

HRTL 3B

Fotocellula laser a tasteggio con soppressione dello sfondo

it 03-2013/08 50114049

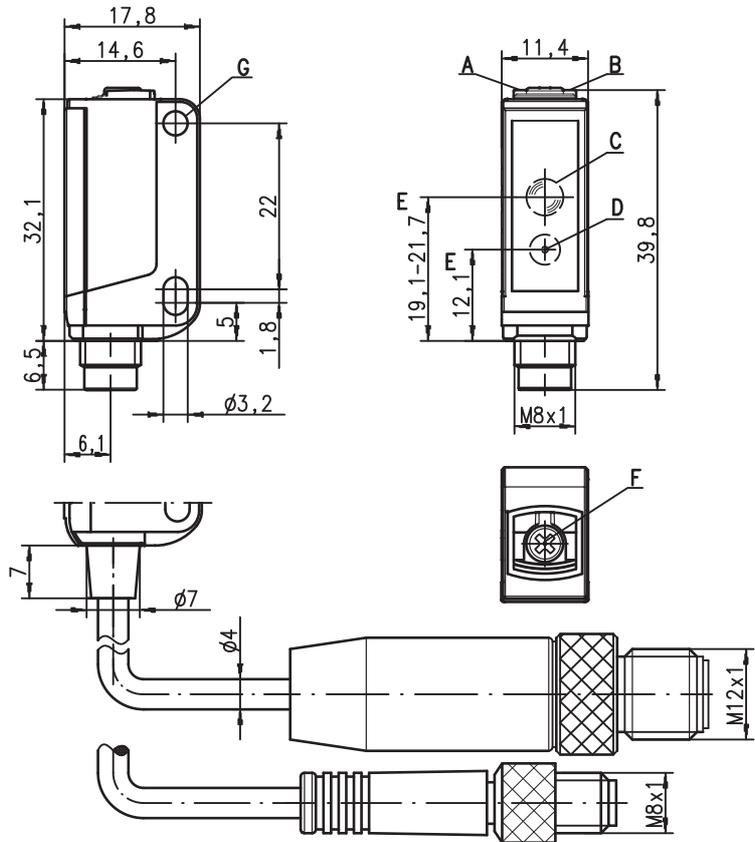


10 ... 400(500) mm
170(250) mm con errore bianco-nero < 10%

10 - 30 V DC
2 kHz
A²LS
ASIC

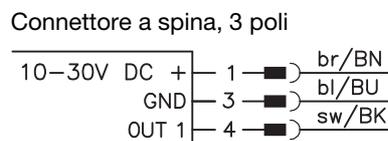
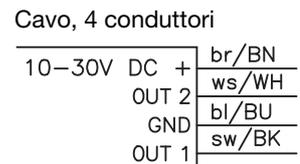
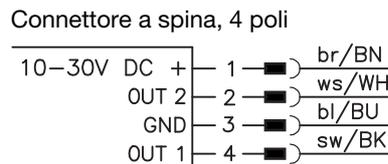
- Fotocellula laser a tasteggio con luce rossa visibile e soppressione regolabile dello sfondo
- Esatta regolazione della portata del tasteggio tramite potenziometro multigiro (8 giri)
- Percorso ottico collimato con diametro dei raggi piccolo che permette lo stesso comportamento di commutazione entro il campo della portata di tasteggio specificato
- Apparecchio standard di classe laser 1 secondo EN 60825-1; campo di tasteggio esteso con eccellente comportamento bianco/nero in classe laser 2
- Alta frequenza di commutazione e breve tempo di risposta per processi rapidi ed applicazioni estremamente precise

Disegno quotato



- A** Diode indicatore verde
- B** Diode indicatore giallo
- C** Ricevitore
- D** Trasmettitore
- E** Asse ottico
- F** Potenziometro multigiro (8 giri) per la regolazione della portata del tasteggio
- G** Manicotto di fissaggio

Collegamento elettrico



Accessori:

- (da ordinare a parte)
- Sistemi di fissaggio (BT 3...)
 - Cavi con connettore M8 o M12 (K-D ...)

Con riserva di modifiche • DS_HRTL3B_it_50114049.fm



Dati tecnici

Dati ottici

Port. tip. tasteggio lim. ¹⁾
 Portata operativa di tasteggio ²⁾
 Campo di regolazione del punto di commut.
 Errore bianco/nero < 10% fino a
 Diametro raggio di luce
 Caratteristica del raggio luminoso
 Angolo di strabismo
 Sorgente luminosa ³⁾
 Lunghezza d'onda
 Max. potenza in uscita
 Durata dell'impulso

Classe laser 1

10 ... 400mm
 vedi tabelle
 20 ... 400mm
 170mm
 circa 1mm, costante
 collimato
 tip. ± 2°
 laser, pulsato
 650nm (luce rossa visibile)
 ≤ 0,81 mW
 7 μs

Classe laser 2

5 ... 500mm
 20 ... 500mm
 250mm
 ≤ 3,3mW
 7,6 μs

Comportamento temporale

Frequenza di commutazione 2.000Hz
 Tempo di reazione 0,25ms
 Jitter di risposta tip. 65 μs
 Tempo di discesa 0,25ms
 Tempo di inializzazione ≤ 300ms

Dati elettrici

Tensione di esercizio U_B ⁴⁾ 10 ... 30VCC (con ripple residuo)
 Ripple residuo ≤ 10% di U_B
 Corrente a vuoto ≤ 20mA
 Uscita di commutazione .../66 ⁵⁾
 .../6 ⁵⁾
 2 uscite di commutazione push-pull
 pin 2: PNP comm. senza luce, NPN comm. con luce
 pin 4: PNP comm. con luce, NPN comm. senza luce
 1 uscita di commutazione push-pull
 pin 4: PNP commutante con luce, NPN comm. senza luce
 ≥ (U_B-2V)/≤ 2V
 max. 100mA
 regolabile tramite potenziometro multigiro (8 giri)

Indicatori

LED verde stand-by
 LED giallo oggetto riconosciuto - riflessione

Dati meccanici

Alloggiamento ⁶⁾ plastica (PC-ABS); 1 manicotto di fissaggio di acciaio nichelato
 Colore rosso RAL 3000
 Copertura ottica plastica (PMMA)
 Fissaggio foro passante per 2 x M3
 Peso con connettore a spina: 20g
 con 200mm di cavo e connettore a spina: 40g
 con 2m di cavo: 50g
 cavo 2m (sezione 4x0,20mm²),
 connettore M8 metallo,
 cavo 0,2m con connettore M8 o M12

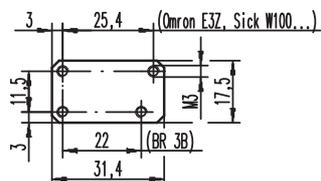
Dati ambientali

Temp. ambiente (esercizio/magazzino) -30°C ... +55°C/-40°C ... +70°C
 Circuito di protezione ⁷⁾ 1, 2, 3
 Classe di protezione VDE III
 Grado di protezione IP 67
 Classe laser 1 a norme EN 60825-1:2007 2 a norme EN 60825-1:2007
 Norme di riferimento IEC 60947-5-2
 Omologazioni UL 508 ⁴⁾

- 1) Port. tip. tasteggio lim./campo di regol.: port. tasteggio max. ottenibile/campo di regol. per oggetti chiari (bianco 90%)
- 2) Portata operativa di tasteggio: portata del tasteggio raccomandata per oggetti di riflettenza diversa
- 3) Durata media 50.000h a temperatura ambiente di 25°C
- 4) Per applicazioni UL solo per l'utilizzo in circuiti «Class 2» secondo NEC
- 5) Le uscite di commutazione push-pull non devono essere collegate in parallelo
- 6) Patent Pending Publ. No. US 7,476,848 B2
- 7) 1=protezione contro il sovraccarico, 2=protezione contro l'inversione di polarità 3=protezione contro i cortocircuiti per tutte le uscite a transistor

Note

Piastra adattatrice: BT 3.2 (cod. art. 501 03844) per il montaggio alternativo su distanza fori 25,4mm (Omron E3Z, Sick W100...)



Tabelle

Tipi di classe laser 1:

1	15	400
2	15	250
3	15	170

Tipi di classe laser 2:

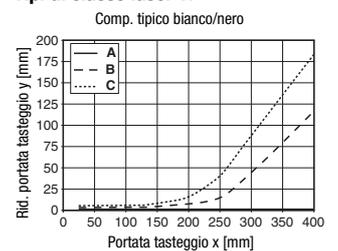
1	15	500
2	15	400
3	15	250

1	bianco 90%
2	grigio 18%
3	nero 6%

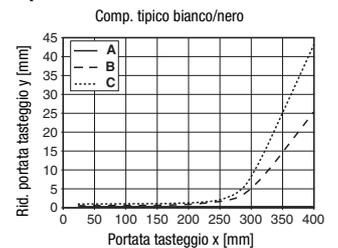
Portata operativa di tasteggio [mm]

Diagrammi

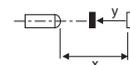
Tipi di classe laser 1:



Tipi di classe laser 2:



- A bianco 90%
- B grigio 18%
- C nero 6%



Note

Sistema di fissaggio:



- ① = BT 3 (Cod. art. 50060511)
- ②+③ = BT 3.1 ¹⁾ (Cod. art. 50105585)
- ①+②+③ = BT 3B (Cod. art. 50105546)

1) Confezione: CONF = 10 unità

HRTL 3B

Fotocellula laser a tasteggio con soppressione dello sfondo

Codice di identificazione

H	R	T	L		3	B	/	6	6	.	C	2	,	2	0	0	-	S	8	.	3
---	---	---	---	--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Principio

HRT Fotocellula a tasteggio con soppressione dello sfondo

Principio

L Laser (luce rossa)

Forma/versions

3B Serie 3B

Uscita di commutazione/funzione (OUT 1: pin 4, OUT 2: pin 2)

/66 2 x uscita transistor push-pull, OUT 1: commutante con luce, OUT 2: commutante senza luce

/6 1 x uscita transistor push-pull, OUT 1: commutante con luce, OUT 2: non connesso (n. c.)

Equipaggiamento

N/A Classe laser 1 a norme EN 60825-1

.C2 Classe laser 2 a norme EN 60825-1

Collegamento elettrico

N/A Cavo, PVC, lunghezza standard 2000mm, 4 conduttori

-S8.3 Connettore M8, 3 poli (spina)

-S8 Connettore M8, 4 poli (spina)

,200-S8.3 Cavo, PVC, lunghezza 200 mm con connettore M8, 3 poli, assiale (spina)

,200-S8 Cavo, PVC, lunghezza 200 mm con connettore M8, 4 poli, assiale (spina)

,200-S12 Cavo, PVC, lunghezza 200 mm con connettore M12, 4 poli, assiale (spina)

Per ordinare gli articoli

I sensori qui indicati sono tipi preferenziali; per informazioni attuali: www.leuze.com

Sigla per l'ordinazione

Codice articolo

HRTL 3B/66	50114760
HRTL 3B/66-S8	50114581
HRTL 3B/66, 200-S8	50114761
HRTL 3B/66, 200-S12	50114762
HRTL 3B/66-C2	50114763
HRTL 3B/66-C2-S8	50114582
HRTL 3B/66-C2, 200-S8	50114764
HRTL 3B/66-C2, 200-S12	50114765

Note applicative

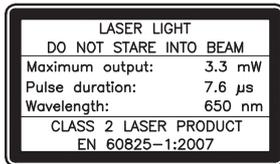


- **Usò conforme:**

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.

- **Segnali di pericolo laser classe 2:**

Applicare le etichette fornite in dotazione sull'apparecchio in qualsiasi caso! Se dovessero restare coperte a causa della situazione di montaggio dell'apparecchio, applicare le etichette nelle immediate vicinanze dell'apparecchio, in modo che per leggerle non si possa guardare direttamente nel raggio laser!



- **Rilevamento di superfici riflettenti entro la portata operativa di tasteggio:**

Nel rilevamento di superfici riflettenti (ad esempio metalli) il raggio di luce non deve incidere ortogonalmente sulla superficie dell'oggetto. Una leggera posizione inclinata è sufficiente per evitare riflessioni dirette indesiderate. Regola generale: al diminuire della portata di tasteggio aumenta l'angolo di inclinazione (circa 5° ... 7°).



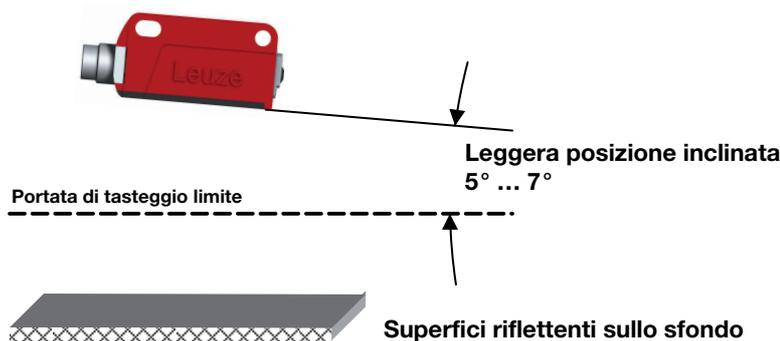
- **Evitare interferenze dovute a superfici riflettenti sullo sfondo:**

Se si trovano superfici riflettenti sullo sfondo (distanza superiore alla portata di tasteggio limite), le riflessioni possono generare segnali di disturbo. Questi possono essere evitati se l'apparecchio viene montato in posizione leggermente inclinata (vedi figura sotto).



Attenzione!

È indispensabile tenere in considerazione l'impiego e il posizionamento inclinato ad esso associato della fotocellula a tasteggio di ca. 5° ... 7°.

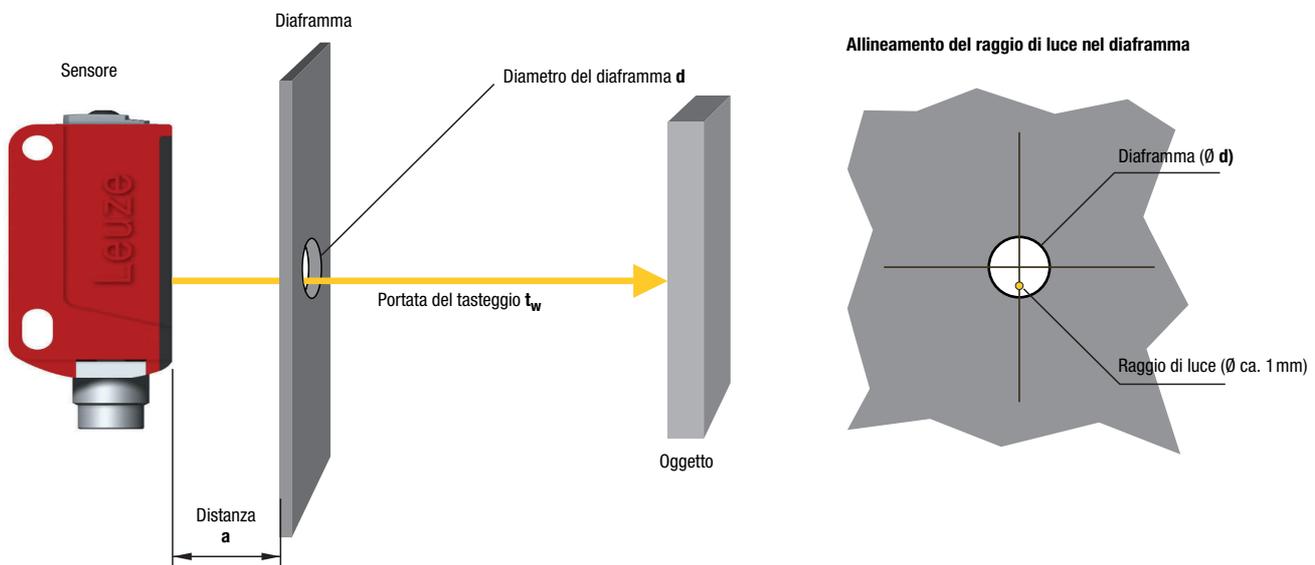


- Gli oggetti devono entrare solo lateralmente da destra o da sinistra. L'ingresso di oggetti dal lato dei collegamenti o degli elementi di comando va evitato.
- Oltre la portata operativa di tasteggio il sensore funziona come fotocellula a tasteggio energetica. Gli oggetti chiari possono essere riconosciuti affidabilmente solo fino alla portata di tasteggio limite.
- I sensori sono dotati di efficaci misure per evitare il più possibile mutue interferenze in caso di montaggio frontale. Il montaggio frontale di più sensori dello stesso tipo va tuttavia evitato in qualsiasi caso.

Riconoscimento di oggetti dietro i diaframmi

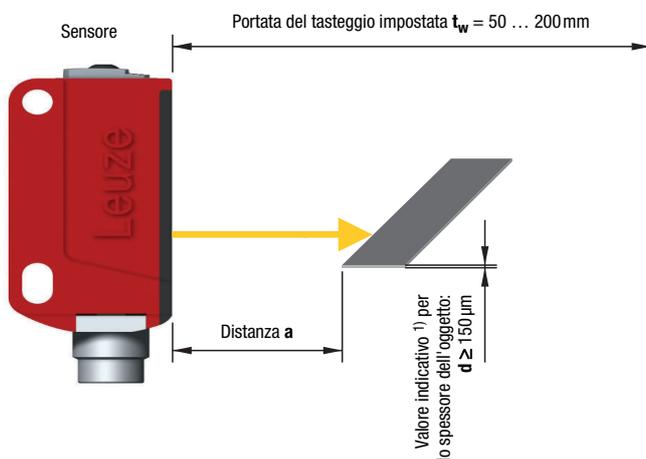
A volte è necessario montare il sensore dietro a parti dell'impianto in modo tale che il raggio di luce passi da un'apertura (diaframma) più piccola possibile. Il rilevamento dipende, tra l'altro, dalla portata del tasteggio impostata t_w , dalla distanza a tra diaframma e sensore e dal diametro del diaframma d . Qui alcuni valori indicativi ¹⁾:

Distanza a [mm] tra sensore e diaframma	Diametro del diaframma d [mm] in funzione della portata del tasteggio t_w [mm] su un oggetto bianco (90% di remissione) impostata sul sensore		
	$t_w = 100$	$t_w = 200$	$t_w = 300$
10	10	10	10
30	8	8	9
50	7	8	9
80	6	7	8
100	6	6	8
120		6	8
150		5	6
180		5	6
200		5	6



Riconoscimento di oggetti molto piccoli

Con la fotocellula laser vengono rilevati anche parti molto sottili (ad es. lamiere o fili metallici). Il rilevamento dipende, tra l'altro, dalla portata del tasteggio impostata t_w , dalla distanza a dall'oggetto e dalla dimensione/dallo spessore dell'oggetto d .



¹⁾ I valori indicativi non sono proprietà garantite e devono essere confermati a causa della molteplicità dei fattori di influsso nell'applicazione.

