

## Technisches Datenblatt

### Reflex-Lichtschanke polarisiert

Art.-Nr.: 50133706

PRK3CL1.BT3/LP-M8



Abbildung kann abweichen

#### Inhalt

- Technische Daten
- Maßzeichnungen
- Elektrischer Anschluss
- Bedienung und Anzeige
- Reflektoren & Reflexfolie
- Artikelschlüssel
- Hinweise
- Weitere Informationen
- Zubehör



CDRH



IO-Link



## Technische Daten

### Basisdaten

|                  |                                                                                |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Serie            | 3C                                                                             |
| Funktionsprinzip | Reflexions-Prinzip                                                             |
| Applikation      | Erkennung von hochtransparenten Flaschen<br>Erkennung von transparenten Folien |

### Sonderausführung

|                  |                 |
|------------------|-----------------|
| Sonderausführung | Autokollimation |
|------------------|-----------------|

### Optische Daten

|                                     |                                            |
|-------------------------------------|--------------------------------------------|
| Betriebsreichweite                  | 0 ... 0,4 m (zugesicherte Reichweite)      |
| Grenzreichweite                     | 0 ... 0,5 m (typische Reichweite)          |
| Strahlverlauf                       | kollimiert                                 |
| Lichtquelle                         | Laser, rot                                 |
| Wellenlänge                         | 655 nm                                     |
| Laser Klasse                        | 1, nach IEC 60825-1:2014 (EN 60825-1:2014) |
| Max. Laserleistung                  | 0,0017 W                                   |
| Sendesignalform                     | gepulst                                    |
| Pulsdauer                           | 5,3 µs                                     |
| Lichtfleckgröße [bei Sensorabstand] | 1 mm [500 mm]                              |
| Art der Lichtfleckgeometrie         | rund                                       |
| Fehlwinkel                          | typ. ± 2°                                  |

### Elektrische Daten

|                   |                                  |
|-------------------|----------------------------------|
| Schutzbeschaltung | Kurzschlusschutz<br>Verpolschutz |
|-------------------|----------------------------------|

### Leistungsdaten

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

### Ausgänge

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

### Schaltausgänge

|                   |                                           |
|-------------------|-------------------------------------------|
| Art               | Digitaler Schaltausgang                   |
| Spannungsart      | DC                                        |
| Schaltstrom, max. | 100 mA                                    |
| 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)/<br>dunkelschaltend (NPN) |

### Schaltausgang 2

|               |                    |
|---------------|--------------------|
| Belegung      | Anschluss 1, Pin 2 |
| Schaltelement | Transistor, PNP    |
| Schaltprinzip | dunkelschaltend    |

### Zeitverhalten

|                          |          |
|--------------------------|----------|
| Schaltfrequenz           | 3.000 Hz |
| Ansprechzeit             | 0,17 ms  |
| Bereitschaftsverzögerung | 300 ms   |

### Schnittstelle

|                  |               |
|------------------|---------------|
| Art              | IO-Link       |
| IO-Link          |               |
| COM-Mode         | COM2          |
| Min. cycle time  | COM2 = 2,3 ms |
| Frametyp         | 2.5           |
| Spezifikation    | V1.1          |
| SIO-Mode support | Ja            |

### Anschluss

#### Anschluss 1

|                     |                                                |
|---------------------|------------------------------------------------|
| Funktion            | Signal IN<br>Signal OUT<br>Spannungsversorgung |
| Art des Anschlusses | Rundstecker                                    |
| Gewindegröße        | M8                                             |
| Typ                 | male                                           |
| Werkstoff           | Metall                                         |
| Polzahl             | 4 -polig                                       |

### Mechanische Daten

|                          |                                                           |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Abmessung (B x H x L)    | 11,4 mm x 34,2 mm x 18,3 mm                               |
| Werkstoff Gehäuse        | Kunststoff                                                |
| Gehäuse Kunststoff       | PC-ABS                                                    |
| Werkstoff Optikabdeckung | Kunststoff / PMMA                                         |
| Nettogewicht             | 10 g                                                      |
| Farbe Gehäuse            | rot                                                       |
| Art der Befestigung      | über optionales Befestigungsteil<br>Zwei M3 Gewindehülsen |
| Materialverträglichkeit  | ECOLAB                                                    |

### Bedienung und Anzeige

|                             |                             |
|-----------------------------|-----------------------------|
| Art der Anzeige             | LED                         |
| Anzahl der LED              | 2 St.                       |
| Bedienelemente              | Teach-Knopf                 |
| Funktion des Bedienelements | Empfindlichkeitseinstellung |

### Umgebungsdaten

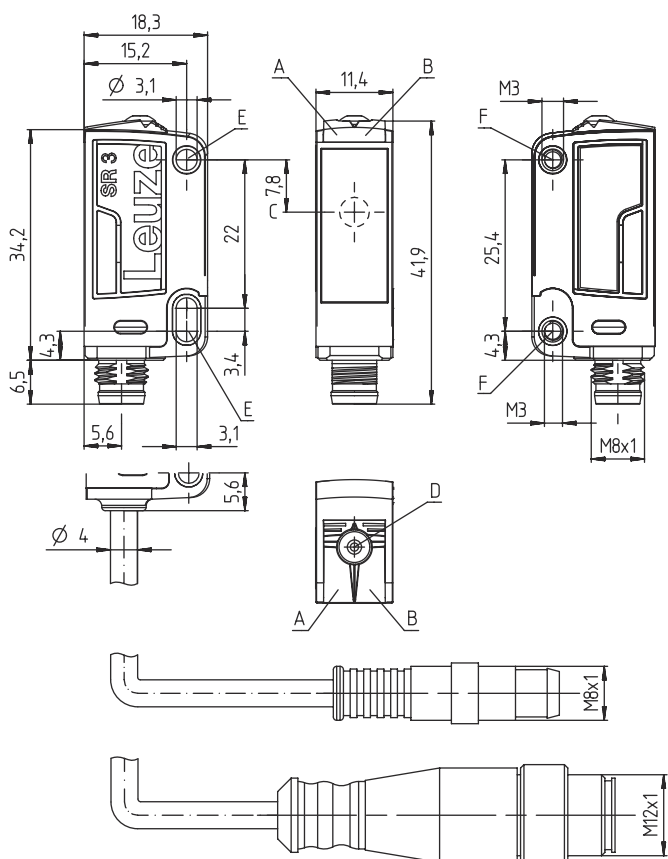
|                              |               |
|------------------------------|---------------|
| Umgebungstemperatur Betrieb  | -10 ... 55 °C |
| Umgebungstemperatur Lagerung | -40 ... 70 °C |

### Zertifizierungen

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

|                        |          |
|------------------------|----------|
| <b>Zolltarifnummer</b> | 85365019 |
| <b>ECLASS 5.1.4</b>    | 27270902 |
| <b>ECLASS 8.0</b>      | 27270902 |
| <b>ECLASS 9.0</b>      | 27270902 |
| <b>ECLASS 10.0</b>     | 27270902 |
| <b>ECLASS 11.0</b>     | 27270902 |
| <b>ECLASS 12.0</b>     | 27270902 |
| <b>ECLASS 13.0</b>     | 27270902 |
| <b>ECLASS 14.0</b>     | 27270902 |
| <b>ECLASS 15.0</b>     | 27270902 |
| <b>ETIM 5.0</b>        | EC002717 |
| <b>ETIM 6.0</b>        | EC002717 |
| <b>ETIM 7.0</b>        | EC002717 |
| <b>ETIM 8.0</b>        | EC002717 |
| <b>ETIM 9.0</b>        | EC002717 |
| <b>ETIM 10.0</b>       | EC002717 |

Alle Maßangaben in Millimeter



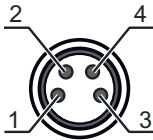
- A LED grün
- B LED gelb
- C Optische Achse
- D Teach-Knopf
- E Befestigungshülse (Standard)
- F Gewindehülse (Serie 3C.B)

Elektrischer Anschluss

Anschluss 1

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| Funktion            | Signal IN           |
|                     | Signal OUT          |
|                     | Spannungsversorgung |
|                     |                     |
| Art des Anschlusses | Rundstecker         |
| Gewindegröße        | M8                  |
| Typ                 | male                |
| Werkstoff           | Metall              |
| Polzahl             | 4 -polig            |

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



Bedienung und Anzeige

| LED | Anzeige          | Bedeutung            |
|-----|------------------|----------------------|
| 1   | grün, Dauerlicht | Betriebsbereitschaft |
| 2   | gelb, Dauerlicht | Lichtweg frei        |

Reflektoren & Reflexfolie

|                                                                                     | Art.-Nr. | Bezeichnung   | Betriebsreichweite<br>Grenzreichweite | Beschreibung                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | 50110191 | REF 6-A-25x25 | 0 ... 0,4 m<br>0 ... 0,5 m            | Bauform: rechteckig<br>Reflexionsfläche: 25 mm x 25 mm<br>Tripplegröße: 0,3 mm<br>Werkstoff: Kunststoff<br>Chemische Bezeichnung Werkstoff: PMMA<br>Befestigung: selbstklebend                                    |
|  | 50114185 | REF 6-S-20x40 | 0 ... 0,4 m<br>0 ... 0,5 m            | Bauform: rechteckig<br>Reflexionsfläche: 16 mm x 38 mm<br>Tripplegröße: 0,3 mm<br>Werkstoff: Kunststoff<br>Trägermaterial: Kunststoff<br>Chemische Bezeichnung Werkstoff: PMMA8N<br>Befestigung: schraubbar       |
|  | 50112142 | TK BR 53      | 0 ... 0,4 m<br>0 ... 0,5 m            | Bauform: rechteckig<br>Tripplegröße: 0,3 mm<br>Reflexionsfläche: 29 mm x 10 mm<br>Werkstoff: Kunststoff<br>Trägermaterial: Edelstahl<br>Chemische Bezeichnung Werkstoff: Edelstahl<br>Befestigung: Gehäusepassung |

Artikelschlüssel

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

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AAA3C | <b>Funktionsprinzip / Bauform</b><br>HT3C: Reflexions-Lichttaster mit Hintergrundausblendung<br>LS3C: Einweg-Lichtschränke Sender<br>LE3C: Einweg-Lichtschränke Empfänger<br>PRK3C: Reflexions-Lichtschränke mit Polarisationsfilter<br>ODT3C: Distanztaster mit Hintergrundausblendung |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Artikelschlüssel

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <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-Lichtschränken (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, hellschaltend<br>N: NPN-Transistorausgang, dunkelschaltend<br>4: PNP-Transistorausgang, hellschaltend<br>P: PNP-Transistorausgang, dunkelschaltend<br>6: Push-Pull (Gegentakt) Schaltausgang, PNP hellschaltend, NPN dunkelschaltend<br>G: Push-Pull (Gegentakt) Schaltausgang, PNP dunkelschaltend, NPN hellschaltend<br>L: IO-Link-Schnittstelle (SIO-Mode: PNP hellschaltend, NPN dunkelschaltend)<br>8: Aktivierungseingang (Aktivierung mit High-Signal)<br>X: Pin nicht belegt<br>1: IO-Link / hellschaltend (NPN)/dunkelschaltend (PNP) |
| <b>J</b>  | <b>Schaltausgang / Funktion OUT 2/IN: Pin 2 oder Ader weiß</b><br>2: NPN-Transistorausgang, hellschaltend<br>N: NPN-Transistorausgang, dunkelschaltend<br>4: PNP-Transistorausgang, hellschaltend<br>P: PNP-Transistorausgang, dunkelschaltend<br>6: Push-Pull (Gegentakt) Schaltausgang, PNP hellschaltend, NPN dunkelschaltend<br>G: Push-Pull (Gegentakt) Schaltausgang, PNP dunkelschaltend, NPN hellschaltend<br>W: Warnausgang<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                                   |
| <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 Rundsteckverbindung, 4-polig, axial (Stecker)<br>200-M8.3: Leitung, Länge 200 mm mit M8 Rundsteckverbindung, 3-polig, axial (Stecker)<br>200-M12: Leitung, Länge 200 mm mit M12 Rundsteckverbindung, 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/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.

## Weitere Informationen

- Lichtquelle: Mittlere Lebensdauer 50.000h bei Umgebungstemperatur 25°C
- Ansprechzeit: Für kurze Abfallzeiten wird eine ohmsche Last von ca. 5kOhm empfohlen
- Summe der Ausgangsströme für beide Ausgänge, 50 mA für Umgebungstemperaturen > 40 °C
- Zulässiger Betriebstemperaturbereich bei IO-Link Betrieb: -10°C ... +40°C

## Zubehör

### Anschlussstechnik - Anschlusseinheit

|                                                                                    | Art.-Nr. | Bezeichnung           | Artikel        | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50144900 | MD 798i-11-82/L5-2222 | IO-Link Master | Art: IO-Link Master<br>Stromaufnahme, max.: 11.000 mA<br>Schaltausgänge je Sensoranschluss: 1 St.<br>Schaltausgang: Transistor, PNP<br>Schnittstelle: IO-Link, Automatische Protokollerkennung, EtherNet IP, Modbus TCP, PROFINET<br>Anschlüsse: 12 St.<br>Sensoranschlüsse: 8 St.<br>Anschlüsse zur Spannungsversorgung: 2 St.<br>Schnittstellenanschlüsse: 2 St.<br>Schutzart: IP 67, IP 65, IP 69K |

## Zubehör

### Anschlussstechnik - Anschlussleitungen

|                                                                                  | Art.-Nr. | Bezeichnung       | Artikel          | Beschreibung                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50130850 | KD U-M8-4A-V1-050 | Anschlussleitung | Anschluss 1: Rundstecker, M8, axial, female, 4 -polig<br>Rundstecker, LED: Nein<br>Anschluss 2: offenes Ende<br>Geschirmt: Nein<br>Leitungslänge: 5.000 mm<br>Werkstoff Mantel: PVC     |
|                                                                                  | 50130871 | KD U-M8-4W-V1-050 | Anschlussleitung | Anschluss 1: Rundstecker, M8, gewinkelt, female, 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                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50139831 | BT 205M     | Befestigungsteil | Befestigung, anlagenseitig: Durchgangsbefestigung<br>Befestigung, geräteseitig: schraubbar<br>Art des Befestigungsteils: starr<br>Werkstoff: Metall |

### Befestigungstechnik - Rundstangenbefestigungen

|                                                                                     | Art.-Nr. | Bezeichnung  | Artikel       | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50117255 | BTU 200M-D12 | Montagesystem | Ausführung des Befestigungsteils: Montagesystem<br>Befestigung, anlagenseitig: für Rundstange 12 mm, Blechklemmbefestigung<br>Befestigung, geräteseitig: schraubbar, für M3-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.