

HT10

Laser-Lichttaster mit Hintergrundausbldung

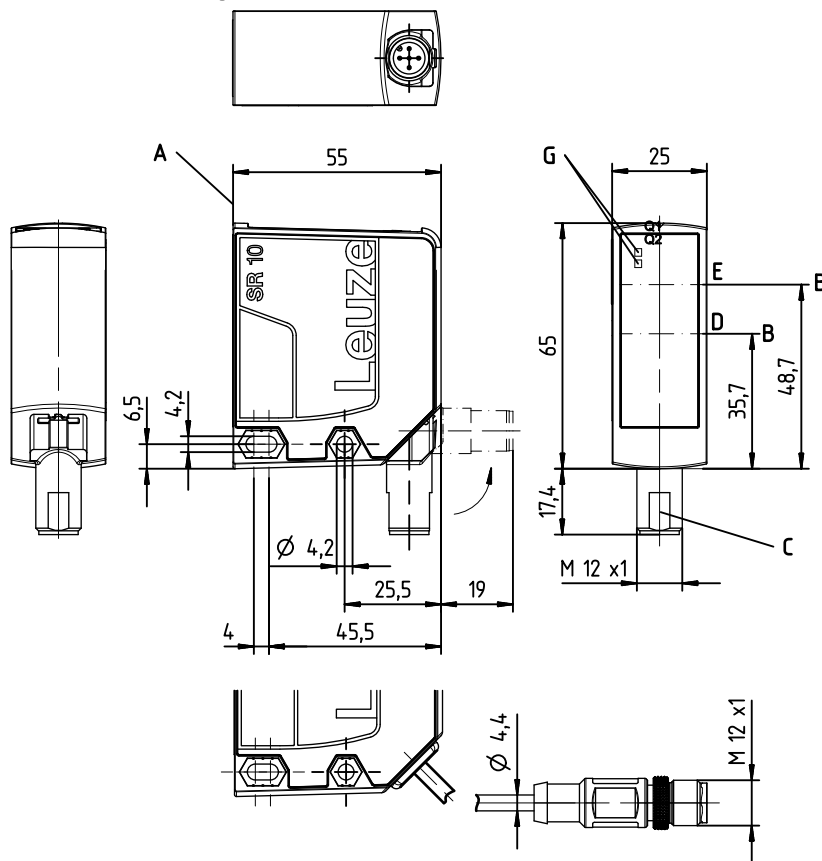
de 2021/03/12 50130292-03



50 ... 8000mm

- Universell einsetzbarer Laser-Lichttaster mit großem Detektionsbereich (sichtbares Rotlicht)
- Lichtlaufzeitmessung ermöglicht Einsatz unter extremen Umgebungsbedingungen (Glanz, Licht, Störkonturen)
- Einfachste Bedienung, teachbare Schaltpunkte
- Mindest-Teachdauer verhindert unbeabsichtigte Änderung der Schaltpunkte
- Voreingestellte Hysterese und Reserve gewährleisten ein sicheres Schaltverhalten
- Schaltverhalten unabhängig von Einfahrriichtung
- Optimiert für Positionieraufgaben und zuverlässige Objekterkennung (z.B. Fachbelegtkontrolle, Riegelpositionierung)

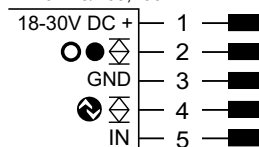
Maßzeichnung



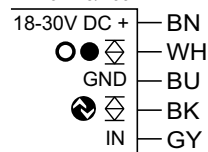
- A Referenzkante für die Messung
- B Optische Achse
- C M12 Stecker, um 90° drehbar
- D Empfänger
- E Sender
- G Anzeigidioden grün/rot (Bedienfeld)
2 x gelb (Bedienfeld und Optikabdeckung)
- H Folientastatur

Elektrischer Anschluss

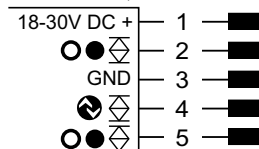
HT10L1.3/L69-M12
HT10L1.3/L69,200-M12



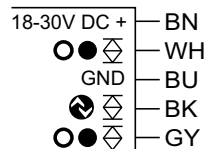
HT10L1.3/L69



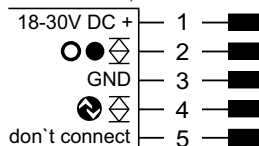
HT10L1.3/L66-M12
HT10L1.3/L66,200-M12



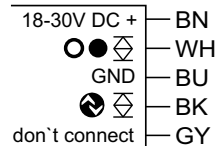
HT10L1.3/L66



HT10L1.3/L6X-M12
HT10L1.3/L6X,200-M12



HT10L1.3/L6X



Zubehör:

(separat erhältlich)

- 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 • DS_HT10_de_50130292_03.fm

Technische Daten

Optische Daten

Typ. Grenzastweite (weiß 90%) ¹⁾	50 ... 8000mm
Betriebstastweite ²⁾	50 ... 3500mm
Einstellbereich (Teachbereich)	50 ... 8000/3500mm (90%/6% Remission)
Lichtquelle	Laser
Laser Klasse	1 (nach IEC 60825-1:2014)
Wellenlänge	658nm (sichtbares Rotlicht)
Impulsdauer	6ns
Max Ausgangsleistung (peak)	391mW
Lichtfleck	ca. 7x7mm ² bei 7m

Fehlergrenzen

Genauigkeit ³⁾	± 30mm
S/W-Verhalten (6 ... 90% Rem.)	± 10mm
Temperaturdrift	± 2mm/K

Zeitverhalten

Schaltfrequenz	40Hz
Ansprechzeit	< 50ms
Bereitschaftsverzögerung	≤ 300ms

Elektrische Daten

Betriebsspannung U _B ⁴⁾	18 ... 30VDC (inkl. Restwelligkeit)
Restwelligkeit	≤ 15% von U _B
Leerlaufstrom	≤ 150mA
Schaltausgang	.../...6... Push-Pull (Gegentakt) Schaltausgang ⁵⁾ , PNP hellschaltend, NPN dunkelschaltend
Signalspannung high/low	≥ (U _B -2V) ≤ 2V
IO-Link	COM2 (38,4kBaud), Vers. 1.1, min. Zykluszeit 2,3ms, SIO wird unterstützt

Anzeigen

LED grün/rot	grün Dauerlicht	betriebsbereit
	rot	kein Signal
	orange	Warnung, Signal schwach
	aus	keine Spannung
LEDs gelb Q1/Q2	ein	Objekt erkannt
	aus	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 ⁶⁾	1, 2, 3
VDE-Schutzklasse	III
Schutzart	IP 67
Gültiges Normenwerk	IEC 60947-5-2
Zulassungen	UL 508, CSA C22.2 No.14-13 ⁴⁾ 7)

Zusatzfunktionen

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

- 1) Typ. Grenzastweite: zugesicherte Betriebstastweite gegen 90% bei maximaler Einstellung
- 2) Betriebstastweite: empfohlene Tastweite mit Funktionsreserve
- 3) für Messbereich 50 ... 3500mm, Remissionsgrad 6% ... 90%, Betriebsmodus "Speed", bei 20°C nach Aufwärmzeit 20min., mittlerer Bereich U_B, Messobjekt ≥ 50x50mm²
- 4) Bei UL-Applikationen: nur für die Benutzung in "Class 2"-Stromkreisen nach NEC
- 5) Die Push-Pull (Gegentakt) Schaltausgänge dürfen nicht parallel geschaltet werden
- 6) 1=Transientenschutz, 2=Verpolschutz, 3=Kurzschluss-Schutz für alle Ausgänge
- 7) 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)
- 8) Bei Deaktivierung des Lasers werden die Ausgänge inaktiv

Hinweise

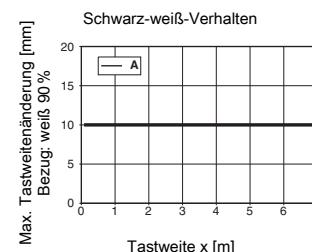
- Die IO Device Description (IODD-Datei) und die Konfigurationssoftware *Sensor Studio* (erfordert IO-Link USB-Master) können Sie aus dem Internet unter www.leuze.com herunterladen.

Tabellen

Schaltpunkte ¹⁾	keine Reflexion	Objekt erkannt
LED gelb Q 1	aus	an
LED gelb Q 2	aus	an

1) gilt für Objekt-Teach

Diagramme



A 6 ... 90% Remission

Hinweise

Einstellung der Schaltpunkte


- **Objekt-Teach:** Sensor zu Objekt ausrichten.
Q1: Teach-Taste 1 ca. 2s drücken,
Q2: Teach-Taste 2 ca. 2s drücken,
Q3: Teach-Tasten 1+2 ca. 2s drücken,
Schaltpunkt ist geteacht.
Objekt wird erkannt, wenn die entsprechende Anzeige Q1/Q2 leuchtet. Für Q3 ist keine LED vorhanden.
- **Teach gegen Hintergrund:** Sensor gegen Hintergrund ausrichten.
Q1: Teach-Taste 1 ca. 7s drücken,
Q2: Teach-Taste 2 ca. 7s drücken,
Q3: Teach-Tasten 1+2 ca. 7s drücken,
Schaltpunkt ist geteacht.
Objekte zwischen Sensor und Hintergrund werden detektiert.
- **Hysterese:** drei wählbare Hysterese-Einstellungen (umstellbar über IO-Link):
grob: 50mm (default)
mittel: 25mm
fein: 12mm
- **Werksseitige Einstellung:** Hysterese: ca. 50mm
- Beim eingestellten Tastbereich ist eine Toleranz der oberen Tastgrenze je nach Reflexionseigenschaft der Materialoberfläche möglich.
- Tastweite Bezug:

Objekt/Remission	
6%	0,05 ... 3,5m
90%	0,05 ... 8m

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	
	<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> ↳ Beachten Sie die geltenden gesetzlichen und örtlichen Laserschutzbestimmungen. ↳ Eingriffe und Veränderungen am Gerät sind nicht zulässig. <p>Das Gerät enthält keine durch den Benutzer einzustellenden oder zu wartenden Teile. Eine Reparatur darf ausschließlich von Leuze electronic GmbH + Co. KG durchgeführt werden.</p>

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

HT10L1.3 / L69,200-M12

Funktionsprinzip

HT Laser-Lichttaster mit Hintergrundausbldung

Baureihe

10 Baureihe 10

Laserklasse

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

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 2000 mm)


,200-M12 Leitung, Länge 200 mm 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	HT10L1.3/L69-M12	50129537
IO-Link 1.1/Schaltausgang, 2 Push/Pull (Gegentakt) Schaltausgänge	HT10L1.3/L66-M12	50129540
IO-Link 1.1/Schaltausgang, 1 Push/Pull (Gegentakt) Schaltausgang	HT10L1.3/L6X-M12	50128388
Anschluss: Leitung, Länge 2000 mm mit Aderendhülsen, 5-adrig		
IO-Link 1.1/Schaltausgang, 1 Push/Pull (Gegentakt) Schaltausgang, Deaktivierungseingang	HT10L1.3/L69	50129542
IO-Link 1.1/Schaltausgang, 2 Push/Pull (Gegentakt) Schaltausgänge	HT10L1.3/L66	50129546
IO-Link 1.1/Schaltausgang, 1 Push/Pull (Gegentakt) Schaltausgang	HT10L1.3/L6X	50129543
Anschluss: Leitung, Länge 200 mm mit M12-Rundsteckverbindung, 5-polig		
IO-Link 1.1/Schaltausgang, 1 Push/Pull (Gegentakt) Schaltausgang, Deaktivierungseingang	HT10L1.3/L69,200-M12	50129549
IO-Link 1.1/Schaltausgang, 2 Push/Pull (Gegentakt) Schaltausgänge	HT10L1.3/L66,200-M12	50129551
IO-Link 1.1/Schaltausgang, 1 Push/Pull (Gegentakt) Schaltausgang	HT10L1.3/L6X,200-M12	50129548
Zubehör		
Montagesystem zur Befestigung an Rundstangen Ø 10 mm	BTU 460M-D10	50128379
Montagesystem zur Befestigung an Rundstangen Ø 12 mm	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

Folgende Teachmöglichkeiten stehen zur Verfügung:

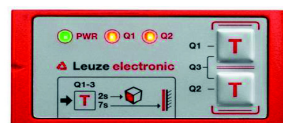
Die Schaltausgänge Q1, Q2 (Q3) können individuell eingestellt werden.

	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