# Technisches Datenblatt
# Reflex-Lichtschranke unpolarisiert
## Art.-Nr.: 50138120
## RK46C.DXL3/4P-200-M12P1



Abbildung kann abweichen

**Inhalt**


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

# Technische Daten

## Basisdaten

| | |
|---|---|
| **Serie** | 46C |
| **Funktionsprinzip** | Reflexions-Prinzip |
| **Applikation** | Detektion umstretchter Objekte |
| | Detektion von unregelmäßigen Objekten auf Förderband |
| | Erkennung von durchbrochenen Objekten |
| **Schaltabstand $S_n$** | 0 ... 4.000 mm |

## Sonderausführung

| | |
|---|---|
| **Sonderausführung** | 1. Teachebene: 50% Schaltschwelle, 2. Teachebene: 28% Schaltschwelle |
| | extra langer Lichtfleck (XL) |

## Optische Daten

| | |
|---|---|
| **Betriebsreichweite** | 0,4 ... 4 m (zugesicherte Reichweite), mit Reflektor TK(S) 100x100 |
| **Grenzreichweite** | 0,4 ... 5,2 m (typische Reichweite), mit Reflektor TK(S) 100x100 |
| **Art des Erfassungsbereiches** | Lichtband 40-60 mm |
| **Lichtquelle** | LED, rot |
| **Wellenlänge** | 620 nm |
| **Sendesignalform** | gepulst |
| **LED-Gruppe** | Freie Gruppe (nach EN 62471) |

## Messdaten

| | |
|---|---|
| **Mindestobjektgröße** | 8 mm |

## Elektrische Daten

| | |
|---|---|
| **Schutzbeschaltung** | Kurzschlussschutz |
| | Transientenschutz |
| | Verpolschutz |

### Leistungsdaten

| | |
|---|---|
| **Versorgungsspannung $U_B$** | 10 ... 30 V, DC, inkl. Restwelligkeit |
| **Restwelligkeit** | 0 ... 15 %, von $U_B$ |
| **Leerlaufstrom** | 0 ... 20 mA |

### Ausgänge

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

#### Schaltausgänge

| | |
|---|---|
| **Art** | Digitaler Schaltausgang |
| **Spannungsart** | DC |
| **Schaltstrom, max.** | 100 mA |
| **Schaltspannung** | high: ≥($U_B$-2V) |
| | low: ≤ 2 V |

##### Schaltausgang 1

| | |
|---|---|
| **Belegung** | Anschluss 1, Pin 4 |
| **Schaltelement** | Transistor, PNP |
| **Schaltprinzip** | hellschaltend |

##### Schaltausgang 2

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

## Zeitverhalten

| | |
|---|---|
| **Schaltfrequenz** | 250 Hz |
| **Ansprechzeit** | 2 ms |
| **Bereitschaftsverzögerung** | 300 ms |

## Anschluss

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

### Anschluss 1

| | |
|---|---|
| **Funktion** | Signal OUT |
| | Spannungsversorgung |
| **Art des Anschlusses** | Leitung mit Rundstecker |
| **Leitungslänge** | 200 mm |
| **Werkstoff Mantel** | PUR |
| **Leitungsfarbe** | schwarz |
| **Aderquerschnitt** | 0,2 mm² |
| **Gewindegröße** | M12 |
| **Typ** | male |
| **Werkstoff** | Kunststoff |
| **Polzahl** | 4 -polig |
| **Kodierung** | A-kodiert |

## Mechanische Daten

| | |
|---|---|
| **Abmessung (B x H x L)** | 20,5 mm x 76,3 mm x 44 mm |
| **Werkstoff Gehäuse** | Kunststoff |
| **Gehäuse Kunststoff** | PC-PBT |
| **Werkstoff Optikabdeckung** | Kunststoff / PMMA |
| **Nettogewicht** | 80 g |
| **Farbe Gehäuse** | rot |
| **Art der Befestigung** | Durchgangsbefestigung |
| | über optionales Befestigungsteil |
| **Empfohlenes Anzugsdrehmoment Befestigung M3** | 0,9 N·m |
| **Empfohlenes Anzugsdrehmoment Befestigung M4** | 1,4 N·m |
| **Materialverträglichkeit** | ECOLAB |

## Bedienung und Anzeige

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

## Umgebungsdaten

| | |
|---|---|
| **Umgebungstemperatur Betrieb** | -40 ... 60 °C |
| **Umgebungstemperatur Lagerung** | -40 ... 70 °C |

## Zertifizierungen

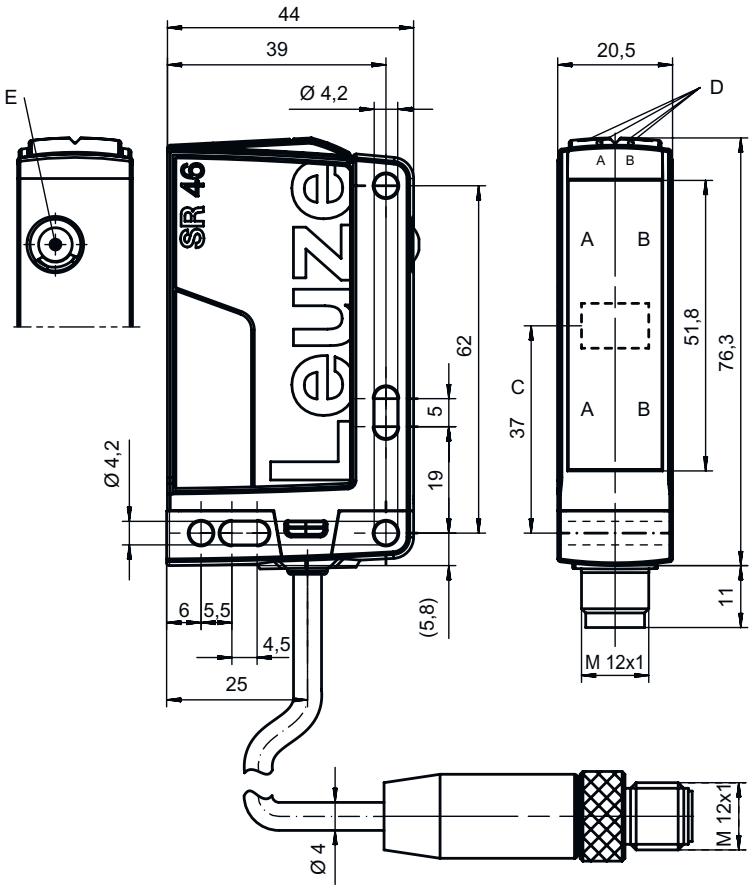
| | |
|---|---|
| **Schutzart** | IP 67 |
| | IP 69K |
| **Schutzklasse** | III |
| **Zulassungen** | c UL US |
| **Gültiges Normenwerk** | IEC 60947-5-2 |

# Technische Daten

| | |
|---|---|
| **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** | 27272801 |
| **ECLASS 13.0** | 27272801 |
| **ECLASS 14.0** | 27272801 |
| **ECLASS 15.0** | 27272801 |
| **ECLASS 16.0** | 27272801 |
| **ETIM 5.0** | EC002717 |
| **ETIM 6.0** | EC002717 |
| **ETIM 7.0** | EC001847 |
| **ETIM 8.0** | EC001847 |
| **ETIM 9.0** | EC001847 |
| **ETIM 10.0** | EC001847 |
| **UNSPSC 26.08** | 41111960 |

# Maßzeichnungen

Alle Maßangaben in Millimeter



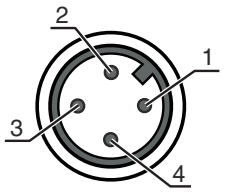

A Sender
B Empfänger
C Mitte Lichtband
DA LED grün
DB LED gelb
E Teach-Knopf

# Elektrischer Anschluss

## Anschluss 1

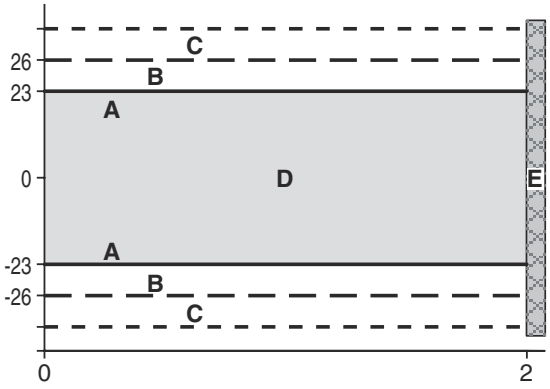
| | |
|---|---|
| **Funktion** | Signal OUT |
| | Spannungsversorgung |
| **Art des Anschlusses** | Leitung mit Rundstecker |
| **Leitungslänge** | 200 mm |
| **Werkstoff Mantel** | PUR |
| **Leitungsfarbe** | schwarz |
| **Aderquerschnitt** | 0,2 mm² |
| **Gewindegröße** | M12 |
| **Typ** | male |
| **Werkstoff** | Kunststoff |
| **Polzahl** | 4 -polig |
| **Kodierung** | A-kodiert |

| Pin | Pinbelegung |
|---|---|
| **1** | V+ |
| **2** | OUT 2 |
| **3** | GND |
| **4** | OUT 1 |



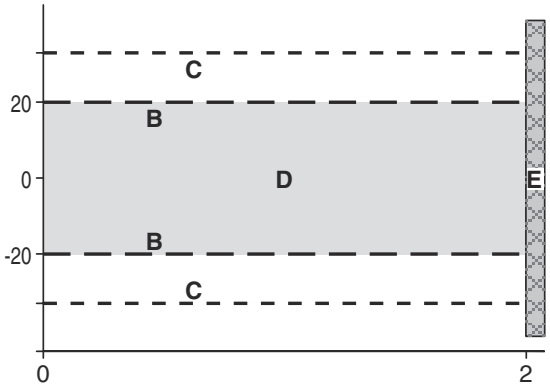

# Diagramme

## Referenzobjekt für Detektion: 19 mm mit Reflektor TKS 100x100




x Abstand [m]
y Typ. Ansprechverhalten innerhalb des Lichtbandes [mm]
A Empfindlichkeit Standard
B Empfindlichkeit Erhöht
C Empfindlichkeit zusätzlich Erhöht mit Easy tune (Bereich abhängig vom geteachten Wert)
D Lichtband
E Reflektor

## Referenzobjekt für Detektion: 12 mm mit Reflektor TKS 40x60




x Abstand [m]
y Typ. Ansprechverhalten innerhalb des Lichtbandes [mm]
B Empfindlichkeit Erhöht
C Empfindlichkeit zusätzlich Erhöht mit Easy tune (Bereich abhängig vom geteachten Wert)
D Lichtband
E Reflektor

# Bedienung und Anzeige

| Anzeige LED 1 | Anzeige LED 2 | Bedeutung |
|---|---|---|
| grün, Dauerlicht | Aus | Betriebsbereitschaft |
| grün, Dauerlicht | gelb, Dauerlicht | Lichtweg frei |
| grün, blinkend | gelb, blinkend | Teach-Vorgang aktiv |

# Reflektoren & Reflexfolie

| | Art.-Nr. | Bezeichnung | Betriebsreichweite<br>Grenzreichweite | Beschreibung |
|---|---|---|---|---|
|  | 50003192 | TK 100x100 | 0,4 ... 4 m<br>0,4 ... 5,2 m | Bauform: rechteckig<br>Tripplegröße: 4 mm<br>Reflexionsfläche: 96 mm x 96 mm<br>Werkstoff: Kunststoff<br>Trägermaterial: Kunststoff<br>Chemische Bezeichnung Werkstoff: PMMA8N<br>Befestigung: Rückseite kann beklebt werden |
|  | 50022816 | TKS 100X100 | 0,4 ... 4 m<br>0,4 ... 5,2 m | Bauform: rechteckig<br>Tripplegröße: 4 mm<br>Reflexionsfläche: 96 mm x 96 mm<br>Werkstoff: Kunststoff<br>Trägermaterial: Kunststoff<br>Chemische Bezeichnung Werkstoff: PMMA8N<br>Befestigung: Durchgangsbefestigung, klebbar |
|  | 50040820 | TKS 40X60 | 0,4 ... 3 m<br>0,4 ... 3,9 m | Bauform: rechteckig<br>Tripplegröße: 4 mm<br>Reflexionsfläche: 37 mm x 56 mm<br>Werkstoff: Kunststoff<br>Trägermaterial: Kunststoff<br>Chemische Bezeichnung Werkstoff: PMMA8N<br>Befestigung: Durchgangsbefestigung, klebbar |

# Artikelschlüssel

Artikelbezeichnung: **AAA46C d EE-f.GG H/i J-K**

| | |
|---|---|
| **AAA46C** | **Funktionsprinzip / Bauform**<br>HT46C: Reflexions-Lichttaster mit Hintergrundausblendung<br>LS46C: Einweg-Lichtschranke Sender<br>LE46C: Einweg-Lichtschranke Empfänger<br>PRK46C: Reflexions-Lichtschranke mit Polarisationsfilter<br>RK46C: Reflexions-Lichtschranke |
| **d** | **Lichtart**<br>entfällt: Rotlicht<br>I: Infrarotlicht |
| **EE** | **Lichtquelle**<br>entfällt: LED<br>L1: Laser Klasse 1<br>L2: Laser Klasse 2 |
| **f** | **Voreingestellte Tastweite (optional)**<br>entfällt: Reichweite lt. Datenblatt<br>xxxF: voreingestellte Tastweite [mm] |
| **GG** | **Ausstattung**<br>entfällt: Standard<br>1: Potentiometer 270°<br>8: Aktivierungseingang (Aktivierung mit High-Signal)<br>01: Reflexions-Lichttaster mit Hintergrundausblendung (HT): Bei einer eingestellten Reichweite von ≤ 450 mm (Remission: 6%, schwarz) wird HG-Folie (HighGain-Folie) ab 900 mm Abstand nicht erkannt<br>D: Depolarisierende Medien<br>E: Reflexions-Lichttaster mit Hintergrundausblendung (HT): Optimiert für staubige Umgebung<br>SL: Reflexions-Lichttaster mit Hintergrundausblendung (HT): Schlitzblende 25 mm x 3 mm<br>P: Einweg-Lichtschranke Empfänger (LE): Kantenfilter für Parallelbetrieb<br>L: Lichtband<br>XL: Extra langer Lichtfleck |

# Artikelschlüssel

| | |
|---|---|
| **H** | **Reichweiteneinstellung & Ausführung**<br>entfällt bei Reflexions-Lichttaster mit Hintergrundausblendung (HT): Tastweiteneinstellung über mechanische Einstellspindel<br>entfällt bei Reflexions-Lichtschranken (PRK): Reichweite nicht einstellbar<br>1: Reflexions-Lichtschranken (PRK / RK): Empfindlichkeitseinstellung über Potentiometer<br>3: Teach-In über Taste<br>P2: Auflösung 2 mm |
| **i** | **Schaltausgang / Funktion OUT 1/IN: Pin 4 oder Ader schwarz**<br>2: NPN-Transistorausgang, hellschaltend<br>N: NPN-Transistorausgang, dunkelschaltend<br>4: PNP-Transistorausgang, hellschaltend<br>P: PNP-Transistorausgang, dunkelschaltend<br>L: IO-Link<br>G: Push-Pull (Gegentakt) Schaltausgang, PNP dunkelschaltend, NPN hellschaltend<br>6: Push-Pull (Gegentakt) Schaltausgang, PNP hellschaltend, NPN dunkelschaltend |
| **J** | **Schaltausgang / Funktion OUT 2/IN: Pin 2 oder Ader weiß**<br>2: NPN-Transistorausgang, hellschaltend<br>N: NPN-Transistorausgang, dunkelschaltend<br>4: PNP-Transistorausgang, hellschaltend<br>P: PNP-Transistorausgang, dunkelschaltend<br>8: Aktivierungseingang (Aktivierung mit High-Signal)<br>9: Deaktivierungseingang (Deaktivierung mit High-Signal)<br>W: Warnausgang<br>X: Pin nicht belegt<br>G: Push-Pull (Gegentakt) Schaltausgang, PNP dunkelschaltend, NPN hellschaltend<br>6: Push-Pull (Gegentakt) Schaltausgang, PNP hellschaltend, NPN dunkelschaltend |
| **K** | **Elektrischer Anschluss**<br>entfällt: Leitung, Standardlänge 2000 mm, 4-adrig<br>200-M12: Leitung, Länge 200 mm mit M12 Rundsteckverbindung, 4-polig, axial (Stecker)<br>M12: M12 Rundsteckverbindung, 4-polig (Stecker)<br>500-M12: Leitung, Länge 500 mm mit M12 Rundsteckverbindung, 4-polig, axial (Stecker)<br>1000-M12: Leitung, Länge 1000 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.

# 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)

# Weitere Informationen

- Lichtquelle: Mittlere Lebensdauer 100.000h bei Umgebungstemperatur 25°C
- Auslösung: Abhängig vom Teach-In, siehe Diagramm
- Ansprechzeit: Für kurze Abfallzeiten wird eine ohmsche Last von ca. 5kOhm empfohlen

# Zubehör

## Anschlusstechnik - 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 |
|---|---|---|---|---|
|  | 50105315 | BT 46 | Befestigungsteil | Ausführung des Befestigungsteils: Winkel L-Form<br>Befestigung, anlagenseitig: Durchgangsbefestigung<br>Befestigung, geräteseitig: schraubbar<br>Art des Befestigungsteils: starr<br>Werkstoff: Metall |

## 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<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 |
|  | 50128380 | BTU 460M-D12 | Montagesystem | Ausführung des Befestigungsteils: Montagesystem<br>Befestigung, anlagenseitig: für Rundstange 12 mm<br>Befestigung, geräteseitig: schraubbar<br>Art des Befestigungsteils: justierbar, drehbar 360°<br>Werkstoff: Metall |

# Zubehör

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