

# Series PS/PSN

## Sensor de proximidad rectangular

Actualizado

### ■ Características

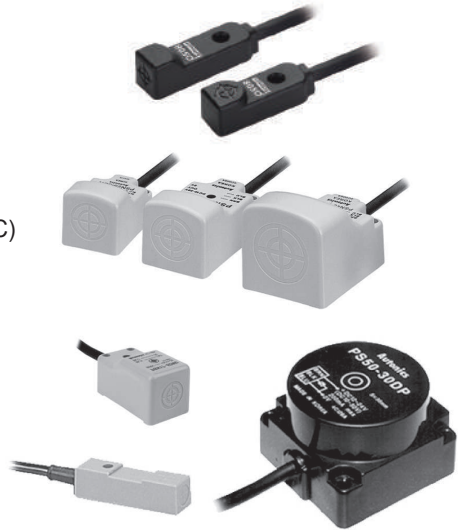
- Excelente inmunidad al ruido con CI dedicado
- Ciclo de vida largo, rendimiento confiable, económico y de fácil instalación
- Indicador de operación (LED rojo)
- Circuito de protección contra sobre tensión integrado
- Circuito de protección contra sobrecorriente integrado (CC)
- Circuito de protección contra polaridad inversa integrado (3-hilos CC)
- Protección IP67 (Estándar IEC)


### [PS08]

- Tamaño compacto (8×8 mm) que permite una instalación sencilla en espacios estrechos o limitados
- La frecuencia de respuesta de 1 kHz permite la detección de objetivos de movimiento rápido
- Instalación sencilla con tornillos M3 estándar

### [PSN17]

- Los modelos de frecuencia alterna permiten la instalación de múltiples sensores sin interferencia



 Por favor lea "Precauciones de seguridad" en el manual de operación antes de usar.



### ■ Especificaciones

#### ● 2-hilos CC

※El modelo serie PST17 se ha actualizado en función y diseño, como serie PSNT17.

※El color del encapsulado del tipo normalmente cerrado cambia de naranja a gris.

Modelo	PSNT17-5DO PSNT17-5DC	PSNT17-5DOU PSNT17-5DCU
Distancia de detección	5mm	
Histéresis	Máx. 10% de distancia de detección	
Objetivo de detección estándar	18×18×1mm (hierro)	
Ajuste de distancia	0 a 3.5mm	
Alimentación (voltaje de operación)	12-24VCC (10-30VCC)	
Corriente de fuga	Máx. 0.6mA	
Frecuencia de respuesta ※1	700Hz	
Voltaje residual	Máx. 3.5V	
Afección por temperatura	Máx. ±10% de la distancia de sensado a temperatura ambiente 20°C	
Salida de control	2 a 100mA	
Resistencia de aislamiento	Por encima de 50MΩ (at 500VCC meggers)	
Rigidez dieléctrica	1,500VCA 50/60Hz por 1 minuto	
Vibración	Amplitud de 1mm a frecuencia de 10 a 55Hz (por 1 min) por 2 horas, en cada una de las direcciones X, Y, Z	
Choque	500m/s <sup>2</sup> (aprox. 50G) 3 veces, en cada una de las direcciones X, Y, Z	
Indicador	Indicador de operación: LED rojo	
Ambiente	Temp. ambiente	-25 a 70 °C, almacenamiento: -30 a 80°C
	Humedad ambiente	35 a 95%RH, almacenamiento: 35 a 95%RH
Circuito de protección	Circuito de protección contra sobrecorriente, circuito de protección contra sobretensiones	
Protección	IP67 (Estándar IEC)	
Cable	Ø4mm, 2-hilos, 2m (AWG22, diámetro de núcleo: 0.08mm, número de núcleos: 60, aislador de diámetro: Ø1.25mm)	
Certificación	<b>CE</b>	
Peso de la unidad	Aprox. 71g	

※1: La frecuencia de respuesta es el valor promedio. El objetivo de detección estándar se usa y el ancho se configura como 2 veces del objetivo de detección estándar, 1/2 de la distancia de detección para la distancia.

※La resistencia ambiental se encuentra en estado sin congelamiento o condensación.

# Tipo rectangular

## ● 3-hilos CC

### ● Serie PS

※ El modelo serie PST17 se ha actualizado en función y diseño, como serie PSNT17.  
 ※ El color del encapsulado del tipo normalmente cerrado cambia de naranja a gris.

Modelo	PS08-2.5DN PS08-2.5DP PS08-2.5DN2 PS08-2.5DP2	PS08-2.5DNU PS08-2.5DPU PS08-2.5DN2U PS08-2.5DP2U	PS12-4DN PS12-4DP PS12-4DN2	PS12-4DNU PS12-4DPU PS12-4DN2U	PS50-30DN PS50-30DP PS50-30DN2 PS50-30DP2
Distancia de detección	2.5mm		4mm		30mm
Histéresis	Máx. 20% de distancia de de detección		Máx. 10% de distancia de de detección		
Objetivo de detección estándar	8×8×1mm (hierro)		12×12×1mm (hierro)		90×90×1mm (hierro)
Ajuste de distancia	0 a 1.7mm		0 a 2.8mm		0 a 21mm
Alimentación (voltaje de operación)	12-24VCC (10-30VCC)				
Consumo de corriente	Máx. 10mA				
Frec. de respuesta*1	1,000Hz		500Hz		50Hz
Voltaje residual	Máx. 1.5V				
Afección por temperatura	Máx. ±10% para detectar la distancia a temperatura ambiente 20°C				
Salida de control	Máx. 200mA				
Resistencia de aislamiento	Por encima de 50MΩ (a 500VCC meggers)				
Rigidez dieléctrica	1,500VCA 50/60Hz por 1 minuto				
Vibración	Amplitud de 1mm a frecuencia de 10 a 55Hz (por 1 min) por 2 horas, en cada una de las direcciones X, Y, Z				
Choque	500m/s <sup>2</sup> (aprox. 50G) 3 veces, en cada una de las direcciones X, Y, Z				
Indicador	Indicador de operación: LED rojo				
Ambiente	Temperatura ambiente	-25 a 70°C, almacenamiento: -30 a 80°C			
	Humedad ambiente	35 a 95%RH, almacenamiento: 35 a 95%RH			
Circuito de protección	Circuito de protección contra polaridad inversa, circuito de protección contra sobrecorriente, circuito de protección contra sobre tensión				
Protección	IP67 (Estándar IEC)				
Cable	Ø2.5mm, 3-hilos, 1m		Ø4mm, 3-hilos, 2m		Ø5mm, 3-hilos, 2m
	AWG28, diámetro del núcleo: 0.08mm, Número de núcleos: 19, Aislador de diámetro: Ø1.25		AWG22, diámetro del núcleo: 0.08mm, número de núcleos: 60, aislador de diámetro: Ø1.25		
Meterial	Caja: PC, cable estándar (negro): Cloruro de polivinilo (PVC).		Caja: Acrilonitrilo butadieno estireno resistente al calor, cable estándar (negro): Cloruro de polivinilo (PVC)		Caja: PBT, cable estándar (negro): Cloruro de polivinilo (PVC).
Certificación	CE				
Peso*2	Aprox. 30g (aprox. 16g)		Aprox. 77g (aprox. 62g)		Aprox. 256g (aprox. 220g)

### ● Serie PSN

※ El color del encapsulado del tipo normalmente cerrado cambia de naranja a gris.

Modelo	PSN17-5DN PSN17-5DP PSN17-5DN2 PSN17-5DP2 PSN17-5DNU PSN17-5DPU PSN17-5DN2U PSN17-5DP2U PSN17-5DN-F	PSN17-8DN PSN17-8DP PSN17-8DN2 PSN17-8DP2 PSN17-8DNU PSN17-8DPU PSN17-8DN2U PSN17-8DP2U	PSN17-8DN-F PSN17-8DP-F PSN17-8DN2-F PSN17-8DNU-F PSN17-8DPU-F PSN17-8DN2U-F	PSN25-5DN PSN25-5DP PSN25-5DN2 PSN25-5DP2	PSN30-10DN PSN30-10DP PSN30-10DN2 PSN30-10DP2	PSN30-15DN PSN30-15DP PSN30-15DN2 PSN30-15DP2	PSN40-20DN PSN40-20DP PSN40-20DN2 PSN40-20DP2
Distancia de detección	5mm	8mm		5mm	10mm	15mm	20mm
Histéresis	Máx. 10% de distancia de de detección						
Objetivo de detección estándar	18×18×1mm (hierro)	25×25×1mm (hierro)			30×30×1mm (hierro)	45×45×1mm (hierro)	60×60×1mm (hierro)
Ajuste de distancia	0 a 3.5mm	0 a 5mm		0 a 3.5mm	0 a 7mm	0 a 10.5mm	0 a 14mm
Alimentación (voltaje de operación)	12-24VCC (10-30VCC)						
Consumo de corriente	Máx. 10mA						
Frec. de respuesta*1	700Hz	200Hz		300Hz	250Hz	200Hz	100Hz
Voltaje residual	Máx. 1.5V						
Afección por temp.	Máx. ±10% de la distancia de sensado a temperatura ambiente 20°C						
Salida de control	Máx. 200mA						
Resistencia de aislamiento	Por encima de 50MΩ (a 500VCC meggers)						
Rigidez dieléctrica	1,500VCA 50/60Hz por 1 minuto						
Vibración	Amplitud de 1mm a una frecuencia de 10 a 55Hz (por 1 min) por 2 horas, en cada una de las direcciones X, Y, Z						
Choque	500m/s <sup>2</sup> (aprox. 50G) 3 veces, en cada una de las direcciones X, Y, Z						
Indicador	Indicador de operación: LED rojo						
Ambiente	Temperatura ambiente	-25 a 70 °C, almacenamiento: -30 a 80°C					
	Humedad ambiente	35 a 95%RH, almacenamiento: 35 a 95%RH					
Circuito de protección	Circuito de protección contra polaridad inversa, circuito de protección contra sobrecorriente, circuito de protección contra sobretensiones						
Protección	IP67 (Estándar IEC)						
Cable	Ø4mm, 3-hilos, 2m (AWG22, diámetro del núcleo: 0.08mm, número de núcleos: 60, aislador de diámetro: Ø1.25)						
Meterial	Cuerpo: Acrilonitrilo butadieno estireno resistente al calor, cable estándar (negro): Cloruro de polivinilo (PVC)						
Certificación	CE						
Peso*2	Aprox. 71g	Aprox. 70g			Aprox. 111g	Aprox. 185g	

- (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 / Cables conectores / Cajas de distribución / Sockets
- (H) Controladores de temperatura
- (I) SSRs / 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) Sensores de visión
- (T) Dispositivos de redes de campo
- (U) Software

# Series PS/PSN

## ● 2-hilos CA

Modelo	PSN25-5AO PSN25-5AC	PSN30-10AO PSN30-10AC	PSN30-15AO PSN30-15AC	PSN40-20AO PSN40-20AC
Distancia de detección	5mm	10mm	15mm	20mm
Histéresis	Máx. 10% de distancia de de detección			
Objeto de detección estándar	25×25×1mm (hierro)	30×30×1mm (hierro)	45×45×1mm (hierro)	60×60×1mm (hierro)
Ajuste de distancia	0 a 3.5mm	0 a 7mm	0 a 10.5mm	0 a 14mm
Alimentación (voltaje de operación)	100-240VCA (85-264VCA)			
Corriente de fuga	Máx. 2.5mA			
Frecuencia de respuesta <sup>※1</sup>	20Hz			
Voltaje residual	Máx. 10V			
Afección por temperatura	Máx. ±10% de la distancia de sensado a temperatura ambiente 20°C			
Salida de control	5 a 200mA			
Resistencia de aislamiento	Por encima de 50MΩ (a 500VCC meggers)			
Rigidez dieléctrica	1,500VCA 50/60Hz por 1 minuto			
Vibración	Amplitud de 1mm a frecuencia de 10 a 55Hz (por 1 mín) por 2 horas, en cada una de las direcciones X, Y, Z			
Choque	500m/s <sup>2</sup> (aprox. 50G) 3 veces, en cada una de las direcciones X, Y, Z			
Indicador	Indicador de operación: LED rojo			
Ambiente	Temp. ambiente	-25 a 70°C, almacenamiento: -30 a 80°C		
	Humedad ambiente	35 a 95%RH, almacenamiento: 35 a 95%RH		
Circuito de protección	Circuito de protección contra sobretensiones			
Protección	IP67 (Estándar IEC)			
Cable	Ø4mm, 2-hilos, 2m (AWG22, diámetro del núcleo: 0.08mm, número de núcleos: 60, diámetro aislador: Ø1.25mm)			
Certificación	CE			
Peso	Aprox. 65g	Aprox. 106g		Aprox. 152g

※1: La frecuencia de respuesta es el valor promedio. El objetivo de detección estándar se usa y el ancho se configura como 2 veces del objetivo de detección estándar, 1/2 de la distancia de detección para la distancia.

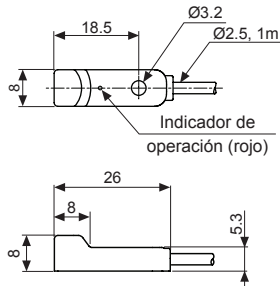
※ La resistencia ambiental se encuentra en estado sin congelamiento o condensación.

## ■ Dimensiones

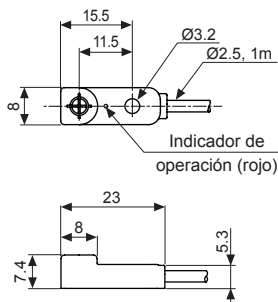
(unidad: mm)

### ● PS08

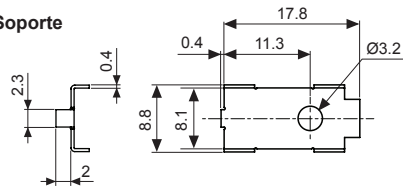
#### ● Estándar



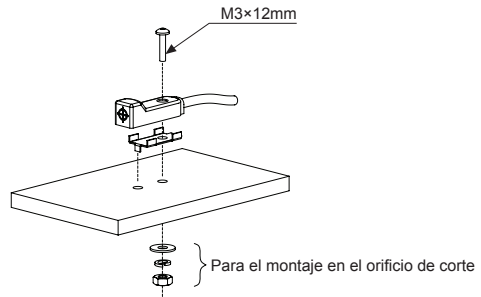
#### ● Tipo de detección superior



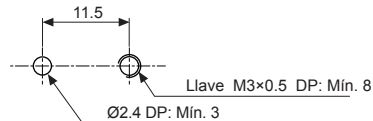
#### ● Soporte



※ Los pernos de instalación deben ser de armadura M3 × 12mm y la fuerza de apriete debe ser máx. 5kgf.cm. Si la instalación esta unidad no es de esta manera, puede causar daños a las funciones.



#### ● Corte externo del orificio de montaje

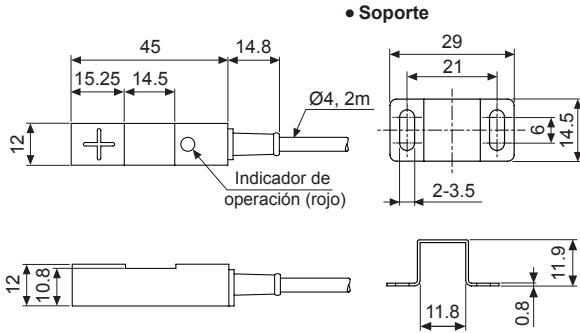


# Tipo rectangular

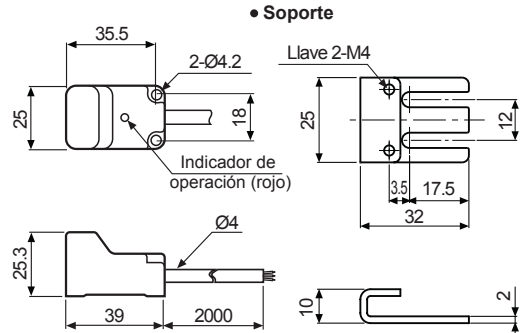
## ■ Dimensiones

(unidad: mm)

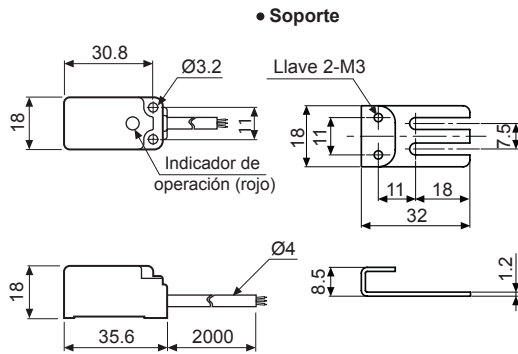
### ● PS12



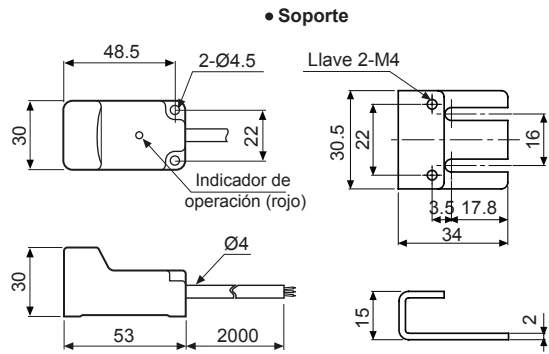
### ● PSN25



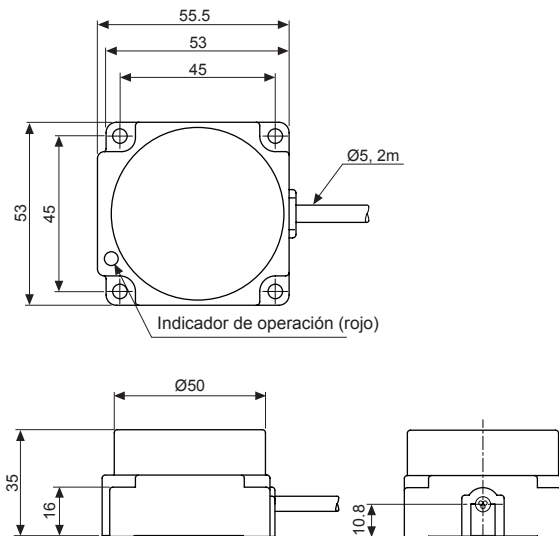
### ● PSN17 / PSNT17 (Anterior: PS17/ PST17)



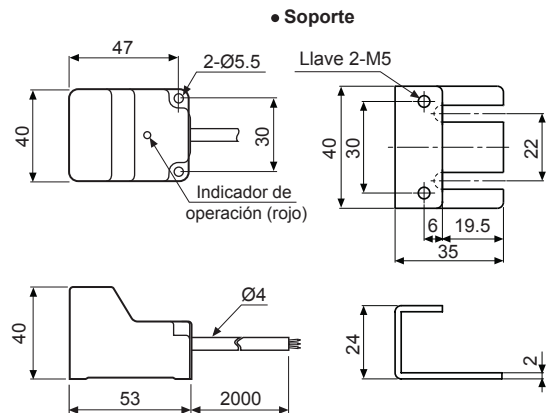
### ● PSN30



### ● PS50



### ● PSN40



(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 / Cables conectores / Cajas de distribución / Sockets

(H) Controladores de temperatura

(I) SSRs / 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 / Drivers / Controladores de movimiento

(R) Pantallas gráficas HMI / PLC

(S) Sensores de visión

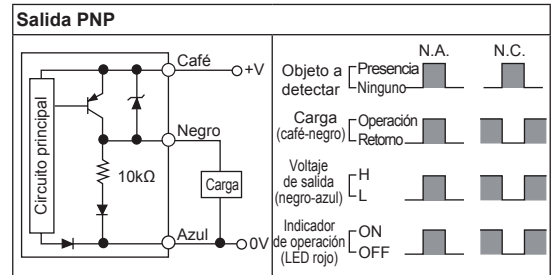
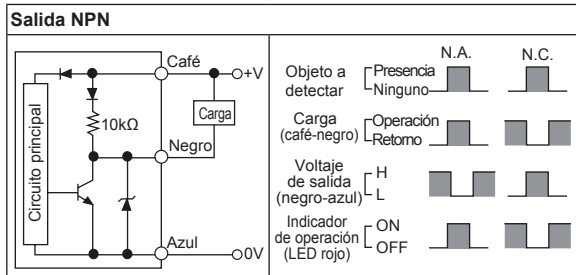
(T) Dispositivos de redes de campo

(U) Software

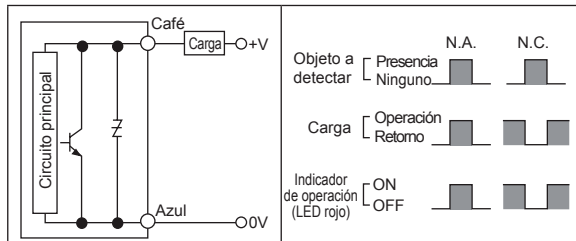
# Series PS/PSN

## ■ Diagrama de salida de control y operación de carga

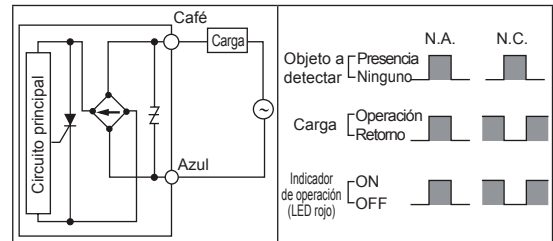
### ◎ 3-hilos CC



### ◎ 2-hilos CC

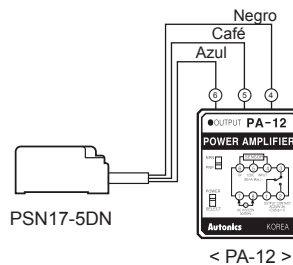
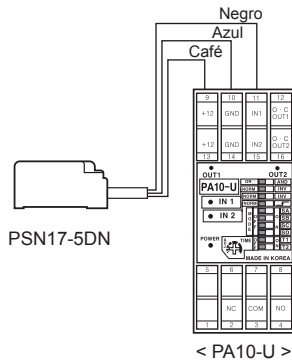


### ◎ 2-hilos CA



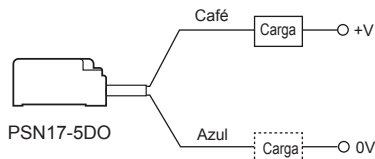
## ■ Conexiones

### ◎ 3-hilos CC



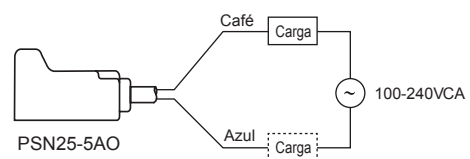
※ Cuenta con interruptor de selección NPN/PNP en PA-12.

### ◎ 2-hilos CC



※ La carga se puede conectar a cualquier cable.

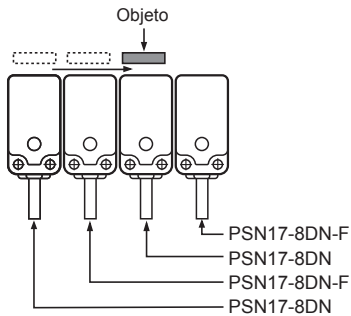
### ◎ 2-hilos CA



※ La carga se puede conectar a cualquier cable.

## ■ Uso correcto

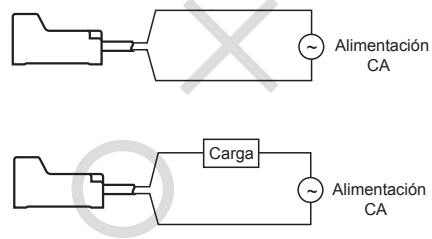
### ◎ Frecuencia diferencial



Quando varios sensores de proximidad se instalan cerca, se puede producir un mal funcionamiento debido a interferencia mutua. Por consiguiente use frecuencia diferencial en la aplicación.

※ Frecuencia diferencial solo para el 17 cuadrado.

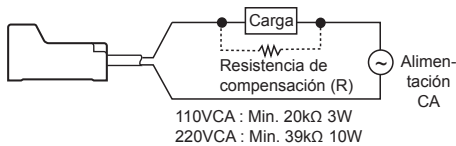
### ◎ Conexión a la alimentación



Quando use sensores de proximidad de 2 hilos CC y CA, deberá conectar una carga antes de alimentar, de otra manera los componentes se pueden dañar.

### ◎ En caso de que la corriente de carga sea menor

#### ● 2 hilos CA

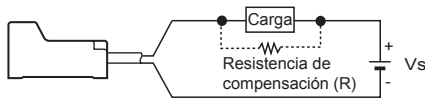


Puede haber falla en el retorno de la carga por un voltaje residual. Si la corriente de carga esta por abajo de 5mA, asegúrese de que el voltaje residual sea menor que el voltaje de retorno de la carga conectando una resistencia de compensación en paralelo con la carga como se ve en el diagrama.

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

[ 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.

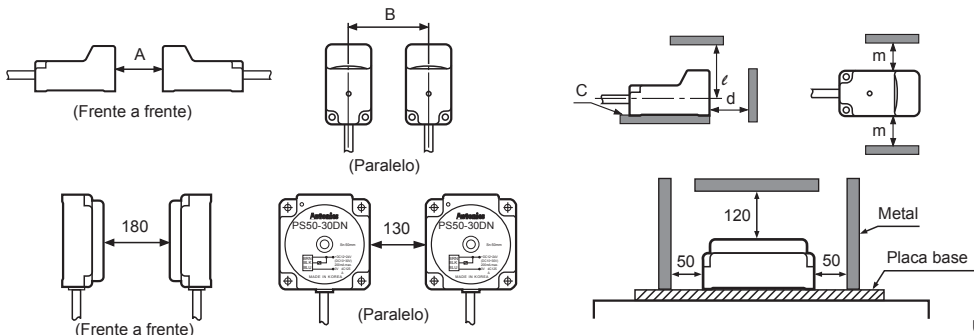
※ El valor W de la resistencia de compensación deberá ser grande para una correcta disipación del calor.

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

[ 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

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



Unidad:mm

Tipo	Modelo	PS08	PS12	PSN17 / PSNT17		PSN25	PSN30	PSN40	
		2.5mm	4mm	5mm	8mm	5mm	10mm	15mm	20mm
A		16	24	30	48	30	60	90	120
B		16	24	36	40	40	50	65	70
C		5	5	5	5	5	5	5	5
d		15	12	15	24	15	30	45	60
l		11	18	24	33	25	30	45	45
m		8	12	18	20	20	25	35	35

- (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 / Cables conectores / Cajas de distribución / Sockets
- (H) Controladores de temperatura
- (I) SSRs / 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) Sensores de visión
- (T) Dispositivos de redes de campo
- (U) Software