

**Fotocélula cilíndrica**

Series CY-111, CY-19□, CY-12□

Muchas gracias por utilizar los productos de Panasonic. Por favor, lea atentamente esta Hoja de Instrucciones para el uso correcto y óptimo de este producto. Guardar cuidadosamente este manual en un lugar adecuado para su rápida consulta.



## ADVERTENCIA

- Nunca utilizar este producto como un sensor de seguridad para la protección de personas.
- En caso de utilizar sensores para la protección de personas, emplear productos que cumplan las leyes y los estándares que sean de aplicación en cada región o país, como OSHA, ANSI, IEC, etc.

## 1 Precauciones

- Este producto ha sido desarrollado y fabricado solamente para uso industrial.
- No utilizar este producto en el exterior. El cable se puede prolongar hasta un total de 10m con calibre de 0,34mm<sup>2</sup> o superior (tanto para el emisor como para el receptor en el modelo de barrera).
- La longitud del cable debe ser lo más corta posible para evitar la captación de ruidos.
- No aplicar alimentación cuando se está cableando el sensor.
- Verificar que la tensión de alimentación con el rizado se mantiene dentro del rango.
- Si se aplica tensión con una fuente de alimentación comercial, asegurarse de que el terminal de tierra (F.G.) de la fuente está conectado a una referencia a tierra.
- Cortocircuitar la carga o realizar un cableado incorrecto podría quemar o dañar el producto.
- Asegurarse de utilizar un transformador aislado para la fuente de alimentación CC. Si se utiliza un autotransformador, el sensor o la fuente de alimentación podrían resultar dañados.
- Si la fuente de alimentación utilizada puede generar picos de corriente, conectar una protección ante transitorios a la fuente de alimentación.
- No utilizar el sensor durante el tiempo transitorio de arranque (0,5s) después de conectar la fuente de alimentación.
- No instalar los cables dentro del mismo conducto que las líneas de alta tensión o que las líneas de potencia. Esto podría ocasionar un funcionamiento incorrecto debido a inducciones.
- Evitar instalar el equipo donde se puedan generar campos electromagnéticos fuertes, ya que el sistema dejaría de funcionar según las especificaciones.
- Tener la precaución de no exponer directamente el sensor a una lámpara fluorescente o a luz de alta frecuencia, etc., puesto que podría afectar al funcionamiento del sensor.
- Proteger el sensor del agua, aceite, grasas, disolventes orgánicos, ácidos fuertes, y alcalinos.
- No utilizar este sensor en lugares donde exista un exceso de vapor, polvo, etc., o donde pueda entrar en contacto directo con agua o productos químicos.
- Este producto no se puede utilizar en un entorno que contenga gases inflamables o explosivos.
- Nunca desmontar o modificar el producto.

## 2 Conformidades

Este sensor cumple con los siguientes estándares y normativas.

- En la UE: Directiva EMC 2004/108/EC
- En US y Canadá: ANSI/UL60947-5-2, CAN/CSA C22.2 No.14
- En Corea: S1-G-1-2009, S2-W-5-2009

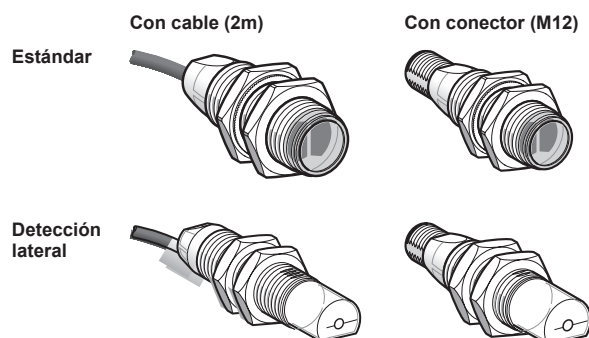


➡ En caso de necesitar el marcado UL o C-UL, utilizar una fuente de alimentación de clase 2

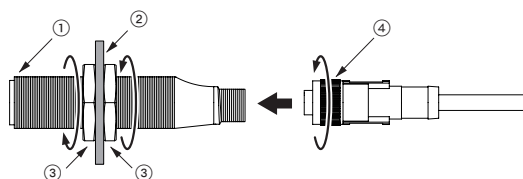
Directiva RoHS

- Este equipo cumple con la directiva RoHS (directiva de la CE y China).

## 3 Modelos



## 4 Descripción de las partes



①	Cuerpo del sensor
②	Placa de montaje
③	Tuerca
④	Cable con conector

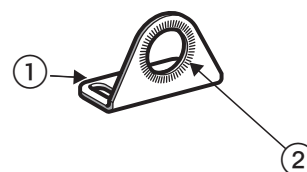
## 5 Montaje

### Indicaciones generales para la instalación

1. Colocar directamente el sensor en la máquina o utilizar el soporte de montaje óptimo para sujetar el sensor.
2. El par de apriete debe ser de 3Nm o menor.
3. Si se instala un modelo con conector M12, se puede utilizar el cable con conector UZZ812□□D (opcional). El par de apriete para el conector debería ser de 3Nm o menor.

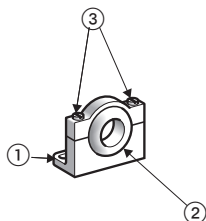
### Montaje con el soporte MS-CY1-1

1. Utilizando los agujeros que se indican en ①, atornillar el soporte de montaje a la superficie.
2. Introducir el sensor en el agujero de montaje ② y enroscar las tuercas.



## Montaje con el soporte MS-CY1-2

1. Utilizando los agujeros que se indican en ①, atornillar el soporte de montaje a la superficie.
2. Introducir el sensor en el agujero de montaje ② y ajustar su dirección.
3. Apretar los dos tornillos de arriba ③ para sujetar el sensor.

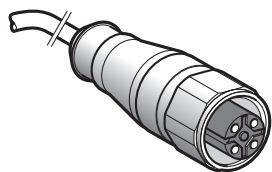


Referencia	Descripción
MS-CY1-1	Material: Acero inoxidable
MS-CY1-2	Material: Plástico (recomendado para tener más flexibilidad a la hora de alinear los haces)

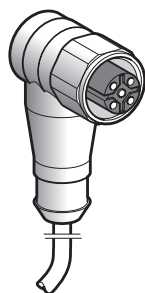
## 6 Cables de unión

Están disponibles dos modelos de cables de unión: cable recto y cable acodado. Los cables de unión solo son necesarios para los modelos con conector (M12).

Recto



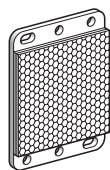
Acodado



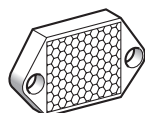
Modelo con cable	Referencia	Descripción
Recto	UZZ81220D	Longitud: 2m
	UZZ81250D	Longitud: 5m
Acodado	UZZ81221D	Longitud: 2m
	UZZ81251D	Longitud: 5m

## 7 Espejos

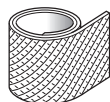
Cuadrado



Hexagonal



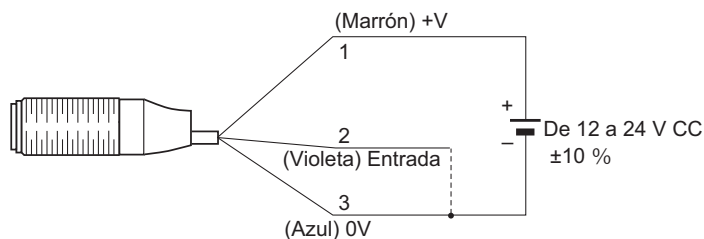
Cinta reflectante



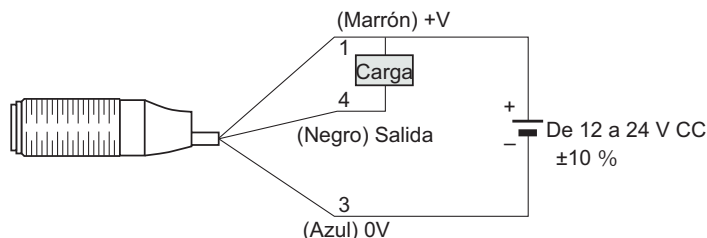
Forma del espejo	Referencia	Descripción
Cuadrado	RF-420	50 × 50mm
Hexagonal	RF-410	24 × 21mm
Cinta reflectante	RF-40RL5	22 x 5m, grosor: 0,4mm

## 8 Esquemas de conexiones

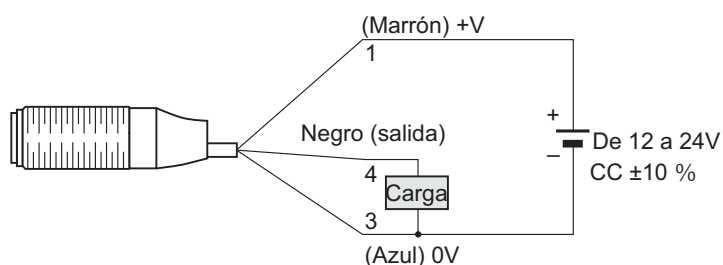
### Emisor del modelo de barrera



### Receptor (NPN)



### Receptor (PNP)



## 9 Disposición de los terminales

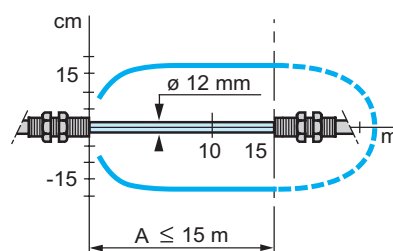
### Conector M12

Nº de terminal	Función
①	+V
②	Entrada (solamente para el emisor del modelo de barrera)
③	0V
④	Salida (solamente para el receptor)

Asegurarse de aislar todos los cables que no se vayan a usar.

## 10 Curvas de detección

### Modelo de Barrera



A = Rango de detección



## 12 Especificaciones

Todos los modelos de la siguiente tabla, también están disponibles en la versión con conector (M12). Para especificar un modelo con conector, simplemente añadir una "-Z" al final de la referencia.

Tipo		Barrera (nota 6)		Reflexión sobre espejo				Reflexión directa			
						Con filtro polarizador				Con ajuste de sensibilidad	
		Estándar	Detección lateral	Estándar	Detección lateral	Estándar	Detección lateral	Estándar	Detección lateral	Estándar	Detección lateral
Referencia	Con Luz	CY-111A□	CY-111VA□	CY-192A□	CY-192VA□	CY-191A□	CY-191VA□	CY-121A□	CY-121A□	CY-122A□	CY-122VA□
	En Oscuridad	CY-111B□	CY-111VB□	CY-192B□	CY-192VB□	CY-191B□	CY-191VB□	CY-121B□	CY-121VB□	CY-122B□	CY-122VB□
Distancia de detección		15m		4m (nota 2)		2m (nota 2)		100mm		600mm	
Objeto a detectar		≤ ø18mm, objeto opaco (distancia entre el emisor y el receptor: 15m)		≤ ø50mm, objeto opaco, translúcido o transparente (nota 2, 4)		≤ ø50mm, objeto opaco, translúcido o transparente (nota 2, 4)		Objeto opaco, translúcido o transparente (nota 4)			
Histéresis		—						de 3 al 15% de la distancia de operación (nota 3)			
Alimentación		de 12 a 24V CC % (+10% / -10%), rizado ≤ P-P10%									
Consumo de corriente		Emisor: ≤ 35mA Receptor: ≤ 35mA		≤ 35 mA							
Salida		<u>Transistor NPN en colector abierto</u> <ul style="list-style-type: none"><li>● Corriente máxima de sumidero: 100mA</li><li>● Tensión aplicable: ≤ 24 V CC o menor entre 0V y la salida</li><li>● Tensión residual: ≤1,5V con la máxima corriente de sumidero</li></ul> <u>Transistor PNP en colector abierto</u> <ul style="list-style-type: none"><li>● Corriente máxima de fuente: ≤ 100 mA</li><li>● Tensión aplicada: ≤ 24V CC (entre la salida y +V)</li><li>● Tensión residual: ≤1,5V con la máxima corriente de fuente</li></ul>									
Protección contra cortocircuitos		Incorporada									
Tiempo de respuesta		≤ 1ms									
Función de entrada de Test		Incorporada		—							
Indicador de operación		El LED amarillo se ilumina cuando la salida está a ON; incorporado en el receptor del modelo de barrera									
Indicador de alimentación		Se ilumina el LED verde		—							
Grado de polución		3 (entorno industrial)									
Protección		IP67 (IEC)									
Temperatura		de -25 a +55°C (sin condensación de rocío o formación de hielo), Almacenamiento: -40 – +70°C									
Humedad		50% RH (a +70°C)									
Luz ambiental		Lámpara incandescente: 5.000lx en la superficie de recepción de luz									
EMC		EN 60947-5-2									
Resistencia dieléctrica		500V CA									
Resistencia a las vibraciones		de 10 a 55 Hz, 0,5 mm de amplitud en las direcciones X, Y, y Z tres veces en cada eje									
Resistencia a golpes		294 m/s² aceleración en las direcciones X, Y y Z, tres veces en cada eje									
Elemento emisor		LED infrarrojo				LED rojo		LED infrarrojo			
Longitud de onda de emisión		890 nm		875 nm		665 nm		875 nm			
Material		Carcasa: PBT, Lentes: PMMA									
Cable (excepto para el modelo con conector)		0,44 mm² Cable de 3 hilos con conector									
Cable de extensión		Se puede prolongar el cable hasta un total de 10m con un cable de 0,34 mm²									
Peso neto (nota 5)	Modelo con cable	≈65g	≈70g	≈65g	≈70g	≈65g	≈70g	≈65g	≈70g	≈75g	
	Modelo con conector	≈15g	≈20g.	≈15g	≈20g	≈15g	≈20g	≈15g	≈20g	≈25g	
Accesorios		Tuerca: 4 piezas		Tuerca: 2 piezas							

- Si no se especifican las condiciones de medida, se considera una temperatura ambiente de +23°C.
- El rango de detección y el objeto a detectar por el sensor de reflexión sobre espejo, está especificado para el espejo RF-420.
- El rango de detección y la histéresis del modelo de reflexión directa se ha especificado para un papel blanco no brillante (200x200mm).
- Asegurarse de utilizar el objeto de real de detección en el caso de objetos transparentes y translúcidos.
- Con las tuercas incluidas.
- Para distinguir el emisor del receptor en el modelo de barrera, la referencia que aparece en la etiqueta del emisor acaba en "E" y la referencia del receptor en "D", por ejemplo, para la CY-111A: CY-111E es el emisor y CY-111AD es el receptor.