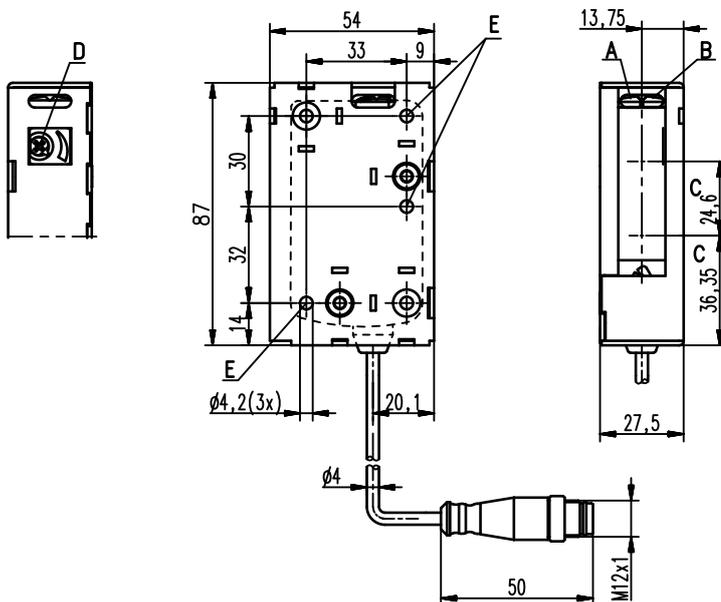


## HRTR 46B Ex n

## Reflexions-Lichttaster mit Hintergrundausbldung

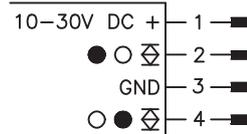
### Maßzeichnung



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

### Elektrischer Anschluss

HRTR 46B/66, 200-S12 S-Ex n



**5 ... 1.800mm**  
800mm 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
- Schnelle Ausrichtung durch *brightVision*®
- A<sup>2</sup>LS - Aktive Fremdlichtunterdrückung
- Antivalente Schaltausgänge für optimale Anpassung an die Applikation
- ATEX-Zertifizierung:
  - (Ex) II 3G Ex ec IIB T4 Gc X
  - (Ex) II 3D Ex tc IIIC T70°C Dc X
- IECEx BVS 21.0077X
  - Ex ec IIB T4 Gc
  - Ex tc IIIC T70°C Dc

### Zubehör:

(separat erhältlich)

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

de 2022/05/25 50109198-05

Änderungen vorbehalten • PAL\_HRTR46BEx\_de\_50109198\_05.fm

### Technische Daten

#### Optische Daten

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

Rotlicht  
 5 ... 1.800mm  
 siehe Tabellen  
 120 ... 1.800mm  
 LED (Wechsellicht)  
 620nm (sichtbares Rotlicht)

#### Zeitverhalten

Schaltfrequenz  
 Ansprechzeit  
 Bereitschaftsverzögerung

200Hz  
 2,5ms  
 ≤ 100ms

#### Elektrische Daten

Betriebsspannung  $U_B$   
 Restwelligkeit  
 Leerlaufstrom  
 Schaltausgang.../66. ...

10 ... 30VDC (inkl. Restwelligkeit)  
 ≤ 15% von  $U_B$   
 ≤ 20mA  
 2 Push-Pull (Gegentakt) Schaltausgänge <sup>3)</sup>  
 Pin 2: PNP dunkelschaltend, NPN hellerschaltend  
 Pin 4: PNP hellerschaltend, NPN dunkelschaltend  
 ≥ ( $U_B - 2V$ ) / ≤ 2V  
 Max. 50mA

Signalspannung high/low  
 Ausgangsstrom

Betriebsbereit  
 Reflexion  
 Reflexion, keine Funktionsreserve

#### Anzeigen

LED grün  
 LED gelb  
 LED gelb blinkend

#### Mechanische Daten

Gehäuse  
 Optikhaube  
 Gewicht  
 Anschlussart

Kunststoff  
 Kunststoff  
 50g (mit Stecker) / 65g (mit Leitung und Stecker)  
 Leitung mit M12-Rundsteckverbindung, Leitungslänge: 200mm

#### Umgebungsdaten

Umgebungstemperatur (Betrieb/Lager)  
 Schutzbeschaltung <sup>4)</sup>  
 VDE-Schutzklasse <sup>5)</sup>  
 Schutzart  
 Lichtquelle  
 Gültiges Normenwerk

-20°C ... +50°C / -30°C ... +70°C  
 2, 3  
 II, schutzisoliert  
 IP 67, IP 69K  
 Freie Gruppe (nach EN 62471)  
 IEC 60947-5-2

#### Explosionsschutz

ATEX-Zertifizierung:

II 3G Ex ec IIB T4 Gc X  
 II 3D Ex tc IIIC T70°C Dc X  
 Ex ec IIB T4 Gc  
 Ex tc IIIC T70°C Dc

IECEx-Kennzeichnung:

- 1) Typ. Grenzastweite: max. erzielbare Tastweite für helle Objekte (weiß 90%)
- 2) Betriebsastweite: empfohlene Tastweite für Objekte unterschiedlicher Remission
- 3) Die Push-Pull (Gegentakt) Schaltausgänge dürfen nicht parallel geschaltet werden
- 4) 2=Verpolschutz, 3=Kurzschluss-Schutz für alle Ausgänge
- 5) Bemessungsspannung 50VAC

### Bestellhinweise

Leitung mit M12-Rundsteckverbindung,  
 Länge: 200mm

Antivalenter Push-Pull Gegentakt-Schaltausgang  
 Gehäuseausführung S (Standard)

Bezeichnung

Artikelnummer

HRTR 46B/66, 200-S12 S-Ex n 501 08589

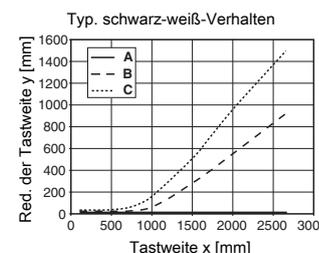
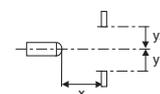
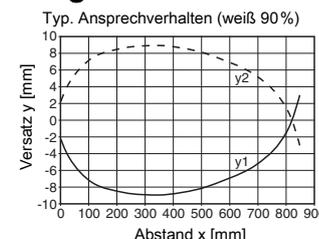
### Tabellen

1	0	1.800
2	15	1.000
3	20	700

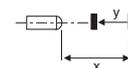
1	weiß 90%
2	grau 18%
3	schwarz 6%

Betriebsastweite [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 folgender Klassifizierung gemäß ATEX-Zertifizierung:

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

⚠ ACHTUNG!	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Prüfen Sie, ob die Klassifizierung des Betriebsmittels den Anforderungen des Einsatzfalles entspricht.</li> <li>● Die Geräte sind nicht für den Personenschutz geeignet und dürfen nicht für NOT-AUS Funktion verwendet werden.</li> <li>● Nur bei sachgerechter und bestimmungsgemäßer Verwendung ist ein sicherer Betrieb möglich.</li> <li>● 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.</li> <li>● Die national geltenden Bestimmungen (z. B. EN 60079-14) für die Projektierung und Errichtung von explosionsgeschützten Anlagen müssen unbedingt beachtet werden.</li> </ul>

#### Installation und Inbetriebnahme (siehe auch Besondere Bedingungen)

- 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.
- Die Steckverbinder von Sensoren der Serie 46B müssen mit einer Sicherung oder einem mechanischen Verriegelungsschutz (z. B. K-VM12-Ex, Art.-Nr. 50109217) versehen werden, um unbeabsichtigtes Trennen unter Spannung zu verhindern. Außerdem muss das mitgelieferte Warnhinweisschild "WARNUNG - NICHT UNTER SPANNUNG TRENNEN" gut sichtbar am Sensor oder seiner Halterung angebracht werden. Dieser Warnhinweis muss vor Inbetriebnahme am Gerät befestigt werden.
- Anschlussleitungen und Steckverbindungen müssen vor übermäßigen Zug- oder Druckbelastungen geschützt werden.
- Vermeiden Sie Staubablagerungen auf den Geräten.

#### 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.
- Vor Gebrauch muss der Metallkäfig in den Potenzialausgleich eingebunden werden, um elektrostatische Aufladung zu vermeiden.
- Die Lichtschranken dürfen nicht in Bereichen installiert werden, in denen Prozesse mit hohen statischen Ladungen ablaufen.
- Die Lichtschranken dürfen nur verwendet werden, wenn elektrostatische Prozesse mit hoher Feldstärke oder Häufigkeit durch die Installation ausgeschlossen werden.
- Der Metallkäfig wird mit zwei Torx-Schrauben zusammengeschraubt.
- Die Steckverbinder von Sensoren der Serie 46B müssen mit einer Sicherung oder einem mechanischen Verriegelungsschutz versehen werden, um unbeabsichtigtes Trennen unter Spannung zu verhindern.
- Steckverbinder, die vom Benutzer in der finalen Anwendung bereitgestellt werden, müssen allen zutreffenden Anforderungen von IEC 60079-0, IEC 60079-7 und IEC 60079-31 genügen. Dabei muss mindestens die Schutzart IP54 gemäß IEC 60529 gewährleistet sein.