

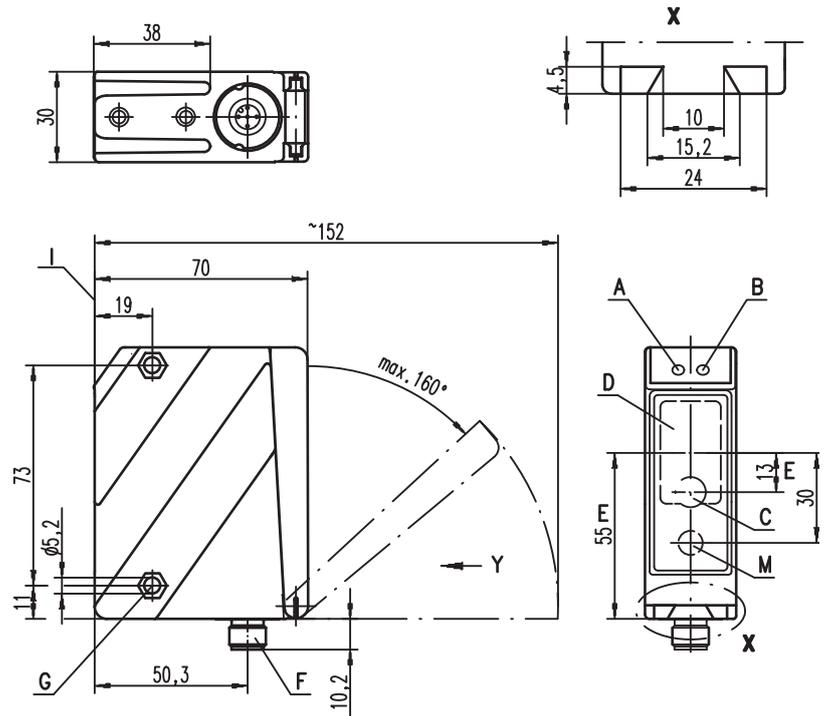
HRTL 96B

Fotocélula autorreflexiva por láser con supresión de fondo

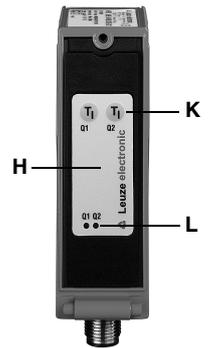
es 02-2013/05 50116013-01



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 palpado Q1/Q2/Q3
- L** Diodos indicadores amarillos para salidas Q1/Q2
- M** Emisor haz piloto



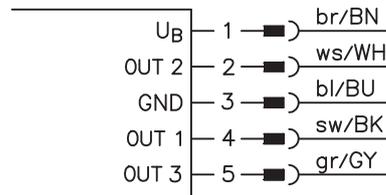
50 ... 6.500 mm



- Láser clase 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

...M/66.../C66.../V66...



Pin 5 = Salida analógica
4-20mA
1-10V



Accesorios:

(disponible por separado)

- Sistemas de sujeción (BT 96, BT 96.1, UMS 96, BT 450.1-96)
- Conectores M12 (KD ...)
- Cables confeccionados (K-D ...)

Derechos a modificación reservados • DS_HRTL96BMC66_es_50116013-01.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 (tip.)
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 alimentación U _B	18 ... 30VCC (incl. ondulación residual)
Ondulación residual	≤ 15% de U _B
Corriente en vacío	≤ 120mA
Salida conmutada	.../...66... 2 salidas push-pull (contrafase) ³⁾ , PNP conmut. en claridad, NPN conmut. en oscuridad
Salida analógica	.../C... .../V... 4 ... 20mA 1 ... 10V
Tensión de señal high/low	≥ (U _B -2V) ≤ 2V
Corriente de salida	máx. 100mA

Indicadores

Lado delantero del sensor

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

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 ⁴⁾ /almacén)	-40°C ... +50°C/-35°C ... +70°C
Circuito de protección ⁵⁾	1, 2, 3, 4
Clase de protección VDE ⁶⁾	II, aislamiento de protección
Índice de protección	IP 67, IP 69K ⁷⁾
Láser clase	1 según EN 60825-1:2008-05
Sistema de normas vigentes	IEC 60947-5-2

- 1) Típico alcance de palpado límite: máximo alcance de palpado logrado sin reserva de funcionamiento
- 2) Alcance de palpado de operación: alcance de palpado recomendado con reserva de funcionamiento
- 3) Las salidas de conmutación push-pull (contrafase) no se deben conectar en paralelo
- 4) 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
- 5) 1=protección transitoria, 2=protección contra polarización inversa, 3=protección contra cortocircuito para todas las salidas, 4=supresión de interferencias
- 6) Tensión de medición 250VCA
- 7) 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

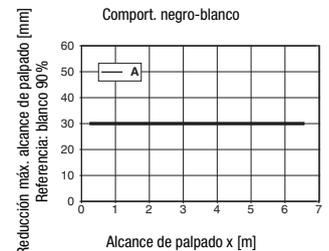
• Uso conforme:

Este producto debe ser puesto en funcionamiento únicamente por personal especializado, debiendo utilizarlo conforme al uso prescrito para él. Este sensor no es un sensor de seguridad y no sirve para la protección de personas.

Tablas

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

Diagramas



A 6 ... 90% remisión

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.
- 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 referencia:

Objeto/reflectancia	
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 auxiliar de alineación. El haz traza una distancia de 17 mm 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)

Tipo de construcción/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 en contrafase, OUT 1: conmutación en claridad, OUT 2: conmutación en claridad

666 3 x salidas de transistor en contrafase, OUT 1: conmutación en claridad, OUT 2: conmutación en claridad, OUT 3: conmutación en claridad

Equipamiento

.01 Standard

.02 Configuración personalizada del cliente

.03 Salida OUT1/OUT2: conmutación en oscuridad

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

Láser clase

.C1 Láser clase 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	Núm. art.	Características
HRTL 96BM/66.01S-S12	50115016	2 salidas push-pull (contrafase)
HRTL 96BM/66.03S-S12	50117920	2 salidas push-pull (contrafase), conmutación en oscuridad
HRTL 96BM/C66.01S-S12	50115015	2 salidas push-pull (contrafase), 1 salida analógica ¹⁾ 4 ... 20mA (150-15000mm)
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

