

**HRTL 96B**

**Fotocellula laser a tasteggio con soppressione dello sfondo**

it 03-2014/07 50116013-02



**50 ... 6.500mm**



- Classe laser 1
- Fotocellula laser a tasteggio basata sulla misura del tempo di propagazione della luce, per un campo di tasteggio esteso ed un impiego universale
- Modello con luce infrarossa e luce rossa visibile
- Le prestazioni del sensore permettono un riconoscimento sicuro di oggetti brillanti e poco riflettenti in angoli estremi
- Riserva automatica ed isteresi assicurano un comportamento di commutazione sicuro
- Utilizzo semplicissimo, punti di commutazione apprendibili
- Raggio pilota attivabile per l'allineamento (sensori a infrarossi)
- Serratura temporizzata per impedire modifiche involontarie ai punti di commutazione
- Ottimizzato per compiti di posizionamento e riconoscimento affidabile di oggetti (per es. controllo occupazione vani, posizionamento verticale, monitoraggio scorrimento)

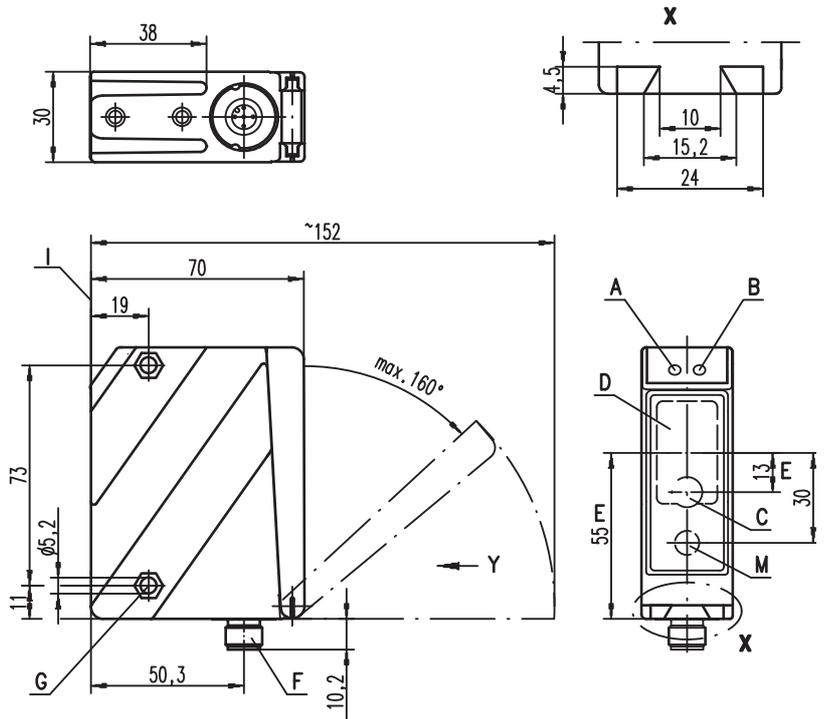


**Accessori:**

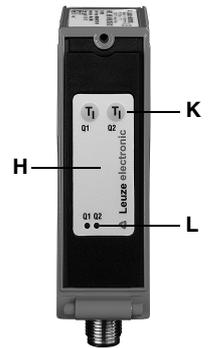
(da ordinare a parte)

- Sistemi di fissaggio (BT 96, BT 96.1, UMS 96, BT 450.1-96)
- Connettori M12 (KD ...)
- Cavi confezionati (K-D ...)

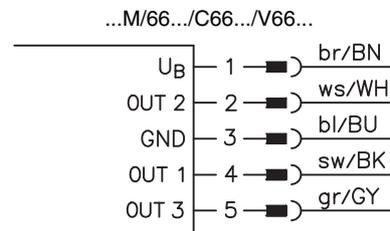
**Disegno quotato**



- A** Diode indicatore verde
- B** Diode indicatore giallo
- C** Trasmittitore
- D** Ricevitore
- E** Asse ottico
- F** Connettore maschio M12x1
- G** Svasatura per dado esagonale M5, profonda 4.2
- H** Tastiera a membrana
- I** Bordo di riferimento per la misura (vetro di protezione)
- K** Regolazione della portata del tasteggio Q1/Q2
- L** Diode indicatori gialli per le uscite di commutazione Q1/Q2
- M** Trasmittitore del raggio pilota



**Collegamento elettrico**



Pin 5 = uscita analogica  
4-20mA

Con riserva di modifiche • DS\_HRTL96BMC66\_it\_50116013\_02.fm

## Dati tecnici

### Dati ottici

Portata tipica di tasteggio limite (bianco 90%) <sup>1)</sup>	50 ... 6500mm
Portata operativa di tasteggio <sup>2)</sup>	100 ... 6000mm
Campo di regolazione/campo di apprendimento	150 ... 6000mm / remissione 6 ... 90%

Sorgente luminosa  
Lunghezza d'onda

laser (luce rossa) / laser (infrarosso)  
laser a luce rossa 658nm,  
laser agli infrarossi: 785nm,  
laser pilota (luce rossa):658nm  
1 m: 6mm / 3m: 5mm / 5m: 4mm / 7m: 4mm (tip.)  
laser a luce rossa 248mW,  
laser agli infrarossi:268mW,  
laser pilota: 190mW  
laser a luce rossa 6,5mW,  
laser agli infrarossi:6,5mW,  
laser pilota: 6,5mW

Diametro del punto luminoso  
Max. potenza in uscita

Durata dell'impulso

### Comportamento temporale

Frequenza di commutazione  
Tempo di reazione  
Tempo di inizializzazione

<b>Infrarosso</b>	<b>luce rossa</b>
100Hz	50Hz
5ms	10ms
≤ 200ms	≤ 200ms

### Dati elettrici

Tensione di esercizio  $U_B$ <sup>3)</sup>  
Ripple residuo  
Corrente a vuoto  
Uscita di commutazione .../...66...

18 ... 30VCC (con ripple residuo)  
≤ 15% di  $U_B$   
≤ 120mA  
2 uscite di commutazione push-pull<sup>4)</sup>  
PNP commut. con luce, NPN commut. senza luce  
4 ... 20mA  
≥ ( $U_B - 2V$ ) / ≤ 2V  
max. 100mA

Uscita analogica .../C...  
Tensione di segnale high/low  
Corrente di uscita

### Indicatori

#### Lato anteriore del sensore

LED verde  
LED giallo

#### Lato posteriore del sensore

stand-by  
riflessione (Q1/Q2)  
vedi tabelle

### Dati meccanici

Alloggiamento  
Copertura ottica  
Peso  
Tipo di collegamento

**Alloggiamento di metallo**  
zinco pressofuso  
vetro  
380g  
connettore M12, a 5 poli

### Dati ambientali

Temp. ambiente (esercizio<sup>5)</sup>/magazzino)  
Circuito di protezione<sup>6)</sup>  
Classe di protezione VDE<sup>7)</sup>  
Grado di protezione  
Classe laser  
Norme di riferimento  
Omologazioni

-40°C ... +50°C / -35°C ... +70°C  
1, 2, 3, 4  
II, isolamento completo  
IP 67, IP 69K<sup>8)</sup>  
1 a norme EN 60825-1:2008-05  
IEC 60947-5-2  
UL 508, C22.2 No.14-13<sup>9)</sup> 10)

- 1) Portata tipica del tasteggio limite: portata del tasteggio massima ottenibile senza riserva di funzionamento
- 2) Portata operativa del tasteggio: portata del tasteggio consigliata con riserva di funzionamento
- 3) Per applicazioni UL: solo per l'utilizzo in circuiti «Class 2» secondo NEC
- 4) Le uscite di commutazione push-pull non devono essere collegate in parallelo
- 5) Fino a -30°C: senza limitazione, sotto -30°C: lasciare il sensore collegato all'alimentazione elettrica, dopo la riaccensione dell'alimentazione elettrica il sensore è completamente pronto al funzionamento dopo circa 3min., eventualmente ripetere l'operazione di accensione
- 6) 1 = protezione contro i transienti rapidi, 2 = protezione contro lo scambio delle polarità, 3 = protezione contro il cortocircuito per tutte le uscite, 4 = campionamento disturbi
- 7) Tensione di dimensionamento 250VCA
- 8) Test IP 69K simulato a norme DIN 40050 parte 9, le condizioni di pulizia ad alta pressione senza l'utilizzo di additivi, acidi e basi non sono parte del test
- 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) Invertito con «commutante senza luce»

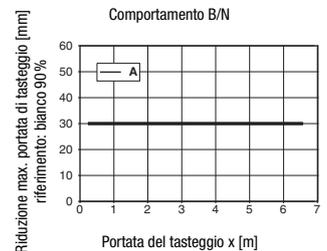
### Rispettare l'uso conforme!

- ☞ Questo prodotto non è un sensore di sicurezza e non serve alla protezione di persone.
- ☞ Il prodotto deve essere messo in servizio solo da personale qualificato.
- ☞ Utilizzare il prodotto solo conformemente all'uso previsto.

## Tabelle

Punti di commutazione	Nessuna riflessione	Oggetto riconosciuto
LED giallo Q 1	spento	accesso
LED giallo Q 2	spento	accesso

## Diagrammi



A Remissione 6 ... 90%

## Note

- **Impost. dei punti di commut.:**  
Allineare il sensore con l'oggetto. Q1: premere il tasto di apprend. 1 per ca. 2s, Q2: premere il tasto di apprend. 2 per ca. 2s, rilasciare ognuno di questi dopo il lampeggio del LED, il punto di commutazione è appreso. L'oggetto viene riconosciuto quando il rispettivo indicatore Q1/Q2 si illumina.<sup>11)</sup>
- **Riserva:** per il riconoscimento sicuro di oggetti poco riflettenti, durante l'apprendimento viene aggiunta automaticamente la riserva, la quale è costante per l'intero campo di apprendimento. L'oggetto viene riconosciuto: distanza dal sensore ≤ punto di apprendimento + riserva
- **Isteresi:** per garantire un riconoscimento continuo dell'oggetto nel punto di commutazione, il sensore possiede un'isteresi di disattivazione. L'oggetto non viene più riconosciuto se: distanza dal sensore > punto di apprendimento + riserva + isteresi.
- **Impostazione di fabbrica:**  
riserva: ca. 50mm  
isteresi: ca. 50mm
- Per il campo di tasteggio regolato è possibile una tolleranza del limite superiore di tasteggio a seconda delle proprietà riflettenti della superficie del materiale.
- Riferimento per la portata del tasteggio:

Oggetto/riflettente	
6 ... 90%	0,15 ... 6m (standard)

- **Laser pilota (allineamento)**  
**Attivazione:**  
premere il tasto di apprendimento Q1 per < 1,5 s  
**Disattivazione:**  
premere il tasto di apprendimento Q1 per < 1,5 s  
Il laser pilota (luce rossa) degli apparecchi agli infrarossi serve esclusivamente come ausiliario di posizionamento. Il raggio passa parallelo al raggio infrarosso ad una distanza di 17mm (vedi disegno quotato).

**HRTL 96B**
**Fotocellula laser a tasteggio con soppressione dello sfondo**
**Codice di identificazione**

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

**Principio**
**HRT** Fotocellula a tasteggio con soppressione dello sfondo

**Principio**
**L** Laser (luce rossa)

**IL** Laser (luce infrarossa)

**Forma/versions**
**96B** Serie 96B

**M** Metallo

**Uscita analogica**
**/C** Corrente: 4 ... 20mA

**/V** Tensione: 1 ... 10V

**Uscita di commutazione/funzione (OUT 1: pin 4, OUT 2: pin 2, OUT 3: pin 5)**
**66** 2 x uscita a transistor push-pull, OUT 1: commutante con luce, OUT 2: commutante con luce

**666** 3 x uscita a transistor push-pull, OUT 1: commutante con luce,

**Equipaggiamento**
**.01** Standard

**.02** Configurazione del cliente personalizzata

**.03** Uscite di commutazione OUT1/OUT2: commutanti senza luce

**.21** Senza laser pilota supplementare (per HRTL 96B... con laser agli infrarossi)

**Classe laser**
**.C1** Classe laser 1 (per HRTL 96B... con laser a luce rossa)

**Geometria del punto luminoso**
**S** Punto luminoso piccolo (small spot)

**Collegamento elettrico**
**-S12** Connettore M12, 5 poli (spina)

**Per ordinare gli articoli**

I sensori qui indicati sono tipi preferenziali; per informazioni attuali: [www.leuze.com](http://www.leuze.com)
**Sigla per l'ordinazione**
**Cod. art.**
**Caratteristiche**

HRTL 96BM/66.01S-S12

50115016

2 x uscita di commutazione push-pull

HRTL 96BM/66.03S-S12

50117920

2 x uscita di commutazione push-pull, commutante senza luce

HRTL 96BM/C66.01S-S12

50115015

2 x uscita di commutazione push-pull, 1 x uscita analogica <sup>1)</sup> 4 ... 20mA (150-15000mm)

HRTL 96BM/C66.02S-S12

50126559

2 x uscita di commutazione push-pull, 1 x uscita analogica <sup>1)</sup> 4 ... 20mA (150-3000mm)

HRTL 96BM/C66.01.C1S-S12

50116678

2 x uscita di commutazione push-pull, 1 x uscita analogica <sup>1)</sup> 4 ... 20mA (150-3000mm)

1) Nessun oggetto o nessun oggetto riconosciuto  
Uscita analogica: 20mA o 10V

**Norme di sicurezza relative al laser - HRTL 96B/M...****ATTENZIONE RADIAZIONE LASER - CLASSE LASER 1**

L'apparecchio soddisfa le disposizioni di sicurezza conformemente alla EN 60825-1:2008-05 (IEC 60825-1:2007) per un prodotto della **classe laser 1** nonché le disposizioni previste dalla U.S. 21 CFR 1040.10 ad eccezione delle differenze previste dalla «Laser Notice No. 50» del 24.06.2007.

- ↳ Rispettare le norme generali e locali in vigore sulla protezione per apparecchi laser in conformità alla norma EN 60825 (IEC 60825) nella versione più recente.
- ↳ Interventi e modifiche all'apparecchio non sono consentiti.  
L'apparecchio non contiene componenti che possono essere regolati o sottoposti a manutenzione dall'utente.  
Tutte le riparazioni devono essere effettuate esclusivamente da Leuze electronic GmbH + Co. KG.

**Norme di sicurezza relative al laser - HRTIL 96B/M...****ATTENZIONE RADIAZIONE LASER VISIBILE E INVISIBILE - CLASSE LASER 1**

L'apparecchio soddisfa le disposizioni di sicurezza conformemente alla EN 60825-1:2008-05 (IEC 60825-1:2007) per un prodotto della **classe laser 1** nonché le disposizioni previste dalla U.S. 21 CFR 1040.10 ad eccezione delle differenze previste dalla «Laser Notice No. 50» del 24.06.2007.

- ↳ Rispettare le norme generali e locali in vigore sulla protezione per apparecchi laser in conformità alla norma EN 60825 (IEC 60825) nella versione più recente.
- ↳ Interventi e modifiche all'apparecchio non sono consentiti.  
L'apparecchio non contiene componenti che possono essere regolati o sottoposti a manutenzione dall'utente.  
Tutte le riparazioni devono essere effettuate esclusivamente da Leuze electronic GmbH + Co. KG.