

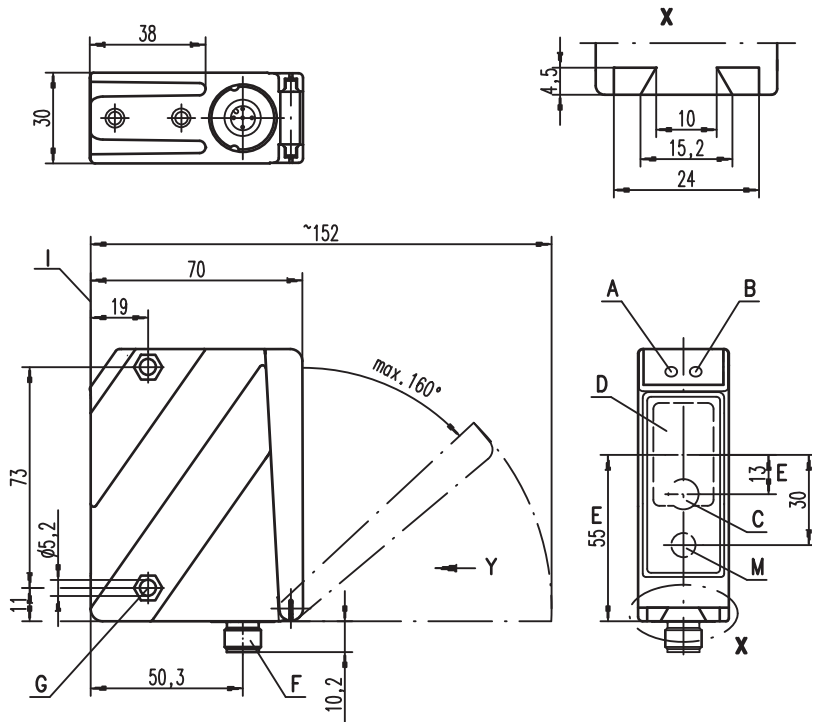
HRTL 96B

Fotocélula autorreflexiva por láser con supresión de fondo

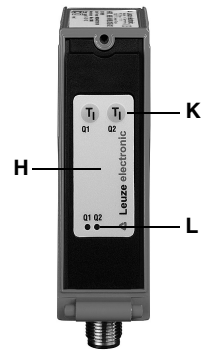
es 03-2014/07 50116013-02



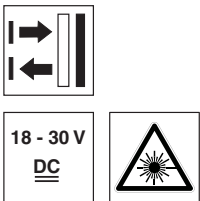
Dibujo acotado



- A** Diodo indicador verde
- B** Diodo indicador amarillo
- C** Emisor
- D** Receptor
- E** Eje óptico
- F** Conector del equipo M12x1
- G** Avellanado para tuerca perdida M5, 4.2 de profundidad
- H** Teclado de membrana
- I** Borde de referencia para la medición (cubierta de cristal)
- K** Ajuste de alcance de detección Q1/Q2
- L** Diodos indicadores amarillos para salidas Q1/Q2
- M** Emisor haz piloto

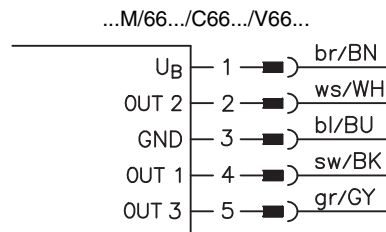


50 ... 6.500mm



- Clase de láser 1
- Fococélula autorreflexiva por láser basada en la medición del tiempo de recorrido de la luz, facilita un gran intervalo de palpado y aplicación universal
- Variante con luz infrarroja y luz roja visible
- Las prestaciones del sensor permiten detectar con seguridad objetos brillantes y poco reflectantes en ángulos extremos
- La reserva automática y la histéresis garantizan unas propiedades de conmutación seguras
- Manejo sencillísimo, puntos de conmutación con función Teach
- Haz piloto activable para la alineación (sensores de infrarrojos)
- Una cerradura de relojería impide que los puntos de conmutación cambien de forma accidental
- Optimizado para tareas de posicionamiento y detección fiables de objetos (p. ej. control de ocupación de compartimentos, posicionamiento horizontal, control de desplazamientos transversales)

Conexión eléctrica



Pin 5 = salida analógica
4-20mA



Accesorios:

- (disponible por separado)
- Sistemas de sujeción (BT 96, BT 96.1, UMS 96, BT 450.1-96)
 - Cajas de conexiones M12 (KD ...)
 - Cables confeccionados (K-D ...)

Derechos a modificación reservados • DS_HRTL96BMC66_es_50116013_02.fm

Datos técnicos

Datos ópticos

Típ. alcance palp. lím. (blanco 90%) ¹⁾	50 ... 6500mm
Alcance de palpado de operación ²⁾	100 ... 6000mm
Rango de ajuste/rango Teach	150 ... 6000mm / 6 ... 90% remisión
Fuente de luz	láser (luz roja) / láser (infrarrojo)
Longitud de onda	láser de luz roja: 658nm, láser infrarrojo: 785nm, láser piloto (luz roja): 658nm
Diámetro del punto luminoso	1m: 6mm / 3m: 5mm / 5m: 4mm / 7m: 4mm (típ.)
Potencia de salida máx.	láser de luz roja: 248mW, láser infrarrojo: 268mW, láser piloto: 190mW
Duración de impulso	láser de luz roja: 6,5mW, láser infrarrojo: 6,5mW, láser piloto: 6,5mW

Respuesta temporal

Frecuencia de conmutación	Infrarrojo	Luz roja
Tiempo de respuesta	100Hz	50Hz
Tiempo de inicialización	5ms	10ms
	≤ 200ms	≤ 200ms

Datos eléctricos

Tensión de trabajo U_B ³⁾	18 ... 30VCC (incl. ondulación residual)
Ondulación residual	≤ 15V% de U_B
Corriente en vacío	≤ 120mA
Salida conmutada	.../...66... 2 salidas push-pull (contrafase) ⁴⁾ , PNP de conmut. claridad, NPN de conmut. oscuridad
Salida analógica	.../C... 4 ... 20mA
Tensión de señal high/low	≥ ($U_B - 2V$) ≤ 2V
Corriente de salida	máx. 100mA

Indicadores

Lado delantero del sensor	disponible
LED verde	reflexión (Q1/Q2)
LED amarillo	vea tabla
Lado trasero del sensor	

Datos mecánicos

Carcasa	Carcasa de metal
Cubierta de óptica	fundición a presión de cinc
Peso	vidrio
Tipo de conexión	380g
	conector redondo M12, de 5 polos

Datos ambientales

Temp. ambiental (operación ⁵⁾ /almacén)	-40°C ... +50°C/-35°C ... +70°C
Circuito de protección ⁶⁾	1, 2, 3, 4
Clase de seguridad VDE ⁷⁾	II, aislamiento de protección
Índice de protección	IP 67, IP 69K ⁸⁾
Clase de láser	1 según EN 60825-1:2008-05
Sistema de normas vigentes	IEC 60947-5-2
Certificaciones	UL 508, C22.2 No.14-13 ⁹⁾ ¹⁰⁾

- 1) Típico alcance de detección límite: máximo alcance de palpado logrado sin reserva de funcionamiento
- 2) Alcance de detección de operación: alcance de palpado recomendado con reserva de funcionamiento
- 3) En aplicaciones UL: sólo para el empleo en circuitos de corriente «Class 2» según NEC
- 4) Las salidas push-pull (contrafase) no pueden ser conectadas en paralelo
- 5) Hasta -30°C: sin limitación, a menos de -30°C: dejar el sensor en la alimentación de tensión, al volver a conectar la alimentación de tensión, el sensor está totalmente listo para funcionar aprox. después de 3min.; si fuera necesario, repetir la operación de conexión
- 6) 1=protección transitoria, 2=protección contra polarización inversa, 3=protección contra cortocircuito para todas las salidas, 4=supresión de interferencias
- 7) Tensión de medición 250VCA
- 8) Test IP 69K según DIN 40050 parte 9 simulado; las condiciones de limpieza a alta presión sin usar aditivos, ácidos y lejías no forman parte de la comprobación
- 9) These proximity switches shall be used with UL Listed Cable assemblies rated 30V, 0.5A min, in the field installation, or equivalent (categories: CYJV/CYJV7 or PVVA/PVVA7)
- 10) CAUTION - Use of controls or adjustments or performance of procedures other than those specified herein may result in hazardous radiation exposure.
- 11) Invertido con «conmutación oscuridad»

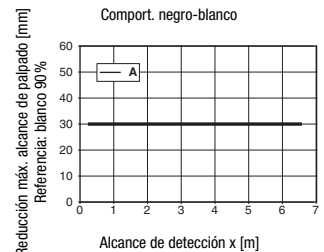
¡Atención al uso conforme!

- 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.

Tablas

Puntos de conmutación	sin reflexión	objeto detectado
LED amarillo Q 1	apagado	encendido
LED amarillo Q 2	apagado	encendido

Diagramas



Notas

- Ajuste de los puntos de conmutación: alinear el sensor con el objeto. Q1: pulsar la tecla Teach 1 aprox. 2s, Q2: pulsar la tecla Teach 2 aprox. 2s, soltarlas respectivamente después de parpadear los LED, se ha realizado el teach del punto de conmutación. El objeto se detecta cuando se enciende el indicador Q1/Q2 respectivo.¹¹⁾
- Reserva: para una detección segura de objetos poco reflectantes, se añade automáticamente una reserva durante el proceso Teach. Dicha reserva es constante en todo el rango Teach. Se detecta el objeto: distancia respecto al sensor ≤ punto Teach + reserva
- Histéresis: para garantizar en el punto de conmutación una detección de objetos continua, el sensor dispone de una histéresis de desconexión. El objeto deja de detectarse cuando: distancia respecto al sensor > punto Teach + reserva + histéresis.
- Ajuste de fábrica: Reserva: aprox. 50mm Histéresis: aprox. 50mm
- 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.
- Alcance de detección referencia:

Objeto/reflexión	Objeto/reflexión
6 ... 90%	0,15 ... 6m (estándar)

• Láser piloto (alineación)

- Activación:**
pulsar la tecla Teach Q1 < 1,5 s
- Desactivación:**
pulsar la tecla Teach Q1 < 1,5 s
- El láser piloto (luz roja) de los equipos de infrarrojo funciona exclusivamente como ayuda para la alineación.
- El haz traza una distancia de 17mm en paralelo al haz láser infrarrojo (vea el dibujo acotado).

HRTL 96B

Fotocélula autorreflexiva por láser con supresión de fondo

Nomenclatura

H	R	T	L	9	6	B	M	/	C	6	6	.	0	1	.	C	1	S	-	S	1	2
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Principio de funcionamiento

HRT Fotocélulas autorreflexivas con supresión de fondo

Principio de funcionamiento

L Láser (luz roja)

IL Láser (luz infrarroja)

Diseño/versión

96B Serie 96B

M Metal

Salida analógica

/C Corriente: 4 ... 20mA

/V Tensión: 1 ... 10V

Salida de conmutación/función (OUT 1: pin 4, OUT 2: pin 2, OUT 3: pin 5)

66 2 salidas de transistor push-pull, OUT 1: de conmutación claridad, OUT 2: de conmutación claridad

666 3 x salidas de transistor push-pull, OUT 1: de conmutación claridad, OUT 2: de conmutación claridad, OUT 3: de conmutación claridad

Equipamiento

.01 Standard

.02 Configuración personalizada del cliente

.03 Salida OUT1/OUT2: de conmutación oscuridad

.21 Sin láser piloto adicional (en HRTL 96B... con láser infrarrojo)

Clase de láser

.C1 Clase de láser 1 (en HRTL 96B... con láser luz roja)

Geometría de puntos de luz

S Punto de luz pequeño (small spot)

Conexión eléctrica

-S12 Conector M12, de 5 polos (conector macho)

Indicaciones de pedido

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

Denominación de pedido	Código	Características
HRTL 96BM/66.01S-S12	50115016	2 salidas push-pull (contrafase)
HRTL 96BM/66.03S-S12	50117920	2 salidas push-pull (contrafase), de conmutación oscuridad
HRTL 96BM/C66.01S-S12	50115015	2 salidas push-pull (contrafase), 1 salida analógica ¹⁾ 4 ... 20mA (150-15000mm)
HRTL 96BM/C66.02S-S12	50126559	2 salidas push-pull (contrafase), 1 salida analógica ¹⁾ 4 ... 20mA (150-3000mm)
HRTL 96BM/C66.01.C1S-S12	50116678	2 salidas push-pull (contrafase), 1 salida analógica ¹⁾ 4 ... 20mA (150-3000mm)

1) No hay ningún objeto o bien el objeto no se detecta
Salida analógica: 20mA o 10V

Indicaciones de seguridad para láser - HRTL 96B M/...**ATENCIÓN: RADIACIÓN LÁSER – CLASE DE LÁSER 1**

El equipo cumple las disposiciones de seguridad conforme a la EN 60825-1:2008-05 (IEC 60825-1:2007) para un producto **clase de láser 1** 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.

- ↳ Observar las disposiciones de protección contra láser según EN 60825 (IEC 60825) en su redacción más reciente.
- ↳ 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.

Indicaciones de seguridad para láser - HRTIL 96B/M...**ATENCIÓN: RADIACIÓN LÁSER VISIBLE E INVISIBLE – CLASE DE LÁSER 1**

El equipo cumple las disposiciones de seguridad conforme a la EN 60825-1:2008-05 (IEC 60825-1:2007) para un producto **clase de láser 1** 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.

- ↳ Observar las disposiciones de protección contra láser según EN 60825 (IEC 60825) en su redacción más reciente.
- ↳ 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.