Fiche technique



GTB6L-F4211

G6

CAPTEURS PHOTOÉLECTRIQUES MINIATURES

SICK
Sensor Intelligence.



illustration non contractuelle

Informations de commande

Type	Référence
GTB6L-F4211	1109660

Autres modèles d'appareil et accessoires ➜ www.sick.com/G6

Caractéristiques techniques détaillées

Caractéristiques

Principe de fonctionnement	Détecteur à réflexion directe
Principe de fonctionnement, détail	Élimination d'arrière-plan
Distance de commutation	
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
Filtres de polarisation	Non
Faisceau de l'émetteur	
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_U = +23 °C)
Caractéristiques du laser	
Référence normative	IEC 60825-1 / CDRH 21 CFR 1040.10 & 1040.11
Classe laser	1
Longueur d'onde	680 nm
Durée d'impulsion de test	2 µs
Puissance d'impulsion maximale	< 5,94 mW

Durée de vie moyenne	100.000 h à T_U = +25 °C
Plus petit objet détectable (MDO) typ.	
	0,4 mm (à une distance de 150 mm (objet avec 90 % de réémission (correspond au blanc standard selon DIN 5033)))
Réglage	
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)
Affichage	
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

Grandeurs caractéristiques relatives à la sécurité

$MTTF_D$	662 années
DC_{avg}	0 %
T_M (durée d'utilisation)	10 années (EN 60825-1)

Caractéristiques électriques

Tension d'alimentation U_B	10 V DC ... 30 V DC [1]
Ondulation résiduelle	< 5 V_{ss}
Catégorie d'utilisation	DC-13 (selon EN 60947-5-2)
Consommation	≤ 20 mA, sans charge. À U_B = 24 V
Classe de protection	III
Sortie numérique	
Nombre	2 (antivalent)
Type	PNP
Tension du signal PNP HAUT / BAS	Env. U_B-3 V / 0 V
Courant de sortie $I_{max.}$	≤ 100 mA [2]
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 [3]
Affectation des broches/fils	
Fonction broche 4 / noir (BK)	Sortie numérique, commutation claire, objet présent sortie Q HIGH
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 $\bar{Q}$ LOW
Fonction broche 2 / blanc (WH) - Détail	La broche 2, fonction du capteur est commutable, autres réglages possibles via le commutateur de mode

[1] Valeurs limites. Connexions U_B protégées contre l'inversion de polarité.

[2] Pour U_B > 24 V, I max = 50 mA.

[3] Pour un rapport clair/sombre de 1:1.

Caractéristiques mécaniques

Forme	Rectangulaire
Dimensions (l x H x P)	12 mm x 31,5 mm x 21 mm
Raccordement	Connecteur mâle M8, 4 pôles
Matériau	
Boîtier	Plastique, ABS
Vitre frontale	Plastique, PMMA
Câble	PVC
Connecteur mâle	Alliage de cuivre (C3604 CUZN39PB3)
Poids	Env. 60 g

Caractéristiques ambiantes

Indice de protection	IP67 (EN 60529)
Température de fonctionnement	–20 °C ... +50 °C [1)]
Température ambiante d'entreposage	–40 °C ... +70 °C
Standard insensibilité à la lumière ambiante	Lumière du soleil: ≤ 13.000 lx
Immunité aux chocs	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))
Immunité aux vibrations	10 Hz ... 55 Hz (Amplitude 0,5 mm, 3x30 min (EN60068-2-6))
Humidité de l'air	35 % ... 95 %, humidité relative (pas de buée)
Compatibilité électromagnétique (CEM)	EN 60947-5-2
Fichier UL n°	NRKH.E348498 & NRKH7.E348498

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

Classifications

eCl@ss 5.0	27270904
eCl@ss 5.1.4	27270904
eCl@ss 6.0	27270904
eCl@ss 6.2	27270904
eCl@ss 7.0	27270904
eCl@ss 8.0	27270904
eCl@ss 8.1	27270904
eCl@ss 9.0	27270904
eCl@ss 10.0	27270904
eCl@ss 11.0	27270904
eCl@ss 12.0	27270903
ETIM 5.0	EC002719
ETIM 6.0	EC002719
ETIM 7.0	EC002719
ETIM 8.0	EC002719
UNSPSC 16.0901	39121528

Mode de raccordement

Connecteur mâle M8, 4 pôles

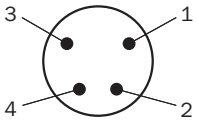


Schéma de raccordement

Cd-084

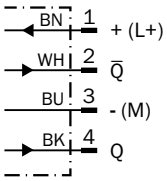
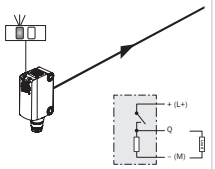
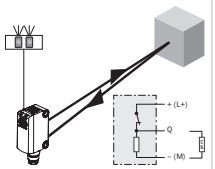
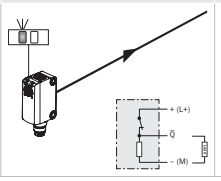
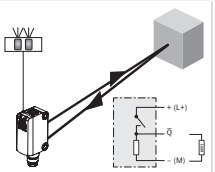


Table de vérité

PNP - commutation claire

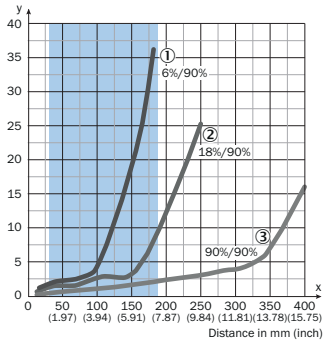
	Light switching Q (normally open)	
	Object not present ➔ Output LOW	Object present ➔ Output HIGH
Light receive	⊗	✓
Light receive indicator	⊗	☀
Load resistance	⊗	⚠
		

PNP - commutation sombre

	Dark switching Q̄ (normally closed)	
	Object not present ➔ Output HIGH	Object present ➔ Output LOW
Light receive	⊗	✓
Light receive indicator	⊗	☀
Load resistance	⚠	⊗
		

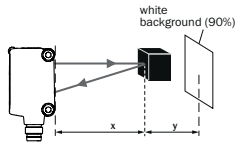
Caractéristique

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



Recommended sensing range for the best performance

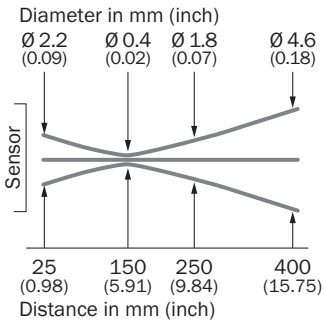
Example:
Safe suppression of the background



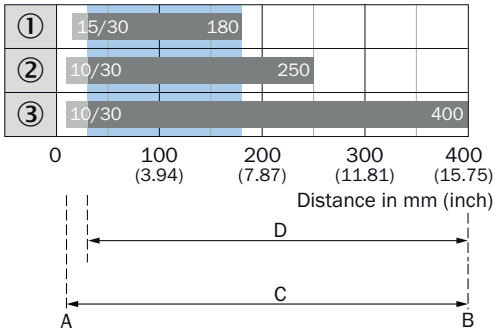
Black object (6% remission)
Set sensing range x = 150 mm. Needed minimum distance to white background y = 20 mm.

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

Taille du spot lumineux



Graphique de la portée



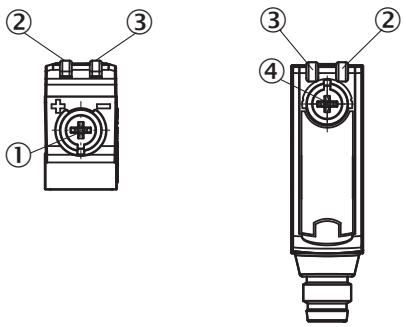
A = Sensing range min. in mm
B = Sensing range max. in mm
C = Viewing range
D = Adjustable switching threshold for background suppression

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 %

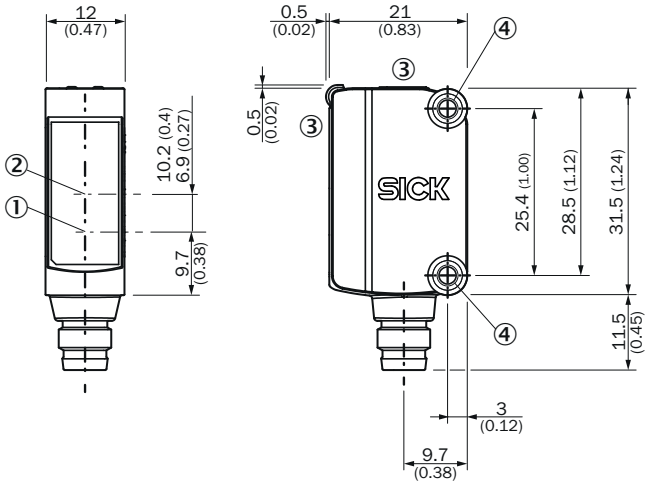
Possibilités de réglage

Éléments d'affichage et de réglage



① Potentiomètre
② LED jaune
③ LED verte
④ Commutateur de mode

Plan coté (Dimensions en mm (inch))



① Centre de l'axe optique émetteur
② Centre de l'axe optique récepteur
③ Éléments d'affichage et de réglage
④ Orifices de montage M3

Accessoires recommandés

Autres modèles d'appareil et accessoires ➜ www.sick.com/G6

	Description succincte	Type	Référence
Systèmes de fixation universels			
	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, Aluminium (bloc de serrage), Acier inoxydable (équerre de fixation), Bloc de serrage avec dispositif d'insertion de barres rondes, équerre de fixation, matériel de fixation	BEF-KHS-IS12G6	2086865
Équerres et plaques de fixation			
	Acier inoxydable (1.4301)	BEF-WN-G6	2062909

Fiche technique en ligne

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

SICK
Sensor Intelligence.