

HRTL 96B

Fotocellula laser a tasteggio con soppressione dello sfondo

it 02-2014/07 50113487-01



50 ... 6.500mm



- Classe laser 2
- Fotocellula laser a tasteggio basata sulla misura del tempo di propagazione della luce – Comando molto semplice grazie a punti di commutazione apprendibili
- La prestazione del sensore consente il riconoscimento sicuro di oggetti luccicanti e poco riflettenti in angoli estremi
- La riserva automatica e l'isteresi garantiscono un comportamento di commutazione sicuro
- Ottimizzato per compiti di posizionamento e riconoscimento affidabile di oggetti (ad es. controllo occupazione vani, posizionamento verticale, monitoraggio scorrimento)
- Ingresso di autoapprendimento esterno per la riferenziazione esatta (riconoscimento e memorizzazione della distanza dall'oggetto)
- L'ingresso di autoapprendimento permette la selezione esterna della prestazione del sensore (per es. cambio dal monitoraggio dell'occupazione vani al monitoraggio dello scorrimento)
- Ingresso di disattivazione per il controllo della funzione di commutazione e reset nella modalità di uscita (stato precedente all'apprendimento)

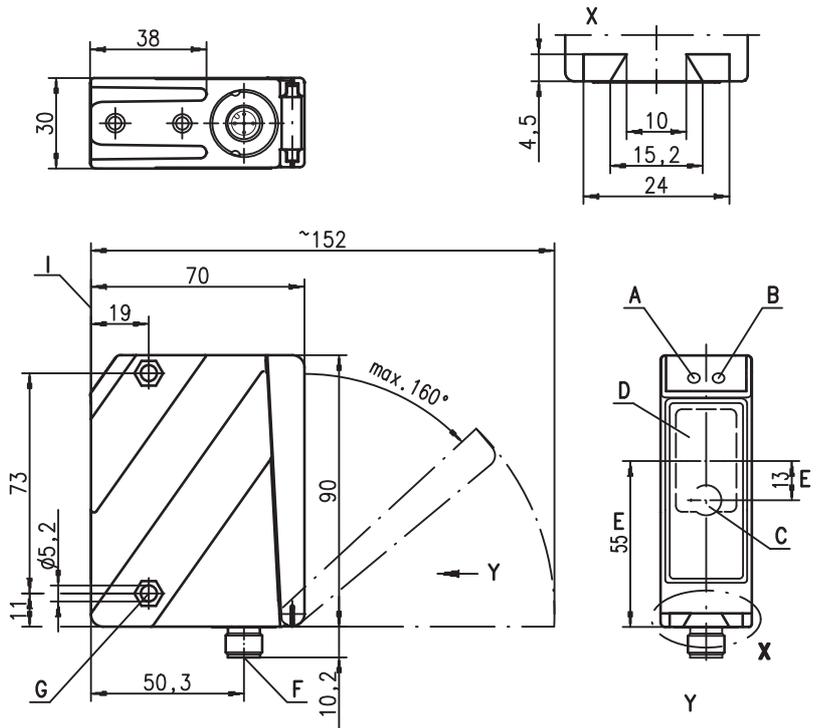


Accessori:

(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 ...)

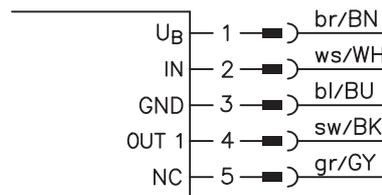
Disegno quotato



- 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 OUT1
- L** Diode indicatore giallo per uscita di commutazione OUT1

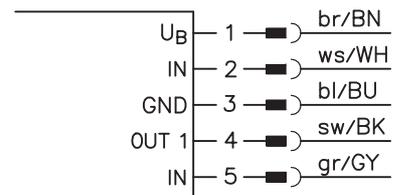
Collegamento elettrico

...M/6.4.02S...



Pin 2 = Ingresso di autoapprendimento

...M/6.49.02S...



Pin 2 = Ingresso di autoapprendimento

Con riserva di modifiche • DS_HRTL96B64x02S_TOF_it_50113487_01.fm

Dati tecnici

Dati ottici

Portata tipica di tasteggio limite (bianco 90%) ¹⁾	50 ... 6500mm
Portata operativa di tasteggio ²⁾	100 ... 6000mm
Campo di regolazione/campo di apprendimento	150 ... 6000mm / remissione 6 ... 90%
Sorgente luminosa	laser (luce rossa) pulsato
Diametro del punto luminoso	1m:6mm / 3m:5mm / 5m:4mm / 7m:4mm
Lunghezza d'onda	658 nm
Max. potenza in uscita	< 248 mW
Durata dell'impulso	6,5ns

Comportamento temporale

Frequenza di commutazione	100Hz
Tempo di reazione	5ms
Tempo di inializzazione	≤ 200ms

Dati elettrici

Tensione di esercizio U_B ³⁾	18 ... 30VCC (con ripple residuo)
Ripple residuo	≤ 15% di U_B
Corrente a vuoto	≤ 120mA
Uscita di commutazione .../6...	1 uscita di commutazione push-pull ⁴⁾ PNP commut. con luce, NPN commut. senza luce $\geq (U_B - 2V) \leq 2V$ max. 100mA
Tensione di segnale high/low	
Corrente di uscita	

Indicatori

Lato anteriore del sensore	
LED verde	stand-by
LED giallo	riflessione (Q1 = OUT1)
Lato posteriore del sensore	vedi tabelle

Dati meccanici

Alloggiamento	zinc pressofuso
Copertura ottica	vetro
Peso	380g
Tipo di collegamento	connettore M12, a 5 poli

Dati ambientali

Temp. ambiente (esercizio ⁵⁾ /magazzino)	-40°C ... +50°C / -35°C ... +70°C
Circuito di protezione ⁶⁾	1, 2, 3, 4
Classe di protezione VDE ⁷⁾	II, isolamento completo
Grado di protezione	IP 67, IP 69K ⁸⁾
Classe laser	2 a norme EN 60825-1:2007
Norme di riferimento	IEC 60947-5-2
Omologazioni	UL 508, C22.2 No.14-13 ^{3) 9) 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.

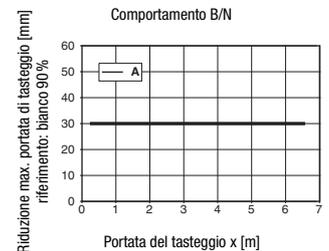
Rispettare l'uso conforme!

- ☞ 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	acceso
LED giallo Q 2	-	-

Diagrammi



A Remissione 6 ... 90%

Note

- Impostazione dei punti di commutazione:
Allineare il sensore con l'oggetto.
Q1: Premere il tasto di apprendimento 1 per ca. 2s, lasciarlo dopo il lampeggio del LED, il punto di commutazione è appreso. L'oggetto viene riconosciuto quando l'indicatore Q1 si illumina.
- 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 predefinita:
Monitoraggio occupazione vani
Riserva: ca. 50mm
Isteresi: ca. 50mm
Monitoraggio scorrimento
Riserva: ca. 25mm
Isteresi: ca. 15mm
- Riconoscimento dell'oggetto:
Risoluzione < 5 mm, deviazione standard ±10 mm a ±3?
- Riconoscimento bordi/posizionamento chiavistello: precisione di ripetizione < 1 mm
- Per il campo di tasteggio regolato è possibile una tolleranza del limite superiore di tasteggio a seconda delle proprietà riflettenti della superficie del materiale.
- Funzione finestra: oggetto riconosciuto alla distanza punto di commutazione ± larghezza finestra (con monitoraggio scorrimento).
- Riferimento per la portata del tasteggio:

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

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

H	R	T	L	9	6	B	/	6	.	4	9	.	0	2	S	-	S	1	2
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Principio
HRT Fotocellula a tasteggio con soppressione dello sfondo

Principio
L Laser (luce rossa)

Forma/versione
96B Serie 96B

Uscita di commutazione/funzione (OUT 1: pin 4, OUT 2: pin 2)
/6 1 x uscita a transistor push-pull, OUT 1: commutante con luce

Ingresso di commutazione
.4 Ingresso di autoapprendimento (pin 2)

.9 Ingresso di disattivazione (pin 5)

Equipaggiamento
.02 Configurazione del cliente personalizzata

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
Sigla per l'ordinazione
Cod. art.
Caratteristiche

HRTL 96B/6.4.02S-S12

50111815

1 x uscita di commutazione push-pull, 1 x ingresso di autoapprendimento

HRTL 96B/6.49.02S-S12

50112803

1 x uscita di commutazione push-pull, 1 x ingresso di autoapprendimento, 1 x ingresso di disattivazione

Norme di sicurezza relative al laser

ATTENZIONE RADIAZIONE LASER - CLASSE LASER 2

Non fissare il raggio ad occhio nudo!

L'apparecchio soddisfa le disposizioni di sicurezza conformemente alla EN 60825-1:2008-05 (IEC 60825-1:2007) per un prodotto della **classe laser 2** 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.

- ↳ Non guardare mai direttamente il raggio laser o in direzione di raggi laser riflessi!
Guardando a lungo nella traiettoria del fascio si rischia di danneggiare la retina dell'occhio.
- ↳ Non puntare il raggio laser dell'apparecchio su persone!
- ↳ Interrompere il raggio laser con un oggetto opaco non riflettente in caso esso venga inavvertitamente direzionato su una persona.
- ↳ Per il montaggio e l'allineamento dell'apparecchio evitare riflessioni del raggio laser su superfici riflettenti!
- ↳ **ATTENZIONE!** Se si utilizzano dispositivi di comando e regolazione diversi da quelli indicati o si adottano altri procedimenti, si possono presentare situazioni pericolose di esposizione alla radiazione.
L'impiego di strumenti o dispositivi ottici (ad. es. lenti d'ingrandimento, binocoli) insieme all'apparecchio aumenta il rischio di lesioni agli occhi.
- ↳ 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.

AVVISO

Apportare segnali di pericolo e targhette di avvertimento laser!

Sull'apparecchio sono apportati segnali di pericolo laser (vedi ①). Inoltre sono accluse all'apparecchio targhette di avvertimento laser autoadesive (etichette) in più lingue (vedi ②).

- ↳ Applicare sull'apparecchio la targhetta di avvertimento laser nella lingua corrispondente al luogo di utilizzo.
In caso di utilizzo dell'apparecchio negli Stati Uniti utilizzare l'etichetta con l'indicazione «Complies with 21 CFR 1040.10».
- ↳ Apportare i segnali di pericolo e le targhette di avvertimento laser nelle vicinanze dell'apparecchio nel caso non vi sia alcuna etichetta sull'apparecchio (ad es. perché le dimensioni ridotte dell'apparecchio non lo permettono) o in caso i segnali di pericolo e le targhette di avvertimento laser applicati sull'apparecchio siano nascosti a causa della situazione di montaggio.
Applicare i segnali di pericolo e le targhette di avvertimento laser in modo tale che possano essere letti senza che sia necessario esporsi alla radiazione laser dell'apparecchio o ad altra radiazione ottica.

①



A Apertura di emissione laser
B Segnale di pericolo laser

②

50108905-03

LASERSTRAHLUNG
NICHT IN DEN STRAHL BLICKEN

Max. Leistung (peak): 248 mW
Impulsdauer: 6,5 ns
Wellenlänge: 658 nm

LASER KLASSE 2
DIN EN 60825-1:2008-05

RADIAZIONE LASER
NON FISSARE IL FASCIO

Potenza max. (peak): 248 mW
Durata dell'impulso: 6,5 ns
Lunghezza d'onda: 658 nm

APPARECCHIO LASER DI CLASSE 2
EN 60825-1:2007

LASER RADIATION
DO NOT STARE INTO BEAM

Maximum Output (peak): 248 mW
Pulse duration: 6,5 ns
Wavelength: 658 nm

CLASS 2 LASER PRODUCT
EN 60825-1:2007

RAYONNEMENT LASER
NE PAS REGARDER DANS LE FASCIEU

Puissance max. (crête): 248 mW
Durée d'impulsion: 6,5 ns
Longueur d'onde: 658 nm

APPAREIL A LASER DE CLASSE 2
EN 60825-1:2007

AVOID EXPOSURE - LASER RADIATION
IS EMITTED FROM THIS APERTURE

EXPOSITION DANGEREUSE - UN RAYONNEMENT
LASER EST EMIS PAR CETTE OUVERTURE

RADIACIÓN LASER
NO MIRAR FIJAMENTE AL HAZ

Potencia máx. (peak): 248 mW
Duración del impulso: 6,5 ns
Longitud de onda: 658 nm

PRODUCTO LASER DE CLASE 2
EN 60825-1:2007

RADIAÇÃO LASER
NÃO OLHAR FIXAMENTE O FEIXE

Potência máx. (peak): 248 mW
Período de pulso: 6,5 ns
Comprimento de onda: 658 nm

EQUIPAMENTO LASER CLASSE 2
EN 60825-1:2007

LASER RADIATION
DO NOT STARE INTO BEAM

Maximum Output (peak): 248 mW
Pulse duration: 6,5 ns
Wavelength: 658 nm

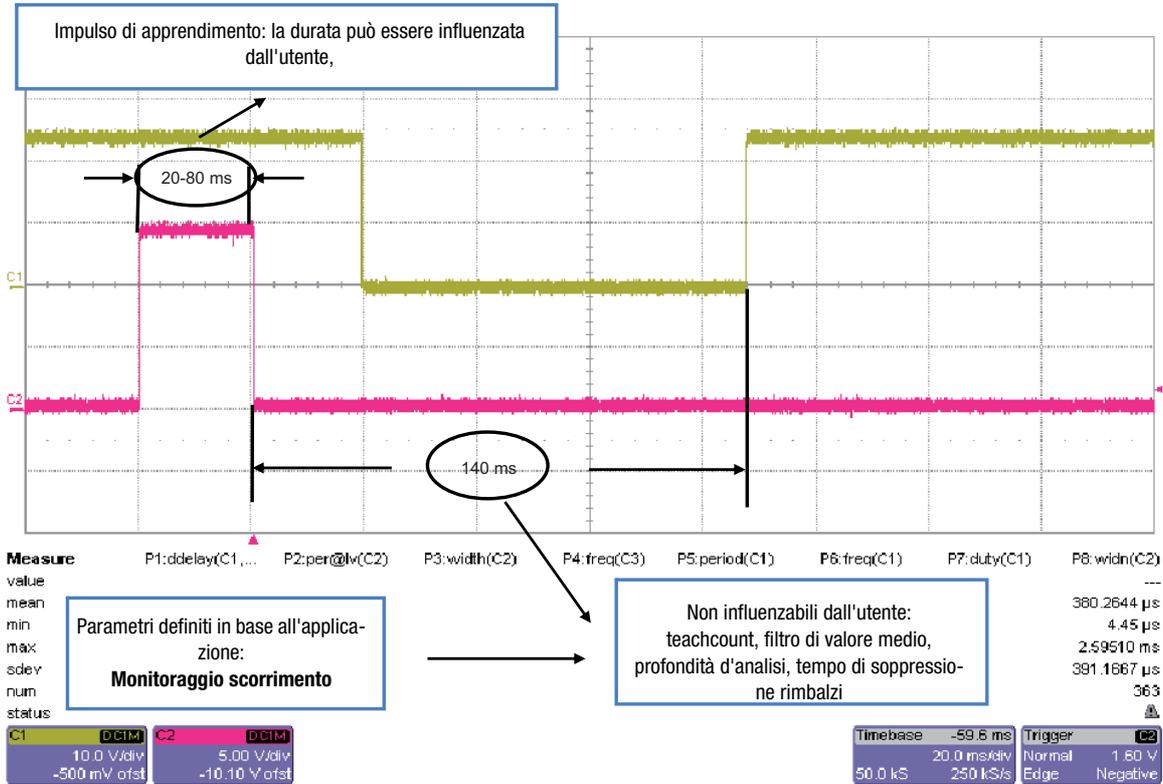
CLASS 2 LASER PRODUCT
EN 60825-1:2007
Complies with 21 CFR 1040.10

激光辐射
勿直视光束

最大输出 (峰值): 248 mW
脉冲持续时间: 6,5 ns
波长: 658 nm

2 类激光产品
GB7247.1-2012

Apprendimento di finestra HRTL 96B/6.4.02S-S12 - Arrestare il movimento del pallet del trasloelevatore



Esempi applicativi

Combinazione di controllo occupazione vani e monitoraggio scorrimento con HRTL 96B M/6.49.02S-S12 (50112803)

Processo:

- Il trasloelevatore ha raggiunto la posizione di destinazione (X/Y).
- L'HRTL 96 si trova in modalità di occupazione vani (la portata del tasteggio può essere definita con il pulsante di apprendimento, per es. distanza standard dal pallet in profondità 2).
- Se il pallet non viene riconosciuto significa che la forcella non esce.
Causa possibile:
 - Nessun pallet disponibile
 - Pallet fuori dal campo di tolleranza (per es. non depositato correttamente al momento in cui è stato portato)
 - > **Uscita di commutazione OUT1 (pin 4) = inattiva**
- Pallet riconosciuto:
 - Commutare il sensore dalla **modalità di occupazione vani** alla **modalità di scorrimento**
 - > **Apprendimento esterno attraverso l'ingresso di autoapprendimento (pin 2)**
 - La distanza reale dal pallet viene misurata e memorizzata (impostare ingresso > 20ms).
 - Apprendimento di finestra, ossia viene impostata automaticamente una finestra di circa ± 30 mm intorno al punto di apprendimento.
 - > **Apprendimento okay: uscita OUT1 (pin 4) = attiva**
- Avviare il ciclo della forcella:
 - In caso di collisione tra forcella e pallet, la distanza dal sensore si modifica: Distanza tra sensore e pallet > (distanza di apprendimento + finestra)
 - > **Uscita di commutazione OUT1 (pin 4) inattiva**
 - > **Fermare la forcella, evitare che il pallet cada**
 - La distanza tra il sensore ed il pallet non si modifica
 - > **Il ciclo della forcella si conclude ed il pallet si deposita sul trasloelevatore.**
- Reinizializzazione del sensore:
 - > **Impostare l'ingresso di disattivazione (pin 5 = attiva)**
- Procedere alla destinazione seguente...



Monitoraggio scorrimento con HRTL 96B M/6.4.02S-S12 (50111815) per mezzo di apprendimento esterno

Processo:

- Il trasloelevatore ha raggiunto la posizione di destinazione.
- Impostare l'ingresso di autoapprendimento per > 20ms
- > **Apprendimento esterno tramite ingresso di autoapprendimento (pin 2)**
- La distanza reale dal pallet viene misurata e memorizzata.
- Apprendimento di finestra, ossia viene impostata automaticamente una finestra di circa ± 30 mm intorno al punto di apprendimento.
- > **Apprendimento okay: uscita OUT1 (pin 4) = attiva**
- Avviare il ciclo della forcella:
 - In caso di collisione tra forcella e pallet, la distanza dal sensore si modifica: Distanza tra sensore e pallet > (distanza di apprendimento + finestra)
 - > **Uscita di commutazione OUT1 (pin 4) inattiva**
 - > **Fermare la forcella, evitare che il pallet cada**
 - La distanza tra il sensore ed il pallet non si modifica
 - > **Il ciclo della forcella si conclude ed il pallet si deposita sul trasloelevatore.**

