

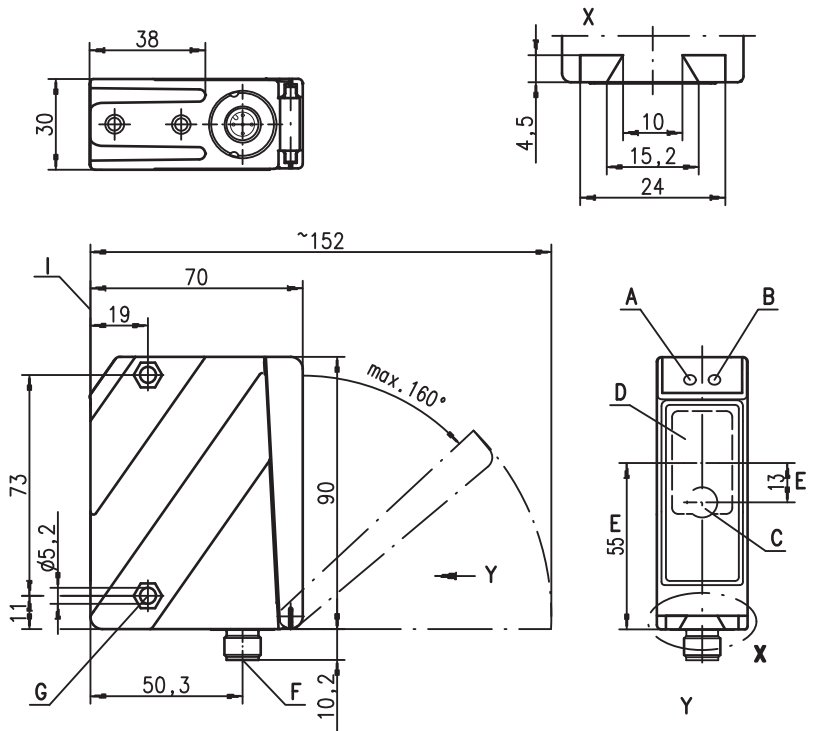
**HRTL 96B**

**Laser-Lichttaster mit Hintergrundausbldung**

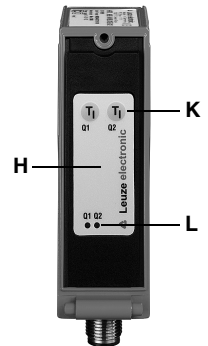
de 01-2011/10 50113486



**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 OUT1
- L Anzeigediode gelb für Schaltausgang OUT1



100 ... 30000mm



- Laser-Lichttaster, basierend auf Lichtlaufzeitmessung, ermöglicht großen Detektionsbereich und universellen Einsatz
- Sichtbares Rotlicht
- Optimiert für Einsatz gegen Reflexfolie
- Unterscheidet Reflexfolie von sonstigen Objekten (z.B. Auffahrsicherung, Bereichsüberwachung, Synchronisation)
- Automatische Reserve und Hysterese gewährleisten ein sicheres Schaltverhalten
- Einfachste Bedienung, teachbare Schaltpunkte
- Anpassung an Applikation mittels Parametrierung (u.A. Fensterfunktion)
- Testeingang zur Überprüfung der Schaltfunktion und zur Deaktivierung des LASER
- Zeitschloß verhindert unbeabsichtigte Änderung der Schaltpunkte

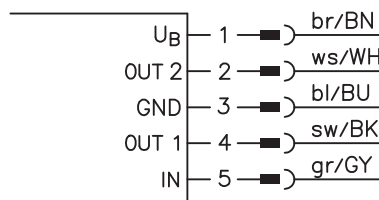


**Zubehör:**

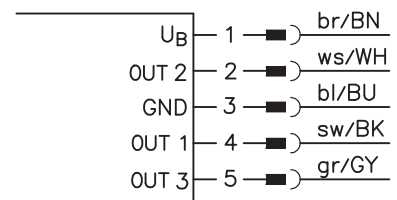
(separat erhältlich)

- Befestigungs-Systeme (BT 96, BT 96.1, UMS 96, BT 450.1-96)
- M12 Leitungsdoesen (KD ...)
- Konfektionierte Leitungen (K-D ...)
- Folie 4 100x100
- Ref 7-A-100x100

**Elektrischer Anschluss**



Pin 5= Deaktivierung



Pin 5= Schaltausgang  
Pin 5 = Analogausgang  
Pin 5 = NC

Änderungen vorbehalten • DS\_HRTL96B\_de.fm

## Technische Daten

### Optische Daten

Typ. Grenztastweite (Folie 4) <sup>1)</sup>	100 ... 30000mm
Betriebstastweite <sup>2)</sup>	150 ... 25000mm
Einstellbereich/Teachbereich	150 ... 25000mm
Lichtquelle	Laser (Rotlicht), gepulst
Lichtfleckdurchmesser	1m:6mm / 3m:5mm / 5m:4mm / 7m:4mm
Wellenlänge	658 nm
Max. Ausgangsleistung	< 248 mW
Pulsdauer	6,5ns
Norm	Laser Klasse 2 nach DIN EN 60825-1:2007

### Zeitverhalten

Schaltfrequenz	100Hz
Ansprechzeit	5ms
Bereitschaftsverzögerung	≤ 200ms

### Elektrische Daten

Betriebsspannung $U_B$	18 ... 30VDC (inkl. Restwelligkeit)
Restwelligkeit	≤ 15% von $U_B$
Leerlaufstrom	≤ 120mA
Schaltausgang	.../6... 1 Push-Pull (Gegentakt) Schaltausgang <sup>3)</sup> PNP hellschaltend, NPN dunkelschaltend
	.../66... 2 Push-Pull (Gegentakt) Schaltausgänge
Signalspannung high/low	≥ ( $U_B - 2V$ ) / ≤ 2V
Ausgangsstrom	max. 100mA

### Anzeigen

<b>Sensor-Vorderseite</b>	
LED grün	betriebsbereit
LED gelb	Reflexion (Q1 = OUT1)
<b>Sensor-Rückseite</b>	siehe Tabelle

### Mechanische Daten

<b>Metallgehäuse</b>	
Gehäuse	Zink-Druckguss
Optikabdeckung	Glas
Gewicht	380g
Anschlussart	M12-Rundsteckverbindung 5-polig

### Umgebungsdaten

Umgebungstemperatur (Betrieb <sup>4)</sup> /Lager)	-40°C ... +50°C / -35°C ... +70°C
Schutzbeschaltung <sup>5)</sup>	1, 2, 3, 4
VDE-Schutzklasse <sup>6)</sup>	II, schutzisoliert
Schutzart	IP 67, IP 69K <sup>7)</sup>
Gültiges Normenwerk	IEC 60947-5-2

### Zusatzfunktionen

#### Deaktivierungseingang (aktiv)

Sender inaktiv/aktiv	≥ 8V / ≤ 2V
Aktivierungs-/Sperrverzögerung	≥ 20ms
Eingangswiderstand	10KΩ ± 10%

- 1) Typ. Grenztastweite: max. erzielbare Tastweite ohne Funktionsreserve
- 2) Betriebstastweite: empfohlene Tastweite mit Funktionsreserve
- 3) Die Push-Pull (Gegentakt) Schaltausgänge dürfen nicht parallel geschaltet werden
- 4) 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
- 5) 1=Transientenschutz, 2=Verpolschutz, 3=Kurzschluss-Schutz für alle Ausgänge, 4=Störaustattung
- 6) Bemessungsspannung 250VAC
- 7) IP 69K-Test nach DIN 40050 Teil 9 simuliert, Hochdruckreinigungsbedingungen ohne den Einsatz von Zusatzstoffen, Säuren und Laugen sind nicht Bestandteil der Prüfung

#### Bestimmungsgemäßer Gebrauch:

Dieses Produkt ist nur von Fachpersonal in Betrieb zu nehmen und seinem bestimmungsgemäßen Gebrauch entsprechend einzusetzen. Dieser Sensor ist kein Sicherheitssensor und dient nicht dem Personenschutz.

## Tabellen

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

## Hinweise

- Einstellung der Schaltpunkte: Sensor zu Objekt ausrichten. Q1: Teachtaste 1 ca. 2s drücken, nach Blinken der LED loslassen, Schaltpunkt ist geteacht. Objekt wird erkannt, wenn die Anzeige Q1 leuchtet.
- 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
- Objekterkennung: Auflösung < 5mm, Standardabweichung ±10mm bei ±3 Sigma
- Beim eingestellten Tastbereich ist eine Toleranz der oberen Tastgrenze je nach Reflexionseigenschaft der Materialoberfläche möglich.
- Fensterfunktion: Objekt erkannt im Abstand Schaltpunkt ± Fensterbreite

## HRTL 96B

## Laser-Lichttaster mit Hintergrundausblendung

### Typenschlüssel

H R T L 9 6 B / 6 6 . 9 . 0 3 S - S 1 2

#### Funktionsprinzip

**HRT** Reflexions-Lichttaster mit Hintergrundausblendung

#### Funktionsprinzip

**L** Laser (Rotlicht)

#### Bauform/Version

**96B** Baureihe 96B

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

**/6** 1 x Gegentakt-Transistorausgang, OUT 1: hellschaltend

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

#### Schalteingang

**.9** Deaktivierungseingang (Pin 5)

#### Ausstattung

**.03** Individuelle Kunden- bzw. Sensorkonfiguration

#### 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](http://www.leuze.com)

Bestellbezeichnung	Artikel-Nr.	Merkmale
HRTL 96BM/66.04S-S12 <sup>1)</sup>	50115690	2 x Push-Pull (Gegentakt) Schaltausgang
HRTL 96BM/66.9.03S-S12 <sup>2)</sup>	50112862	2 x Push-Pull (Gegentakt) Schaltausgang, 1 x Deaktivierungseingang

1) Sensor ist optimiert zur Detektion von Reflexfolie - sonstige Objekte / Oberflächen werden ausgeblendet. Besonders geeignet für z.B.:  
 Auffahrsicherung: Elektrohängebahn, Krananlagen, ...  
 Bereichüberwachung: Verschiebewagen  
 Synchronisation: Förderanlagen, Krananlagen

2) Sensor ist auf große Reichweite gegen Reflexfolie optimiert. Objekte im Nahbereich (<6m) werden, abhängig von deren Oberfläche, erkannt.

Tastbereich: Größere Betriebstastweiten auf Anfrage

