

# PR32 Präzisionslichtgitter

## Anwendungen



- Objekthöhe messen
- Erfassung nicht positionsgeführter Objekte
- Kleinteilerfassung
- Erfassung beliebiger Objektformen
- Einsatz in Verpackungsmaschinen
- allgemeine Anwendung in rauher Industrieumgebung
- Erfassung transparenter Verpackungen (nur bei Option Empfindlichkeitsstufe: 1, 2, 3 möglich)

## Eigenschaften

- unempfindlich gegenüber Fremdlicht.
- Auch die Bestrahlung mit Sonnenlicht oder Licht von Energiesparröhren beeinflussen nicht das sichere Erkennen sogar transparenter Gegenstände.
- Durch die automatische Schaltschweleneinstellung wird eine hohe Funktionsreserve erreicht.

## Funktionsbeschreibung

Das Gerät ist ein Einweg-Lichtgitter, d.h. Sender und Empfänger befinden sich in getrennten Gehäusen. Im Empfängergehäuse befinden sich eine orange LED als Bereitschaftsanzeige und eine rote LED als Statusanzeige. Bei einer Unterbrechung des Lichtvorhangs leuchtet die rote LED.

## Kalibrierung

Während des Kalibriervorgangs ist die orange und die rote LED aus.

- **WÄHREND DIESER ZEIT DARF SICH KEIN GEGENSTAND IM SCHUTZFELD BEFINDEN!**  
*Es werden sonst ungewollte Sende- und Empfangsverhältnisse in die Kalibrierung einbezogen.*
- **DER ABSTAND VON SENDER UND EMPFÄNGER DARF NACH DER KALIBRIERUNG NICHT MEHR VERÄNDERT WERDEN!**

Nach erfolgter Kalibrierung leuchtet die orange LED dauerhaft.

**Bei einer Neuinstallation leuchtet normalerweise die rote LED. Das heißt, die alten Kalibrierwerte müssen vor Inbetriebnahme erst durch einen neuen CAL-Befehl überschrieben werden.**

*Es wird empfohlen täglich eine Kalibrierung durchzuführen*

## Werksseitige Einstellungen

### 1. Kalibriervariante [W]

Die Kalibrierung erfolgt automatisch nach jedem Wiedereinschalten der Betriebsspannung. Falls erforderlich, kann von der Steuerung über den CAL-Eingang (orange Anschlussleitung) zu einem beliebigen Zeitpunkt eine Kalibrierung initiiert werden.

### 2. Kalibriervariante [F]

Eine Kalibrierung erfolgt nur durch einen Befehl über die orange CAL-Anschlussleitung (= Feste Speicherung). Diese Kalibrierwerte bleiben auch bei abgeschaltetem Lichtgitter erhalten und stehen nach Einschalten des Gerätes wieder zur Verfügung. Es wird empfohlen täglich eine Kalibrierung durchzuführen.

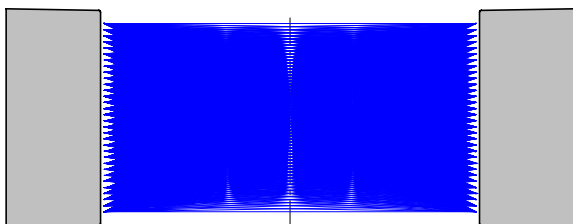
### 3. Empfindlichkeit [1, 2, 3 oder 4]

Siehe: „Empfohlene Einstellungen der Empfindlichkeit“ auf der Rückseite dieses Blattes.

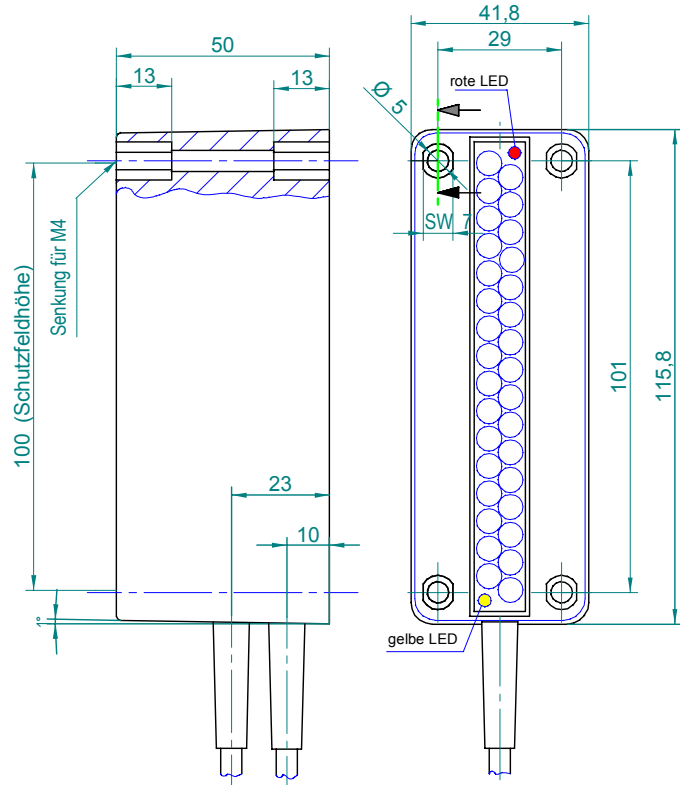
### 4. Strahlenauswertung [P] oder [K]

Die Strahlen können parallel [P] oder gekreuzt [K] ausgewertet werden.

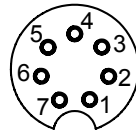
## Gekreuzte Strahlenauswertung (1024 Strahlen)



## Gehäuseabmessungen



## Anschlussbelegung



- 1 = RD +UB (24-28 VDC)
- 2 = BK GND (0 V)
- 3 = BL Analogausgang (4-20 mA)
- 4 = YE PNP-Schaltausgang (100 mA), rote LED
- 5 = OR CAL-Eingang (4 kΩ)
- 6 = GN PNP-Bereitschaftsanzeige (100 mA), orange LED
- 7 = BN Programmier-Eingang/+UB (24-28 VDC)

## Allgemeine Hinweise

Die braune Anschlussleitung wird zur Programmierung verwendet und ist für den normalen Betrieb an +24 VDC Betriebsspannung zu legen.

Am Analogausgang (blaue Kabellitze) wird Strom ausgegeben. Der Analogausgang muss über einen Widerstand (0-400 Ohm) an Masse (GND) angeschlossen werden.

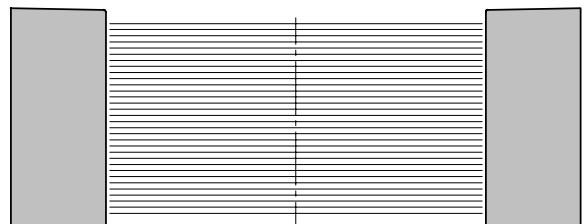
**Bei Montage mehrerer Lichtgitter ist unbedingt darauf zu achten, dass ein Empfänger nur die Lichtstrahlen seines dazugehörigen Senders empfängt.**

Eventuelle Umspiegelungen sind auszuschließen.

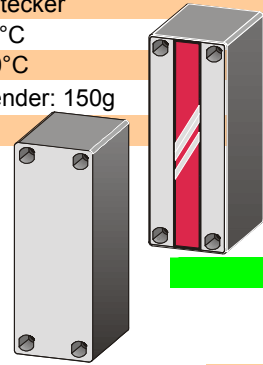
Die Geräte müssen von einer Fachkraft eingebaut und in Betrieb genommen werden.

Die Einhaltung elektrischer- und mechanischer Grenzwerte laut Datenblatt ist Voraussetzung für die ordnungsgemäße Funktion des Gerätes. Der Betrieb außerhalb dieser Grenzen kann zur Zerstörung des Gerätes führen. Ein Garantieanspruch entfällt in diesem Fall.

## Parallele Strahlenauswertung (32 Strahlen)



Technische Daten	PR32-030-...	PR32-080-...	PR32-150-...
Anzahl der Lichtstrahlen	32		
Lichtart	Infrarot, gepulst		
Schutzfeld	100 mm		
Linienabstand	3,2 mm		
Reichweite (mm)	300 - 500	500 - 800	800 - 1500
Auflösung bei paralleler Strahlenauswertung	Ø1,5 mm	Ø2 mm	Ø3 mm
Auflösung bei gekreuzter Strahlenauswertung	Ø0,5 mm	Ø1 mm	Ø1,5 mm
Betriebsspannung	24 - 28 VDC		
Stromaufnahme	ca. 100 mA ohne Last		
Ausgang PNP, Standard	PNP-Transistor, offener Kollektor, 100 mA, kurzschlussfest		
Ausgang, analog (Messausgang)	4...20 mA (0,25mA/1,6mm ±0,5mm)		
zulässiger Lastwiderstand für Messausgang	0...bis 400 Ohm		
Ansprechzeit/parallele Strahlenauswertung	4 ms	4 ms	10 ms
Ansprechzeit/gekreuzte Strahlenauswertung	32 ms	32 ms	80 ms
Schaltfolge/parallele Strahlenauswertung	80/s	80/s	33/s
Schaltfolge/gekreuzte Strahlenauswertung	10/s	10/s	5/s
Empfindlichkeit	Stufe: 1, 2, 3 oder 4		4
Schaltungsart	Dunkelschaltung		
Funktionsanzeige	gelbe und rote LED		
Kalibrierung Variante F	Festspeicherung: mindestens 10 ms GND aktiv (Teach-In)		
Kalibrierung Variante W	Nach Wiedereinschalten. Dauer ca. 5 Sekunden.		
Gehäusematerial	glasfaserverstärkter schwarzer Kunststoff		
Gehäuseabmessungen (mm)	50 x 41.7 x 115.7		
Optikfläche	PMMA/Farbe: rot, matt		
Schutzklasse	IP 65 laut DIN 40050		
Anschluss	Festkabel oder Stecker		
Betriebstemperatur	-10°C bis +50°C		
Lagertemperatur	-20°C bis +70°C		
Gewicht	Empfänger: 180g / Sender: 150g		



## Bestellbeispiel

PR32-080-K-2-W-F			
<b>Serie:</b> PR32	<b>PR32</b>	<b>S</b> Stecker	<b>Anschluss:</b>
<b>Reichweite:</b> 300 mm bis 500 mm	<b>030</b>	<b>F</b> Festkabel	
500 mm bis 800 mm	<b>080</b>	<b>W</b> nach Wiedereinschalten	<b>Kalibrierung:</b>
		<b>F</b> Festspeicher	
<b>Strahlenauswertung:</b> parallel	<b>P</b>	<b>Empfohlene Einstellung der Empfindlichkeit:</b>	
gekreuzt	<b>K</b>	<b>1</b> Sonderanwendungen. Tägl. Kalibrierung notwendig.	
		<b>2</b> hochtransparente Folien	
		<b>3</b> Glas- und PET-Flaschen	
		<b>4</b> nicht transparente Objekte	

## Zubehör (nur bei Steckeranschluss):

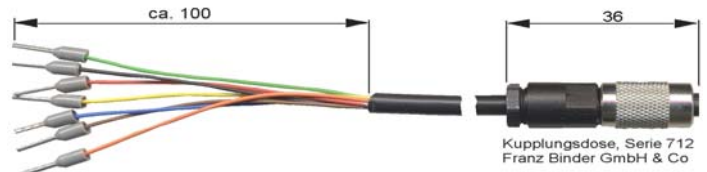
### Verbindungskabel (zwischen Empfänger- u. Sendergerät):

Lieferbare Längen: 2,5m und 4m  
 Anschlüsse: Buchse M8x1, 7-polig, Schutzklasse IP65  
 Stecker M8x1, 7-polig, Schutzklasse IP65



### Anschlusskabel (am Empfängergerät):

Lieferbare Längen: 5m und 10m  
 Anschluss: Buchse M8x1, 7-polig, Schutzklasse IP65



### Verwendetes Kabel

Technische Daten: 7-adrig, AWG 26, Außendurchmesser ca. 4,8mm, Kabelmantel aus Spezial-PVC, Farbe: matt schwarz  
 Approbiert: UL-Style-No. 2464 und UL-Style-No. 1061  
 VDE 0881 und VDE 0472 § 803 b