



Manual de instalación y mantenimiento

Detector magnético con potenciómetro (estado sólido)

Serie D-M9K / D-F7K / D-Y7K (Unidad de sensor)

D-RNK / D-RPK (Unidad de amplificador)

1 Normas de seguridad

Este manual contiene información esencial para la protección de usuarios y otros contra posibles lesiones y daños al equipo.

- Lea este manual antes de utilizar el producto para asegurarse un correcto manejo del mismo, y lea los manuales de los aparatos correspondientes antes de utilizarlos.
- Guarde este manual en un lugar seguro para futuras consultas.
- Estas normas indican el nivel de riesgo potencial a través de las etiquetas "Precaución", "Advertencia" o "Peligro", seguidas de información de seguridad importante que debe leerse detenidamente.
- Para garantizar la seguridad del personal y del equipo, deberán observarse las normas de seguridad de este manual y del catálogo de producto, junto con otras prácticas de seguridad relevantes.

	Precaución	PRECAUCIÓN indica un peligro con un nivel de riesgo bajo que, de no evitarse, podría provocar lesiones leves a moderadas.
	Advertencia	ADVERTENCIA indica un peligro con un nivel de riesgo medio que, de no evitarse, podría provocar la muerte o lesiones graves.
	Peligro	PELIGRO indica un peligro con un nivel de riesgo elevado que, de no evitarse, provocará la muerte o lesiones graves.

Este producto es un equipo de clase A destinado al uso en un entorno industrial. En otros entornos pueden llegar a existir dificultades para garantizar la compatibilidad electromagnética debido a las perturbaciones por conducción y radiación.

Advertencia

- **No desmonte, modifique (incluido el cambio de una placa de circuito impresa) ni repare el producto.** Pueden producirse fallos o lesiones personales.
- **No utilice el producto fuera de las especificaciones.** Puede producirse un incendio, errores de funcionamiento o daños al producto. Confirme las especificaciones antes de iniciar el funcionamiento.
- **No utilice el producto en una atmósfera que contenga gases inflamables o explosivos.** Pueden producirse incendios o explosiones. Este producto no está diseñado a prueba de explosiones.
- **Si utiliza el producto en un sistema de bloqueo:**
 - Disponga un sistema doble de bloqueo como, por ejemplo, un sistema mecánico.
 - Compruebe periódicamente el producto para asegurar un uso adecuado. De lo contrario, un error de funcionamiento podría provocar un accidente.
- **Al realizar trabajos de mantenimiento deben seguirse las siguientes instrucciones:**
 - Desactive la alimentación.
 - Detenga el suministro de aire, evacue la presión residual y compruebe la descarga de aire antes de proceder al mantenimiento. En caso contrario, pueden producirse lesiones personales.

1 Normas de seguridad (continuación)

Precaución

- **No toque los terminales y conectores cuando la corriente esté activada.** Podrían producirse descargas eléctricas, errores de funcionamiento o daños.
- **Una vez completado el mantenimiento, realice las comprobaciones funcionales apropiadas.**

Detenga el funcionamiento si el equipo no funciona correctamente.

Si se produce un fallo de funcionamiento inesperado, no existe una garantía absoluta de seguridad.

Realice las siguientes comprobaciones periódicas de mantenimiento.

- 1) Apriete firmemente los tornillos de montaje del producto. Si los tornillos están flojos y el producto está fuera de la posición requerida de montaje, vuelva a colocar el producto en la posición de montaje correcta y vuelva a apretar los tornillos.
- 2) Compruebe que no existen daños en el cable. Si encuentra daños en el cable, sustituya el producto o repare el cable para evitar un fallo de aislamiento.
- 3) Compruebe el ajuste de la posición de detección. Confirme que la posición ON/OFF del producto se encuentra en el centro del rango de trabajo (rango de luz verde). Si el producto se utiliza con una luz roja encendida en la posición ON/OFF, la posición de montaje no es correcta. Reajuste el producto a la posición óptima, en el centro del rango de trabajo. Algunas series de actuadores y cilindros disponen de un método de ajuste propio. En tales casos, siga las instrucciones suministradas.

Compruebe el cableado

Un cableado incorrecto o un cortocircuito de la carga pueden provocar daños en el producto.

Nota

Consulte el manual de funcionamiento en el sitio web de SMC (URL <http://www.smcworld.com>).

2 Características técnicas

Características técnicas de la unidad de sensor

Modelo	D-M9K	D-F7K	D-Y7K
Montaje	Montaje directo en la ranura redonda	Montaje sobre raíl	Montaje directo en la ranura cuadrada
Unidad de amplificador aplicable	D-RNK, D-RPK		
Resistencia al aislamiento	50 MΩ o superior bajo el voltaje de prueba de 500 VDC (entre la carcasa y el cable)		
Resistencia dieléctrica	1000 VAC 1 min (entre la carcasa y el cable)		
Temperatura ambiente	-10 a 60°C		
Grado de protección	IP67		
Peso	55 g (incluyendo el conector)	58 g (incluyendo el conector)	
Estándares	CE		

Cable óleoresistente (unidad de sensor y unidad de amplificador)

Revestimiento	Diámetro exterior	ø3.5 mm
Aislante	Colores	Marrón, azul, negro, blanco
	Diámetro exterior	ø1 mm
Conductor	Área nominal de sección transversal	AWG26
	Diámetro del cable	ø0.08 mm
Radio mínimo de flexión (valor de referencia)		21 mm

2 Características técnicas (continuación)

Características técnicas de la unidad de amplificador

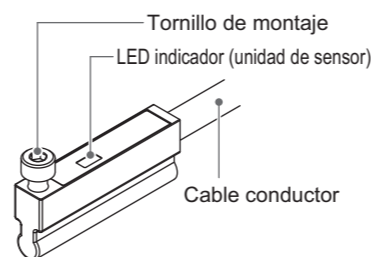
Modelo	D-RNK	D-RPK
Carga aplicable	Relé / PLC	
Salida de tensión	12 a 24 VDC	
Salida de corriente	40 mA o menos	
Tipo de salida	Salida NPN2	Salida PNP2
Tensión de carga	28 V o menos	-
Corriente de carga	80 mA o menos / 1 salida	
Caída de tensión interna	1.5 V o menos	
Corriente de fuga	100 µA o menos / 1 salida	
Tiempo de respuesta	1 ms o menos	
Resistencia al aislamiento	50 MΩ o superior bajo el voltaje de prueba de 500 VDC (entre la carcasa y el cable)	
Resistencia dieléctrica	1000 VAC 1 min (entre la carcasa y el cable)	
Temperatura ambiente	-10 a 60°C	
Grado de protección	IP40	
Peso	70 g	
Estándares	CE	

Consulte el manual de funcionamiento en el sitio web de SMC (URL <http://www.smcworld.com>).

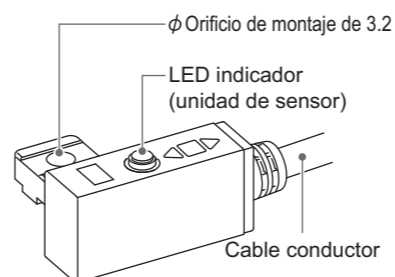
3 Piezas principales del producto

Unidad de sensor

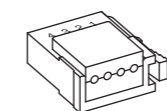
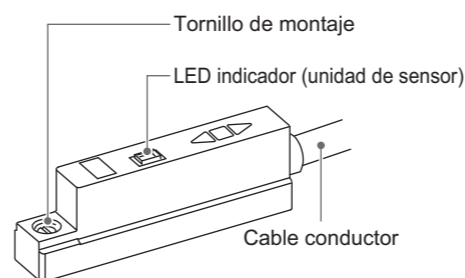
D-M9K



D-F7K



D-Y7K

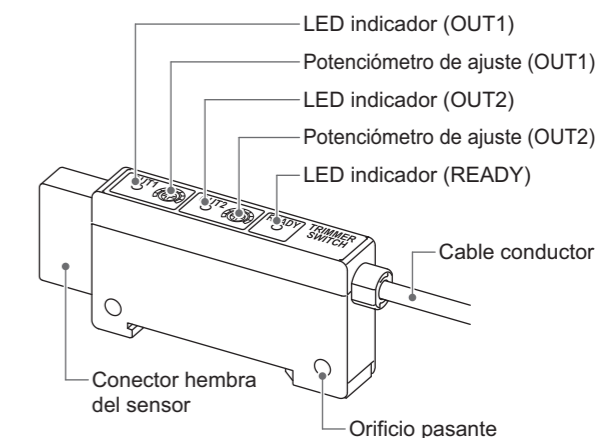


Conector del sensor (e-con)

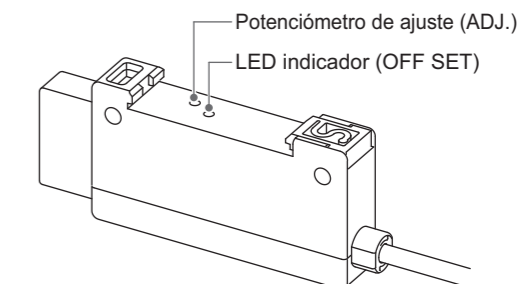
3 Piezas principales del producto (continuación)

Elemento	Descripción
Tornillo de montaje	Tornillo para fijar la unidad de sensor en la ranura del actuador.
Orificio de montaje ø3.2	Orificio para montar el producto en el raíl del actuador. (Use la fijación de montaje incluida con el actuador)
LED indicador (unidad de sensor)	El LED indicador se ilumina en rojo o verde cuando la unidad de sensor detecta el campo magnético.
Cable	Cable para alimentación y salidas. (3 m)
Conector del sensor (e-con)	El conector del sensor se suministra suelto con el producto, aunque se envía con él.

Unidad de amplificador



(Parte trasera)



Elemento	Descripción
LED indicador (OUT1)	Indica el estado de salida de OUT1. Se ilumina (verde) cuando la salida está ON.
Potenciómetro de ajuste (OUT1)	Ajusta el rango de detección de OUT1.
LED indicador (OUT2)	Indica el estado de salida de OUT2. Se ilumina (naranja) cuando la salida está ON.
Potenciómetro de ajuste (OUT2)	Ajusta el rango de detección de OUT2.
LED indicador (READY)	El LED indicador se ilumina (rojo) cuando la unidad de sensor detecta el campo magnético. Los rangos de detección de OUT1 y OUT2 deben ajustarse cuando esta luz está encendida.
Cable	Cable para alimentación y salidas. (3 m)
Orificio pasante	Se usa para el montaje directo.
Conector hembra del sensor	Para conectar el conector del sensor.
Potenciómetro de ajuste (ADJ.)	Se usa cuando la unidad de sensor se conecta por primera vez. Consulte el ajuste del offset para los detalles.
LED indicador (OFF SET)	El LED indicador se ilumina (rojo) cuando se completa el ajuste.

4 Instalación

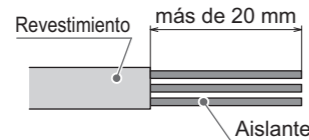
■ Cableado

- Las conexiones deben realizarse únicamente con el suministro eléctrico apagado.
- Utilice una trayectoria separada para los cables del producto y para cualquier cable de potencia o alta tensión. De lo contrario, las interferencias pueden provocar fallos en el funcionamiento.
- Asegúrese de que el terminal FG está conectado a tierra cuando utilice un regulador de conmutación comercial. Cuando el regulador de conmutación esté conectado al producto, el ruido de conmutación se superpondrá y no se cumplirán las especificaciones del producto. Esto se puede evitar instalando un filtro de ruido, como un filtro de línea y un núcleo de ferrita, entre el regulador de conmutación y el producto o utilizando un suministro eléctrico de serie en lugar del regulador de conmutación.

○ Conexión del cableado

Fijación del conector del sensor al cable del sensor

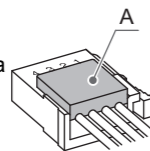
- Pele el cable del sensor. No corte el aislante.



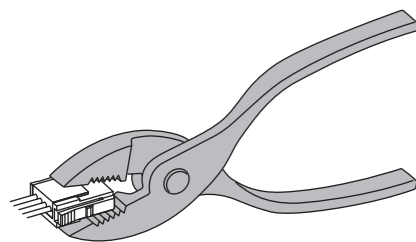
- El cable del color correspondiente en la tabla siguiente se inserta en el pin del número impreso en el conector del sensor y se empuja hacia abajo.

Número de pin en el conector	Color del cable	Contenidos
1	Negro	SOUT1
2	Azul	GND
3	Blanco	SOUT2
4	Marrón	Vsw

- Compruebe que la preparación anterior se ha realizado correctamente; a continuación, presione la pieza A con la mano para realizar una conexión temporal.



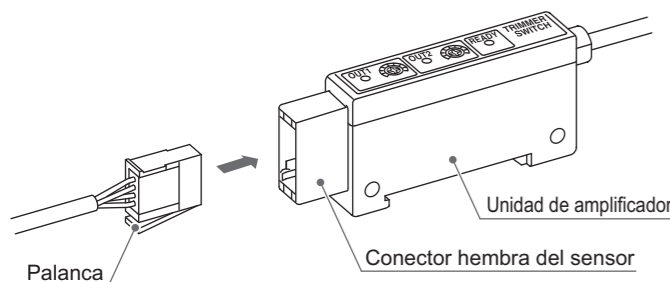
- Presione a continuación la pieza A con unos alicates.



- El conector del sensor no se puede reutilizar una vez engargado. Si se produce un fallo de conexión, como un orden incorrecto de los cables o una inserción incompleta, utilice el nuevo conector (ZS-28-C-1).

○ Instalación / Retirada del conector del sensor en la unidad de amplificador

- Al conectar el conector, insértelo recto en el conector hembra del sensor hasta que haga clic.
- Para desmontar el conector, presione la palanca hacia abajo para soltar el gancho del conector hembra del sensor y extraiga el conector.

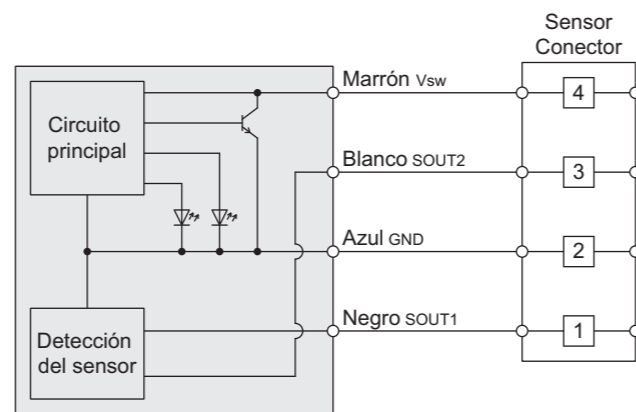


4 Instalación (continuación)

■ Circuito interno

○ Circuito interno de la unidad de sensor

D-M9K / D-□7K



○ Circuito interno de la unidad de amplificador

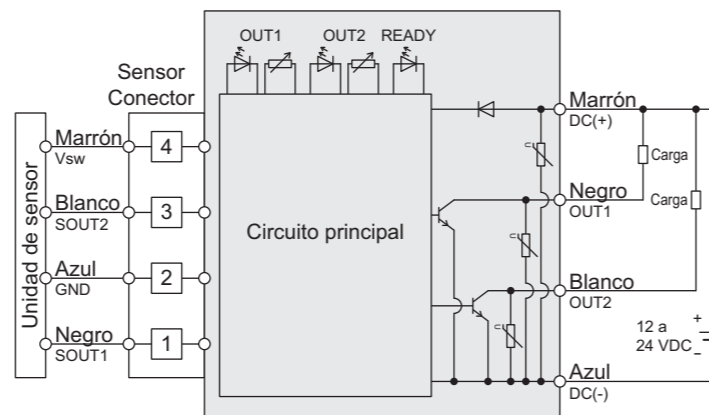
Tipo NPN (2 salidas)

D-RNK:

Corriente máx. de carga: 80 mA

Tensión máx. aplicada: 28 V

Caída de tensión interna: 1.5 V o menos

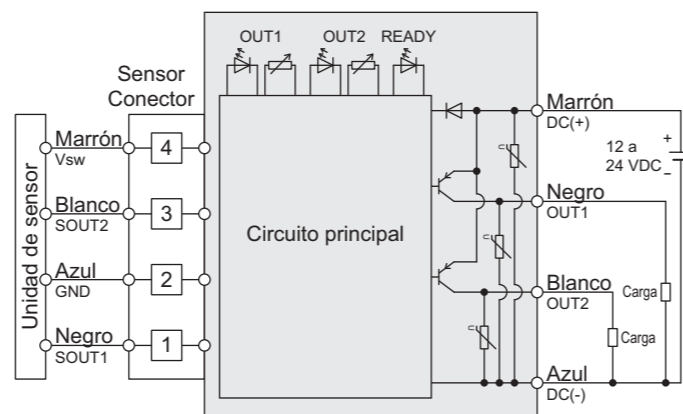


Tipo PNP (2 salidas)

D-RPK:

Corriente máx. de carga: 80 mA

Caída de tensión interna: 1.5 V o menos

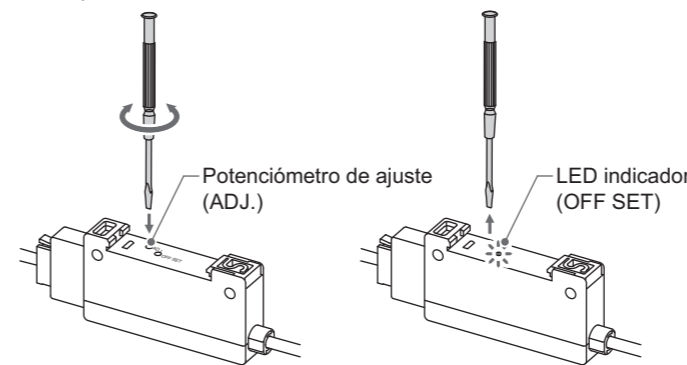


4 Instalación (continuación)

■ Ajuste del offset

[Nota] Para montar la unidad de sensor en el actuador, retírela del actuador para que no exista ningún campo magnético. Mantenga la unidad de sensor lo más lejos posible del campo magnético, ya que el sensor puede detectar un campo magnético incluso si la luz de funcionamiento no está encendida.

- Conecte la unidad de sensor a la unidad de amplificador y conecte el cableado de la unidad de amplificador al suministro eléctrico.
- Inserte un destornillador pequeño de cabeza plana en el potenciómetro de ajuste (ADJ.) para girar éste en sentido horario o antihorario. Tenga cuidado cuando introduzca el destornillador. Si el destornillador se introduce en el LED indicador (OFF SET), puede dañar el LED. El par de giro aplicado al potenciómetro de ajuste debe ser de 20 mNm o menos. Se requieren 12 giros para conseguir una rotación efectiva. El potenciómetro de ajuste no tiene un tope de giro. Si no se consigue el ajuste deseado girando el potenciómetro en una dirección, inténtelo girándolo en la otra dirección.
- cuando el LED indicador (OFF SET) se ilumine en rojo, el ajuste se ha completado.



Ajuste del offset

- El ajuste del offset es la optimización del punto de referencia eléctrica del sensor.
- Si no se lleva a cabo el ajuste del offset, la activación/desactivación de la señal de salida puede no funcionar correctamente.
- Realice siempre el ajuste del offset cuando use por primera vez la unidad de sensor.
- Una vez realizado el ajuste, no es necesario volver a realizarlo a menos que se sustituya la unidad de sensor.

4 Instalación (continuación)

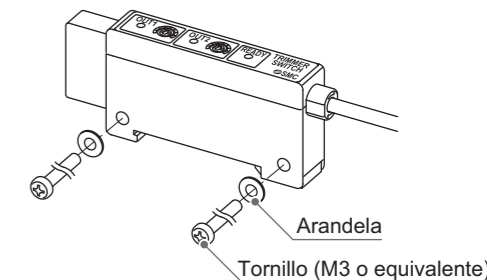
■ Instalación

○ Instalación de la unidad de amplificador

- Realice el ajuste del offset antes de instalar la unidad de amplificador.

○ Instalación directa

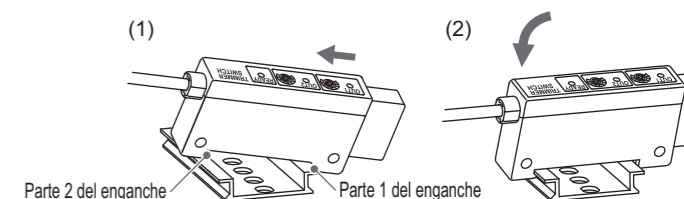
- Para el montaje, utilice tornillos M3 (2 uds.) o equivalentes.
- El par de apriete del tornillo es 0.5 a 0.7 Nm.
- Monte el producto sobre una superficie plana y nivelada. El montaje sobre una superficie desnivelada puede dañar la carcasa.
- Los tornillos y arandelas deben ser preparados por el usuario.



○ Instalación del raíl DIN

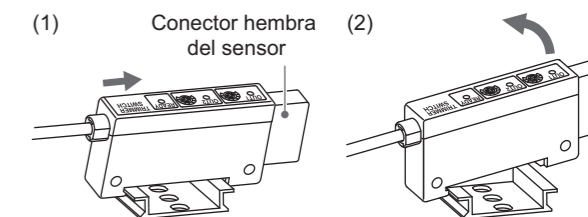
Montaje

- Enganche la parte 1 del enganche en el raíl DIN (anchura: 35 mm).
- Presione hacia abajo la parte 2 del enganche hasta que se oiga un clic.



Retirada

- Empuje el cuerpo hacia el extremo del conector hembra del sensor.
- Tire del extremo del conector hembra del sensor hacia arriba.



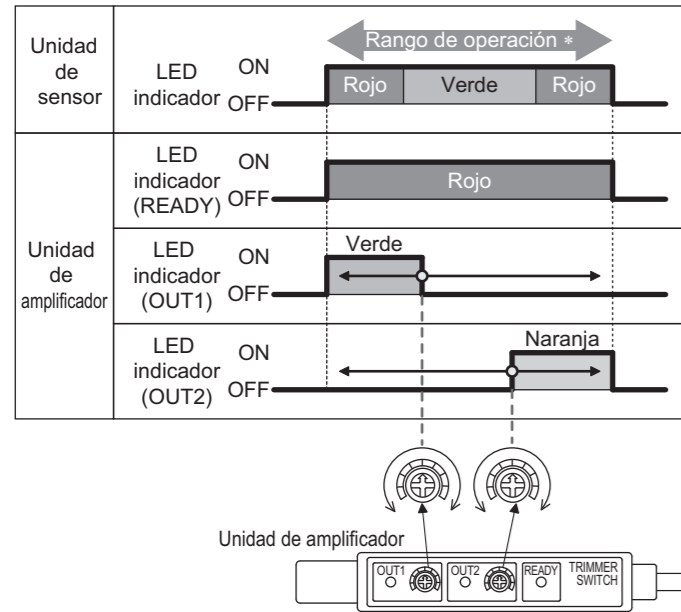
*: Para el montaje sobre el raíl DIN, recomendamos el uso de una placa final. Para obtener más detalles, consulte con los fabricantes de placas finales para raíl DIN.

5 Ajustes

Ajuste usando el potenciómetro de ajuste.

La "Forma de montaje" depende del tipo de actuador y del diám. int. del tubo. Consulte el catálogo de actuadores.

El tamaño de la pieza de trabajo (correcto, demasiado pequeño, demasiado grande o ausencia de pieza) se puede verificar modificando el rango de detección de OUT1 y OUT2 dentro del rango de funcionamiento con ayuda del potenciómetro de ajuste. (Véase a continuación)



*: En el caso de productos estándares, el rango de funcionamiento depende del actuador y del diám. int. del tubo. No se puede modificar.

- El par de giro del potenciómetro de ajuste es de 2 a 20 mNm. El valor máximo es 260 grados. Realice el ajuste dentro del rango especificado.
- La escala del potenciómetro no muestra el rango de funcionamiento. Úselo únicamente como guía para el ajuste.

<<Precauciones durante el diseño>>

- Para realizar el ajuste, no mueva el actuador a mano. Use aire para poner en marcha el actuador.
- El rango de detección puede variar dependiendo de la presión de suministro de aire, de la variación del campo magnético ambiental o de la presencia de cualquier material magnético.
- La anchura mínima de detección es 0.5 mm. Este producto no es aplicable cuando la diferencia de tamaño de la pieza de trabajo es inferior a 0.5 mm en la dirección de carrera.
- Este producto no es adecuado para piezas de trabajo con formas inestables, tales como las piezas de caucho.

5 Ajustes (continuación)

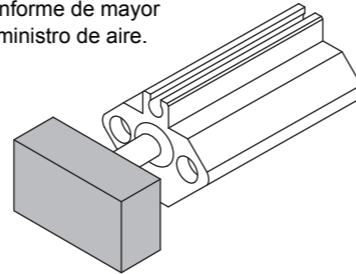
o Procedimiento 1 de ajuste

A continuación se muestra un ejemplo de ajuste. Realice el ajuste y la comprobación funcional con equipo real.

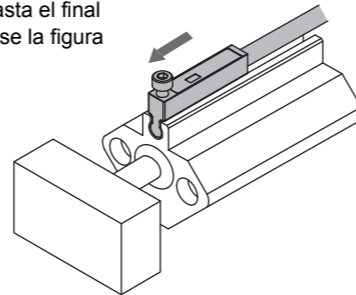
<<Verificar las 4 piezas de trabajo siguientes usando cilindro neumático (serie CQ2)>>

[A]	El tamaño de la pieza de trabajo es correcto
[B]	La pieza de trabajo es demasiado gruesa
[C]	La pieza de trabajo es demasiado fina
[D]	No hay pieza de trabajo

(1) Empuje la pieza de trabajo conforme de mayor grosor posible mediante el suministro de aire.

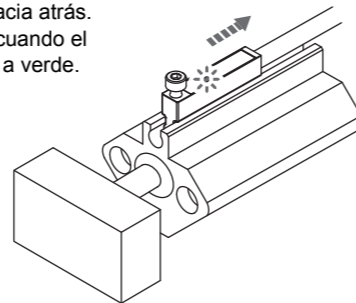


(2) Inserte la unidad de sensor hasta el final de la ranura de montaje. (Véase la figura a continuación) *

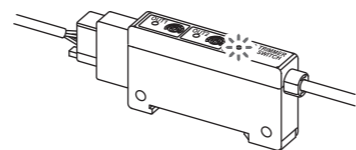


*: La relación entre OUT1 y OUT2 se invierte si la dirección de montaje es la opuesta. El rango de detección puede variar. La comprobación funcional con equipo real debe realizarse si la posición de OUT1 y OUT2 se invierte dependiendo de la estructura del cilindro.

(3) Tire de la unidad de sensor hacia atrás. Coloque la unidad de sensor cuando el LED indicador cambie de rojo a verde.



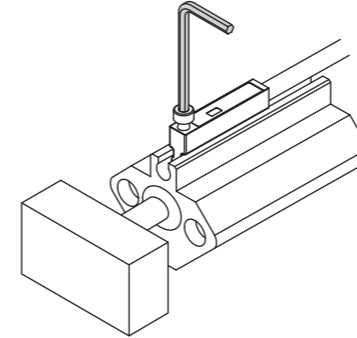
(4) Asegúrese de que el LED indicador de la unidad de amplificador (READY) está iluminado.



5 Ajustes (continuación)

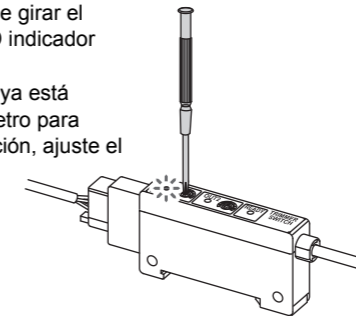
(5) Fije la unidad de sensor con el tornillo de montaje o con una fijación de montaje. Consulte la siguiente tabla para obtener los valores de par de apriete.

Modelo	Montaje	Herramienta de montaje	Par de apriete
D-M9K	Tornillo Allen (M2.5 x 12 L)	Llave hexagonal (distancia entre caras: 2 mm)	0.1 a 0.2 Nm
D-F7K	Fijación de montaje + Tornillo de montaje (M3)	Destornillador Phillips	0.5 a 0.7 Nm
D-Y7K	Tornillo de montaje (M2.5 x 4 L)	Destornillador de relojero de cabeza plana	0.05 a 0.1 Nm

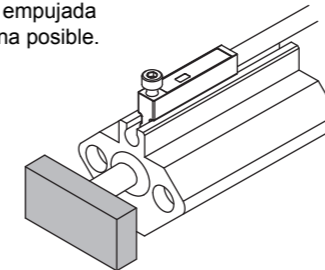


*: La "Forma de montaje" depende del tipo de actuador y del diám. int. del tubo. Consulte el catálogo de actuadores.

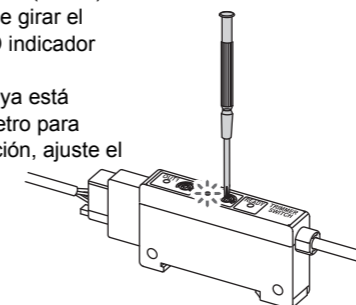
(6) Gire el potenciómetro de ajuste (OUT1) con un destornillador. Deje de girar el destornillador cuando el LED indicador (OUT1) se ilumine. (Si el LED indicador (OUT1) ya está iluminado, gire el potenciómetro para apagar el LED y, a continuación, ajuste el potenciómetro).



(7) Sustituya la pieza de trabajo empujada por la pieza conforme más fina posible.



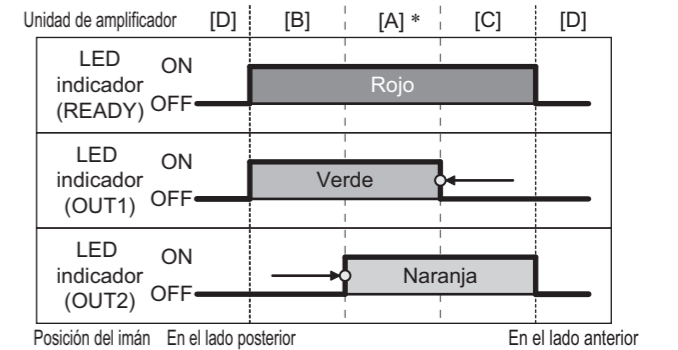
(8) Gire el potenciómetro de ajuste (OUT2) con un destornillador. Deje de girar el destornillador cuando el LED indicador (OUT2) se ilumine. (Si el LED indicador (OUT2) ya está iluminado, gire el potenciómetro para apagar el LED y, a continuación, ajuste el potenciómetro).



5 Ajustes (continuación)

Verificación de la pieza de trabajo

		Salida OUT1 (Detecta el límite superior de la pieza de trabajo)	Salida OUT2 (Detecta el límite inferior de la pieza de trabajo)
[A]	El tamaño de la pieza de trabajo es correcto (Rango conforme)	ON OUT1 (La pieza de trabajo es más fina que el límite superior. Conforme)	ON OUT2 (La pieza de trabajo es más gruesa que el límite inferior. Conforme)
[B]	La pieza de trabajo es demasiado fina	ON OUT1 (La pieza de trabajo es más fina que el límite superior. Conforme)	OFF OUT2 (La pieza de trabajo es más fina que el límite inferior. No conforme)
[C]	La pieza de trabajo es demasiado gruesa	OFF OUT1 (La pieza de trabajo es más gruesa que el límite superior. No conforme)	ON OUT2 (La pieza de trabajo es más gruesa que el límite inferior. Conforme)
[D]	No hay pieza de trabajo	OFF OUT1 (La pieza de trabajo es más gruesa que el límite superior. No conforme)	OFF OUT2 (La pieza de trabajo es más fina que el límite inferior. No conforme)



*: La anchura de [A] debe ser 0.5 mm o superior en la dirección de carrera.

5 Ajustes (continuación)

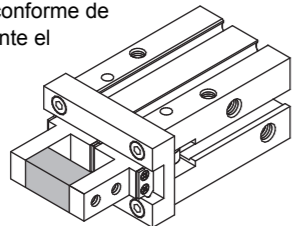
Procedimiento 2 de ajuste

A continuación se muestra un ejemplo de ajuste. Realice el ajuste y la comprobación funcional con equipo real.

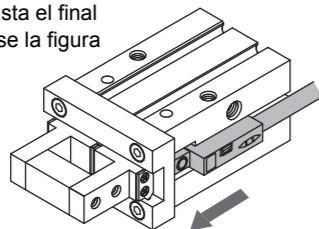
<<Verificar las 4 piezas de trabajo siguientes usando una Pinza neumática (serie MHZ2)>>

[A]	El tamaño de la pieza de trabajo es correcto
[B]	La pieza de trabajo es demasiado pequeña
[C]	La pieza de trabajo es demasiado grande
[D]	No hay pieza de trabajo

(1) Sostenga la pieza de trabajo conforme de tamaño mínimo posible mediante el suministro de aire.

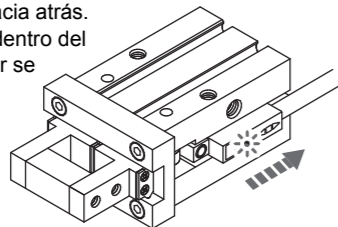


(2) Inserte la unidad de sensor hasta el final de la ranura de montaje. (Véase la figura a continuación) *

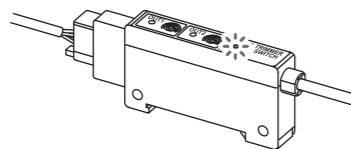


*: La relación entre OUT1 y OUT2 se invierte si la dirección de montaje es la opuesta. El rango de detección puede variar. La comprobación funcional con equipo real debe realizarse si la posición de OUT1 y OUT2 se invierte dependiendo de la estructura de la pinza neumática.

(3) Tire de la unidad de sensor hacia atrás. Coloque la unidad de sensor dentro del rango cuando el LED indicador se ilumine en verde.



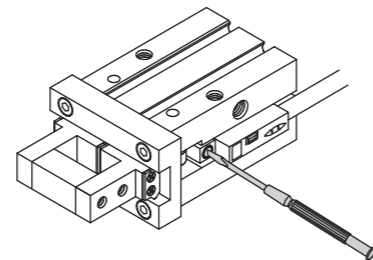
(4) Asegúrese de que el LED indicador de la unidad de amplificador (READY) está iluminado.



5 Ajustes (continuación)

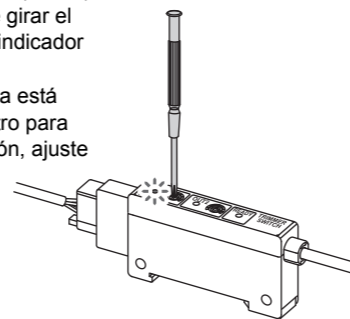
(5) Fije la unidad de sensor con el tornillo de montaje o con una fijación de montaje. Consulte la siguiente tabla para obtener los valores de par de apriete.

Modelo	Montaje	Herramienta de montaje	Par de apriete
D-Y7K	Tornillo de montaje (M2.5 x 4 L)	Destornillador de relojero de cabeza plana	0.05 a 0.1 Nm
D-M9K	Tornillo Allen (M2.5 x 12 L)	Llave hexagonal (distancia entre caras: 2 mm)	0.1 a 0.2 Nm
D-F7K	Fijación de montaje + Tornillo de montaje (M3)	Destornillador Phillips	0.5 a 0.7 Nm

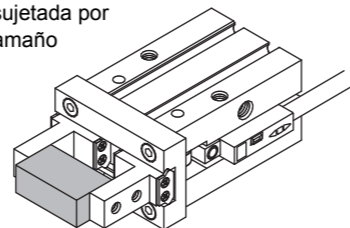


*: La "Forma de montaje" depende del tipo de actuador y del diám. int. del tubo. Consulte el catálogo de actuadores.

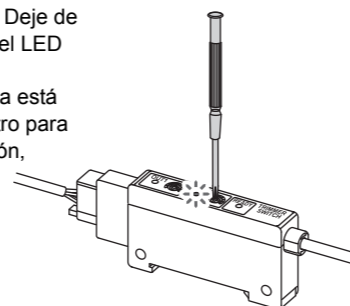
(6) Gire el potenciómetro de ajuste (OUT1) con un destornillador. Deje de girar el destornillador cuando el LED indicador (OUT1) se ilumine. (Si el LED indicador (OUT1) ya está iluminado, gire el potenciómetro para apagar el LED y, a continuación, ajuste el potenciómetro).



(7) Sustituya la pieza de trabajo sujeta por la pieza conforme de mayor tamaño posible.



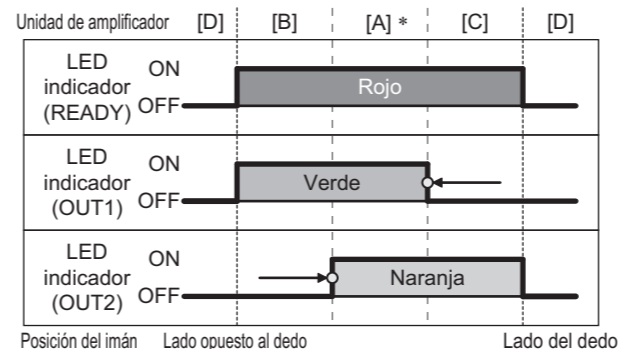
(8) Gire el potenciómetro de ajuste (OUT2) con un destornillador. Deje de girar el destornillador cuando el LED indicador (OUT2) se ilumine. (Si el LED indicador (OUT2) ya está iluminado, gire el potenciómetro para apagar el LED y, a continuación, ajuste el potenciómetro).



5 Ajustes (continuación)

Verificación de la pieza de trabajo

	Salida OUT1 (Detecta el límite inferior de la pieza de trabajo)	Salida OUT2 (Detecta el límite superior de la pieza de trabajo)
[A] El tamaño de la pieza de trabajo es correcto (Rango conforme)	ON (La pieza de trabajo es más fina que el límite inferior. Conforme)	ON (La pieza de trabajo es más pequeña que el límite superior. Conforme)
[B] La pieza de trabajo es demasiado grande	ON (La pieza de trabajo es más fina que el límite inferior. Conforme)	OFF (La pieza de trabajo es más fina que el límite superior. No conforme)
[C] La pieza de trabajo es demasiado pequeña	OFF (La pieza de trabajo es más pequeña que el límite inferior. No conforme)	ON (La pieza de trabajo es más pequeña que el límite superior. Conforme)
[D] No hay pieza de trabajo	OFF (La pieza de trabajo es más pequeña que el límite inferior. No conforme)	OFF (La pieza de trabajo es más fina que el límite superior. No conforme)



*: La anchura de [A] debe ser 0.5 mm o superior en la dirección de carrera.

6 Forma de pedido

Consulte el manual de funcionamiento en el sitio web de SMC (URL <http://www.smcworld.com>).

7 Dimensiones externas (mm)

Consulte el manual de funcionamiento en el sitio web de SMC (URL <http://www.smcworld.com>).

8 Mantenimiento

Cómo reiniciar el producto tras un corte de alimentación o cuando la alimentación se ha desconectado inesperadamente

En relación la configuración, los contenidos del programa deben ser mantenidos por los sistemas de las aplicaciones del cliente. Asegúrese de confirmar la seguridad cuando se reanude el funcionamiento del actuador, ya que la parada se puede haber producido en condiciones inestables.

Realice periódicamente el siguiente mantenimiento para prevenir posibles riesgos debido a fallos de funcionamiento inesperados del producto.

- Asegúrese de que el potenciómetro de ajuste de la unidad de amplificador está ajustado en la posición de ajuste correcta.
- Compruebe que la fijación de montaje y los tornillos de montaje están bien apretados. Si están flojos, apriételes usando el par de apriete apropiado.
- Asegúrese de que el cable no está dañado. Un cable roto puede provocar un fallo de aislamiento. Repare el cable o sustituya el producto.

9 Resolución de problemas

Consulte el manual de funcionamiento en el sitio web de SMC (URL <http://www.smcworld.com>).

10 Contactos

AUSTRIA	(43) 2262 62280-0	LETONIA	(371) 781 77 00
BÉLGICA	(32) 3 355 1464	LITUANIA	(370) 5 264 8126
BULGARIA	(359) 2 974 4492	PAÍSES BAJOS	(31) 20 531 8888
REP. CHECA	(420) 541 424 611	NORUEGA	(47) 67 12 90 20
DINAMARCA	(45) 7025 2900	POLONIA	(48) 22 211 9600
ESTONIA	(372) 651 0370	PORTUGAL	(351) 21 471 1880
FINLANDIA	(358) 207 513513	RUMANÍA	(40) 21 320 5111
FRANCIA	(33) 1 6476 1000	ESLOVAQUIA	(421) 2 444 56725
ALEMANIA	(49) 6103 4020	ESLOVENIA	(386) 73 885 412
GRECIA	(30) 210 271 7265	ESPAÑA	(34) 945 184 100
HUNGRÍA	(36) 23 511 390	SUECIA	(46) 8 603 1200
IRLANDA	(353) 1 403 9000	SUIZA	(41) 52 396 3131
ITALIA	(39) 02 92711	REINO UNIDO	(44) 1908 563888

SMC Corporation

URL <http://www.smcworld.com> (Global) <http://www.smceu.com> (Europa)

Las especificaciones pueden sufrir modificaciones sin previo aviso por parte del fabricante. © 2013 SMC Corporation Reservados todos los derechos