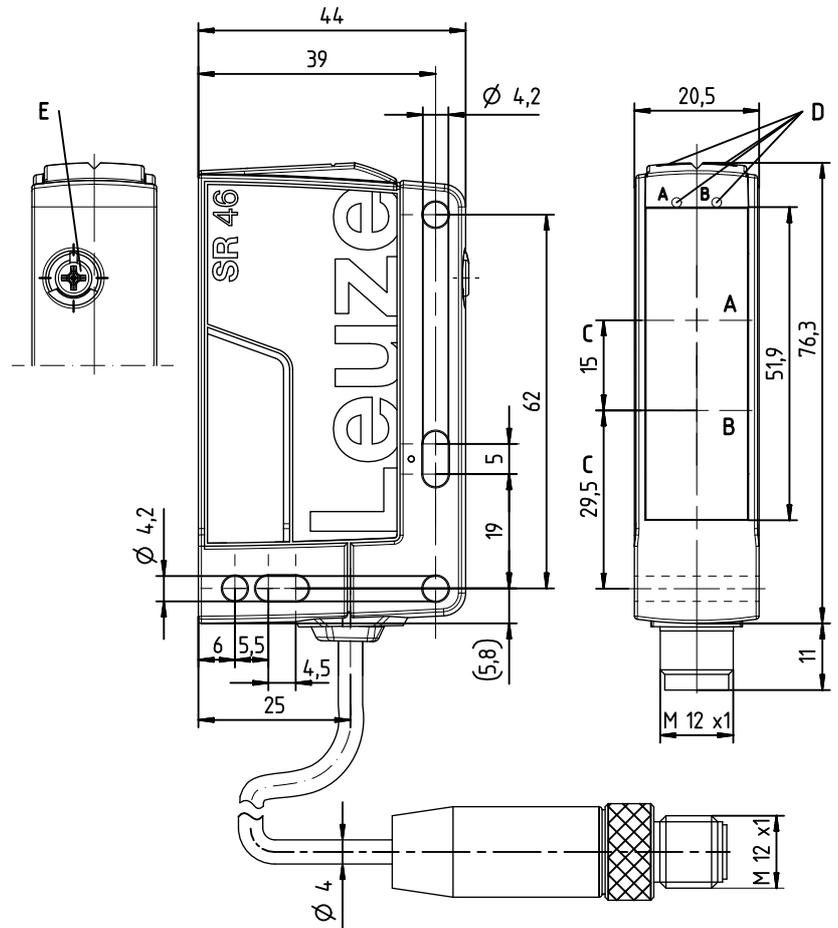


PRK46C IO-Link

Reflexions-Lichtschranken mit Polarisationsfilter

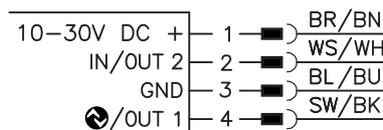
Maßzeichnung



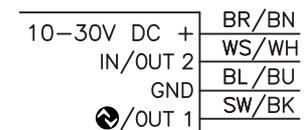
- A Empfänger
- B Sender
- C optische Achse
- DA Anzeigediode grün
- DB Anzeigediode gelb
- E Empfindlichkeitseinstellung

Elektrischer Anschluss

Steckverbindung, 4-polig



Leitung, 4-adrig



de 01-2017/05 50136912

30m

500 Hz

10 - 30 V DC

A<sup>2</sup>LS

IO-Link

- Polarisierte Reflexions-Lichtschranke mit großer Reichweite und hoher Funktionsreserve in sichtbarem Rotlicht
- Zeitsparende Ausrichtung durch *brightVision*<sup>®</sup>
- Gut sichtbare Statusanzeigen
- Einfache Konfiguration/Anpassung an die Applikation und Diagnose über IO-Link Schnittstelle
- Vielfältige Schaltausgangsfunktionen für universellen Anschluss an bestehende Steuerungsumgebung
- A<sup>2</sup>LS Aktive Fremdlichtunterdrückung zur Vermeidung gegenseitiger Beeinflussung
- Robustes Kunststoffgehäuse in Schutzart IP67 und IP69K

CE

UL LISTED

ECOLAB

IEC 60947...

IEC 60947...

IP 69K IP 67

Zubehör:

(separat erhältlich)

- Befestigungs-Systeme (BT 46, BTU 300M, BT 300, BTU 346, BTU 900M)
- M 12 Leitungsdozen (KD ...)
- Konfektionierte Leitungen (K-D ...)
- Reflektoren
- Reflexfolien
- IO-Link Master Set SET MD12-US2-IL1.1 + Zub. - Set Diagnose (Art.-Nr. 50121098)

Änderungen vorbehalten • DS\_PRK46C\_L\_de\_50136912.fm

**Technische Daten**

**Optische Daten**

Typ. Grenreichweite (TK(S) 100x100) <sup>1)</sup> 30m  
 Betriebsreichweite <sup>2)</sup> siehe Tabellen  
 Reichweiteneinstellung 225° Potentiometer (nur PRK46C.1...)  
 Lichtquelle <sup>3)</sup> LED (Wechsellicht)  
 Wellenlänge 630nm (sichtbares Rotlicht, polarisiert)

**Sensorbetriebsarten**

IO-Link COM2 (38,1kBAud, Frame 2.5, Vers. 1.1, min. Zykluszeit 2,3 ms) wird unterstützt  
 SIO Direktparametrierung / Systemkommandos;  
 Parametrierung Achtung: Datenhaltung wird nicht unterstützt!

**Zeitverhalten**

Schaltfrequenz 500Hz  
 Ansprechzeit 1ms  
 Bereitschaftsverzögerung ≤ 300ms

**Elektrische Daten**

Betriebsspannung  $U_B$  <sup>4)</sup> 10 ... 30VDC (inkl. Restwelligkeit)  
 Restwelligkeit ≤ 15% von  $U_B$   
 Leerlaufstrom ≤ 20mA  
 Schaltausgänge/Funktionen siehe Typenschlüssel Seite 3  
 Signalspannung high/low  $\geq (U_B - 2V) \leq 2V$   
 Ausgangsstrom max. 100mA

**Anzeigen**

LED grün betriebsbereit  
 LED gelb Lichtweg frei  
 LED gelb blinkend Lichtweg frei, keine Funktionsreserve

**Mechanische Daten**

Gehäuse Kunststoff  
 Optikabdeckung Kunststoff  
 Gewicht mit M12-Stecker: ca. 60g  
 mit 200mm Leitung und M12-Stecker: ca. 65g  
 mit 2000mm Leitung: ca. 100g  
 M12-Rundsteckverbinder 4-polig  
 Leitung 200mm mit M12-Rundsteckverbinder 4-polig  
 Leitung 2000mm, 4 x 0,21mm<sup>2</sup>

**Umgebungsdaten**

Umgebungstemperatur (Betrieb/Lager) -40°C ... +60°C <sup>5)</sup> / -40°C ... +70°C  
 Schutzbeschaltung <sup>6)</sup> 2, 3  
 VDE-Schutzklasse <sup>7)</sup> II, schutzisoliert  
 Schutzart IP 67, IP 69K  
 Lichtquelle Freie Gruppe (nach EN 62471)  
 Gültiges Normenwerk IEC 60947-5-2  
 Zulassungen UL 508, CSA C22.2 No.14-13 <sup>4) 8)</sup>

**Zusatzfunktionen**

**Warnausgang** PNP-Transistor, zählendes Prinzip  
 Signalspannung high/low  $\geq (U_B - 2V) \leq 2V$   
 Ausgangsstrom max. 100mA  
**Aktivierungseingang**  
 Sender aktiv/inaktiv  $\geq 8V \leq 2V$   
 Aktivierungs-/Sperrverzögerung  $\leq 1ms \leq 2ms$   
 Eingangswiderstand  $10K\Omega \pm 10\%$

- 1) Typ. Grenreichweite: max. erzielbare Reichweite ohne Funktionsreserve
- 2) Betriebsreichweite: empfohlene Reichweite mit Funktionsreserve
- 3) Mittlere Lebensdauer 100.000 h bei Umgebungstemperatur 25°C
- 4) Bei UL-Applikationen: nur für die Benutzung in "Class 2"-Stromkreisen
- 5) Zulässiger Betriebstemperaturbereich bei IO-Link Betrieb: -10°C ... +40°C
- 6) 2=Verpolschutz, 3=Kurzschluss-Schutz für alle Transistorausgänge
- 7) Bemessungsspannung 50V
- 8) 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)

**Tabellen**

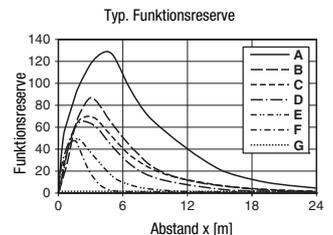
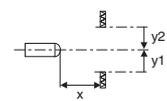
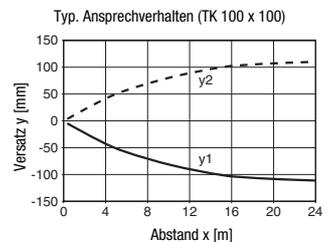
Reflektoren		Betriebsreichweite
1	TK(S) 100x100	0,3 ... 24m
2	TK 82.2	0,3 ... 15m
3	MTKS 50x50.1	0,3 ... 15m
4	TK(S) 40x60	0,3 ... 12m
5	TK(S) 20x40	0,3 ... 8m
6	Folie 4 50x50	0,3 ... 4m

1	0,3	24	30
2	0,3	15	18
3	0,3	15	18
4	0,3	12	15
5	0,3	8	10
6	0,3	4	5

Betriebsreichweite [m]  
 Typ. Grenreichweite [m]

TK ... = klebbar  
 TKS ... = schraubbar  
 Folie 4 = klebbar

**Diagramme**



- A TK 100x100
- B TK 82.2
- C MTKS 50x50.1
- D TKS 40x60
- E TKS 20x40
- F Folie 4 50x50
- G Schaltpunkt

**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.

## PRK46C IO-Link

## Reflexions-Lichtschraken mit Polarisationsfilter

### Typenschlüssel

P	R	K	4	6	C				/	L	P	-	M	1	2
---	---	---	---	---	---	--	--	--	---	---	---	---	---	---	---

#### Funktionsprinzip

**PRK** Reflexions-Lichtschrake mit Polarisationsfilter

#### Baureihe

**46C** Baureihe 46C

#### Lichtart

**frei** Rotlicht

**I** Infrarotlicht

#### Ausstattung

**D** Depolarisierende Medien

#### Einstellung

**1** Empfindlichkeitseinstellung über Potentiometer

#### Pinbelegung OUT1 (Stecker Pin 4 / Leitungsader schwarz) / Funktion

**2** NPN hellerschaltend

**N** NPN dunkelschaltend

**4** PNP hellerschaltend

**P** PNP dunkelschaltend

**L** IO-Link Schnittstelle

#### Pinbelegung OUT/IN (Stecker Pin 2 / Leitungsader weiß) / Funktion

**X** nicht belegt

**2** NPN hellerschaltend

**N** NPN dunkelschaltend

**4** PNP hellerschaltend

**P** PNP dunkelschaltend

**8** Aktivierungseingang (active high)

**W** Warnausgang, PNP hellerschaltend

#### Anschlussstechnik

**M12** Rundstecker M12, 4polig

**200-M12** Leitung 200 mm mit Rundstecker M12, 4polig

**frei** Leitung 2000 mm

## Bestellhinweise

Die hier aufgeführten Sensoren sind Vorzugstypen, aktuelle Informationen unter [www.leuze.com](http://www.leuze.com).

### Rotlicht Reflexions-Lichtschranke mit Polarisationsfilter

### Bezeichnung

### Artikel-Nr.

#### mit M12-Rundsteckverbinder, 4-polig

OUT1: IO-Link <sup>1)</sup>; OUT2: PNP dunkelschaltend <sup>2)</sup>

PRK46C/LP-M12

50136904

1) Im SIO-Mode: PNP Schaltausgang, hellschaltend (Werkseinstellung)

2) Werkseinstellung über IO-Link konfigurierbar

## IO-Link Schnittstelle

Sensoren mit Ausprägung PRK46C.../L... verfügen über eine Dual-Channel Architektur. Auf Pin 4 (OUT 1) wird die IO-Link Schnittstelle nach Spezifikation 1.1.1 (Oktober 2011) zur Verfügung gestellt. Darüber können die Geräte einfach, schnell und somit kostengünstig parametrierbar werden. Außerdem übermittelt der Sensor über diese Schnittstelle seine Prozessdaten und stellt Diagnoseinformationen zur Verfügung.

Parallel zur IO-Link Kommunikation kann der Sensor auf OUT 2 das kontinuierliche Schaltsignal für die Objekterkennung ausgeben. Die IO-Link Kommunikation unterbricht dieses Signal nicht.

**Hinweis:** Im Leuze Sensor Studio gilt bzgl. der Bezeichnungen: **Q1 = OUT 1, Q2 = OUT 2.**

## IO-Link Prozessdaten

### Ausgangsdaten Device

Datenbit								Belegung	Bedeutung
7	6	5	4	3	2	1	0	Schaltausgang Q1 (OUT 1)	0 = inaktiv, 1 = aktiv
								Warnausgang autocontrol	0 = keine Warnung, 1 = Warnung
								Sensorbetrieb <sup>1)</sup>	0 = aus, 1 = ein
								nicht belegt	frei
								nicht belegt	frei
								nicht belegt	frei
								nicht belegt	frei
								nicht belegt	frei

1) Sensorbetrieb aus, wenn keine Detektion möglich ist

### Eingangsdaten Device

Datenbit								Belegung	Bedeutung
7	6	5	4	3	2	1	0	Deaktivierung	0 = Sender aktiv, 1 = Sender inaktiv
								nicht belegt	frei
								nicht belegt	frei
								nicht belegt	frei
								nicht belegt	frei
								nicht belegt	frei
								nicht belegt	frei
								nicht belegt	frei

## Gerätespezifische IODD

Auf [www.leuze.com](http://www.leuze.com) finden Sie im Download-Bereich der IO-Link Sensoren das **IODD zip-File** mit allen für die Installation notwendigen Daten.

## IO-Link Parameter Dokumentation

Die vollständige Beschreibung der IO-Link Parameter ist in den \*.html Dateien enthalten. Bitte doppelklicken Sie auf eine der beiden Sprachvarianten: **\*IODD\*-de.html** für **deutsch** oder **\*IODD\*-en.html** für **englisch**.

## Über IO-Link parametrierbare Funktionen

Eine komfortable PC-Parametrierung und Visualisierung erfolgt mit dem USB-IO-Link Master SET US2-IL1.1 (Art.-Nr. 50121098) und dem Leuze Sensor Studio (im Downloadbereich des Sensors auf [www.leuze.com](http://www.leuze.com)).

Funktionsblock	Funktion	Beschreibung
<b>Konfiguration</b>	Logische Funktion von Q2	Wird die Funktion <b>Q2 = Schaltausgang</b> gewählt, entspricht die Schaltfunktion der aktuellen Einstellung welche über die H/D Umschaltung gewählt wurde. Wird <b>Q2 = inv. Schaltausgang</b> gewählt, wird das Schaltverhalten des Ausgangs invertiert.
	H/D Umschaltung	Bei Werkeinstellung sind die Ausgänge Q1 und Q2 antivalent schaltende Ausgänge: Hellschaltend: Q1 = hellerschaltend, Q2 = dunkelschaltend. Dunkelschaltend: Q1 = dunkelschaltend, Q2 = hellerschaltend.
	Zeitstufe	Mit <b>Ein</b> wird die <b>interne Zeitfunktion</b> aktiviert.
	Funktionsauswahl der Zeitstufe	Aktivierung einer geeigneten Zeitstufe möglich. Die Kombination von Zeitstufen ist nicht möglich.
	Zeitbasis der Zeitstufe	Auswahlmöglichkeit für eine Zeitbasis.
	Faktor für die Zeitbasis der Zeitstufe	Zur Anpassung der Zeitbasis wird mit dem eingetragenen Faktor multipliziert. Zulässig sind nur ganzzahlige Faktoren von 1 ... 15.

### Zeitstufe

Aktiviert oder deaktiviert die Zeitstufen-Funktion.

### Funktionsauswahl der Zeitstufe

Folgende Funktionen können gewählt werden:

- Einschaltverzögerung
- Ausschaltverzögerung
- Impulsverlängerung
- Impulsunterdrückung

### Zeitbasis der Zeitstufe

Legt die Basis der Zeitstufe fest, welche zur Berechnung der Zeitstufe mit dem Faktor multipliziert wird.

Mögliche Zeitintervalle für die Zeitbasis sind:

- 1 ms
- 10ms
- 100ms
- 1000ms

### Faktor für Zeitbasis der Zeitstufe

Mit diesem Faktor wird die Zeitbasis multipliziert. Wenn beispielsweise die Zeitbasis 10ms gewählt wurde und der Faktor 5 beträgt, ergibt sich eine Zeitstufe von 50ms.