



# GL6L-P3211

G6

MINIATUR-LICHTSCHRANKEN

**SICK**  
Sensor Intelligence.



## Bestellinformationen

Typ	Artikelnr.
GL6L-P3211	1117677

Weitere Geräteausführungen und Zubehör → [www.sick.com/G6](http://www.sick.com/G6)

Abbildung kann abweichen



## Technische Daten im Detail

## Merkmale

<b>Funktionsprinzip</b>	Reflexions-Lichtschranke	
<b>Schaltabstand</b>		
Schaltabstand min.	0,08 m	
Schaltabstand max.	12 m	
Abstandsbereich Reflektor zu Sensor max. (Funktionsreserve 1)	0,08 m ... 12 m	
Abstandsbereich Reflektor zu Sensor empfohlen (Funktionsreserve 2)	0,08 m ... 10 m	
Referenzreflektor	Reflektor P250F	
Empfohlener Schaltabstandsbereich für beste Performance	0,08 m ... 4,2 m	
<b>Polarisationsfilter</b>	Ja	
<b>Sendestrahl</b>		
Lichtsender	Laser	
Lichtart	Sichtbares Rotlicht	
Lichtfleckform	Punktförmig	
Lichtfleckgröße (Abstand)	Ø 3,5 mm (1.000 mm)	
Maximale Streuung des Sendestrahls um normierte Sendeachse (Schielwinkel)	< +/- 1,5° (bei $T_U = +23^\circ\text{C}$ )	
<b>Laserkenndaten</b>		
Normative Referenz	IEC 60825-1 / CDRH 21 CFR 1040.10 & 1040.11	
Laserklasse	1	
Wellenlänge	680 nm	
Impulsdauer	2 µs	
Maximale Pulslistung	< 5,94 mW	
Mittlere Lebensdauer	100.000 h bei $T_U = +25^\circ\text{C}$	
<b>Kleinste detektierbares Objekt (MDO) typ.</b>	3,5 mm, bei 1 m Abstand (Objekt mit 90 % Remissionsgrad (entspricht Standard-Weiß nach DIN 5033))	

<b>Einstellung</b>		Potentiometer	Zur Einstellung des Schaltabstandes
		Betriebsartenschalter	Zur Invertierung der Schaltfunktion (Hell-/Dunkelumschaltung)
<b>Anzeige</b>		LED grün	Betriebsanzeige Statisch an: Power on
		LED gelb	Status Lichtempfang Statisch an: Objekt nicht anwesend Statisch aus: Objekt anwesend

### Sicherheitstechnische Kenngrößen

<b>MTTF<sub>D</sub></b>	1.005 Jahre
<b>DC<sub>avg</sub></b>	0 %
<b>T<sub>M</sub> (Gebrauchsdauer)</b>	10 Jahre (EN 60825-1)

### Elektrische Daten

<b>Versorgungsspannung U<sub>B</sub></b>	10 V DC ... 30 V DC <sup>1)</sup>
<b>Restwelligkeit</b>	< 5 V <sub>ss</sub>
<b>Gebrauchskategorie (nach EN 60947-5-2)</b>	DC-13
<b>Stromaufnahme</b>	≤ 20 mA, ohne Last. Bei U <sub>B</sub> = 24 V
<b>Schutzklasse</b>	III
<b>Digitalausgang</b>	
Anzahl	1
Art	PNP
Signalspannung PNP HIGH/LOW	Ca. U <sub>B</sub> -3 V / 0 V
Ausgangsstrom I <sub>max.</sub>	≤ 100 mA <sup>2)</sup>
Schutzschaltungen Ausgänge	Verpolssicher Überstromfest Kurzschlussfest
Ansprechzeit	≤ 625 µs
Schaltfrequenz	1.000 Hz <sup>3)</sup>
<b>Pin-/Ader-Belegung</b>	
Funktion Pin 4 / schwarz (BK)	Digitalausgang, hellschaltend, Objekt anwesend → Ausgang Q HIGH
Funktion Pin 4 / schwarz (BK) - Detail	Die Pin 4 Funktion des Sensors ist umschaltbar, weitere mögliche Einstellungen über Betriebsartenschalter

<sup>1)</sup> Grenzwerte. U<sub>B</sub>-Anschlüsse verpolssicher.

<sup>2)</sup> Bei U<sub>B</sub> > 24 V, I max = 50 mA.

<sup>3)</sup> Bei Hell-Dunkel-Verhältnis 1:1.

### Mechanische Daten

<b>Bauform</b>	Quaderförmig
<b>Abmessungen (B x H x T)</b>	12 mm x 31,5 mm x 21 mm
<b>Anschluss</b>	Stecker M8, 3-polig
<b>Material</b>	
Gehäuse	Kunststoff, ABS
Frontscheibe	Kunststoff, PMMA

	Leitung	PVC
	Stecker	Kupferlegierung (C3604 CUZN39PB3)
<b>Gewicht</b>		Ca. 60 g

## Umgebungsdaten

<b>Schutzart</b>	IP67 (EN 60529)
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	-20 °C ... +50 °C <sup>1)</sup> <sub>2)</sub>
<b>Umgebungstemperatur Lager</b>	-40 °C ... +70 °C
<b>Typ. Fremdlichtunempfindlichkeit</b>	Sonnenlicht: ≤ 13.000 lx
<b>Schockfestigkeit</b>	30 g, 11 ms (3 positive und 3 negative Schocks entlang der X-, Y-, Z-Achse, insgesamt 18 Schocks (EN60068-2-27))
<b>Schwingfestigkeit</b>	10 Hz ... 55 Hz (Amplitude 0,5 mm, 3x30 min (EN60068-2-6))
<b>Luftfeuchte</b>	35 % ... 95 %, Relative Luftfeuchtigkeit (kein Beschlag)
<b>Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)</b>	EN 60947-5-2
<b>UL-File-Nr.</b>	NRKH.E348498 & NRKH7.E348498

<sup>1)</sup> Ab T<sub>U</sub> => 45 °C ist eine max. Versorgungsspannung U<sub>B</sub> = 24 V und ein max. Ausgangstrom I<sub>max</sub> = 50 mA zulässig.

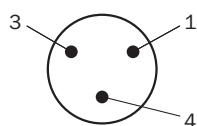
<sup>2)</sup> Unter T<sub>U</sub> = -20 °C ist eine Aufwärmzeit von 3 Sekunden notwendig.

## Klassifikationen

<b>ECI@ss 5.0</b>	27270902
<b>ECI@ss 5.1.4</b>	27270902
<b>ECI@ss 6.0</b>	27270902
<b>ECI@ss 6.2</b>	27270902
<b>ECI@ss 7.0</b>	27270902
<b>ECI@ss 8.0</b>	27270902
<b>ECI@ss 8.1</b>	27270902
<b>ECI@ss 9.0</b>	27270902
<b>ECI@ss 10.0</b>	27270902
<b>ECI@ss 11.0</b>	27270902
<b>ETIM 5.0</b>	EC002717
<b>ETIM 6.0</b>	EC002717
<b>ETIM 7.0</b>	EC002717
<b>ETIM 8.0</b>	EC002717
<b>UNSPSC 16.0901</b>	39121528

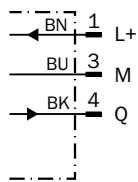
## Anschlussart

Stecker M8, 3-polig



## Anschlussschema

Cd-045



## Wahrheitstabelle

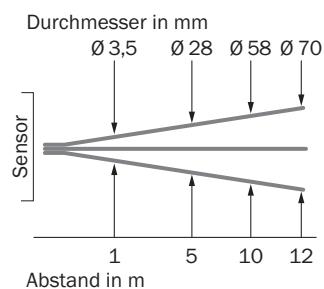
PNP - hellschaltend

	Heilschaltend Q (normally closed)	
	Objekt nicht anwesend → Ausgang HIGH	Objekt anwesend → Ausgang LOW
Lichtempfang	✓	✗
Lichtempfangsanzeige	✗	✗
Lastwiderstand	⚠	✗

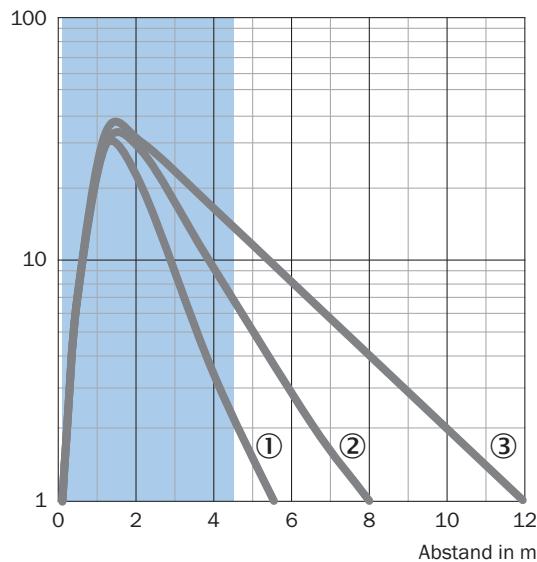
PNP - dunkelschaltend

	Dunkelschaltend Q (normally open)	
	Objekt nicht anwesend → Ausgang LOW	Objekt anwesend → Ausgang HIGH
Lichtempfang	✓	✗
Lichtempfangsanzeige	✗	✗
Lastwiderstand	✗	⚠

## Kennlinie



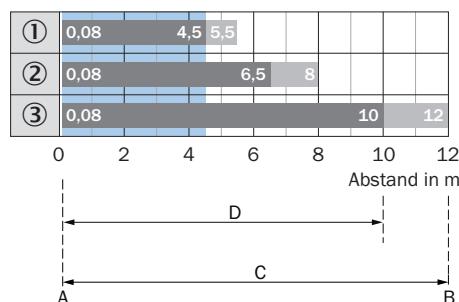
## Funktionsreserve



  Empfohlener Schaltabstandsbereich für  
beste Performance

- ① Reflektor PL10F
- ② Reflektor PL20F
- ③ Reflektor P250F

## Schaltabstand-Diagramm



A = Schaltabstand min. in m

B = Schaltabstand max. in m

C = Abstandsbereich Reflektor zu Sensor max. (Funktionsreserve 1)

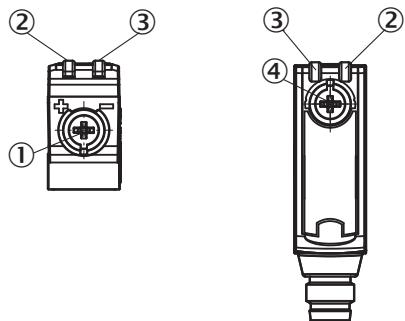
D = Abstandsbereich Reflektor zu Sensor empfohlen (Funktionsreserve 2)

  Empfohlener Schaltabstandsbereich für beste Performance

- ① Reflektor PL10F
- ② Reflektor PL20F
- ③ Reflektor P250F

## Einstellmöglichkeiten

Anzeige- und Einstellelemente



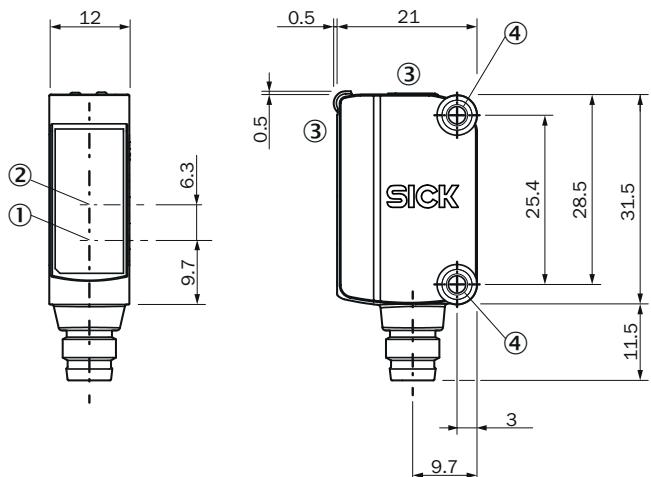
① Potentiometer

② LED gelb

③ LED grün

④ Betriebsartenschalter

## Maßzeichnung (Maße in mm)



① Mitte Optikachse Sender

② Mitte Optikachse Empfänger

③ Anzeige- und Einstellelemente

④ Montagebohrungen M3

## Empfohlenes Zubehör

Weitere Geräteausführungen und Zubehör → [www.sick.com/G6](http://www.sick.com/G6)

	Kurzbeschreibung	Typ	Artikelnr.
<b>Befestigungswinkel und -platten</b>			
	Edelstahl (1.4301)	BEF-WN-G6	2062909

	Kurzbeschreibung	Typ	Artikelnr.
Reflektoren	 Feintripel, anschraubbar, geeignet für Lasersensoren, 20 mm x 60 mm, PMMA/ABS, an-schraubar, 2 Loch Befestigung	PL20F	5308844

## SICK AUF EINEN BLICK

SICK ist einer der führenden Hersteller von intelligenten Sensoren und Sensorlösungen für industrielle Anwendungen. Ein einzigartiges Produkt- und Dienstleistungsspektrum schafft die perfekte Basis für sicheres und effizientes Steuern von Prozessen, für den Schutz von Menschen vor Unfällen und für die Vermeidung von Umweltschäden.

Wir verfügen über umfassende Erfahrung in vielfältigen Branchen und kennen ihre Prozesse und Anforderungen. So können wir mit intelligenten Sensoren genau das liefern, was unsere Kunden brauchen. In Applikationszentren in Europa, Asien und Nordamerika werden Systemlösungen kundenspezifisch getestet und optimiert. Das alles macht uns zu einem zuverlässigen Lieferanten und Entwicklungspartner.

Umfassende Dienstleistungen runden unser Angebot ab: SICK LifeTime Services unterstützen während des gesamten Maschinenlebenszyklus und sorgen für Sicherheit und Produktivität.

**Das ist für uns „Sensor Intelligence.“**

## WELTWEIT IN IHRER NÄHE:

Ansprechpartner und weitere Standorte → [www.sick.com](http://www.sick.com)