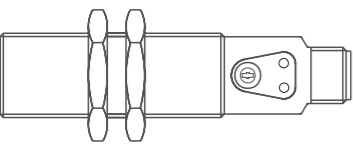


Optoelektronische Sensoren Rotlicht Lichttaster mit Hintergrundausbldung BOS 18M-...-RH22/RH23-S4



Bestellcode Lichttaster mit Hintergrundausbldung , Tastweite 300 mm				
BOS019N	BOS 18M-PSV-RH22-S4	PNP	Schließer	Fehlerausgang
BOS019U	BOS 18M-NSV-RH22-S4	NPN	Schließer	Fehlerausgang
BOS019P	BOS 18M-PS-RH22-S4	PNP	Schließer	-
BOS014W	BOS 18M-PA-RH22-S4	PNP	Schließer+Öffner	-
BOS019T	BOS 18M-NA-RH22-S4	NPN	Schließer+Öffner	-
BOS019R	BOS 18M-POV-RH22-S4	PNP	Öffner	Fehlerausgang
BOS019W	BOS 18M-NOV-RH22-S4	NPN	Öffner	Fehlerausgang

Bestellcode Lichttaster mit Hintergrundausbldung , Tastweite 150 mm				
BOS01J2	BOS 18M-PSV-RH23-S4	PNP	Schließer	Fehlerausgang
BOS01J4	BOS 18M-PA-RH23-S4	PNP	Schließer+Öffner	-
BOS01J3	BOS 18M-NA-RH23-S4	NPN	Schließer+Öffner	-

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.

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

Montage

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

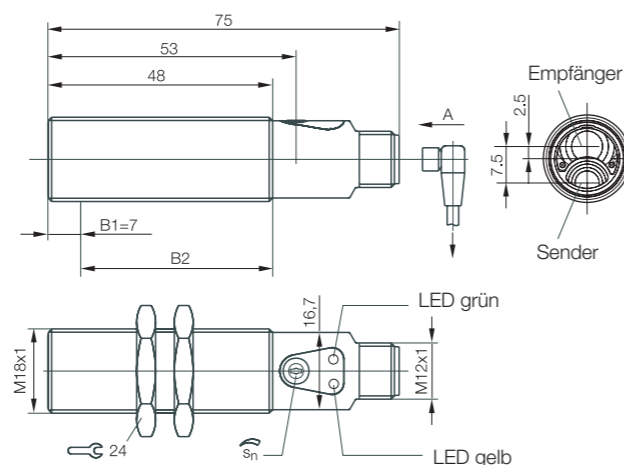


Bild 1: Abmessungen

Anzeige- und Bedienelemente

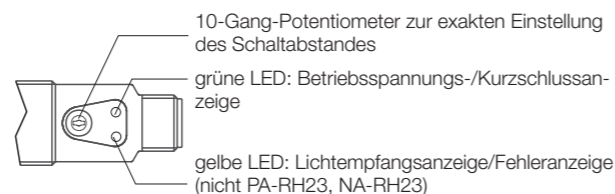


Bild 2: Anzeige- und Bedienelemente

Grüne LED Betriebsspannungs-/Kurzschlussanzeige

LED leuchtet: Betriebsspannung liegt an.

LED blinkt: Kurzschluss am Ausgang.

Gelbe LED Ausgangsfunktions-/Fehleranzeige

LED leuchtet: Licht am Empfänger.

LED blinkt: Zu wenig Licht am Empfänger (nicht PA-RH23, NA-RH23)

Potentiometer

Dient der genauen Einstellung des Schaltpunktes der Hintergrundausbldung.

Optoelektronische Sensoren Rotlicht Lichttaster mit Hintergrundausbldung BOS 18M-...-RH22/RH23-S4

Anschlüsse

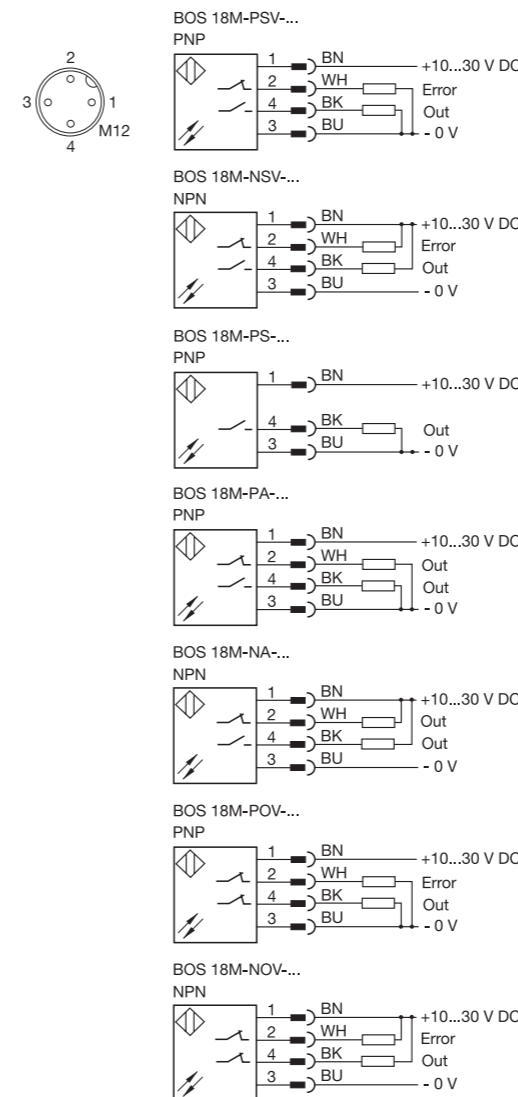


Bild 3: Anschluß-Schaltbild, Steckerbild

Einstellung

- Den Sensor auf die gewünschte Entfernung zum Objekt positionieren.
- Das Potentiometer auf minimalen Schaltabstand einstellen.
- Das Potentiometer langsam im Uhrzeigersinn drehen, bis die gelbe LED aufleuchtet. Das Objekt ist erkannt.
- Das Objekt entfernen: Die gelbe LED erlischt.
- Das Potentiometer weiter im Uhrzeigersinn drehen, bis die gelbe LED aufleuchtet: Der Hintergrund ist erkannt.
- Das Potentiometer in die Mitte zwischen die beiden ermittelten Schaltpunkte stellen.



Technische Daten

Optisch

Tastweite s_r	
BOS 18M...RH22	30...300 mm
BOS 18M...RH23	30...150 mm
Lichtart	Rotlicht
Wellenlänge λ	620...670 nm
Lichtfleckgröße bei	
BOS 18M...RH22	
s_{min}	13 x 13 mm
s_{max}	27 x 27 mm
BOS 18M...RH23	
s_{min}	6 x 8 mm
s_{max}	10 x 10 mm

Elektrisch

Betriebsspannung U_B	10...30 V DC
Bemessungs-Betriebsspannung U_e	24 V
Leerlaufstrom I_o	
BOS 18M...RH22	≤ 50 mA
BOS 18M...RH23	< 40 mA
Bemessungsbetriebsstrom I_e	100 mA je Ausgang
Bemessungsisolationsspannung	75 V DC
zul. Lastkapazität	< 100 nF
Spannungsfall U_d bei I_e	$< 2,5$ V
Einschaltverzögerung	1 ms
Ausschaltverzögerung	1 ms
Schaltfrequenz f	500 Hz
Ausgangsart je nach Typ	PNP oder NPN
Kurzschlusschutz	ja, beide Ausgänge
Verpolungssicher	ja
Ausgangsfunktion	
BOS 18M-PSV/-NSV-	hellschaltend (Pin 4)
BOS 18M-PS-	hellschaltend (Pin 4)
BOS 18M-PA/-NA-	dunkelschaltend (Pin 2)
BOS 18M-POV/-NOV-	dunkelschaltend (Pin 4)
Zusatzausgang nur Typ -P_V, -N_V	Fehlerausgang (Pin 2)
Empfindlichkeitseinstellung	10-Gang-Potentiometer
Grauwertverschiebung bei 90%/18%	
BOS 18M...RH22	typ. 18%
BOS 18M...RH23	$\leq 8\%$
Gebrauchskategorie	DC 13
Schutzklasse	II

Mechanisch

Anschlussart	M12-Stecker, 4-polig
Werkstoff Gehäuse	CuZn vernickelt
Werkstoff aktive Fläche	Glas
Anzugsdrehmoment	
Bereich B1 (Bild 1)	15 Nm
Bereich B2	30 Nm
Gehäuseabmessungen	75 mm, \varnothing M18x1
Gewicht	70 g

Anzeigen

Lichtempfangsanzeige	gelbe LED
Fehleranzeige (nicht PA/NA-RH23)	gelbe LED (blinkt)
Betriebsanzeige	grüne LED
Kurzschlussanzeige	grüne LED (blinkt)

Umgebung

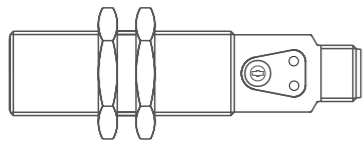
Umgebungstemperatur T_a	-5... +55°C
Schutzart nach IEC 60529	IP 67
Fremdlicht max.	10 kLux

Photoelectric Sensors

Red light diffuse reflective with background suppression BOS 18M-...-RH22/RH23-S4

Photoelectric Sensors

Red light diffuse reflective with background suppression BOS 18M-...-RH22/RH23-S4



Order code	Diffuse reflective with background suppression, range 300 mm			
BOS019N	BOS 18M-PSV-RH22-S4	PNP	N.O.	Error output
BOS019U	BOS 18M-NSV-RH22-S4	NPN	N.O.	Error output
BOS019P	BOS 18M-PS-RH22-S4	PNP	N.O.	-
BOS014W	BOS 18M-PA-RH22-S4	PNP	N.O. + N.C.	-
BOS019T	BOS 18M-NA-RH22-S4	NPN	N.O. + N.C.	-
BOS019R	BOS 18M-POV-RH22-S4	PNP	N.C.	Error output
BOS019W	BOS 18M-NOV-RH22-S4	NPN	N.C.	Error output

Order code	Diffuse reflective with background suppression, range 150 mm			
BOS01J2	BOS 18M-PSV-RH23-S4	PNP	N.O.	Error output
BOS01J4	BOS 18M-PA-RH23-S4	PNP	N.O. + N.C.	-
BOS01J3	BOS 18M-NA-RH23-S4	NPN	N.O. + N.C.	-

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 IEC 62471:2008. **DO NOT STARE INTO THE EMITTER!** The sensor must be installed so that no direct looking into the emitter 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.

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

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

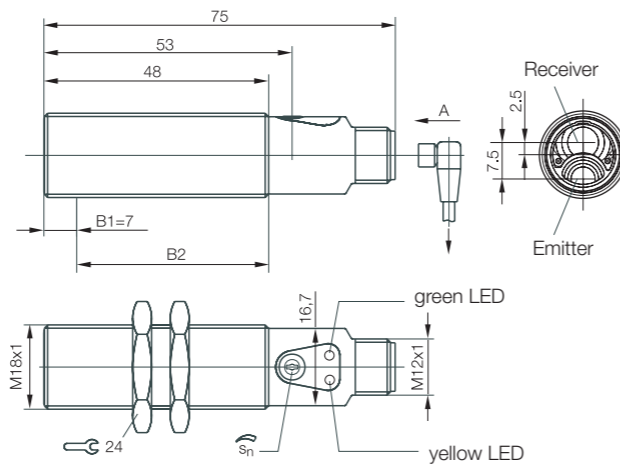


Fig. 1: Dimensions

Display- and Operating Elements

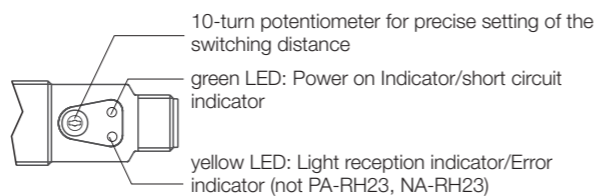


Fig. 2: Display- and Operating Elements

The green LED Power on/short circuit indicator

LED on: The sensor is operating.

LED flashes: Short circuit on the output.

The yellow LED Output signal/Error indicator

LED on: Light at the receiver

LED flashes: Insufficient light at the receiver (not PA-RH23, NA-RH23)

Potentiometer

Used for setting the switchpoint of the background suppression.

Wiring diagrams

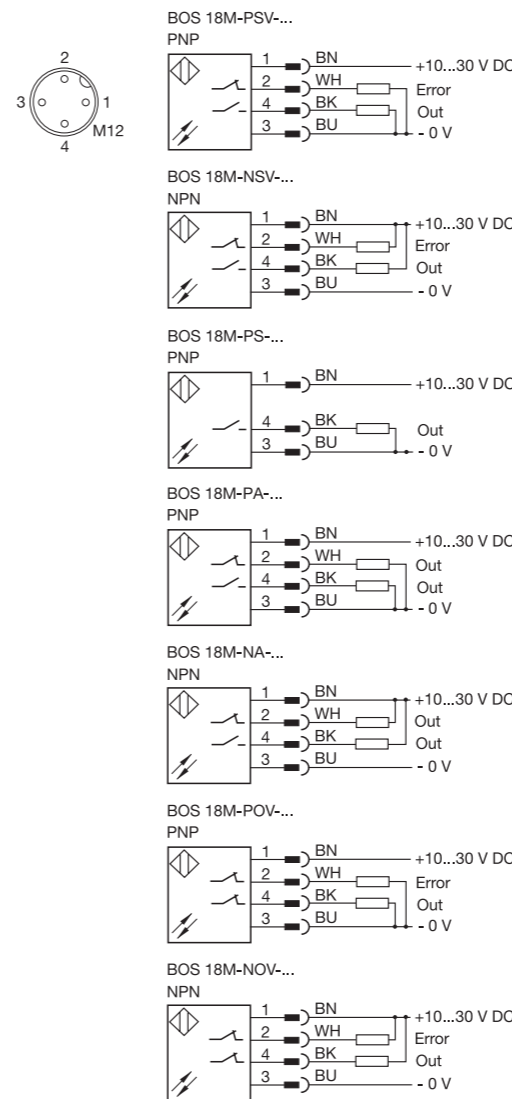


Fig. 3: Connection diagram, pinouts

Setting

1. Position the sensor at the desired distance to the object.
2. Turn the sensitivity potentiometer to minimum range.
3. Turn the potentiometer slowly clockwise until the yellow LED turns on. The object is now detected.
4. Remove the target: The yellow LED turns off.
5. Continue turning the potentiometer clockwise until the yellow LED turns on: The background is detected.
6. Turn the potentiometer to the middle position between the two detected determined switch points.



Technical Data

Optical

Range s _r	
BOS 18M...RH22	30...300 mm
BOS 18M...RH23	30...150 mm
Light type	red light
Wave length λ	620...670 nm
Light spot size at	
BOS 18M...RH22	
s _r min	13 x 13 mm
s _r max	27 x 27 mm
BOS 18M...RH23	
s _r min	6 x 8 mm
s _r max	10 x 10 mm

Electrical

Supply voltage U _B	10...30 V DC
Rated operating voltage U _e	24 V
No-load current I ₀	
BOS 18M...RH22	≤ 50 mA
BOS 18M...RH23	≤ 40 mA
Effective operating current I _e	100 mA each output
Rated insulation voltage	75 V DC
Permissible capacitance	< 100 nF
Voltage drop U _d at I _e	< 2.5 V
Turn-on delay	1 ms
Turn-off delay	1 ms
Switching frequency f	500 Hz
Output dep. on model	PNP or NPN
Short circuit protected	yes, both outputs
Reverse polarity protected	yes
Output function	
BOS 18M-PSV/-NSV-	light-on (pin 4)
BOS 18M-PS-	light-on (pin 4)
BOS 18M-PA/-NA-	dark-on (pin 2)
BOS 18M-POV/-NOV-	light-on (pin 4)
BOS 18M-NOV-	dark-on (pin 4)
Additional output -P_V, -N_V only	Error output (pin 2)
Range setting	10-turn-potentiometer
Gray value shift at 90%/18%	
BOS 18M...RH22	typ. 18%
BOS 18M...RH23	< 8%
Utilisation category	DC 13
Protection class	II

Mechanical

Connection type	M12-connector, 4-pin
Housing material	CuZn nickel plated
Active surface material	Glass
Tightening torque	
area B1 (fig. 1)	15 Nm
area B2	30 Nm
Housing dimensions	75 mm, Ø M18x1
Weight	70 g

Displays

Light reception indicator	yellow LED
Error indicator (not PA/NA-RH23)	yellow LED (flashing)
Power on indicator	green LED
Short circuit indicator	green LED (flashing)

Ambient

Ambient temperature T _a	-5... +55 °C
Enclosure rating per IEC 60529	IP 67
Ambient light rejection	10 kLux