

Technisches Datenblatt

Optischer Abstandssensor

Art.-Nr.: 50151569

ODS9L1.8/L6X-1050,200-M12

Inhalt

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



Abbildung kann abweichen



CDRH



Technische Daten

Basisdaten

| | |
|---------------------|--|
| Serie | 9 |
| Applikation | Füllhöhenkontrolle Längenmessung im Materialzuschnitt Objektvermessung |
| Art des Tastsystems | gegen Objekt |

Kenngrößen

| | |
|------|----------|
| MTTF | 36 Jahre |
|------|----------|

Optische Daten

| | |
|-------------------------------------|------------------------|
| Strahlverlauf | kollimiert |
| Lichtquelle | Laser, rot |
| Wellenlänge | 650 nm |
| Laser Klasse | 1, IEC/EN 60825-1:2014 |
| Sendsignalform | gepulst |
| Pulsdauer | 22.000 µs |
| Lichtfleckgröße [bei Sensorabstand] | 1,5 mm [1.050 mm] |
| Art der Lichtfleckgeometrie | rund |

Messdaten

| | |
|-------------------------------|--------------------------------|
| Messbereich | 50 ... 1.050 mm |
| Auflösung | 0,1 mm |
| Genauigkeit, Fernbereich | 2 % |
| Bezugsgröße Genauigkeit | Messabstand 200 mm ... 1000 mm |
| Reproduzierbarkeit (1 Sigma) | 0,2 mm |
| Temperaturdrift | 0,02 %/K |
| Referenzierung | Nein |
| Optisches Abstandsmessprinzip | Triangulation |

Elektrische Daten

| | |
|-------------------|---|
| Schutzbeschaltung | Kurzschlusschutz Transientenschutz Verpolschutz |
|-------------------|---|

Leistungsdaten

| | |
|---------------------------|-----------------------|
| Versorgungsspannung U_B | 18 ... 30 V, DC |
| Restwelligkeit | 0 ... 15 %, von U_B |
| Leerlaufstrom | 0 ... 50 mA |

Ausgänge

| | |
|---------------------------------|----------|
| Anzahl digitaler Schaltausgänge | 2 St. |
| Schaltleistung, max. | 0,0012 W |

Schaltausgänge

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

Schaltausgang 1

| | |
|---------------|---|
| Belegung | Anschluss 1, Pin 4 |
| Schaltelement | Transistor, Gegentakt |
| Schaltprinzip | IO-Link / hellerschaltend (PNP)/ dunkelschaltend (NPN) |

Schaltausgang 2

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

Zeitverhalten

| | |
|--------------------------|--|
| Ansprechzeit | 8 ms, bei einem Messabstand von 200 mm und konstanten Umgebungsbedingungen, 90 % Remission, Messmodus Standard |
| Bereitschaftsverzögerung | 300 ms |

Schnittstelle

| | |
|------------------|---------------------|
| Art | IO-Link |
| IO-Link | |
| COM-Mode | COM3 |
| Profile | Smart Sensor Profil |
| Min. cycle time | COM3 = 0,5 ms |
| Frametyp | 2.V |
| Porttyp | A |
| Spezifikation | V1.1 |
| Device ID | 2159 |
| SIO-Mode support | Ja |
| Prozessdaten IN | 4 Byte |
| Prozessdaten OUT | 8 Bit |
| Dual Channel | Ja |

Anschluss

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

Anschluss 1

| | |
|---------------------|--|
| Funktion | Signal IN Signal OUT Spannungsversorgung |
| Art des Anschlusses | Leitung mit Rundstecker, drehbar 90° |
| Leitungslänge | 200 mm |
| Werkstoff Mantel | PUR |
| Leitungsfarbe | schwarz |
| Aderquerschnitt | 0,14 mm² |
| Gewindegröße | M12 |
| Typ | male |
| Werkstoff | Kunststoff |
| Polzahl | 5 -polig |
| Kodierung | A-kodiert |

Mechanische Daten

| | |
|--------------------------|---|
| Bauform | kubisch |
| Abmessung (B x H x L) | 21 mm x 50 mm x 50 mm |
| Werkstoff Gehäuse | Kunststoff |
| Werkstoff Optikabdeckung | Glas |
| Nettogewicht | 50 g |
| Farbe Gehäuse | rot |
| Art der Befestigung | Durchgangsbefestigung über optionales Befestigungsteil |

Bedienung und Anzeige

| | |
|-----------------|-----------------------------|
| Art der Anzeige | LED OLED-Display |
| Anzahl der LED | 2 St. |
| Bedienelemente | Bedientasten PC-Software |

Technische Daten

Umgebungsdaten

| | |
|------------------------------|-------------------------|
| Umgebungstemperatur Betrieb | -20 ... 50 °C |
| Umgebungstemperatur Lagerung | -30 ... 70 °C |
| Fremdlichtfestigkeit | 20.000 lx, EN 60947-5-2 |

Zertifizierungen

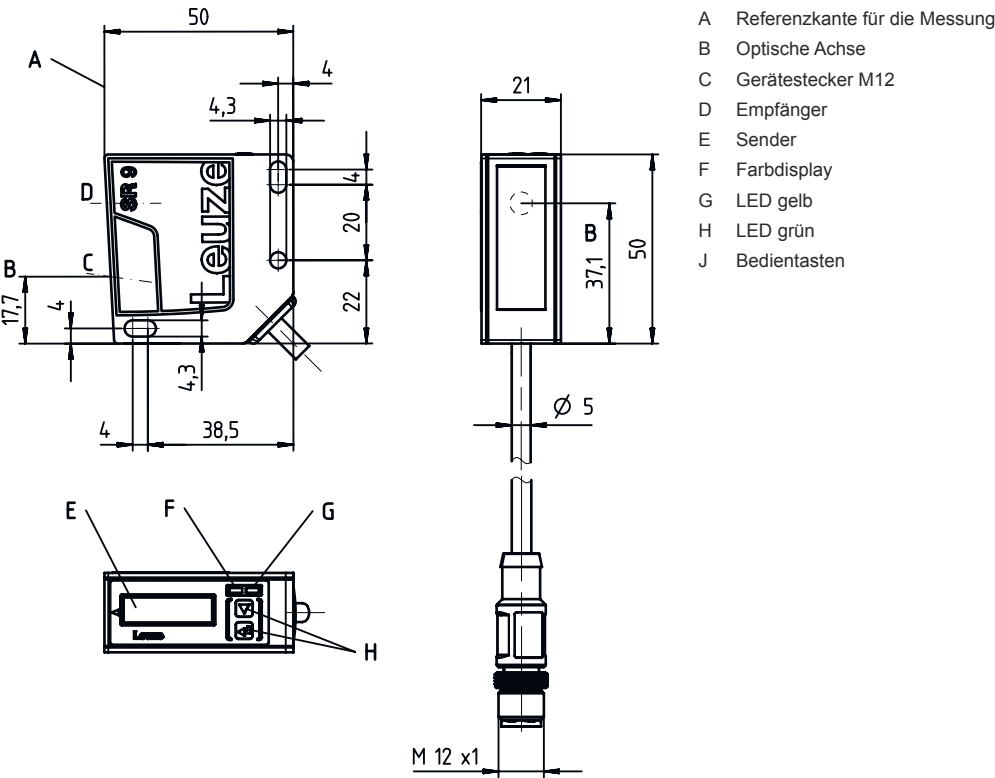
| | |
|---------------------|---------------|
| Schutzart | IP 67 |
| Schutzklasse | III |
| Zulassungen | UL |
| Gültiges Normenwerk | IEC 60947-5-9 |

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

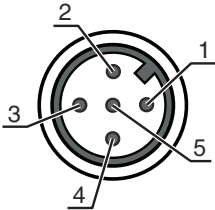


Elektrischer Anschluss

Anschluss 1

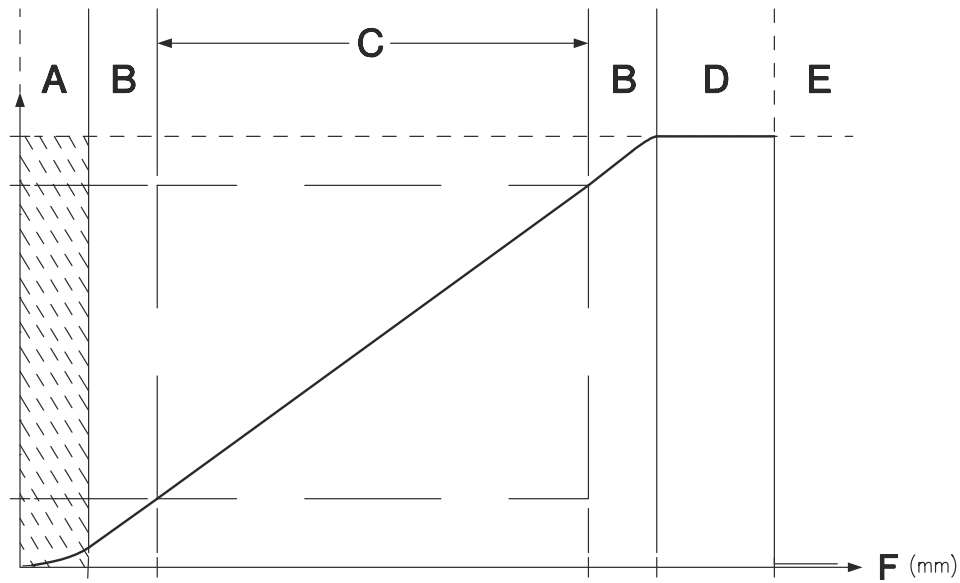
| | |
|---------------------|-------------------------|
| Funktion | Signal IN |
| | Signal OUT |
| | Spannungsversorgung |
| | Leitung mit Rundstecker |
| Art des Anschlusses | Leitung mit Rundstecker |
| Leitungslänge | 200 mm |
| Werkstoff Mantel | PUR |
| Leitungsfarbe | schwarz |
| Aderquerschnitt | 0,14 mm² |
| Gewindegröße | M12 |
| Typ | male |
| Werkstoff | Kunststoff |
| Polzahl | 5 -polig |
| Kodierung | A-kodiert |

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



Diagramme

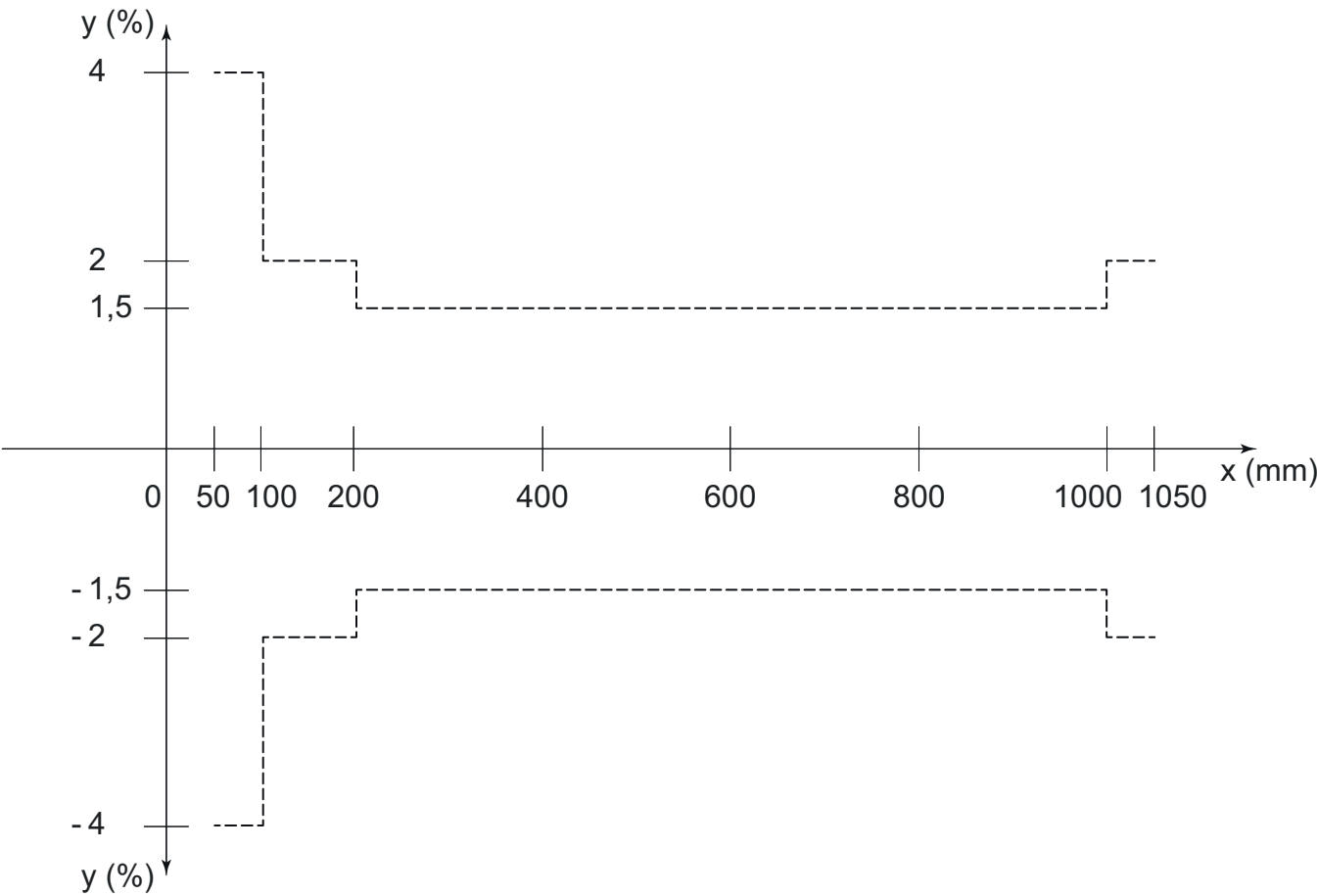
Ausgangskennlinie Analogausgang



- | | | | |
|---|---------------------------|---|---|
| A | Nicht definierter Bereich | E | Kein Objekt erkannt (Kennlinienverhalten über IO-Link parametrierbar) |
| B | Linearität undefiniert | F | Messabstand |
| C | Messbereich | | |
| D | Objekt erkannt | | |

Diagramme

Messgenauigkeit



x Distanz [mm]
y Messfehler in % vom Messwert

Bedienung und Anzeige

| LED | Anzeige | Bedeutung |
|-----|------------------|-----------------------|
| 1 | grün, Dauerlicht | Betriebsbereit |
| 2 | gelb, Dauerlicht | Objekt im Messbereich |

Artikelschlüssel

Artikelbezeichnung: ODS9XX.Y/ZAB-CCC-DDD

| | |
|------|--|
| ODS9 | Funktionsprinzip Optischer Distanzsensor der Serie 9 |
| XX | Lichtquelle L2: Laser Klasse 2 L1: Laser Klasse 1 |
| Y | Ausstattung 8: OLED Display und Folientastatur zur Parametrierung |
| Z | Schaltausgang / Funktion OUT 1/IN: Pin 4 oder Ader schwarz L: IO-Link |
| A | Schaltausgang / Funktion OUT 2/IN: Pin 2 oder Ader weiß A: Analogausgang 6: Push-Pull (Gegentakt) Schaltausgang, PNP hellerschaltend, NPN dunkelschaltend |

Artikelschlüssel

| | |
|------------|--|
| B | Schaltausgang / Funktion OUT 3/IN: Pin 5 X: Pin nicht belegt 6: Push-Pull (Gegentakt) Schaltausgang, PNP hellerschaltend, NPN dunkelschaltend L: IO-Link / hellerschaltend (PNP)/dunkelschaltend (NPN) |
| CCC | Reichweite 100: Reichweite 50 ... 100 mm 200: Reichweite 50 ... 200 mm 450: Reichweite 50 ... 450 mm 650: Reichweite 50 ... 650 mm 1050: Reichweite 50 ... 1050 mm |
| DDD | Elektrischer Anschluss M12: M12-Rundsteckverbinder 200-M12: Leitung, Länge 200 mm mit M12-Rundsteckverbindung, 5-polig |

Hinweis



☞ Eine Liste mit allen verfügbaren Gerätetypen finden Sie auf der Webseite von Leuze unter www.leuze.com.

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.



ACHTUNG! LASERSTRAHLUNG – LASER KLASSE 1



- Das Gerät erfüllt die Anforderungen gemäß IEC/EN 60825-1:2014 für ein Produkt der **Laserklasse 1** sowie die Bestimmungen gemäß U.S. 21 CFR 1040.10 mit den Abweichungen entsprechend der Laser Notice No. 56 vom 08.05.2019.
- ☞ 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.

Zubehör

Anschlussstechnik - Anschlussleitungen

| | Art.-Nr. | Bezeichnung | Artikel | Beschreibung |
|---|----------|--------------------|------------------|--|
|  | 50133855 | KD S-M12-5A-V1-020 | Anschlussleitung | Applikation: Chemikalienbeständig Anschluss 1: Rundstecker, M12, axial, female, A-kodiert, 5 -polig Rundstecker, LED: Nein Anschluss 2: offenes Ende Geschirmt: Ja Leitungslänge: 2.000 mm Werkstoff Mantel: PVC |



Zubehör

| | Art.-Nr. | Bezeichnung | Artikel | Beschreibung |
|---|----------|--------------------|------------------|--|
|  | 50133856 | KD S-M12-5A-V1-050 | Anschlussleitung | Applikation: Chemikalienbeständig Anschluss 1: Rundstecker, M12, axial, female, A-kodiert, 5 -polig Rundstecker, LED: Nein Anschluss 2: offenes Ende Geschirmt: Ja Leitungslänge: 5.000 mm Werkstoff Mantel: PVC |
| | 50132077 | KD U-M12-5A-V1-020 | Anschlussleitung | Applikation: Chemikalienbeständig Anschluss 1: Rundstecker, M12, axial, female, A-kodiert, 5 -polig Rundstecker, LED: Nein Anschluss 2: offenes Ende Geschirmt: Nein Leitungslänge: 2.000 mm Werkstoff Mantel: PVC |
| | 50132079 | KD U-M12-5A-V1-050 | Anschlussleitung | Applikation: Chemikalienbeständig Anschluss 1: Rundstecker, M12, axial, female, A-kodiert, 5 -polig Rundstecker, LED: Nein Anschluss 2: offenes Ende Geschirmt: Nein Leitungslänge: 5.000 mm Werkstoff Mantel: PVC |

Befestigungstechnik - Befestigungswinkel


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

Befestigungstechnik - Rundstangenbefestigungen

| | Art.-Nr. | Bezeichnung | Artikel | Beschreibung |
|---|----------|--------------|---------------|--|
|  | 50117252 | BTU 300M-D12 | Montagesystem | beinhaltet: 2 St. Schrauben M4 x 25, 2 St. Schrauben M4 x 20, 4 St. Unterlegscheiben Ausführung des Befestigungsteils: Montagesystem Befestigung, anlagenseitig: für Rundstange 12 mm, Blechklemmbefestigung Befestigung, geräteseitig: schraubbar, für M4-Schrauben geeignet Art des Befestigungsteils: klemmbar, drehbar 360°, justierbar Werkstoff: Metall |
|  | 50128380 | BTU 460M-D12 | Montagesystem | Ausführung des Befestigungsteils: Montagesystem Befestigung, anlagenseitig: für Rundstange 12 mm Befestigung, geräteseitig: schraubbar Art des Befestigungsteils: justierbar, drehbar 360° Werkstoff: Metall |

Zubehör

Parametriergeräte

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

Hinweis



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