

Optoelektronische Sensoren

Rotlicht Reflexionslichtschranke BOS Q08M-...-PR20-...



Bestellcode	Reflexionslichtschranke mit Stecker			
BOS01T8	BOS Q08M-PS-PR20-S49	PNP	Schließer	Dunkelschaltung
BOS01TA	BOS Q08M-PO-PR20-S49	PNP	Öffner	Hellschaltung
BOS01TF	BOS Q08M-NS-PR20-S49	NPN	Schließer	Dunkelschaltung
BOS01TJ	BOS Q08M-NO-PR20-S49	NPN	Öffner	Hellschaltung
Bestellcode	Reflexionslichtschranke mit Kabelsteckverbinder			
BOS01T9	BOS Q08M-PS-PR20-00,2-S49	PNP	Schließer	Dunkelschaltung
BOS01TC	BOS Q08M-PO-PR20-00,2-S49	PNP	Öffner	Hellschaltung
BOS01TH	BOS Q08M-NS-PR20-00,2-S49	NPN	Schließer	Dunkelschaltung
BOS01TK	BOS Q08M-NO-PR20-00,2-S49	NPN	Öffner	Hellschaltung
Bestellcode	Reflexionslichtschranke mit Kabel			
BOS01TE	BOS Q08M-PS-PR20-02	PNP	Schließer	Dunkelschaltung
BOS01TL	BOS Q08M-NS-PR20-02	NPN	Schließer	Dunkelschaltung

Anzeigeelemente

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

Montage

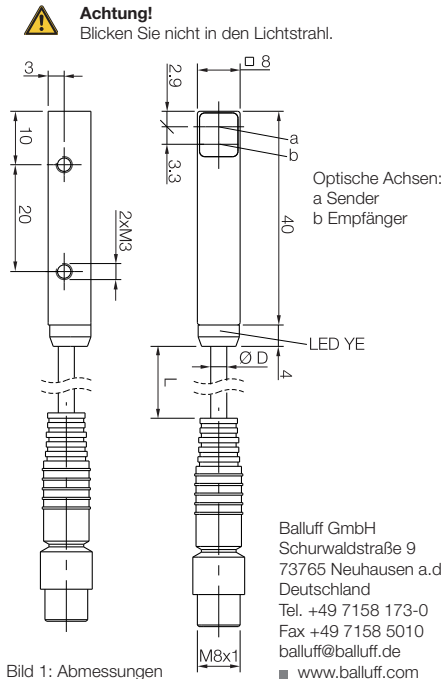


Bild 1: Abmessungen

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 (CYJ2) Kabel mit geeigneten Eigenschaften zu verwenden.

Montage (Fortsetzung)

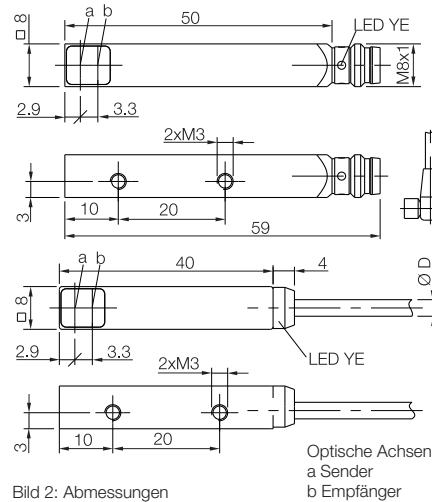


Bild 2: Abmessungen

Anschlüsse

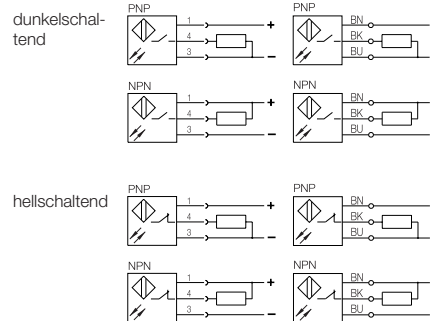


Bild 3: Steckerbild, Anschluß-Schaltbild

Pin	Dunkelschaltung	Pin	Hellschaltung
1	10...30 V DC	1	10...30 V DC
3	0 V	3	0 V
4	Schließer	4	Öffner

Bild 4: Pinbelegung Steckerversion

Schaltabstand einstellen

1. Sensor und Reflektor auf die gewünschte Entfernung positionieren.
2. Den Ein- und Ausschaltzeitpunkt 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.

Lichtfleckdurchmesser

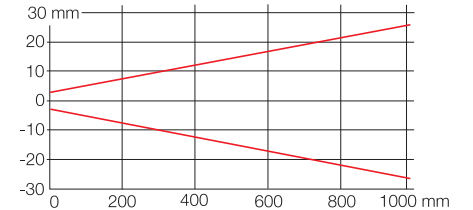


Bild 5: Lichtfleckdurchmesser in Abhängigkeit vom Objekt-Abstand.

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_e	24 V
Restwelligkeit (% von U_e)	< 10%
Leerlaufstrom I_o bei U_e	< 15 mA
Bemessungs-Betriebsstrom I_e	100 mA
zul. Lastkapazität	≤ 0,05 μ F
Spannungsfall U_d bei I_e	≤ 0,7 V
Einschaltverzug	≤ 1 ms
Ausschaltverzug	≤ 1 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	GD-Zn vernickelt	
Werkstoff aktive Fläche	PMMA	
Gehäuseabmessungen	BOS Q08M-...-00,2-S49	8 x 8 x 44 mm
	BOS Q08M-...-S49	8 x 8 x 59 mm
	BOS Q08M-...-02	8 x 8 x 44 mm

Gewicht

BOS Q08M-...-00,2-S49	15,2 g
BOS Q08M-...-S49	11,2 g
BOS Q08M-...-02	35,5 g

Anzeigen

Lichtempfangsanzeige	gelbe LED
Grenzbereichsanzeige	gelbe LED blinkt

Umgebung

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



Photoelectric Sensors

Red light retro-reflective sensor BOS Q08M-...-PR20-...



Order code	Retro-reflective with connector			
BOS01T8	BOS Q08M-PS-PR20-S49	PNP	N.O.	dark-on
BOS01TA	BOS Q08M-PO-PR20-S49	PNP	N.C.	light-on
BOS01TF	BOS Q08M-NS-PR20-S49	NPN	N.O.	dark-on
BOS01TJ	BOS Q08M-NO-PR20-S49	NPN	N.C.	light-on
Order code	Retro-reflective with cable + connector			
BOS01T9	BOS Q08M-PS-PR20-00,2-S49	PNP	N.O.	dark-on
BOS01TC	BOS Q08M-PO-PR20-00,2-S49	PNP	N.C.	light-on
BOS01TH	BOS Q08M-NS-PR20-00,2-S49	NPN	N.O.	dark-on
BOS01TK	BOS Q08M-NO-PR20-00,2-S49	NPN	N.C.	light-on
Order code	Retro-reflective with cable			
BOS01TE	BOS Q08M-PS-PR20-02	PNP	N.O.	dark-on
BOS01TL	BOS Q08M-NS-PR20-02	NPN	N.O.	dark-on

Display Elements

Yellow LED light reception / stability indicator

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

Installation



Attention!

Do not stare into the light beam.

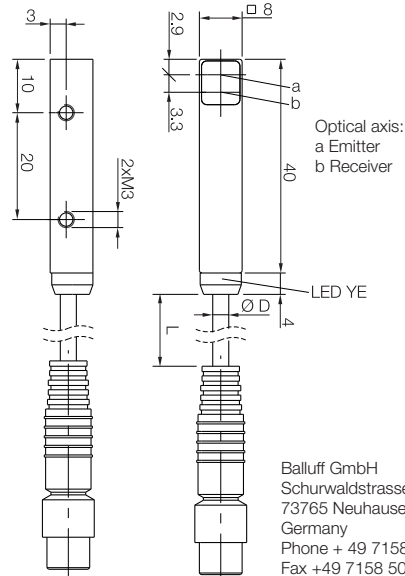


Fig. 1: Dimensions

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

Installation

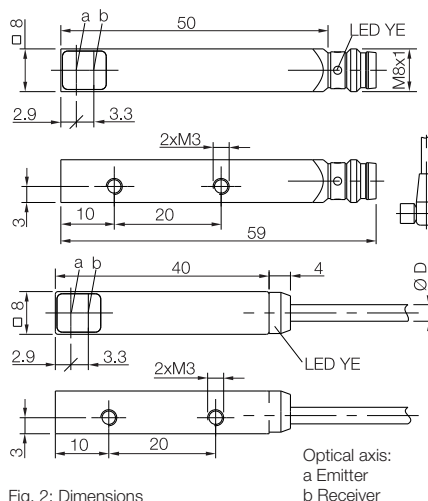


Fig. 2: Dimensions

Wiring diagrams

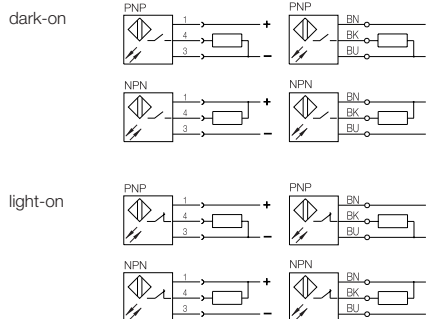


Fig. 3: Connection diagram

Pin	Dark-on	Pin	Light-on
1	10...30 V DC	1	10...30 V DC
3	0 V	3	0 V
4	N.O.	4	N.C.

Fig. 4: Pinouts connector

Settings

- Position sensor and reflector at desired distance.
- 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.
- Install the sensor in the center of the determined switching points.

Light spot diameter

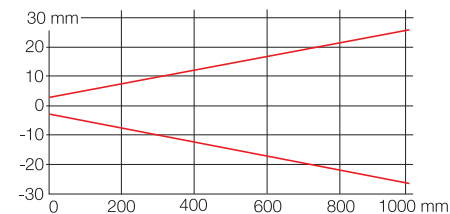


Fig. 5: Light spot diameter depending on distance to the object

Technical Data

Optical

Range s_r	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_B	10...30 V DC
Rated operating voltage U_e	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_d 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	GD-Zn nickel plated
Active surface material	PMMA
Housing dimensions	
BOS Q08M-...-00,2-S49	8 x 8 x 44 mm
BOS Q08M-...-S49	8 x 8 x 59 mm
BOS Q08M-...-02	8 x 8 x 44 mm
Weight	
BOS Q08M-...-00,2-S49	15.2 g
BOS Q08M-...-S49	11.2 g
BOS Q08M-...-02	35.5 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



Safety Notes



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.



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.



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.