

HRTL 96B

Fotocellula laser a tasteggio con soppressione dello sfondo

it 04-2014/07 50109888-01



50 ... 6.500mm



- Classe laser 2
- Fotocellula a scansione laser di impiego universale con grande campo di rilevamento (luce rossa visibile)
- La misura del tempo di percorrenza della luce consente l'utilizzo in condizioni ambientali estreme (lucentezza, luce, contorni di disturbo)
- Utilizzo semplicissimo, punti di commutazione apprendibili
- Serratura temporizzata per impedire modifiche involontarie ai punti di commutazione
- Riserva automatica ed isteresi assicurano un comportamento di commutazione sicuro
- Comportamento di commutazione indipendente dalla direzione di ingresso
- Ottimizzato per compiti di posizionamento e l'affidabile riconoscimento di oggetti (ad esempio controllo occupazione vani, posizionamento chiavistelli)
- Funzione di diagnosi
- Ingresso di disattivazione

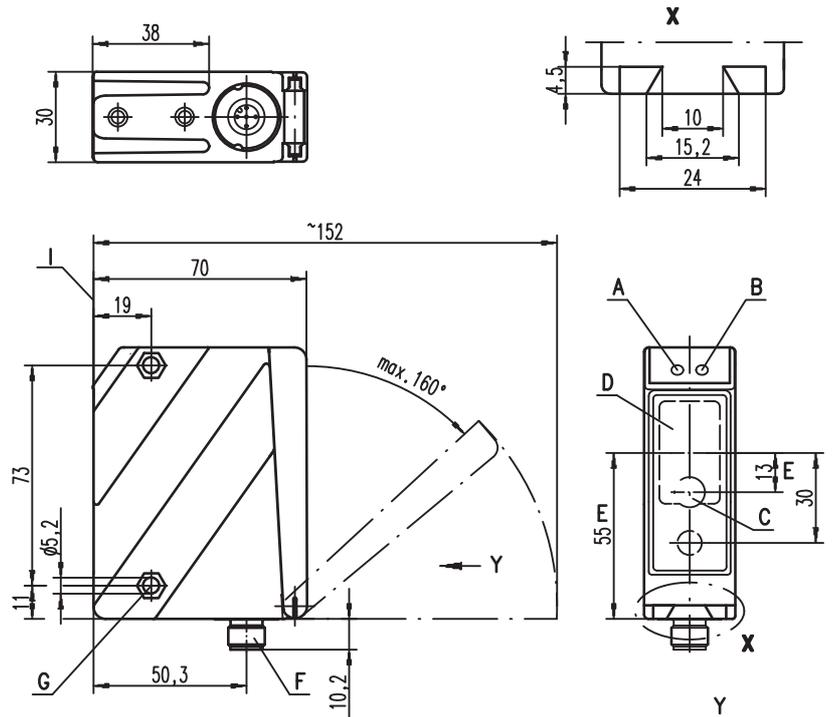


Accessori:

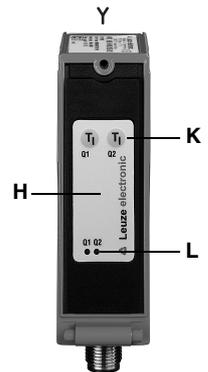
(da ordinare a parte)

- Sistemi di fissaggio (BT 96, BT 96.1, UMS 96, BT 450.1-96)
- Connettori M 12 (KD ...)
- Cavi confezionati (K-D ...)

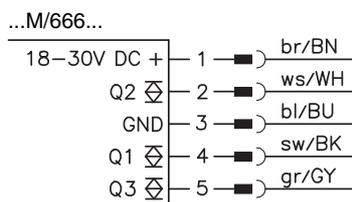
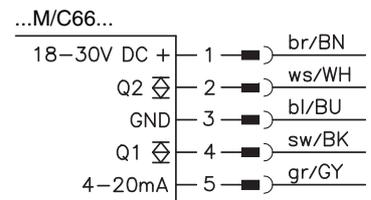
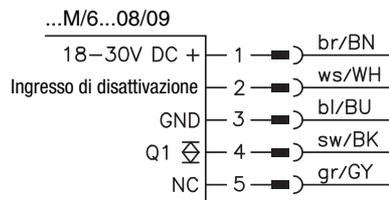
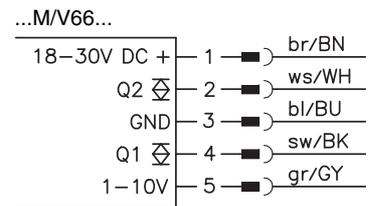
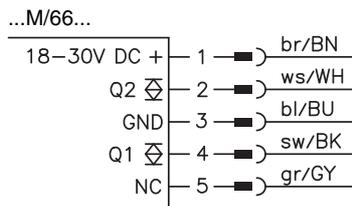
Disegno quotato



- 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 Q1/Q2/Q3
- L** Diodi indicatori gialli per le uscite di commutazione Q1/Q2



Collegamento elettrico



Con riserva di modifiche • DS_HRTL96BM_TOF_it_50109888_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)
Diametro del punto luminoso	1m:6mm / 3m:5mm / 5m:4mm / 7m:4mm
Lunghezza d'onda	658nm

Comportamento temporale

Frequenza di commutazione	100Hz
Tempo di reazione	5ms
Tempo di inizializzazione	≤ 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 ⁴⁾	1 uscita di commutazione push-pull
	2 uscite di commutazione push-pull
	3 uscite di commutazione push-pull
	vedi «Per ordinare articoli»
Comportamento di commutazione	≥ ($U_B - 2V$) / ≤ 2V
Tensione di segnale high/low	max. 100mA per Q1/Q2, max. 20mA per Q3
Corrente di uscita	1 ... 10V
Uscita analogica ⁵⁾	.../66... 4 ... 20mA
	.../666... 4 ... 20mA

Indicatori

Lato anteriore del sensore	
LED verde	stand-by
LED giallo	riflessione (Q ₁)
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/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 ⁹⁾ 10)

Funzioni supplementari

Ingresso di disattivazione

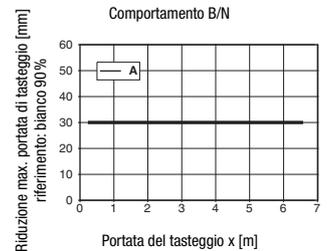
Trasmettitore inattivo/attivo	≥ 8V / ≤ 2V ¹¹⁾
Ritardo di attivazione/interdizione	≥ 20ms
Impedenza di ingresso	10KΩ ± 10%

- 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) Come impostazione predefinita parametrizzabile, possibili campi di misura 100 ... 15000mm
- 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) In caso di disattivazione del laser l'uscita Q1 risulta inattiva.
- 12) Invertito con «commutante senza luce»

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

- Impostazione dei punti di commutazione Q1/Q2: allineare il sensore con l'oggetto, premere e tenere premuto il tasto di apprendimento corrispondente per min. 2s e rilasciare il tasto. L'oggetto viene riconosciuto se l'indicatore corrispondente Q1/Q2 si accende.¹²⁾
- Impostazione del punto di commutazione Q3: premere e tenere premuto il tasto di apprendimento 1 per ca. 12s, rilasciarlo dopo un rapido lampeggio del LED, il punto di commutazione è appreso. Per Q3 non è presente alcun LED.
- 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
- Riconoscimento dell'oggetto: Risoluzione < 5mm, deviazione standard ±10mm a ±3°
- Riconoscimento bordi/posizionamento chiavistello: precisione di ripetizione < 1mm
- 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/riflettanza	
6 ... 90%	0,15 ... 6m (standard)

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.

HRTL 96B
Fotocellula laser a tasteggio con soppressione dello sfondo
Per ordinare gli articoli

Tabella di selezione		Sigla per l'ordinazione è														
Equipaggiamento ↓		HRTL 96BM/66.01S-S12 Cod. art. 50108889	HRTL 96BM/V66.02S-S12 Cod. art. 50110728	HRTL 96BM/V66.01S-S12 Cod. art. 50110952	HRTL 96BM/6.09S-S12 Cod. art. 50110990	HRTL 96BM/6.09.01S-S12 Cod. art. 50111122	HRTL 96B M/C66.01S-S12 Cod. art. 50111208	HRTL 96B M/V66.03S-S12 Cod. art. 50111486	HRTL 96B M/6.9.02S-S12 Cod. art. 50111846	HRTL 96B M/66.01S-S12 Cod. art. 50112804	HRTL 96B M/C66.02S-S12 Cod. art. 50113595	HRTL 96B M/66.02S-S12 Cod. art. 50113800	HRTL 96B M/C66.03S-S12 Cod. art. 50114306	HRTL 96B M/66.07S-S12 Cod. art. 50121404	HRTL 96B M/C66.05S-S12 Cod. art. 50122124	
Alloggiamento	Metallo	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Sorgente luminosa	Luce rossa/laser	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Collegamento	Spina M12, 5 poli	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Uscite	2 punti di commutazione	●	●	●			●									
	1 x push-pull, PNP commut. con luce/NPN commut. senza luce				●				●							
	1 x push-pull, PNP commut. con luce/NPN commut. senza luce, piccola isteresi (20 mm)					●										
	2 x push-pull, PNP commut. con luce/NPN commut. senza luce	●	●	●			●	●					●		●	
	2 x push-pull, PNP commut. senza luce/NPN commut. con luce										●	●				
	2 x push-pull, Q1: PNP commut. senza luce/NPN commut. con luce, Q2: PNP commut. con luce/NPN commut. senza luce														●	
	3 x push-pull, PNP commut. con luce/NPN commut. senza luce									●						
	Punto di commutazione apprendibile	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Analogiche / tensione (campo = 100 ... 1500mm)		●													
	Analogiche / tensione (campo = 100 ... 6000mm)			●												
	Analogiche / tensione (campo = 100 ... 15000mm)							●								
	Analogiche / corrente (campo = 150 ... 2000mm)												●			
	Analogiche / corrente (campo = 100 ... 3000mm)															●
Analogiche / corrente (campo = 100 ... 6000mm)						●										
Analogiche / corrente (campo = 100 ... 15000mm)										●						
Ingresso	Disattivazione				●	●			●							
Parametrizzazione	A seconda dell'applicazione								●							

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