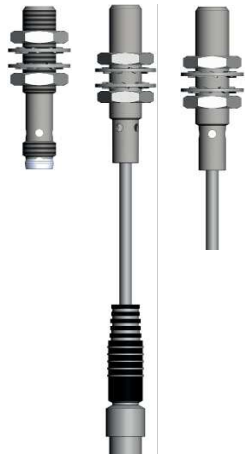


Optoelektronische Sensoren Rotlicht Reflexionslichtschränke BOS 08E-...-PR20-...



| Bestellcode | Reflexlichtschränke mit Stecker | | | |
|-------------|---|-----|-----------|-----------------|
| BOS01RK | BOS 08E-PS-PR20-S49 | PNP | Schließer | Dunkelschaltung |
| BOS01RM | BOS 08E-PO-PR20-S49 | PNP | Öffner | Hellschaltung |
| BOS01RR | BOS 08E-NS-PR20-S49 | NPN | Schließer | Dunkelschaltung |
| BOS01RU | BOS 08E-NO-PR20-S49 | NPN | Öffner | Hellschaltung |
| Bestellcode | Reflexlichtschränke mit Kabelsteckverbinder | | | |
| BOS01RL | BOS 08E-PS-PR20-00,2-S49 | PNP | Schließer | Dunkelschaltung |
| BOS01RN | BOS 08E-PO-PR20-00,2-S49 | PNP | Öffner | Hellschaltung |
| BOS01RT | BOS 08E-NS-PR20-00,2-S49 | NPN | Schließer | Dunkelschaltung |
| BOS01RW | BOS 08E-NO-PR20-00,2-S49 | NPN | Öffner | Hellschaltung |
| Bestellcode | Reflexlichtschränke mit Kabel | | | |
| BOS01RP | BOS 08E-PS-PR20-02 | PNP | Schließer | Dunkelschaltung |
| BOS01RY | BOS 08E-NS-PR20-02 | NPN | Schließer | Dunkelschaltung |

Sicherheitshinweise

! Diese optoelektronischen Sensoren dürfen nicht in Anwendungen eingesetzt werden, in denen die Sicherheit von Personen von der Gerätefunktion abhängt (kein Sicherheitsbauteil gem. EU-Maschinenrichtlinie). Vor Inbetriebnahme ist die Betriebsanleitung sorgfältig zu lesen.

! Freie Gruppe nach IEC 62471:2008. NICHT IN DEN SENDER BLICKEN! Der Sensor ist so zu montieren, dass auch während des Betriebs kein direkter Blick in den Sender möglich ist.

CE Mit dem CE-Zeichen bestätigen wir, dass unsere Produkte den Anforderungen der EG-Richtlinien 2004/108/EG (EMV) und des EMV-Gesetzes entsprechen. In unserem EMV-Labor, das von der DATech für Prüfungen der elektromagnetischen Verträglichkeit akkreditiert ist, wurde der Nachweis erbracht, dass die Balluff-Produkte die EMV-Anforderungen der Norm EN 60947-5-2 erfüllen.

Applikation

Nur für Applikationen nach NFPA 79 (Maschinen mit einer Versorgungsspannung von max. 600 Volt). Für den Anschluss des Geräts ist ein R/C (CYJV2) Kabel mit geeigneten Eigenschaften zu verwenden.

Anzeigeelemente

Gelbe LED Lichtempfangs-/Stabilitätsanzeige
LED leuchtet: Licht am Empfänger.
LED blinkt: Unsicherer Bereich.

Anschlüsse

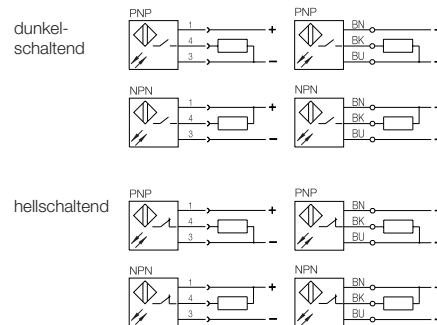


Bild 1: Anschluss-Schaltbild



Bild 2: Pinbelegung Steckerversion

Schaltabstand einstellen

1. Sensor und Reflektor auf die gewünschte Entfernung positionieren.
2. Den Ein- und Ausschaltpunkt des Ausgangs (gelbe LED) ermitteln: Den Sensor in allen Richtungen so bewegen, dass sich die LED ein- und wieder ausschaltet.
3. Den Sensor in der Mitte der ermittelten Schaltpunkte montieren.

Montage

! **Achtung!**
Blicken Sie nicht in den Lichtstrahl.

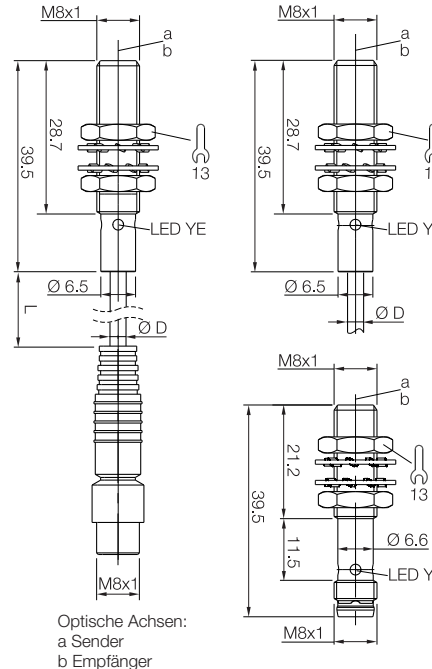


Bild 3: Abmessungen

Lichtfleckdurchmesser

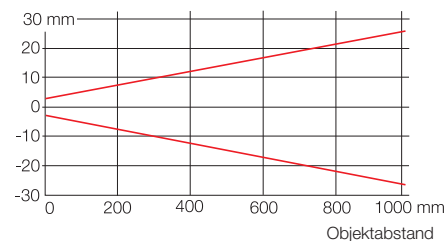


Bild 4: Lichtfleckdurchmesser in Abhängigkeit vom Objekt-
abstand.

Technische Daten

Optisch

| | |
|-----------------------|----------|
| Schaltabstand | 1 m |
| Lichtart | Rotlicht |
| Wellenlänge λ | 645 nm |
| Polfilter | ja |
| Referenzreflektor | BOS R-2 |
| Blindzone | 30 mm |

Elektrisch

| | |
|-----------------------------------|-------------------------|
| Betriebsspannung U_B | 10...30 V DC |
| Bemessungs-Betriebsspannung U_B | 24 V |
| Restwelligkeit (% von U_B) | < 10% |
| Leerlaufstrom I_0 bei U_B | < 15 mA |
| Bemessungsbetriebsstrom I_B | 100 mA |
| zul. Lastkapazität | $\leq 0,05 \mu\text{F}$ |
| Spannungsfall U_a bei I_B | $\leq 0,7 \text{ V}$ |
| Einschaltverzug | $\leq 1 \text{ ms}$ |
| Ausschaltverzug | $\leq 1 \text{ ms}$ |
| Schaltfrequenz f | 500 Hz |
| Ausgangsart je nach Typ | PNP oder NPN |
| Kurzschlusschutz | ja |
| Verpolungssicher | ja |
| Schaltfunktion je nach Typ | Schließer oder Öffner |
| Ausgangsfunktion je nach Typ | hell-/dunkelschaltend |

Mechanisch

| | |
|--------------------------|--------------------------------------|
| Anschlussart | |
| Kabel mit Steckverbinder | M8, 3-polig, 0,2 m |
| Stecker | M8, 3-polig |
| Kabel | 2 m, PUR, 3x0,14 mm ² |
| Werkstoff Gehäuse | |
| Werkstoff aktive Fläche | Edelstahl 1.4305 |
| Gehäuseabmessungen | |
| BOS 08E-...-00,2-S49 | $\varnothing 8 \times 40 \text{ mm}$ |
| BOS 08E-...-S49 | $\varnothing 8 \times 40 \text{ mm}$ |
| BOS 08E-...-02 | $\varnothing 8 \times 40 \text{ mm}$ |
| Gewicht | |
| BOS 08E-...-00,2-S49 | 11,2 g |
| BOS 08E-...-S49 | 5,2 g |
| BOS 08E-...-02 | 34,2 g |

Anzeigen

| | |
|----------------------|------------------|
| Lichtempfangsanzeige | gelbe LED |
| Grenzbereichsanzeige | gelbe LED blinkt |

Umgebung

| | |
|---------------------------|-------------|
| Umgebungstemperatur T_a | -5... +55°C |
| Schutzart nach IEC 60529 | IP 67 |



Balluff GmbH
Schurwaldstraße 9
73765 Neuhausen a.d.F.
Deutschland
Tel. +49 7158 173-0
Fax +49 7158 5010
balluff@balluff.de
www.balluff.com

Photoelectric Sensors

Red light retro-reflective sensor BOS 08E...-PR20-...



| Order code | Retro-reflective with connector | | | |
|------------|---|-----|------|----------|
| BOS01RK | BOS 08E-PS-PR20-S49 | PNP | N.O. | dark-on |
| BOS01RM | BOS 08E-PO-PR20-S49 | PNP | N.C. | light-on |
| BOS01RR | BOS 08E-NS-PR20-S49 | NPN | N.O. | dark-on |
| BOS01RU | BOS 08E-NO-PR20-S49 | NPN | N.C. | light-on |
| Order code | Retro-reflective with cable + connector | | | |
| BOS01RL | BOS 08E-PS-PR20-00,2-S49 | PNP | N.O. | dark-on |
| BOS01RN | BOS 08E-PO-PR20-00,2-S49 | PNP | N.C. | light-on |
| BOS01RT | BOS 08E-NS-PR20-00,2-S49 | NPN | N.O. | dark-on |
| BOS01RW | BOS 08E-NO-PR20-00,2-S49 | NPN | N.C. | light-on |
| Order code | Retro-reflective with cable | | | |
| BOS01RP | BOS 08E-PS-PR20-02 | PNP | N.O. | dark-on |
| BOS01RY | BOS 08E-NS-PR20-02 | NPN | N.O. | dark-on |

Safety Notes

Warning: These photoelectric sensors may not be used in applications where personal safety depends on proper function of the devices (not safety designed per EU machine guideline). Read these operating instructions carefully before putting the device into service.

Warning: Exempt Group according to EN 62471:2008. **DO NOT STARE INTO THE LIGHT BEAM!** Danger of glare and irritation! The sensor must be installed so that no direct looking into the light source is possible even during operation.

CE The CE Marking confirms that our products conform to the EC Directives 2004/108/EEC (EMC) and the EMC Law. In our EMC Laboratory, which is accredited by the DATech for Testing of Electromagnetic Compatibility, proof has been documented that these Balluff products meet the EMC requirements of the harmonized standard EN 60947-5-2.

Application

Only for NFPA 79 applications (machines with a supply voltage of max. 600 volts). Device shall be connected only by using any R/C (CYJV2) cord, having suitable ratings.

Display Elements

Yellow LED light reception / stability indicator

LED on: Light at the receiver
LED flashes: Unreliable range

Wiring diagrams

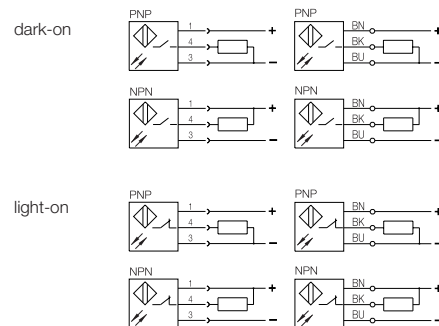


Fig. 1: Connection diagram



Fig 2: Pinouts connector

Settings

1. Position sensor and reflector at desired distance.
2. Determine the on- and off switching point of the output (yellow LED): Move the sensor in all directions so that the LED turns on and off again.
3. Install the sensor in the center of the determined switching points.

Installation

Attention! Do not stare into the light beam.

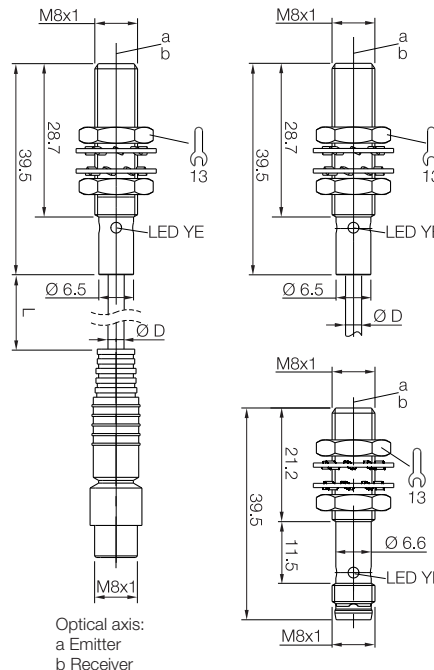


Fig. 3: Dimensions

Light spot diameter

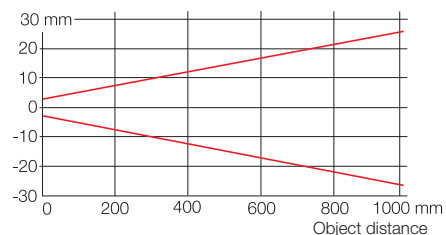


Fig. 4: Light spot diameter depending on distance to the object

Technical Data

Optical

| | |
|-----------------------|-----------|
| Range sr | 1 m |
| Light type | red light |
| Wave length λ | 645 nm |
| Polarizing filter | yes |
| Reference reflector | BOS R-2 |
| Blind zone | 30 mm |

Electrical

| | |
|------------------------------------|-------------------------|
| Supply voltage U_s | 10...30 V DC |
| Rated operating voltage U_a | 24 V |
| Ripple (% from U_e) | < 10% |
| No-load current I_0 | < 15 mA |
| Effective operating current I_e | 100 mA |
| Permissible capacitance | $\leq 0.05 \mu\text{F}$ |
| Voltage drop U_{d1} at I_e | $\leq 0.7 \text{ V}$ |
| Turn-on delay | $\leq 1 \text{ ms}$ |
| Turn-off delay | $\leq 1 \text{ ms}$ |
| Switching frequency f | 500 Hz |
| Output depending on version | PNP or NPN |
| Short circuit protected | yes |
| Reverse polarity protected | yes |
| Switching function dep. on version | N.O./N.C. |
| Output function dep. on version | light-on/dark-on |

Mechanical

| | |
|-------------------------|--------------------------------------|
| Connection type | |
| Cable with connector | M8, 3-pin, 0.2 m |
| Connector | M8, 3-pin |
| Cable | 2 m, PUR, 3x0.14 mm ² |
| Housing material | Stainless steel (1.4305) |
| Active surface material | PMMA |
| Housing dimensions | |
| BOS 08E-...-00,2-S49 | $\varnothing 8 \times 40 \text{ mm}$ |
| BOS 08E-...-S49 | $\varnothing 8 \times 40 \text{ mm}$ |
| BOS 08E-...-02 | $\varnothing 8 \times 40 \text{ mm}$ |
| Weight | |
| BOS 08E-...-00,2-S49 | 1.2 g |
| BOS 08E-...-S49 | 5.2 g |
| BOS 08E-...-02 | 34.2 g |

Displays

| | |
|---------------------------|-----------------------|
| Light reception indicator | yellow LED |
| Stability indicator | yellow LED (flashing) |

Ambient

| | |
|--------------------------------|-------------|
| Ambient temperature T_a | -5... +55°C |
| Enclosure rating per IEC 60529 | IP 67 |

UL LISTED IND. CONT. EQ. 81U2
for use in the secondary of
a class 2 source of supply

Balluff GmbH
Schurwaldstrasse 9
73765 Neuhausen a.d.F.
Germany
Phone + 49 7158 173-0
Fax +49 7158 5010
balluff@balluff.de
www.balluff.com