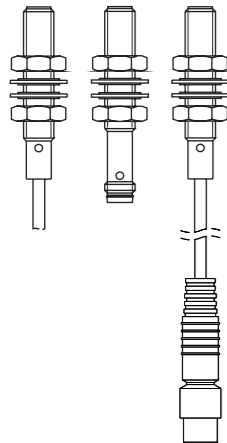


# Optoelektronische Sensoren Laser Einweglichtschranke BOS 08E-...-LE-/LS20-...



Bestellcode Einweglichtschranke mit Kabel					
BOS01UH	BOS 08E-PS-LE20-02	Empfänger	PNP	Schließer	dunkelschaltend
BOS01UJ	BOS 08E-NS-LE20-02	Empfänger	NPN	Schließer	dunkelschaltend
BOS01UL	BOS 08E-X-LS20-02	Sender			
Einweglichtschranke mit Stecker					
BOS01U3	BOS 08E-PS-LE20-S49	Empfänger	PNP	Schließer	dunkelschaltend
BOS01U4	BOS 08E-NS-LE20-S49	Empfänger	NPN	Schließer	dunkelschaltend
BOS01U8	BOS 08E-X-LS20-S49	Sender			
Einweglichtschranke mit Kabel und Stecker					
BOS01U1	BOS 08E-PS-LE20-0,02-S49	Empfänger	PNP	Schließer	dunkelschaltend
BOS01U2	BOS 08E-NS-LE20-0,02-S49	Empfänger	NPN	Schließer	dunkelschaltend
BOS01U7	BOS 08E-X-LS20-0,02-S49	Sender			

## 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.

**!** Gefahr der Augenverletzung. Nicht in den Laserstrahl blicken! Das Gerät ist so zu montieren, dass das Laserwarnschild gut sichtbar ist. Laserschutzbestimmung: Der Sender entspricht der Laserklasse 1 gem. IEC 60825-1:2014. Zum Betrieb sind daher keine zusätzlichen Schutzmaßnahmen erforderlich.

**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.

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

## 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.

## Lichtfleckdurchmesser

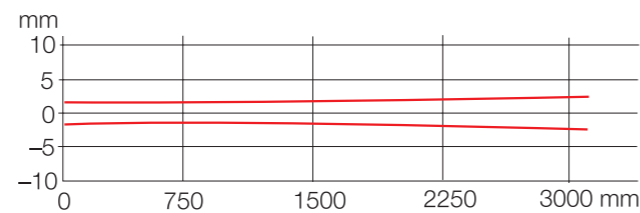


Bild 1: Lichtfleckdurchmesser in Abhängigkeit vom Abstand

## Anschlüsse

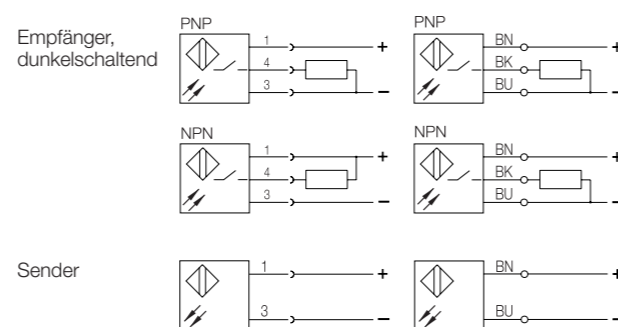


Bild 2: Anschluss-Schaltbilder

# Optoelektronische Sensoren Laser Einweglichtschranke BOS 08E-...-LE-/LS20-...

## Montage

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

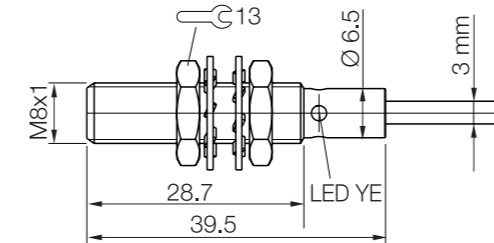


Bild 3: Abmessungen BOS 08E-...-02. LED nur am Empfänger

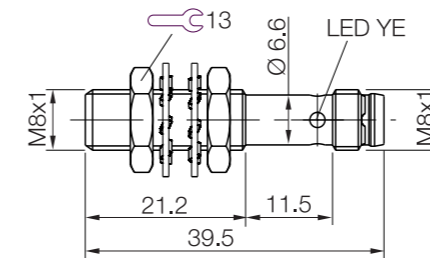


Bild 4: Abmessungen BOS 08E-...-S49. LED nur am Empfänger

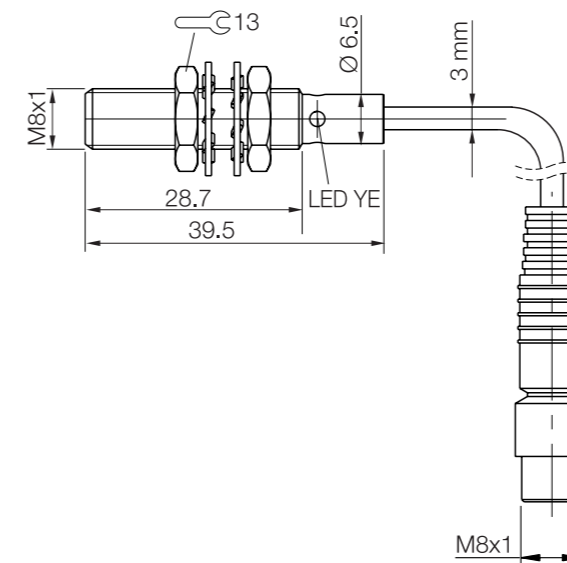


Bild 5: Abmessungen BOS 08E-...-0,02-S49. LED nur am Empfänger

## Technische Daten

### Optisch

Schaltabstand $s_r$	0...3 m
Lichtart Sender	Laser-Rotlicht
Laserklasse IEC 60825-1:2014	1
Wellenlänge $\lambda$	650...660 nm
mittlere Laserleistung	< 120 $\mu$ W
Pulsfrequenz Laser	8 kHz
Impulsbreite	5 $\mu$ s

### Elektrisch

Betriebsspannung $U_B$	10...30 V DC
Bemessungs-Betriebsspannung $U_e$	24 V
Restwelligkeit (% von $U_e$ )	< 10%
Leerlaufstrom $I_o$ bei $U_e$	< 10 mA
Bemessungsbetriebsstrom $I_e$	100 mA
Bemessungsisolationsspannung $U_i$	75 V DC
zul. Lastkapazität	$\leq 0,05 \mu$ F
Spannungsfall $U_d$ bei $I_e$	$\leq 0,7$ V
Einschaltverzug	$\leq 1$ ms
Ausschaltverzug	$\leq 1$ ms
Schaltfrequenz $f$	500 Hz
Ausgangsart je nach Typ	PNP oder NPN
Kurzschlusschutz	ja
Verpolungssicher	ja
Schaltfunktion	Schließer
Ausgangsfunktion	dunkelschaltend

### Mechanisch

Anschlussart	
Stecker, Pigtail	M8, 3-polig
Kabel	0,20 m, PUR, 3 x 0,14 mm <sup>2</sup>
Werkstoff Gehäuse	Stahl nichtrostend
Werkstoff aktive Fläche	PMMA
Gehäuseabmessungen	
BOS 08E-...-S49	Ø 8 x 40 mm
BOS 08E-...-02	Ø 8 x 40 mm
BOS 08E-...-0,02-S49	Ø 8 x 40 mm
Gewicht	
BOS 08E-...-S49	5 g
BOS 08E-...-02	27 g
BOS 08E-...-0,02-S49	11 g

### Anzeigen

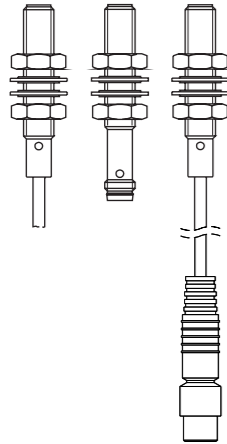
Lichtempfangsanzeige	gelbe LED
Grenzbereich	gelbe LED blinkt

### Umgebung

Umgebungstemperatur $T_a$	-5... +55 °C
Schutzart nach IEC 60529	IP 67
Fremdlicht max.	5 kLux

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

**Photoelectric Sensors**  
**Laser thru-beam sensor BOS 08E-...-LE-/LS20-...**



Order code Thru-beam sensor with cable						
BOS01UH	BOS 08E-PS-LE20-02	receiver	PNP	N.O.	dark-on	
BOS01UJ	BOS 08E-NS-LE20-02	receiver	NPN	N.O.	dark-on	
BOS01UL	BOS 08E-X-LS20-02	emitter				
Thru-beam sensor with connector						
BOS01U3	BOS 08E-PS-LE20-S49	receiver	PNP	N.O.	dark-on	
BOS01U4	BOS 08E-NS-LE20-S49	receiver	NPN	N.O.	dark-on	
BOS01U8	BOS 08E-X-LS20-S49	emitter				
Thru-beam sensor with Pigtail						
BOS01U1	BOS 08E-PS-LE20-0,02-S49	receiver	PNP	N.O.	dark-on	
BOS01U2	BOS 08E-NS-LE20-0,02-S49	receiver	NPN	N.O.	dark-on	
BOS01U7	BOS 08E-X-LS20-0,02-S49	emitter				

**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.

Danger of eye injury. Do not look into the laser beam! The device should be installed so that the laser warning label is easily visible. Laser protection regulations: The transmitter and the laser light barrier comply with laser class 1 in accordance with IEC 60825-1:2014. Therefore no additional protective measures are necessary for 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.

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

**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.

**Light spot diameter**

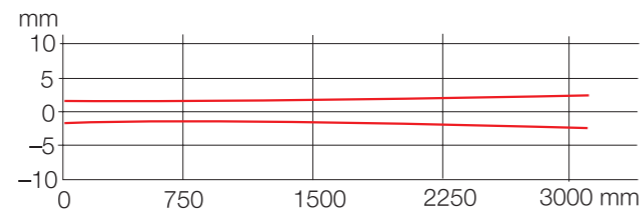


Fig. 1: Light spot size depending on distance

**Wiring diagrams**

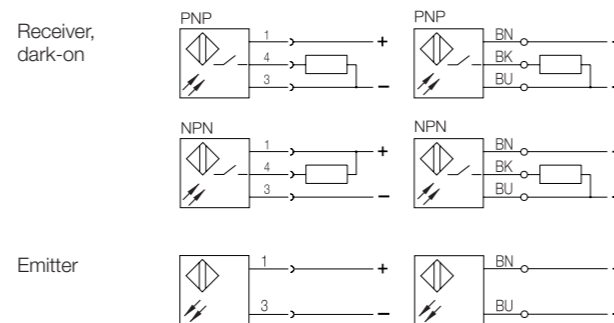


Fig. 2: Connection diagrams, pinouts

**Photoelectric Sensors**  
**Laser thru-beam sensor BOS 08E-...-LE-/LS20-...**

**Installation**

**Attention!**  
 Do not stare into the light beam.

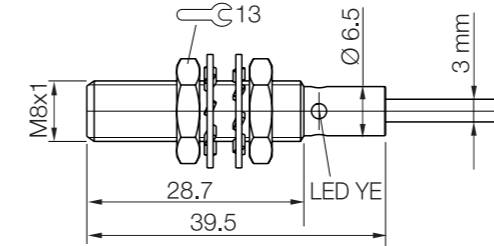


Fig. 3: Dimensions BOS 08E-...-02. LED on the receiver

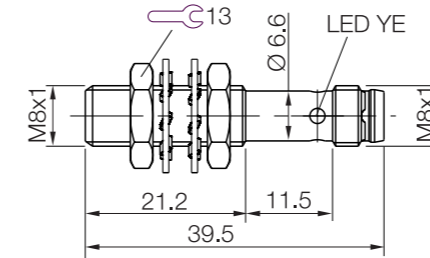


Fig. 4: Dimensions BOS 08E-...-S49. LED on the receiver

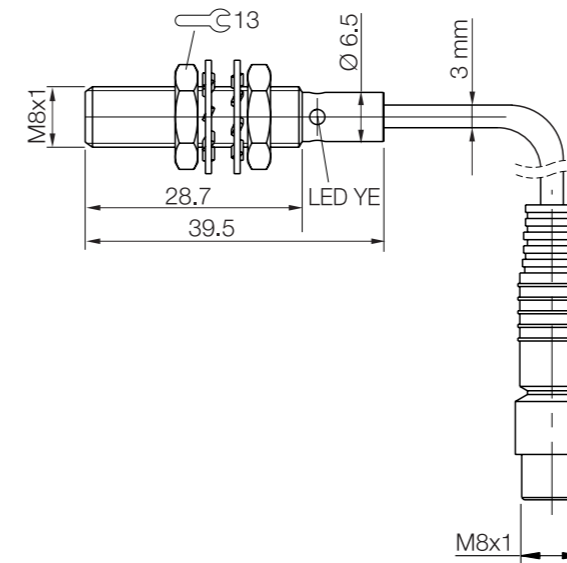


Fig. 5: Dimensions BOS 08E-...-0,02-S49. LED on the receiver

**Technical Data**

**Optical**

Range sr	0...3 m
Light type emitter	Laser red light
Laser class IEC 60825-1:2014	1
Wavelength λ	650...660 nm
Average power	< 120 μW
Pulse frequency Laser	8 kHz
Pulse width	5 μs

**Electrical**

Supply voltage U <sub>B</sub>	10...30 V DC
Rated operating voltage U <sub>e</sub>	24 V
Ripple (% from U <sub>e</sub> )	< 10%
No-load current I <sub>o</sub> at U <sub>e</sub>	< 10 mA
Effective operating current I <sub>e</sub>	100 mA
Rated insulation voltage U <sub>i</sub>	75 V DC
Permissible capacitance	≤ 0.05 μF
Voltage drop U <sub>d</sub> at I <sub>e</sub>	≤ 0.7 V
Turn-on delay	≤ 1 ms
Turn-off delay	≤ 1 ms
Switching frequency f	500 Hz
Output depending on version	PNP or NPN
Short circuit protected	yes
Reverse polarity protected	yes
Switching function	N.O.
Output function	dark-on

**Mechanical**

Connection type	
Connector, Pigtail	M8, 3-pin
Cable	0,20 m, PUR, 3 x 0,14 mm <sup>2</sup>
Housing material	Stainless steel
Active surface material	PMMA
Housing dimensions	
BOS Q08M-...-S49	Ø 8 x 40 mm
BOS Q08M-...-02	Ø 8 x 40 mm
BOS Q08M-...00,2-S49	Ø 8 x 40 mm
Weight	
BOS Q08M-...-S49	5 g
BOS Q08M-...-02	27 g
BOS Q08M-...00,2-S49	11 g

**Displays**

Light reception indicator	yellow LED
Function reserve	yellow LED flashing

**Ambient**

Ambient temperature T <sub>a</sub>	-5... +55 °C
Enclosure rating per IEC 60529	IP 67
Ambient light rejection	5 kLux

