

HT10

Laser-Lichttaster mit Hintergrundausbldung

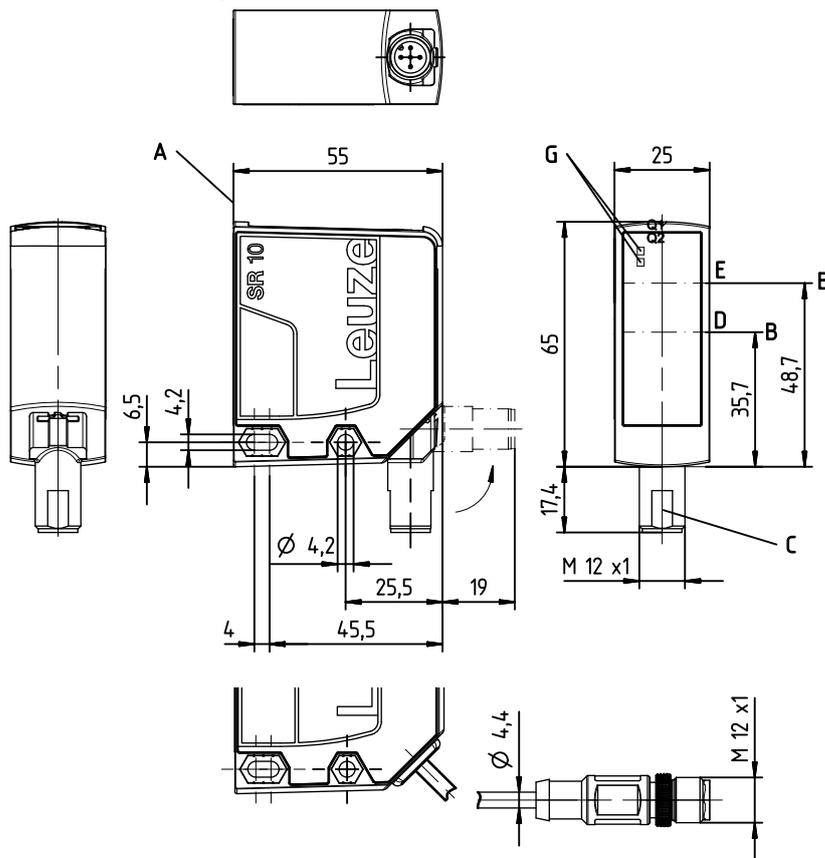
2023/03/15 50130293-04



100 ... 25000mm

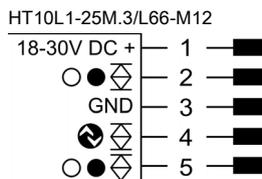
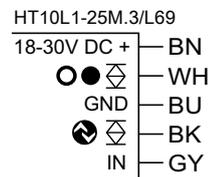
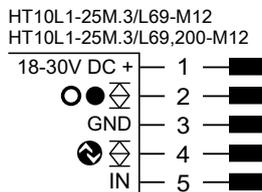
- Laser-Lichttaster, basierend auf Lichtlaufzeitmessung, ermöglicht großen Detektionsbereich und universellen Einsatz
- Optimiert für Einsatz gegen Reflexfolie
- Voreingestellte Hysterese und Reserve gewährleisten ein sicheres Schaltverhalten
- Einfachste Bedienung, teachbare Schaltpunkte
- Eingang zur Deaktivierung des Lasers
- Mindest-Teachdauer verhindert unbeabsichtigte Änderung der Schaltpunkte

Maßzeichnung



- A Referenzkante für die Messung
- B Optische Achse
- C M12 Stecker, um 90° drehbar
- D Empfänger
- E Sender
- G Anzeigidioden
grün/rot (Bedienfeld)
2 x gelb (Bedienfeld und Optikabdeckung)
- H Folientastatur

Elektrischer Anschluss



Zubehör:

(separat erhältlich)

- HighGain-Reflexfolie REF 7-A-100x100 (Art.-Nr. 50111527)
- Befestigungs-Systeme
- Leitung mit Rundsteckverbindung M12 (K-D ...)
- IO-Link Master Set SET MD12-US2-IL1.1 + Zub. - Set Diagnose (Art.-Nr. 50121098)

Änderungen vorbehalten

Technische Daten

Optische Daten

Typ. Grenzastweite ^{1) 2)}	100 ... 25000mm (HighGain-Reflexfolie)
Betriebstastweite ³⁾	100 ... 25000mm (HighGain-Reflexfolie)
Einstellbereich (Teachbereich)	100 ... 25000mm (HighGain-Reflexfolie)
Lichtquelle	Laser
Laser Klasse	1 (nach IEC 60825-1:2014)
Wellenlänge	658nm (sichtbares Rotlicht)
Impulsdauer	6ns
Max Ausgangsleistung (peak)	391mW
Lichtfleck	ca. 25x25mm ² bei 25m

Fehlergrenzen

Genauigkeit ⁴⁾	± 50mm
Reproduzierbarkeit ⁵⁾	16mm
Temperaturdrift	± 2mm/K

Zeitverhalten

Schaltfrequenz	40Hz
Ansprechzeit	< 50ms
Bereitschaftsverzögerung	≤ 300ms

Elektrische Daten

Betriebsspannung U _B ⁶⁾	18 ... 30VDC (inkl. Restwelligkeit)
Restwelligkeit	≤ 15% von U _B
Leerlaufstrom	≤ 150mA
Schaltausgang	.../...6... Push-Pull (Gegentakt) Schaltausgang ⁷⁾ , PNP hellschaltend, NPN dunkelschaltend
Signalspannung high/low	≥ (U _B -2 V) ≤ 2V
IO-Link	COM2 (38,4kBaud), Vers. 1.1, min. Zykluszeit 2,3ms, SIO wird unterstützt

Anzeigen

LED grün/rot	grün Dauerlicht rot orange	betriebsbereit kein Signal Warnung, Signal schwach
LEDs gelb Q1/Q2	aus ein aus	keine Spannung Objekt erkannt Objekt nicht erkannt

Mechanische Daten

Gehäuse	Kunststoff
Optikabdeckung	Glas
Gewicht	70g (M12-Rundsteckverbindung) 133g (Leitung 2m) 90g (Leitung mit M12-Rundsteckverbindung)
Anschlussart	M12-Rundsteckverbindung, um 90° drehbar Leitung 2m, Aderquerschnitt 5 x 0,14mm ² (5 x 26 AWG) Leitung 0,2m mit M12-Rundsteckverbindung

Umgebungsdaten

Umgebungstemperatur (Betrieb/Lager)	-40°C ... +50°C/-40°C ... +70°C
Schutzbeschaltung ⁸⁾	1, 2, 3
VDE-Schutzklasse	III
Schutzart	IP 67
Gültiges Normenwerk	IEC 60947-5-2
Zulassungen	UL 508, CSA C22.2 No.14-13 ^{6) 9)}

Zusatzfunktionen

Deaktivierungseingang

Sender inaktiv/aktiv	≥ 8V/≤ 2V ¹⁰⁾
Aktivierungs-/Sperrverzögerung	≥ 20ms
Eingangswiderstand	ca. 10kΩ

- 1) Typ. Grenzastweite: zugesicherte Betriebstastweite gegen 90% bei maximaler Einstellung
- 2) Sensor ist optimiert auf Reflexfolie
- 3) Betriebstastweite: empfohlene Tastweite mit Funktionsreserve
- 4) Messung auf HighGain-Folie REF 7-A-100x100 (Art.-Nr. 50111527), identische Umgebungsbedingungen, Betriebsmodus "Speed", nach Aufwärmzeit 20min.
- 5) Gleiches Objekt, identische Umgebungsbedingungen, Betriebsmodus "Speed", Messwertersuchen 1 Sigma, nach Aufwärmzeit 20min., Messobjekt ≥ 50x50mm²
- 6) Bei UL-Applikationen: nur für die Benutzung in "Class 2"-Stromkreisen nach NEC
- 7) Die Push-Pull (Gegentakt) Schaltausgänge dürfen nicht parallel geschaltet werden
- 8) 1=Transientenschutz, 2=Verpolschutz, 3=Kurzschluss-Schutz für alle Ausgänge
- 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) Bei Deaktivierung des Lasers werden die Ausgänge inaktiv

Hinweise

- Die IO Device Description (IODD-Datei) und die Konfigurationssoftware *Sensor Studio* (erfordert IO-Link USB-Master) können Sie aus dem Internet unter www.leuze.com herunterladen.

Tabellen

Schalt- punkte ¹⁾	keine Reflexion	Objekt erkannt
LED gelb Q 1	aus	an
LED gelb Q 2	aus	an

1) gilt für Objekt-Teach

Hinweise

Einstellung der Schaltpunkte

- **Objekt-Teach:**
Sensor zu Objekt ausrichten.
Q1: Teach-Taste 1 ca. 2s drücken,
Q2: Teach-Taste 2 ca. 2s drücken.
Schaltpunkt ist geteacht.
Objekt wird erkannt, wenn die entsprechende Anzeige Q1/Q2 leuchtet.
- **Teach gegen Hintergrund:**
Sensor gegen Hintergrund ausrichten.
Q1: Teach-Taste 1 ca. 7s drücken,
Q2: Teach-Taste 2 ca. 7s drücken.
Schaltpunkt ist geteacht.
Reflexfolie zwischen Sensor und Hintergrund wird detektiert. Nach dem Teach sind die Anzeigen Q1/Q2 aus. Wird Objekt/ Reflexfolie erkannt, leuchtet die entsprechende Anzeige.
- **Hysterese:**
Um im Schaltpunkt eine kontinuierliche Objektdetektion zu gewährleisten, besitzt der Sensor eine Schalthysterese. Objekt wird nicht mehr erkannt, wenn: Abstand zu Sensor > Teachpunkt + Hysterese + Reserve.
- **Werksseitige Einstellung:**
Hysterese: ca. 150mm,
Reserve: ca. 150mm.
Beide Werte können auf Anfrage geändert werden.

Bestimmungsgemäße Verwendung beachten!

- ☞ Das Produkt ist kein Sicherheits-Sensor und dient nicht dem Personenschutz.
- ☞ Das Produkt ist nur von befähigten Personen in Betrieb zu nehmen.
- ☞ Setzen Sie das Produkt nur entsprechend der bestimmungsgemäßen Verwendung ein.

Lasersicherheitshinweise

ACHTUNG LASERSTRAHLUNG – LASER KLASSE 1



Das Gerät erfüllt die Anforderungen gemäß IEC/EN 60825-1:2014 für ein Produkt der **Laserklasse 1** sowie die Bestimmungen gemäß U.S. 21 CFR 1040.10 mit den Abweichungen entsprechend der Laser Notice No. 56 vom 08.05.2019.

↳ Beachten Sie die geltenden gesetzlichen und örtlichen Laserschutzbestimmungen.

↳ Eingriffe und Veränderungen am Gerät sind nicht zulässig.

Das Gerät enthält keine durch den Benutzer einzustellenden oder zu wartenden Teile.

Eine Reparatur darf ausschließlich von Leuze electronic GmbH + Co. KG durchgeführt werden.

I/O-Link Prozessdatenformat

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

Ausgangsdaten Device (8 Bit)

Datenbit								Belegung	Bedeutung
7	6	5	4	3	2	1	0		
								Schaltausgang Q1	0 = inaktiv, 1 = aktiv
								Schaltausgang Q2	0 = inaktiv, 1 = aktiv
								Schaltausgang Q3	0 = inaktiv, 1 = aktiv (wenn Q3 nicht vorhanden = 0)
								Messung	0 = Initialisierung/Teach/Deaktivierung, 1 = laufende Messung
								Signal	0 = Kein Signal bzw. zu schwach, 1 = Signal ok
								Warnung	0 = keine Warnung, 1 = Warnung, z. B. Signal schwach
								0	nicht belegt (Initialzustand = 0)
								0	nicht belegt (Initialzustand = 0)

Eingangsdaten Device

keine

Typenschlüssel

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

Funktionsprinzip

HT Laser-Lichttaster mit Hintergrundausbldung

Baureihe

10 Baureihe 10

Laserklasse

L1 Laserklasse 1 (nach IEC 60825-1:2014)

Messbereich

25M erweiterter Tastbereich 100 ... 25000mm, Messung auf HighGain-Folie REF 7-A-100x100

Ausstattung

3 Folientastatur für Teach-In

Belegung Pin 4

L IO-Link (bei Dual Channel auch Push/Pull (Gegentakt) Schaltausgang)

Belegung Pin 2

6 Push/Pull (Gegentakt) Schaltausgang

Belegung Pin 5

9 Deaktivierungseingang (Werkseinstellung) oder Teach-Eingang (> 8VDC, parametrierbar)

6 Push/Pull (Gegentakt) Schaltausgang

X nicht belegen - do not connect

Elektrischer Anschluss

-M12 M12-Rundsteckverbinder, 5-polig

,YYYY Leitung, Länge YYYY mm mit Aderendhülsen, 5-adrig (keine Angabe = Standardlänge 2000mm)

,200-M12 Leitung, Länge 200mm mit M12-Rundsteckverbindung, 5-polig

Bestellhinweise

	Bezeichnung	Artikel-Nr.
Anschluss: M12-Rundsteckverbindung, 5-polig IO-Link 1.1/Schaltausgang, 1 Push/Pull (Gegentakt) Schaltausgang, Deaktivierungseingang	HT10L1-25M.3/L69-M12	50129541
Anschluss: Leitung, Länge 2000mm mit Aderendhülsen, 5-adrig IO-Link 1.1/Schaltausgang, 1 Push/Pull (Gegentakt) Schaltausgang, Deaktivierungseingang	HT10L1-25M.3/L69	50129547
Anschluss: Leitung, Länge 200mm mit M12-Rundsteckverbindung, 5-polig IO-Link 1.1/Schaltausgang, 1 Push/Pull (Gegentakt) Schaltausgang, Deaktivierungseingang	HT10L1-25M.3/L69,200-M12	50129552
Anschluss: M12-Rundsteckverbindung, 5-polig IO-Link 1.1/Schaltausgang, 2 Push/Pull (Gegentakt) Schaltausgänge	HT10L1-25M.3/L66-M12	50144701
Zubehör		
HighGain-Reflexfolie, 100mm x 100mm, selbstklebend	REF 7-A-100x100	50111527
Montagesystem zur Befestigung an Rundstangen Ø 10mm	BTU 460M-D10	50128379
Montagesystem zur Befestigung an Rundstangen Ø 12mm	BTU 460M-D12	50128380
Anschlussleitung mit Rundsteckverbindung M12, gewinkelt, 5-polig, Länge 2m, PVC Mantel (viele weitere Anschlussleitungen sind verfügbar)	K-D M12W-5P-2m-PVC	50104556
IO-Link Master Set	SET MD12-US2-IL1.1 + Zub. - Set Diagnose	50121098

HT10

Laser-Lichttaster mit Hintergrundausblendung

Folgende Teachmöglichkeiten stehen zur Verfügung:

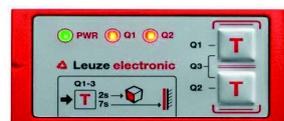
Die Schaltausgänge Q1, Q2 (Q3) können individuell eingestellt werden.

	Teachmöglichkeiten	Artikelbezeichnungen	
	Standard teach (Objektteach)	.../L6X_6_T..	
	drücken	2 bis 7 sec	
	Teach gegen Hintergrund		.../L6X_6_T..
	drücken	7 bis 12 sec	
	Hell-/ -Dunkelumschaltung		.../L6X_6_T..
	drücken	12 bis 17 sec	
	Fenster teach		.../L6T.P1..
	Obere Grenze		
	drücken	7 bis 12 sec	
	Untere Grenze		
	drücken	12 bis 17 sec	
	Teach gegen Objekt		
	drücken	bis 2 sec	

Teachablauf für Hell-, Dunkelumschaltung

Nachfolgende Abläufe sind für Q1, Q2, (Q3) identisch.

Q1, Q2 (Q3) können individuell eingestellt werden.



teach → 12 sec loslassen

LED	Status LED	2 sec	7 sec	12 sec	loslassen	Status LED
1 Objekt wird erkannt (Abstand zu Objekt ≤ eingestellte Tastweite)						
hell	→					dunkel
LED grün	an	blinken	blinken im	blinken	-->	an
LED gelb	an	gleichzeitig	Wechsel	an	-->	aus
dunkel	→					hell
LED grün	an	blinken	blinken im	blinken	-->	an
LED gelb	aus	gleichzeitig	Wechsel	an	-->	an
2 Objekt wird nicht erkannt (Abstand zu Objekt > eingestellte Tastweite + Reserve + Hysterese)						
hell	→					dunkel
LED grün	an	blinken	blinken im	blinken	-->	an
LED gelb	aus	gleichzeitig	Wechsel	an	-->	an
dunkel	→					hell
LED grün	an	blinken	blinken im	blinken	-->	an
LED gelb	an	gleichzeitig	Wechsel	an	-->	aus