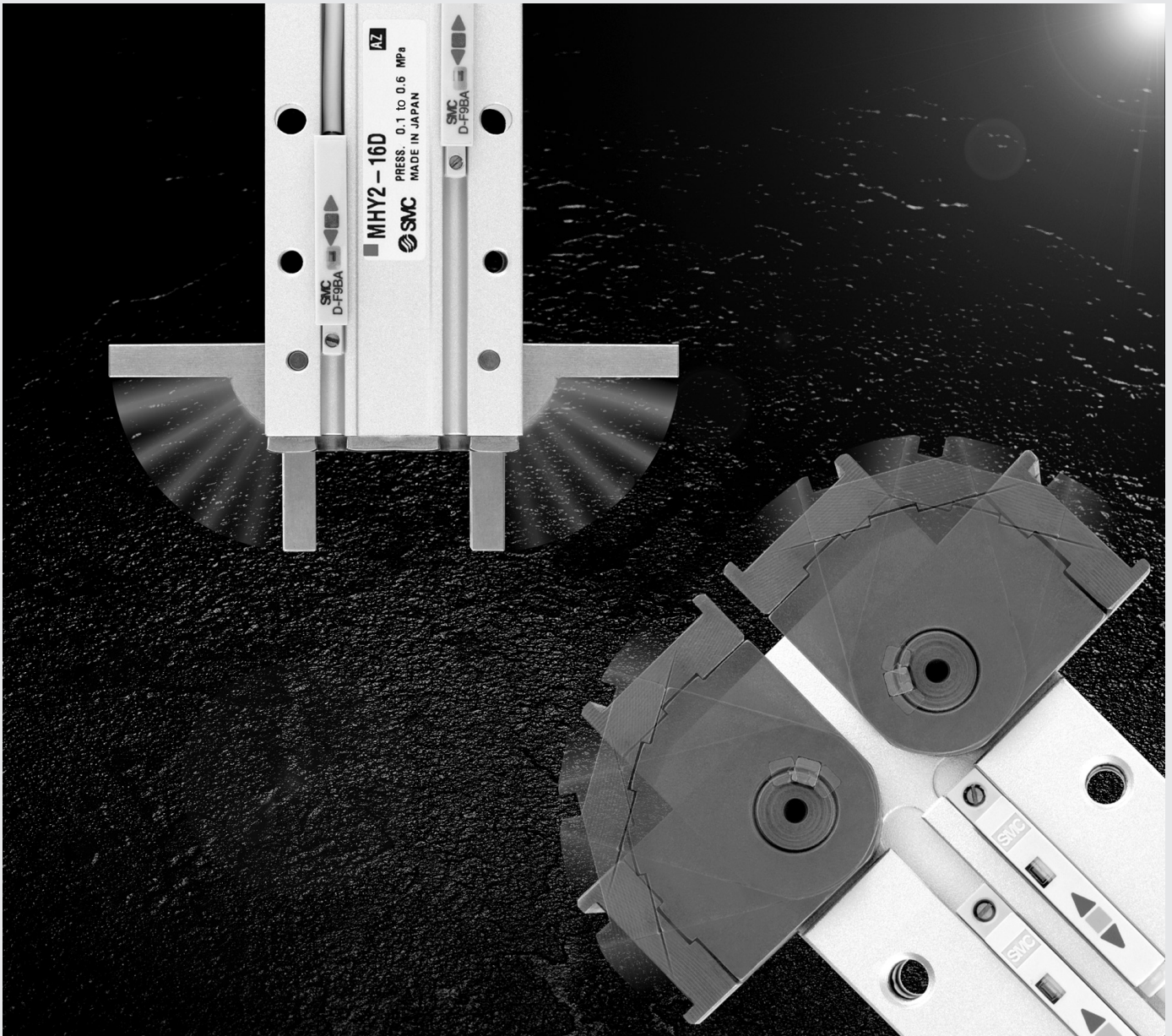


Pinzas neumáticas de 180° de apertura

# Serie MHW2

Mecanismo piñón-cremallera



# Serie MHW2

ø20, ø25, ø32, ø40, ø50

## Forma de pedido

**MHW 2-20 D 1 M9NL S**

**Nº de dedos**

2	2 dedos
---	---------

**Diámetro**

20	20mm
25	25mm
32	32mm
40	40mm
50	50mm

**Tipo de Rosca**

Símbolo	Tipo	Tamaño
-	Rosca M	ø20, ø25
	Rc	ø32
TN	NPT	ø40
TF	G	ø50

**Funcionamiento**

D	Doble efecto
---	--------------

**Nº de detectores**

-	2
S	1

**Detector magnético**

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

\*Véase en la tabla inferior los detectores magnéticos aplicables

**Opción de dedos**

-: Estándar: Orificios roscados en la cara frontal de los dedos

1: Orificios roscados en la cara lateral de los dedos

### Detectores magnéticos aplicables

Modelo	Función especial	Entrada eléctrica	Led indicador	Cableado (salida)	Voltaje		Referencia detector magnético		Longitud de cable (m)*				Conector precableado	Carga aplicable	
					CC	CA	Entrada eléctrica		0.5 (Nil)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)		Circuito CI	Relé, PLC
							Perpendicular	En línea							
Detector Estado sólido	Indicación diagnóstica (Indicador 2 colores)	Salida directa a cable	Sí	3-hilos(NPN)	5 V, 12 V	-	M9NV	M9N	●	●	●	○	○	Circuito CI	Relé, PLC
				3-hilos(PNP)			M9PV	M9P	●	●	●	○			
				2-hilos			M9BV	M9B	●	●	●	○			
				3-hilos(NPN)			M9NVV	M9NW	●	●	●	○			
				3-hilos(PNP)			M9PVV	M9PW	●	●	●	○			
				2-hilos			M9BVV	M9BW	●	●	●	○			
	Resistente al agua (Indicador 2 colores)	Salida directa a cable	Sí	3-hilos(NPN)	5 V, 12 V	-	M9NAV**	M9NA**	○	○	●	○	○	Circuito CI	Relé, PLC
				3-hilos(PNP)			M9PAV**	M9PA**	○	○	●	○			
				2-hilos			M9BAV**	M9BA**	○	○	●	○			

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

\* Símbolos long. cable: 0.5 m..... - (Ejemplo) M9NW

\* Los detectores magnéticos marcados con el símbolo "○" se fabrican bajo demanda.

1 m..... M (Ejemplo) M9NWM

3 m..... L (Ejemplo) M9NWL

5 m..... Z (Ejemplo) M9NWZ

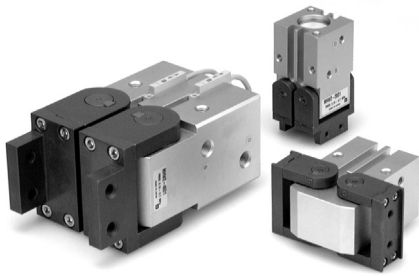
Nota 1) Si usa el modelo con indicador en 2 colores, realice el ajuste de forma que el indicador se ilumine en rojo para garantizar la detección en la posición correcta de la pinza neumática.

Nota 2) Al realizar el pedido de la pinza neumática con el detector magnético, se incluye la fijación de montaje del detector.

Si el detector magnético se pide por separado, se requiere la fijación de montaje del detector (BMG2-012).

# Pinzas neumáticas de 180° de apertura *Serie MHW2*

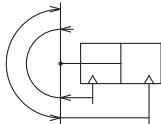
## Características



Fluido	Aire comprimido
Presión de trabajo	0.15 a 0.7MPa
Temperatura ambiente y de fluido	-10 a 60°C
Repetibilidad	0.2mm
Frecuencia máx. de trabajo	ø20-25: 60c.p.m ø32 a 50: 30c.p.m
Lubricación	No es necesaria
Funcionamiento	Doble efecto
Detector magnético (Opcional) Nota)	Detector Estado sólido (3 hilos, 2 hilos)

## Símbolo

### Doble efecto



Nota1) Véase más información sobre las características de los detectores magnéticos.

Nota2) si se lubrica, hacerlo de forma permanente con aceite de turbinas clase 1, ISOVG32.

## Modelo

Modelo	Diámetro (mm)	Fuerza efectiva (Nm) (1)	Ángulo de apertura (ambos lados)		Peso (g) (2)
			Lado apertura	Lado cierre	
MHW2-20D	20	0.30	180°	-5°	300
MHW2-25D	25	0.73		-6°	510
MHW2-32D	32	1.61		-5°	910
MHW2-40D	40	3.70		-5°	2140
MHW2-50D	50	8.27		-4°	5100

Nota 1) A una presión de 0.5 MPa

Nota 2) No incluido el detector magnético

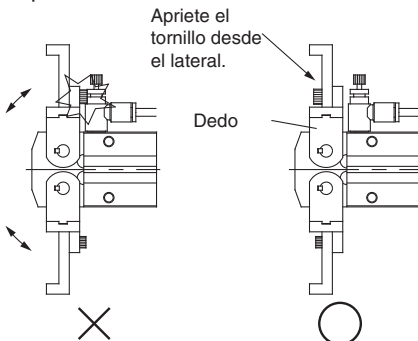
# Precaución

## Instalación

MHW

### ⚠ Advertencia

Cuando se usa el montaje de adaptadores en la cara lateral, tenga cuidado con las interferencias del tornillo y el regulador de caudal montado sobre la pinza.

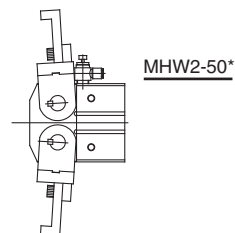


Interferencias del tornillo con el regulador de velocidad

MHW2-50<sup>0</sup>/<sub>01</sub>

### ⚠ Advertencia

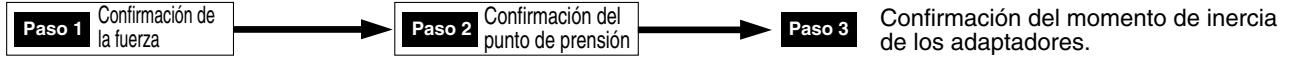
Cuando se use el regulador de velocidad con una conexión instantánea, use AS22 o AS23. Si se usa AS32 o AS33, aparecerán interferencias del dedo con el regulador de velocidad como se muestra en la figura inferior. Ésto provocaría un mal funcionamiento.



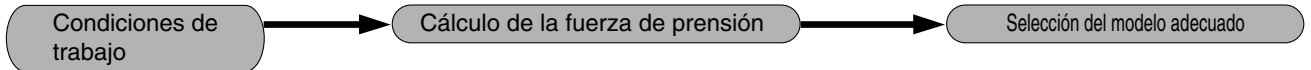
## Selección del modelo adecuado

### Forma de selección

#### Procedimientos



#### Paso 1 Confirmación de la fuerza de presión



**Ejemplo** Peso de la pieza a manipular: 0,05kg

#### Guía en la selección del modelo respecto al peso de la pieza de trabajo

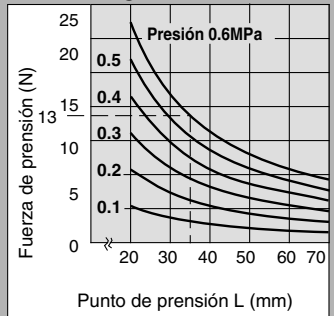
- Se recomienda elegir un modelo de pinza que desarrolle una fuerza de presión de 10 a 20 veces superior a la masa del objeto adicional.
- Si durante el transporte se prevén fuertes aceleraciones y deceleraciones, o bloqueos del movimiento, será necesario prever una reserva de seguridad de forma suplementaria.

Ej.) En este caso, para ajustar la fuerza de presión en al menos 20 veces el peso de la pieza:  
 Fuerza de presión requerida =  $0,05\text{kg} \times 20 \times 9,8\text{m/s}^2 = 10\text{N}$

Punto de presión L = 35mm

Presión de trabajo: 0.6MPa

#### MHY2-16D

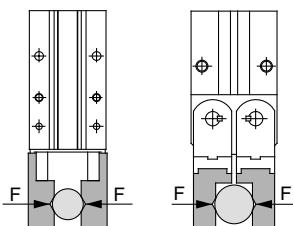


- Cuando se selecciona MHY2-16D, la fuerza de presión es de 13 N para una distancia del punto de presión abierta (L = 35mm) y una presión (0.6MPa).
- La fuerza de amarre es 26 veces mayor que el peso de la pieza siguiendo la guía puesto que la fuerza de presión tiene que ser 20 veces mayor que el valor fijado de la fuerza de presión.

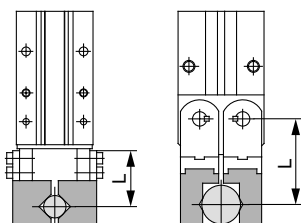
### Fuerza efectiva de presión

#### Doble efecto Serie MHY2/MHW2

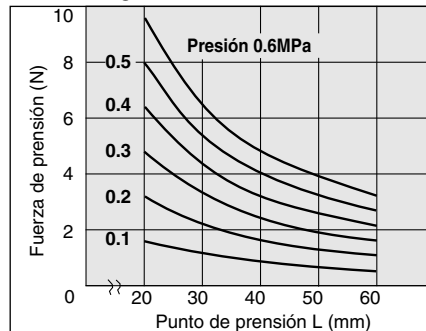
- Indicación de la fuerza efectiva de presión  
 La fuerza de presión indicada en las tablas representa la fuerza de presión de un dedo cuando todos están en contacto con la pieza.  
 (F=Fuerza de un dedo)



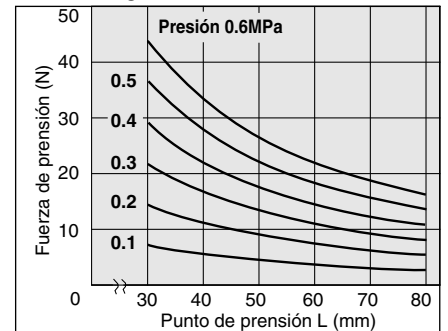
#### Presión externa



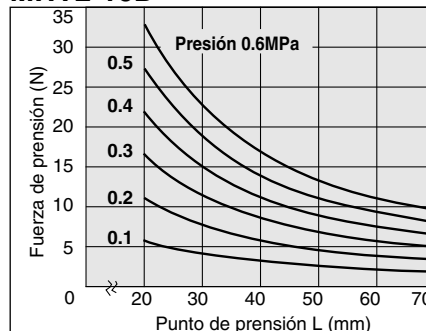
#### MHY2-10D



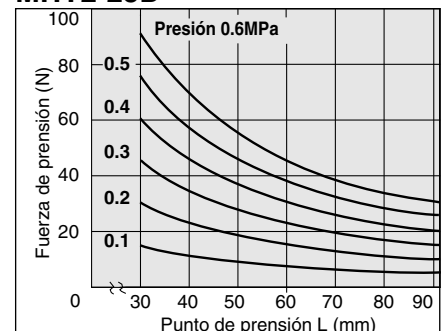
#### MHY2-20D



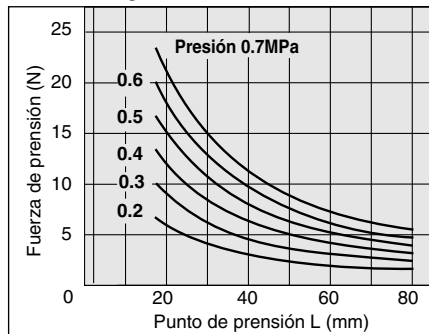
#### MHY2-16D



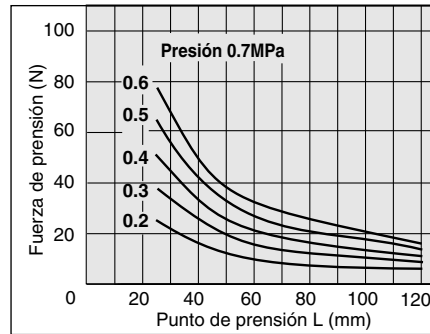
#### MHY2-25D



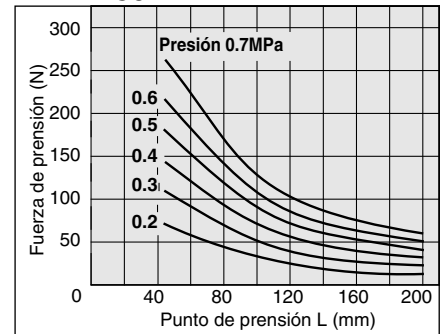
### MHW2-20D



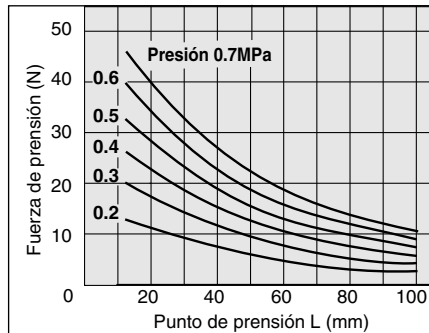
### MHW2-32D



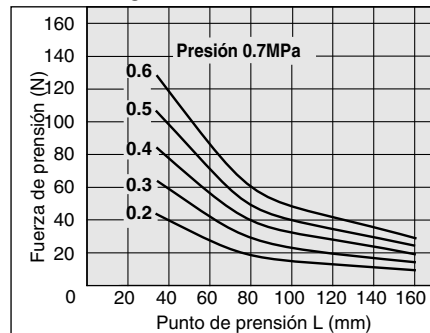
### MHW2-50D



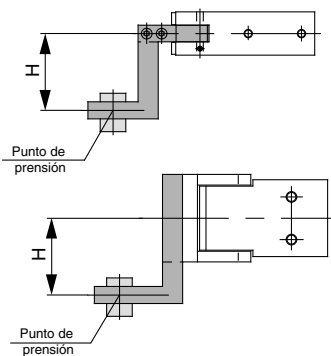
### MHW2-25D



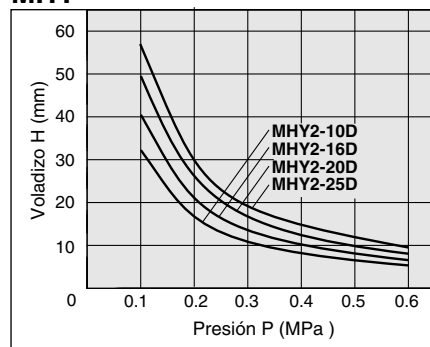
### MHW2-40D



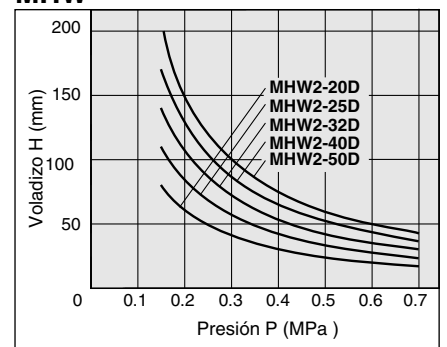
## Paso 2 Confirmación del punto de presión



### MHY



### MHW

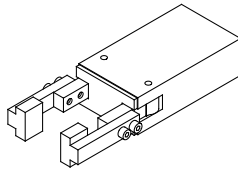


- La pieza tiene que estar sujeta dentro del rango de la distancia de voladizo (H) para un presión dada indicada en las tablas de la derecha.
- Cuando la pieza se sujeta en un punto que queda fuera del rango recomendado para una presión dada, podría ocasionar efectos adversos en la vida útil del producto.

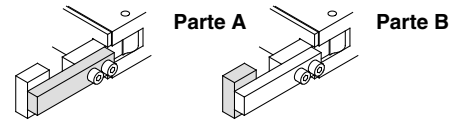
# Serie *MHY2/MHW2*

## Selección del modelo adecuado

### Paso 3 Confirmación del momento de inercia de los adaptadores



Calcular el momento de inercia de un adaptador. En este caso, se dividen los adaptadores, A y B en dos partes, de forma que se facilite el cálculo.



Procedimientos	Fórmula	Ejemplo de cálculo
1 Compruebe las condiciones de trabajo y dimensiones de los adaptadores.	<p><b>Parte A</b></p> <p><b>Parte B</b></p>	<p>Modelo elegido: MHY2-16D                      Tiempo de apertura: 0.15s                      a = 40 (mm)                      b = 7 (mm)                      c = 8 (mm)                      d = 5 (mm)                      e = 10 (mm)                      f = 12 (mm)</p>
2 Halle el momento de inercia de los adaptadores.	<p><b>Parte A</b></p> <p>Cálculo de la masa  <math>m_1 = a \times b \times c \times \text{peso específico}</math></p> <p>Momento de inercia eje Z1  <math>I_{z1} = \{m_1(a^2 + b^2)/12\} \times 10^{-6}</math>*</p> <p>Momento de inercia eje Z  <math>I_A I_{z1} + m_1 r_1^2 \times 10^{-6}</math>*</p> <p><b>Parte B</b></p> <p>Cálculo de la masa  <math>m_2 = d \times e \times f \times \text{peso específico}</math></p> <p>Momento de inercia eje Z2  <math>I_{z2} = \{m_2(d^2 + e^2)/12\} \times 10^{-6}</math>*</p> <p>Momento de inercia eje Z  <math>I_B I_{z2} + m_2 r_2^2 \times 10^{-6}</math>*</p> <p>Momento de inercia  <math>I = I_A + I_B</math> (*: constante para la conversión de unidad)</p>	<p>Material de los dedos: Aleación de aluminio (Peso específico = 2.7)  <math>r_1 = 37</math> (mm)  <math>m_1 = 40 \times 7 \times 8 \times 2.7 \times 10^{-6} = 0.006</math>(kg)  <math>I_{z1} = \{0.006 \times (40^2 + 7^2)/12\} \times 10^{-6} = 0.8 \times 10^{-6}</math> (kgm<sup>2</sup>)  <math>I_A = 0.8 \times 10^{-6} + 0.006 \times 37^2 \times 10^{-6} = 9.0 \times 10^{-6}</math> (kgm<sup>2</sup>)</p> <p><math>r^2 = 47</math>(mm)</p> <p><math>m_2 = 5 \times 10 \times 12 \times 2.7 \times 10^{-6} = 0.002</math>(kg)  <math>I_{z2} = \{0.002 \times (5^2 + 10^2)/12\} \times 10^{-6} = 0.02 \times 10^{-6}</math> (kgm<sup>2</sup>)  <math>I_B = 0.02 \times 10^{-6} + 0.002 \times 47^2 \times 10^{-6} = 4.4 \times 10^{-6}</math> (kgm<sup>2</sup>)  <math>I = 9.0 \times 10^{-6} + 4.4 \times 10^{-6} = 13.4 \times 10^{-6} = 0.13 \times 10^{-4}</math> (kgm<sup>2</sup>)</p>
3 Determine el momento de inercia admisible.	<p><b>MHY2-16D</b></p>	<p>El momento de inercia es de <math>0.9 \times 10^{-4}</math> (kgm<sup>2</sup>) según el tiempo de apertura (0,15s) del gráfico de la izquierda.</p>
4 Confirme que el momento de inercia de los dedos esté dentro del rango admisible.	<p>Momento de inercia de los dedos &lt; Momento de inercia admisible</p>	<p><math>0.13 \times 10^{-4}</math> (kgm<sup>2</sup>) &lt; <math>0.9 \times 10^{-4}</math> (kgm<sup>2</sup>)                      Es posible utilizar el modelo MHY2-16D.</p>

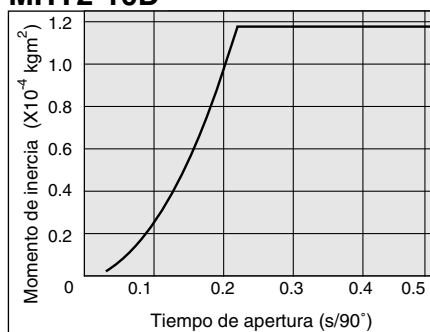
## Símbolo

Símbolo	Definición	Unidad
Z	Eje del giro del dedo	—
Z1	Eje de giro que pasa por el centro de masas de la parte A	—
Z2	Eje de giro que pasa por el centro de masas de la parte B	—
I	Momento de inercia total de los dedos	kgm <sup>2</sup>
Iz1	Momento de inercia eje Z1 Parte A	kgm <sup>2</sup>
Iz2	Momento de inercia eje Z1 Parte B	kgm <sup>2</sup>

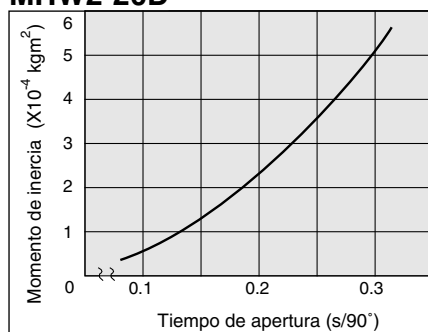
Símbolo	Definición	Unidad
IA	Momento de inercia eje Z1 Parte A	kgm <sup>2</sup>
IB	Momento de inercia eje Z1 Parte B	kgm <sup>2</sup>
m1	Masa de la parte A adaptador	kg
m2	Masa de la parte B adaptador	kg
r1	Distancia entre los ejes Z y Z1	mm
r2	Distancia entre los ejes Z y Z2	mm

## Rango admisible del momento de inercia de los adaptadores

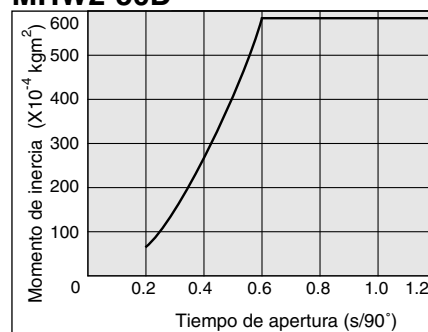
### MHY2-10D



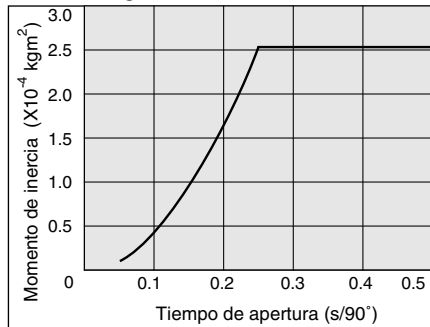
### MHW2-20D



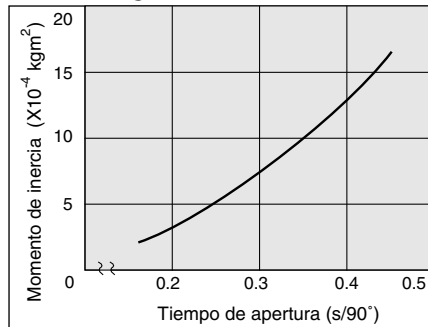
### MHW2-50D



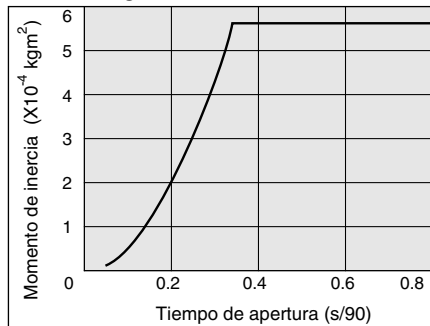
### MHY2-16D



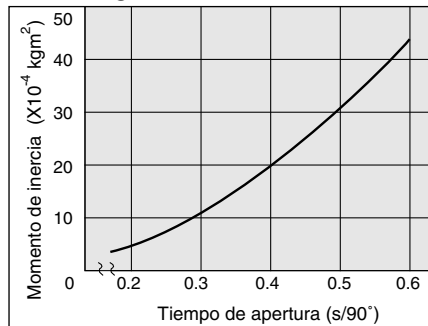
### MHW2-25D



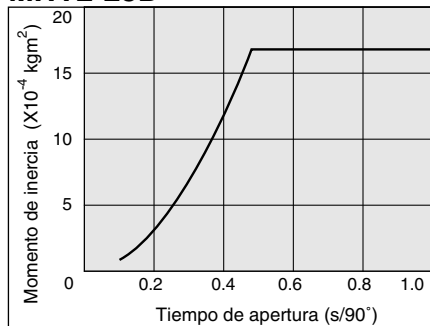
### MHY2-20D



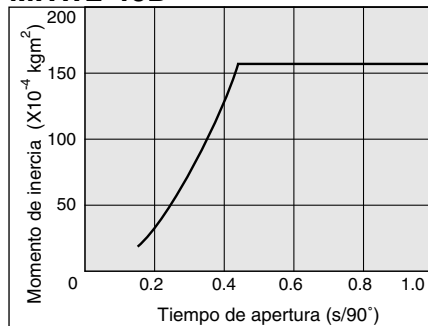
### MHW2-32D



### MHY2-25D

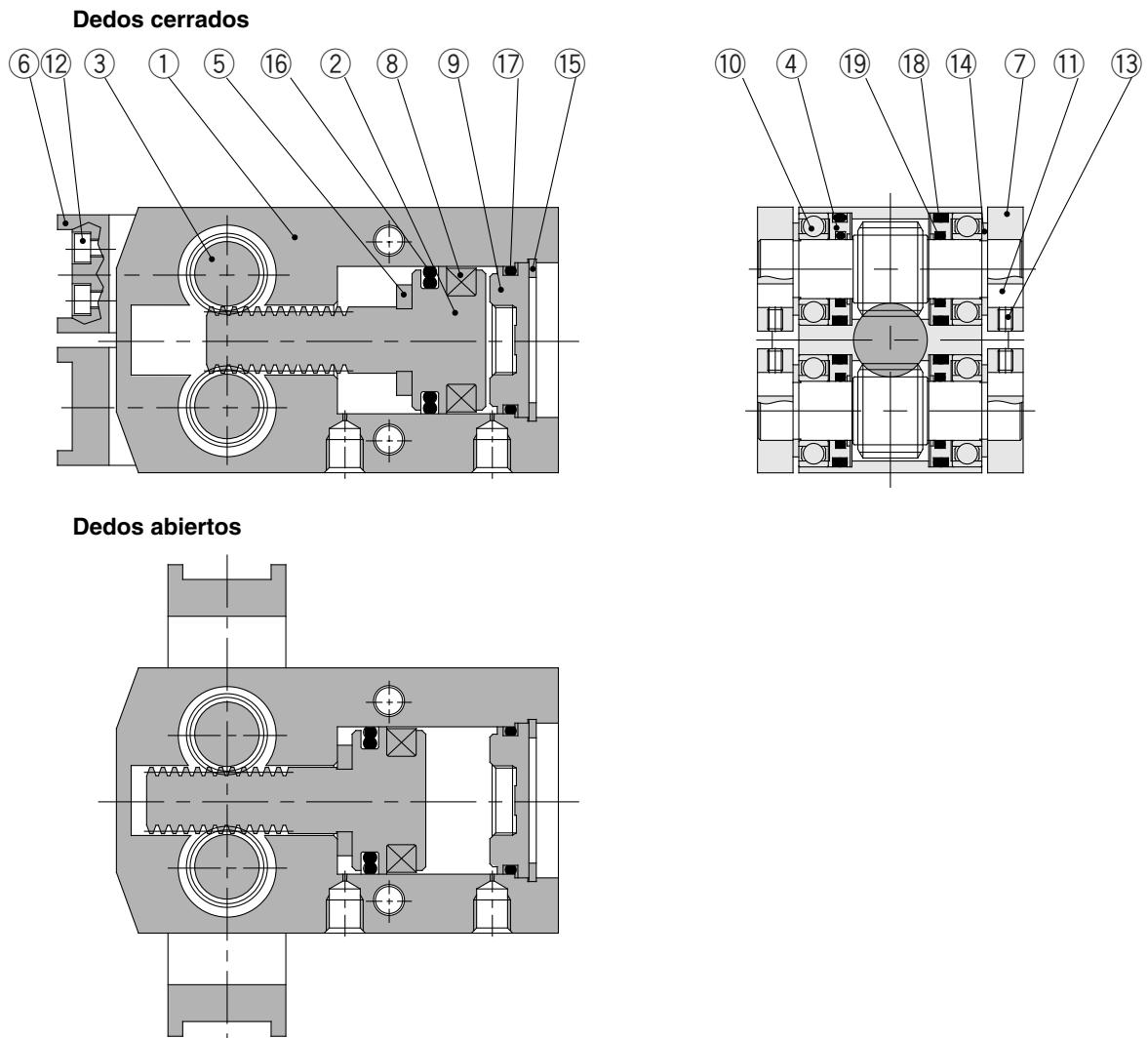


### MHW2-40D



# Serie MHW2

## Construcción



### Lista de componentes

Ref.	Designación	Materiales	Observaciones
①	<b>Cuerpo</b>	Aleación de aluminio	Anodizado duro
②	<b>Émbolo</b>	Acero inoxidable	Nitrurado
③	<b>Engranaje piñón</b>	Acero al carbono	Tratamiento térmico
④	<b>Junta rotativa</b>	Latón	
⑤	<b>Amortiguador</b>	Poliuretano	
⑥	<b>Dedos (A)</b>	Acero al carbono	
⑦	<b>Dedos (B)</b>	Acero al carbono	
⑧	<b>Anillo magnético</b>	Goma sintética	

### Lista de componentes

Ref.	Designación	Materiales	Observaciones
⑨	<b>Tapa cierre</b>	ø20, 25: Resina	
		ø32 50: Aleación de aluminio	Anodizado duro
⑩	<b>Rodamientos a bolas</b>	Acero al carbono	Tipo protección
⑪	<b>Chaveta</b>	Acero al carbono	
⑫	<b>Tornillo Allen</b>	Acero al carbono	
⑬	<b>Tornillo Allen</b>	Acero al carbono	
⑭	<b>Anillo de cierre tipo C</b>	Acero al carbono	
⑮	<b>Anillo de cierre tipo C</b>	Acero al carbono	

### Juego de juntas de recambios

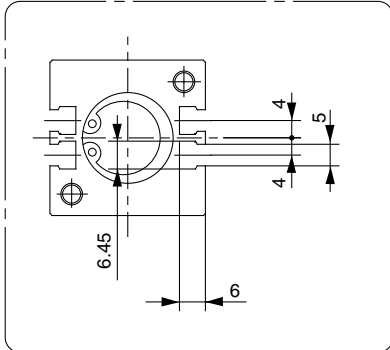
Ref.	Designación	Materiales	Referencias				
			MHW2-20D	MHW2-25D	MHW2-32D	MHW2-40D	MHW2-50D
⑬	<b>Juego de juntas</b>	NBR	MHW20-PS	MHW25-PS	MHW32-PS	MHW40-PS	MHW50-PS
⑭							
⑮							
⑯							

## Dimensiones

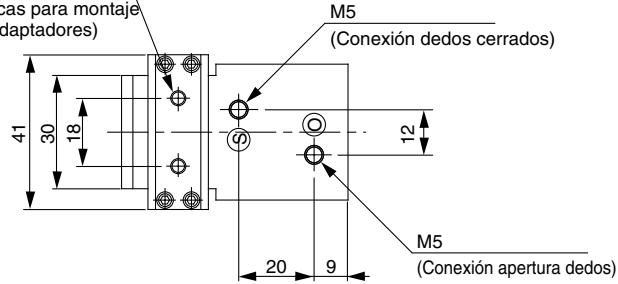
### MHW2-20D

#### Dedos con orificios roscados en cara frontal

##### Posiciones de ranuras para el montaje de detectores



4 X M4 prof.5  
(Roscas para montaje de adaptadores)

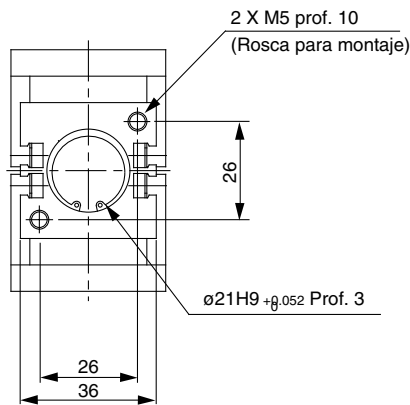


M5

(Conexión dedos cerrados)

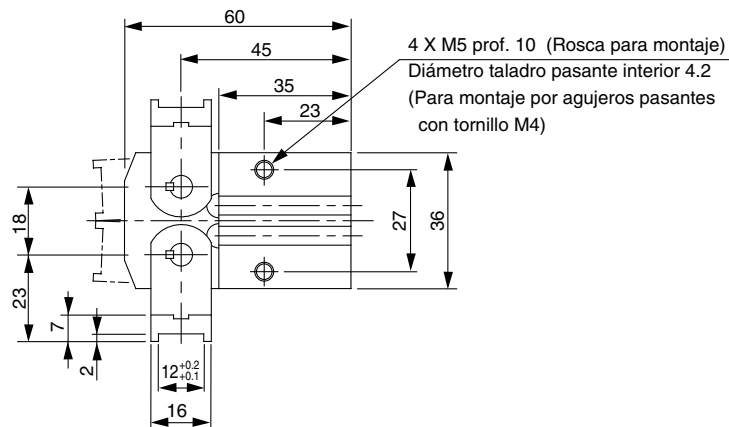
M5

(Conexión apertura dedos)

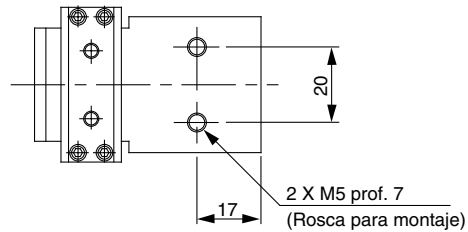


2 X M5 prof. 10  
(Rosca para montaje)

$\varnothing 21H9_{+0.052}$  Prof. 3



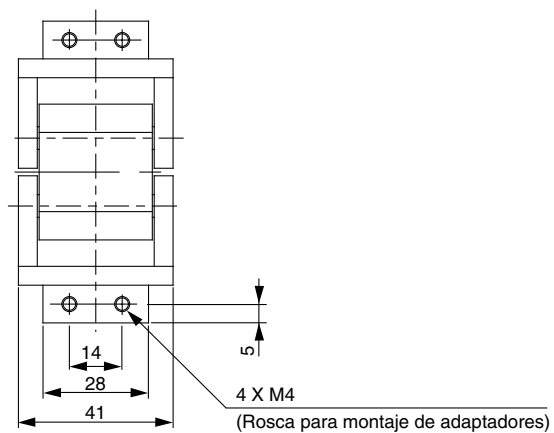
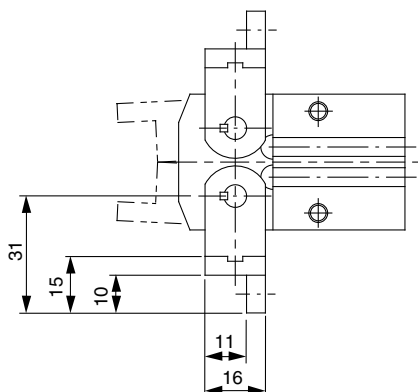
4 X M5 prof. 10 (Rosca para montaje)  
Diámetro taladro pasante interior 4.2  
(Para montaje por agujeros pasantes con tornillo M4)



2 X M5 prof. 7  
(Rosca para montaje)

### MHW2-20D1

#### Dedos con orificios roscados en cara lateral



4 X M4  
(Rosca para montaje de adaptadores)

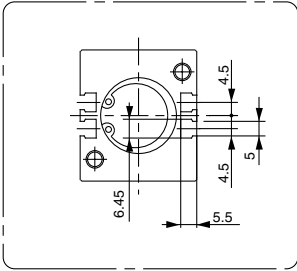
# Serie MHW2

## Dimensiones

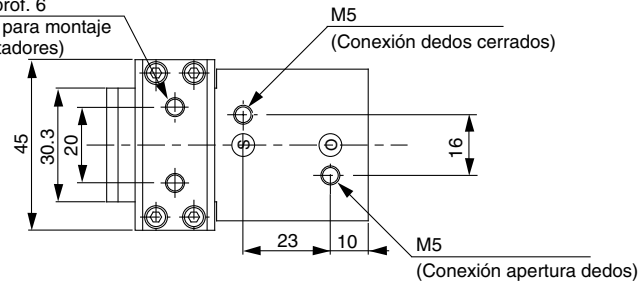
### MHW2-25D

#### Dedos con orificios roscados en cara frontal

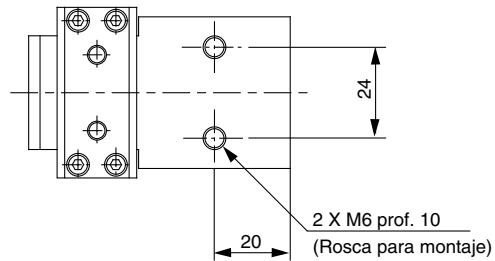
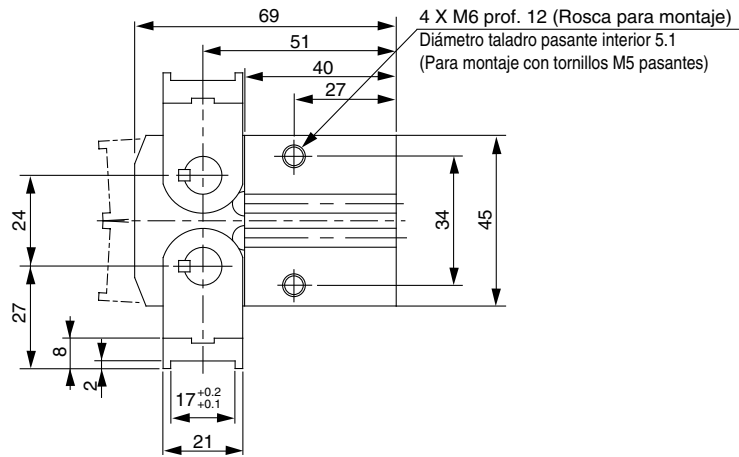
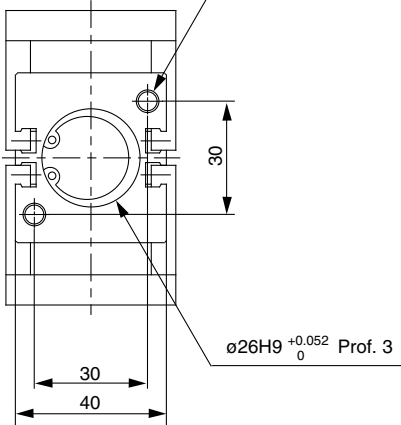
Posiciones de ranuras para el montaje de detectores



4 X M5 prof. 6  
(Roscas para montaje de adaptadores)

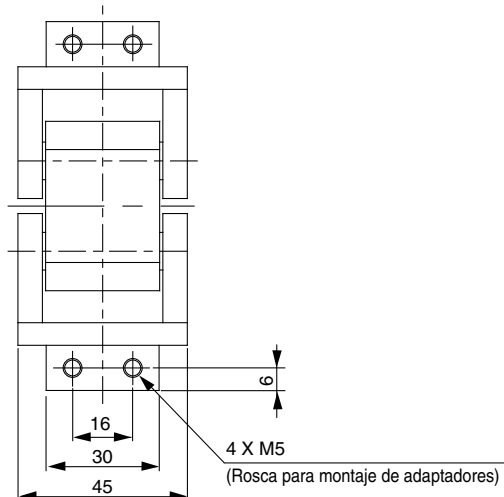
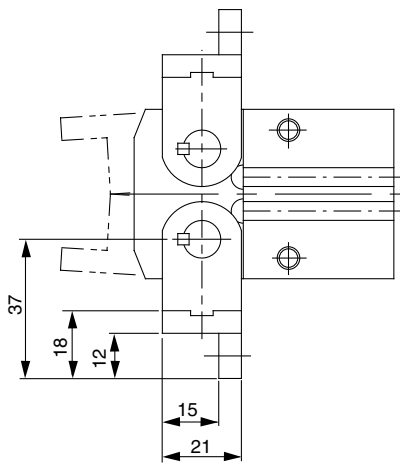


2 X M6 prof. 12  
(Rosca para montaje)



### MHW2-25D1

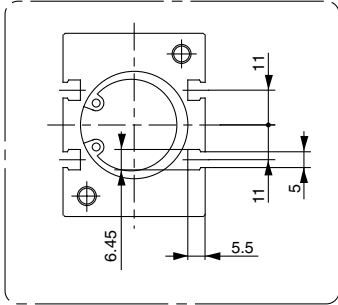
#### Dedos con orificios roscados en cara lateral



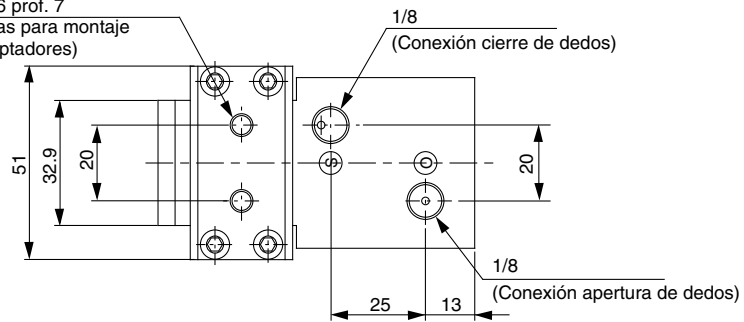
### MHW2-32D

#### Dedos con orificios roscados en cara frontal

Posiciones de ranuras para el montaje de detectores



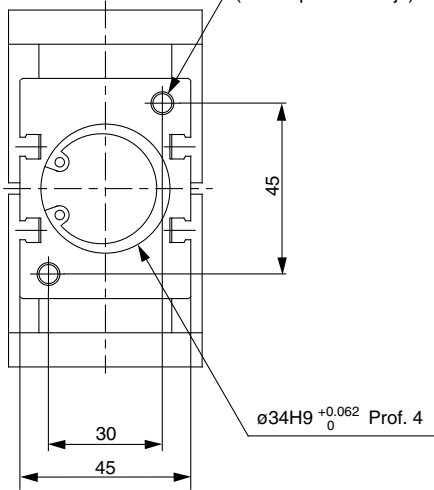
4 X M6 prof. 7  
(Roscas para montaje de adaptadores)



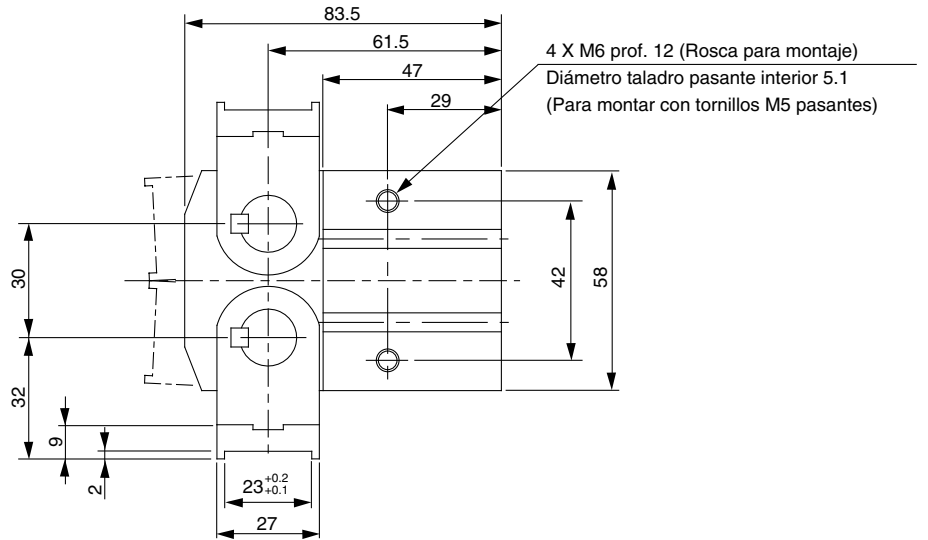
1/8  
(Conexión cierre de dedos)

1/8  
(Conexión apertura de dedos)

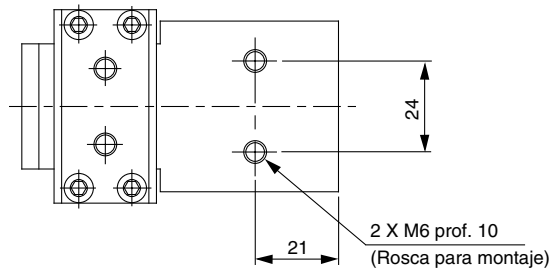
2 X M6 prof. 12  
(Rosca para montaje)



$\varnothing 34H9^{+0.062}</math><sub>0</sub> Prof. 4$



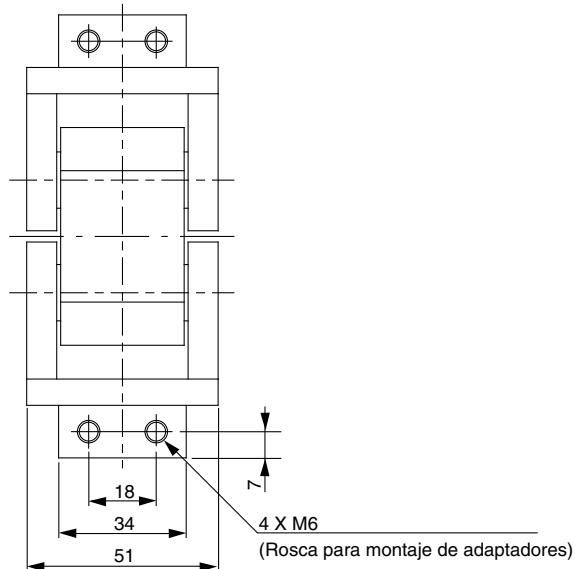
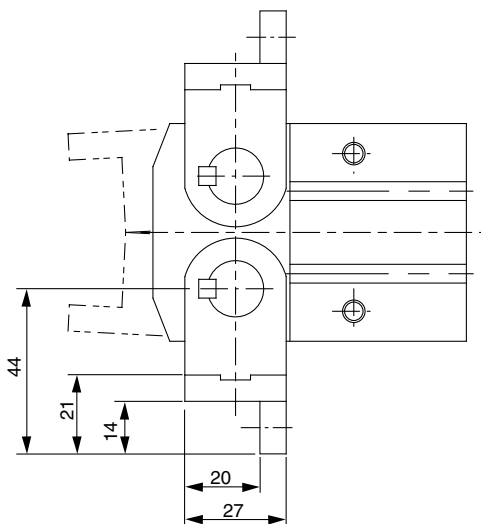
4 X M6 prof. 12 (Rosca para montaje)  
Diámetro taladro pasante interior 5.1  
(Para montar con tornillos M5 pasantes)



2 X M6 prof. 10  
(Rosca para montaje)

### MHW2-32D1

#### Dedos con orificios roscados en cara lateral



4 X M6  
(Rosca para montaje de adaptadores)

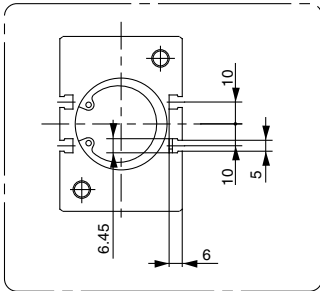
# Serie MHW2

## Dimensiones

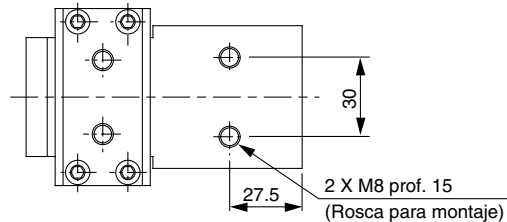
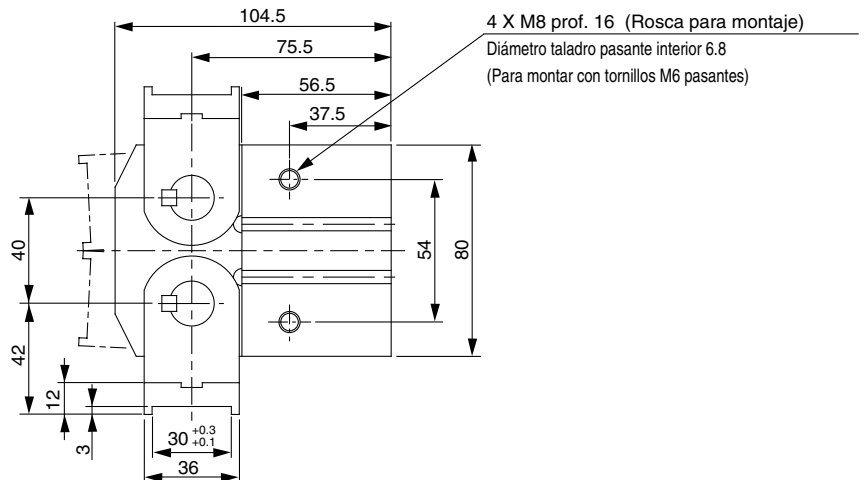
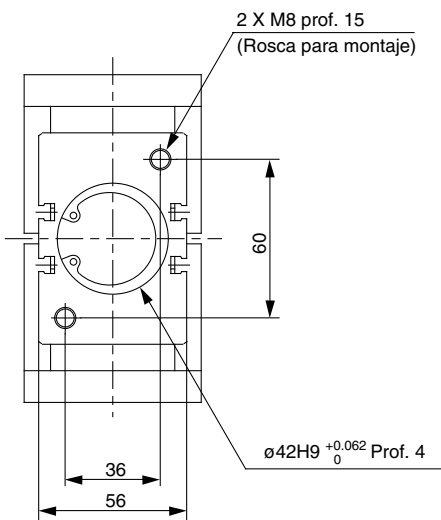
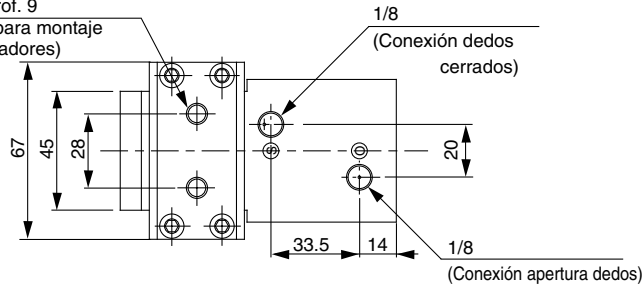
### MHW2-40D

#### Dedos con orificios roscados en cara frontal

Posiciones de ranuras para el montaje de detectores magnéticos

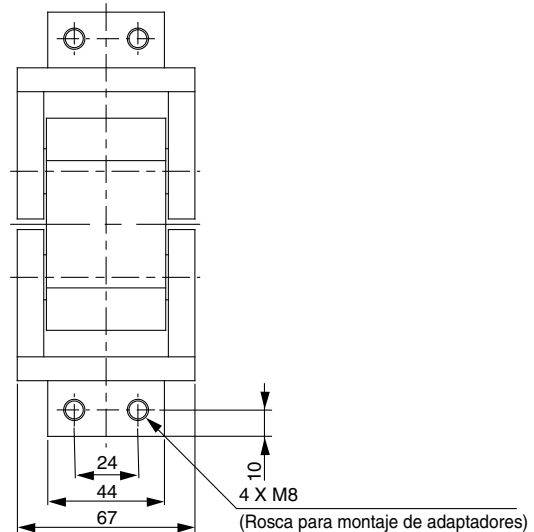
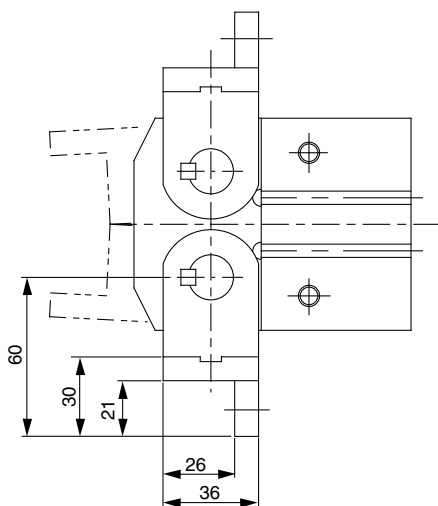


4 X M8 prof. 9  
(Roscas para montaje de adaptadores)



### MHW2-40D1

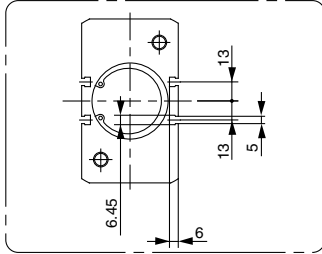
#### Dedos con orificios roscados en cara lateral



## MHW2-50D

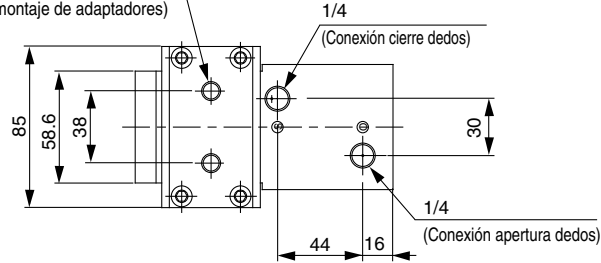
### Dedos con orificios roscados en cara frontal

Posiciones de ranuras para el montaje de detectores magnéticos



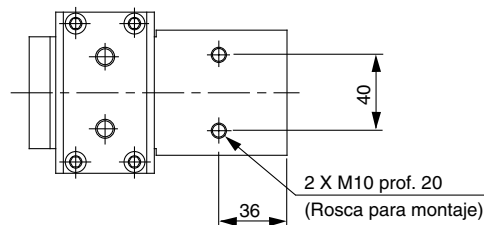
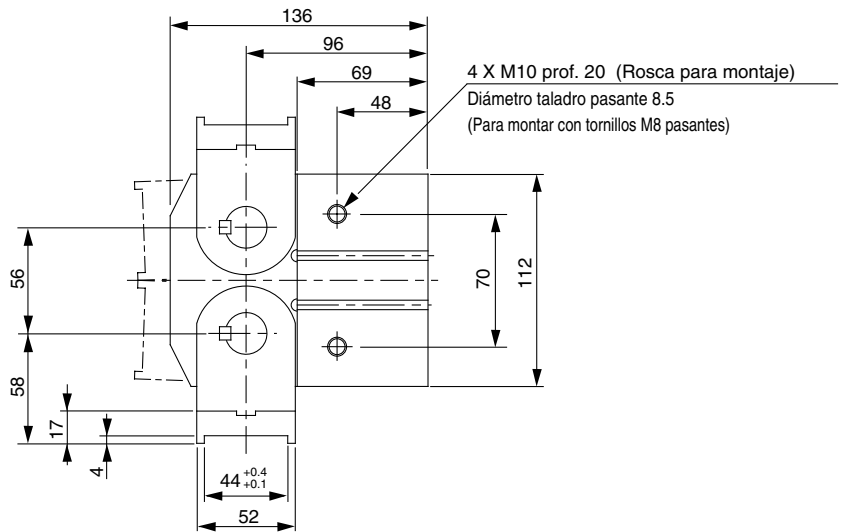
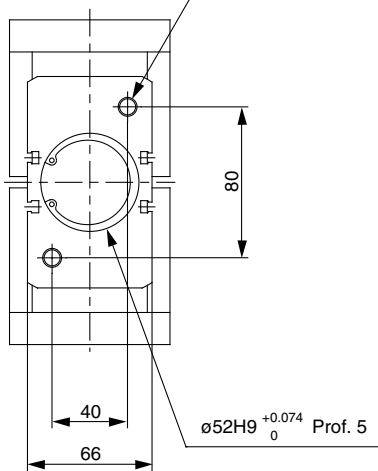
4 X M10 prof. 13

(Rosca para montaje de adaptadores)



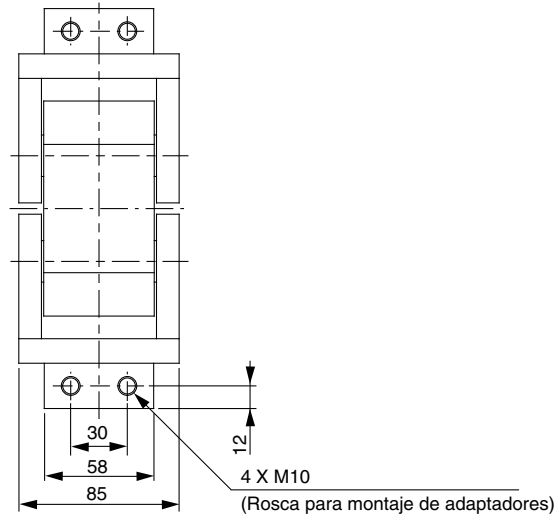
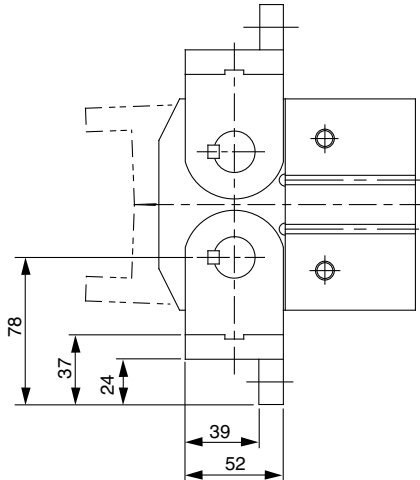
2 X M10 prof. 20

(Rosca para montaje)



## MHW2-50D1

### Dedos con orificios roscados en cara lateral

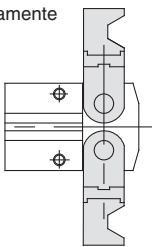
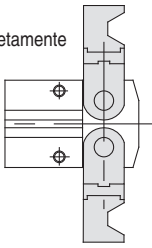
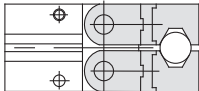
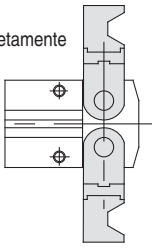
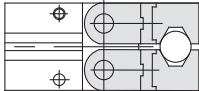
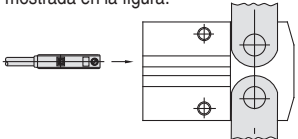
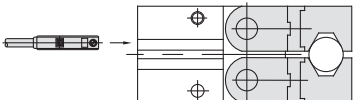
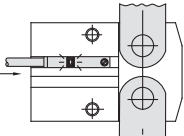
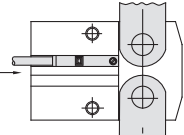
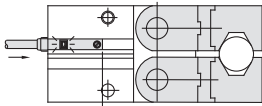
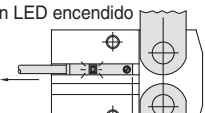
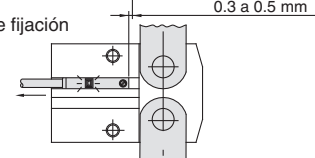
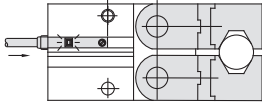


# Serie *MHY2/MHW2*

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

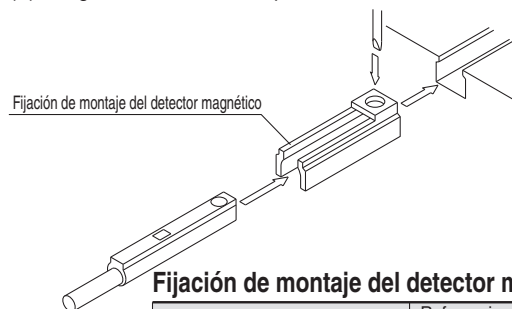
Los detectores pueden instalarse de varias formas dependiendo del nº de detectores y de las posiciones a detectar.

### Detección cuando la presión es 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
<p>Posición que hay que detectar</p> 	<p>Dedos completamente abiertos</p> 	<p>Posición de sujeción de la pieza</p> 
<p>Funcionamiento del detector</p>	<p>El detector magnético se activa cuando los dedos vuelven a su posición. (LED encendido)</p>	<p>El detector magnético se activa al sujetar la pieza. (LED encendido)</p>
<p>Cómo determinar la posición de instalación del detector magnético</p> <p>Si no hay presión o es baja, conecte el detector magnético a la alimentación y siga las indicaciones.</p>	<p>Paso 1) Abra completamente los dedos.</p> 	<p>Paso 1) Sitúe los dedos en posición de sujeción.</p> 
	<p>Paso 2) Inserte el detector magnético en la ranura para el detector en la dirección mostrada en la figura.</p> 	<p>Paso 2) Inserte el detector magnético en la ranura para el detector en la dirección mostrada en la figura.</p> 
	<p>Paso 3) Deslice el detector magnético en el sentido de la flecha hasta que el LED indicador se encienda.</p> 	<p>Paso 3) Deslice el detector magnético en el sentido de la flecha hasta que el LED indicador se encienda. Desplace el detector de 0.3 a 0.5 mm más lejos en el sentido de la flecha y fíjelo.</p>
	<p>Paso 4) Deslice el detector magnético en el sentido de la flecha hasta que el LED indicador se apague.</p> 	<p>Posición con LED encendido</p> 
	<p>Paso 5) Mueva 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 con LED encendido</p>  <p>Posición de fijación</p> 	<p>Posición de fijación</p> 

## Montaje del detector magnético

- (1) Inserte la fijación del detector en la ranura del a pinza prevista para ello, tal como se muestra a continuación y fíjelo aproximadamente.
- (2) Inserte el detector en la ranura de instalación para la fijación del detector.
- (3) Después de comprobar la posición de detección, apriete los tornillos de fijación (M2.5) incluidos y asegure el detector.
- (4) Asegúrese de cambiar la posición de detección a la posición de (2).



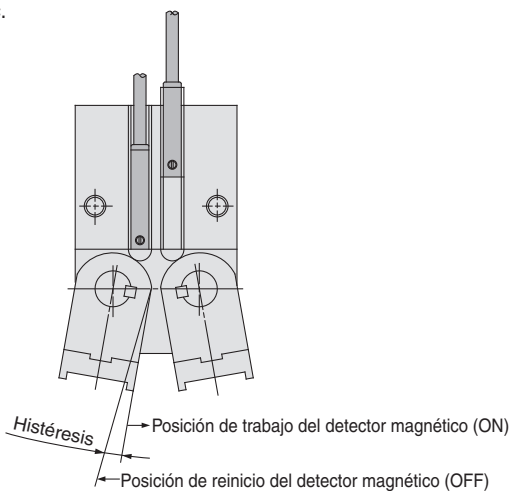
Fijación de montaje del detector magnético: Ref.

Ref. detector magnético	Referencias de las fijaciones de montaje del detector magnético
D-M9□(V)/M9□W(V)/M9□A(V)	BMG2-012

Note) Utilice un destornillador con un diámetro de empuñadura de 5 a 6 mm para apretar los tornillos de fijación (M2.5). El par de apriete debería ser de 0.5 a 1 N·m. En general, haga un giro adicional de 90° después de encontrar una ligera resistencia.

## Histéresis del detector magnético

Los detectores magnéticos tienen histéresis similar a los microdetectores. Usa la siguiente tabla como guía para ajustar las posiciones del detector magnético, etc.

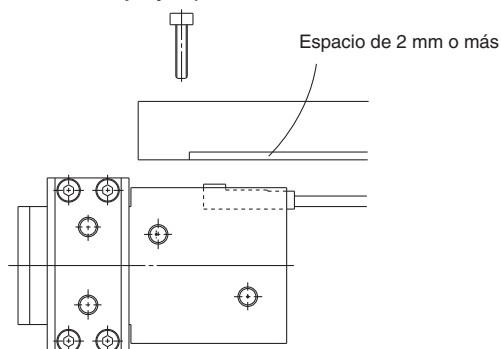


Modelo de detector magnético	D-Y59□/Y69□
Modelo de pinza neumática	D-Y7P(V)/Y7□W(V)
MHW2-20D	4°
MHW2-25D	4°
MHW2-32D	2°
MHW2-40D	2°
MHW2-50D	2°

Modelo de detector magnético	Histéresis máx. (valor máx.)
Modelo de pinza neumática	D-M9□(V) D-M9□W(V) D-M9□A(V)
MHW2-20D	4°
MHW2-25D	4°
MHW2-32D	2°
MHW2-40D	2°
MHW2-50D	2°

## Manejo de las fijaciones de montaje

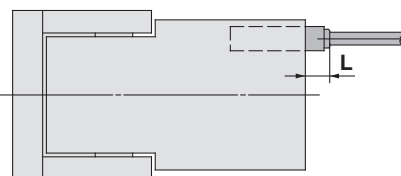
Si el detector se coloca en el lado de montaje tal como se muestra a continuación, prevea un espacio de al menos 2 mm sobre la placa de montaje, ya que el detector sobresale del borde de la pinza.



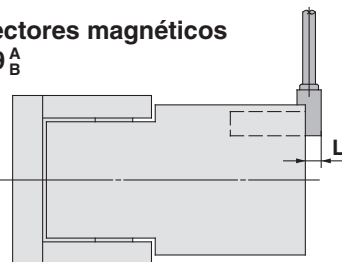
## Desplazamiento de un detector desde el borde del cuerpo

El desplazamiento máximo de un detector magnético (cuando los dedos están completamente cerrados) desde el borde del cuerpo se muestra en la siguiente tabla. Use la tabla como guía para el montaje.

Quando se usan detectores magnéticos  
D-M9□/M9□W/Y59<sup>A</sup><sub>B</sub>  
D-M9□A  
D-Y7□, Y7□W



Quando se usan detectores magnéticos  
D-M9□V/M9□WV/Y69<sup>A</sup><sub>B</sub>  
D-M9□AV  
D-Y7□V, Y7□WV






## Protuberancia máx. del detector magnético desde el borde del cuerpo (L)

Modelo de pinza neumática	Modelo de detector magnético	Posición del dedo	Desplazamiento (mm)	
			Modelo con entrada eléctrica en línea	
			D-Y59□/Y7P/Y7□W	D-Y69□/Y7PV/Y7□WV
MHW2-20D	Abierto	Abierto	—	—
		Cerrado	7	5
MHW2-25D	Abierto	Abierto	—	—
		Cerrado	7	5
MHW2-32D	Abierto	Abierto	—	—
		Cerrado	4	2
MHW2-40D	Abierto	Abierto	—	—
		Cerrado	3	1
MHW2-50D	Abierto	Abierto	—	—
		Cerrado	1	—

Modelo de pinza neumática	Modelo de detector magnético	Posición del dedo	Desplazamiento (mm)			
			Modelo con entrada eléctrica en línea		Modelo con entrada eléctrica perpendicular	
			D-M9□/M9□W	M9□A	D-M9□V/M9□WV	M9□AV
MHW2-20D	Abierto	Abierto	—	—	—	—
		Cerrado	7	9	5	7
MHW2-25D	Abierto	Abierto	—	—	—	—
		Cerrado	7	9	5	7
MHW2-32D	Abierto	Abierto	—	—	—	—
		Cerrado	4	6	2	4
MHW2-40D	Abierto	Abierto	—	—	—	—
		Cerrado	3	5	1	3
MHW2-50D	Abierto	Abierto	—	—	—	—
		Cerrado	1	3	—	1

## 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 averías. Asimismo, compruebe de forma periódica que los dispositivos funcionan correctamente.

## 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.

## 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.

## Normas de seguridad

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

## 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>	+372 651 0370	www.smcee.ee	info@smcee.ee
<b>Finland</b>	+358 207513513	www.smc.fi	smcffi@smc.fi
<b>France</b>	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	supportclient@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.smcturkey.com.tr	info@smcturkey.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