

# Detector magnético regulable **New**

Un detector magnético que permite distinguir las piezas con facilidad. 

Anchura mínima de detección

**0.5 mm**

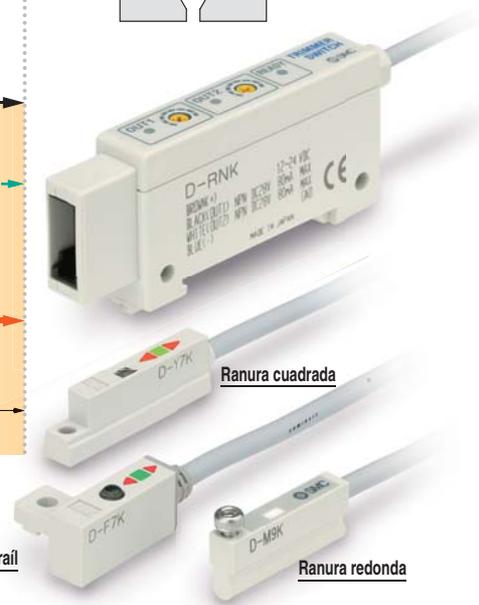
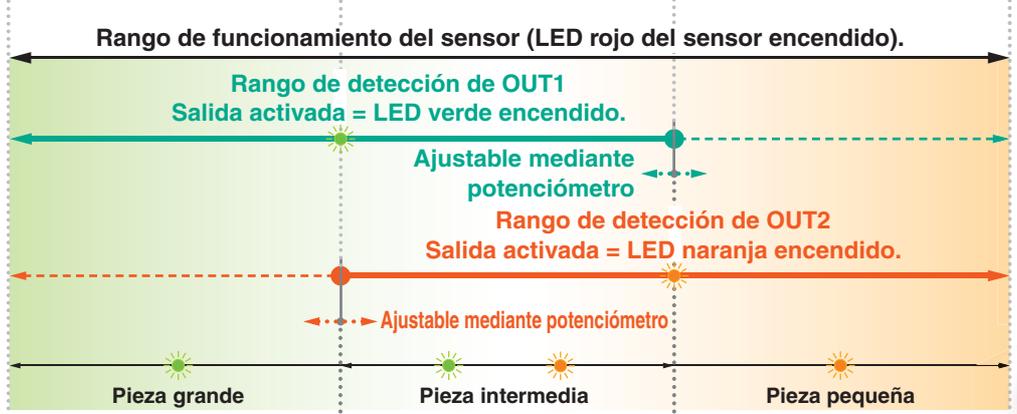
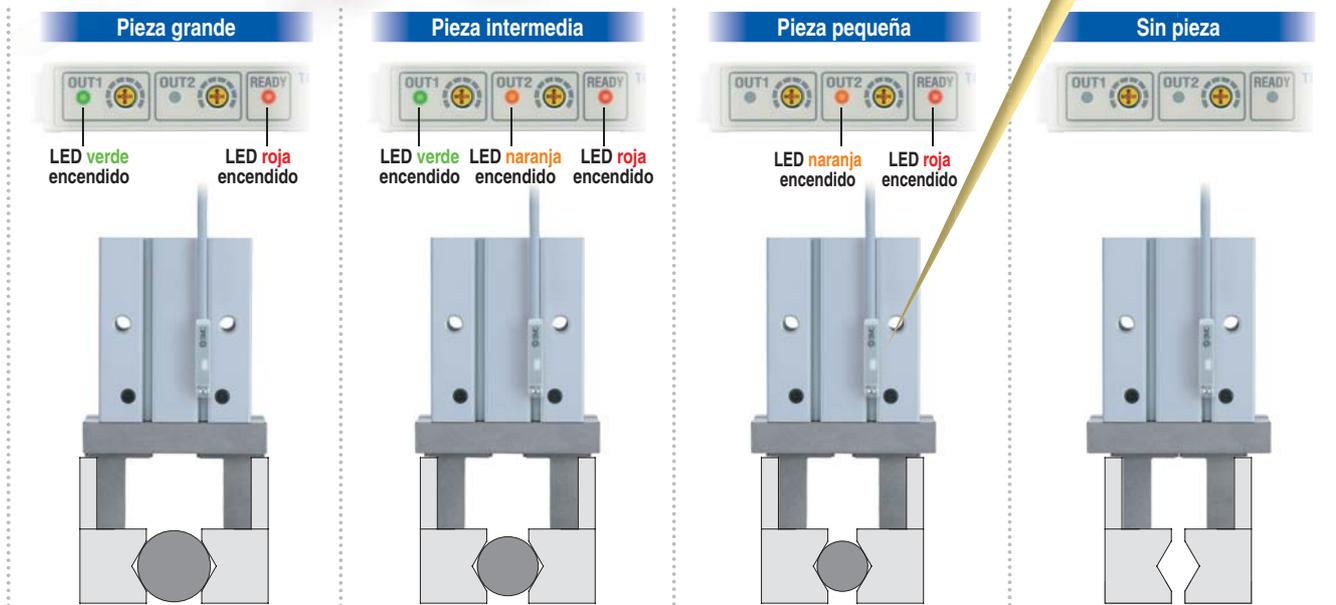
Con un único detector se pueden detectar piezas de tamaños variados con una diferencia de 0.5 mm o más dependiendo del actuador aplicado.



Modelo de montaje directo (ranura redonda) recién añadido



OUT1 y OUT2 se pueden ajustar por separado.



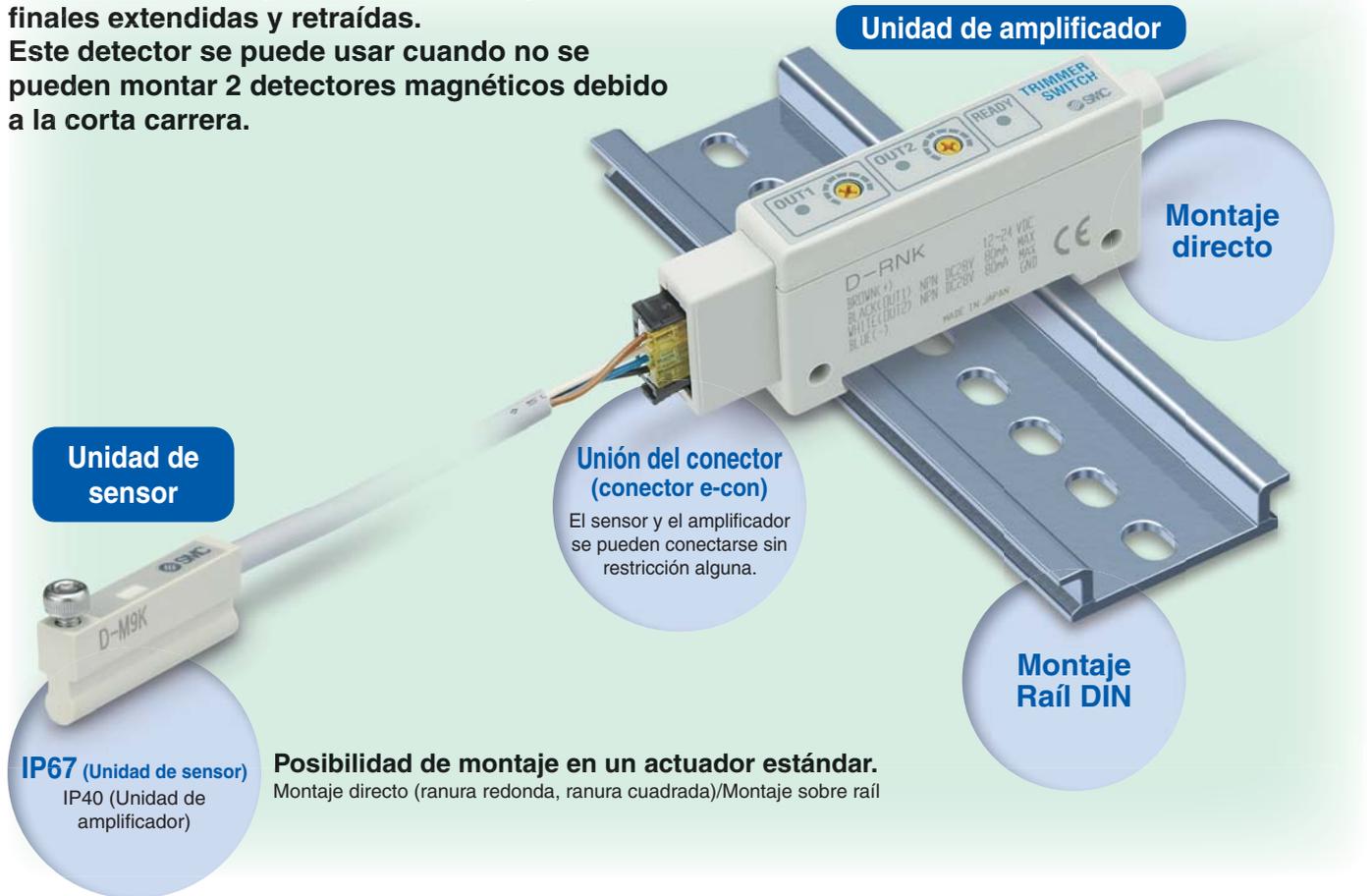
Serie **D-M9K/D-□7K/D-R□K**



CAT.EUS20-180C-ES

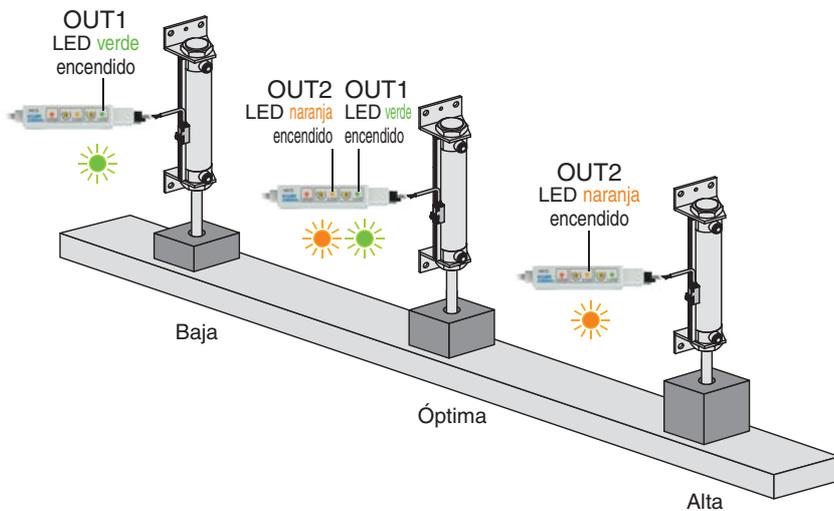
### Aplicable al cilindro de carrera corta.

Un único detector puede detectar las posiciones finales extendidas y retraídas.  
Este detector se puede usar cuando no se pueden montar 2 detectores magnéticos debido a la corta carrera.

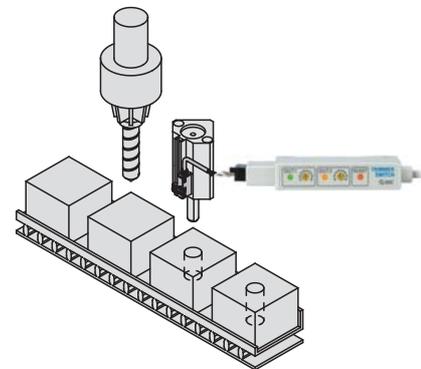


### Ejemplos

#### Para comprobar la altura de una pieza



#### Para comprobar la profundidad del orificio mecanizado



# Detector magnético regulable



# D-M9K/D-□7K/D-R□K

Montaje directo  
(Ranura redonda)

Montaje directo  
(Ranura cuadrada)

Montaje sobre rail



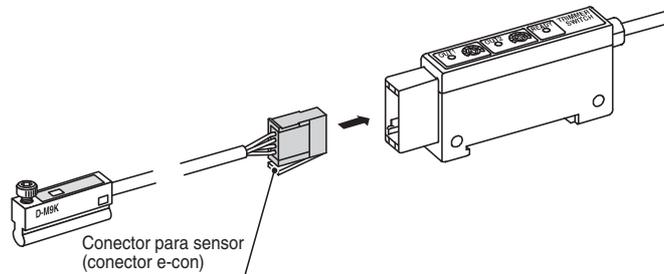
## Características técnicas

### Unidad de sensor

Modelo de detector magnético	D-M9K	D-Y7K	D-F7K
Montaje	Montaje directo (Ranura redonda)	Montaje directo (Ranura cuadrada)	Montaje sobre rail
Und. de amplificador aplicable	D-RNK, D-RPK		
Indicador LED	LEDs rojos encendidos en la posición sensible. LEDs verdes encendidos en la posición de detección óptima.		
Entrada eléctrica	Salida directa a cable		
Resistencia a impactos	980 m/s <sup>2</sup>		
Resisten. al aislamiento	50 M o más (500 VDC) entre el cable y la carcasa		
Resistencia dieléctrica	1000 VAC durante 1 min. (entre la caja y el cable)		
Temperatura ambiente	-10 a 60°C		
Protección	IP67		
Peso (con conector)	55 g	58 g	
Estándar	Marca CE		

### Cable óleorresistente

Modelo de detector magnético	D-M9K	D-Y7K	D-F7K
Revestimiento	Diámetro exterior [mm]	ø3.5	
Aislante	Número de hilos	4 hilos (Marrón/Azul/Negro/Blanco)	
	Diámetro exterior [mm]	ø1.0	
Conductor	Área efectiva [mm <sup>2</sup> ]	0.15 (AWG26)	
	Diámetro de trenzado [mm]	ø0.08	
Radio mínimo de flexión [mm] (valor de referencia)	21		

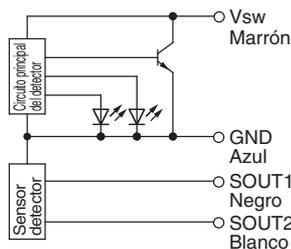


Nota) El conector para sensor (conector e-con) no viene conectado al cable. Se suministrará suelto en el mismo envío (1 ud.).

## Circuito interno

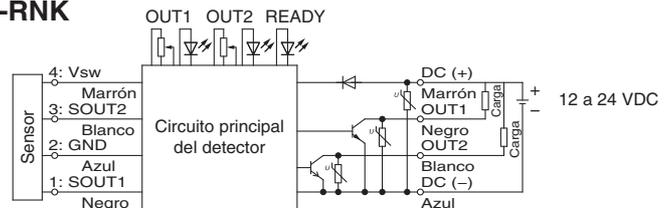
### Unidad de sensor

#### D-M9K/D-□7K

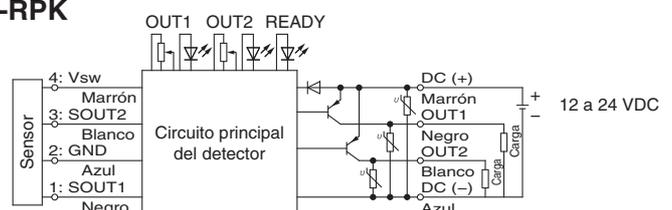


### Unidad de amplificador

#### D-RNK



#### D-RPK



### Unidad de amplificador (con unidad de sensor) PLC: Controlador lógico programable

Modelo	D-RNK	D-RPK
Unidad de sensor aplicable	D-M9K, D-Y7K, D-F7K	
Aplicación	Para relé y PLC	
Tensión de alimentación	12 a 24 VDC	
Consumo de corriente	40 mA o menos	
Especificación de salida	2 salidas de colector abierto NPN	2 salidas de colector abierto PNP
Tensión de carga	28 VDC o menos	—
Corriente de carga	80 mA o menos/1 salida	
Caída de tensión interna	1.5 V o menos	
Corriente de fuga	100 µA o menos/1 salida	
Tiempo de respuesta	1 ms o menos	
Indicador LED	READY: LEDs rojos se iluminan cuando se detecta la posición del émbolo (con unidad de sensor). OUT1: LEDs verdes se iluminan cuando está activado. OUT2: LEDs naranjas se iluminan cuando está activado.	
Entrada eléctrica	Conexión a sensor	Conector e-con
	Cable de alimentación/salida	Salida directa a cable
Resistencia a impactos	98 m/s <sup>2</sup>	
Resisten. al aislamiento	50 M o más (500 VDC) entre el cable y la carcasa	
Resistencia dieléctrica	1000 VAC durante 1 min. (entre la caja y el cable)	
Temperatura ambiente	-10 a 60°C	
Protección	IP40	
Peso	70 g	
Estándar	Marca CE	

### Cable óleorresistente

Modelo	D-RNK	D-RPK
Revestimiento	Diámetro exterior [mm]	ø3.5
Aislante	Número de hilos	4 hilos (Marrón/Azul/Negro/Blanco)
	Diámetro exterior [mm]	ø1.0
Conductor	Área efectiva [mm <sup>2</sup> ]	0.15 (AWG26)
	Diámetro de trenzado [mm]	ø0.08
Radio mínimo de flexión [mm] (valor de referencia)	21	

# Serie D-M9K/D-□7K/D-R□K

Los rangos de funcionamiento son orientativos, inclusive la histéresis, pero no se trata de valores garantizados. Póngase en contacto con SMC para actuadores que no se encuentren en la siguiente lista.

## Actuador aplicable y rango de funcionamiento (ángulo)

### Unidad de sensor D-M9K



Pinzas neumáticas (El rango de funcionamiento para pinzas se mide cuando ambos extremos están abiertos)

[mm]

Descripción/Serie		Diámetro												
		10	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125		
Pinza paralela	MHZ2	—	3.0	5.5	6.5	8.0	7.5	—	—	—	—	—	—	
Pinza paralela	MHZJ2	—	3.0	5.5	6.5	—	—	—	—	—	—	—	—	
Pinza paralela	MHS2 (2 dedos)	—	—	4.0	4.0	*				—	—	—		
Pinza paralela	MHS3 (3 dedos)	—	—	5.0	4.0	*							—	—
Pinza paralela	MHS4 (4 dedos)	—	—	5.0	3.0	*				—	—	—		

### Cilindros neumáticos

[mm]

Descripción/Serie		Diámetro														
		12	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125	140	160	180	200
Cilindro compacto	CQ2-Z	3.5	4.5	4.5	5.0	5.5	5.0	5.0	6.0	6.0	6.0	7.5	7.5	8.0	7.0	7.0
Cilindro compacto / Modelo con vástago guía	CQM	3.5	4.0	4.5	4.5	5.0	5.0	5.0	6.0	5.5	6.0	—	—	—	—	—
Cilindro de 3 posiciones	RZQ	—	—	—	—	5.0	5.0	5.0	5.5	—	—	—	—	—	—	—
Cilindro giratorio de amarre	MK-Z	3.0	3.5	3.5	4.0	4.5	4.0	4.5	4.5	—	—	—	—	—	—	—
Cilindro compacto con guías	MGP-Z	3.5	5.0	4.5	5.0	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	—	—	—	—	—

\*1 Si se usa la serie MHS (diámetro  $\phi$ 32 o más), use el modelo D-Y7K.



### Unidad sensor D-Y7K

Pinzas neumáticas (El rango de funcionamiento para pinzas se mide cuando ambos extremos están abiertos)

[mm] o (°)

Descripción/Serie		Diámetro										
		10	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
Pinza paralela	MHZ2	3.0	—	5.0	7.0	7.0	8.0	8.5	—	—	—	—
Pinza paralela	MHZL2	6.0	—	7.0	10.0	11.0	—	—	—	—	—	—
Pinza paralela	MHL2	7.0	—	8.0	8.5	10.5	11.0	12.5	—	—	—	—
Pinza paralela	MHS2 (2 dedos)	—	—	—	—	—	6.5	7.0	7.5	8.5	—	—
Pinza paralela	MHS3 (3 dedos)/MHS(L)3	—	—	—	—	—	6.5	7.0	7.5	8.0	—	—
Pinza paralela	MHS4 (4 dedos)	—	—	—	—	—	6.5	7.0	7.5	8.5	—	—
Pinza neumática angular	MHC2	30° a -10°	—	30° a -10°	30° a -10°	22.5° a -10°	—	—	—	—	—	—
Modelo de apertura a 180°	MHW2	—	—	—	88° a -5°	54° a -6°	58° a -5°	41° a -5°	30° a -4°	—	—	—

### Cilindros neumáticos

[mm]

Descripción/Serie		Diámetro										
		10	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
Cilindro compacto con guías	MGP	—	3.5	5.0	4.5	4.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	6.0
Cilindro antigiro de doble fuerza	MGZ	—	—	—	—	—	—	5.5	6.5	6.5	—	—
Cilindro neumático	CA2	—	—	—	—	—	—	4.0	4.0	6.0	6.0	6.0



### Unidad sensor D-F7K

### Cilindros neumáticos

[mm]

Descripción/Serie		Diámetro													
		10	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125	140	160
Cilindro neumático	CJ2	4.0	—	4.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Cilindro neumático	CM2 <sup>*2</sup>	—	—	—	3.5	3.5	3.5	3.5	—	—	—	—	—	—	—
Cilindro compacto	CQ2 <sup>*3</sup>	4.5	4.5	5.5	5.5	5.0	5.5	5.5	5.5	6.0	5.5	6.0	7.5	7.5	7.5
Cilindro extraplano	MU	—	—	—	—	5.5	6.5	6.5	6.5	6.5	—	—	—	—	—
Cilindro giratorio de amarre	MK/MK2	—	—	—	5.0	5.0	6.5	6.0	6.0	6.5	—	—	—	—	—

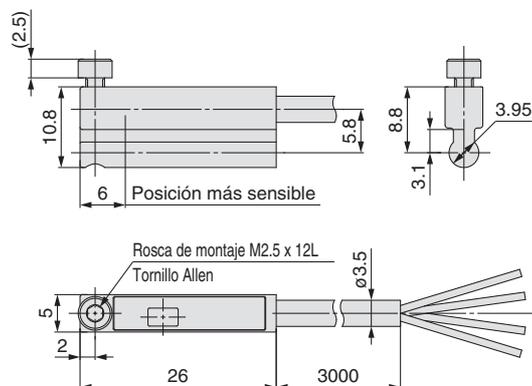
\*2 Use el producto de ejecución especial (-XC13: modelo de detector magnético montado en rail) para la serie CM2.

\*3 No aplicable a la serie CQ2-Z.

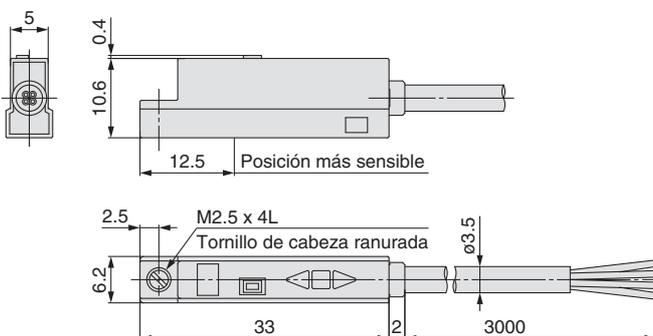
## Dimensiones

### Unidad de sensor

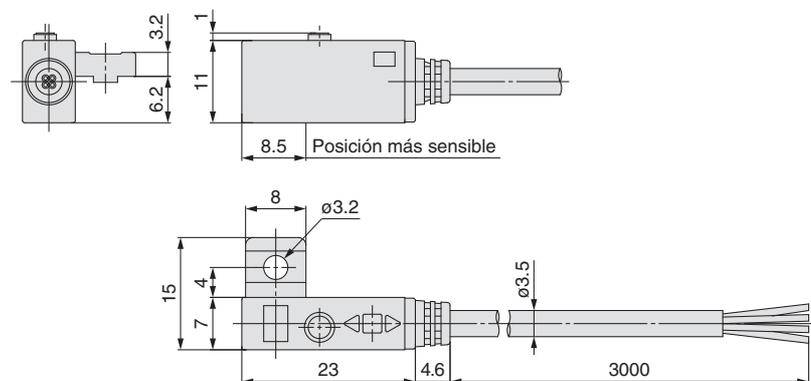
#### D-M9K



#### D-Y7K

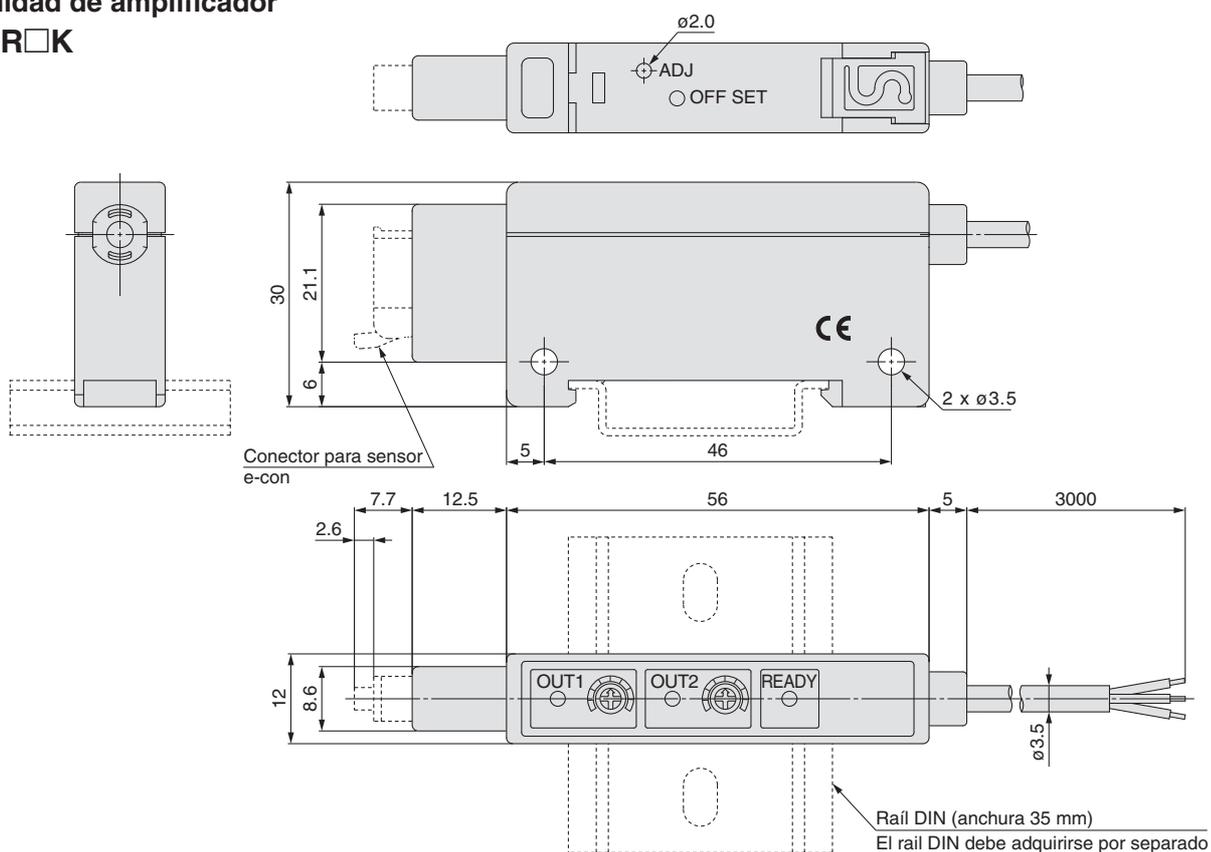


#### D-F7K



### Unidad de amplificador

#### D-R□K



## Montaje y desplazamiento del detector magnético

### D-M9K **Fijación de montaje** Modelo de montaje directo

<Detector magnético aplicable>

Estado sólido ..... D-M9K

#### Actuadores aplicables

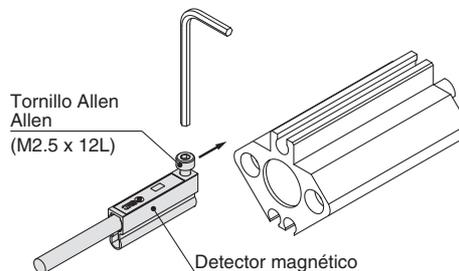
##### Pinzas neumáticas

Descripción	Serie	Diámetro
Pinza paralela	MHZ2	16 a 40
Pinza paralela	MHZJ2	16 a 25
Pinza paralela	MHS2 (2 dedos)	20, 25
Pinza paralela	MHS3 (3 dedos)	20, 25
Pinza paralela	MHS4 (4 dedos)	20, 25

##### Cilindros neumáticos

Descripción	Serie	Diámetro
Cilindro compacto	CQ2-Z	12 a 200
Cilindro compacto / Modelo con vástago guía	CQM	12 a 100
Cilindro de 3 posiciones	RZQ	32 a 63
Cilindro giratorio de amarre	MK-Z	12 a 63
Cilindro compacto con guías	MGP-Z	12 a 100

### Montaje y desplazamiento del detector magnético



Nota) El par de apriete para un tornillo Allen (M2.5 x 12 L) es de 0.1 a 0.2 N·m.

### D-Y7K **Fijación de montaje** Modelo de montaje directo

<Detector magnético aplicable>

Estado sólido ..... D-Y7K

#### Actuadores aplicables

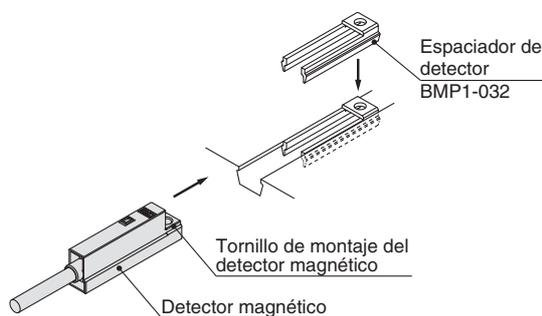
##### Pinzas neumáticas

Descripción	Serie	Diámetro
Pinza paralela	MHZ2	10 a 40
Pinza paralela	MHZL2	10 a 25
Pinza paralela	MHL2	10 a 40
Pinza paralela	MHS2 (2 dedos)	32 a 63
Pinza paralela	MHS3 (3 dedos)/MHS(L)3	32 a 63
Pinza paralela	MHS4 (4 dedos)	32 a 63
Pinza neumática angular	MHC2	10 a 25
Modelo de apertura a 180°	MHW2	20 a 50

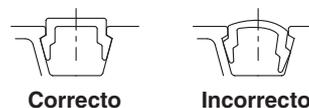
##### Cilindros neumáticos

Descripción	Serie	Diámetro
Cilindro antigiro de doble fuerza	MGZ	40 a 63
Cilindro compacto con guías	MGP	12 a 100

### Montaje y desplazamiento del detector magnético (2)



1. Coja un espaciador de detector e introdúzcalo en la ranura del tubo del cilindro.
2. Compruebe que se ha fijado en la orientación de montaje correcta.



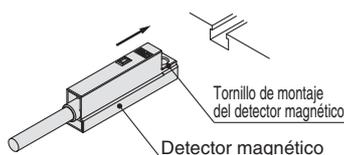
3. Inserte el detector magnético en la ranura de montaje y ajústelo en la posición de montaje del detector.
4. Después de comprobar la posición de detección, apriete el tornillo de montaje para asegurar el detector.

Nota) Para apretar el tornillo de fijación del detector magnético, use un destornillador de relojero con un diámetro de empuñadura de entre 5 y 6 mm. Aplique también un par de apriete de aprox. 0.05 a 0.1 N·m. Como regla, apriete el tornillo unos 90° tras notar una ligera resistencia.

#### Ref. de fijación de montaje del detector magnético (Espaciador de detector y fijación de montaje del detector magnético)

Serie de cilindros	Diámetro		
	40	50	63
MGZ	BMP1-032	BMP1-032	BMP1-032

### Montaje y desplazamiento del detector magnético (1)



1. Inserte el detector magnético en la ranura de montaje y ajústelo en la posición de montaje del detector.
2. Después de comprobar la posición de detección, apriete el tornillo de montaje para asegurar el detector.
3. La modificación de la posición de detección debería hacerse en las condiciones del punto 1.

Nota) Para apretar el tornillo de fijación del detector magnético, use un destornillador de relojero con un diámetro de empuñadura de entre 5 y 6 mm. Aplique también un par de apriete de aprox. 0.05 a 0.1 N·m. Como regla, apriete el tornillo unos 90° tras notar una ligera resistencia.

## Montaje y desplazamiento del detector magnético

### D-F7K **Fijación de montaje** Modelo de montaje sobre raíl

<Detector magnético aplicable>

Estado sólido ..... D-F7K

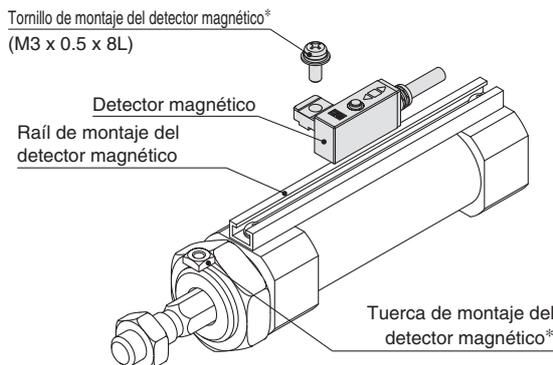
#### Actuadores aplicables

##### Cilindros neumáticos

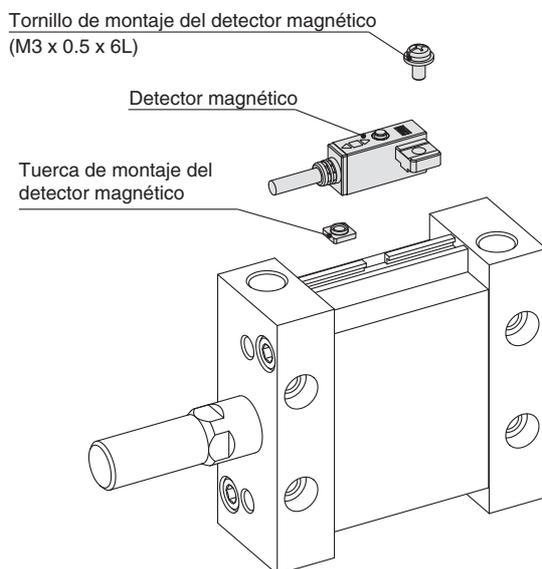
Descripción	Serie	Diámetro
Cilindro neumático	CJ2	10, 16
Cilindro neumático	CM2	20 a 40
Cilindro compacto	CQ2	12 a 160
Cilindro extraplano	MU	25 a 63
Cilindro giratorio de amarre	MK/MK2	20 a 63

### Montaje y desplazamiento del detector magnético

1. Deslice la tuerca del detector magnético en el raíl de montaje y ajústela a la posición de montaje del detector.
2. Encaje la parte convexa de la pestaña de montaje del detector magnético en la parte cóncava del raíl de montaje del detector. A continuación, deslice el detector sobre la tuerca.  
(Serie CDQ2: encaje la parte convexa de la pestaña de montaje del detector magnético a través del espaciador en la parte cóncava del raíl de montaje).
3. Empuje el tornillo de montaje del detector magnético ligeramente dentro de la tuerca de montaje a través del orificio de la pestaña de montaje del detector.
4. Después de comprobar la posición de detección, apriete el tornillo de montaje para asegurar el detector. (El tornillo M3 se debe apretar con un par entre 0.5 y 0.7 N·m.)
5. La modificación de la posición de detección debería hacerse en las condiciones del punto 3.



\* Si se piden los cilindros CJ2 (modelo de montaje sobre raíl) y el CM2-XC13, se incluyen las tuercas y tornillos.



### Referencias de las fijaciones de montaje del detector magnético (incluyendo tuerca, tornillo (espaciador))

Serie de cilindros	Diámetro													
	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125	140	160	
CQ2	BQ-1	BQ-1	BQ-1	BQ-1	BQ-2	BQ-2	BQ-2	BQ-2	BQ-2	BQ-2	BQ-2	BQ-2	BQ-2	
MU	—	—	—	BMU1-025	BMU1-025	BMU1-025	BMU1-025	BMU1-025	—	—	—	—	—	
MK/MK2	—	—	BQ-1	BQ-1	BQ-2	BQ-2	BQ-2	BQ-2	—	—	—	—	—	

## Montaje y desplazamiento del detector magnético

### D-Y7K **Fijación de montaje** Modelo de montaje con tirantes

<Detector magnético aplicable>

Estado sólido ..... D-Y7K

#### Actuadores aplicables

##### Cilindro neumático

Descripción	Serie	Diámetro
Cilindro neumático	CA2	40 a 100

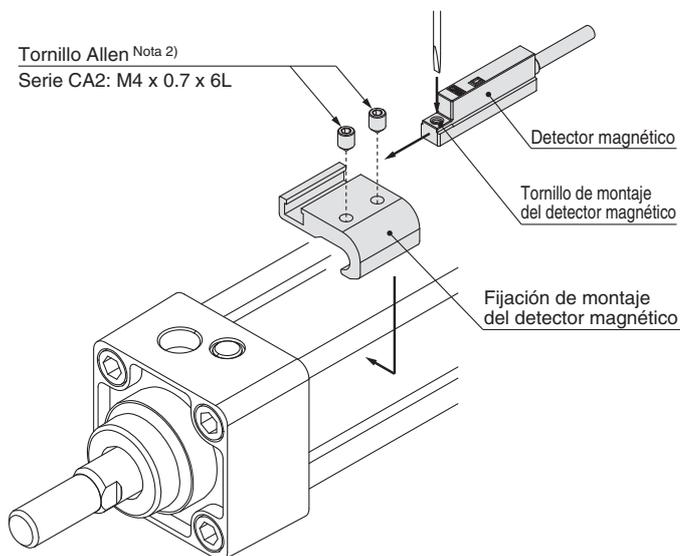
#### Montaje y desplazamiento del detector magnético

1. Ajústelo a la posición de detección con un juego de tornillos, instalando una fijación de montaje de detector magnético en el tirante del cilindro firmemente.
2. Coloque un detector magnético en la ranura de montaje.
3. Tras confirmar la posición de detección, apriete el tornillo de montaje incluido con el detector magnético y asegure el detector.
4. Para modificar la posición de detección del detector magnético, ajuste el estado 2.

\* Para proteger los detectores, asegúrese que el cuerpo principal de un detector debe encontrarse integrado en la ranura de montaje del detector con una profundidad de 15 mm o más.

#### Referencias de las fijaciones de montaje del detector magnético (incluyendo fijación, perno de ajuste)

Serie de cilindros	Diámetro				
	40	50	63	80	100
CA2	BA4-040	BA4-040	BA4-063	BA4-080	BA4-080



Nota 1) Para apretar el tornillo de fijación, utilice un destornillador de relojero con diámetro de empuñadura de 5 a 6 mm de diámetro. El par de apriete tiene que ser de 0.05 a 0.1 N·m. Como regla, apriete el tornillo unos 90° tras notar una ligera resistencia.

Nota 2) Fije el par de apriete de un tornillo de cabeza hueca hexagonal (M4 x 0.7) entre 1 y 1.2 N·m.



# Detector magnético regulable

## Precauciones específicas del producto

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

### Diseño y selección

#### Advertencia

##### 1. Verifique las características técnicas.

Lea detenidamente las características técnicas y utilice este producto de manera apropiada. El producto puede resultar dañado o tener fallos en el funcionamiento si se usa fuera del rango de especificaciones de corriente de carga, tensión, temperatura o impacto, etc.

##### 2. Tome precauciones para el uso de un sistema de bloqueo.

Cuando se usa un detector magnético para generar una señal de bloqueo de alta fiabilidad, disponga de un sistema de bloqueo adicional para evitar problemas, facilitando así una función de protección mecánica o bien use también otro detector (sensor) además del detector magnético de regulación. Asimismo, realice inspecciones periódicas para garantizar un correcto funcionamiento.

#### Precaución

##### 1. Tome las medidas oportunas, si se usan diversos cilindros próximos entre sí.

Si se usan 2 o más cilindros con detectores magnéticos regulable a reducida distancia entre ellos, mantenga una separación mínima entre actuadores de 40 mm o más. (Cuando se indique la separación admisible para cada serie de actuadores, utilice los valores especificados.) La interferencia de campos magnéticos puede causar un funcionamiento defectuoso de los detectores magnéticos regulable.

##### 2. El cableado debe ser tan corto como sea posible.

Utilice un cable de 3 metros o menos entre el sensor y el amplificador. Si la longitud del cable del sensor supera 3 m, no se aplicará la marca CE al detector magnético. Aunque la longitud del cable de alimentación o de salida no debería afectar al funcionamiento del detector, utilice un cable de 100 m o menos.

##### 3. Tome medidas de precaución frente a una caída interna de tensión en el detector.

Dependiendo del equipo conectado, los detectores magnéticos pueden no funcionar correctamente.

##### 4. Tome medidas para conseguir detener el giro del vástago.

Cuando diseñe la guía, etc., tome medidas para conseguir detener el giro del vástago o use productos SMC de tipo antigiro. El funcionamiento puede ser inestable.

### Montaje y ajuste

#### Precaución

##### 1. Evite caídas o choques.

Evite caídas, choques o golpes excesivos (980 m/s<sup>2</sup> o superior para la unidad de sensor y 98 m/s<sup>2</sup> o más para la unidad de amplificador) durante el manejo. Aunque el cuerpo del detector magnético regulable no resulte dañado es posible que la parte interior del detector magnético regulable lo esté y cause fallos de funcionamiento.

##### 2. Véase el Manual de funcionamiento para el ajuste y la configuración.

### Cableado

#### Precaución

##### 1. Evite doblar o estirar los hilos conductores repetidamente.

Los hilos conductores se pueden romper si se doblan o estiran de manera repetida.

##### 2. Asegúrese de conectar el conector del sensor al amplificador antes de suministrar tensión al equipo.

##### 3. Evite cargas cortocircuitadas.

Como la unidad de salida registra cualquier exceso de flujo de corriente, si se cortocircuitan las cargas cuando el circuito de protección está funcionando, la salida se detiene inmediatamente. Si esto ocurriera, corte la alimentación, retire la causa del exceso de flujo de corriente y vuelva a conectarlo. Preste atención y evite el cableado inverso entre la línea de alimentación (marrón) y la línea de salida (negra, blanca).

### Cableado

#### Precaución

##### 4. Evite una conexión incorrecta.

Si las conexiones están invertidas (línea de alimentación + y línea de alimentación -), los detectores magnéticos regulable estarán protegidos por un circuito. Sin embargo, si la línea de alimentación (-) está conectada con el hilo negro, o blanco, los detectores magnéticos regulable resultarán dañados.

### Condiciones de trabajo

#### Advertencia

##### 1. Nunca debe usarse en cerca de gases explosivos.

La estructura de los detectores magnéticos de regulación no está diseñada para prevenir la explosión. Evite utilizarlos en una atmósfera de gas explosivo ya que podría tener lugar una explosión considerable.

#### Precaución

##### 1. No debe usarse en lugares donde se genere un campo magnético.

Los detectores magnéticos regulable presentarán fallos de funcionamiento o los imanes se desmagnetizarán dentro de los actuadores.

##### 2. Nunca debe usarse en un ambiente donde el detector magnético de regulación esté continuamente expuesto al agua.

Las unidades de sensor de los detectores magnéticos regulable cumplen con la normativa IEC de protección IP67. Sin embargo, no se deberán utilizar en aplicaciones en las que estén continuamente expuestos a salpicaduras o pulverizaciones de agua. Un aislamiento insuficiente o un hinchamiento de la resina dentro de los detectores magnéticos regulable pueden provocar funcionamientos defectuosos. (Unidad de amplificador D-RNK y RPK: IP40)

##### 3. No debe usarse en un ambiente expuesto a aceites o productos químicos.

Consulte con SMC si se prevé el uso de los detectores magnéticos regulable en ambientes con líquidos refrigerantes, disolventes, aceites o productos químicos. Si los detectores magnéticos regulable se usan bajo estas condiciones, incluso durante cortos periodos de tiempo, pueden resultar afectados por un aislamiento defectuoso, fallos de funcionamiento debido a un hinchamiento en la resina o un endurecimiento de los hilos conductores.

##### 4. Tome las medidas necesarias para evitar que se congele cuando funcione a 5°C o menos.

### Mantenimiento

#### Advertencia

##### 1. Procure realizar periódicamente el siguiente mantenimiento para prevenir posibles riesgos debido a fallos de funcionamiento inesperados del detector magnético regulable.

1) Fije y apriete los tornillos de montaje del detector magnético regulable.

Si los tornillos están flojos o el detector está fuera de la posición inicial de montaje, apriete de nuevo los tornillos una vez que se haya reajustado la posición.

2) Verifique que los hilos conductores no están defectuosos.

Para prevenir un aislamiento defectuoso, sustituya los detectores magnéticos regulable, hilos conductores, etc. en caso de que estén dañados.

### Otro

#### Precaución

##### 1. Consulte con SMC la resistencia al agua, la elasticidad de los hilos conductores y uso cerca de soldaduras, etc.





## Normas de seguridad

El objeto de estas normas de seguridad es evitar situaciones de riesgo y/o daño del equipo. Estas normas indican el nivel de riesgo potencial mediante las etiquetas "Precaución", "Advertencia" o "Peligro". Todas son importantes para la seguridad y deben de seguirse junto con las normas internacionales (ISO/IEC)\*1) y otros reglamentos de seguridad.

### 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.\*2)

Asimismo, el producto puede tener una vida útil, una distancia de funcionamiento o piezas de repuesto especificadas. Consulte con su distribuidor de ventas más cercano.

2 Para cualquier fallo o daño que se produzca dentro del periodo de garantía, y si demuestra claramente que sea responsabilidad del producto, se suministrará un producto de sustitución o las piezas de repuesto necesarias.

Esta garantía limitada se aplica únicamente a nuestro producto independiente, y no a ningún otro daño provocado por el fallo del producto.

3 Antes de usar los productos SMC, lea y comprenda las condiciones de garantía y exención de responsabilidad descritas en el catálogo correspondiente a los productos específicos.

\*2) Las ventosas están excluidas de esta garantía de 1 año.

Una ventosa es una pieza consumible, de modo que está garantizada durante un año a partir de la entrega.

Asimismo, incluso dentro del periodo de garantía, el desgaste de un producto debido al uso de la ventosa o el fallo debido al deterioro del material elástico no está cubierto por la garantía limitada.

## Requisitos de conformidad

1. Queda estrictamente prohibido el uso de productos SMC con equipos de producción destinados a la fabricación de armas de destrucción masiva o de cualquier otro tipo de armas.

2. La exportación de productos SMC de un país a otro está regulada por la legislación y reglamentación sobre seguridad relevante de los países involucrados en dicha transacción. Antes de enviar un producto SMC a otro país, asegúrese de que se conocen y cumplen todas las reglas locales sobre exportación.

## Caution

### 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.

### SMC Corporation (Europe)

Austria	+43 (0)2262622800	www.smc.at	office@smc.at	Lithuania	+370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
Belgium	+32 (0)33551464	www.smcpnautics.be	info@smcpneumatics.be	Netherlands	+31 (0)205318888	www.smc-pneumatics.nl	info@smcpneumatics.nl
Bulgaria	+359 (0)2807670	www.smc.bg	office@smc.bg	Norway	+47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Croatia	+385 (0)13707288	www.smc.hr	office@smc.hr	Poland	+48 (0)222119616	www.smc.pl	office@smc.pl
Czech Republic	+420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz	Portugal	+351 226166570	www.smc.eu	postpt@smc.smces.es
Denmark	+45 70252900	www.smcdk.com	smc@smcdk.com	Romania	+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Estonia	+372 6510370	www.smc-pneumatics.ee	smc@smcpneumatics.ee	Russia	+7 8127185445	www.smc-pneumatik.ru	info@smc-pneumatik.ru
Finland	+358 207513513	www.smc.fi	smc@smc.fi	Slovakia	+421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
France	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	promotion@smc-france.fr	Slovenia	+386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
Germany	+49 (0)61034020	www.smc.de	info@smc.de	Spain	+34 902184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
Greece	+30 210 2717265	www.smchellas.gr	sales@smchellas.gr	Sweden	+46 (0)86031200	www.smc.nu	post@smc.nu
Hungary	+36 23511390	www.smc.hu	office@smc.hu	Switzerland	+41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
Ireland	+353 (0)14039000	www.smc-pneumatics.ie	sales@smcpneumatics.ie	Turkey	+90 212 489 0 440	www.smc-pneumatik.com.tr	info@smcpneumatik.com.tr
Italy	+39 0292711	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it	UK	+44 (0)845 121 5122	www.smc-pneumatics.co.uk	sales@smcpneumatics.co.uk
Latvia	+371 67817700	www.smc.lv	info@smclv.lv				

SMC CORPORATION Akihbara UDX 15F, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021, JAPAN Phone: 03-5207-8249 FAX: 03-5298-5362