

# Sensor fotoeléctrico de barrera unidireccional (par)



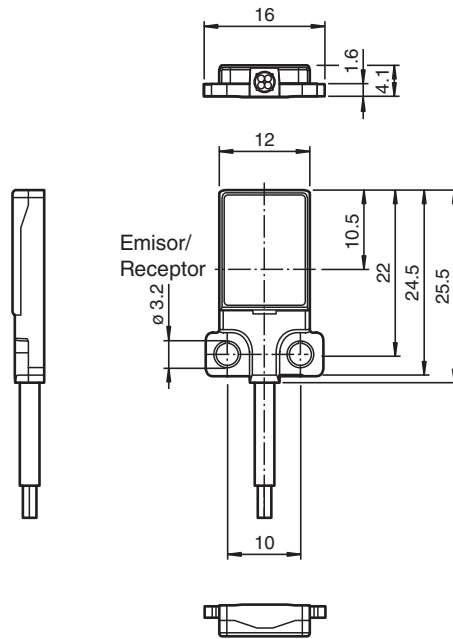
## OBE500-R3F-SE1-L

- Diseño muy plano para montaje directo sin soporte
- Sensores láser DuraBeam: duraderos y utilizables como LED
- Proceso TEACH-IN
- Detección de objetos parcialmente transparentes mediante programación
- Detección de piezas pequeñas u objetos planos a partir de 0,25 mm

Sensor fotoeléctrico de barrera, unidireccional, diseño plano, montaje M3, rango de detección de 500 mm, luz roja, luz de encendido, salida NPN, cable fijo



### Dimensiones



### Datos técnicos

#### Componentes del sistema

Emisor	OBE500-R3F-S-L
Receptor	OBE500-R3F-E1-L

#### Datos generales

Distancia útil operativa	0 ... 500 mm
Distancia útil límite	700 mm
Emisor de luz	LUZ LÁSER
Tipo de luz	Luz alterna, roja , 680 nm

Fecha de publicación: 2023-04-05 Fecha de edición: 2023-04-05 : 70107406\_spa.pdf

Consulte "Notas generales sobre la información de los productos de Pepperl+Fuchs".

Pepperl+Fuchs Group  
www.pepperl-fuchs.com

EE. UU.: +1 330 486 0001  
fa-info@us.pepperl-fuchs.com

Alemania: +49 621 776 1111  
fa-info@de.pepperl-fuchs.com

Singapur: +65 6779 9091  
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com

**PF** PEPPERL+FUCHS

## Datos técnicos

<b>Características láser</b>		
Nota		LUZ LÁSER , NO MIRAR FIJAMENTE AL HAZ
Clase de láser		1
Longitudes de onda		680 nm
Divergencia del haz		> 5 mrad
Duración del impulso		aprox. 3 $\mu$ s
Índice de repetición		aprox. 16,6 kHz
Energía máx. impulso		8 nJ
Desviación del ángulo		aprox. 0,5 °
Tamaño del objeto		tip. desde 0,5 mm ; tipo de 0,25 mm (tras programación)
Diámetro del haz de luz		aprox. 4 mm a una distancia de 500 mm
Ángulo de apertura		aprox. 1 °
Salida de luz		frontal
Límite de luz extraña		EN 60947-5-2 : 25000 Lux
<b>Datos característicos de seguridad funcional</b>		
MTTF <sub>d</sub>		806 a
Duración de servicio (T <sub>M</sub> )		20 a
Factor de cobertura de diagnóstico (DC)		0 %
<b>Elementos de indicación y manejo</b>		
Indicación de trabajo		LED verde, iluminado estático Power on , cortocircuito : LED verde intermitente (aprox.. 4 Hz)
Indicación de la función		receptor: LED amarillo, se ilumina con haz de luz libre, parpadea por debajo de la reserva de función ; off con interrupción de haces
<b>Datos eléctricos</b>		
Tensión de trabajo	U <sub>B</sub>	12 ... 24 V
Corriente en vacío	I <sub>0</sub>	emisor: $\leq$ 10 mA Receptor: $\leq$ 8 mA
Clase de protección		III
<b>Entrada</b>		
Entrada de Test		Prueba de la función de conmutación a 0 V
Umbral de conmutación		Entrada TEACH-IN
<b>Salida</b>		
Tipo de conmutación		Contacto N.C. / Conmutación claro
Señal de salida		1 salida NPN, prot. ctra. cortocircuito, prot. ctra. inversión de polaridad, colector abierto
Tensión de conmutación		máx. 30 V CC
Corriente de conmutación		máx. 50 mA , carga óhmica
Caída de tensión	U <sub>d</sub>	$\leq$ 1,5 V CC
Frecuencia de conmutación	f	aprox. 2 kHz
Tiempo de respuesta		250 $\mu$ s
<b>Conformidad</b>		
Norma del producto		EN 60947-5-2
Seguridad láser		EN 60825-1:2007
<b>Autorizaciones y Certificados</b>		
Autorización UL		E87056 , cULus Recognized, Class 2 Power Source
Autorización CCC		Los productos cuya tensión de trabajo máx. $\leq$ 36 V no llevan el marcado CCC, ya que no requieren aprobación.
Homologación FDA		IEC 60825-1 Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for deviations pursuant to Laser Notice No. 50, dated June 24, 2007
<b>Condiciones ambientales</b>		
Temperatura ambiente		-10 ... 60 °C (14 ... 140 °F)
Temperatura de almacenaje		-20 ... 70 °C (-4 ... 158 °F)
<b>Datos mecánicos</b>		
Anchura de la carcasa		16 mm
Altura de la carcasa		25,5 mm

Fecha de publicación: 2023-04-05 Fecha de edición: 2023-04-05 : 70107406\_spa.pdf

Consulte "Notas generales sobre la información de los productos de Pepperl+Fuchs".

 Pepperl+Fuchs Group  
www.pepperl-fuchs.com

 EE. UU.: +1 330 486 0001  
fa-info@us.pepperl-fuchs.com

 Alemania: +49 621 776 1111  
fa-info@de.pepperl-fuchs.com

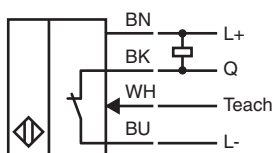
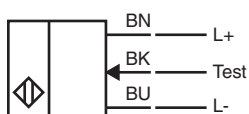
 Singapur: +65 6779 9091  
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com

 PEPPERL+FUCHS

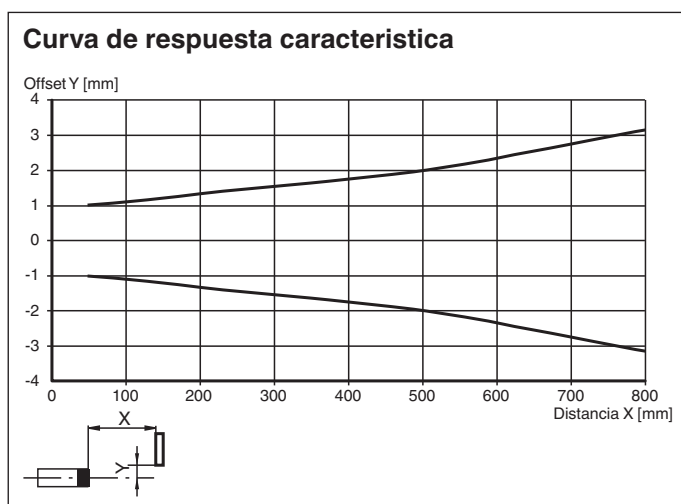
## Datos técnicos

Profundidad de la carcasa	4,1 mm
Grado de protección	IP67
Conexión	Cable fijo 2 m
Material	
Carcasa	PC (Policarbonato) y acero inoxidable
Salida de luz	PMMA
Cable	PUR
Masa	aprox. 20 g por cada Sensor
Momento de apriete de los tornillos de fijación	1 Nm
Longitud del cable	2 m

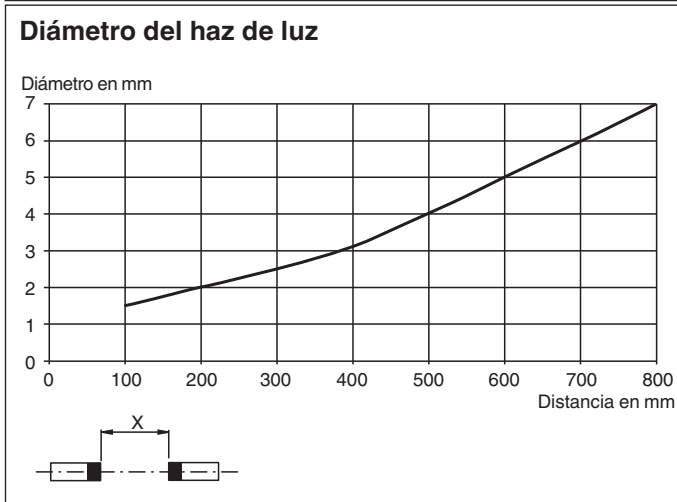
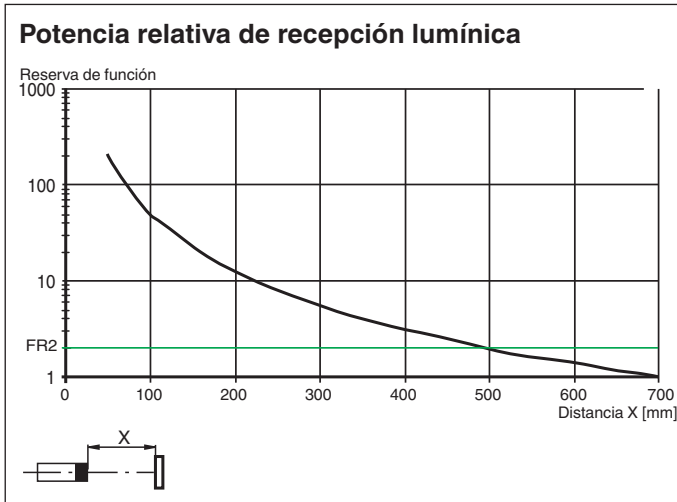
## Conexión



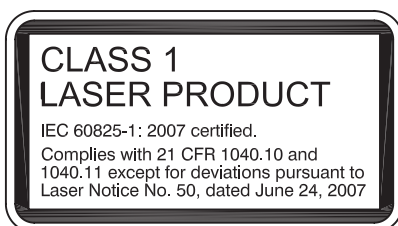
## Curva de características



## Curva de características



## Información de seguridad



Fecha de publicación: 2023-04-05 Fecha de edición: 2023-04-05 : 70107406\_spa.pdf

Consulte "Notas generales sobre la información de los productos de Pepperl+Fuchs".

Pepperl+Fuchs Group  
www.pepperl-fuchs.com

EE. UU.: +1 330 486 0001  
fa-info@us.pepperl-fuchs.com

Alemania: +49 621 776 1111  
fa-info@de.pepperl-fuchs.com

Singapur: +65 6779 9091  
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com

**PF** PEPPERL+FUCHS

## Información de seguridad

### Información sobre el láser de clase 1

La radiación puede producir irritación, especialmente en entornos oscuros. Evite apuntar directamente a otras personas.

Las tareas de mantenimiento y reparación debe realizarlas personal de servicio autorizado únicamente.

Coloque el dispositivo de forma que la advertencia sea claramente visible y legible.

La advertencia viene con el dispositivo y se debe pegar en las proximidades inmediatas del mismo.

Precaución: El uso de controles o ajustes, o de procedimientos diferentes a los especificados, puede causar la exposición a radiaciones peligrosas.

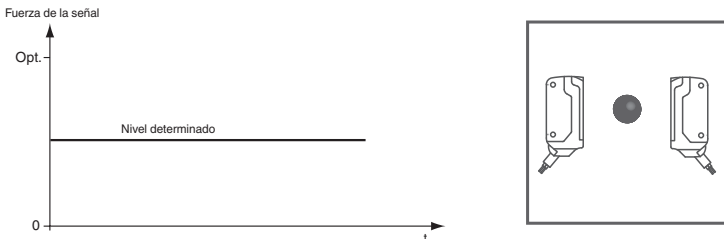
**Aprendizaje**

El sensor fotoeléctrico de barrera, unidireccional puede aprender los puntos de conmutación para optimizar su adaptación a aplicaciones específicas. Esto elimina la necesidad de añadir componentes adicionales como aperturas ópticas. La sensibilidad del sensor fotoeléctrico de barrera, unidireccional se puede ajustar mediante tres métodos de aprendizaje:

**Aprendizaje de posición**

Al emplear este método de aprendizaje, se ajustan los siguientes parámetros en el sensor fotoeléctrico de barrera, unidireccional:

- La ganancia se establece en un valor óptimo.
- El umbral de señal se ajusta al mínimo.



Aplicación recomendada:

Este método permite detectar las partículas minúsculas en la trayectoria del haz y ofrece una excelente precisión de posicionamiento.

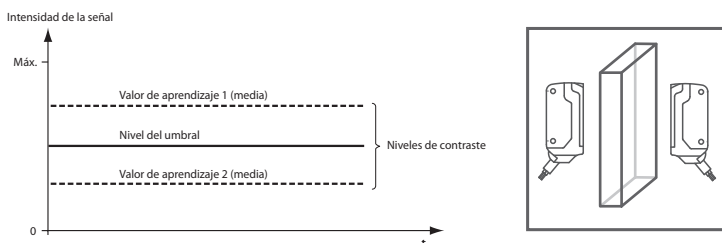
Asegúrese de que no hay objetos en la trayectoria del haz y de que el sensor está conectado al suministro de alimentación.

1. Conecte el cable blanco (WH/IN) al cable azul (BU/0 V) del receptor. Los indicadores LED verde y amarillo parpadearán de forma simultánea a 2,5 Hz.
2. Desconecte el cable blanco (WH/IN) del cable azul (BU/0 V) del receptor. Los indicadores LED verde y amarillo parpadearán de forma alterna a 2,5 Hz.
3. El final del proceso de aprendizaje se indica cuando el indicador LED verde se ilumina de forma permanente y el LED amarillo de forma intermitente.

**Aprendizaje de dos puntos**

Al emplear este método de aprendizaje, se ajustan los siguientes parámetros en el sensor fotoeléctrico de barrera, unidireccional:

- La ganancia se establece en un valor óptimo.
- El umbral de señal se establece en el promedio de los dos valores de señal aprendidos

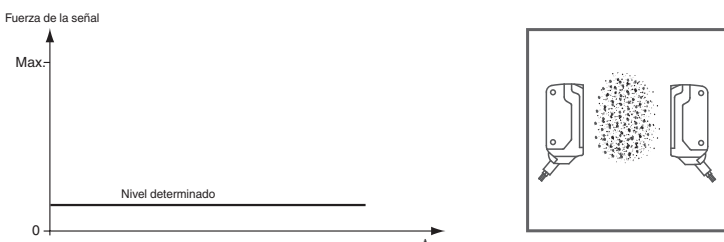


1. Asegúrese de que no hay objetos en la trayectoria del haz y de que el sensor está conectado al suministro de alimentación.
2. Conecte el cable blanco (WH/IN) al cable azul (BU/0 V) del receptor. Los indicadores LED verde y amarillo parpadearán de forma simultánea a 2,5 Hz.
3. Coloque el objeto en la trayectoria del haz.
4. Desconecte el cable blanco (WH/IN) del cable azul (BU/0 V) del receptor. Los indicadores LED verde y amarillo parpadearán de forma alterna a 2,5 Hz.
5. El final del proceso de aprendizaje se indica cuando el indicador LED verde se ilumina de forma permanente.

**Aprendizaje máximo**

Al emplear este método de aprendizaje, se ajustan los siguientes parámetros en el sensor fotoeléctrico de barrera, unidireccional:

- La ganancia se establece en el valor máximo.
- El umbral de señal se ajusta al mínimo.



Aplicación recomendada:

Fecha de publicación: 2023-04-05 Fecha de edición: 2023-04-05 : 70107406\_spa.pdf

Permite la detección de un objeto con gran exceso de ganancia. Esto puede resultar útil en casos donde haya contaminación ambiental o para lograr tiempos de funcionamiento largos.

Asegúrese de que no hay objetos en la trayectoria del haz y de que el sensor está conectado al suministro de alimentación.

6. Cubra el receptor o el transmisor.
7. Conecte el cable blanco (WH/IN) al cable azul (BU/0 V) del receptor.  
Los indicadores LED verde y amarillo parpadearán de forma simultánea a 2,5 Hz.
8. Desconecte el cable blanco (WH/IN) del cable azul (BU/0 V) del receptor.  
Los indicadores LED verde y amarillo parpadearán de forma alterna a 2,5 Hz.
9. El final del proceso de aprendizaje se indica cuando el indicador LED verde se ilumina de forma permanente.