

LS 763 Stainless Steel

Einweg-Sicherheits-Lichtschanke

de 06-2016/02 602025-03

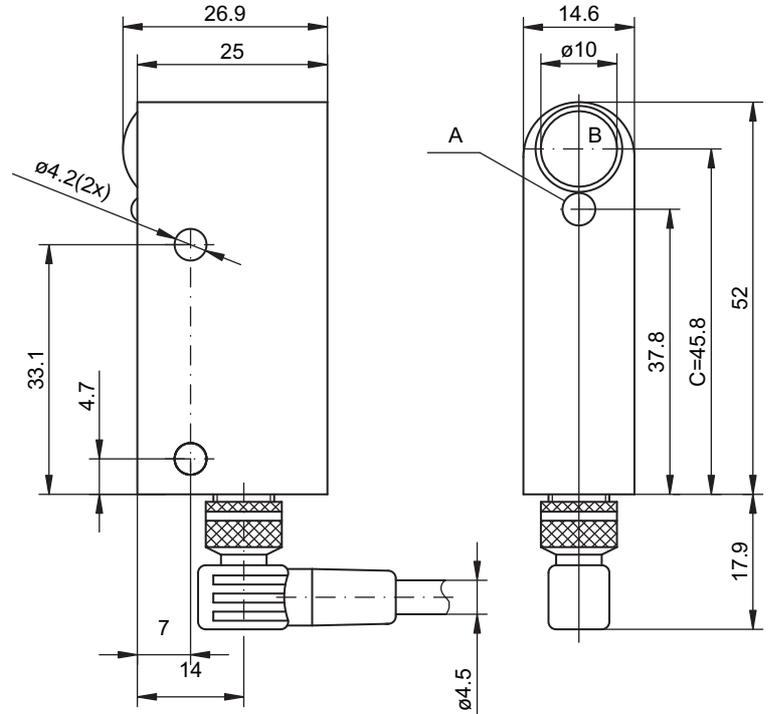


8m



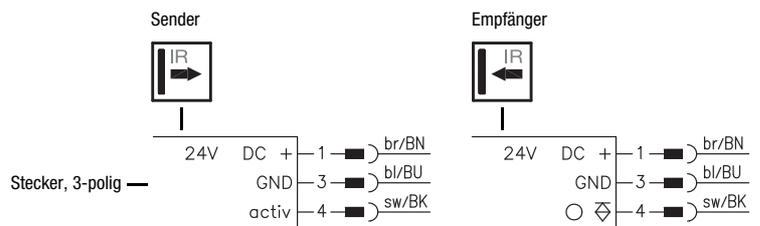
- Einweg-Sicherheits-Lichtschanke mit hoher Funktionsreserve in Infrarotlicht, bis PL c, Kategorie 2 nach ISO 13849-1
- Aktivierungseingang zur Testung und Vernetzung des Sensors
- Kompakte Bauform mit schlagfestem Metallgehäuse (V2A Edelstahl) und Glasoptik
- LED-Anzeige zur Funktionsüberwachung in Sender und Empfänger
- PNP-Transistorausgang für SPS-Anwendungen
- Anschluss über M8-Rundsteckverbindung

Maßzeichnung



- A Anzeigediode
- B Sender/Empfänger
- C optische Achse
- D Flachmutter M4 zum Einlegen

Elektrischer Anschluss



Zubehör:

(separat erhältlich)

- Befestigungs-System (BT 763)
- M8 Leitungsdosen (D M8A-3P-SK)
- Konfektionierte Leitungen (K-D ...)
- Test-Überwachungseinheiten
 - MSI-TR1B-01 (Art.-Nr. 547958)
 - MSI-TR1B-02 (Art.-Nr. 547959)
- Sensorscope SAT 5 (Ausrichtkontrolle, Art.-Nr. 50109545)

Änderungen vorbehalten • DS_LS763_V2A_de_602025_03.fm



Technische Daten

Sicherheitsrelevante Daten

Typ nach IEC/EN 61496	Typ 2
Performance Level (PL) nach ISO 13849-1 ¹⁾	PL c
Kategorie nach ISO 13849 ¹⁾	Kat. 2
Mittlere Zeit bis zum gefahrbringenden Ausfall (MTTFd)	300 Jahre
Gebrauchsdauer (TM)	20 Jahre

Optische Daten

Typ. Reichweite ²⁾	0 ... 8 m
Betriebsreichweite ³⁾	0 ... 6 m
Lichtquelle	LED (Wechsellicht)
Wellenlänge	880 nm
Optikdurchmesser	10 mm
Abdunkelungsgegenstand	8 mm
eff. Abstrahlwinkel	max. ± 4° nach EN IEC 61496/-1-2

Zeitverhalten

Schaltfrequenz	100 Hz
Ansprechzeit	min. 5 ms

Elektrische Daten

Betriebsspannung U_B ⁴⁾	24 VDC ± 15 %
Restwelligkeit	≤ 10 % von U_B (Spitze/Spitze)
Leerlaufstrom	Empfänger ≤ 15 mA Sender ≤ 20 mA
Schutzklasse	III
Schaltausgang	PNP-Transistorausgang
Funktion	hellschaltend
Signalspannung high/low	≥ ($U_B - 2V$) / ≤ 2V
Ausgangsstrom	max. 100 mA

Anzeigen

Sender	
LED gelb	Sender aktiviert
Empfänger	
LED rot	Lichtweg unterbrochen
LED grün	Lichtweg frei

Mechanische Daten

Gehäuse	Edelstahl V2A (1.4305), Rückwand Polycarbonat (PC)
Optik	Mineralglas
Gewicht	130 g
Anschlussart	M8-Rundsteckverbindung

Umgebungsdaten

Umgebungstemperatur (Betrieb/Lager)	-20 °C ... +60 °C / -30 °C ... +70 °C
Schutzbeschaltung ⁵⁾	2, 3
Schutzart	IP 65
Gültiges Normenwerk	IEC 90647-5-2

Zusatzfunktionen

Aktivierungseingang activ	
Sender aktiv/inaktiv	≥ 20V / ≤ 2V oder unbeschaltet
Aktivierung-/Sperrverzögerung	≤ 0,5 ms
Eingangswiderstand	10 kΩ ± 10 %

- 1) In Verbindung mit einer geeigneten Test-Überwachungseinheit, z. B. MSI-TR1
- 2) Typ. Reichweite: max. erzielbare Reichweite ohne Funktionsreserve
- 3) Betriebsreichweite: empfohlene Reichweite mit Funktionsreserve
- 4) Funktionskleinspannung mit sicherer Trennung oder Schutzkleinspannung (VDE 0100/T 410)
- 5) 2=Verpolschutz, 3=Kurzschluss-Schutz

Tabellen

0	6	8
---	---	---

<input type="checkbox"/>	Betriebsreichweite [m]
<input type="checkbox"/>	Typ. Reichweite [m]

Bestellhinweise ¹⁾

	Bezeichnung	Artikel-Nr.
mit M8-Rundsteckverbindung		
Sender und Empfänger	LS 763/4.8, L8.5	
Sender	LS 763/2.8 Se, L8.5	50105198
Empfänger	LS 763/4 E, L8.5	50105199

1) Version 2010 A-Z

Sicherheitshinweise

Vor Einsatz des Sicherheits-Sensors muss eine Risikobeurteilung gemäß gültiger Normen durchgeführt werden. Für Montage, Betrieb und Prüfungen müssen dieses Dokument sowie alle zutreffenden nationalen und internationalen Normen, Vorschriften, beachtet, ausdruckt und an das betroffene Personal weitergegeben werden.

Lesen und beachten Sie vor der Arbeit mit dem Sicherheits-Sensor die für Ihre Tätigkeit zutreffenden Dokumente vollständig.

Insbesondere folgende nationale und internationale Rechtsvorschriften gelten für Inbetriebnahme, technische Überprüfungen und Umgang mit Sicherheitssensoren:

- Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
- Arbeitsmittelbenutzungsrichtlinie
- Unfallverhütungsvorschriften und Sicherheitsregeln
- sonstige relevante Vorschriften
- Normen, z. B. ISO 13855

Symbole



Achtung!

Warnhinweis, dieses Zeichen weist auf mögliche Gefahren hin. Bitte beachten Sie diese Hinweise besonders sorgfältig!



Dieses Symbol kennzeichnet den Sender.



Dieses Symbol kennzeichnet den Empfänger.

Anwendungsbereich des Sicherheitssensors

Die Einweg-Sicherheits-Lichtschanke ist nur in Verbindung mit einem sicherheitsrelevanten Steuerungssystem, in dem die zyklische Testung des Senders und Empfängers nach EN 61496-1, bis Kategorie 2 und PL c nach EN ISO 13849-1 durchgeführt wird, eine berührungslos wirkende Schutzeinrichtung.



Achtung!

- Der Sicherheits-Sensor dient dem Schutz von Personen an Zugängen oder an Gefahrstellen von Maschinen und Anlagen.
- Der Sicherheits-Sensor erkennt Personen nur beim Betreten des Gefahrenbereichs und nicht, ob sich Personen im Gefahrenbereich befinden. Deshalb ist eine Anlauf-/Wiederanlaufsperrung unerlässlich.
- Keine Schutzfunktion ohne ausreichenden Sicherheitsabstand.
- Das Netzteil, an dem die Lichtschanke betrieben wird, muss die Veränderungen und Unterbrechungen der Versorgungsspannung gemäß EN 61496-1 abfangen.
- Beachten Sie auch die Sicherheitshinweise der Dokumentation der angeschlossenen Testeinrichtung!
- Zusätzliche Maßnahmen sind zu treffen, um sicherzustellen, dass die BWS nicht durch Blendung anderer Lichtquellen gefahrbringend ausfällt.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Sicherheits-Sensor darf nur verwendet werden, nachdem er gemäß den jeweils gültigen Anleitungen, den einschlägigen Regeln, Normen und Vorschriften zu Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit ausgewählt und von einer befähigten Person an der Maschine montiert, angeschlossen, in Betrieb genommen und geprüft wurde.

Vorhersehbare Fehlanwendung

Eine andere als die unter "Bestimmungsgemäße Verwendung" festgelegte oder über diese hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Durch den Anwender ist sicherzustellen, dass keine optische Beeinflussung der BWS durch andere Formen von Lichtstrahlung erfolgt, z. B. durch

- kabellose Steuergeräte auf Kränen,
- Strahlung von Schweißfunken,
- Stroboskoplichter.

Befähigtes Personal

Voraussetzungen für befähigtes Personal:

- Es verfügt über eine geeignete technische Ausbildung.
- Es kennt die Anleitungen zum Sicherheits-Sensor und der Maschine.
- Es wurde vom Verantwortlichen in Montage und Bedienung der Maschine und des Sicherheits-Sensors eingewiesen.

Verantwortung für die Sicherheit

Hersteller und Betreiber der Maschine müssen dafür sorgen, dass Maschine und implementierter Sicherheits-Sensor ordnungsgemäß funktionieren und dass alle betroffenen Personen ausreichend informiert und ausgebildet werden.

Der **Hersteller** der Maschine ist verantwortlich für Folgendes:

- Sichere Implementierung des Sicherheits-Sensors.
- Weitergabe aller relevanten Informationen an den Betreiber.
- Befolgung aller Vorschriften und Richtlinien zur sicheren Inbetriebnahme der Maschine.

Der **Betreiber** der Maschine ist verantwortlich für Folgendes:

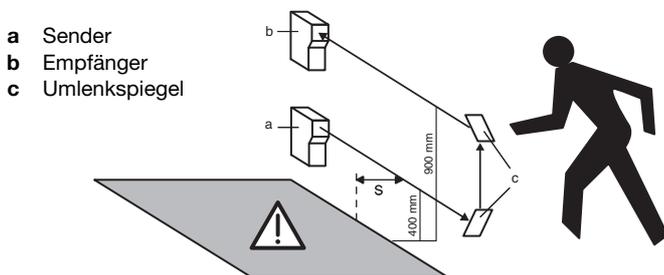
- Unterweisung des Bedienpersonals.
- Aufrechterhaltung des sicheren Betriebs der Maschine.
- Befolgung aller Vorschriften und Richtlinien zu Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit.
- Regelmäßige Prüfung durch befähigtes Personal.

Sicherheitsabstände



Achtung!

Die Einweg-Sicherheits-Lichtschanke muss mit dem richtig berechneten Sicherheitsabstand sowie geeigneten Strahlenabständen zur gefahrbringenden Bewegung angebracht werden: bei einer Unterbrechung des Lichtstrahls darf der Gefahrenbereich erst dann erreicht werden, wenn die Maschine bereits zum Stillstand gekommen ist.



Strahlenabstände nach ISO 13855		
Strahlenanzahl	Höhen über der Bezugsebene, z. B. dem Boden [mm]	Zuschlag C [mm]
1	750	1200
2	400, 900	850
3	300, 700, 1100	850
4	300, 600, 900, 1200	850

Der Sicherheitsabstand **S** zwischen Lichtschanke und Gefahrenbereich wird nach folgender Formel (ISO 13855) berechnet:

$$S = (K \cdot T) + C$$

S: Sicherheitsabstand [mm] zwischen Lichtschanke und Gefahrenbereich.

K: Annäherungsgeschwindigkeit (Konstante = 1600 mm/s).

T: Verzögerungszeit [s] zwischen Unterbrechung des Lichtstrahls und Stillstand der Maschine.

C: Sicherheitskonstante (Zuschlag) = 850mm oder 1200mm, siehe Tabelle oben.

Mehrachsigige Anordnung

Bei mehrachsiger Anordnung müssen die Lichtstrahlen parallel zur Bezugsebene (z. B. Boden) geführt und gegenseitig parallel ausgerichtet sein.

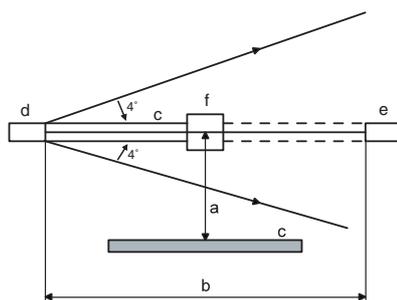
Die Strahlrichtung ist dabei jeweils entgegengesetzt vorzusehen. Die Lichtstrahlen könnten sich sonst beeinflussen und die sichere Funktion beeinträchtigen.



- a Sender
- b Empfänger

Abstand zu spiegelnden Flächen

Bei der Montage ist der Abstand der optischen Achse von spiegelnden Flächen ausreichend groß zu wählen.



- a Abstand zur spiegelnden Fläche
- b Schutzfeldbreite
- c Spiegelnde Fläche
- d Sender
- e Empfänger
- f Objekt

Inbetriebnahme

Ausrichten der Sensoren

- Lichtschranken mit entsprechenden Haltewinkeln von Leuze electronic montieren.
- Sender und Empfänger an Betriebsspannung legen und Sender über den Aktivierungseingang aktivieren (siehe "Elektrischer Anschluss").
- Gelbe LED am Sender und rote LED am Empfänger leuchten.
- Empfänger positionieren bis grüne LED leuchtet.

Sicherheitshinweise zur Testfunktion

1. Zur korrekten Testung ist der Aktivierungseingang des Senders der LS 763 mit einer Test-Überwachungseinheit zu verbinden.
2. Die Testdauer darf bei Zugangsabsicherung 150ms nicht überschreiten.
3. Die Ausgangsschaltelemente der Test-Überwachungseinheit müssen nach Ansprechen des Sensorteils für mindestens 80ms im Aus-Zustand verbleiben, damit nachgeschaltete Einrichtungen sicher abgeschaltet werden, wenn die Lichtschranke als Zugangsabsicherung benutzt wird.
4. Damit die Punkte 2./3. erfüllt sind, wird der Einsatz von Leuze electronic Test-Überwachungseinheiten (MSI-TR1B-01, MSI-TR1B-02) empfohlen.

Prüfung

Die Prüfungen sollen sicherstellen, dass die optoelektronische Schutzeinrichtung gemäß den nationalen/internationalen Vorschriften, insbesondere nach der Maschinen- und Arbeitsmittelbenutzungsrichtlinie verwendet worden sind.

Prüfung vor Erstinbetriebnahme

- Berücksichtigen Sie national und international gültige Vorschriften.
- Wird der erforderliche Sicherheitsabstand (Schutzfeld des Sicherheits-Sensors zur nächstgelegenen Gefahrstelle) eingehalten?
- Ist der Sicherheits-Sensor während der gesamten Gefahr bringenden Bewegung und in allen einstellbaren Betriebsarten der Maschine wirksam?
- Es darf nicht möglich sein, den Lichtweg zu übersteigen, zu unterkriechen, zu umgehen.
- Stellen Sie sicher, dass der Sensor Personen nur beim Betreten des Gefahrenbereichs erkennt und nicht, ob sich Personen im Gefahrenbereich befinden.
- Ist eine Anlauf-/Wiederanlaufsperrvorrichtung vorhanden?
- Lassen Sie das Bedienpersonal vor Aufnahme der Tätigkeit von einer befähigten Person unterweisen.

Regelmäßige Prüfung durch befähigtes Personal

Regelmäßige Prüfungen des sicheren Zusammenwirkens von Sicherheits-Sensor und Maschine müssen durchgeführt werden, damit Veränderungen der Maschine oder unerlaubte Manipulationen des Sicherheits-Sensors aufgedeckt werden können.

- Lassen Sie alle Prüfungen von befähigtem Personal durchführen.
- Berücksichtigen Sie national und international gültige Vorschriften und die darin geforderten Fristen.

Tägliche Prüfung auf Wirksamkeit des Sicherheitssensors

Es ist äußerst wichtig, das Schutzfeld täglich auf seine Wirksamkeit hin zu überprüfen, damit sichergestellt bleibt, dass z. B. auch bei Umstellungen von z.B. Parametern die Schutzwirkung an jedem Punkt des Schutzfeldes gegeben ist.

Unterbrechen Sie den Lichtstrahl zwischen Sender und Empfänger (Prüfstab Ø 30mm)

- vor dem Sender.
- in der Mitte zwischen Sender und Empfänger.
- vor und nach Umlenkspiegel.

Während der Strahlunterbrechung darf es nicht möglich sein, den Gefahr bringenden Zustand einzuleiten.

Entsorgung

Beachten Sie bei der Entsorgung die national gültigen Bestimmungen für elektronische Bauteile.

the **sensor** people**EG-KONFORMITÄTS-
ERKLÄRUNG**

Hersteller:

Produktbeschreibung:

**Einweg-Sicherheits-
Lichtschanke,
Berührungslos wirkende
Schutzeinrichtung,
Sicherheitsbauteil nach
2006/42/EG
Anhang IV
LS763
Seriennummer siehe
Typenschild**

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.

Der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung erfüllt die einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union:

Angewandte EG-Richtlinie(n):

**2004/108/EG (≤ 19.04.16)
2014/30/EG (≥ 20.04.16)
2006/42/EG**

Angewandte Normen:

**EN ISO 13849-1: 2008
+ AC: 2009**

Notified Body

TÜV NORD CERT GmbH

Benannte Stelle: 0044

Langemarckstr. 20

45141 Essen / 44 205 15 159904

Dokumentationsbevollmächtigter ist der genannte Hersteller, Kontakt: quality@leuze.de.
Authorized for documentation is the stated manufacturer, contact: quality@leuze.de.
Autorisé pour documentation est le constructeur déclaré, contact: quality@leuze.de

2014/30/EG veröffentlicht: 29.03.2014, EU-Amtsblatt Nr. L 96/79-106; 2014/30/EC published: 29.03.2014, EU-Journal No. L 96/79-106; 2014/30/CE publié: Journal EU n° L 96/79-106

**EC DECLARATION
OF CONFORMITY**

Manufacturer:

**Leuze electronic GmbH + Co. KG
In der Braike 1, PO Box 1111
73277 Owen, Germany**

Description of product:

**Protective throughbeam
photoelectric sensor,
Active opto-electronic
protective
device,
safety component in acc. with
2006/42/EC annex IV
LS763
Serial no. see name plates**

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:

Applied EC Directive(s):

**2004/108/EC (≤ 19.04.16)
2014/30/EC (≥ 20.04.16)
2006/42/EC**

Applied standards:

CLC/TS 61496-2: 2006

**DECLARATION CE
DE CONFORMITE**

Constructeur:

Description de produit:

**Barrières unidirectionnelles,
Équipement de protection
électrosensible,
Élément de sécurité selon
2006/42/CE annexe IV
LS763
N° série voir plaques
signalétiques**

La présente déclaration de conformité est établie sous la seule responsabilité du fabricant.

L'objet de la déclaration décrit ci-dessus est conforme à la législation d'harmonisation de l'Union applicable:

Directive(s) CE appliquées:

**2004/108/CE (≤ 19.04.16)
2014/30/CE (≥ 20.04.16)
2006/42/CE**

Normes appliquées:

EN 61496-1: 2013



Datum / Date / Date



Ulrich Balbach, Geschäftsführer / Managing Director / Gérant

Leuze electronic GmbH + Co. KG
In der Braike 1
D-73277 Owen
Telefon +49 (0) 7021 573-0
Telefax +49 (0) 7021 573-199
info@leuze.de
www.leuze.com

LEO-ZQM-148-06-FO

Leuze electronic GmbH + Co. KG, Sitz Owen, Registergericht Stuttgart, HRA 230712
Persönlich haftende Gesellschafterin Leuze electronic Geschäftsführungs-GmbH,
Sitz Owen, Registergericht Stuttgart, HRB 230550

Geschäftsführer: Ulrich Balbach
USt-IdNr. DE 145912521 | Zollnummer 2554232

Es gelten ausschließlich unsere aktuellen Verkaufs- und Lieferbedingungen
Only our current Terms and Conditions of Sale and Delivery shall apply

