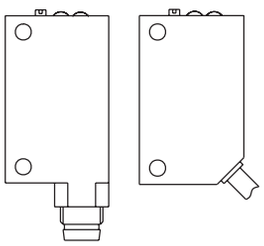
Optosensoren
Lichttaster mit Hintergrundausblendung BOS 5K-..-RH12-

Nr. 851 227 D • Ausgabe 0611



Lichttaster mit Stecker

BOS 5K-PS-RH12-S75	PNP	Hellschaltung	Schließer (Pin 4)
BOS 5K-PO-RH12-S75	PNP	Dunkelschaltung	Öffner (Pin 2)
BOS 5K-NS-RH12-S75	NPN	Hellschaltung	Schließer (Pin 4)
BOS 5K-NO-RH12-S75	NPN	Dunkelschaltung	Öffner (Pin 2)

Lichttaster mit Kabel

BOS 5K-PS-RH12-02	PNP	Hellschaltung	Schließer
BOS 5K-PO-RH12-02	PNP	Dunkelschaltung	Öffner
BOS 5K-NS-RH12-02	NPN	Hellschaltung	Schließer
BOS 5K-NO-RH12-02	NPN	Dunkelschaltung	Öffner

Sicherheitshinweise

Diese Lichtschranken dürfen nicht in Anwendungen eingesetzt werden, wo die Sicherheit von Personen von der Gerätefunktion abhängt.

CE Mit dem CE-Zeichen bestätigen wir, dass unsere Produkte den Anforderungen der EG-Richtlinien 89/336/EWG (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 Fachgrundnormen erfüllen:
- EN 50 081-2 (Emission) und
- EN 50 082-2 (Störfestigkeit)

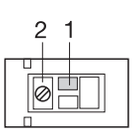
Installation

- Der Installationsort muss frei von Vibrationen, Staub, giftigen Dämpfen, Wasser, Öl und Chemikalien sein.
- Den Sensor nicht im Freien und nicht neben induktiven Geräten oder Wärmequellen montieren.
- Den Sensor keinem direkten Sonnenlicht und keiner direkten Lichteinstrahlung aussetzen.
- Die Schrauben mit einem max. Drehmoment von 0,5 Nm anziehen.
- Die max. Kabellänge beträgt 100 m bei einem Leitungsquerschnitt von min. 0,3 mm².
- Das Anschlusskabel nicht parallel zu Hochspannungs- und Motorkabeln verlegen.
- Bei Steckeranschluss den Verschlussring mit einem max. Drehmoment von 0,5 Nm verschrauben.

Anzeige- und Bedienelemente

Gelbe LED
Ausgangsfunktionsanzeige: Die LED leuchtet, sobald der Ausgang aktiv ist.

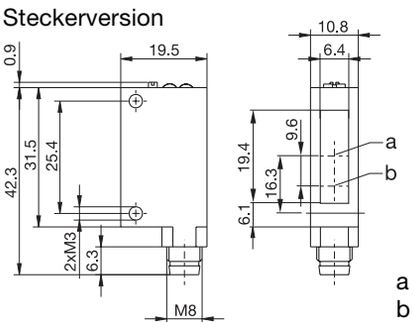
Potentiometer mit 6 vollen Umdrehungen
Dient zur Einstellung der Hintergrundausblendung (HGA) bzw. Reichweite.



1 LED gelb: Ausgangsfunktionsanzeige
2 Poti: Reichweiten- bzw. HGA-Einstellung

Bild 1: Anzeige- und Bedienelemente

Steckerversion



a Achse Empfänger
b Achse Sender

Kabelversion

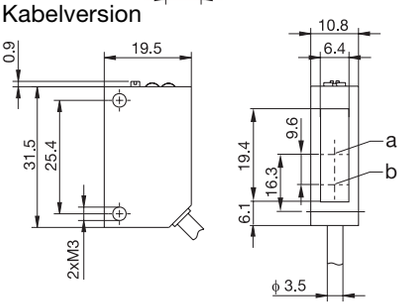


Bild 2: Abmessungen

Anschlüsse

Öffner Pin 2, dunkelschaltend

Schließer Pin 4 hellschaltend

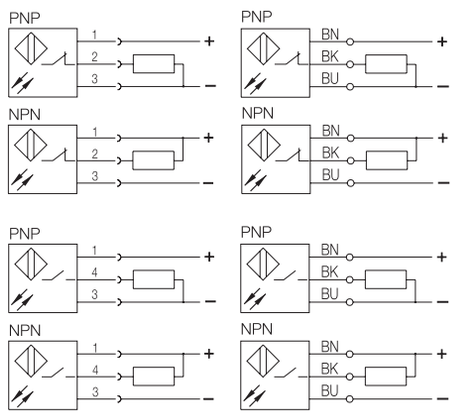


Bild 3: Schaltbilder

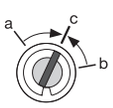


Pin	Dunkelschaltung	Hellschaltung
1	10...30 V DC	10...30 V DC
2	Öffner	frei
3	0 V	0 V
4	frei	Schließer

Bild 4: Pinbelegung Steckerversion

Einstellung

1. Den Sensor auf die gewünschte Entfernung positionieren.
2. Das Potentiometer gegen den Uhrzeigersinn drehen (kleinste Reichweite), bis die gelbe LED erlischt.
3. Das zu erkennende Objekt in den Strahlengang stellen.



4. Das Potentiometer langsam im Uhrzeigersinn drehen, bis die gelbe LED aufleuchtet. Das Objekt ist erkannt (Position a).
5. Das Objekt entfernen: Die gelbe LED erlischt.
6. Das Potentiometer weiter im Uhrzeigersinn drehen (evtl. mehrere Umdrehungen), bis die gelbe LED aufleuchtet: Der Hintergrund ist erkannt (Position b). Wird kein Hintergrund erkannt, so deckt sich Position b mit der max. Einstellung.
7. Das Potentiometer auf die Mittelstellung c zwischen a und b zurückdrehen. Jetzt ist der Sensor optimal eingestellt.

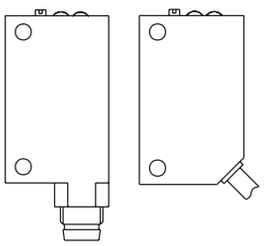
Technische Daten

Optisch	
Tastweite (HGA-Bereich)	40...200 mm
Lichtsender	Rotlicht
Elektrisch	
Betriebsspannung U_B	10...30 V DC
Leerlaufstrom I_O	≤ 30 mA
Bemessungs-Betriebsstrom I_e	100 mA
Spannungsfall U_d bei I_e	≤ 2 V
Ein-/Ausschaltverzögerung	1 ms
Schaltfrequenz f	500 Hz
Ausgang je nach Typ	PNP oder NPN
Kurzschlußfest	ja
Verpolungssicher	ja
Störschutz	ja
Ausgangsfunktion je nach Typ	hell-/dunkelschaltend
Reichweiten- u. HGA-Einstellung	6-Gang Potentiometer
Mechanisch	
Anschlussart	M8-Steckverbinder oder Kabel 2 m
Gehäusewerkstoff	PC/PBT
Werkstoff der aktiven Fläche	PC
Werkstoff der Anzeige	PC
Gehäuseabmessungen	
Kabelversion	31,5 x 19,5 x 10,8 mm
Steckerversion	42,3 x 19,5 x 10,8 mm
Gewicht	
Kabelversion	40 g
Steckerversion	10 g
Anzeigen	
Ausgangsfunktionsanzeige	gelbe LED
Umgebung	
Umgebungstemperatur T_a	-25 bis +55 °C
Schutzart nach IEC 529	IP 67

Balluff GmbH
Schurwaldstrasse 9
73765 Neuhausen a.d.F.
Deutschland
Telefon +49 (0) 71 58/1 73-0
Telefax +49 (0) 71 58/50 10
E-Mail: balluff@balluff.de
■ www.balluff.com

Optosensors
Diffuse reflectiv with background supression BOS 5K-..-RH12-

No. 851 227 E • Edition 0611



Diffuse reflective with connector			
BOS 5K-PS-RH12-S75	PNP	Light-on	N.O. (Pin 4)
BOS 5K-PO-RH12-S75	PNP	Dark-on	N.C. (Pin 2)
BOS 5K-NS-RH12-S75	NPN	Light-on	N.O. (Pin 4)
BOS 5K-NO-RH12-S75	NPN	Dark-on	N.C. (Pin 2)
Diffuse reflective with cable			
BOS 5K-PS-RH12-02	PNP	Light-on	N.O.
BOS 5K-PO-RH12-02	PNP	Dark-on	N.C.
BOS 5K-NS-RH12-02	NPN	Light-on	N.O.
BOS 5K-NO-RH12-02	NPN	Dark-on	N.C.

Safety Notes

These photoelectric sensors may not be used in applications where personal safety depends on proper function of the devices.

CE The CE Marking confirms that our products conform to the EC Directives 89/336/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 following harmonized standards:

- EN 50 081-2 (Emission) and
- EN 50 082-2 (Noise Immunity)

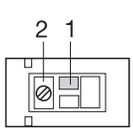
Installation

- The installation location must be free of vibration, dust, poisonous vapors, water, oil and chemicals.
- The sensor may not be installed outdoors and not next to inductive devices or heat sources.
- The sensor may not be exposed to direct sunlight or other direct light.
- Max. tightening torque for the screws is 0.5 Nm.
- The max. cable length is 100 m with a conductor cross-section of 0.3 mm².
- Do not route the connection cable parallel to high-voltage and motor cables.
- Do not exceed a tightening torque on the connector securing ring of 0.5 Nm.

Indicators and displays

Yellow LED
Output function indicator (receiver only): The LED comes on as soon as the output is active.

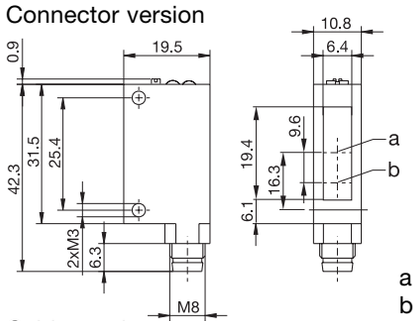
Potentiometer 6-turn adjuster
Used for setting the background supression (BGS) respectively range of the receiver.



1 LED yellow: Output function indicator
2 Poti: BGS respectively range setting

Fig. 1: Displays and controls

Connector version



a Receiver axis
b Emitter axis

Cable version

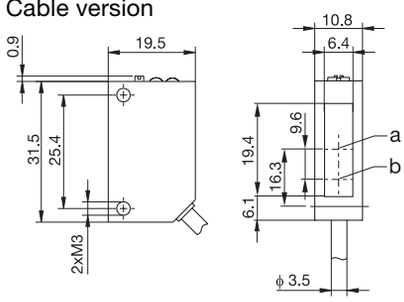


Fig. 2: Dimensions

Connections

N.C. Pin 2, dark-on

N.O. Pin 4, light-on

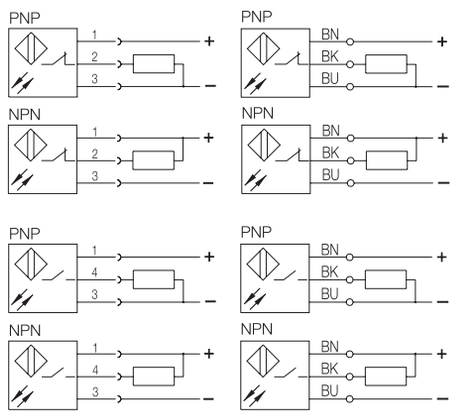


Fig. 3: Connection diagrams

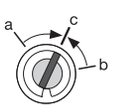


Pin	Dark-on	Light-on
1	10...30 V DC	10...30 V DC
2	N.C.	nc
3	0 V	0 V
4	nc	N.O.

Fig. 4: Pin assignments (nc = not connected)

Setting

1. Position the sensor at the desired distance.
2. Turn the potentiometer counter clockwise (shortest range) so that the yellow LED turns off.
3. Place the target inside the beam path.



4. Turn the potentiometer slowly clockwise (there may be more than 1 turn) until the yellow LED turns on. The object is now detected (position a).
5. Remove the target: The yellow LED turns off.
6. Continue turning the potentiometer clockwise (there may be more than 1 turn) until the yellow LED turns on: The background is detected (position b). If no background is detected, position b overlaps with the max. setting.
7. Turn the potentiometer to the middle position c between a and b. The sensor is now ready.

Technical Data

Optical

Operating distance	40...200 mm
Emission type	red light

Electrical

Supply voltage U_B	10...30 V DC
No-load current I_O	≤ 30 mA
Effective operating current I_e	100 mA
Voltage drop U_d at I_e	≤ 2 V
On-/off delay	1 ms
Switching frequency f	500 Hz
Output dep. on model	PNP or NPN
Short circuit protected	yes
Polarity reversal protected	yes
Interference protected	yes
Output function dep. on model	Light-/dark-on
BGS and range setting	6-turns potentiometer

Mechanical

Connection type	M8 connector or cable 2 m
Housing material	PC/PBT
Active surface material	PC
Display material	PC
Housing dimensions	
Cable version	31.5 x 19.5 x 10.8 mm
Connector version	42.3 x 19.5 x 10.8 mm
Weight	
Cable version	40 g
Connector version	10 g

Displays

Output function indicator	yellow LED

Ambient

Ambient temperature T_a	-25 to 55 °C
Enclosure rating per IEC 529	IP 67

Balluff GmbH
Schurwaldstrasse 9
73765 Neuhausen a.d.F.
Germany
Phone +49 (0) 71 58/1 73-0
Fax +49 (0) 71 58/50 10
E-Mail: balluff@balluff.de
■ www.balluff.com

Nr./No.851 227 D/E • Ausgabe/Edition 0611; Änderungen vorbehalten/Subject to modification