Nº: D-#S-OMG0006GB-A

Características técnicas

Nombre del producto: Detector magnético de regulación

Unidad de sensor: D-F7K / D-Y7K

Unidad de amplificador: D-RNK / D-RPK

SMC Corporation

Índice

1. Seguridad P2

2. Método de indicación del modelo P6

3. Características P7
   3-1. Características de la unidad de sensor P7
   3-2. Características de la unidad de amplificador P7
   3-3. Actuador aplicable y rango de trabajo P8

4. Vista completa con dimensiones P9

5. Designación y funciones de las piezas P10
   5-1. Unidad de sensor P10
   5-2. Unidad de amplificador P10

6. Conexión/Instalación P11

7. Circuito interno y ejemplo de cableado P13

8. Método de ajuste del offset P14

9. Fijación P15

1.Seguridad

Este manual contiene información fundamental para proteger a los usuarios y demás personal de posibles daños, evitar daños materiales y asegurar un uso adecuado.
Asegúrese de comprender el contenido de los siguientes mensajes (signos) antes de continuar con la lectura del texto y siga siempre las instrucciones.

♦ Indicaciones

MENSAJES IMPORTANTES	
Lea este manual y siga las instrucciones. Palabras como ADVERTENCIA y NOTA están seguidas de información de seguridad importante que debe leerse detenidamente.	
⚠ **ADVERTENCIA**	Indica una situación potencialmente peligrosa que podría causar la muerte o lesiones graves si no se respetan las instrucciones.
⚠ **PRECAUCIÓN**	Indica una situación potencialmente peligrosa que, de no evitarse, podría causar lesiones leves.
NOTA	Proporciona información útil.

♦ Usuario

- ♦ Este manual de funcionamiento ha sido diseñado para uso del personal cualificado que conoce a la perfección la maquinaria y aparatos que utilizan equipos neumáticos, así como el montaje, funcionamiento y mantenimiento de dichos equipos.
- ♦ Lea detenidamente este manual de funcionamiento comprendiendo su contenido antes de realizar tareas de montaje, funcionamiento y mantenimiento del flujostato.

♦ Limitaciones de uso

- ♦ Este producto ha sido diseñado para su uso en equipos generales de automatización. No utilice nunca este producto con equipos o aparatos directamente relacionados con vidas humanas*1, o cuyo error de funcionamiento o fallo pueda causar graves accidentes.
  *1: Equipos o aparatos directamente relacionados con vidas humanas significa lo siguiente:
  - Equipos médicos como sistemas de auxilio vital o equipos utilizados en salas de operaciones.
  - Equipos obligatorios exigidos por la ley (ley de prevención de incendios, de construcción, etc.).
  - Equipos o aparatos de conformidad con los mencionados anteriormente.
- ♦ Consulte con nuestro departamento de ventas cuando se prevé el uso del producto para el sistema*2 incluido el equipo implicado en la seguridad de las personas o que pueda afectar seriamente al público. Este uso requiere especial atención*3.
  *2: El sistema que incluye equipo implicado en la seguridad de las personas o que pueda afectar seriamente al público significa lo siguiente:
  - Sistemas de control de reactores nucleares en centrales nucleares, sistemas de protección de seguridad u otros sistemas fundamentales para la seguridad en centrales nucleares.
  - Sistemas de control de conducción en los sistemas de transporte de gran volumen y sistemas de control de vuelo.
  - Equipos o aparatos en contacto con alimentos o bebidas.

  *3: Especial atención significa discutir el uso con nuestros ingenieros para establecer un sistema seguro diseñado en modo infalible (fool-proof), a prueba de fallos (fail-safe), redundante, etc.
- ♦ Debe prestarse especial atención a la seguridad o a la facilidad de mantenimiento para evitar situaciones de peligro provocadas por un fallo o un error de funcionamiento que pudiera producirse debido a las tensiones medioambientales (degradación).
  Esta especial atención significa revisar completamente el sistema o el aparato en la fase de diseño y establecer un sistema de refuerzo por adelantado como sistema redundante o sistema a prueba de fallos (fail-safe).

⚠ADVERTENCIA

1) La compatibilidad del equipo neumático es responsabilidad exclusiva de la persona que diseña el sistema o define sus características.
   Puesto que los productos aquí especificados pueden ser utilizados en diferentes condiciones de funcionamiento, su compatibilidad para una aplicación determinada se ha de basar en especificaciones o en la realización de pruebas para confirmar la viabilidad del equipo bajo las condiciones de operación.
2) Solamente personal cualificado debe operar con máquinas o equipos neumáticos. El aire comprimido puede ser peligroso para el personal no acostumbrado a su uso. El montaje, uso y reparación de los sistemas neumáticos deben ser efectuados 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 mantenimiento del equipo no se debe efectuar hasta confirmar que todos los elementos de la instalación estén en posiciones seguras.
   2. A la hora de retirar el equipo, confirme las especificaciones en el punto anterior. Corte el suministro de aire del equipo, eliminando el aire residual del sistema.
   3. Antes de reinicializar el equipo, tome medidas para prevenir que se dispare, entre otros, el vástago del pistón del cilindro (introduzca gradualmente aire en el sistema para generar una contrapresión).
4) Contacte con SMC en cualquiera de los siguientes casos:
   1. Las condiciones de operación están fuera de las especificaciones indicadas o el producto se usa al aire libre.
   2. Instalación en equipos ligados a procesos nucleares, ferrocarriles, navegación aérea, vehículos, equipamientos médicos, alimentación y bebidas, aparatos recreativos, circuitos de parada de emergencia, aplicaciones de prensado y equipos de seguridad.
   3. Aplicaciones que puedan causar efectos negativos en personas, animales o propiedades, requiriendo evaluaciones de seguridad especiales.

♦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 del rango especificado.
Pueden producirse incendios, errores de funcionamiento o daños en el detector magnético.

♦No utilice el producto en una atmósfera de gas explosivo o combustible.
Pueden producirse incendios o explosiones.
Este detector magnético no está diseñado a prueba de explosiones.

♦Deben observarse las siguientes instrucciones al utilizar el producto en un circuito de seguridad:
- Disponga de un sistema doble de interlocks a modo de protección mecánica.
- Compruebe el detector magnético periódicamente para asegurar un uso adecuado.

De lo contrario, errores de funcionamiento podrían provocar accidentes.

♦Deben observarse las siguientes instrucciones al realizar el mantenimiento:
Corte el suministro eléctrico, detenga el aire de alimentación, evacue la presión residual y compruebe la descarga de aire antes de proceder al mantenimiento.
Este detector magnético no está diseñado a prueba de explosiones.

⚠PRECAUCIÓN

♦No toque el conector.
De lo contrario, pueden producirse descargas eléctricas, errores de funcionamiento o daños en la unidad.

♦Realice las comprobaciones de funcionamiento adecuadas tras el mantenimiento.
Detenga la operación cuando se observe alguna anomalía como, por ejemplo, que el detector magnético no funcione correctamente.
La seguridad no se da por hecho debido a un error de funcionamiento inesperado.

NOTA

♦ Observe las siguientes instrucciones al diseñar, seleccionar y utilizar el detector magnético.

● También deben seguirse las instrucciones de diseño y selección (instalación, cableado, ambiente de uso, ajuste, funcionamiento y mantenimiento) descritas a continuación.

⁎**Características del producto**

- Utilice el detector magnético con la tensión especificada.
  Si se utiliza fuera del rango especificado pueden producirse errores de funcionamiento o daños en el detector.
- No coloque dos o más actuadores muy próximos entre sí.
  Cuando varios actuadores con detectores magnéticos se encuentran muy próximos entre sí, mantenga una separación mínima entre los actuadores de 40mm para evitar la interferencia de campos magnéticos.
- Reserve un espacio para el mantenimiento

● Instrucciones de uso

⁎**Instalación**

- Conecte el terminal FG a la tierra cuando utilice un regulador de conmutación disponible en el mercado.
- Evite caídas, choques con otros objetos o fuertes golpes.
  De lo contrario, el detector se dañaría provocando fallos o errores de funcionamiento.
- Respete el par de apriete especificado.
  Consulte la siguiente tabla para obtener los valores de par adecuados.

Tamaño nominal de los tornillos	Par de apriete apropiado
M2.5	0.05 a 0.1 N.m
M3	0.5 a 0.7 N.m

⁎**Cableado**

- Realice el cableado correctamente.
  Un cableado incorrecto puede romper el detector que depende del circuito mal cableado.
- No conecte los cables cuando la corriente esté activada.
  El detector podría romperse causando daños o errores de funcionamiento.
- No realice el tendido con cables de alimentación o de alta tensión en la misma trayectoria. De lo contrario, los cables que van hacia el detector podrían contaminarse con ruidos o sobretensiones inducidas procedentes de líneas de alimentación o de alta tensión provocando errores de funcionamiento.
  Proteja los cables que van hacia el detector con un tubo o conducto diferente del utilizado en líneas de alimentación o de alta tensión.
- Compruebe el aislamiento del cableado.
  Un aislamiento insuficiente (interferencia con otros circuitos, aislamiento insuficiente entre terminales, etc..) puede introducir una tensión o corriente excesiva en el detector y, por tanto, causar daños.
- El cableado debe ser lo más corto posible para evitar la interferencia del ruido y de las sobre tensiones inducidas.
  De lo contrario, la interferencia del ruido podría producir errores de funcionamiento.

⁎**Ambiente**

- No debe usarse en lugares donde se genere un campo magnético.
  Los detectores presentarán fallos de funcionamiento o los imanes se desmagnetizarán dentro de los actuadores.
- Nunca debe usarse en un ambiente donde el detector esté continuamente expuesto al agua. Un aislamiento insuficiente o un hinchamiento de la resina dentro de los detectores puede provocar funcionamientos defectuosos.
- No debe usarse en un ambiente donde el detector esté expuesto a salpicaduras de productos químicos o de aceite.
  Los detectores pueden resultar afectados si se utilizan en un ambiente con líquidos refrigerantes, disolventes, aceites o productos químicos incluso durante cortos periodos de tiempo.
- No utilice el detector en ambientes con acumulación de limaduras de hierro o con objetos magnéticos próximos entre sí.
  Si se acumula una gran cantidad de polvo de hierro como, por ejemplo, virutas de mecanizado o salpicaduras de soldadura, o si se coloca una sustancia magnética atraída por un imán cerca de un actuador con detector magnético, pueden producirse fallos de funcionamiento debido a una pérdida magnética dentro del actuador.

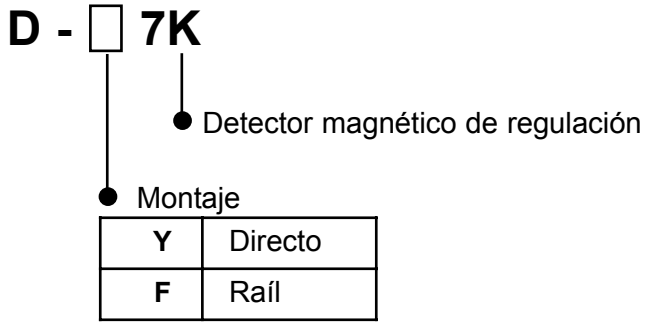
- Tome las medidas necesarias para evitar la congelación cuando el producto funcione a 5ºC o menos.
- No debe usarse en un ambiente con ciclos térmicos.
  Los detectores magnéticos pueden resultar afectados si se utilizan en ambientes con ciclos de temperatura que no corresponden a los cambios normales de temperatura.
- No debe usarse en lugares donde se generen picos de tensión.
  Los elementos del circuito interno del detector podrían deteriorarse o romperse si el detector magnético se coloca cerca de equipos que generan grandes picos de tensión (elevadores de solenoide, hornos de inducción de alta frecuencia, motores, etc.). Instale supersores de picos y evite las interferencias.
- No utilice cargas que generen picos de tensión.
  Utilice un detector equipado con un sistema de absorción de picos de tensión cuando una carga como, por ejemplo, un relé o una electroválvula, sea excitada directamente.
- Evite que partículas extrañas como remanentes de cable penetren en el producto.
  Tome las medidas oportunas para que los remanentes no penetren en el detector magnético y evitar así fallos o errores de funcionamiento.

***Ajuste y funcionamiento**
- Confirme que el producto se ajusta diariamente.
- Encienda la alimentación después de conectar una carga.
  De lo contrario, puede producirse una corriente excesiva y provocar daños instantáneos en el detector.

***Mantenimiento**
- Realice las tareas de inspección y mantenimiento periódicamente.
  De no ser así, puede producirse un fallo de funcionamiento inesperado debido a un error de funcionamiento en el detector.

2. Método de indicación del modelo

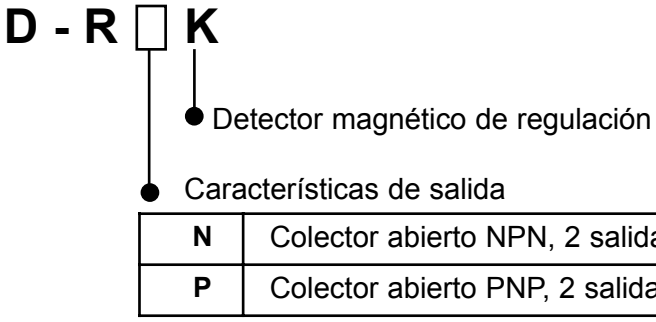
Unidad de sensor



Y	Directo
F	Raíl

Accesorios: Conector para sensor (1ud.) ZS-28-C-1
El cable del sensor tiene 3m de largo.

Unidad de amplificador



N	Colector abierto NPN, 2 salidas
P	Colector abierto PNP, 2 salidas

* El cable de alimentación y de salida tiene 3m de largo.

3.Características

3-1. Características de la unidad de sensor

Ref.	D-F7K	D-Y7K
Montaje	Raíl	Directo
Amplificador aplicable	D-RNK, D-RPK	
Display de funcionamiento	Luz roja encendida en la posición sensible, luz verde encendida en la posición de detección óptima	
Entrada eléctrica	Salida directa a cable	
Cable	Cable de vinilo resistente al aceite Ø3.5, 0.14mm2 x 4 hilos	
Resistencia a impactos	980m/s2	
Resistencia al aislamiento	50MW o más a 500VDC (entre la caja y el cable)	
Resistencia dieléctrica	1000VAC durante 1min. (entre la caja y el cable)	
Temperatura ambiente	-10 a 60 ºC	
Protección	IP67	
Masa (peso)	58g (conector incluido)	

3-2. Características de la unidad de amplificador (conectada al sensor)

Ref.	D-RNK	D-RPK
Aplicación	Para relé/PLC	
Tensión de alimentación	12 a 24VDC	
Consumo de corriente	40mA o menos	
Tipo de salida	Colector abierto NPN, 2 salidas	Colector abierto PNP, 2 salidas
Voltaje	28VDC o menos	-
Corriente de carga	80mA o menos	
Caída de tensión interna	1.5V o menos	
Corriente de fuga	100μA o menos	
Tiempo de respuesta	1ms o menos	
Led indicador de funcionamiento	READY: Se ilumina al detectar la posición del émbolo (rojo). (cuando está conectado a la unidad de sensor) OUT1 : Se ilumina cuando está activado. (Verde), OUT2: Se ilumina cuando está activado. (Naranja)	
Entrada eléctrica	Conexión de la unidad del sensor: conector e-con, cable de alimentación: Salida directa a cable	
Cable	Cable de vinilo resistente al aceite Ø3.5, 0.14mm2 x 4 hilos	
Resistencia a impactos	98m/s2	
Resistencia al aislamiento	50MW o más a 500VDC (entre la caja y el cable)	
Resistencia dieléctrica	1000VAC durante 1min (entre la caja y el cable)	
Temperatura ambiente	-10 a 60 ºC	
Protección	IP40	
Masa (peso)	70g	

3-3. Actuador aplicable y rango de funcionamiento

Unidad de sensor: D-Y7K unidad: mm o grado (º)

Series	Diámetro										
	10	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
MHZ2	4	-	5	7	7	8	8.5	-	-	-	-
MHQG2	-	-	-	-	-	12.5	11.5	-	-	-	-
MHL2	6.8	-	8	8.5	10.5	11	12.5	-	-	-	-
MHS2	-	-	-	-	-	6.5	7	7.5	8.5	-	-
MHS3	-	-	-	-	-	6.5	7	7.5	8	-	-
MHS4	-	-	-	-	-	6.5	7	7.5	8.5	-	-
MHC2	40º	-	40º	40º	32º	-	-	-	-	-	-
MHW2	-	-		93º	60º	63º	46º	34º	-	-	-
MGP	-	3.5	5	4.5	4.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	6
CA2	-	-	-	-	-	-	4	4	6	6	6

* El rango de trabajo que incluye la histéresis se utiliza como referencia y no está garantizado.

Unidad de sensor: D-F7K unidad: mm

Series	Diámetro												
	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125	140	160
CQ2	4.5	5.5	5.5	5	5.5	5.5	5.5	6	5.5	6	7.5	7.5	7.5
CM2	-	-	3.5	3.5	3.5	3.5	-	-	-	-	-	-	-

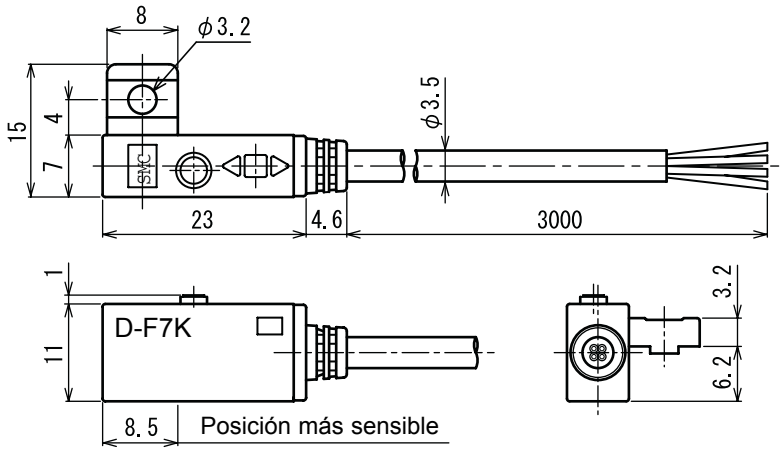
* La serie CM2 debe utilizar un producto de ejecución especial (-XC13: detector magnético montado en raíl)
* El rango de trabajo que incluye la histéresis se utiliza como referencia y no está garantizado.

Si se utiliza con las series CA2, CM2 y CQ2, utilice el mecanismo de vástago antigiro en el equipo.
(Esto no es necesario si se utiliza un vástago antigiro).

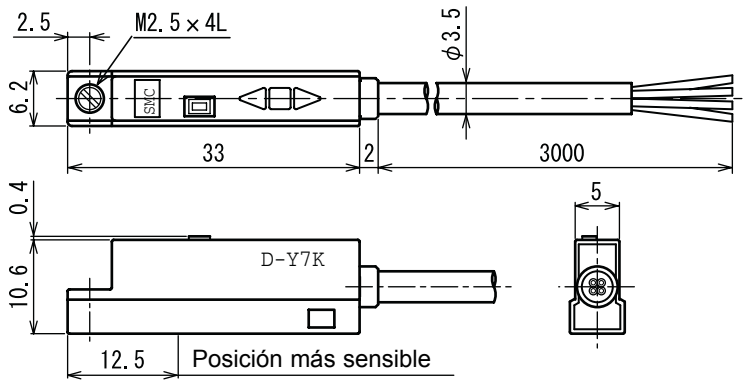
4. Vista completa con dimensiones

Unidad de sensor

D-F7K

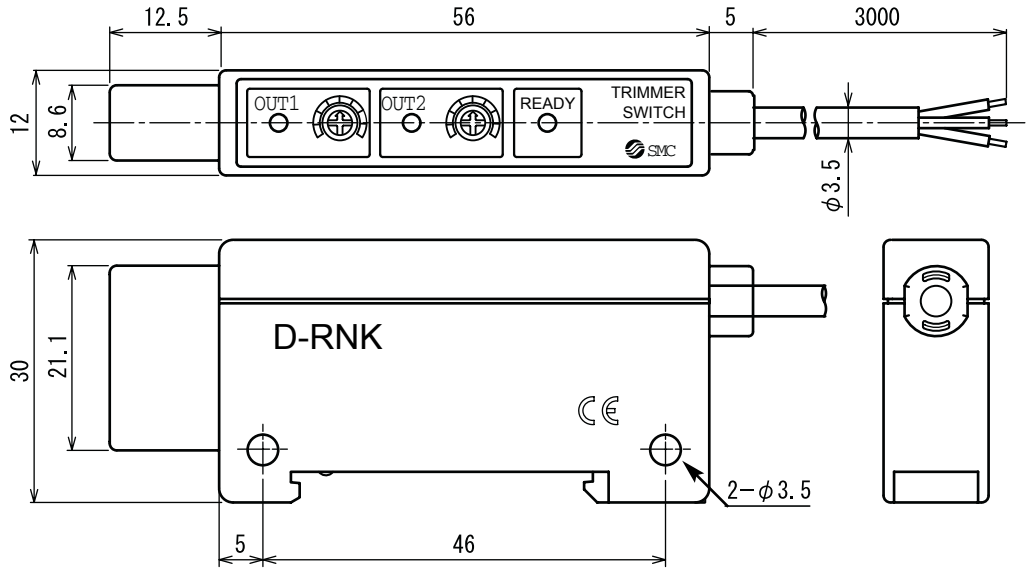


D-Y7K



Unidad de amplificador

D-R ☐ K

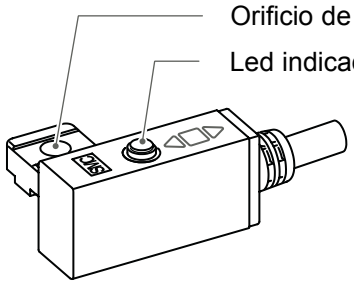


5.Designación y funciones de las piezas

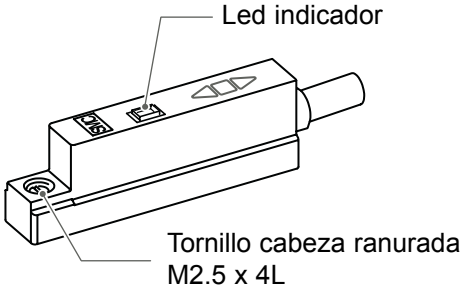
5-1. Unidad de sensor

Led indicador: El led rojo se enciende cuando el sensor detecta el campo magnético. El led verde se enciende en la posición de detección óptima del campo magnético (incluida la posición más sensible).

Orificio de montaje ƒØ3.2, Tornillo de cabeza ranurada M2.5x4L: Este orificio se utiliza para montar el sensor en el actuador.



D-F7K



D-Y7K

5-2. Unidad de amplificador

Indicación de salida (OUT1) (verde): Se ilumina en el modo de salida OUT1.

Indicación de salida (OUT 2) (naranja): Se ilumina en el modo de salida OUT2.

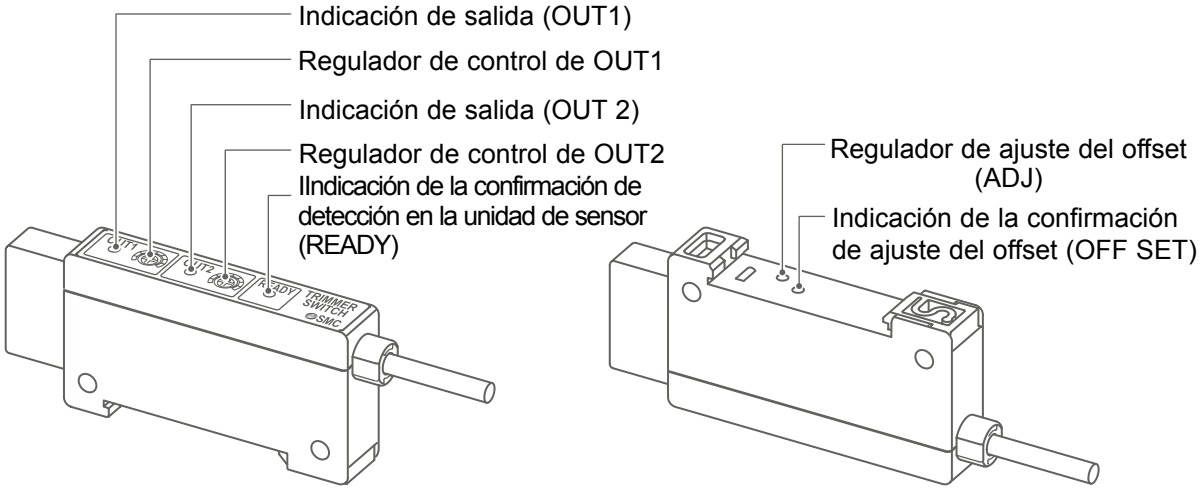
Regulador de control de OUT1: Rango de salida de control de OUT1 al detectar un campo magnético en la unidad de sensor.

Regulador de control de OUT2: Rango de salida de control de OUT2 al detectar un campo magnético en la unidad de sensor.

READY: Indicación de la confirmación de detección en la unidad de sensor (rojo):
El sensor se ilumina al detectar el campo magnético. Capacidad para controlar la anchura de la salida de OUT1 y OUT2 mientras está iluminado este led indicador.

Regulador de ajuste del offset: Ajusta la unidad de sensor en la conexión. (Una vez ajustada la unidad de sensor, no es necesario volver a ajustar a menos que la unidad se cambie de lugar. Asegúrese de realizar el ajuste con la unidad de sensor desmontada del actuador. Consulte “Método de ajuste del offset”).

Indicación de confirmación del ajuste del OFFSET (rojo): Se ilumina cuando se ha terminado el ajuste del offset.

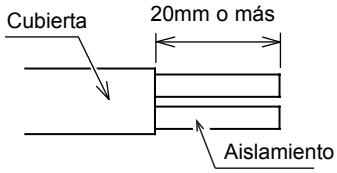


D-R □ K

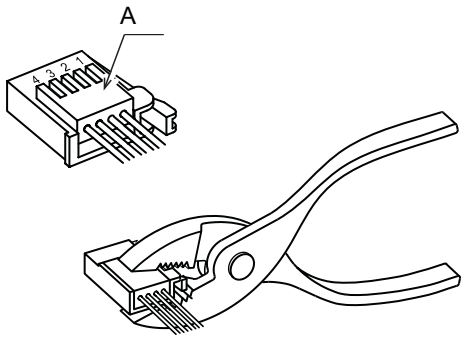
6.Conexión/Instalación

Fijación del conector al cable

- Corte el cable del sensor como muestra la figura (derecha).
- El hilo del color correspondiente indicado en la siguiente tabla se inserta en el pin del número marcado en el conector, para la conexión del sensor.



Nº de pin	Color del hilo
1	Negro (SOUT1)
2	Azul (GND)
3	Blanco (SOUT2)
4	Marrón (Vsw)



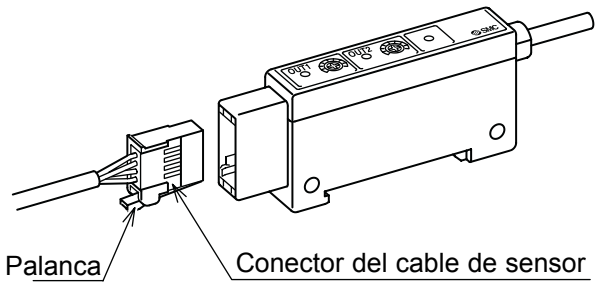
- Compruebe que el trabajo de preparación indicado más arriba se ha realizado correctamente y que la pieza 'A' ilustrada (derecha) se presiona a mano para una conexión provisional.
- Presione el centro de la pieza 'A' con unos alicates.
- El conector no puede volver a utilizarse una vez completada la conexión.
- Utilice el conector de SMC para el cable del sensor (ZS-28-C-1) o el conector e-con como se indica a continuación.

Fabricante	Ref. modelo
(c)Sumitomo 3M	37104-3122-000FL
Tyco Electronics AMP K.K.	1473562-4

- Consulte con el fabricante de conectores si desea los catálogos del conector e-con.

Conexión / desconexión del conector

- Al realizar la conexión, inserte el conector en línea recta en los pines y fíjelo en la ranura cuadrada de la carcasa hasta que se oiga un clic.
- Al retirar el conector, presione la palanca hacia abajo para soltar el gancho de la ranura cuadrada. A continuación, tire del conector en línea recta.



Montaje de la unidad de sensor en el actuador

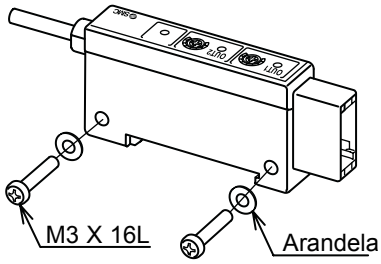
- Cuando el detector magnético se monta en el actuador con un amarre. Consulte el catálogo acerca del montaje del amarre, dado que los tipos de actuador y los diámetros internos del tubo son diferentes.

Montaje de la unidad de amplificador

- Utilice tornillos de montaje (M3 x 16L, 2 uds.) o raíl DIN (35mm de anchura).
- Ajuste el punto del offset antes de conectarlo con la unidad de amplificador. Consulte “Método de ajuste del offset”.

Método de montaje del tornillo

- El par de apriete del tornillo M3x16L (2uds.) debe estar comprendido entre 0.5 y 0.7Nm.
- Instale este detector en una superficie plana.
  De lo contrario, la caja del detector podría resultar dañada.

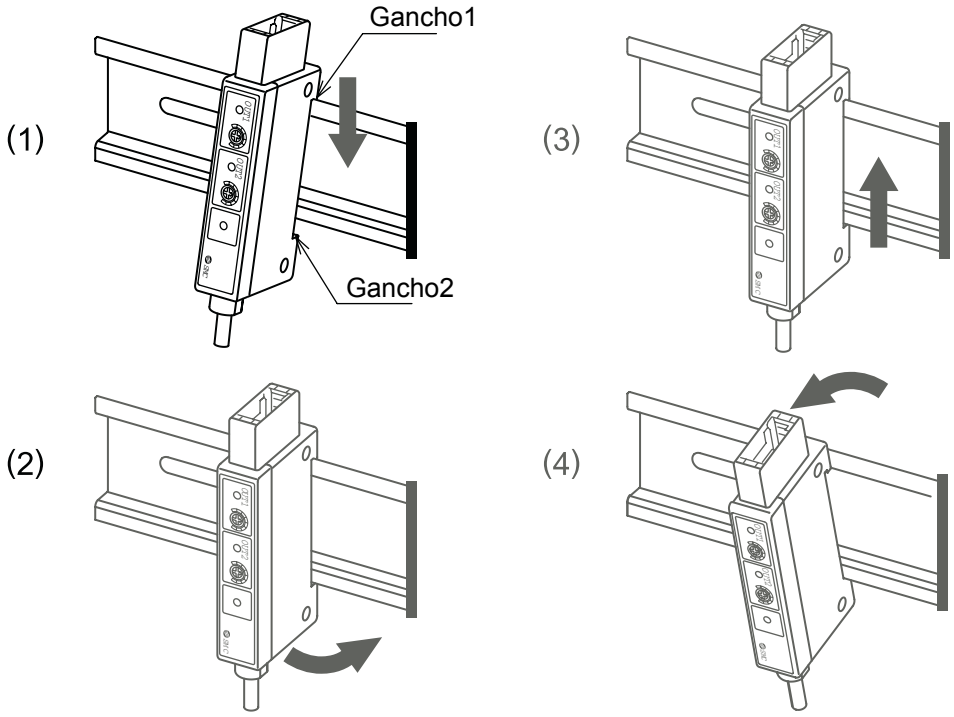


Método de montaje y desmontaje del raíl DIN

- Enganche el gancho 1 del detector en la parte superior del raíl DIN, presione hacia abajo y empuje horizontalmente hasta que se oiga un clic en el gancho 2. - Instalación (1), (2)
- Al desmontar el detector, empuje el cuerpo hacia arriba y tire de él horizontalmente para soltarlo del gancho 1. - Desmontaje (30), (4)

Instalación

Desmontaje

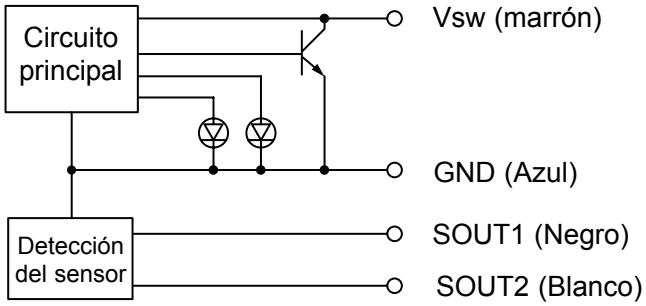


- En caso de montarlo sobre el raíl DIN, se recomiendan las siguientes placas finales. Si desea más información sobre placas finales, incluido el uso, consulte con el fabricante.

Fabricante	Ref. modelo
Omron	PFP-M
IZUMI Corporation	BNL6

7.Ejemplo de circuito interno

Circuito interno de la unidad de sensor

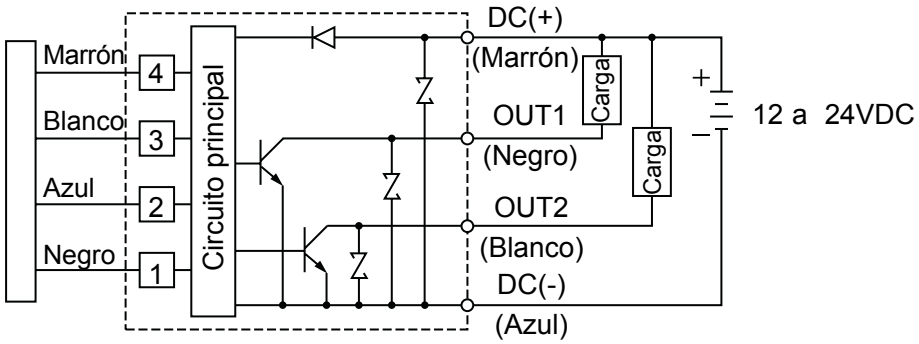


Circuito interno de la unidad de amplificador

D-RNK :

Colector abierto NPN, 2 salidas

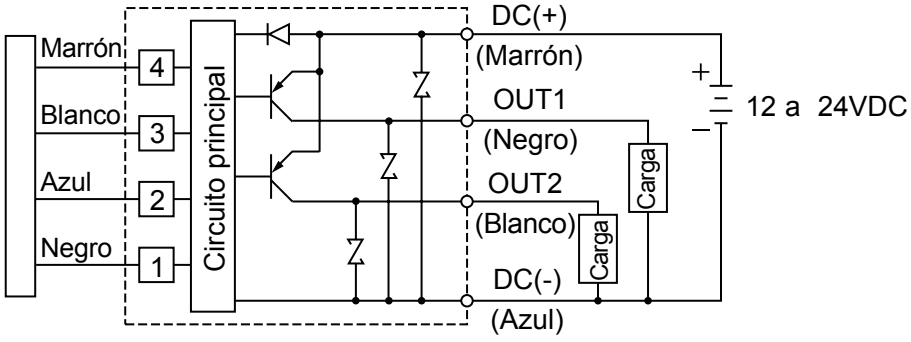
Máx. 28V, 80mA, Caída de tensión interna: 1.5V o menos



D-RPK :

Colector abierto PNP, 2 salidas.

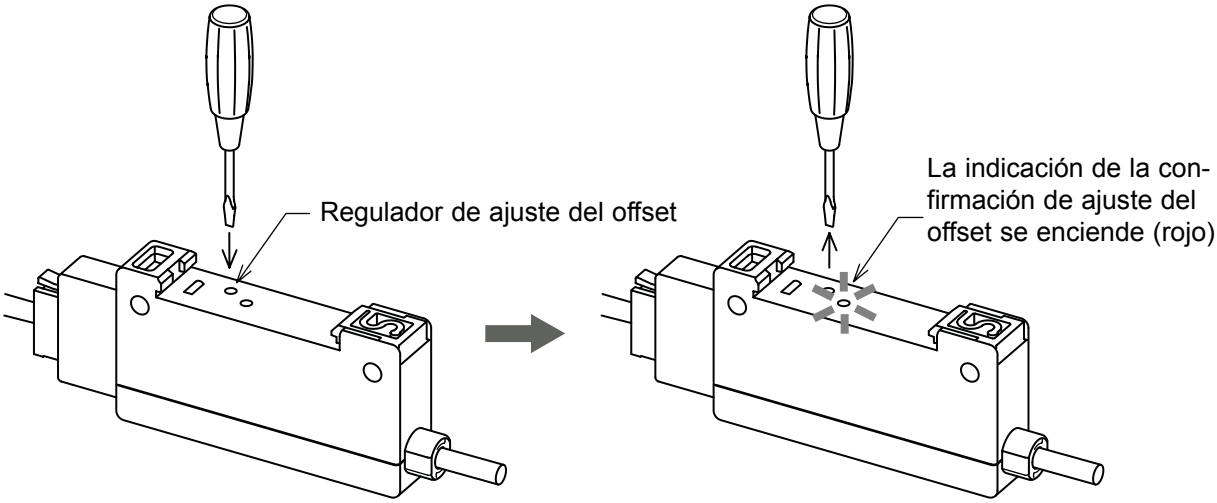
Máx. 80mA, Caída de tensión interna: 1.5V o menos



8. Método de ajuste del offset

Ajuste del offset

1. Durante el ajuste del offset, desconecte la unidad de sensor del actuador. *1
2. Conecte la unidad de sensor al amplificador y las unidades al suministro eléctrico después de confirmar el cableado.
3. Inserte un destornillador pequeño en el regulador de ajuste del offset (indicado con ADJ) en la parte superior del amplificador y gire el regulador en sentido horario o antihorario. *2
4. A continuación, el led indicador del ajuste del offset se enciende (rojo) y se completa el ajuste. (El regulador de ajuste del offset no está equipado con mecanismo antigiro. No puede ajustarse girando en una dirección; gírelo en la dirección opuesta)



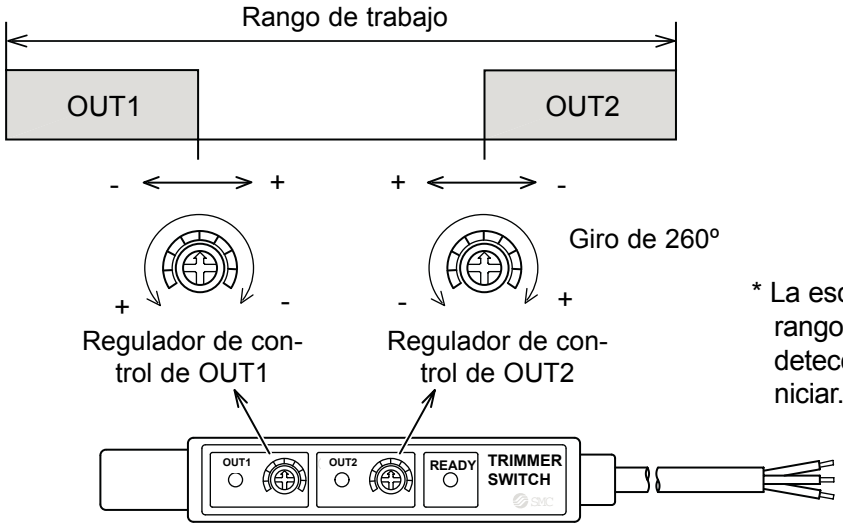
*1 Asegúrese de realizar el ajuste del offset en un campo no magnético que se crea desconectando la unidad de sensor del actuador. Asimismo, dado que la unidad de sensor podría detectar el campo magnético, aunque el led indicador de la unidad no esté iluminado, el ajuste debería realizarse lo más lejos posible del campo magnético.

*2 Mantenga el par del regulador de ajuste del offset a menos de 20mN m y a un número de giros efectivos de 12. Asimismo, preste atención al lado donde debería insertarse el destornillador. Si el destornillador se inserta en el lado denominado OFFSET, la indicación de ajuste del offset podría resultar dañada.

9.Fijación

Fijación del regulador

Relación entre la dirección de giro y la salida del regulador durante la fijación



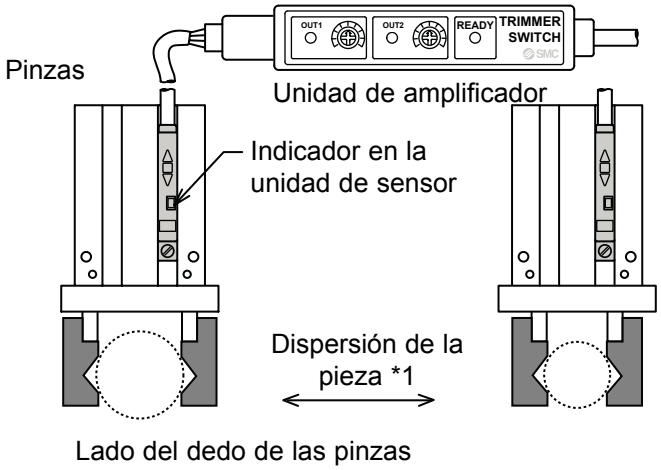
* La escala del regulador no indica el rango de ajuste ni la posición de detección. Téngalo en cuenta al reiniciar.

- En una instalación opuesta del sensor, la relación de OUT1 y OUT2 será opuesta. Además, esto puede provocar cambios en el rango de detección.
- Debido a la presión de trabajo del actuador y a la variación del campo magnético, con o sin material magnético, la posición de detección podría desviarse.
- El par del regulador de control de OUT1/OUT2 está comprendido entre 2 y 20mNm; el ángulo mecánico es de 260º. Tenga en cuenta esta especificación.
- Asegúrese de suministrar aire al actuador durante el control de las salidas OUT1 y OUT2.

Ejemplo de fijación

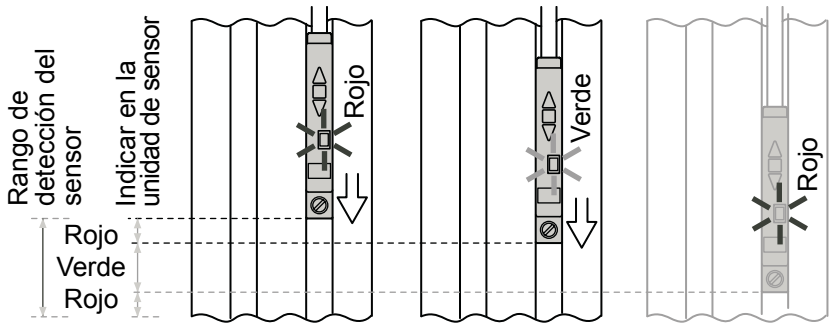
Para comprobar que una pieza está instalada de manera correcta o incorrecta con unas pinzas neumáticas.

- Idenfique el funcionamiento correcto sujetando la pieza con unas pinzas neumáticas.



* Esto no es aplicable cuando la dispersión de la pieza es inferior a 0.5mm, o cuando la pieza, por ejemplo, de goma, se deforma con facilidad. Asimismo, antes de la fijación, asegúrese de realizar el ajuste del offset. Consulte “Método de ajuste del offset”.

1) Sujete la pieza correcta más gruesa (más grande). *1
2) Deslice el sensor desde el lado opuesto del dedo de la pinza hasta que el indicador en la unidad de sensor se ilumine en color rojo.
3) A continuación, desplace la unidad de sensor y apriétela para que el indicador se ilumine en color verde y asegúrese de que “READY” se enciende en la unidad de aplificador bajo estas condiciones. *2

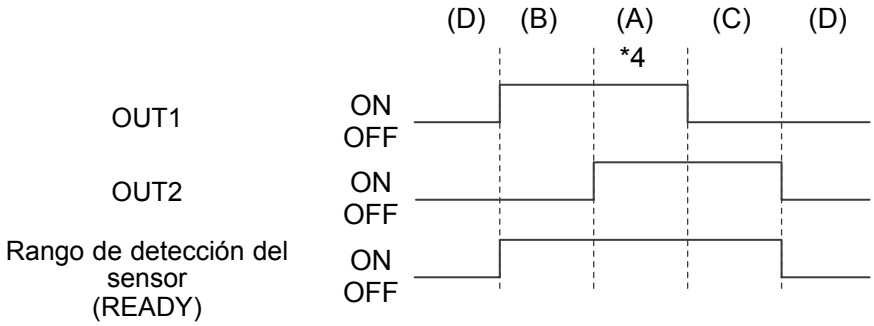


4) Gire lentamente el regulador de control de OUT1 hasta que el led indicador OUT1 del amplificador se encienda y deje de girar. (Cuando el led indicador OUT1 ya está encendido, controle tras apagar el led girando el regulador) *3
5) Retire la pieza.
6) Sujete la pieza correcta más fina (más pequeña). *1.
7) Gire lentamente el regulador de control de OUT2 hasta que el led indicador OUT2 del amplificador se encienda y deje de girar. (Cuando el led indicador OUT2 ya está encendido, controle tras apagar el led girando el regulador) *3

En las situaciones anteriores,

Cuando no hay anomalías de dimensión:	OUT1=ON, OUT2=ON	(A)
Cuando la pieza es demasiado fina (pequeña):	OUT1=ON, OUT2=OFF	(B)
Cuando la pieza es demasiado gruesa (grande):	OUT1=OFF, OUT2=ON	(C)
Cuando el émbolo está fuera del rango de detección:	OUT1=OFF, OUT2=OFF	(D)

(Consulte la siguiente tabla).



*1 Asegúrese de que el indicador en la unidad de sensor o “READY” en la unidad de amplificador se ilumina al sujetar la pieza. Con los leds apagados, debería realizarse el ajuste de la posición del sensor y dejar que el led indicador se ilumine para piezas grandes y pequeñas.
*2 La fijación es posible incluso con el led rojo encendido, pero debería realizarse, en la medida de lo posible, cuando el led verde está encendido.
*3 Durante la fijación, cuando ningún led se ilumina, aunque el control de OUT1 o de OUT2 se realice cuando “READY” está encendido, puede producirse un exceso de corriente hacia la salida. En este caso, corte el suministro eléctrico para retirar el elemento que genera el exceso de corriente, enciéndalo de nuevo y controle OUT1 y OUT2.
*4 La detección disponible de la disperson de la pieza es superior a 0.5mm. Mantenga el rango(A) en más de 0.5mm.