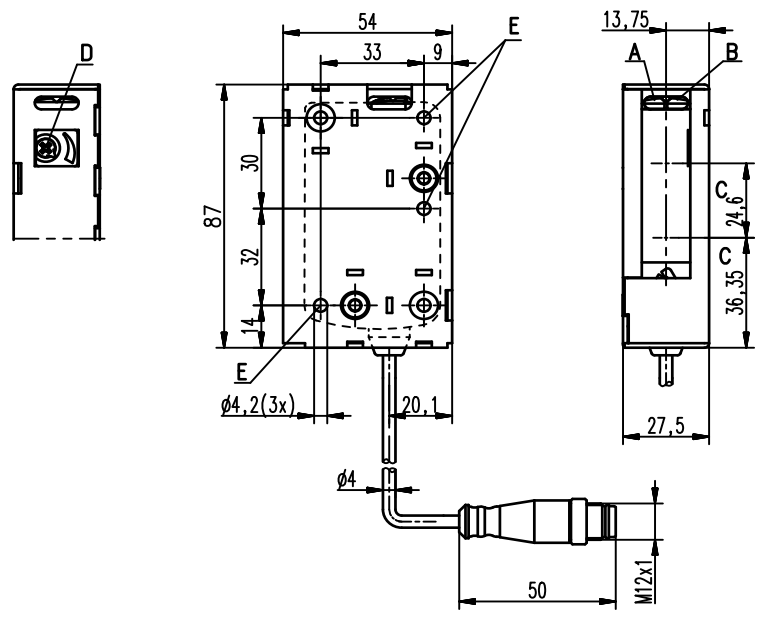


**HRT 46B Ex n**

**Reflexions-Lichttaster mit Hintergrundausbldung**

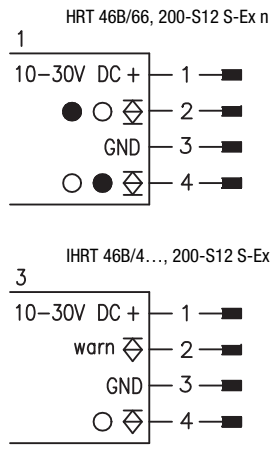
**Maßzeichnung**

de 07-2017/02 50109199-04

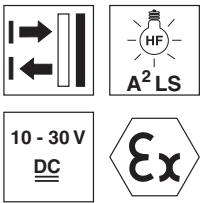


- A** Anzeigediode grün
- B** Anzeigediode gelb
- C** optische Achse
- D** Tastweitereinstellung
- E** Befestigungsloch

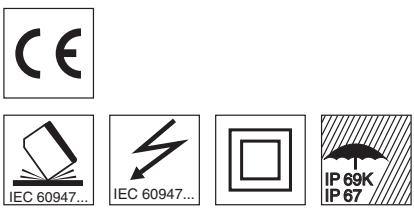
**Elektrischer Anschluss**



**0 ... 2.500mm**  
1.200mm mit schwarz-weiß-Fehler < 10%



- Einstellbarer Taster mit Hintergrundausbldung
- Sichere Erfassung von hellen und dunklen sowie schrägen oder geneigten Oberflächen
- Exakte Tastweitereinstellung durch Mehrgang-Spindel.
- Antivalente Schaltausgänge für optimale Anpassung an die Applikation
- Warnausgang - für erhöhte Verfügbarkeit
- A²LS - Aktive Fremdlichtunterdrückung
- Ex II 3G Ex nA op is IIB T4 Gc X
- Ex II 3D Ex tc IIIC T90°C Dc IP67 X



**Zubehör:**

- (separat erhältlich)
- Befestigungs-Systeme (BT 46, BT 46.1, BT 46.1.5, BT 46.2)
  - M12 Leitungsdosen (KD ...)
  - Konfektionierte Leitungen (KD ...)
  - Verriegelungsschutz K-VM12-Ex (Art.-Nr. 501 09217)

Änderungen vorbehalten • PAL\_HRT\_46BEx\_de\_50109199\_04.fm

## Technische Daten

### Optische Daten

Typ. Grenzastweite (weiß 90%)<sup>1)</sup>  
 Betriebstastweite<sup>2)</sup>  
 Einstellbereich  
 Lichtquelle<sup>3)</sup>  
 Wellenlänge

### Infrarotlicht

0 ... 2.500mm  
 siehe Tabellen  
 120 ... 2500mm  
 LED (Wechsellicht)  
 850nm

### Zeitverhalten

Schaltfrequenz 200Hz  
 Ansprechzeit 2,5ms  
 Bereitschaftsverzögerung ≤ 100ms

### Elektrische Daten

#### mit Transistor-Schaltausgängen

Betriebsspannung  $U_B$  10 ... 30VDC (inkl. Restwelligkeit)  
 Restwelligkeit ≤ 15% von  $U_B$   
 Leerlaufstrom ≤ 30mA  
 Schaltausgang .../66... 2 Push-Pull (Gegentakt) Schaltausgänge<sup>4)</sup>  
 Pin 2: PNP dunkelschaltend, NPN hellerschaltend  
 Pin 4: PNP hellerschaltend, NPN dunkelschaltend  
 .../44... 2 PNP Schaltausgänge  
 Pin 2: PNP dunkelschaltend, Pin 4: PNP hellerschaltend  
 .../4... PNP Schaltausgang, Pin 4: PNP hellerschaltend  
 .../4D... PNP Schaltausgang, Pin 4: PNP dunkelschaltend

Signalspannung high/low

Ausgangsstrom

#### mit Relais-Schaltausgang

Betriebsspannung  $U_B$ <sup>4)</sup> 24VDC ± 10%  
 Leerlaufstrom ≤ 40mA  
 Schaltausgang .../7... Relais, Schließer zwischen Pin 2 und Pin 4, hellerschaltend<sup>5)</sup>  
 Schaltspannung 30VAC/DC, max. 200mA  
 Schaltleistung max. 6VA,  $\cos \varphi = 1$

### Anzeigen

LED grün betriebsbereit  
 LED gelb Reflexion  
 LED gelb blinkend Reflexion, keine Funktionsreserve

### Mechanische Daten

Gehäuse<sup>6)</sup>/Optikabdeckung Kunststoff / Kunststoff  
 Gewicht 50g (mit Stecker) / 65g (mit Leitung und Stecker)  
 Anschlussart Leitung mit M12-Rundsteckverbindung, Leitungslänge: 200mm

### Umgebungsdaten

Umgebungstemperatur (Betrieb/Lager) -30°C ... +60°C/-30°C ... +70°C  
 Schutzbeschaltung<sup>7)</sup> 2, 3  
 VDE-Schutzklasse<sup>8)</sup> II, schutzisoliert  
 Schutzart IP 67, IP 69K  
 Lichtquelle Freie Gruppe (nach EN 62471)  
 Gültiges Normenwerk IEC 60947-5-2

### Explosionsschutz

Kennzeichnung (CENELEC)  $\text{Ex}$  II 3G Ex nA op is IIB T4 Gc X  
 $\text{Ex}$  II 3D Ex tc IIIC T90°C Dc IP67 X

### Zusatzfunktionen

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

- 1) Typ. Grenzastweite: max. erzielbare Tastweite für helle Objekte (weiß 90%)
- 2) Betriebstastweite: empfohlene Tastweite für Objekte unterschiedlicher Remission
- 3) Mittlere Lebensdauer 100.000 h bei Umgebungstemperatur 25°C
- 4) Die Push-Pull (Gegentakt) Schaltausgänge dürfen nicht parallel geschaltet werden
- 5) Bei induktiver oder kapazitiver Last geeignete Funkenlöschung vorsehen
- 6) Variante "S"=Standardgehäuse, Variante "W"= mit seitlichem Flansch
- 7) 2=Verpolschutz, 3=Kurzschluss-Schutz für alle Ausgänge
- 8) Bemessungsspannung 50VAC

## Bestellhinweise

Anschlusschema Nr.

Bezeichnung

Artikel-Nr.



Leitung mit M 12-Rundstecker, Länge: 200 mm

#### antivalenter Schaltausgang Gegentakt

Gehäuseausführung S (Standard) 1 HRT 46B/66, 200-S12 S-Ex n 50108587

#### Schaltausgang PNP hellerschaltend, Warnausgang

Gehäuseausführung S (Standard) 3 IHRT 46B/4, 200-S12 S-Ex n 50108943

#### Schaltausgang PNP hellerschaltend, Warnausgang + Reichweiteneinstellung

Gehäuseausführung S (Standard) 3 IHRT 46B/4.01, 200-S12 S-Ex n 50112802

HRT 46B/66, 200-S12 S-Ex n - 07

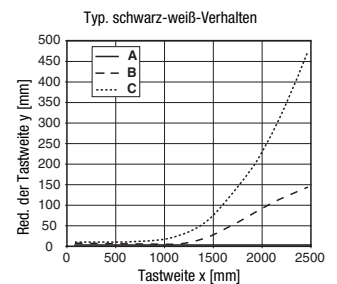
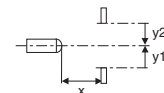
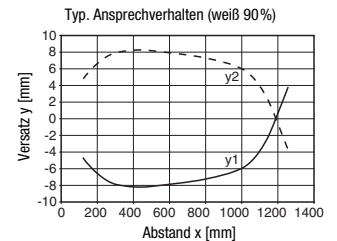
## Tabellen

1	0	2.500
2	5	1.800
3	10	1.200

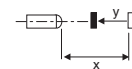
1	weiß 90%
2	grau 18%
3	schwarz 6%

Betriebstastweite [mm]

## Diagramme



- A weiß 90%
- B grau 18%
- C schwarz 6%



## 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.

- Beim eingestellten Tastbereich ist eine Toleranz der oberen Tastgrenze je nach Reflexionseigenschaft der Materialoberfläche möglich.

## Ex-Geräte

### Hinweise für den sicheren Einsatz von Sensoren in explosionsgefährdeten Bereichen

Der Gültigkeitsbereich des Dokuments umfasst Geräte mit dieser Klassifizierung:

Gerätegruppe	Geräteklasse	Geräteschutzniveau	Zone
II	3G	Gc	Zone 2
II	3D	Dc	Zone 22



#### Achtung!

- Prüfen Sie, ob die Klassifizierung des Betriebsmittels den Anforderungen des Einsatzfalles entspricht.
- Die Geräte sind nicht für den Personenschutz geeignet und dürfen nicht für NOT-AUS Funktionen verwendet werden.
- Nur bei sachgerechter und bestimmungsgemäßer Verwendung ist ein sicherer Betrieb möglich.
- Elektrische Betriebsmittel können unter ungünstigen Bedingungen oder bei falscher Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen die Gesundheit von Personen und ggf. Tieren sowie die Sicherheit von Gütern gefährden.
- Die national geltenden Bestimmungen (z. B. EN 60079-14) für die Projektierung und Errichtung von explosionsgeschützten Anlagen müssen unbedingt beachtet werden.

#### Installation und Inbetriebnahme

- Die Geräte dürfen nur durch eine elektrotechnische Fachkraft installiert und in Betrieb genommen werden. Diese muss Kenntnisse über die Vorschriften und den Betrieb von explosionsgeschützten Betriebsmitteln haben.
- Um unbeabsichtigtes Trennen unter Spannung zu verhindern, müssen Geräte mit Steckverbindung (z. B. Baureihe 46B) mit einer Sicherung oder einem mechanischen Verriegelungsschutz (z. B. K-VM12-Ex, Art.-Nr. 50109217) versehen werden. 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.
- Vermeiden Sie Staubablagerungen auf den Geräten.
- Metallische Teile (z. B. Gehäuse, Befestigungsteile) sind zur Vermeidung elektrostatischer Aufladung in den Potenzialausgleich einzubeziehen.

#### Instandhaltung und Wartung

- An explosionsgeschützten Geräten dürfen keine Änderungen vorgenommen werden.
- Reparaturen dürfen nur von einer dazu unterwiesenen Person bzw. dem Hersteller durchgeführt werden.
- Defekte Geräte müssen unverzüglich ausgewechselt werden.
- Zyklische Wartungsarbeiten sind in der Regel nicht erforderlich.
- Abhängig von den Umgebungsbedingungen kann es von Zeit zu Zeit notwendig sein, an den Sensoren eine Reinigung der Optikflächen durchzuführen. Diese Reinigung darf nur von dafür unterwiesenen Personen durchgeführt werden. Wir empfehlen die Verwendung eines weichen und feuchten Tuchs. Lösungsmittelhaltige Reinigungsmittel dürfen nicht eingesetzt werden.

#### Chemikalienbeständigkeit

- Die Sensoren zeigen gute Beständigkeit gegen verdünnte (schwache) Säuren und Laugen.
- Belastungen durch organische Lösungsmittel sind nur bedingt und kurzzeitig möglich.
- Beständigkeiten gegen Chemikalien müssen im Einzelfall geprüft werden.

#### Besondere Bedingungen

- Die Geräte müssen so eingebaut werden, dass diese vor direkter UV-Bestrahlung (Sonnenlicht) geschützt sind.
- Statische Aufladung an Kunststoffoberflächen muss vermieden werden.

