

SLSR 25B

Einweg-Sicherheits-Lichtschanke

de 07-2016/06 50110388-05

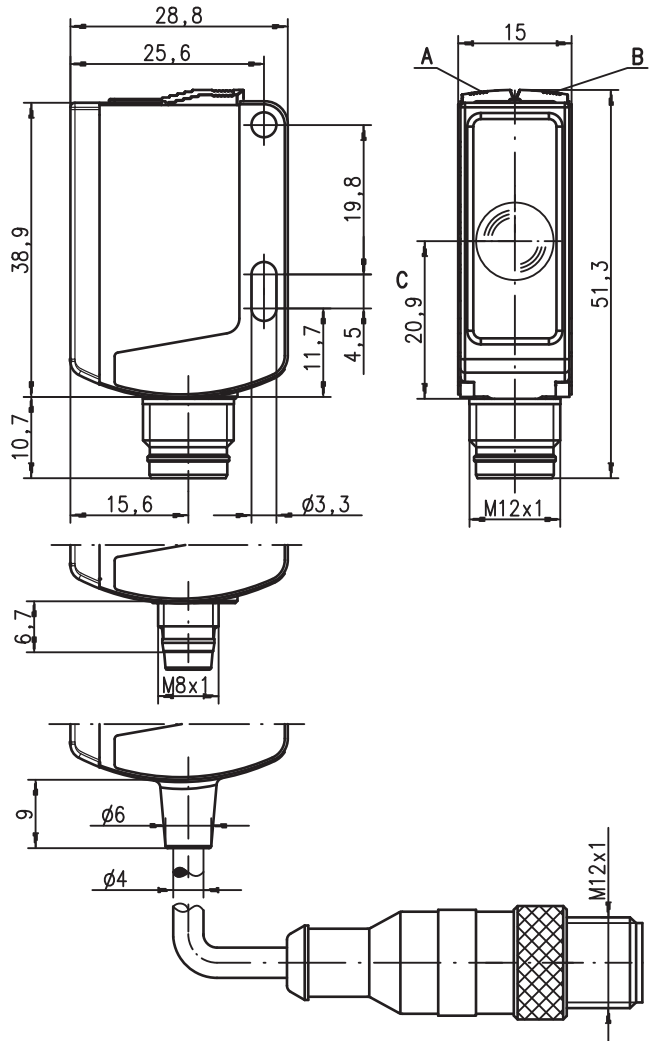


0 ... 22m



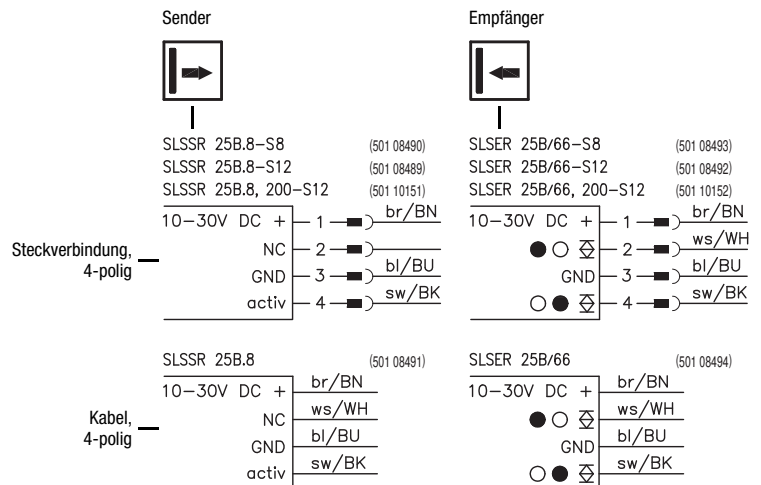
- Einweg-Sicherheits-Lichtschanke mit sichtbarem Rotlicht, Typ 2 nach EN IEC 61496-2, EN ISO 13849-1:2015 Kategorie 2 PL c
- Kompakte Bauform mit robustem Kunststoffgehäuse in Schutzart IP 66/IP 67 für industriellen Einsatz
- Schnelle Ausrichtung durch brightVision®
- Push-Pull (Gegentakt) Ausgänge

Maßzeichnung



- A Anzeigediode grün
- B Anzeigediode gelb
- C optische Achse

Elektrischer Anschluss



Änderungen vorbehalten • DS_SLSR25B_de_50110388_05.fm



Zubehör:

(separat erhältlich)

- Befestigungs-Systeme (BT 25, UMS 25...)
- M12 Leitungsdosen (KD ...)
- Konfektionierte Leitungen M12 (K-D ...)
- Test-Überwachungseinheiten
 - MSI-TR1B-01 (Art.-Nr. 547958)
 - MSI-TR1B-02 (Art.-Nr. 547959)
- Sensorscope SAT 5 (Ausrichtkontrolle, Art.-Nr. 50109545)

Technische Daten

Sicherheitsrelevante Daten

Typ nach EN IEC 61496-2	Typ 2
Performance Level (PL) nach EN ISO 13849-1 ¹⁾	PL c
Kategorie nach EN ISO 13849-1 ¹⁾	Kat. 2
Mittlere Zeit bis zum gefahrbringenden Ausfall (MTTFd)	425 Jahre
Gebrauchsdauer (TM)	20 Jahre

Optische Daten

Typ. Reichweite ²⁾	0,5 ... 22m
Betriebsreichweite ³⁾	0,5 ... 20m
Lichtquelle ⁴⁾	LED (Wechsellicht)
Wellenlänge	624nm (sichtbares Rotlicht)

Zeitverhalten

Schaltfrequenz	100Hz
Ansprechzeit	5ms
Bereitschaftsverzögerung	≤ 100ms

Elektrische Daten

Betriebsspannung U_B ⁵⁾	10 ... 30VDC (inkl. Restwelligkeit)
Restwelligkeit	≤ 15% von U_B
Leerlaufstrom	≤ 15mA pro Sender/Empfänger, ≤ 30mA pro Paar
Schaltausgang/Funktion ⁶⁾	2 Push-Pull (Gegentakt) Schaltausgänge
	Pin 2: PNP dunkelschaltend, NPN hellerschaltend
	Pin 4: PNP hellerschaltend, NPN dunkelschaltend
	≥ ($U_B - 2V$) / ≤ 2V
	max. 100mA

Signalspannung high/low
Ausgangsstrom

Anzeigen

Sender	
LED grün	betriebsbereit
LED gelb	Sender aktiviert
Empfänger	
LED grün	betriebsbereit
LED gelb	Lichtweg frei
LED gelb blinkend	Lichtweg frei, keine Funktionsreserve

Mechanische Daten

Gehäuse	Kunststoff (PC-ABS)
Optikabdeckung	Kunststoff (PMMA)
Gewicht (Stecker/Kabel/Kabel mit Stecker)	50g/140g/60g pro Paar
Anschlussart	M8-Rundsteckverbinder, 4-polig, oder M12-Rundsteckverbinder, 4-polig, oder Kabel, Länge 2m (Querschnitt 4x0,21mm ²), oder Kabel, Länge 0,2m, mit M12-Rundsteckverbinder, 4-polig

Umgebungsdaten

Umgebungstemperatur (Betrieb/Lager) ⁷⁾	-30°C ... +55°C / -30°C ... +60°C
Schutzbeschaltung ⁸⁾	2, 3
VDE-Schutzklasse ⁹⁾	II, schutzisoliert
Schutzart	IP 66, IP 67
Lichtquelle	Freie Gruppe (nach EN 62471)
Gültiges Normenwerk	IEC 60947-5-2
Zulassungen	UL 508, C22.2 No.14-13 ⁵⁾ ⁷⁾ ¹⁰⁾

Aktivierungseingang activ

Sender aktiv/inaktiv	≥ 8V / ≤ 2V
Aktivierungs-/Sperrverzögerung	≤ 1ms / ≤ 2ms
Eingangswiderstand	10KΩ ± 10%

- 1) In Verbindung mit einer geeigneten Test-Überwachungseinheit, z. B. MSI-TR1B-0x
- 2) Typ. Reichweite: max. erzielbare Reichweite ohne Funktionsreserve
- 3) Betriebsreichweite: empfohlene Reichweite mit Funktionsreserve
- 4) Mittlere Lebensdauer 100.000h bei Umgebungstemperatur 25°C
- 5) Bei UL-Applikationen: nur für die Benutzung in "Class 2"-Stromkreisen
- 6) Die Push-Pull (Gegentakt) Schaltausgänge dürfen nicht parallel geschaltet werden
- 7) UL-zertifiziert im Temperaturbereich -30°C bis 60°C
- 8) 2=Verpolschutz, 3=Kurzschluss-Schutz für alle Transistorausgänge
- 9) Bemessungsspannung 50V
- 10) 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)

Tabellen

0,5	20	22
-----	----	----

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

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.

SLSR 25B
Einweg-Sicherheits-Lichtschanke
Bestellhinweise 1)

	Bezeichnung	Artikel-Nr.
mit M12-Rundsteckverbindung		
Sender und Empfänger	SLSR 25B/66.8-S12	
Sender	SLSSR 25B.8-S12	50108489
Empfänger	SLSER 25B/66-S12	50108492
mit M8-Rundsteckverbindung		
Sender und Empfänger	SLSR 25B/66.8-S8	
Sender	SLSSR 25B.8-S8	50108490
Empfänger	SLSER 25B/66-S8	50108493
mit 2m Kabel		
Sender und Empfänger	SLSR 25B/66.8	
Sender	SLSSR 25B.8	50108491
Empfänger	SLSER 25B/66	50108494
mit 0,2m Kabel und M12-Rundsteckverbindung		
Sender und Empfänger	SLSR 25B/66.8, 200-S12	
Sender	SLSSR 25B.8, 200-S12	50110151
Empfänger	SLSER 25B/66, 200-S12	50110152

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-Lichtschranke 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 Lichtschranke 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:

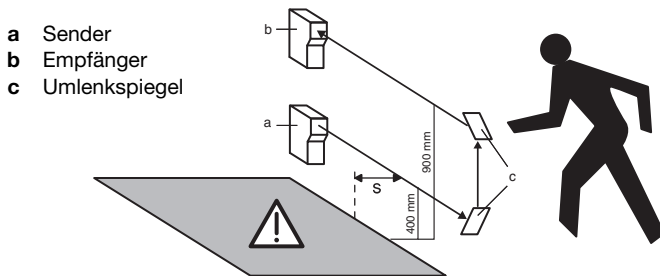
- Unterweisung des Bedienpersonals.
- Aufrechterhaltung des sicheren Betriebs der Maschine.
- Befolgung aller Vorschriften und Richtlinien zu Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit.
- Regelmäßige Prüfung durch befähigtes Personal.

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).

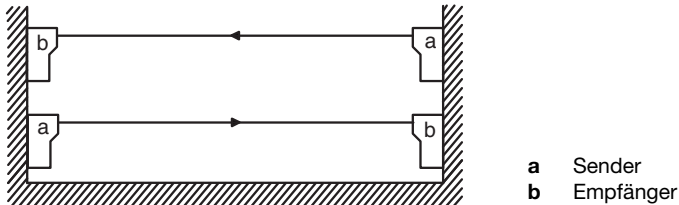
T: Verzögerungszeit [s] zwischen Unterbrechung des Lichtstrahls und Stillstand der Maschine.

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

Mehrachsig Anordnung

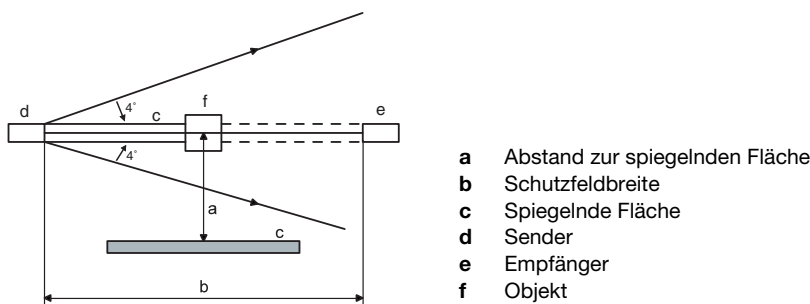
Bei mehrachsiger Anordnung müssen die Lichtstrahlen parallel zur Bezugsebene (z. B. Boden) geführt und gegenseitig parallel ausgerichtet sein.

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



Abstand zu spiegelnden Flächen

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



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 und grüne LED am Sender leuchten.
- Empfänger positionieren bis gelbe LED leuchtet.

Empfänger LED gelb blinkend: Lichtweg frei, jedoch keine Funktionsreserve; Lichtschranke neu justieren, reinigen oder Einsatzbedingung überprüfen.

Sicherheitshinweise zur Testfunktion

1. Zur korrekten Testung ist der Aktivierungseingang des Senders der SLSR 25B mit einer Test-Überwachungseinheit zu verbinden.
2. Die Testdauer darf bei Zugangsabsicherung 150ms nicht überschreiten.
3. Die Ausgangsschaltenelemente 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-/Wiederanlaufsperrung 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 14 mm)

- 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**

**EC DECLARATION
OF CONFORMITY**

**DECLARATION CE
DE CONFORMITE**

Hersteller:

Manufacturer:

Constructeur:

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

Produktbeschreibung:

Description of product:

Description de produit:

**Einweg-Sicherheits-
Lichtschranke,
Berührungslos wirkende
Schutzeinrichtung,
Sicherheitsbauteil nach
2006/42/EG Anhang IV
SLSR 25B**

**Protective throughbeam
photoelectric sensor,
Active opto-electronic
protective device,
safety component in acc. with
2006/42/EC annex IV
SLSR 25B**

**Barrière unidirectionnelle,
Equipement de protection
électrosensible,
Elément de sécurité selon
2006/42/CE annexe IV
SLSR 25B
N° série voir plaques
signalétiques**

Seriennummer siehe Typschild

Serial no. see name plates

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

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

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

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

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

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

Angewandte EG-Richtlinie(n):

Applied EC Directive(s):

Directive(s) CE appliquées:

**2006/42/EG (*1)
2014/30/EG**

**2006/42/EC (*1)
2014/30/EC**

**2006/42/CE (*1)
2014/30/CE**

Angewandte harmonisierte Normen / Applied harmonized standards / Normes harmonisées appliquées :

EN 61496-1: 2013 (*1)

EN ISO 13849-1: 2015 (*1)

EN 55011: 2009 + A1: 2010

Angewandte technische Spezifikationen / Applied technical specifications / Spécifications techniques appliquées :

EN 61496-2: 2014 (*1)

Notified Body


(*1) TÜV-SÜD PRODUCT SERVICE GmbH Zertifizierungsstelle Ridlerstraße 65 D-80339 München / NB 0123

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

G.G. 2014 

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

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



LEO-ZQM-148-06-FO