

HRTL 53 "XL"

Laser-Reflexions-Lichttaster mit Hintergrundausbldung

de 03-2017/11 50133836-02

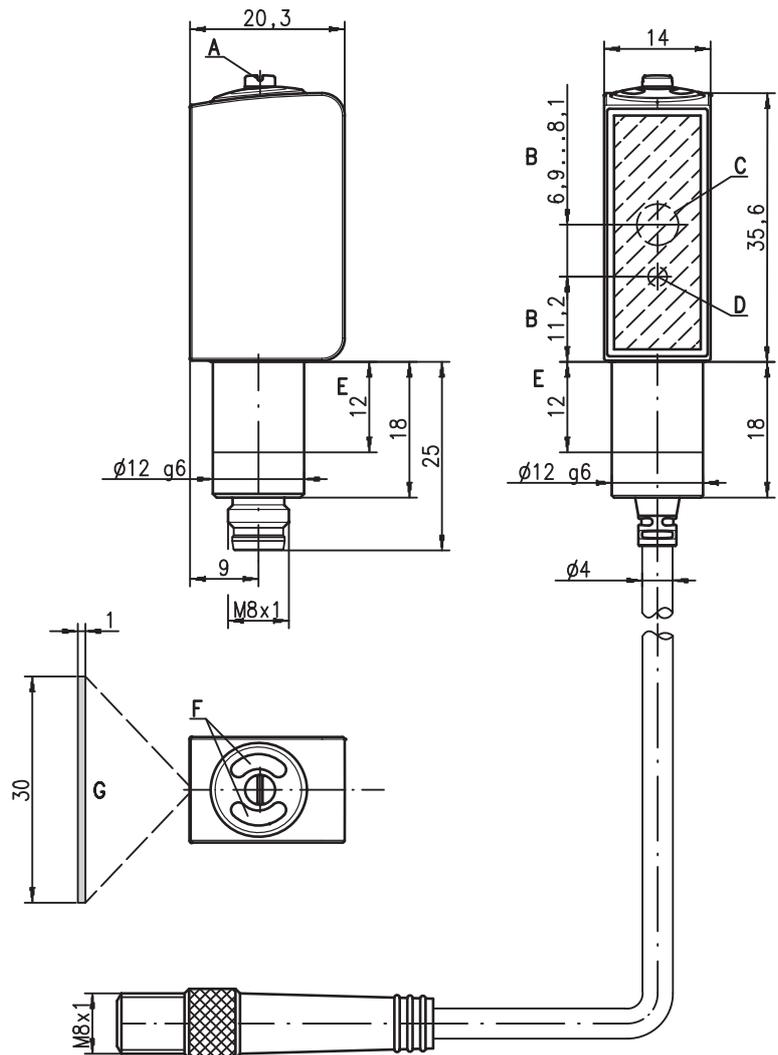


20 ... 450 mm
250 mm mit
schwarz-weiß-Fehler < 10%



- Laser-Reflexions-Lichttaster mit sichtbarem Rotlicht und einstellbarer Hintergrundausbldung
- Edelstahlgehäuse 316L in Hygienesdesign
- Geschlossene Optikonstruktion verhindert bakterielle Verschleppungen
- ECOLAB und CleanProof+ getestet
- Papierlose Gerätekenzeichnung
- Kunststofffrontscheibe
- Exakte Einstellung der Tastweite durch 8-Gang-Spindel
- Linienförmiger Laserlichtfleck ermöglicht präzise Objekterkennung entlang der Linie
- Laserklasse 2

Maßzeichnung



- A** 8-Gang-Spindel zur Tastweitereinstellung
- B** optische Achse
- C** Empfänger
- D** Sender
- E** zulässiger Klemmbereich
- F** Anzeigidioden
- G** Lichtfleck 1 x 30 mm bei Tastweite 50 mm

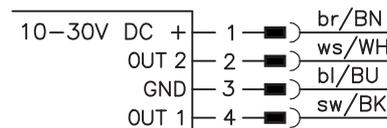
Zubehör:

(separat erhältlich)

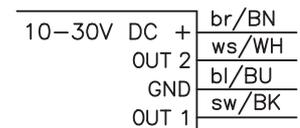
- Befestigungs-Systeme (BT 3...)
- Leitungen mit Rundsteckverbindung M8 oder M12 (KD ...)
- Befestigungsteile

Elektrischer Anschluss

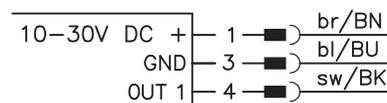
Steckverbindung, 4-polig



Leitung, 4-adrig



Steckverbindung, 3-polig



Änderungen vorbehalten • PAL_HRTL53XL_de_50133836_02.fm

Technische Daten

Optische Daten

Typ. Grenzastweite ¹⁾
 Betriebstastweite ²⁾
 Einstellbereich des Schaltpunkts
 Schwarz-Weiß-Fehler < 10% bis
 Lichtfleck
 Lichtquelle ³⁾
 Laserklasse
 Wellenlänge
 Max. Ausgangsleistung
 Pulsdauer

Laserklasse 2

20 ... 450mm
 siehe Tabellen
 20 ... 450mm
 250mm
 ca. 1 x 30mm² bei 50mm
 Laser, gepulst
 2 nach IEC 60825-1:2007
 650nm (sichtbares Rotlicht)
 < 3,3mW
 7,6µs

Zeitverhalten

Schaltfrequenz 2.000Hz
 Ansprechzeit 0,25ms
 Ansprechjitter typ. 65µs
 Abfallzeit 0,25ms
 Bereitschaftsverzögerung ≤ 300ms

Elektrische Daten

Betriebsspannung U_B ⁴⁾ 10 ... 30VDC (inkl. Restwelligkeit)
 Restwelligkeit ≤ 10% von U_B
 Leerlaufstrom ≤ 20mA
 Schaltausgang .../66 ⁵⁾ 2 Push-Pull (Gegentakt) Schaltausgänge
 Pin 2: PNP dunkelschaltend, NPN hellerschaltend
 Pin 4: PNP hellerschaltend, NPN dunkelschaltend
 .../6 ⁵⁾ 1 Push-Pull (Gegentakt) Schaltausgang
 Pin 4: PNP hellerschaltend, NPN dunkelschaltend
 Signalspannung high/low ≥ ($U_B - 2V$) / ≤ 2V
 Ausgangsstrom max. 100mA
 Tastweite einstellbar über 8-Gang-Spindel

Anzeigen

LED grün betriebsbereit
 LED gelb Objekt erfasst - Reflexion

Mechanische Daten

Gehäuse Edelstahl AISI 316L, DIN X2CrNiMo17132, W.Nr1.4404
 Gehäusekonzept HYGIENE-Design
 Gehäuseaugigkeit ⁶⁾ $R_a \leq 2,5$
 Rundsteckverbinder Edelstahl AISI 316L, DIN X2CrNiMo17132, W.Nr1.4404
 Optikabdeckung Kunststoff (PMMA)
 Bedienung Kunststoff (TPV-PE), diffusionsdicht
 Gewicht mit M8-Stecker: 50g
 mit 200mm Leitung und M8-Stecker: 60g
 mit 5000mm Leitung: 110g
 Anschlussart M8-Rundsteckverbinder 4-polig oder 3-polig
 Leitung 0,2m mit M8-Rundsteckverbinder 4-polig,
 Leitung 5m, 4 x 0,20mm²
 Befestigung über Passung (siehe "Hinweise")
 Max. Anzugsmoment 3 Nm (zulässiger Bereich siehe Maßzeichnung)

Umgebungsdaten

Umgebungstemperatur (Betrieb/Lager) ⁷⁾ -30°C ... +70°C / -30°C ... +70°C
 Schutzbeschaltung ⁸⁾ 2, 3
 VDE-Schutzklasse III
 Schutzart IP 67, IP 69K ⁹⁾
 Umwelttest nach ECOLAB, CleanProof+
 Gültiges Normenwerk IEC 60947-5-2
 Zulassungen UL 508, C22.2 No.14-13 ⁴⁾ ⁷⁾ ¹⁰⁾
 Chemische Beständigkeit getestet nach ECOLAB und CleanProof+ (siehe Hinweise)

- 1) Typ. Grenzastweite/Einstellbereich: max. erzielbare(r) Tastweite/Einstellbereich für helle Objekte (weiß 90%)
- 2) Betriebstastweite: empfohlene Tastweite für Objekte unterschiedlicher Remission
- 3) Mittlere Lebensdauer 50.000h bei Umgebungstemperatur 25°C
- 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) Typischer Wert für das Edelstahlgehäuse
- 7) UL-zertifiziert im Temperaturbereich -30°C bis 55°C, Betriebstemperaturen von +70°C nur kurzfristig (≤ 15min) zulässig
- 8) 2=Verpolschutz, 3=Kurzschluss-Schutz für alle Transistorausgänge
- 9) Nur bei innenliegender Rohrmontage der M8-Rundsteckverbindung
- 10) These proximity switches shall be used with UL Listed Cable assemblies rated 30V, 0.24A min, in the field installation

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.

Tabellen

Typen Laserklasse 2:

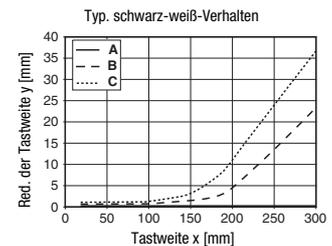
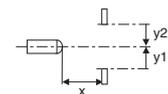
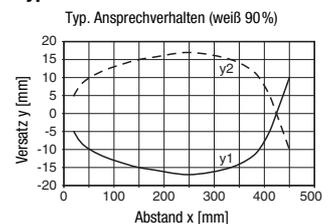
| | | |
|---|----|-----|
| 1 | 20 | 450 |
| 2 | 20 | 350 |
| 3 | 20 | 250 |

| | |
|---|------------|
| 1 | weiß 90% |
| 2 | grau 18% |
| 3 | schwarz 6% |

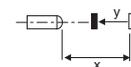
Betriebstastweite [mm]

Diagramme

Typen Laserklasse 2:



- A weiß 90%
- B grau 18%
- C schwarz 6%



Hinweise

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.

- Getestete Chemikalien finden Sie am Anfang der Produktbeschreibung.
- Nur im gekennzeichneten Bereich mittels Madenschraube fixieren. Max. Anzugsmoment 3Nm.

HRTL 53 "XL"

Laser-Reflexions-Lichttaster mit Hintergrundausbldung

Lasersicherheitshinweise



ACHTUNG LASERSTRAHLUNG – LASER KLASSE 2

Nicht in den Strahl blicken!

Das Gerät erfüllt die Anforderungen gemäß IEC 60825-1:2007 (EN 60825-1:2007) für ein Produkt der **Laserklasse 2** sowie die Bestimmungen gemäß U.S. 21 CFR 1040.10 mit den Abweichungen entsprechend der "Laser Notice No. 50" vom 24.06.2007.

- ↳ Schauen Sie niemals direkt in den Laserstrahl oder in die Richtung von reflektierten Laserstrahlen!
Bei länger andauerndem Blick in den Strahlengang besteht die Gefahr von Netzhautverletzungen.
- ↳ Richten Sie den Laserstrahl des Geräts nicht auf Personen!
- ↳ Unterbrechen Sie den Laserstrahl mit einem undurchsichtigen, nicht reflektierenden Objekt, wenn der Laserstrahl versehentlich auf einen Menschen gerichtet wird.
- ↳ Vermeiden Sie bei Montage und Ausrichtung des Geräts Reflexionen des Laserstrahls durch spiegelnde Oberflächen!
- ↳ **VORSICHT!** Wenn andere als die hier angegebenen Bedienungs- oder Justiereinrichtungen benutzt oder andere Verfahrensweisen ausgeführt werden, kann dies zu gefährlicher Strahlungsexposition führen.
- ↳ 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.

HINWEIS

Laserwarn- und Laserhinweisschilder anbringen!

Auf dem Gerät sind keine Laserwarn- und Laserhinweisschilder angebracht (siehe ①). Zusätzlich sind dem Gerät selbstklebende Laserwarn- und Laserhinweisschilder (Aufkleber) in mehreren Sprachen beigelegt (siehe ②).

- ↳ Bringen Sie das sprachlich zum Verwendungsort passende Laserhinweisschild am Gerät an.
Bei Verwendung des Geräts in den U.S.A. verwenden Sie den Aufkleber mit dem Hinweis "Complies with 21 CFR 1040.10".
- ↳ Bringen Sie die Laserwarn- und Laserhinweisschilder in der Nähe des Geräts an, falls auf dem Gerät keine Schilder angebracht sind (z. B. weil das Gerät zu klein dafür ist) oder falls die auf dem Gerät angebrachten Laserwarn- und Laserhinweisschilder aufgrund der Einbausituation verdeckt werden.
Bringen Sie die Laserwarn- und Laserhinweisschilder so an, dass man sie lesen kann, ohne dass es notwendig ist, sich der Laserstrahlung des Geräts oder sonstiger optischer Strahlung auszusetzen.

①

A Laseraustrittsöffnung

②

50115039-02

LASERSTRAHLUNG
NIGHT IN DEN STRAHL BLICKEN

Max. Leistung (peak): 3,3 mW
Impulsdauer: 7,6 µs
Wellenlänge: 650 nm

LASER KLASSE 2
DIN EN 60825-1:2008-05

RADIATIONE LASER
NON FISSARE IL FASCIO

Potenza max. (peak): 3,3 mW
Durata dell'impulso: 7,6 µs
Lunghezza d'onda: 650 nm

APPARECCHIO LASER DI CLASSE 2
EN 60825-1:2007

LASER RADIATION
DO NOT STARE INTO BEAM

Maximum Output (peak): 3,3 mW
Pulse duration: 7,6 µs
Wavelength: 650 nm

CLASS 2 LASER PRODUCT
EN 60825-1:2007

RAYONNEMENT LASER
NE PAS REGARDER DANS LE FASCEAU

Puissance max. (crête): 3,3 mW
Durée d'impulsion: 7,6 µs
Longueur d'onde: 650 nm

APPAREIL À LASER DE CLASSE 2
EN 60825-1:2007

AVOID EXPOSURE - LASER RADIATION
IS EMITTED FROM THIS APERTURE

EXPOSITION DANGEREUSE - UN RAYONNEMENT
LASER EST EMIS PAR CETTE OUVERTURE

RADIACIÓN LASER
NO MIRAR FIJAMENTE AL HAZ

Potencia máx. (peak): 3,3 mW
Duración del impulso: 7,6 µs
Longitud de onda: 650 nm

PRODUCTO LASER DE CLASE 2
EN 60825-1:2007

RADIÇÃO LASER
NÃO OLHAR FIXAMENTE O FEIXE

Potência máx. (peak): 3,3 mW
Período de pulso: 7,6 µs
Comprimento de onda: 650 nm

EQUIPAMENTO LASER CLASSE 2
EN 60825-1:2007

LASER RADIATION
DO NOT STARE INTO BEAM

Maximum Output (peak): 3,3 mW
Pulse duration: 7,6 µs
Wavelength: 650 nm

CLASS 2 LASER PRODUCT
IEC 60825-1:2007
Complies with 21 CFR 1040.10

激光辐射
勿直视光束

最大输出 (峰值): 3.3 mW
脉冲持续时间: 7.6 µs
波长: 650 nm

2 类激光产品
GB7247.1-2012

Typenschlüssel

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| H | R | T | L | 5 | 3 | / | 6 | 6 | . | C | 2 | - | X | L | - | S | 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

Funktionsprinzip
HRT Reflexions-Lichttaster mit Hintergrundausschaltung

Funktionsprinzip
L Laser (Rotlicht)

Bauform/Version
53 Baureihe 53

Schaltausgang/Funktion (OUT 1: Pin 4, OUT 2: Pin 2)
/66 2 x Gegentakt-Transistorausgang, OUT 1: hellschaltend, OUT 2: dunkelschaltend

/6 1 x Gegentakt-Transistorausgang, OUT 1: hellschaltend, OUT 2: not connected (n. c.)

Ausstattung
entfällt Laserklasse 1 nach IEC 60825-1

.C2 Laserklasse 2 nach IEC 60825-1

Lichtfleck
-XL Breiter linienförmiger Laser-Lichtfleck

Elektrischer Anschluss
entfällt Leitung, PVC, Standardlänge 2000 mm, 4-adrig

-S8.3 M8 Rundsteckverbinder, 3-polig (Stecker)

-S8 M8 Rundsteckverbinder, 4-polig (Stecker)

,200-S12 Leitung, PVC, Länge 200 mm mit M12 Rundsteckverbinder, 4-polig, axial (Stecker)

,5000 Leitung, PVC, Standardlänge 5000 mm, 4-adrig

Bestellhinweise

 Die hier aufgeführten Sensoren sind Vorzugstypen, aktuelle Informationen unter www.leuze.com
Bestellbezeichnung

HRTL 53/66.C2-XL-S8

Artikel-Nr.

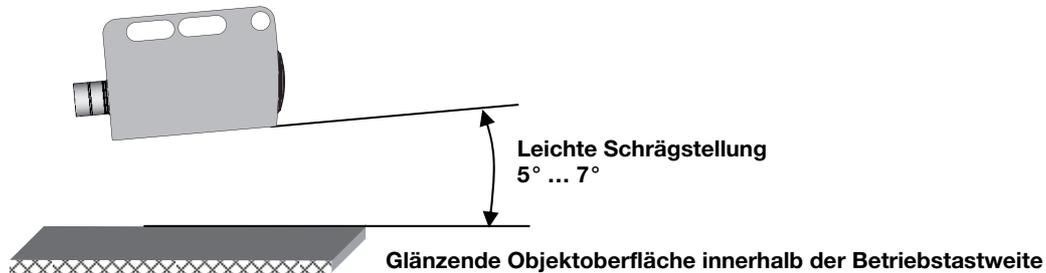
50134589

Applikationshinweise



● **Erkennung von glänzenden Oberflächen innerhalb der Betriebstastweite:**

Bei der Detektion von glänzenden Oberflächen (z.B. Metalle) soll der Lichtstrahl nicht rechtwinklig auf die Objekt-oberfläche treffen. Eine leichte Schrägstellung reicht aus, um unerwünschte Direktreflexe zu vermeiden. Dabei gilt: je kleiner die Tastweite, desto größer der Winkel der Schrägstellung (ca. 5° ... 7°).

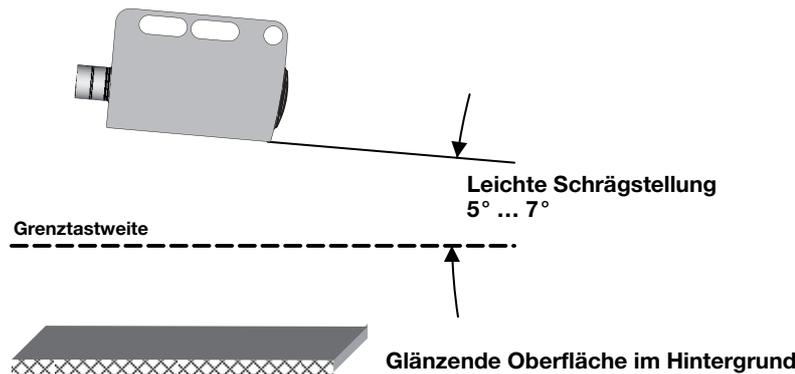


● **Vermeidung von Störungen durch glänzende Oberflächen im Hintergrund:**

Befinden sich glänzende Oberflächen im Hintergrund (Abstand größer Grenzstastweite) kann es zu Störsignalen durch Reflexionen kommen. Diese werden vermieden, wenn das Gerät mit leichter Schrägstellung (siehe Abbildung unten) montiert wird.

Achtung!

Beachten Sie bitte unbedingt die Aufgabenstellung und die damit verbundene Schrägstellung des Tasters von ca. 5° ... 7°.



● Oberhalb der Betriebstastweite arbeitet der Sensor als energetischer Taster. Helle Objekte können bis zur Grenzstastweite noch zuverlässig erkannt werden.

● Die Sensoren sind mit wirkungsvollen Maßnahmen zur weitestgehenden Vermeidung gegenseitiger Störungen bei gegenüberliegender Montage versehen. Eine gegenüberliegende Montage mehrerer gleichartiger Sensoren ist jedoch unbedingt zu vermeiden.

