

## Sensor de proximidad resistente a salpicaduras de soldadura

### Características

- Recubierta con teflón contra resistencia térmica (Prevención debido a un mal funcionamiento debido a salpicaduras)
- Resistencia al ruido mejorada con CI dedicado (3 hilos CC)
- Circuito de protección de transitorios integrado
- Protección contra corto circuito y sobrecorriente (2 hilos, 3 hilos CC)
- Circuito de protección contra polaridad inversa (3 hilos CC)
- Indicador de estatus por LED rojo
- Protección IP67 resistente al agua (IEC estándar)
- Reemplazo para micro interruptores de límite



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



### Características del sensor resistente a soldadura

Las salpicaduras de un proceso de soldadura eléctrica tienden a pegarse en metales y aun en plásticos. De esta manera, los sensores de proximidad comunes podrían tener fallas aun no habiendo objetos a detectar, si las salpicaduras se adhieren en la superficie de detección. Las salpicaduras no se pegaran en el área de detección del sensor resistente a salpicaduras debido su recubrimiento de teflón con resistencia térmica. También la cubierta protectora que se vende por separado tiene la misma función.

### Especificaciones

#### ● 2 hilos CC

Modelo	PRAT12-2DO PRAT12-2DC	PRAWT12-2DO PRAWT12-2DC	PRAT18-5DO PRAT18-5DC	PRAWT18-5DO PRAWT18-5DC	PRAT30-10DO PRAT30-10DC	PRAWT30-10DO PRAWT30-10DC
Distancia nominal	2mm ±10%		5mm ±10%		10mm ±10%	
Histéresis	Max. 10% de la distancia de detección					
Objeto estándar de detección	12 x12 x1mm(hierro)		18 x18 x1mm(hierro)		30 x30 x1mm(hierro)	
Distancia de detección	0 ~ 1.4mm		0 ~ 3.5mm		0 ~ 7mm	
Alimentación (Voltaje de operación)	12-24VCC (10-30VCC)					
Corriente de fuga	Max. 0.6mA					
Frecuencia de respuesta (*1)	1.5kHz		500Hz		400Hz	
Voltaje residual	Max. 3.5V					
Variación por temperatura	±10% Max. para distancia de detección a +20°C dentro del rango de temperatura de -25 ~ +70°C					
Salida de control	2 ~ 100mA					
Resistencia de aislamiento	Min. 50MΩ(a 500VCC mega)					
Rigidez dieléctrica	1500VCA 50/60Hz por 1 minuto					
Vibración	Amplitud 1mm a frecuencia de 10 ~ 55Hz en cada dirección de X, Y, Z por 2 horas					
Golpe	500m/s <sup>2</sup> (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 y sobrecorriente					
Protección	IP67(IEC estándar)					
Cable	Ø4 x 2P, 2m			Ø5 x 2P, 2m		
Certificaciones	CE					
Peso de la unidad	Aprox. 63g	Aprox. 45g	Aprox. 122g	Aprox. 65g	Aprox. 181g	Aprox. 130g

\*(\*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.

\*Disponible el ítem IEC estándar añadida"-I" al final del modelo. Ejem) PRAWT12-2DO-I

\*Ver pagina G-2 para el estándar IEC y especificaciones de cables y conectores.

# Sensor cilíndrico resistente a soldadura

## ■ Especificaciones

### ● 3 hilos CC

Modelo	PRA12-2DN PRA12-2DP PRA12-2DN2 PRA12-2DP2	PRA18-5DN PRA18-5DP PRA18-5DN2 PRA18-5DP2	PRA30-10DN PRA30-10DP PRA30-10DN2 PRA30-10DP2
Distancia nominal	2mm ±10%	5mm ±10%	10mm ±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)	30 x 30 x 1mm(hierro)
Distancia de detección	0 ~ 1.4mm	0 ~ 3.5mm	0 ~ 7mm
Alimentación (Voltaje de operación)	12-24VCC (10-30VCC)		
Consumo de corriente	Max. 10mA		
Frecuencia de respuesta (*1)	1.5kHz	500Hz	400Hz
Voltaje residual	Max. 1.5V		
Variación por temperatura	±10% Max. para la distancia de detección a +20°C con rango de temperatura de -25 ~ +70°C		
Salida de control	Max. 200mA		
Resistencia de aislamiento	Min. 50MΩ(a 500VCC mega)		
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 <sup>2</sup> (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	Protección contra inversión de polaridad, picos de voltaje, sobrecarga y corto circuito		
Protección	IP67(IEC estándar)		
Cable	φ4 x3P, 2m	φ5 x3P, 2m	
Certificados	CE		
Peso de la unidad	Aprox. 70g	Aprox. 119g	Aprox. 184g

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

### ● 2 hilos CA

Modelo	PRA12-2AO PRA12-2AC	PRA18-5AO PRA18-5AC	PRA30-10AO PRA30-10AC
Distancia nominal	2mm ±10%	5mm ±10%	10mm ±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)	30 x 30 x 1mm(hierro)
Distancia de detección	0 ~ 1.4mm	0 ~ 3.5mm	0 ~ 7mm
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 temperatura	±10% Max. para distancia de detección a +20°C dentro del rango de temperatura -25 ~ +70°C		
Salida de control	5 ~ 150mA	5 ~ 200mA	
Resistencia de aislamiento	Min. 50MΩ(a 500VCC mega)		
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 <sup>2</sup> (50G) en dirección de 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)		
Cable	φ4 x2P, 2m	φ5 x2P, 2m	
Certificaciones	CE		
Peso de la unidad	Aprox. 66g	Aprox. 130g	Aprox. 185g

※(\*1) La frecuencia de respuesta es el valor promedio. Se usa el objeto estándar de detección con dos veces el tamaño especificados 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

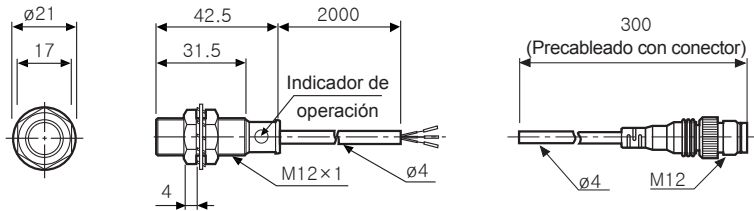
(T)  
Modelos  
descontinuados  
y reemplazos

# Serie PRA

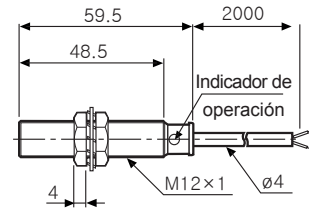
## Dimensiones

(Unidad:mm)

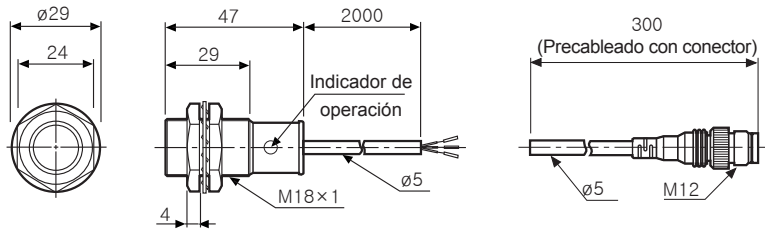
●PRA12-2D□ / PRAT12-2D□ / PRAWT12-2D□



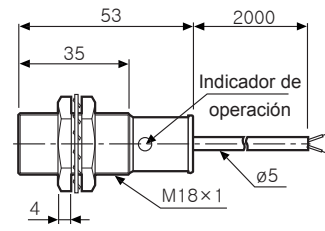
●PRA12-2A□



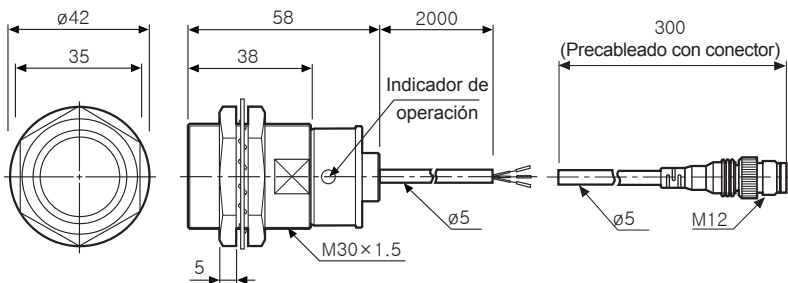
●PRA18-5D□ / PRAT18-5D□ / PRAWT18-5D□



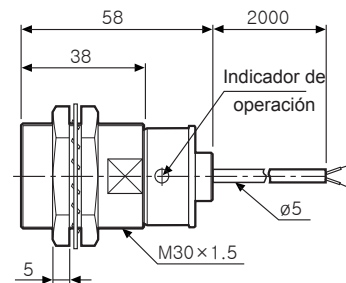
●PRA18-5A□



●PRA30-10D□ / PRAT30-10D□ / PRAWT30-10D□

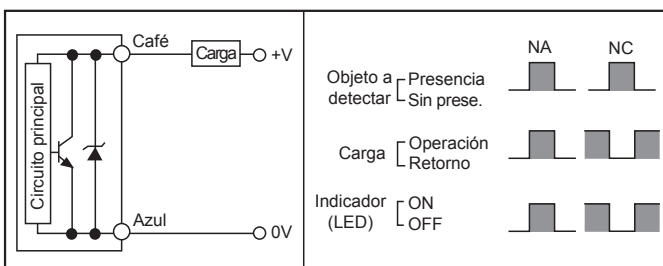


●PRA30-10A□

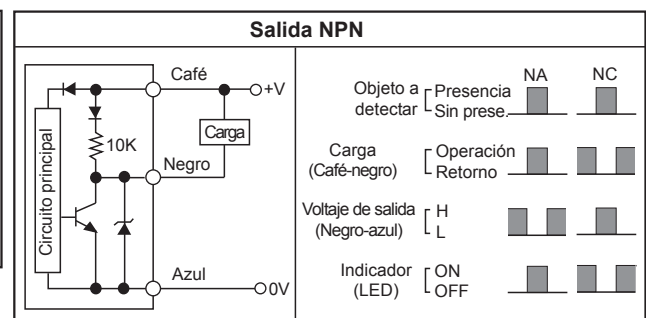


## Conexiones

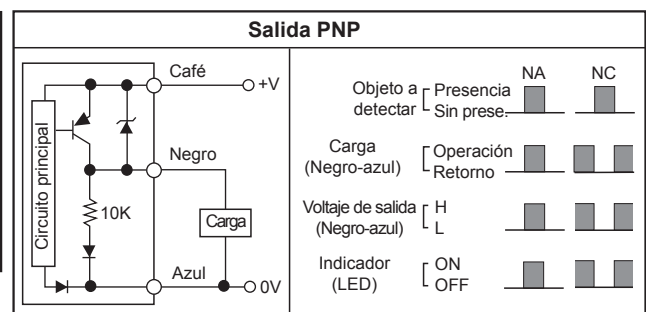
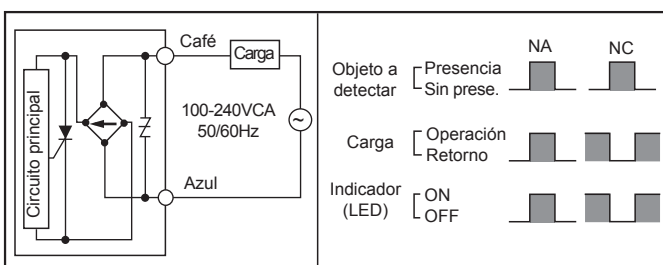
◎2 hilos CC



◎3 hilos CC



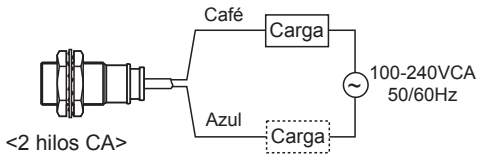
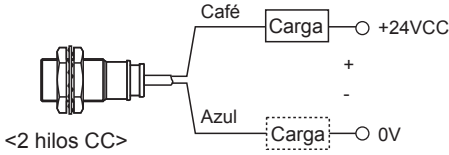
◎2 hilos CA



# Sensor Cilíndrico resistente a soldadura

## Conexiones

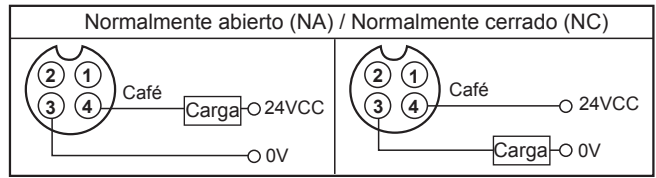
### 2 hilos CC estándar/ 2 hilos CA



\*Cuando use los tipos 2 hilos CC y 2 hilos CA, deberá conectar una carga antes de alimentar, de otra manera se pueden dañar los componentes internos.

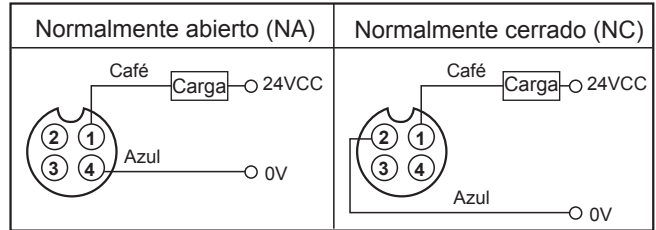
\*La carga se puede conectar a cualquier conductor.

### Conector



\*①, ② son terminales sin conexión.

### 2 hilos CC (IEC estándar)

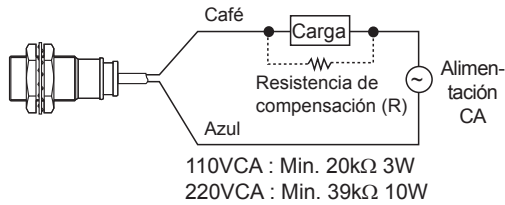


\*②, ③ del tipo NA y ③, ④ del tipo NC son terminales sin conectar.

## Uso correcto

### En caso de que la corriente de carga sea pequeña

#### 2 hilos CA

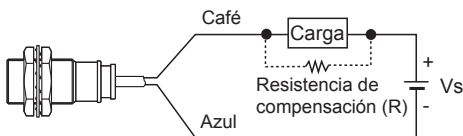


Si la corriente de carga esta por abajo de 5mA, asegúrese de que el voltaje residual sea menor que el voltaje de retorno de la carga conectando una resistencia de compensación en paralelo con la carga como se ve en el diagrama.

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

[ 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.

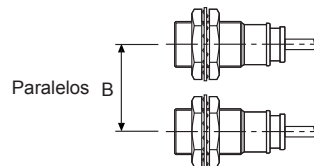
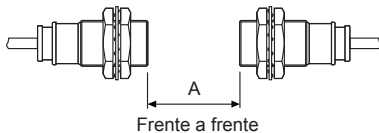
\*El valor W de la resistencia de compensación deberá ser grande para una correcta disipación del calor.

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

[ Vs : Alimentación, I<sub>o</sub> : Corriente min. del sensor de proximidad  
I<sub>off</sub> : Corriente de retorno de carga, P : Watts de resistencia de compensación ]

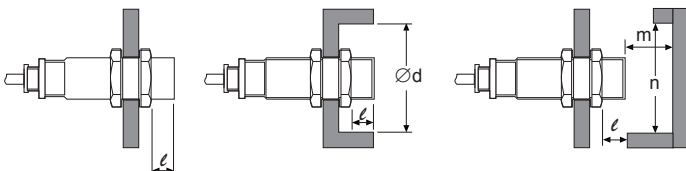
### Interferencia mutua e influencia de metales cercanos

Cuando 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.



Cuando 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	PRA□12-2□□	PRA□18-5□□	PRA□30-10□□
Tipo A	12	30	60
Tipo B	24	36	60
l	0	0	0
∅d	12	18	30
m	6	15	30
n	18	27	45

(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