 | 81 | 210 | 8 | 90 | 149 | 136 | 50 | 148 | 148 |

Brida delantera: (F)



| Diámetro [mm] | FB | FD | FT | FX | FY | FZ | Fd | TT | TX | TY |
|---------------|-----|----|----|-----|-----|-----|------|----|-----|-----|
| 32 | 50 | 7 | 10 | 64 | 32 | 79 | 24.5 | 17 | 48 | 49 |
| 40 | 55 | 9 | 10 | 72 | 36 | 90 | 29.5 | 22 | 55 | 58 |
| 50 | 70 | 9 | 12 | 90 | 45 | 110 | 35.5 | 22 | 68 | 71 |
| 63 | 80 | 9 | 12 | 100 | 50 | 120 | 38.5 | 28 | 81 | 81 |
| 80 | 100 | 12 | 16 | 126 | 63 | 153 | 41 | 34 | 102 | 102 |
| 100 | 120 | 14 | 16 | 150 | 75 | 178 | 46 | 40 | 124 | 124 |
| 125 | 138 | 14 | 20 | 180 | 102 | 216 | 57 | 50 | 148 | 148 |

Muñón central: (T)



| Diámetro [mm] | TDe8 | TT | TX | TY | TZ | Z |
|---------------|------|----|-----|-----|-----|-----|
| 32 | 12 | 17 | 50 | 49 | 74 | 89 |
| 40 | 16 | 22 | 63 | 58 | 95 | 93 |
| 50 | 16 | 22 | 75 | 71 | 107 | 105 |
| 63 | 20 | 28 | 90 | 87 | 130 | 105 |
| 80 | 20 | 34 | 110 | 110 | 150 | 129 |
| 100 | 25 | 40 | 132 | 136 | 182 | 129 |
| 125 | 25 | 50 | 160 | 160 | 210 | 157 |

Los modelos sin amortiguación neumática incluyen topes elásticos a ambos lados del émbolo. Por esto la longitud total de estas versiones es superior a la de amortiguación neumática según los siguientes valores: Ø 32, Ø 40: +6 mm, Ø 50, Ø 63: +8 mm, Ø 80, Ø 100: +10 mm, Ø 125: +12 mm

Los modelos sin amortiguación neumática incluyen topes elásticos a ambos lados del émbolo. Los topes elásticos están instalados a ambos lados del émbolo, por lo que la dimensión "Z" es superior a la del cilindro con amortiguación neumática en los siguientes valores: Ø 32, Ø 40: +3 mm, Ø 50, Ø 63: +4 mm, Ø 80, Ø 100: +5 mm, Ø 125: +6 mm (Para montaje con muñón)

Estándar Efecto doble con vástago simple MB
 Efecto doble con vástago doble MBW
 Vástago antigiro Efecto doble con vástago simple MBK
 Efecto doble con vástago doble MBKW
 Con bloqueo en final de carrera MBB
 Detector magnético
 Ejecuciones especiales

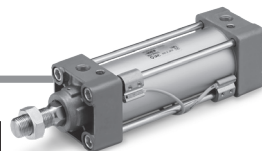
Cilindro neumático: Vástago antigiro Efecto doble con vástago simple

Serie MBK

RoHS

Ø 32, Ø 40, Ø 50, Ø 63, Ø 80, Ø 100

Forma de pedido



MBK B 32 [] - 50 [] [] Z - [] [] - []

Con detección
MDBK B 32 [] - 50 [] [] Z - [] [] - M9BW [] - []

Con detección (imán integrado)

Tipo de montaje

| | |
|----------|----------------------------|
| B | Modelo básico/sin fijación |
| L | Escuadra |
| F | Brida anterior |
| G | Brida posterior |
| C | Fijación oscilante macho |
| D | Fijación oscilante hembra |
| T | Muñón central |

* Las fijaciones de montaje distintas de las del modelo de muñón se envían junto con el producto.

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 |

Accesorios 1

| | |
|----------|--------------------|
| — | Sin fijación |
| N | Fijación oscilante |

* Sólo para modelos de montaje D y T.
* La fijación de pivote se envía junto con el producto.
* Para más información, consulte la pág. 13.

Sufijo (amortiguación)

| | |
|-----------|-------------------------|
| — | Amortiguación neumática |
| N* | Tope elástico |

* Los topes elásticos están instalados a ambos lados del émbolo para el modelo de amortiguación elástica, 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.

Sufijo (fuelle)

| | |
|----------|--------------------------|
| — | Ninguno |
| J | Tela de nylon |
| K | Tela resistente al calor |

Detector magnético

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

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

Nº de detectores magnéticos

| | |
|----------|----------|
| — | 2 uds. |
| S | 1 uds. |
| 3 | 3 uds. |
| n | "n" uds. |

Ejecuciones especiales
Para más información, consulte la pág. 22.

Accesorios 2

| | |
|----------|--------------------------|
| — | Sin accesorio de vástago |
| 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.
* La parte roscada del extremo del vástago del émbolo no se puede ajustar cuando se usan una fijación oscilante, un muñón y una horquilla juntos.

Detectores magnéticos aplicables/Consulte más información acerca de los detectores magnéticos en la Guía de detectores magnéticos.

| Mod. | 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 | Relé, PLC | |
| | | | | 3 hilos (PNP) | | | | M9P | — | — | — | — | | | |
| | | 2 hilos | M9B | — | — | — | — | — | | | | | | | |
| | | 3 hilos (NPN) | 24 V | 5 V, 12 V | — | G39 | — | — | — | — | — | — | | | |
| | 2 hilos | K39 | | | | — | — | — | — | — | — | | | | |
| | Indicación de diagnóstico (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 | — | — | — | — | — | | — |
| | Resistente al agua (indicación en 2 colores) | Salida directa a cable | Si | 2 hilos | 24 V | 12 V | — | M9BW | — | — | — | — | — | | — |
| | | | | 3 hilos (NPN) | | | | M9NA | 1 | — | — | — | — | | — |
| | Salida diagnóstico (indicación 2 colores) | Salida directa a cable | Si | 3 hilos (PNP) | 24 V | 12 V | — | M9PA | 1 | — | — | — | — | | — |
| 2 hilos | | | | M9BA | | | | 1 | — | — | — | — | — | — | |
| Resistente a campos magnéticos (indicación en 2 colores) | Salida directa a cable | Si | 4 hilos (NPN) | 24 V | 5 V, 12 V | — | F59F | — | — | — | — | — | Circuito IC | | |
| | | | 2 hilos (No polar) | | | | P3DWA | — | — | — | — | — | — | — | |
| Detector tipo Reed | — | Salida directa a cable | Si | 3 hilos (equiv. a NPN) | 24 V | 12 V | — | A96 | — | — | — | — | — | Circuito IC | |
| | | | | — | | | | A93 | — | — | — | — | — | — | — |
| | | Caja de conexiones | Si | 100 V o inferior | 24 V | 12 V | — | A90 | — | — | — | — | — | Circuito IC | |
| | | | | 100 V, 200 V | | | | A54 | — | — | — | — | — | — | |
| | Terminal DIN | Si | 200 V o inferior | 24 V | 12 V | — | A64 | — | — | — | — | — | — | | |
| | | | — | | | | A33 | — | — | — | — | — | — | — | |
| | Indicación diagnóstico (indicación 2 colores) | Salida directa a cable | Si | — | 24 V | 12 V | — | A34 | — | — | — | — | — | — | |
| | | | | — | | | | A44 | — | — | — | — | — | — | — |
| | — | Salida directa a cable | Si | — | 24 V | 12 V | — | A59W | — | — | — | — | — | — | |
| | | | | — | | | | — | — | — | — | — | — | — | — |

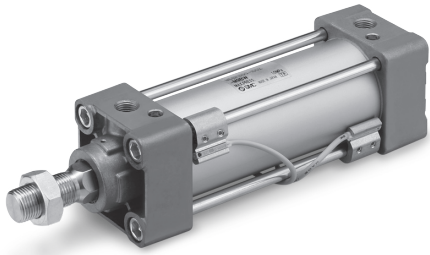
1 Los detectores resistentes al agua se pueden montar en los modelos anteriores pero, en ese caso, SMC no puede garantizar la resistencia al agua.

Se recomienda el uso de un cilindro resistente al agua en entornos que requieran resistencia al agua.
* 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

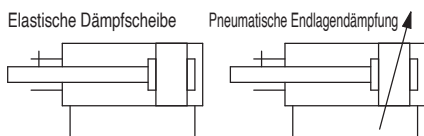
Los detectores de estado sólido marcados con "1" se fabrican bajo demanda.
Existen otros detectores magnéticos aplicables aparte de los listados anteriormente. Consulte los detalles en la pág. 45.
* Consulte la Guía de detectores magnéticos si desea información acerca de detectores magnéticos con conector precableado.
Para el modelo D-P3DWA, consulte la Guía de detectores magnéticos.
* Los detectores magnéticos D-A9 /M9 /P3DWA se envían juntos de fábrica, pero sin montar. (Sin embargo, las fijaciones de montaje del detector magnético se envían montadas en el modelo D-A9 /M9 .)

*** El modelo D-P3DWA no se puede montar en Ø 32. Use el modelo D-P3DW.

Cilindro neumático: Vástago antigiro Doble efecto con vástago simple **Serie MBK**



Símbolo



Ejecuciones especiales (Para los detalles, consulte las páginas 47 a 63.)

| Símbolo | Especificaciones |
|---------|---|
| -XA□ | Modificación del extremo del vástago |
| -XC3 | Posición de conexión especial* |
| -XC6 | Vástago del émbolo y tuerca del extremo del vástago de acero inoxidable |
| -XC7 | Tirantes, válvula de amortiguación, tuerca de tirante, etc. de acero inoxidable |
| -XC8 | Cilindro con ajuste de la carrera de salida |
| -XC9 | Cilindro con ajuste de la carrera de entrada |
| -XC10 | Cilindro multiposicional/doble vástago |
| -XC14 | Modificación de la posición de montaje del muñón |
| -XC27 | Bulón de fijación oscilante hembra y bulón de articulación hembra de acero inoxidable |
| -XC30 | Muñón delante de la culata delantera |

* La forma de la cubierta es la misma que la del producto actual.

Para el modelo de posición especial de la conexión (-XC 3), la fijación de montaje y la posición de la conexión se pueden determinar usando el producto estándar en las condiciones de trabajo. Además, esto sólo es aplicable a -XC3BB, -XC3CC y -XC3DD con muñón.

Consulte las páginas 38 a 45 en lo referente a los cilindros con detectores magnéticos.

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

Especificaciones

| 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 | 0.05 MPa | | | | | |
| Temperatura ambiente y de fluido | Sin detección: -10 a 70 °C (evitar la existencia de condensados) Con detección: -10 a 60 °C que puedan llegar a congelarse) | | | | | |
| Lubricante | Sin lubricación | | | | | |
| Velocidad del émbolo | 50 a 1000 mm/s | | | | | |
| Tolerancia de longitud de carrera | Hasta 250: $^{+1.0}_0$, 251 a 1000: $^{+1.4}_0$, 1001 a 1500: $^{+1.8}_0$ | | | | | |
| Amortiguación <small>(Nota)</small> | Amortiguación neumática o tope elástico | | | | | |
| Tamaño de conexión | 1/8 | 1/4 | 3/8 | 1/2 | | |
| Montaje | Básico, escuadra, brida delantera, brida posterior, fijación oscilante macho, fijación oscilante hembra, muñón central | | | | | |
| Precisión antigiro | $\pm 0,5^\circ$ | | $\pm 0,5^\circ$ | | $\pm 0,3^\circ$ | |
| Par de giro admisible [N·m] o menos | 0.25 | 0.45 | 0.64 | 0.79 | 0.93 | |

(Nota) La energía cinética máxima admisible es idéntica al vástago simple de doble efecto.

Carreras estándar

| Diámetro | Carrera estándar |
|------------|--|
| 32 | 25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500 |
| 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 |
| 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 |

Nota 1) Carreras intermedias disponibles bajo demanda

Nota 2) El uso de una carrera con una longitud inferior a la longitud de amortiguación efectiva puede provocar una disminución en el rendimiento de amortiguación neumática. Para más detalles sobre la longitud de amortiguación efectiva, consulta «Datos técnicos 1» en el catálogo en www.smc.eu

Accesorios

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

* Véase la página 14 para las dimensiones y referencias. (Excepto con fuelle).

Material del fuelle

| Símbolo | Material | Temp. ambiente máx. |
|----------|-----------------------|---------------------|
| J | Tela de nylon | 70 °C |
| K | Tela alta temperatura | 110 °C* |

* Temperatura ambiente máxima para el fuelle.

Estándar Efecto doble con vástago simple MB
 Efecto doble con vástago doble MBW
 Vástago antigiro Efecto doble con vástago simple MBK
 Efecto doble con vástago doble MBKW
 Con bloqueo en final de carrera MBB
 Detector magnético
 Ejecuciones especiales

Serie MBK

Fijaciones de montaje / Ref.

| Diámetro [mm] | 32 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 |
|-----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Escuadra ^{Nota 1)} | MB-L03 | MB-L04 | MB-L05 | MB-L06 | MB-L08 | MB-L10 |
| Brida delantera/posterior | MB-F03 | MB-F04 | MB-F05 | MB-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 |

Nota 1) Pida dos escuadras para cada cilindro (cada referencia incluye solo una unidad).

Nota 2) Los accesorios para cada fijación son los siguientes. - Cada Escuadra, Brida o Fijación oscilante macho incluye los tornillos de montaje.

- La Fijación oscilante hembra incluye: tornillos de montaje, bulón de la fijación, arandelas y pasadores de aletas → Véanse más detalles en la pág. 14.

Fuerza teórica

El lado de salida es idéntico al vástago simple de doble efecto. Véase la tabla inferior para el lado de entrada.

| Diámetro [mm] | Área del émbolo [mm ²] |
|---------------|------------------------------------|
| 32 | 675 |
| 40 | 1082 |
| 50 | 1651 |
| 63 | 2804 |
| 80 | 4568 |
| 100 | 7223 |

Fuerza teórica [N] = Presión [MPa] x Área del émbolo [mm²]

Pesos

| Diámetro [mm] | | 32 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 |
|--|---------------------------------|------|------|------|------|------|------|
| Peso básico | Básico | 0.47 | 0.64 | 1.11 | 1.35 | 2.54 | 3.52 |
| | Escuadra | 0.59 | 0.78 | 1.33 | 1.63 | 3.04 | 4.19 |
| | Brida delantera/posterior | 0.76 | 1.01 | 1.56 | 2.14 | 3.99 | 5.35 |
| | Fijación oscilante macho | 0.72 | 0.87 | 1.45 | 1.98 | 3.65 | 5.10 |
| | Fijación oscilante hembra | 0.73 | 0.91 | 1.54 | 2.14 | 3.94 | 5.37 |
| | Muñón central | 0.76 | 1.00 | 1.59 | 2.15 | 4.09 | 5.21 |
| Peso adicional por cada 50 mm de carrera | Todas las fijaciones de montaje | 0.12 | 0.15 | 0.24 | 0.26 | 0.39 | 0.50 |
| 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 |

Cálculo

Ejemplo) **MBKB32-100** (Básico, Ø 32, carrera 100)

- Peso básico 0.47 (Básico, Ø 32)
- Peso adicional 0.12/50 mm de carrera
- Carrera de cilindro 100 mm

$$0.47 + 0.12 \times 100/50 = 0.71 \text{ kg}$$

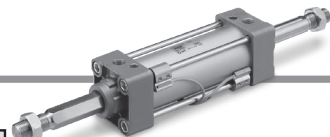
Cilindro neumático: Vástago antigiro Efecto doble con vástago doble

Serie MBKW

RoHS

Ø 32, Ø 40, Ø 50, Ø 63, Ø 80, Ø 100

Forma de pedido



MBKW L 32 [] - 150 [] [] Z - []

MDBKW L 32 [] - 150 [] [] Z - M9BW [] - []

Con detección (imán integrado)

Tipo de montaje

| | |
|---|----------------------------|
| B | Modelo básico/sin fijación |
| L | Escuadra |
| F | Brida anterior |
| T | Muñón central |

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 "Carreras estándares" en la pág. 26.

Detector magnético

| | |
|---|------------------------|
| - | Sin detector magnético |
|---|------------------------|

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

Nº detectores magnéticos

| | |
|---|----------|
| - | 2 uds. |
| S | 1 ud. |
| 3 | 3 uds. |
| n | "n" uds. |

Ejecuciones especiales
Para más información, consulte la pág. 26.

Sufijo (amortiguación)

| | |
|----|-------------------------|
| - | Amortiguación neumática |
| N* | Tope elástico |

* Los topes elásticos están instalados a ambos lados del émbolo para el modelo de amortiguación elástica, 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.

Sufijo (fuelle)

| | |
|----|---|
| - | Ninguno |
| J | Tela de nylon (un extremo) |
| JJ | Tela de nylon (ambos extremos) |
| K | Tela resistente al calor (un extremo) |
| KK | Tela resistente al calor (ambos extremos) |

Detectores magnéticos aplicables/Consulte más información acerca de los detectores magnéticos en la Guía de detectores magnéticos.

| Mod. | 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 | — | — | — | — | | | |
| | Caja de conexiones | — | — | 2 hilos | 24 V | 5 V, 12 V | — | M9B | — | — | — | — | — | — | |
| | | | | 3 hilos (NPN) | | | | — | G39 | — | — | — | — | | |
| | Indicación de diagnóstico (indicación en 2 colores) | Salida directa a cable | Si | 2 hilos | 24 V | 5 V, 12 V | — | M9NW | — | — | — | — | — | Circuito IC | |
| | | | | 3 hilos (PNP) | | | | M9PW | — | — | — | — | | | |
| | Resistente al agua (indicación en 2 colores) | Salida directa a cable | Si | 2 hilos | 24 V | 5 V, 12 V | — | M9BW | — | — | — | — | — | — | |
| | | | | 3 hilos (NPN) | | | | M9NA ¹ | — | — | — | — | | | |
| | Salida diagnóstico (indicación 2 colores) | Salida directa a cable | 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) | Salida directa a cable | Si | 4 hilos (NPN) | 24 V | 5 V, 12 V | — | F59F | — | — | — | — | — | Circuito IC | | |
| | | | 2 hilos (No polar) | | | | P3DWA | — | — | — | — | | | | |
| Detector tipo Reed | — | Salida directa a cable | Si | 3 hilos (Equiv. a NPN) | 24 V | 12 V | — | A96 | — | — | — | — | — | Circuito IC | |
| | | | | 100 V | | | | A93 | — | — | — | — | | | |
| | | | | 100 V o inferior | | | | A90 | — | — | — | — | | | |
| | | | | 100 V, 200 V | | | | A54 | — | — | — | — | | | |
| | | Caja de conexiones Terminal DIN | Si | 2 hilos | 24 V | 12 V | — | — | A64 | — | — | — | — | — | — |
| | | | | | | | | | — | A33 | — | — | — | — | |
| | | | | | | | | | 100 V, 200 V | A34 | — | — | — | — | |
| | | | | | | | | | — | A44 | — | — | — | — | |
| Indicación diagnóstico (indicación 2 colores) | Salida directa a cable | Si | — | — | — | — | A59W | — | — | — | — | — | Relé, PLC | | |

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.

* 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. 45.

* Consulte la Guía de detectores magnéticos si desea información acerca de detectores magnéticos con conector precableado.

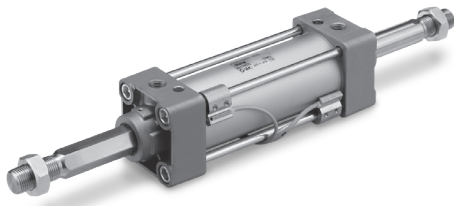
Para el modelo D-P3DWA, consulte la Guía de detectores magnéticos.

* Los detectores magnéticos D-A9 /M9 /P3DWA se envían juntos de fábrica, pero sin montar. (Sin embargo, las fijaciones de montaje del detector magnético se envían montadas en el modelo D-A9 /M9 .)

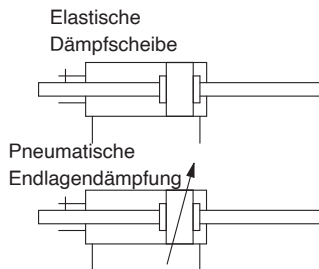
*** El modelo D-P3DWA no se puede montar en Ø 32. Use el modelo D-P3DW.

Cilindro neumático: Vástago antigiro Doble efecto con doble vástago **Serie MBKW**

Especificaciones



Símbolo



Ejecuciones especiales (Para los detalles, consulte las páginas 47 a 63.)

| Símbolo | Especificaciones |
|---------|---|
| -XC3 | Posición de conexión especial* |
| -XC6 | Vástago del émbolo y tuerca del extremo del vástago de acero inox. |
| -XC7 | Tirantes, válvula de amortiguación, tuerca de tirante, etc. de acero inoxidable |
| -XC30 | Muñón delante de la culata delantera |

* La forma de la cubierta es la misma que la del producto actual.

Para el modelo de posición especial de la conexión (-XC 3), la fijación de montaje y la posición de la conexión se pueden determinar usando el producto estándar en las condiciones de trabajo. Además, esto sólo es aplicable a -XC3BB, -XC3CC y -XC3DD con muñón.

| 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 diferencial mín. | 0.05 MPa | | | | | |
| Temperatura ambiente y de fluido | Sin detección: -10 a 70 °C (evitar la existencia de condensados que puedan llegar a congelarse) Con detección: -10 a 60 °C | | | | | |
| Lubricación | Sin lubricación | | | | | |
| Velocidad de trabajo del émbolo | 50 a 1000 mm/s | | | | | |
| Tolerancia de carrera admisible | Hasta 250: $^{+1.0}_0$, 251 a 800: $^{+1.4}_0$ | | | | | |
| Amortiguación <small>Nota)</small> | Amortiguación neumática o tope elástico | | | | | |
| Conexión (Rc, NPT, G) | 1/8 | 1/4 | 3/8 | 1/2 | | |
| Montaje | Básico, escuadra, brida delantera, brida posterior, muñón central | | | | | |
| Precisión antigiro | ±0,5° | | ±0,5° | | ±0,3° | |
| Par de giro admisible [N·m o inferior] | 0.25 | 0.45 | 0.64 | 0.79 | 0.93 | |

Nota) La energía cinética máxima admisible es idéntica al vástago simple de doble efecto.

Carreras estándar

| Diámetro | Carrera estándar |
|------------|--|
| 32 | 25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500 |
| 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 |
| 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 |

Nota 1) Carreras intermedias disponibles bajo demanda

Nota 2) El uso de una carrera con una longitud inferior a la longitud de amortiguación efectiva puede provocar una disminución en el rendimiento de amortiguación neumática. Para más detalles sobre la longitud de amortiguación efectiva, consulta «Datos técnicos 1» en el catálogo en www.smc.eu

Accesorios

| Montaje | Básico | Escuadra | Brida delantera/posterior | Muñón central |
|----------|--------------------------------|----------|---------------------------|---------------|
| Estándar | Tuerca del extremo del vástago | | | |
| Opción | Horquilla macho | | | |
| | Horquilla hembra (con eje) | | | |
| | Fuelle | | | |

* Véase la página 14 para las dimensiones y referencias. (Excepto con fuelle).

Material del fuelle

| Símbolo | Material | Temp. ambiente máx. |
|----------|-----------------------|---------------------|
| J | Tela de nylon | 70 °C |
| K | Tela alta temperatura | 110 °C* |

Temperatura ambiente máxima para el fuelle.

Fijaciones de montaje / Ref.

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

Nota) Pida dos escuadras por cada cilindro.

Estándar
 Efecto doble con vástago simple
 Efecto doble con vástago doble
 Vástago antigiro
 Efecto doble con vástago simple
 Efecto doble con vástago doble
 Con bloqueo en final de carrera
 Detector magnético
 Ejecuciones especiales

Serie MBKW

Fuerza teórica

(Unidad: N) 

| Diámetro [mm] | Diám. de vástago [mm] Distancia entre caras [mm] | Dirección de 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 | 691 | 138 | 207 | 276 | 346 | 415 | 484 | 553 | 622 | 691 |
| | 12.2 | IN | 675 | 135 | 203 | 270 | 338 | 405 | 473 | 540 | 608 | 675 |
| 40 | 16 | OUT | 1056 | 211 | 317 | 422 | 528 | 634 | 739 | 845 | 950 | 1056 |
| | 14.2 | IN | 1082 | 216 | 325 | 433 | 541 | 649 | 757 | 866 | 974 | 1082 |
| 50 | 20 | OUT | 1649 | 330 | 495 | 660 | 825 | 989 | 1154 | 1319 | 1484 | 1649 |
| | 19 | IN | 1651 | 330 | 495 | 660 | 826 | 991 | 1156 | 1321 | 1486 | 1651 |
| 63 | 20 | OUT | 2803 | 561 | 841 | 1121 | 1402 | 1682 | 1962 | 2242 | 2523 | 2803 |
| | 19 | IN | 2804 | 561 | 841 | 1122 | 1402 | 1682 | 1963 | 2243 | 2524 | 2804 |
| 80 | 25 | OUT | 4536 | 907 | 1361 | 1814 | 2268 | 2722 | 3175 | 3629 | 4082 | 4536 |
| | 23 | IN | 4568 | 914 | 1370 | 1827 | 2284 | 2741 | 3198 | 3654 | 4111 | 4568 |
| 100 | 30 | OUT | 7147 | 1429 | 2144 | 2859 | 3574 | 4288 | 5003 | 5718 | 6432 | 7147 |
| | 27 | IN | 7223 | 1445 | 2167 | 2889 | 3612 | 4334 | 5056 | 5778 | 6501 | 7223 |

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

Pesos/Tubo de aluminio

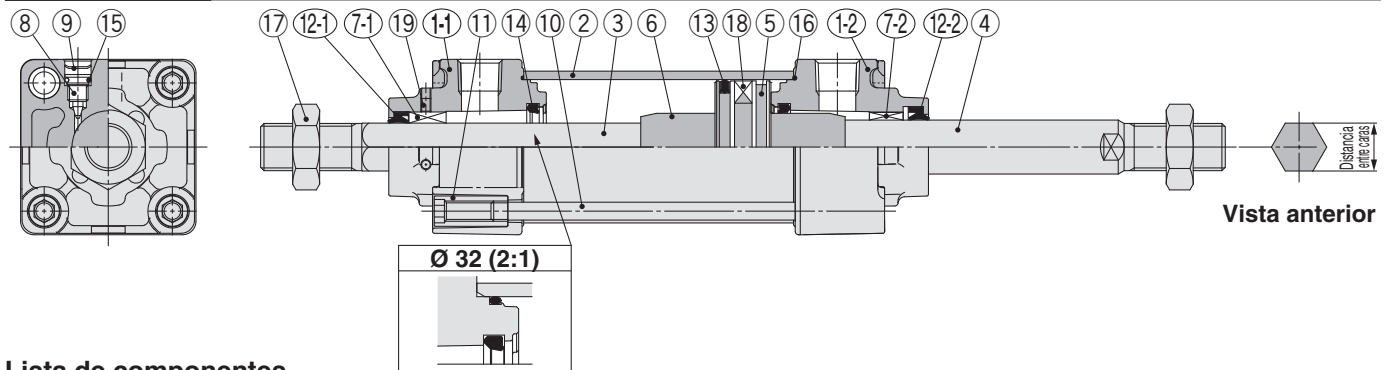
| Diámetro [mm] | | 32 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 |
|--|---------------------------------|------|------|------|------|------|------|
| Peso básico | Básico | 0.56 | 0.77 | 1.34 | 1.60 | 2.99 | 4.10 |
| | Escuadra | 0.68 | 0.91 | 1.56 | 1.88 | 3.49 | 4.76 |
| | Brida anterior | 0.85 | 1.14 | 1.79 | 2.39 | 4.44 | 5.93 |
| | Muñón central | 0.85 | 1.13 | 1.82 | 2.40 | 4.54 | 5.79 |
| Peso adicional por cada 50 mm de carrera | Todas las fijaciones de montaje | 0.16 | 0.23 | 0.37 | 0.38 | 0.60 | 0.79 |
| Accesorios | Horquilla macho | 0.15 | 0.23 | 0.26 | 0.26 | 0.6 | 0.83 |
| | Horquilla hembra (con eje) | 0.22 | 0.37 | 0.43 | 0.43 | 0.87 | 1.27 |

Cálculo
Ejemplo) **MBKW32-100Z** (Básico, Ø 32, carrera 100 mm)

- Peso básico ...0.56 (Básico, Ø 32)
- Peso adicional ...0.16/carrera 50

$$0.56 + 0.16 \times 100/50 = 0.88 \text{ kg}$$

Construcción



Lista de componentes

| Nº | Descripción | Material | Cant. | Nota |
|-------|---|-------------------------|-------|-------------------------|
| 1-1 | Culata anterior | Aluminio fundido | 1 | Vástago antigiro |
| 1-2 | Culata anterior | Aluminio fundido | 1 | Estándar |
| 2 | Camisa del cilindro | Aleación de aluminio | 1 | Anodizado duro |
| 3 | Vástago A | Acero inoxidable | 1 | Vástago antigiro |
| 4 | Vástago B | Acero al carbono | 1 | Estándar |
| 5 | Émbolo | Aleación de aluminio | 1 | |
| 6 | Anillo de amortiguación | Acero laminado | 2 | Zinc cromado |
| 7-1 | Guía antigiro | Aleación para cojinetes | 1 | Vástago antigiro |
| 7-2 | Casquillo | Aleación para cojinetes | 1 | Estándar |
| 8 | Válvula de amortiguación | Acero laminado | 2 | Zinc cromado trivalente |
| 9 | Anillo de retención | Acero para muelles | 2 | Ø 40 a Ø 100 |
| 10 | Tirante | Acero al carbono | 4 | Zinc cromado trivalente |
| 11 | Tuerca del tirante | Acero al carbono | 8 | Zinc cromado trivalente |
| 12-1* | Junta del vástago | NBR | 1 | Vástago antigiro |
| 12-2* | Junta del vástago | NBR | 1 | Estándar |
| 13* | Junta del émbolo | NBR | 1 | |
| 14* | Junta de amortiguación | Uretano | 2 | |
| 15 | Junta de válvula de amortiguación | NBR | 2 | |
| 16* | Junta de estanqueidad de tubo de cilindro | NBR | 2 | |

| Nº | Descripción | Material | Cant. | Nota |
|----|--------------------------------|----------------|-------|-------------------------------|
| 17 | Tuerca del extremo del vástago | Acero laminado | 2 | Zinc cromado trivalente |
| 18 | Imán | — | (1) | |
| 19 | Tornillo Allen | Acero laminado | 2 | Zinc cromado negro trivalente |

Lista de repuestos / Juego de juntas

| Diámetro [mm] | Ref. del juego | Contenido |
|---------------|----------------|-------------------------------------|
| 32 | MBKW32Z-PS | Juego de los números 12, 13, 14, 16 |
| 40 | MBKW40Z-PS | |
| 50 | MBKW50Z-PS | |
| 63 | MBKW63Z-PS | |
| 80 | MBKW80Z-PS | |
| 100 | MBKW100Z-PS | |

* Los juegos de juntas contienen los elementos 12, 13, 14, 16 y se pueden pedir mediante la ref. del juego de juntas que corresponde a cada diámetro.

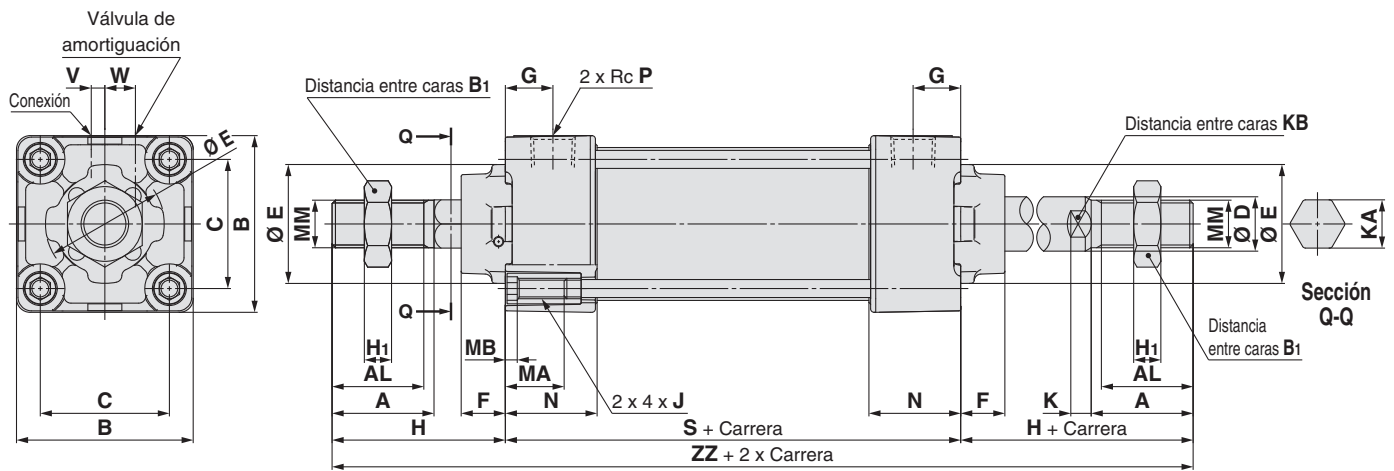
* El modelo de muñón central no debe desmontarse. (Véase la pág. 64)

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

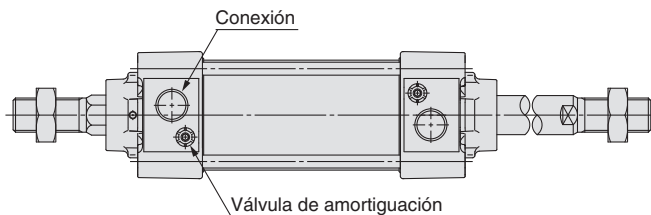
Ref. paquete de grasa: GR-S-010 (10 g), GR-S-020 (20 g).

Sin fijación de montaje

Básico: (B)



Posición relativa de la conexión y de la válvula de amortiguación



| Diámetro [mm] | A | AL | B | B ₁ | C | D | E | F | G | H | H ₁ | J | K | KA | KB |
|---------------|----|------|-----|----------------|------|----|----|----|------|----|----------------|-----------|----|------|----|
| 32 | 22 | 19.5 | 46 | 17 | 32.5 | 12 | 30 | 13 | 13 | 47 | 6 | M6 x 1 | 6 | 12.2 | 10 |
| 40 | 30 | 27 | 52 | 22 | 38 | 16 | 35 | 13 | 14 | 51 | 8 | M6 x 1 | 6 | 14.2 | 14 |
| 50 | 35 | 32 | 65 | 27 | 46.5 | 20 | 40 | 14 | 15.5 | 58 | 11 | M8 x 1.25 | 7 | 19 | 18 |
| 63 | 35 | 32 | 75 | 27 | 56.5 | 20 | 45 | 14 | 16.5 | 58 | 11 | M8 x 1.25 | 7 | 19 | 18 |
| 80 | 40 | 37 | 95 | 32 | 72 | 25 | 45 | 20 | 19 | 72 | 13 | M10 x 1.5 | 10 | 23 | 22 |
| 100 | 40 | 37 | 114 | 41 | 89 | 30 | 55 | 20 | 19 | 72 | 16 | M10 x 1.5 | 10 | 27 | 26 |

| Diámetro [mm] | MA | MB | MM | N | P | S* | V | W | ZZ* |
|---------------|----|----|------------|------|-----|-----|------|------|-----|
| 32 | 16 | 4 | M10 x 1.25 | 27 | 1/8 | 84 | 4 | 6.5 | 178 |
| 40 | 16 | 4 | M14 x 1.5 | 27 | 1/4 | 84 | 4 | 9 | 186 |
| 50 | 16 | 5 | M18 x 1.5 | 31.5 | 1/4 | 94 | 5 | 10.5 | 210 |
| 63 | 16 | 5 | M18 x 1.5 | 31.5 | 3/8 | 94 | 9 | 12 | 210 |
| 80 | 16 | 5 | M22 x 1.5 | 38 | 3/8 | 114 | 11.5 | 14 | 258 |
| 100 | 16 | 5 | M26 x 1.5 | 38 | 1/2 | 114 | 17 | 15 | 258 |

* El modelo sin amortiguación neumática incluye topes elásticos 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

Las dimensiones para cada tipo de montaje son las mismas que las del modelo estándar (efecto doble, vástago simple). Véanse las págs. 19 y 20.

Estándar
Efecto doble con vástago simple
MB

Efecto doble con vástago doble
MBW

Vástago antiguo
Efecto doble con vástago simple
MBK

Efecto doble con vástago doble
MBKW

Con bloqueo en final de carrera
MBB

Detector magnético

Ejecuciones especiales

Cilindro neumático: Con bloqueo mecánico en final de carrera

Serie MBB

RoHS

Ø 32, Ø 40, Ø 50, Ø 63, Ø 80, Ø 100



Forma de pedido

MBB L 32 [] - 50 [] - H N - []

Con detección **MDBB L 32 [] - 50 [] - H N - M9BW [] - []**

Con detección (imán incorporado)

Tipo de montaje

| | |
|---|----------------------------|
| B | Modelo básico/sin fijación |
| L | Escuadra |
| F | Brida delantera |
| G | Brida posterior |
| C | Fijación oscilante macho |
| D | Fijación oscilante hembra |
| T | Muñón central |

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 "Carreras estándares" en la pág. 30.

Desbloqueo manual

| | |
|---|-------------------|
| N | Sin enclavamiento |
| L | Con enclavamiento |

Posición de bloqueo

| | |
|---|------------------------------|
| H | Bloqueo en extremo posterior |
| R | Bloqueo en extremo anterior |
| W | Bloqueo en ambos extremos |

Sufijo (fuelle)

| | |
|---|-----------------------|
| - | Ninguno |
| J | Tela de nylon |
| K | Tela alta temperatura |

Ejecuciones especiales
Para más información, consulte pág. 30.

Nº detectores magnéticos

| | |
|---|----------|
| - | 2 uds. |
| S | 1 ud. |
| 3 | 3 uds. |
| n | "n" uds. |

Detector magnético

| | |
|---|---------------|
| - | Sin detección |
|---|---------------|

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

Modelo de cilindro con detección

Si se necesita un cilindro con detección sin detector magnético, no es necesario introducir el símbolo del detector.
(Ejemplo) MDBBB40-100

Detectores magnéticos aplicables/ Consulte más información acerca de los detectores magnéticos en la Guía de detectores magnéticos.

| Mod. | Funcionamiento especial | Entrada eléctrica | LED indicador | Cableado (salida) | Tensión de carga | | Longitud cable (m) | | | | | Conector precableado | Carga aplicable | | | | |
|--|---|--|---------------|------------------------|------------------|-----------|--------------------|-------------------|------------------|-------|-----|----------------------|-----------------|-----------|-------------|---|---|
| | | | | | DC | AC | 0.5 (-) | 1 (M) | 3 (L) | 5 (Z) | | | | | | | |
| Detector magnético de estado sólido | — | Salida directa a cable | Si | 3 hilos (NPN) | 24 V | 5 V, 12 V | — | M9N | — | — | — | — | Circuito IC | Relé, PLC | | | |
| | | 3 hilos (PNP) | | M9P | | | | — | — | — | — | | | | | | |
| | Terminal conexiones | 2 hilos | | 5 V, 12 V | 12 V | M9B | — | — | — | — | — | | | | | | |
| | | 3 hilos (NPN) | | | | — | G39 | — | — | — | | — | | | | | |
| | Indicación de diagnóstico (indicación en 2 colores) | Salida directa a cable | | 2 hilos | 5 V, 12 V | 12 V | M9NW | — | — | — | — | Circuito IC | | | | | |
| | | | | 3 hilos (PNP) | | | M9PW | — | — | — | — | | | | | | |
| | Resistente al agua (indicación en 2 colores) | Salida directa a cable | | 3 hilos (NPN) | 24 V | 5 V, 12 V | — | M9BW | — | — | — | Circuito IC | | | | | |
| | | | | 3 hilos (PNP) | | | | M9NA ¹ | — | — | — | | — | | | | |
| | Salida diagnóstico (indic. en 2 colores) | Resistente a campos magnéticos (indicación en 2 colores) | | 2 hilos | — | — | — | M9PA ¹ | — | — | — | Circuito IC | | | | | |
| | 4 hilos (NPN) | | | M9BA ¹ | | | | — | — | — | — | | | | | | |
| Detector tipo Reed | — | Salida directa a cable | Si | 3 hilos (Equiv. a NPN) | 24 V | 12 V | — | A96 | — | — | — | — | Circuito IC | Relé, PLC | | | |
| | | | | Nº | | | | 100 V | A93 | — | — | — | | | — | | |
| | | | | | | | | 100 V o inferior | A90 | — | — | — | | | — | | |
| | | | | | | | | 100 V, 200 V | A54 | — | — | — | | | — | | |
| | | Caja de conexiones | Si | 2 hilos | 24 V | 12 V | — | — | A64 | — | — | — | — | | Circuito IC | | |
| | | | | | | | | | 200 V o inferior | — | A33 | — | — | | | — | — |
| | | | | | | | | | — | — | A34 | — | — | | | — | — |
| | | | | | | | | | — | — | A44 | — | — | | | — | — |
| Terminal DIN | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | PLC | | | | | |
| Indicación diagnóstico (indic. en 2 colores) | Salida directa a cable | — | — | — | — | — | A59W | — | — | — | — | Relé, PLC | | | | | |

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

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

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

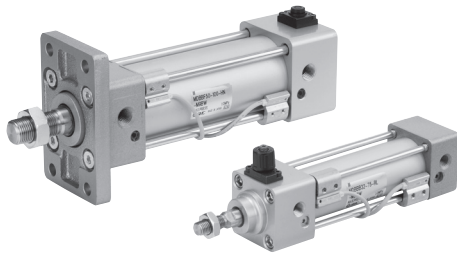
Existen otros detectores magnéticos aplicables aparte de los listados anteriormente. Consulte los detalles en la pág. 45.

* Consulte la **Guía de detectores magnéticos** si desea información acerca de detectores magnéticos con conector precableado.

Para el modelo D-P3DW, consulte la **Guía de detectores magnéticos**.

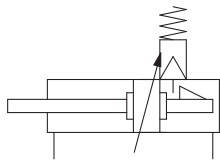
* Los detectores magnéticos D-A9I/M9III/P3DWIAL se envían sin instalar. (Sin embargo, los accesorios de fijación de los detectores si van montados sobre los tirantes.) El modelo D-P3DWA no se puede montar en Ø 32. Use el modelo D-P3DW.

Cilindro neumático: Con bloqueo mecánico en final de carrera **Serie MBB**



Símbolo

Amortiguación neumática



Ejecuciones especiales
(Para los detalles, consulte las páginas 47 a 63.)

| Símb. | Especificaciones |
|-------|---|
| -XA□ | Modificación del extremo del vástago |
| -XC7 | Tirantes, válvula de amortiguación y tuerca de tirante de acero inoxidable |
| -XC10 | Cilindro multiposicional/doble vástago |
| -XC14 | Modificación de la posición de montaje del muñón |
| -XC27 | Bulón de fijación oscilante hembra y bulón de articulación hembra de acero inoxidable |
| -XC29 | Horquilla hembra con pasador elástico |
| -XC30 | Muñón delante de la culata delantera |

* Todos los productos de ejecuciones especiales tienen las mismas formas de cubierta que los productos existentes.

Consulte las páginas 38 a 45 en lo referente a los cilindros con detectores magnéticos.

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

Especificaciones

| 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 diferencial mín. | 0.15 MPa* | | | | | |
| Temperatura ambiente y de fluido | Sin detección: -10 a 70 °C (evitar la existencia de condensados) Con detección: -10 a 60 °C que puedan llegar a congelarse) | | | | | |
| Lubricación | Sin lubricación | | | | | |
| Velocidad de trabajo del émbolo | 50 a 1000 mm/s | | | | | |
| Tolerancia de carrera admisible | Hasta 250: ^{+1.0} ₀ , 251 a 1000: ^{+1.4} ₀ , 1001 a 1500: ^{+1.8} ₀ | | | | | |
| Amortiguación | Amortiguación neumática | | | | | |
| Conexiónado (Rc, NPT, G) | 1/8 | 1/4 | 3/8 | 1/2 | | |
| Montaje | Básico, escuadra, brida delantera, brida posterior, fijación oscilante macho, fijación oscilante hembra, muñón central | | | | | |

* 0.05 MPa excepto piezas de bloqueo.

Especificaciones de bloqueo

| Posición de bloqueo | Extremo posterior, extremo anterior, ambos extremos | | | | | |
|-----------------------------|---|------|------|------|------|-------|
| Fuerza de sujeción (máx.) N | Ø 32 | Ø 40 | Ø 50 | Ø 63 | Ø 80 | Ø 100 |
| | 550 | 860 | 1340 | 2140 | 3450 | 5390 |
| Juego | 1.5 mm o inferior | | | | | |
| Desbloqueo manual | Modelo sin enclavamiento, modelo con enclavamiento | | | | | |

Carreras estándar

| Diámetro | Carrera estándar [mm] |
|------------|--|
| 32 | 25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500 |
| 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 |
| 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 |

Nota 1) Carreras intermedias disponibles. (Sin espaciador.)

Nota 2) El uso de una carrera con una longitud inferior a la longitud de amortiguación efectiva puede provocar una disminución en el rendimiento de amortiguación neumática. Para más detalles sobre la longitud de amortiguación efectiva, consulta «Datos técnicos 1» en el catálogo en www.smc.eu

Accesorios

| Montaje | | Básico | Escuadra | Brida delant. | Brida post. | Fijación oscilante macho | Fijación oscilante hembra | Muñón central |
|----------|--------------------------------------|--------|----------|---------------|-------------|--------------------------|---------------------------|---------------|
| Estándar | Tuerca extremo del vástago | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Bulón de fijación oscilante | — | — | — | — | — | ● | — |
| | Tornillo de desbloqueo (sólo tipo N) | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Opción | Horquilla macho | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Horquilla hembra (con eje) | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Fuelle | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

* Véase la página 14 para las dimensiones y referencias. (Excepto con fuelle).

Estándar Efecto doble con vástago simple MB
 Efecto doble con vástago doble MBW
 Vástago antigiro Efecto doble con vástago simple MBK
 Efecto doble con vástago doble MBKW
 Con bloqueo en final de carrera MBB
 Detector magnético
 Ejecuciones especiales

Serie MBB

Pesos/Tubo de aluminio

| Diámetro [mm] | | 32 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 |
|--|---------------------------------|------|------|------|------|------|------|
| Peso básico | Básico | 0.50 | 0.69 | 1.19 | 1.47 | 2.73 | 3.7 |
| | Escuadra | 0.68 | 0.93 | 1.56 | 1.93 | 3.61 | 4.8 |
| | Brida delantera/posterior | 0.79 | 1.06 | 1.64 | 2.26 | 4.18 | 5.53 |
| | Fijación oscilante macho | 0.75 | 0.92 | 1.53 | 2.1 | 3.84 | 5.28 |
| | Fijación oscilante hembra | 0.76 | 0.96 | 1.62 | 2.26 | 4.13 | 5.55 |
| | Muñón central | 0.79 | 1.05 | 1.67 | 2.27 | 4.28 | 5.39 |
| Peso adicional por cada 50 mm de carrera | Todas las fijaciones de montaje | 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 |

Fijaciones de montaje / Ref.

| Diámetro [mm] | 32 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 |
|-----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Escuadra ^{Nota 1)} | MB-L03 | MB-L04 | MB-L05 | MB-L06 | MB-L08 | MB-L10 |
| Brida delantera/posterior | MB-F03 | MB-F04 | MB-F05 | MB-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 |

Nota 1) Pida dos escuadras para cada cilindro (cada referencia incluye solo una unidad).

Nota 2) Los accesorios para cada fijación son los siguientes.

- Cada Escuadra, Brida o Fijación oscilante macho incluye los tornillos de montaje.
- La Fijación oscilante hembra incluye: tornillos de montaje, bulón de la fijación, arandelas y pasadores de aletas → Véanse más detalles en la pág. 14.

Peso adicional de la pieza de bloqueo

| Diámetro [mm] | | 32 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 |
|---|----------------------------------|------|------|------|------|------|------|
| Sin enclavamiento con desbloqueo manual [N] | Bloqueo en extremo posterior (H) | 0.08 | 0.13 | 0.21 | 0.30 | 0.75 | 1.1 |
| | Bloqueo en extremo anterior (R) | 0.08 | 0.13 | 0.20 | 0.29 | 0.71 | 1.03 |
| | Bloqueo en ambos extremos (W) | 0.16 | 0.26 | 0.41 | 0.59 | 1.46 | 2.13 |
| Desbloqueo manual (L) | Bloqueo en extremo posterior (H) | 0.09 | 0.15 | 0.23 | 0.32 | 0.78 | 1.13 |
| | Bloqueo en extremo anterior (R) | 0.09 | 0.15 | 0.22 | 0.31 | 0.74 | 1.06 |
| | Bloqueo en ambos extremos (W) | 0.18 | 0.30 | 0.45 | 0.63 | 1.52 | 2.19 |

Cálculo

Ejemplo) **MBBL32-100-HN**

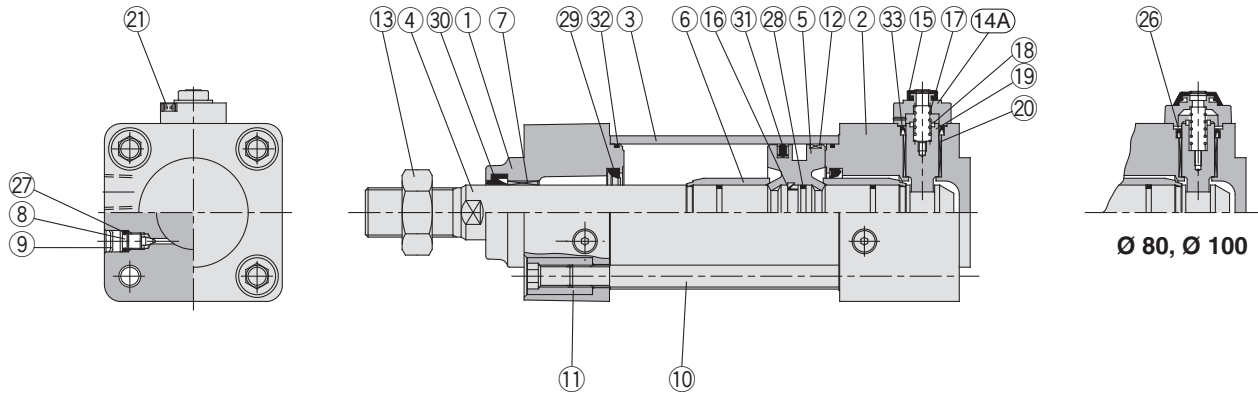
- Peso básico 0.68
- Peso adicional 0.11/50 mm de carrera
- Carrera de cilindro 100 mm
- Peso del bloqueo 0.08 (bloqueo en extremo posterior, modelo sin enclavamiento con desbloqueo manual)

$$0.68 + 0.11 \times 100/50 + 0.08 = 0.98 \text{ kg}$$

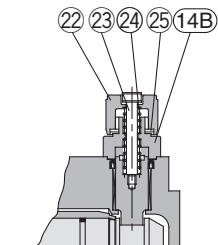
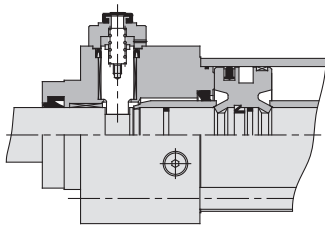
Construcción

Bloqueo en extremo posterior

Modelo sin enclavamiento con desbloqueo manual: N



Bloqueo en extremo anterior



Modelo de enclavamiento con desbloqueo manual: L

Lista de componentes

| Nº | Descripción | Material | Nota |
|-----|--------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 1 | Culata anterior | Aleación de aluminio | Pintura metálica |
| 2 | Culata posterior | Aleación de aluminio | Pintura metálica |
| 3 | Camisa del cilindro | Aleación de aluminio | Anodizado duro |
| 4 | Vástago | Acero al carbono | Cromado duro |
| 5 | Émbolo | Aleación de aluminio | Cromado |
| 6 | Anillo de amortiguación | Aleación de aluminio | Anodizado |
| 7 | Casquillo | Aleación para cojinetes | |
| 8 | Válvula de amortiguación | Acero | Zinc cromado trivalente |
| 9 | Anillo de retención | Acero para muelle | Ø 40 a Ø 100 |
| 10 | Tirante | Acero al carbono | Zinc cromado trivalente |
| 11 | Tuerca del tirante | Acero al carbono | Zinc cromado trivalente |
| 12 | Anillo guía | Resina | |
| 13 | Tuerca del extremo del vástago | Acero al carbono | Zinc cromado trivalente |
| 14A | Cubierta A | Aleación de aluminio | Pintado negro |
| 14B | Cubierta B | Acero al carbono | Truffride |
| 15 | Cubierta de caucho | Goma sintética | |
| 16 | Soporte de émbolo | Uretano | |

Repuestos / Kit de sellado (Bloqueo en extremo posterior o anterior)

| Diámetro [mm] | Ref. juego | Contenido |
|---------------|------------|--|
| 32 | MBB32-PS | Juego de los números 29, 30, 31, 32, 33 |
| 40 | MBB40-PS | |
| 50 | MBB50-PS | |
| 63 | MBB63-PS | |
| 80 | MBB80-PS | |
| 100 | MBB100-PS | |

* Los juegos de juntas contienen los elementos 29 a 33 y se pueden pedir mediante la ref. del juego de juntas que corresponde a cada diámetro.

* Evite en lo posible desmontar cilindros con muñón central. (Véase la pág. 64)

* El juego de juntas incluye un paquete de grasa (Ø 32 a 50: 10 g, Ø 63, 80: 20 g, Ø 100: 30 g).

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

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

Lista de componentes

| Nº | Descripción | Material | Nota |
|-----|--|-------------------|-------------------------------------|
| 17 | Muelle de bloqueo | Acero | |
| 18 | Tope | Uretano | |
| 19 | Émbolo de bloqueo | Acero al carbono | Cromado duro, endurecido |
| 20 | Casquillo de bloqueo | Aleación de cobre | |
| 21 | Perno con orificio hexagonal | Acero aleado | Zinc cromado negro |
| 22 | Mando M/O | Aleación de cinc | Pintado negro |
| 23 | Perno M/O | Acero aleado | Zinc cromado negro, pintado en rojo |
| 24 | Muelle M/O | Acero | Zinc cromado |
| 25 | Anillo de tope | Acero al carbono | Zinc cromado |
| 26 | Retén de junta | Acero laminado | Ø 80, Ø 100 únicamente |
| 27 | Junta de válvula de amortiguación | NBR | |
| 28 | Junta estanqueidad de émbolo | NBR | |
| 29* | Junta de amortiguación | Uretano | |
| 30* | Junta del vástago | NBR | |
| 31* | Junta del émbolo | NBR | |
| 32* | Junta estanqueidad de la camisa del cilindro | NBR | |
| 33* | Junta émbolo de bloqueo | NBR | |

Repuestos / Kit de sellado (Bloqueo en ambos extremos)

| Diámetro [mm] | Ref. juego | Contenido |
|---------------|-------------|--|
| 32 | MBB32-PS-W | Juego de los números 29, 30, 31, 32, 33 |
| 40 | MBB40-PS-W | |
| 50 | MBB50-PS-W | |
| 63 | MBB63-PS-W | |
| 80 | MBB80-PS-W | |
| 100 | MBB100-PS-W | |

Estándar
Efecto doble con vástago simple

MB

Efecto doble con vástago doble

MBW

Vástago antigiro
Efecto doble con vástago simple

MBK

Efecto doble con vástago doble

MBKW

Con bloqueo en final de carrera

MBB

Detector magnético

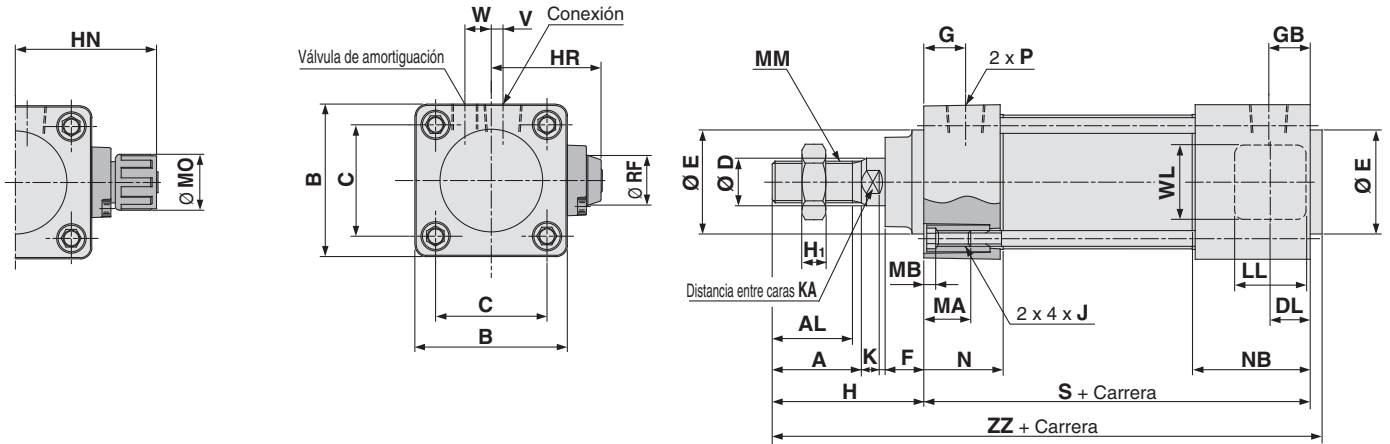
Ejecuciones especiales

Serie MBB

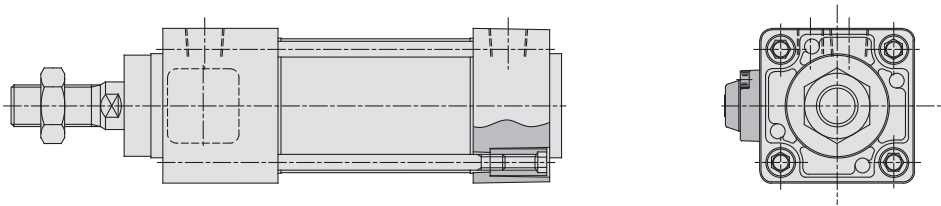
Básico: (B)

Bloqueo en extremo posterior: MBBB **Diámetro** **Rosca conexión** — **Carrera** — H

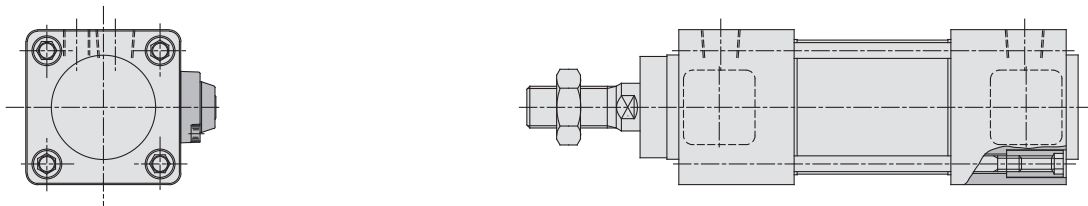
Modelo de enclavamiento con desbloqueo manual: L Modelo sin enclavamiento con desbloqueo manual: N



Bloqueo en extremo anterior: MBBB **Diámetro** **Rosca conexión** — **Carrera** — R



Bloqueo en ambos extremos: MBBB **Diámetro** **Rosca conexión** — **Carrera** — W



-H/-R [mm]

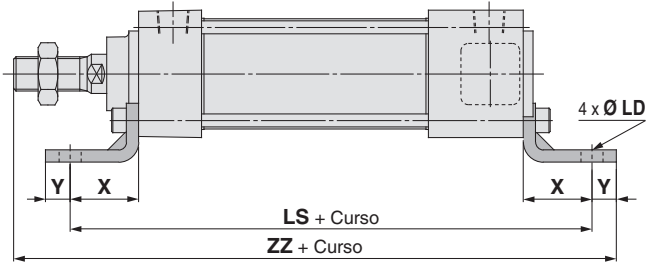
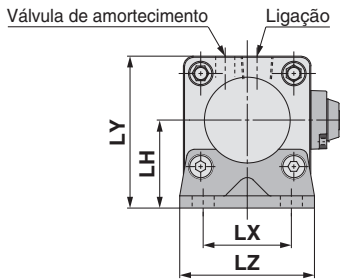
| Diámetro [mm] | AL | KA | A | B | C | D | DL | E | F | G | GB | H ₁ | H | HR | HN | J | K | LL | MA | MB |
|---------------|------|----|----|-----|------|----|----|----|----|------|------|----------------|----|------|------|-----------|----|----|----|----|
| 32 | 19.5 | 10 | 22 | 46 | 32.5 | 12 | 9 | 30 | 13 | 13 | 21 | 6 | 47 | 33.5 | 45 | M6 x 1 | 6 | 15 | 16 | 4 |
| 40 | 27 | 14 | 30 | 52 | 38 | 16 | 12 | 35 | 13 | 14 | 27 | 8 | 51 | 38.5 | 52.5 | M6 x 1 | 6 | 21 | 16 | 4 |
| 50 | 32 | 18 | 35 | 65 | 46.5 | 20 | 13 | 40 | 14 | 15.5 | 27.5 | 11 | 58 | 45 | 59 | M8 x 1.25 | 7 | 21 | 16 | 5 |
| 63 | 32 | 18 | 35 | 75 | 56.5 | 20 | 13 | 45 | 14 | 16.5 | 28.5 | 11 | 58 | 50 | 64 | M8 x 1.25 | 7 | 21 | 16 | 5 |
| 80 | 37 | 22 | 40 | 95 | 72 | 25 | 16 | 45 | 20 | 19 | 37 | 13 | 72 | 62 | 76.5 | M10 x 1.5 | 10 | 30 | 16 | 5 |
| 100 | 37 | 26 | 40 | 114 | 89 | 30 | 16 | 55 | 20 | 19 | 37 | 16 | 72 | 71.5 | 86 | M10 x 1.5 | 10 | 30 | 16 | 5 |

-W

| Diámetro [mm] | MM | MO | N | NB | P | RF | S | V | W | WL | ZZ | S | ZZ |
|---------------|------------|----|------|------|-----|----|-----|------|------|----|-----|-----|-----|
| 32 | M10 x 1.25 | 15 | 27 | 35 | 1/8 | 11 | 92 | 4 | 6.5 | 24 | 143 | 100 | 151 |
| 40 | M14 x 1.5 | 19 | 27 | 40 | 1/4 | 11 | 97 | 4 | 9 | 24 | 152 | 110 | 165 |
| 50 | M18 x 1.5 | 19 | 31.5 | 43.5 | 1/4 | 11 | 106 | 5 | 10.5 | 24 | 168 | 118 | 180 |
| 63 | M18 x 1.5 | 19 | 31.5 | 43.5 | 3/8 | 11 | 106 | 9 | 12 | 24 | 168 | 118 | 180 |
| 80 | M22 x 1.5 | 23 | 38 | 56 | 3/8 | 21 | 132 | 11.5 | 14 | 40 | 208 | 150 | 226 |
| 100 | M26 x 1.5 | 23 | 38 | 56 | 1/2 | 21 | 132 | 17 | 15 | 40 | 208 | 150 | 226 |

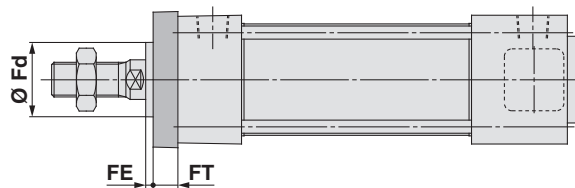
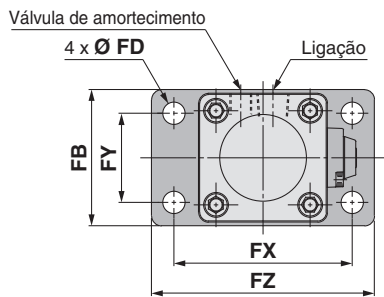
Con fijación de montaje

Escuadra: (L) / Bloqueo en extremo posterior: (-H)



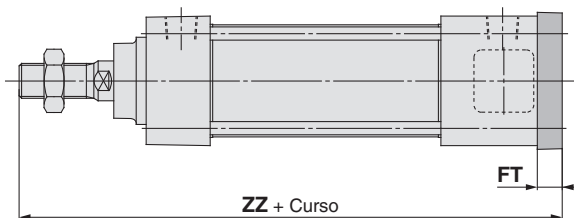
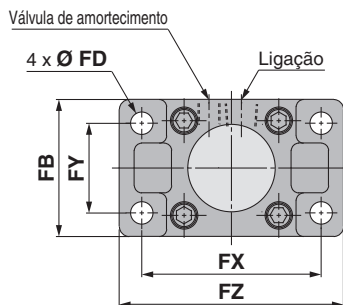
| -H/R | | | | | | | | | | [mm] -W | | |
|---------------|----|----|----|----|-----|-----|----|-------|-----|---------|-----|-----|
| Diámetro [mm] | X | Y | LD | LH | LS | LT | LX | LY | LZ | ZZ | LS | ZZ |
| 32 | 22 | 9 | 7 | 30 | 136 | 3.2 | 32 | 53 | 50 | 170 | 144 | 178 |
| 40 | 24 | 11 | 9 | 33 | 145 | 3.2 | 38 | 59 | 55 | 183 | 158 | 196 |
| 50 | 27 | 11 | 9 | 40 | 160 | 3.2 | 46 | 72.5 | 70 | 202 | 172 | 214 |
| 63 | 27 | 14 | 12 | 45 | 160 | 3.6 | 56 | 82.5 | 80 | 205 | 172 | 217 |
| 80 | 30 | 14 | 12 | 55 | 192 | 4.5 | 72 | 102.5 | 100 | 248 | 210 | 266 |
| 100 | 32 | 16 | 14 | 65 | 196 | 4.5 | 89 | 122 | 120 | 252 | 214 | 270 |

Brida delantera: (F) / Bloqueo en extremo posterior: (-H)



| -H/R/W | | | | | | | | | [mm] |
|---------------|-----|----|----|----|-----|----|-----|------|------|
| Diámetro [mm] | FB | FD | FE | FT | FX | FY | FZ | Fd | |
| 32 | 50 | 7 | 3 | 10 | 64 | 32 | 79 | 25 | |
| 40 | 55 | 9 | 3 | 10 | 72 | 36 | 90 | 31 | |
| 50 | 70 | 9 | 2 | 12 | 90 | 45 | 110 | 38.5 | |
| 63 | 80 | 9 | 2 | 12 | 100 | 50 | 120 | 39.5 | |
| 80 | 100 | 12 | 4 | 16 | 126 | 63 | 153 | 45 | |
| 100 | 120 | 14 | 4 | 16 | 150 | 75 | 178 | 54 | |

Brida posterior: (G) / Bloqueo en extremo posterior: (-H)



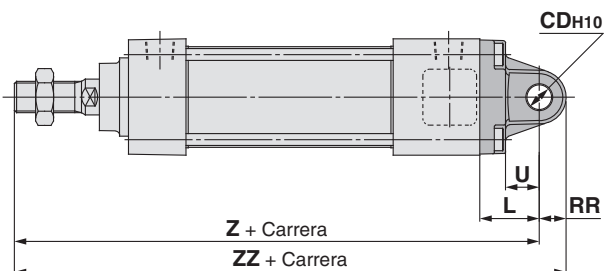
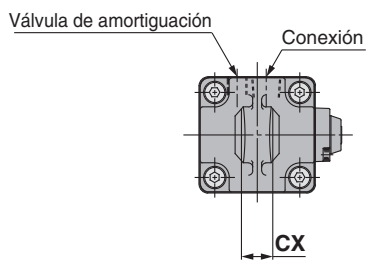
| -H/R | | | | | | | | [mm] -W | |
|---------------|-----|----|----|-----|----|-----|-----|---------|--|
| Diámetro [mm] | FB | FD | FT | FX | FY | FZ | ZZ | ZZ | |
| 32 | 50 | 7 | 10 | 64 | 32 | 79 | 149 | 157 | |
| 40 | 55 | 9 | 10 | 72 | 36 | 90 | 158 | 171 | |
| 50 | 70 | 9 | 12 | 90 | 45 | 110 | 176 | 188 | |
| 63 | 80 | 9 | 12 | 100 | 50 | 120 | 176 | 188 | |
| 80 | 100 | 12 | 16 | 126 | 63 | 153 | 220 | 238 | |
| 100 | 120 | 14 | 16 | 150 | 75 | 178 | 220 | 238 | |

Estándar Efecto doble con vástago simple **MB**
 Efecto doble con vástago doble **MBW**
 Vástago antigiro Efecto doble con vástago simple **MBK**
 Efecto doble con vástago doble **MBKW**
 Con bloqueo en final de carrera **MBB**
 Detector magnético
 Ejecuciones especiales

Serie MBB

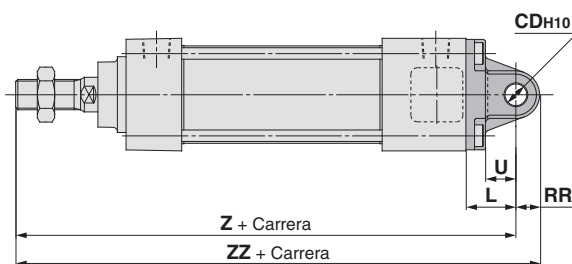
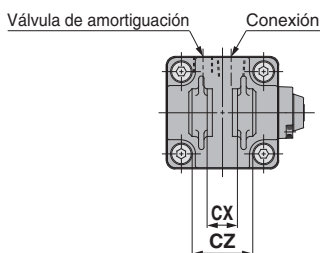
Con fijación de montaje

Fijación oscilante macho: (C) / Bloqueo en extremo posterior: (-H)



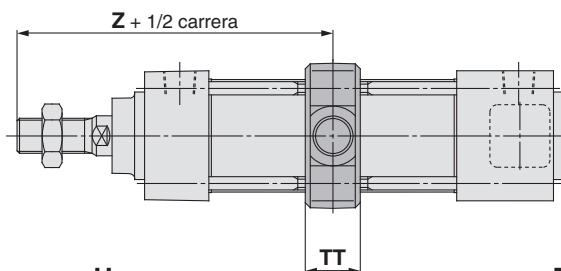
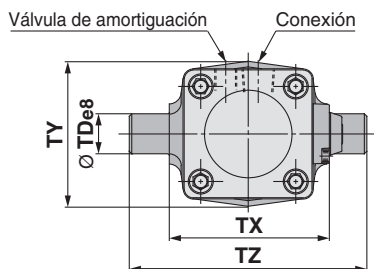
| Diámetro [mm] | -H /-R [mm] | | | | | | | | -W | |
|---------------|-------------|------|----|-------------------|------------------------|-----|-------|-----|-------|--|
| | L | RR | U | CD _{H10} | CX ^{-0.1-0.3} | Z | ZZ | Z | ZZ | |
| 32 | 23 | 10.5 | 13 | 10 | 14 | 162 | 172.5 | 170 | 180.5 | |
| 40 | 23 | 11 | 13 | 10 | 14 | 171 | 182 | 184 | 195 | |
| 50 | 30 | 15 | 17 | 14 | 20 | 194 | 209 | 206 | 221 | |
| 63 | 30 | 15 | 17 | 14 | 20 | 194 | 209 | 206 | 221 | |
| 80 | 42 | 23 | 26 | 22 | 30 | 246 | 269 | 264 | 287 | |
| 100 | 42 | 23 | 26 | 22 | 30 | 246 | 269 | 264 | 287 | |

Fijación oscilante hembra: (D) / Bloqueo en extremo posterior: (-H)



| Diámetro [mm] | -H /-R [mm] | | | | | | | | -W | |
|---------------|-------------|------|----|-------------------|------------------------|----|-----|-------|-----|-------|
| | L | RR | U | CD _{H10} | CX ^{+0.3+0.1} | CZ | Z | ZZ | Z | ZZ |
| 32 | 23 | 10.5 | 13 | 10 | 14 | 28 | 162 | 172.5 | 170 | 180.5 |
| 40 | 23 | 11 | 13 | 10 | 14 | 28 | 171 | 182 | 184 | 195 |
| 50 | 30 | 15 | 17 | 14 | 20 | 40 | 194 | 209 | 206 | 221 |
| 63 | 30 | 15 | 17 | 14 | 20 | 40 | 194 | 209 | 206 | 221 |
| 80 | 42 | 23 | 26 | 22 | 30 | 60 | 246 | 269 | 264 | 287 |
| 100 | 42 | 23 | 26 | 22 | 30 | 60 | 246 | 269 | 264 | 287 |

Muñón central: (T) / Bloqueo en extremo posterior: (-H)



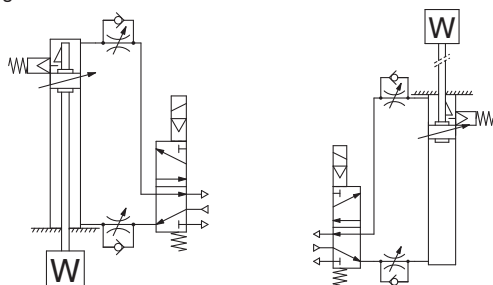
| Diámetro [mm] | -H [mm] | | | | | | | -R /-W |
|---------------|------------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|
| | TD _{e8} | TT | TX | TY | TZ | Z | Z | |
| 32 | 12 | 17 | 50 | 49 | 74 | 89 | 97 | |
| 40 | 16 | 22 | 63 | 58 | 95 | 93 | 106 | |
| 50 | 16 | 22 | 75 | 71 | 107 | 105 | 117 | |
| 63 | 20 | 28 | 90 | 87 | 130 | 105 | 117 | |
| 80 | 20 | 34 | 110 | 110 | 150 | 129 | 147 | |
| 100 | 25 | 40 | 132 | 136 | 182 | 129 | 147 | |

Precauciones de uso

1. Utilice el circuito neumático recomendado.

⚠ Precaución

Para un correcto funcionamiento del mecanismo de bloqueo o desbloqueo, use el siguiente circuito neumático.



Con bloqueo en extremo posterior Con bloqueo en extremo anterior

① No utilice electroválvulas de 3 posiciones.

Evite el uso del circuito en combinación con electroválvulas de 3 posiciones (especialmente en el modelo de centros cerrados con sellado metálico).

Cuando la presión quede atrapada en la conexión que presenta el mecanismo de bloqueo, el bloqueo en final de carrera se desactivará.

Si se utiliza una válvula de 3 posiciones de centros cerrados, incluso con el bloqueo activado, se puede desbloquear debido a las fugas de presión en el émbolo o en la corredera de válvula.

② Para desbloquear el cilindro se requiere contrapresión.

Antes de iniciar la operación, suministrar aire en el lado sin mecanismo de bloqueo, tal como se muestra arriba (o en el lado sin bloqueo del émbolo en los modelos con bloqueo en ambos extremos). De lo contrario, el cilindro podría no desbloquearse. (Consulte "Desactivar el bloqueo")

③ Desbloquee el cilindro cuando se realice el montaje o el ajuste.

Si el montaje se realiza con el bloqueo activado, éste puede resultar dañado.

④ Usar con carga al 50 % o menos de la capacidad nominal.

Si el cilindro se usa con más del 50 % de la capacidad de carga, el bloqueo puede resultar dañado.

⑤ No usar múltiples cilindros de forma simultánea.

Evite el uso de 2 o más cilindros con bloqueo mecánico en final de carrera de forma simultánea para realizar una única tarea, ya que uno de los cilindros puede no permitir el desbloqueo.

⑥ Utilice un regulador de caudal como sistema de salida.

El sistema de entrada puede no permitir el desbloqueo.

⑦ Use la carrera completa o el cilindro en el lado con bloqueo.

Si el émbolo del cilindro no alcanza el final de carrera, el bloqueo puede no activarse o desactivarse.

2. Presión de trabajo

⚠ Precaución

Use presiones superiores a 0.15 MPa en la conexión del mecanismo de bloqueo. De lo contrario, el cilindro podría no desbloquearse.

3. Caudal de escape

⚠ Precaución

Si la presión en la conexión con mecanismo de bloqueo desciende hasta 0.05 MPa o menos, se bloqueará automáticamente. Si la tubería de escape de la conexión con mecanismo de bloqueo es fina y larga o el regulador de caudal está alejado de la conexión del cilindro, el caudal de escape será lento y se requerirá un tiempo adicional para la activación del bloqueo. La obstrucción de un silenciador montado en la conexión de escape de una electroválvula puede producir el mismo resultado.

4. Relación con la amortiguación

⚠ Precaución

Cuando la válvula de amortiguación del lado con mecanismo de bloqueo está completamente cerrada o casi cerrada, el vástago no puede llegar hasta el final de carrera. De esta manera, no se produce el bloqueo. Y, cuando el bloqueo se produce en una válvula de amortiguación casi totalmente cerrada, ajuste la válvula de amortiguación, ya que el bloqueo no puede desactivarse.

5. Desactivación del bloqueo

⚠ Advertencia

Para realizar el desbloqueo, suministre presión de aire a la conexión que no presenta el mecanismo de bloqueo para liberar la carga del mecanismo de bloqueo. (Véase el "Circuito neumático recomendado".) Cuando se libere la conexión que no presenta el mecanismo de bloqueo y se cargue el mecanismo de bloqueo, el bloqueo puede resultar dañado debido a la excesiva fuerza ejercida sobre el bloqueo durante su desactivación. Además, el vástago se pondrá en funcionamiento de forma inmediata.

6. Desbloqueo manual

⚠ Precaución

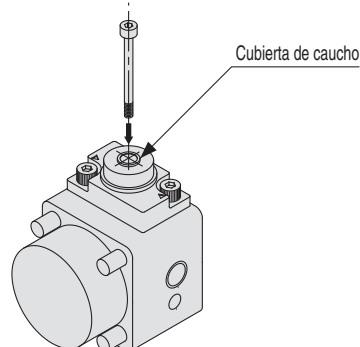
Modelo sin enclavamiento

Inserte el perno adjunto desde el lado superior de la cubierta de caucho (no es necesario retirarla), apriete el émbolo de bloqueo y tire del perno para liberar el bloqueo. Cuando se retire el perno se iniciará el bloqueo. Los tamaños de las roscas, las fuerzas y las carreras se enumeran a continuación.

| Diámetro [mm] | Tamaño de rosca | Fuerza de extracción | Carrera [mm] |
|---------------|----------------------|----------------------|--------------|
| 32 | ≥ M2.5 x 0.45 x 25 L | 4.9 N | 2 |
| 40, 50, 63 | ≥ M3 x 0.5 x 30 L | 10 N | 3 |
| 80, 100 | ≥ M5 x 0.8 x 40 L | 24.5 N | 3 |

* Retire el perno durante el funcionamiento normal.

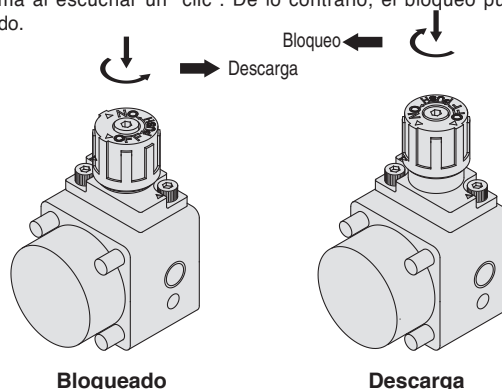
Puede provocar fallo de funcionamiento del bloqueo y desactivarse.



Modelo de enclavamiento

Gire 90° en sentido contrario a las agujas del reloj mientras presiona el mando M/O. El bloqueo se liberará cuando la marca de la tapa y la marca OFF del mando M/O se correspondan. (el bloque permanece desactivado).

Cuando se desee bloquear el cilindro, gire el mando M/O 90° en sentido de las agujas del reloj mientras lo mantiene pulsado, haciendo corresponder la marca de la tapa con la marca ON del mando M/O. La posición correcta se confirma al escuchar un "clic". De lo contrario, el bloqueo puede no estar activado.



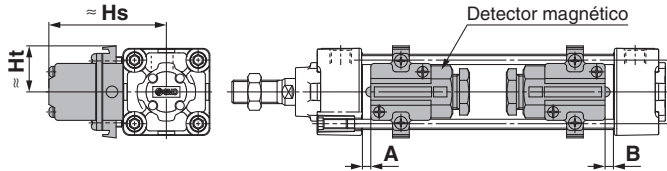
Estándar Efecto doble con vástago simple MB
Efecto doble con vástago doble MBW
Vástago antigiró Efecto doble con vástago simple MBK
Efecto doble con vástago doble MBKW
Con bloqueo en final de carrera MBB
Ejecuciones especiales Detector magnético

Montaje del detector magnético

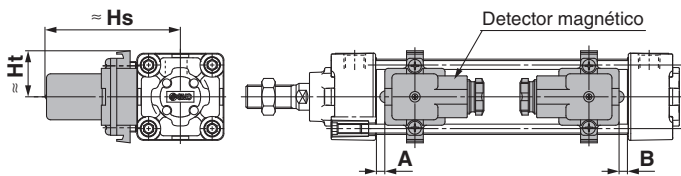
Posición adecuada de montaje de los detectores magnéticos (detección a final de carrera) y altura de montaje

<Montaje en banda>

D-A3□/G39/K39



D-A44



<Montaje con tirantes>

D-M9□/M9□V

D-M9□W/M9□WV

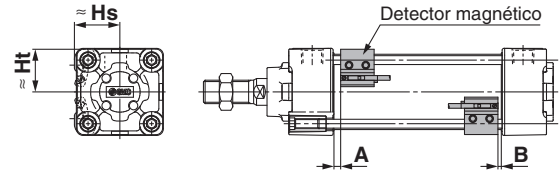
D-M9□A/M9□AV

D-A9□/A9□V

D-Y59□/Y69□/Y7P/Y7PV

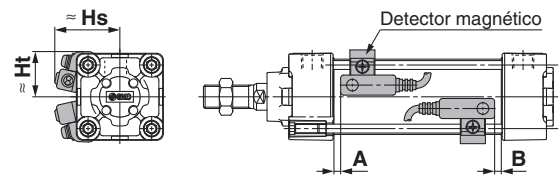
D-Y7□W/Y7□WV/Y7BA

D-Z7□/Z80



D-A5□/A6□

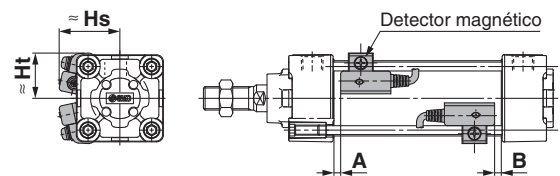
D-A59W



D-F5□/J59

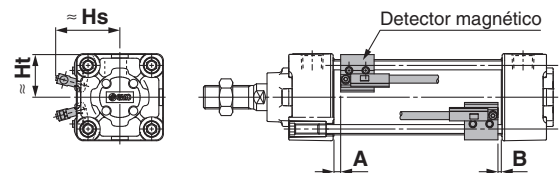
D-F5□W/J59W/F5BA

D-F59F/F5NT

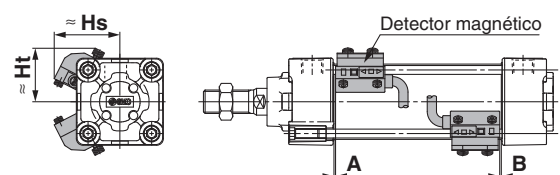


D-P3DWA

D-P3DW



D-P4DW



Estándar
Efecto doble con vástago simple

MB

Efecto doble con vástago doble

MBW

Vástago antigirio
Efecto doble con vástago simple

MBK

Efecto doble con vástago doble

MBKW

Con bloqueo en final de carrera

MBB

Detector magnético

Ejecuciones especiales

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

Posición adecuada de montaje del detector magnético (modelo estándar)

[mm]

| Mod. detector mag- nético | 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-P3DW Nota 1) | | D-P4DW | |
|------------------------------------|--|------|----------------|-----|-------------------------|------|--------|------|--------------|-----|--------|-----|---------------------------------|-----|---|-----|------------------------------|------|--------|-----|
| | A | B | A | B | A | B | A | B | A | B | A | B | A | B | A | B | A | B | A | B |
| 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 |
| 125 | 16 | 16 | 12 | 12 | 12.5 | 12.5 | 17.5 | 17.5 | 6 | 6 | 10 | 10 | 6 | 6 | 9.5 | 9.5 | 11.5 | 11.5 | 9 | 9 |

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), 6 mm (Ø 125).

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

Nota 1) Para Ø 32, los valores corresponden al modelo D-P3DW.

Altura adecuada de montaje del detector magnético (modelo estándar)

[mm]

| Mod. detector mag- nético | 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-P3DW Nota 1) | | D-P4DW | |
|------------------------------------|----------------------------------|------|--------|------|------------------------------|------|---|------|------------------------|------|------------------------|------|-------|------|---|------|----------------------------|------|------------------------------|------|--------|------|
| | Hs | Ht | Hs | Ht | Hs | Ht | Hs | Ht | Hs | Ht | Hs | Ht | Hs | Ht | Hs | Ht | Hs | Ht | Hs | Ht | Hs | Ht |
| 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 | 34 | 23 | 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 |
| 125 | 65.5 | 64.5 | 68.5 | 64.5 | 71 | 64.5 | 70.5 | 66.5 | 71.5 | 66.5 | 115 | — | 125 | — | 67.5 | 65 | 68.5 | 65 | 76 | 64.5 | 76.5 | 72 |

Nota 1) Para Ø 32, los valores corresponden al modelo D-P3DW.

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

Posición de montaje correcta del detector magnético (modelo con vástago antiguo, con bloqueo mecánico en final de carrera) [mm]

| Mod. 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-P3DW Nota 1) | | D-P4DW | |
|-------------------------|--|------|----------------|-----|-------------------------|-----|--------|-----|--------------|-----|--------|-----|---------------------------------|-----|---|-----|------------------------------|-----|--------|-----|
| | A | B | A | B | A | B | A | B | A | B | A | B | A | B | A | B | A | B | A | B |
| 32 | 10.5 | 8 | 6.5 | 4 | 7 | 4.5 | 12 | 9.5 | 0.5 | 0 | 4.5 | 2 | 0.5 | 0 | 4 | 1.5 | 6 | 3.5 | 3.5 | 1 |
| 40 | 10.5 | 8 | 6.5 | 4 | 7 | 4.5 | 12 | 9.5 | 0.5 | 0 | 4.5 | 2 | 0.5 | 0 | 4 | 1.5 | 6 | 3.5 | 3.5 | 1 |
| 50 | 11 | 8.5 | 7 | 4.5 | 7.5 | 5 | 12.5 | 10 | 1 | 0 | 5 | 2.5 | 1 | 0 | 4.5 | 2 | 6.5 | 4 | 4 | 1.5 |
| 63 | 11 | 8.5 | 7 | 4.5 | 7.5 | 5 | 12.5 | 10 | 1 | 0 | 5 | 2.5 | 1 | 0 | 4.5 | 2 | 6.5 | 4 | 4 | 1.5 |
| 80 | 14 | 12.5 | 10 | 8.5 | 10.5 | 9 | 15.5 | 14 | 4 | 2.5 | 8 | 6.5 | 4 | 2.5 | 7.5 | 6 | 9.5 | 8 | 7 | 5.5 |
| 100 | 14 | 12.5 | 10 | 8.5 | 10.5 | 9 | 15.5 | 14 | 4 | 2.5 | 8 | 6.5 | 4 | 2.5 | 7.5 | 6 | 9.5 | 8 | 7 | 5.5 |

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).

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

Nota 1) Para Ø 32, los valores corresponden al modelo D-P3DW.

Altura de montaje correcta del detector magnético (modelo con vástago antiguo, con bloqueo mecánico en final de carrera) [mm]

| Mod. 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-P3DW Nota 1) | | D-P4DW | |
|-------------------------|----------------------------------|------|--------|------|------------------------------|------|---|------|------------------------|------|------------------------|------|-------|------|---|------|----------------------------|------|------------------------------|------|--------|------|
| | Hs | Ht | Hs | Ht | Hs | Ht | Hs | Ht | Hs | Ht | Hs | Ht | Hs | Ht | Hs | Ht | Hs | Ht | Hs | Ht | Hs | Ht |
| 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 | 34 | 23 | 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 | 38 | 26 | 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 | 42 | 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 | 50 | 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 | 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 |

Nota 1) Para Ø 32, los valores corresponden al modelo D-P3DW.

Estándar Efecto doble con vástago simple **MB**
 Efecto doble con vástago doble **MBW**
 Vástago antiguo Efecto doble con vástago simple **MBK**
 Efecto doble con vástago doble **MBKW**
 Con bloqueo en final de carrera **MBB**
 Detector magnético **Ejecuciones especiales**

Carrera mínima para montaje de detectores magnéticos

Fijaciones de montaje diferentes al muñón central

n: N° de detectores magnéticos [mm]

| Detector magnético modelo | N° de detectores magnéticos | Fijaciones de soporte (diferentes a un muñón central) | | |
|---|---|--|--|--|
| | | Ø 32, Ø 40, Ø 50, Ø 63 | Ø 80, Ø 100 | Ø 125 ^{Nota 2)} |
| D-M9 D-M9 W | 2 (Diferentes superficies, misma superficie) 1 | 15 | | |
| | n | $15 + 40 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8...) Nota 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...) Nota 1) | | |
| D-M9 A | 2 (Diferentes superficies, misma superficie) 1 | 15 | | |
| | n | $15 + 40 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8...) Nota 1) | | |
| D-M9 AV | 2 (Diferentes superficies, misma superficie) 1 | 15 | | |
| | n | $15 + 30 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8...) Nota 1) | | |
| D-A9 | 2 (Diferentes superficies, misma superficie) 1 | 15 | | |
| | n | $15 + 40 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8...) Nota 1) | | |
| D-A9 V | 2 (Diferentes superficies, misma superficie) 1 | 10 | | |
| | n | $10 + 30 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8...) Nota 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...) | | |
| D-A44 | 1 | 10 | | |
| | 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...) | | |
| D-F5 D-J59 D-F5 W D-J59W D-F5BA D-F59F | 2 (Diferentes superficies, misma superficie) | 15 | 25 | 25 |
| | n (Misma superficie) | $15 + 55 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8...) Nota 1) | $25 + 55 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8...) Nota 1) | $25 + 55 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8...) Nota 1) |
| | 1 | 10 | 25 | 25 |
| D-A5 D-A6 | 2 (Diferentes superficies, misma superficie) 1 | 15 | 20 | 20 |
| | n (Diferentes superficies) | $15 + 55 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8...) Nota 1) | $20 + 55 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8...) Nota 1) | $20 + 55 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8...) Nota 1) |
| D-A59W | 2 (Diferentes superficies, misma superficie) | 20 | 25 | 25 |
| | n (Misma superficie) | $20 + 55 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8...) Nota 1) | $25 + 55 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8...) Nota 1) | $25 + 55 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8...) Nota 1) |
| | 1 | 15 | 25 | 25 |
| D-F5NT | 2 (Diferentes superficies, misma superficie) | 15 | 25 | 30 |
| | n (Misma superficie) | $15 + 55 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8...) Nota 1) | $25 + 55 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8...) Nota 1) | $30 + 55 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8...) Nota 1) |
| | 1 | 10 | 25 | 30 |
| 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...) Nota 1) | | |

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

Nota 2) El modelo de vástago antigiro y el modelo con bloqueo en final de carrera son aplicables a Ø 32 a Ø 100.

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 | Ø 125 Nota 3) |
|---|---|--|--|------------|-------------|--|
| 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...) Nota 1) | | | | |
| D-Y7BA | 2 (Diferentes superficies, Misma superficie) 1 | 20 | | | | |
| | n | $20 + 45 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8...) Nota 1) | | | | |
| D-P3DWA | 2 (Diferentes superficies, Misma superficie) 1 | — | 15 | | | |
| | n | — | $15 + 50 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8...) Nota 1) | | | |
| D-P3DW | 2 (Diferentes superficies), 1 | 15 | — | | | |
| | 2 (Misma superficie) | 40 | — | | | |
| | n (Diferentes superficies) | $15 + 50 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8...) Nota 1) | — | | | |
| | n (Misma superficie) | $40 + 50 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8...) Nota 1) | — | | | |
| D-P4DW | 2 (Diferentes superficies, Misma superficie) 1 | 15 | | | | 20 |
| | n | $15 + 65 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8...) Nota 1) | | | | $20 + 65 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8...) Nota 1) |

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

Nota 3) El modelo de vástago antigiro y el modelo con bloqueo en final de carrera son aplicables a Ø 32 a Ø 100.

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 | Ø 125 Nota 3) |
|---------------------------------|---|--|--|--|--|---|---|---------------|
| D-M9 D-M9 W | 2 (Diferentes superficies, Misma superficie) 1 | 75 | 80 | 85 | 90 | 95 | 105 | |
| | n | $75 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2) | $80 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2) | $85 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2) | $90 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2) | $95 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2) | $105 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2) | |
| D-M9 V D-M9 WV | 2 (Diferentes superficies, Misma superficie) 1 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 | 80 | |
| | n | $50 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2) | $55 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2) | $60 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2) | $65 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2) | $70 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2) | $80 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2) | |
| D-M9 A | 2 (Diferentes superficies, Misma superficie) 1 | 80 | 85 | 90 | 95 | 100 | 110 | |
| | n | $80 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2) | $85 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2) | $90 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2) | $95 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2) | $100 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2) | $110 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2) | |
| D-M9 AV | 2 (Diferentes superficies, Misma superficie) 1 | 55 | 60 | 65 | 70 | 75 | 85 | |
| | n | $55 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2) | $60 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2) | $65 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2) | $70 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2) | $75 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2) | $85 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2) | |
| D-A9 | 2 (Diferentes superficies, Misma superficie) 1 | 70 | 75 | 80 | 85 | 95 | 100 | |
| | n | $70 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2) | $75 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2) | $80 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2) | $85 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2) | $95 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2) | $100 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2) | |
| D-A9 V | 2 (Diferentes superficies, Misma superficie) 1 | 45 | 50 | 55 | 60 | 70 | 75 | |
| | n | $45 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2) | $50 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2) | $55 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2) | $60 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2) | $70 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2) | $75 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2) | |

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

Nota 3) El modelo de vástago antigiro y el modelo con bloqueo en final de carrera son aplicables a Ø 32 a Ø 100.

Estándar
 Efecto doble con vástago simple **MB**
 Efecto doble con vástago doble **MBW**
Vástago antigiro
 Efecto doble con vástago simple **MBK**
 Efecto doble con vástago doble **MBKW**
Con bloqueo en final de carrera
MBB
Detector magnético
Ejecuciones especiales

Carrera mínima para el montaje de detectores magnético

Muñon central

n: N° de detectores magnéticos [mm]

| Modelo de detector magnético | N° de detectores magnéticos | Muñon central | | | | | |
|--|--|---|---|---|---|---|---|
| | | 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 | 90 |
| | 2 (Misma superficie) | 90 | 95 | 100 | 105 | 110 | 125 |
| | n (Diferentes superficies) | $60 + 30(n - 2)$ (n = 2, 4, 6, 8...) Nota 1) | $65 + 30(n - 2)$ (n = 2, 4, 6, 8...) Nota 1) | $75 + 30(n - 2)$ (n = 2, 4, 6, 8...) Nota 1) | $80 + 30(n - 2)$ (n = 2, 4, 6, 8...) Nota 1) | $85 + 30(n - 2)$ (n = 2, 4, 6, 8...) Nota 1) | $90 + 30(n - 2)$ (n = 2, 4, 6, 8...) Nota 1) |
| | n (Misma superficie) | $90 + 100(n - 2)$ (n = 2, 4, 6, 8...) Nota 1) | $95 + 100(n - 2)$ (n = 2, 4, 6, 8...) Nota 1) | $100 + 100(n - 2)$ (n = 2, 4, 6, 8...) Nota 1) | $105 + 100(n - 2)$ (n = 2, 4, 6, 8...) Nota 1) | $110 + 100(n - 2)$ (n = 2, 4, 6, 8...) Nota 1) | $125 + 100(n - 2)$ (n = 2, 4, 6, 8...) Nota 1) |
| D-A44 | 1 | 60 | 65 | 75 | 80 | 85 | 90 |
| | 2 (Diferentes superficies) | 70 | 75 | 80 | 85 | 90 | |
| | 2 (Misma superficie) | 70 | 75 | 80 | 85 | 90 | |
| | n (Diferentes superficies) | $70 + 30(n - 2)$ (n = 2, 4, 6, 8...) Nota 1) | $75 + 30(n - 2)$ (n = 2, 4, 6, 8...) Nota 1) | $80 + 30(n - 2)$ (n = 2, 4, 6, 8...) Nota 1) | $85 + 30(n - 2)$ (n = 2, 4, 6, 8...) Nota 1) | $90 + 30(n - 2)$ (n = 2, 4, 6, 8...) Nota 1) | $90 + 30(n - 2)$ (n = 2, 4, 6, 8...) Nota 1) |
| D-F5 /J59 D-F5 W D-J59W D-F5BA D-F59F | n (Misma superficie) | $70 + 50(n - 2)$ (n = 2, 4, 6, 8...) Nota 1) | $75 + 50(n - 2)$ (n = 2, 4, 6, 8...) Nota 1) | $80 + 50(n - 2)$ (n = 2, 4, 6, 8...) Nota 1) | $85 + 50(n - 2)$ (n = 2, 4, 6, 8...) Nota 1) | $90 + 50(n - 2)$ (n = 2, 4, 6, 8...) Nota 1) | $90 + 50(n - 2)$ (n = 2, 4, 6, 8...) Nota 1) |
| | 1 | 70 | 75 | 80 | 85 | 90 | |
| | 2 (Diferentes superficies, misma superficie) | 90 | 95 | 110 | 115 | 120 | 130 |
| | n (Misma superficie) | $90 + 55 \frac{(n - 4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2) | $95 + 55 \frac{(n - 4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2) | $110 + 55 \frac{(n - 4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2) | $115 + 55 \frac{(n - 4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2) | $120 + 55 \frac{(n - 4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2) | $130 + 55 \frac{(n - 4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2) |
| D-F5NT | 1 | 90 | 95 | 110 | 115 | 120 | 130 |
| | 2 (Diferentes superficies, misma superficie) | 100 | 105 | 120 | 125 | 130 | 140 |
| | n (Misma superficie) | $100 + 55 \frac{(n - 4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2) | $105 + 55 \frac{(n - 4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2) | $120 + 55 \frac{(n - 4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2) | $125 + 55 \frac{(n - 4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2) | $130 + 55 \frac{(n - 4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2) | $140 + 55 \frac{(n - 4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2) |
| D-A5 D-A6 | 1 | 60 | 80 | 105 | 110 | 115 | |
| | n (Misma superficie) | $60 + 55 \frac{(n - 4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2) | $80 + 55 \frac{(n - 4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2) | $105 + 55 \frac{(n - 4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2) | $110 + 55 \frac{(n - 4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2) | $115 + 55 \frac{(n - 4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2) | $115 + 55 \frac{(n - 4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2) |
| D-A59W | 2 (Diferentes superficies, misma superficie) | 60 | 70 | 85 | 110 | 115 | 120 |
| | n (Misma superficie) | $60 + 55 \frac{(n - 4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2) | $70 + 55 \frac{(n - 4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2) | $85 + 55 \frac{(n - 4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2) | $110 + 55 \frac{(n - 4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2) | $115 + 55 \frac{(n - 4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2) | $120 + 55 \frac{(n - 4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2) |
| | 1 | 60 | 70 | 85 | 110 | 115 | 120 |
| D-Y59 D-Y7P D-Y7 W D-Z7 D-Z80 | 2 (Diferentes superficies, misma superficie) | 80 | 85 | 90 | 95 | 100 | 105 |
| | 1 | 80 | 85 | 90 | 95 | 100 | 105 |
| D-Y69 D-Y7PV D-Y7 WV | n | $80 + 40 \frac{(n - 4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2) | $85 + 40 \frac{(n - 4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2) | $90 + 40 \frac{(n - 4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2) | $95 + 40 \frac{(n - 4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2) | $100 + 40 \frac{(n - 4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2) | $105 + 40 \frac{(n - 4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2) |
| | 2 (Diferentes superficies, misma superficie) | 60 | 65 | 70 | 75 | 85 | 85 |
| D-Y7BA | 1 | 85 | 90 | 100 | 105 | 110 | 115 |
| | n | $85 + 45 \frac{(n - 4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2) | $90 + 45 \frac{(n - 4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2) | $100 + 45 \frac{(n - 4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2) | $105 + 45 \frac{(n - 4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2) | $110 + 45 \frac{(n - 4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2) | $115 + 45 \frac{(n - 4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2) |
| D-P3DWA | 2 (Diferentes superficies, misma superficie) | — | 85 | 90 | 95 | 100 | |
| | 1 | — | 85 | 90 | 95 | 100 | |
| D-P3DW | n | $85 + 50 \frac{(n - 4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2) | $90 + 50 \frac{(n - 4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2) | $95 + 50 \frac{(n - 4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2) | $100 + 50 \frac{(n - 4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2) | $105 + 50 \frac{(n - 4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2) | $110 + 50 \frac{(n - 4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2) |
| | 2 (Diferentes superficies, misma superficie) | 80 | — | — | — | — | — |
| D-P4DW | 1 | 80 | — | — | — | — | — |
| | n | $80 + 50 \frac{(n - 4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2) | — | — | — | — | — |
| D-P4DW | 2 (Diferentes superficies, misma superficie) | 120 | 130 | 140 | 150 | | |
| | 1 | 120 | 130 | 140 | 150 | | |
| D-P4DW | n | $120 + 65 \frac{(n - 4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2) | $130 + 65 \frac{(n - 4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2) | $140 + 65 \frac{(n - 4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2) | $150 + 65 \frac{(n - 4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2) | | |

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

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

Nota 3) El modelo de vástago antigiro y el modelo con bloqueo en final de carrera son aplicables a Ø 32 a Ø 100.

Fijaciones de montaje del detector magnético / Referencias

| Modelo de detector magnético | Diámetro [mm] | | | | | | |
|---|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | Ø 32 | Ø 40 | Ø 50 | Ø 63 | Ø 80 | Ø 100 | Ø 125 |
| 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 | BA7-080 |
| D-A3 /A44 D-G39/K39 | BMB2-032 | BMB2-040 | BMB1-050 | BMB1-063 | BMB1-080 | BMB1-100 | BS1-125 |
| 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 | BT-08 |
| D-P3DWA | — | BA10-040S | BA10-050S | BA10-050S | BA10-063S | BA10-063S | BA10-080S |
| D-P3DW | BMB9-032S | — | — | — | — | — | — |
| D-P4DW | BMB3T-040 | BMB3T-040 | BMB3T-050 | BMB3T-050 | BMB3T-080 | BMB3T-080 | BAP2T-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 | BA4-080 |

[Tornillo de montaje de acero inoxidable]

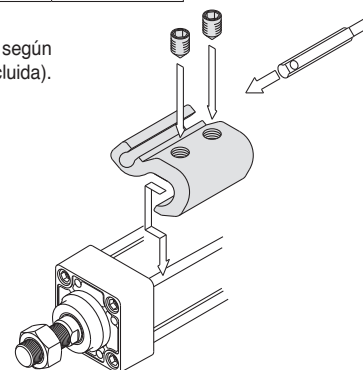
Está disponible el siguiente juego de tornillos de montaje de acero inoxidable (incluye tornillos de fijación). Úselo según las condiciones de trabajo. (Realice el pedido de la fijación de montaje del detector por separado, ya que no está incluida).

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

Nota 1) Consulte la " **Guía de detectores magnéticos** para los detalles de los tornillos 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.

Nota 2) Cuando use D-M 9 □A(V) o Y 7 BA, no utilice los tornillos de fijación de acero incluido en la fijación de montaje del detector anterior (BMB5-032, BA7-□□□, BMB4-□□□, BA4-□□□). Pida un juego de tornillos de acero inoxidable (BBA 1) 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-A9□(V)/M9□(V)/M9□W(V)/M9□A(V).

Rango de trabajo

| Modelo de detector magnético | Diámetro [mm] | | | | | | |
|--|---------------|-----|-----|-----|-----|------|-----|
| | 32 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 |
| D-M9 /M9 V D-M9 W/M9 WV D-M9 A/M9 AV | 4 | 4.5 | 4.5 | 4.5 | 5 | 6 | 7 |
| 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 | 7 |
| D-F5 /J59 D-F5 W/J59W D-F5BA/F5NT D-F59F | 3.5 | 4 | 4 | 4.5 | 4.5 | 4.5 | 5 |
| D-G39/K39 | 9 | 9 | 9 | 10 | 10 | 11 | 11 |
| D-P3DWA | — | 4.5 | 4.5 | 5 | 5 | 5.5 | 6.5 |
| D-P3DW | 4.5 | — | — | — | — | — | — |
| D-P4DW | 4 | 4 | 4 | 4.5 | 4 | 4.5 | 4.5 |
| D-A9 /A9 V | 7 | 7.5 | 8.5 | 9.5 | 9.5 | 10.5 | 12 |
| D-Z7 /Z80 | 7.5 | 8.5 | 7.5 | 9.5 | 9.5 | 10.5 | 13 |
| D-A5 /A6 | 9 | 9 | 10 | 11 | 11 | 11 | 10 |
| D-A59W | 13 | 13 | 13 | 14 | 14 | 15 | 17 |
| D-A3 /A44 | 9 | 9 | 10 | 11 | 11 | 11 | 10 |

* 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).

| | | |
|------------------|---------------------------|----------------------|
| Standard | Double Acting, Single Rod | MB |
| Standard | Double Acting, Double Rod | MBW |
| Non-rotating Rod | Double Acting, Single Rod | MBK |
| Non-rotating Rod | Double Acting, Double Rod | MBKW |
| With End Lock | | MBB |
| | | Auto Switch |
| | | Made to Order |

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

Véase la **Guía de detectores magnéticos** para más detalles sobre las características técnicas.

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

* También se encuentra disponible con conector precableado para detectores magnéticos de estado sólido. Véase la **Guía de los detectores magnéticos** para los detalles.

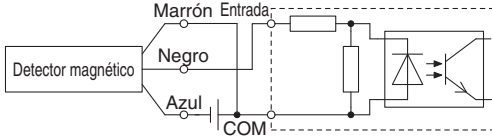
* También se encuentran disponibles detectores de estado sólido (modelos D-M 9 □E(V)/Y 7 G/Y 7 H) normalmente cerrados (NC = contacto b). Véanse los detalles en la **Guía de los detectores magnéticos**.

Antes del uso

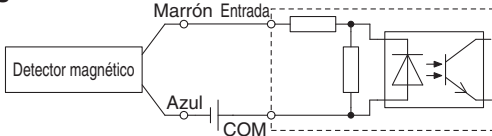
Conexión del detector y ejemplos

Características técnicas de entrada COM+

3 hilos, NPN

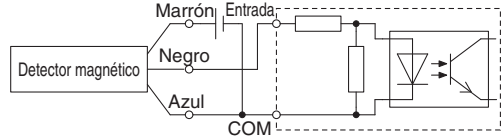


2 hilos

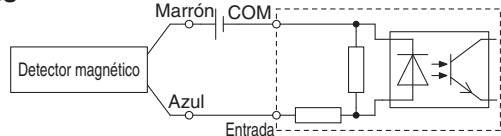


Características técnicas de entrada COM-

3 hilos, PNP



2 hilos

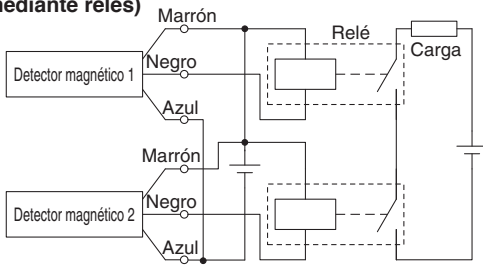


Conecte según las especificaciones, dado que el modo de conexión variará en función de las entradas al PLC.

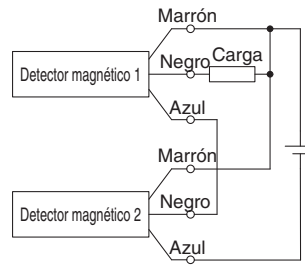
Ejemplo de conexión Y (serie) y O (paralelo)

* Si usa detectores magnéticos de estado sólido, asegúrese de que la aplicación está configurada de forma que las señales de los primeros 50 ms sean inválidas.

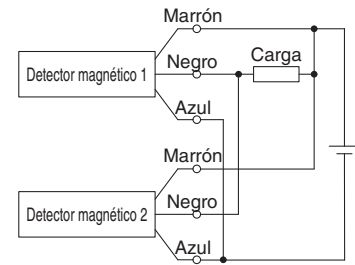
Conexión Y de 3 hilos para salida NPN (mediante relés)



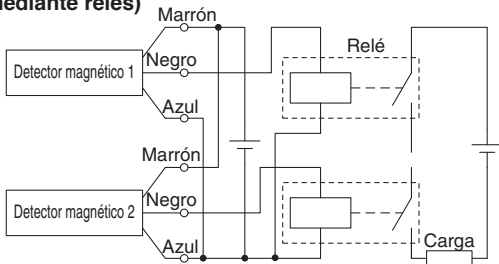
(únicamente con detectores)



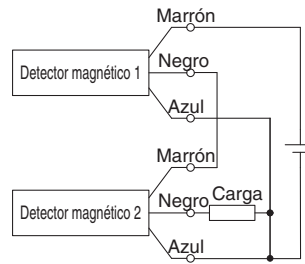
Conexión O de 3 hilos para salida NPN



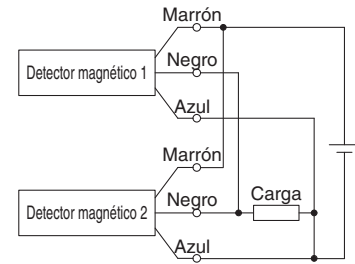
Conexión Y de 3 hilos para salida PNP (mediante relés)



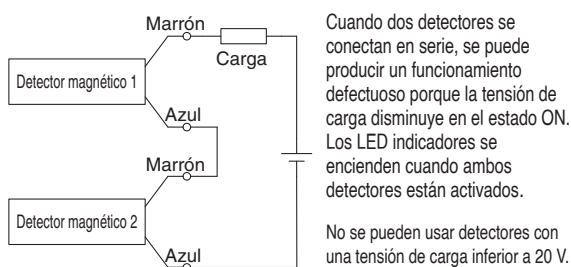
(únicamente con detectores)



Conexión O de 3 hilos para salida PNP



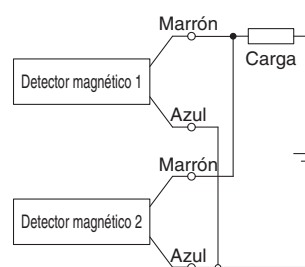
Conexión Y de 2 hilos



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

Ejemplo: La alimentación es 24 V DC
La caída de tensión interna en el detector es 4 V.

Conexión O de 2 hilos



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

Ejemplo: Impedancia de carga de 3 kW.
Corriente de fuga desde el detector de 1 mA.

(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 hay fugas de corriente, la tensión de carga no aumenta cuando se desactiva. No obstante, dependiendo del número de detectores activados, los LED indicadores pueden mostrar un brillo más débil o no encenderse debido a la dispersión y reducción de corriente que circula hacia los detectores.



Opciones especiales

Las siguientes especificaciones especiales pueden pedirse como una ejecución especial simplificada. Existe una hoja de pedido disponible en papel y en CD-ROM. Contacte con su representante de SMC en caso necesario.

| Símbolo | Especificaciones | MB (modelo estándar) | | | | | |
|-----------|--|-------------------------|-------|--------------|-------|---------------|-------|
| | | Doble efecto | | | | | |
| | | Vástago simple | | | | Doble vástago | |
| | | Neumática | | Elástica | | Neumática | |
| | | Ø 32 a Ø 100 | Ø 125 | Ø 32 a Ø 100 | Ø 125 | Ø 32 a Ø 100 | Ø 125 |
| -XA0 a 30 | Modificación del extremo del vástago | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| -XC14 | Modificación de la posición de montaje del muñón | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

Ejecuciones especiales

| Símbolo | Especificaciones | MB (modelo estándar) | | | | | |
|---------|--|-------------------------|-------|--------------|-------|---------------|-------|
| | | Doble efecto | | | | | |
| | | Vástago simple | | | | Doble vástago | |
| | | Neumática | | Elástica | | Neumática | |
| | | Ø 32 a Ø 100 | Ø 125 | Ø 32 a Ø 100 | Ø 125 | Ø 32 a Ø 100 | Ø 125 |
| -XB5 | Cilindro con vástago sobredimensionado ^{Nota 1)} | ● | | | | | |
| -XB6 | Cilindro resistente a altas temperaturas (-10 a 150 °C) | ● | ● | | | ● | |
| -XB13 | Cilindro de baja velocidad (5 a 50 m/s) ^{Nota 1)} | ● | | ● | | | |
| -XC3 | Posición de conexión especial ^{Nota 1)} | ● | | ● | | ● | |
| -XC4 | Con rascador reforzado | ● | | ● | | ● | |
| -XC5 | Cilindro resistente a altas temperaturas (-10 a 110 °C) | ● | ● | | | ● | |
| -XC6 | Vástago del émbolo y tuerca del extremo del vástago de acero inox. ^{Nota 1)} | | ● | | ● | | ● |
| -XC7 | Tirantes, válvula de amortiguación, tuerca de tirante de acero inoxidable | ● | | ● | | ● | |
| -XC8 | Cilindro con ajuste de la carrera de salida | ● | | ● | | | |
| -XC9 | Cilindro con ajuste de la carrera de entrada | ● | | ● | | | |
| -XC10 | Cilindro multiposicional (unidos por culata trasera) | ● | | ● | | | |
| -XC11 | Cilindro multiposicional | ● | | ● | | | |
| -XC12 | Cilindro tándem | ● | | ● | | | |
| -XC22 | Junta de goma fluorada | ● | ● | ● | ● | ● | |
| -XC26 | Con pasador de aletas para bulón de fijación oscilante / bulón de articulación hembra y arandelas planas | | ● | | ● | | |
| -XC27 | Bulón de fijación oscilante hembra y bulón de articulación hembra de acero inoxidable | ● | ● | ● | ● | | |
| -XC29 | Horquilla hembra con pasador elástico | ● | | ● | | | |
| -XC30 | Muñón delante de la culata delantera | ● | | ● | | ● | |
| -XC35 | Con rascador | ● | | ● | | ● | |
| -XC65 | Para ambientes corrosivos (combinación de XC7 y XC68) | ● | | ● | | | |
| -XC68 | Vástago inoxidable de cromado duro | ● | | ● | | ● | |
| -XC88 | Rascador resistente a chispas de soldadura, retenedor de lubricación, grasa para soldadura (Vástago: Acero inoxidable 304) | ● | | ● | | ● | |
| -XC89 | Rascador resistente a chispas de soldadura, retenedor de lubricación, grasa para soldadura (Vástago: S45C) | ● | | ● | | ● | |
| -XC91 | Rascador resistente a chispas de soldadura, grasa para soldadura (Vástago: S45C) | ● | | ● | | ● | |
| -X1184 | Cilindro con detector magnético tipo Reed para alta temperatura (-10 a 120 °C) | ● | | | | | |

Nota 1) La forma de la cubierta es la misma que la del producto actual.

Nota 2) Para los detalles, consulte el catálogo en nuestro sitio web www.smc.eu.

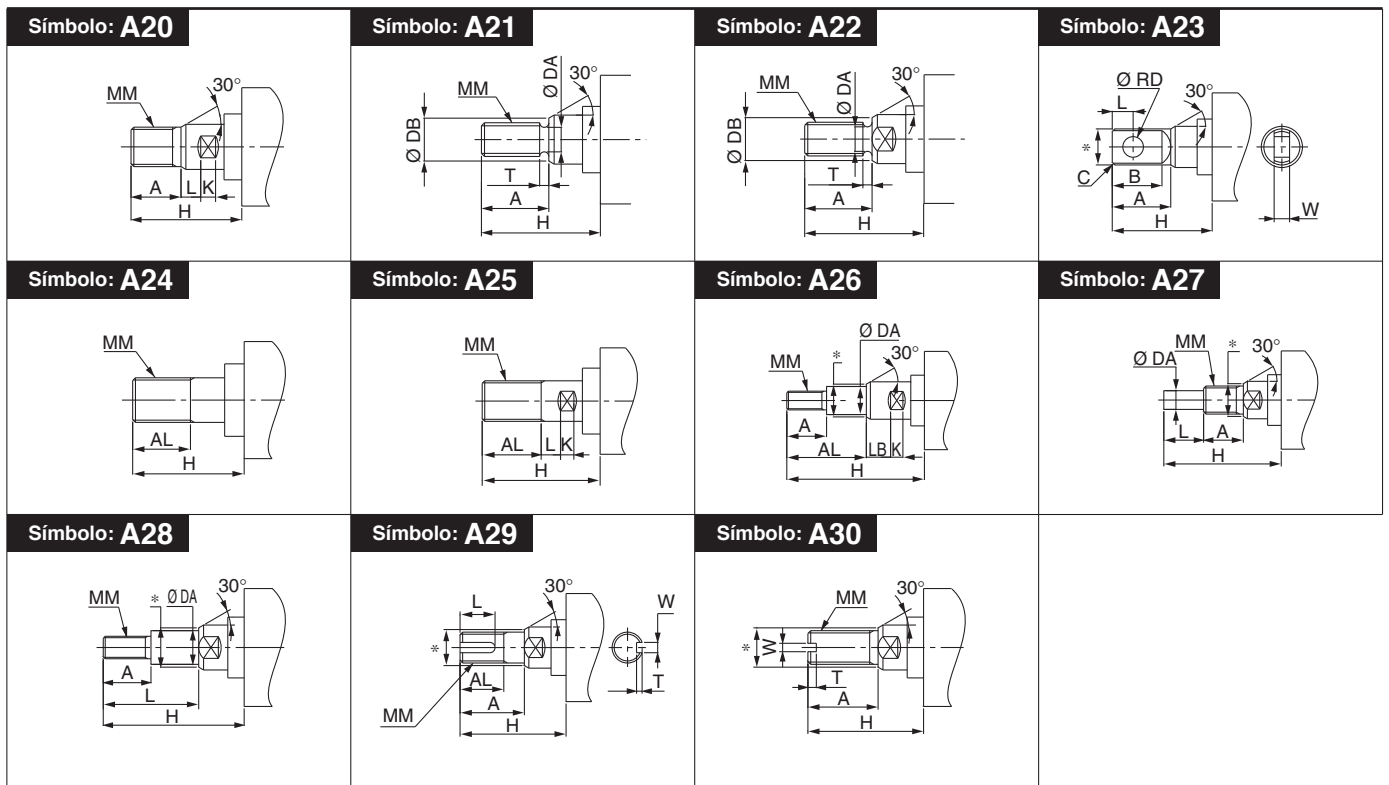
1 Modificación del extremo del vástago Símbolo -XA0 a XA30

| Serie | Acción | Símbolo para modificación del extremo del vástago | Nota |
|--|--------|---|---------------------------------------|
| Modelo estándar | MB | Doble efecto con vástago simple | XA0 a 30 |
| | MBW | Doble efecto con doble vástago | XA0 a 30 |
| Vástago antigiro | MBK | Doble efecto con vástago simple | XA0, 1, 6, 10, 11, 13, 14, 17, 19, 21 |
| Con bloqueo mecánico en final de carrera | MBB | Doble efecto con vástago simple | XA0 a 30 |

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.
- Para un modelo de doble vástago y simple efecto de retracción, introduzca las dimensiones cuando el vástago esté retraído.

| | | | |
|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Símbolo: A0 | Símbolo: A1 | Símbolo: A2 | Símbolo: A3 |
| Símbolo: A4 | Símbolo: A5 | Símbolo: A6 | Símbolo: A7 |
| Símbolo: A8 | Símbolo: A9 | Símbolo: A10 | Símbolo: A11 |
| Símbolo: A12 | Símbolo: A13 | Símbolo: A14 | Símbolo: A15 |
| Símbolo: A16 | Símbolo: A17 | Símbolo: A18 | Símbolo: A19 |



Estándar Efecto doble con vástago simple **MB**
 Efecto doble con vástago doble **MBW**
 Vástago antigiro Efecto doble con vástago simple **MBK**
 Efecto doble con vástago doble **MBKW**

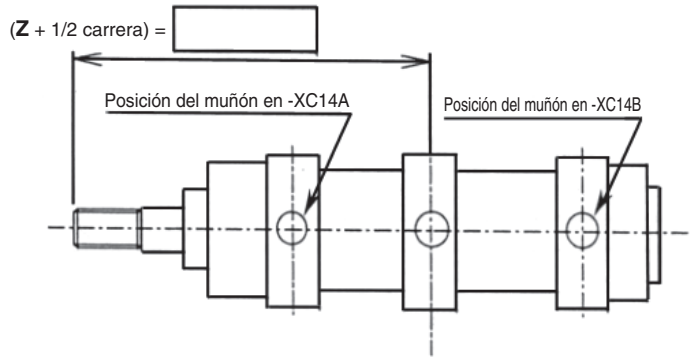
2 Modificación de la posición de montaje del muñón Símbolo **-XC14**

La posición de montaje de los soportes para muñón central puede desplazarse desde la posición de montaje estándar a cualquier otra posición.

| Descripción | Mod. | Acción | Nota |
|--|------|---------------------------------|------|
| Modelo estándar | MB | Doble efecto con vástago simple | |
| | MBW | Doble efecto con doble vástago | |
| Vástago antigiro | MBK | Doble efecto con vástago simple | |
| Con bloqueo mecánico en final de carrera | MBB | Doble efecto con vástago simple | |

Precauciones

- Especifique "Z + 1/2 carrera" en caso de que la posición del muñón no sea -XC14A, B o de que no se trate de un muñón central.
- SMC efectuará los arreglos correspondientes en el caso de que en el diagrama no se indiquen las dimensiones, la tolerancia o las instrucciones finales.
- El rango posible de posiciones de montaje del muñón se indica en la siguiente tabla.
- Algunas posiciones de montaje del muñón puede no permitir el montaje de detectores magnéticos ya que interfieren con la zona que debería ocupar el detector en los extremos de carrera.



Con bloqueo en final de carrera **MBB**

Detector magnético

| Diámetro | Símbolo | Z + 1/2 carrera | | | | Referencia Estándar (muñón central) | Carrera mínima |
|----------|---------|-----------------|-----------------|------------|-----------------|-------------------------------------|----------------|
| | | Para -XC14A | Para -XC14B | Para -XC14 | | | |
| | | | | Mínima | máximo | | |
| 32 | | 82.5 | 95.5 + Carrera | 84 | 94 + Carrera | 89 + 1/2 carrera | 1 |
| 40 | | 89 | 97 + Carrera | 90 | 96 + Carrera | 93 + 1/2 carrera | 1 |
| 50 | | 100.5 | 109.5 + Carrera | 102 | 108 + Carrera | 105 + 1/2 carrera | 1 |
| 63 | | 103.5 | 106.5 + Carrera | 105 | 105 + Carrera | 105 + 1/2 carrera | 1 |
| 80 | | 127 | 131 + Carrera | 128 | 130 + Carrera | 129 + 1/2 carrera | 1 |
| 100 | | 130 | 128 + Carrera | 131 | 127 + Carrera | 129 + 1/2 carrera | 1 |
| 125 | | 160 | 154 + Carrera | 160.5 | 153.5 + Carrera | 157 + 1/2 carrera | 1 |

[mm]

Ejecuciones especiales

1 Cilindro con vástago sobredimensionado Símbolo -XB5

Un cilindro más resistente gracias al uso de un vástago con un mayor diámetro. Se usa para aplicaciones de carreras largas que suponen un riesgo de flexión o pandeo del émbolo. (Contacte con SMC si se debe aplicar una carga lateral sobre él.)

Serie aplicable

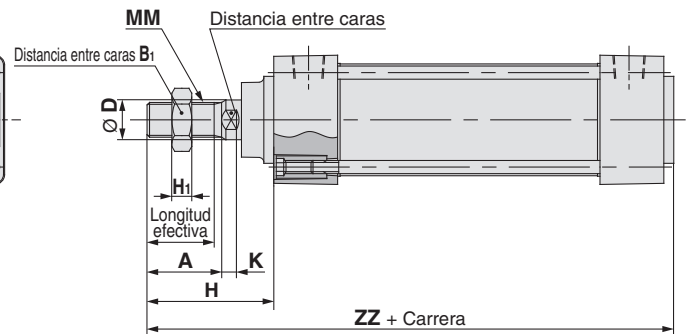
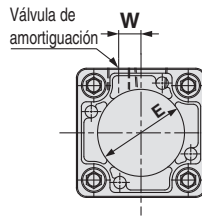
| Descripción | Modelo | Acción | Nota |
|-----------------|--------|---------------------------------|---------------|
| Modelo estándar | MB | Doble efecto con vástago simple | Excepto Ø 125 |

Nota) La forma de la cubierta es la misma que la del producto existente.

Forma de pedido

MB Tipo de montaje Diámetro - Carrera - XB5
 Cilindro con vástago sobredimensionado

Dimensiones (Las dimensiones que no se muestran a continuación son las mismas que en el modelo estándar.)



| [mm] | | | | | | | | | | | |
|-------|----|----------------------------|----|----|----|----|----|-------------------|-----------|------|-----|
| Diám. | A | Longitud efectiva de rosca | B1 | ØD | H | H1 | K | Dist. entre caras | MN | W | ZZ |
| 32 | 30 | 27 | 22 | 16 | 51 | 8 | 6 | 14 | M14 x 1.5 | 7.2 | 139 |
| 40 | 35 | 32 | 27 | 20 | 58 | 11 | 7 | 18 | M18 x 1.5 | 9.7 | 146 |
| 50 | 40 | 37 | 32 | 25 | 68 | 13 | 10 | 22 | M22 x 1.5 | 10.5 | 166 |
| 63 | 40 | 37 | 32 | 25 | 68 | 13 | 10 | 22 | M22 x 1.5 | 12 | 166 |
| 80 | 40 | 37 | 41 | 30 | 74 | 16 | 10 | 26 | M26 x 1.5 | 14 | 192 |
| 100 | 50 | 47 | 46 | 36 | 90 | 18 | 16 | 31 | M30 x 1.5 | 15 | 208 |

2 Cilindro resistente a altas temperaturas (-10 a 150 °C) Símbolo -XB6

Un cilindro neumático en el que se han cambiado las juntas y la grasa, de forma que pueda utilizarse a temperaturas desde -10 hasta 150 °C.

Serie aplicable

| Descripción | Modelo | Acción | Nota |
|-----------------|--------|---------------------------------|--|
| Modelo estándar | MB | Doble efecto con vástago simple | Excepto Ø 125, con tope elástico y con detección magnética |
| | MBW | Doble efecto con doble vástago | Excepto Ø 125, con tope elástico y con detección magnética |

Nota 1) Funcionamiento con aire no lubricado.

Nota 2) Contacte con SMC para obtener los detalles de los intervalos de mantenimiento para este cilindro, que son diferentes de los del cilindro estándar.

Nota 3) INCOMPATIBLE CON DETECCIÓN MAGNÉTICA.

Nota 4) El rango de velocidad de 50 a 500 mm/s.

Especificaciones

| | |
|--|---------------------------------------|
| Rango de temperatura ambiente | -10 °C a 150 °C |
| Material de sellado | Goma fluorada |
| Grasa | Grasa resistente a altas temperaturas |
| Especificaciones diferentes a las mostradas y dimensiones externas | Igual que el modelo estándar |

⚠ Advertencia

Lávese las manos inmediatamente después de manipular estos cilindros. Si este tipo de grasa entra en contacto con cigarrillos, mecheros etc, puede producir gases nocivos.

Forma de pedido

Referencia estándar - XB6
 Cilindro alta temperatura

3 Cilindro de baja velocidad (5 a 50 mm/s)

Símbolo
-XB13

Incluso con velocidades inferiores a 5 a 50 mm/s, funcionará de manera uniforme y no se producirán adherencias ni deslizamientos.

Serie aplicable

| Descripción | Modelo | Actuación | Nota |
|-----------------|--------|---------------------------------|---------------|
| Modelo estándar | MB | Efecto doble con vástago simple | Excepto Ø 125 |

Nota) La forma de la cubierta es la misma que la del producto actual.

Forma de pedido



Especificaciones

| | |
|--|------------------------------|
| Velocidad del émbolo | 5 a 50 mm/s |
| Dimensiones | Igual que el modelo estándar |
| Características técnicas distintas a las indicadas anteriormente | Igual que el modelo estándar |

Nota 1) Funcionamiento sin lubricación de un lubricador del sistema neumático.
Nota 2) Para el ajuste de velocidad, use los reguladores de caudal para controlar las velocidades más bajas. (Serie AS-FM/AS-M)

⚠ Advertencia Precauciones

Lávese las manos inmediatamente después de manipular estos cilindros. Si este tipo de grasa entra en contacto con cigarrillos, mecheros etc, puede producir gases nocivos.

4 Posición de conexión especial

Símbolo
-XC3

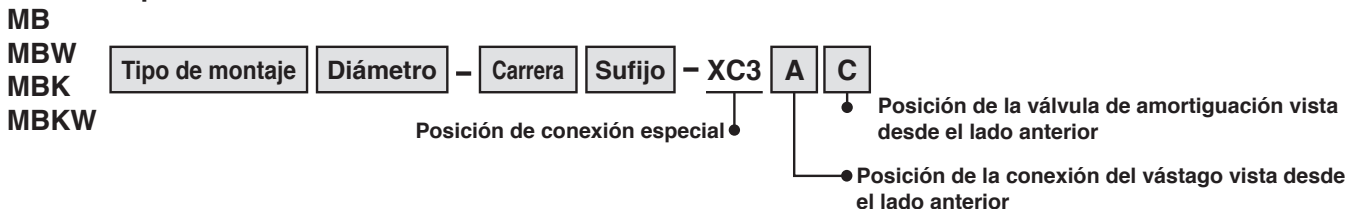
En comparación con el tipo estándar, es un cilindro que cambia la posición de la conexión de la culata anterior/posterior y la posición de la válvula de amortiguación.

Serie aplicable

| Descripción | Modelo | Actuación | Nota |
|------------------|--------|---------------------------------|------|
| Modelo estándar | MB | Efecto doble con vástago simple | |
| | MBW | Efecto doble con vástago doble | |
| Vástago antigiro | MBK | Efecto doble con vástago simple | |
| | MBKW | Efecto doble con vástago doble | |

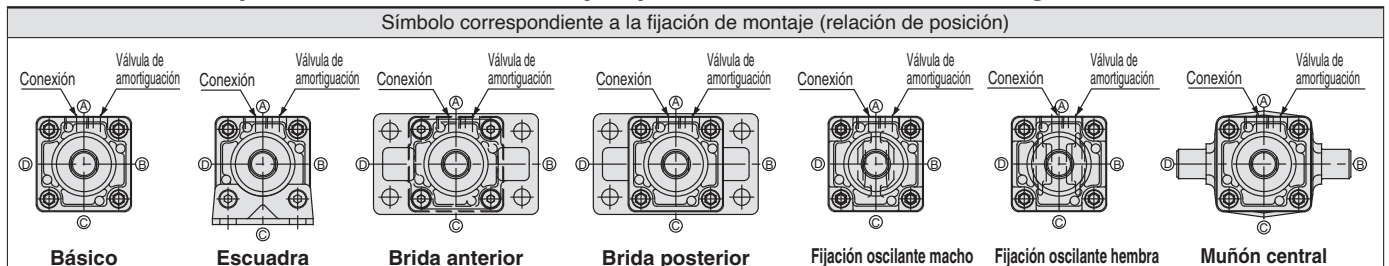
Nota) La forma de la culata es la misma que la del producto existente.

Forma de pedido



Características técnicas: Igual que el modelo estándar

Relación entre la posición de conexionado y la posición de válvula de amortiguación



1. El símbolo de la posición de la conexión y la válvula de amortiguación debe buscarse desde el lado anterior, tal como muestran las figuras anteriores. (En el caso de cilindros estándar, la conexión debe colocarse en el lado superior.) Defina el lado superior como A y, a continuación, defina B, C y D en sentido de las agujas del reloj.
2. La combinación entre la conexión y la válvula de amortiguación sólo es aplicable si la posición de una conexión y una válvula de amortiguación en la culata anterior y en la culata posterior cambiarán a la misma posición con respecto a la fijación de soporte, como regla general.
3. XC3AA no está disponible en términos de la posición entre la conexión y la válvula de amortiguación, ya que está disponible en los productos estándar.

Estándar Efecto doble con vástago simple **MB**
Efecto doble con vástago doble **MBW**
Vástago antigiro Efecto doble con vástago simple **MBK**
Efecto doble con vástago doble **MBKW**
Con bloqueo en final de carrera **MBB**
Detector magnético **Ejecuciones especiales**

5 Con rascador reforzado

Símbolo
-XC4

Es adecuado para los casos en que los cilindros se utilizan en ambientes donde haya mucho polvo en la zona de trabajo, utilizando un rascador reforzado en el anillo de limpieza, o en aquellos casos en que los cilindros se utilicen bajo tierra y arena expuestos a los equipos de aleación, maquinaria de construcción o vehículos industriales.

Serie aplicable

| Descripción | Modelo | Acción | Nota |
|-----------------|--------|---------------------------------|---------------|
| Modelo estándar | MB | Doble efecto con vástago simple | Excepto Ø 125 |
| | MBW | Doble efecto con doble vástago | Excepto Ø 125 |

Forma de pedido

Referencia estándar - XC4
Con rascador reforzado

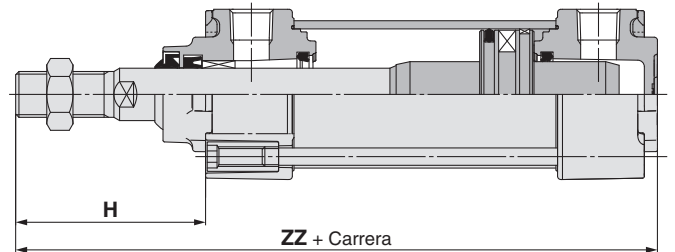
Especificaciones: Igual que el modelo estándar

⚠ Precaución

No sustituya rascadores reforzados.

Los rascadores reforzados van montados a presión en la culata. En caso de necesitar ser sustituido, es necesario cambiar el conjunto completo de la culata.

Diseño (Las dimensiones son las mismas que las estándar.)



| [mm] | | |
|----------|----|-----|
| Diámetro | H | ZZ |
| 32 | 47 | 135 |
| 40 | 58 | 146 |
| 50 | 67 | 165 |
| 63 | 67 | 165 |
| 80 | 81 | 199 |
| 100 | 81 | 199 |

6 Cilindro resistente a altas temperaturas (-10 a 110 °C)

Símbolo
-XC5

Un cilindro neumático en el que se han cambiado el sellante para ser alta temperatura (hasta 110 °C) para su uso en condiciones difíciles que superan las características estándar de -10 a 70 °C.

Serie aplicable

| Descripción | Modelo | Acción | Nota |
|-----------------|--------|---------------------------------|--|
| Modelo estándar | MB | Doble efecto con vástago simple | Excepto Ø 125, con tope elástico y con detección magnética |
| | MBW | Doble efecto con doble vástago | Excepto Ø 125, con tope elástico y con detección magnética |

Forma de pedido

Referencia estándar - XC5
Cilindro alta temperatura

Especificaciones

| | |
|--|------------------------------|
| Rango de temperatura ambiente | -10 °C a 110 °C |
| Material de sellado | Goma fluorada |
| Con detección | Incompatible (Nota 2) |
| Especificaciones diferentes a las mostradas y dimensiones externas | Igual que el modelo estándar |

Nota 1) Contacte con SMC para obtener los detalles de los intervalos de mantenimiento para este cilindro, que son diferentes de los del cilindro estándar.

Nota 2) INCOMPATIBLE CON DETECCIÓN MAGNÉTICA

Nota 3) En caso de llevar fuelle, este será de material resistente al calor (Opción K)

7 Vástago del émbolo y tuerca del extremo del vástago de acero inoxidable

Símbolo
-XC6

Adecuado en los casos donde podría oxidarse debido al sumergimiento en agua o a la corrosión.

Serie aplicable

| Descripción | Modelo | Acción | Nota |
|------------------|--------|---------------------------------|------------------|
| Modelo estándar | MB | Doble efecto con vástago simple | Ø 125 únicamente |
| | MBW | Doble efecto con doble vástago | Ø 125 únicamente |
| Vástago antigiro | MBK | Doble efecto con vástago simple | |
| | MBKW | Doble efecto con doble vástago | |

Forma de pedido

Referencia estándar - XC6
Vástago del émbolo y tuerca del extremo del vástago de acero inoxidable

Especificaciones

| | |
|--|---|
| Piezas cambiadas a acero inoxidable | Vástago, tuerca del extremo del vástago |
| Carrera máxima que se puede fabricar [mm] | Doble efecto con vástago simple: 1500 Doble efecto con vástago simple y fuelle: 1000 |
| Especificaciones diferentes a las mostradas y dimensiones externas | Igual que el modelo estándar |

8 Tirantes, válvula de amortiguación, tuerca de tirante, etc. de acero inoxidable **Símbolo -XC7**

Para utilizarse en zonas en las que exista riesgo a oxidación o corrosión, el material de las piezas estándares se ha cambiado por acero inoxidable.

Serie aplicable

| Descripción | Modelo | Acción | Nota |
|------------------|--------|---------------------------------|---------------|
| Modelo estándar | MB | Doble efecto con vástago simple | Excepto Ø 125 |
| | MBW | Doble efecto con doble vástago | Excepto Ø 125 |
| Vástago antigiro | MBK | Doble efecto con vástago simple | |
| | MBKW | Doble efecto con doble vástago | |

Especificaciones

| | |
|---|---|
| Componentes cambiados a acero inoxidable | Tirantes, tuerca de tirante, perno de fijación de montaje, válvula de amortiguación, contratuerca |
| Especificaciones distintas a las indicadas anteriormente | Igual que el modelo estándar |
| Dimensiones | Igual que el modelo estándar |

Forma de pedido

Referencia estándar - **XC7**

Tirantes, válvula de amortiguación, tuerca de los tirantes, etc.
Fabricado en acero inoxidable

9 Cilindro con ajuste de la carrera de salida **Símbolo -XC8**

Permite el ajuste de la carrera de salida en los últimos 25 ó 50 mm, dependiendo del rango de ajuste seleccionado. (Después de ajustar la carrera, el cilindro "pierde" la amortiguación final en la salida.)

Serie aplicable

| Descripción | Modelo | Acción | Nota |
|------------------|--------|---------------------------------|---|
| Modelo estándar | MB | Doble efecto con vástago simple | Excepto los modelos con brida posterior y fijación oscilante con Ø 125. |
| Vástago antigiro | MBK | Doble efecto con vástago simple | Excepto los modelos con brida posterior y fijación oscilante con Ø 125. |

Especificaciones

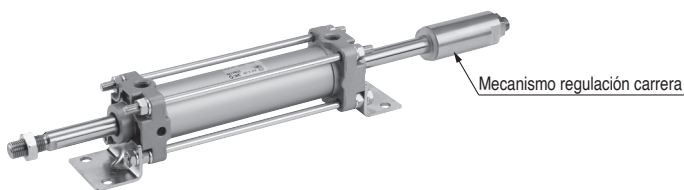
| Símbolo de ajuste de la carrera | A | B |
|---|------------------------------|--------|
| Rango de regulación de carrera [mm] | 0 a 25 | 0 a 50 |
| Especificaciones distintas a las indicadas anteriormente | Igual que el modelo estándar | |

Forma de pedido

MB **MBK** Tipo de montaje Diámetro - Carrera Sufijo Símbolo de ajuste de la carrera Z - Fijación oscilante macho Accesorio del vástago - **XC8**

Excepto los modelos con brida posterior y fijación oscilante

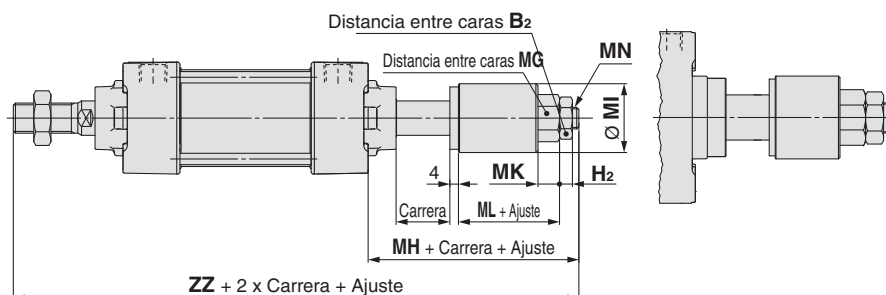
Cilindro con ajuste de la carrera de salida



Advertencia

1. Tome las medidas de seguridad necesarias para evitar atrapamientos que pudieran producirse durante la carrera de salida, entre el cilindro y el tope de regulación.
2. Para ajustar la carrera, asegúrese de sujetar el tope de regulación por sus caras planas, antes de aflojar la contratuerca. En caso contrario, es decir si intenta aflojar la contratuerca sin sujetar previamente el tope, puede provocar, de forma inesperada, que el vástago trasero se suelte del émbolo, etc, pudiendo provocar un accidente o fallo de funcionamiento.

Dimensiones (resto de dimensiones idénticas al modelo estándar.)



| Diámetro | MG | MH | MI | MK | ML | MN | ZZ |
|----------|----|----|----|----|----|------------|-----|
| 32 | 17 | 44 | 23 | 9 | 20 | M8 x 1.25 | 175 |
| 40 | 19 | 48 | 32 | 10 | 22 | M10 x 1.25 | 183 |
| 50 | 24 | 53 | 38 | 13 | 24 | M14 x 1.5 | 205 |
| 63 | 24 | 53 | 38 | 13 | 24 | M14 x 1.5 | 205 |
| 80 | 27 | 72 | 45 | 14 | 32 | M16 x 1.5 | 258 |
| 100 | 32 | 75 | 55 | 17 | 35 | M20 x 1.5 | 261 |

Ø 100

Estándar Efecto doble con vástago simple MB
Efecto doble con vástago doble MBW
Vástago antigiro Efecto doble con vástago simple MBK
Efecto doble con vástago doble MBKW
Con bloqueo en final de carrera MBB
Detector magnético
Ejecuciones especiales

10 Cilindro con ajuste de la carrera de entrada

La carrera de retracción del cilindro se puede ajustar mediante el tornillo de ajuste.

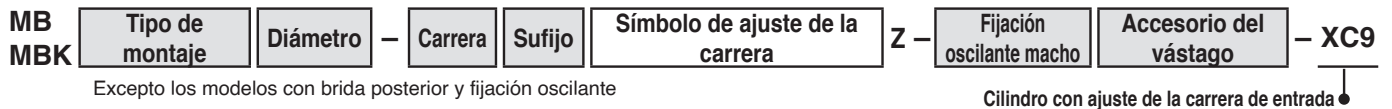
Serie aplicable

| Descripción | Modelo | Acción | Nota |
|------------------|--------|---------------------------------|---|
| Modelo estándar | MB | Doble efecto con vástago simple | Excepto los modelos con brida posterior y fijación oscilante con Ø 125. |
| Vástago antigiro | MBK | Doble efecto con vástago simple | Excepto los modelos con brida posterior y fijación oscilante con Ø 125. |

Especificaciones

| Símbolo de ajuste de la carrera | A | B |
|--|------------------------------|--------|
| Rango de regulación de carrera [mm] | 0 a 25 | 0 a 50 |
| Especificaciones distintas a las indicadas anteriormente | Igual que el modelo estándar | |

Forma de pedido

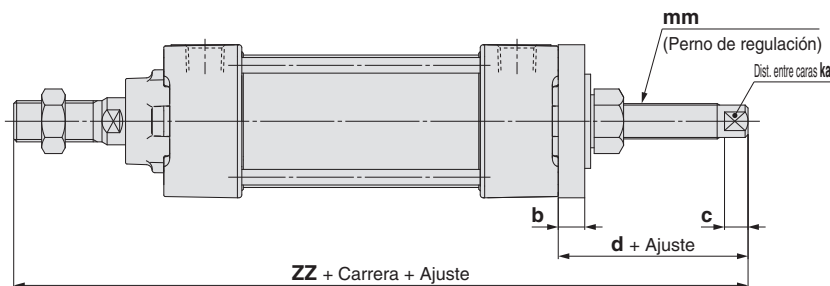


(Después de ajustar la carrera, el cilindro con amortiguación en ambos lados pasa a ser de amortiguación en un solo lado.)

⚠ Precaución

1. Cuando se suministra aire al cilindro, si el perno de ajuste de carrera está más flojo de lo permitido, éste podría salir disparado y el aire evacuar se provocando daños físicos o en los equipos periféricos.
2. Ajuste la carrera cuando el cilindro no está presurizado. Si se ajusta en el estado de presurización, la junta de la sección de ajuste podría deformarse y provocar fugas de aire.

Dimensiones (resto de dimensiones idénticas al modelo estándar.)



| Diámetro | b | c | d | ka | mm | ZZ |
|------------|----|----|------|----|------------|-------|
| 32 | 9 | 8 | 40 | 8 | M12 x 1.25 | 171 |
| 40 | 9 | 8 | 39.5 | 8 | M12 x 1.25 | 174.5 |
| 50 | 11 | 8 | 46 | 13 | M16 x 1.5 | 198 |
| 63 | 11 | 8 | 52 | 17 | M20 x 1.5 | 204 |
| 80 | 15 | 10 | 61 | 19 | M24 x 1.5 | 247 |
| 100 | 15 | 10 | 61.5 | 19 | M24 x 1.5 | 247.5 |

Símbolo
-XC10

11 Cilindro multiposicional/doble vástago

Dos cilindros están combinados en un único cilindro en una configuración en paralelo, permitiendo así un control de la carrera del cilindro en tres etapas.

Serie aplicable

| Descripción | Mod. | Acción | Nota |
|--|------|---------------------------------|--|
| Modelo estándar | MB | Doble efecto con vástago simple | Excepto los modelos de Ø 125, fijación oscilante y muñón, fijación oscilante y accesorio del vástago |
| Vástago antigiro | MBK | Doble efecto con vástago simple | Excepto los modelos con fijación oscilante y muñón |
| Con bloqueo mecánico en final de carrera | MBB | Doble efecto con vástago simple | Excepto los modelos con fijación oscilante y muñón |

Especificaciones

| | |
|--|------------------------------|
| Carrera máxima que se puede fabricar [mm] | Carrera A + B = 1000 |
| Especificaciones distintas a las indicadas anteriormente | Igual que el modelo estándar |

Forma de pedido

MB **MBK** Tipo de montaje Diámetro – Carrera A Sufijo + Carrera B Sufijo Z – XC10

* Excepto los modelos con fijación oscilante y muñón

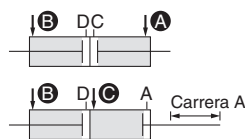
Cilindro multiposicional

MBB Tipo de montaje Diámetro – Carrera A Sufijo + Carrera B Sufijo – XC10

* Excepto los modelos con fijación oscilante y muñón

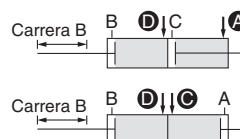
Cilindro multiposicional

Función



Cuando se suministra aire a las conexiones **A** y **B**, las carreras A y B se retraen.

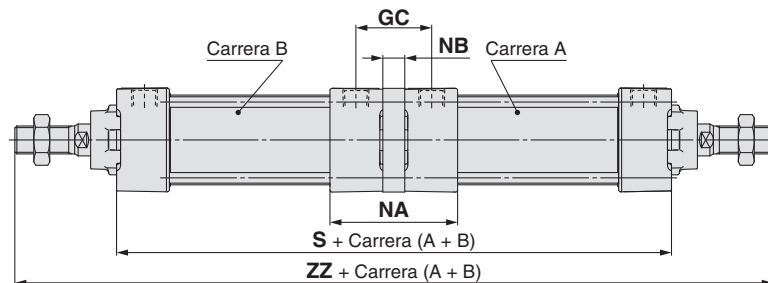
Cuando se suministra aire a las conexiones **B** y **C**, las carreras A se desplazan.



Cuando se suministra aire a las conexiones **A** y **D**, las carreras B se desplazan.

Cuando se suministra aire a las conexiones **C** y **D**, las carreras A y B se desplazan.

Dimensiones (resto de dimensiones idénticas al modelo estándar.)



| Diámetro | GC | NA | NB | S | ZZ |
|----------|----|----|------|-----|-----|
| 32 | 36 | 64 | 10.6 | 178 | 272 |
| 40 | 38 | 64 | 10.6 | 178 | 280 |
| 50 | 41 | 73 | 10.6 | 198 | 314 |
| 63 | 43 | 73 | 10.6 | 198 | 314 |
| 80 | 52 | 90 | 14.6 | 242 | 386 |
| 100 | 52 | 90 | 14.6 | 242 | 386 |

Estándar
Efecto doble con vástago simple
MB

Efecto doble con vástago doble
MBW

Vástago antigiro
Efecto doble con vástago simple
MBK

Efecto doble con vástago doble
MBKW

Con bloqueo en final de carrera
MBB

Detector magnético

Ejecuciones especiales

12 Cilindro multiposicional con vástago simple

Se pueden instalar dos cilindros en línea y la carrera del cilindro se puede controlar en dos fases en las dos direcciones.

Serie aplicable

| Descripción | Modelo | Acción | Nota |
|-----------------|--------|---------------------------------|---------------------------------|
| Modelo estándar | MB | Doble efecto con vástago simple | Excepto modelo de Ø 125 y muñón |

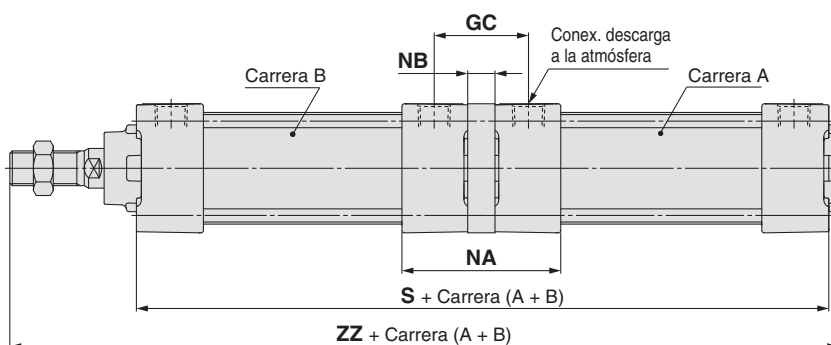
Especificaciones

| | |
|--|------------------------------|
| Carrera máxima que se puede fabricar [mm] | Carrera A + Carrera B = 1000 |
| Especificaciones distintas a las indicadas anteriormente | Igual que el modelo estándar |

Forma de pedido

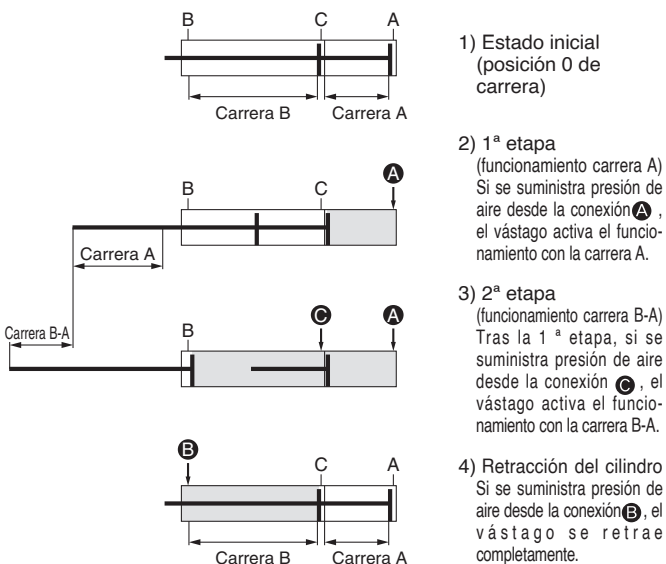
MB Tipo de montaje Diámetro - Carrera A Sufijo + Carrera B-A Sufijo Z - Fijación oscilante macho Accesorio del vástago - XC11
 Excepto el modelo con muñón Cilindro multiposicional/Vástago simple

Dimensiones (resto de dimensiones idénticas al modelo estándar.)

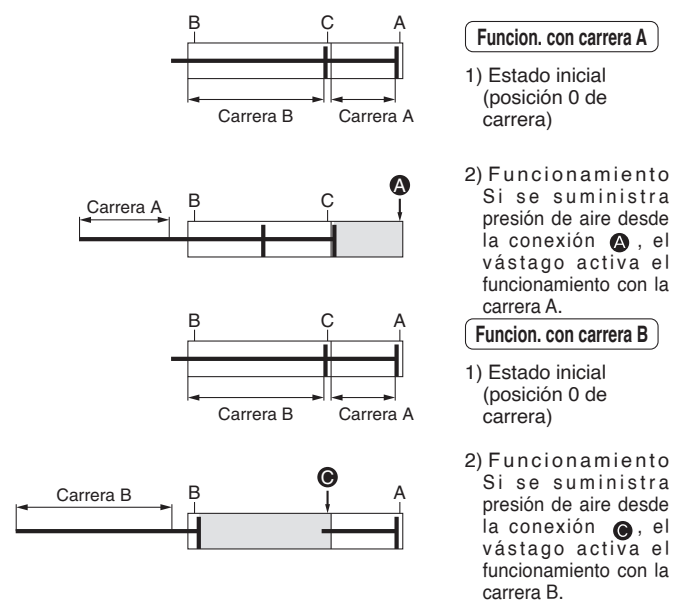


| Diámetro | GC | NA | NB | S | ZZ |
|----------|----|----|------|-----|-----|
| 32 | 36 | 64 | 10.6 | 179 | 230 |
| 40 | 38 | 64 | 10.6 | 179 | 234 |
| 50 | 41 | 73 | 10.6 | 199 | 261 |
| 63 | 43 | 73 | 10.6 | 199 | 261 |
| 80 | 52 | 90 | 14.6 | 243 | 319 |
| 100 | 52 | 90 | 14.6 | 243 | 319 |

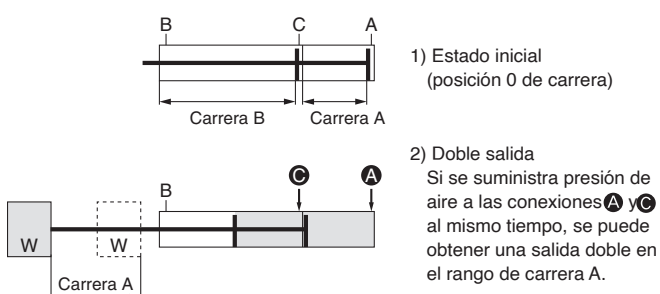
Descripción funcional del cilindro multiposicional



Posibilidad de usar el funcionamiento con carrera A o B individualmente.



La salida doble es posible.



⚠ Precaución

1. No suministre aire hasta que no se haya sujetado el cilindro con el tornillo suministrado.
2. Si se suministra aire sin fijar el cilindro, el cilindro podría tambalearse, con el riesgo de causar daños físicos o daños a los equipos periféricos.

13 Cilindro tándem

Símbolo
-XC12

Es un cilindro obtenido con dos cilindros neumáticos en línea para duplicar la fuerza de salida.

Serie aplicable

| Descripción | Modelo | Acción | Nota |
|-----------------|--------|---------------------------------|---------------|
| Modelo estándar | MB | Doble efecto con vástago simple | Excepto Ø 125 |

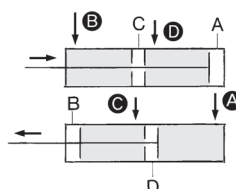
Forma de pedido

Referencia estándar **-XC12**
Cilindro tándem

Especificaciones

| | |
|--|------------------------------|
| Carrera máx. que se puede fabricar [mm] | 500 |
| Especific. distintas a las indicadas anteriormente | Igual que el modelo estándar |

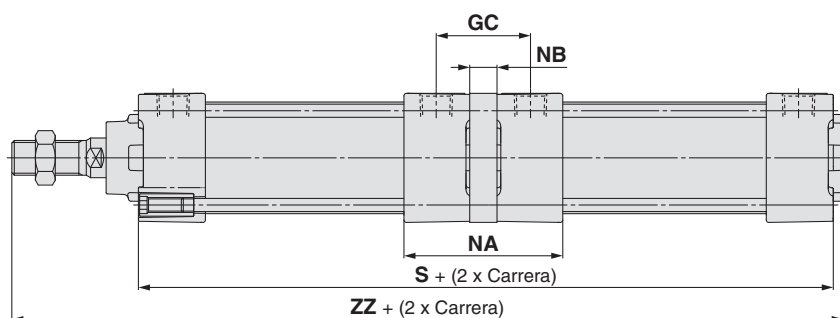
Función



Cuando se suministra aire a las conexiones **B** y **D**, la fuerza de salida se duplica en la carrera de retracción.

Cuando se suministra aire a las conexiones **A** y **C**, la fuerza de salida se duplica en la carrera desplazada.

Dimensiones (resto de dimensiones idénticas al modelo estándar.)



| Diámetro | GC | NA | NB | S | ZZ |
|----------|----|----|------|-----|-----|
| 32 | 36 | 64 | 10.6 | 180 | 231 |
| 40 | 38 | 64 | 10.6 | 180 | 235 |
| 50 | 41 | 73 | 10.6 | 200 | 262 |
| 63 | 43 | 73 | 10.6 | 200 | 262 |
| 80 | 52 | 90 | 14.6 | 244 | 320 |
| 100 | 52 | 90 | 14.6 | 244 | 320 |

14 Junta de goma fluorada

Símbolo
-XC22

Serie aplicable

| Descripción | Modelo | Acción | Nota |
|-----------------|--------|---------------------------------|------------------------------|
| Modelo estándar | MB | Doble efecto con vástago simple | Solo amortiguación neumática |
| | MBW | Doble efecto con doble vástago | Solo amortiguación neumática |

Forma de pedido

Referencia estándar **-XC22**
Junta de goma fluorada

Especificaciones

| | |
|---|--|
| Material de sellado | Goma fluorada |
| Rango de temperatura ambiente | Con detección ^{Nota 1)} : -10 °C a 60 °C (sin congelación) Sin detección: -10 °C a 70 °C |
| Especific. distintas a las indicadas anteriormente y dimensiones externas | Igual que el modelo estándar |

Nota 1) Consulte con SMC, ya que el tipo de producto químico y la temperatura de trabajo pueden permitir el uso de este producto.

Nota 2) Existen cilindros con detectores magnéticos; sin embargo, las piezas del detector magnético (unidades de detección, fijaciones de montaje, imanes incorporados) son las mismas que en el modelo estándar. Antes de utilizarlas, contacte con SMC en relación con su adaptabilidad al entorno de trabajo.

Nota 3) El modelo N no está equipado con amortiguación.

Estándar Efecto doble con vástago simple MB
Efecto doble con vástago doble MBW
Vástago antigiró Efecto doble con vástago simple MBK
Efecto doble con vástago doble MBKW
Con bloqueo en final de carrera MBB
Detector magnético Ejecuciones especiales

15 Con pasador de aletas para bulón de fijación oscilante / bulón de articulación hembra y arandelas planas Símbolo **-XC26**

La arandela plana se añade para la fijación oscilante hembra (uno de los modelos de montaje) o el bulón de articulación hembra (uno de los accesorios).

Serie aplicable

| Descripción | Modelo | Actuación | Nota |
|-----------------|--------|---------------------------------|------------------|
| Modelo estándar | MB | Efecto doble con vástago simple | Ø 125 únicamente |

Forma de pedido

Producto

MDBD Referencia estándar **- XC26**
 Fijación oscilante hembra

Con bulón de fijación oscilante,
pasador de aletas y arandela plana

Conjunto de piezas

MB - D 12 - XC26
 Fijación oscilante hembra Con bulón de fijación oscilante,
pasador de aletas y arandela plana
 Diámetro

| | |
|----|--------|
| 12 | 125 mm |
|----|--------|

Y - 12M - XC26
 Horquilla hembra

Con eje de horquilla hembra, pasador de
aletas y arandela plana

IY - 12 - XC26
 Bulón de fijación oscilante/
Eje de articulación

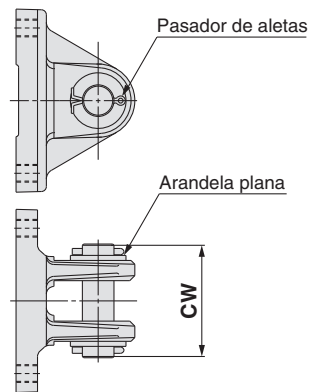
Con bulón de fijación oscilante, eje
de horquilla hembra, pasador de
aletas y arandela plana

Especificaciones

| | |
|---|--|
| Montaje | Sólo modelo de fijación oscilante hembra (D), con horquilla hembra |
| Piezas sustituidas | Bulón de fijación oscilante, eje de articulación, arandela plana |
| Características técnicas distintas a las indicadas anteriormente | Igual que el modelo estándar |

Dimensiones (resto de dimensiones idénticas al modelo estándar)

Fijación oscilante hembra

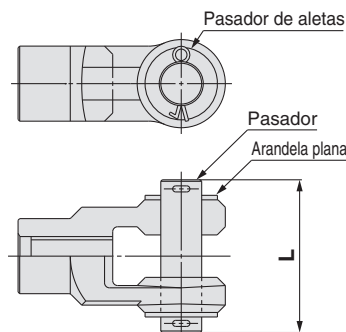


* La fijación de montaje se enviará junto con el pasador de aletas, el bulón de fijación oscilante y la arandela plana, pero sin instalar.

* El método de montaje es el mismo que el del modelo estándar.

| Diámetro [mm] | CW |
|---------------|----|
| Ø 125 | 90 |

Horquilla hembra



* La fijación de montaje se enviará junto con el pasador de aletas, el eje de horquilla hembra y la arandela plana, pero sin instalar.

* El método de montaje es el mismo que el del modelo estándar.

| Diámetro [mm] | L |
|---------------|----|
| Ø 125 | 90 |

16 Bulón de fijación oscilante hembra y bulón de articulación hembra de acero inoxidable Símbolo **-XC27**

Para evitar que se oxide la parte giratoria de una fijación oscilante hembra o de una horquilla hembra, el material del eje y del anillo de retención se han cambiado a acero inoxidable.

Serie aplicable

| Descripción | Modelo | Actuación | Nota |
|---------------------------------|--------|---------------------------------|------|
| Modelo estándar | MB | Efecto doble con vástago simple | |
| Vástago antigiro | MBK | Efecto doble con vástago simple | |
| Con bloqueo en final de carrera | MBB | Efecto doble con vástago simple | |

Especificaciones

| | |
|---|---|
| Tipo de montaje | Sólo modelo de fijación oscilante hembra (D) con horquilla hembra |
| Material del eje y del anillo de retención | Acero inoxidable 304 |
| Características técnicas distintas a las indicadas anteriormente | Igual que el modelo estándar |

Forma de pedido

MB D Referencia estándar **- XC27**
 Fijación oscilante hembra Bulón de fijación oscilante hembra de acero inoxidable

Y - 03M, 04M, 05M, 08M, 10M - XC27
 Horquilla hembra El eje de la horquilla hembra de acero inoxidable

CD - M03, M05, M08 - XC27
 Bulón de fijación oscilante Eje de articulación Bulón de fijación oscilante y eje de articulación de acero inoxidable

17 Horquilla hembra con pasador elástico

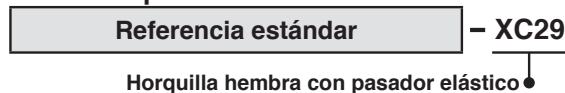
Símbolo
-XC29

Para evitar el aflojamiento de la horquilla hembra del cilindro neumático estándar (Serie CM2/CA2)

Serie aplicable

| Descripción | Mod. | Acción | Nota |
|--|------|---------------------------------|---------------------------------------|
| Modelo estándar | MB | Doble efecto con vástago simple | Excepto Ø 125 y accesorio del vástago |
| Con bloqueo mecánico en final de carrera | MBB | Doble efecto con vástago simple | |

Forma de pedido



Especificaciones: Igual que el modelo estándar

18 Muñón delante de la culata delantera

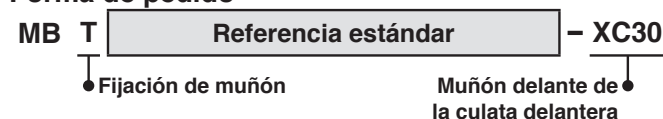
Símbolo
-XC30

Este cilindro reduce la distancia entre el tope y el extremo del vástago mediante la instalación de un muñón en la parte delantera de la cubierta anterior del cilindro.

Serie aplicable

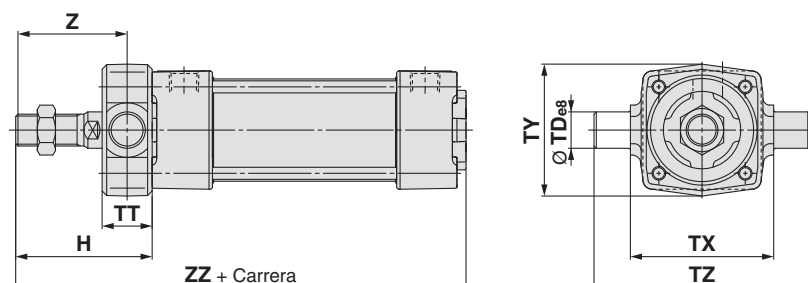
| Descripción | Mod. | Acción | Nota |
|--|------|---------------------------------|---------------|
| Modelo estándar | MB | Doble efecto con vástago simple | Excepto Ø 125 |
| | MBW | Doble efecto con doble vástago | Excepto Ø 125 |
| Vástago antigiro | MBK | Doble efecto con vástago simple | |
| | MBKW | Doble efecto con doble vástago | |
| Con bloqueo mecánico en final de carrera | MBB | Doble efecto con vástago simple | |

Forma de pedido



Especificaciones: Igual que el modelo estándar

Dimensiones (resto de dimensiones idénticas al modelo estándar.)



| Diámetro | H | ØTDe8 | TT | TX | TY | TZ | Z | ZZ |
|----------|----|--|----|-----|-----|-----|------|-----|
| 32 | 47 | 12 ^{-0.032} _{-0.059} | 17 | 50 | 49 | 74 | 38.5 | 135 |
| 40 | 60 | 16 ^{-0.032} _{-0.059} | 22 | 63 | 58 | 95 | 49 | 148 |
| 50 | 66 | 16 ^{-0.032} _{-0.059} | 22 | 75 | 71 | 107 | 55 | 164 |
| 63 | 72 | 20 ^{-0.040} _{-0.073} | 28 | 90 | 87 | 130 | 58 | 170 |
| 80 | 86 | 20 ^{-0.040} _{-0.073} | 34 | 110 | 110 | 150 | 69 | 204 |
| 100 | 92 | 25 ^{-0.040} _{-0.073} | 40 | 132 | 136 | 182 | 72 | 210 |

19 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

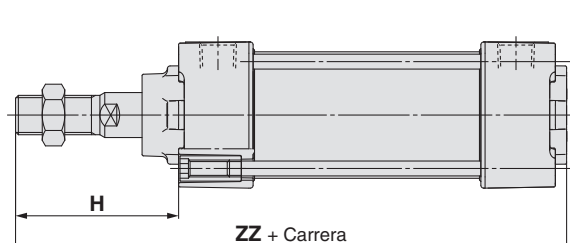
| Descripción | Modelo | Acción | Nota |
|-----------------|--------|---------------------------------|---------------|
| Modelo estándar | MB | Doble efecto con vástago simple | Excepto Ø 125 |
| | MBW | Doble efecto con doble vástago | Excepto Ø 125 |

Forma de pedido



Especificaciones: Igual que el modelo estándar

Dimensiones (resto de dimensiones idénticas al modelo estándar.)



| Diámetro | H | ZZ |
|----------|----|-----|
| 32 | 47 | 135 |
| 40 | 58 | 146 |
| 50 | 67 | 165 |
| 63 | 67 | 165 |
| 80 | 81 | 199 |
| 100 | 81 | 199 |

Estándar Efecto doble con vástago simple MB
Efecto doble con vástago doble MBW
Vástago antigiro Efecto doble con vástago simple MBK
Efecto doble con vástago doble MBKW
Con bloqueo en final de carrera MBB
Detector magnético
Ejecuciones especiales

20 Para ambientes corrosivos (combinación de XC7 y XC68)

Símbolo
-XC65

Adecuado en los casos donde podría oxidarse debido al sumergimiento en agua o a la corrosión.

Serie aplicable

| Descripción | Modelo | Actuación | Nota |
|-----------------|--------|---------------------------------|---|
| Modelo estándar | MB | Efecto doble con vástago simple | Excepto Ø 125 |
| | MBW | Efecto doble con vástago doble | Excepto Ø 125 y amortiguación neumática |

Especificaciones

| | |
|---|--|
| Piezas cambiadas a acero inoxidable | Tirantes, tuerca de tirante, válvula de amortiguación, vástago (de cromado duro), tuerca del extremo del vástago |
| Carrera máxima que se puede fabricar [mm] | Efecto doble con vástago simple: 1600 Efecto doble con vástago simple y fuelle: 1000 |
| Especificaciones diferentes a las mostradas y dimensiones externas | Igual que el modelo estándar |

Forma de pedido

| | |
|--|---------------|
| Referencia estándar | - XC65 |
| Para ambientes corrosivos (Combinación de XC7 y XC68) | |

21 Vástago inoxidable de cromado duro

Símbolo
-XC68

Adecuado en los casos donde podría oxidarse debido al sumergimiento en agua o a la corrosión.

Serie aplicable

| Descripción | Modelo | Actuación | Nota |
|-----------------|--------|---------------------------------|---------------|
| Modelo estándar | MB | Efecto doble con vástago simple | Excepto Ø 125 |
| | MBW | Efecto doble con Vástago doble | Excepto Ø 125 |

Especificaciones

| | |
|---|---|
| Piezas cambiadas a acero inoxidable | Vástago, tuerca del extremo del vástago |
| Carrera máxima que se puede fabricar [mm] | Efecto doble con vástago simple: 1600 Efecto doble con vástago simple y fuelle: 1000 |
| Especificaciones diferentes a las mostradas y dimensiones externas | Igual que el modelo estándar |

Forma de pedido

| | |
|------------------------------------|---------------|
| Referencia estándar | - XC68 |
| Vástago inoxidable de cromado duro | |

22 Rascador resistente a chispas de soldadura, retenedor de lubricación, grasa para soldadura (Vástago: Acero inoxidable 304)

Símbolo
-XC88

Reduce la adhesión de chispas de soldadura y mejora la durabilidad mediante el uso del rascador, retenedor de lubricación y grasa para soldadura.

Serie aplicable

| Descripción | Modelo | Actuación | Nota |
|-----------------|--------|---------------------------------|---------------|
| Modelo estándar | MB | Efecto doble con vástago simple | Excepto Ø 125 |

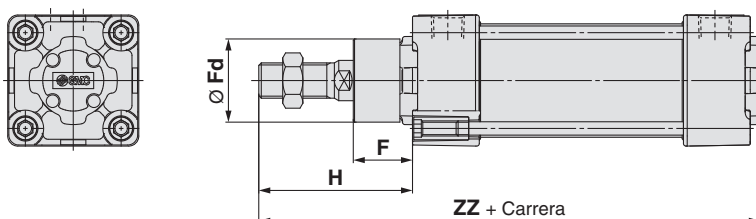
Especificaciones

| | |
|--|--|
| Vástago | Acero inoxidable 304 (Con cromado duro) |
| Rascador | Con rascador, Con retenedor de lubricación |
| Grasa | Grasa para soldadura |
| Carrera máxima que se puede fabricar [mm] | Efecto doble con vástago simple: 1600 |
| Otras especificaciones | Igual que el modelo estándar |

Forma de pedido

| | |
|--|---------------|
| Referencia estándar | - XC88 |
| Rascador resistente a chispas de soldadura, retenedor de lubricación, grasa para soldadura (Vástago: Acero inoxidable 304) | |

Dimensiones (resto de dimensiones idénticas al modelo estándar)



| [mm] | | | | |
|----------|------|------|----|-----|
| Diámetro | F | Fd | H | ZZ |
| 32 | 21 | 28 | 50 | 138 |
| 40 | 23.5 | 33 | 61 | 149 |
| 50 | 23 | 39.5 | 67 | 165 |
| 63 | 23 | 39.5 | 67 | 165 |
| 80 | 29 | 44.5 | 82 | 200 |
| 100 | 29 | 54 | 82 | 200 |

23 Rascador resistente a chispas de soldadura, retenedor de lubricación, grasa para soldadura (Vástago: S45C) **-XC89**

Símbolo
-XC89

Reduce la adhesión de chispas de soldadura y mejora la durabilidad mediante el uso del rascador, retenedor de lubricación y grasa para soldadura.

Serie aplicable

| Descripción | Modelo | Actuación | Nota |
|-----------------|--------|---------------------------------|---------------|
| Modelo estándar | MB | Efecto doble con vástago simple | Excepto Ø 125 |

Especificaciones

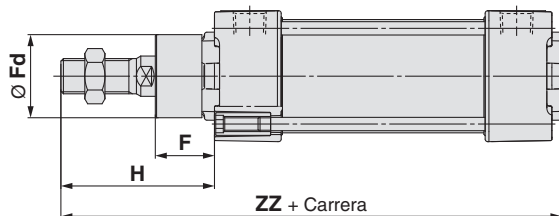
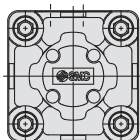
| | |
|------------------------|--|
| Vástago | S45C (Con cromado duro) |
| Rascador | Con rascador, Con retenedor de lubricación |
| Grasa | Grasa para soldadura |
| Otras especificaciones | Igual que el modelo estándar |

Forma de pedido

Referencia estándar **-XC89**

Rascador resistente a chispas de soldadura, retenedor de lubricación, grasa para soldadura (Vástago: S45C)

Dimensiones (resto de dimensiones idénticas al modelo estándar)



[mm]

| Díámetro | F | Fd | H | ZZ |
|----------|------|------|----|-----|
| 32 | 21 | 28 | 50 | 138 |
| 40 | 23.5 | 33 | 61 | 149 |
| 50 | 23 | 39.5 | 67 | 165 |
| 63 | 23 | 39.5 | 67 | 165 |
| 80 | 29 | 44.5 | 82 | 200 |
| 100 | 29 | 54 | 82 | 200 |

24 Rascador resistente a chispas de soldadura, grasa para soldadura (Vástago: S45C) **-XC91**

Símbolo
-XC91

Con rascador y grasa para soldadura

Serie aplicable

| Descripción | Modelo | Actuación | Nota |
|-----------------|--------|---------------------------------|---------------|
| Modelo estándar | MB | Efecto doble con vástago simple | Excepto Ø 125 |

Especificaciones

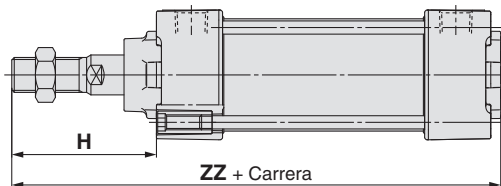
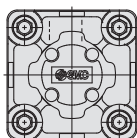
| | |
|------------------------|------------------------------|
| Vástago | S45C (Con cromado duro) |
| Rascador | Con rascador |
| Grasa | Grasa para soldadura |
| Otras especificaciones | Igual que el modelo estándar |

Forma de pedido

Referencia estándar **-XC91**

Rascador resistente a chispas de soldadura, grasa para soldadura (Vástago: S45C)

Dimensiones (resto de dimensiones idénticas al modelo estándar)



[mm]

| Díámetro | H | ZZ |
|----------|----|-----|
| 32 | 47 | 135 |
| 40 | 58 | 146 |
| 50 | 67 | 165 |
| 63 | 67 | 165 |
| 80 | 81 | 199 |
| 100 | 81 | 199 |

Estándar
Efecto doble con vástago simple
MB

Efecto doble con vástago doble
MBW

Vástago antigiro
Efecto doble con vástago simple
MBK

Efecto doble con vástago doble
MBKW

Con bloqueo en final de carrera
MBB

Detector magnético

Ejecuciones especiales

25 Cilindro con detector magnético tipo Reed alta temperatura (-10 a 120 °C)

Símbolo
-X1184

Serie aplicable

| Descripción | Modelo | Acción | Nota |
|-----------------|--------|---------------------------------|------|
| Modelo estándar | MB | Doble efecto con vástago simple | |

Forma de pedido

MDB [Referencia estándar] Z – [Fijación oscilante macho] [Accesorio del vástago] – [Detector magnético tipo Reed alta temperatura] – **X1184**

Modelo de detector magnético

| Símbolo | Descripción |
|-------------|--------------|
| — | Sin detector |
| B30 | D-B30 |
| B30J | D-B30J |
| B31 | D-B31 |
| B31J | D-B31J |
| B35 | D-B35 |
| B35J | D-B35J |

N° detectores

| Símbolo | Descripción |
|----------|-------------|
| S | 1 ud. |
| — | 2 uds. |
| n | n uds. |

Cilindro con detector magnético tipo Reed alta temperatura

Consulte más información acerca de los detectores magnéticos en la **Guía de los detectores magnéticos**.

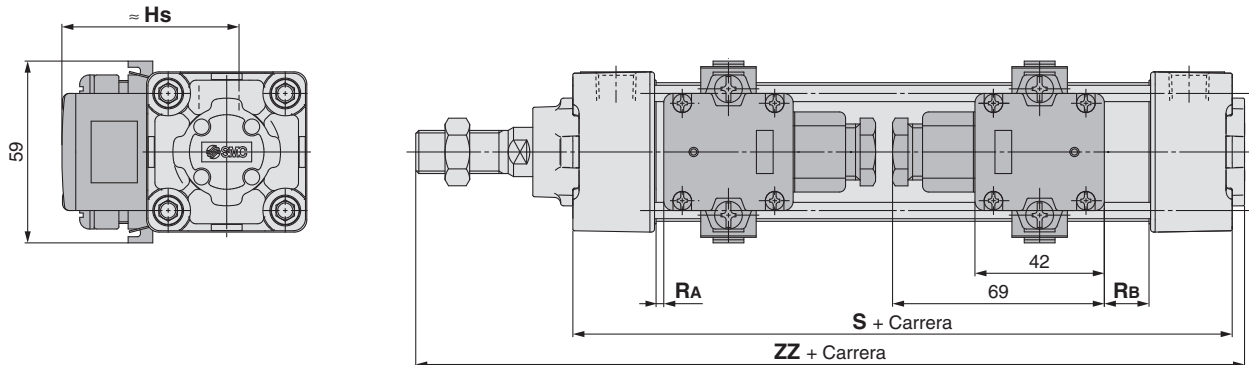
Especificaciones

| | |
|-------------------------------|---------------------------------------|
| Rango de temperatura ambiente | -10 °C a 120 °C |
| Diámetro | 40, 50, 63, 80, 100 |
| Material de sellado | Goma fluorada |
| Grasa | Grasa resistente a altas temperaturas |

⚠ Advertencia

Lávese las manos inmediatamente después de manipular estos cilindros. Si este tipo de grasa entra en contacto con cigarrillos, mecheros etc, puede producir gases nocivos.

Dimensiones (resto de dimensiones idénticas al modelo estándar.)



| Diámetro | S | ZZ | Hs | RA | RB | Carrera mínima de montaje | | Referencias de los accesorios de montaje de los detectores magnéticos |
|----------|-----|-----|------|-----|------|--------------------------------|---------------|---|
| | | | | | | Diferentes al muñón central | Muñón central | |
| 40 | 99 | 154 | 57.5 | 2.5 | 14.5 | 1 ud.: 50 mm o más | 200 mm o más | BMB2-040 |
| 50 | 109 | 171 | 62.5 | 3.5 | 14.5 | 2 uds.: Diferentes superficies | 200 mm o más | BMB1-050 |
| 63 | 109 | 171 | 69 | 0.5 | 14.5 | 50 mm o más | 200 mm o más | BMB1-063 |
| 80 | 129 | 205 | 78 | 2.5 | 22.5 | 2 uds.: Misma superficie | 210 mm o más | BMB1-080 |
| 100 | 129 | 205 | 88.5 | 1 | 22 | 220 mm o más | 210 mm o más | BMB1-100 |



Serie MB

Precauciones específicas del producto

Lea detenidamente las instrucciones antes de su uso. 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" (M-E03-3) o en el manual de funcionamiento en el sitio web de SMC <http://www.smc.eu>

Ajuste

⚠ Advertencia

1. No abra el tornillo de amortiguación más de lo que le permita el tope.

La válvula de amortiguación está provista de un engarce ($\varnothing 3.2$) o un anillo de retención ($\varnothing 40$ a $\varnothing 100$) para evitar la salida accidental de la misma. No abra el válvula más allá del mecanismo de tope. Si se suministra aire, la válvula de amortiguación puede salir disparada de la culata.

| Diámetro [mm] | Entrecaras interior [mm] | Llave Allen |
|---------------|--------------------------|-----------------|
| 32, 40 | 2.5 | Llave Allen 2.5 |
| 50, 63 | 3 | Llave Allen 3 |
| 80, 100, 125 | 4 | Llave Allen 4 |

2. Utilice la amortiguación neumática del cilindro.

Esto evitará daños en el propio cilindro.

En caso que sea necesario mantener completamente abierta la amortiguación neumática se recomienda ver la posibilidad de usar el modelo N (con topes elásticos internos).

3. Si sustituye las fijaciones del cilindro use la llave allen adecuada.

| Diámetro [mm] | Distancia entre caras [mm] | Par de apriete (N·m) |
|---------------|----------------------------|----------------------|
| 32, 40 | 4 | 5.1 |
| 50, 63 | 5 | 11 |
| 80, 100 | 6 | 25 |
| 125 | 8 | 30.1 |

4. Si sustituye las fijaciones del cilindro. Asegúrese de que las tuercas de los tirantes están bien apretadas.

Puede ocurrir que, al sustituir alguna fijación, las tuercas de los tirantes se hayan podido aflojar. Asegúrese de reapretar todas las tuercas de los tirantes antes de montar.

5. Evite, en lo posible, desmontar cilindros equipados con muñón central, ya que se requiere una cierta precisión de montaje.

Si este tipo de cilindro se desmonta y vuelve a montar, puede perder precisión dimensional y presentar fallos de funcionamiento.

Con fuelle

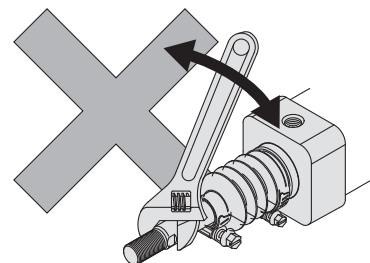
Manipulación

⚠ Precaución

1. No gire el vástago si las abrazaderas que sujetan el fuelle están apretadas.

Si necesita girar el vástago para labores de montaje, primero afloje las abrazaderas, y no doble el fuelle no olvide volver a reapretarlas después.

2. Coloque el orificio de alivio del fuelle hacia abajo o en la dirección en la que se evite la entrada de polvo y agua.



Estándar Efecto doble con vástago simple MB

Efecto doble con vástago doble MBW

Vástago antigiro Efecto doble con vástago simple MBK

Efecto doble con vástago doble MBKW




Con bloqueo en final de carrera MBB

Detector magnético

Ejecuciones especiales

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.

- 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.

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.

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

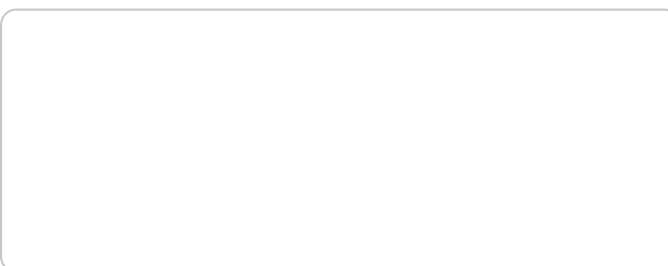
1. Queda estrictamente prohibido el uso de productos SMC con equipos de producción destinados a la fabricación de armas de destrucción masiva o de cualquier otro tipo de armas.
2. La exportación de productos SMC de un país a otro está regulada por la legislación y reglamentación sobre seguridad relevante 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 | sales@smchellas.gr |
| Hungary | +36 23513000 | www.smc.hu | office.hu@smc.com |
| Ireland | +353 (0)14039000 | www.smcautomation.ie | technical.ie@smc.com |
| Italy | +39 03990691 | www.smcitalia.it | mailbox.it@smc.com |
| Latvia | +371 67817700 | www.smc.lv | 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@smcturkey.com.tr |
| 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 |