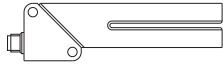


Optoelektronische Sensoren

Gabellichtschranke für die Etiketterkennung BGL 21-IR/RG

Nr. 858 735 D • Ausgabe 0902



Typ	Sender	Einsatzgebiet
BGL 21-IR	Infrarot	Erkennung von Etiketten oder Löchern auf Trägermaterial
BGL 21-RG	rot/grün sichtbar	Erkennung von farbigen Markierungen auf transparentem Trägermaterial

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 2004/108/CE 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.

Installation

Das Anschlussstück kann gedreht werden und ermöglicht dadurch eine gerade oder abgewinkelte Montage des Steckers. Lösen Sie dazu die Sicherungsschraube.

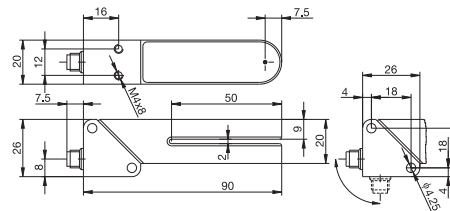


Bild 1: Abmessungen

Anschlüsse

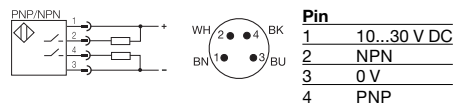


Bild 2: Schaltbild und Pinbelegung

Anzeige- und Bedienelemente

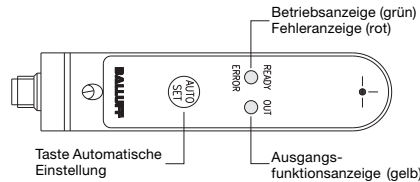


Bild 3: LED-Anzeigen und SET-Taste

Einstellung

- Anhand der Positionierhilfe Etikett oder Markierung in der Sensorgabel positionieren und während des Einlesevorgangs nicht bewegen.
- Um die Erfassung zu starten, die AUTO SET Taste drücken und loslassen, die grüne LED erlischt. Sobald die Erfassung beendet ist, blinkt die grüne LED.
- Anhand der Positionierhilfe Trägermaterial des Etiketts oder Hintergrund der Markierung in der Sensorgabel positionieren und während des Einlesevorgangs nicht bewegen.
- Um die Erfassung zu starten, die AUTO SET Taste drücken und loslassen, die grüne LED erlischt. Sobald die Erfassung beendet ist, leuchtet die grüne LED auf.
- Das Gerät ist richtig eingestellt und betriebsbereit sobald die grüne LED leuchtet.

Funktions- und Fehlermeldungen

LED	Funktion/Fehler
gelb leuchtend	Ausgang ist aktiv
rot blinkend	Kurzschluss. Nach Beseitigung des Kurzschlusses wird der Ausgang reaktiviert, die rote LED erlischt
rot leuchtend	Sensor defekt. Sensor ersetzen
rot/grün blinkend	Einlesen oder Einstellungen fehlerhaft, Gerät nicht betriebsbereit. Ursachen: <ul style="list-style-type: none"> - Kontrast zwischen Etikett/Träger oder Markierung/Hintergrund unzureichend - Einstellung fehlerhaft oder nicht gespeichert. Einstellung wiederholen

Technische Daten

Optisch

Lichtart	
Typ BGL 21-IR	Infrarot (880 nm)
Typ BGL 21-RG	rot/grün (635 nm/535 nm)
Kleinste erkennbare Objekt	
Typ BGL 21-IR	Breite ≥ 1 mm
	Dicke ≤ 1.5 mm
Typ BGL 21-RG	Breite ≥ 0.5 mm
	Dicke ≤ 1.5 mm
Lichtachsentiefe	7,5 mm
Auflösung	0,5 mm

Elektrisch

Betriebsspannung U_b	10...30 V DC
Restwelligkeit	≤ 2 V
Bemessungsbetriebsstrom I_a	100 mA
Leerlaufstrom I_o	≤ 55 mA
Spannungsfall U_a bei I_a	≤ 1 V bei PNP
	≤ 2 V bei NPN
Schaltfrequenz f	≤ 25 kHz
Ausgang	PNP, NPN
Ausgangsfunktion	hell/dunkel umschaltbar
Kurzschlußfest	ja
Verpolungssicher	ja
Empfindlichkeitseinstellung	Teach in (AUTO SET)
zulässige Lastkapazität	$< 1 \mu\text{F}$
Datenspeicherung	EEPROM

Mechanisch

Gabelweite	2 mm
Anschlussart	Stecker M8, 4-polig
Gehäusewerkstoff	Aluminium eloxiert
Werkstoff der aktiven Fläche	Glas
Gehäuseabmessungen	20 x 97.5 x 26 mm
Gewicht	115 g

Zeit

Einschaltverzögerung	$\leq 20 \mu\text{s}$
Ausschaltverzögerung	$\leq 20 \mu\text{s}$

Anzeigen

Ausgangsfunktionsanzeige	gelbe LED
Betriebs-/Fehleranzeige	grün-rote LED (2farbig)

Umgebung

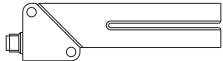
Betriebstemperatur T_a	-20 bis +60 °C
Lagertemperatur	-20 bis +70 °C
Schutzart nach IEC 60529	IP 65
zulässiges Fremdlicht	gem. EN 60947-5-2

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 Sensor

Slot sensor for label detection BGL 21-IR/RG

No 858 735 E • Edition 0902



Sensortype	Emitter	Applications
BGL 21-IR	infrared	Detecting labels or holes on substrate material
BGL 21-RG	red/green visible light	Detecting coloured marks on transparent substrate material

Safety Notes



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



The CE Marking confirms that our products conform to the EC Directives 2004/108/CE 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 the harmonized standard EN 60947-5-2.

Installation

To install the sensor with 90° connector, unscrew the lock screw and rotate the block counterclock-wise, when finished tighten the lock screw completely.

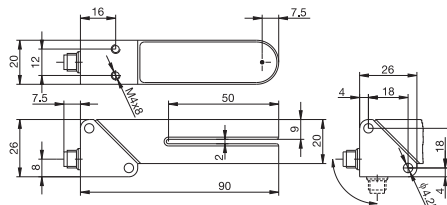


Fig. 1: Dimensions

Displays and controls

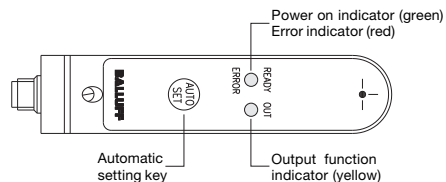


Fig. 2: LED indicators and key

Connections

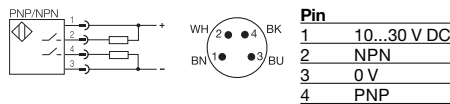


Fig.3: Connection diagram, pin assignments

Setting

- Place the label or the mark to read in the sensor slot using the reference marks on the tip for alignment.
- Press and release the AUTO SET key, the green LED will turn off. This starts the acquisition phase of the object to read which must not be removed till the green LED blinks.
- When the green READY LED blinks, put the label support or the mark/background in the sensor slot using the reference marks on the tip for alignment.
- Press and release the AUTO SET key, the green LED will turn off. This starts the acquisition phase of the object to read which must not be removed till the green LED turns on.
- The READY LED continuously on indicates the setting is completed and the sensor is ready. If this is not the case, see the error indications.

Operational and Error indication

LED	Function/Error
yellow on	Output is active
red blinking	Short circuit. As soon as the cause of the short circuit is removed, the output reactivates and red LED turns off.
red on	Sensor is damaged and must be replaced
red/green blinking	The settings or the acquisition of data are incorrect, the sensor is not operative: <ul style="list-style-type: none"> - The contrast between the label/support or mark/background is insufficient - The acquisition is missing or incorrect. Repeat the sensor setting operation

Technical Data

Optical data

Light type	
Type BGL 21-IR	Infrared (880 nm)
Type BGL 21-RG	red/green (visible light) (635 nm/535 nm)
Smallest detectable object	
Type BGL 21-IR	width \geq 1 mm thickness \leq 1.5 mm
Type BGL 21-RG	width \geq 0.5 mm thickness \leq 1.5 mm
Light axis depth	7,5 mm
Resolution	0,5 mm

Electrical data

Supply voltage U_b	10...30 V DC
Ripple	\leq 2 V
Effective operating current I_a	100 mA
No-load supply current I_o	\leq 55 mA
Voltage drop U_a at I_a	\leq 1 V (PNP) \leq 2 V (NPN)
Switching frequency f	\leq 25 kHz
Output	PNP, NPN
Output function	light on/dark on
Short circuit protected	yes
Protected against polarity reversal	yes
Sensitivity setting	Teach in (AUTO SET)
Permissible load capacitance	$<$ 1 μ F
Data retention	EEPROM

Mechanical data

Slot width	2 mm
Connection	M8 connector, 4-pole
Housing material	anticorodal aluminium
Lens material	Glass
Dimensions	20 x 97.5 x 26 mm
Weight	115 g

Time data

Time rise	\leq 20 μ s
Time fall	\leq 20 μ s

Displays

Output function indicator	LED yellow
Power/Error indicator	LED green-red (bicolour)

Ambient data

Ambient temperature range T_a	-20 ... +60°C
Storage temperature	-20 ... +70 °C
Enclosure rating per IEC 60529	IP 65
Permissible ambient light	acc. to 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