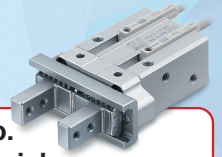


# Modelo compacto

## Pinza neumática de apertura paralela

Ø 8, Ø 12, Ø 16, Ø 20

RoHS



**Nuevo**

- Se ha añadido el modelo de simple efecto.
- Se han añadido nuevas ejecuciones especiales:
  - 1 Con pins de posicionamiento en la superficie de montaje lateral
  - 2 Montaje lateral del detector magnético

Posibilidad de reducir el tamaño manteniendo la distancia al punto de amarre. (Ø 20 → Ø 16)

Longitud total

Máx. **21.7** mm más corto

102.7 mm → **81** mm

Grosor

Máx. **7.6** mm más corto

33.6 mm → **26** mm

Peso

Máx. **180** g más ligero

420 g → **240** g



\* Al comparar Ø 25 de MHZ2 y Ø 20 de JMHZ2

Elevada rigidez y precisión al integrar la guía y el dedo en una sola pieza.

Con guía lineal de alta precisión

Repetitividad: **±0.01** mm

Se usa la guía lineal de mayor rigidez y precisión.

**Mayor rigidez**

(comparado con el mismo tamaño del MHZ2 existente)



**Serie JMHZ2**

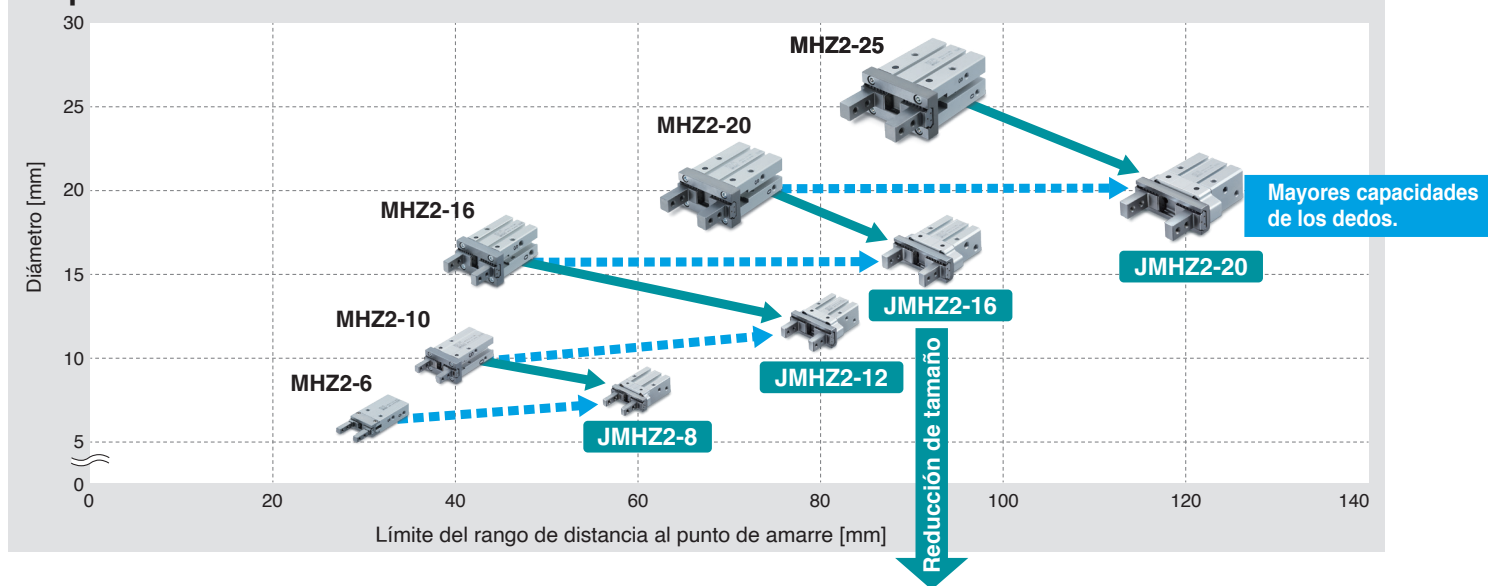


**SMC**

CAT.EUS20-262B-ES

# Pinza neumática compacta de apertura paralela Serie JMZH2

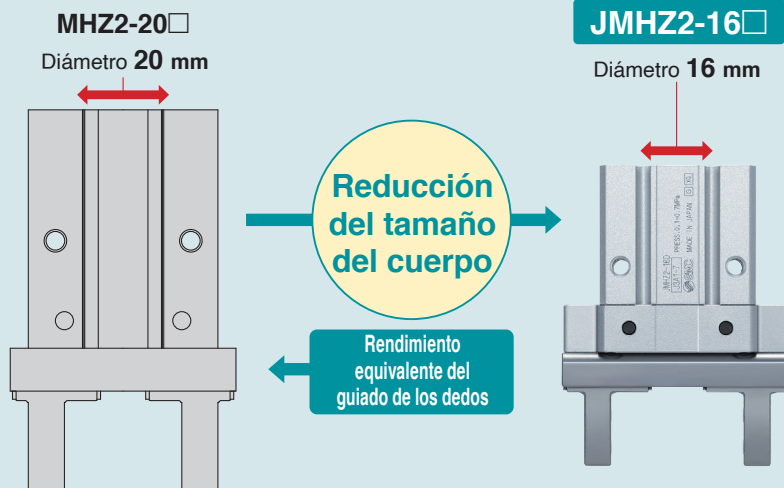
## Mapa de la serie



Mayores capacidades de los dedos.

## Reducción de tamaño

Puede reducirse el diámetro del actuador sin reducir el rendimiento del guiado.



Diámetro [mm]	
MHZ2	JMZH2
10	8
16	12
20	16
25	20

## Compactas y ligeras.

### Reducción de la longitud total [mm]

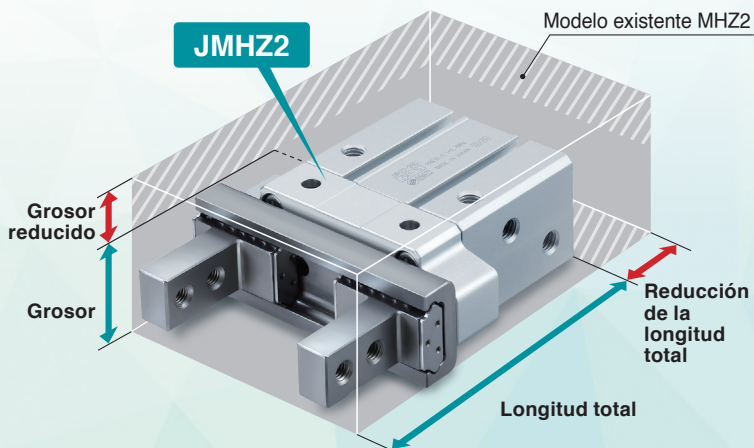
Diámetro	MHZ2	JMZH2	Reducción
8	57	46.8	Doble efecto 10.2
		50.6	Simple efecto 6.4
12	67.3	52	Doble efecto 15.3
		57.5	Simple efecto 9.8
16	84.8	65.5	Doble efecto 19.3
		73	Simple efecto 11.8
20	102.7	81	Doble efecto 21.7
		91	Simple efecto 11.7

### Grosor reducido [mm]

Diámetro	MHZ2	JMZH2	Reducción
8	16.4	13	3.4
12	23.6	17	6.6
16	27.6	20	7.6
20	33.6	26	7.6

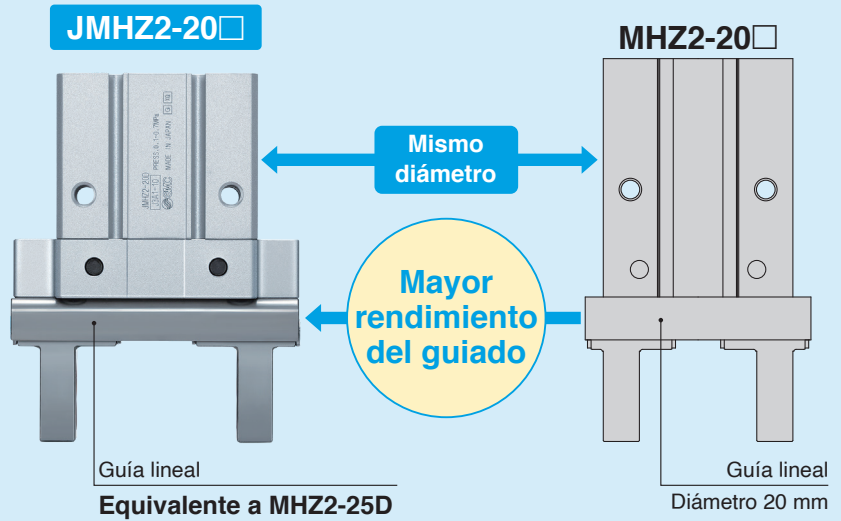
### Reducción de peso [g]

Diámetro	MHZ2	JMZH2	Reducción
8	55	31	Doble efecto 24
		35	Simple efecto 20
12	115	65	Doble efecto 53
		72	Simple efecto 43
16	230	128	Doble efecto 102
		142	Simple efecto 88
20	420	240	Doble efecto 180
		270	Simple efecto 150



## Guiado más potente. Mayor rigidez

- Los dedos equipan guiados más potentes, equivalentes a tamaños superiores en la serie MHZ2.
- Mayor carrera de apertura/cierre

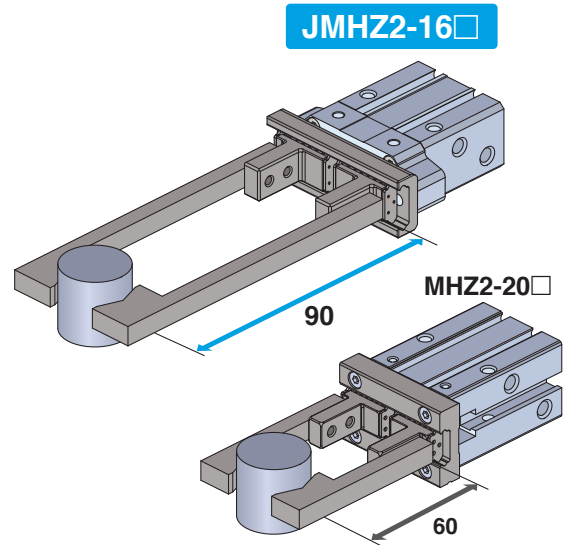
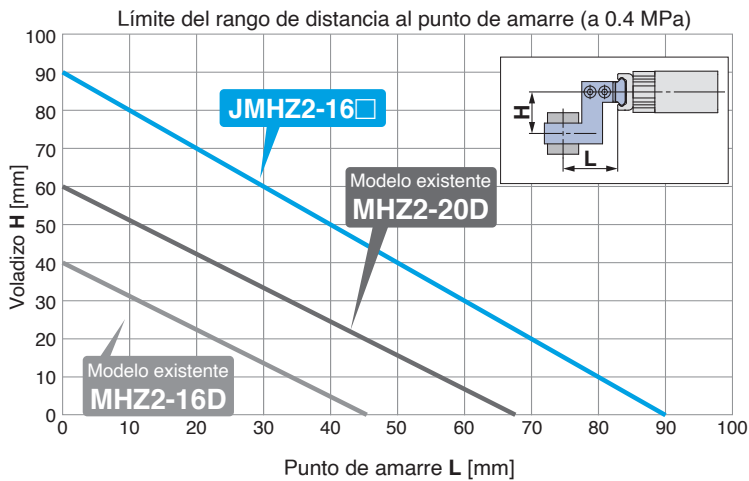


### Guía lineal

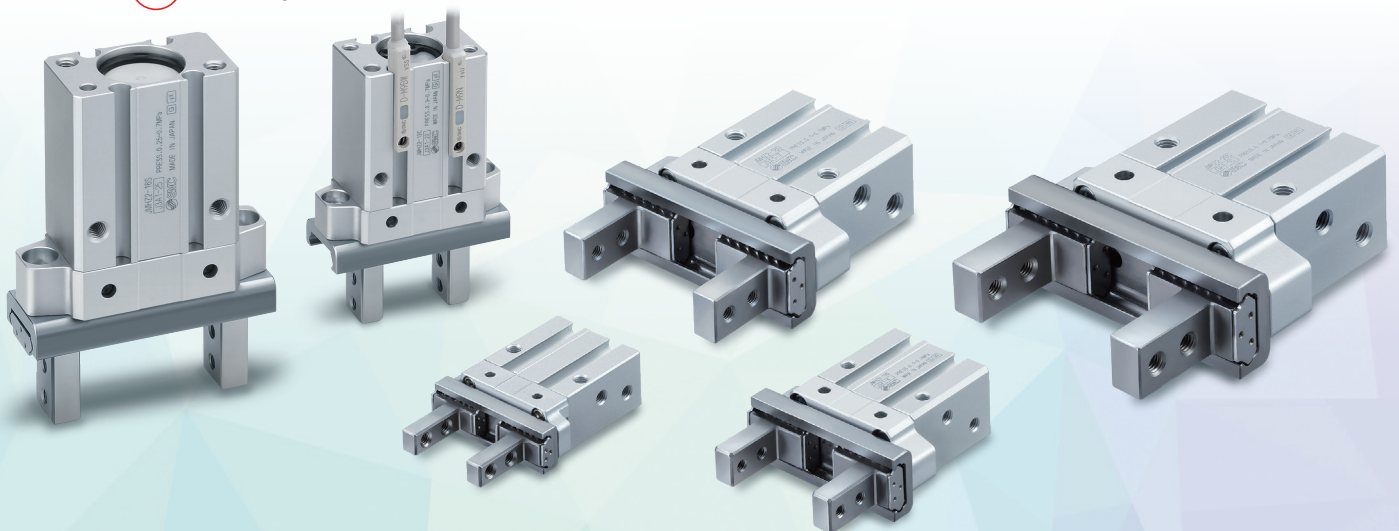
Guía lineal	Modelo
Equivalente a MHZ2-10D	→ JMHZ2-8D
Equivalente a MHZ2-16D	→ JMHZ2-12D
Equivalente a MHZ2-20D	→ JMHZ2-16D
Equivalente a MHZ2-25D	→ JMHZ2-20D

## Punto de amarre más largo

Punto de amarre más largo aunque el diámetro sea menor.



**Nuevo** Simple efecto



## Alta precisión

Mejorada la precisión de montaje  
Orificio para pin de posicionamiento



Con guía lineal de alta precisión  
Repetitividad:  $\pm 0.01$  mm

### Guía lineal

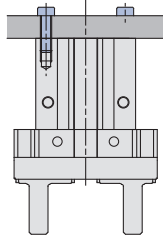
Modelo	Guía lineal
JMHZ2-8□	Equivalente a MHZ2-10□
JMHZ2-12□	Equivalente a MHZ2-16□
JMHZ2-16□	Equivalente a MHZ2-20□
JMHZ2-20□	Equivalente a MHZ2-25□

## Mayor flexibilidad de montaje

Se puede montar de 3 formas en 2 direcciones

### Montaje axial

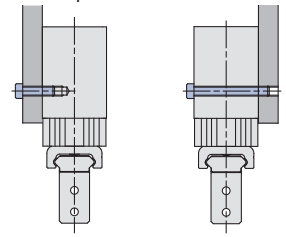
Roscado en el cuerpo



### Montaje lateral

Roscado en el cuerpo

Orificios pasantes a través del cuerpo

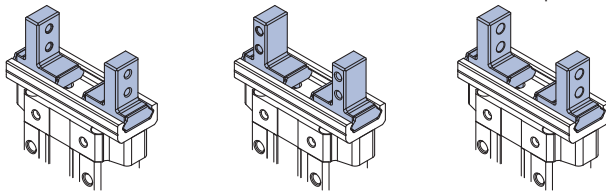


## Opciones de dedos

Básico (Roscado en la dirección de apertura/cierre)

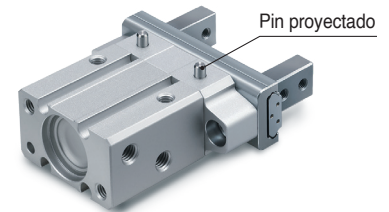
Montaje con taladros roscados laterales

Taladros pasantes en la dirección de apertura/cierre



## Nuevo Se suministran pins de posicionamiento.

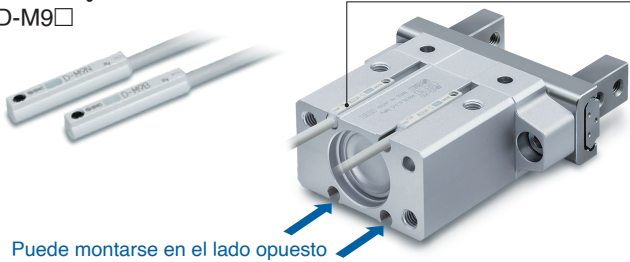
Configurado para un mantenimiento más sencillo  
(Ejecución especial:  
Para más información, consulta la página 20.)



## Posibilidad de montar detectores magnéticos compactos.

Detector magnético de estado sólido D-M9□

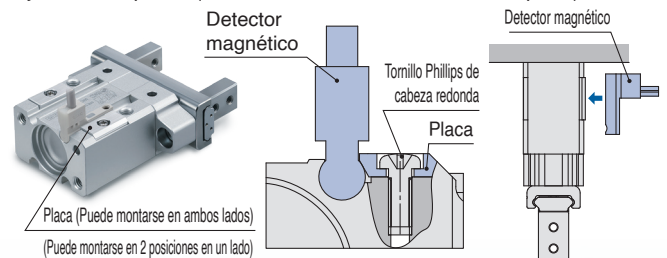
Detector magnético de estado sólido



Puede montarse en el lado opuesto

## Nuevo Posibilidad de montar el detector magnético desde el lateral.

Puede montarse el detector magnético incluso cuando el lado posterior está bloqueado.  
Ejecución especial (Para más información, consulta la p. 21).



## Variaciones de la serie

Serie	Diámetro [mm]	Acción	Carrera de apertura/cierre (Ambos lados) [mm]	Posición de montaje	Opción de dedos
<b>Tipo compacto JMHZ2</b> 	8	Doble efecto Simple efecto	4	· Montaje axial · Montaje lateral	· Básico (Roscado en la dirección de apertura/cierre) · Montaje con taladros roscados laterales · Taladros pasantes en la dirección de apertura/cierre
	12		6		
	16		10		
	20		14		

## CONTENIDO

Selección del modelo ..... p. 4  
 Forma de pedido ..... p. 9  
 Especificaciones ..... p. 10  
 Diseño ..... p. 11  
 Dimensiones ..... p. 12  
 Ejemplos de instalación de detectores magnéticos y posiciones de montaje .. p. 16

Antes del uso: Conexiones del detector magnético y ejemplos .. p. 19  
 Especificaciones individuales de ejecuciones especiales  
 ① Con pins de posicionamiento en la superficie de montaje lateral (-X6900) - p. 20  
 ② Montaje de detector magnético lateral (-X7460) ..... p. 21  
 Precauciones específicas del producto ..... p. 22  
 Normas de seguridad ..... Contraportada

# Serie JMHZ2

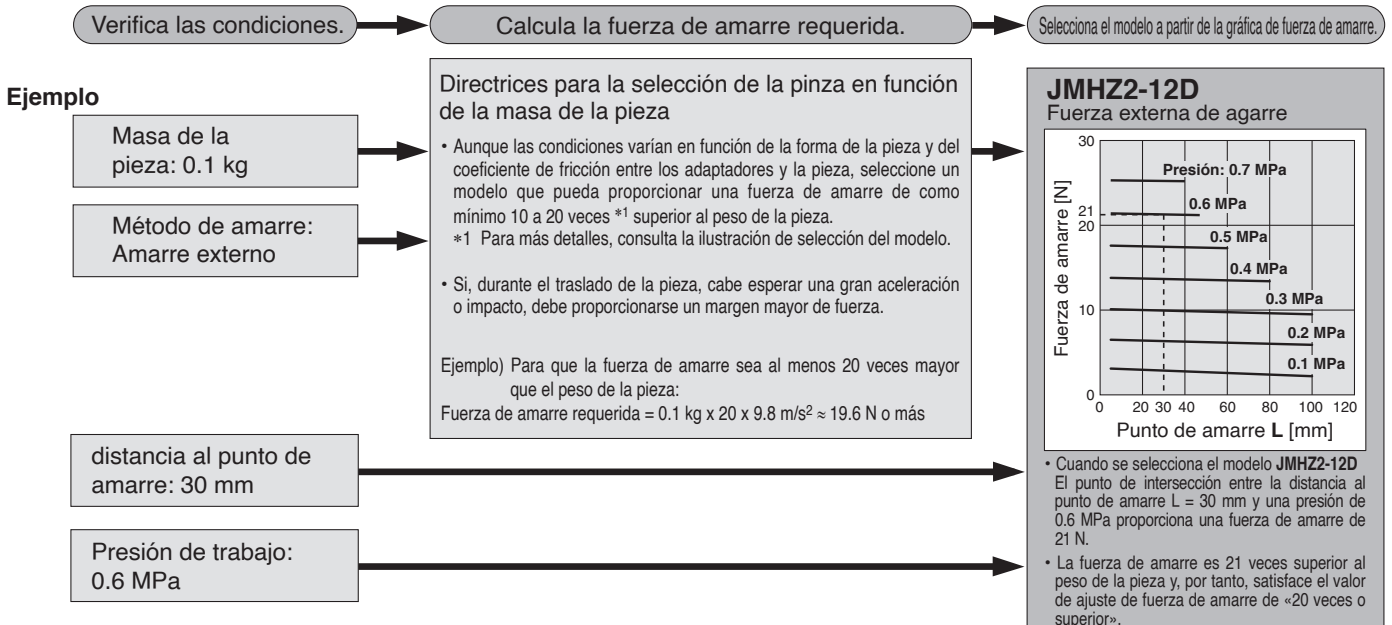
## Selección del modelo

### Selección del modelo

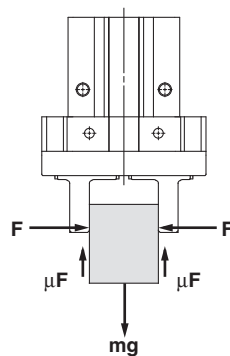
#### Procedimientos de selección



#### Paso 1 Comprueba la fuerza de amarre.



#### Ilustración de la selección del modelo



«Fuerza de amarre mínima de 10 a 20 veces superior al peso de la pieza»  
Suponiendo un amarre solo por fricción (sin formas envolventes en los dedos) y con factores de fricción de 0.2 o 0.1. Esto supone realmente un factor de seguridad real de 4 veces la fuerza teórica de sujeción.

Cuando $\mu = 0.2$	Cuando $\mu = 0.1$
$F = \frac{mg}{2 \times 0.2} \times 4$	$F = \frac{mg}{2 \times 0.1} \times 4$
$= 10 \times mg$	$= 20 \times mg$

10 x Peso de la pieza

20 x Peso de la pieza

Durante el amarre de una pieza como la de la figura de la izquierda y con las siguientes definiciones:

- F:** Fuerza de amarre [N]
- $\mu$ : Coeficiente de fricción entre los dedos y la pieza
- m:** Masa de la pieza [kg]
- g:** Aceleración gravitacional (= 9.8 m/s<sup>2</sup>)
- mg:** Peso de la pieza [N]

las condiciones en las que la pieza no se caerá son

$$2 \times \mu F > mg$$

↑  
Número de dedos

y, por tanto,

$$F > \frac{mg}{2 \times \mu}$$

Si «a» es el factor de seguridad, «F» viene determinado por la siguiente fórmula:

$$F = \frac{mg}{2 \times \mu} \times a$$

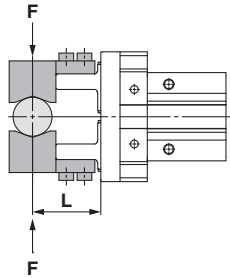
\* • Incluso en el caso de rozamientos mayores, o de formas envolventes en los dedos, SMC recomienda elegir pinzar con una fuerza de amarre entre 10 y 20 veces el peso de la pieza a manipular.  
• Si durante el movimiento se producen fuertes aceleraciones o impactos, será necesario prever un margen suplementario.

## Selección del modelo

### Paso 1 Comprueba la fuerza de amarre efectiva: Serie JMHZ2, Doble efecto

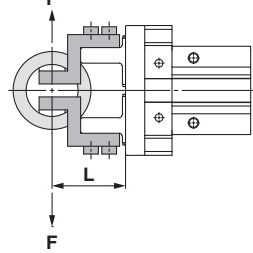
#### Estado de amarre externo

- Indicación de la fuerza efectiva de presión
- La fuerza de amarre mostrada en las tablas de la derecha representa la fuerza de amarre ejercida por cada uno de los dedos.
- F = Empuje de un dedo



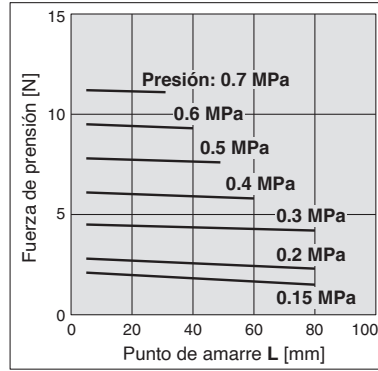
#### Estado de amarre interno

- Indicación de la fuerza efectiva de presión
- La fuerza de amarre mostrada en las tablas de la derecha representa la fuerza de amarre ejercida por todos los dedos y adaptadores están en contacto con la pieza.
- F = Empuje de un dedo

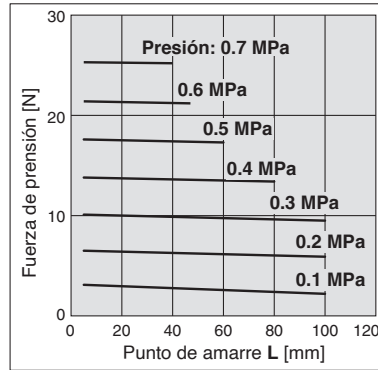


#### Amarre externo (agarrando por el exterior)

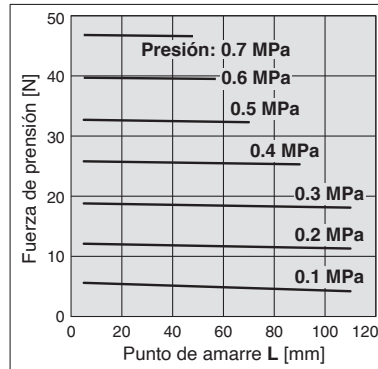
##### JMHZ2-8D



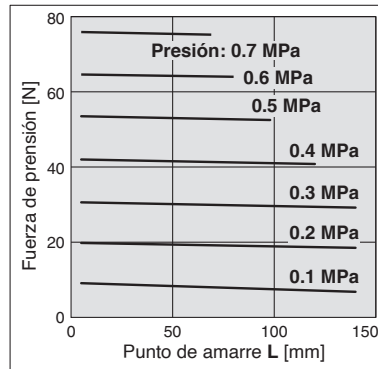
##### JMHZ2-12D



##### JMHZ2-16D

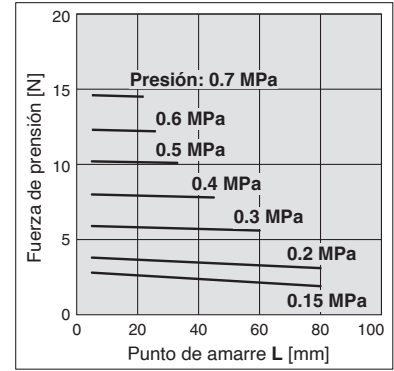


##### JMHZ2-20D

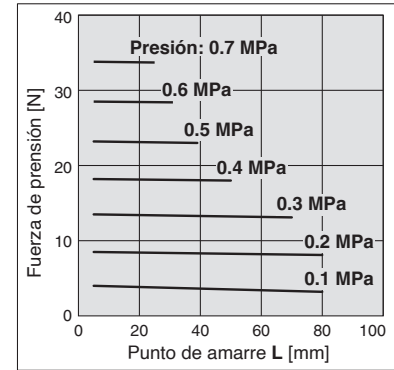


#### Amarre interno (agarrando desde el interior)

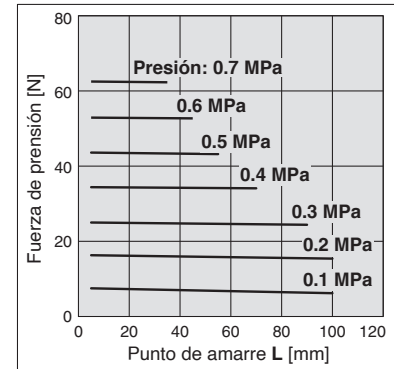
##### JMHZ2-8D



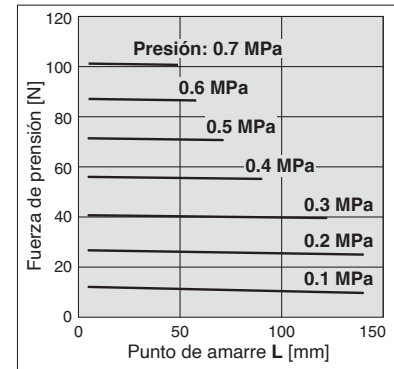
##### JMHZ2-12D



##### JMHZ2-16D



##### JMHZ2-20D

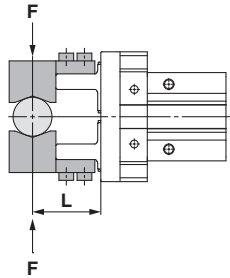


## Paso 1 Comprueba la fuerza de amarre efectiva: Serie JMHZ2, Simple efecto

### Estado de amarre externo

- Indicación de la fuerza efectiva de presión
- La fuerza de amarre mostrada en las tablas de la derecha representa la fuerza de amarre ejercida por cada uno de los dedos.

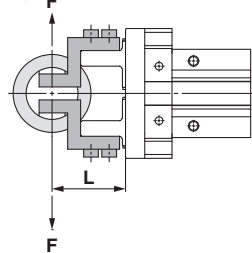
F = Empuje de un dedo



### Estado de amarre interno

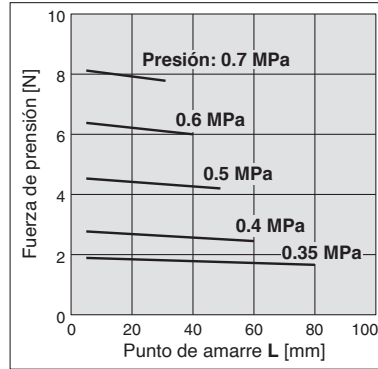
- Indicación de la fuerza efectiva de presión
- La fuerza de amarre mostrada en las tablas de la derecha representa la fuerza de amarre ejercida por todos los dedos y adaptadores están en contacto con la pieza.

F = Empuje de un dedo

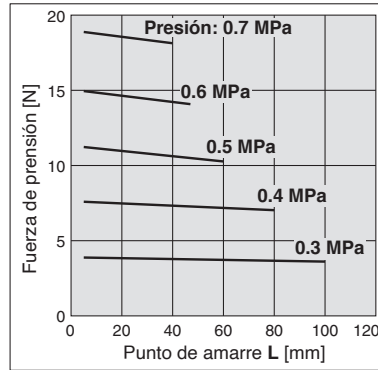


### Amarre externo (agarrando por el exterior)

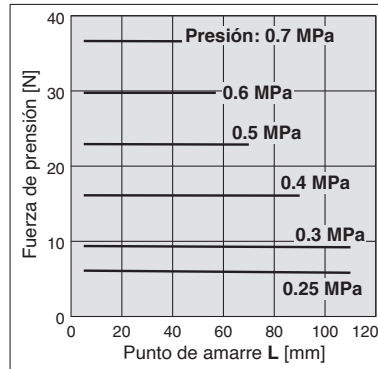
#### JMZH2-8S



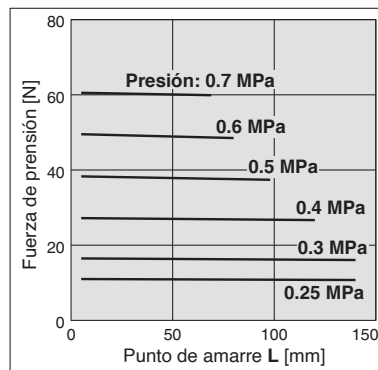
#### JMZH2-12S



#### JMZH2-16S

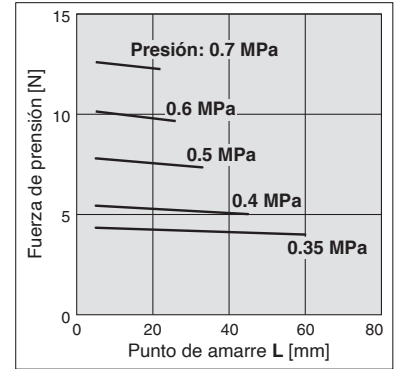


#### JMZH2-20S

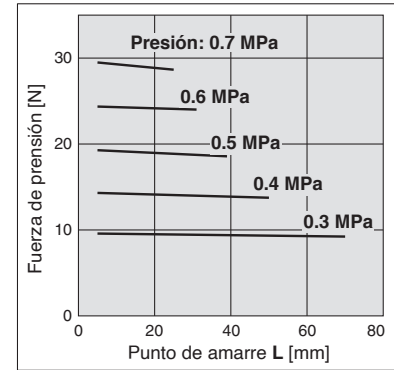


### Amarre interno (agarrando desde el interior)

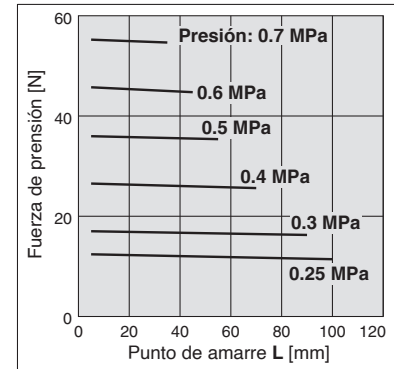
#### JMZH2-8C



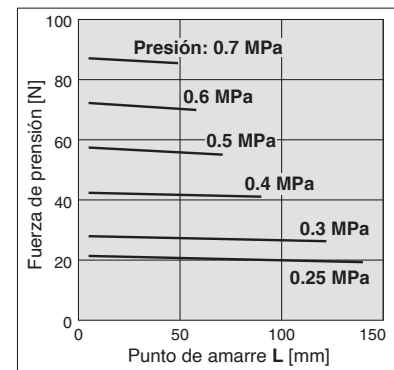
#### JMZH2-12C



#### JMZH2-16C



#### JMZH2-20

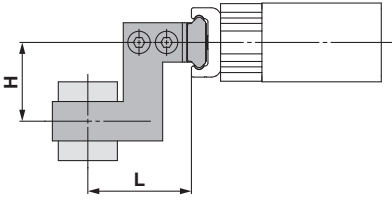


# Serie JMHZ2

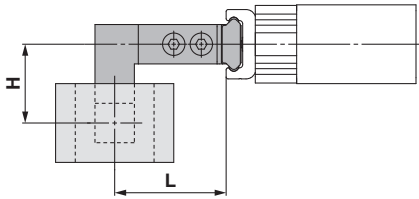
## Selección del modelo

### Paso 2 Comprueba el punto de amarre: Serie JMHZ2

#### Estado de amarre externo



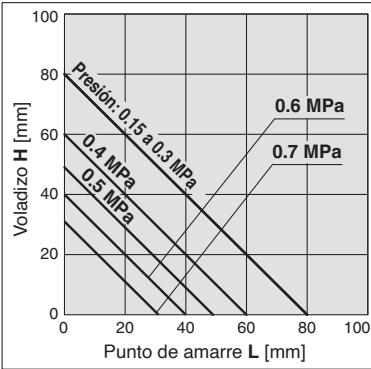
#### Estado de amarre interno



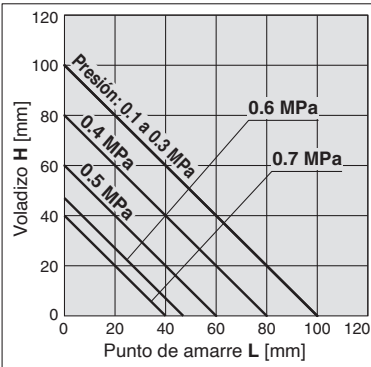
- La pinza neumática debe utilizarse de forma que el punto de agarre de la pieza «L» y la cantidad de voladizo «H» estén dentro del rango mostrado para cada presión de trabajo en las gráficas de la derecha.
- Si el punto de amarre de la pieza está fuera de los límites de rango, puede reducirse la vida útil de la pinza neumática.

#### Amarre externo

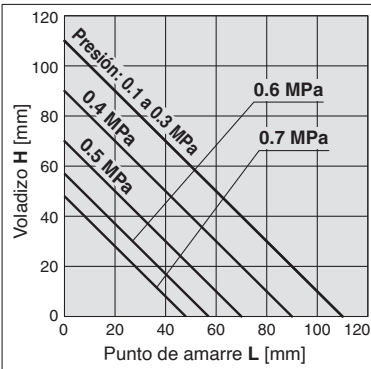
##### JMHZ2-8



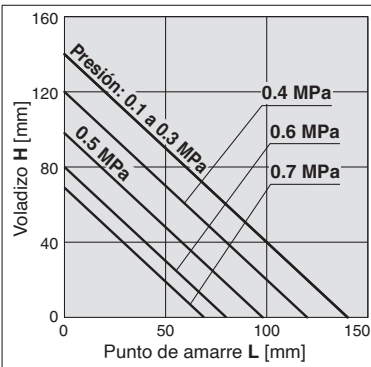
##### JMHZ2-12



##### JMHZ2-16

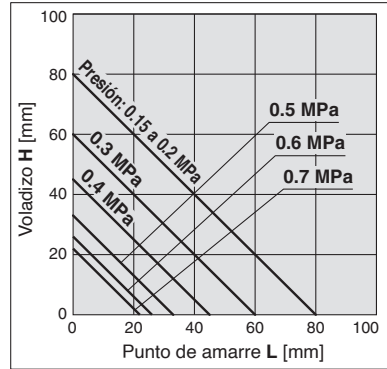


##### JMHZ2-20

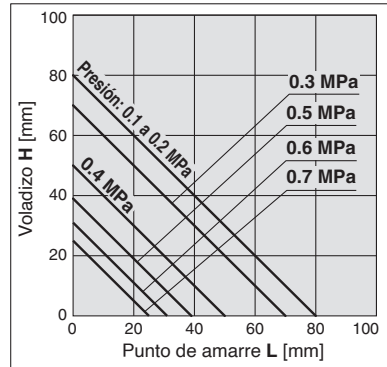


#### Amarre interno

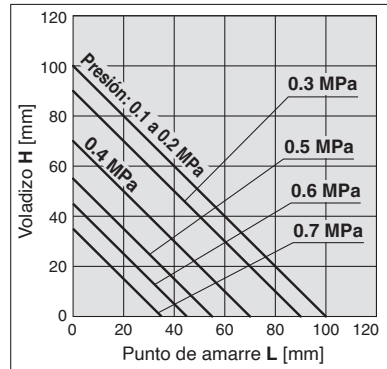
##### JMHZ2-8



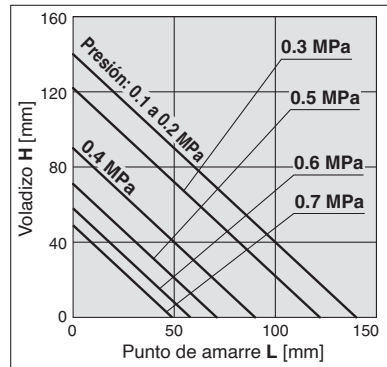
##### JMHZ2-12



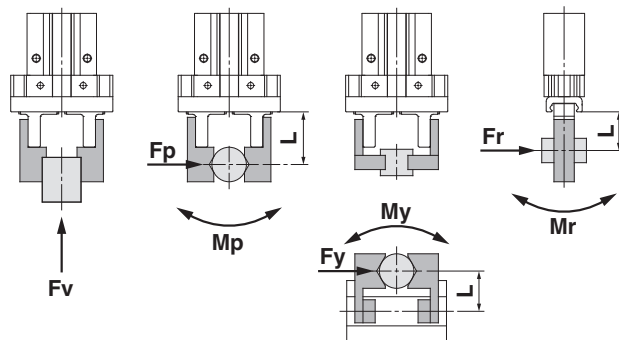
##### JMHZ2-16



##### JMHZ2-20



**Paso 3** Comprueba los esfuerzos externos sobre los dedos: Serie JMHZ2



L: Distancia al punto en el que se aplica la carga [mm]

Modelo	Momento máximo admisible/carga*1 *2				
	Carga vertical Fvmax [N]	Momento flector Mpmx [N·m]	Momento flector lateral Mymx [N·m]	Momento torsor Mrmax [N·m]	Carga lateral máxima Fp, Fy, Fr [N]*3
JMHZ2-8	58	0.26	0.26	0.52	14
JMHZ2-12	98	0.68	0.68	1.36	33
JMHZ2-16	147	1.32	1.32	2.64	62
JMHZ2-20	265	2.1	2.1	4.2	100

\*1 Si la pinza se usa para mover piezas, se generan fuerzas de inercia en los finales de carrera. Estas fuerzas han de ser tenidas en cuenta. Ten en cuenta el índice de aceleración.

\*2 Asegúrate de que los momentos y las cargas sean iguales o inferiores a los valores admisibles.

\*3 Aunque la dimensión L sea corta, no se debe superar la carga máxima lateral.

Al combinar un momento y una carga vertical, asegúrate de que el factor de carga sea 1 o menos según la ecuación siguiente.

$$Fv/Fvmax + Mp/Mpmx + My/Mymx + Mr/Mrmax \leq 1 \text{ (Factor de carga)}$$

**Ejemplos de cálculo de los esfuerzos externos**

**1 Inserto de pieza**

**Cuando se aplica un momento en una dirección**

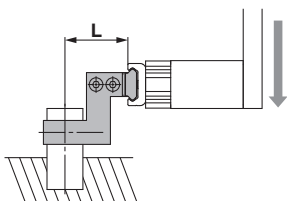
Cuando se sujeta la pieza usando JMHZ2-16D a L = 30 mm, se genera un momento torsor Mr debido a la carga Fr = 20 [N].

$$Mr = Fr \times L \times 10^{-3*1} \quad (*1: \text{Constante para la conversión de unidades})$$

$$= 20 \times 30 \times 10^{-3}$$

$$= 0.6 \text{ [N·m]}$$

El momento Mr = 0.6 [N·m] es el momento admisible de 1.32 [N·m] o menos. La carga F = 20 [N] es la carga admisible de 62 [N] o menos. El producto es adecuado para la pieza.



**2 Desplazamiento de la pieza**

**Cuando se aplican momentos en múltiples direcciones**

Sujeta la pieza usando JMHZ2-16D para transportarla horizontalmente.

Masa del adaptador (un lado) m1: 0.05 [kg]

Masa de la pieza: m2: 0.3 [kg]

La carga de aceleración A se genera cuando se produce la parada al final del transporte: 3 g (g: Aceleración gravitacional = 9.8 m/s<sup>2</sup>)

Calcula lo siguiente: Carga: Masa del adaptador y la pieza x Aceleración (incluyendo su propio peso). Momento: Masa x Distancia al centro de gravedad del adaptador y Masa x Distancia al centro de gravedad de la pieza.

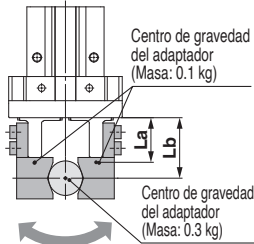
1. Dirección del momento flector (Momento debido a la aceleración)

$$Fp = (m1 \times 2 + m2) \times A$$

$$= (0.05 \times 2 + 0.3) \times 3 \times 9.8$$

$$= 11.76 \text{ [N]}$$

Distancia al centro de gravedad del adaptador La = 20 mm, Distancia al centro de gravedad de la pieza Lb = 30 mm



Dirección del momento flector

$$Mp = (m1 \times La \times 10^{-3*1} \times 2 + m2 \times Lb \times 10^{-3*1}) \times A$$

(\*1: Constante para la conversión de unidades)

$$= (0.05 \times 20 \times 10^{-3} \times 2 + 0.3 \times 30 \times 10^{-3}) \times 3 \times 9.8$$

$$\approx 0.32 \text{ [N·m]}$$

2. Dirección del momento flector lateral (Momento debido a la aceleración)

Distancia al centro de gravedad del adaptador La = 15 mm, Distancia al centro de gravedad de la pieza Lb = 18 mm

$$Fy = (m1 \times 2 + m2) \times A$$

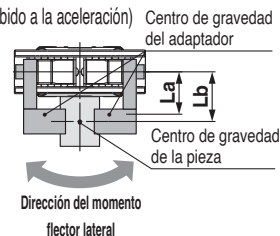
$$= (0.05 \times 2 + 0.3) \times 3 \times 9.8$$

$$= 11.76 \text{ [N]}$$

$$My = (m1 \times La \times 10^{-3*1} \times 2 + m2 \times Lb \times 10^{-3*1}) \times A$$

$$= (0.05 \times 15 \times 10^{-3} \times 2 + 0.3 \times 18 \times 10^{-3}) \times 3 \times 9.8$$

$$\approx 0.20 \text{ [N·m]}$$



3. Dirección del momento torsor (Momento debido al propio peso del adaptador y la pieza)

Distancia al centro de gravedad del adaptador La = 20 mm, Distancia al centro de gravedad de la pieza Lb = 30 mm

$$Fr = (m1 \times 2 + m2) \times g$$

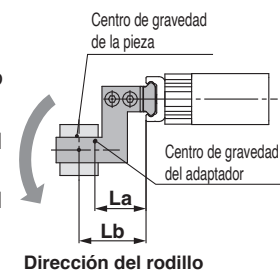
$$= (0.05 \times 2 + 0.3) \times 9.8$$

$$= 3.92 \text{ [N]}$$

$$Mr = (m1 \times La \times 10^{-3*1} \times 2 + m2 \times Lb \times 10^{-3*1}) \times g$$

$$= (0.05 \times 20 \times 10^{-3} \times 2 + 0.3 \times 30 \times 10^{-3}) \times 9.8$$

$$\approx 0.11 \text{ [N·m]}$$

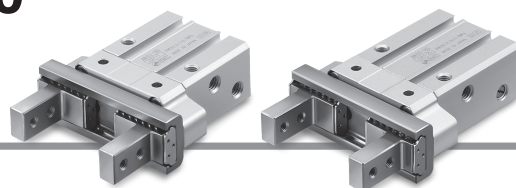


Momentos: Mp + My + Mr = 0.32 + 0.20 + 0.11 = 0.63 [N·m] es el momento admisible de 1.32 [N·m] o menos. Cargas: Fp, Fy y Fr de cada dirección es la carga máxima admisible de 62 [N] o menos. El producto es adecuado para la pieza.

# Pinza neumática compacta de apertura paralela

## Serie JMHZ2

Ø 8, Ø 12, Ø 16, Ø 20



### Forma de pedido

### Diámetro

Ø 8 a Ø 20

**JMHZ2-16D** - **M9BW**

• **Número de dedos**

2	2
---	---

• **Diámetro**

8	8 mm
12	12 mm
16	16 mm
20	20 mm

• **Acción**

D	Doble efecto
S	Simple efecto (normalmente abierto)
C	Simple efecto (normalmente cerrado)

• **Ejecuciones especiales**  
Para más información, consulta la pág. 10.

• **Nº de detectores magnéticos**

-	2
S	1
n	n

• **Detector magnético**

	Sin detector magnético (imán integrado)
--	---

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

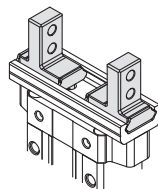
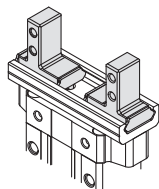
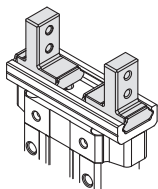
### Opción de dedos

[estándar]

-: Básico. Taladros roscados en la dirección de apertura/cierre

1: Taladros roscados laterales

2: Taladros pasantes en la dirección de apertura/cierre.



### Tubo de control de humedad Serie IDK

En caso de actuadores de pequeño volumen, funcionando con alta frecuencia (como puede ser el caso de pinzas), en ciertas condiciones puede producirse condensación de gotitas de agua en el interior del conexionado.

En este caso, se recomienda el uso de tubos de la serie IDK, específicos para el control de condensados. Consulta la serie IDK en el catálogo Web para obtener más detalles.

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

Tipo	Funcionamiento especial	Entrada eléctrica	Indicador LED	Cableado (Salida)	Tensión de carga		Modelo de detector magnético		Longitud de cable [m]*1				Conector precableado	Carga aplicable
					DC	AC	Perpendicular	En línea	0.5 (-)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)		
Detector magnético de estado sólido	-	Salida directa a cable	Sí	3 hilos (NPN)	5 V, 12 V	-	M9NV	M9N	●	●	○	○	○	Circuito IC
				3 hilos (PNP)			M9PV	M9P	●	●	○	○		
	2 hilos			12 V	M9BV		M9B	●	●	○	○	-		
	3 hilos (NPN)			5 V, 12 V	M9NWV		M9NW	●	●	○	○		Circuito IC	
	3 hilos (PNP)				M9PWV		M9PW	●	●	○	○			
	2 hilos			12 V	M9BWV		M9BW	●	●	○	○	-		
	3 hilos (NPN)			5 V, 12 V	M9NAV*2		M9NA*2	○	○	●	○		Circuito IC	
	3 hilos (PNP)				M9PAV*2		M9PA*2	○	○	●	○			
	2 hilos			12 V	M9BAV*2		M9BA*2	○	○	●	○	-		

\*1 Símbolos de longitud de cable: 0.5 m..... -  
1 m..... M  
3 m..... L  
5 m..... Z

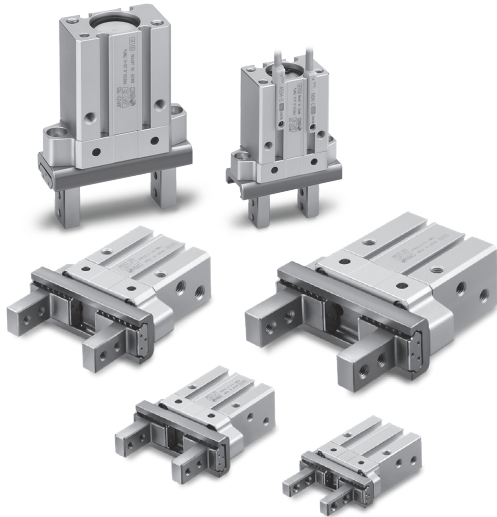
\*2 El hecho de montar detectores resistentes al agua no hace que todo el conjunto sea resistente al agua.

\* Los detectores magnéticos marcados con un «○» se fabrican bajo demanda.

\* Si utilizas el modelo con indicador en 2 colores, realice el ajuste de forma que el LED indicador se ilumine en rojo para garantizar la detección óptima en la posición correcta de la pinza neumática.

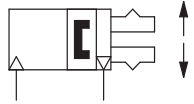
\* Disponible un detector magnético con una longitud total reducida para el D-M9□. Por favor visite [www.smc.eu](http://www.smc.eu)

# Pinza neumática compacta de apertura paralela *Serie JMHZ2*

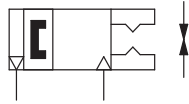


## Símbolo

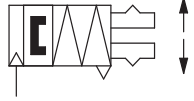
Doble efecto,  
amarre interno



Doble efecto,  
amarre externo



Simple efecto,  
(normalmente cerrada)  
amarre interno



Simple efecto,  
(normalmente abierta)  
amarre externo



Consulta las páginas 16 a 18 en lo referente al uso con detectores magnéticos.

- Ejemplos de instalación de detectores magnéticos y posiciones de montaje
- Histéresis del detector magnético
- Montaje de detectores magnéticos
- Protuberancia del detector magnético desde el borde del cuerpo



## Ejecuciones especiales

(Consulta las págs. 20 y 21 para más detalles).

Símbolo	Especificaciones
-X6900	Con pins de posicionamiento en la superficie de montaje lateral
-X7460	Montaje de detector magnético lateral



## Ejecución especial

Símbolo	Especificaciones
-X50	Sin imán

## ⚠ Precauciones

Lee detenidamente las siguientes instrucciones antes de usar los productos.  
Para más información, consulta la página 22.

## Especificaciones

Diámetro [mm]		8	12	16	20
Fluido		Aire			
Presión de trabajo	Doble efecto	Ø 8: 0.15 a 0.7 MPa Ø 12 a Ø 20: 0.1 a 0.7 MPa			
	Simple efecto	Normalmente abierto	Ø 8: 0.35 a 0.7 MPa Ø 12: 0.3 a 0.7 MPa Ø 16 a Ø 20: 0.25 a 0.7 MPa		
Temperatura ambiente y de fluido		-10 a 60 °C (sin congelación)			
Repetitividad		±0.01 mm			
Frecuencia máx. de trabajo		120 c.p.m.			
Lubricación		No requerida			
Acción		Doble efecto, simple efecto			
Detector magnético (opcional)*1		Detector magnético de estado sólido (3 hilos, 2 hilos)			

\*1 Consulta las págs. 16 a 18 para ver más información sobre detectores magnéticos.

## Modelo

Acción	Modelo	Diámetro [mm]	Fuerza de prensión*1		Carrera de apertura/cierre (ambos lados) [mm]	Peso*2 [g]	Volumen [cm³]		
			Externa	Interna			Cámara de apertura de dedos	Cámara de cierre de dedos	
Doble efecto	JMHZ2-8D	8	7.8	10.5	4	31	0.3	0.2	
	JMHZ2-12D	12	17.5	23.3	6	65	0.6	0.4	
	JMHZ2-16D	16	32.7	43.5	10	128	1.6	1.1	
	JMHZ2-20D	20	54.2	72.2	14	240	3.3	2.2	
Simple efecto	Normalmente abierto	JMHZ2-8S	8	4.5	—	4	35	0.3	0.2
		JMHZ2-12S	12	11.2	—	6	72	0.8	0.6
		JMHZ2-16S	16	22.9	—	10	142	2.2	1.5
		JMHZ2-20S	20	38.3	—	14	270	4.5	3.1
	Normalmente cerrada	JMHZ2-8C	8	—	7.8	4	35	0.3	0.2
		JMHZ2-12C	12	—	19.3	6	72	0.8	0.5
		JMHZ2-16C	16	—	36.0	10	142	2.4	1.3
		JMHZ2-20C	20	—	57.4	14	270	4.7	2.6

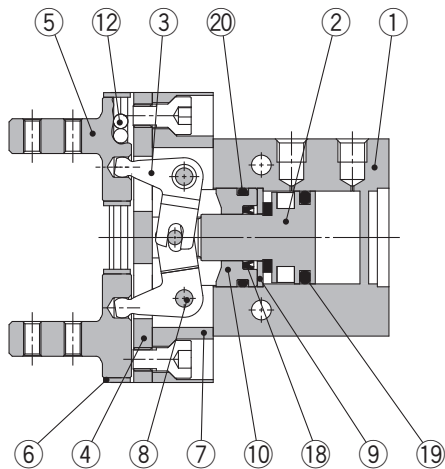
\*1 A una presión de 0.5 MPa, punto de amarre L = 20 mm, centro de carrera

\*2 Excluyendo el peso del detector magnético

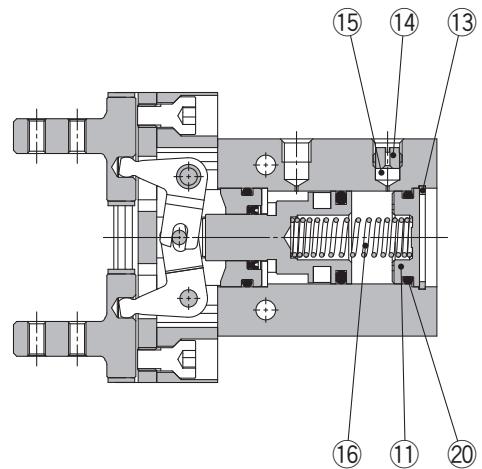
# Serie JMZH2

Diseño: JMZH2-8□ a 20□

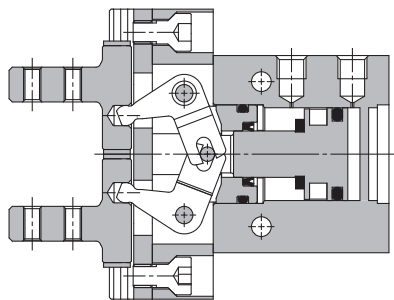
Doble efecto, con dedos abiertos



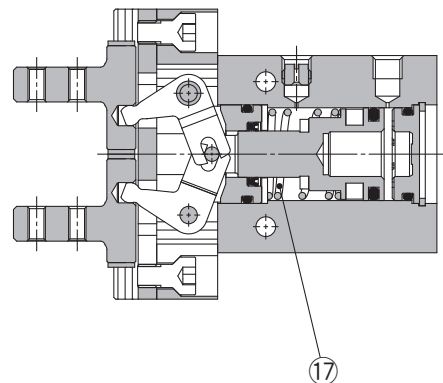
Simple efecto, normalmente abierto



Doble efecto, con dedos cerrados



Simple efecto, normalmente cerrado



## Lista de componentes

N.º	Descripción
1	Cuerpo A
2	Conjunto del émbolo
3	Palanca
4	Guía
5	Dedo
6	Tope de rodillo
7	Cuerpo B
8	Eje de palanca
9	Soporte de sellado
10	Cubierta anterior

N.º	Descripción
11	Tapón
12	Bola de acero
13	Anillo de retención de tipo C para orificio
14	Tapón de escape
15	Filtro de escape A
16	Muelle N.A.
17	Muelle N.C.
18	Junta del vástago
19	Junta del émbolo
20	Junta de estanqueidad

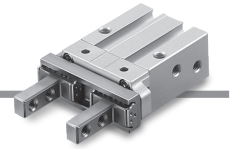
## Lista de repuestos

Descripción		JMZH2-8	JMZH2-12	JMZH2-16	JMZH2-20	Contenido
Juego de juntas	JMZH2-□□D	JMHZ8-PS	JMHZ12-PS	JMHZ16-PS	JMHZ20-PS	⑱⑲⑳
	JMZH2-□□S	JMHZ8S-PS	JMHZ12S-PS	JMHZ16S-PS	JMHZ20S-PS	
	JMZH2-□□C					
Conjunto de dedos	JMZH2-□□□□	JMHZ-A0802	JMHZ-A1202	JMHZ-A1602	JMHZ-A2002	④⑤⑥⑫ Tornillo de montaje
	JMZH2-□□□□1	JMHZ-A0802-1	JMHZ-A1202-1	JMHZ-A1602-1	JMHZ-A2002-1	
	JMZH2-□□□□2	JMHZ-A0802-2	JMHZ-A1202-2	JMHZ-A1602-2	JMHZ-A2002-2	
Conjunto del émbolo	JMZH2-□□□D	JMHZ-A0803	JMHZ-A1203	JMHZ-A1603	JMHZ-A2003	②
	JMZH2-□□□S	JMHZ-A0803S	JMHZ-A1203S	JMHZ-A1603S	JMHZ-A2003S	
	JMZH2-□□□C	JMHZ-A0803C				
Conjunto de palanca		JMHZ-A0804	JMHZ-A1204	JMHZ-A1604	JMHZ-A2004	③

\* Opción de dedos

Sin indicación = Dedos estándar, 1 = Dedos con roscas laterales, 2 = Dedos con taladros pasantes

\* El juego de juntas no incluye un tubo de grasa. Pídelo por separado. Ref. tubo de grasa: GR-S-010 (10 g)

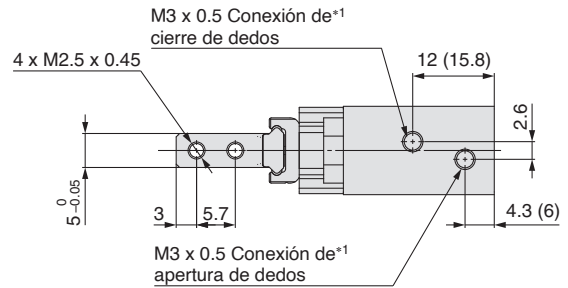
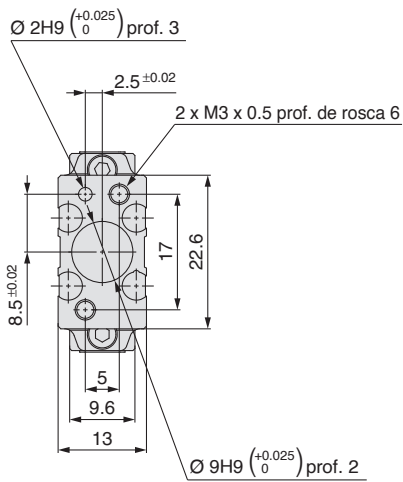
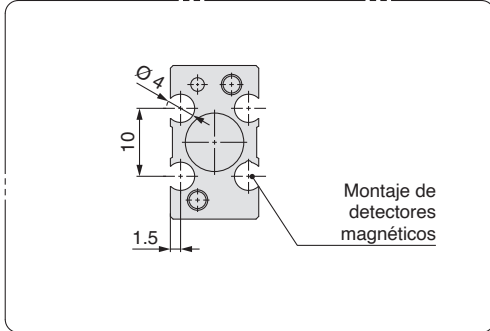


## Dimensiones

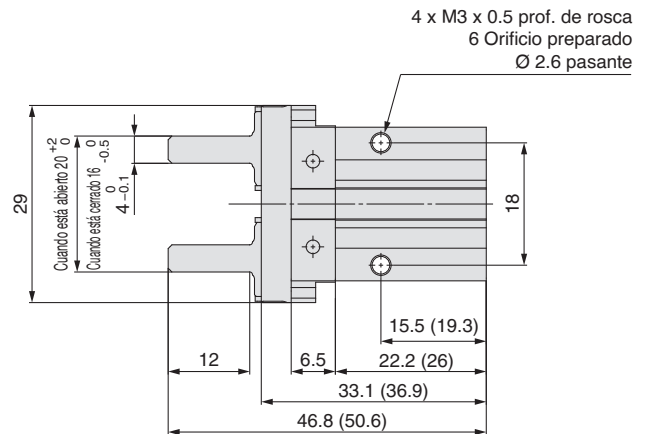
### Modelo básico: JMHZ2-8□

Las dimensiones entre ( ) son para el modelo de simple efecto.

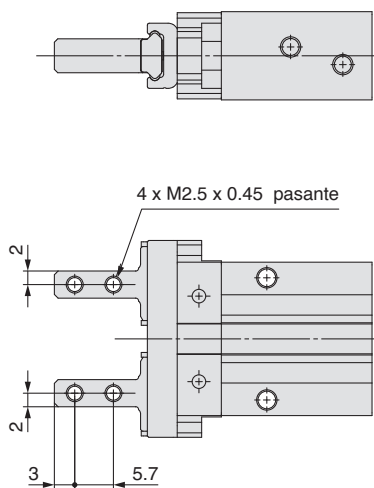
#### Dimensiones de la ranura de montaje de los detectores magnéticos



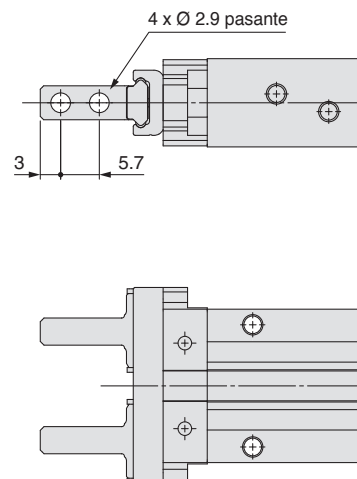
\*1 Para simple efecto, la conexión en un lateral es un orificio de alivio.



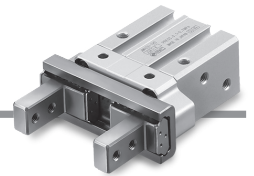
### Montaje con taladros roscados laterales JMHZ2-8□1



### Taladros pasantes en la dirección de apertura/cierre JMHZ2-8□2



# Serie JMZH2

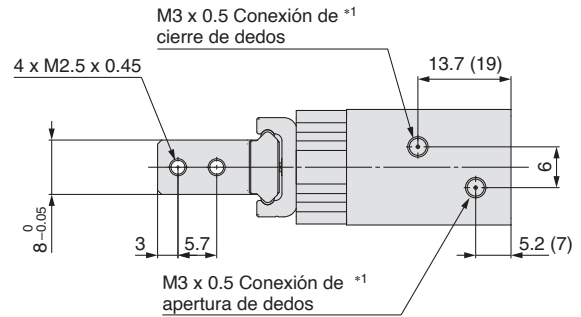
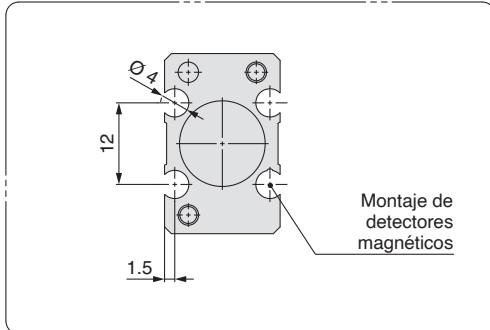


## Dimensiones

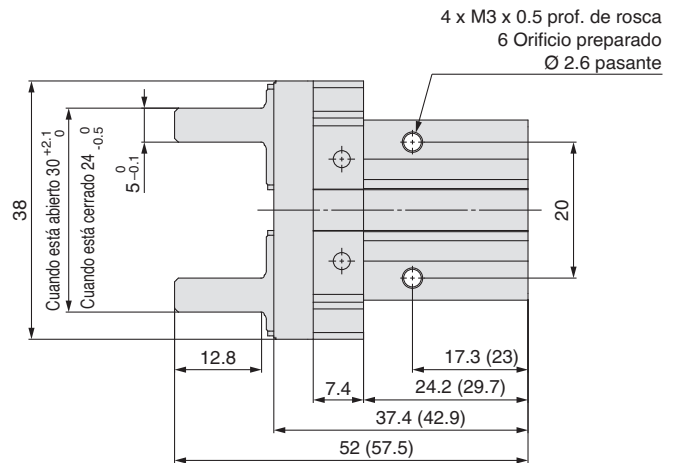
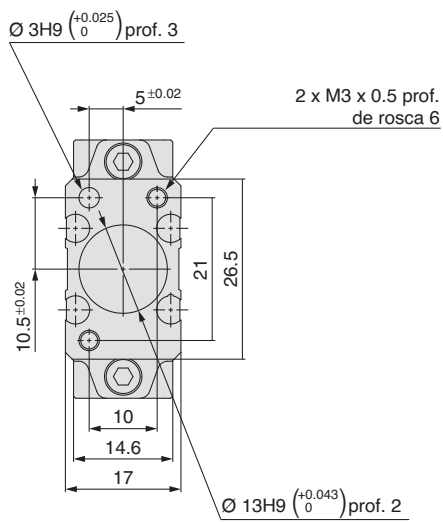
### Modelo básico: JMZH2-12□

Las dimensiones entre ( ) son para el modelo de simple efecto.

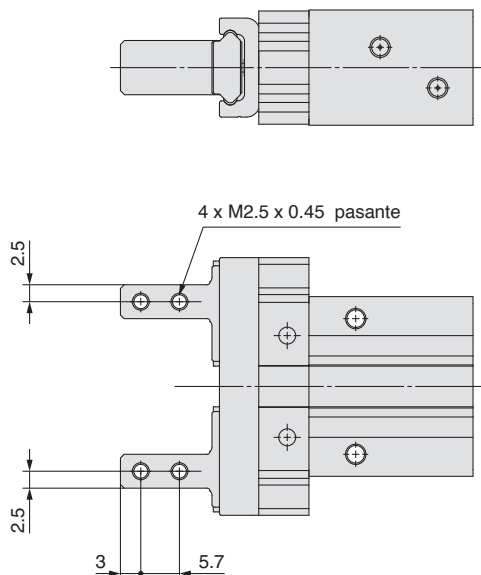
#### Dimensiones de la ranura de montaje de los detectores magnéticos



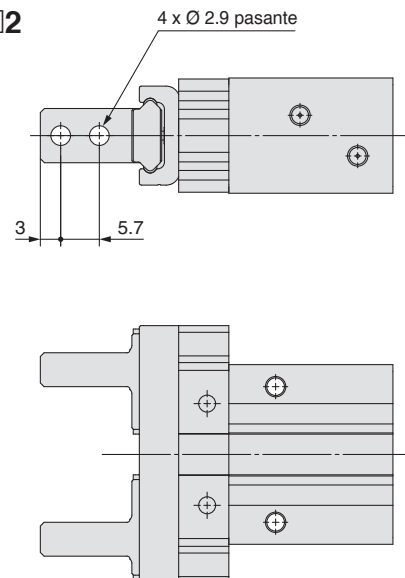
\*1 Para simple efecto, la conexión en un lateral es un orificio de alivio.



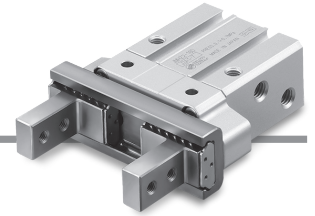
### Montaje con taladros roscados laterales JMZH2-12□1



### Taladros pasantes en la dirección de apertura/cierre JMZH2-12□2



\*1 Otras dimensiones son iguales a la del modelo básico

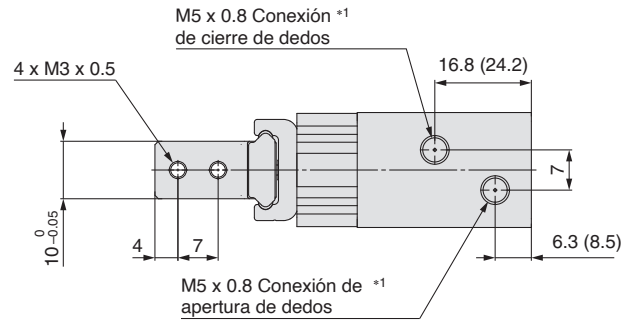
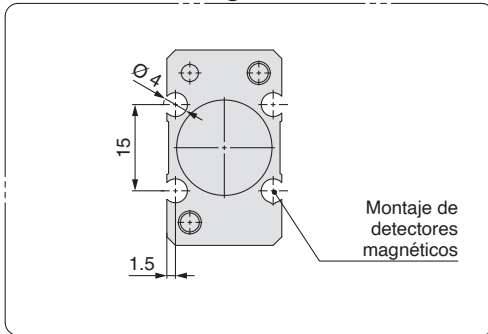


## Dimensiones

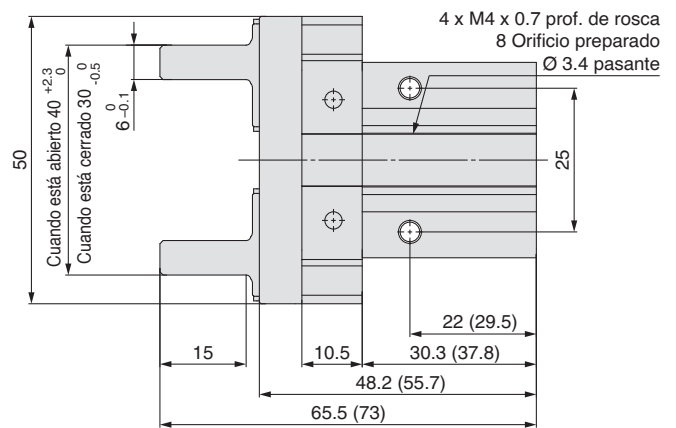
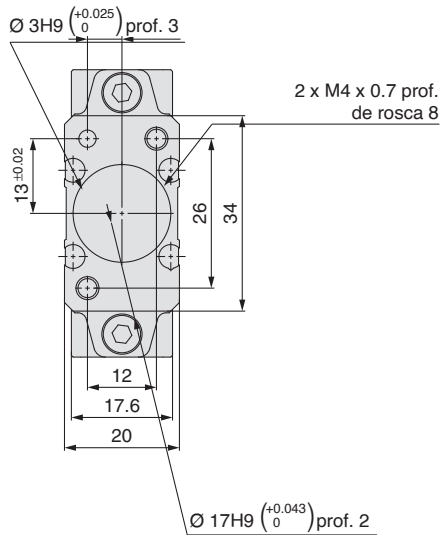
### Modelo básico: JMHZ2-16□

Las dimensiones entre ( ) son para el modelo de simple efecto.

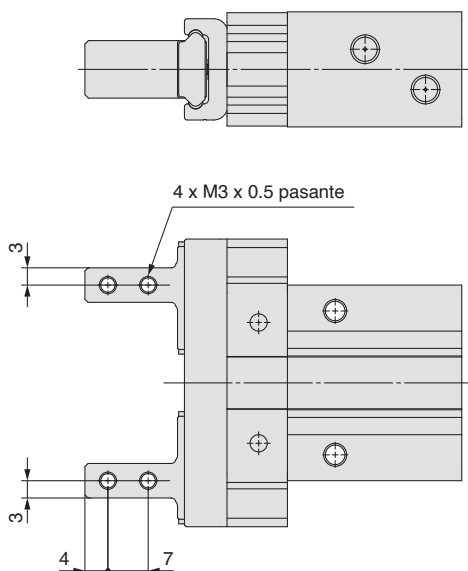
#### Dimensiones de la ranura de montaje de los detectores magnéticos



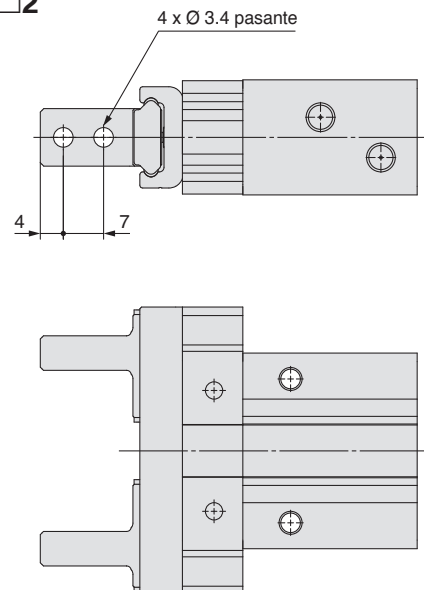
\*1 Para simple efecto, la conexión en un lateral es un orificio de alivio.



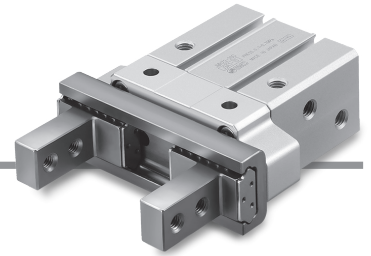
### Montaje con taladros roscados laterales JMHZ2-16□1



### Taladros pasantes en la dirección de apertura/cierre JMHZ2-16□2



# Serie JMZH2

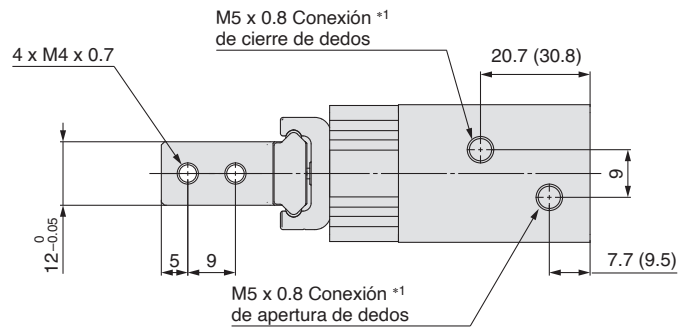
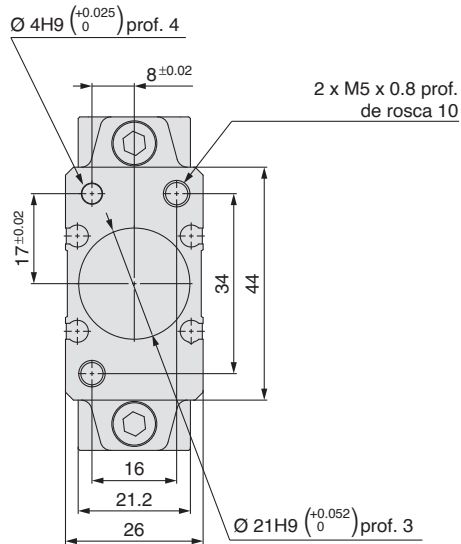
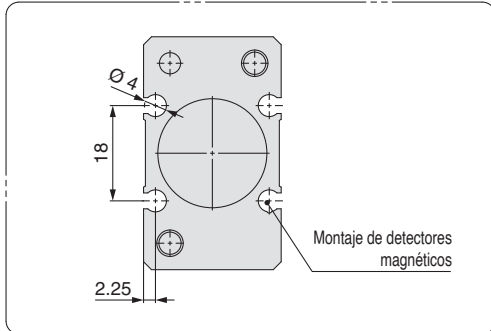


## Dimensiones

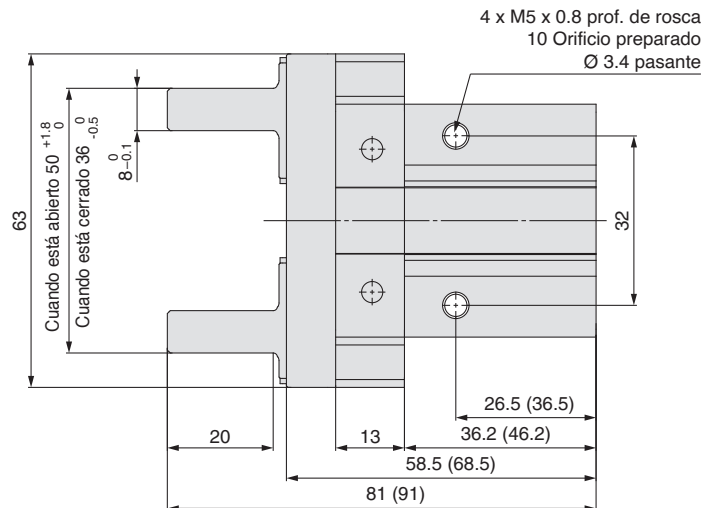
### Modelo básico: JMZH2-20□

Las dimensiones entre ( ) son para el modelo de simple efecto.

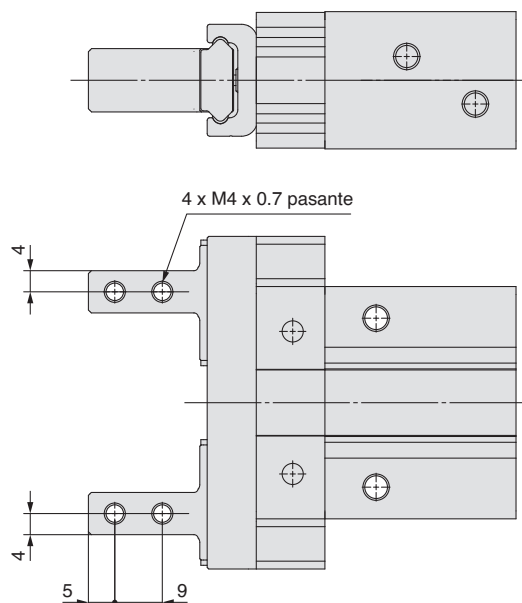
#### Dimensiones de la ranura de montaje de los detectores magnéticos



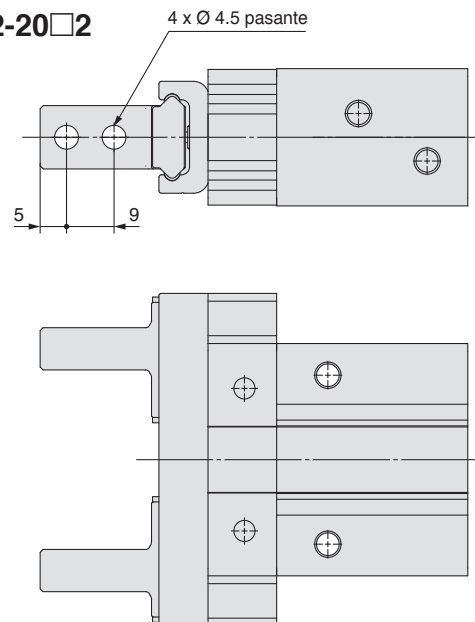
\*1 Para simple efecto, la conexión en un lateral es un orificio de alivio.



#### Montaje con taladros roscados laterales JMZH2-20□1



#### Taladros pasantes en la dirección de apertura/cierre JMZH2-20□2

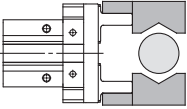
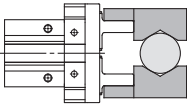
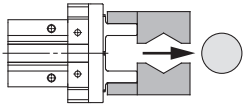
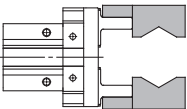
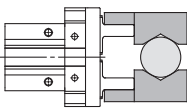
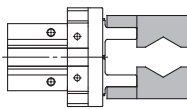
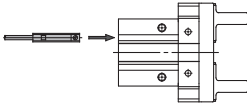
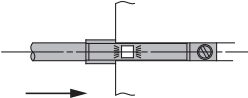
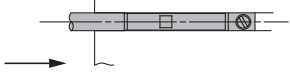
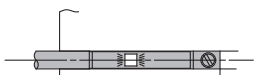
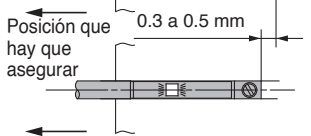
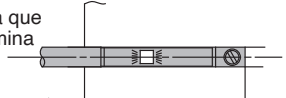
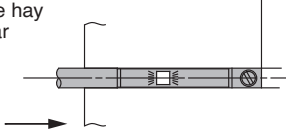


\*1 Otras dimensiones son iguales a la del modelo básico

## Ejemplos de instalación de detectores magnéticos y posiciones de montaje

Los detectores pueden instalarse de varias formas dependiendo del nº de detectores y de las posiciones a detectar.

### 1) Detección cuando la sujeción se realiza por el exterior de la pieza

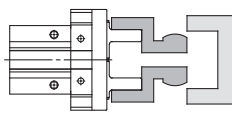
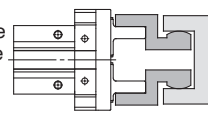
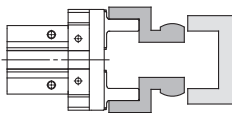
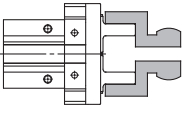
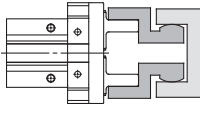
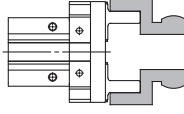
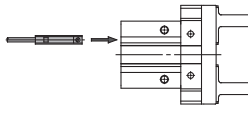
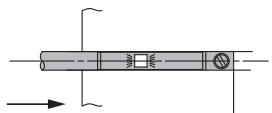
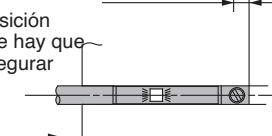
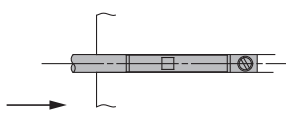
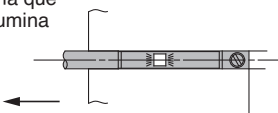
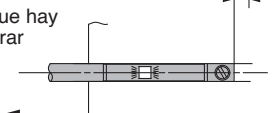
Ejemplo de detección		① Confirmación de posición de reinicio de los dedos	② Confirmación de sujeción de la pieza	③ Confirmación de liberación de la pieza
Posición que hay que detectar		Dedos completamente abiertos 	Posición de sujeción de la pieza 	Dedos completamente cerrados 
Funcionamiento de detectores automáticos		Durante el regreso de los dedos: El detector magnético se activa (LED iluminado)	Durante el amarre de una pieza: el detector magnético se activa (LED iluminado)	Cuando la pieza no se ha sujetado (funcionamiento anormal): el detector magnético se activa (LED iluminado)
Combinaciones de detección	Un detector magnético * Se puede detectar una posición, cualquiera entre ①, ② y ③.	●	●	●
	Dos detectores magnéticos * Se pueden detectar dos posiciones entre ①, ② y ③.	●	●	—
		—	●	●
Configuración	●	—	●	
Cómo determinar la posición de instalación del detector magnético		Paso 1) Abre completamente los dedos. 	Paso 1) Sitúa los dedos en posición de sujeción. 	Paso 1) Cierra completamente los dedos. 
Sin presión de aire o con presión baja, conecte el detector magnético a la alimentación y siga las indicaciones.		Paso 2) Inserta el detector magnético en la ranura de montaje del detector en la dirección mostrada en la siguiente ilustración. 		
		<p>Paso 3) Desliza el detector magnético en el sentido de la flecha hasta que el LED indicador se encienda.</p>  <p>Paso 4) Desliza el detector magnético en el sentido de la flecha hasta que el LED indicador se apague.</p>  <p>Paso 5) Mueve el detector magnético en la dirección opuesta y fíjelo en una posición situada 0.3 a 0.5 mm más allá del punto en el que el LED se enciende.</p> <p>Posición en la que el LED se ilumina</p>  <p>Posición que hay que asegurar</p> 	<p>Paso 3) Desliza el detector magnético en la dirección de la flecha hasta que el LED indicador se encienda y fíjalo en una posición situada 0.3 a 0.5 mm más allá del punto en el que el LED indicador se enciende (en la dirección de la flecha).</p> <p>Posición en la que el LED se ilumina</p>  <p>0.3 a 0.5 mm</p> <p>Posición que hay que asegurar</p> 	

\* Se recomienda que la sujeción de la pieza se realice cerca del centro de la carrera del dedo.

\* Si la sujeción de la pieza se realiza en un punto de la carrera de la pinza cercano a los puntos finales del recorrido, es posible que los detectores no diferencien ambas situaciones.

Los detectores pueden instalarse de varias formas dependiendo del nº de detectores y de las posiciones a detectar.

## 2) Detección cuando la sujeción se realiza por el interior de la pieza

Ejemplo de detección		① Confirmación de posición de reinicio de los dedos	② Confirmación de sujeción de la pieza	③ Confirmación de liberación de la pieza	
Posición que hay que detectar		Dedos completamente cerrados 	Posición de sujeción de la pieza 	Dedos completamente abiertos 	
Funcionamiento de detectores automáticos		Durante el regreso de los dedos: El detector magnético se activa (LED iluminado)	Cuando se sujeta una pieza: El detector magnético se activa (LED iluminado)	Cuando la pieza no se ha sujetado (funcionamiento anormal): el detector magnético se activa (LED iluminado)	
Combinaciones de detección	Un detector magnético * Se puede detectar una posición, cualquiera entre ①, ② y ③.	●	●	●	
	Dos detectores magnéticos * Se pueden detectar dos posiciones entre ①, ② y ③.	●	●	—	
		—	●	●	
Configuración	A	●	●	—	
	B	—	●	●	
	C	●	—	●	
Cómo determinar la posición de instalación del detector magnético	Sin presión de aire o con presión baja, conecte el detector magnético a la alimentación y siga las indicaciones.	Paso 1) Cierra completamente los dedos. 	Paso 1) Sitúa los dedos en posición de sujeción. 	Paso 1) Abre completamente los dedos. 	
		Paso 2) Inserta el detector magnético en la ranura de montaje del detector en la dirección mostrada en la siguiente ilustración. 			
		Paso 3) Desliza el detector magnético en la dirección de la flecha hasta que el LED indicador se encienda y fíjalo en una posición situada 0.3 a 0.5 mm más allá del punto en el que el LED indicador se enciende (en la dirección de la flecha).	Paso 3) Desliza el detector magnético en el sentido de la flecha hasta que el LED indicador se encienda.		
		<p>Posición en la que el LED se ilumina</p>  <p>0.3 to 0.5 mm</p> <p>Posición que hay que asegurar</p> 	<p>Paso 4) Desliza el detector magnético en el sentido de la flecha hasta que el LED indicador se apague.</p> 		
		<p>Posición en la que el LED se ilumina</p>  <p>0.3 a 0.5 mm</p> <p>Posición que hay que asegurar</p> 	<p>Paso 5) Mueve el detector magnético en la dirección opuesta y fíjelo en una posición situada 0.3 a 0.5 mm más allá del punto en el que el LED se enciende.</p>		

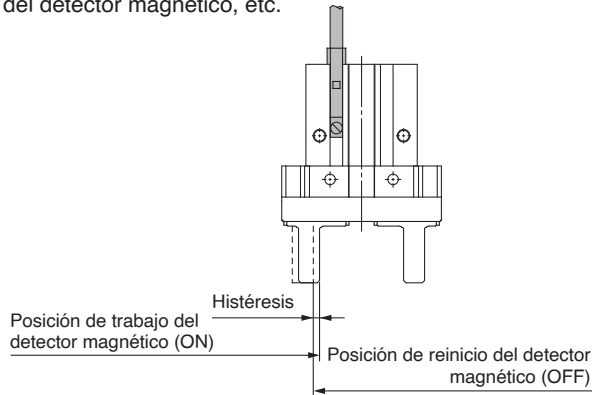
\* Se recomienda que la sujeción de la pieza se realice cerca del centro de la carrera del dedo.

\* Si la sujeción de la pieza se realiza en un punto de la carrera de la pinza cercano a los puntos finales del recorrido, es posible que los detectores no diferencien entre ambas situaciones.

## Histéresis del detector magnético

Los detectores magnéticos tienen una histéresis similar a los microdetectores.

Utiliza la siguiente tabla como guía para ajustar las posiciones del detector magnético, etc.

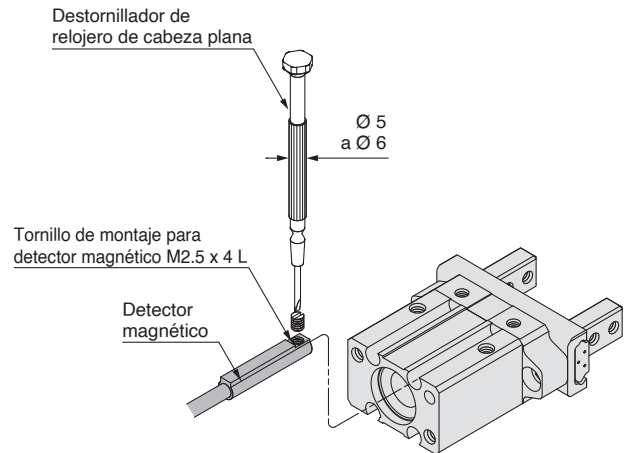


### Histéresis

Modelo de detector magnético	D-M9□(V) D-M9□W(V) D-M9□A(V)
Modelo	
<b>JMHZ2-8</b>	0.7
<b>JMHZ2-12</b>	0.6
<b>JMHZ2-16</b>	0.7
<b>JMHZ2-20</b>	0.6

## Montaje de detectores magnéticos

Para el montaje, inserte el detector magnético en la ranura de la pinza prevista para ello, en la posición mostrada en la siguiente figura. Tras ajustar la posición, aprieta el tornillo de montaje del detector magnético con un destornillador de relojero de cabeza plana.



\* Para apretar el tornillo de montaje del detector magnético, usa un destornillador de relojero de un diámetro de empuñadura de 5-6 mm. Además, aprieta el tornillo a un par de 0.05 a 0.15 N·m aproximadamente, o a 0.05 a 0.10 N·m aproximadamente para D-M9□A(V).

## Protusión del detector magnético desde el borde del cuerpo

Dependiendo de la posición de montaje, el detector puede sobresalir del cuerpo de la pinza (ver tabla). Durante el diseño, tenga este detalle en cuenta.

### Protuberancia del detector magnético

Tipo de cable		Entrada en línea		Entrada perpendicular		
		Ilustración		Ilustración		
Modelo de pinza neumática		D-M9□ D-M9□W	D-M9□A	D-M9□V D-M9□WV	D-M9□AV	
Doble efecto	<b>JMHZ2-8D</b>	Abierta	5	7	3	5
		Cerrada	7.5	9.5	5.5	7.5
	<b>JMHZ2-12D</b>	Abierta	3.5	5.5	1.5	3.5
		Cerrada	7.5	9.5	5.5	7.5
<b>JMHZ2-16D</b>	Abierta	—	2.0	—	—	
	Cerrada	5.5	7.5	3.5	5.5	
<b>JMHZ2-20D</b>	Abierta	—	—	—	—	
	Cerrada	4	6	2	4	
Simple efecto (normalmente abierto)	<b>JMHZ2-8S</b>	Abierta	1	3	—	1
		Cerrada	4	6	2	4
	<b>JMHZ2-12S</b>	Abierta	2	4	—	2
		Cerrada	6	8	4	6
<b>JMHZ2-16S</b>	Abierta	—	—	—	—	
	Cerrada	4	6	2	4	
<b>JMHZ2-20S</b>	Abierta	—	—	—	—	
	Cerrada	2	4	—	2	
Simple efecto (normalmente cerrado)	<b>JMHZ2-8C</b>	Abierta	4	6	2	4
		Cerrada	6	8	4	6
	<b>JMHZ2-12C</b>	Abierta	2	4	—	2
		Cerrada	6	8	4	6
<b>JMHZ2-16C</b>	Abierta	—	—	—	—	
	Cerrada	4	6	2	4	
<b>JMHZ2-20C</b>	Abierta	—	—	—	—	
	Cerrada	2	4	—	2	

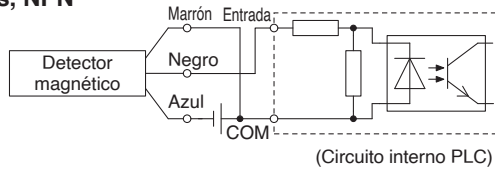
\* (-) Indica que el detector NO sobresale del cuerpo de la pinza.

# Antes del uso

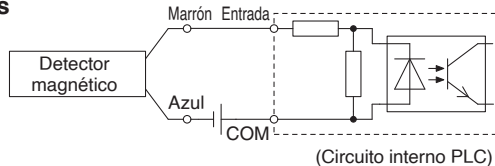
## Conexiones del detector magnético y ejemplos

### Características técnicas de entrada COM+

#### 3 hilos, NPN

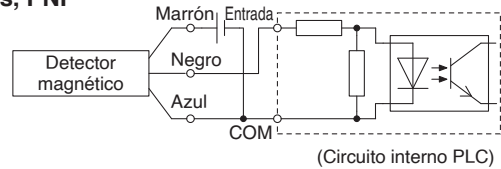


#### 2 hilos

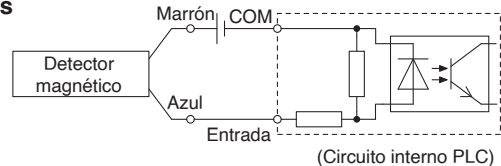


### Características técnicas de entrada COM-

#### 3 hilos, PNP



#### 2 hilos



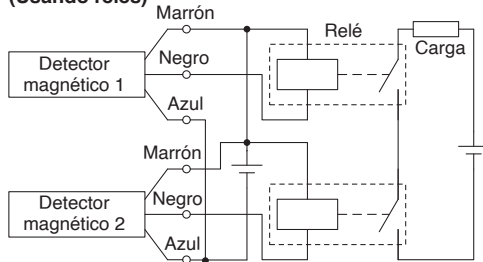
Conecta según las especificaciones, dado que el modo de conexión variará en función de las entradas al PLC.

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

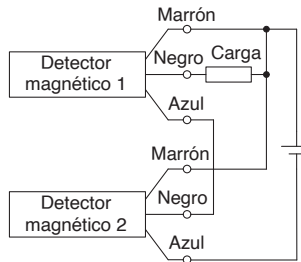
\* Cuando uses detectores magnéticos de estado sólido, asegúrate de que la aplicación está configurada de modo que las señales emitidas durante los primeros 50 ms no sean válidas. Dependiendo del entorno de trabajo, el producto puede no funcionar correctamente.

#### Conexión Y de 3 hilos para salida NPN

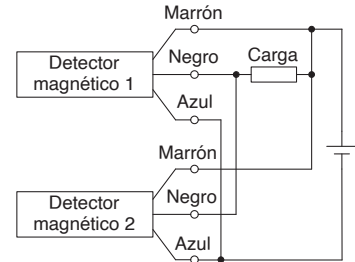
(Usando relés)



(Realizado únicamente con detectores magnéticos)

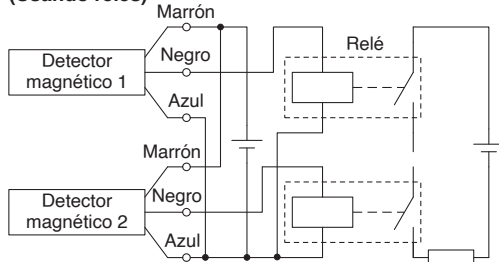


#### Conexión O de 3 hilos para salida NPN

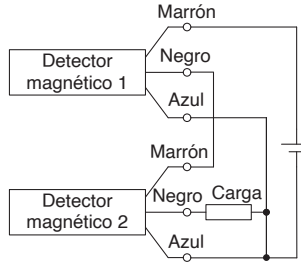


#### Conexión Y de 3 hilos para salida PNP

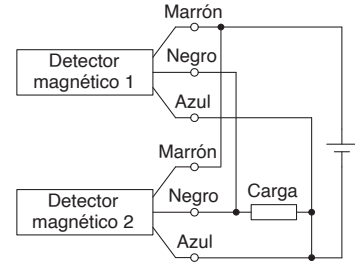
(Usando relés)



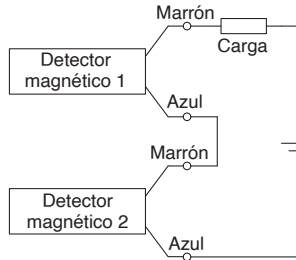
(Realizado únicamente con detectores magnéticos)



#### Conexión O de 3 hilos para salida PNP



#### Conexión Y de 2 hilos

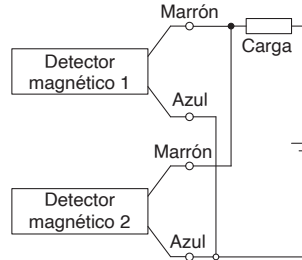


Cuando dos detectores magnéticos se conectan en serie, se puede producir un funcionamiento defectuoso porque la tensión de carga disminuye en el estado ON. Los indicadores LED se encienden cuando ambos detectores magnéticos están activados. No se pueden usar detectores magnéticos con una tensión de carga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

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

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

#### Conexión O de 2 hilos



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

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

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

Ejemplo: la impedancia de carga es 3  $\Omega$ .  
La corriente de fuga del detector magnético es de 1 mA.

# Serie JMHZ2

## Ejecuciones especiales



### 1 Con pins de posicionamiento en la superficie de montaje lateral

Símbolo  
**-X6900**

El eje de palanca puede extenderse y usarse como pin de posicionamiento para montaje lateral.

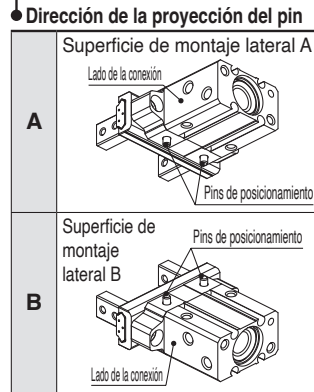
#### Forma de pedido

JMHZ2 - **8** **D** - X6900 **A**

Diámetro	
8	8 mm
12	12 mm
16	16 mm
20	20 mm

Acción	
D	Doble efecto
S	Simple efecto (normalmente abierto)
C	Simple efecto (normalmente cerrado)

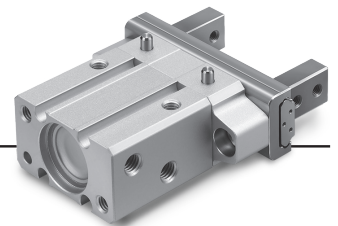
Opción de dedos	
-	Estándar
1	Montaje con taladros roscados laterales
2	Taladros pasantes en la dirección de apertura/cierre



Con pins de posicionamiento en la superficie de montaje lateral

#### Especificaciones

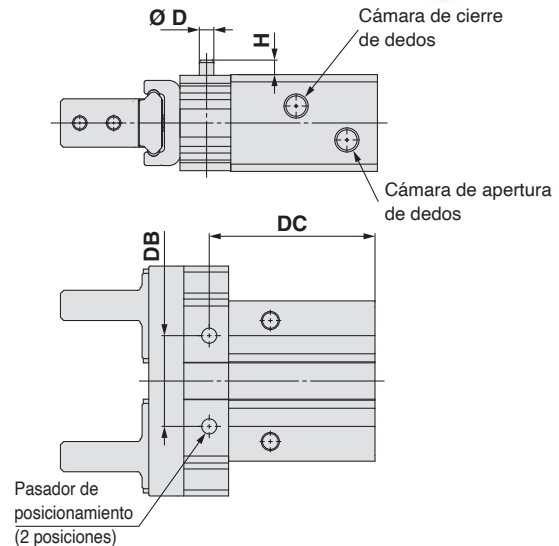
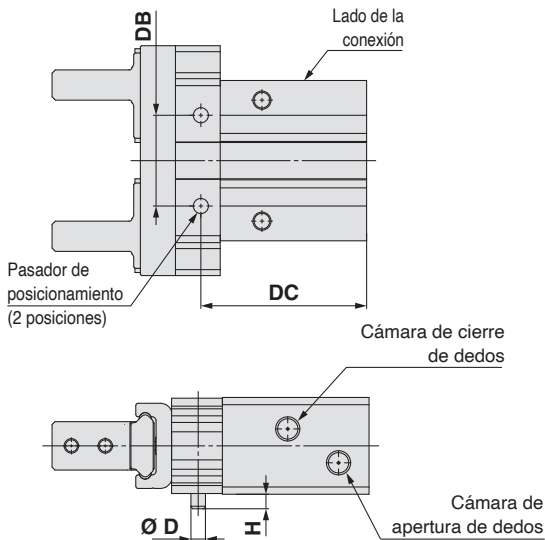
Diámetro [mm]	8, 12, 16, 20
Superficie de montaje del pin	Superficie de montaje lateral
Diámetro del pin	Consulta las dimensiones.
Posición de montaje	Consulta las dimensiones.
Otras características técnicas	Iguales que las del modelo estándar



#### Dimensiones

JMHZ2-□-X6900A

JMHZ2-□-X6900B



Modelo	Ø D	H	DB	DC
JMHZ2-8	Ø 2h8 $\left(\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.014 \end{smallmatrix}\right)$	2.5	12.6 ±0.06	25.5 (29.3)
JMHZ2-12	Ø 2.5h8 $\left(\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.014 \end{smallmatrix}\right)$	2.5	15 ±0.06	27.4 (32.9)
JMHZ2-16	Ø 3h8 $\left(\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.014 \end{smallmatrix}\right)$	3	21 ±0.06	35.3 (42.8)
JMHZ2-20	Ø 4h8 $\left(\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.018 \end{smallmatrix}\right)$	4	27 ±0.06	42.3 (52.3)

\* Los valores entre paréntesis son las dimensiones del modelo de simple efecto.

## 2 Montaje de detector magnético lateral

Símbolo  
**-X7460**

Puede sustituir el detector magnético incluso cuando el lado posterior está bloqueado.

### Forma de pedido

JMHZ2 - **8** D - **M9BW** - **X7460**

● **Diámetro**

8	8 mm
12	12 mm
16	16 mm
20	20 mm

● **Montaje de detector magnético lateral**

● **N.º de detectores magnéticos**

-	2
S	1

● **Detector magnético**

-	Sin detector magnético (imán integrado)
---	---

\* Consulte en la página 9 los modelos de detectores magnéticos aplicables.

● **Opción de dedos**

-	Estándar
1	Montaje con taladros roscados laterales
2	Taladros pasantes en la dirección de apertura/cierre

● **Acción**

D	Doble efecto
S	Simple efecto, (normalmente abierta)
C	Simple efecto, (normalmente cerrada)

### Dimensiones

La placa puede montarse en el lado opuesto.

Placa (2 posiciones)

Tornillo Phillips de cabeza redonda (M2 x 0.4)

Modelo	N	M	S	T
JMHZ2-8	1.2(5)	12	4.8	0.5
JMHZ2-12	3(8.5)	12	5.75	0.5
JMHZ2-16	5(10.5)	14	8	0.5
JMHZ2-20	8(15)	14	11.5	-

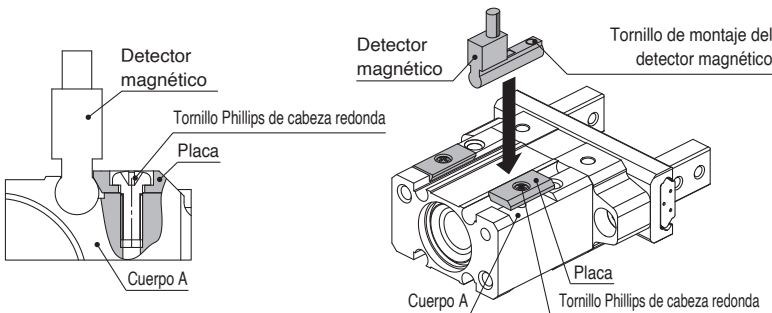
[mm]

### Especificaciones

Montaje	Montaje con placa (cuerpo exclusivo)
Posición de montaje	Superficie de montaje lateral (2 superficies)
Otras características técnicas	Iguales que las del modelo estándar

\* Para el uso de 3 o más detectores, póngase en contacto con SMC para obtener más información.

### Sustitución del detector magnético



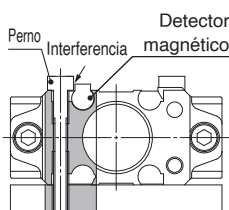
### Sustitución del detector magnético

- Afloja el tornillo Phillips de cabeza redonda para crear un hueco entre la placa y el cuerpo A, y a continuación sustituye el detector magnético.
- Cuando aprietes el tornillo Phillips de cabeza redonda, ten cuidado de no presionar la carcasa del detector magnético con la placa. (Para asegurar el detector magnético, aprieta el tornillo de montaje del detector magnético).
- El par de apriete para los tornillos Phillips de cabeza redonda debe ser de aproximadamente 0.09 a 0.15 N·m.

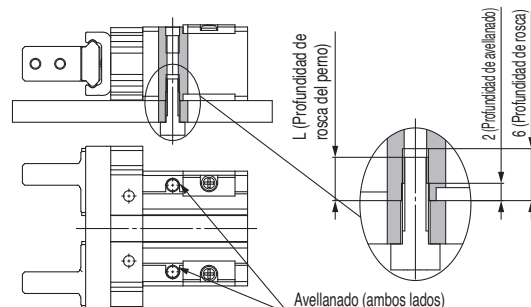
### Precauciones de montaje

#### ⚠ Precaución

1. Para los diámetros de 8 a 16, el detector magnético interfiere con el perno para el montaje con taladros pasantes, por lo que no puede sustituirse desde el lado de la placa.



2. Hay avellanados para diámetros de 8 y 12. Selecciona la longitud del perno de forma que la profundidad de tornillo L sea de 5 a 6 mm.



# Serie JMHZ2

## Precauciones específicas del producto 1



Lee detenidamente las siguientes instrucciones antes de usar los productos. Consulta las normas de seguridad en la contraportada. Para más detalles sobre las precauciones de la pinza neumática y del detector magnético, consulta las «Precauciones en el manejo de productos SMC» y el «Manual de funcionamiento» en el sitio web de SMC: <https://www.smc.eu>

### Entorno de trabajo

#### ⚠ Precaución

Ten cuidado con la capacidad anticorrosión de la sección de la guía lineal. El acero inoxidable martensítico se usa para la guía del cuerpo. No obstante, la capacidad anticorrosiva de este es inferior a la del acero inoxidable austenítico. En caso de usar este producto en entornos que puedan generar la aparición de óxido, se recomienda el uso de la versión anti-corrosión -X42.

### Manipulación

#### ⚠ Precaución

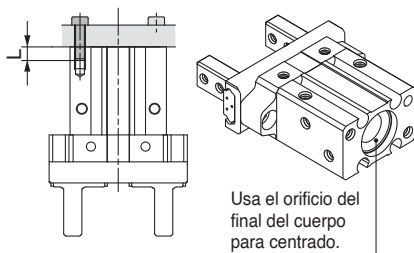
Se usa la guía de trayectoria finita en la parte del dedo del actuador. Con ella, cuando existe una inercia causada por los movimientos o la rotación al actuador, la bola de acero se moverá hacia un lado y esto causará una gran resistencia y reducirá la exactitud. Cuando hay inercias causadas por movimientos o rotaciones al actuador, utiliza el dedo para la carrera completa.

### Forma de montaje de las pinzas neumáticas

Posibilidad de montaje en 2 direcciones

#### Forma de montaje de las pinzas neumáticas

##### Montaje axial



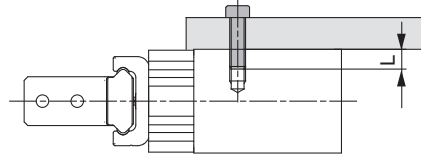
Modelo	Perno aplicable	Máx. par de apriete [N·m]	Máx. profundidad de tornillo L [mm]
JMHZ2-8	M3 x 0.5	0.88	6
JMHZ2-12	M3 x 0.5	0.88	6
JMHZ2-16	M4 x 0.7	2.1	8
JMHZ2-20	M5 x 0.8	4.3	10

Modelo	Diámetro de centrado	Profundidad útil de centrado [mm]
JMHZ2-8	∅ 9H9 <sup>+0.036</sup> <sub>0</sub>	2
JMHZ2-12	∅ 13H9 <sup>+0.043</sup> <sub>0</sub>	2
JMHZ2-16	∅ 17H9 <sup>+0.043</sup> <sub>0</sub>	2
JMHZ2-20	∅ 21H9 <sup>+0.052</sup> <sub>0</sub>	3

#### Forma de montaje de las pinzas neumáticas

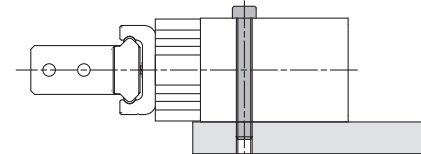
##### Montaje lateral

###### ● Roscado en el cuerpo



Modelo	Perno aplicable	Máx. par de apriete [N·m]	Máx. profundidad de tornillo L [mm]
JMHZ2-8	M3 x 0.5	0.88	6
JMHZ2-12	M3 x 0.5	0.88	6
JMHZ2-16	M4 x 0.7	2.1	8
JMHZ2-20	M5 x 0.8	4.3	10

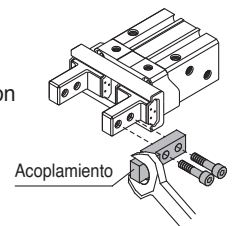
###### ● Orificios pasantes a través del cuerpo



Modelo	Perno aplicable	Máx. par de apriete [N·m]
JMHZ2-8	M2.5 x 0.45	0.31
JMHZ2-12	M2.5 x 0.45	0.31
JMHZ2-16	M3 x 0.5	0.59
JMHZ2-20	M4 x 0.7	1.4

#### Forma de montaje del acoplamiento en el dedo

El adaptador debe montarse sobre los dedos mediante tornillos apretados con los pares de la tabla inferior.



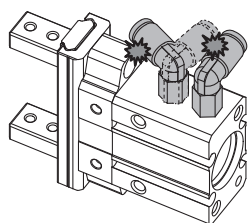
Modelo	Tornillo aplicable	Máx. par de apriete [N·m]
JMHZ2-8	M2.5 x 0.45	0.31
JMHZ2-12	M2.5 x 0.45	0.31
JMHZ2-16	M3 x 0.5	0.59
JMHZ2-20	M4 x 0.7	1.4

#### Consideraciones sobre la masa del adaptador

Un adaptador demasiado pesado aumenta la fuerza de inercia necesaria para abrir o cerrar los dedos. Diseña el adaptador lo más ligero posible. Como norma, no se recomienda superar los valores de la tabla inferior.

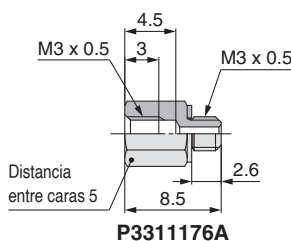
Modelo	Masa del adaptador (un lado) [g]
JMHZ2-8	18
JMHZ2-12	35
JMHZ2-16	70
JMHZ2-20	140

#### Precauciones cuando se usan racores en codo

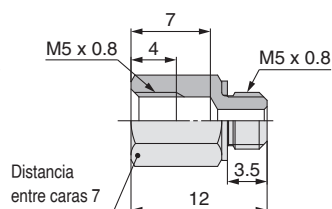


Cuando se usan racores en codo, éstos pueden interferir entre sí o con parte de la pinza, limitando la dirección del conexionado. Usa el codo orientable alargado, KQ 2 W, o los prolongadores siguientes:

Modelo	Racor de extensión
JMHZ2-8	P3311176A
JMHZ2-12	
JMHZ2-16	P3311276A
JMHZ2-20	






P3311176A



P3311276A

## 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) <sup>1)</sup> y otros reglamentos de seguridad.

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

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

## Advertencia

### 1. La compatibilidad del producto es responsabilidad de la persona que diseña el equipo o decide sus especificaciones.

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

### 2. La maquinaria y los equipos deben ser manejados sólo por personal cualificado.

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

### 3. No realice trabajos de mantenimiento en máquinas y equipos, ni intente cambiar componentes sin tomar las medidas de seguridad correspondientes.

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

### 4. Contacte con SMC antes de utilizar el producto y preste especial atención a las medidas de seguridad si se prevé el uso del producto en alguna de las siguientes condiciones:

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

## Precaución

### 1. Este producto está previsto para su uso industrial.

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

## Garantía limitada y exención de responsabilidades. Requisitos de conformidad

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

### Garantía limitada y exención de responsabilidades

1. El periodo de garantía del producto es de 1 año a partir de la puesta en servicio o de 1,5 años a partir de la fecha de entrega, aquello que suceda antes.<sup>2)</sup> 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.

## Precaución

### Los productos SMC no están diseñados para usarse como instrumentos de metrología legal.

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 tanto, los productos SMC no se pueden usar para actividades o certificaciones de metrología (medición) establecidas por las leyes de cada país.

## Normas de seguridad

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

## Historial de revisión

<b>Edición B</b>	- Se ha añadido un modelo de simple efecto - Se han añadido opciones de ejecuciones especiales: ① Con pins de posicionamiento en la superficie de montaje lateral. ② Montaje lateral de detector magnético.	ZT
------------------	--	----

## SMC Corporation (Europe)

<b>Austria</b>	+43 (0)2262622800	www.smc.at	office@smc.at
<b>Belgium</b>	+32 (0)33551464	www.smc.be	info@smc.be
<b>Bulgaria</b>	+359 (0)2807670	www.smc.bg	office@smc.bg
<b>Croatia</b>	+385 (0)13707288	www.smc.hr	office@smc.hr
<b>Czech Republic</b>	+420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz
<b>Denmark</b>	+45 70252900	www.smc.dk.com	smc@smcdk.com
<b>Estonia</b>	+372 6510370	www.smc.pneumatics.ee	smc@info@smcee.ee
<b>Finland</b>	+358 207513513	www.smc.fi	smc@info@smc.fi
<b>France</b>	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	info@smc-france.fr
<b>Germany</b>	+49 (0)61034020	www.smc.de	info@smc.de
<b>Greece</b>	+30 210 2717265	www.smchellas.gr	sales@smchellas.gr
<b>Hungary</b>	+36 23513000	www.smc.hu	office@smc.hu
<b>Ireland</b>	+353 (0)14039000	www.smcautomation.ie	sales@smcautomation.ie
<b>Italy</b>	+39 03990691	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it
<b>Latvia</b>	+371 67817700	www.smc.lv	info@smc.lv

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

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