

HRTL 96B

Fotocellula laser a tasteggio con soppressione dello sfondo

it 01-2011/03 50113487



50 ... 6.500mm



- 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 (per 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)

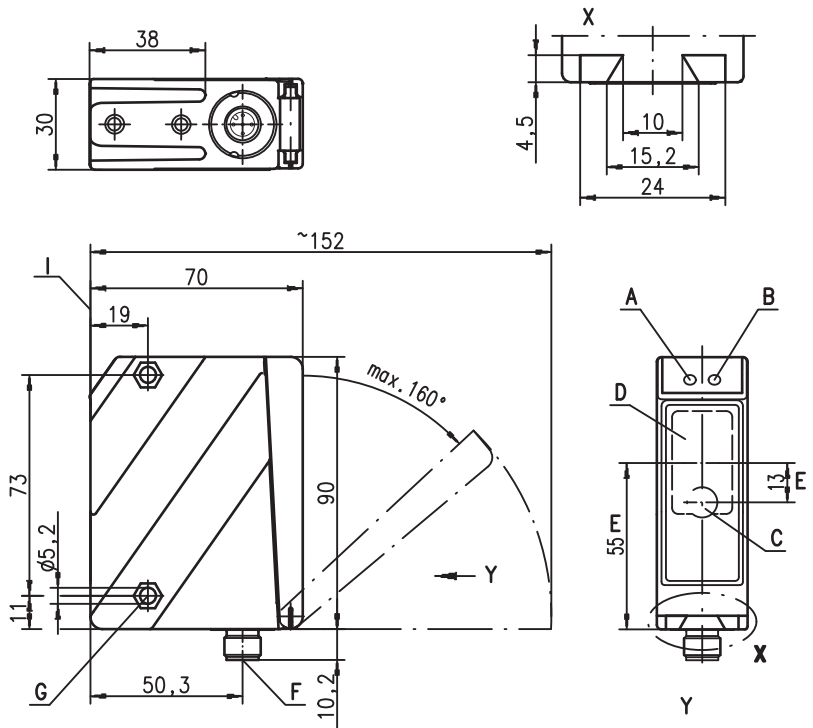


Accessori:

(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 ...)

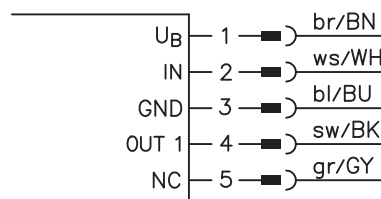
Disegno quotato



- A** Diode indicatore verde
- B** Diode indicatore giallo
- C** Trasmettitore
- 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

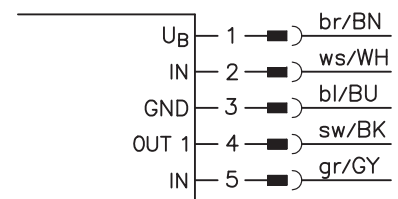
Collegamento elettrico

...M/6.4.02S...



Pin 2 = Ingresso di autoapprendimento

...M/6.49.02S...



Pin 2 = Ingresso di autoapprendimento
Pin 5 = ingresso di disattivazione

Con riserva di modifiche • DS_HRTL96BM_6...02S_it.fm

Dati tecnici

Dati ottici

Port. tip. tasteggio lim. (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	< 248mW
Durata dell'impulso	6,5ns

Comportamento temporale

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

Dati elettrici

Tensione di esercizio U_B	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 ³⁾ PNP commut. con luce, NPN commut. senza luce
Tensione di segnale high/low	≥ ($U_B - 2V$) / ≤ 2V
Corrente di uscita	max. 100mA

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 ⁴⁾ /magazzino)	-40°C ... +50°C / -35°C ... +70°C
Circuito di protezione ⁵⁾	1, 2, 3, 4
Classe di protezione VDE ⁶⁾	II, isolamento completo
Grado di protezione	IP 67, IP 69K ⁷⁾
Norme di riferimento	IEC 60947-5-2

- 1) Portata tipica di tasteggio limite: portata di tasteggio utile massima ottenibile senza riserva di funzionamento
- 2) Portata operativa di tasteggio: portata di tasteggio consigliata con riserva di funzionamento
- 3) Le uscite di commutazione push-pull non devono essere collegate in parallelo
- 4) 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.
- 5) 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
- 6) Tensione di dimensionamento 250VCA
- 7) 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

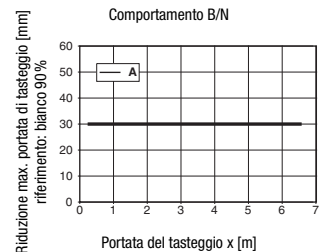
• Uso conforme:

Questo prodotto deve essere messo in servizio solo da personale specializzato ed utilizzato conformemente all'uso previsto. Questo sensore non è un sensore di sicurezza e non serve alla protezione di persone.

Tabelle

Punti di commutazione	Nessuna riflessione	Oggetto riconosciuto
LED giallo Q 1	spento	accesso
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 ±10mm 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
- Riferimento per la portata del tasteggio:

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

HRTL 96B

Fotocellula laser a tasteggio con soppressione dello sfondo

Chiave del tipo

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

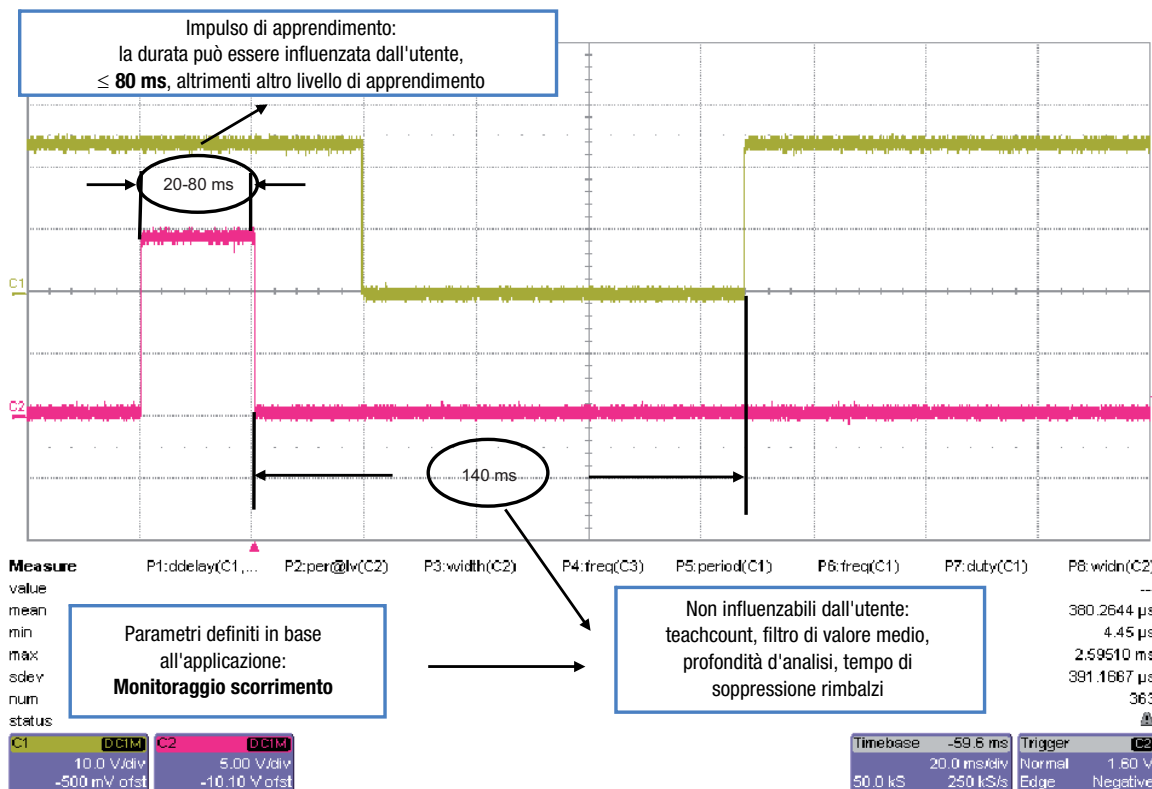
Principio	HRTL	Fotocellula a tasteggio con soppressione dello sfondo
Principio	L	Laser (luce rossa)
Forma/versione	96B	Serie 96B
Uscita di commutazione/funzione (OUT 1: pin 4, OUT 2: pin 2)	/6	1 x uscita a transistor push-pull, OUT 1: commutante con luce
Ingresso di commutazione	.4	Ingresso di autoapprendimento (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	Codice articolo	Caratteristiche
HRTL 96B/6.4.02S-S12	50111815	1 x uscita di commutazione push-pull, 1 x ingresso di autoapprendimento
HRTL 96B/6.4.9.02S-S12	50112803	1 x uscita di commutazione push-pull, 1 x ingresso di autoapprendimento, 1 x ingresso di disattivazione

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



Esempi di applicazione

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.**

