

Les détecteurs de contrastes détectent la moindre nuance



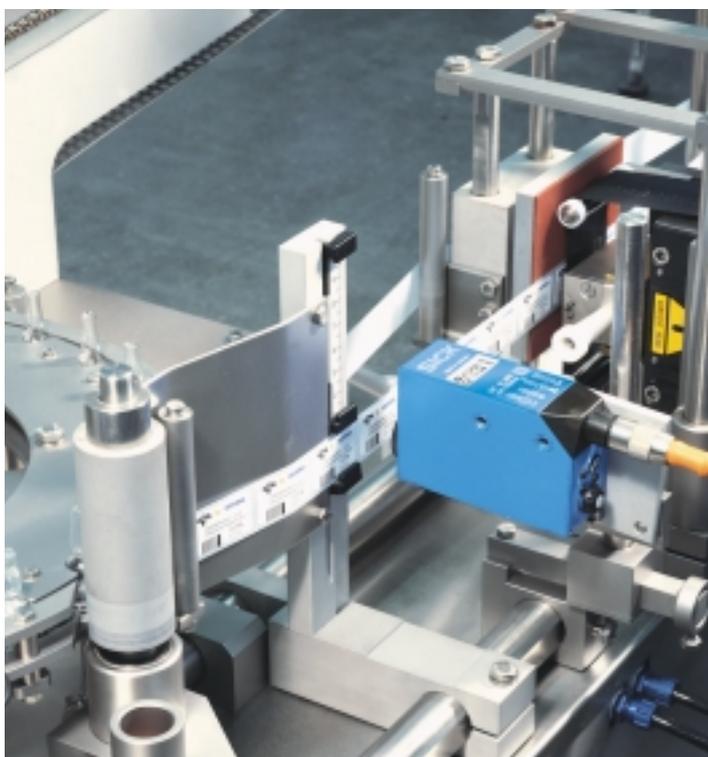
Les détecteurs de contrastes sont devenus indispensables dans les processus de production automatisés. Ils sont mis en œuvre partout où des différences de contrastes doivent être détectées de manière rapide et précise. Avec plus de 30 niveaux de gris distincts, ils détectent tous les types de repères 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.



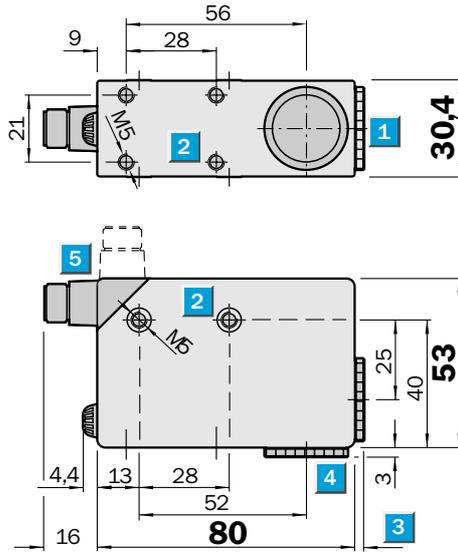
Détecteur de contrastes KT 5G-2

Distance de détection
10/20/40 mm

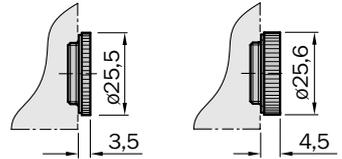
Détecteur de contrastes

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

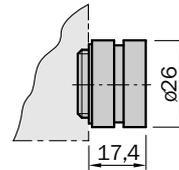
Schéma



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

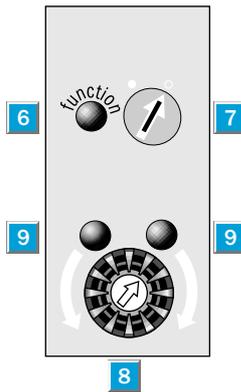


KT 5G-2P 1311
KT 5G-2P 1321
KT 5G-2N 1311



Possibilités de réglage

tous types



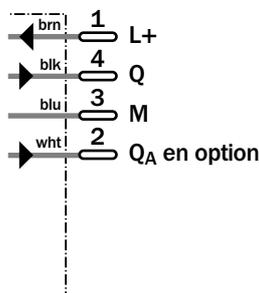
- 1 Objectif (émission lumière), interchangeable avec pos. 4
- 2 Trou de fixation M 5 – prof. 5,5 mm
- 3 Cf. schémas des objectifs
- 4 Bouchon à vis, interchangeable avec pos. 1
- 5 Connecteur 4 pôles, M 12 x 1 (orientable 90°)
- 6 Témoin de fonctionnement (jaune)
- 7 Sélecteur mode de fonctionnement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

Raccordement

tous types



4 pôles, M12

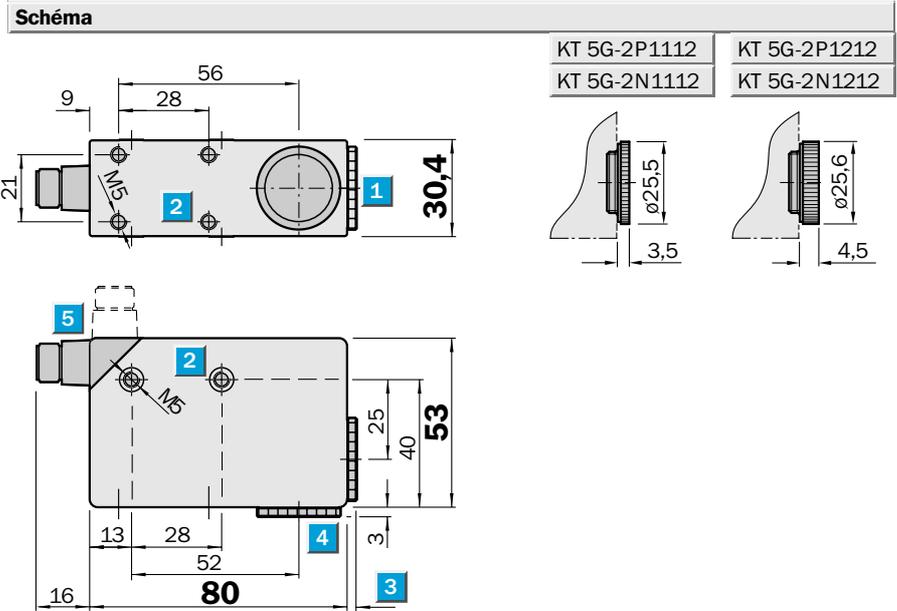


Accessoires	page
Connecteurs	496
Objectifs	556

Distance de détection
10 mm/20 mm

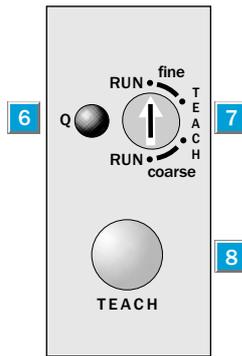
Détecteur de contrastes

- 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



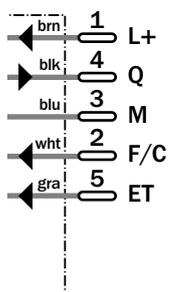
- 1 Objectif (émission lumière), interchangeable avec pos. 4
- 2 Trou de fixation M 5 – prof. 5,5 mm
- 3 Cf. schémas des objectifs
- 4 Bouchon à vis, interchangeable avec pos. 1
- 5 Connecteur 4 pôles, M 12 x 1 (orientable 90°)
- 6 Témoin de fonctionnement (jaune)
- 7 Sélecteur de contraste minimal
-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

Raccordement

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



5 pôles, M12 x 1

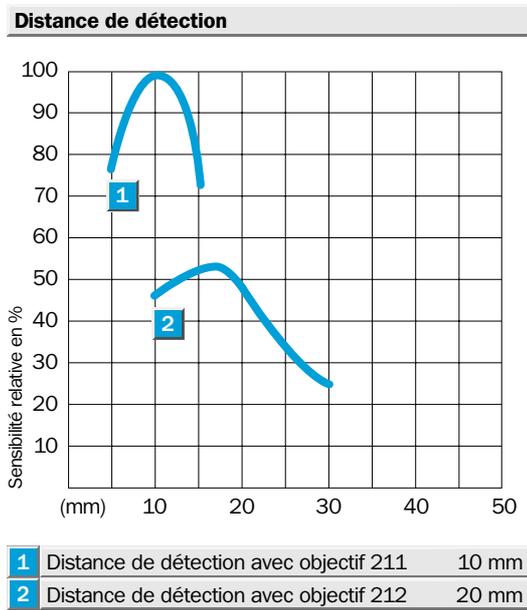


Accessoires

Connecteurs	page 496
Objectifs	page 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

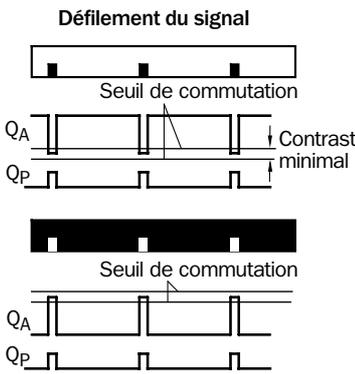
Pas de commutation claire/sombre nécessaire. Message en retour/Témoin ou sortie Q active = apprentissage terminé

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

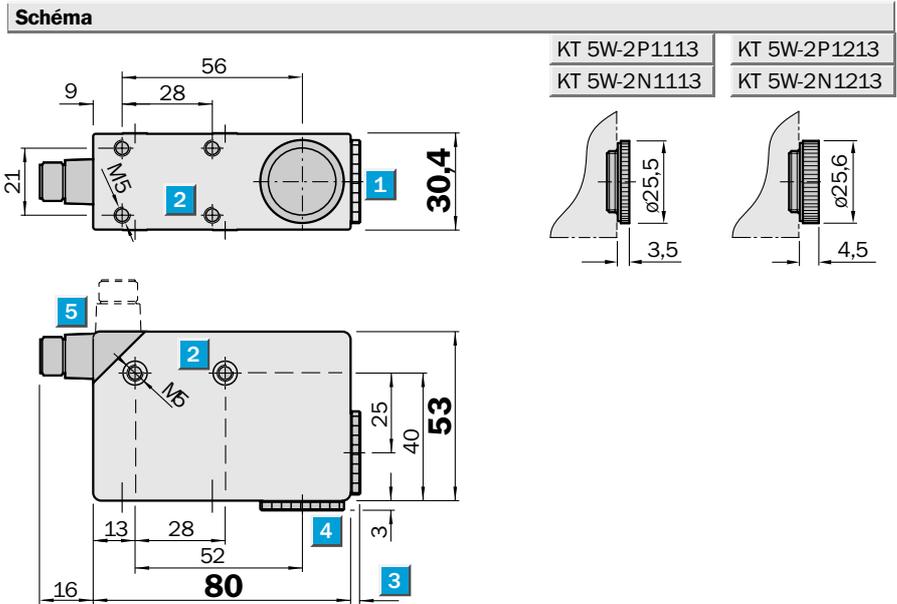
Type	Référence
KT 5G-2P1112	1 016 628
KT 5G-2N1112	1 016 717
KT 5G-2P1212	1 016 718
KT 5G-2N1212	1 016 719



Distance de détection
10 mm/20 mm

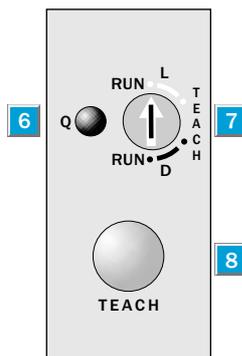
Détecteur de contrastes

- 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



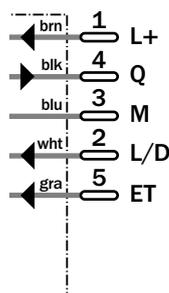
- 1 Objectif (émission lumière), interchangeable avec pos. 4
- 2 Trou de fixation M 5 – prof. 5,5 mm
- 3 Cf. schémas des objectifs
- 4 Bouchon à vis, interchangeable avec pos. 1
- 5 Connecteur 5 pôles, M 12 x 1 (orientable 90°)
- 6 Témoin de fonctionnement (jaune)
- 7 Présélecteur L/D
- 8 Bouton Teach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

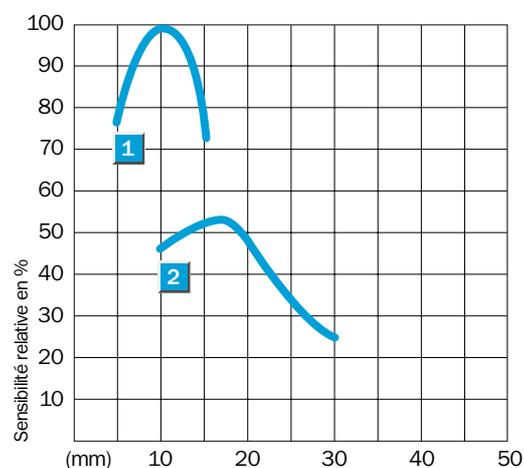
7) Tension de référence CC 50 V

8) A = Alimentation protégée contre les inversions de polarité

B = Sortie Q protégée contre les courts-circuits

C = Suppression des impulsions parasites

Distance de détection



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 :

- Placer le sélecteur de commutation sur claire («L») ou sombre («D»)
- Lancer l'apprentissage en appuyant sur le bouton Teach
- 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.

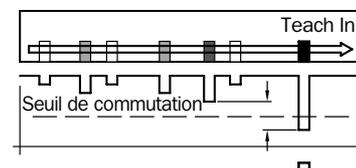
Réglage par câble de commande :

- Sélection la commutation «claire» ou «sombre»
- Lancer l'apprentissage en appuyant sur le bouton Teach
- Faire défiler au moins une longueur de rapport de l'objet à détecter devant le faisceau
- 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



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

Distance de détection	Fonctionnement	Pour commander						
<p>Sensibilité relative en %</p> <p>(mm) 5 10 15 20 25</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"> <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							
<p>1 Distance de détection 10 mm</p>	<p>Qp</p>							

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>1 Distance de détection avec objectif 211 10 mm</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							

Teach In statique

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

- 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.

Réglage par câble de commande :

- 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.

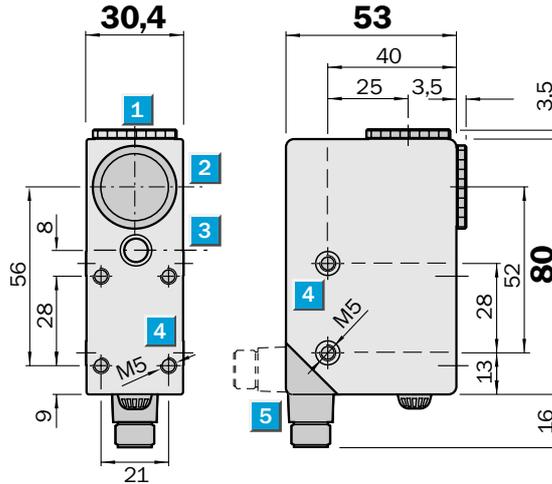
Retour : après le premier apprentissage, l'émetteur LED et le témoin de fonctionnement clignotent lentement et indiquent qu'un second apprentissage doit être lancé. LED et Q clignotent rapidement = contraste insuffisant. LED et Q éteintes = apprentissage terminé. Pas de commutation claire/sombre nécessaire, l'appareil commute pour l'objet qui se situait sous le faisceau lors du premier apprentissage (repère ou arrière-plan).

 **Distance de détection 150 mm**

Détecteur de contrastes

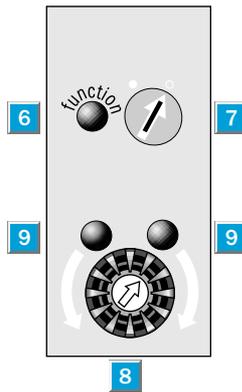
- Laser classe 2
- Aide au réglage
- Distance de détection élevée
- Détection précises des repères très petits
- Fréquence de commutation 10 kHz

Schéma



Possibilités de réglage

- KT 5L-P3611
- KT 5L-N3611



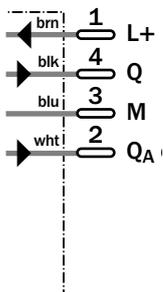
- 1 Bouchon à vis
- 2 Récepteur
- 3 Emetteur
- 4 Trou de fixation fileté M 5 – prof. 5,5 mm
- 5 Connecteur 4 pôles, M 12 x 1
- 6 Témoin de fonctionnement (rouge)
- 7 Sélecteur mode de fonctionnement
- Commutation claire
- Commutation sombre
- 8 Réglage du seuil de commutation
- 9 Aide au réglage (verte)

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

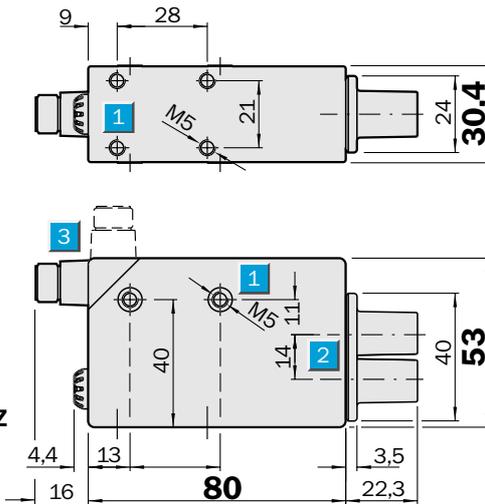
Pour commander

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

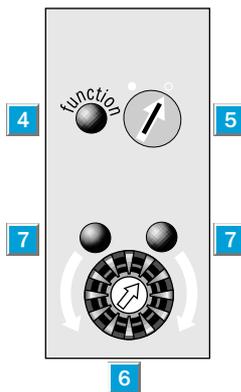


Possibilités de réglage

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)



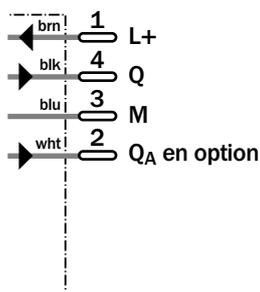
Raccordement

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 | 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 protégées contre les courts-circuits |
| | | 7) Tension de référence CC 50 V | C = Suppression des impulsions parasites |

Distance de détection	Pour commander						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Type</th> <th>Référence</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>KTL 5G-2P11</td> <td>1 016 294</td> </tr> <tr> <td>KTL 5G-2N11</td> <td>1 016 295</td> </tr> </tbody> </table>	Type	Référence	KTL 5G-2P11	1 016 294	KTL 5G-2N11	1 016 295
	Type	Référence					
	KTL 5G-2P11	1 016 294					
KTL 5G-2N11	1 016 295						
<table border="1"> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Fibres optiques LBST 32900</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Fibres optiques LBSR 32900</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Fibres optiques OCSL</td> </tr> </tbody> </table>	1	Fibres optiques LBST 32900	2	Fibres optiques LBSR 32900	3	Fibres optiques OCSL	
1	Fibres optiques LBST 32900						
2	Fibres optiques LBSR 32900						
3	Fibres optiques OCSL						

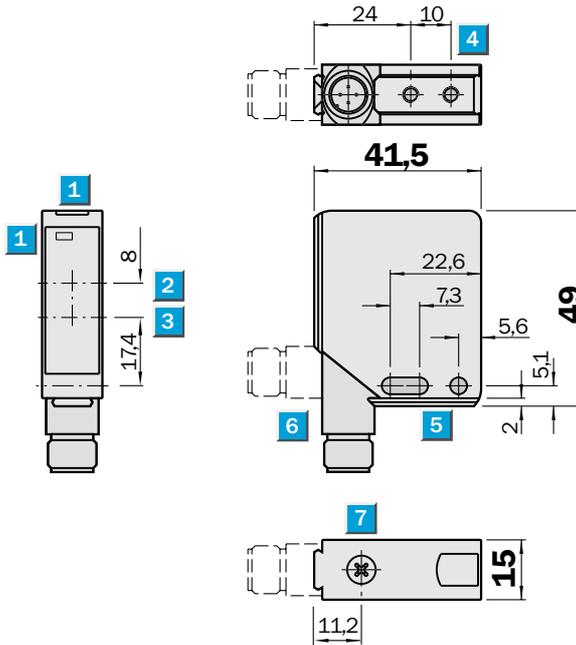
 **Distance de détection 13,5 mm**

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

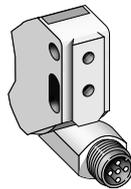
- KT 2R - 2B 3711
- KT 2G - 2B 3711
- KT 2R - 2B 3721

- 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

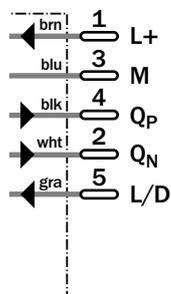


Raccordement

- 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								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Type</th> <th>Référence</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>KT 2R-2B 3711</td> <td>1 016 115</td> </tr> <tr> <td>KT 2G-2B 3711</td> <td>1 016 112</td> </tr> <tr> <td>KT 2G-2B 3721</td> <td>1 016 114</td> </tr> </tbody> </table>	Type	Référence	KT 2R-2B 3711	1 016 115	KT 2G-2B 3711	1 016 112	KT 2G-2B 3721	1 016 114
	Type	Référence							
	KT 2R-2B 3711	1 016 115							
	KT 2G-2B 3711	1 016 112							
KT 2G-2B 3721	1 016 114								
<p>1 Distance de détection TW 13,5 mm</p> <p>Objet avec 90% de réflexion (par rapport au blanc standard selon DIN 5033)</p>									