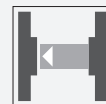




## Sensor fotoeléctrico de barrera unidireccional (par)

OBE1000-R3-SE2-L



- Diseño de carcasa ultracompacto
- Sensores láser DuraBeam: duraderos y utilizables como LED
- Salida de cable a 45° para la máxima libertad de montaje en espacios muy estrechos
- Mejora en la disponibilidad de máquinas con frontal de vidrio antiestático y resistente a la abrasión

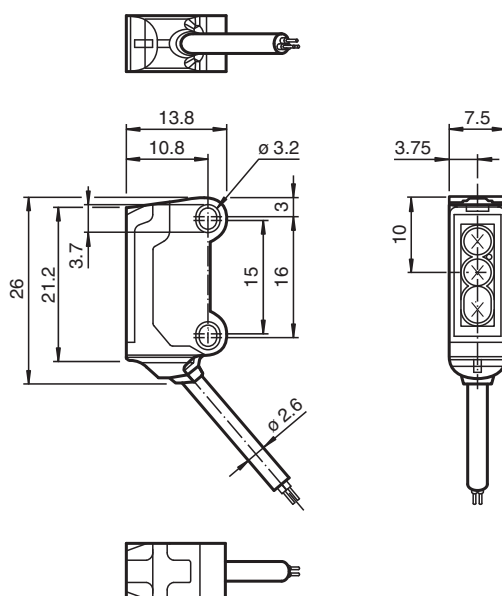
Sensor de barrera láser, diseño ultracompacto con montaje M3, rango de detección de 1000 mm, salida PNP, cable fijo de 2 m



### Función

El nanosensor de la serie R3 se ha diseñado para una gran variedad de aplicaciones. Ofrece una excelente durabilidad y es extraordinariamente fácil de instalar. La carcasa es compacta y, gracias a su salida de cable a 45°, puede montarse hasta en los espacios más pequeños. Sus innovadores principios de funcionamiento y sus nuevas funciones abren un abanico de posibilidades. Los sensores láser DuraBeam son duraderos y pueden utilizarse de la misma forma que un sensor estándar.

### Dimensiones



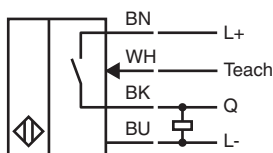
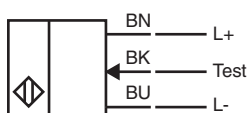
## Datos técnicos

Componentes del sistema		
Emisor		OBE10M-R3-L
Receptor		OBE1000-R3-E2-L
Datos generales		
Distancia útil operativa		0 ... 1 m
Distancia útil límite		1,5 m
Emisor de luz		Diodo láser
Tipo de luz		Luz alterna, roja , 680 nm
Características láser		
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. 2 μs
Índice de repetición		aprox. 16,6 kHz
Energía máx. impulso		9,5 nJ
Diámetro del haz de luz		aprox. 3 mm a una distancia de 1000 mm
Ángulo de apertura		aprox. 0,5 °
Salida de luz		frontal
Límite de luz extraña		EN 60947-5-2 : 30000 Lux
Datos característicos de seguridad funcional		
MTTF <sub>d</sub>		806 a
Duración de servicio (T <sub>M</sub> )		20 a
Factor de cobertura de diagnóstico (DC)		0 %
Elementos de indicación y manejo		
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
Datos eléctricos		
Tensión de trabajo	U <sub>B</sub>	12 ... 24 V
Corriente en vacío	I <sub>0</sub>	emisor: ≤ 10 mA Receptor: ≤ 8 mA
Clase de protección		III
Entrada		
Entrada de Test		Prueba de la función de conmutación a 0 V
Umbral de conmutación		Entrada TEACH-IN
Salida		
Tipo de conmutación		N.A.
Señal de salida		1 salida PNP, 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>	≤ 1,5 V CC
Frecuencia de conmutación	f	aprox. 2 kHz
Tiempo de respuesta		250 μs
Conformidad		
Norma del producto		EN 60947-5-2
Seguridad láser		EN 60825-1:2007
Autorizaciones y Certificados		
Conformidad EAC		TR CU 020/2011
Autorización UL		E87056 , cULus Recognized, Class 2 Power Source
Autorización CCC		Los productos cuya tensión de trabajo máx. ≤36 V no llevan el marcado CCC, ya que no requieren aprobación.

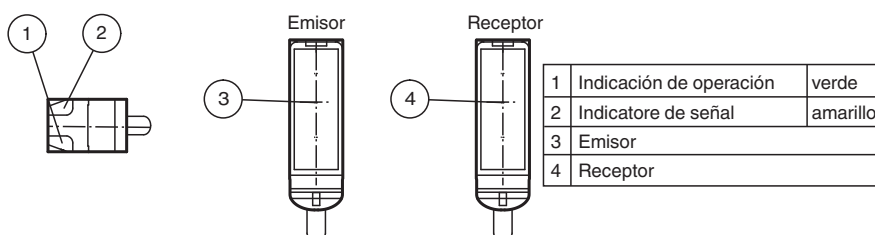
## Datos técnicos

Homologación FDA		IEC 60825-1:2007 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		-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)
Temperatura de almacenaje		-30 ... 70 °C (-22 ... 158 °F)
<b>Datos mecánicos</b>		
Anchura de la carcasa		7,5 mm
Altura de la carcasa		26 mm
Profundidad de la carcasa		13,8 mm
Grado de protección		IP67
Conexión		Cable fijo 2 m
Material		
Carcasa		PC/ABS y TPU
Salida de luz		Vidrio
Cable		PUR
Masa		aprox. 20 g por cada Sensor
Longitud del cable		2 m

## Conexión

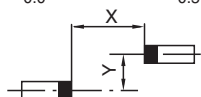
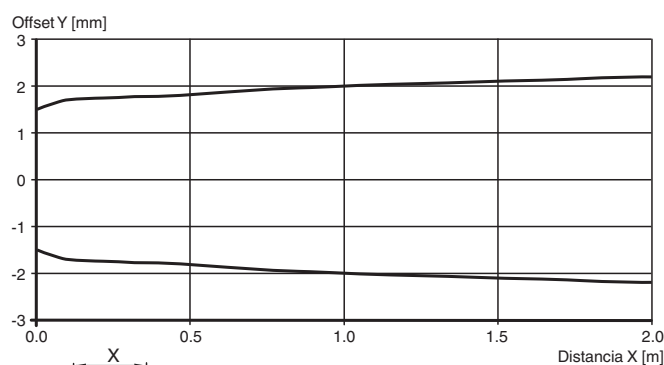


## Montaje

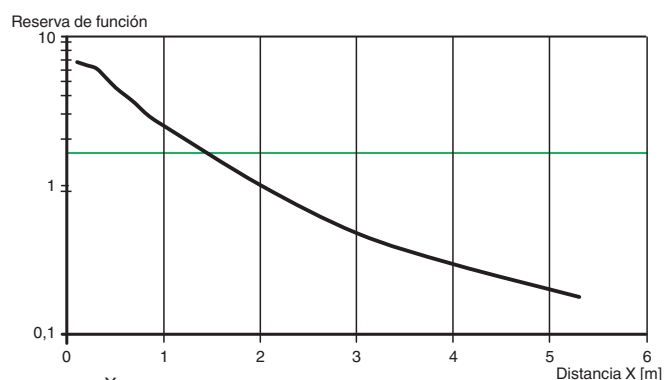


## Curva de características

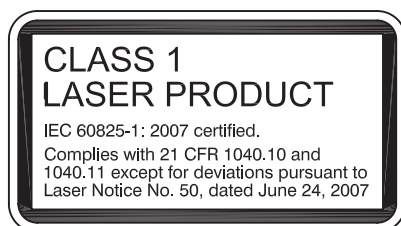
### Curva de respuesta característica lateral movement







### Potencia relativa de recepción lumínica



## Información de seguridad



## Accesorios

	<b>MH-R3-01</b>	Suplemento de montaje para sensores de la serie R3, abrazadera de montaje
	<b>MH-R3-02</b>	Suplemento de montaje para sensores de la serie R3, abrazadera de montaje
	<b>MH-R3-03</b>	Suplemento de montaje para sensores de la serie R3, abrazadera de montaje
	<b>MH-R3-04</b>	Suplemento de montaje para sensores de la serie R3, abrazadera de montaje

## Aprendizaje

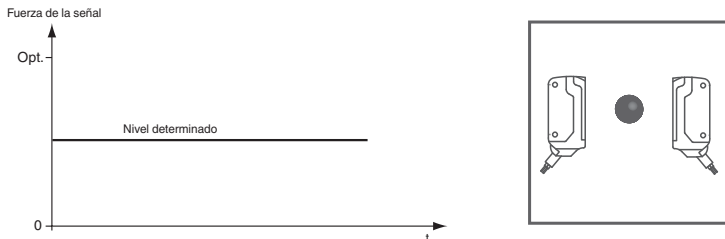
El sensor fotoeléctrico de barrera, unidireccional puede aprender los puntos de conmutación para optimizar su adaptación a aplicaciones específicas. Esto elimina la necesidad de añadir componentes adicionales como aperturas ópticas.

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.

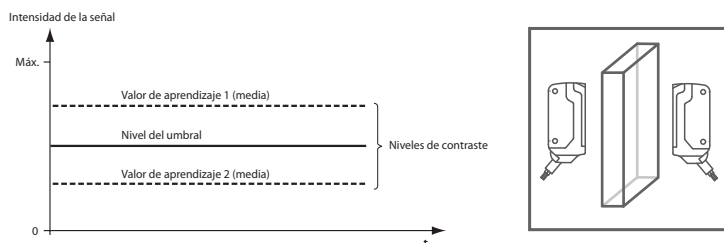
Asegúrese de que no hay objetos en la trayectoria del haz y de que el sensor está conectado al suministro de alimentación.

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

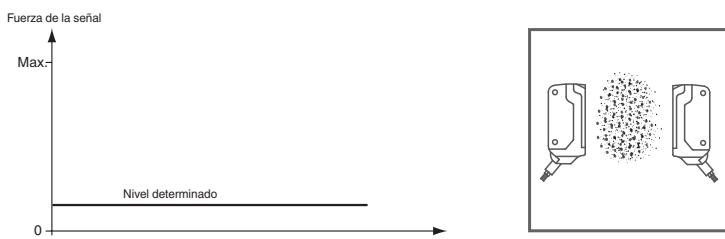


1. Asegúrese de que no hay objetos en la trayectoria del haz y de que el sensor está conectado al suministro de alimentación.
2. Conecte el cable blanco (WH/IN) al cable azul (BU/0 V) del receptor.  
Los indicadores LED verde y amarillo parpadearán de forma simultánea a 2,5 Hz.
3. Coloque el objeto en 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:

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.