

ODS10

Optische Abstandssensoren

de 04-2016/08 50129320-01



50 ... 8000mm



- Remissionsunabhängige Abstandsinformation bis zu 3500mm
- Analoger Strom- und Spannungsausgang (Werkseinstellung: Stromausgang)
- Parametrierung über OLED-Display und Folientastatur
- Messbereich und Messmodus parametrierbar
- IO-Link Version 1.1
- Messwertanzeige in mm auf OLED-Display
- Optional Eingang zur Deaktivierung des Lasers (Werkseinstellung) oder für Teach-In

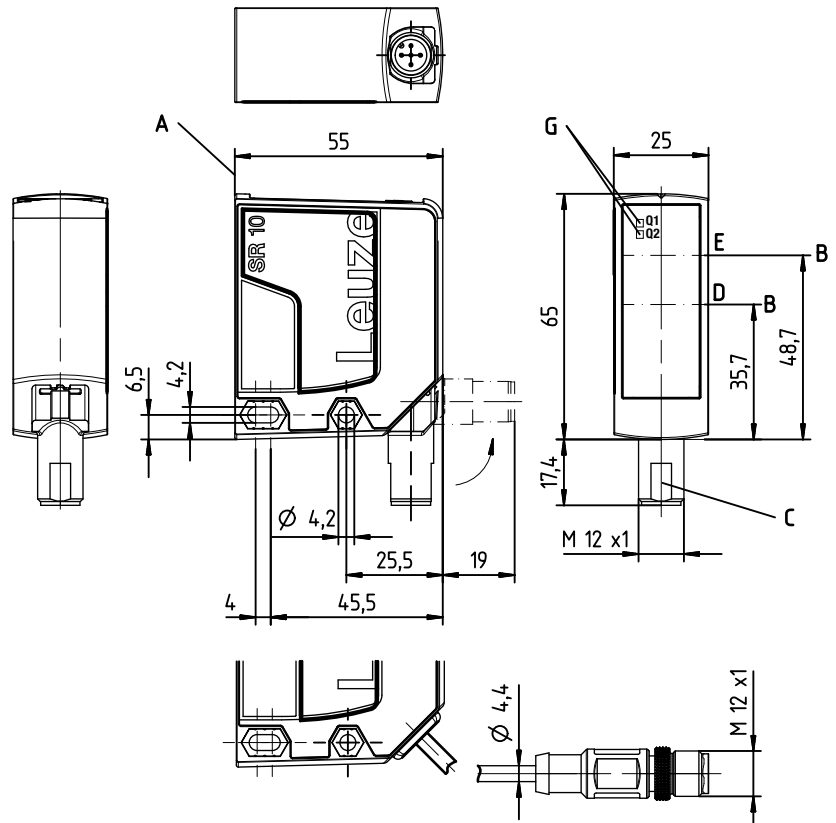


Zubehör:

(separat erhältlich)

- Befestigungs-Systeme
- Leitung mit Rundsteckverbindung M12 (K-D ...)
- IO-Link Master Set
SET MD12-US2-IL1.1 + Zub. - Set Diagnose
(Art.-Nr. 50121098)

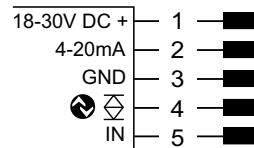
Maßzeichnung



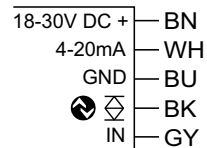
- A Referenzkante für die Messung
 B Optische Achse
 C M12 Stecker, um 90° drehbar
 D Empfänger
 E Sender
 F OLED-Display
 G Anzeigidioden grün/rot (Bedienfeld)
 2 x gelb (Bedienfeld und Optikabdeckung)
 H Folientastatur

Elektrischer Anschluss

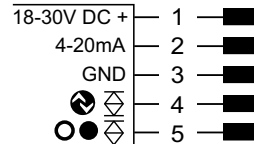
ODS10L1.8/LAK-M12
 ODS10L1.8/LAK,200-M12



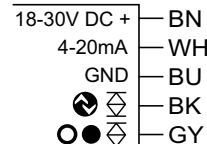
ODS10L1.8/LAK



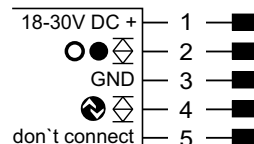
ODS10L1.8/LA6-M12
 ODS10L1.8/LA6,200-M12



ODS10L1.8/LA6



ODS10L1.8/L6X-M12



Änderungen vorbehalten • DS_ODS10L18L_de_50129320_01.fm

Technische Daten

Messtechnische Daten

Messbereich	50 ... 3500mm (6 ... 90 % Remission) 50 ... 8000mm (90 % Remission)
Auflösung	1 mm
Genauigkeit	$\leq \pm 15 \text{ mm}^1)$
Reproduzierbarkeit	0,5 ... 2 mm ²⁾ , siehe Diagramme
Ansprechzeit	3,4 ... 1020ms, einstellbar ³⁾ , siehe Tabellen
Ausgabezeit	3,4ms ⁴⁾ , siehe Tabellen
Temperaturdrift	$\leq \pm 2 \text{ mm/K}$

Optische Daten

Lichtquelle	Laser
Laser Klasse	1 (nach IEC 60825-1:2007)
Wellenlänge	658nm (sichtbares Rotlicht)
Impulsdauer	6 ns
Max Ausgangsleistung (peak)	391 mW
Lichtfleck	ca. 7x7mm ² bei 8m

Zeitverhalten

Messzeit	Messmodus "Schnell": 15ms Messmodus "Standard": 50ms (Werkseinstellung) Messmodus "Präzision": 200ms Messmodus "Hohe Präzision": 1000ms individuelle Messmodi siehe Seite 3 $\leq 300 \text{ ms}$
Bereitschaftsverzögerung	

Elektrische Daten

Betriebsspannung U_B ⁵⁾	18 ... 30VDC (inkl. Restwelligkeit)
Restwelligkeit	$\leq 15\%$ von U_B
Leerlaufstrom	$\leq 150 \text{ mA}$
Schaltausgang	Push-Pull (Gegentakt) Schaltausgang ⁶⁾ , PNP hellerschaltend, NPN dunkelschaltend $\geq (U_B - 2 \text{ V}) / \leq 2 \text{ V}$
Signalspannung high/low	Spannung 1 ... 10V / 0 ... 10V / 1 ... 5V / 0 ... 5V, $R_L \geq 2 \text{ k}\Omega$
Analogausgang	Strom 4 ... 20mA, $R_L \leq 500 \Omega$ (Werkseinstellung) COM2 (38,4kbaud), Vers. 1.1, min. Zykluszeit 2,3ms, SIO wird unterstützt
IO-Link	

Anzeigen

LED grün/rot	grün Dauerlicht rot orange aus ein	betriebsbereit kein Signal Warnung, Signal schwach keine Spannung Objekt erkannt
LEDs gelb Q1/Q2	ein	

Mechanische Daten

Gehäuse	Kunststoff
Optikabdeckung	Glas
Gewicht	70g (M12-Rundsteckverbindung) 133g (Leitung 2m) 90g (Leitung mit M12-Rundsteckverbindung)
Anschlussart	M12-Rundsteckverbindung, um 90° drehbar Leitung 2m, Aderquerschnitt 5 x 0,14mm ² (5 x 26 AWG) Leitung 0,2m mit M12-Rundsteckverbindung

Umgebungsdaten

Umgebungstemperatur (Betrieb/Lager)	-40 °C ... +50 °C / -40 °C ... +70 °C
Schutzbeschaltung ⁷⁾	1, 2, 3
VDE-Schutzklasse	III
Schutzart	IP 67
Gültiges Normenwerk	IEC 60947-5-2
Zulassungen	UL 508, CSA C22.2 No.14-13 ⁸⁾ ⁸⁾

- 1) Typische Werte, Messbereich 50 ... 3500mm, Remissionsgrad 6 % ... 90 %, Ansprechzeit 50ms, Messmodus "Standard", bei 20 °C nach Aufwärmzeit 20min.
- 2) Typische Werte, statistischer Wert 1 Sigma, Remissionsgrad 6 % .. 90%, bei 20 °C nach Aufwärmzeit 20min.
- 3) Werkseinstellung: "Standard" 50ms
- 4) Werkseinstellung, mit Filterfunktionen einstellbar 17 ... 1020ms
- 5) Bei UL-Applikationen: nur für die Benutzung in "Class 2"-Stromkreisen nach NEC
- 6) Die Push-Pull (Gegentakt) Schaltausgänge dürfen nicht parallel geschaltet werden
- 7) 1=Transientenschutz, 2=Verpolschutz, 3=Kurzschluss-Schutz für alle Ausgänge
- 8) 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)

Hinweise

- Die IO Device Description (IODD-Datei) und die Konfigurationssoftware *Sensor Studio* (erfordert IO-Link USB-Master) können Sie aus dem Internet unter www.leuze.com herunterladen.

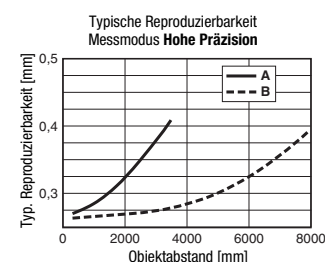
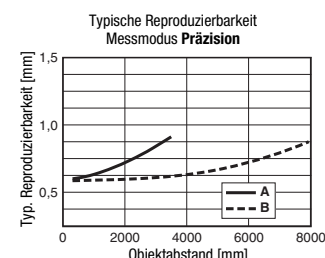
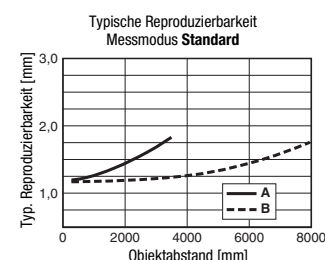
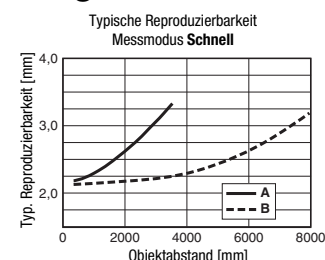
Tabellen

Messmodi:

Messmodus	Ansprechzeit	Ausgabezeit
Schnell	15ms	3,4ms
Standard	50ms	3,4ms
Präzision	200ms	3,4ms
Hohe Präzision	1000ms	3,4ms
Individuell ¹⁾	3,4...1020ms	3,4ms
Ausreißer Unterdrückung ¹⁾	17...1020ms	17...1020ms

1) siehe "Individuelle Messmodi" auf Seite 3

Diagramme



A bei 6 % Remission
B bei 90 % Remission

Hinweise

Bestimmungsgemäße Verwendung beachten!

- Das Produkt ist kein Sicherheits-Sensor und dient nicht dem Personenschutz.
- Das Produkt ist nur von befähigten Personen in Betrieb zu nehmen.
- Setzen Sie das Produkt nur entsprechend der bestimmungsgemäßen Verwendung ein.

Lasersicherheitshinweise



ACHTUNG LASERSTRAHLUNG – LASER KLASSE 1

Das Gerät erfüllt die Anforderungen gemäß IEC 60825-1:2007 (EN 60825-1:2007) für ein Produkt der **Laserklasse 1** sowie die Bestimmungen gemäß U.S. 21 CFR 1040.10 mit den Abweichungen entsprechend der "Laser Notice No. 50" vom 24.06.2007.

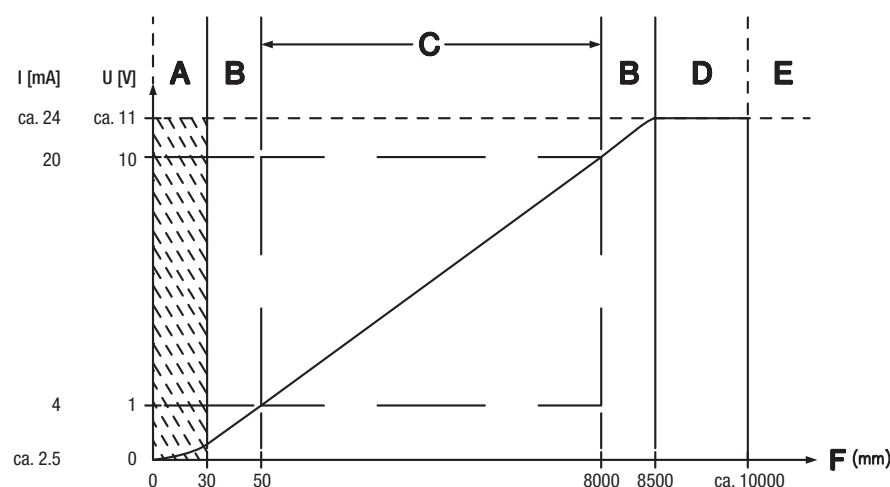
⚠ Beachten Sie die geltenden gesetzlichen und örtlichen Laserschutzbestimmungen.

⚠ Eingriffe und Veränderungen am Gerät sind nicht zulässig.

Das Gerät enthält keine durch den Benutzer einzustellenden oder zu wartenden Teile.

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

Analogausgang: Kennlinie Werkseinstellung



Werkseinstellung

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

Individuelle Messmodi

Messmodus	Einstellbare Anzahl Messungen für die gleitende Mittelwertbildung	Einstellbare Filtertiefe	Messwertbildung
Individuell	1 ... 300	–	–
Ausreißer Unterdrückung	5 ... 300	Grob	ca. 75% der Messwerte werden im Zentrum gemittelt
		Mittel	ca. 50% der Messwerte werden im Zentrum gemittelt
		Fein	ca. 25% der Messwerte werden im Zentrum gemittelt

IO-Link Prozessdaten

Prozessdatenformat: M-sequence TYPE_2_V

- PDOOut (Master -> Sensor): keine
- PDIn (Sensor -> Master): 24-Bit (16 Messwertbits, 8 Statusbits)

Messwerte

16-Bit Messwert: Distanz zum Objekt – zwischen unterer und oberer Grenze des Messbereichs – in mm.

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
----	----	----	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Sonderwerte:

- Signal=0 (kein Empfangssignal): 65535
- Messbereich überschritten: obere Grenze des Messbereichs
- Messbereich unterschritten: untere Grenze des Messbereichs
- Messung=0 (bei Einlernen bzw. Aktivierung): letzter Messwert
- Messung=0 (bei Anlauf): 65535

Statusbits

Bit	23	22	21	20	19	18	17	16
Wert	0	0	W	S	M	Q3	Q2	Q1

0	Nicht belegte Bits (Bit 22 und Bit 23) sind 0; Initialzustand ist ebenfalls 0
W	1: laufende Messung (Measure running) 0: bei Anlauf, Einlernen, Deaktivierung
S	1: Signal OK, Empfangssignal ist ausreichend für Messwertausgabe
M	1: Warnung; z. B. schwaches Empfangssignal
Q1 ... Q3	Schaltzustände Q1, Q2, Q3 1: aktiv

ODS10

Optische Abstandssensoren

Typenschlüssel

		O D S 1 0 L 1 . 8 / L A K , 2 0 0 - M 1 2													
Funktionsprinzip															
ODS	Optischer Abstandssensor														
Baureihe															
10	Baureihe 10														
Laserklasse															
L1	Laserklasse 1 (nach IEC 60825-1:2007)														
Ausstattung															
8	OLED Display und Folientastatur zur Parametrierung														
Belegung Pin 4															
L	IO-Link (bei Dual Channel auch Push/Pull (Gegentakt) Schaltausgang)														
Belegung Pin 2															
A	Analogausgang Strom (Werkseinstellung) und Spannung														
6	Push/Pull (Gegentakt) Schaltausgang														
Belegung Pin 5															
K	Multifunktionseingang (Werkseinstellung: Deaktivierungseingang)														
6	Push/Pull (Gegentakt) Schaltausgang														
X	nicht belegen - do not connect														
Elektrischer Anschluss															
-M12	M12-Rundsteckverbinder, 5-polig														
,YYYY	Leitung, Länge YYYYmm mit Aderendhülsen, 5-adrig (keine Angabe = Standardlänge 2000mm)														
,200-M12	Leitung, Länge 200mm mit M12-Rundsteckverbindung, 5-polig														

Bestellhinweise

	Bezeichnung	Artikel-Nr.
Anschluss: M12-Rundsteckverbindung, 5-polig		
IO-Link 1.1, Analogausgang, Multifunktionseingang, 1 Push/Pull (Gegentakt) Schaltausgang	ODS10L1.8/LAK-M12	50127853
IO-Link 1.1, Analogausgang, 2 Push/Pull (Gegentakt) Schaltausgänge	ODS10L1.8/LA6-M12	50129529
IO-Link 1.1, Dual Channel, 2 Push/Pull (Gegentakt) Schaltausgänge	ODS10L1.8/L6X-M12	50129528
Anschluss: Leitung, Länge 2000mm mit Aderendhülsen, 5-adrig		
IO-Link 1.1, Analogausgang, Multifunktionseingang, 1 Push/Pull (Gegentakt) Schaltausgang	ODS10L1.8/LAK	50129531
IO-Link 1.1, Analogausgang, 2 Push/Pull (Gegentakt) Schaltausgänge	ODS10L1.8/LA6	50129532
Anschluss: Leitung, Länge 200mm mit M12-Rundsteckverbindung, 5-polig		
IO-Link 1.1, Analogausgang, Multifunktionseingang, 1 Push/Pull (Gegentakt) Schaltausgang	ODS10L1.8/LAK,200-M12	50129534
IO-Link 1.1, Analogausgang, 2 Push/Pull (Gegentakt) Schaltausgänge	ODS10L1.8/LA6,200-M12	50129535
Zubehör		
Montagesystem zur Befestigung an Rundstangen Ø 10mm	BTU 460M-D10	50128379
Montagesystem zur Befestigung an Rundstangen Ø 12mm	BTU 460M-D12	50128380
Anschlussleitung mit Rundsteckverbindung M12, gewinkelt, 5-polig, Länge 2m, PVC Mantel (viele weitere Anschlussleitungen sind verfügbar)	K-D M12W-5P-2m-PVC	50104556
IO-Link Master Set	SET MD12-US2-IL1.1 + Zub. - Set Diagnose	50121098