



# GTB6L-E6211

G6

CAPTEURS PHOTOÉLECTRIQUES

**SICK**  
Sensor Intelligence.



illustration non contractuelle



## informations de commande

type	référence
GTB6L-E6211	1109661

Autres modèles d'appareil et accessoires → [www.sick.com/G6](http://www.sick.com/G6)

## caractéristiques techniques détaillées

### Caractéristiques

<b>Principe de fonctionnement</b>	Détecteur à réflexion directe
<b>Principe de fonctionnement, détail</b>	Élimination d'arrière-plan
<b>Distance de commutation</b>	
Distance de commutation min.	10 mm
Distance de commutation max.	400 mm
Plage de réglage seuil de commutation pour l'élimination de l'arrière-plan	30 mm ... 400 mm
Objet de référence	Objet avec coefficient de réflexion diffuse de 90 % (correspond au blanc standard selon DIN 5033)
Distance minimale entre la distance de commutation réglée et l'arrière-plan (noir 6 % / blanc 90 %)	3 mm, pour une distance de 75 mm
Plage de distance de commutation conseillée pour la meilleure performance	30 mm ... 180 mm
<b>Faisceau de l'émetteur</b>	
Source d'émission	Laser
Type de lumière	Lumière rouge visible
Forme du spot lumineux	En forme de points
Taille du spot lumineux (distance)	Ø 0,4 mm (150 mm)
Diffusion maximale du faisceau de transmission autour de l'axe de transmission normalisé (angle de strabisme)	< +/- 1.5° (à T <sub>U</sub> = +23 °C)
<b>Caractéristiques du laser</b>	
Référence normative	IEC 60825-1 / CDRH 21 CFR 1040.10 & 1040.11
Classe laser	1 <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Ne pas fixer des yeux le faisceau laser. Ne pas diriger le faisceau laser vers les yeux des personnes.

Longueur d'onde	680 nm
Durée d'impulsion de test	2 µs
Puissance d'impulsion maximale	≤ 11,9 mW
Durée de vie moyenne	100.000 h à T <sub>U</sub> = +25 °C
<b>Plus petit objet détectable (MDO) typ.</b>	0,4 mm, à une distance de 150 mm (objet avec un coefficient de réflexion diffuse 90 % (correspond au blanc standard selon DIN 5033))
<b>Réglage</b>	
Potentiomètre	Pour le réglage de la distance de commutation, 5 tours
Commutateur de mode	Pour l'inversion de la fonction de commutation (commutation clair/sombre)
<b>Affichage</b>	
LED verte	Afficheur d'état Activé en permanence : mise sous tension
LED jaune	État réception de lumière Activé en permanence : Objet présent Désactivé en permanence : Objet absent

<sup>1)</sup> Ne pas fixer des yeux le faisceau laser. Ne pas diriger le faisceau laser vers les yeux des personnes.

### Grandeurs caractéristiques relatives à la sécurité

<b>MTTF<sub>D</sub></b>	662 années
<b>DC<sub>avg</sub></b>	0 %
<b>T<sub>M</sub> (durée d'utilisation)</b>	10 années

### Électrique

<b>Tension d'alimentation U<sub>B</sub></b>	10 V DC ... 30 V DC <sup>1)</sup>
<b>Ondulation résiduelle</b>	< 5 V <sub>SS</sub>
<b>Catégorie d'utilisation</b>	DC-13 (selon EN 60947-5-2)
<b>Consommation</b>	≤ 20 mA, sans charge. À U <sub>B</sub> = 24 V
<b>Classe de protection</b>	III
<b>Sortie numérique</b>	
Nombre	2 (antivalent)
Type	NPN
Type de commutation	Commutation claire/sombre
Tension du signal NPN HAUT / BAS	Env. U <sub>B</sub> / ≤ 3 V
Courant de sortie I <sub>max.</sub>	≤ 100 mA <sup>2)</sup>
Circuits de protection Entrées	Protégé contre l'inversion de polarité Protégé contre les surintensités Résistant aux courts-circuits
Temps de réponse	≤ 625 µs
Fréquence de commutation	1.000 Hz <sup>3)</sup>
<b>Affectation des broches/fils</b>	

<sup>1)</sup> Valeurs limites.

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

<sup>3)</sup> Pour un rapport clair/sombre de 1:1.

Fonction broche 4 / noir (BK)	Sortie numérique, commutation claire, objet présent sortie Q LOW
Fonction broche 4 / noir (BK) - Détail	La broche 4, fonction du capteur est commutable
	Autres réglages possibles via le commutateur de mode
Fonction broche 2 / blanc (WH)	Sortie numérique, commutation sombre, objet présent sortie $\bar{Q}$ HIGH
Fonction broche 2 / blanc (WH) - Détail	La broche 2, fonction du capteur est commutable
	Autres réglages possibles via le commutateur de mode

<sup>1)</sup> Valeurs limites.

<sup>2)</sup> Pour  $U_B > 24$  V,  $I_{max} = 50$  mA.

<sup>3)</sup> Pour un rapport clair/sombre de 1:1.

## Mécanique

<b>Forme</b>	Rectangulaire
<b>Dimensions (l x H x P)</b>	12 mm x 31,5 mm x 21 mm
<b>Raccordement</b>	Câble avec connecteur mâle M8, 4 pôles, 336 mm
<b>Raccordement, détail</b>	
Propriété de congélation	Ne pas déformer le câble si la température est inférieure à 0 °C
Section du conducteur	0,14 mm <sup>2</sup>
Diamètre de câble	Ø 8 mm
Longueur de câble (L)	300 mm
<b>Matériau</b>	
Boîtier	Plastique, ABS
Vitre frontale	Plastique, PMMA
Câble	Plastique, PVC
Connecteur mâle	Métal, Alliage de cuivre (C3604 CUZN39PB3)
<b>Poids</b>	Env. 60 g

## Caractéristiques ambiantes

<b>Indice de protection</b>	IP67 (EN 60529)
<b>Température de fonctionnement</b>	-20 °C ... +50 °C <sup>1) 2)</sup>
<b>Température ambiante d'entreposage</b>	-40 °C ... +70 °C
<b>Standard insensibilité à la lumière ambiante</b>	Lumière du soleil: ≤ 13.000 lx
<b>Immunité aux chocs</b>	30 g, 11 ms (3 chocs positifs et 3 négatifs le long des axes X, Y, Z, soit 18 chocs au total (EN60068-2-27))
<b>Immunité aux vibrations</b>	10 Hz ... 55 Hz (Amplitude 0,5 mm, 3 x 30 min (EN60068-2-6))
<b>Humidité de l'air</b>	35 % ... 95 %, humidité relative (pas de buée)
<b>Compatibilité électromagnétique (CEM)</b>	EN 60947-5-2
<b>Fichier UL n°</b>	NRKH.E348498 & NRKH7.E348498

<sup>1)</sup> À partir de  $T_u \Rightarrow 45$  °C, une tension d'alimentation max.  $U_B = 24$  V et un courant de sortie max.  $I_{max} = 50$  mA sont admissibles.

<sup>2)</sup> En dessous de  $T_u = -20$  °C, un temps de préchauffage de 3 secondes est nécessaire.

## Certifications

<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>	✓

### Classifications

<b>ECLASS 5.0</b>	27270904
<b>ECLASS 5.1.4</b>	27270904
<b>ECLASS 6.0</b>	27270904
<b>ECLASS 6.2</b>	27270904
<b>ECLASS 7.0</b>	27270904
<b>ECLASS 8.0</b>	27270904
<b>ECLASS 8.1</b>	27270904
<b>ECLASS 9.0</b>	27270904
<b>ECLASS 10.0</b>	27270904
<b>ECLASS 11.0</b>	27270904
<b>ECLASS 12.0</b>	27270903
<b>ETIM 5.0</b>	EC002719
<b>ETIM 6.0</b>	EC002719
<b>ETIM 7.0</b>	EC002719
<b>ETIM 8.0</b>	EC002719
<b>UNSPSC 16.0901</b>	39121528



Mode de raccordement Connecteur mâle M8, 4 pôles



Schéma de raccordement Cd-084

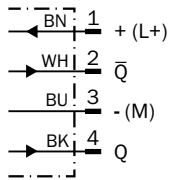


Table de vérité NPN - commutation claire

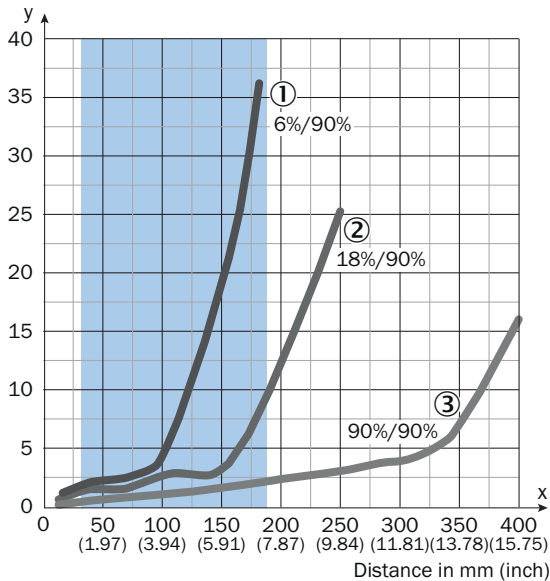
	Light switching Q (normally open)	
	Object not present → Output HIGH	Object present → Output LOW
Light receive	✘	✔
Light receive indicator	✘	☀
Load resistance	✘	⚡
	<p>The diagram shows the sensor with no object in front of it. The output Q is in an open state, and the light receive indicator is off.</p>	<p>The diagram shows the sensor with an object in front of it. The output Q is in a closed state, and the light receive indicator is on.</p>

Table de vérité NPN - commutation sombre

	Dark switching $\bar{Q}$ (normally closed)	
	Object not present → Output LOW	Object present → Output HIGH
Light receive	✗	✓
Light receive indicator	✗	☀
Load resistance	⚡	✗

Caractéristique

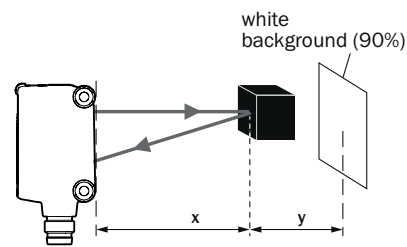
Minimum distance in mm (y) between the set sensing range (x) and white background (90% remission)



Recommended sensing range for the best performance

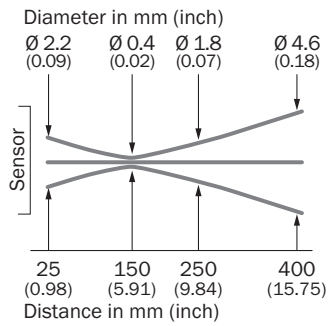
- ① Objet noir, coefficient de réflexion diffuse 6 %
- ② Objet gris, coefficient de réflexion diffuse 18 %
- ③ Objet blanc, coefficient de réflexion diffuse 90 %

Example:  
Safe suppression of the background

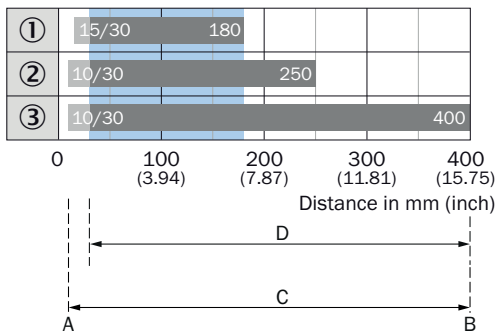


Black object (6% remission)  
Set sensing range  $x = 150$  mm. Needed minimum distance to white background  $y = 20$  mm.

## Taille du spot lumineux



## Graphique de la portée









- A = Sensing range min. in mm
- B = Sensing range max. in mm
- C = Viewing range
- D = Adjustable switching threshold for background suppression

■ Recommended sensing range for the best performance

- ① Objet noir, coefficient de réflexion diffuse 6 %
- ② Objet gris, coefficient de réflexion diffuse 18 %
- ③ Objet blanc, coefficient de réflexion diffuse 90 %

accessoires recommandés

Autres modèles d'appareil et accessoires → [www.sick.com/G6](http://www.sick.com/G6)

	description succincte	type	référence
<b>technique de fixation</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Description:</b> Bloc de serrage pour fixer les capteurs G6 sur des barres rondes de 12 mm, serrage possible jusqu'à 4 mm max. d'épaisseur de tôle</li> <li>• <b>Matériau:</b> Acier</li> <li>• <b>Détails:</b> Aluminium (bloc de serrage), Acier inoxydable (équerre de fixation)</li> <li>• <b>Contenu de la livraison:</b> Bloc de serrage avec dispositif d'insertion de barres rondes, équerre de fixation, matériel de fixation</li> </ul>	BEF-KHS-IS12G6	2086865
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Description:</b> Equerre de fixation pour montage mural</li> <li>• <b>Matériau:</b> Acier inoxydable</li> <li>• <b>Détails:</b> Acier inoxydable</li> <li>• <b>Contenu de la livraison:</b> Avec matériel de fixation</li> <li>• <b>Convient pour:</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>Matériau:</b> Acier inoxydable</li> <li>• <b>Détails:</b> Acier inoxydable (1.4301)</li> <li>• <b>Convient pour:</b> W4S, W4S</li> </ul>	BEF-WN-G6	2062909
<b>connecteurs et câbles</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Description:</b> Non blindé</li> <li>• <b>Mode de raccordement tête A:</b> Connecteur mâle, M8, 4 pôles, droit, Codage A</li> <li>• <b>Raccordement:</b> Borniers à vis</li> <li>• <b>Section du conducteur admissible:</b> 0,14 mm² ... 0,5 mm²</li> </ul>	STE-0804-G	6037323
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Mode de raccordement tête A:</b> Connecteur femelle, M8, 4 pôles, droit, Codage A</li> <li>• <b>Mode de raccordement tête B:</b> Extrémité de câble ouverte</li> <li>• <b>Type de signal:</b> Câble capteur / actionneur</li> <li>• <b>Câble:</b> 5 m, 4 fils, PUR, sans halogène</li> <li>• <b>Description:</b> Câble capteur / actionneur, non blindé</li> <li>• <b>Domaine d'utilisation:</b> Mode chaîne porte-câble, Domaine de l'huile/des lubrifiants, robots, Mode chaîne porte-câble</li> </ul>	YF8U14-050UA3X-LEAX	2094792
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Mode de raccordement tête A:</b> Connecteur femelle, M8, 4 pôles, droit, Codage A</li> <li>• <b>Mode de raccordement tête B:</b> Extrémité de câble ouverte</li> <li>• <b>Type de signal:</b> Câble capteur / actionneur</li> <li>• <b>Câble:</b> 5 m, 4 fils, PVC</li> <li>• <b>Description:</b> Câble capteur / actionneur, non blindé</li> <li>• <b>Domaine d'utilisation:</b> Zones non sollicitées, Domaine de produit chimique</li> </ul>	YF8U14-050VA3X-LEAX	2095889

## SICK EN BREF

SICK est l'un des principaux fabricants de capteurs et de solutions de détection intelligents pour les applications industrielles. Notre gamme unique de produits et de services vous fournit tous les outils dont vous avez besoin pour la gestion sûre et efficace de vos processus, la protection des personnes contre les accidents et la prévention des dommages environnementaux.

Nous possédons une vaste expérience dans de nombreux secteurs et connaissons vos processus et vos exigences. Nous sommes en mesure de vous proposer les capteurs intelligents qui répondent parfaitement à vos besoins. Nos solutions systèmes sont testées et améliorées dans des centres d'application situés en Europe, en Asie et en Amérique du Nord afin de satisfaire pleinement nos clients. Cette rigueur a fait de notre entreprise un fournisseur et partenaire de développement fiable.

Nous proposons également une gamme complète de services : les SICK LifeTime Services vous accompagnent tout au long du cycle de vie de vos machines et vous garantissent sécurité et productivité.

**C'est ainsi que nous concevons la détection intelligente.**

## DANS LE MONDE ENTIER, PRÈS DE CHEZ VOUS :

Interlocuteurs et autres sites sur → [www.sick.com](http://www.sick.com)