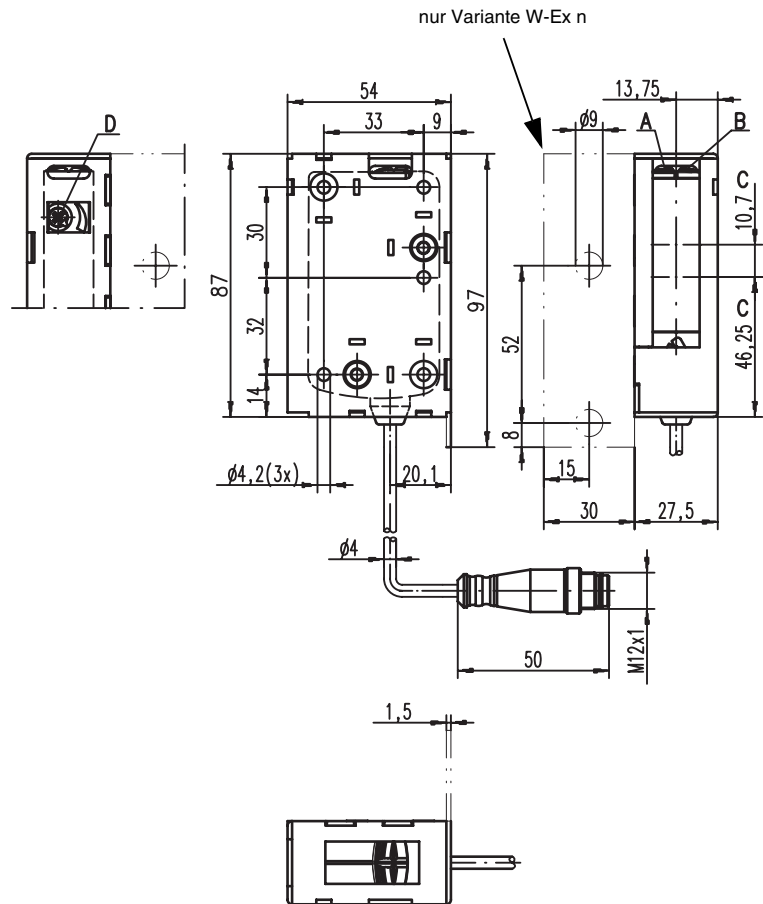


**PRK 46B Ex n**

**Reflexions-Lichtschraken mit Polarisationsfilter**

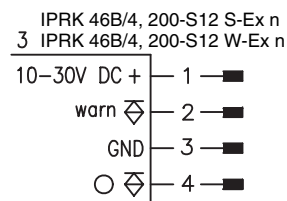
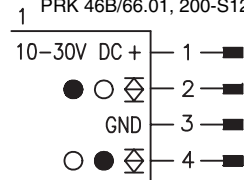
**Maßzeichnung**



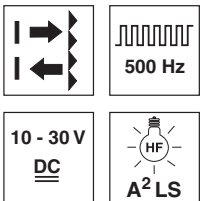
- A** Anzeigediode grün
- B** Anzeigediode gelb
- C** optische Achse
- D** optionale Reichweiteneinstellung

**Elektrischer Anschluss**

PRK 46B/66, 200-S12 S-Ex n  
 PRK 46B/66, 200-S12 W-Ex n  
 PRK 46B/66.01, 200-S12 S-Ex n  
 PRK 46B/66.01, 200-S12 W-Ex n



Art. Nr. 501 09200



**0,05 ... 18 m**

- Polarisierte Reflexions-Lichtschrake
- Schnelle Ausrichtung durch *brightVision*®
- Schnelle Kontaktierung mit Ultra-Lock™-Schnellverriegelung
- A²LS - Aktive Fremdlichtunterdrückung
- Push-Pull (Gegentakt) Ausgänge
- Relaisausgang - für potentialfreien Betrieb
- Reichweiteneinstellung
- Warnausgang - für erhöhte Verfügbarkeit
- Ex II 3G EEx nA II T4
- Ex II 3D tD A22 IP 67 T 90°C



**Zubehör:**

(separat erhältlich)

- Befestigungs-Systeme (BT 46, BT 46.1, BT 46.1.5, BT 46.2)
- M12 Leitungsdosen (KD ...)
- Konfektionierte Kabel (K-D ...)
- Reflektoren
- Reflexfolien
- Verriegelungsschutz K-VM12-Ex (Art.-Nr. 501 09217)

Änderungen vorbehalten • 46B\_Ex\_b10de.fm

## Technische Daten

### Optische Daten

Typ. Grenzreichweite (TK(S) 100x100) <sup>1)</sup> 0,05 ... 18m  
 Betriebsreichweite <sup>2)</sup> siehe Tabellen  
 Lichtquelle <sup>3)</sup> LED (Wechsellicht)  
 Wellenlänge 620nm (sichtbares Rotlicht, polarisiert)

### Zeitverhalten

Schaltfrequenz Transistor: 500Hz, Relais: 20Hz  
 Ansprechzeit Transistor: 1ms, Relais: 25ms  
 Bereitschaftsverzögerung ≤ 300ms

### Elektrische Daten

#### mit Transistor-Schaltausgängen

Betriebsspannung  $U_B$  <sup>4)</sup> 10 ... 30VDC (inkl. Restwelligkeit)  
 Restwelligkeit ≤ 15% von  $U_B$   
 Leerlaufstrom ≤ 20mA  
 Schaltausgang .../66. ... 2 Push-Pull (Gegentakt) Schaltausgänge <sup>5)</sup>  
 Pin 2: PNP dunkelschaltend, NPN hellerschaltend  
 Pin 4: PNP hellerschaltend, NPN dunkelschaltend  
 Push-Pull (Gegentakt) Schaltausgang <sup>5)</sup>  
 Pin 4: PNP hellerschaltend, NPN dunkelschaltend  
 2 PNP Schaltausgänge, Pin 2: dunkelschaltend,  
 Pin 4: hellerschaltend  
 PNP Schaltausgang, Pin 4: hellerschaltend  
 $\geq (U_B - 2V) / \leq 2V$   
 max. 100mA

#### mit Relais-Schaltausgang

Betriebsspannung  $U_B$  24VDC ±10%  
 Leerlaufstrom ≤ 30mA  
 Schaltausgang .../7D ... Relais, Schließer zwischen Pin 2 und Pin 4,  
 dunkelschaltend <sup>6)</sup>  
 30VAC/DC / max. 200mA  
 6VA, cos φ = 1  
 einstellbar, 270° (nur PRK 46B/66.01...)

Schaltspannung/Schaltstrom  
 Schaltleistung  
 Reichweite

### Anzeigen

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

### Mechanische Daten

Gehäuse <sup>7)</sup> Kunststoff (PC-ABS)  
 Optikabdeckung Kunststoff (PMMA)  
 Gewicht (mit Stecker/mit Kabel und Stecker) 50g/65g  
 Anschlussart Kabel mit M12-Rundsteckverbindung, Kabellänge: 200mm

### Umgebungsdaten

Umgebungstemperatur (Betrieb/Lager) -30°C ... +60°C/-30°C ... +70°C  
 Schutzbeschaltung <sup>8)</sup> 2, 3  
 VDE-Schutzklasse <sup>9)</sup> II, schutzisoliert  
 Schutzart IP 67, IP 69K  
 LED Klasse 1 (nach EN 60825-1)  
 Gültiges Normenwerk IEC 60947-5-2  
 Zulassungen UL 508 <sup>4)</sup>

### Explosionsschutz

Kennzeichnung (CENELEC)  $\text{Ex}$  II 3G EEx nA II T4  $\text{Ex}$  II 3D Ex tD A22 IP 67 T 90°C

### Zusatzfunktionen

**Warnausgang autoControl**  
 Signalspannung high/low PNP-Transistor, zählendes Prinzip  
 Ausgangsstrom  $\geq (U_B - 2V) / \leq 2V$   
 max. 100mA

- 1) Typ. Grenzreichweite: 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) Die Push-Pull (Gegentakt) Schaltausgänge dürfen nicht parallel geschaltet werden
- 6) Bei induktiver oder kapazitiver Last geeignete Funkenlöschung vorsehen
- 7) Variante "S"=Standardgehäuse, Variante "W"= mit seitlichem Flansch
- 8) 2=Verpolschutz, 3=Kurzschluss-Schutz für alle Transistorausgänge
- 9) Bemessungsspannung 50VAC

## Bestellhinweise

Kabel mit M 12-Rundstecker, Länge: 200 mm	Bezeichnung	Artikel-Nr.
<b>antivalenter Schaltausgang + Reichweiteneinstellung</b>		
Gehäuseausführung S (Standard)	PRK 46B/66.01, 200-S12 S-Ex n	501 08593
Gehäuseausführung W (seitlicher Flansch)	PRK 46B/66.01, 200-S12 W-Ex n	501 08594
<b>antivalenter Schaltausgang</b>		
Gehäuseausführung S (Standard)	PRK 46B/66, 200-S12 S-Ex n	501 08591
Gehäuseausführung W (seitlicher Flansch)	PRK 46B/66, 200-S12 W-Ex n	501 08592
<b>Schaltausgang PNP hellerschaltend, Warnausgang</b>		
Gehäuseausführung S (Standard)	IPRK 46B/4, 200-S12 S-Ex n	501 08945
Gehäuseausführung W (seitlicher Flansch)	IPRK 46B/4, 200-S12 W-Ex n	501 08946

PRK 46B/66... S/W-Ex n - 02  
 IPRK 46B/4... S/W-Ex n - 02

## Tabellen

Reflektoren	Betriebsreichweite
1 TK(S) 100x100	0,05 ... 15m
2 TK 82.2	0,25 ... 11m
3 TK(S) 50x50	0,05 ... 10m
4 TK(S) 40x60	0,05 ... 8m
5 TK(S) 20x40	0,05 ... 3m
6 Folie 4 50x50	0,2 ... 2m

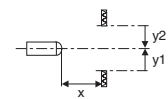
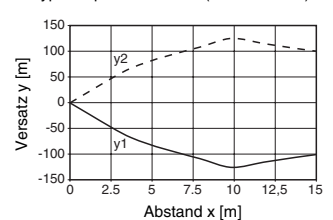
1	0,05	15	18
2	0,25	11	14
3	0,05	10	12
4	0,05	8	10
5	0,05	3	5
6	0,2	2	3

Betriebsreichweite [m]  
 Typ. Grenzreichweite [m]

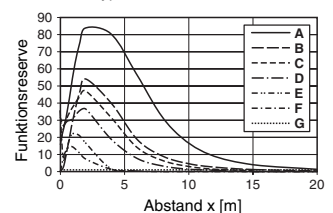
TK ... = klebbar  
 TKS ... = schraubbar  
 Folie 4 = klebbar

## Diagramme

Typ. Ansprechverhalten (TK 100 x 100)



Typ. Funktionsreserve



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

## Hinweise

### ● Bestimmungsgemäßer Gebrauch:

Die Lichtschranken sind optoelektronische Sensoren zur optischen, berührungslosen Erfassung von Objekten.

## Ex-Geräte

### Betriebsanleitung der Sensoren für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Gruppe II, Kategorie 3, Zone 2 ("Gas Ex") und 22 ("Staub Ex")

Die Sensoren der Leuze electronic GmbH + Co. KG für den explosionsgefährdeten Bereich, sind Sensoren, die nach dem optoelektronischen Prinzip arbeiten. Diese Sensoren erkennen berührungslos Objekte, die sich im Lichtstrahl befinden oder sich durch den Lichtstrahl bewegen.



#### Achtung!

Elektrische Betriebsmittel können unter ungünstigen Bedingungen und falscher Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen die Gesundheit von Personen und ggf. von Tieren sowie die Sicherheit von Gütern gefährden.

Nur bei sachgerechter und bestimmungsgemäßer Verwendung ist ein sicherer Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen möglich.

Hierfür sind die Einbau- und Betriebsbedingungen zu beachten und durch geeignete Maßnahmen dauerhaft wirksam sicherzustellen.



#### Hinweise!

- Für einen sicheren Betrieb von Sensoren der Gruppe II, Kategorie 3, in explosionsgefährdeten Bereichen muss, je nach Einsatzfall durch Installations- und Schutzvorrichtungen sichergestellt werden, dass betriebsmäßige Ereignisse das Betriebsmittel nicht beschädigen oder überlasten.

### Installation, Inbetriebnahme

Um den Anforderungen gemäß EN 50 281-1-1 und EN 60 079-15 zu entsprechen, müssen folgende Voraussetzungen erfüllt werden:

- Geräte mit Steckverbindung (z. B. Baureihe 46B) müssen mit einer zusätzlichen Sicherung oder einem mechanischen Verriegelungsschutz K-VM12-Ex (Art.-Nr. 501 09217) versehen werden, die ein unbeabsichtigtes Trennen der Steckverbindung verhindern. Der mit dem Gerät gelieferte Warnhinweis "Nicht unter Spannung trennen" muss am Sensor bzw. an der Befestigung so angebracht sein, dass er gut erkennbar ist.
- Geräte mit Klemmraumdeckel (z. B. Baureihe 96) dürfen nur in Betrieb genommen werden, wenn der Klemmraumdeckel des Gerätes ordnungsgemäß verschlossen ist.
- Anschlussleitungen und Steckverbindungen müssen vor übermäßigen Zug- oder Druckbelastungen geschützt werden.
- Die Anforderungen nach EN 50281-1-2 in Bezug auf Staubablagerungen und Temperaturen sind zu beachten.



#### Achtung!

- Aufgrund der physikalischen Gegebenheiten dürfen die Sensoren nicht für den Personenschutz oder als NOT-AUS Funktion verwendet werden.
- Die Sensoren dürfen nur durch eine elektrotechnische Fachkraft installiert und gewartet werden.
- Die geltenden Errichterbestimmungen für die Installation von Betriebsmitteln in explosionsgefährdeten Bereichen müssen beachtet werden.

### Instandhaltung, Wartung

An den Sensoren für den explosionsgefährdeten Bereich dürfen keine Veränderungen vorgenommen werden.

Reparaturen an den Sensoren dürfen nur von dazu unterwiesenen Personen bzw. dem Hersteller durchgeführt werden. Defekte Geräte müssen unverzüglich ausgetauscht werden.

Zyklische Wartungsarbeiten an den Sensoren sind nicht erforderlich.

Von Zeit zu Zeit, abhängig von den Umgebungsbedingungen, kann eine Reinigung der Optikfläche an den Sensoren notwendig werden. Diese Reinigung darf nur von dafür unterwiesenen Personen durchgeführt werden. Wir empfehlen, dazu ein weiches, feuchtes Tuch zu verwenden. Lösungsmittelhaltige Reinigungsmittel dürfen nicht eingesetzt werden!

### Chemikalienbeständigkeit

Die Sensoren zeigen eine gute Beständigkeit gegen viele verdünnte Säuren und Laugen.

Belastungen durch organische Lösungsmittel sind nur bedingt und kurzfristig möglich.

Beständigkeiten gegen Chemikalien sollten im Einzelfall überprüft werden.

## EG-Konformitätserklärung

## EC Declaration of Conformity

Name des Herstellers:

Name of the manufacturer

**Leuze electronic GmbH+Co. KG**

Anschrift:

Address:

**In der Braike 1 D-73277 Owen/ Teck**erklärt unter alleiniger Verantwortung,  
dass das Produkt:declares under sole responsibility that the  
products:

Bezeichnung/ Designation:

Bestellnummer/ Order Number:

**PRK 46B/66,200-S12 S-Ex n**  
**PRK 46B/66,200-S12 W-Ex n**  
**PRK 46B/66.01,200-S12 S-Ex n**  
**PRK 46B/66.01,200-S12 W-Ex n**  
**IPRK 46B/4,200-S12 S-Ex n**  
**IPRK 46B/4,200-S12 W-Exn**

**50108591**  
**50108592**  
**50108593**  
**50108594**  
**50108945**  
**50108946**

Kennzeichnung Gas:

Marking for gas:

 **II 3G EEx nA II T4**

Kennzeichnung Staub:

Marking for dust:

 **II 3D Ex tD A22 IP67 T90°C**

folgenden Richtlinien und Normen für die  
Gerätegruppe II, Gerätekategorie 3 entsprechen  
und bei bestimmungsgemäßer Verwendung und  
Beachtung der Betriebsanleitung die  
grundlegenden Sicherheits- und  
Gesundheitsanforderungen erfüllen.

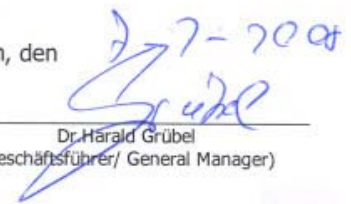
conform to the following directives and standards  
for equipment group II, equipment category 3.  
They fulfil the basic health and safety  
requirements if used as intended and in  
accordance with the operating manual.

Richtlinie 94/9/EG  
Richtlinie 89/336/EWG

Directive 94/9/EC  
Directive 89/336/EEC

EN 60947-5-2 1998+A1: 1999  
EN 60825-1: 1994+A1: 2002+A2: 2001  
EN 60079-15: 2005  
EN 50281-1-1: 1998+A1: 2002  
DMT 02 ATEX ZQS/ E 166

Owen, den

  
Dr. Harald Grübel  
(Geschäftsführer/ General Manager)