



# GTB20G-QK111160ZZZ

## G20

CAPTEURS PHOTOÉLECTRIQUES

**SICK**  
Sensor Intelligence.



illustration non contractuelle



## informations de commande

| type               | référence |
|--------------------|-----------|
| GTB20G-QK111160ZZZ | 1120790   |

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

## 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 <sub>U</sub> = +23 °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 <sub>U</sub> = +25 °C                                                               |
| <b>Réglage</b>                                                                                                |                                                                                                   |

|                  |               |                                                                                                             |
|------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Affichage</b> | Potentiomètre | Pour le réglage de la distance de commutation, 7 tours                                                      |
|                  | LED verte     | Afficheur d'état<br>Activé en permanence : mise sous tension                                                |
|                  | LED jaune     | État réception de lumière<br>Activé en permanence : Objet présent<br>Désactivé en permanence : Objet absent |

#### Grandeurs caractéristiques relatives à la sécurité

|                         |            |
|-------------------------|------------|
| <b>MTTF<sub>D</sub></b> | 790 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>                         | ≤ 30 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> - (≤ 3 V) / env. 0 V                                                   |
| Tension du signal NPN HAUT / BAS            | U <sub>V</sub> - (≤ 3 V) / env. 0 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                            | ≤ 1,67 ms                                                                             |
| Fréquence de commutation                    | 300 Hz <sup>3)</sup>                                                                  |
| <b>Affectation des broches/fils</b>         |                                                                                       |
| BN 1                                        | + (L+)                                                                                |
| BU 2                                        | - (M)                                                                                 |
| BU 3                                        | Q<br>Sortie numérique, commutation claire, objet présent sortie Q HIGH                |
| BK 4                                        | $\bar{Q}$<br>Sortie numérique, commutation sombre, objet présent sortie $\bar{Q}$ LOW |

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

<sup>2)</sup> Pour U<sub>B</sub> > 24 V, I max = 100 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> | 23,5 mm x 74,5 mm x 52,5 mm        |
| <b>Raccordement</b>           | Raccordement sur bornier, 4 bornes |
| <b>Matériau</b>               |                                    |

|              |                |                 |
|--------------|----------------|-----------------|
|              | Boîtier        | Plastique, ABS  |
|              | Vitre frontale | Plastique, PMMA |
| <b>Poids</b> |                | Env. 90 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 <sup>1)</sup>                                                                                   |
| <b>Fichier UL n°</b>                                | NRKH.E348498 & NRKH7.E348498                                                                                 |

<sup>1)</sup> L'appareil peut causer des perturbations lorsqu'il est utilisé dans des zones résidentielles.

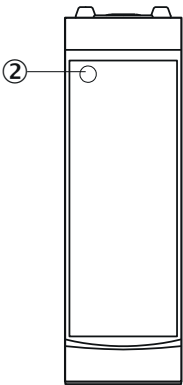
Certifications

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

Classifications

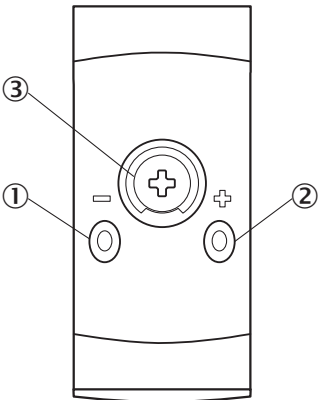
|                       |          |
|-----------------------|----------|
| <b>ECLASS 5.0</b>     | 27270904 |
| <b>ECLASS 5.1.4</b>   | 27270904 |
| <b>ECLASS 6.0</b>     | 27270904 |
| <b>ECLASS 6.2</b>     | 27270904 |
| <b>ECLASS 7.0</b>     | 27270904 |
| <b>ECLASS 8.0</b>     | 27270904 |
| <b>ECLASS 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

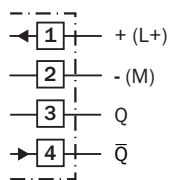


- ① LED verte
- ② LED jaune
- ③ potentiomètre

Mode de raccordement

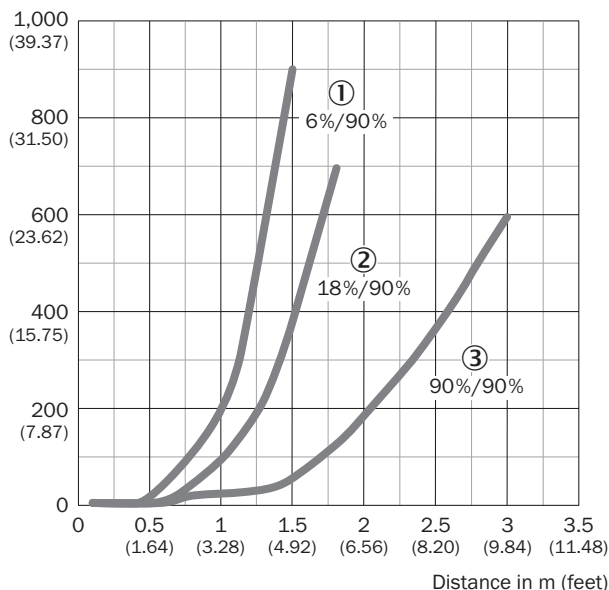
|                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1                        | 2                        |
| 3                        | 4                        |

## Schéma de raccordement Cd-583



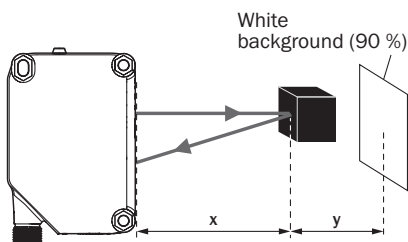
## Caractéristique

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 %

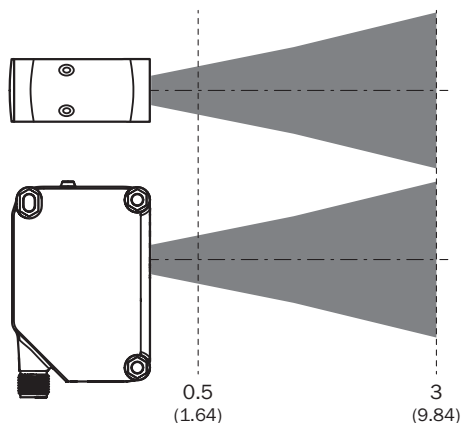
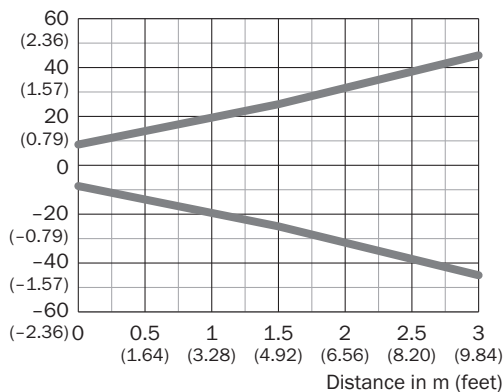
Example:  
Safe suppression of the background



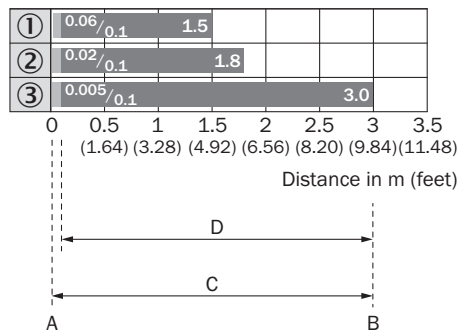
Black object (6 % remission)  
Set sensing range  $x = 1.0$  m  
Needed minimum distance to white background  $y = 200$  mm

## Taille du spot lumineux

Dimensions in mm (inch)

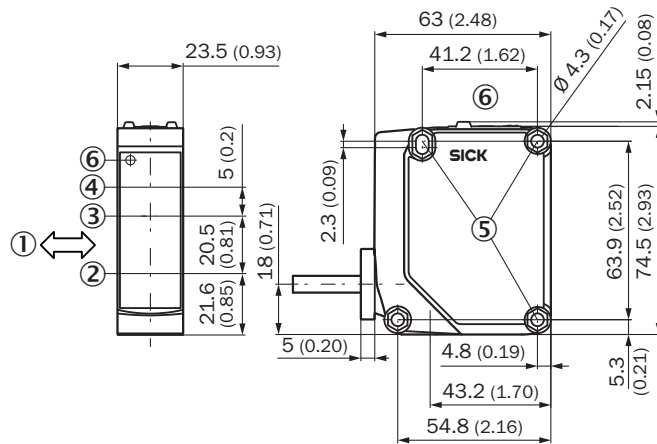


## Graphique de la portée



| 1 | Objet noir, coefficient de réflexion diffuse 6 %                           |
|---|----------------------------------------------------------------------------|
| 2 | Objet gris, coefficient de réflexion diffuse 18 %                          |
| 3 | Objet blanc, coefficient de réflexion diffuse 90 %                         |
| A | Distance de commutation min. en m                                          |
| B | Distance de commutation max. en m                                          |
| C | Plage de vision                                                            |
| D | Plage de réglage seuil de commutation pour l'élimination de l'arrière-plan |

## Plan coté



Dimensions en mm (inch)

- ① sens recommandé de l'objet à détecter
- ② Centre de l'axe optique émetteur
- ③ centre de l'axe optique, récepteur dans une zone proche
- ④ centre de l'axe optique, récepteur dans une zone éloignée
- ⑤ Trou de fixation Ø 4,3 mm, des deux côtés pour écrou à six pans M4
- ⑥ Éléments d'affichage et de réglage

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   |



## 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)