

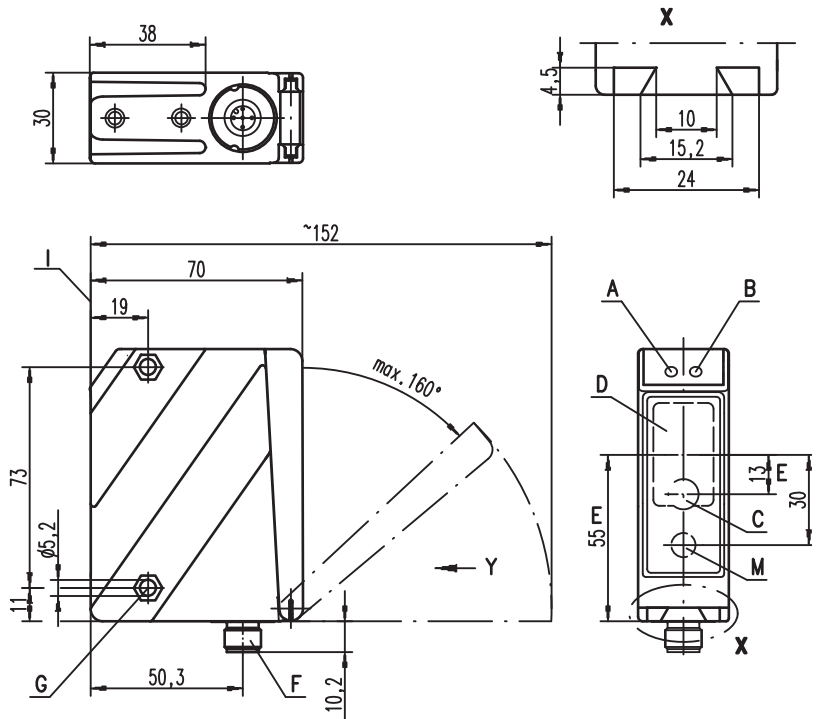
HRTL 96B

Laser-Lichttaster mit Hintergrundausbldung

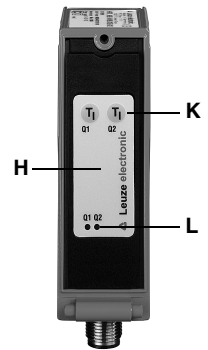
de 03-2014/07 50116013-02



Maßzeichnung



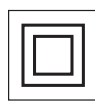
- A Anzeigediode grün
- B Anzeigediode gelb
- C Sender
- D Empfänger
- E optische Achse
- F Gerätestecker M12x1
- G Senkung für SK-Mutter M5, 4,2 tief
- H Folientastatur
- I Referenzkante für die Messung (Abdeckglas)
- K Tastweiteneinstellung Q1/Q2
- L Anzeigedioden gelb für Schaltausgänge Q1/Q2
- M Sender Pilotstrahl



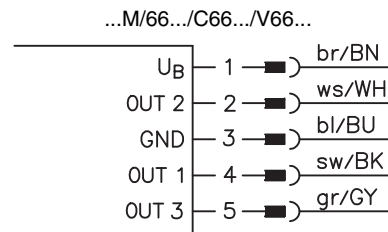
50 ... 6.500mm



- Laser Klasse 1
- Laser-Lichttaster, basierend auf Lichtlaufzeitmessung, ermöglicht großen Detektionsbereich und universellen Einsatz
- Ausführung mit Infrarotlicht und sichtbarem Rotlicht
- Sensorperformance ermöglicht sichere Detektion von glänzenden und gering reflektierenden Objekten unter extremen Winkel
- Automatische Reserve und Hysterese gewährleisten ein sicheres Schaltverhalten
- Einfachste Bedienung, teachbare Schaltpunkte
- Aktivierbarer Pilotstrahl zur Ausrichtung (Infrarotsensoren)
- Zeitschloss verhindert unbeabsichtigte Änderung der Schaltpunkte
- Optimiert für Positionieraufgaben und zuverlässige Objekterkennung (z.B. Fachbelegkontrolle, Riegelpositionierung, Durchschubüberwachung)



Elektrischer Anschluss



Pin 5 = Analogausgang
4-20mA

Zubehör:

(separat erhältlich)

- Befestigungs-Systeme (BT 96, BT 96.1, UMS 96, BT 450.1-96)
- M12 Leitungsdosen (KD ...)
- Konfektionierte Kabel (K-D ...)

Änderungen vorbehalten • DS_HRTL96BMC66_de_50116013_02.fm

Technische Daten

Optische Daten

Typ. Grenzastweite (weiß 90%) ¹⁾	50 ... 6500mm
Betriebstastweite ²⁾	100 ... 6000mm
Einstellbereich/Teachbereich	150 ... 6000mm / 6 ... 90% Remission
Lichtquelle	Laser (Rotlicht) / Laser (Infrarot)
Wellenlänge	Rotlicht-Laser: 658nm, Infrarot-Laser: 785nm, Pilotlaser (Rotlicht): 658nm
	1m: 6mm / 3m: 5mm / 5m: 4mm / 7m: 4mm (typ.)
	Rotlicht-Laser: 248mW, Infrarot-Laser: 268mW, Pilotlaser: 190mW
	Rotlicht-Laser: 6,5ns, Infrarot-Laser: 6,5ns, Pilotlaser: 6,5ns

Lichtfleckdurchmesser
Max. Ausgangsleistung

Pulsdauer

Zeitverhalten

Schaltfrequenz	100Hz	Rotlicht	50Hz
Ansprechzeit	5ms		10ms
Bereitschaftsverzögerung	≤ 200ms		≤ 200ms

Elektrische Daten

Betriebsspannung U _B ³⁾	18 ... 30VDC (inkl. Restwelligkeit)
Restwelligkeit	≤ 15% von U _B
Leerlaufstrom	≤ 120mA
Schaltausgang	.../...66... 2 Push-Pull (Gegentakt) Schaltausgänge ⁴⁾ PNP hellschaltend, NPN dunkelschaltend
Analogausgang	.../C... 4 ... 20mA
Signalspannung high/low	≥ (U _B -2V) ≤ 2V
Ausgangsstrom	max. 100mA

Anzeigen

Sensor-Vorderseite	
LED grün	betriebsbereit
LED gelb	Reflexion (Q1/Q2)
Sensor-Rückseite	siehe Tabelle

Mechanische Daten

Gehäuse	Metallgehäuse
Optikabdeckung	Zink-Druckguss
Gewicht	Glas
Anschlussart	380g
	M12-Rundsteckverbindung 5-polig

Umgebungsdaten

Umgebungstemperatur (Betrieb ⁵⁾ /Lager)	-40°C ... +50°C/-35°C ... +70°C
Schutzbeschaltung ⁶⁾	1, 2, 3, 4
VDE-Schutzklasse ⁷⁾	II, schutzisoliert
Schutzart	IP 67, IP 69K ⁸⁾
Laser Klasse	1 nach DIN EN 60825-1:2008-05
Gültiges Normenwerk	IEC 60947-5-2
Zulassungen	UL 508, C22.2 No.14-13 ⁹⁾ ¹⁰⁾

- 1) Typ. Grenzastweite: max. erzielbare Tastweite ohne Funktionsreserve
- 2) Betriebstastweite: empfohlene Tastweite mit Funktionsreserve
- 3) Bei UL-Applikationen: nur für die Benutzung in "Class 2"-Stromkreisen nach NEC
- 4) Die Push-Pull (Gegentakt) Schaltausgänge dürfen nicht parallel geschaltet werden
- 5) Bis -30°C: ohne Einschränkung, unter -30°C: Sensor an Spannungsversorgung belassen, nach Wiedereinschalten der Spannungsversorgung ist der Sensor nach ca. 3min. voll funktionsfähig, ggf. Einschaltvorgang wiederholen
- 6) 1=Transientenschutz, 2=Verpolschutz, 3=Kurzschluss-Schutz für alle Ausgänge, 4=Störaustattung
- 7) Bemessungsspannung 250VAC
- 8) IP 69K-Test nach DIN 40050 Teil 9 simuliert, Hochdruckreinigungsbedingungen ohne den Einsatz von Zusatzstoffen, Säuren und Laugen sind nicht Bestandteil der Prüfung
- 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) Invertiert bei dunkelschaltend

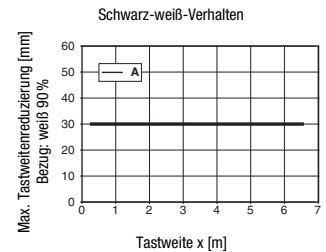
Bestimmungsgemäße Verwendung beachten!

- ☞ Das Produkt ist kein Sicherheits-Sensor und dient nicht dem Personenschutz.
- ☞ Das Produkt ist nur von befähigten Personen in Betrieb zu nehmen.
- ☞ Setzen Sie das Produkt nur entsprechend der bestimmungsgemäßen Verwendung ein.

Tabellen

Schaltpunkte	keine Reflexion	Objekt erkannt
LED gelb Q 1	aus	an
LED gelb Q 2	aus	an

Diagramme



A 6 ... 90% Remission

Hinweise

- Einstellung der Schaltpunkte: Sensor zu Objekt ausrichten. Q1: Teachtaste 1 ca. 2s drücken, Q2: Teachtaste 2 ca. 2s drücken, jeweils nach Blinken der LED loslassen, Schaltpunkt ist geteacht. Objekt wird erkannt, wenn die entsprechende Anzeige Q1/Q2 leuchtet. ¹¹⁾
- Reserve: zur sicheren Detektion gering reflektierender Objekte wird während des Teachvorgangs automatisch eine Reserve hinzugefügt. Diese ist über den gesamten Teachbereich konstant. Objekt wird erkannt: Abstand zu Sensor ≤ Teachpunkt + Reserve
- Hysterese: Um im Schaltpunkt eine kontinuierliche Objektdetektion zu gewährleisten, besitzt der Sensor eine Ausschalthysterese. Objekt wird nicht mehr erkannt wenn: Abstand zu Sensor > Teachpunkt + Reserve + Hysterese.
- Werksseitige Einstellung: Reserve: ca. 50mm Hysterese: ca. 50mm
- Beim eingestellten Tastbereich ist eine Toleranz der oberen Tastgrenze je nach Reflexionseigenschaft der Materialoberfläche möglich.
- Tastweite Bezug:

Objekt/Remission	
6 ... 90%	0,15 ... 6m (Standard)

Pilotlaser (Ausrichtung)

Aktivierung:
Q1-Teachtaste drücken < 1,5 s

Deaktivierung:
Q1-Teachtaste drücken < 1,5 s

Der Pilotlaser (Rotlicht) der Infrarot-Geräte dient ausschließlich als Ausrichthilfe. Der Strahl verläuft in einer Distanz von 17mm parallel zum Infrarot-Laserstrahl (siehe Maßzeichnung).

HRTL 96B

Laser-Lichttaster mit Hintergrundausbldung

Typenschlüssel

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

Funktionsprinzip

HRT Reflexions-Lichttaster mit Hintergrundausbldung

Funktionsprinzip

L Laser (Rotlicht)

IL Laser (Infrarotlicht)

Bauform/Version

96B Baureihe 96B

M Metall

Analogausgang

/C Strom: 4 ... 20mA

/V Spannung: 1 ... 10V

Schaltausgang/Funktion (OUT 1: Pin 4, OUT 2: Pin 2, OUT 3: Pin 5)

66 2 x Gegentakt-Transistorausgang, OUT 1: hellschaltend, OUT 2: hellschaltend

666 3 x Gegentakt-Transistorausgang, OUT 1: hellschaltend, OUT 2: hellschaltend, OUT 3: hellschaltend

Ausstattung

.01 Standard

.02 Individuelle Kundenkonfiguration

.03 Schaltausgänge OUT1/OUT2: dunkelschaltend

.21 Ohne zusätzlichen Pilotlaser (bei HRTL 96B... mit Infrarot-Laser)

Laser Klasse

.C1 Laser Klasse 1 (bei HRTL 96B... mit Rotlicht-Laser)

Lichtfleckgeometrie

S Kleiner Lichtfleck (small spot)

Elektrischer Anschluss

-S12 M12 Rundsteckverbinder, 5-polig (Stecker)

Bestellhinweise

Die hier aufgeführten Sensoren sind Vorzugstypen, aktuelle Informationen unter www.leuze.com

Bestellbezeichnung	Artikel-Nr.	Merkmale
HRTL 96BM/66.01S-S12	50115016	2 x Push-Pull (Gegentakt) Schaltausgang
HRTL 96BM/66.03S-S12	50117920	2 x Push-Pull (Gegentakt) Schaltausgang, dunkelschaltend
HRTL 96BM/C66.01S-S12	50115015	2 x Push-Pull (Gegentakt) Schaltausgang, 1 x Analogausgang ¹⁾ 4 ... 20mA (150-15000mm)
HRTL 96BM/C66.02S-S12	50126559	2 x Push-Pull (Gegentakt) Schaltausgang, 1 x Analogausgang ¹⁾ 4 ... 20mA (150-3000mm)
HRTL 96BM/C66.01.C1S-S12	50116678	2 x Push-Pull (Gegentakt) Schaltausgang, 1 x Analogausgang ¹⁾ 4 ... 20mA (150-3000mm)

1) Kein Objekt vorhanden bzw. Objekt wird nicht erkannt
Analogausgang: 20mA bzw. 10V

Lasersicherheitshinweise - HRTL 96B M/...**ACHTUNG LASERSTRAHLUNG – LASER KLASSE 1**

Das Gerät erfüllt die Sicherheitsbestimmungen gemäß EN 60825-1:2008-05 (IEC 60825-1:2007) für ein Produkt der **Laserklasse 1** sowie die Bestimmungen gemäß U.S. 21 CFR 1040.10 mit den Abweichungen entsprechend der "Laser Notice No. 50" vom 24.06.2007.

- ↳ Beachten Sie die geltenden gesetzlichen und örtlichen Laserschutzbestimmungen gemäß EN 60825 (IEC 60825) in der neuesten Fassung.
- ↳ Eingriffe und Veränderungen am Gerät sind nicht zulässig.
Das Gerät enthält keine durch den Benutzer einzustellenden oder zu wartenden Teile.
Eine Reparatur darf ausschließlich von Leuze electronic GmbH + Co. KG durchgeführt werden.

Lasersicherheitshinweise - HRTIL 96B/M...**ACHTUNG SICHTBARE UND UNSICHTBARE LASERSTRAHLUNG – LASER KLASSE 1**

Das Gerät erfüllt die Sicherheitsbestimmungen gemäß EN 60825-1:2008-05 (IEC 60825-1:2007) für ein Produkt der **Laserklasse 1** sowie die Bestimmungen gemäß U.S. 21 CFR 1040.10 mit den Abweichungen entsprechend der "Laser Notice No. 50" vom 24.06.2007.

- ↳ Beachten Sie die geltenden gesetzlichen und örtlichen Laserschutzbestimmungen gemäß EN 60825 (IEC 60825) in der neuesten Fassung.
- ↳ Eingriffe und Veränderungen am Gerät sind nicht zulässig.
Das Gerät enthält keine durch den Benutzer einzustellenden oder zu wartenden Teile.
Eine Reparatur darf ausschließlich von Leuze electronic GmbH + Co. KG durchgeführt werden.