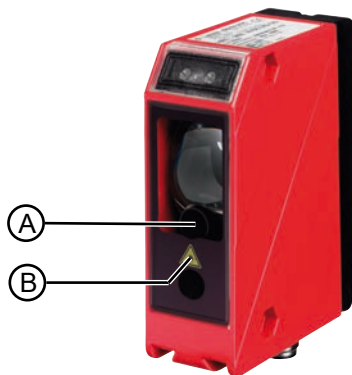


Optische Abstandssensoren Optical distance sensors

ODS 96B



1**2**

50106507-07

LASERSTRAHLUNG NICHT IN DEN STRAHL BLICKEN	
Max. Leistung (peak):	1,8 mW
Impulsdauer:	22 ms
Wellenlänge:	650 nm
LASER KLASSE 2 EN 60825-1:2014+A11:2021	

LASER RADIATION DO NOT STARE INTO BEAM	
Maximum Output (peak):	1.8 mW
Pulse duration:	22 ms
Wavelength:	650 nm
CLASS 2 LASER PRODUCT EN 60825-1:2014+A11:2021	



RADIAZIONE LASER NON FISSARE IL FASCIO	
Potenza max. (peak):	1,8 mW
Durata dell'impulso:	22 ms
Lunghezza d'onda:	650 nm
APPARECCHIO LASER DI CLASSE 2 EN 60825-1:2014+A11:2021	

RAYONNEMENT LASER NE PAS REGARDER DANS LE FAISCEAU	
Puissance max. (crête):	1,8 mW
Durée d'impulsion:	22 ms
Longueur d'onde:	650 nm
APPAREIL À LASER DE CLASSE 2 EN 60825-1:2014+A11:2021	



RADIACIÓN LÁSER NO MIRAR FIJAMENTE AL HAZ	
Potencia máx. (peak):	1,8 mW
Duración del impulso:	22 ms
Longitud de onda:	650 nm
PRODUCTO LÁSER DE CLASE 2 EN 60825-1:2014+A11:2021	

LASER RADIATION DO NOT STARE INTO BEAM	
Maximum Output (peak):	1.8 mW
Pulse duration:	22 ms
Wavelength:	650 nm
CLASS 2 LASER PRODUCT IEC 60825-1:2014 Complies with 21 CFR 1040.10	

RADIACÃO LASER NÃO OLHAR FIXAMENTE O FEIXE	
Potência máx. (peak):	1,8 mW
Período de pulso:	22 ms
Comprimento de onda:	650 nm
EQUIPAMENTO LASER CLASSE 2 EN 60825-1:2014+A11:2021	

激光辐射 勿直视光束	
最大输出 (峰值):	1.8 mW
脉冲持续时间:	22 ms
波长:	650 nm
2 类激光产品 IEC 60825-1:2014	



50108905-06

LASERSTRAHLUNG
NICHT IN DEN STRAHL BLICKEN

Max. Leistung (peak):	248 mW
Impulsdauer:	6,5 ns
Wellenlänge:	658 nm

LASER KLASSE 2
EN 60825-1:2014+A11:2021

LASER RADIATION
DO NOT STARE INTO BEAM

Maximum Output (peak):	248 mW
Pulse duration:	6.5 ns
Wavelength:	658 nm

CLASS 2 LASER PRODUCT
EN 60825-1:2014+A11:2021



RADIAZIONE LASER
NON FISSARE IL FASCIO

Potenza max. (peak):	248 mW
Durata dell'impulso:	6,5 ns
Lunghezza d'onda:	658 nm

APPARECCHIO LASER DI CLASSE 2
EN 60825-1:2014+A11:2021

RAYONNEMENT LASER
NE PAS REGARDER DANS LE FAISCEAU

Puissance max. (crête):	248 mW
Durée d'impulsion:	6,5 ns
Longueur d'onde:	658 nm

APPAREIL À LASER DE CLASSE 2
EN 60825-1:2014+A11:2021



RADIACIÓN LÁSER
NO MIRAR FIJAMENTE AL HAZ

Potencia máx. (peak):	248 mW
Duración del impulso:	6,5 ns
Longitud de onda:	658 nm

PRODUCTO LÁSER DE CLASE 2
EN 60825-1:2014+A11:2021

LASER RADIATION
DO NOT STARE INTO BEAM

Maximum Output (peak):	248 mW
Pulse duration:	6.5 ns
Wavelength:	658 nm

CLASS 2 LASER PRODUCT
IEC 60825-1:2014
Complies with 21 CFR 1040.10

RADIAÇÃO LASER
NÃO OLHAR FIXAMENTE O FEIXE

Potência máx. (peak):	248 mW
Período de pulso:	6,5 ns
Comprimento de onda:	658 nm

EQUIPAMENTO LASER CLASSE 2
EN 60825-1:2014+A11:2021

激光辐射
勿直视光束

最大输出 (峰值):	248 mW
脉冲持续时间:	6.5 ns
波长:	658 nm

2 类激光产品
IEC 60825-1:2014



Sicherheit

Der vorliegende Sensor ist unter Beachtung der geltenden Sicherheitsnormen entwickelt, gefertigt und geprüft worden. Er entspricht dem Stand der Technik.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Abstandssensoren ODS 96B sind optoelektronische Sensoren zur optischen, berührungslosen Messung der Entfernung zu Objekten.

Einsatzgebiete

- Entfernungsmessung
- Konturbestimmung
- Dickenvermessung
- Positionierung
- Füllstandsmessung
- Durchmesserbestimmung
- Durchhängeermittlung u. v. m.

VORSICHT



Bestimmungsgemäße Verwendung beachten!

Der Schutz von Betriebspersonal und Gerät ist nicht gewährleistet, wenn das Gerät nicht entsprechend seiner bestimmungsgemäßen Verwendung eingesetzt wird.

- ☞ Setzen Sie das Gerät nur entsprechend der bestimmungsgemäßen Verwendung ein.
- ☞ Die Leuze electronic GmbH + Co. KG haftet nicht für Schäden, die durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung entstehen.
- ☞ Lesen Sie dieses Beiblatt und die Betriebsanleitung des Geräts vor der Inbetriebnahme des Geräts. Die Kenntnis dieser Dokumente gehört zur bestimmungsgemäßen Verwendung.

VORSICHT



UL-Applikationen!

Bei UL-Applikationen ist die Benutzung ausschließlich in Class-2-Stromkreisen nach NEC (National Electric Code) zulässig.

HINWEIS



Betriebsanleitung aus dem Internet herunterladen!

- ☞ Rufen Sie die Leuze Website auf: www.leuze.com
- ☞ Geben Sie als Suchbegriff die Typenbezeichnung oder die Artikelnummer des Geräts ein.
- ☞ Die Betriebsanleitung finden Sie auf der Produktseite des Geräts unter der Registerkarte *Downloads*.

HINWEIS**Bestimmungen und Vorschriften einhalten!**

↪ Beachten Sie die örtlich geltenden gesetzlichen Bestimmungen und die Vorschriften der Berufsgenossenschaften.

Vorhersehbare Fehlanwendung

Eine andere als die unter „Bestimmungsgemäße Verwendung“ festgelegte oder eine darüber hinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Unzulässig ist die Verwendung des Gerätes insbesondere in folgenden Fällen:

- in Räumen mit explosiver Atmosphäre
- in sicherheitsrelevanten Schaltungen
- zu medizinischen Zwecken

HINWEIS**Keine Eingriffe und Veränderungen am Gerät!**

↪ Nehmen Sie keine Eingriffe und Veränderungen am Gerät vor. Eingriffe und Veränderungen am Gerät sind nicht zulässig.

↪ Das Gerät darf nicht geöffnet werden. Es enthält keine durch den Benutzer einzustellenden oder zu wartenden Teile.

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

Befähigte Personen

Anschluss, Montage, Inbetriebnahme und Einstellung des Geräts dürfen nur durch befähigte Personen durchgeführt werden.

Voraussetzungen für befähigte Personen:

- Sie verfügen über eine geeignete technische Ausbildung.
- Sie kennen die Regeln und Vorschriften zu Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit.
- Sie kennen die Betriebsanleitung des Geräts.
- Sie wurden vom Verantwortlichen in die Montage und Bedienung des Geräts eingewiesen.

Elektrofachkräfte

Elektrische Arbeiten dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.

Elektrofachkräfte sind aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen und Bestimmungen in der Lage, Arbeiten an elektrischen Anlagen auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen.

In Deutschland müssen Elektrofachkräfte die Bestimmungen der Unfallverhütungsvorschrift DGUV Vorschrift 3 erfüllen (z. B. Elektroinstallateur-Meister). In anderen Ländern gelten entsprechende Vorschriften, die zu beachten sind.

Haftungsausschluss

Die Leuze electronic GmbH + Co. KG haftet nicht in folgenden Fällen:

- Das Gerät wird nicht bestimmungsgemäß verwendet.
- Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendungen werden nicht berücksichtigt.
- Montage und elektrischer Anschluss werden nicht sachkundig durchgeführt.
- Veränderungen (z. B. bauliche) am Gerät werden vorgenommen.

Lasersicherheitshinweise – Laserklasse 1

Gültig für: ODSL 96B M/...C1...

ACHTUNG



LASERSTRAHLUNG – LASER KLASSE 1

Das Gerät erfüllt die Anforderungen gemäß IEC 60825-1:2014 / EN 60825-1:2014+A11:2021 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.

VORSICHT! Das Öffnen des Gerätes kann zu gefährlicher Strahlungsexposition führen!

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

Gültig für: ODSIL 96 M/...

ACHTUNG



SICHTBARE UND UNSICHTBARE LASERSTRAHLUNG – LASER KLASSE 1

Das Gerät erfüllt die Anforderungen gemäß IEC 60825-1:2014 / EN 60825-1:2014+A11:2021 für ein Produkt der Laserklasse 1 sowie die Bestimmungen gemäß U.S. 21 CFR 1040.10 und 1040.11 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. Eingriffe und Veränderungen am Gerät sind nicht zulässig. Das Gerät enthält keine durch den Benutzer einzustellenden oder zu wartenden Teile.

VORSICHT! Das Öffnen des Gerätes kann zu gefährlicher Strahlungsexposition führen!

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

Lasersicherheitshinweise - Laserklasse 2

Gültig für:

ODSL 96B M/... ohne Kennung in der Typenbezeichnung

ODSLR 96B M/... ohne Kennung in der Typenbezeichnung

ODKL 96B M/... ohne Kennung in der Typenbezeichnung

⚠ ACHTUNG**LASERSTRAHLUNG – LASER KLASSE 2**

Das Gerät erfüllt die Anforderungen gemäß IEC 60825-1:2014 / EN 60825-1:2014+A11:2021 für ein Produkt der **Laserklasse 2** sowie die Bestimmungen gemäß U.S. 21 CFR 1040.10 mit den Abweichungen entsprechend der Laser Notice No. 56 vom 08.05.2019.

- ↪ 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.
VORSICHT! Das Öffnen des Gerätes kann zu gefährlicher Strahlungsexposition führen!
Eine Reparatur darf ausschließlich von
Leuze electronic GmbH + Co. KG durchgeführt werden.
- ↪ Die Laserstrahlung tritt kollimiert oder divergent aus dem Sensor aus. Der Laser wird gepulst betrieben.
Pulsleistung, Pulsdauer, Wellenlänge und Lichtfleckdurchmesser, siehe "Technische Daten".

HINWEIS



Laserwarn- und Laserhinweisschilder anbringen!

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

- ↳ 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

ODSL(R) 96B mit Triangulations-Sensor

A	Laseraustrittsöffnung
B	Laserwarnschild

2

ODSL/ODKL 96B mit Time-of-Flight-Sensor

A	Laseraustrittsöffnung
B	Laserwarnschild

3

Laserwarn- und Laserhinweisschilder – beigelegte Aufkleber – Triangulations-Sensor

4

Laserwarn- und Laserhinweisschilder – beigelegte Aufkleber – Time-of-Flight-Sensor

Technische Daten

HINWEIS



Anwendungshinweis gemäß UL-Zertifizierung

CAUTION – Use of controls or adjustments or performance of procedures other than those specified herein may result in hazardous light 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.

HINWEIS



Eine Liste mit allen verfügbaren Gerätetypen finden Sie auf der Leuze Website www.leuze.com.

Optische Daten Triangulations-Sensoren

	ODS(R) 96B Rotlicht / Infrarotlicht	ODSL(R) 96B Laser	ODSL 96B...C1... Laser
Messbereiche (Remissionsgrad 6 ... 90 %, gesamter Messbereich, Betriebsart "Standard", bei 20 °C, mittlerer Bereich UB, Messobjekt ≥50x50 mm ²)	100 ... 600 mm 120 ... 1400 mm	60 ... 2000 mm 150 ... 2000 mm 150 ... 800 mm ("S") 150 ... 1200 mm ("XL")	150 ... 1500 mm ("S")
Auflösung	0,1 ... 0,5 mm (600 mm) 0,1 ... 1 mm (1400 mm)	1 ... 3 mm 0,1 ... 0,5 mm ("S") 0,1 ... 1,5 mm ("XL")	0,1 ... 2 mm ("S")
Lichtquelle	LED (Wechsellicht)	Laser (Wechsellicht)	Laser (Wechsellicht)
Wellenlänge	880 nm (Infrarot) 635 nm (Rotlicht)	655 nm	655 nm

	ODS(R) 96B Rotlicht / Infrarot- licht	ODSL(R) 96B Laser	ODSL 96B...C1... Laser
Laserklasse (nach IEC 60825-1:2014, 21 CFR 1040.10 mit Laser Notice No. 56)	-	2	1
Pulsdauer	-	22 ms	22 ms
Max. Ausgangsleistung peak	-	1,8 mW	0,78 mW
Lichtfleckdurchmesser	ca. 15 mm in 600 mm Entfernung	divergent min. 2 mm x 6 mm in 2000 mm Entfernung kollimiert 1 mm x 1 mm in 800 mm Entfernung ("S") divergent 15 mm x 4 mm in 800 mm Entfernung ("XL")	kollimiert, 1 mm x 1 mm in 800 mm Entfernung ("S")

Optische Daten Time-of-Flight-Sensoren

	ODSL 96B Laser	ODSIL 96B Laser	ODKL 96B Laser
Messbereiche	300 ... 10000 mm (90 % Remission) 300 ... 6000 mm (6 ... 90 % Remission)	300 ... 10000 mm (90 % Remission) 300 ... 6000 mm (6 ... 90 % Remission)	300 ... 25000 mm auf High Gain-Folie
Auflösung	3 mm	3 mm	3 mm
Lichtquelle	Laser	Laser	Laser
Wellenlänge	658 nm (Rotlicht)	785 nm (Infrarotlicht)	658 nm (Rotlicht)
Wellenlänge Ausricht-Laser	-	658 nm (Rotlicht)	-
Laserklasse (nach IEC 60825-1:2014, 21 CFR 1040.10 und 1040.11 mit Laser Notice No. 56)	2	1	2
Pulsdauer	6,5 ns	6,5 ns	6,5 ns
Max. Ausgangsleistung peak	248 mW	268 mW (Infrarotlicht) 190 mW (Rotlicht)	248 mW
Lichtfleckdurchmesser	kollimiert, 7 x 7 mm ² in 10000 mm Entfernung	kollimiert, 7 x 7 mm ² in 10000 mm Entfernung	kollimiert, 7 x 7 mm ² in 10000 mm Entfernung

Safety

This sensor was developed, manufactured and tested in line with the applicable safety standards. It corresponds to the state of the art.

Intended use

The ODS 96B distance sensors are optoelectronic sensors for the optical, contactless measurement of distance to objects.

Areas of application

- Distance measurement
- Contour determination
- Thickness measurement
- Positioning
- Filling level measurement
- Diameter determination
- Sag determination and much more

CAUTION



Observe intended use!

The protection of personnel and the device cannot be guaranteed if the device is operated in a manner not complying with its intended use.

- ↪ Only operate the device in accordance with its intended use.
- ↪ Leuze electronic GmbH + Co. KG is not liable for damages caused by improper use.
- ↪ Read this supplement and the operating instructions for the device before commissioning the device. Knowledge of these documents is required in order to use the equipment for its intended purpose.

CAUTION



UL applications!

For UL applications, use is only permitted in Class 2 circuits in accordance with the NEC (National Electric Code).

NOTICE



Download operating instructions from the Internet!

- ↪ Call up the Leuze website: **www.leuze.com**.
- ↪ Enter the type designation or part number of the device as the search term.
- ↪ The operating instructions can be found on the product page for the device under the *Downloads* tab.

NOTICE**Comply with conditions and regulations!**

- ↳ Observe the locally applicable legal regulations and the rules of the employer's liability insurance association.

Foreseeable misuse

Any use other than that defined under "Intended use" or which goes beyond that use is considered improper use.

In particular, use of the device is not permitted in the following cases:

- in rooms with explosive atmospheres
- in circuits which are relevant to safety
- for medical purposes

NOTICE**Do not modify or otherwise interfere with the device!**

- ↳ Do not carry out modifications or otherwise interfere with the device. The device must not be tampered with and must not be changed in any way.
- ↳ The device must not be opened. There are no user-serviceable parts inside.
- ↳ Repairs must only be performed by Leuze electronic GmbH + Co. KG.

Competent persons

Connection, mounting, commissioning and adjustment of the device must only be carried out by competent persons.

Prerequisites for competent persons:

- They have a suitable technical education.
- They are familiar with the rules and regulations for occupational safety and safety at work.
- They are familiar with the operating instructions for the device.
- They have been instructed by the responsible person on the mounting and operation of the device.

Certified electricians

Electrical work must be carried out by a certified electrician.

Due to their technical training, knowledge and experience as well as their familiarity with relevant standards and regulations, certified electricians are able to perform work on electrical systems and independently detect possible dangers.

In Germany, certified electricians must fulfill the requirements of accident-prevention regulations DGUV (German Social Accident Insurance) provision 3 (e.g. electrician foreman). In other countries, there are respective regulations that must be observed.



Disclaimer

Leuze electronic GmbH + Co. KG is not liable in the following cases:



- The device is not being used properly.
- Reasonably foreseeable misuse is not taken into account.
- Mounting and electrical connection are not properly performed.
- Changes (e.g., constructional) are made to the device.

Laser safety notices – laser class 1

Valid for: ODSL 96B M/...C1...

 ATTENTION	
	<p>LASER RADIATION – CLASS 1 LASER PRODUCT</p> <p>The device satisfies the requirements of IEC 60825-1:2014 / EN 60825-1:2014+A11:2021 safety regulations for a product of laser class 1 and complies with 21 CFR 1040.10 except for conformance with IEC 60825-1 Ed. 3., as described in Laser Notice No. 56, dated May 8, 2019.</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ Observe the applicable statutory and local laser protection regulations. ☞ The device must not be tampered with and must not be changed in any way. There are no user-serviceable parts inside the device. <p>CAUTION! Opening the device may result in hazardous radiation exposure! Repairs must only be performed by Leuze electronic GmbH + Co. KG.</p>

Valid for: ODSIL 96 M/...

 ATTENTION	
	<p>VISIBLE AND INVISIBLE LASER RADIATION – CLASS 1 LASER PRODUCT</p> <p>The device satisfies the requirements of IEC 60825-1:2014 / EN 60825-1:2014+A11:2021 safety regulations for a product of laser class 1 and complies with the U.S. 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for conformance with IEC 60825-1 Ed. 3., as described in Laser Notice No. 56, dated May 8, 2019. Observe the applicable statutory and local laser protection regulations.</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ The device must not be tampered with and must not be changed in any way. The device must not be tampered with and must not be changed in any way. There are no user-serviceable parts inside the device. <p>CAUTION! Opening the device may result in hazardous radiation exposure! Repairs must only be performed by Leuze electronic GmbH + Co. KG.</p>

Laser safety notices – class 2 laser product

Valid for:

ODSL 96B M/... without identifier in the type designation

ODSLR 96B M/... without identifier in the type designation

ODKL 96B M/... without identification in the type designation

⚠ ATTENTION**LASER RADIATION – CLASS 2 LASER PRODUCT**

The device satisfies the requirements of IEC 60825-1:2014 / EN 60825-1:2014+A11:2021 safety regulations for a product of **laser class 2** and complies with 21 CFR 1040.10 except for conformance with IEC 60825-1 Ed. 3., as described in Laser Notice No. 56, dated May 8, 2019.

- ↪ Never look directly into the laser beam or in the direction of reflected laser beams!
If you look into the beam path over a longer time period, there is a risk of injury to the retina.
- ↪ Do not point the laser beam of the device at persons!
- ↪ Interrupt the laser beam using a non-transparent, non-reflective object if the laser beam is accidentally directed towards a person.
- ↪ When mounting and aligning the device, avoid reflections of the laser beam off reflective surfaces!
- ↪ CAUTION! Use of controls or adjustments or performance of procedures other than specified herein may result in hazardous light exposure.
- ↪ Observe the applicable statutory and local laser protection regulations.
- ↪ The device must not be tampered with and must not be changed in any way.
There are no user-serviceable parts inside the device.
CAUTION! Opening the device may result in hazardous radiation exposure!
Repairs must only be performed by Leuze electronic GmbH + Co. KG.
- ↪ The laser radiation emitted from the sensor is collimated or divergent. The laser is operated in pulse mode.
For pulse power, pulse duration, wavelength and light spot diameter, see "Technical data".

NOTICE**Affix laser information and warning signs!**

Laser information and warning signs attached to the device. Also included with the device are self-adhesive laser warning and laser information signs (stick-on labels) in multiple languages.

- ↳ Affix the laser information sheet to the device in the language appropriate for the place of use.
When using the device in the US, use the stick-on label with the "Complies with 21 CFR 1040.10" notice.
- ↳ Affix the laser information and warning signs near the device if no signs are attached to the device (e.g. because the device is too small) or if the attached laser information and warning signs are concealed due to the installation position.
Affix the laser information and warning signs so that they are legible without exposing the reader to the laser radiation of the device or other optical radiation.

1

ODSL(R) 96B with triangulation sensor

A	Laser aperture
B	Laser warning sign

2

ODSL/ODKL 96B with time-of-flight sensor

A	Laser aperture
B	Laser warning sign

3

Laser information and warning signs – supplied stick-on labels – triangulation sensor

4

Laser information and warning signs – supplied stick-on labels – time-of-flight sensor

Technical data

NOTICE



Operation notice in accordance with UL certification

CAUTION – Use of controls or adjustments or performance of procedures other than those specified herein may result in hazardous light 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.

NOTICE



A list with all available device types can be found on the Leuze website www.leuze.com.

Triangulation sensors' optical data

	ODS(R) 96B Red light / infrared light	ODSL(R) 96B Laser	ODSL 96B...C1... Laser
Measurement ranges (Luminosity coefficient 6 ... 90%, complete measurement range, "Standard" operating mode, at 20°C, medium range UB, measurement object $\geq 50 \times 50 \text{ mm}^2$)	100 ... 600 mm 120 ... 1400 mm	60 ... 2000 mm 150 ... 2000 mm 150 ... 800 mm ("S") 150 ... 1200 mm ("XL")	150 ... 1500 mm ("S")
Resolution	0.1 ... 0.5 mm (600 mm) 0.1 ... 1 mm (1400 mm)	1 ... 3 mm 0.1 ... 0.5 mm ("S") 0.1 ... 1.5 mm ("XL")	0.1 ... 2 mm ("S")
Light source	LED (modulated light)	Laser (modulated light)	Laser (modulated light)
Wavelength	880 nm (infrared) 635 nm (red light)	655 nm	655 nm

	ODS(R) 96B Red light / infrared light	ODSL(R) 96B Laser	ODSL 96B...C1... Laser
Laser class (in acc. with IEC 60825-1:2014, 21 CFR 1040.10 with Laser Notice no. 56)	-	2	1
Pulse duration	-	22 ms	22 ms
Max. output power Peak	-	1.8 mW	0.78 mW
Light spot diameter	approx. 15 mm at 600 mm distance	divergent min. 2 mm x 6 mm collimated at 2000 mm distance 1 mm x 1 mm at 800 mm distance ("S") divergent 15 mm x 4 mm at 800 mm distance ("XL")	collimated, 1 mm x 1 mm at 800 mm distance ("S")

Time-of-flight sensors' optical data

	ODSL 96B Laser	ODSIL 96B Laser	ODKL 96B Laser
Measurement ranges	300 ... 10000 mm (90% diffuse reflection) 300 ... 6000 mm (6 ... 90% diffuse reflection)	300 ... 10000 mm (90% diffuse reflection) 300 ... 6000 mm (6 ... 90% diffuse reflection)	300 ... 25000 mm on High Gain tape
Resolution	3 mm	3 mm	3 mm
Light source	Laser	Laser	Laser
Wavelength	658 nm (red light)	785 nm (infrared light)	658 nm (red light)
Alignment laser wavelength	-	658 nm (red light)	-
Laser class (in acc. with IEC 60825-1:2014, 21 CFR 1040.10 and 1040.11 with Laser Notice no. 56)	2	1	2
Pulse duration	6.5 ns	6.5 ns	6.5 ns
Max. output power Peak	248 mW	268 mW (infrared light) 190 mW (red light)	248 mW
Light spot diameter	collimated, 7 x 7 mm ² at 10000 mm distance	collimated, 7 x 7 mm ² at 10000 mm distance	collimated, 7 x 7 mm ² at 10000 mm distance