

Fotocellula laser a tasteggio con soppressione dello sfondo



- Fotocellula laser a tasteggio basata sulla misura del tempo di propagazione della luce, per un campo di tasteggio esteso ed un impiego universale
- Ottimizzata per l'impiego con pellicola riflettente
- Isteresi preimpostata e riserva garantiscono un comportamento di commutazione sicuro
- Utilizzo semplicissimo, punti di commutazione apprendibili
- Ingresso per la disattivazione del laser
- La durata minima di apprendimento impedisce la modifica accidentale dei punti di commutazione

(da ordinare a parte)

- Pellicola riflettente HighGain
REF 7-A-100x100
(cod. art. 50111527)
- Sistemi di fissaggio
- Cavo con connettore circolare M12 (K-D ...)
- Kit Master IO-Link
SET MD12-US2-IL1.1 + acc. - Kit diagno-
stica (cod. art. 50121098)

[illegible]

- A Bordo di riferimento per la misura
B Asse ottico
C Connettore a spina M12 orientabile a 90°
D Ricevitore
E Trasmettitore
G Diodi indicatori verde/rosso (pannello di controllo)
2 x gialli (pannello di controllo e copertura della lente)
H Tastiera a membrana

HT10L1-25M.3/L69-M12
HT10L1-25M.3/L69,200-M12

18-30V DC +	1	—
○ ● ▽	2	—
GND	3	—
⊙ ▽	4	—
IN	5	—

HT10L1-25M.3/L69

18-30V DC +	—	BN
  	—	WH
GND	—	BU
 	—	BK
IN	—	GY

Dati tecnici

Dati ottici

Port. tip. tasteggio lim. ^{1) 2)}	100 ... 25000mm (pellicola riflettente HighGain)
Portata operativa di tasteggio ³⁾	100 ... 25000mm (pellicola riflettente HighGain)
Campo di regolazione (campo di apprendimento)	100 ... 25000mm (pellicola riflettente HighGain)
Sorgente luminosa	Laser
Classe laser	1 (secondo IEC 60825-1:2014)
Lunghezza d'onda	658nm (luce rossa visibile)
Durata dell'impulso	6ns
Max. potenza in uscita (peak)	391mW
Punto luminoso	Circa 25x25mm ² a 25m

Limiti di errore

Precisione ⁴⁾	± 50mm
Riproducibilità ⁵⁾	16mm
Deriva termica	± 2mm/K

Comportamento temporale

Frequenza di commutazione	40Hz
Tempo di risposta	< 50ms
Tempo di inizializzazione	≤ 300ms

Dati elettrici

Tensione di esercizio U_B ⁶⁾	18 ... 30VCC (con ripple residuo)
Ripple residuo	≤ 15% di U_B
Corrente a vuoto	≤ 150mA
Uscita di commutazione	.../...6... Uscita di commutazione push-pull ⁷⁾ , PNP commut. con luce, NPN commut. senza luce
Tensione di segnale high/low	≥ ($U_B - 2V$) ≤ 2V
IO-Link	COM2 (38,4 kBaud), vers. 1.1, tempo di ciclo min. 2,3 ms, SIO supportato

Indicatori

LED verde/rosso	Luce verde permanente	Ready
	Rosso	Nessun segnale
	Arancione	Avvertenza, segnale debole
	Off	Nessuna tensione
LED gialli Q1/Q2	On	Oggetto riconosciuto
	Off	Oggetto non riconosciuto

Dati meccanici

Alloggiamento	Plastica
Copertura della lente	Vetro
Peso	70g (connettore circolare M12) 133g (cavo 2m) 90g (cavo con connettore circolare M12)
Tipo di collegamento	Connettore circolare M12 orientabile a 90° Cavo 2m, sezione del conduttore 5 x 0,14 mm ² (5 x 26 AWG) Cavo 0,2m con connettore circolare M12

Dati ambientali

Temp. ambiente (esercizio/magazzino)	-40°C ... +50°C/-40°C ... +70°C
Circuito di protezione ⁸⁾	1, 2, 3
Classe di protezione VDE	III
Grado di protezione	IP 67
Norme di riferimento	IEC 60947-5-2
Omologazioni	UL 508, CSA C22.2 No.14-13 ^{6) 9)}

Funzioni supplementari

Ingresso di disattivazione	
Trasmettitore inattivo/attivo	≥ 8V/≤ 2V ¹⁰⁾
Ritardo di attivazione/interdizione	≥ 20ms
Impedenza di ingresso	Circa 10kΩ

- 1) Portata tipica di tasteggio limite: portata operativa di tasteggio garantita intorno al 90% alla regolazione massima
- 2) Il sensore è ottimizzato per pellicola riflettente
- 3) Portata operativa di tasteggio: portata del tasteggio consigliata con riserva di funzionamento
- 4) Misura su pellicola HighGain REF 7-A-100x100 (cod. art. 50111527), condizioni ambientali identiche, modo operativo «Speed», dopo tempo di riscaldamento di 20min.
- 5) Stesso oggetto, condizioni ambientali identiche, modo operativo «Speed», rumore valore di misura 1 sigma, dopo tempo di riscaldamento di 20min., oggetto da misurare ≥ 50x50mm²
- 6) Per applicazioni UL: solo per l'utilizzo in circuiti «Class 2» secondo NEC
- 7) Le uscite di commutazione push-pull non devono essere collegate in parallelo
- 8) 1 = protezione contro i transienti rapidi, 2 = protezione contro lo scambio delle polarità, 3 = protezione contro il cortocircuito per tutte le uscite
- 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) Alla disattivazione del laser le uscite vengono disattivate

Note

- La descrizione del dispositivo IO (file IODD) e il software di configurazione *Sensor Studio* (master USB IO-Link necessario) possono essere scaricati da internet all'indirizzo www.leuze.com.

Tabelle

Punti di commutazione ¹⁾	Nessuna riflessione	Oggetto riconosciuto
LED giallo Q 1	Off	On
LED giallo Q 2	Off	On

1) Vale per apprendimento oggetto

Note

Regolazione dei punti di commutazione

- **Apprendimento oggetto:**
allineare il sensore rispetto all'oggetto.
Q1: tenere premuto il tasto di apprendimento 1 per circa 2s,
Q2: tenere premuto il tasto di apprendimento 2 per circa 2s.
L'apprendimento del punto di commutazione è stato effettuato.
L'oggetto viene riconosciuto se il corrispondente indicatore Q1/Q2 si accende.
- **Apprendimento rispetto allo sfondo:**
allineare il sensore rispetto allo sfondo.
Q1: tenere premuto il tasto di apprendimento 1 per circa 7s,
Q2: tenere premuto il tasto di apprendimento 2 per circa 7s,
l'apprendimento del punto di commutazione è stato effettuato.
La pellicola riflettente fra sensore e sfondo viene riconosciuta. **Dopo l'apprendimento gli indicatori Q1/Q2 sono spenti. Al riconoscimento dell'oggetto/della pellicola riflettente, l'indicatore corrispondente si illumina.**
- **Isteresi:**
per garantire un riconoscimento continuo dell'oggetto nel punto di commutazione, il sensore possiede un'isteresi di commutazione.
L'oggetto non viene più riconosciuto se: distanza dal sensore > punto di apprendimento + isteresi + riserva.
- **Impostazione di fabbrica:**
isteresi: ca. 150mm
riserva: ca. 150mm.
Su richiesta, entrambi i valori possono essere modificati.

Rispettare l'uso previsto!

- ⚠ 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.

Note di sicurezza relative al laser

⚠ ATTENZIONE RADIAZIONE LASER – APPARECCHIO LASER DI CLASSE 1	
	L'apparecchio soddisfa i requisiti conformemente alla IEC/EN 60825-1:2014 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. 56» dell'08/05/2019.
	✋ 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.

Formato dati di processo IO-Link

(I/O-Link 1.1, M-Sequence TYPE_2_1)

Dati di uscita dell'apparecchio (8 bit)

Bit dati								Assegnazione	Significato
7	6	5	4	3	2	1	0		
								Uscita di commut. Q1	0 = inattivo, 1 = attivo
								Uscita di commut. Q2	0 = inattivo, 1 = attivo
								Uscita di commut. Q3	0 = inattiva, 1 = attiva (se Q3 non presente = 0)
								Misura	0 = inizializzazione/apprendimento/disattivazione, 1 = misura in corso
								Segnale	0 = nessun segnale o segnale troppo debole, 1 = segnale OK
								Avvertenza	0 = nessun warning, 1 = warning, ad es. segnale debole
								0	Non occupato (stato iniziale = 0)
								0	Non occupato (stato iniziale = 0)

Dati di ingresso dell'apparecchio

Nessuno

Codice di identificazione

HT10L1-25M.3/L69,200-M12

Principio di funzionamento

HT Fotocellula laser a tasteggio con soppressione dello sfondo

Serie

10 Serie 10

Classe laser

L1 Classe laser 1 (secondo IEC 60825-1:2014)

Campo di misura

25M Campo di tasteggio esteso 100 ... 25000mm, misura su pellicola HighGain REF 7-A-100x100

Equipaggiamento

3 Tastiera a membrana per apprendimento

Assegnazione pin 4

L IO-Link (con Dual Channel anche uscita di commutazione push/pull)

Assegnazione pin 2

6 Uscita di commutazione push/pull

Assegnazione pin 5

9 Ingresso di disattivazione (impostazione predefinita) o ingresso di apprendimento (> 8VCC, parametrizzabile)

6 Uscita di commutazione push/pull

X Non collegare - do not connect

Collegamento elettrico

-M12 Connettore M12 a 5 poli

,YYYY Cavo, lunghezza YYYY mm con puntalini, a 5 conduttori (nessuna indicazione = lunghezza standard 2000 mm)

,200-M12 Cavo, lunghezza 200mm con connettore circolare M12, 5 poli

Guida agli ordini

	Designazione	Cod. art.
Collegamento: connettore circolare M12, a 5 poli		
IO-Link 1.1/uscita di commutazione, 1 uscita di commutazione push/pull, ingresso di disattivazione	HT10L1-25M.3/L69-M12	50129541
Collegamento: cavo, lunghezza 2000mm con puntalini, 5 conduttori		
IO-Link 1.1/uscita di commutazione, 1 uscita di commutazione push/pull, ingresso di disattivazione	HT10L1-25M.3/L69	50129547
Collegamento: cavo, lunghezza 200mm con connettore circolare M12, 5 poli		
IO-Link 1.1/uscita di commutazione, 1 uscita di commutazione push/pull, ingresso di disattivazione	HT10L1-25M.3/L69,200-M12	50129552
Accessori		
Pellicola riflettente HighGain, 100mm x 100mm, autoadesivo	REF 7-A-100x100	50111527
Sistema di montaggio per il fissaggio su barre tonde Ø 10mm	BTU 460M-D10	50128379
Sistema di montaggio per il fissaggio su barre tonde Ø 12mm	BTU 460M-D12	50128380
Cavo di collegamento con connettore circolare M12, a gomito, 5 poli, lunghezza 2m, guaina PVC (molti altri cavi di collegamento sono disponibili)	K-D M12W-5P-2m-PVC	50104556
Kit Master IO-Link	SET MD12-US2-IL1.1 + acc. - Kit diagnostica	50121098

HT10

Fotocellula laser a tasteggio con soppressione dello sfondo

Sono a disposizione le seguenti opzioni di apprendimento:

Le uscite di commutazione Q1, Q2 (Q3) possono essere impostate singolarmente.

	Opzioni di apprendimento	Denominazioni articoli
	Apprendimento standard (apprend. oggetto)	.../L6X_6_T..
	Premere da 2 a 7 sec.	
	Apprendimento rispetto allo sfondo	.../L6X_6_T..
	Premere da 7 a 12 sec.	
	Commutazione chiaro/scuro	.../L6X_6_T..
	Premere da 12 a 17 sec.	
	Apprendimento a finestra	.../L6T.P1..
	Limite superiore	
	Premere da 7 a 12 sec.	
	Limite inferiore	
	Premere da 12 a 17 sec.	
	Apprendimento rispetto ad un oggetto	
	Premere fino a 2 sec.	

Processo di apprendimento per commutazione chiaro/scuro

I seguenti processi sono per Q1, Q2, (Q3) identici.

Q1, Q2 (Q3) possono essere impostate singolarmente.



apprendimento → > 12 sec. rilasciare

LED	LED di stato	2 sec.	7 sec.	12 sec.	rilasciare	LED di stato
1 Oggetto riconosciuto (distanza dall'oggetto ≤ portata del tasteggio impostata)						
chiaro	→					Scuro
LED verde	On	Lampeggiano simultaneamente	Lampeggiano alternati	Lampeggiano -->		On
LED giallo	On			On -->		Off
Scuro	→					chiaro
LED verde	On	Lampeggiano simultaneamente	Lampeggiano alternati	Lampeggiano -->		On
LED giallo	Off			On -->		On
2 Oggetto non riconosciuto (distanza dall'oggetto > portata del tasteggio impostata + riserva + isteresi)						
chiaro	→					Scuro
LED verde	On	Lampeggiano simultaneamente	Lampeggiano alternati	Lampeggiano -->		On
LED giallo	Off			On -->		On
Scuro	→					chiaro
LED verde	On	Lampeggiano simultaneamente	Lampeggiano alternati	Lampeggiano -->		On
LED giallo	On			On -->		Off