

HRTL 55

Fotocellula laser a tasteggio con soppressione dello sfondo

it 01-2011/02 50110334

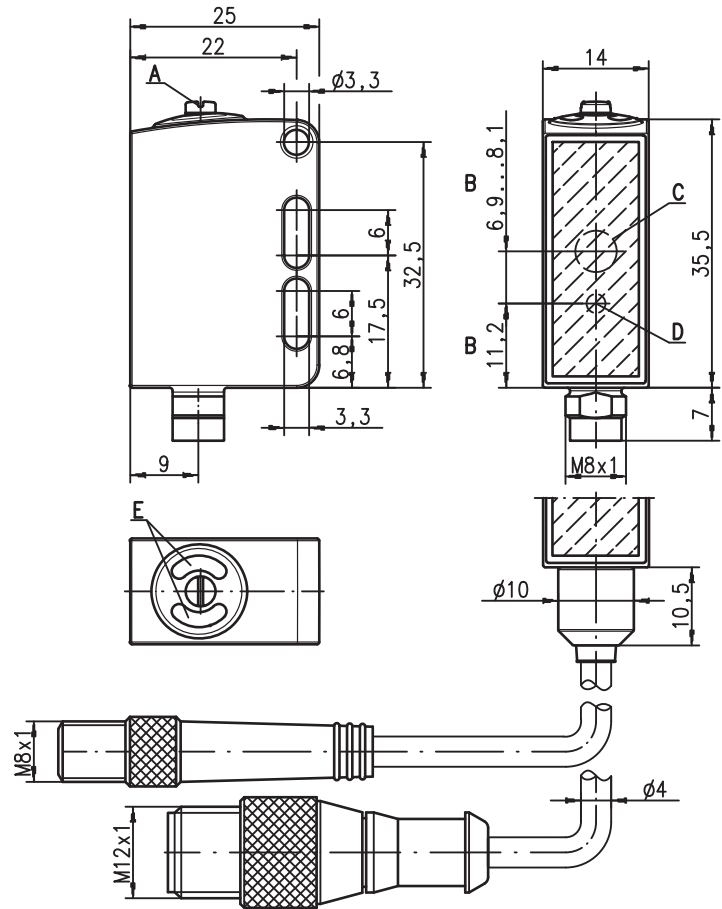


10 ... 400mm
170mm con errore
bianco-nero < 10%



- Fotocellula laser a tasteggio con luce rossa visibile e soppressione regolabile dello sfondo
- Alloggiamento in acciaio inossidabile 316L con design WASH-DOWN
- La struttura chiusa dell'ottica impedisce il trasferimento di batteri
- Testato secondo ECOLAB e CleanProof+
- Identificazione dell'apparecchio senza etichetta
- Finestra frontale di plastica
- 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

Disegno quotato



- A** Potenziometro multigiro (8 giri) per la regolazione della portata del tasteggio
- B** Asse ottico
- C** Ricevitore
- D** Trasmettitore
- E** Diodi indicatori

Collegamento elettrico

Connettore a spina, 4 poli

10-30V DC +	1	br/BN
OUT 2	2	ws/WH
GND	3	bl/BU
OUT 1	4	sw/BK

Cavo, 4 conduttori

10-30V DC +	br/BN
OUT 2	ws/WH
GND	bl/BU
OUT 1	sw/BK

Connettore a spina, 3 poli

10-30V DC +	1	br/BN
GND	3	bl/BU
OUT 1	4	sw/BK



Accessori:

(da ordinare a parte)

- Cavi con connettore M8 o M12 (K-D ...)
- Cavi per «Food and Beverage»
- Elementi di fissaggio

Con riserva di modifiche • DS_HRTL55_it.fm

Dati tecnici

Dati ottici

Port. tip. tasteggio lim. ¹⁾
 Portata operativa del tasteggio ²⁾
 Campo di regolazione del punto di commut.e
 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 1 mm, costante
 collimato
 tip. $\pm 2^\circ$
 laser, pulsato
 650 nm (luce rossa visibile)
 < 0,81 mW
 7 μ s

Comportamento temporale

Frequenza di commutazione 2.000Hz
 Tempo di reazione 0,25ms
 Jitter di risposta tip. 65 μ s
 Tempo di discesa 0,25ms
 Tempo di inizializzazione ≤ 300 ms

Dati elettrici

Tensione di esercizio U_B ⁴⁾ 10 ... 30VCC (con ripple residuo)
 Ripple residuo $\leq 15\%$ di U_B
 Corrente a vuoto ≤ 20 mA
 Uscita di commutazione .../66 ⁵⁾ 2 uscite di commutazione push-pull
 pin 2: PNP commutante senza luce, NPN comm. con luce
 pin 4: PNP commutante con luce, NPN comm. senza luce
 .../6 ⁵⁾ 1 uscita di commutazione push-pull
 pin 4: PNP commutante con luce, NPN comm. senza luce
 $\geq (U_B - 2V) \leq 2V$
 max. 100mA
 regolabile tramite potenziometro multigiro (8 giri)

Tensione di segnale high/low
 Corrente di uscita
 Portata del tasteggio

Indicatori

LED verde stand-by
 LED giallo oggetto riconosciuto - riflessione

Dati meccanici

Alloggiamento acciaio inox AISI 316L, DIN X2CrNiMo17132, W.Nr1.4404
 Concetto di alloggiamento design WASH-DOWN
 Rugosità dell'alloggiamento ⁶⁾ $Ra \leq 2,5$
 Connettore a spina circolare acciaio inox AISI 316L, DIN X2CrNiMo17132, W.Nr1.4404
 Copertura ottica plastica (PMMA)
 Comando plastica (TPV-PE), impervia alla diffusione
 Peso con connettore a spina M8: 40g
 con 200mm di cavo e connettore a spina M12: 60g
 con 5000mm di cavo: 110g
 connettore M8, 4 poli
 cavo 0,2m con connettore M12, 4 poli,
 cavo 5m, 4 x 0,20mm²

Tipo di collegamento

Dati ambientali

Temp. ambiente (esercizio/magazzino) ⁷⁾ -30°C ... +70°C/-30°C ... +70°C
 Circuito di protezione ⁸⁾ 2, 3
 Classe di protezione VDE III
 Grado di protezione IP 67, IP 69K⁹⁾
 Test ambientale secondo ECOLAB, CleanProof+
 Classe Laser 1 (secondo EN 60825-1 e 21 CFR 1040.10 con Laser Notice No. 50)
 Norme di riferimento IEC 60947-5-2
 Omologazioni UL 508 ⁴⁾
 Resistenza chimica testata secondo ECOLAB e CleanProof+ (vedi Note)

- 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 riflettanza 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 (controfase) non devono essere collegate in parallelo
- 6) Valore tipico per l'alloggiamento in acciaio inossidabile
- 7) Temperature di esercizio di +70°C consentite solo per breve durata (≤ 15 min)
- 8) 2 = protezione contro lo scambio delle polarità, 3 = protezione contro il cortocircuito per tutte le uscite a transistor
- 9) Solo in combinazione con un connettore M12

Tabelle

Tipi di classe laser 1:

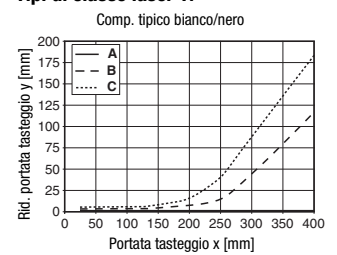
1	15	400
2	15	250
3	15	170

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

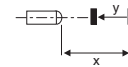
Portata operativa del tasteggio [mm]

Diagrammi

Tipi di classe laser 1:



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



Note

Per le sostanze chimiche testate vedi all'inizio della descrizione del prodotto.

HRTL 55
Fotocellula laser a tasteggio con soppressione dello sfondo
Chiave del tipo

H	R	T	L	5	3	/	6	6	.	C	2	,	2	0	0	-	S	1	2
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Principio
HRT Fotocellula a tasteggio con soppressione dello sfondo

Principio
L Laser (luce rossa)

Forma/versione
53 Serie 53

55 Serie 55

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

,5000 Cavo, PVC, lunghezza standard 5000mm, 4 conduttori

Per ordinare gli articoli

I sensori qui indicati sono tipi preferenziali; per informazioni attuali: www.leuze.com
Sigla per l'ordinazione
Codice articolo

HRTL 55/66, 5000

50115205

HRTL 55/66-S8

50115206

HRTL 55/66, 200-S12

50115204

Note applicative

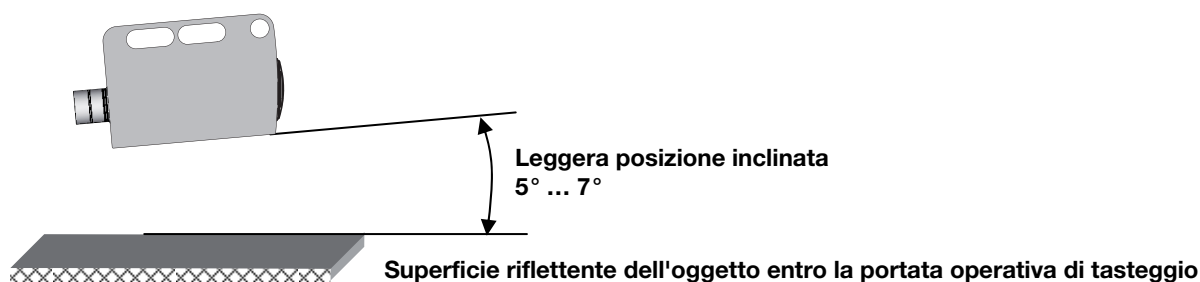


- **Usò conforme:**

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.

- **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°).

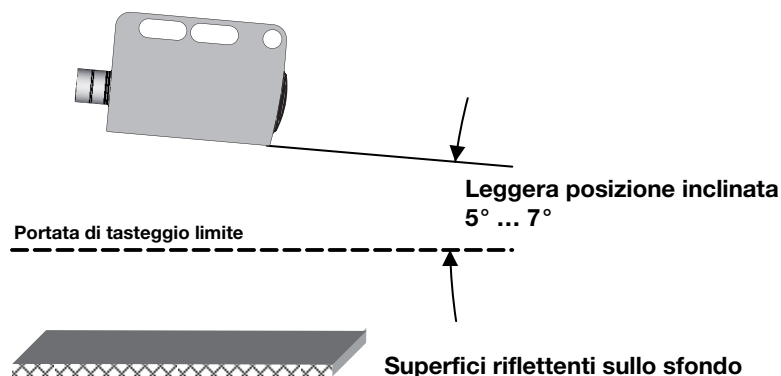


- **Evitare interferenze dovute a superfici riflettenti sullo sfondo:**

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°.

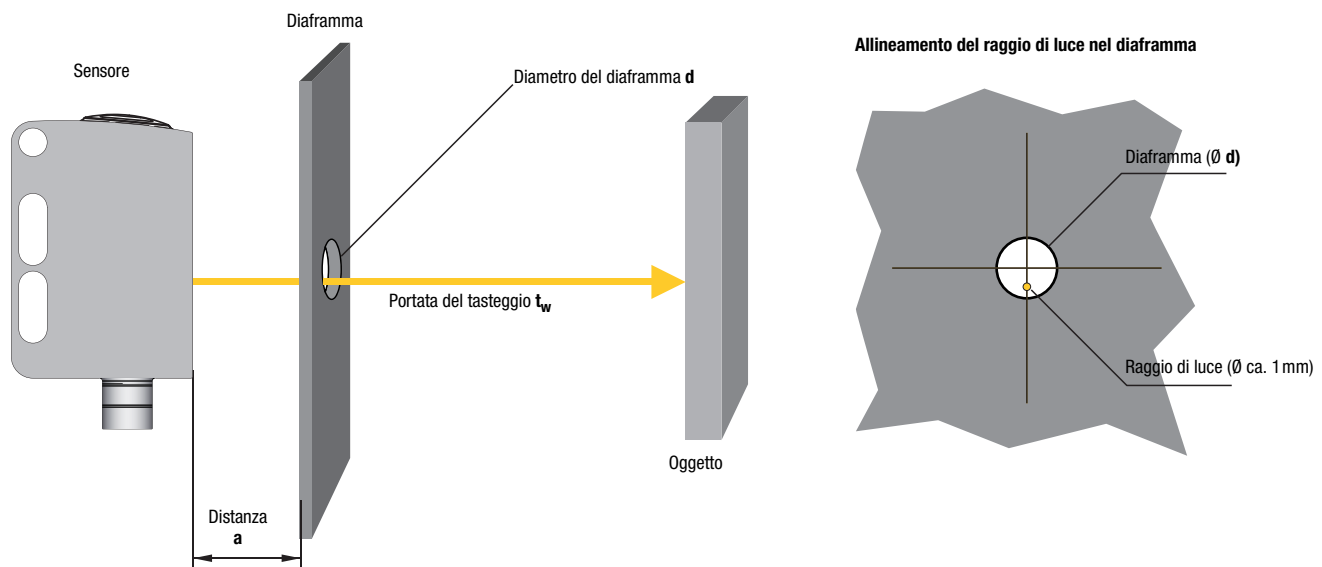


- Gli oggetti devono entrare solo lateralmente da destra o da sinistra. L'ingresso di oggetti dal lato dei collegamenti o degli elementi di comando va evitato.
- Oltre la portata operativa di tasteggio il sensore funziona come fotocellula a tasteggio energetica. Gli oggetti chiari possono essere riconosciuti 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

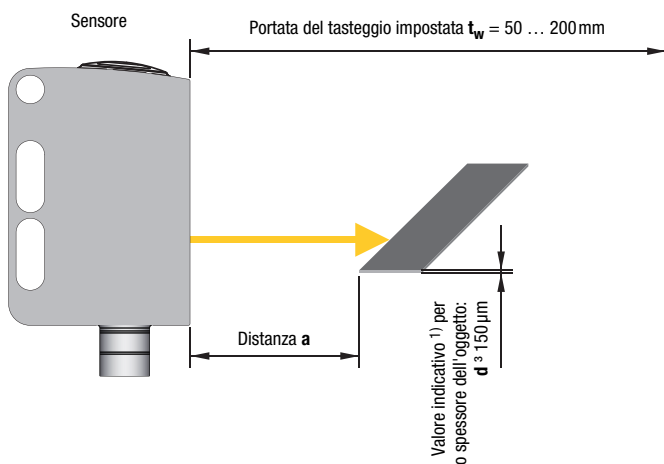
A volte è necessario montare il sensore dietro a parti dell'impianto in modo tale che il raggio di luce passi da un'apertura (diaframma) più piccola possibile. Il rilevamento dipende, tra l'altro, dalla portata del tasteggio impostata t_w , dalla distanza a tra diaframma e sensore e dal diametro del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

