

HRTL 53 «XL»

Fotocélula autorreflexiva láser con supresión de fondo

es 03-2017/11 50133836-02

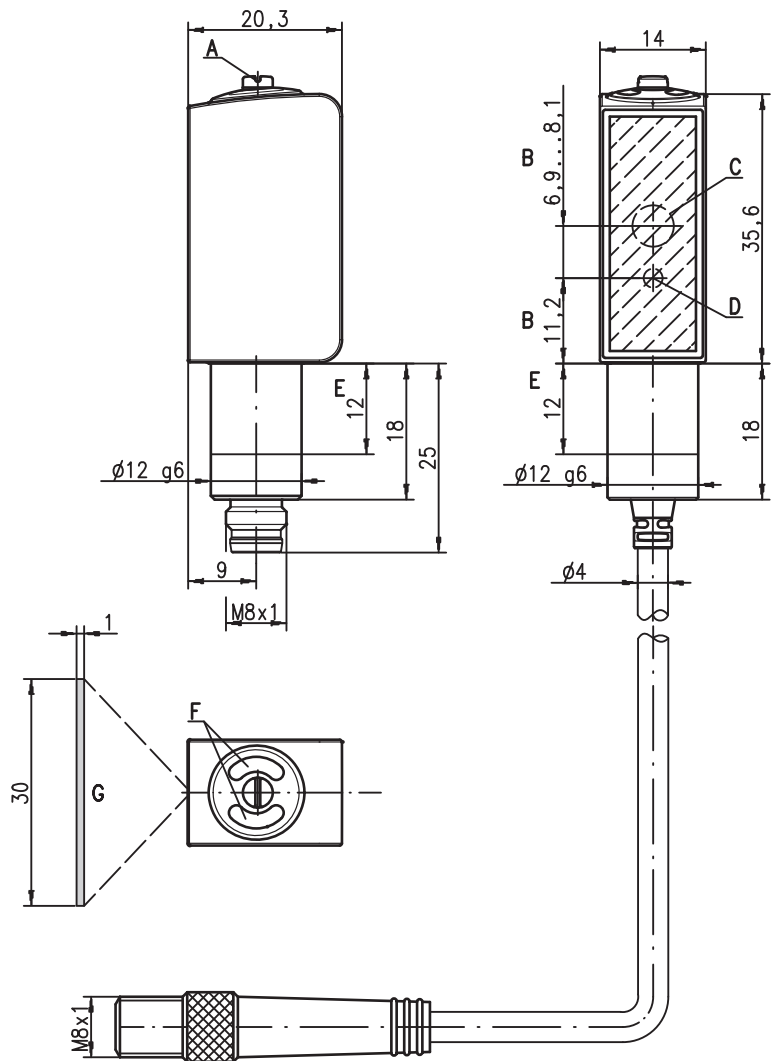


20 ... 450mm
250mm con
error negro-blanco < 10%



- Fotocélula autorreflexiva por láser con luz roja visible y supresión de fondo ajustable
- Carcasa de acero inoxidable 316L con diseño higiénico
- La construcción cerrada de la óptica impide la transmisión de bacterias
- Sometido a ensayos ECOLAB y CleanProof+
- Identificación de aparatos sin papel
- Ventana frontal de plástico
- Ajuste exacto del alcance de detección del sensor por husillo de 8 vías
- El punto de luz láser lineal permite la detección de objetos precisa a lo largo de la línea
- Clase de láser 2

Dibujo acotado



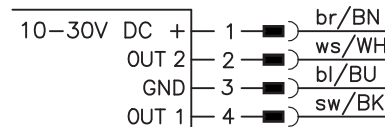
- A** Husillo de 8 vías para ajustar el alcance de detección
- B** Eje óptico
- C** Receptor
- D** Emisor
- E** Zona de aprisionamiento admisible
- F** Diodos indicadores
- G** Punto de luz de 1 x 30mm con alcance de detección de 50mm

Accesorios:

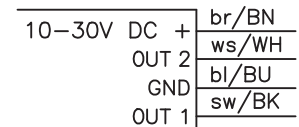
- (disponible por separado)
- Sistemas de sujeción (BT 3...)
 - Cables con conector M8 o M12 (KD ...)
 - Piezas de fijación

Conexión eléctrica

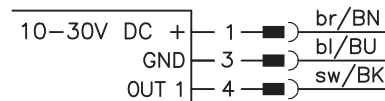
Conector, de 4 polos



Cable, de 4 conductores



Conector, de 3 polos



Derechos a modificación reservados • PAL_HRTL53XL_es_50133836_02.fm

Datos técnicos

Datos ópticos

Alcance de detección límite típ. ¹⁾
 Alcance efectivo de detección ²⁾
 Rango de ajuste del punto de conmut.
 Error negro/blanco < 10% hasta
 Punto de luz
 Fuente de luz ³⁾
 Clase de láser
 Longitud de onda
 Potencia de salida máx.
 Duración de impulso

Clase de láser 2

20 ... 450mm
 Veá tablas
 20 ... 450mm
 250mm
 Aprox. 1 x 30mm² a 50mm
 Láser, pulsado
 2 según IEC 60825-1:2007
 650nm (luz roja visible)
 < 3,3mW
 7,6µs

Respuesta temporal

Frecuencia de conmutación
 Tiempo de respuesta
 Rejilla de respuesta
 Tiempo de retardo
 Tiempo de inicialización

2.000Hz
 0,25ms
 Tip. 65µs
 0,25ms
 ≤ 300ms

Datos eléctricos

Tensión de trabajo U_B ⁴⁾
 Ondulación residual
 Corriente en vacío
 Salida

10 ... 30VCC (incl. ondulación residual)
 ≤ 10% de U_B
 ≤ 20mA

.../66 ⁵⁾

2 salidas push-pull

Pin 2: PNP de conmut. oscuridad, NPN de conmut. claridad

Pin 4: PNP de conmut. claridad, NPN de conmut. oscuridad

.../6 ⁵⁾

1 salida push-pull

Pin 4: PNP de conmut. claridad, NPN de conmut. oscuridad

≥ (U_B-2V)/≤ 2V

Máx. 100mA

Tensión de señal high/low
 Corriente de salida
 Alcance de detección

Ajustable con husillo de 8 vías

Indicadores

LED verde
 LED amarillo

Disponible
 Objeto detectado - reflexión

Datos mecánicos

Carcasa

Acero inoxidable AISI 316L, DIN X2CrNiMo17132,
 W.Nr1.4404

Concepto de carcasa
 Rugosidad de carcasa ⁶⁾
 Conector circular

Diseño HYGIENE

Ra ≤ 2,5

Acero inoxidable AISI 316L, DIN X2CrNiMo17132,
 W.Nr1.4404

Cubierta de óptica
 Operación
 Peso

Plástico (PMMA)

Plástico (TPV-PE), hermético a la difusión

Con conector M8: 50g

Con cable 200mm y conector M8: 60g

Con cable 5000mm: 110g

Conector M8, de 4 o 3 polos,

Cable 0,2m con conector M8, de 4 polos,

Cable 5m, 4 x 0,20mm²

Por ajuste (vea «Notas»)

3 Nm (rango admisible: ver dibujo acotado)

Tipo de conexión

Fijación
 Máx. par de apriete

Datos ambientales

Temp. ambiente (operación/almacén) ⁷⁾

-30°C ... +70°C/-30°C ... +70°C

Circuito de protección ⁸⁾

2, 3

Clase de seguridad VDE

III

Índice de protección

IP 67, IP 69K ⁹⁾

Test medioambiental según

ECOLAB, CleanProof+

Sistema de normas vigentes

IEC 60947-5-2

Certificaciones

UL 508, C22.2 No.14-13 ⁴⁾ ⁷⁾ ¹⁰⁾

Tolerancia química

Probado según ECOLAB y CleanProof+ (ver notas)

- 1) Alcance típ. de detecc. lím./rango de ajuste: máx. alc. de detecc./rango de ajuste alcanzable para objetos claros (blanco 90%)
- 2) Alcance efectivo de detección: alcance de detección recomendado para objetos de diferente remisión
- 3) Vida útil media 50.000h con temperatura ambiente 25°C
- 4) En aplicaciones UL: sólo para el uso en circuitos eléctricos «Class 2» según NEC
- 5) Las salidas push-pull no se pueden conectar en paralelo
- 6) Valor característico de la carcasa de acero inoxidable
- 7) Certificado según UL en el rango de temperatura de -30°C a 55°C, temperaturas de trabajo de +70°C admisibles sólo brevemente (≤ 15min.)
- 8) 2=protección contra polarización inversa, 3=protección contra cortocircuito para todas las salidas de transistor
- 9) Sólo con montaje interior en tubo del conector circular M8
- 10) These proximity switches shall be used with UL Listed Cable assemblies rated 30V, 0.24A min, in the field installation

UL REQUIREMENTS

Enclosure Type Rating: Type 1

For Use in NFPA 79 Applications only.

Adapters providing field wiring means are available from the manufacturer. Refer to manufacturers information.

CAUTION – the use of controls or adjustments or performance of procedures other than those specified herein may result in hazardous radiation exposure.

ATTENTION! Si d'autres dispositifs d'alignement que ceux préconisés ici sont utilisés ou s'il est procédé autrement qu'indiqué, cela peut entraîner une exposition à des rayonnements et un danger pour les personnes.

Tablas

Tipos clase de láser 2:

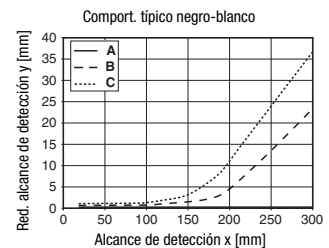
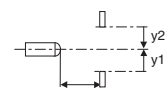
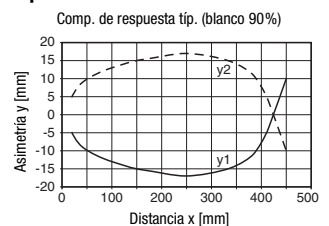
1	20	450
2	20	350
3	20	250

1	Blanco 90%
2	Gris 18%
3	Negro 67%

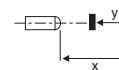
□ Alcance efectivo de detección [mm]

Diagramas

Tipos clase de láser 2:



- A Blanco 90%
- B Gris 18%
- C Negro 67%



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.

- Encontrará los productos químicos probados al principio de la descripción del producto.
- Fijar con tornillo prisionero sólo en la zona indicada. Máx. par de apriete 3Nm.

Indicaciones de seguridad para láser

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

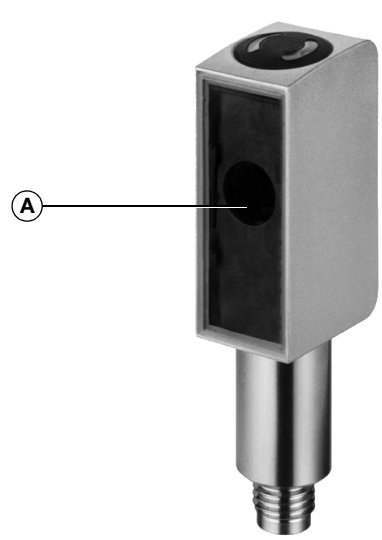

El equipo cumple los requisitos conforme a la IEC 60825-1:2007 (EN 60825-1:2007) para un producto de **clase de láser 2** y las disposiciones conforme a la U.S. 21 CFR 1040.10 con las divergencias correspondientes a la «Laser Notice No. 50» del 24/06/2007.

- ↳ ¡No mire nunca directamente al haz 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 láser del equipo hacia las personas!
- ↳ Interrumpa el haz láser con un objeto opaco y no reflectante, 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! El empleo de equipos de operación o de ajuste diferentes o el proceder de una manera diferente a la descrita aquí, puede llevar a una peligrosa exposición de radiación.
- ↳ Observe las vigentes medidas de seguridad de láser locales.
- ↳ No están permitidas las intervenciones ni 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 ya no hay placas de advertencia y de aviso de láser (vea ①). Además el equipo incluye placas de advertencia de láser de indicación autoadhesivas (etiquetas adhesivas) en muchas lenguas (vea 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 en los EE. UU. 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 queden 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 láser del equipo o los haces ópticos.

<p>①</p>  <p>A Apertura de salida del rayo láser</p>	<p>②</p> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 50%; border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p style="text-align: center; font-weight: bold;">50115039-02</p> <p style="text-align: center; font-size: small;">LASERSTRAHLUNG NICHT IN DEN STRAHL BLICKEN</p> <p style="font-size: x-small;">Max. Leistung (peak): 3,3 mW Impulsdauer: 7,6 µs Wellenlänge: 650 nm</p> <p style="text-align: center; font-weight: bold; font-size: small;">LASER KLASSE 2 DIN EN 60825-1:2008-05</p> </div> <div style="width: 50%; border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p style="text-align: center; font-size: small;">RADIATION LASER NON FISSARE IL FASCIO</p> <p style="font-size: x-small;">Potenza max. (peak): 3,3 mW Durata dell'impulso: 7,6 µs Lunghezza d'onda: 650 nm</p> <p style="text-align: center; font-weight: bold; font-size: x-small;">APPARECCHIO LASER DI CLASSE 2 EN 60825-1:2007</p> </div> <div style="width: 50%; border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p style="text-align: center; font-size: small;">LASER RADIATION DO NOT STARE INTO BEAM</p> <p style="font-size: x-small;">Maximum Output (peak): 3,3 mW Pulse duration: 7,6 µs Wavelength: 650 nm</p> <p style="text-align: center; font-weight: bold; font-size: x-small;">CLASS 2 LASER PRODUCT EN 60825-1:2007</p> </div> <div style="width: 50%; border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p style="text-align: center; font-size: x-small;">RAYONNEMENT LASER NE PAS REGARDER DANS LE FASCIEAU</p> <p style="font-size: x-small;">Puissance max. (crête): 3,3 mW Durée d'impulsion: 7,6 µs Longueur d'onde: 650 nm</p> <p style="text-align: center; font-weight: bold; font-size: x-small;">APPAREIL A LASER DE CLASSE 2 EN 60825-1:2007</p> </div> <div style="width: 50%; border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p style="text-align: center; font-size: x-small;">AVOID EXPOSURE - LASER RADIATION IS EMITTED FROM THIS APERTURE</p> </div> <div style="width: 50%; border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p style="text-align: center; font-size: x-small;">EXPOSITION DANGEREUSE - UN RAYONNEMENT LASER EST EMIS PAR CETTE OUVERTURE</p> </div> <div style="width: 50%; border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p style="text-align: center; font-size: small;">RADIACIÓN LÁSER NO MIRAR FIJAMENTE AL HAZ</p> <p style="font-size: x-small;">Potencia máx. (peak): 3,3 mW Duración del impulso: 7,6 µs Longitud de onda: 650 nm</p> <p style="text-align: center; font-weight: bold; font-size: x-small;">PRODUCTO LÁSER DE CLASE 2 EN 60825-1:2007</p> </div> <div style="width: 50%; border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p style="text-align: center; font-size: small;">RADIACÃO LASER NÃO OLHAR FIXAMENTE O FEIXE</p> <p style="font-size: x-small;">Potência máx. (peak): 3,3 mW Período de pulso: 7,6 µs Comprimento de onda: 650 nm</p> <p style="text-align: center; font-weight: bold; font-size: x-small;">EQUIPAMENTO LASER CLASSE 2 EN 60825-1:2007</p> </div> <div style="width: 50%; border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p style="text-align: center; font-size: small;">LASER RADIATION DO NOT STARE INTO BEAM</p> <p style="font-size: x-small;">Maximum Output (peak): 3,3 mW Pulse duration: 7,6 µs Wavelength: 650 nm</p> <p style="text-align: center; font-weight: bold; font-size: x-small;">CLASS 2 LASER PRODUCT IEC 60825-1:2007 Complies with 21 CFR 1040.10</p> </div> <div style="width: 50%; border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p style="text-align: center; font-size: small;">激光辐射 勿直视光束</p> <p style="font-size: x-small;">最大输出(峰值): 3,3 mW 脉冲持续时间: 7,6 µs 波长: 650 nm</p> <p style="text-align: center; font-weight: bold; font-size: x-small;">2 类激光产品 GB7247.1-2012</p> </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div>
--	---

Nomenclatura

H	R	T	L	5	3	/	6	6	.	C	2	-	X	L	-	S	8
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Principio de funcionamiento

HRT Fotocélulas autorreflexivas con supresión de fondo

Principio de funcionamiento

L Láser (luz roja)

Diseño/versión

53 Serie 53

Salida de conmutación/función (OUT 1: pin 4, OUT 2: pin 2)

/66 2 x salida de transistor push-pull, OUT 1: de conmutación claridad, OUT 2: de conmutación oscuridad

/6 1 x salida de transistor push-pull, OUT 1: de conmutación claridad, OUT 2: not connected (n. c.)

Equipamiento

No procede Clase de láser 1 según IEC 60825-1

.C2 Clase de láser 2 según IEC 60825-1

Punto de luz

-XL Ancho punto de luz láser lineal

Conexión eléctrica

No procede Cable, PVC, longitud estándar 2000 mm, 4 conductores

-S8.3 Conector redondo M8, de 3 polos (conector macho)

-S8 Conector M8, de 4 polos (conector macho)

,200-S12 Cable, PVC, longitud 200 mm con conector M12, de 4 polos, axial (conector macho)

,5000 Cable, PVC, longitud estándar 5000 mm, 4 conductores

Indicaciones de pedido

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

Denominación de pedido
Código

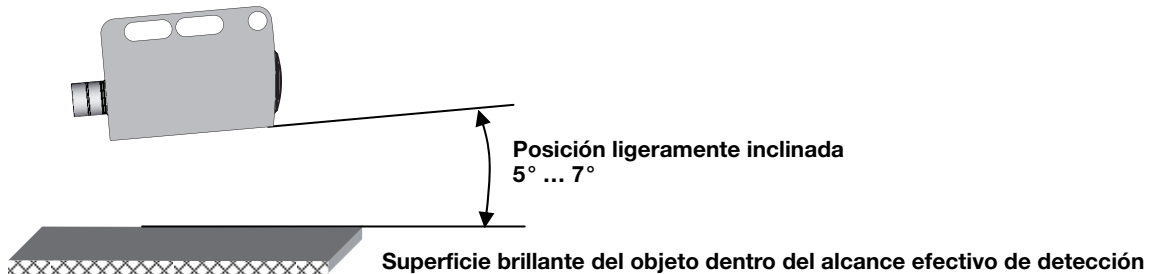
HRTL 53/66.C2-XL-S8

50134589

Indicaciones para la aplicación


- **Detección de superficies brillantes dentro del alcance efectivo de detección:**

En la detección de superficies brillantes (metales, por ejemplo), el haz de luz no debe incidir perpendicularmente en la superficie del objeto. Una ligera inclinación basta para evitar reflejos directos no deseados; En este sentido rige la siguiente regla: cuanto más pequeño el alcance de detección, mayor el ángulo de inclinación (aprox. 5° ... 7°).

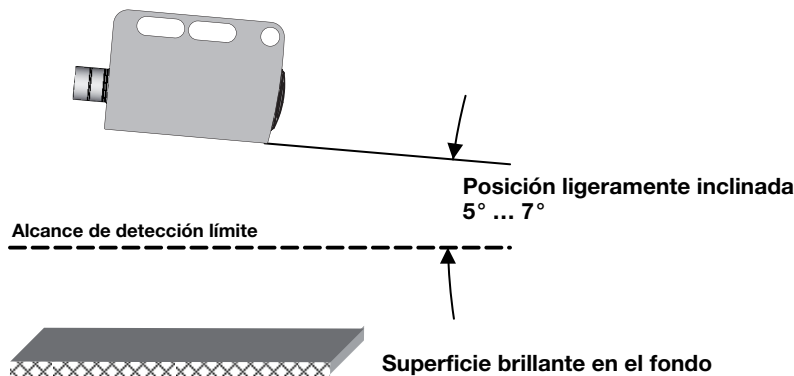


- **Prevención de anomalías causadas por superficies brillantes en el fondo:**

Si se encuentran superficies brillantes en el fondo (distancia mayor que el alcance de detección límite) se pueden producir señales de perturbación a causa de reflexiones. Estas se pueden evitar si se monta el equipo con una posición ligeramente inclinada (vea la figura de abajo).

¡Cuidado!

Observe necesariamente la descripción de tareas y la consiguiente inclinación del sensor de aprox. 5° ... 7°.



- Por encima del alcance efectivo de detección el sensor opera como una fotocélula autorreflexiva energética. Los objetos claros pueden ser reconocidos con fiabilidad hasta el alcance de detección límite.
- En los sensores se han aplicado medidas eficaces para evitar en el máximo grado posible las perturbaciones recíprocas en caso de equipos enfrentados. Sin embargo, es indispensable evitar que se monten varios sensores del mismo tipo unos enfrente de los otros.

