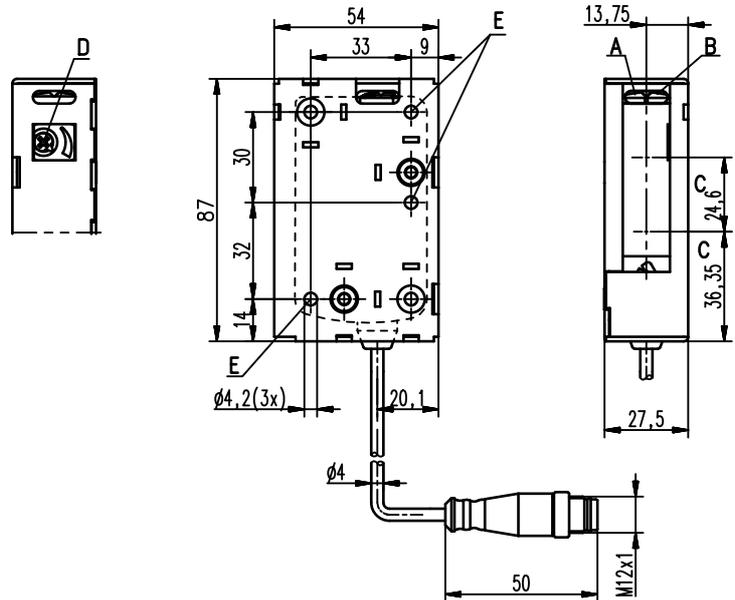


HRTL 46B Ex n

Fotocélulas autorreflexivas láser con supresión de fondo

Dibujo acotado

es 03-2017/02 50123270-02



50 ... 1.200mm
800mm con error negro-blanco < 10%



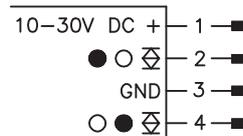
- Sensor con supresión de fondo ajustable
- Exacto posicionamiento y detección de piezas pequeñas con rayo láser
- Ajuste exacto del alcance del sensor por potenciómetro múltiple
- Alineación rápida mediante *brightVision*®
- Alta frecuencia de conmutación para la detección de procesos rápidos
- A²LS - Supresión activa de luz ambiental
- Salidas de conmutación antivalentes para una adaptación óptima a la aplicación
- Activación para función de inhibición o de prueba, p. ej.
- Ex II 3G Ex nA op is IIB T4 Gc X
- Ex II 3D Ex tc IIIC T90°C Dc IP67 X



- A** Diodo indicador verde
- B** Diodo indicador amarillo
- C** Eje óptico
- D** Ajuste de alcance de palpado
- E** Orificio de fijación

Conexión eléctrica

HRTL 46B/66, 200-S12 S-Ex n



Accesorios:

(disponible por separado)

- Sistemas de sujeción (BT 46, BT 46.1, BT 46.1.5, BT 46.2)
- Conectores M12 (KD ...)
- Cables confeccionados (KD ...)

Derechos a modificación reservados • PAL_HRTL46BEx_es_50123270_02.fm

Datos técnicos

Datos ópticos

Típ. alcance de palpado límite (bl 90 %) ¹⁾
 Alcance de palpado de operación ²⁾
 Rango de ajuste
 Fuente de luz
 Láser clase
 Longitud de onda
 Punto de luz

Luz roja
 50 ... 1.200mm
 vea tablas
 120 ... 1.200mm
 láser (luz modulada)
 2 según IEC 60825-1:2007
 655nm (luz roja visible)
 aprox. 3mm x 5mm a
 1.000mm
 2,2mW
 13,8µs

Potencia de salida máx.
 Duración de impulso

Respuesta temporal

Frecuencia de conmutación 1.000Hz
 Tiempo de respuesta 0,5ms
 Tiempo de inicialización ≤ 100ms

Datos eléctricos

Alimentación U_B 10 ... 30VCC (incl. ondulación residual)
 Ondulación residual ≤ 15% de U_B
 Corriente en vacío ≤ 30mA
 Salida de conmutación .../66. ...
 .../6. ...
 2 salidas de conmutación Push-Pull (contrafase) ³⁾
 pin 2: PNP con. en oscuridad, NPN con. en claridad
 pin 4: PNP con. en claridad, NPN con. en oscuridad
 salida de conmutación Push-Pull (contrafase) ⁴⁾
 pin 4: PNP con. en oscuridad, NPN con. en claridad
 ≥ (U_B-2V)/≤ 2V
 máx. 100mA

Tensión de señal high/low
 Corriente de salida

Indicadores

LED verde disponible
 LED amarillo reflexión
 LED amarillo intermitente reflexión, sin reserva de función

Datos mecánicos

Carcasa plástico
 Cubierta de óptica plástico
 Peso 50g (con conector) / 65g (con cable y conector)
 Tipo de conexión conector redondo M12, o cable con conector redondo M12, longitud de cable: 200mm

Datos ambientales

Temp. ambiental (operación/almacén) -30°C ... +55°C/-40°C ... +70°C
 -10°C ... +40°C/-40°C ... +70°C ⁴⁾
 Circuito de protección ⁵⁾ 2, 3
 Clase de protección VDE ⁶⁾ II, aislamiento de protección
 Índice de protección IP 67, IP 69K
 Sistema de normas vigentes IEC 60947-5-2

Protección contra explosiones

Certificación (CENELEC) II 3G Ex nA op is IIB T4 Gc X
 II 3D Ex tc IIIC T90°C Dc IP67 X

Funciones adicionales

Entrada de activación active
 Emisor activo/inactivo ≥ 8V/≤ 2V
 Retraso de activación/bloqueo ≤ 1ms/≤ 2ms
 Resistencia de entrada 10KΩ ± 10%

1) Alcance característico de palpado límite: máx. alcance de palpado alcanzable para objetos claros (blanco 90%)
 2) Alcance de palpado de operación: alcance de palpado recomendado para objetos de diferente remisión
 3) Las salidas push-pull (contrafase) no pueden ser conectadas en paralelo
 4) Rango de temperaturas para aplicaciones UL
 5) 2=protección contra polarización inversa, 3=protección contra cortocircuito para todas las salidas
 6) Tensión de medición 50V

Indicaciones de pedido

Los sensores aquí enumerados son tipos preferentes; encontrará información actual en www.leuze.com.

Cable con conector redondo M12, longitud: 200mm	Denominación	Núm. art.
Salida de conmutación antivalente en modo serie		
Ejecución de la carcasa S (estándar)	HRTL 46B/66, 200-S12 S-Ex n	50114409

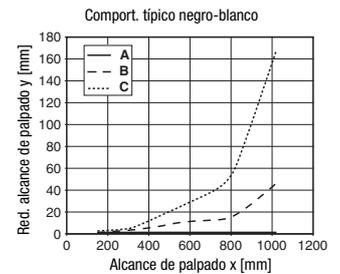
Tablas

1	50	1.200
2	60	850
3	80	750

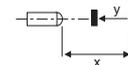
1	blanco 90%
2	gris 18%
3	negro 6%

Alcance de palpado de operación [mm]

Diagramas



A blanco 90%
 B gris 18%
 C negro 6%



Notas

¡Atención al uso conforme!

- El producto no es un sensor de seguridad y no es apto para la protección de personas.
- El producto solo lo pueden poner en marcha personas capacitadas.
- Emplee el producto para el uso conforme definido.

- En el intervalo de palpado ajustado es posible una tolerancia del límite superior de palpado según la propiedad de reflexión de la superficie del material.

Indicaciones de seguridad para láser

ATENCIÓN: RADIACIÓN LÁSER – CLASE DE LÁSER 2
¡No mirar al haz!

El equipo cumple los requisitos conforme a la IEC 60825-1:2007 (EN 60825-1:2007) para un producto **láser de clase 2** y las disposiciones conforme a la U.S. 21 CFR 1040.10 con las divergencias correspondientes a la «Laser Notice No. 50» del 24/06/2007.

- ↳ ¡No mire nunca directamente al haz de láser ni en la dirección de los haces reflejados!
- ↳ Cuando se mira prolongadamente la trayectoria del haz existe el peligro de lesiones en la retina.
- ↳ ¡No dirija el haz de láser del equipo hacia las personas!
- ↳ Interrumpa el haz de láser con un objeto opaco y no reflejante, cuando este se haya orientado de forma involuntaria hacia personas.
- ↳ ¡Evitar durante el montaje y alineación del equipo las reflexiones del haz láser en superficies reflectoras!
- ↳ ¡ATENCIÓN! Si se usan dispositivos de manejo o de ajuste distintos de los aquí indicados, o si se aplican otros procedimientos, se pueden producir exposiciones peligrosas a las radiaciones.
- ↳ Observe las vigentes medidas de seguridad de láser locales.
- ↳ No están permitidas las intervenciones y las modificaciones en el equipo.
El equipo no contiene ninguna pieza que el usuario deba ajustar o mantener.
Una reparación solo debe ser llevada a cabo por Leuze electronic GmbH + Co. KG.

NOTA
¡Colocar las placas de advertencia de láser!

Sobre del equipo hay placas de advertencia de láser (véase ①). Además el equipo incluye etiquetas de advertencia de láser autoadhesivas (etiqueta adhesiva) en muchas lenguas (véase ②).

- ↳ Coloque la placa de aviso de láser correspondiente en diferentes lenguas en el equipo en el lugar de utilización.
Para el uso de los equipos de los EEUU utilice el autoadhesivo con la indicación «Complies with 21 CFR 1040.10».
- ↳ Coloque las etiquetas de advertencia de láser cerca del equipo, en caso de que no haya ninguna etiqueta sobre del equipo (porque el equipo es demasiado pequeño) o en caso de que las señales sean tapadas debido a la posición del equipo.
Coloque las etiquetas de advertencia de láser de forma que se puedan leer, sin que sea necesario exponerse al haz de láser del equipo o los haces ópticos.

①

A Abertura de salida del rayo láser

②

50107357-03

LASERSTRAHLUNG
NICHT IN DEN STRAHL BLICKEN

Max. Leistung (peak): 2.2 mW
Impulsdauer: 13.8 µs
Wellenlänge: 655 nm

LASER KLASSE 2
DIN EN 60825-1:2008-05

RADIACIONE LASER
NON FISSARE IL FASCIO

Potenza max. (peak): 2.2 mW
Durata dell'impulso: 13.8 µs
Lunghezza d'onda: 655 nm

*APPARECCHIO LASER DI CLASSE 2
EN 60825-1:2007

LASER RADIATION
DO NOT STARE INTO BEAM

Maximum Output (peak): 2.2 mW
Pulse duration: 13.8 µs
Wavelength: 655 nm

CLASS 2 LASER PRODUCT
EN 60825-1:2007

RAYONNEMENT LASER
NE PAS REGARDER DANS LE FASCIEAU

Puissance max. (crête): 2.2 mW
Durée d'impulsion: 13.8 µs
Longueur d'onde: 655 nm

APPAREIL A LASER DE CLASSE 2
EN 60825-1:2007

AVOID EXPOSURE - LASER RADIATION
IS EMITTED FROM THIS APERTURE

EXPOSITION DANGEREUSE - UN RAYONNEMENT
LASER EST EMIS PAR CETTE OUVERTURE

RADIACIÓN LÁSER
NO MIRAR FLAMIENTE AL HAZ

Potencia máx. (peak): 2.2 mW
Duración del impulso: 13.8 µs
Longitud de onda: 655 nm

PRODUCTO LÁSER DE CLASE 2
EN 60825-1:2007

RADIACÃO LASER
NÃO OLHAR FIXAMENTE O FEIXE

Potência máx. (peak): 2.2 mW
Período de pulso: 13.8 µs
Comprimento de onda: 655 nm

EQUIPAMENTO LASER CLASSE 2
EN 60825-1:2007

LASER RADIATION
DO NOT STARE INTO BEAM

Maximum Output (peak): 2.2 mW
Pulse duration: 13.8 µs
Wavelength: 655 nm

CLASS 2 LASER PRODUCT
IEC 60825-1:2007
Complies with 21 CFR 1040.10

激光辐射
勿直视光束

最大输出 (峰值): 2.2 mW
脉冲持续时间: 13.8 µs
波长: 655 nm

2 类激光产品
GB7247.1-2012

Nota para el empleo seguro de los sensores en zonas con peligro de explosión.

El área de validez del documento comprende equipos con esta clasificación:

Grupo de aparatos	Categoría de aparatos	Nivel de protección de equipo	Zona
II	3G	Gc	Zone 2
II	3D	Dc	Zone 22



¡Cuidado!

- Compruebe si la clasificación de los medios de operación corresponde con los requerimientos del caso.
- Los equipos no son apropiados para la protección de personas y no deben utilizarse para funciones de parada de emergencia.
- Solamente con un uso adecuado y conforme es posible un funcionamiento seguro.
- Los componentes eléctricos pueden poner en peligro la salud de personas y animales así como afectar a la seguridad de los bienes materiales si se utilizan bajo condiciones desfavorables o de forma errónea en zonas con riesgo de explosión.
- Observe sin falta las disposiciones vigentes a nivel nacional (p.ej. EN 60079-14) para la configuración y la construcción de instalaciones protegidas contra explosión.

Instalación y puesta en marcha

- Los equipos solo pueden ser instalados y puestos en funcionamiento por personal electrotécnico especializado, el cual deberá tener conocimientos sobre la normativa y el funcionamiento de medios operativos con protección contra explosión.
- Para impedir la separación involuntaria cuando haya tensión, a los equipos con conector (p. ej. serie 46B) se les tiene que instalar un seguro o un bloqueo mecánico (p. ej. K-VM12-Ex, núm. de artículo 50109217). La advertencia «No separar cuando haya tensión» suministrada con el equipo se tiene que colocar bien visible en el sensor o en la fijación.
- Los equipos con tapa de la cámara de bornes (p. ej. serie 96) sólo podrán ponerse en operación cuando la tapa de la cámara de bornes del equipo esté debidamente cerrada.
- Los cables de conexión o los conectores deben ser protegidos de cargas por tracción o por presión excesivas.
- Evite deposiciones de polvo sobre los equipos.
- Las partes metálicas (p. ej. la carcasa, piezas de fijación) deberán incluirse en la nivelación de potencial para impedir la carga electrostática.

Reparación y mantenimiento

- No se deben efectuar modificaciones en equipos protegidos de explosión.
- Reparaciones sólo podrán ser realizadas por personal respectivamente calificado o bien por el fabricante.
- Equipos defectuosos deberán ser reemplazados inmediatamente.
- En general no se requieren trabajos de mantenimiento periódicos.
- Dependiendo de las condiciones ambientales, después de cierto tiempo puede ser necesaria la limpieza de la superficie óptica de los sensores. Esta limpieza sólo podrá ser efectuada por personal instruido para ello. Recomendamos la utilización de un suave paño húmedo. No se deben emplear detergentes que contengan diluyentes.

Resistencia a sustancias químicas

- Los sensores muestran una buena resistencia contra ácidos y lejías diluidas (débiles).
- La exposición a diluyentes orgánicos es posible sólo limitadamente y brevemente.
- La resistencia a sustancias químicas debería ser probada en casos particulares.

Condiciones particulares

- Los equipos se deben montar de tal forma que sean protegidos de radiación UV directa (luz solar).
- Debe evitarse la carga estática en superficies de plástico.