

## Technisches Datenblatt

### Optischer Abstandssensor

Art.-Nr.: 50129528

ODS10L1.8/L6X-M12

#### Inhalt

- Technische Daten
- Maßzeichnungen
- Elektrischer Anschluss
- Diagramme
- Bedienung und Anzeige
- Artikelschlüssel
- Hinweise
- Zubehör



Abbildung kann abweichen



CDRH IO-Link

# Technische Daten

## Basisdaten

|                     |  |
|---------------------|--|
| Serie               | 10   |
| Applikation         | Auffahrssicherung von Förderfahrzeugen<br>Füllhöhenkontrolle |
| Art des Tastsystems | gegen Objekt   |

## Kenngrößen

|      |          |
|------|----------|
| MTTF | 29 Jahre |
|------|----------|

## Optische Daten

|                                     |                        |
|-------------------------------------|------------------------|
| Strahlverlauf                       | kollimiert             |
| Lichtquelle                         | Laser, rot             |
| Wellenlänge                         | 658 nm                 |
| Laser Klasse                        | 1, IEC/EN 60825-1:2014 |
| Sendesignalform                     | gepulst                |
| Lichtfleckgröße [bei Sensorabstand] | 7 mm x 7 mm [8.000 mm] |
| Art der Lichtfleckgeometrie         | rechteckig             |

## Messdaten

|                              |  |
|------------------------------|--|
| Messbereich                  | 50 ... 3.500 mm, bei 6 ... 90% Remission   |
| Messbereich (90 % Remission) | 50 ... 8.000 mm  |
| Auflösung                    | 1,0 mm   |
| Genauigkeit                  | 15 mm  |
| Messzeit, Messmodus          | "Hohe Präzision": Ansprechzeit = 1000 ms / Ausgabezeit = 3,4 ms<br>"Individuell": Ansprechzeit = 3,4 ... 1020 ms / Ausgabezeit = 3,4 ms<br>Ausreißer-Unterdrückung: Ansprechzeit = 17 ... 1020 ms / Ausgabezeit = 17 ... 1020 ms<br>Individuelle Messmodi siehe Diagramm<br>Präzision: Ansprechzeit = 200 ms / Ausgabezeit = 3,4 ms<br>Schnell: Ansprechzeit = 15 ms / Ausgabezeit = 3,4 ms<br>Standard: Ansprechzeit = 50 ms / Ausgabezeit = 3,4 ms |
| Reproduzierbarkeit (1 Sigma) | 4 mm   |
| Temperaturdrift              | 2 mm/K   |
| Referenzierung               | Nein   |
| Schwarz-/ Weiß-Verhalten     | 10 mm  |

## Elektrische Daten

|                           |   |
|---------------------------|---|
| Schutzbeschaltung         | Kurzschlusschutz<br>Transientenschutz<br>Verpolschutz |
| Leistungsdaten            |   |
| Versorgungsspannung $U_B$ | 18 ... 30 V, DC                                       |
| Restwelligkeit            | 0 ... 15 %, von $U_B$                                 |
| Leerlaufstrom             | 0 ... 150 mA  |

## Ausgänge

|                                 |       |
|---------------------------------|-------|
| Anzahl digitaler Schaltausgänge | 2 St. |
|---------------------------------|-------|

## Schaltausgänge

|                |  |
|----------------|--|
| Art            | Digitaler Schaltausgang                    |
| Spannungsart   | DC   |
| Schaltspannung | high: $\geq (U_B - 2V)$<br>low: $\leq 2 V$ |

## Schaltausgang 1

|               |  |
|---------------|--|
| Belegung      | Anschluss 1, Pin 4                                   |
| Schaltelement | Transistor, Gegentakt                                |
| Schaltprinzip | IO-Link / hellschaltend (PNP)/ dunkelschaltend (NPN) |
| Funktion      | unabhängig voneinander einstellbare Schaltausgänge   |

## Schaltausgang 2

|               |   |
|---------------|---|
| Belegung      | Anschluss 1, Pin 2                        |
| Schaltelement | Transistor, Gegentakt                     |
| Schaltprinzip | hellschaltend (PNP)/dunkelschaltend (NPN) |

## Zeitverhalten

|                          |        |
|--------------------------|--------|
| Bereitschaftsverzögerung | 300 ms |
|--------------------------|--------|

## Schnittstelle

|     |         |
|-----|---------|
| Art | IO-Link |
|-----|---------|

### IO-Link

|                  |               |
|------------------|---------------|
| COM-Mode         | COM2          |
| Min. cycle time  | COM2 = 2,3 ms |
| Frametyp         | 2.V           |
| Porttyp          | A             |
| Spezifikation    | V1.1          |
| SIO-Mode support | Ja            |
| Prozessdaten IN  | 3 Byte        |
| Prozessdaten OUT | 0 Byte        |
| Dual Channel     | Ja            |

## Anschluss

|                   |       |
|-------------------|-------|
| Anzahl Anschlüsse | 1 St. |
|-------------------|-------|

### Anschluss 1

|                     |                                   |
|---------------------|-----------------------------------|
| Funktion            | Signal OUT<br>Spannungsversorgung |
| Art des Anschlusses | Rundstecker, drehbar 90°          |
| Gewindegröße        | M12                               |
| Typ                 | male                              |
| Werkstoff           | Kunststoff                        |
| Polzahl             | 5-polig                           |
| Kodierung           | A-kodiert                         |

## Mechanische Daten

|                          |   |
|--------------------------|---|
| Bauform                  | kubisch   |
| Abmessung (B x H x L)    | 25 mm x 65 mm x 55 mm                                     |
| Werkstoff Gehäuse        | Kunststoff  |
| Werkstoff Optikabdeckung | Glas  |
| Nettogewicht             | 70 g  |
| Farbe Gehäuse            | rot   |
| Art der Befestigung      | Durchgangsbefestigung<br>über optionales Befestigungsteil |

## Bedienung und Anzeige

|                 |                             |
|-----------------|-----------------------------|
| Art der Anzeige | LED                         |
| Anzahl der LED  | OLED-Display<br>5 St.       |
| Bedienelemente  | Bedientasten<br>PC-Software |

# Technische Daten

## Umgebungsdaten

|                              |               |
|------------------------------|---------------|
| Umgebungstemperatur Betrieb  | -40 ... 50 °C |
| Umgebungstemperatur Lagerung | -40 ... 70 °C |

## Zertifizierungen

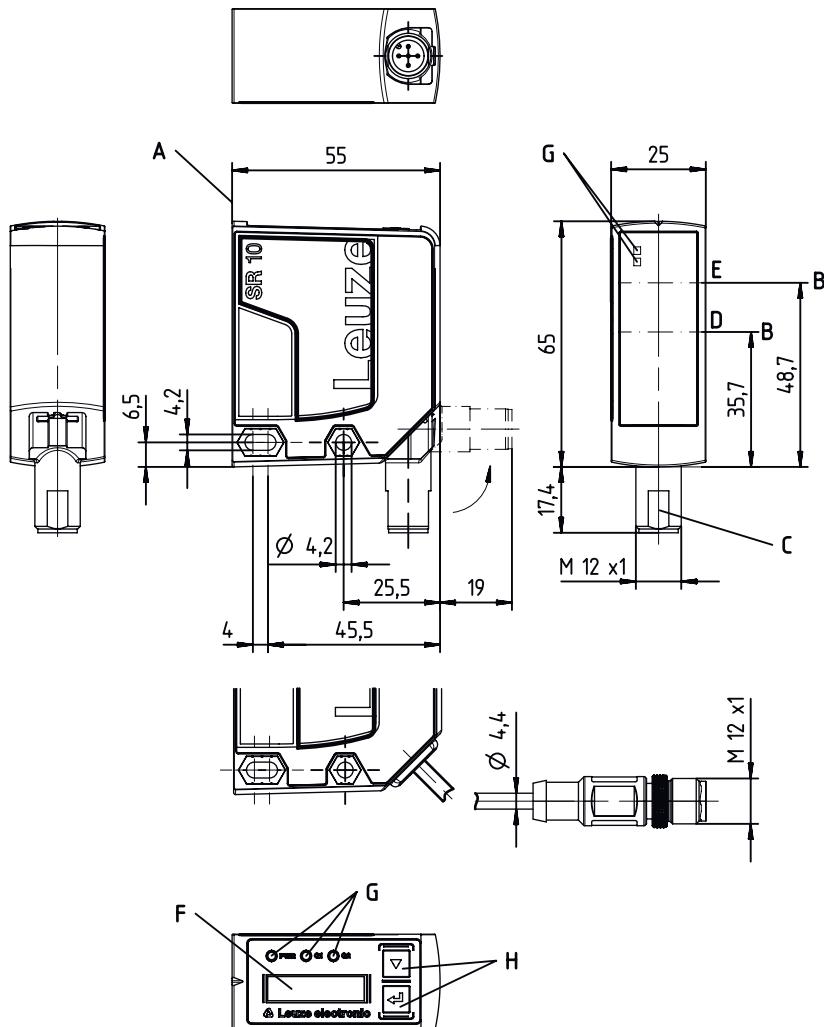
|              |         |
|--------------|---------|
| Schutzart    | IP 67   |
| Schutzklasse | III     |
| Zulassungen  | c UL US |

## Klassifikation

|                 |          |
|-----------------|----------|
| Zolltarifnummer | 90318020 |
| ECLASS 5.1.4    | 27270801 |
| ECLASS 8.0      | 27270801 |
| ECLASS 9.0      | 27270801 |
| ECLASS 10.0     | 27270801 |
| ECLASS 11.0     | 27270801 |
| ECLASS 12.0     | 27270916 |
| ECLASS 13.0     | 27270916 |
| ECLASS 14.0     | 27270916 |
| ECLASS 15.0     | 27270916 |
| ECLASS 16.0     | 27270916 |
| ETIM 5.0        | EC001825 |
| ETIM 6.0        | EC001825 |
| ETIM 7.0        | EC001825 |
| ETIM 8.0        | EC001825 |
| ETIM 9.0        | EC001825 |
| ETIM 10.0       | EC001825 |

## Maßzeichnungen

Alle Maßangaben in Millimeter

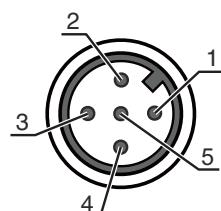


## Elektrischer Anschluss

### Anschluss 1

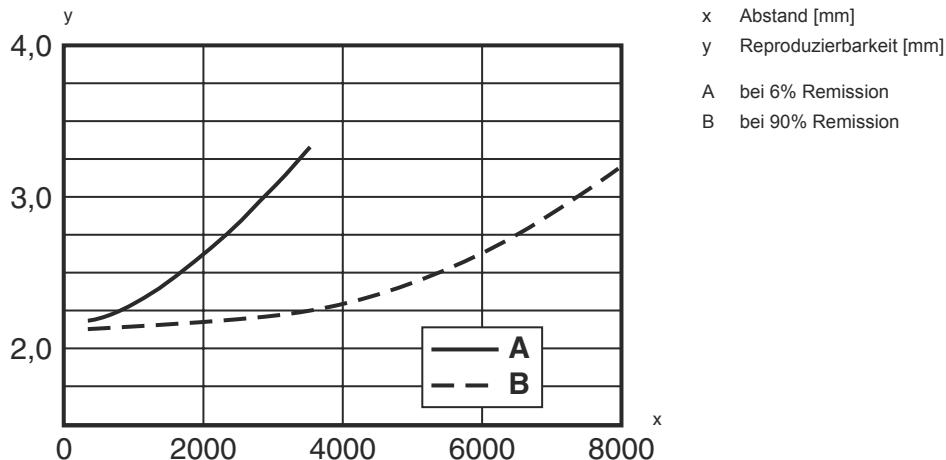
|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| Funktion            | Signal OUT          |
| Art des Anschlusses | Spannungsversorgung |
| Gewindegöße         | Rundstecker         |
| Typ                 | M12                 |
| Werkstoff           | male                |
| Polzahl             | Kunststoff          |
| Kodierung           | 5-polig             |
|                     | A-kodiert           |

| Pin | Pinbelegung      |
|-----|------------------|
| 1   | 18 ... 30 V DC + |
| 2   | OUT 2            |
| 3   | GND              |
| 4   | IO-Link / OUT 1  |
| 5   | n.c.             |

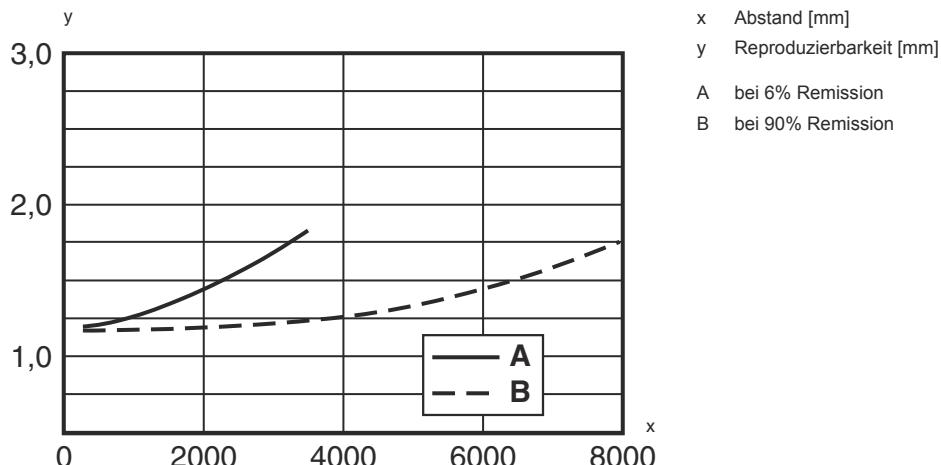


## Diagramme

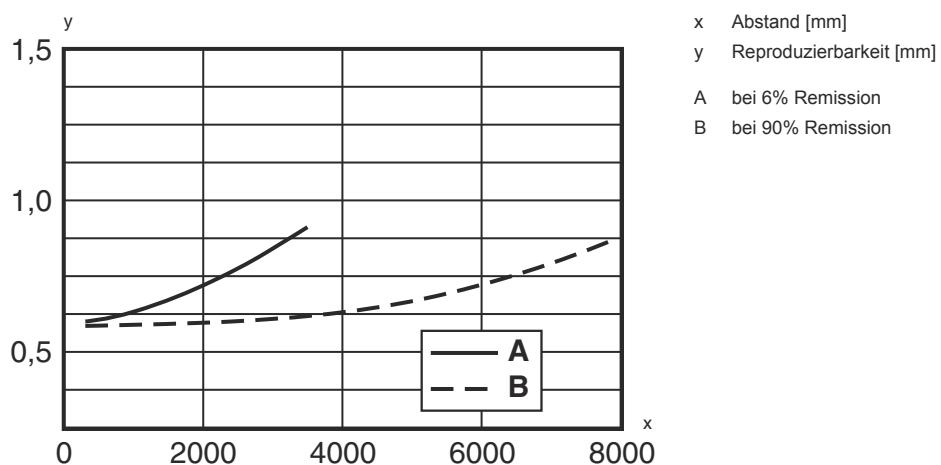
Typ. Reproduzierbarkeit Messmodus "Schnell"



Typ. Reproduzierbarkeit Messmodus "Standard"

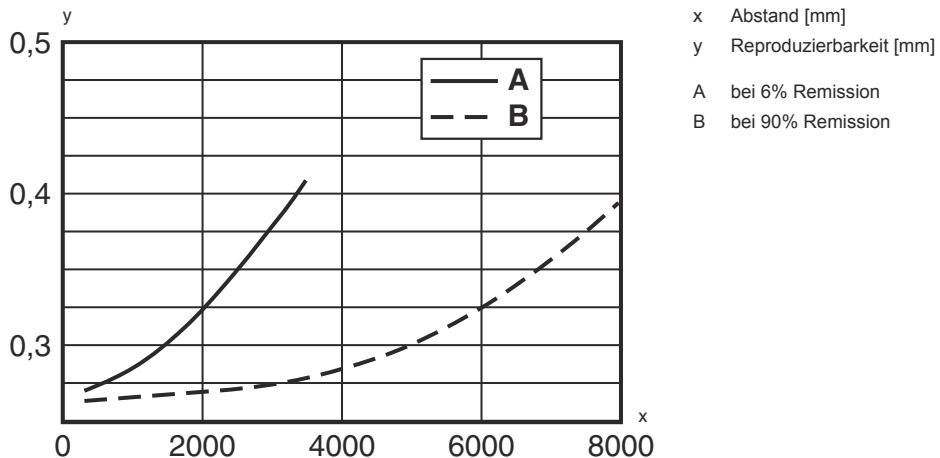


Typ. Reproduzierbarkeit Messmodus "Präzision"



## Diagramme

Typ. Reproduzierbarkeit Messmodus "Hohe Präzision"



## Bedienung und Anzeige

| LED   | Anzeige  | Bedeutung  |
|-------|--|--|
| 1 PWR | grün, Dauerlicht<br>rot, Dauerlicht<br>orange, Dauerlicht<br>Aus | Betriebsbereitschaft<br>Sensor-Fehler<br>keine Funktionsreserve<br>Keine Versorgungsspannung |
| 2 Q1  | gelb, Dauerlicht   | Objekt erkannt   |
| 3 Q2  | gelb, Dauerlicht   | Objekt erkannt   |
| 4     | gelb, Dauerlicht (hinter Optikabdeckung)                         | Objekt erkannt   |
| 5     | gelb, Dauerlicht (hinter Optikabdeckung)                         | Objekt erkannt   |

## Artikelschlüssel

Artikelbezeichnung: **ODS10XX-YYY.Z/ABC,DDD-EEE**

|              |   |
|--------------|---|
| <b>ODS10</b> | <b>Funktionsprinzip</b><br>ODS10: Optischer Distanzsensor   |
| <b>XX</b>    | <b>Lichtquelle</b><br>L1: Laser Klasse 1  |
| <b>YYY</b>   | <b>Messbereich</b><br>25M: Erweiterter Messbereich 50 ... 25000 mm, Messung auf HighGain-Folie REF 7-A-100x100  |
| <b>Z</b>     | <b>Ausstattung</b><br>8: OLED Display und Folientastatur zur Parametrierung   |
| <b>A</b>     | <b>Belegung Pin 4</b><br>L: IO-Link (bei Dual Channel auch Push/Pull Gegentakt Schaltausgang)   |
| <b>B</b>     | <b>Belegung Pin 2</b><br>A: Analogausgang Strom (Werkseinstellung) und Spannung<br>6: Push-Pull (Gegentakt) Schaltausgang, PNP hellenschaltend, NPN dunkelschaltend |

## Artikelschlüssel

|         |  |
|---------|--|
| C       | <b>Belegung Pin 5</b><br>K: Multifunktionseingang (Werksteinstellung: Deaktivierungseingang)<br>6: Push-Pull (Gegentakt) Schaltausgang, PNP hellschaltend, NPN dunkelschaltend<br>X: Pin nicht belegt  |
| DDD-EEE | <b>Elektrischer Anschluss</b><br>M12: M12-Rundsteckverbinder, 5-polig<br>200-M12: Leitung, Länge 200 mm mit M12-Rundsteckverbindung, 5-polig<br>YYYY: Leitung, Länge YYYY mm mit Aderendhülsen, 5-adrig (keine Angabe = Standardlänge 2000 mm) |

| <b>Hinweis</b>   |   |
|--|---|
|  | ↳ Eine Liste mit allen verfügbaren Gerätetypen finden Sie auf der Webseite von Leuze unter <a href="http://www.leuze.com">www.leuze.com</a> . |

## Hinweise

|   |   |
|---|---|
|  | <b>Bestimmungsgemäße Verwendung beachten!</b>   |
|   | <p>↳ Das Produkt ist kein Sicherheits-Sensor und dient nicht dem Personenschutz.</p> <p>↳ Das Produkt ist nur von befähigten Personen in Betrieb zu nehmen.</p> <p>↳ Setzen Sie das Produkt nur entsprechend der bestimmungsgemäßen Verwendung ein.</p> |

|  |  |
|--|--|
|  | <b>Bei UL-Applikationen:</b>   |
|  | <p>↳ Bei UL-Applikationen ist die Benutzung ausschließlich in Class-2-Stromkreisen nach NEC (National Electric Code) zulässig.</p> |

|  |  |
|--|--|
|  | <b>ACHTUNG! LASERSTRAHLUNG – LASER KLASSE 1</b>  |
|  | <p>Das Gerät erfüllt die Anforderungen gemäß IEC/EN 60825-1:2014 für ein Produkt der <b>Laserklasse 1</b> sowie die Bestimmungen gemäß U.S. 21 CFR 1040.10 mit den Abweichungen entsprechend der Laser Notice No. 56 vom 08.05.2019.</p> <p>↳ Beachten Sie die geltenden gesetzlichen und örtlichen Laserschutzbestimmungen.</p> <p>↳ Eingriffe und Veränderungen am Gerät sind nicht zulässig.<br/>Das Gerät enthält keine durch den Benutzer einzustellenden oder zu wartenden Teile.<br/>Eine Reparatur darf ausschließlich von Leuze electronic GmbH + Co. KG durchgeführt werden.</p> |

## Zubehör

### Anschlusstechnik - Anschlusseinheit

| Art.-Nr.   | Bezeichnung | Artikel               | Beschreibung  |
|--|-------------|-----------------------|---|
|  | 50144900    | MD 798i-11-82/L5-2222 | IO-Link Master<br><br>Stromaufnahme, max.: 11.000 mA<br>Schnittstelle: IO-Link, Automatische Protokollerkennung, EtherNet IP, Modbus TCP, PROFINET<br>Anschlüsse: 12 St.<br>Sensoranschlüsse: 8 St.<br>Schutztart: IP 67, IP 65, IP 69K |

**Zubehör****Anschlusstechnik - Anschlussleitungen**

| <b>Art.-Nr.</b>   | <b>Bezeichnung</b> | <b>Artikel</b>     | <b>Beschreibung</b>  |
|---|--------------------|--------------------|--|
|  | 50132077           | KD U-M12-5A-V1-020 | Anschlussleitung<br><br>Applikation: Chemikalienbeständig<br>Anschluss 1: Rundstecker, M12, axial, female, A-kodiert, 5 -polig<br>Rundstecker, LED: Nein<br>Anschluss 2: offenes Ende<br>Geschirmt: Nein<br>Leitungslänge: 2.000 mm<br>Werkstoff Mantel: PVC |
|  | 50132079           | KD U-M12-5A-V1-050 | Anschlussleitung<br><br>Applikation: Chemikalienbeständig<br>Anschluss 1: Rundstecker, M12, axial, female, A-kodiert, 5 -polig<br>Rundstecker, LED: Nein<br>Anschluss 2: offenes Ende<br>Geschirmt: Nein<br>Leitungslänge: 5.000 mm<br>Werkstoff Mantel: PVC |

**Befestigungstechnik - Befestigungswinkel**

| <b>Art.-Nr.</b>  | <b>Bezeichnung</b> | <b>Artikel</b> | <b>Beschreibung</b>   |
|--|--------------------|----------------|---|
|  | 50118543           | BT 300M.5      | Haltewinkel<br><br>Ausführung des Befestigungsteils: Winkel L-Form<br>Befestigung, anlagenseitig: Durchgangsbefestigung<br>Befestigung, geräteseitig: schraubar, für M4-Schrauben geeignet<br>Art des Befestigungsteils: justierbar<br>Werkstoff: Edelstahl |

**Befestigungstechnik - Rundstangenbefestigungen**

| <b>Art.-Nr.</b>   | <b>Bezeichnung</b> | <b>Artikel</b> | <b>Beschreibung</b>  |
|---|--------------------|----------------|--|
|  | 50117252           | BTU 300M-D12   | Montagesystem<br><br>beinhaltet: 2 St. Schrauben M4 x 25, 2 St. Schrauben M4 x 20, 4 St. Unterlegscheiben<br>Ausführung des Befestigungsteils: Montagesystem<br>Befestigung, anlagenseitig: für Rundstange 12 mm, Blechklemmbefestigung<br>Befestigung, geräteseitig: schraubar, für M4-Schrauben geeignet<br>Art des Befestigungsteils: klemmbar, drehbar 360°, justierbar<br>Werkstoff: Metall |

**Parametriergeräte**

| <b>Art.-Nr.</b>  | <b>Bezeichnung</b> | <b>Artikel</b>            | <b>Beschreibung</b>   |
|--|--------------------|---------------------------|---|
|  | 50121098           | SET MD12-US2-IL1.1 + Zub. | Set Diagnose<br><br>Versorgungsspannung: DC<br>Schnittstelle: USB<br>Anschlüsse: 2 St.<br>Schutztart: IP 20 |

**Hinweis**

☞ Eine Liste mit allen verfügbaren Zubehörartikeln finden Sie auf der Webseite von Leuze im Download-Tab der Artikeldetailseite.