

# Sensor óptico de barrera por reflexión láser



# OBR12M-R101-2EP-IO-0,3M-V1-L

- Diseño en miniatura con opciones de montaje versátiles
- Sensores láser DuraBeam: duraderos y utilizables como LED
- Rango de temperaturas ampliado, -40 °C a 60 °C.
- Alto grado de protección IP69K.
- Interface IO-Link para datos de servicio y proceso

Sensor óptico de barrera por reflexión láser











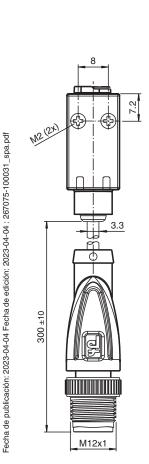
#### **Función**

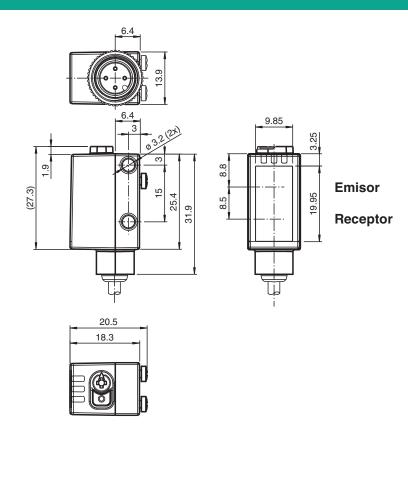
Los sensores ópticos en miniatura son los primeros dispositivos de su tipo en ofrecer una solución completa en un pequeño diseño único estándar, desde un sensor fotoeléctrico de barrera hasta un dispositivo de medición de distancia. Como resultado de este diseño, los sensores son capaces de realizar prácticamente todas las tareas de automatización habituales.

Los sensores láser DuraBeam son duraderos y pueden utilizarse de la misma forma que un sensor estándar.

El uso de la tecnología Multi Pixel ofrece a los sensores estándar un alto nivel de flexibilidad y les permite adaptarse con mayor eficiencia a su entorno operativo.

#### **Dimensiones**





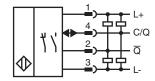
# **Datos técnicos**

Tipo de conmutación  El sensor es de tipo de conmutación ajustable. El ajuste predeterminado es:  C/Q - Pin 4: NPN normalmente abierto/apagado, PNP normalmente  cerrado/encendido. IO-Link	Datos generales		
Distancia útil limite  Objeto de referencia  Emisor de luz  Diodo lisser  Tipo de luz  Características láser  Nota  LUZ LÁSER, NO MIRAR FIJAMENTE AL HAZ  Classe de láser  1 1  Longitudes de onda  Divergencia del haz  Divergencia del haz  Divergencia del haz  Divergencia del haz  Divergencia del limpulso  Indica de repetición  Emergia máx. ripudiso  Diámetro del haz de luz  Angulo de apertura  Angulo de apertura  Angulo de apertura  BN 69347-5-2  Datos característicos de seguridad funcional  MITFF,  Duración de servicio (Tu)  Da de cobertura de diagnóstico (DC)  Diametro de linculson  MITFF,  Duración de servicio (Tu)  Da de Cobertura de diagnóstico (DC)  Diámetro de laz chaña  El ED verde:  Sigio: encendido: pase de luz libre  Permanentemente encendido: paso de luz libre  Permanentemente apagadio: óbjeto detectado  Parpado (4 Hz): reservia operativa insuficiente  Elementos de mando  Indicación de la función  Elementos de mando  Elementos de mando  Indicación de trabajo  Biace electricos  Us  Biace electricos  Permanentemente apagadio: óbjeto detectado  Parpado (4 Hz): reservia operativa insuficiente  Elementos de mando  Comunicación de vinculo IO: LED verde de desconexión breve (F = 1 Hz)  Datos electricos  Tensión de trabajo  Us  Tensión de trabajo  Us  Tensión de trabajo  Us  Tensión de trabajo  Us  Tensión de trabajo  Vy  Tensión de la trabajo  Diace electricos  Tensión de trabajo  Vy  Tensión de la trabajo  Us  Tensión de trabajo  Obleto despositivo  Outural de datos de procecció  Ill  Tenero de colo Inínimo  Amplitud de datos de proceso  Salida de datos de proceso  Districtor  Diace colo Inínimo  Amplitud de datos de proceso  Salida de datos de proceso  Diace allo datos de proceso  Diace allo de datos de proceso  Diace allo datos de proceso  Diace al	Distancia útil operativa		0 12 m
Objeto de referencia Reflector H50 Emisor de luz Diodo láser Tipo de luz Luz alterna, roja  si  Características láser Nota LUZ LÁSER, NO MIRAR FIJAMENTE AL HAZ  Clase de láser 1 1 Longitudes de onda 680 nm Divergencia del haz > 5 mrad d63 < 2 mm en el rango 250 750 mm 1,6 µs Energia máx. impulso 9,6 n I Diámetro del haz de luz aprox. 30 mm a una distancia de 12 m aprox. 30 m a una distancia de 12 m aprox. 30 m a una distancia de 12 m aprox. 30 m a una distancia de 12 m aprox. 30 m a una distancia de 12 m aprox. 30 s m aprox.	Distancia del reflector		0,2 12 m
Emisor de luz Luz alterna, roja  Finde de Luz Luz alterna, roja  si  Caracteristicas láser  Nota  Clase de láser  1 1  Longitudes de onda  5 80 nm  Divergencia del haz  Divergen	Distancia útil límite		15 m
Tipo de luz	Objeto de referencia		Reflector H50
Politiro Caractéristicas láser Nota LUZ LÁSER, NO MIRAR FUAMENTE AL HAZ Clase de láser 1 Longitudes de onda 680 nm Divergencia de haz Duración de Impulso Indica de repetición Energía máx. impulso Plámetro del haz de luz Agrox. 30 mm a una distancia de 12 m Angulo de apertura Límite de luz extraña Palse seguridad funcional MTTF2 Duración de servicio (T <sub>A</sub> ) 20 a Pactor de cobertura de diagnóstico (DC) Indicación de trabajo Indicación de la función LED amarillo: Permanentemente encendido: paso de luz libre de la función Elementos de mando Limite de la función LED amarillo: Permanentemente encendido: paso de luz libre de mando Libración de la función LED amarillo: Permanentemente encendido: paso de luz libre de mando Libración de parametrización Datos efectricos Tensión de trabajo Ugo 10 30 V CC Rizado Tensión de trabajo Ugo 10 30 V CC Rizado Tensión de trabajo Ugo 10 30 V CC Rizado Tensión de la función Ugo 40 20 m tansión de alimentación de 24 V Libración de la función Led despositivo Corriente en vació Ugo 43, 4 RB/lby Led Vereiro de cibra fera se en vació Libración de la función Led despositivo Corriente en vació Ugo 43, 4 RB/lby Led Vereiro de de la función Led despositivo Corriente en vació Led Service de desconexión breve (f = 1 Hz) Did despositivo Corriente en vació Led Service de desconexión breve (f = 1 Hz) Led Service de la función de la funci	Emisor de luz		Diodo láser
Características láser Nota LUZ LÁSER , NO MIRAR FIJAMENTE AL HAZ Clase de láser Longitudes de onda Divergencia del haz Divergencia del haz Divergencia del muse Indice de repetición Indice de service (Tayla) Diametro del haz de luz Angulo de apertura Indice de luz extra a Indice de service (Tayla) Indice de service (Tayla) Indice de repetición Indice de service (Tayla) Indice de repetición Indice de service (Tayla) Indice de la función Indiceción de parametrización Indiceción de la trabajo Indiceción de la trabajo Indiceción de la función Indifera Indiceción de la función Indiceción de la	Tipo de luz		Luz alterna, roja
Nota LUZ LÁSER , NO MIRAR FIJAMENTE AL HAZ  Clase de láser 1 Longitudes de onda 689 nm Divergencia del haz 55 mrad d63 < 2 mm en el rango 250 750 mm Divergencia del haz 55 mrad d63 < 2 mm en el rango 250 750 mm Divergencia del haz 55 mrad d63 < 2 mm en el rango 250 750 mm Divergencia del haz 60 mrade 17,6 kHz Energía max. impulso 9,6 nJ Diámetro del haz de luz aprox. 30 mm a una distancia de 12 m Angulo de apertura 4 prox. 30 mm a una distancia de 12 m Angulo de apertura 50 mrade 17,8 kHz Energía max. impulso 9,6 nJ Diámetro del haz de luz aprox. 30 mm a una distancia de 12 m Angulo de apertura 6 mrade 17,8 kHz  Energía max. impulso 9,6 nJ Diámetro del haz de luz aprox. 30 mm a una distancia de 12 m Angulo de apertura 6 mrade 13 mrade 14 mrade 12 m Angulo de la función 14 mrade 14 m	Polfiltro		si
Clase de laser   1   680 nm     1   1   1   1   1   1   1   1   1	Características láser		
Longitudes de onda   680 nm   5 hraad d63 < 2 mm en el rango 250 750 mm	Nota		LUZ LÁSER , NO MIRAR FIJAMENTE AL HAZ
Divergencia del haz Duración del impulso 1. 6 µs Indice de repetición Indice de luz extraña extraña luz extraña l	Clase de láser		
Divergencia del haz Duración del impulso 1,6 µs Indice de repetición Energía máx. impulso 9,6 nJ Diámetro del haz de luz aprox. 30 mm a una distancia de 12 m Angulo de apertura aprox. 0,3 ° Limite de luz extraña En 6024-5-2  Datos característicos de seguridad funcional MTTF <sub>4</sub> 0672 a Duración de servicio (T <sub>M</sub> ) 20 a Factor de cobertura de diagnóstico (DC) Elementos de indicación y manejo Indicación de la función LED verde: Indicación de la función LED amarillo: Permanentemente encendido: paso de luz libre Permanentemente espagado: objeto detectado Parpado (4 Hz): resorva operativa insuficiente Elementos de mando Indicación de parametrización Elementos de mando Elementos de mando Regulador de sensibilidad Indicación de parametrización Datos electricos  Tensión de trabajo Us 10 30 V CC Rizado máx. 10 % Corriente en vacio Usa de protección Ill Interfaz  Uración de Inte	Longitudes de onda		680 nm
Duración del impulso Indice de repetición Indice de laz de luz Indice de luz extraña Indice de seguridad funcional INTTF, Indice de seguridad funcional INTTF, Indice de servicio (T <sub>IR</sub> ) Indice de indiceción y manejo Indiceción de trabajo Indiceción de la función Indiceción Indiceción de la función Indiceción de la función Indiceción Indiceción de la función de	•		> 5 mrad d63 < 2 mm en el rango 250 750 mm
Indice de repetición   máx. 17,6 kHz   Energia máx. impulso   9,6 nJ   Diametro del haz de luz   aprox. 30 mm a una distancia de 12 m   Angulo de apertura   aprox. 0,3 °   Limite de luz extraña   EN 60947-5-2   Datos característicos de seguridad funcional   MTTFe   672 a   Duración de servicio (T <sub>M</sub> )   20 a   Factor de cobertura de diagnóstico (DC)   0 %   Elementos de indicación y manejo   Indicación de la función   LED verde: fijo: encendido parpadeo (4 Hz): cortocircuito parpadeo con breves interrupciones (1 Hz): modo de IO-Link   LED amarillo: Permanentemente encendido: paso de luz libre Permanentemente apagado: objeto detectado Permanentemente de 4 Hz): restra operativa insuficiente   Elementos de mando   Conmutador clarvo/securo   Elementos de mando   Regulador de sensibilidad   Indicación de parametrización   Comunicación de vinculo IO: LED verde de desconexión breve (f = 1 Hz)  Datos eléctricos   Tensión de trabajo   U <sub>B</sub>   10 30 V CC   Rizado   máx. 10 %   Corriente en vacio   I <sub>B</sub>   20 m. 4 tensión de alimentación de 24 V   Clase de protección   III   Interfaz   IO-Link (sobre C/Q = 4 patillas)   Versión de IO-Link   I.1   Indiposibitivo   Cuadencia de la transferencia   COM2 (38,4 kBi/s)   Tiempo de ciclo mínimo   2,3 ms   Amplitud de datos de proceso   Entrada de datos de proceso 2 bits   Salida versión de modo SIO   si   Tipo de conmutación   El sensor es de tipo de conmutación ajustable. El ajuste predeterminado es: C/Q - Pin 4: NPN normalmente abierto/apagado. PNP normalmente aleierto/apagado. Señal de salida   2 salidas de contracioraciornation rivorsión de la vincerado encortacion contracion de la vincerado contracion	-		-
Energia máx. impulso   9,6 n J			·
Diámetro del haz de luz Angulo de apertura aprox. 0,3 ° Angulo de apertura aprox. 0,3 ° EN 60947-5-2  Bota de luz extraña Bota scaracterísticos de seguridad funcional MTTF <sub>d</sub> 672 a Duración de servicio (T <sub>IN</sub> ) 20 a Factor de cobertura de diagnóstico (DC) 0 %  Elementos de indicación y manejo Indicación de trabajo Indicación de la función LED verde: fijo: encendido parpadeo (4 Hz): centocircuito parpadeo (a Hz): contocircuito parpadeo (a Hz): centocircuito parpa			
Aingulo de apertura aprox. 0,3 ° Limite de luz extraña EN 60947-5-2  Datos característicos de seguridad funcional  MTTF <sub>d</sub> 672 a  Duración de servicio (T <sub>M</sub> ) 20 a  Factor de cobertura de diagnóstico (DC)  Elementos de Indicación y manejo  Indicación de trabajo  Indicación de la función  LED verde:  Indicación de la función  LED amarillo:  LED verde de desconexión breve (f = 1 Hz)  Datos eléctricos  Tensión de trabajo  Regulador de sensibilidad  Indicación de parametrización  Datos eléctricos  Tensión de trabajo  Regulador de sensibilidad  Indicación de parametrización  LED verde de desconexión breve (f = 1 Hz)  Datos eléctricos  Tensión de trabajo  Regulador de sensibilidad  LED verde:  LED amarillo:  LED verde:  LED ve	· ·		
Limite de luz extraña BN 60947-5-2  Datos característicos de seguridad funcional  MTTFa	,		·
Datos característicos de seguridad funcional  MTTF <sub>d</sub> Duración de servicio (T <sub>w</sub> ) 20 a Factor de cobertura de diagnóstico (DC) 0 %  Elementos de indicación y manejo Indicación de Irabajo Indicación de parametrización Indicación de rabajo Indicación de Irabajo Indicación de Ir	• •		
MTTF <sub>d</sub> 672 a  Duración de servicio (T <sub>nk</sub> ) 20 a  Factor de cobertura de diagnóstico (DC) 5  Elementos de indicación y manejo  Indicación de Irabajo 6   LED verde: fijo: encendido parpadeo (4 Hz): cortocircuito parpadeo (4 Hz): cortocircuito parpadeo (4 Hz): modo de IO-Link  Indicación de la función 6   LED amarillo: Permanentemente encendido: paso de luz libre Permanentemente apagado: objeto detectado Parpadeo (4 Hz): reserva operativa insuficiente  Elementos de mando Comutador claro/oscuro Elementos de mando Regulador de sensibilidad Indicación de parametrización Comunicación de vinculo IO: LED verde de desconexión breve (f = 1 Hz)  Datos eléctricos  Tensión de trabajo U <sub>B</sub> 10 30 V CC  Rizado máx. 10 %  Corriente en vacio 1 <sub>0</sub> < 20 mA tensión de alimentación de 24 V  Clase de protección III  Interfaz  Tipo de Interfaz IO-Link (sobre C/Q = 4 patillas)  Versión de IO-Link 1.1  1.1 0 de dispositivo 0x110202 (1114626)  Cuadencia de la transferencia COM2 (38,4 kBi/s)  Tiempo de ciclo mínimo 2,3 ms  Amplitud de datos de proceso Entrada de datos de proceso 2 bits Salida de datos de proceso 2 bits Salida de datos de proceso 2 bits Salida de Gatos de proceso 3 Salida de Gatos de proceso 3 Salida de Gatos de proceso 3 Salidas de Contradas es, protegidas contra cortociocio, contra la inversión de la la inversión de		ol.	LIN 00071 -0-2
Duración de servicio (T <sub>M</sub> ) Pactor de cobertura de diagnóstico (DC)  Elementos de indicación y manejo  Indicación de trabajo  Indicación de la función  LED verde: fijo: encendido parpadeo (a Hz): cortocircuito parpadeo (a Hz): modo de IO-Link  LED amarillio: Permanentemente encendido: paso de luz libre Permanentemente apagado: objeto detectado Permanentemente apagado: objeto Permanente apagado: objeto Permanentemente	•	aı	670 6
Factor de cobertura de diagnóstico (DC)  Elementos de indicación y manejo  Indicación de trabajo  Indicación de la función  ELED verde: fijo: encendido parpadeo (4 Hz): cortocircuito parpadeo con breves interrupciones (1 Hz): modo de IO-Link  Indicación de la función  ELED amarillo: Permanentemente encendido: paso de luz libre Permanentemente encendido: paso de luz libre Permanentemente apagado: objeto detectado Parpadeo (4 Hz): reserva operativa insuficiente  Elementos de mando  Commutador claro/oscuro  Elementos de mando  Regulador de sensibilidad  Comunicación de vínculo IO: LED verde de desconexión breve (f = 1 Hz)  Datos eféctricos  Tensión de trabajo  U <sub>B</sub> 10 30 V CC  Rizado  máx. 10 %  Corriente en vacio  Clase de protección  III  Interfaz  Tipo de Interfaz  IO-Link ( sobre C/Q = 4 patillas )  Versión de IO-Link  1.1  ID de dispositivo  Ox110202 (1114626)  Cuadencia de la transferencia  COM2 (38,4 kBit/s)  Tiempo de ciclo mínimo  Amplitud de datos de proceso  Entrada de datos de proceso 2 bit  Salida de datos de proceso 2 bits  Admisión de modo SIO  si  Tipo de puerto maestro compatible  A  Salida  Tipo de conmutación  El sensor es de tipo de commutación sjustable, El ajuste predeterminado es: C/Q - Pin 4: NPN normalmente abierto/apagado, PNP normalmente abierto/apagado, PNP normalmente abierto/apagado, PNP normalmente abierto/apagado, PNP normalmente abierto/apagado.	-		
Elementos de indicación y manejo  Indicación de trabajo  Indicación de trabajo  Indicación de la función  Indicación de mando  Indicación de mando  Indicación de parametrización  Indicación de modo SIO  Indicación de parametrización  Indicación de parametrización de de proceso 2 bit salida de datos de proceso 2 bits  Indicación de parametrización de parametricación ajustable. El ajuste predeterminado es:  Indicación de parametrización de parametricación de la procesión de la la función de la la	,,		
Indicación de trabajo  LED verde: fijo: encencidico parpadeo (4 Hz): cortocircuito parpadeo (2 Hz): modo de IO-Link  Indicación de la función  LED amarillo: Permanentemente encendido: paso de luz libre Permanentemente aperado: objeto detectado Parpadeo (4 Hz): reserva operativa insuficiente  Elementos de mando  Elementos de mando  Regulador de sensibilidad  Indicación de parametrización  Datos eléctricos  Tensión de trabajo  Regulador de sensibilidad  Indicación de parametrización  Datos eléctricos  Tensión de trabajo  Ill  Ill  Interfaz  Tipo de Interfaz  IO-Link ( sobre C/Q = 4 patillas)  Versión de IO-Link  I.1  ID de dispositivo  Cuadencia de la transferencia  COM2 (38,4 kBit/s)  Tiempo de ciclo mínimo  Admisión de modo SIO  Tipo de conmutación  Ill sensor es de tipo de conmutación ajustable. El ajuste predeterminado es: C/O - Pin 4: NPN normalmente abierto/apagado, PNP normalmente cerrado/encendido, PNP normalmente abierto/apagado.  Señal de salida  Señal de salida  Elementos (4 Hz): cortocircuitos, contra la inversión de la la riversión de la virusersión de la virusersi			0 %
fijo: encendido parpadeo (d Hz): cortocircuito parpadeo (d Hz): modo de IO-Link  Indicación de la función  LED amarillo: Permanentemente encendido: paso de luz libre Permanentemente apagado: objeto detectado Parpadeo (d Hz): reserva operativa insuficiente  Elementos de mando Comutador claro/oscuro  Elementos de mando Regulador de sensibilidad Indicación de parametrización Comunicación de vínculo IO: LED verde de desconexión breve (f = 1 Hz)  Datos eléctricos  Tensión de trabajo U <sub>B</sub> 10 30 V CC Rizado máx. 10 %  Corriente en vacío I <sub>0</sub> < 20 mA tensión de alimentación de 24 V  Clase de protección III  Interfaz  Tipo de Interfaz  O-Link (sobre C/Q = 4 patillas)  Versión de IO-Link 1.1  ID de dispositivo 0x110202 (1114626)  Cuadencia de la transferencia COM2 (38,4 kBit/s)  Tiempo de ciclo mínimo Amplitud de datos de proceso Entrada de datos de proceso 2 bits  Admisión de modo SIO si  Tipo de conmutación El sensor es de tipo de comutación ajustable. El ajuste predeterminado es: C/O - Pin 2: NPN normalmente abierto/apagado, PNP normalmente  El sensor es de tipo de conmutación, IO-Link normalmente abierto/apagado, PNP normalmente abierto/apagado, Señal de salida  Señal de salida	• •		
Permanentemente encendido: paso de luz libre Permanentemente apagado: objeto detectado Parpadeo (4 Hz): reserva operativa insuficiente  Elementos de mando Comunitador claro/oscuro Elementos de mando Regulador de sensibilidad Indicación de parametrización Comunicación de vínculo IO: LED verde de desconexión breve (f = 1 Hz)  Datos eléctricos  Tensión de trabajo UB 10 30 V CC Rizado máx. 10 %  Corriente en vacío I0 < 20 mA tensión de alimentación de 24 V  Clase de protección III  Interfaz  Tipo de Interfaz IO-Link ( sobre C/Q = 4 patillas )  Versión de IO-Link ID de dispositivo 0x110202 (1114626)  Cuadencia de la transferencia COM2 (38,4 kBit/s)  Tiempo de ciclo mínimo 2,3 ms  Amplitud de datos de proceso Entrada de datos de proceso 2 bits Salida de datos de proceso 2 bits Salida de datos de proceso 2 bits Salida  Tipo de conmutación El sensor es de tipo de conmutación ajustable. El ajuste predeterminado es: C/Q - Pin 4: NPN normalmente abierto/apagado, PNP normalmente cerrado/encendido, IO-Link ( Q - Pin 2: NPN normalmente abierto/apagado, PNP normalmente abierto/apagado Señal de salida 2 salidas de contrafase, protegidas contra cortocircuitos, contra la inversión de la	Indicación de trabajo		fijo: encendido parpadeo (4 Hz): cortocircuito
Elementos de mando Elementos de mando Regulador de sensibilidad Indicación de parametrización Comunicación de vínculo IO: LED verde de desconexión breve (f = 1 Hz)  Datos eléctricos  Tensión de trabajo Tensión de alimentación de 24 V Tensión de alimentación de 24 V Tensión de IO-Link (sobre C/Q = 4 patillas) Tensión de IO-Link Tensión de IO-Link (sobre C/Q = 4 patillas) Tensión de Intensión de Intensió	Indicación de la función		Permanentemente encendido: paso de luz libre Permanentemente apagado: objeto detectado
Indicación de parametrización  Datos eléctricos  Tensión de trabajo  Rizado  Corriente en vacío  Clase de protección  III  Interfaz  Tipo de Interfaz  Versión de Io-Link  ID de dispositivo  Cuadencia de la transferencia  Tiempo de ciclo mínimo  Amplitud de datos de proceso  Admisión de modo SIO  Tipo de puerto maestro compatible  Salida  Tipo de conmutación  El sensor es de tipo de conmutación ajustable. El ajuste predeterminado es:  C/Q - Pin 4: NPN normalmente abierto/apagado, PNP normalmente abierto/apagado  Señal de salida  Comunicación de vínculo IO: LED verde de desconexión breve (f = 1 Hz)  Comunicación de vínculo IO: LED verde de desconexión breve (f = 1 Hz)  Comunicación de vínculo IO: LED verde de desconexión breve (f = 1 Hz)  Domunicación de vínculo IO: LED verde de desconexión breve (f = 1 Hz)  Domunicación de vínculo IO: LED verde de desconexión breve (f = 1 Hz)  Domunicación de vínculo IO: LED verde de desconexión breve (f = 1 Hz)  Domunicación de vínculo IO: LED verde de desconexión breve (f = 1 Hz)  Domunicación de vínculo IO: LED verde de desconexión breve (f = 1 Hz)  Domunicación de vínculo IO: LED verde de desconexión de 24 V  Domunicación de vinculo IO: Link  Corriente de vínculo IO: Link  Cola Materia III  Double de patillas (sobre C/Q = 4 patillas )  Do-Link (sobre C/Q	Elementos de mando		
Datos eléctricos  Tensión de trabajo  Tensión de trabajo  Rizado  Máx. 10 %  Corriente en vacío  Clase de protección  III  Interfaz  Tipo de Interfaz  Versión de IO-Link  ID de dispositivo  Cuadencia de la transferencia  Tiempo de ciclo mínimo  Amplitud de datos de proceso  Entrada de datos de proceso 2 bit Salida de datos de proceso 2 bits  Salida  Tipo de puerto maestro compatible  Salida  Tipo de conmutación  El sensor es de tipo de conmutación ajustable. El ajuste predeterminado es:  C/Q - Pin 4: NPN normalmente abierto/apagado, PNP normalmente  Cerrado/encendido, IO-Link  /Q - Pin 2: NPN normalmente cerrado/encendido, PNP normalmente abierto/apagad  Señal de salida  2 salidas de contrafase, protegidas contra cortocircuitos, contra la inversión de la	Elementos de mando		Regulador de sensibilidad
Datos eléctricos  Tensión de trabajo  Tensión de trabajo  Rizado  Máx. 10 %  Corriente en vacío  Clase de protección  III  Interfaz  Tipo de Interfaz  Versión de IO-Link  ID de dispositivo  Cuadencia de la transferencia  Tiempo de ciclo mínimo  Amplitud de datos de proceso  Entrada de datos de proceso 2 bit Salida de datos de proceso 2 bits  Salida  Tipo de puerto maestro compatible  Salida  Tipo de conmutación  El sensor es de tipo de conmutación ajustable. El ajuste predeterminado es:  C/Q - Pin 4: NPN normalmente abierto/apagado, PNP normalmente  Cerrado/encendido, IO-Link  /Q - Pin 2: NPN normalmente cerrado/encendido, PNP normalmente abierto/apagad  Señal de salida  2 salidas de contrafase, protegidas contra cortocircuitos, contra la inversión de la			<u> </u>
Tensión de trabajo  Rizado  máx. 10 %  Corriente en vacío  Clase de protección  III  Interfaz  Tipo de Interfaz  IO-Link (sobre C/Q = 4 patillas)  Versión de IO-Link  ID de dispositivo  Cuadencia de la transferencia  Tiempo de ciclo mínimo  Amplitud de datos de proceso  Amplitud de datos de proceso  Entrada de datos de proceso 2 bit  Salida de datos de proceso 2 bit  Salida  Tipo de conmutación  El sensor es de tipo de conmutación ajustable. El ajuste predeterminado es:  C/O - Pin 4: NPN normalmente abierto/apagado, PNP normalmente  cerrado/encendido, IO-Link  Zenidas de la tanser proceso de la datos de proceso 2 bit solution de modo SIO  Tipo de puerto maestro compatible  El sensor es de tipo de conmutación ajustable. El ajuste predeterminado es:  C/O - Pin 4: NPN normalmente abierto/apagado, PNP normalmente  cerrado/encendido, IO-Link  Zenidas de salida 2 salidas de contrafase, protegidas contra cortocircuitos, contra la inversión de la	'		,
Rizado máx. 10 %  Corriente en vacío I <sub>0</sub> < 20 mA tensión de alimentación de 24 V  Clase de protección III  Interfaz  Tipo de Interfaz  IO-Link (sobre C/Q = 4 patillas)  Versión de IO-Link ID de dispositivo 0x110202 (1114626)  Cuadencia de la transferencia COM2 (38,4 kBit/s)  Tiempo de ciclo mínimo 2,3 ms  Amplitud de datos de proceso Entrada de datos de proceso 2 bit Salida de datos de proceso 2 bits  Admisión de modo SIO si  Tipo de puerto maestro compatible A  Salida  Tipo de conmutación El sensor es de tipo de conmutación ajustable. El ajuste predeterminado es: C/Q - Pin 4: NPN normalmente abierto/apagado, PNP normalmente cerrado/encendido, IO-Link (Q - Pin 2: NPN normalmente cerrado/encendido, PNP normalmente abierto/apagado  Señal de salida 2 salidas de contrafase, protegidas contra cortocircuitos, contra la inversión de la		U⊳	10 30 V CC
Corriente en vacío  Clase de protección  III  Interfaz  Tipo de Interfaz  Tipo de Interfaz  IO-Link (sobre C/Q = 4 patillas)  Versión de IO-Link  ID de dispositivo  Cuadencia de la transferencia  COM2 (38,4 kBit/s)  Tiempo de ciclo mínimo  Amplitud de datos de proceso  Entrada de datos de proceso 2 bit Salida de datos de proceso 2 bits  Admisión de modo SIO  Tipo de puerto maestro compatible  A  Salida  Tipo de conmutación  El sensor es de tipo de conmutación ajustable. El ajuste predeterminado es:  C/Q - Pin 4: NPN normalmente abierto/apagado, PNP normalmente cerrado/encendido, IO-Link /Q - Pin 2: NPN normalmente cerrado/encendido, PNP normalmente abierto/apagad  Señal de salida  2 salidas de contrafase, protegidas contra cortocircuitos, contra la inversión de la	•	08	
Clase de protección  Interfaz  Tipo de Interfaz  Tipo de Interfaz  IO-Link (sobre C/Q = 4 patillas)  Versión de IO-Link  ID de dispositivo  Cuadencia de la transferencia  COM2 (38,4 kBit/s)  Tiempo de ciclo mínimo  2,3 ms  Amplitud de datos de proceso  Entrada de datos de proceso 2 bit Salida de datos de proceso 2 bits  Admisión de modo SIO  Tipo de puerto maestro compatible  Salida  Tipo de conmutación  El sensor es de tipo de conmutación ajustable. El ajuste predeterminado es: C/Q - Pin 4: NPN normalmente abierto/apagado, PNP normalmente cerrado/encendido, IO-Link /Q - Pin 2: NPN normalmente cerrado/encendido, PNP normalmente abierto/apagad  Señal de salida  2 salidas de contrafase, protegidas contra cortocircuitos, contra la inversión de la		lo	
Tipo de Interfaz  Tipo de Interfaz  IO-Link ( sobre C/Q = 4 patillas )  Versión de IO-Link  ID de dispositivo  Ox110202 (1114626)  Cuadencia de la transferencia  COM2 (38,4 kBit/s)  Tiempo de ciclo mínimo  2,3 ms  Amplitud de datos de proceso  Entrada de datos de proceso 2 bit Salida de datos de proceso 2 bits  Admisión de modo SIO  Tipo de puerto maestro compatible  A  Salida  Tipo de conmutación  El sensor es de tipo de conmutación ajustable. El ajuste predeterminado es: C/Q - Pin 4: NPN normalmente abierto/apagado, PNP normalmente cerrado/encendido, IO-Link /Q - Pin 2: NPN normalmente cerrado/encendido, PNP normalmente abierto/apagad  Señal de salida  2 salidas de contrafase, protegidas contra cortocircuitos, contra la inversión de la		-0	
Tipo de Interfaz  Versión de IO-Link  1.1  ID de dispositivo  Cuadencia de la transferencia  COM2 (38,4 kBit/s)  Tiempo de ciclo mínimo  2,3 ms  Amplitud de datos de proceso  Entrada de datos de proceso 2 bit Salida de datos de proceso 2 bits  Admisión de modo SIO  Tipo de puerto maestro compatible  A  Salida  Tipo de conmutación  El sensor es de tipo de conmutación ajustable. El ajuste predeterminado es: C/Q - Pin 4: NPN normalmente abierto/apagado, PNP normalmente cerrado/encendido, IO-Link /Q - Pin 2: NPN normalmente cerrado/encendido, PNP normalmente abierto/apagado  Señal de salida  2 salidas de contrafase, protegidas contra cortocircuitos, contra la inversión de la			
Versión de IO-Link  ID de dispositivo  Cuadencia de la transferencia  COM2 (38,4 kBit/s)  Tiempo de ciclo mínimo  Amplitud de datos de proceso  Entrada de datos de proceso 2 bit Salida de datos de proceso 2 bits  Admisión de modo SIO  Tipo de puerto maestro compatible  A  Salida  Tipo de conmutación  El sensor es de tipo de conmutación ajustable. El ajuste predeterminado es: C/Q - Pin 4: NPN normalmente abierto/apagado, PNP normalmente cerrado/encendido, IO-Link /Q - Pin 2: NPN normalmente cerrado/encendido, PNP normalmente abierto/apagad  Señal de salida  2 salidas de contrafase, protegidas contra cortocircuitos, contra la inversión de la			10.1  ink  ( sohre  C/O = 4  patillas)
ID de dispositivo  Cuadencia de la transferencia  COM2 (38,4 kBit/s)  Tiempo de ciclo mínimo  2,3 ms  Amplitud de datos de proceso  Entrada de datos de proceso 2 bit Salida de datos de proceso 2 bits  Admisión de modo SIO  Tipo de puerto maestro compatible  A  Salida  Tipo de conmutación  El sensor es de tipo de conmutación ajustable. El ajuste predeterminado es: C/Q - Pin 4: NPN normalmente abierto/apagado, PNP normalmente cerrado/encendido, IO-Link /Q - Pin 2: NPN normalmente cerrado/encendido, PNP normalmente abierto/apagad  Señal de salida  2 salidas de contrafase, protegidas contra cortocircuitos, contra la inversión de la			
Cuadencia de la transferencia  COM2 (38,4 kBit/s)  Tiempo de ciclo mínimo  2,3 ms  Amplitud de datos de proceso  Entrada de datos de proceso 2 bit Salida de datos de proceso 2 bits  Admisión de modo SIO  Tipo de puerto maestro compatible  A  Salida  Tipo de conmutación  El sensor es de tipo de conmutación ajustable. El ajuste predeterminado es: C/Q - Pin 4: NPN normalmente abierto/apagado, PNP normalmente cerrado/encendido, IO-Link /Q - Pin 2: NPN normalmente cerrado/encendido, PNP normalmente abierto/apagad  Señal de salida  2 salidas de contrafase, protegidas contra cortocircuitos, contra la inversión de la			
Tiempo de ciclo mínimo  2,3 ms  Amplitud de datos de proceso  Entrada de datos de proceso 2 bit Salida de datos de proceso 2 bits  Admisión de modo SIO  Tipo de puerto maestro compatible  A  Salida  Tipo de conmutación  El sensor es de tipo de conmutación ajustable. El ajuste predeterminado es: C/Q - Pin 4: NPN normalmente abierto/apagado, PNP normalmente cerrado/encendido, IO-Link /Q - Pin 2: NPN normalmente cerrado/encendido, PNP normalmente abierto/apagad  Señal de salida  2 salidas de contrafase, protegidas contra cortocircuitos, contra la inversión de la	·		
Amplitud de datos de proceso  Entrada de datos de proceso 2 bit Salida de datos de proceso 2 bits  Admisión de modo SIO  si  Tipo de puerto maestro compatible  A  Salida  Tipo de conmutación  El sensor es de tipo de conmutación ajustable. El ajuste predeterminado es: C/Q - Pin 4: NPN normalmente abierto/apagado, PNP normalmente cerrado/encendido, IO-Link /Q - Pin 2: NPN normalmente cerrado/encendido, PNP normalmente abierto/apagad  Señal de salida  2 salidas de contrafase, protegidas contra cortocircuitos, contra la inversión de la			
Salida de datos de proceso 2 bits  Admisión de modo SIO  Tipo de puerto maestro compatible  A  Salida  Tipo de conmutación  El sensor es de tipo de conmutación ajustable. El ajuste predeterminado es:  C/Q - Pin 4: NPN normalmente abierto/apagado, PNP normalmente  cerrado/encendido, IO-Link /Q - Pin 2: NPN normalmente cerrado/encendido, PNP normalmente abierto/apagad  Señal de salida  2 salidas de contrafase, protegidas contra cortocircuitos, contra la inversión de la	·		
Tipo de puerto maestro compatible  Salida  Tipo de conmutación  El sensor es de tipo de conmutación ajustable. El ajuste predeterminado es:  C/Q - Pin 4: NPN normalmente abierto/apagado, PNP normalmente  cerrado/encendido, IO-Link /Q - Pin 2: NPN normalmente cerrado/encendido, PNP normalmente abierto/apagad  Señal de salida  2 salidas de contrafase, protegidas contra cortocircuitos, contra la inversión de la	· ·		Salida de datos de proceso 2 bits
Salida  Tipo de conmutación  El sensor es de tipo de conmutación ajustable. El ajuste predeterminado es:  C/Q - Pin 4: NPN normalmente abierto/apagado, PNP normalmente  cerrado/encendido, IO-Link  /Q - Pin 2: NPN normalmente cerrado/encendido, PNP normalmente abierto/apagad  Señal de salida  2 salidas de contrafase, protegidas contra cortocircuitos, contra la inversión de la			
Tipo de conmutación  El sensor es de tipo de conmutación ajustable. El ajuste predeterminado es:  C/Q - Pin 4: NPN normalmente abierto/apagado, PNP normalmente  cerrado/encendido, IO-Link  /Q - Pin 2: NPN normalmente cerrado/encendido, PNP normalmente abierto/apagad  Señal de salida  2 salidas de contrafase, protegidas contra cortocircuitos, contra la inversión de la	Tipo de puerto maestro compatible		A
C/Q - Pin 4: NPN normalmente abierto/apagado, PNP normalmente cerrado/encendido, IO-Link /Q - Pin 2: NPN normalmente cerrado/encendido, PNP normalmente abierto/apagad  Señal de salida 2 salidas de contrafase, protegidas contra cortocircuitos, contra la inversión de la	Salida		
Señal de salida 2 salidas de contrafase, protegidas contra cortocircuitos, contra la inversión de la	Tipo de conmutación		C/Q - Pin 4: NPN normalmente abierto/apagado, PNP normalmente
	Señal de salida		2 salidas de contrafase, protegidas contra cortocircuitos, contra la inversión de la

**5** PEPPERL+FUCHS

Datos técnicos		
Tensión de conmutación		máx. 30 V CC
Corriente de conmutación		máx. 100 mA, carga óhmica
Categoría de usuario		CC-12 y CC-13
Caída de tensión	$U_d$	≤ 1,5 V CC
Frecuencia de conmutación	f	2000 Hz
Tiempo de respuesta		250 μs
Conformidad con la directiva		
Compatibilidad electromagnética		
Directiva 2014/30/UE		EN 60947-5-2:2007 EN 60947-5-2/A1:2012
Conformidad		
Interfaz de comunicación		IEC 61131-9
Norma del producto		EN 60947-5-2
Seguridad láser		EN 60825-1:2014
Conformidad con la normativa		
Estándares		EN 60947-5-2:2007+A1:2012 IEC 60947-5-2:2007 + A1:2012 EN 60825-1:2007 IEC 60825-1:2007 UL 60947-5-2: 2014
Autorizaciones y Certificados		
Autorización UL		E87056, cULus Listed, Fuente de alimentación de clase 2, clasificación tipo 1
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
Condiciones ambientales		
Temperatura ambiente		-40 60 °C (-40 140 °F) , Cable colocado fijo -25 60 °C (-13 140 °F) , cable movible no apropiado para cintas transportadoras
Temperatura de almacenaje		-40 70 °C (-40 158 °F)
Datos mecánicos		
Anchura de la carcasa		13,9 mm
Altura de la carcasa		33,8 mm
Profundidad de la carcasa		18,3 mm
Grado de protección		IP67 / IP69 / IP69K
Conexión		Cable fijo 300 mm con conector del aparato M12 x 4 polos
Material		
Carcasa		PC (Policarbonato)
Salida de luz		PMMA
Masa		aprox. 21 g
Longitud del cable		0,3 m

### Conexión



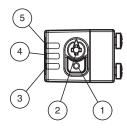
## Asignación de conexión



Color del conductor según EN 60947-5-2

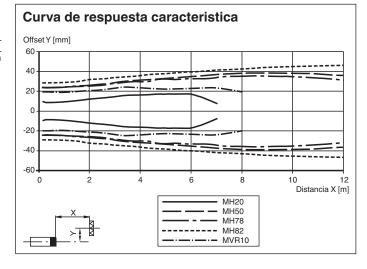
BN WH 2 3 4 BU BK

# Montaje

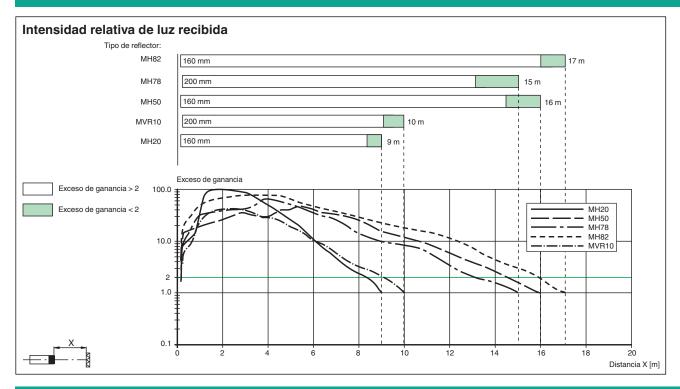


Conmutador con luz/sin luz 2 Regulador de sensibilidad 3 Indicador de encendido/sin luz 4 Indicador de señal Indicador de encendido/con luz

## Curva de características



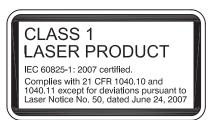
### Curva de características



### Información de seguridad



#### CLASS 1 LASER PRODUCT IEC 60825-1: 2007 certified. Complies with 21 CFR 1040-10 and 1040.11 except for deviations pursuant to Laser Notice No. 50, dated June 24, 2007



#### **Accesorios**

	REF-MH50	Reflector con microestructura, rectangular 50.9 mm x 50.9 mm, taladrados de fijación, brida de fijación
6/	V1-G-2M-PUR	Juego de cables hembra con una terminación M12 recta con codificación A, 4 pines, cable PUR gris

Accesorios				
6/	V1-W-2M-PUR	Juego de cables hembra con una terminación M12 en ángulo con codificación A, 4 pines, cable PUR gris		
	OMH-R101	Terminales		
	OMH-R101-Front	Terminales		
	OMH-4.1	Terminales		
	OMH-ML6	Angulo de fijación		
	OMH-ML6-U	Angulo de fijación		
ME	OMH-ML6-Z	Angulo de fijación		
	REF-MH82	Reflector con microestructura, rectangular 82 mm x 60 mm, taladrado de fijación		
	REF-MH20	Reflector con microestructura, rectangular 32 mm x 20 mm, taladrado de fijación		
	REF-MVR10	Reflector con microestructura, rectangular 60 mm x 19 mm, taladrado de fijación		
6/	V31-GM-2M-PUR	Juego de cables hembra con una terminación M8 recta con codificación A, 4 pines, cable PUR gris		
6/	V31-WM-2M-PUR	Juego de cables hembra con una terminación M8 en ángulo con codificación A, 4 pines, cable PUR gris		
II.	ICE2-8IOL-G65L-V1D	Maestro IO-Link EtherNet/IP con 8 entradas/salidas		
	ICE3-8IOL-G65L-V1D	Maestro IO-Link PROFINET IO con 8 entradas/salidas		
	ICE1-8IOL-G30L-V1D	Módulo IO-Link Ethernet con 8 entradas/salidas		
0 10 0 10 0 10 0 10 0 10 0 10 0 10 0 10	ICE1-8IOL-G60L-V1D	Módulo IO-Link Ethernet con 8 entradas/salidas		
	ICE2-8IOL-K45P-RJ45	Maestro IO-Link EtherNet/IP con 8 entradas/salidas, carril DIN, conectores a presión		
	ICE2-8IOL-K45S-RJ45	Maestro IO-Link EtherNet/IP con 8 entradas/salidas, carril DIN, terminal roscado		
	ICE3-8IOL-K45P-RJ45	Maestro IO-Link PROFINET IO con 8 entradas/salidas, carril DIN, terminales a presión		
	ICE3-8IOL-K45S-RJ45	Maestro IO-Link PROFINET IO con 8 entradas/salidas, carril DIN, terminal roscado		



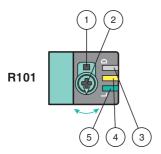
### **Accesorios**



IO-Link-Master02-USB

IO-Link maestro, alimentación mediante puerto USB o alimentación independiente, indicadores LED, conector M12 para conexión del sensor

### Configuración



- 1 Conmutador con luz/sin luz
- 2 Regulador de rango de detección/sensibilidad
- 3 Indicador de encendido/sin luz
- 4 Indicador de señal
- 5 Indicador de encendido/con luz

Para desbloquear las funciones de ajuste, gire el regulador de rango de detección más de 180 grados.

#### Rango de detección/Sensibilidad

Gire el regulador de rango de detección/sensibilidad hacia la derecha para aumentar el rango de detección/sensibilidad.

Gire el regulador de rango de detección/sensibilidad hacia la izquierda para reducir el rango de detección/sensibilidad.

Si se alcanza el final del rango de ajuste, el indicador de señal comienza a parpadear con 8 Hz.

#### Configuración de Con luz/Sin luz

Presione el conmutador con luz/sin luz durante más de 1 segundo (menos de 4 segundos). El modo con luz/sin luz cambia y los indicadores de encendido se activan como corresponde.

Si presiona el conmutador con luz/sin luz durante más de 4 segundos, el modo con luz/sin luz cambia de vuelta a la configuración original. Al soltar el conmutador con luz/sin luz, el estado de la corriente se activa.

#### Restablecer configuración de fábrica

Presione el conmutador con luz/sin luz durante más de 10 segundos (menos de 30 segundos) hasta que todos los LED se apaguen. Al soltar el conmutador con luz/sin luz, el indicador de señal se enciende. Después de 5 segundos, el sensor reanuda el funcionamiento con ajustes predeterminados de fábrica.

Después de 5 minutos de inactividad, el ajuste de rango de detección /sensibilidad se bloquea. Para reactivar el ajuste de rango de detección/sensibilidad, gire el regulador de rango de detección/sensibilidad más de 180 grados.