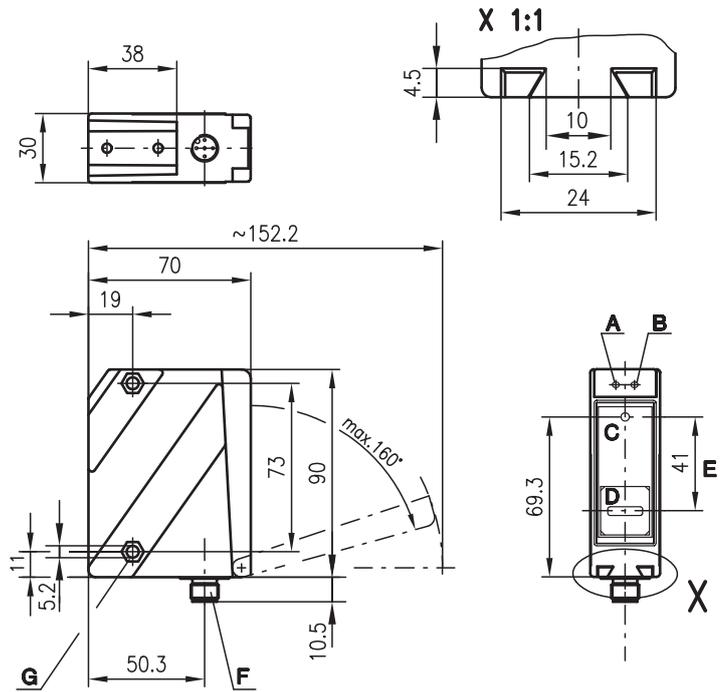


ODSL 96

Optische Laser-Distanzsensoren

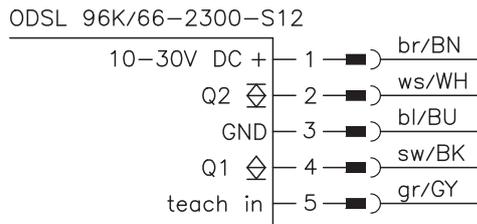


Maßzeichnung



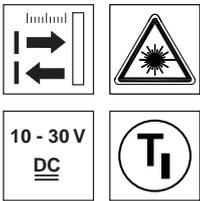
- A Anzeigediode grün
- B Anzeigediode gelb
- C Sender
- D Empfänger
- E optische Achse
- F Gerätestecker M12x1
- G Senkung für SK-Mutter M5, 4,2 tief
- H Teach-Taste

Elektrischer Anschluss



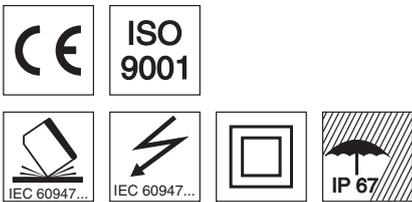
de 05-2011/12 50103925-01

Änderungen vorbehalten • ODSL96K_66_2300_S12_de.fm



150 ... 2300mm

- Remissionsunabhängige Abstandsinformation
- 2 teachbare Schaltausgänge (Gegentakt)
- Leichte Ausrichtbarkeit durch sichtbares Rotlicht



Zubehör:

(separat erhältlich)

- Befestigungs-Systeme
- Kabel mit Rundsteckverbindung M12 (K-D ...)

Technische Daten

Optische Daten

Messbereich ¹⁾	150 ... 2300mm
Auflösung ²⁾	1 ... 5mm
Hysterese ²⁾	5 ... 144mm
Lichtquelle	Laser
Wellenlänge	650nm (sichtbares Rotlicht)
Max. Ausgangsleistung	<1,2 mW
Pulsdauer	4ms
Lichtfleck	divergent, 3x8mm ² bei 2300mm
Laser-Warnhinweis	siehe Hinweise

Fehlergrenzen (bezogen auf Messabstand)

Absolutmessgenauigkeit ¹⁾	± 3%
Wiederholgenauigkeit ³⁾	± 2%
S/W-Verhalten (6 ... 90% Rem.)	≤ 1%
Temperaturdrift	≤ 0,1%/°C

Zeitverhalten

Messzeit	2 ... 7ms
Ansprechzeit	≤ 20ms
Bereitschaftsverzögerung	≤ 300ms

Elektrische Daten

Betriebsspannung U_B	10 ... 30VDC (inkl. Restwelligkeit)
Restwelligkeit	≤ 15% von U_B
Leerlaufstrom	≤ 150mA
Schaltausgang/Funktion ⁴⁾	2 Push-Pull (Gegentakt) Schaltausgänge Pin 2: Q2, PNP hellschaltend, NPN dunkelschaltend Pin 4: Q1, PNP hellschaltend, NPN dunkelschaltend
Signalspannung high/low	≥ ($U_B - 2V$)/≤ 2V

Anzeigen

LED grün	Dauerlicht blinkend (kein Teach) aus	betriebsbereit Störung, Teach-Werte nicht übernommen keine Spannung
LED gelb	Dauerlicht blinkend (kein Teach) aus	Objekt im geteachten Messabstand (Ausgang Q1 ⁵⁾) Teach-Werte nicht übernommen Objekt außerhalb d. geteachten Messabstands (Ausgang Q1 ⁴⁾)

Mechanische Daten

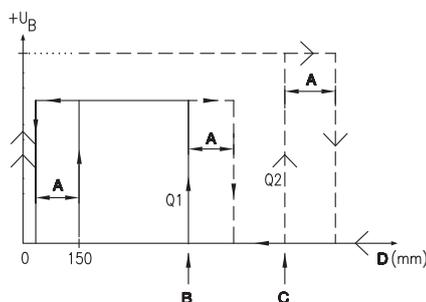
Gehäuse	Kunststoff
Optikabdeckung	Kunststoff
Gewicht	140g
Anschlussart	M12-Rundsteckverbindung

Umgebungsdaten

Umgebungstemperatur (Betrieb/Lager)	-20°C ... +40°C/-30°C ... +70°C
Schutzbeschaltung ⁶⁾	1, 2, 3
VDE-Schutzklasse ⁷⁾	II, schutzisoliert
Schutzart	IP 67
Laser Klasse	2 (nach EN 60825-1)
Gültiges Normenwerk	IEC 60947-5-2

- 1) Remissionsgrad 6% ... 90%, bei 20°C, Messobjekt ≥ 50x50mm²
- 2) Minimal- und Maximalwert abhängig von Messabstand
- 3) Gleiches Objekt, identische Umgebungsbedingungen, Messobjekt ≥ 50x50mm²
- 4) Die Push-Pull (Gegentakt) Schaltausgänge dürfen nicht parallel geschaltet werden
- 5) Keine Anzeige für Ausgang Q2
- 6) 1=Transientenschutz, 2=Verpolschutz, 3=Kurzschluss-Schutz für alle Ausgänge
- 7) Bemessungsspannung 250VAC

Kennlinie Schaltausgänge:



- A Hysterese
- B Schaltspunkt Q1 (Teach-Punkt)
- C Schaltspunkt Q2 (Teach-Punkt)
- D Messabstand

Bestellhinweise

	Bezeichnung	Artikel-Nr.
mit M12-Rundsteckverbindung und 2 Schaltausgängen	ODSL 96K/66-2300-S12	501 01882

Tabellen

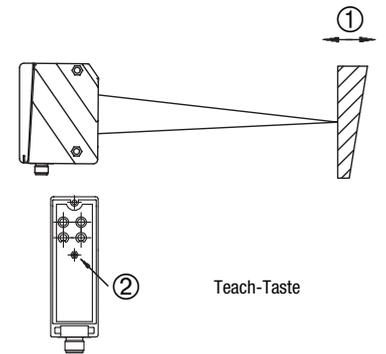
Diagramme

Hinweise

- Messzeit abhängig vom Remissionsvermögen des Messobjekts und vom Messmodus.
- **Bestimmungsgemäßer Gebrauch:**
Die Distanzsensoren ODSL 96 sind optoelektronische Sensoren zur optischen, berührungslosen Messung der Entfernung zu Objekten.

T₁-Teach-In mit Teach-Taste

1. Messobjekt auf gewünschten Messabstand positionieren (①).
2. Die jeweilige Teachfunktion wird durch eine unterschiedlich lange Betätigungsdauer der Teach-Taste (②) aktiviert. Die aktivierte Teachfunktion wird durch Blinken der LEDs signalisiert.



Teach-Funktion	Betätigungsdauer Teach-Taste	LED grün	LED gelb
Schaltausgang Q1	2 ... 4s	blinken im Gleichtakt	
Schaltausgang Q2	4 ... 6s	blinken im Gegenteil	

3. Teach-Taste (②) loslassen und auf optische Bestätigung durch Ende der Blinksignalisierung warten (grüne LED ein).

T₁-Teach-In über Eingang

1. Messobjekt auf gewünschten Messabstand positionieren.
2. Die jeweilige Teach-Funktion wird durch Anlegen von +U_B auf Teach-Eingang (Pin 5) aktiviert. Der Teach-Vorgang wird durch Blinken der LEDs signalisiert.

Teach-Funktion	Dauer des Teach-Signals	LED grün	LED gelb
Schaltausgang Q1	2 ... 4s	blinken im Gleichtakt	
Schaltausgang Q2	4 ... 6s	blinken im Gegenteil	

3. Zum Abschluss des Teach-Vorgangs den Teach-Eingang nach Ablauf der gewünschten Zeit von +U_B trennen oder auf 0V legen.
4. Ein erfolgreicher Teach-Vorgang wird durch das Ende des Blinkens signalisiert (grüne LED ein)

Fehlermeldungen

Dauerhaft blinkende LEDs signalisieren einen nicht erfolgreichen Teach-Vorgang (Sensor nicht betriebsbereit):

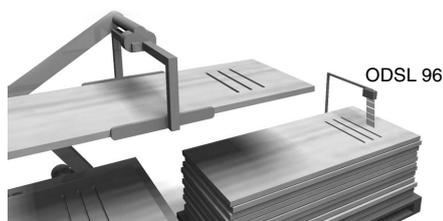
LED grün	LED gelb	Fehler
blinken im Gleichtakt		Teach Schaltausgang Q1 nicht erfolgreich
blinken im Gegenteil		Teach Schaltausgang Q2 nicht erfolgreich

Abhilfe:

- Teach-Vorgang wiederholen oder
- Teach-Taste länger als 10s drücken oder
- Sensor zur Wiederherstellung der alten Werte spannungsfrei schalten.

Typische Einsatzgebiete optischer Distanzsensoren

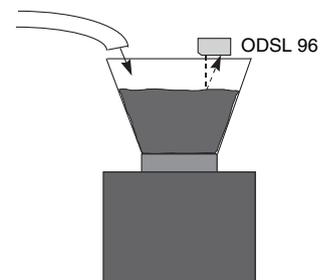
Kontinuierliche Distanzmessung



Positionieraufgaben



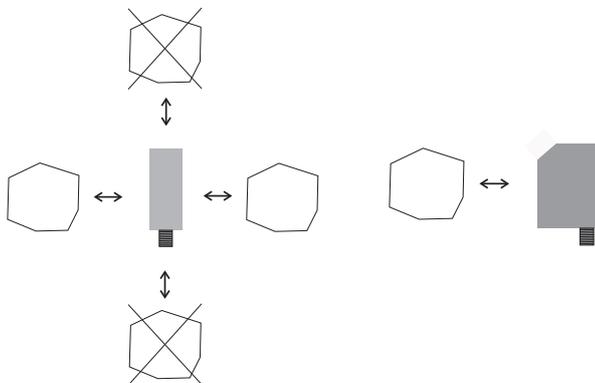
Füllstandkontrolle



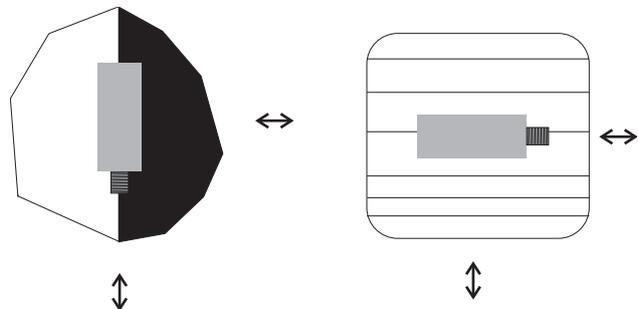
Montagehinweise

Zur Montage stehen Ihnen Befestigungssysteme zur Verfügung, die Sie separat bei Leuze electronic bestellen können. Ansonsten eignen sich die durchgehenden Bohrungen und Gewindebohrungen zur individuellen Montage des ODSL 96, je nachdem in welchen Bereich er eingesetzt wird. Bei der Befestigung ist eine übermäßige Krafteinleitung auf das Gehäuse zu vermeiden.

Bevorzugte Einfahrrichtung der Objekte

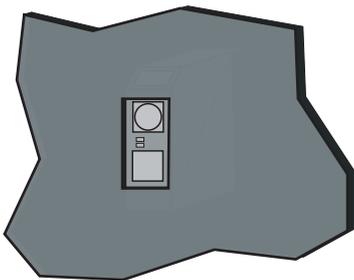


Bevorzugte Montage bei Objekten mit strukturierter Oberfläche



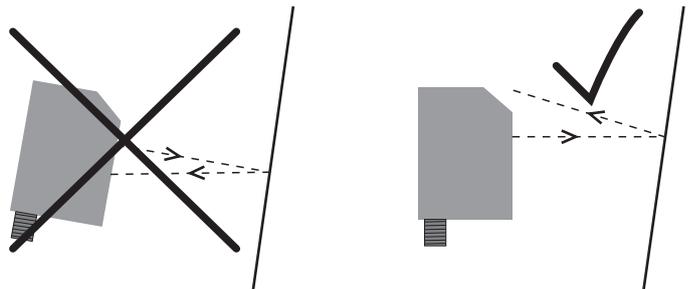
Blick durch eine Aussparung

Wenn der ODSL 96 hinter einer Abdeckung installiert werden soll, müssen Sie darauf achten, dass der Ausschnitt mindestens die Größe der Optikglasabdeckung besitzt, da sonst die korrekte Messung nicht gewährleistet werden kann, bzw. nicht möglich ist.



Ausrichtung auf Messobjekte mit spiegelnder Oberfläche

Wenn das zu erfassende Messobjekt eine spiegelnde Oberfläche hat, ist eine Messung je nach Winkel, in dem das Licht von der Messobjektoberfläche reflektiert wird, nicht möglich. Stellen Sie den Winkel zwischen Sensor und Messobjekt so ein, dass der Sensor das Messobjekt zuverlässig erfasst.



Sicherheitsbewusst arbeiten



Achtung Laserstrahlung!

Die optischen Distanzsensoren ODSL 96 arbeiten mit einem Rotlichtlaser der Klasse 2 gemäß EN 60825-1. Bei länger andauerndem Blick in den Strahlengang kann die Netzhaut im Auge beschädigt werden!

Blicken Sie nie direkt in den Strahlengang! Richten Sie den Laserstrahl des ODSL 96 nicht auf Personen!

Achten Sie bei der Montage und Ausrichtung des ODSL 96 auf Reflexionen des Laserstrahls durch spiegelnde Oberflächen!

Wenn andere als in der Technischen Beschreibung angegebene Bedienungs- und Justiereinrichtungen benutzt werden, oder wenn andere Verfahrensweisen ausgeführt werden, oder wenn der optische Laser-Distanzsensor unsachgemäß gebraucht wird, kann dies zu gefährlicher Strahlungsexposition führen!

Die Verwendung optischer Instrumente oder Einrichtungen zusammen mit dem Gerät erhöht die Gefahr von Augenschäden!

Beachten Sie die geltenden gesetzlichen und örtlichen Laserschutzbestimmungen gemäß EN 60825-1 in der neuesten Fassung.

Der ODSL 96 verwendet eine Laserdiode geringer Leistung im sichtbaren Rotlichtbereich mit einer emittierten Wellenlänge von ca. 635nm.

Die gläserne Optikabdeckung ist die einzige Austrittsöffnung, durch die Laserstrahlung aus dem Gerät entweichen kann. Das Gehäuse des ODSL 96 ist versiegelt und enthält keine durch den Benutzer einzustellenden oder zu wartenden Teile. Eingriffe und Veränderungen am Gerät sind nicht zulässig! Die Zerstörung des Siegels führt zum Verlust der Garantie!



Hinweis!

Bringen Sie die dem Gerät beigelegten Aufkleber (Hinweisschilder) unbedingt am Gerät an! Sollten die Schilder aufgrund der Einbausituation des ODSL 96 verdeckt werden, so bringen Sie die Schilder statt dessen in der Nähe des ODSL 96 so an, dass beim Lesen der Hinweise nicht in den Laserstrahl geblickt werden kann!