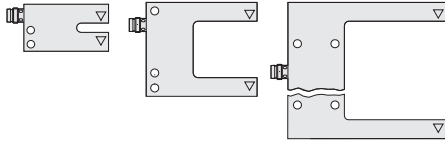


Optoelektronische Sensoren Laser Gabellichtschranken BGL

Nr. 857 285 D • Ausgabe 0911



Gabellichtschranken

Bestellcode	Typ	Gabelweite
BGL0019	BGL 30A-003-S49	PNP 30 mm
BGL001A	BGL 30A-004-S49	NPN 30 mm
BGL001M	BGL 50A-003-S49	PNP 50 mm
BGL001N	BGL 50A-004-S49	NPN 50 mm
BGL0025	BGL 80A-003-S49	PNP 80 mm
BGL0026	BGL 80A-004-S49	NPN 80 mm
BGL0009	BGL 120A-003-S49	PNP 120 mm
BGL000A	BGL 120A-004-S49	NPN 120 mm

Sicherheitshinweise



Vor Inbetriebnahme ist die Betriebsanleitung sorgfältig zu lesen!
Diese optoelektronischen Sensoren dürfen nicht in Anwendungen eingesetzt werden, in denen die Sicherheit von Personen von der Gerätefunktion abhängt (kein Sicherheitsbauteil gem. EU-Maschinenrichtlinie).



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. EN 60825-1:2003-10.
Zum Betrieb sind daher keine zusätzlichen Schutzmaßnahmen erforderlich.

Entspricht 21 CFR 1040.10 und 1040.11 angenommen Abweichungen nach Laser Notice Nr. 50 vom 24.06.2007.

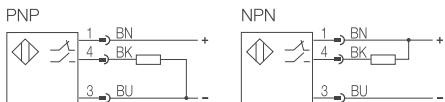
VORSICHT! Die nicht bestimmungsgemäße Verwendung kann zur Freisetzung gefährlicher Strahlung führen!



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.

Anschlüsse



1	BN	10...30 V DC
4	BK	Schließer/Öffner umschaltbar
3	BU	GND

Bild 1: Anschluß-Schaltbilder

Bedienelemente



- LED Ausgangsfunktionsanzeige
- Potentiometer für Hell-/Dunkelschaltung
- Potentiometer für Empfindlichkeits-einstellung

Bild 2: Anzeige- und Bedienelemente

Empfindlichkeit einstellen



- Optimale Kleinteilerkennung, aber empfindlich gegenüber Licht, Verschmutzung usw.: Poti auf Position min. (Linksanschlag)
- Größte Funktionsreserve, aber eingeschränkte Kleinteilerkennung: Poti auf Position max. (Rechtsanschlag)

Bild 3: Empfindlichkeitseinstellung

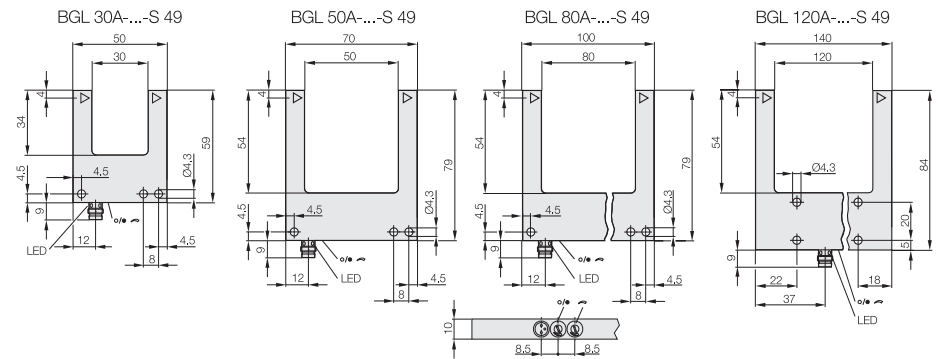
Hell-/Dunkelschaltung einstellen



- Schließer (Dunkelschaltung): Poti auf Position min (Linksanschlag). Sobald ein Objekt erkannt wird, schaltet der Ausgang ein und die LED leuchtet auf.
- Öffner (Hellschaltung): Poti auf Position max (Rechtsanschlag). Sobald ein Objekt erkannt wird, schaltet der Ausgang ab und die LED erlischt.
- Den Umschaltbereich (grau dargestellt) unbedingt meiden. Dort ist die Einstellung undefiniert.

Bild 4: Hell-/Dunkelschaltungseinstellung

Abmessungen



Technische Daten

Elektrische Daten (typisch)

Betriebsspannung U_B	10...30 V DC
Spannungsfall U_d bei I_e	< 3 V (PNP) < 2.5 V (NPN)
Bemessungsbetriebsstrom I_e	200 mA
Leerlaufstrom I_o	≤ 20 mA
Verpolungssicher	ja
Kurzschlußschutz	ja
Ausgangsfunktion umschaltbar	Öffner/Schließer
Ausgangsfunktionsanzeige	LED gelb
Schaltfrequenz f	5 kHz
Hysterese	
BGL 30A	≤ 20 μ m
BGL 50A	≤ 25 μ m
BGL 80A	≤ 30 μ m
BGL 120A	≤ 50 μ m
Kleinstes erkennbares Teil	
BGL 30A	0.05 mm
BGL 50A	0.08 mm
BGL 80A	0.1 mm
BGL 120A	0.15 mm
Wiederholgenauigkeit	
BGL 30A/50A/80A	10 μ m
BGL 120A	15 μ m
Funktionsreserve	15

Optische Daten (typisch)

Empfindlichkeitseinstellung	Poti: 0...270°
Lichtart	Laser rot
Pulsleistung P	≤ 100 μ W
Wellenlänge λ	630...670 nm
Pulsdauer t	≤ 8 μ s
Pulsfrequenz	25 kHz
Laser-Klasse nach EN 60825-1	I
Fremdlicht max.	5 kLux

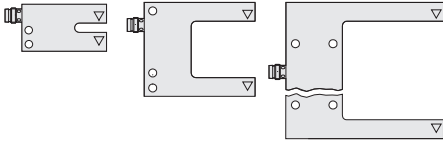
Mechanische Daten

Werkstoff Gehäuse	GD Zn
Werkstoff aktive Fläche	Glas
Schutzart nach IEC 529	IP 67
Umgebungstemperatur T_a	-10 ... +60 °C
Steckverbinder	M8, 3polig
Gewicht	
BGL 30A	66 g
BGL 50A	110 g
BGL 80A	135 g
BGL 120A	210 g



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

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



1	4	3
1	BN	10...30 V DC
4	BK	NO/NC selectable
3	BU	GND

Fig. 1: Wiring diagramm

Safety Notes



Read these operating instructions carefully before putting the device into service.
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).



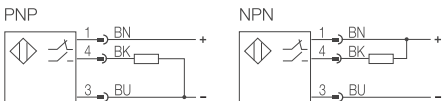
Danger of eye injury.
Do not look into the laser beam!
The device should be installed so that the laser warning label is easily visible.
Laser protection regulations: The transmitter and the laser light barrier comply with laser class 1 in accordance with
DIN EN 60825-1:2003-10. Therefore no additional protective measures are necessary for operation.

Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for deviations pursuant to Laser Notice No. 50, dated Jun 24, 2007.

Caution! The use of controls or adjustments or performance of procedure other than those specified herein may result in hazardous radiation exposure.

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.

Electrical connections



1	4	3
1	BN	10...30 V DC
4	BK	NO/NC selectable
3	BU	GND

Fig. 1: Wiring diagramm

Slot Sensors

Order Code	Type	Slot wide
BGL0019	BGL 30A-003-S49	PNP 30 mm
BGL001A	BGL 30A-004-S49	NPN 30 mm
BGL001M	BGL 50A-003-S49	PNP 50 mm
BGL001N	BGL 50A-004-S49	NPN 50 mm
BGL0025	BGL 80A-003-S49	PNP 80 mm
BGL0026	BGL 80A-004-S49	NPN 80 mm
BGL0009	BGL 120A-003-S49	PNP 120 mm
BGL000A	BGL 120A-004-S49	NPN 120 mm

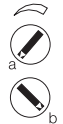
Operating elements



- LED Output function indicator
- Potentiometer for light-on/dark-on selection
- Potentiometer for sensitivity adjustment

Fig. 2: Display and operating elements

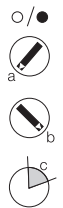
Sensitivity adjustment



- Greatest small part detection, but sensor is more sensitive to ambient light, contamination etc.: Poti is full CCW
- Greatest possible function reserve, but limits small part detection: poti is full CW

Fig. 3: Sensitivity adjustment

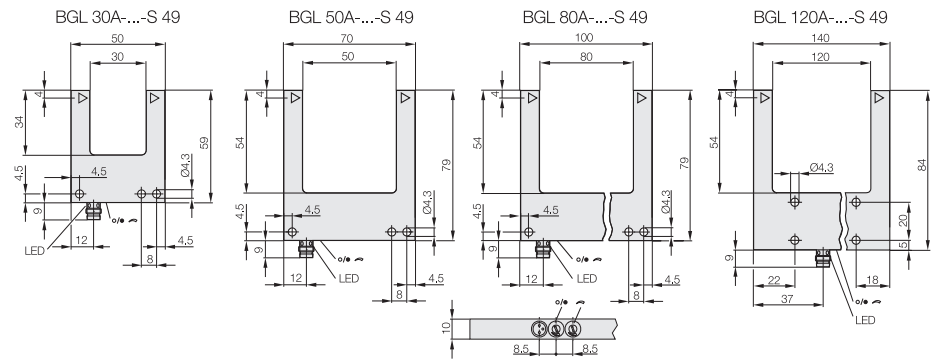
Select between light-on and dark-on



- NO (dark-on): Poti is full CCW. When an object breaks the beam, the output switches on and the LED comes on.
- NC (light-on): Poti is full CW. When an object breaks the beam, the output switches off and the LED goes off.
- The gray area is the switch-over range in which the switch is between normally open and normally closed. Avoid this area.

Fig. 4: Light-on/dark-on adjustment

Dimensions



Technical data

Electrical data (typ.)

Power supply U_B	10...30 V DC
Voltage drop U_a at I_a	< 3 V (PNP) < 2.5 V (NPN)
Rated operational current I_a	200 mA
No-load supply current I_0	≤ 20 mA
protected against polarity failure	yes
Short circuit protected	yes
Output selectable	NC/NO light-on/dark-on
Output function indicator	LED yellow
Switching frequency f	5 kHz
Hysteresis	
BGL 30A	≤ 20 μ m
BGL 50A	≤ 25 μ m
BGL 80A	≤ 30 μ m
BGL 120A	≤ 50 μ m
Smallest detectable object	
BGL 30A	0.05 mm
BGL 50A	0.08 mm
BGL 80A	0.1 mm
BGL 120A	0.15 mm
Repeatability	
BGL 30A/50A/80A	10 μ m
BGL 120A	15 μ m
Excess gain	15

Optical data (typ.)

Sensitivity adjustment	Poti: 0...270°
Light source	Laser red
Pulse power P	≤ 100 μ W
Wavelength λ	630...670 nm
Pulse width t	≤ 8 μ s
Pulse frequency	25 kHz
Laser class EN 60825-1	I
Max. ambient light	5 kLux

Mechanical data

Housing material	GD Zn
Material sensing face	glass
Protection class (IEC 529)	IP 67
Operating temperature T_a	-10 ... +60 °C
Connector	M8 , 3 pole
Weight	
BGL 30A	66 g
BGL 50A	110 g
BGL 80A	135 g
BGL 120A	210 g

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

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