

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⁾
 Classe laser
 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
 1 secondo IEC 60825-1:2007
 650nm (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 inializzazione ≤ 300 ms

Dati elettrici

Tensione di esercizio U_B ⁴⁾ 10 ... 30VCC (con ripple residuo)
 Ripple residuo $\leq 10\%$ 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
 1 uscita di commutazione push-pull
 pin 4: PNP commutante con luce, NPN comm. senza luce
 Tensione di segnale high/low $\geq (U_B - 2V) \leq 2V$
 Corrente di uscita max. 100mA
 Portata del tasteggio regolabile tramite potenziometro multigiro (8 giri)

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 IGIENE
 Rugosità dell'alloggiamento ⁶⁾ $R_a \leq 2,5$
 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: 50g
 con 200mm di cavo e connettore a spina M8: 60g
 con 5000mm di cavo: 110g
 Tipo di collegamento connettore M8, 4 poli o 3 poli
 cavo 0,2m con connettore M8, 4 poli,
 cavo 5m, 4 x 0,20mm²
 Fissaggio mediante attacco (vedi «Note»)
 Coppia di serraggio max. 3Nm (campo ammissibile: vedi Disegno quotato)

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+
 Norme di riferimento IEC 60947-5-2
 Omologazioni UL 508, C22.2 No.14-13 ⁴⁾ ⁷⁾ ¹⁰⁾
 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) Certificato UL nell'intervallo di temperature da -30°C a 55°C, 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) Solamente in caso di montaggio interno su tubo del connettore M8
- 10) These proximity switches shall be used with UL Listed Cable assemblies rated 30V, 0.24A min, in the field installation

Tabelle

Tipi di classe laser 1:

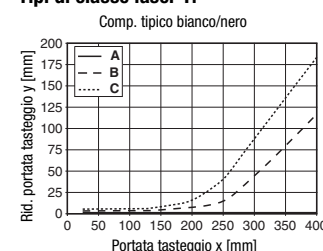
1	15	400
2	15	250
3	15	170

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

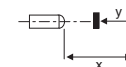
☐ Portata operativa del tasteggio [mm]

Diagrammi

Tipi di classe laser 1:



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



Note

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.

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

Fissare solo nell'area indicata con grano filettato. Copia di serraggio max. 3Nm.

UL REQUIREMENTS

Enclosure Type Rating: Type 1

For Use in NFPA 79 Applications only.

Adapters providing field wiring means are available from the manufacturer. Refer to manufacturers information.

CAUTION – the use of controls or adjustments or performance of procedures other than those specified herein may result in hazardous radiation exposure.

ATTENTION ! Si d'autres dispositifs d'alignement que ceux préconisés ici sont utilisés ou s'il est procédé autrement qu'indiqué, cela peut entraîner une exposition à des rayonnements et un danger pour les personnes.

HRTL 53

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

HRTL 53/66, 5000

HRTL 53/66-S8

Codice articolo

50115202

50115203

Norme di sicurezza relative al laser



ATTENZIONE RADIAZIONE LASER - CLASSE LASER 1

L'apparecchio soddisfa i requisiti conformemente alla IEC 60825-1:2007 (EN 60825-1:2007) per un prodotto della **classe laser 1** 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.

↳ Rispettare le norme generali e locali in vigore sulla protezione per apparecchi laser.

↳ Interventi e modifiche all'apparecchio non sono consentiti.

L'apparecchio non contiene componenti che possono essere regolati o sottoposti a manutenzione dall'utente.

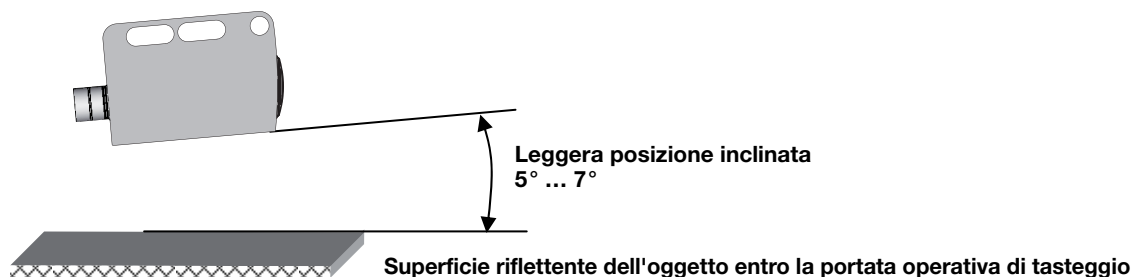
Tutte le riparazioni devono essere effettuate esclusivamente da Leuze electronic GmbH + Co. KG.

Note applicative



● **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°).

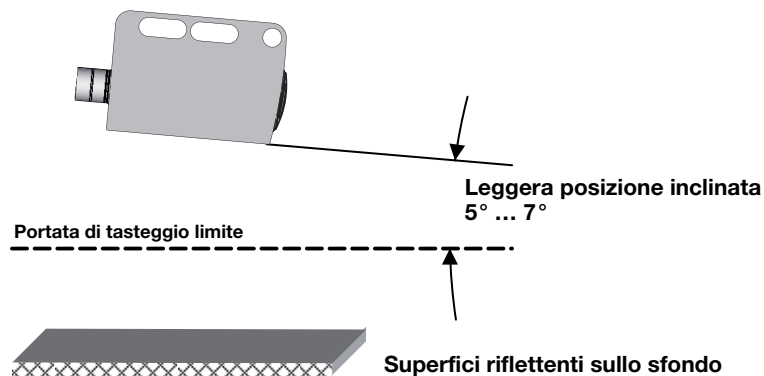


● **Evitare interferenze dovute a superfici riflettenti sullo sfondo:**

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.

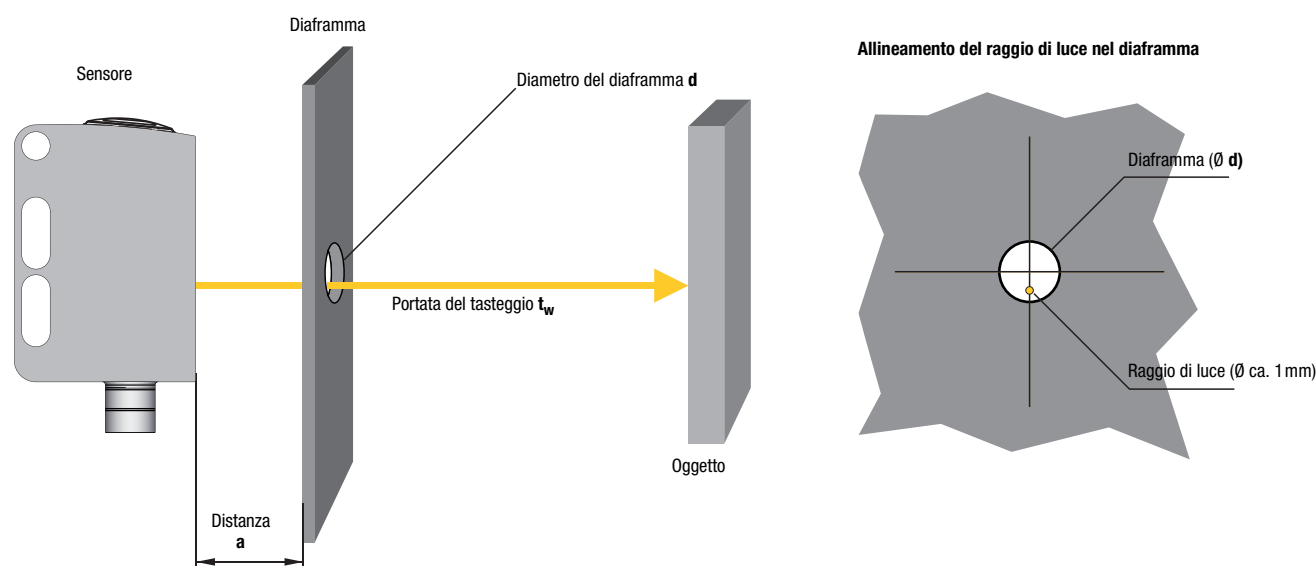
● Oltre la portata operativa di tasteggio il sensore funziona come fotocellula a tasteggio energetica. Gli oggetti chiari possono essere riconosciuti affidabilmente solo fino alla portata di tasteggio limite.

● 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

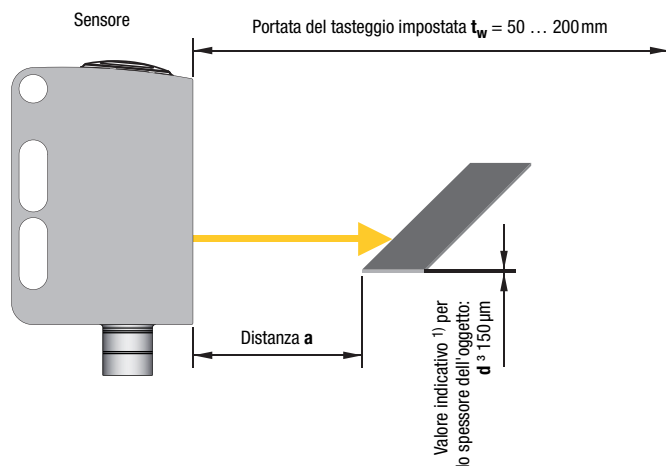
A volte è necessario montare il sensore dietro a parti dell'impianto in modo tale che il raggio di luce passi da un'apertura (diaframma) più piccola possibile. Il rilevamento dipende, tra l'altro, dalla portata del tasteggio impostata t_w , dalla distanza a tra diaframma e sensore e dal diametro del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

