

## Technisches Datenblatt

### Distanztaster Hintergrundausblendung

Art.-Nr.: 50154991

ODT25CL1-3M.3/LT-M12



Abbildung kann abweichen

#### Inhalt

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



CDRH



## Technische Daten

### Basisdaten

|                     |                                         |
|---------------------|-----------------------------------------|
| Serie               | 25C                                     |
| Funktionsprinzip    | Distanztaster mit Hintergrundausbildung |
| Art des Tastsystems | gegen Objekt                            |

### Sonderausführung

|                  |                              |
|------------------|------------------------------|
| Sonderausführung | 2 unabhängige Schaltausgänge |
|                  | Messwertausgabe              |

### Optische Daten

|                             |                                                |
|-----------------------------|------------------------------------------------|
| schwarz-weiß-Fehler         | ±20 mm, siehe Diagramm                         |
| Betriebsreichweite          | 0,07 ... 3 m                                   |
| Einstellbereich             | 50 ... 3.500 mm                                |
| Strahlverlauf               | fokussiert                                     |
| Lichtquelle                 | Laser, rot                                     |
| Wellenlänge                 | 680 nm                                         |
| Laser Klasse                | 1, IEC 60825-1:2014 / EN 60825-1:2014+A11:2021 |
| Sendesignalform             | gepulst                                        |
| Art der Lichtfleckgeometrie | rund                                           |
| Fehlwinkel                  | typ. ± 2,5°                                    |

### Messdaten

|                               |                 |
|-------------------------------|-----------------|
| Messbereich                   | 50 ... 3.500 mm |
| Auflösung                     | 1,0 mm          |
| Genauigkeit                   | -20 ... 20 mm   |
| Reproduzierbarkeit (1 Sigma)  | 0 ... 13 mm     |
| Messwertausgabe               | per IO-Link     |
| Optisches Abstandsmessprinzip | Time of Flight  |

### Elektrische Daten

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

### Leistungsdaten

|                           |                                       |
|---------------------------|---------------------------------------|
| Versorgungsspannung $U_B$ | 10 ... 30 V, DC, inkl. Restwelligkeit |
| Restwelligkeit            | 0 ... 15 %, von $U_B$                 |
| Leerlaufstrom             | 0 ... 35 mA                           |

### Eingänge

|                      |       |
|----------------------|-------|
| Anzahl Teacheingänge | 1 St. |
|----------------------|-------|

### Teacheingänge

|                    |                                           |
|--------------------|-------------------------------------------|
| Spannungsart       | DC                                        |
| Schaltspannung     | high: $\geq 0,85 \times U_B$ oder $> 15V$ |
|                    | low: $\leq 0,3 \times U_B$                |
| Eingangswiderstand | 11.000 $\Omega$                           |

### Teacheingang 1

|                      |                         |
|----------------------|-------------------------|
| Belegung             | Anschluss 1, Pin 2      |
| Funktion             | Hell-/Dunkelumschaltung |
|                      | Tastaturverriegelung    |
|                      | Tastweiteneinstellung   |
| Schaltzustand active | high                    |

### Ausgänge

|                                 |       |
|---------------------------------|-------|
| Anzahl digitaler Schaltausgänge | 1 St. |
|---------------------------------|-------|

### Schaltausgänge

|                   |                         |
|-------------------|-------------------------|
| Art               | Digitaler Schaltausgang |
| Spannungsart      | DC                      |
| Schaltstrom, max. | 90 mA                   |
| Schaltspannung    | high: $\geq (U_B - 2V)$ |
|                   | low: $\leq 2 V$         |

### Schaltausgang 1

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

### Zeitverhalten

|                          |                                           |
|--------------------------|-------------------------------------------|
| Schaltfrequenz           | 7 ... 15 Hz, abhängig vom Remissionsgrad  |
| Ansprechzeit             | 33 ... 70 ms, abhängig vom Remissionsgrad |
| Bereitschaftsverzögerung | 300 ms                                    |

### Schnittstelle

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

### IO-Link

|                  |                     |
|------------------|---------------------|
| COM-Mode         | COM3                |
| Profile          | Smart Sensor Profil |
| Min. cycle time  | COM3 = 0,6 ms       |
| Frametyp         | 2.V                 |
| Spezifikation    | V1.1                |
| Device ID        | 2222                |
| SIO-Mode support | Ja                  |

### Anschluss

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

### Anschluss 1

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| Funktion            | Signal IN           |
|                     | Signal OUT          |
|                     | Spannungsversorgung |
| Art des Anschlusses | Rundstecker         |
| Gewindegröße        | M12                 |
| Typ                 | male                |
| Werkstoff           | Kunststoff          |
| Polzahl             | 4 -polig            |

### Mechanische Daten

|                          |                                  |
|--------------------------|----------------------------------|
| Bauform                  | kubisch                          |
| Abmessung (B x H x L)    | 15 mm x 42,7 mm x 30 mm          |
| Werkstoff Gehäuse        | Kunststoff                       |
| Gehäuse Kunststoff       | PC-ABS                           |
| Werkstoff Optikabdeckung | Kunststoff / PMMA                |
| Nettogewicht             | 30 g                             |
| Farbe Gehäuse            | rot                              |
| Art der Befestigung      | Durchgangsbefestigung            |
|                          | über optionales Befestigungsteil |
| Materialverträglichkeit  | ECOLAB                           |

Technische Daten

Bedienung und Anzeige

|                             |                         |
|-----------------------------|-------------------------|
| Art der Anzeige             | LED                     |
| Anzahl der LED              | 2 St.                   |
| Bedienelemente              | Teach-Knopf             |
| Funktion des Bedienelements | Hell-/Dunkelumschaltung |
|                             | Tastweitereinstellung   |

Umgebungsdaten

|                              |               |
|------------------------------|---------------|
| Umgebungstemperatur Betrieb  | -30 ... 50 °C |
| Umgebungstemperatur Lagerung | -40 ... 70 °C |

Zertifizierungen

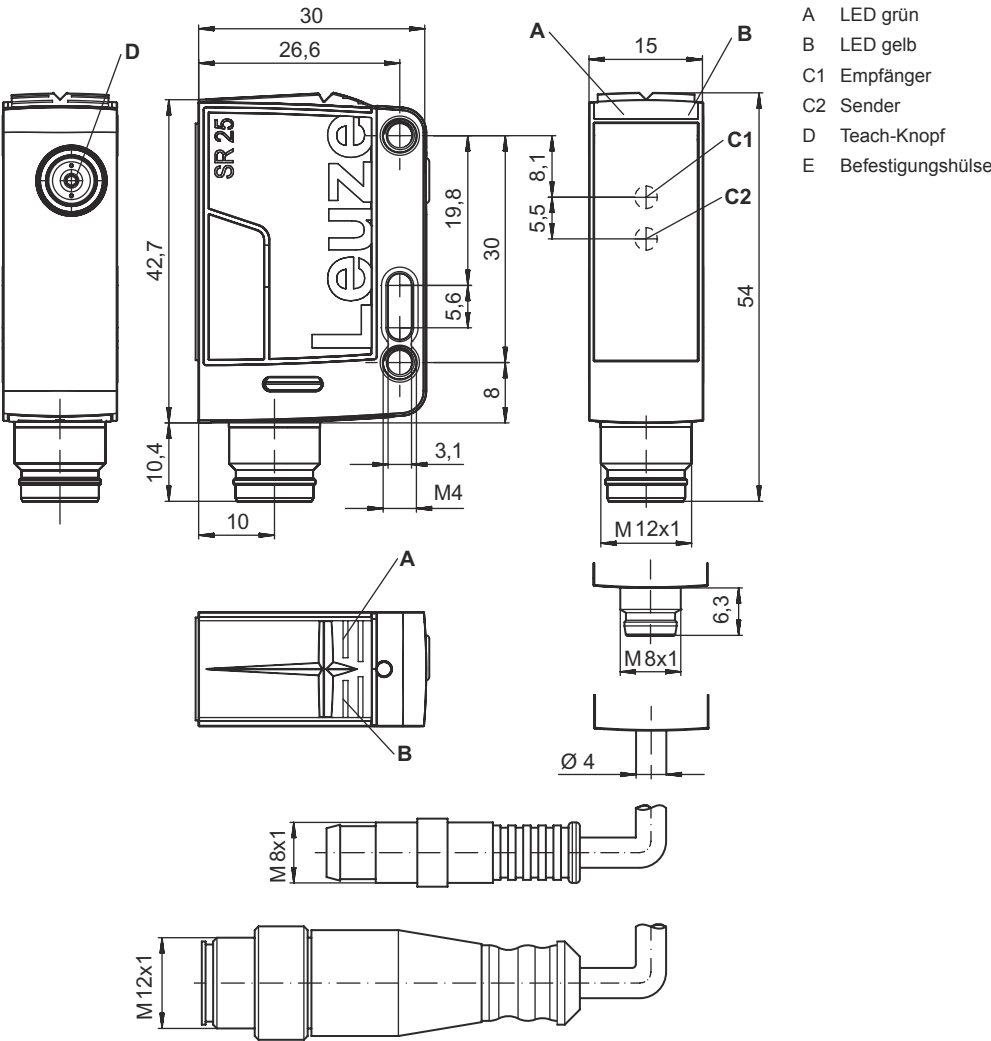
|                     |               |
|---------------------|---------------|
| Schutzart           | IP 67         |
|                     | IP 69K        |
| Schutzklasse        | III           |
| Zulassungen         | c UL US       |
| Gültiges Normenwerk | IEC 60947-5-2 |

Klassifikation

|                 |          |
|-----------------|----------|
| Zolltarifnummer | 85365019 |
| ECLASS 5.1.4    | 27270904 |
| ECLASS 8.0      | 27270904 |
| ECLASS 9.0      | 27270904 |
| ECLASS 10.0     | 27270904 |
| ECLASS 11.0     | 27270904 |
| ECLASS 12.0     | 27270903 |
| ECLASS 13.0     | 27270903 |
| ECLASS 14.0     | 27270903 |
| ECLASS 15.0     | 27270903 |
| ECLASS 16.0     | 27270903 |
| ETIM 5.0        | EC002719 |
| ETIM 6.0        | EC002719 |
| ETIM 7.0        | EC002719 |
| ETIM 8.0        | EC002719 |
| ETIM 9.0        | EC002719 |
| ETIM 10.0       | EC002719 |
| UNSPSC 26.08    | 39121528 |

Maßzeichnungen

Alle Maßangaben in Millimeter

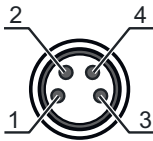


Elektrischer Anschluss

Anschluss 1

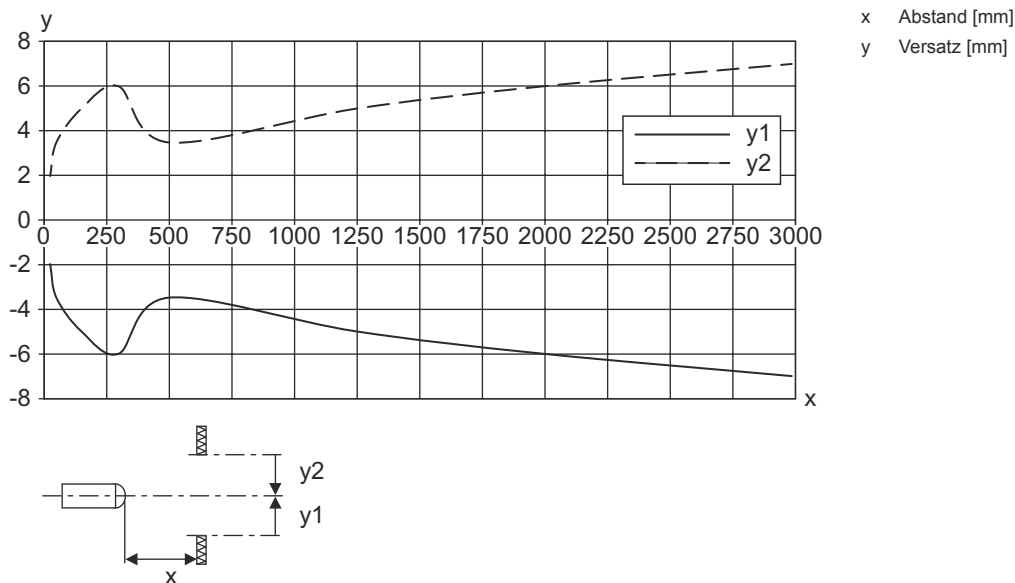
|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| Funktion            | Signal IN           |
|                     | Signal OUT          |
|                     | Spannungsversorgung |
| Art des Anschlusses | Rundstecker         |
| Gewindegröße        | M12                 |
| Typ                 | male                |
| Werkstoff           | Kunststoff          |
| Polzahl             | 4 -polig            |

| Pin | Pinbelegung     |
|-----|-----------------|
| 1   | V+              |
| 2   | Teach-in        |
| 3   | GND             |
| 4   | IO-Link / OUT 1 |

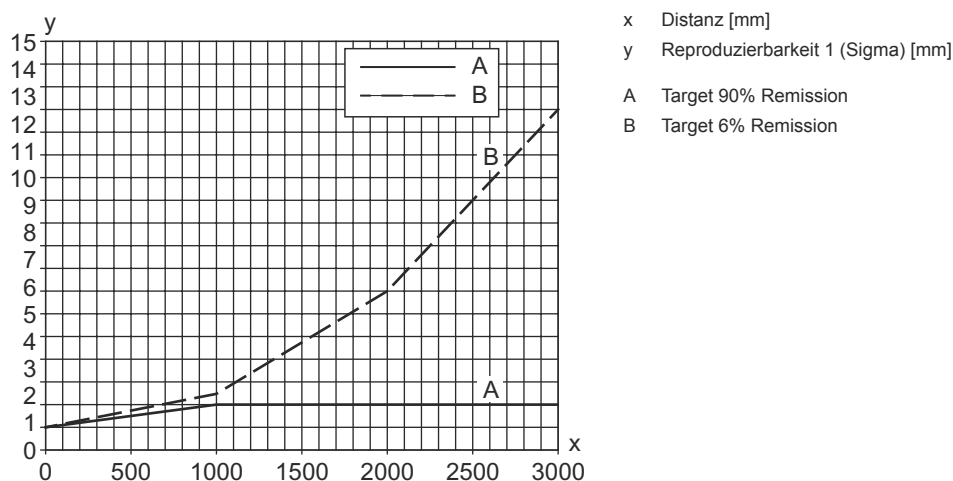


## Diagramme

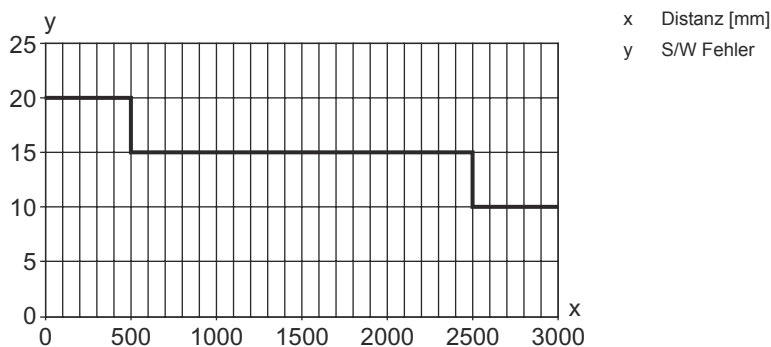
### Typ. Ansprechverhalten (weiß 90%)



### Typ. Reproduzierbarkeit (1 Sigma / 25°C)



### S/W Fehler Diagramm



## Bedienung und Anzeige

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

## Artikelschlüssel

Artikelbezeichnung: **AAA 3C d EE-f.GG H/i J-K**

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AAA3C</b> | <b>Funktionsprinzip / Bauform</b><br>HT3C: Reflexions-Lichttaster mit Hintergrundausbildung<br>LS3C: Einweg-Lichtschranke Sender<br>LE3C: Einweg-Lichtschranke Empfänger<br>PRK3C: Reflexions-Lichtschranke mit Polarisationsfilter<br>ODT3C: Distanztaster mit Hintergrundausbildung<br>ODT25C: Distanztaster mit Hintergrundausbildung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>d</b>     | <b>Lichtart</b><br>entfällt: Rotlicht<br>I: Infrarotlicht                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>EE</b>    | <b>Lichtquelle</b><br>entfällt: LED<br>L1: Laser Klasse 1<br>L2: Laser Klasse 2<br>PP: Power PinPoint® LED                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>f</b>     | <b>Voreingestellte Tastweite (optional)</b><br>entfällt: Reichweite lt. Datenblatt<br>xxxF: voreingestellte Tastweite [mm]<br>2M: Betriebsreichweite 2 Meter<br>3M: Betriebsreichweite 3 Meter                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>GG</b>    | <b>Ausstattung</b><br>entfällt: Standard<br>A: Autokollimationsprinzip (Einlinser) für Positionierungsaufgaben<br>B: Gehäuseausführung mit zwei M3 Gewindehülsen, Messing<br>F: Fest eingestellte Tastweite<br>L: Langer Lichtfleck<br>S: Kleiner Lichtfleck<br>T: Autokollimationsprinzip (Einlinser) für hochtransparente Flaschen ohne Tracking<br>TT: Autokollimationsprinzip (Einlinser) für hochtransparente Flaschen mit Tracking<br>V: V-Optik<br>XL: Extra langer Lichtfleck<br>X: Extended-Variante<br>HF: Ausblenden von HF-Beleuchtung (LED)                                                                                                  |
| <b>H</b>     | <b>Reichweiteneinstellung</b><br>entfällt bei HT: Tastweite einstellbar über 8-Gang-Spindel<br>entfällt bei Reflexions-Lichtschranken (PRK): Reichweite nicht einstellbar<br>1: Potentiometer 270°<br>3: Teach-In über Taste<br>6: Auto-Teach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>i</b>     | <b>Schaltausgang / Funktion OUT 1/IN: Pin 4 oder Ader schwarz</b><br>2: NPN-Transistorausgang, hellerschaltend<br>N: NPN-Transistorausgang, dunkelschaltend<br>4: PNP-Transistorausgang, hellerschaltend<br>P: PNP-Transistorausgang, dunkelschaltend<br>6: Push-Pull (Gegentakt) Schaltausgang, PNP hellerschaltend, NPN dunkelschaltend<br>G: Push-Pull (Gegentakt) Schaltausgang, PNP dunkelschaltend, NPN hellerschaltend<br>L: IO-Link-Schnittstelle (SIO-Mode: PNP hellerschaltend, NPN dunkelschaltend)<br>8: Aktivierungseingang (Aktivierung mit High-Signal)<br>X: Pin nicht belegt<br>1: IO-Link / hellerschaltend (NPN)/dunkelschaltend (PNP) |
| <b>J</b>     | <b>Schaltausgang / Funktion OUT 2/IN: Pin 2 oder Ader weiß</b><br>2: NPN-Transistorausgang, hellerschaltend<br>N: NPN-Transistorausgang, dunkelschaltend<br>4: PNP-Transistorausgang, hellerschaltend<br>P: PNP-Transistorausgang, dunkelschaltend<br>6: Push-Pull (Gegentakt) Schaltausgang, PNP hellerschaltend, NPN dunkelschaltend<br>G: Push-Pull (Gegentakt) Schaltausgang, PNP dunkelschaltend, NPN hellerschaltend<br>W: Warneingang<br>X: Pin nicht belegt<br>8: Aktivierungseingang (Aktivierung mit High-Signal)<br>9: Deaktivierungseingang (Deaktivierung mit High-Signal)<br>T: Teach-In über Leitung                                       |

## Artikelschlüssel

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>K</b> | <b>Elektrischer Anschluss</b><br>entfällt: Leitung, Standardlänge 2000 mm, 4-adrig<br>5000: Leitung, Standardlänge 5000 mm, 4-adrig<br>M8: M8 Rundsteckverbinder, 4-polig (Stecker)<br>M8.3: M8 Rundsteckverbinder, 3-polig (Stecker)<br>200-M8: Leitung, Länge 200 mm mit M8 Rundsteckverbinder, 4-polig, axial (Stecker)<br>200-M8.3: Leitung, Länge 200 mm mit M8 Rundsteckverbinder, 3-polig, axial (Stecker)<br>200-M12: Leitung, Länge 200 mm mit M12 Rundsteckverbinder, 4-polig, axial (Stecker) |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Hinweis



☞ Eine Liste mit allen verfügbaren Gerätetypen finden Sie auf der Webseite von Leuze unter [www.leuze.com](http://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.

### Bei UL-Applikationen:



- ☞ Bei UL-Applikationen ist die Benutzung ausschließlich in Class-2-Stromkreisen nach NEC (National Electric Code) zulässig.
- ☞ 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)



### ACHTUNG! LASERSTRAHLUNG – LASER KLASSE 1



Das Gerät erfüllt die Anforderungen gemäß IEC 60825-1:2014 / EN 60825-1:2014+A11:2021 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.

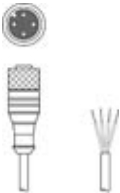
- ☞ Beachten Sie die geltenden gesetzlichen und örtlichen Laserschutzbestimmungen.
- ☞ Eingriffe und Veränderungen am Gerät sind nicht zulässig.  
Das Gerät enthält keine durch den Benutzer einzustellenden oder zu wartenden Teile.  
**VORSICHT!** Das Öffnen des Gerätes kann zu gefährlicher Strahlungsexposition führen!  
Eine Reparatur darf ausschließlich von Leuze electronic GmbH + Co. KG durchgeführt werden.

## Weitere Informationen

- Summe der Ausgangsströme für beide Ausgänge, 50 mA für Umgebungstemperaturen > 40 °C
- Bei einer Versorgungsspannung >18 V und Umgebungstemperatur <40 °C liegt der maximale Schaltstrom bei 100 mA pro Schaltausgang.
- Beim Start des Sensors unter -20°C wird eine Aufwärmzeit von einer Minute bis zum ersten Teach benötigt
- Bei Temp. bis 40°C beträgt die Betrieb. 3m (6-90% Remission)
- Bei Umgebungstemperaturen bis 40°C beträgt die Betriebsreichweite 3m (6%-90% Remission). Bei Umgebungstemperaturen zwischen 40°C und 50°C beträgt die Betriebsreichweite 2,7m (6%-90% Remission)

## Zubehör

## Anschlussstechnik - Anschlussleitungen

|                                                                                   | Art.-Nr. | Bezeichnung        | Artikel          | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50130652 | KD U-M12-4A-V1-050 | Anschlussleitung | Applikation: Chemikalienbeständig<br>Anschluss 1: Rundstecker, M12, axial, female, A-kodiert, 4 -polig<br>Rundstecker, LED: Nein<br>Anschluss 2: offenes Ende<br>Geschirmt: Nein<br>Leitungslänge: 5.000 mm<br>Werkstoff Mantel: PVC     |
|  | 50130690 | KD U-M12-4W-V1-050 | Anschlussleitung | Applikation: Chemikalienbeständig<br>Anschluss 1: Rundstecker, M12, gewinkelt, female, A-kodiert, 4 -polig<br>Rundstecker, LED: Nein<br>Anschluss 2: offenes Ende<br>Geschirmt: Nein<br>Leitungslänge: 5.000 mm<br>Werkstoff Mantel: PVC |

## Befestigungstechnik - Befestigungswinkel

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

## Befestigungstechnik - Rundstangenbefestigungen

|                                                                                     | Art.-Nr. | Bezeichnung  | Artikel       | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50117829 | BTP 200M-D12 | Montagesystem | Ausführung des Befestigungsteils: Schutzhaube<br>Befestigung, anlagenseitig: für Rundstange 12 mm<br>Befestigung, geräteseitig: schraubbar<br>Art des Befestigungsteils: klemmbar, drehbar 360°, justierbar<br>Werkstoff: Metall                                                                                                                                             |
|  | 50117252 | BTU 300M-D12 | Montagesystem | 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: schraubbar, für M4-Schrauben geeignet<br>Art des Befestigungsteils: klemmbar, drehbar 360°, justierbar<br>Werkstoff: Metall |

## Hinweis



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