

## Technisches Datenblatt

### Reflex-Lichtschanke polarisiert

Art.-Nr.: 50148165

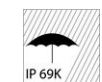
PRK53CL1.XT3/LG-M8



Abbildung kann abweichen

#### Inhalt

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



# Technische Daten

## Basisdaten

|                  |                                                                                |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Serie            | 53C                                                                            |
| Funktionsprinzip | Reflexions-Prinzip                                                             |
| Applikation      | Erkennung von hochtransparenten Flaschen<br>Erkennung von transparenten Folien |

## Sonderausführung

|                  |                                                                                     |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Sonderausführung | Autokollimation<br>HYGIENE-Design<br>Kalibrierte Y-Achse für optimierten Fehlwinkel |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|

## Optische Daten

|                                     |                                              |
|-------------------------------------|----------------------------------------------|
| Betriebsreichweite                  | 0 ... 0,4 m                                  |
| Betriebsreichweite                  | zugesicherte Reichweite                      |
| Grenzreichweite                     | 0 ... 0,5 m                                  |
| Grenzreichweite                     | typische Reichweite                          |
| Strahlverlauf                       | kollimiert                                   |
| Lichtquelle                         | Laser, rot                                   |
| Wellenlänge                         | 650 nm                                       |
| Laser Klasse                        | 1, IEC/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                          | Y-Achse: < 0,2°<br>X-Achse: nicht kalibriert |

## 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

|                   |                                            |
|-------------------|--------------------------------------------|
| 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, Gegentakt                     |
| Schaltprinzip | dunkelschaltend (PNP)/hellschaltend (NPN) |

## Zeitverhalten

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

## Schnittstelle

|                  |                     |
|------------------|---------------------|
| Art              | IO-Link             |
| IO-Link          |                     |
| COM-Mode         | COM2                |
| Profile          | Smart Sensor Profil |
| Min. cycle time  | COM2 = 2,3 ms       |
| Frametyp         | 2.5                 |
| Spezifikation    | V1.1                |
| Device ID        | 6027                |
| SIO-Mode support | Ja                  |

## Anschluss

### Anschluss 1

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

## Mechanische Daten

|                          |                                                                              |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Abmessung (B x H x L)    | 14 mm x 35,4 mm x 20,4 mm                                                    |
| Werkstoff Gehäuse        | Edelstahl                                                                    |
| Werkstoff Bedienelement  | Kunststoff (POM Hostaform C9021, Copolyester Tritan TX1001), diffusionsdicht |
| Gehäuserauigkeit         | Ra $\leq 0,8$ , Typischer Wert für das Edelstahlgehäuse                      |
| Gehäuse Edelstahl        | AISI 316L, DIN X2CrNiMo17132, W. Nr1.4404                                    |
| Werkstoff Optikabdeckung | Kunststoff (PMMA+) mit kratzfester Indium Schutzschicht                      |
| Nettogewicht             | 48 g                                                                         |
| Farbe Gehäuse            | silber                                                                       |
| Art der Befestigung      | Gehäusepassung                                                               |
| Materialverträglichkeit  | CleanProof+<br>ECOLAB<br>Johnson Diversey                                    |

## Bedienung und Anzeige

|                             |                                                        |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------|
| Art der Anzeige             | LED                                                    |
| Anzahl der LED              | 2 St.                                                  |
| Bedienelemente              | Teach-Knopf                                            |
| Funktion des Bedienelements | Empfindlichkeitseinstellung<br>Hell-/Dunkelumschaltung |

## Umgebungsdaten

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

Technische Daten

Zertifizierungen

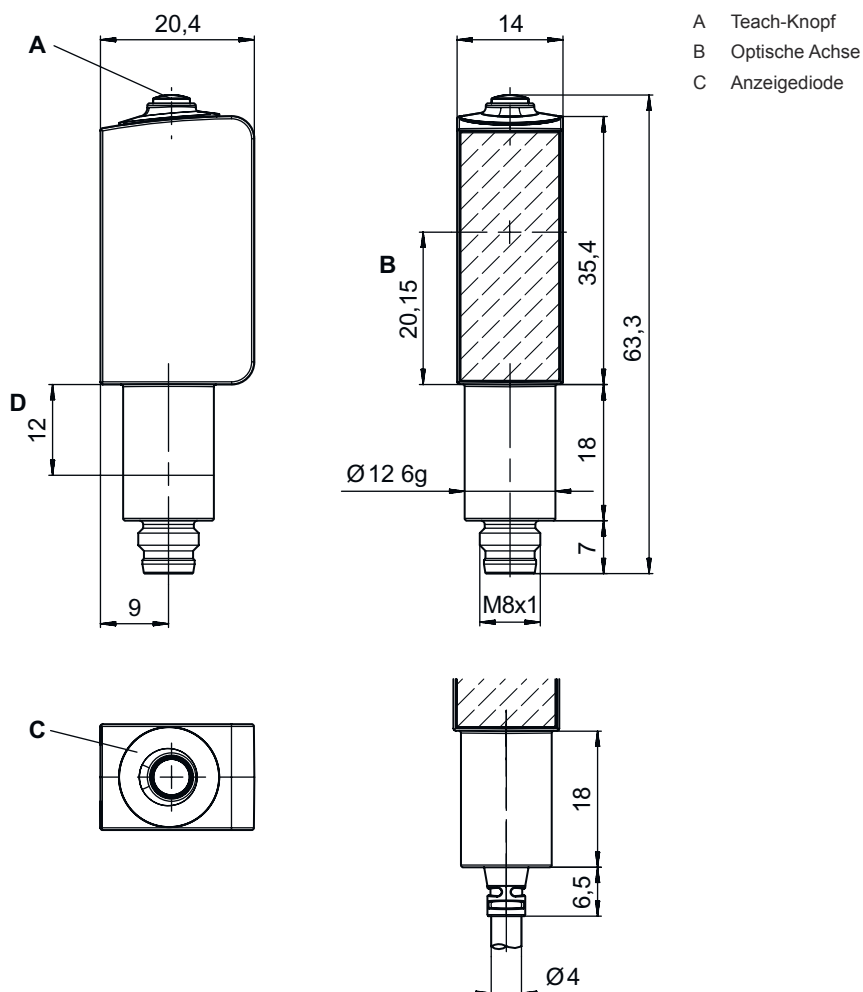
|                     |               |
|---------------------|---------------|
| Schutzart           | IP 67         |
|                     | IP 68         |
|                     | IP 69K        |
| Schutzklasse        | III           |
| Zulassungen         | c UL US       |
| Gültiges Normenwerk | IEC 60947-5-2 |

Klassifikation

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

# Maßzeichnungen

Alle Maßangaben in Millimeter



## Elektrischer Anschluss

### Anschluss 1

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| Funktion            | Signal IN           |
|                     | Signal OUT          |
|                     | Spannungsversorgung |
| Art des Anschlusses | Rundstecker         |
| Gewindegröße        | M8                  |
| Typ                 | male                |
| Werkstoff           | Edelstahl           |
| 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                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | 50136824 | MTKS 12x20M.5 | 0 ... 0,3 m<br>0 ... 0,4 m            | Bauform: rechteckig<br>Reflexionsfläche: 12 mm x 20 mm<br>Tripplegröße: 0,3 mm<br>Werkstoff: Kunststoff<br>Trägermaterial: Edelstahl<br>Befestigung: Durchgangsbefestigung<br>Materialverträglichkeit: Alkohol, CleanProof+, ECOLAB, H2O2 |
|    | 50136823 | MTKS 7x7M.5   | 0 ... 0,2 m<br>0 ... 0,3 m            | Bauform: rechteckig<br>Reflexionsfläche: 7 mm x 7 mm<br>Tripplegröße: 0,3 mm<br>Werkstoff: Kunststoff<br>Trägermaterial: Edelstahl<br>Befestigung: Durchgangsbefestigung<br>Materialverträglichkeit: Alkohol, CleanProof+, ECOLAB, H2O2   |
|    | 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: AAA53C d EE-f.GGGG H/i J-K.LL

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AAA53C</b> | <b>Funktionsprinzip / Bauform</b><br>HT53C: Reflexions-Lichttaster mit Hintergrundausbldung<br>LS53C: Einweg-Lichtschränke Sender<br>LE53C: Einweg-Lichtschränke Empfänger<br>PRK53C: Reflexions-Lichtschränke mit Polarisationsfilter<br>ODT53C: Distanztaster mit Hintergrundausbldung |
| <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                                                                                                                                                                                                          |
| <b>f</b>      | <b>Voreingestellte Tastweite (optional)</b><br>entfällt: Reichweite lt. Datenblatt<br>xxxF: voreingestellte Tastweite [mm]                                                                                                                                                               |

## Artikelschlüssel

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>GGGG</b> | <b>Ausstattung</b><br>entfällt: Standard<br>A: Autokollimationsprinzip (Einlinser) für Positionierungsaufgaben<br>F: Fest eingestellte Tastweite<br>H2O: Erkennung wässriger Flüssigkeiten<br>H2OX: Füllhöhenkontrolle<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                                                                                                                                                                                            |
| <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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <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)<br>7: Eingang für Empfindlichkeitseinstellung |
| <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>T: Teach-In über Leitung<br>X: Pin nicht belegt<br>8: Aktivierungseingang (Aktivierung mit High-Signal)<br>9: Deaktivierungseingang (Deaktivierung mit High-Signal)                                                                                                   |
| <b>K</b>    | <b>Elektrischer Anschluss</b><br>M8: M8 Rundsteckverbinder, 4-polig (Stecker)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>LL</b>   | <b>Parametrierung</b><br>P1: Abweichende Parametrierung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

### 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.

## Hinweise

### 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 ... +60°C
- Umgebungstemperatur Betrieb: +70°C nur kurzfristig (≤ 15 Min.) zulässig
- Bei der Reflexfolie REF 6-A- muss die Sensor-Seitenkante parallel zur Reflexfolien-Seitenkante ausgerichtet werden.
- Der Lichtfleck darf den Reflektor nicht überstrahlen.
- IP 69K nur bei innenliegender Rohrmontage der M8-Rundsteckverbindung
- Vorzugsweise Mikrotriple-Reflektoren beginnend mit MTK(S) oder die Reflexfolie REF 6-A- verwenden.

## 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                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50130856 | KD U-M8-4A-P1-050        | 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: PUR            |
|                                                                                   | 50148347 | KD U-M8-4A-T0-050<br>F+B | Anschlussleitung | Anschluss 1: Rundstecker, M8, 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: TPE |

### Befestigungstechnik - Sonstige

|                                                                                    | Art.-Nr. | Bezeichnung       | Artikel       | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50145361 | BTU 053M.5F-D12-T | Montagesystem | Ausführung des Befestigungsteils: Montagesystem<br>Befestigung, anlagenseitig: für Rundstange 12 mm<br>Befestigung, geräteseitig: schraubbar<br>Art des Befestigungsteils: drehbar 360°, justierbar<br>Werkstoff: Edelstahl |

#### Hinweis



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