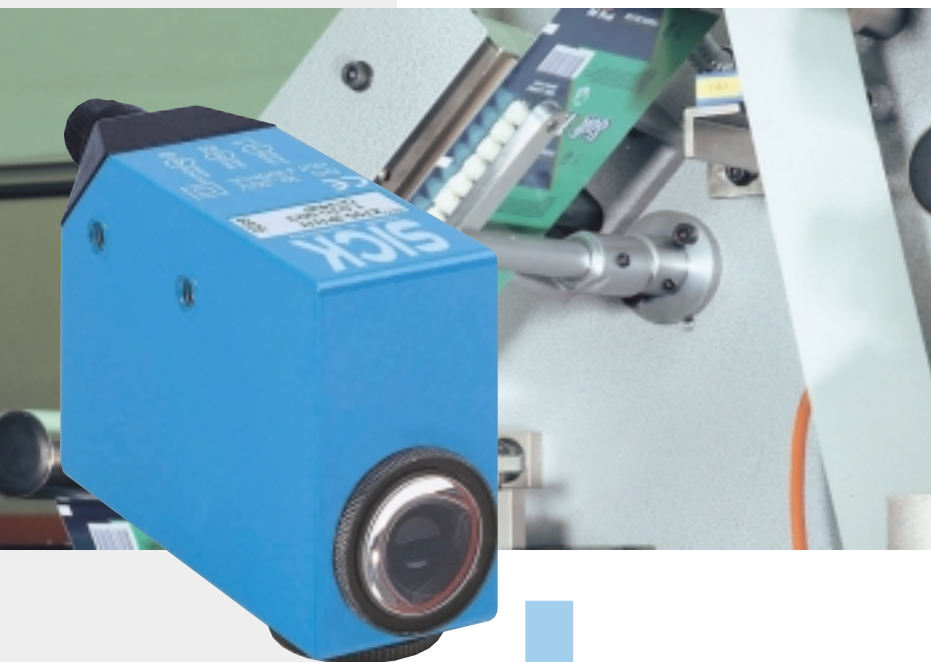


Les détecteurs de contrastes détectent la moindre nuance



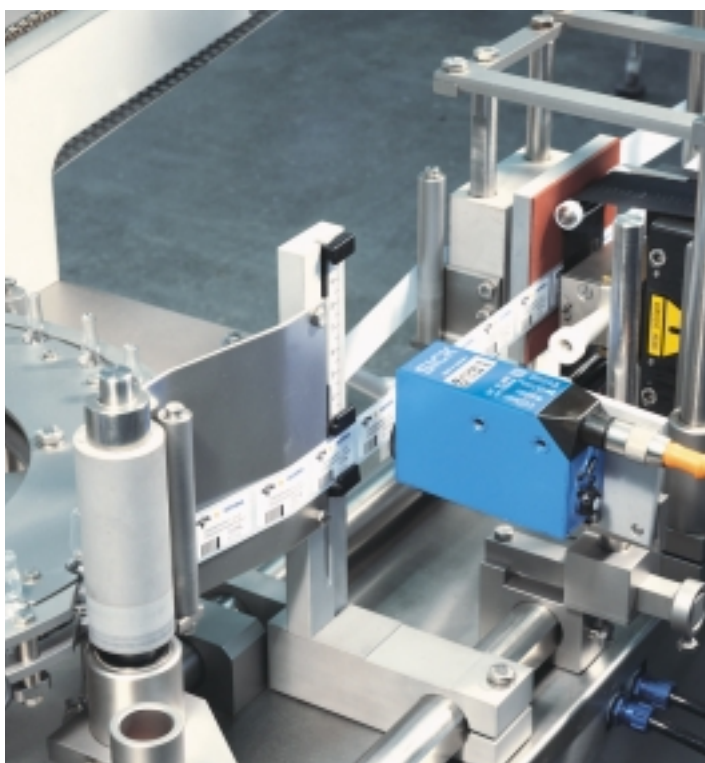
Les détecteurs de contrastes sont devenus indispensables dans les processus de production automatisés. Ils sont mis en œuvre partout où des différences de contrastes doivent être détectées de manière rapide et précise. Avec plus de 30 niveaux de gris distincts, ils détectent tous les types de repères de contrastes, par exemple les repères d'impression sur des films ou sur des emballages. Pour des applications variées, il existe un grand choix de types d'appareils avec différents procédés de détection des contrastes et différentes interfaces utilisateurs.

- Sur la version standard, le réglage est manuel. Le détecteur de contrastes est doté d'une aide au réglage sur l'appareil pour la définition du seuil de commutation.
- En cas d'utilisation dans des petits espaces, le KT 5 est disponible également en version à fibres optiques.
- Sur la version à Teach In, le seuil de commutation peut être réglé par le câble de commande ou par le bouton Teach In sur l'appareil.
- Une autre variante est dotée d'un Teach In dynamique qui effectue un réglage automatique lors du défilement du repère et de l'arrière-plan.
- Le capteur à détection dynamique des contrastes offre le meilleur confort d'utilisation. Sur cette version, le seuil de commutation est adapté automatiquement au contraste existant.
- Lorsqu'un détecteur de contrastes petit et particulièrement économique est suffisant, le KT 2 est le modèle idéal.

► Le KT 5G positionne des tubes pour un étiquetage précis.



▼ Fiabilité absolue exigée : le KT 5 surveille l'impression de la date sur des étiquettes de produits pharmaceutiques.



► Pour que le champagne mousse au bon moment : positionnement des bouteilles de champagne d'après le repère situé sur les capuchons, avec le détecteur de contrastes KT 5.



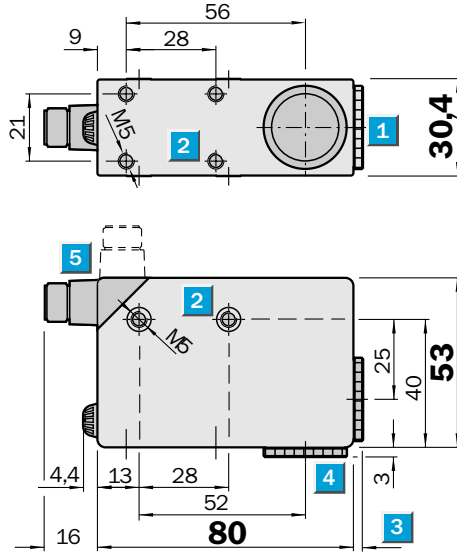
Détecteur de contrastes KT 5G-2

Distance de détection
10/20/40 mm

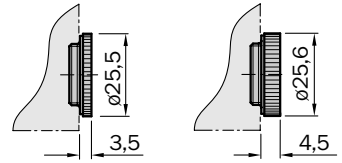
Détecteur de contrastes

- Lumière verte
- Réglage manuel du seuil de commutation
- Aide au réglage
- Temporisation en option
- Fréquence de commutation 10 kHz

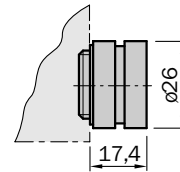
Schéma



| | |
|---------------|---------------|
| KT 5G-2P 1111 | KT 5G-2P 1211 |
| KT 5G-2P 1121 | KT 5G-2P 1221 |
| KT 5G-2N 1111 | KT 5G-2N 1211 |

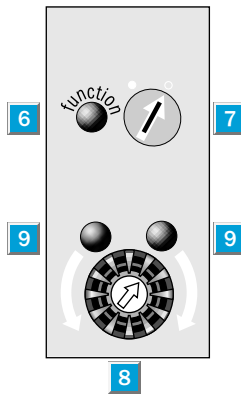


| |
|---------------|
| KT 5G-2P 1311 |
| KT 5G-2P 1321 |
| KT 5G-2N 1311 |



Possibilités de réglage

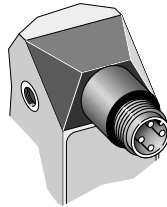
tous types



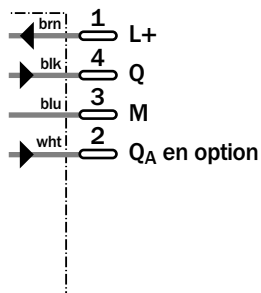
- 1 Objectif (émission lumière), interchangeable avec pos. 4
- 2 Trou de fixation M 5 – prof. 5,5 mm
- 3 Cf. schémas des objectifs
- 4 Bouchon à vis, interchangeable avec pos. 1
- 5 Connecteur 4 pôles, M 12 x 1 (orientable 90°)
- 6 Témoin de fonctionnement (jaune)
- 7 Sélecteur mode de fonctionnement
○ commutation claire
● commutation sombre
- 8 Réglage du seuil de commutation
- 9 Aide au réglage (verte)

Raccordement

tous types



4 pôles, M12



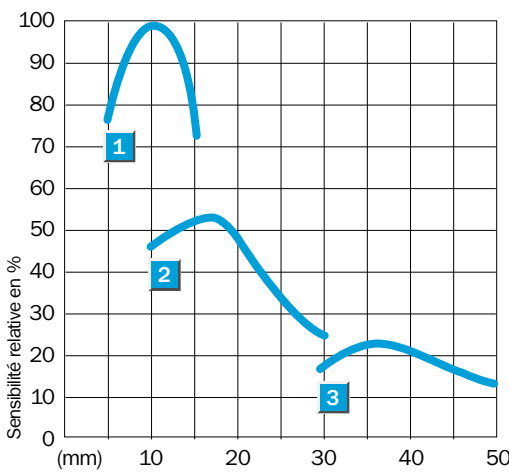
| Accessoires | page |
|-------------|------|
| Connecteurs | 496 |
| Objectifs | 556 |

Caractéristiques techniques KT 5G-2 | P1111 | P1121 | P1211 | P1221 | P1311 | P1321 | N1111 | N1211 | N1311

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Distance de détection depuis le bord avant de l'objectif | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Taille du faisceau | 10 ± 3 mm / 1,2 x 4,2 mm | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 20 ± 3 mm / 1,5 x 5,5 mm | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 40 ± 3 mm / 1,1 x 4,2 mm | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sens du faisceau | horizontal | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Emetteur¹⁾, type, longueur d'onde | LED, lumière verte, 520 nm | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tension d'alimentation V_a | CC 10...30 V ²⁾ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ondulation résiduelle ³⁾ | < 5 V _{pp} | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Consommation ⁴⁾ | < 80 mA | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sorties de commutation | commutation claire/sombre, par sélecteur | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | PNP: HAUT = V _a - < 2 V / BAS = 0 V | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | NPN: HAUT = V _a / BAS = < 2 V | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Courant sortie I _a max. | 100 mA | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Temps de réponse ⁵⁾ | 50 μs | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Fréquence de commutation ⁶⁾ | jusqu'à 10 kHz | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Temporisation | sans temporisation | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | temporisation à la retombée, ...20 ms | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sortie analogique Q_A, en option | 0,3...10 mA | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Seuil de commutation | réglable (version standard) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Raccordement | Connecteur 4 pôles, M12 x 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Classe de protection VDE⁷⁾ | □ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Indice de protection | IP 67 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Circuits de protection⁸⁾ | A, B, C | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Température ambiante T_A | Utilisation - 10 °C...+ 55 °C | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Stockage - 25 °C...+ 75 °C | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Résistance aux chocs | selon CEI 68 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Poids | env. 400 g | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Matériau du boîtier | Métal, peint | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

- | | | | |
|--|--|--|---|
| 1) Durée de vie moyenne 100.000 h à T _A = + 25 °C | 3) Ne doit pas dépasser les tolérances limites de V _a | 5) Durée du signal en charge ohmique | 8) A = Alimentation protégée contre les inversions de polarité |
| 2) Valeurs limites | 4) Sans charge | 6) Pour un rapport clair/sombre de 1:1 | B = Sorties Q et Q _A protégée contre les courts-circuits |
| | | 7) Tension de référence CC 50 V | C = Suppression des impulsions parasites |

Distance de détection | **Pour commander**



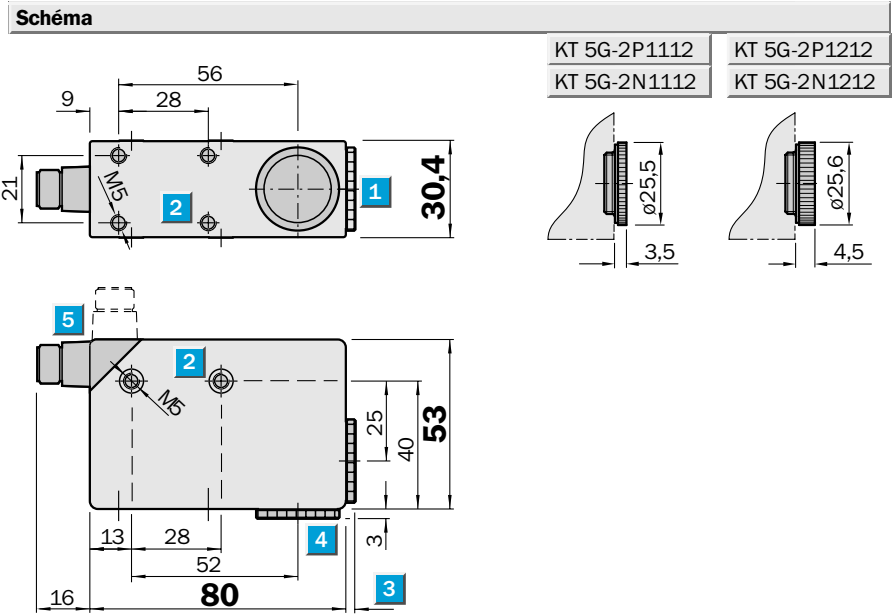
| Type | Référence |
|---------------|-----------|
| KT 5G-2P 1111 | 1 015 993 |
| KT 5G-2P 1121 | 1 015 997 |
| KT 5G-2P 1211 | 1 015 999 |
| KT 5G-2P 1221 | 1 016 001 |
| KT 5G-2P 1311 | 1 016 003 |
| KT 5G-2P 1321 | 1 016 005 |
| KT 5G-2N 1111 | 1 015 981 |
| KT 5G-2N 1211 | 1 015 985 |
| KT 5G-2N 1311 | 1 015 988 |

- 1 Distance de détection 10 mm
- 2 Distance de détection 20 mm
- 3 Distance de détection 40 mm

Distance de détection
10 mm/20 mm

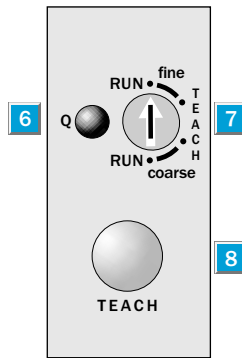
Détecteur de contrastes

- Lumière verte
- Teach In statique par câble de commande ou zone de réglage sur l'appareil
- Résolution fine/grossière par câble de commande ou zone de réglage sur l'appareil
- Pas de commutation claire/sombre
- Fréquence de commutation 10 kHz



Possibilités de réglage

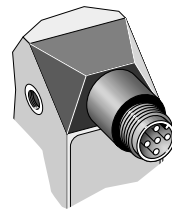
| | |
|--------------|--------------|
| KT 5G-2P1112 | KT 5G-2P1212 |
| KT 5G-2N1112 | KT 5G-2N1212 |



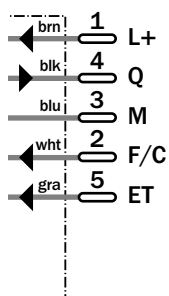
- 1 Objectif (émission lumière), interchangeable avec pos. 4
- 2 Trou de fixation M 5 – prof. 5,5 mm
- 3 Cf. schémas des objectifs
- 4 Bouchon à vis, interchangeable avec pos. 1
- 5 Connecteur 4 pôles, M 12 x 1 (orientable 90°)
- 6 Témoin de fonctionnement (jaune)
- 7 Sélecteur de contraste minimal
- 8 Bouton Teach In

Raccordement

| | |
|--------------|--------------|
| KT 5G-2P1112 | KT 5G-2P1212 |
| KT 5G-2N1112 | KT 5G-2N1212 |



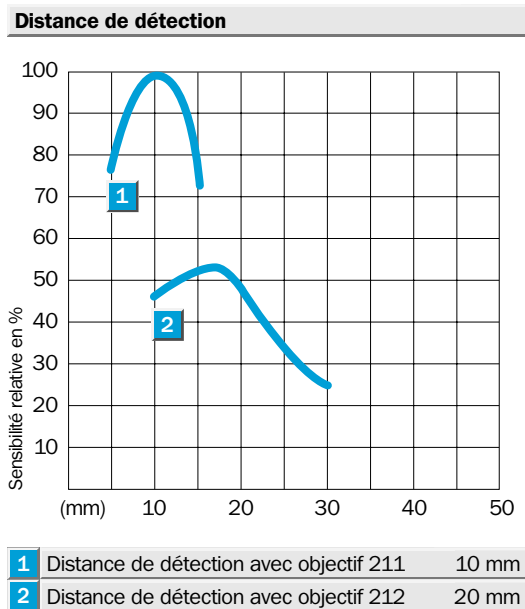
5 pôles, M12 x 1



| | |
|--------------------|------|
| Accessoires | page |
| Connecteurs | 496 |
| Objectifs | 556 |

| Caractéristiques techniques | | KT 5G-2 | P1112 | N1112 | P1212 | N1212 | | | | | | |
|--|---|---------|-------|-------|-------|-------|--|--|--|--|--|--|
| Distance de détection depuis le bord avant de l'objectif | 10 ± 3 mm | | | | | | | | | | | |
| | 20 ± 3 mm | | | | | | | | | | | |
| Taille du faisceau | 1,2 x 4,2 mm | | | | | | | | | | | |
| Emetteur ¹ , type | LED, verte | | | | | | | | | | | |
| Tension d'alimentation V _a | CC 10...30 V ²⁾ | | | | | | | | | | | |
| Ondulation résiduelle ³⁾ | < 5 V _{PP} | | | | | | | | | | | |
| Consommation ⁴⁾ | < 80 mA | | | | | | | | | | | |
| Sorties de commutation | PNP: HAUT = V _a - < 2 V / BAS = 0 V | | | | | | | | | | | |
| | NPN: HAUT = V _a / BAS = < 2 V | | | | | | | | | | | |
| Courant sortie I _a max. | 100 mA, protection contre les courts-circuits | | | | | | | | | | | |
| Temps de réponse ⁵⁾ | 50 µs | | | | | | | | | | | |
| Fréquence de commutation ⁶⁾ | jusqu'à 10 kHz | | | | | | | | | | | |
| Entrée Teach In ET | PNP: Teach > 10 V...< V _a Run 0 V ou non raccordée | | | | | | | | | | | |
| | NPN: Teach 0 V Run V _a ou non raccordée | | | | | | | | | | | |
| Durée de l'impulsion | ET > 10 ms | | | | | | | | | | | |
| Temps de mémorisation | 25 ms mémoire non volatile | | | | | | | | | | | |
| Entrée Résol. fine/grossière F/C | PNP: Fine 0 V ou non raccordée Grossière > 10 V...< V _a | | | | | | | | | | | |
| | NPN: Fine V _a ou non raccordée Grossière 0 V | | | | | | | | | | | |
| Raccordement | Connecteur 5 pôles, M 12 x 1 | | | | | | | | | | | |
| Classe de protection VDE ⁷⁾ | □ | | | | | | | | | | | |
| Indice de protection | IP 67 | | | | | | | | | | | |
| Circuits de protection ⁸⁾ | A, B, C | | | | | | | | | | | |
| Température ambiante T _A | Utilisation - 10 °C...+ 55 °C | | | | | | | | | | | |
| | Stockage - 25 °C...+ 75 °C | | | | | | | | | | | |
| Résistance aux chocs | selon CEI 68 | | | | | | | | | | | |
| Poids | env. 400 g | | | | | | | | | | | |
| Matériau du boîtier | Métal, peint | | | | | | | | | | | |

- 1) Durée de vie moyenne 100.000 h à T_A = + 25 °C
- 2) Valeurs limites
- 3) Ne doit pas dépasser les tolérances limites de V_a
- 4) Sans charge
- 5) Durée du signal en charge ohmique
- 6) Pour un rapport clair/sombre de 1:1
- 7) Tension de référence CC 50 V
- 8) A = Alimentation protégée contre les inversions de polarité
B = Sortie Q protégée contre les courts-circuits
C = Suppression des impulsions parasites



Teach In

Teach In et résolution de contraste fine/grossière
Les deux réglages peuvent s'effectuer ensemble soit depuis la zone de réglage, soit par les câbles de commande.

Zone de réglage : Le bouton Teach In peut être verrouillé contre toute manipulation intempestive par «RUN». En cas de position non définie du commutateur, il est impossible de lancer un apprentissage.

Réglage par zone de réglage :

1. Placer le sélecteur sur la position fine («fine») ou grossière («coarse»)
2. Positionner le faisceau sur le repère
3. Lancer l'apprentissage à l'aide du bouton Teach In

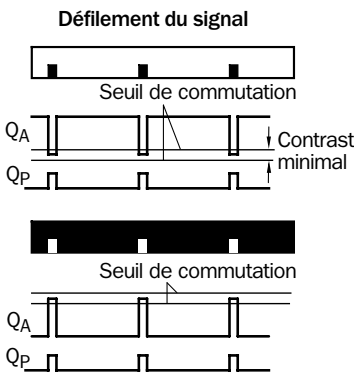
Pas de commutation claire/sombre nécessaire. Message en retour/Témoin ou sortie Q active = apprentissage terminé

Réglage par câble de commande :

1. Sélectionner la position fine ou grossière
2. Positionner le faisceau sur le repère
3. Lancer l'apprentissage à l'aide du câble de commande ET

Pour commander

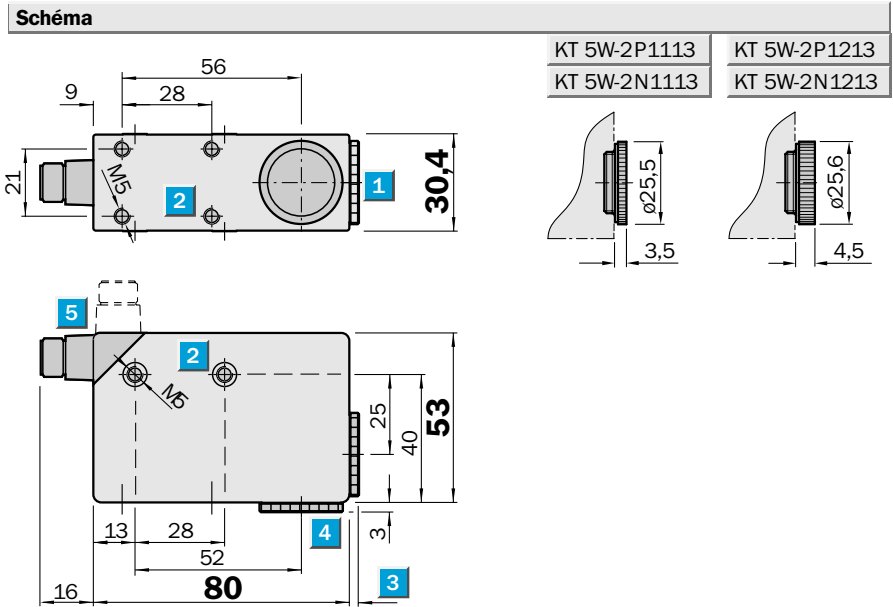
| Type | Référence |
|--------------|-----------|
| KT 5G-2P1112 | 1 016 628 |
| KT 5G-2N1112 | 1 016 717 |
| KT 5G-2P1212 | 1 016 718 |
| KT 5G-2N1212 | 1 016 719 |



Distance de détection
10 mm/20 mm

Détecteur de contrastes

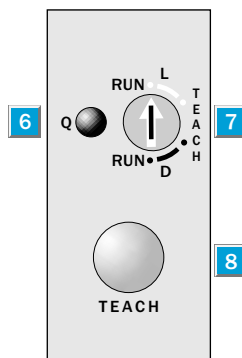
- Teach In dynamique
- Sélection automatique de l'émetteur, rouge, vert, bleu
- Teach In : bouton sur l'appareil ou par câble de commande
- Commutation claire/sombre réglable sur l'appareil ou par câble de commande
- Fréquence de commutation 10 kHz



Possibilités de réglage

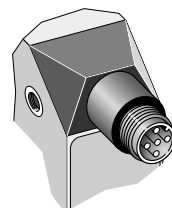
| | |
|--------------|--------------|
| KT 5W-2P1113 | KT 5W-2P1213 |
| KT 5W-2N1113 | KT 5W-2N1213 |

- 1 Objectif (émission lumière), interchangeable avec pos. 4
- 2 Trou de fixation M 5 – prof. 5,5 mm
- 3 Cf. schémas des objectifs
- 4 Bouchon à vis, interchangeable avec pos. 1
- 5 Connecteur 5 pôles, M 12 x 1 (orientable 90°)
- 6 Témoin de fonctionnement (jaune)
- 7 Présélecteur L/D
- 8 Bouton Teach In

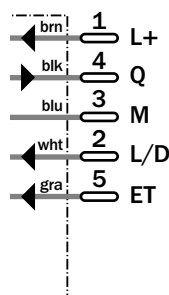


Raccordement

| | |
|--------------|--------------|
| KT 5W-2P1113 | KT 5W-2P1213 |
| KT 5W-2N1113 | KT 5W-2N1213 |



5 pôles, M12 x 1



Accessoires

| | |
|-------------|----------|
| Connecteurs | page 496 |
| Objectifs | page 556 |

| Caractéristiques techniques | | KT 5W-2 | P1113 | N1113 | P1213 | N1213 | | | | | |
|---|--|---------|-------|-------|-------|-------|--|--|--|--|--|
| Distance de détection depuis le bord avant de l'objectif | 10 ± 3 mm 20 ± 3 mm | | | | | | | | | | |
| Taille du faisceau | 1,2 x 4,2 mm | | | | | | | | | | |
| Emetteur¹, type | LED, rouge, bleue, verte | | | | | | | | | | |
| Tension d'alimentation V_a | CC 10...30 V ²⁾ | | | | | | | | | | |
| Ondulation résiduelle ³⁾ | < 5 V _{pp} | | | | | | | | | | |
| Consommation ⁴⁾ | < 80 mA | | | | | | | | | | |
| Sorties de commutation Q | PNP: HAUT = V _a - < 2 V / BAS = 0 V NPN: HAUT = V _a / BAS = < 2 V | | | | | | | | | | |
| Courant sortie I _a max. | 100 mA, protection contre les courts-circuits | | | | | | | | | | |
| Temps de réponse ⁵⁾ | 50 μs | | | | | | | | | | |
| Fréquence de commutation ⁶⁾ | jusqu'à 10 kHz | | | | | | | | | | |
| Entrée Teach In ET | PNP: Teach > 10 V... < V _a Run 0 V ou non raccordée NPN: Teach 0 V Run V _a ou non raccordée | | | | | | | | | | |
| Temps de mémorisation | 25 ms mémoire non volatile | | | | | | | | | | |
| Entrée L/D, commutation claire/sombre | PNP: sombre = > 10 V... < V _a claire = 0 V ou non raccordée NPN: sombre = 0 V claire = V _a ou non raccordée | | | | | | | | | | |
| Raccordement | Connecteur 5 pôles, M 12 x 1 | | | | | | | | | | |
| Classe de protection VDE⁷⁾ | □ | | | | | | | | | | |
| Circuits de protection⁸⁾ | A, B, C | | | | | | | | | | |
| Indice de protection | IP 67 | | | | | | | | | | |
| Température ambiante T_A | Utilisation - 10 °C... + 55 °C Stockage - 25 °C... + 75 °C | | | | | | | | | | |
| Résistance aux chocs | selon CEI 68 | | | | | | | | | | |
| Poids | env. 400 g | | | | | | | | | | |
| Matériau du boîtier | Métal, peint | | | | | | | | | | |

1) Durée de vie moyenne 100.000 h à T_A = + 25 °C

2) Valeurs limites

3) Ne doit pas dépasser les tolérances limites de V_a

4) Sans charge

5) Durée du signal en charge ohmique

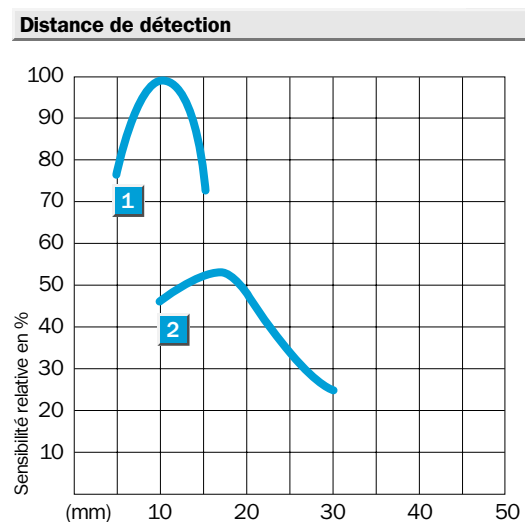
6) Pour un rapport clair/sombre de 1:1

7) Tension de référence CC 50 V

8) A = Alimentation protégée contre les inversions de polarité

B = Sortie Q protégée contre les courts-circuits

C = Suppression des impulsions parasites



| | | |
|----------|---|-------|
| 1 | Distance de détection avec objectif 211 | 10 mm |
| 2 | Distance de détection avec objectif 212 | 20 mm |

Teach In

Teach In et commutation claire/sombre

Les deux réglages peuvent s'effectuer ensemble soit depuis la zone de réglage, soit par les câbles de commande.

Zone de réglage : Le bouton Teach In peut être verrouillé contre toute manipulation intempestive par «RUN». En cas de position non définie du commutateur, il est impossible de lancer un apprentissage.

Réglage par zone de réglage :

1. Placer le sélecteur de commutation sur claire («L») ou sombre («D»)
2. Lancer l'apprentissage en appuyant sur le bouton Teach
3. Faire défiler au moins une longueur de rapport de l'objet à détecter devant le faisceau
Retour à l'utilisateur : la LED ou Q clignote = contraste insuffisant.

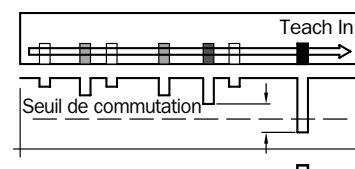
Réglage par câble de commande :

1. Sélection la commutation «claire» ou «sombre»
2. Lancer l'apprentissage en appuyant sur le bouton Teach
3. Faire défiler au moins une longueur de rapport de l'objet à détecter devant le faisceau
4. Fin du Teach In

Vitesse du matériel après entrée Teach-In :
min. 25 mm/s, max. 300 mm/s.

Pour commander

| Type | Référence |
|--------------|-----------|
| KT 5W-2P1113 | 1 016 629 |
| KT 5W-2N1113 | 1 016 630 |
| KT 5W-2P1213 | 1 016 715 |
| KT 5W-2N1213 | 1 016 716 |



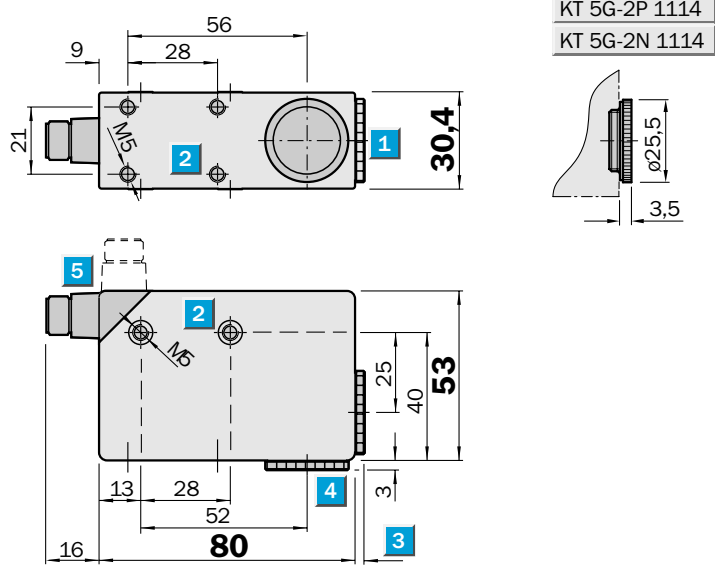
Détecteur de contrastes KT 5G-2 dynamique

 **Distance de détection 10 mm**

Détecteur de contrastes

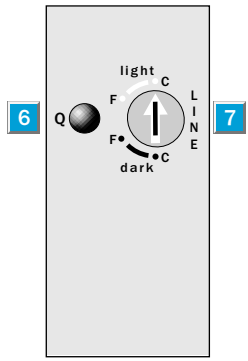
- Lumière verte
- Détection dynamique des contrastes
- Réglage résolution fine/grossière
- Commutation claire/sombre réglable à distance
- Fréquence de commutation 10 kHz

Schéma



Possibilités de réglage

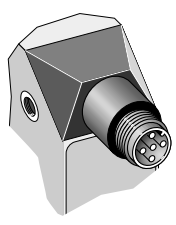
KT 5G-2P 1114
KT 5G-2N 1114



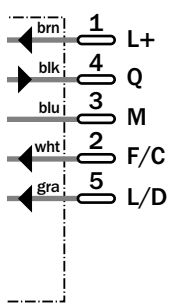
- 1 Objectif (émission lumière), interchangeable avec pos. 4
- 2 Trou de fixation M 5 – prof. 5,5 mm
- 3 Cf. schémas des objectifs
- 4 Bouchon à vis, interchangeable avec pos. 1
- 5 Connecteur 5 pôles, M 12
- 6 Témoin de fonctionnement (jaune)
- 7 Commutateur résolution fine/grossière

Raccordement

KT 5G-2P 1114
KT 5G-2N 1114



5 pôles, M 12



| Accessoires | page |
|-------------|------|
| Connecteurs | 496 |
| Objectifs | 556 |



| Caractéristiques techniques | | KT 5G-2 | P1114 | N1114 | | | | | | | | |
|---|---|---------|-------|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Distance de détection depuis le bord avant de l'objectif | 10 ± 3 mm | | | | | | | | | | | |
| Taille du faisceau | 1,2 x 4,2 mm | | | | | | | | | | | |
| Emetteur¹⁾, type | LED, verte | | | | | | | | | | | |
| Tension d'alimentation V_a | CC 10...30 V ²⁾ | | | | | | | | | | | |
| Ondulation résiduelle ³⁾ | < 5 V _{PP} | | | | | | | | | | | |
| Consommation ⁴⁾ | < 80 mA | | | | | | | | | | | |
| Sorties de commutation | PNP: HAUT = V _a - < 2 V / BAS = 0 V NPN: HAUT = V _a / BAS = < 2 V | | | | | | | | | | | |
| Courant sortie I _a max. | 100 mA, protection contre les courts-circuits | | | | | | | | | | | |
| Temps de réponse ⁵⁾ | 50 µs | | | | | | | | | | | |
| Fréquence de commutation ⁶⁾ | jusqu'à 10 kHz | | | | | | | | | | | |
| Entrée Résol. fine/grossière F/C | PNP: Fine 0 V ou non raccordée Grossière > 10 V...< V _a NPN: Fine V _a ou non raccordée Grossière 0 V | | | | | | | | | | | |
| Entrée L/D, commutation claire/sombre | PNP: sombre = > 10 V...< V _a claire = 0 V ou non raccordée NPN: sombre = 0 V claire = V _a ou non raccordée | | | | | | | | | | | |
| Raccordement | Connecteur 5 pôles, M 12 | | | | | | | | | | | |
| Classe de protection VDE⁷⁾ | □ | | | | | | | | | | | |
| Circuits de protection⁸⁾ | A, B, C | | | | | | | | | | | |
| Indice de protection | IP 67 | | | | | | | | | | | |
| Température ambiante T_A | Utilisation - 10 °C...+ 55 °C Stockage - 25 °C...+ 75 °C | | | | | | | | | | | |
| Résistance aux chocs | selon CEI 68 | | | | | | | | | | | |
| Poids | env. 400 g | | | | | | | | | | | |
| Matériau du boîtier | Métal, peint | | | | | | | | | | | |

- 1) Durée de vie moyenne 100.000 h à T_A = + 25 °C
- 2) Valeurs limites
- 3) Ne doit pas dépasser les tolérances limites de V_a
- 4) Sans charge
- 5) Durée du signal en charge ohmique
- 6) Pour un rapport clair/sombre de 1:1
- 7) En dessous de 0 °C ne pas déformer le câble
- 8) Tension de référence CC 50 V
- 9) A = Alimentation protégée contre les inversions de polarité
B = Sortie Q protégée contre les courts-circuits
C = Suppression des impulsions parasites

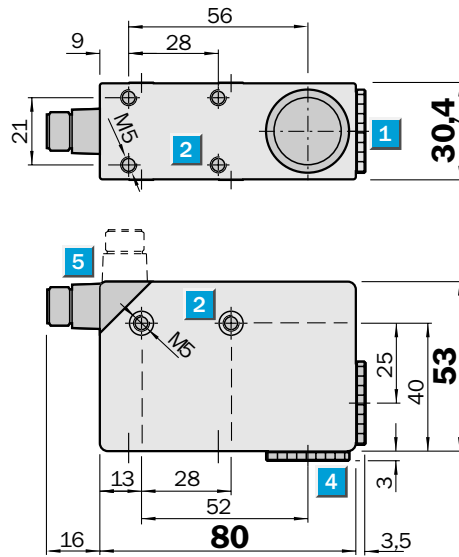
| Distance de détection | Fonctionnement | Pour commander | | | | | | |
|--|---|---|------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|
| <p style="text-align: center;">1 Distance de détection 10 mm</p> | <p>Sur le détecteur de contrastes KT 5G-2 P/N1114, le seuil de commutation est réglé dynamiquement selon le contraste existant.</p> <p>Aucun apprentissage par Teach In n'est nécessaire. La résolution fine («fine») ou grossière («coarse») et la commutation claire («light») ou sombre («dark») sont sélectionnées sur la zone de réglage ou par câble de commande.</p> <p>Lorsque le sélecteur est en position «LINE», la zone de réglage est bloquée et les réglages ne sont possibles qu'à partie du câble de commande F/C et L/D.</p> <p>L'exemple suivant montre le fonctionnement en position «coarse» (grossière) et en commutation «sombre» :</p> | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Type</th> <th>Référence</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>KT 5G-2P1114</td> <td>1 016 999</td> </tr> <tr> <td>KT 5G-2N1114</td> <td>1 017 000</td> </tr> </tbody> </table> | Type | Référence | KT 5G-2P1114 | 1 016 999 | KT 5G-2N1114 | 1 017 000 |
| Type | Référence | | | | | | | |
| KT 5G-2P1114 | 1 016 999 | | | | | | | |
| KT 5G-2N1114 | 1 017 000 | | | | | | | |

Distance de détection 10 mm

Détecteur de contrastes

- Teach In statique sur le repère et l'arrière-plan par câble de commande ou zone de réglage sur l'appareil
- Réglage automatique du seuil de commutation pour les objets brillants

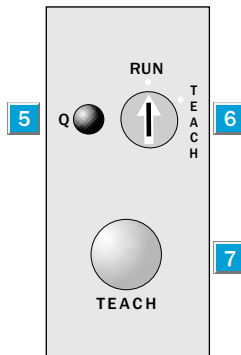
Schéma



Possibilités de réglage

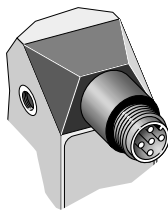
KT 5W-2P 1116
KT 5W-2N 1116

- 1 Objectif (émission lumière), interchangeable avec pos. 4
- 2 Trou de fixation M 5 – prof. 5,5 mm
- 3 Bouchon à vis, interchangeable avec pos. 1
- 4 Connecteur 5 pôles, M 12 x 1 (orientable 90°)
- 5 Témoin de fonctionnement (jaune)
- 6 Présélecteur
- 7 Bouton Teach In

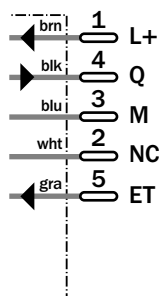


Raccordement

KT 5W-2P 1116
KT 5W-2N 1116



5 pôles, M12 x 1



| Accessoires | page |
|-------------|------|
| Connecteurs | 496 |

| Caractéristiques techniques | | KT 5W-2 | P1116 | N1116 | | | | | | | | |
|--|---|---------|-------|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Distance de détection depuis le bord avant de l'objectif | 10 ± 3 mm | | | | | | | | | | | |
| Taille du faisceau | 1,2 x 4,2 mm | | | | | | | | | | | |
| Emetteur ¹ , type | LED, rouge, bleue, verte | | | | | | | | | | | |
| Tension d'alimentation V _a | CC 10...30 V ² | | | | | | | | | | | |
| Ondulation résiduelle ³ | < 5 V _{pp} | | | | | | | | | | | |
| Consommation ⁴ | < 80 mA | | | | | | | | | | | |
| Sorties de commutation | PNP: HAUT = V _a - < 2 V / BAS = 0 V NPN: HAUT = V _a / BAS = < 2 V | | | | | | | | | | | |
| Courant sortie I _a max. | 100 mA, protection contre les courts-circuits | | | | | | | | | | | |
| Fréquence de commutation | jusqu'à 10 kHz | | | | | | | | | | | |
| Temps de réponse ⁵ | 50 µs | | | | | | | | | | | |
| Fréquence de commutation ⁶ | jusqu'à 10 kHz | | | | | | | | | | | |
| Entrée Teach In ET | PNP: Teach > 10 V...< V _a Run 0 V ou non raccordée NPN: Teach 0 V Run V _a ou non raccordée | | | | | | | | | | | |
| Temps de mémorisation | 25 ms mémoire non volatile | | | | | | | | | | | |
| Raccordement | Connecteur 5 pôles, M 12 | | | | | | | | | | | |
| Classe de protection VDE ⁷ | □ | | | | | | | | | | | |
| Circuits de protection ⁸ | A, B, C | | | | | | | | | | | |
| Indice de protection | IP 67 | | | | | | | | | | | |
| Température ambiante T _A | Utilisation - 10 °C...+ 55 °C Stockage - 25 °C...+ 75 °C | | | | | | | | | | | |
| Résistance aux chocs | selon CEI 68 | | | | | | | | | | | |
| Poids | env. 400 g | | | | | | | | | | | |
| Matériau du boîtier | Métal, peint | | | | | | | | | | | |

1) Durée de vie moyenne 100.000 h à T_A = + 25 °C

2) Valeurs limites

3) Ne doit pas dépasser les tolérances limites de V_a

4) Sans charge

5) Durée du signal en charge ohmique

6) Pour un rapport clair/sombre de 1:1

7) Tension de référence CC 50 V

8) A = Alimentation protégée contre les inversions de polarité

B = Sortie Q protégée contre les courts-circuits

C = Suppression des impulsions parasites

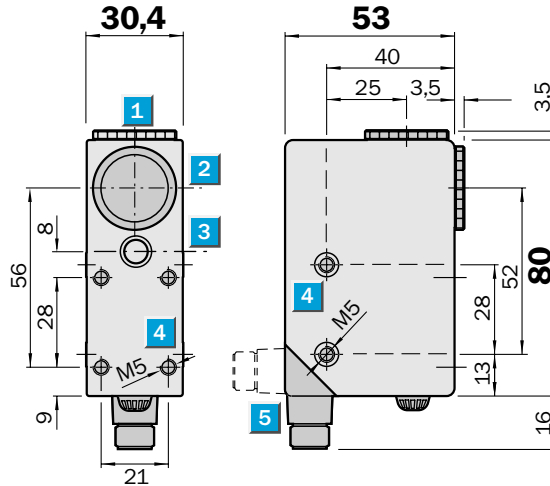
| Distance de détection | Teach In statique | Pour commander | | | | | | |
|---|---|---|------|-----------|---------------|-----------|---------------|-----------|
| <p>Sensibilité relative en %</p> <p>(mm) 5 10 15 20 25</p> | <p>Zone de réglage : Le bouton Teach In peut être verrouillé contre toute manipulation intempestive par «RUN». En cas de position non définie du commutateur, il est impossible de lancer un apprentissage.</p> <p>Réglage par zone de réglage</p> <ol style="list-style-type: none"> Placer le sélecteur sur Teach Placer le repère ou l'arrière-plan sous le faisceau – lancer le premier apprentissage en appuyant sur le bouton Teach. Placer l'arrière-plan ou le repère sous le faisceau – lancer le second apprentissage en appuyant sur le bouton Teach. <p>Réglage par câble de commande :</p> <ol style="list-style-type: none"> Placer le repère ou l'arrière-plan sous le faisceau – lancer le premier apprentissage par le câble de commande ET. Placer l'arrière-plan ou le repère sous le faisceau – lancer le second apprentissage par le câble de commande ET. | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Type</th> <th>Référence</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>KT 5W-2P 1116</td> <td>1 018 044</td> </tr> <tr> <td>KT 5W-2N 1116</td> <td>1 018 045</td> </tr> </tbody> </table> | Type | Référence | KT 5W-2P 1116 | 1 018 044 | KT 5W-2N 1116 | 1 018 045 |
| Type | Référence | | | | | | | |
| KT 5W-2P 1116 | 1 018 044 | | | | | | | |
| KT 5W-2N 1116 | 1 018 045 | | | | | | | |
| <p>1 Distance de détection avec objectif 211 10 mm</p> | <p>Retour : après le premier apprentissage, l'émetteur LED et le témoin de fonctionnement clignotent lentement et indiquent qu'un second apprentissage doit être lancé. LED et Q clignotent rapidement = contraste insuffisant. LED et Q éteintes = apprentissage terminé. Pas de commutation claire/sombre nécessaire, l'appareil commute pour l'objet qui se situait sous le faisceau lors du premier apprentissage (repère ou arrière-plan).</p> | | | | | | | |

 **Distance de détection 150 mm**

Détecteur de contrastes

- Laser classe 2
- Aide au réglage
- Distance de détection élevée
- Détection précises des repères très petits
- Fréquence de commutation 10 kHz

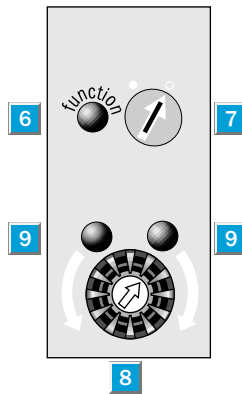
Schéma



Possibilités de réglage

KT 5L-P3611

KT 5L-N3611

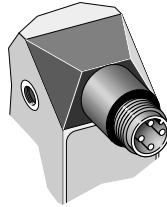


- 1 Bouchon à vis
- 2 Récepteur
- 3 Emetteur
- 4 Trou de fixation fileté M 5 – prof. 5,5 mm
- 5 Connecteur 4 pôles, M 12 x 1
- 6 Témoin de fonctionnement (rouge)
- 7 Sélecteur mode de fonctionnement
- 8 Commutation claire
- 9 Commutation sombre
- 8 Réglage du seuil de commutation
- 9 Aide au réglage (verte)

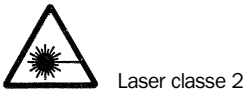
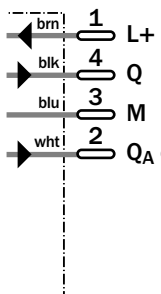
Raccordement

KT 5L-P3611

KT 5L-N3611



4 pôles, M 12



| Accessoires | page |
|-------------|------|
| Connecteurs | 496 |

| Caractéristiques techniques | | KT 5L- | P3611 | N3611 | | | | | | | |
|---|---|--------|-------|-------|--|--|--|--|--|--|--|
| Distance de détection depuis le bord avant de l'objectif | 150 mm ± 10 mm | | | | | | | | | | |
| Taille du faisceau | 0,3 mm à 150 mm | | | | | | | | | | |
| Emetteur¹⁾, type | Diode laser, lumière rouge | | | | | | | | | | |
| Tension d'alimentation V_a | CC 10 ... 30 V ²⁾ | | | | | | | | | | |
| Ondulation résiduelle ³⁾ | < 5 V _{pp} | | | | | | | | | | |
| Consommation ⁴⁾ | < 80 mA | | | | | | | | | | |
| Sorties de commutation | commutation claire/sombre, par sélecteur | | | | | | | | | | |
| | PNP: HAUT = V _a - < 2 V / BAS = 0 V | | | | | | | | | | |
| | NPN: HAUT = V _a / BAS = < 2 V | | | | | | | | | | |
| Courant sortie I _a max. | 100 mA, protection contre les courts-circuits | | | | | | | | | | |
| Temps de réponse ⁵⁾ | 50 µs | | | | | | | | | | |
| Fréquence de commutation ⁶⁾ | jusqu'à 10 kHz | | | | | | | | | | |
| Sortie analogique Q_A | 0,3...10 mA | | | | | | | | | | |
| Raccordement | Connecteur 4 pôles, M 12 | | | | | | | | | | |
| Classe de protection VDE⁷⁾ | □ | | | | | | | | | | |
| Laser classe | 2 (CEI 825/VDE 0837) | | | | | | | | | | |
| Circuits de protection⁸⁾ | A, B, C | | | | | | | | | | |
| Indice de protection | IP 67 | | | | | | | | | | |
| Température ambiante T_A | Utilisation - 10 °C...+ 40 °C Stockage - 25 °C...+ 75 °C | | | | | | | | | | |
| Résistance aux chocs | selon CEI 68 | | | | | | | | | | |
| Poids | env. 400 g | | | | | | | | | | |
| Matériau du boîtier | Métal, peint | | | | | | | | | | |

1) Durée de vie moyenne 50.000 h à T_A = + 25 °C

2) Valeurs limites

3) Ne doit pas dépasser les tolérances limites de V_a

4) Sans charge

5) Durée du signal en charge ohmique

6) Pour un rapport clair/sombre de 1:1

7) Tension de référence CC 50 V

8) A = Alimentation protégée contre les inversions de polarité

B = Sorties Q et Q_A protégée contre les courts-circuits

C = Suppression des impulsions parasites

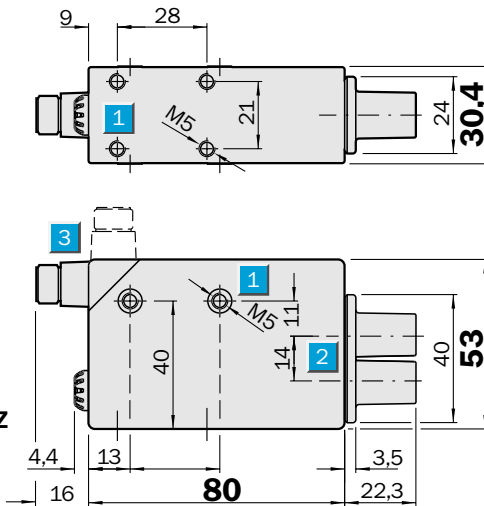
Pour commander

| Type | Référence |
|--------------|-----------|
| KT 5L-P 3611 | 1 011 536 |
| KT 5L-N 3611 | 1 013 266 |

| | |
|--|--|
| | Distance de détection jusqu'à 15 mm |
| Détecteur de contr. en détection | |
| | Portée jusqu'à 60 mm |
| Détecteur de contr. en transmission | |

- Lumière verte
- Seuil de commutation réglable
- Insensible aux lumières parasites
- Aide au réglage
- Fréquence de commutation 10 kHz
- Haute résolution des contrastes
- Fibres optiques pour températures élevées

Schéma

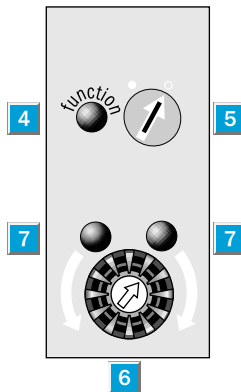


Possibilités de réglage

KTL 5G-2P11

KTL 5G-2N11

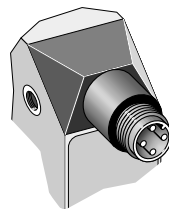
- 1 Trou de fixation fileté M 5 – prof. 5,5 mm
- 2 Adaptateur fibres optiques (M 12 x 1, filetage intérieur)
- 3 Connecteur 4 pôles, M 12 x 1 (orientable 90°)
- 4 Témoin de fonctionnement (jaune)
- 5 Sélecteur mode de fonctionnement
- Commutation claire
- Commutation sombre
- 6 Réglage du seuil de commutation
- 7 Aide au réglage (verte)



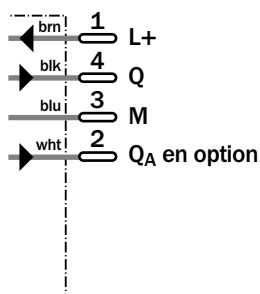
Raccordement

KTL 5G-2P11

KTL 5G-2N11



4 pôles, M 12



| Accessoires | page |
|-----------------|------|
| Connecteurs | 496 |
| Fibres optiques | 528 |

| Caractéristiques techniques | | KTL 5G-2 | P11 | N11 | | | | | | | |
|--|---|----------|-----|-----|--|--|--|--|--|--|--|
| Distance de détection/portée | 15 mm/60 mm | | | | | | | | | | |
| Emetteur ¹⁾ , type | LED, verte | | | | | | | | | | |
| Tension d'alimentation V _a | CC 10...30 V ²⁾ | | | | | | | | | | |
| Ondulation résiduelle ³⁾ | < 5 V _{pp} | | | | | | | | | | |
| Consommation ⁴⁾ | < 30 mA pour CC 24 V | | | | | | | | | | |
| Sorties de commutation | commutation claire/sombre, par sélecteur | | | | | | | | | | |
| | PNP: HAUT = V _a - < 2 V / BAS = 0 V | | | | | | | | | | |
| | NPN: HAUT = V _a / BAS = < 2 V | | | | | | | | | | |
| Courant sortie I _a max. | 100 mA, protection contre les courts-circuits | | | | | | | | | | |
| Temps de réponse ⁵⁾ | 50 μs | | | | | | | | | | |
| Fréquence de commutation ⁶⁾ | jusqu'à 10 kHz | | | | | | | | | | |
| Sortie analogique Q _A , en option | 0,3...10 mA | | | | | | | | | | |
| Raccordement | Connecteur 4 pôles, M 12 | | | | | | | | | | |
| Classe de protection VDE ⁷⁾ | □ | | | | | | | | | | |
| Circuits de protection ⁸⁾ | A, B, C | | | | | | | | | | |
| Indice de protection | IP 67 | | | | | | | | | | |
| Température ambiante T _A | Utilisation - 10 °C...+ 55 °C Stockage - 25 °C...+ 75 °C | | | | | | | | | | |
| Résistance aux chocs | selon CEI 68 | | | | | | | | | | |
| Poids | env. 400 g | | | | | | | | | | |
| Matériau du boîtier | Métal, peint | | | | | | | | | | |

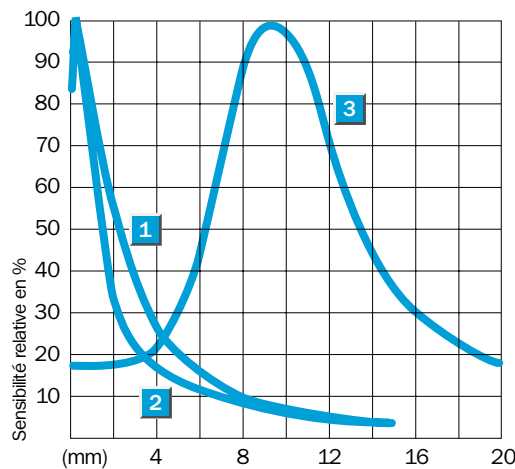
1) Durée de vie moyenne 100.000 h à T_A = + 25 °C
2) Valeurs limites

3) Ne doit pas dépasser les tolérances limites de V_a
4) Sans charge

5) Durée du signal en charge ohmique
6) Pour un rapport clair/sombre de 1:1
7) Tension de référence CC 50 V

8) A = Alimentation protégée contre les inversions de polarité
B = Sorties Q et Q_A protégées contre les courts-circuits
C = Suppression des impulsions parasites

Distance de détection



- 1 Fibres optiques LBST 32900
- 2 Fibres optiques LBSR 32900
- 3 Fibres optiques OCSL

Pour commander

| Type | Référence |
|-------------|-----------|
| KTL 5G-2P11 | 1 016 294 |
| KTL 5G-2N11 | 1 016 295 |

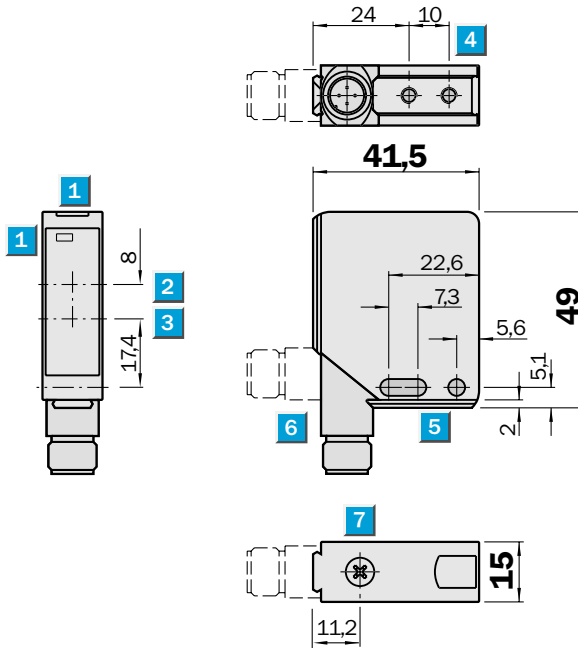
Distance de détection
13,5 mm

Détecteur de contrastes

- Emetteur rouge ou vert
- Sensibilité réglable
- Commutation claire ou sombre par câble de commande
- Fréquence de commutation 10 kHz
- Sortie de commutation NPN et PNP



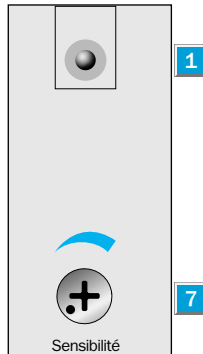
Schéma



Possibilités de réglage

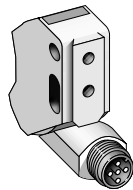
| |
|-----------------|
| KT 2R - 2B 3711 |
| KT 2G - 2B 3711 |
| KT 2R - 2B 3721 |

- 1 Témoin de réception
- 2 Axe optique récepteur
- 3 Axe optique émetteur
- 4 Trou de fixation fileté M 4 – prof. 4 mm
- 5 Trou traversant ø 4,2 mm
- 6 Connecteur M 12 (orientable 90°)
- 7 Réglage de sensibilité

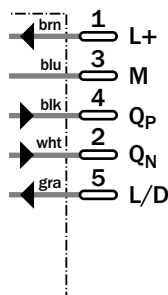


Raccordement

| |
|-----------------|
| KT 2R - 2B 3711 |
| KT 2G - 2B 3711 |
| KT 2R - 2B 3721 |



5 pôles, M 12



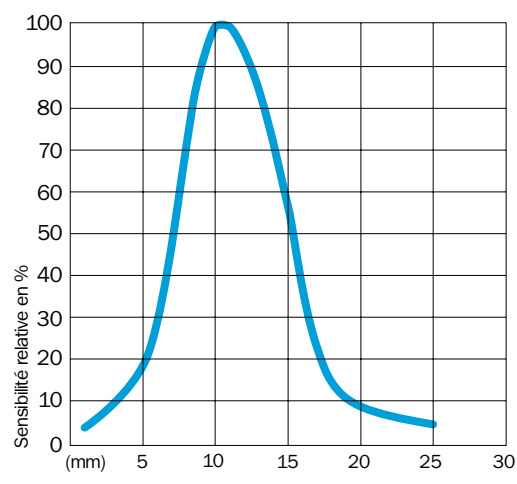
| Accessoires | page |
|----------------------------|------|
| Connecteurs | 496 |
| Fixation à queue d'aronde* | 510 |
| Equerres de fixation | 510 |

* 2 pièces inclus dans la livraison

| Caractéristiques techniques | | KT 2 | R-2B 3711 | G-2B 3711 | R-2B 3721 | | | | | | |
|---|--|------|--------------|--------------|--------------|--|--|--|--|--|--|
| Distance de détection depuis le bord avant de l'objectif | 13,5 mm | | | | | | | | | | |
| Taille du faisceau | 2 mm | | | | | | | | | | |
| Emetteur¹⁾, type | LED, rouge | | | | | | | | | | |
| | LED, verte | | | | | | | | | | |
| Tension d'alimentation V_a | CC 10...30 V ²⁾ | | | | | | | | | | |
| Ondulation résiduelle ³⁾ | < 5 V _{pp} | | | | | | | | | | |
| Consommation ⁴⁾ | < 80 mA | | | | | | | | | | |
| Sorties de commutation | commutation claire/sombre | | | | | | | | | | |
| | PNP: HAUT = V _a - < 2,9 V / BAS = env. 0 V | | | | | | | | | | |
| | NPN: HAUT = V _a / BAS = < 1,5 V | | | | | | | | | | |
| Courant sortie I _a max. | 100 mA | | | | | | | | | | |
| Temps de réponse ⁵⁾ | ≤ 50 μs | | | | | | | | | | |
| Fréquence de commutation ⁶⁾ | jusqu'à 10 kHz | | | | | | | | | | |
| Temporisation | Temporisation à la retombée 20 ms | | | | | | | | | | |
| Entrée L/D, commutation claire/sombre | PNP: sombre = > 10 V... < V _a claire = V _a ou non raccordée | | | | | | | | | | |
| | NPN: sombre = 0 V claire = V _a ou non raccordée | | | | | | | | | | |
| Raccordement | Connecteur 5 pôles, M 12 | | | | | | | | | | |
| Classe de protection VDE⁷⁾ | □ | | | | | | | | | | |
| Circuits de protection⁸⁾ | A, B, C | | | | | | | | | | |
| Indice de protection | IP 67 | | | | | | | | | | |
| Température ambiante T_A | Utilisation - 10 °C...+ 55 °C Stockage - 25 °C...+ 75 °C | | | | | | | | | | |
| Résistance aux chocs | selon CEI 68 | | | | | | | | | | |
| Poids | env. 400 g | | | | | | | | | | |
| Matériau du boîtier | Métal, peint | | | | | | | | | | |

- 1) Durée de vie moyenne 100.000 h à T_A = + 25 °C
- 2) Valeurs limites
- 3) Ne doit pas dépasser les tolérances limites de V_a
- 4) Sans charge
- 5) Durée du signal en charge ohmique
- 6) Pour un rapport clair/sombre de 1:1
- 7) Tension de référence CC 50 V
- 8) A = Alimentation protégée contre les inversions de polarité
B = Sortie Q protégée contre les courts-circuits
C = Suppression des impulsions parasites

| Distance de détection | | Pour commander | |
|-----------------------|-----------|----------------|-----------|
| Type | Référence | Type | Référence |
| KT 2R-2B 3711 | 1 016 115 | KT 2G-2B 3711 | 1 016 112 |
| KT 2G-2B 3721 | 1 016 114 | | |



1 Distance de détection TW 13,5 mm

Objet avec 90% de réflexion (par rapport au blanc standard selon DIN 5033)