


Sensor de proximidad tipo cilíndrico

Características



- Resistencia al ruido mejorada con CI dedicado (3 hilos CC)
- Protección contra inversión de polaridad, picos de voltaje y sobrecorriente (Excepto para la serie PR08).
- Ciclo de vida largo y operación simple y confiable
- Indicador de estatus con LED rojo
- Protección IP67 a prueba de agua (IEC estándar)
- Reemplazo para micro interruptores de límite

 Lea antes del uso "Precauciones de seguridad" en el manual de operación



Especificaciones

2 hilos CC

Modelo	PRT08-1.5DO PRT08-1.5DC	PRT08-2DO PRT08-2DC	PRT12-2DO PRT12-2DC	PRT12-4DO PRT12-4DC	PRT18-5DO PRT18-5DC	PRT18-8DO PRT18-8DC	PRT30-10DO PRT30-10DC	PRT30-15DO PRT30-15DC
Distancia nominal	1.5mm ±10%	2mm ±10%	2mm ±10%	4mm ±10%	5mm ±10%	8mm ±10%	10mm ±10%	15mm ±10%
Histéresis	Max. 10% de la distancia de detección							
Objeto estándar de detección	8 x 8 x 1mm(hierro)		12 x 12 1mm(hierro)		18 x 18 x 1mm (hierro)	25 x 25 x 1mm (hierro)	30 x 30 x 1mm (hierro)	45 x 45 x 1mm (hierro)
Distancia de detección	0 ~ 1.05mm	0 ~ 1.4mm	0 ~ 1.4mm	0 ~ 2.8mm	0 ~ 3.5mm	0 ~ 5.6mm	0 ~ 7mm	0 ~ 10.5mm
Alimentación (Voltaje de operación)	24VCC (15-30VCC)							
Corriente de fuga	Max. 0.6mA							
Frecuencia de respuesta (*1)	1.5kHz	1kHz	1.5kHz	500Hz		350Hz	400Hz	200Hz
Voltaje residual	Max. 3.5V							
Variación por temp.	±10% Max. para la distancia de detección a +20°C dentro del rango de temperatura -25 ~ +70°C							
Salida de control	2 ~ 100mA							
Resistencia de aislam.	Min. 50MΩ(a 500VCC mega)							
Rigidez dieléctrica	1500VCA 50/60Hz por 1minuto							
Vibración	Amplitud de 1mm a frecuencia de 10 ~ 55Hz en cada dirección de X, Y, Z por 2 horas							
Golpe	500m/s ² (50G) en direcciones X, Y, Z 3 veces							
Indicador	Indicador de operación (LED rojo)							
Temperatura ambiente	-25 ~ +70°C(en condición de no congelamiento)							
Temperatura de almacen.	-30 ~ +80°C(en condición de no congelamiento)							
Humedad ambiente	35 ~ 95%RH							
Circuito de protección	Circuito de protección contra picos de voltaje, sobrecorriente y corto circuito							
Protección	IP67(IEC estándar)							
Material	Cuerpo / tuerca: latón niquelado, rondana: hierro niquelado, superficie de detección: ABS resistente al calor, Cable estándar (negro): cloruro de polivinilo (PVC), cable resistente al aceite (gris): cloruro de polivinilo resistente al aceite (PVC)							
Especif. de cable	Ø3.5 x 2P, 2m		Ø4 x 2P, 2m		Ø5 x 2P, 2m			
Certificados	 							
Peso de la unidad	Aprox.36g	Aprox.36g	Aprox.63g	Aprox.63g	Aprox.122g	Aprox.122g	Aprox.181g	Aprox.181g

*(*1) La frecuencia de respuesta es el valor promedio. Se usa el objeto estándar de detección con dos veces el tamaño especificado y 1/2 de la distancia de detección para la distancia al objeto.

(A) Sensores fotoeléctricos

(B) Sensores de fibra óptica

(C) Sensores de área / Puertas

(D) Sensores de proximidad

(E) Sensores de presión

(F) Encoders rotativos

(G) Conectores / Sockets

(H) Controladores de temperatura

(I) SSR / Controladores de potencia

(J) Contadores

(K) Temporizadores

(L) Medidores para panel

(M) Tacómetros / Medidores de pulsos

(N) Unidades de display

(O) Controladores de sensores

(P) Fuentes de alimentación

(Q) Motores a pasos / Drivers / Controladores de movimiento

(R) Pantallas gráficas HMI / PLC

(S) Dispositivos de redes de campo

(T) Modelos discontinuados y reemplazos

Serie PR

●3 hilos CC

Modelo	PR08-1.5DN PR08-1.5DP PR08-1.5DN2 PR08-1.5DP2 PRL08-1.5DN PRL08-1.5DP PRL08-1.5DN2 PRL08-1.5DP2	PR08-2DN PR08-2DP PR08-2DN2 PR08-2DP2 PRL08-2DN PRL08-2DP PRL08-2DN2 PRL08-2DP2	PR12-2DN PR12-2DP PR12-2DN2 PR12-2DP2 PRS12-2DN PRS12-2DP PRS12-2DN2	PR12-4DN PR12-4DP PR12-4DN2 PR12-4DP2 PRS12-4DN PRS12-4DP PRS12-4DN2 PRL12-4DN PRL12-4DP	PR18-5DN PR18-5DP PR18-5DN2 PR18-5DP2 PRL18-5DN PRL18-5DP PRL18-5DN2 PRL18-5DP2	PR18-8DN PR18-8DP PR18-8DN2 PR18-8DP2 PRL18-8DN PRL18-8DP PRL18-8DN2 PRL18-8DP2	PR30-10DN PR30-10DP PR30-10DN2 PR30-10DP2 PRL30-10DN PRL30-10DP PRL30-10DN2 PRL30-10DP2	PR30-15DN PR30-15DP PR30-15DN2 PR30-15DP2 PRL30-15DN PRL30-15DP PRL30-15DN2 PRL30-15DP2
Distancia nominal	1.5mm ±10%	2mm ±10%	2mm ±10%	4mm ±10%	5mm ±10%	8mm ±10%	10mm ±10%	15mm ±10%
Histéresis	Max. 10% de la distancia de detección							
Objeto estándar de detección	8 x 8 x 1mm(hierro)		12 x 12 x 1mm(hierro)		18 x 18 x 1mm (hierro)	25 x 25 x 1mm (hierro)	30 x 30 x 1mm (hierro)	45 x 45 x 1mm (hierro)
Distancia de detección	0 ~ 1.05mm	0 ~ 1.4mm	0 ~ 1.4mm	0 ~ 2.8mm	0 ~ 3.5mm	0 ~ 5.6mm	0 ~ 7mm	0 ~ 10.5mm
Alimentación (Voltaje de operación)	12-24VCC (10-30VCC)							
Corriente de fuga	Max. 10mA							
Frecuencia de respuesta (*1)	1.5kHz	1kHz	1.5kHz	500Hz		350Hz	400Hz	200Hz
Voltaje residual	Max. 1.5V							
Variación por temp.	±10% Max. para distancia de detección a +20°C dentro del rango de temperatura de -25 ~ +70°C, serie PR08: Max. ±20%							
Salida de control	200mA							
Resistencia de aislamiento	Min. 50MΩ(a 500VCC)							
Rigidez dieléctrica	1500VCA 50/60Hz por 1 minuto							
Vibración	Amplitud de 1mm a frecuencia de 10 ~ 55Hz en cada dirección de X, Y, Z por 2 horas							
Golpe	500m/s ² (50G) en direcciones X, Y, Z 3veces							
Indicador	Indicador de operación (LED rojo)							
Temperatura ambiente	-25 ~ +70°C(en condición de no congelamiento)							
Temperatura de almacenaje	-30 ~ +80°C(en condición de no congelamiento)							
Humedad ambiente	35 ~ 95%RH							
Circuito de protección	Circuito de protección contra picos de voltaje, inversión de polaridad, sobrecorriente y corto circuito							
Protección	IP67(IEC estándar)							
Material	Cuerpo / tuerca: latón niquelado, rondana: hierro niquelado, superficie de detección: ABS resistente al calor, Cable estándar (negro): cloruro de polivinilo (PVC), cable resistente al aceite (gris): cloruro de polivinilo resistente al aceite (PVC)							
Especificación de cable	Ø4*3P, 2m				Ø5*3P, 2m			
Certificados	CE							
Peso de la unidad	Aprox. 36g	Aprox. 36g	PR:Aprox. 70g PRS:Aprox. 68g	PR:Aprox. 70g PRS:Aprox. 68g	PR:Aprox. 119g PRL:Aprox. 150g	PR:Aprox. 118g PRL:Aprox. 150g	PR:Aprox. 184g PRL:Aprox. 222g	PR:Aprox. 181g PRL:Aprox. 227g

※(*1) La frecuencia de respuesta es el valor promedio. Se usa el objeto estándar de detección con dos veces el tamaño especificado y 1/2 de la distancia de detección para la distancia al objeto.

●2 hilos CA

Modelo	PR12-2AO PR12-2AC	PR12-4AO PR12-4AC	PR18-5AO PR18-5AC PRL18-5AO PRL18-5AC	PR18-8AO PR18-8AC PRL18-8AO PRL18-8AC	PR30-10AO PR30-10AC PRL30-10AO PRL30-10AC	PR30-15AO PR30-15AC PRL30-15AO PRL30-15AC
Distancia nominal	2mm ±10%	4mm ±10%	5mm ±10%	8mm ±10%	10mm ±10%	15mm ±10%
Histéresis	Max. 10% de la distancia de detección					
Objeto estándar de detección	12 x 12 x 1mm(hierro)		18 x 18 x 1mm(hierro)	25 x 25 x 1mm(hierro)	30 x 30 x 1mm(hierro)	45 x 45 x 1mm(hierro)
Distancia de detección	0 ~ 1.4mm	0 ~ 2.8mm	0 ~ 3.5mm	0 ~ 5.6mm	0 ~ 7mm	0 ~ 10.5mm
Alimentación (Voltaje de operación)	100-240VCA (85-264VCA)					
Corriente de fuga	Max. 2.5mA					
Frecuencia de respuesta (*1)	20Hz					
Voltaje residual	Max. 10V					
Variación por temp.	±10% Max. para distancia de detección a +20°C dentro del rango de temperatura de -25 ~ +70°C					
Salida de control	5 ~ 150mA			5 ~ 200mA		
Resistencia de aislamiento	Min. 50MΩ(a 500VCC)					
Rigidez dieléctrica	2500VCA 50/60Hz por 1 minuto					
Vibración	Amplitud de 1mm a frecuencia de 10 ~ 55Hz en cada dirección de X, Y, Z por 2 horas					
Golpe	500m/s ² (50G) en direcciones X, Y, Z 3 veces					
Indicador	Indicador de operación (LED rojo)					
Temperatura ambiente	-25 ~ +70°C(en condición de no congelamiento)					
Temperatura de almacenaje	-30 ~ +80°C(en condición de no congelamiento)					
Humedad ambiente	35 ~ 95%RH					
Circuito de protección	Circuito de protección contra picos de voltaje					
Protección	IP67(IEC estándar)					
Especificación de cable	Ø4 x 2P, 2m			Ø5 x 2P, 2m		
Material	Cuerpo / tuerca: latón niquelado, rondana: hierro niquelado, superficie de detección: ABS resistente al calor, Cable estándar (negro): cloruro de polivinilo (PVC), cable resistente al aceite (gris): cloruro de polivinilo resistente al aceite (PVC)					
Certificados	CE					
Peso de la unidad	Aprox. 66g	Aprox. 66g	PR : Aprox. 130g PRL : Aprox. 150g	PR : Aprox. 130g PRL : Aprox. 150g	PR : Aprox. 185g PRL : Aprox. 224g	PR : Aprox. 117g PRL : Aprox. 222g

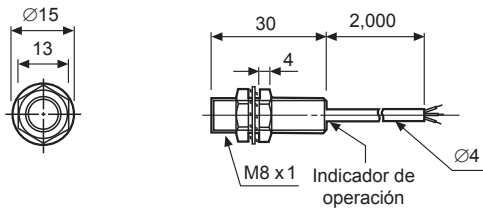
※(*1) La frecuencia de respuesta es el valor promedio. Se usa el objeto estándar de detección con dos veces el tamaño especificado y 1/2 de la distancia de detección para la distancia al objeto.

Sensor de proximidad tipo cilíndrico

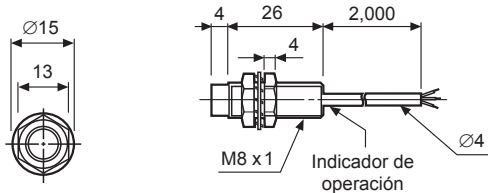
Dimensiones

(Unidad:mm)

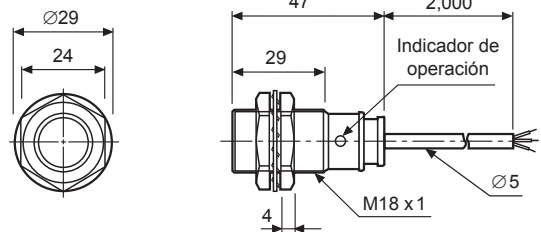
●PR(T)08-1.5D□



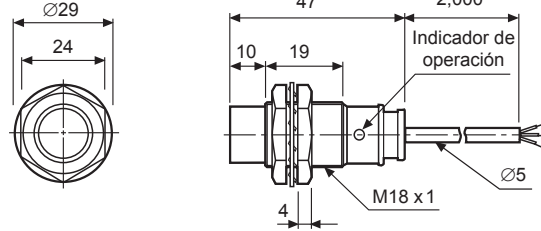
●PR(T)08-2D□



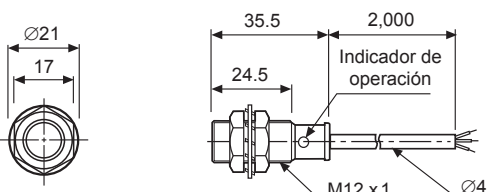
●PR(T)18-5D□



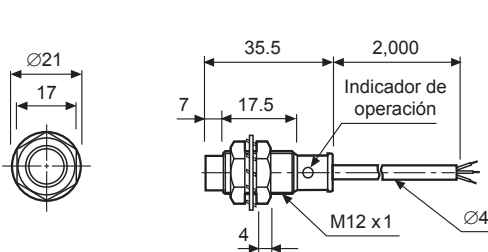
●PR(T)18-8D□



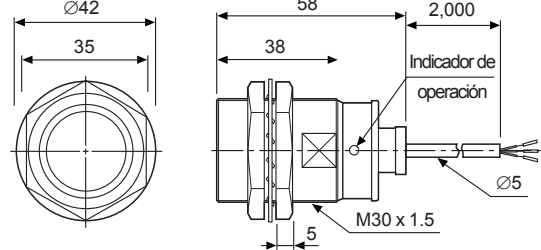
●PRS12-2D□



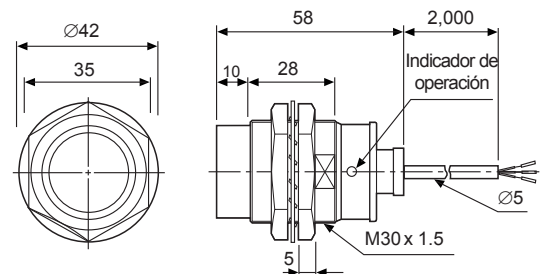
●PRS12-4D□



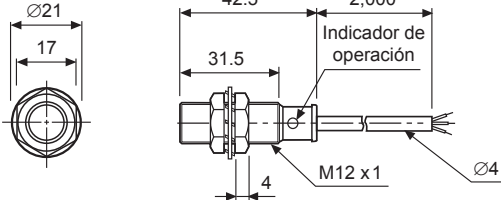
●PR(T)30-10D□



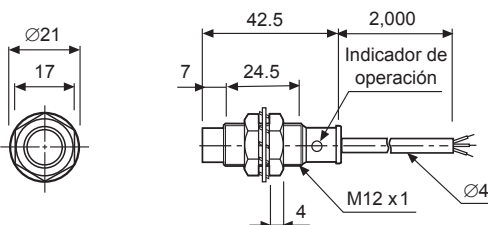
●PR(T)30-15D□



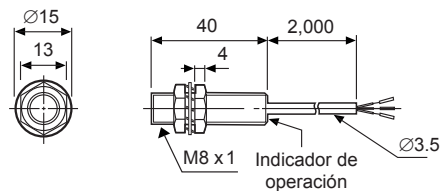
●PR(T)12-2D□



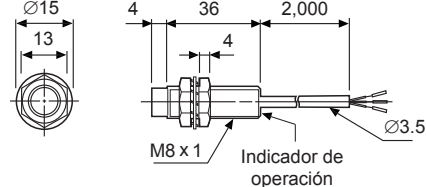
●PR(T)12-4D□



●PRL08-1.5D□



●PRL08-2D□



(A) Sensores fotoeléctricos

(B) Sensores de fibra óptica

(C) Sensores de área / Puertas

(D) Sensores de proximidad

(E) Sensores de presión

(F) Encoders rotativos

(G) Conectores / Sockets

(H) Controladores de temperatura

(I) SSR / Controladores de potencia

(J) Contadores

(K) Temporizadores

(L) Medidores para panel

(M) Tacómetros / Medidores de pulsos

(N) Unidades de display

(O) Controladores de sensores

(P) Fuentes de alimentación

(Q) Motores a pasos / Drivers / Controladores de movimiento

(R) Pantallas gráficas HMI / PLC

(S) Dispositivos de redes de campo

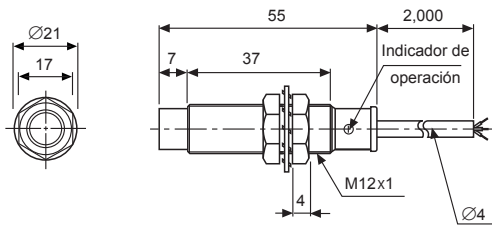
(T) Modelos descontinuados y reemplazos

Serie PR

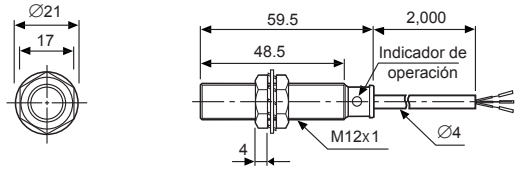
Dimensiones

(Unidad:mm)

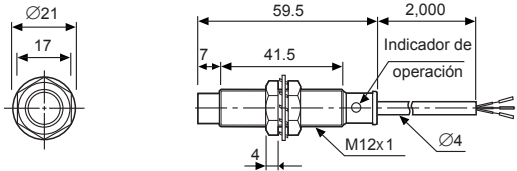
●PRL12-4D□



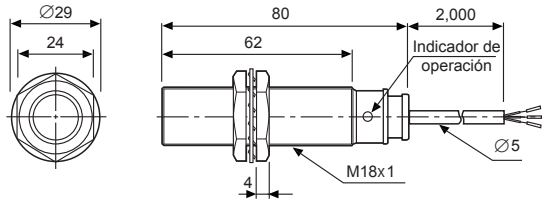
●PR12-2A□



●PR12-4A□

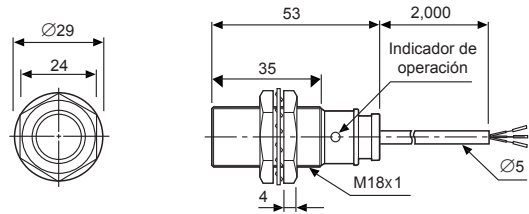


●PRL18-5D□

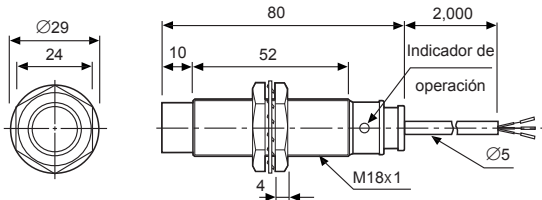


●PRL18-5A□

●PR18-5A□

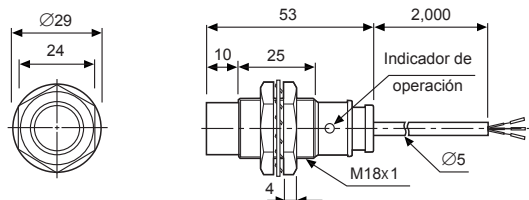


●PRL18-8D□

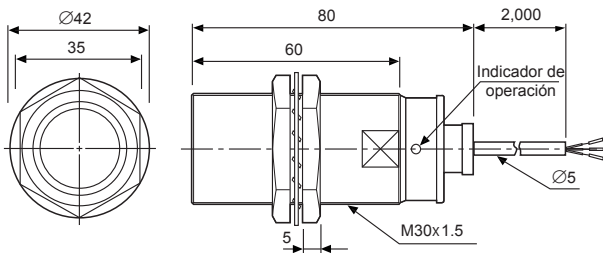


●PRL18-8A□

●PR18-8A□

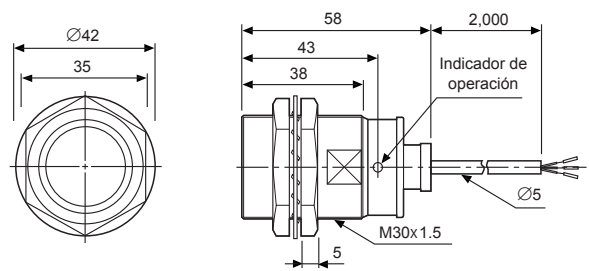


●PRL30-10D□

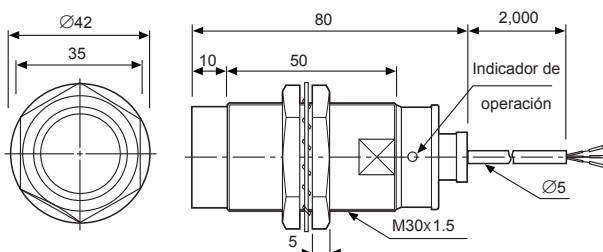


●PRL30-10A□

●PR30-10A□

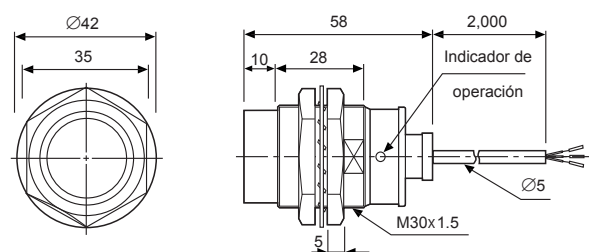


●PRL30-15D□



●PRL30-15A□

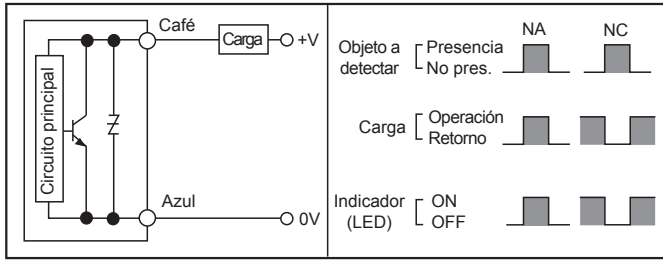
●PR30-15A□



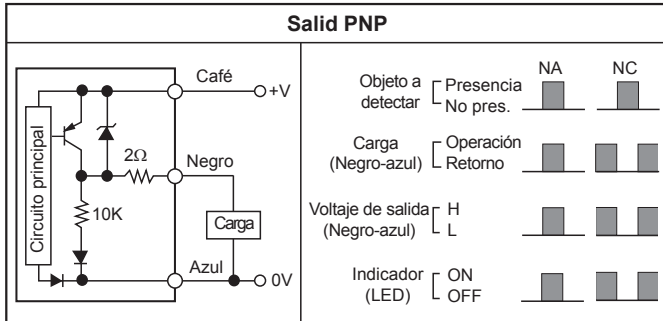
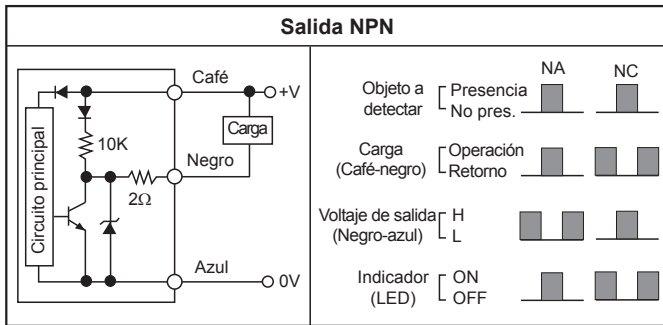
Sensor de proximidad tipo cilíndrico

Diagrama de la salida de control

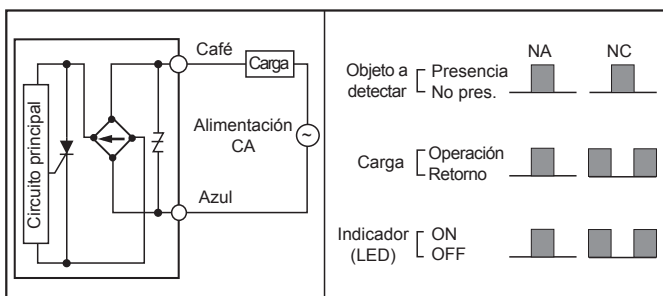
2 hilos CC



3 hilos CC

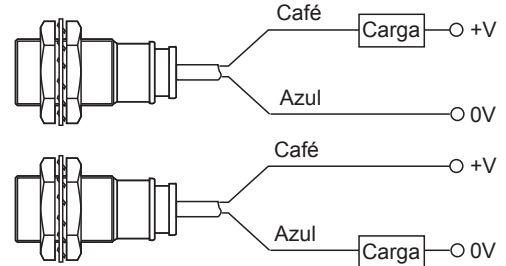


2 hilos CA



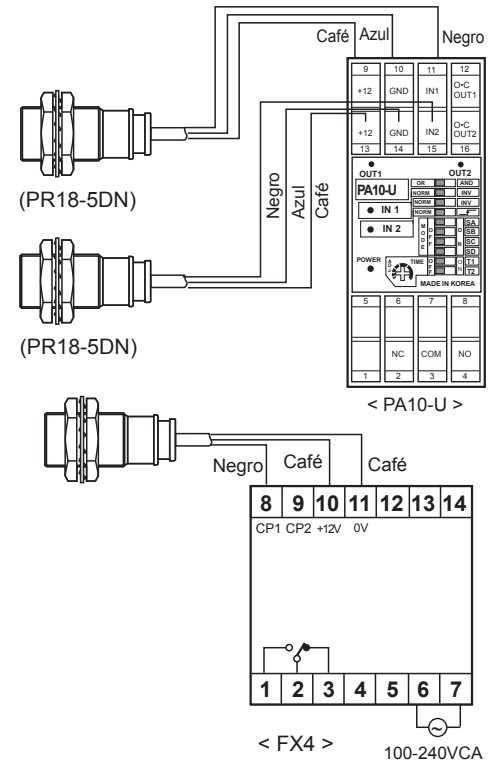
Conexiones

2 hilos CC

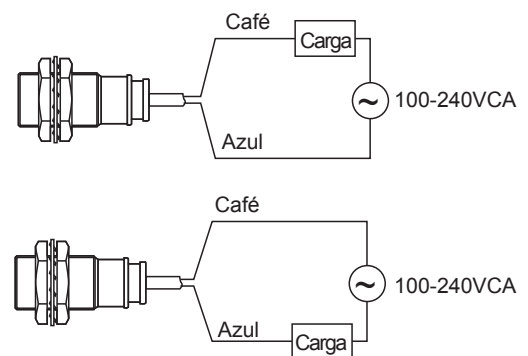


*La carga se puede conectar a cualquier cable.

3 hilos CC



2 hilos CA



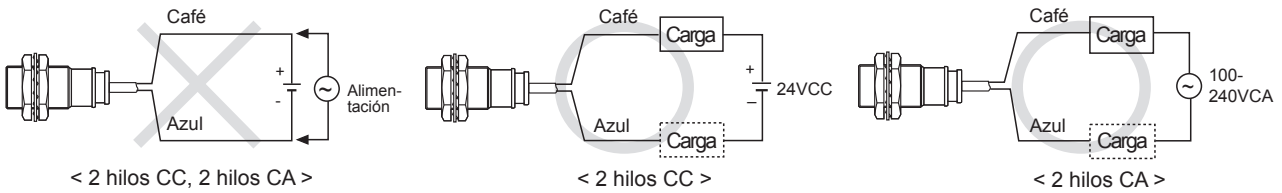
*La carga se puede conectar a cualquier cable.

- (A) Sensores fotoeléctricos
- (B) Sensores de fibra óptica
- (C) Sensores de área / Puertas
- (D) Sensores de proximidad
- (E) Sensores de presión
- (F) Encoders rotativos
- (G) Conectores / Sockets
- (H) Controladores de temperatura
- (I) SSR / Controladores de potencia
- (J) Contadores
- (K) Temporizadores
- (L) Medidores para panel
- (M) Tacómetros / Medidores de pulsos
- (N) Unidades de display
- (O) Controladores de sensores
- (P) Fuentes de alimentación
- (Q) Motores a pasos / Drivers / Controladores de movimiento
- (R) Pantallas gráficas HMI / PLC
- (S) Dispositivos de redes de campo
- (T) Modelos discontinuados y reemplazos

Serie PR

Uso correcto

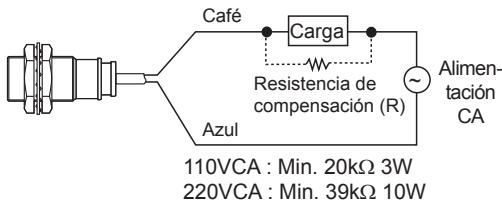
Conexión de la carga



Quando use sensores de proximidad de 2 hilos CC y CA, deberá conectar una carga, de otra manera los componentes internos se pueden dañar. La carga se puede conectar a cualquier conductor.

En caso de que la corriente de carga sea pequeña

2 hilos CA

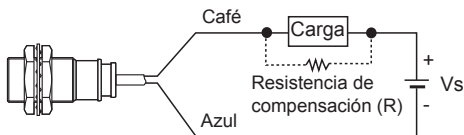


Puede haber una falla en el retorno de la carga debido a un voltaje residual. Si la corriente de carga esta por abajo de 5mA, asegúrese de que el voltaje residual sea menor que el voltaje de retorno de la carga conectando una resistencia de compensación en paralelo con la carga como se ve en el diagrama.

$$R = \frac{V_s}{I} (\Omega) \quad P = \frac{V_s^2}{R} (W)$$

[I: Corriente de carga, R: Resistencia de compensación, P: Potencia permitida]

2 hilos CC



Reduzca la corriente en el sensor de proximidad por abajo de la corriente de retorno de la carga, conectando una resistencia de compensación en paralelo.

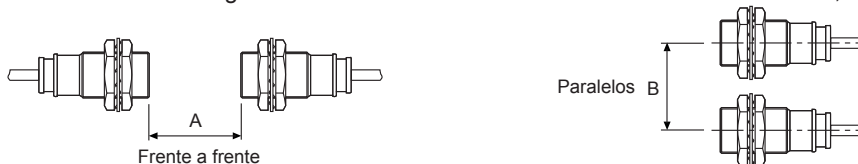
El valor W de la resistencia de compensación deberá ser grande para una correcta disipación del calor.

$$R = \frac{V_s}{I_{o-loff}} (\Omega) \quad P = \frac{V_s^2}{R} (W)$$

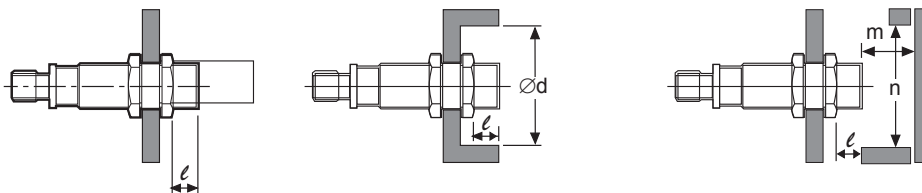
[Vs : Alimentación, I_o : Corriente min. del sensor de proximidad
I_{off} : Corriente de retorno de carga, P : Watts de resistencia de compensación]

Interferencia mutua e influencia de metales cercanos

Quando varios sensores de proximidad se montan cerca, se puede producir un malfuncionamiento de los sensores por interferencia mutua. Entonces asegúrese de tener la distancia mínima entre dos sensores, como se ve en la tabla de abajo.



Quando los sensores se montan en un panel metálico, se necesita proteger a los sensores de la interferencia de cualquier metal excepto del objeto a detectar. De esta manera asegúrese de usar la distancia mínima como se ve en la tabla de abajo.



(Unidad:mm)

Modelo Ítem	PR08-1.5D□ PRT08-1.5D□	PR08-2D□ PRT08-2D□	PR(T)12-2D□ PRS12-2D□ PR12-2A□	PR(T)12-4D□ PRS12-4D□ PR12-4A□	PR(T)18-5D□ PRL18-5D□ PR18-5A□ PRL18-5A□	PR(T)18-8D□ PRL18-8D□ PR18-8A□ PRL18-8A□	PR(T)30-10D□ PRL30-10D□ PR30-10A□ PRL30-10A□	PR(T)30-15D□ PRL30-15D□ PR30-15A□ PRL30-15A□
A	9	12	12	24	30	48	60	90
B	16	24	24	36	36	54	60	90
l	0	8	0	11	0	14	0	15
∅d	8	24	12	36	18	54	30	90
m	4.5	6	6	12	15	24	30	54
n	12	24	18	36	27	54	45	90