



# GTE6L-F4211

G6

LICHTTASTER UND LICHTSCHRANKEN

**SICK**  
Sensor Intelligence.



Abbildung kann abweichen



### Bestellinformationen

Typ	Artikelnr.
GTE6L-F4211	1105818

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

### Technische Daten im Detail

#### Merkmale

<b>Funktionsprinzip</b>	Reflexions-Lichttaster
<b>Funktionsprinzip Detail</b>	Energetisch
<b>Schaltabstand</b>	
Schaltabstand min.	0 mm
Schaltabstand max.	450 mm
Referenzobjekt	Objekt mit 90 % Remissionsgrad (entspricht Standardweiß nach DIN 5033)
Empfohlener Schaltabstandsbereich für beste Performance	5 mm ... 400 mm
<b>Sendestrahl</b>	
Lichtsender	Laser
Lichtart	Sichtbares Rotlicht
Lichtfleckform	Punktförmig
Lichtfleckgröße (Abstand)	Ø 0,4 mm (150 mm)
Maximale Streuung des Sendestrahls um normierte Sendeachse (Schielwinkel)	< +/- 1,5° (bei T <sub>U</sub> = +23 °C)
<b>Laserdaten</b>	
Normative Referenz	IEC 60825-1 / CDRH 21 CFR 1040.10 & 1040.11
Laserklasse	1 <sup>1)</sup>
Wellenlänge	680 nm
Impulsdauer	2 µs
Maximale Pulsleistung	≤ 11,9 mW
Mittlere Lebensdauer	100.000 h bei T <sub>U</sub> = +25 °C
<b>Kleinste detektierbares Objekt (MDO) typ.</b>	

<sup>1)</sup> Nicht absichtlich in den Laserstrahl starren. Den Laserstrahl nicht auf die Augen von Personen richten.

		0,4 mm, bei 150 mm Abstand (Objekt mit 90 % Remissionsgrad (entspricht Standardweiß nach DIN 5033))
<b>Einstellung</b>	Potentiometer	Zur Einstellung des Schaltabstandes, 5 Umdrehungen
	Betriebsartenschalter	Zur Invertierung der Schaltfunktion (Hell-/Dunkelumschaltung)
<b>Anzeige</b>	LED grün	Betriebsanzeige Statisch an: Power on
	LED gelb	Status Lichtempfang Statisch an: Objekt anwesend Statisch aus: Objekt nicht anwesend

<sup>1)</sup> Nicht absichtlich in den Laserstrahl starren. Den Laserstrahl nicht auf die Augen von Personen richten.

### Sicherheitstechnische Kenngrößen

<b>MTF<sub>D</sub></b>	662 Jahre
<b>DC<sub>avg</sub></b>	0 %
<b>T<sub>M</sub> (Gebrauchsdauer)</b>	10 Jahre

### Elektrik

<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</b>	DC-13 (Nach EN 60947-5-2)
<b>Stromaufnahme</b>	≤ 20 mA, ohne Last. Bei U <sub>B</sub> = 24 V
<b>Schutzklasse</b>	III
<b>Digitalausgang</b>	
Anzahl	2 (Antivalent)
Art	PNP
Schaltart	Hell-/dunkelschaltend
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	Verpolsicher 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
Funktion Pin 2 / weiss (WH)	Digitalausgang, dunkelschaltend, Objekt anwesend → Ausgang Q̄ LOW
Funktion Pin 2 / weiss (WH) - Detail	Die Pin 2 Funktion des Sensors ist umschaltbar Weitere mögliche Einstellungen über Betriebsartenschalter

<sup>1)</sup> Grenzwerte.

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

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

### Mechanik

<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, 4-polig
<b>Material</b>	
	Gehäuse Kunststoff, ABS
	Frontscheibe Kunststoff, PMMA
	Leitung Kunststoff, PVC
	Stecker Metall, 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) 2)</sup>
<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, 3 x 30 min (EN60068-2-6))
<b>Luftfeuchte</b>	35 % ... 95 %, relative Luftfeuchte (kein Beschlag)
<b>Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)</b>	EN 60947-5-2
<b>UL-File-Nr.</b>	NRKH.E348498 & NRKH7.E348498

<sup>1)</sup> Ab  $T_U \Rightarrow 45 \text{ °C}$  ist eine max. Versorgungsspannung  $U_B = 24 \text{ V}$  und ein max. Ausgangsstrom  $I_{\max} = 50 \text{ mA}$  zulässig.

<sup>2)</sup> Unter  $T_U = -20 \text{ °C}$  ist eine Aufwärmzeit von 3 Sekunden notwendig.

### Zertifikate

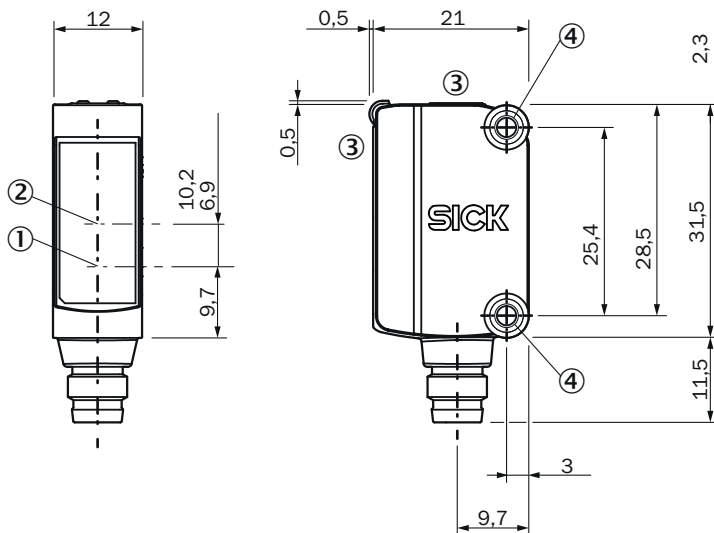
<b>EU declaration of conformity</b>	✓
<b>UK declaration of conformity</b>	✓
<b>ACMA declaration of conformity</b>	✓
<b>Moroccan declaration of conformity</b>	✓
<b>China RoHS</b>	✓
<b>cULus certificate</b>	✓
<b>Laser safety (IEC 60825-1) declaration of manufacturer</b>	✓

### Klassifikationen

<b>ECLASS 5.0</b>	27270903
<b>ECLASS 5.1.4</b>	27270903
<b>ECLASS 6.0</b>	27270903
<b>ECLASS 6.2</b>	27270903
<b>ECLASS 7.0</b>	27270903
<b>ECLASS 8.0</b>	27270903
<b>ECLASS 8.1</b>	27270903
<b>ECLASS 9.0</b>	27270903

<b>ECLASS 10.0</b>	27270904
<b>ECLASS 11.0</b>	27270904
<b>ECLASS 12.0</b>	27270903
<b>ETIM 5.0</b>	EC001821
<b>ETIM 6.0</b>	EC001821
<b>ETIM 7.0</b>	EC002719
<b>ETIM 8.0</b>	EC002719
<b>UNSPSC 16.0901</b>	39121528

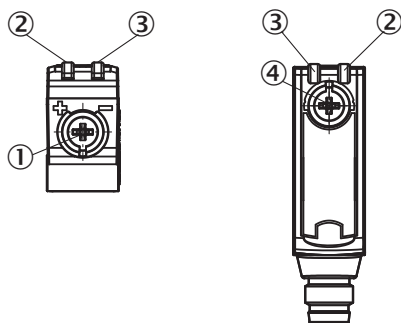
Maßzeichnung



Maße in mm

- ① Mitte Optikachse Sender
- ② Mitte Optikachse Empfänger
- ③ Anzeige- und Einstellelemente
- ④ Montagebohrungen M3

Anzeige- und Einstellelemente

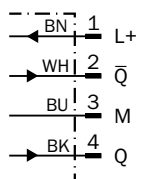


- ① Potentiometer
- ② LED gelb
- ③ LED grün
- ④ Betriebsartenschalter

### Anschlussart Stecker M8, 4-polig



### Anschlusschema Cd-084



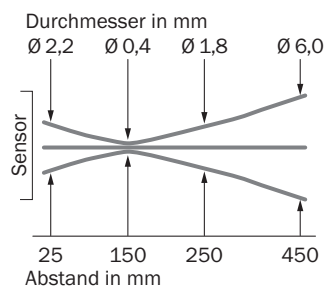
### Wahrheitstabelle PNP - hellschaltend

	Hellschaltend Q (normally open)	
	Objekt nicht anwesend → Ausgang LOW	Objekt anwesend → Ausgang HIGH
Lichtempfang	✘	✔
Lichtempfangsanzeige	✘	☀
Lastwiderstand	✘	⚡

Wahrheitstabelle PNP - dunkelschaltend

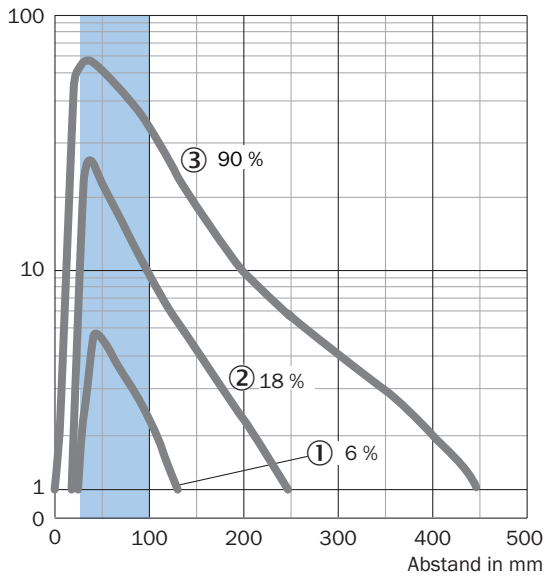
	Dunkelschaltend $\bar{Q}$ (normally closed)	
	Objekt nicht anwesend → Ausgang HIGH	Objekt anwesend → Ausgang LOW
Lichtempfang	✗	✓
Lichtempfangsanzeige	✗	☀
Lastwiderstand	⚡	✗

Kennlinie



Kennlinie

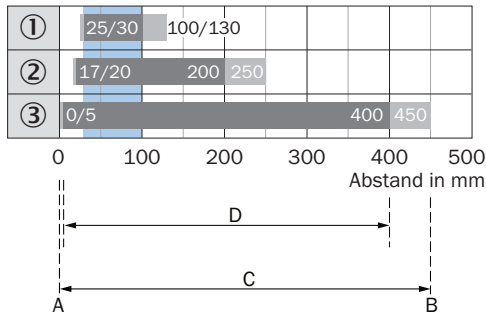
Funktionsreserve



Empfohlener Schaltabstandsbereich für beste Performance

- ① Schwarzes Objekt, 6 % Remissionsgrad
- ② Graues Objekt, 18 % Remissionsgrad
- ③ Weißes Objekt, 90 % Remissionsgrad

Schaltabstand-Diagramm









- A = Schaltabstand min. in mm
- B = Schaltabstand max. in mm
- C = Sichtbereich
- D = Einstellbereich Schaltschwelle

Empfohlener Schaltabstandsbereich für beste Performance

- ① Schwarzes Objekt, 6 % Remissionsgrad
- ② Graues Objekt, 18 % Remissionsgrad
- ③ Weißes Objekt, 90 % Remissionsgrad

## Empfohlenes Zubehör

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

	Kurzbeschreibung	Typ	Artikelnr.
<b>Befestigungstechnik</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Beschreibung:</b> Klemmblock zur Befestigung von G6 Sensoren an Rundstangen 12 mm, klemmbar bis max. 4 mm Blechstärke</li> <li><b>Material:</b> Stahl</li> <li><b>Details:</b> Aluminium (Klemmblock), Edelstahl (Befestigungswinkel)</li> <li><b>Lieferumfang:</b> Klemmblock mit Vorrichtung zur Rundstangenaufnahme, Befestigungswinkel, Befestigungsmaterial</li> </ul>	BEF-KHS-IS12G6	2086865
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Beschreibung:</b> Befestigungswinkel für Wandmontage</li> <li><b>Material:</b> Edelstahl</li> <li><b>Details:</b> Edelstahl</li> <li><b>Lieferumfang:</b> Inkl. Befestigungsmaterial</li> <li><b>Geeignet für:</b> W8, W8G, W8 Laser, W8 Inox, G6, G6 Inox, W100 Laser, W100-2, KTM Core, KTM Prime, CSM, LUTM, W4S</li> </ul>	BEF-W100-A	5311520
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Material:</b> Edelstahl</li> <li><b>Details:</b> Edelstahl (1.4301)</li> <li><b>Geeignet für:</b> G6, W4S</li> </ul>	BEF-WN-G6	2062909
<b>Steckverbinder und Leitungen</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Beschreibung:</b> Ungeschirmt</li> <li><b>Anschlussart Kopf A:</b> Stecker, M8, 4-polig, gerade, A-codiert</li> <li><b>Anschlussart Kopf B:</b> Schraubklemmen</li> <li><b>Zulässiger Leiterquerschnitt:</b> 0,14 mm<sup>2</sup> ... 0,5 mm<sup>2</sup></li> </ul>	STE-0804-G	6037323
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Beschreibung:</b> Sensor-/Aktor-Leitung, ungeschirmt</li> <li><b>Anschlussart Kopf A:</b> Dose, M8, 4-polig, gerade, A-codiert</li> <li><b>Anschlussart Kopf B:</b> Offenes Leitungsende</li> <li><b>Signalart:</b> Sensor-/Aktor-Leitung</li> <li><b>Leitung:</b> 5 m, 4-adrig, PUR, halogenfrei</li> <li><b>Einsatzbereich:</b> Schleppkettenbetrieb, Öl- /Schmiermittelbereich, Roboter, Schleppkettenbetrieb</li> </ul>	YF8U14-050UA3X-LEAX	2094792
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Beschreibung:</b> Sensor-/Aktor-Leitung, ungeschirmt</li> <li><b>Anschlussart Kopf A:</b> Dose, M8, 4-polig, gerade, A-codiert</li> <li><b>Anschlussart Kopf B:</b> Offenes Leitungsende</li> <li><b>Signalart:</b> Sensor-/Aktor-Leitung</li> <li><b>Leitung:</b> 5 m, 4-adrig, PVC</li> <li><b>Einsatzbereich:</b> Unbelastete Zonen, Chemikalienbereich</li> </ul>	YF8U14-050VA3X-LEAX	2095889

## 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)