

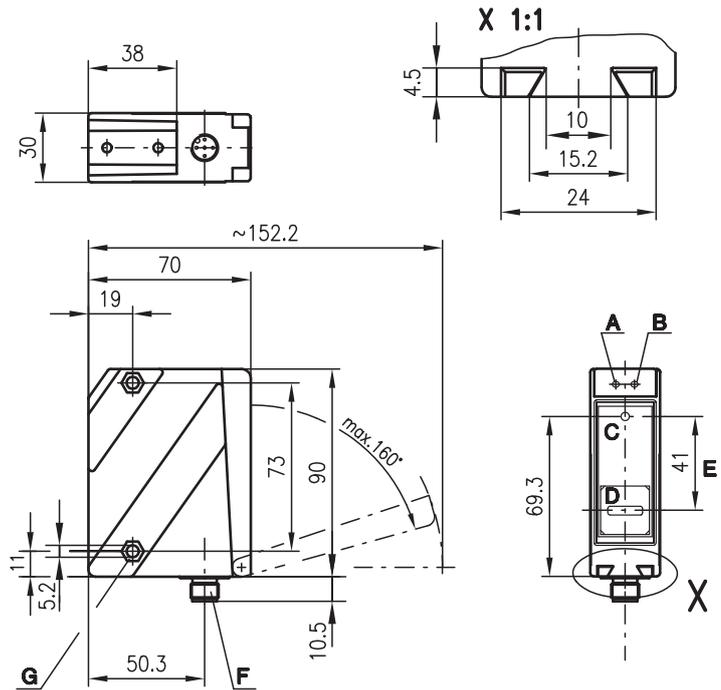
ODSL 96

Optische Laser-Distanzsensoren

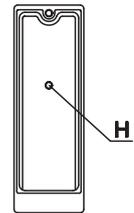
de 07-2011/12 50103924-01



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



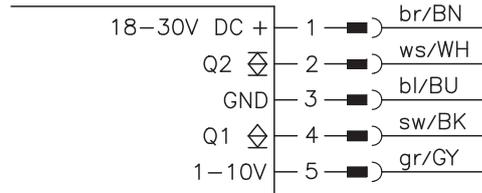
150 ... 2300mm



- Remissionsunabhängige Abstandsinformation
- Analoger Spannungsausgang 1 ... 10V (invertierbar, teachbar)
- 2 teachbare Schaltausgänge (Gegentakt)
- Leichte Ausrichtbarkeit durch sichtbares Rotlicht

Elektrischer Anschluss

ODSL 96K/V66-2300-S12



Zubehör:

(separat erhältlich)

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

Änderungen vorbehalten • ODSL96K_V66_2300_S12_de.fm



Technische Daten

Optische Daten

Messbereich ¹⁾	150 ... 2300mm
Auflösung ²⁾	1 ... 5mm
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-Verhältnis (6 ... 90% Rem.)	≤ 1%
Temperaturdrift	≤ 0,1%/°C

Zeitverhalten

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

Elektrische Daten

Betriebsspannung U_B	18 ... 30VDC (inkl. Restwelligkeit)
Restwelligkeit	≤ 15% von U_B
Leerlaufstrom	≤ 150mA
Schaltausgang/Funktion ⁴⁾	2 Push-Pull (Gegentakt) Schaltausgänge Pin 2: Q2, PNP hellerschaltend, NPN dunkelschaltend Pin 4: Q1, PNP hellerschaltend, NPN dunkelschaltend
Signalspannung high/low	≥ ($U_B - 2V$) / ≤ 2V
Analogausgang	Spannung 1 ... 10V, $R_L \geq 2k\Omega$

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

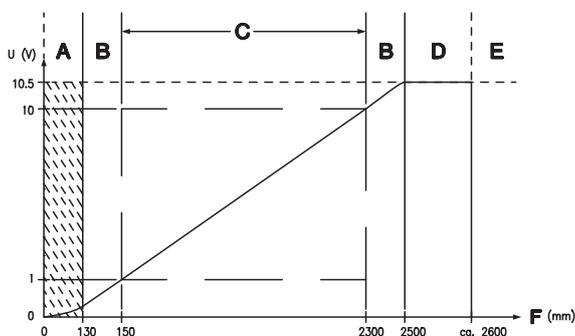
Gehäuse	Kunststoff
Optikabdeckung	Kunststoff
Gewicht	140g
Anschlussart	M12-Rundsteckverbindung

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 und Konfiguration des Analogausgangs
- 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 Analogausgang:



- A nicht definierter Bereich
- B Linearität undefiniert
- C Messbereich
- D Objekt vorhanden
- E kein Objekt erkannt
- F Messabstand

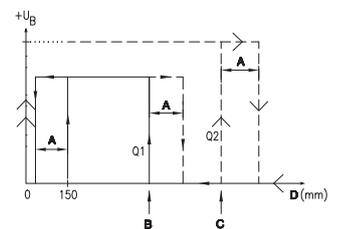
Bestellhinweise

	Bezeichnung	Artikel-Nr.
mit M12-Rundsteckverbindung und Analogausgang	ODSL 96K/V 66-2300-S12	50101881

Tabellen

Diagramme

Kennlinie Schaltausgänge:



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

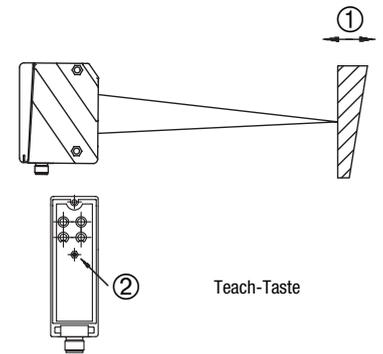
Hinweise

- 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	
1V-Analogausgang	6 ... 8s	ein	blinkt
10V-Analogausgang	8 ... 10s	blinkt	ein

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

Rücksetzen des Analogausgangs auf Werkseinstellung

Rücksetzen 1V Analogausgang bei 150mm:

1. Messobjekt knapp unter Messbereichsanfang (150mm) positionieren.
2. Teach-Taste zum Teachen für 6 ... 8s drücken (grüne LED ein, gelbe LED blinkt).
3. Teach-Taste loslassen und auf optische Bestätigung durch Ende der Blinksignalisierung warten (grüne LED ein).

Rücksetzen 10V Analogausgang bei 2300mm:

1. Messobjekt knapp über Messbereichsende (2300mm) positionieren.
2. Teach-Taste zum Teachen für 8 ... 10s drücken (grüne LED blinkt, gelbe LED ein).
3. Teach-Taste loslassen und auf optische Bestätigung durch Ende der Blinksignalisierung warten (grüne LED ein).

Fehlermeldungen

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

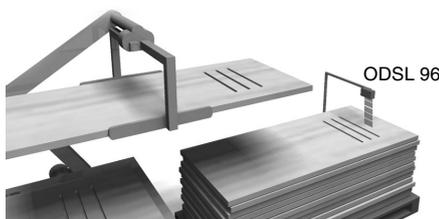
LED grün	LED gelb	Fehler
blinken im Gleichtakt		Teach Schaltausgang Q1 nicht erfolgreich
blinken im Gegenteil		Teach Schaltausgang Q2 nicht erfolgreich
ein	blinkt	Teach 1V-Analogausgang nicht erfolgreich
blinkt	ein	Teach 10V-Analogausgang nicht erfolgreich

Abhilfe:

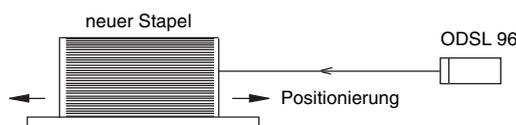
- Teach-Vorgang wiederholen oder
- Teach-Taste länger als 10s drücken oder
- Sensor zur Wiederherstellung der alten Werte spannungsfrei schalten.

Typische Einsatzgebiete optischer Distanzsensoren

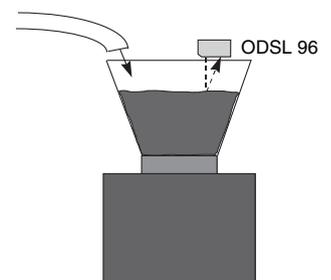
Kontinuierliche Distanzmessung



Positionieraufgaben



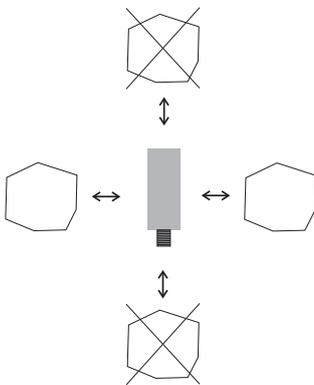
Füllstandskontrolle



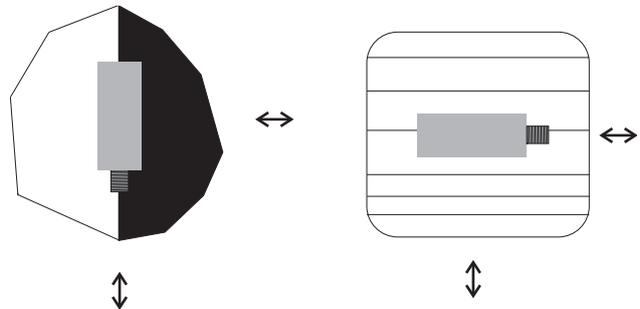
Montagehinweise

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 Einfahrriichtung der Objekte

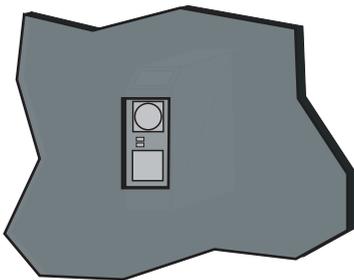


Bevorzugte Montage bei Objekten mit strukturierter Oberfläche



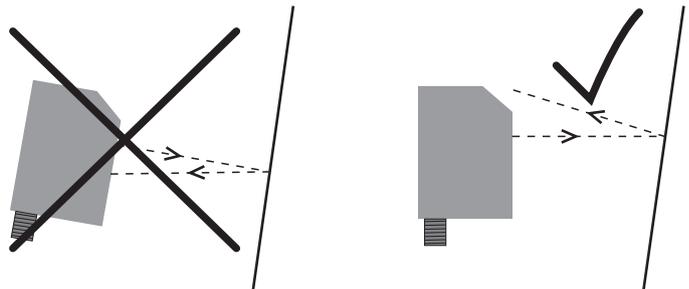
Blick durch eine Aussparung

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 beigefügten 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!