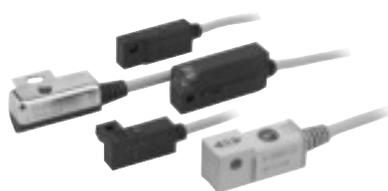
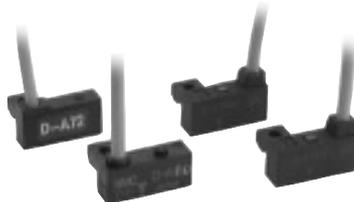


Modelos de detectores de SMC

Función	Modelo	Tipo de montaje	Entrada eléctrica	Referencia detector magnético	Página		
Detectores magnéticos para aplicaciones generales	Detector Reed	En banda	Salida directa a cable	D-C73/C76/C80	4-46		
			Conector	D-B53/B54/B64	4-47		
			Conector	D-C73C/C80C	4-48		
			Con caja de conexiones	D-A33/A34	4-49		
			Conector DIN	D-A33A/A34A	4-50		
			Conector DIN	D-A44	4-49		
		Sobre raíl	Salida directa a cable	D-A72/A73/A80	4-51		
			Conector	D-A72H/A73H/A76H/A80H	4-52		
			Conector	D-A73C/A80C	4-53		
		Sobre tirante	Sal. direc. a cable	D-A53/A54/A56/A64/A67	4-54		
			Caja conexiones	D-A33C/A34C	4-55		
			Conector DIN	D-A44C	4-55		
		Directo en el cuerpo	Salida directa a cable	D-A90/A93/A96	4-56		
				D-A90V/A93V/A96V	4-57		
				D-90/97	4-58		
				D-90A/93A	4-59		
	D-Z73/Z76/Z80			4-60			
	D-R73/R80			4-61			
	D-R73C/80C			4-62			
	D-E73A/E76A/E80A			4-63			
	Detector de estado sólido			En banda	Salida directa a cable	D-H7A1/H7A2/H7B	4-68
					Conector	D-G59/G5P/K59	4-66
		Conector	D-H7C		4-70		
		Con caja de conexiones	D-G39/K39		4-67		
		Con caja de conexiones	D-G39A/K39A		4-72		
		Conector	D-F79/F7P/J79		4-73		
		Sobre raíl	Salida directa a cable	D-F7NV/F7PV/F7BV	4-67		
			Conector	D-J79C	4-75		
			Conector	D-J79C	4-75		
		Sobre tirante	Sal. direc. a cable	D-F59/F5P/J59/J51	4-76		
			Caja conexiones	D-G39C/K39C	4-77		
		Directo en el cuerpo	Salida directa a cable	D-M9N/M9P/M9B	4-78		
D-M9NV/M9PV/M9BV				4-78			
D-F8N/F8P/F8B				4-79			
D-Y59A/Y7P/Y59B				4-80			
D-Y69A/Y7PV/Y69B				4-80			
D-S99(V)/S9P(V)/T99(V)	4-81						
D-S79/S7P/T79(C)	4-82						
D-S79/S7P/T79(C)	4-82						
D-M5N/M5P/M5B	4-83						



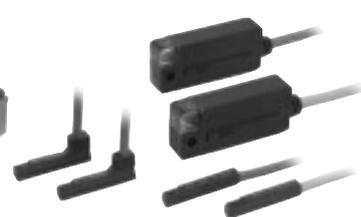
Montaje en banda



Montaje sobre raíl



Montaje sobre tirante



Montaje directo

Modelos de detectores magnéticos de SMC

Función	Modelo	Tipo de montaje	Entrada eléctrica	Modelo detector magnético	Página
---------	--------	-----------------	-------------------	---------------------------	--------

La posición de operación óptima se puede indicar con LED verde (rojo→verde←rojo)

Modelo con indicador de 2 colores	Detector Reed	En banda	Salida directa a cable	D-B59W	4-64
		Sobre raíl	Salida directa a cable	D-A79W	4-65
		Sobre tirante	Salida directa a cable	D-A59W	4-66
	Detector estado sólido	En banda	Salida directa a cable	D-H7NW/H7PW/H7BW	4-84
				D-G59W/G5PW/K59W	4-85
			Sobre raíl	Salida directa a cable	D-F79W/F7PW/J79W
		Sobre tirante	Salida directa a cable	D-F7NWV/F7BWV	4-87
		Directo	Salida directa a cable	D-F59W/F5PW/J59W	4-88
				D-M5NW/M5PW/M5BW	4-89
				D-Y7NW/Y7PW/Y7BW D-Y7NWV/Y7PWV/Y7BWV	4-90
D-M9NW/M9PW/M9BW D-M9NWV/M9PWV/M9BWV	4-108				

La señal de salida se puede detectar en una zona de detección inestable.

Con indicador de 2 colores con salida diagnóstico	Detector estado sólido	En banda	Salida directa a cable	D-H7LF (tipo mantenida)	4-91
				D-H7NF	4-92
				D-G59F	4-93
		Sobre raíl	Salida directa a cable	D-F7LF (tipo mantenida)	4-94
				D-F79F	4-95
		Sobre tirante	Salida directa a cable	D-F5LF (tipo mantenida)	4-107
		D-F59F	4-96		

Resistencia al agua (líquido refrigerante)

Resistente al agua indicador 2 colores	Detector estado sólido	En banda	Salida directa a cable	D-H7BAL	4-97
				D-G5BAL	4-98
		Sobre raíl	Salida directa a cable	D-F7BAL	4-99
		Sobre tirante	Salida directa a cable	D-F5BAL	4-100
		Directo	Salida directa a cable	D-Y7BAL	4-105
				D-M9BAL	4-109

Con temporizador de apagado retardado integrado (200ms)

Con temporizador	Detector estado sólido	En banda	Salida directa a cable	D-G5NTL	4-101
		Sobre raíl	Salida directa a cable	D-F7NTL	4-102
		Sobre tirante	Salida directa a cable	D-F5NTL	4-103
		Directo	Salida directa a cable	D-M5NTL/M5PTL	4-104

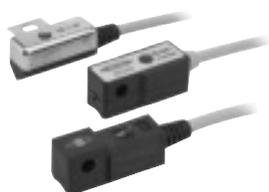
Posibilidad de utilizarlo en ambientes donde se generan campos magnéticos.

Resistente a campos magnéticos de gran intensidad	Detector estado sólido	Sobre raíl	Salida directa a cable	D-P5DWL	4-106
--	-------------------------------	------------	------------------------	----------------	-------

Con conector M8, M12 y cable incorporado

Con cable y conector incorporado	Detector estado sólido	En banda	Conector M8, M12	D-□□□PC	4-110
		Sobre raíl			
		Directo			

Indicador de 2 colores



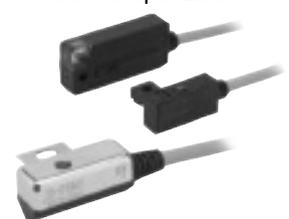
Indicador de 2 colores con salida diagnóstico



Indicador de 2 colores resistente al agua



Con temporizador



Léase antes de su uso

Características técnicas detectores magnéticos

Características generales de los detectores magnéticos

Modelo detector magnético	Detector Reed	Detector de estado sólido
Corriente de fuga	Ninguna	3 hilos: 100 μ A o menos, 2 hilos: 1mA o menos
Tiempo de respuesta	1.2ms	1ms o menos ⁽³⁾
Resistencia al choque	300m/s ²	1000m/s ²
Resistencia al aislamiento	50 M o más a la tensión de prueba 500MV DC (entre la caja y el cable)	
Resistencia dieléctrica	1500V AC/min. (entre la caja y el cable) ⁽¹⁾	1000V AC/min. (entre la caja y el cable)
Temperatura ambiente	10 a 60°C	
Protección	IEC529 estándar IP67, Resistente al agua (JISC0920) ⁽²⁾	

Nota 1) Modelo conector (D-A73C/A80C/C73C/C80C) y modelos D-9/9□A/A9/A9□V: 1000V AC/min. (entre la caja y el cable)

Nota 2) IEC529 estándar IP67, resistente al agua (JISC0920) para el modelo con caja de conexiones (D-A3/A3□A/A3□C/G39/G39A/G39C/K39/K39A/K39C) y el modelo con conector DIN (D-A44/A44A/A44C).

Nota 3) Excepto detectores de estado sólido con temporizador (D-M5□TL, G5NTL, F7NTL, F5NTL) y **detectores magnéticos resistentes a campos magnéticos de gran intensidad (D-P5DWL)**. D-J51: 5ms o menos

Longitud del cable

Forma de pedido

Ej.)

D-A73 **L**

●Longitud cable

—	0.5m
L	3m
Z	5m
N*	Ninguno

* Aplicable sólo para el modelo conector (D- ** C)

Nota 1) Detector magnético aplicable con cable de 5 metros ("Z")
Detector Reed: D-B53/B54, D-C73 (C)/C80C, D-A73(C)(H)/A80C
D-A53/A54, D-Z73, D-90/97/90A/93A
Detector de estado sólido: fabricado bajo pedido como estándar
(Excepto D-M9/M9□V)

Nota 2) La longitud estándar del cable del detector de estado sólido con temporizador o con indicador de 2 colores resistente al agua es de 3 metros (0.5m no está disponible).

Nota 3) La longitud estándar del cable del detector de estado sólido resistente a campos magnéticos de intensidad elevada es de 3 a 5 metros (0.5m no está disponible).

Referencia del cable con conector

(Disponible sólo para el modelo conector)

Modelo Ref.	Longitud del cable
D-LC05	0.5m
D-LC30	3m
D-LC50	5m

Cambios de colores del cableado

Los colores de los hilos conductores de los detectores de SMC se han modificado con el fin de cumplir la norma NECA (Nippon Electric Control Equipment Industries Association) Standard N° 402.

2 hilos

	Antiguo	Nuevo
Salida	Rojo	Marrón
Salida	Negro	Azul

3 hilos

	Antiguo	Nuevo
Alimentación	Rojo	Marrón
Tierra	Negro	Azul
Salida	Blanco	Negro

Estado sólido con salida diagnóstico

	Antiguo	Nuevo
Alimentación	Rojo	Marrón
Tierra	Negro	Azul
Salida	Blanco	Negro
Salida diagnóstico	Amarillo	Naranja

Estado sólido con salida diagnóstico mantenida

	Antiguo	Nuevo
Alimentación	Rojo	Marrón
Tierra	Negro	Azul
Salida	Blanco	Negro
Salida diagnóstico mantenida	Amarillo	Naranja

Léase antes de su uso.

Histéresis/caja de protección de contactos de los detec.

Caja de protección de contactos/CD-P11, CD-P12

1 Los siguientes detectores no disponen de circuitos integrados de protección de contactos.

D-A7/A8, D-A7□H/A80H, D-A73C, A80C, D-C7/C8, D-C73C/C80C, D-E7□A, E80A, D-Z7/Z8, D-9/9□A, D-A9/A9□V, y D-A79W

Se recomienda utilizar una caja de protección de contactos en cualquier caso de los casos indicados a continuación. Si no se utiliza una caja de protección de contactos, se puede acortar la vida del contacto.

(Debido a las condiciones de activación permanente).

Se recomienda utilizar el modelo D-A72(H) con la caja de protección de contactos según el tipo de carga y la longitud del cable.

- 1 La carga es de tipo inductivo.
- 2 La longitud del cable es de 5m o más.
- 3 El voltaje es de 100 o 200 V AC.

2 Contacte con SMC cuando utilice el circuito integrado de protección de contactos (D-A34[A] [C], D-A44[A] [C], D-A54/A64, D-B54/B64, D-A59W, D-B59W) en las siguientes condiciones:

- 1 La longitud del cable a la carga es superior a 30m.
- 2 Cuando utilice un PLC con una corriente elevada de flujo

Características caja de protección de contactos

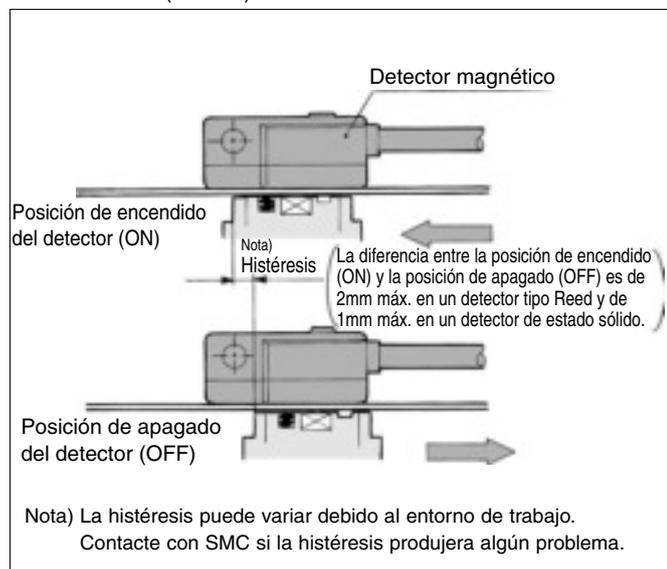
Referencia	CD-P11		CD-P12
Voltaje	100V AC máx.	200V AC	24V DC
Corriente máx. carga	25mA	12.5mA	50mA

Longitud del cable - Lado de conexión del detector 0.5m
Lado de conexión de la carga 0.5m

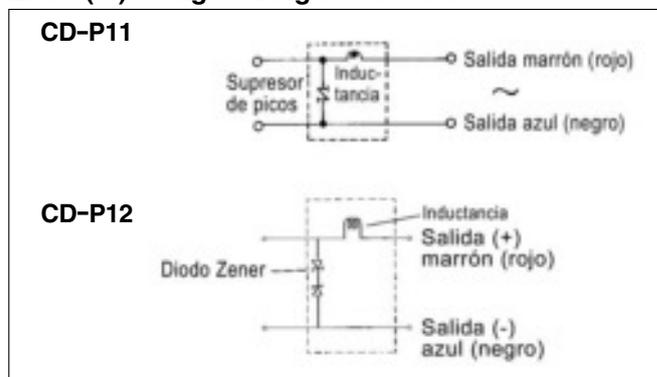


Histéresis del detector magnético

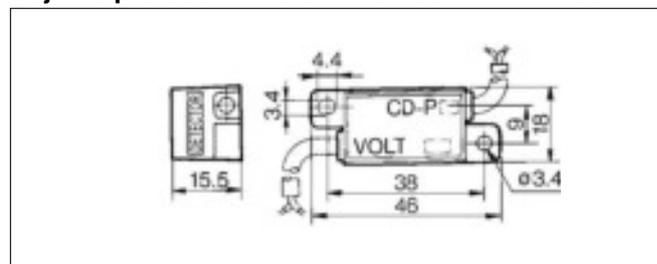
A la distancia entre el punto de encendido (ON) del detector mediante el movimiento del pistón hasta el punto de apagado (OFF) se le denomina "Histéresis". Esta histéresis forma parte del rango de funcionamiento (un lado).



Caja de protección de contactos/circuito interno Entre () códigos antiguos de colores



Caja de protección de contactos /dimensiones



Caja de protección de contactos/Conexión

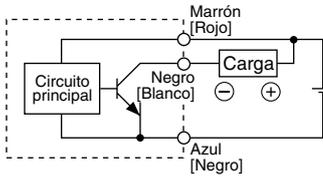
Conecte el detector a los cables del lado "SWITCH" de la caja de protección de contactos. Se recomienda colocar el detector lo más próximo posible a la caja de protección de contactos. A ser posible la distancia entre ambos no debería ser mayor de 1 m.

Léase antes de su uso

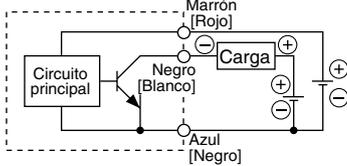
Conexión y ejemplos de los detectores magnéticos

Conexión básica

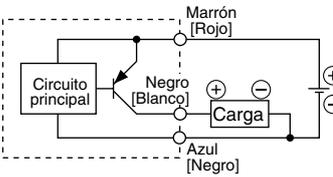
Estado sólido 3 hilos NPN (Alimentación común para detector y carga).



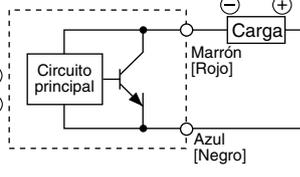
(Alimentación diferente para detector y carga).



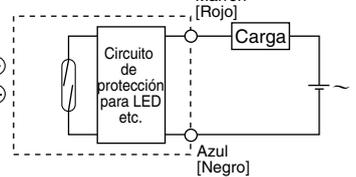
Estado sólido 3 hilos, PNP



2 hilos <Estado sólido>

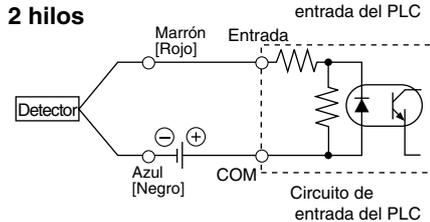
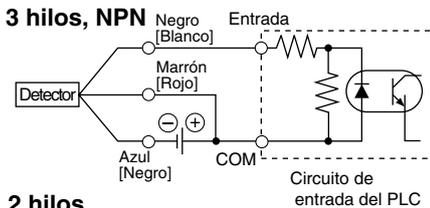


2 hilos <Tipo Reed>

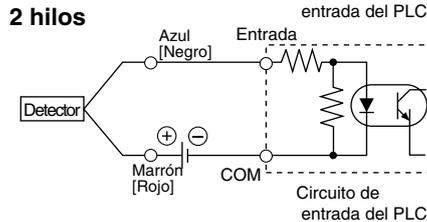
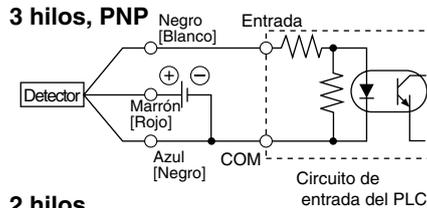


Ejemplos de conexión a entradas de PLC (Controlador secuencial)

Especificación para entradas a PLC con COM+



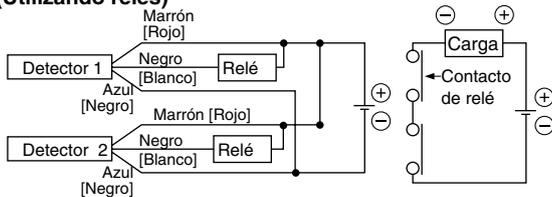
Especificación para entradas a PLC con COM-



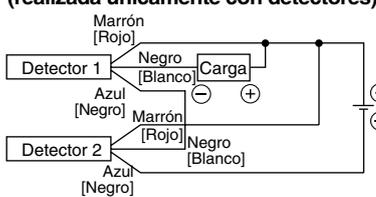
Conectar según las especificaciones, dado que el modo de conexión variará en función de las entradas al PLC.

Ejemplos de conexión en serie (AND) y en paralelo (OR)

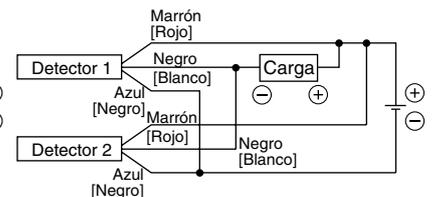
3 hilos Conexión AND para salida NPN (Utilizando relés)



Conexión AND para salida NPN (realizada únicamente con detectores)

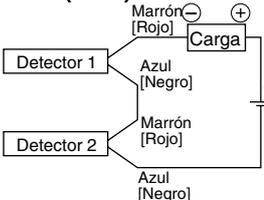


Conexión OR para salida NPN



El LED indicador se iluminará cuando ambos detectores estén accionados.

2 hilos con 2 detectores conectados en serie (AND)

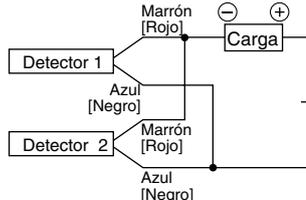


Quando 2 detectores se conectan en serie, se puede producir un funcionamiento defectuoso porque la tensión de carga disminuirá en la posición ON. Los LEDs se iluminarán cuando ambos detectores estén en posición ON.

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

Ejemplo: Alimentación 24VDC
Caída interna de tensión en detector 4V

2 hilos con 2 detectores conectados en paralelo (OR)



<Estado sólido>
Al conectar 2 detectores en paralelo se puede producir un funcionamiento defectuoso debido a una elevación de la tensión de carga en la posición OFF.

<Tipo Reed>
Puesto que no existe corriente de fuga, la tensión de carga no incrementará al cambiar a la posición OFF. Sin embargo, dependiendo del número de detectores en la posición ON, el LED a veces perderá intensidad o no se iluminará debido a una dispersión y reducción de la corriente circulante.

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

Ejemplo: Impedancia de carga 3k
Corriente de fuga del detector 1mA