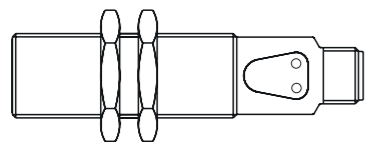


Optoelektronische Sensoren Infrarot Lichttaster BOS 18M-...-ID24-S4 (Glaserkennung)



Bestellcode	Lichttaster	Tastweite
BOS01J1	BOS 18M-PS-ID24-S4 PNP Schließer	80 mm

- Tastende Glaserkennung und Detektion von Solarmodulen durch spezielle Optik
- Sichere Erkennung von hochglänzenden Oberflächen über einen großen Winkelbereich
- Unterdrückung glänzender Objekte im Hintergrund

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 die aktive Fläche des Sensors 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.

Montage

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

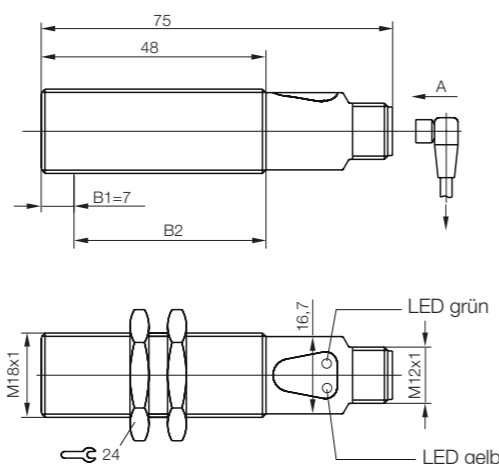


Bild 2: Abmessungen

Anzeigeelemente

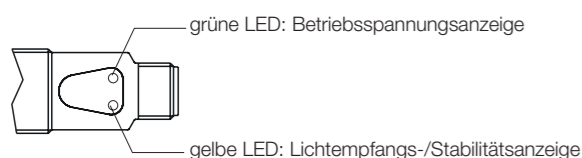


Bild 1: Anzeigeelemente

Grüne LED Betriebsspannungsanzeige

LED leuchtet: Betriebsspannung liegt an.

Gelbe LED Lichtempfangs-/Stabilitätsanzeige

LED leuchtet: Licht am Empfänger.
LED blinkt bei Funktionsreserve $\leq 1,5$.

Anschlüsse

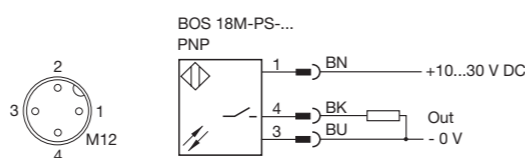


Bild 3: Anschluß-Schaltbild, Steckerbild

Optoelektronische Sensoren Infrarot Lichttaster BOS 18M-...-ID24-S4 (Glaserkennung)

Technische Daten

Optisch

Tastweite s_r (auf 90% Remission)	1...80 mm
Tastweite auf Glas (typisch)	2...40 mm
Lichtart	Infrarot
Wellenlänge λ	850 nm
LED-Gruppe nach IEC 62471	Freie Gruppe

Elektrisch

Betriebsspannung U_B	10...30 V DC
Bemessungs-Betriebsspannung U_e	24 V
Leerlaufstrom I_o	< 30 mA
Bemessungsbetriebsstrom I_e	100 mA
zul. Lastkapazität	< 100 nF
Spannungsfall U_d bei I_e	< 2,5 V
Einschaltverzug	< 2,5 ms
Ausschaltverzug	< 2,5 ms
Schaltfrequenz f	200 Hz
Hysterese	< 6%
Ausgangsart	PNP
Kurzschlusschutz	ja
Verpolungssicher	ja
Ausgangsfunktion	hellschaltend (Pin 4)
Gebrauchskategorie	DC 13
Schutzklasse	II

Mechanisch

Anschlussart	M12-Stecker, 4-polig
Werkstoff Gehäuse	CuZn vernickelt
Werkstoff aktive Fläche	PMMA
Anzugsdrehmoment	
Bereich B1 (Bild 2)	15 Nm
Bereich B2	30 Nm
Gehäuseabmessungen	75 mm, \varnothing M18x1
Gewicht	≤ 50 g

Anzeigen

Lichtempfangsanzeige	gelbe LED
Funktionsreserve $\leq 1,5$	gelbe LED (blinkt)
Betriebsanzeige	grüne LED

Umgebung

Umgebungstemperatur T_a	-5... +55°C
Schutzart nach IEC 60529	IP 67
Fremdlicht max.	30 kLux

Bezugsmaterial	weiß, 90% Remission, 100 x 100 mm ²
----------------	---

Funktionsreserve

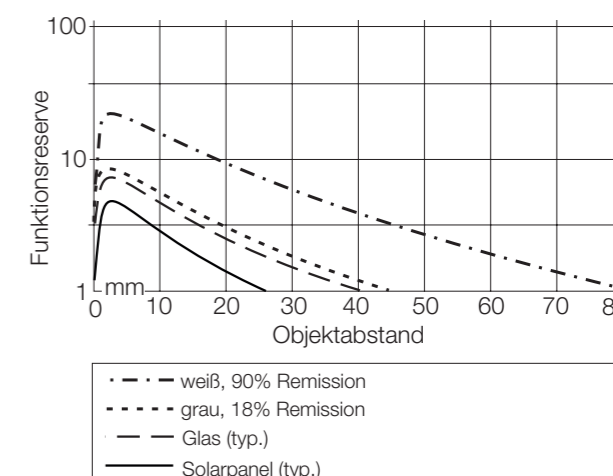


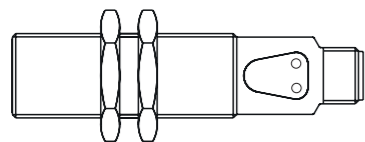
Bild 4: Funktionsreserve in Abhängigkeit vom Objekt Abstand

Die **Funktionsreserve** ist ein einheitsloser Faktor, der angibt, um wieviel mal mehr Licht am Empfänger ankommt, als für die Funktion des Sensors notwendig ist. Je größer der Faktor, desto stabiler arbeitet der Sensor. Für Anwendungen in verschmutzter Umgebung ist eine größere Funktionsreserve erforderlich als unter Laborbedingungen. Die maximale Reichweite des Sensors sollte deshalb nicht immer ausgenutzt werden.



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 Infrared light diffuse reflective BOS 18M-...-ID24-S4 (glass detection)



Order code	Diffuse reflective	Range		
BOS01J1	BOS 18M-PS-ID24-S4	PNP	N.O.	80 mm

- Special optics for detecting glass and solar panels
- Reliable detection of high-gloss surfaces over a large angle area
- Suppresses shiny objects in the background

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 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.

Display Elements

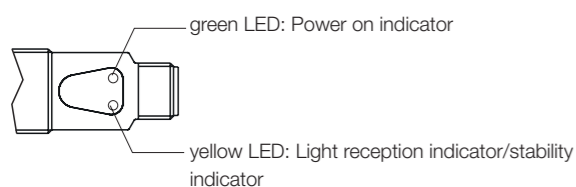


Fig. 1: Display Elements

Green LED Power on indicator

LED on: The sensor is operating.

Yellow LED Light reception/stability indicator

LED on: Light at the receiver
LED flashes at function reserve ≤ 1.5 .

Installation

Attention! Do not stare into the emitter.

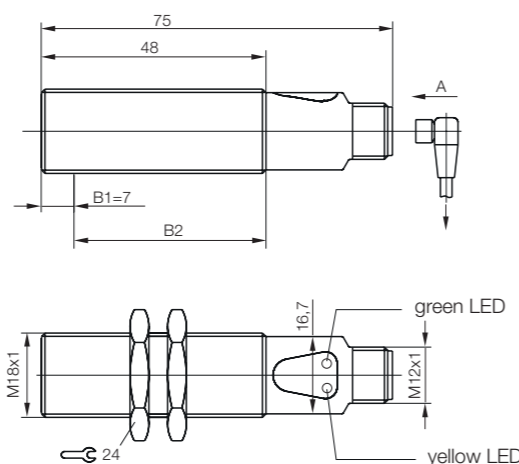


Fig. 2: Dimensions

Wiring diagrams

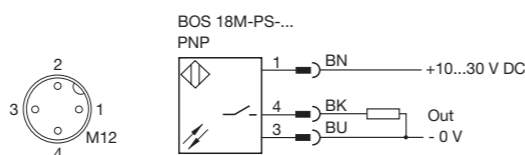


Fig. 3: Connection diagram, pinouts

Photoelectric Sensors Infrared light diffuse reflective BOS 18M-...-ID24-S4 (glass detection)

Technical Data

Optical

Range s_r (90% remission)	1...80 mm
Sensing range for glass (typ.)	2...40 mm
Light type	infra red
Wave length λ	850 nm
LED Group acc. to IEC 62471	Exempt Group

Electrical

Supply voltage U_B	10...30 V DC
Rated operating voltage U_e	24 V
No-load current I_o	< 30 mA
Effective operating current I_e	100 mA
Permissible capacitance	< 100 nF
Voltage drop U_d at I_e	< 2.5 V
Turn-on delay	< 2.5 ms
Turn-off delay	< 2.5 ms
Switching frequency f	200 Hz
Hysteresis	< 6%
Output	PNP
Short circuit protected	yes
Reverse polarity protected	yes
Output function	light-on (Pin 4)
Utilization category	DC 13
Protection class	II

Mechanical

Connection type	M12-connector, 4-pin
Housing material	CuZn nickel plated
Active surface material	PMMA
Tightening torque	
area B1 (fig. 2)	15 Nm
area B2	30 Nm
Housing dimensions	75 mm, \varnothing M18x1
Weight	< 50 g

Displays

Light reception indicator	yellow LED
Function reserve ≤ 1.5	yellow LED (flashing)
Power on indicator	green LED

Ambient

Ambient temperature T_a	-5... +55°C
Enclosure rating per IEC 60529	IP 67
Ambient light rejection	30 kLux

Reference material

white, 90% remission,
100 x 100 mm²

Function reserve

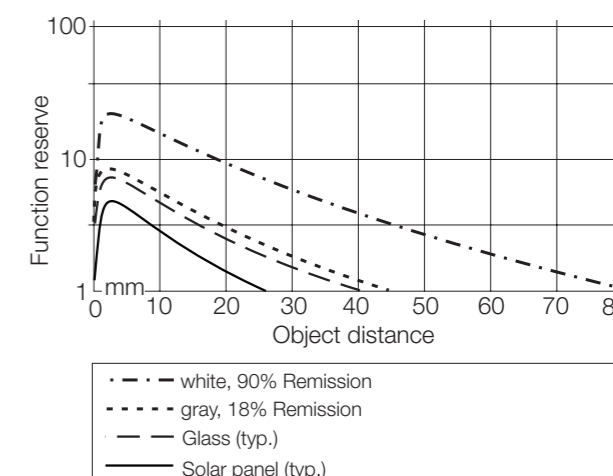


Fig. 4: Function reserve depending on distance to the object

The function reserve is a unitless factor which indicates how much more light reaches the receiver than is necessary for function of the sensor. The larger the factor, the more stable the sensor operates. For applications in dirty surroundings a greater function reserve is needed than under laboratory conditions. The maximum range of the sensor should therefore not always be used.



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