



## Sensor fotoeléctrico de barrera unidireccional (par)



### OBE10M-R3-SE2-L

- Diseño de carcasa ultracompacta
- 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

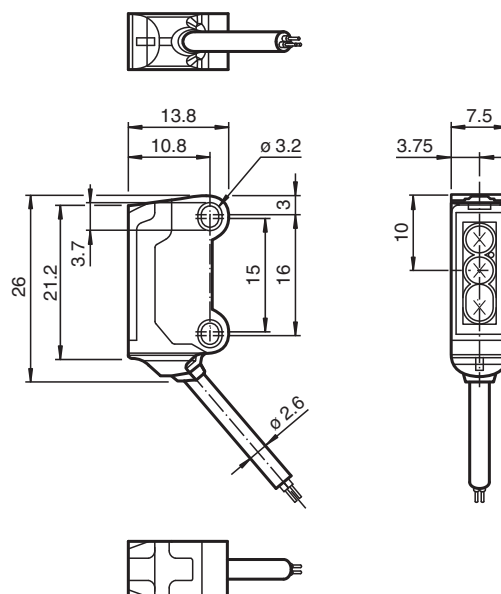
Sensor de barrera láser, diseño ultracompacto con montaje M3, rango de detección muy alto de 10 m, salida PNP, cable fijo de 2 m



### 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



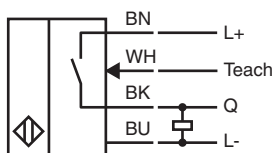
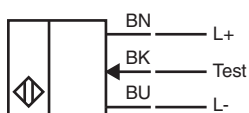
## Datos técnicos

<b>Componentes del sistema</b>			
Emisor		OBE10M-R3-L	
Receptor		OBE10M-R3-E2-L	
<b>Datos generales</b>			
Distancia útil operativa		0 ... 10 m	
Distancia útil límite		15 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. 3 $\mu$ s	
Índice de repetición		aprox. 16,6 kHz	
Energía máx. impulso		9,5 nJ	
Diámetro del haz de luz		aprox. 20 mm a una distancia de 10 m	
Ángulo de apertura		aprox. 0,5 °	
Salida de luz		frontal	
Límite de luz extraña		EN 60947-5-2 : 30000 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		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>	$\leq$ 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>			
Conformidad EAC		TR CU 020/2011	
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.	

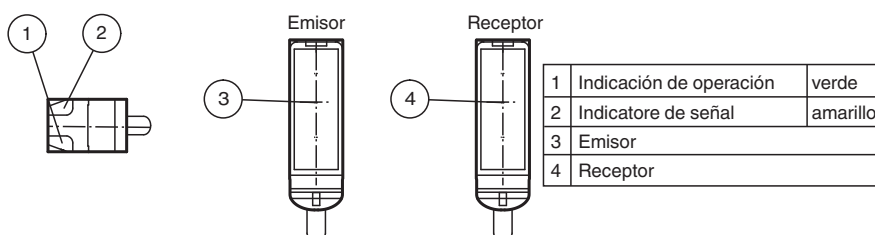
## Datos técnicos

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	
<b>Material</b>		
Carcasa	PC/ABS y TPU	
Salida de luz	Vidrio	
Cable	PUR	
Masa	aprox. 20 g por cada Sensor	
Longitud del cable	2 m	

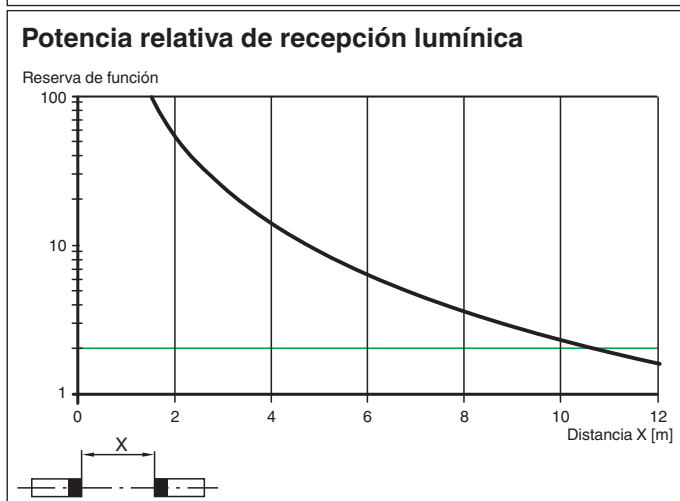
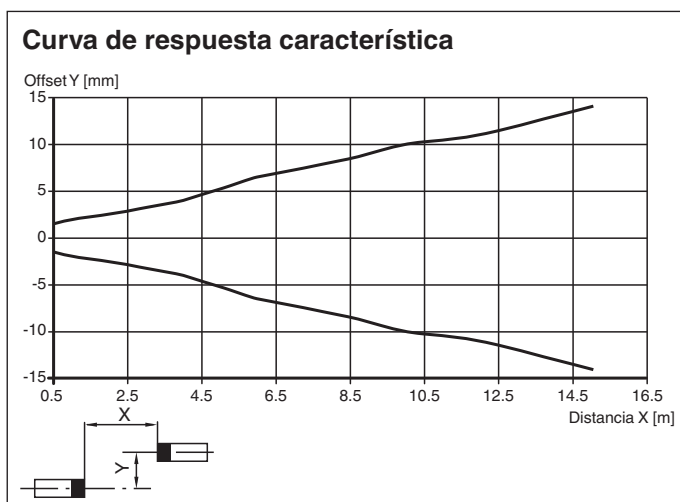
## Conexión



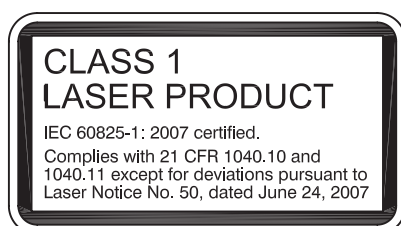
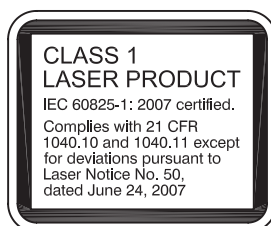
## Montaje







## Curva de características



## 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

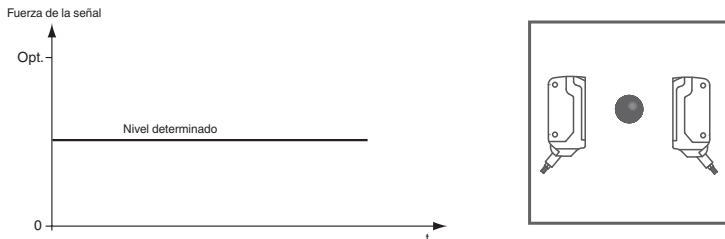
El sensor fotoeléctrico de barrera, unidireccional puede aprender los puntos de conmutación para optimizar su adaptación a aplicaciones específicas. Esto elimina la necesidad de añadir componentes adicionales como aperturas ópticas.

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.

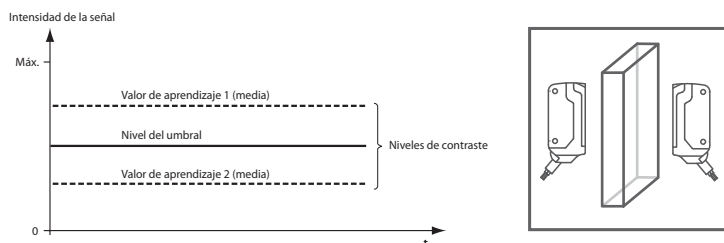
Asegúrese de que no hay objetos en la trayectoria del haz y de que el sensor está conectado al suministro de alimentación.

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

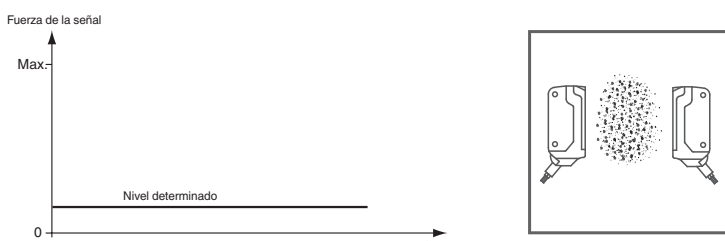


1. Asegúrese de que no hay objetos en la trayectoria del haz y de que el sensor está conectado al suministro de alimentación.
2. Conecte el cable blanco (WH/IN) al cable azul (BU/0 V) del receptor.  
Los indicadores LED verde y amarillo parpadearán de forma simultánea a 2,5 Hz.
3. Coloque el objeto en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