



**GTB20G-24111160ZZZ**

G20

CAPTEURS PHOTOÉLECTRIQUES

**SICK**  
Sensor Intelligence.



## informations de commande

type	référence
GTB20G-24111160ZZZ	1119840

Autres modèles d'appareil et accessoires → [www.sick.com/G20](http://www.sick.com/G20)

illustration non contractuelle



## 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.	0,005 m
Distance de commutation max.	3 m
Plage de réglage seuil de commutation pour l'élimination de l'arrière-plan	0,1 m ... 3 m
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 %)	200 mm, à une distance de 1000 mm
<b>Faisceau de l'émetteur</b>	
Source d'émission	LED
Type de lumière	Lumière rouge visible
Forme du spot lumineux	Rectangulaire
Taille du spot lumineux (distance)	Ø 28 mm (500 mm)
Diffusion maximale du faisceau de transmission autour de l'axe de transmission normalisé (angle de strabisme)	< +/- 1,5° (à $T_U = +23^\circ\text{C}$ )
<b>Caractéristiques LED</b>	
Référence normative	EN 62471:2008-09   CEI 62471:2006, modifié
Identification des groupes à risque par LED	Groupe libre
Longueur d'onde	630 nm
Durée de vie moyenne	100.000 h à $T_U = +25^\circ\text{C}$
<b>Réglage</b>	

<b>Affichage</b>	Potentiomètre	Pour le réglage de la distance de commutation, 7 tours
	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

<b>MTTF<sub>D</sub></b>	806 années
<b>DC<sub>avg</sub></b>	0 %

#### 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 60947-1)	
<b>Consommation</b>	$\leq 30 \text{ mA}$ , sans charge. À U <sub>B</sub> = 24 V	
<b>Classe de protection</b>	III	
<b>Sortie numérique</b>		
Nombre	2 (antivalent)	
Type	Push-pull : PNP/NPN	
Type de commutation	Commutation claire/sombre	
Tension du signal PNP HAUT / BAS	U <sub>V</sub> - ( $\leq 3 \text{ V}$ ) / env. 0 V	
Tension du signal NPN HAUT / BAS	U <sub>V</sub> - ( $\leq 3 \text{ V}$ ) / env. 0 V	
Courant de sortie I <sub>max.</sub>	$\leq 100 \text{ mA}$ <sup>2)</sup>	
Circuits de protection Entrées	Protégé contre l'inversion de polarité	
	Protégé contre les surintensités	
	Résistant aux courts-circuits	
Temps de réponse	$\leq 1,67 \text{ ms}$	
Fréquence de commutation	300 Hz <sup>3)</sup>	
<b>Affectation des broches/fils</b>		
BN 1	+ (L+)	
WH 2	Q̄ Sortie numérique, commutation sombre, objet présent sortie Q̄ LOW	
BU 3	- (M)	
BK 4	Q Sortie numérique, commutation claire, objet présent sortie Q HIGH	

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

<sup>2)</sup> Pour U<sub>B</sub> > 24 V, I<sub>max</sub> = 100 mA.

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

#### Mécanique

<b>Forme</b>	Rectangulaire
<b>Dimensions (I x H x P)</b>	23,5 mm x 74,5 mm x 52,5 mm
<b>Raccordement</b>	Connecteur M12, 4 pôles
<b>Matériau</b>	

	<b>Boîtier</b>	Plastique, ABS
	<b>Vitre frontale</b>	Plastique, PMMA
<b>Poids</b>		Env. 55 g

## Caractéristiques ambiantes

<b>Indice de protection</b>	IP67 (EN 60529)
<b>Température de fonctionnement</b>	-30 °C ... +60 °C
<b>Température ambiante d'entreposage</b>	-40 °C ... +70 °C
<b>Standard insensibilité à la lumière ambiante</b>	Lumière du soleil: ≤ 20.000 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 ... 1.000 Hz (Amplitude 1 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

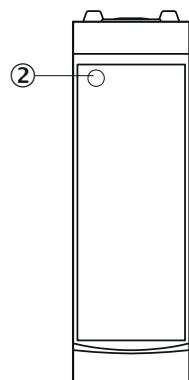
## Certifications

<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>Photobiological safety (IEC EN 62471)</b>	✓

## Classifications

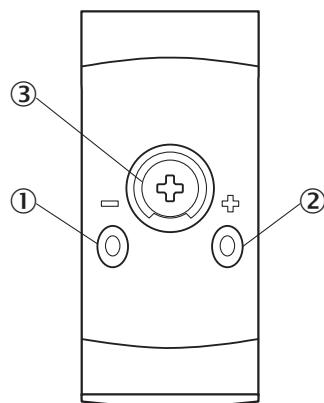
<b>ECLASS 5.0</b>	27270904
<b>ECLASS 5.1.4</b>	27270904
<b>ECLASS 6.0</b>	27270904
<b>ECLASS 6.2</b>	27270904
<b>ECLASS 7.0</b>	27270904
<b>ECLASS 8.0</b>	27270904
<b>ECLASS 8.1</b>	27270904
<b>ECLASS 9.0</b>	27270904
<b>ECLASS 10.0</b>	27270904
<b>ECLASS 11.0</b>	27270904
<b>ECLASS 12.0</b>	27270903
<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

### Éléments d'affichage et de réglage



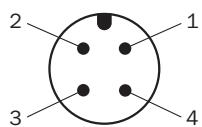
② LED jaune

### Éléments d'affichage et de réglage

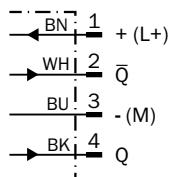


① LED verte  
② LED jaune  
③ potentiomètre

### Mode de raccordement Connecteur mâle M12, 4 pôles

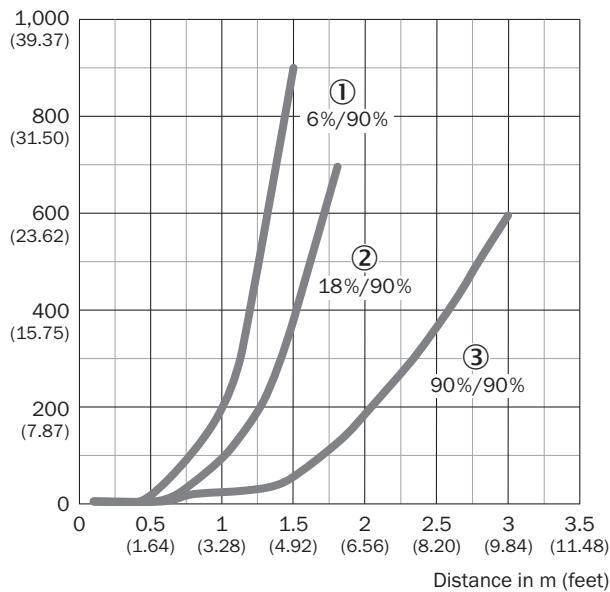


### Schéma de raccordement Cd-084



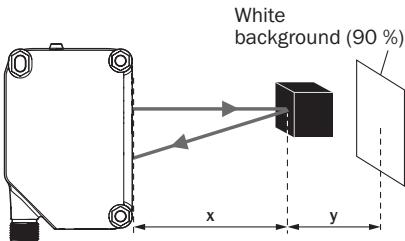
## Caractéristique

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



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

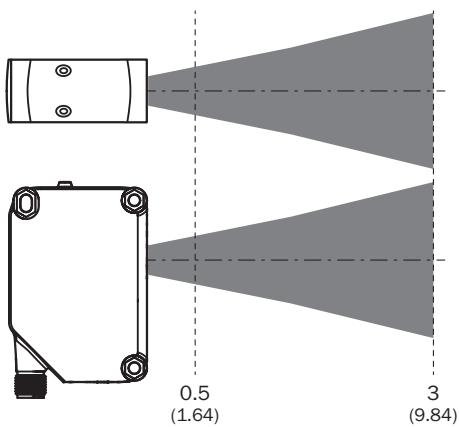
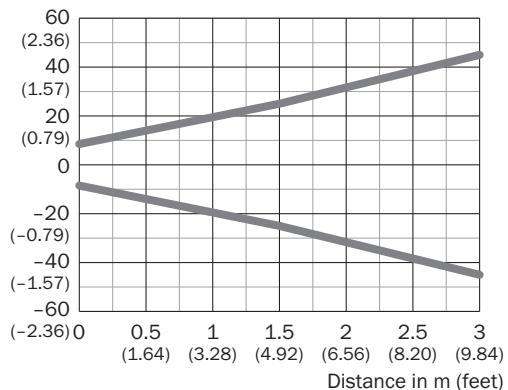
Example:  
Safe suppression of the background



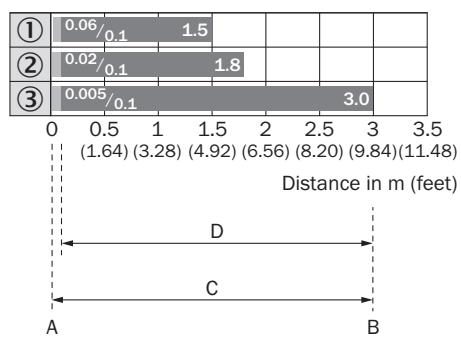
Black object (6 % remission)  
Set sensing range  $x = 1.0$  m  
Needed minimum distance to white background  $y = 200$  mm

## Taille du spot lumineux

Dimensions in mm (inch)

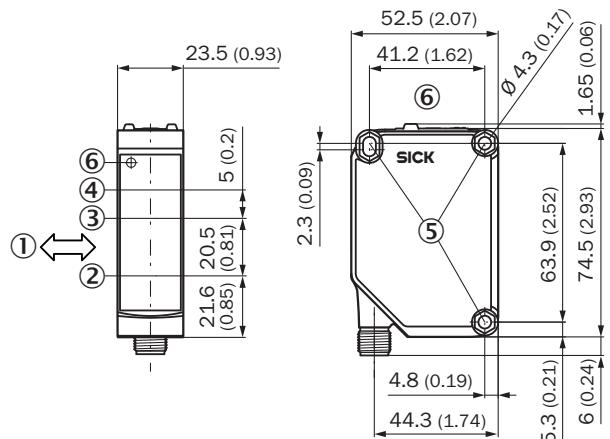


### Graphique de la portée



A	D	Objet noir, coefficient de réflexion diffuse 6 %
B	C	Objet gris, coefficient de réflexion diffuse 18 %
C	D	Objet blanc, coefficient de réflexion diffuse 90 %
D		Distance de commutation min. en m
		Distance de commutation max. en m
		Plage de vision
		Plage de réglage seuil de commutation pour l'élimination de l'arrière-plan

### Plan coté



## accessoires recommandés

Autres modèles d'appareil et accessoires → [www.sick.com/G20](http://www.sick.com/G20)

	description succincte	type	référence
technique de fixation	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Description:</b> Équerre de fixation</li> <li><b>Matériau:</b> Acier inoxydable</li> <li><b>Détails:</b> Acier inoxydable V2A (1.4301)</li> <li><b>Contenu de la livraison:</b> 2 vis, 2 écrous, 2 bagues de retenue, 2 rondelles pour la fixation du capteur</li> <li><b>Convient pour:</b> W280-2, G20</li> </ul>	BEF-W280	5313885
connecteurs et câbles	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Mode de raccordement tête A:</b> Connecteur femelle, M12, 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>	YF2A14-050UB3X-LEAX	2095608
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Mode de raccordement tête A:</b> Connecteur femelle, M12, 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>	YF2A14-050VB3X-LEAX	2096235
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Mode de raccordement tête A:</b> Connecteur mâle, M12, 4 pôles, droit, Codage A</li> <li><b>Description:</b> Non blindé</li> <li><b>Raccordement:</b> Borniers à vis</li> <li><b>Section du conducteur admissible:</b> ≤ 0,75 mm<sup>2</sup></li> </ul>	STE-1204-G	6009932

## 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)