

1) Optische Achse Empfänger, 2) Optische Achse Sender, 3) Anzeige- und Bedienfeld, 4) drehbar 270°



### Allgemeine Merkmale

<b>Anwendung</b>	Abstandsmessung
<b>Baureihe</b>	21M
<b>Form</b>	Quader Anschluss drehbar
<b>Funktionsprinzip</b>	Optoelektronischer Distanzsensor
<b>Grundnorm</b>	IEC 60947-5-2, IEC 60947-5-7
<b>Zulassung/Konformität</b>	CE UKCA cULus WEEE

### Anzeige/Bedienung

<b>Anzeige</b>	Ausgangsfunktion Ausgang 1 - LED gelb LED grün: Betriebsspannung
<b>Einsteller</b>	Drehschalter 5 Positionen
<b>Einstellmöglichkeit</b>	Arbeitsbereich Schaltabstand (Sn)

### Elektrische Merkmale

<b>Ausschaltverzögerung toff max.</b>	7 ms
<b>Bemessungsbetriebsspannung Ue</b>	24 V
<b>DC</b>	
<b>Bemessungsbetriebsstrom Ie</b>	100 mA
<b>Bemessungsisolationsspannung Ui</b>	75 V DC
<b>Bereitschaftsverzögerung tv max.</b>	300 ms
<b>Betriebsspannung Ub</b>	18...30 VDC
<b>Einschaltverzögerung ton max.</b>	7 ms
<b>Gebrauchskategorie</b>	DC-13
<b>Lastkapazität max. bei Ue</b>	0.1 µF
<b>Lastwiderstand RL min. (Analog U)</b>	2 kOhm
<b>Leerlaufstrom Io max. bei Ue</b>	50 mA
<b>Restwelligkeit max. (% von Ue)</b>	15 %
<b>Schaltfrequenz</b>	70 Hz
<b>Spannungsfall Ud max. bei Ie</b>	2 V

Optoelektronische Sensoren  
**BOD 21M-LB04-S92**  
Bestellcode: BOD000T

**BALLUFF**

### Elektrischer Anschluss

Anschluss	Steckverbinder, M12x1-Stecker, 5-polig
Kontakte, Oberflächenschutz	vergoldet
Kurzschlusschutz	ja
Verpolungssicher	ja

### Erfassungsbereich/Messbereich

Auflösung	100...500 µm
Genauigkeit	±3 % FS
Hysterese H max. (% von Sr)	6.0 %
Nennschaltabstand Sn	500 mm einstellbar
Reichweite	20...500 mm einstellbar
Wiederholgenauigkeit	1 % FS (< 200 mm) 3 % (200...500 mm)

### Funktionale Sicherheit

MTTF (40 °C)	69 a
--------------	------

### Material

Aktive Fläche, Material	Glas
Gehäusematerial	Zink, Druckguss Aluminium

### Mechanische Merkmale

Abmessung	15 x 42.5 x 50 mm
Abstandsabweichung 6 % max. (% von Sr)	1.5 %
Befestigung	Schraube M4

### Zusatztext

Zubehör separat bestellen.

Weitere Informationen: siehe Betriebsanleitung.

Nach Beseitigung der Überlast ist der Sensor wieder funktionsfähig.

Referenzobjekt (Messplatte): Graukarte, 200 x 200, 90 % Remission, axiale Annäherung.

Die Gegentakt-Schaltausgänge dürfen nicht parallel geschaltet werden.

Volle Genauigkeit nach Warmlaufphase

Nur für Applikationen nach NFPA 79 (Maschinen mit einer Versorgungsspannung von maximal 600 Volt). Für den Anschluss des Gerätes ist ein R/C (CYJV2) Kabel mit geeigneten Eigenschaften zu verwenden.

Weitergehende Informationen zu MTTF bzw. B10d siehe MTTF / B10d Zertifikat

Die Angabe des MTTF- / B10d-Wertes stellt keine verbindlichen Beschaffenheits- und/oder Lebensdauerzusagen dar; es handelt sich lediglich um Erfahrungswerte ohne bindenden Charakter. Durch diese Wertangaben wird auch nicht die Verjährungsfrist von Mängelansprüchen verlängert oder sonst in irgend einer Form beeinflusst..

### Optische Daten

Fremdlicht max.	5000 Lux
Funktionsprinzip optisch	Triangulation
Laserklasse nach IEC 60825-1	2
Lichtart	Laser Rotlicht
Lichtfleckgröße	1 x 6 mm bei 500 mm
Mittlere Leistung Po max.	1 mW
Pulsdauer t max.	3000 µs
Pulsleistung Pp max.	1.2 mW
Schaltfunktion optisch	hell-/dunkelschaltend
Strahlcharakteristik	kollimiert
Wellenlänge	650 nm

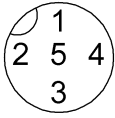
### Schnittstelle

Analogausgang	Analog, Strom 4...20 mA
Ausgangscharakteristik	linear steigend
Schaltausgang	2x PNP/NPN Schließer/Öffner (NO/NC) Gegentakt

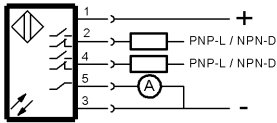
### Umgebungsbedingungen

EN 60068-2-27, Schock	Halbsinus, 30 g <sub>n</sub> , 11 ms, 3x6
EN 60068-2-6, Vibration	10...55 Hz, Amplitude 0.5 mm, 3x30 min
Schutzart	IP67
Umgebungstemperatur	-10...50 °C
Verschmutzungsgrad	3

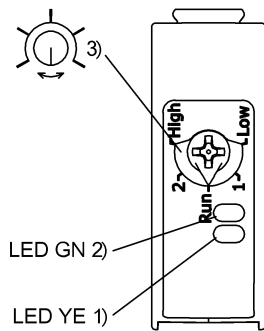
## Connector Drawings



## Wiring Diagrams



## Help Views

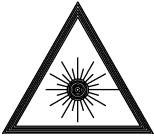


- 1) Ausgangsfunktion
- 2) Stabilität
- 3) Einlernen Sn, WR

## Opto Symbols



## Warning Symbols



LASERSTRAHLUNG - NICHT IN DEN STRAHL BLICKEN!

LASERKLASSE 2 nach IEC60825-1: 2003-10