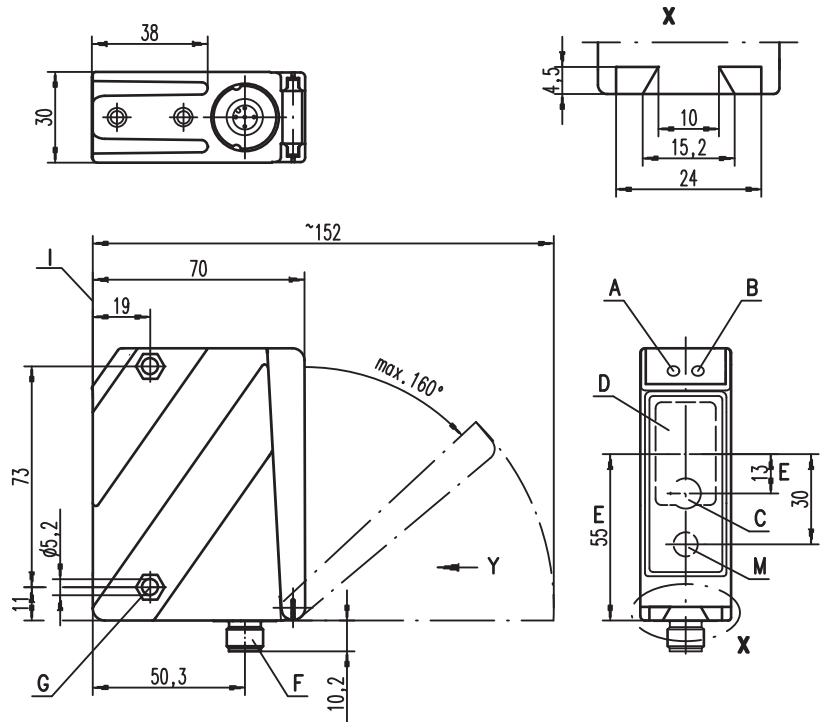


ODSIL 96B

Optische Laser-Distanzsensoren



Maßzeichnung



- A Anzeigediode grün
- B Anzeigediode gelb
- C Sender (Infrarotlicht) für die Distanzmessung
- D Empfänger
- E optische Achse
- F Gerätestecker M12x1
- G Senkung für SK-Mutter M5, 4,2 tief
- H OLED-Display
- I Referenzkante für die Messung (Abdeckglas)
- K Folientastatur
- L Anzeigedioden grün und gelb
- M Sender (Rotlicht) als Ausrichthilfe
- N Taste zum Ein-/Ausschalten des roten Ausrichtlasers

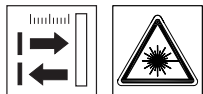
Elektrischer Anschluss

ODSIL 96B M/C6...

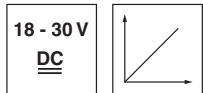
18-30V DC +	1	br/BN
In	2	ws/WH
GND	3	bl/BU
○ ● ⊗	4	sw/BK
4-20mA	5	gr/GY

ODSIL 96B M/V6...

18-30V DC +	1	br/BN
In	2	ws/WH
GND	3	bl/BU
○ ● ⊗	4	sw/BK
1-10V	5	gr/GY



0,3 ... 10m



- Messbereich bis zu 10000mm bei 90 % Remission
- Remissionsunabhängige Abstandsinformation bis zu 6000mm
- Infrarot Laserdiode mit Laser Klasse 1
- Zuschaltbare Ausrichthilfe mit Rotlicht-Laserdiode mit Laser Klasse 1
- Hohe Fremdlichtunempfindlichkeit
- Analoger Strom- oder Spannungsausgang
- Parametrierung über PC/OLED-Display und Folientastatur
- Messwertanzeige in mm auf OLED-Display
- Messbereich und Messmodus parametrierbar
- Eingang (Pin 2) zur Deaktivierung des Lasers, Triggerung, Offsetkorrektur oder Teach-In



Zubehör:

(separat erhältlich)

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

de 03-2013/01 50114025

Änderungen vorbehalten • DS_ODSIL96BMT0F_de_50114025.fm

Technische Daten

Optische Daten

Messbereich	300 ... 10000mm (90 % Remission), 300 ... 6000mm (6 ... 90 % Remission)
Auflösung	3mm
Lichtquelle	Laser
Wellenlänge	Mess-Laser: 785nm (Infrarotlicht), Ausricht-Laser: 658nm (sichtbares Rotlicht)
Lichtfleck	ca. 7x7mm ² bei 10m
Max. Ausgangsleistung	Mess-Laser: 268mW, Ausricht-Laser: 190mW
Pulsdauer	Mess-Laser: 6,5ns, Ausricht-Laser: 6,5ns

Fehlergrenzen (bezogen auf Messbereichsendwert 6000mm)

Absolutmessgenauigkeit ¹⁾	± 0,5 %
Wiederholgenauigkeit ²⁾	± 5mm
S/W-Verhalten (6 ... 90 % Rem.)	± 10mm
Temperaturdrift	± 1,5mm/K

Zeitverhalten

Messzeit	Betriebsmodus "Schnell": 2,8ms Betriebsmodus "Standard": 20ms Betriebsmodus "Präzision": 100ms (Werkseinstellung)
Bereitschaftsverzögerung	≤ 300ms

Elektrische Daten

Betriebsspannung U _B	...C6/V6 18 ... 30VDC (inkl. Restwelligkeit)
Restwelligkeit	≤ 15 % von U _B
Leerlaufstrom	≤ 150mA
Schaltausgang	Push-Pull (Gegentakt) Schaltausgang ³⁾ , PNP hellerschaltend, NPN dunkelschaltend
Signalspannung high/low	≥ (U _B -2 V)/≤ 2V
Analogausgang	...V6 Spannung 1 ... 10V / 0 ... 10V / 1 ... 5V / 0 ... 5V, R _L ≥ 2kΩ ...C6 Strom 4 ... 20mA, R _L ≤ 500Ω

Anzeigen

LED grün	Dauerlicht aus
LED gelb	Dauerlicht aus

Teach-In auf GND

betriebsbereit
keine Spannung
Objekt im Bereich/Schaltausgang
Objekt außerhalb des Bereichs/Schaltausgang

Mechanische Daten

Gehäuse	Zink-Druckguss
Optikabdeckung	Glas
Gewicht	380g
Anschlussart	M12-Rundsteckverbindung

Metallgehäuse

Umgebungsdaten

Umgebungstemperatur (Betrieb/Lager)	-20°C ... +50°C/-30°C ... +70°C
Schutzbeschaltung ⁴⁾	1, 2, 3
VDE-Schutzklasse ⁵⁾	II, schutzisoliert
Schutzart	IP 67, IP 69K ⁶⁾
Laser Klasse	1 (nach EN 60825-1)
Gültiges Normenwerk	IEC 60947-5-2

- 1) für Messbereich 300 ... 6000mm, Remissionsgrad 6 % ... 90 %, Betriebsmodus "Präzision", gleitende Mittelwertbildung über 30 Messwerte, bei 20°C nach Aufwärmzeit 20min., mittlerer Bereich U_B, Messobjekt ≥ 50x50mm²
- 2) Gleiches Objekt, identische Umgebungsbedingungen, Betriebsmodus "Präzision", gleitende Mittelwertbildung über 30 Messwerte, nach Aufwärmzeit 20min., Messobjekt ≥ 50x50mm²
- 3) Die Push-Pull (Gegentakt) Schaltausgänge dürfen nicht parallel geschaltet werden
- 4) 1=Transientenschutz, 2=Verpolschutz, 3=Kurzschluss-Schutz für alle Ausgänge
- 5) Bemessungsspannung 250VAC, bei geschlossenem Deckel
- 6) IP 69K-Test nach DIN 40050 Teil 9 simuliert, Hochdruckreinigungsbedingungen ohne den Einsatz von Zusatzstoffen. Säuren und Laugen sind nicht Bestandteil der Prüfung

Tabellen

Diagramme

Hinweise

● Bestimmungsgemäßer Gebrauch:

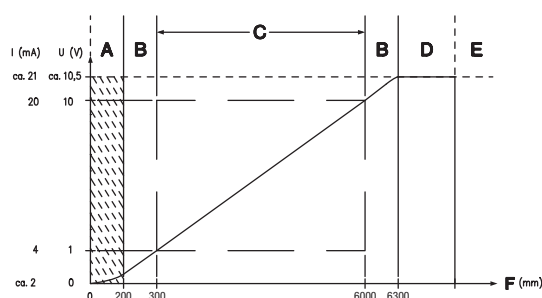
Dieses Produkt ist nur von Fachpersonal in Betrieb zu nehmen und seinem bestimmungsgemäßen Gebrauch entsprechend einzusetzen. Dieser Sensor ist kein Sicherheitssensor und dient nicht dem Personenschutz.

- Die Rotlicht-Laserdiode dient ausschließlich als Ausrichthilfe. Der Strahl verläuft in einer Distanz von 17mm parallel zum Infrarot-Messstrahl (siehe Maßzeichnung).

Bestellhinweise

	Bezeichnung	Artikel-Nr.
Analoger Stromausgang		
Stromausgang, Teach-Eingang, 1 Push/Pull-Ausgang	ODSIL 96B M/C6-S12	50109302
Analoger Spannungsausgang		
Spannungsausgang, Teach-Eingang, 1 Push/Pull-Ausgang	ODSIL 96B M/V6-S12	50109303

Analogausgang: Kennlinie Werkseinstellung



Werkseinstellung

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

Messmodus und Messfilter

Der Anwender kann das Messsystem des ODSIL 96B individuell auf unterschiedliche Anwendungsfälle anpassen. Durch die Parametrierung von Messmodus und Messfilter kann alternativ eine höhere Messgenauigkeit oder schnellere Messungen erzielt werden. Die Parametrierung kann direkt am Sensor oder mit der ODS 96B Parametriersoftware erfolgen.

Optimierung Messmodus

Im Application Menü lassen sich 3 verschiedene Messmodi einstellen.

Menüeinstellung	Auswirkung
Application -> Measure Mode -> Precision	hohe Genauigkeit, Messzeit Einzelmessung: 100ms
Application -> Measure Mode -> Standard	genau und schnell, Messzeit Einzelmessung: 20ms
Application -> Measure Mode -> Speed	schnelle Messung, Messzeit Einzelmessung: 2,8ms

Optimierung Messfilter

Zur Erzielung präziser Messwerte lässt sich zusätzlich zum Messmodus ein Messfilter einstellen. In den meisten Fällen führt die Verwendung eines gleitenden Mittelwertes zur Verringerung der Messwertvarianz.

Wählen Sie dazu die Menüeinstellung **Application -> Measure Filter -> Averaging**.

Die Anzahl der zu berücksichtigen Messwerte lässt sich über die Menüeinstellung **Application -> Measure Filter -> Averaging -> Measur. Count** auf einen Wert zwischen **1 ... 99** einstellen.



Hinweis!

Mit der Messwertanzeige auf dem OLED-Display lässt sich die Effizienz des gewählten Messmodus und Messfilters in der Applikation beurteilen. Die Aktualisierungsrate des OLED-Displays beträgt stets 2Hz. Eine identische Funktionalität ergibt sich mit der ODS 96B Parametriersoftware.

Werkseinstellung von Messmodus:

Im Auslieferungszustand ist der Sensor so voreingestellt, dass möglichst genaue Messwerte erzielt werden:

- Messmodus **Precision** (Präzision).

Rücksetzen auf Werkseinstellungen

Durch Drücken der Taste **↵** während des Einschaltens können Sie die Parametrierung des ODSIL 96B auf den Auslieferungszustand zurücksetzen.

Durch nochmaliges Drücken der Taste **↵** werden alle Parameter auf die Werkseinstellung zurückgesetzt. Alle zuvor gemachten Einstellungen gehen unwiederbringlich verloren.

Durch Drücken von **▼** kehrt der ODSIL 96B in den Messbetrieb zurück, ohne die Parameter zurückzusetzen.



Sie können das Zurücksetzen auf Werkseinstellungen ebenfalls über das Menü aufrufen. Wählen Sie hierzu den Menüpunkt **Settings -> FactorySettings -> Execute**.

Über die ODS 96B Parametriersoftware können Sie den ODSIL 96B ebenfalls auf Werkseinstellungen zurücksetzen.

Teach-In von Schaltausgang, analoger Ausgangskennlinie und Preset

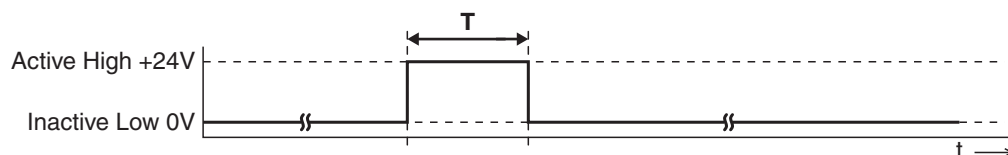


Hinweis!

Falls Sie die Werkseinstellungen zum Teachen unter "Input Mode" verändert haben, aktivieren Sie per OLED-Display den Menüpunkt **Input** -> **Input Mode** -> **Teach**.

Zum Teachen gehen Sie wie folgt vor:

1. Messobjekt auf gewünschten Messabstand positionieren.
2. Die jeweilige Teach-Funktion wird durch die Dauer einer Pegeländerung **T** am Teach-Eingang aktiviert (siehe grafische Darstellung). Die Pegelverhältnisse beschreiben die Pegel bei der Menüeinstellung **Input** -> **Input Mode** -> **Input polarity** -> **Active High +24V** (Werkseinstellung).



Teach-Funktion	Dauer T
Schaltausgang Q1	20 ... 80ms
Distanzwert für Anfang Messbereich = 1V bzw. 4mA am Analogausgang	220 ... 280ms
Distanzwert für Ende Messbereich = 10V bzw. 20mA am Analogausgang	320 ... 380ms



Hinweis!

Wird dauerhaft der inaktive Pegel auf den Teach-Eingang gelegt, so ist der Teach-Eingang verriegelt.

Bei der Menüeinstellung **Input** -> **Input Mode** -> **Input polarity** -> **Active Low +0V** kommen beim Teachen invertierte Eingangssignale zur Anwendung.

Preset Teach-In

Aktivieren Sie hierzu per OLED-Display den Menüpunkt **Input** -> **Input Mode** -> **Preset**.

Der Preset-Teach erfolgt analog zum Teach-In für den Schaltausgang Q1.