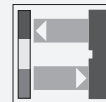




## Détecteur de contraste de repères d'impression



DK20-9,5/110/124

- Cellule en mode détection directe pour la détection de repères d'impression
- Apprentissage statique : Réglage automatique du seuil de commutation
- Position de l'optique ajustable à 90°
- Temps d'action 30 µs, convient pour des cadences de balayage extrêmement rapides
- 3 couleurs d'émission : rouge, vert et bleu

Détecteur de contraste de repère d'impression, champ de détection de 9,5 mm, lumière RVB, lumière/obscurité activée, apprentissage externe, sortie push-pull, fiche M12



### Fonction

Les détecteurs de contraste des séries DK10, DK2X, DKE2X et DK3X sont dotés d'un boîtier standard industriel extrêmement robuste et de petite taille, avec indice de protection IP67, doté de huit inserts renforcés en métal M5 pour le montage du détecteur. Les lentilles sont en verre de haute qualité. Tous les détecteurs offrent différentes formes et orientations de spot lumineux et disposent de puissantes sorties push-pull (NPN/PNP/push-pull).

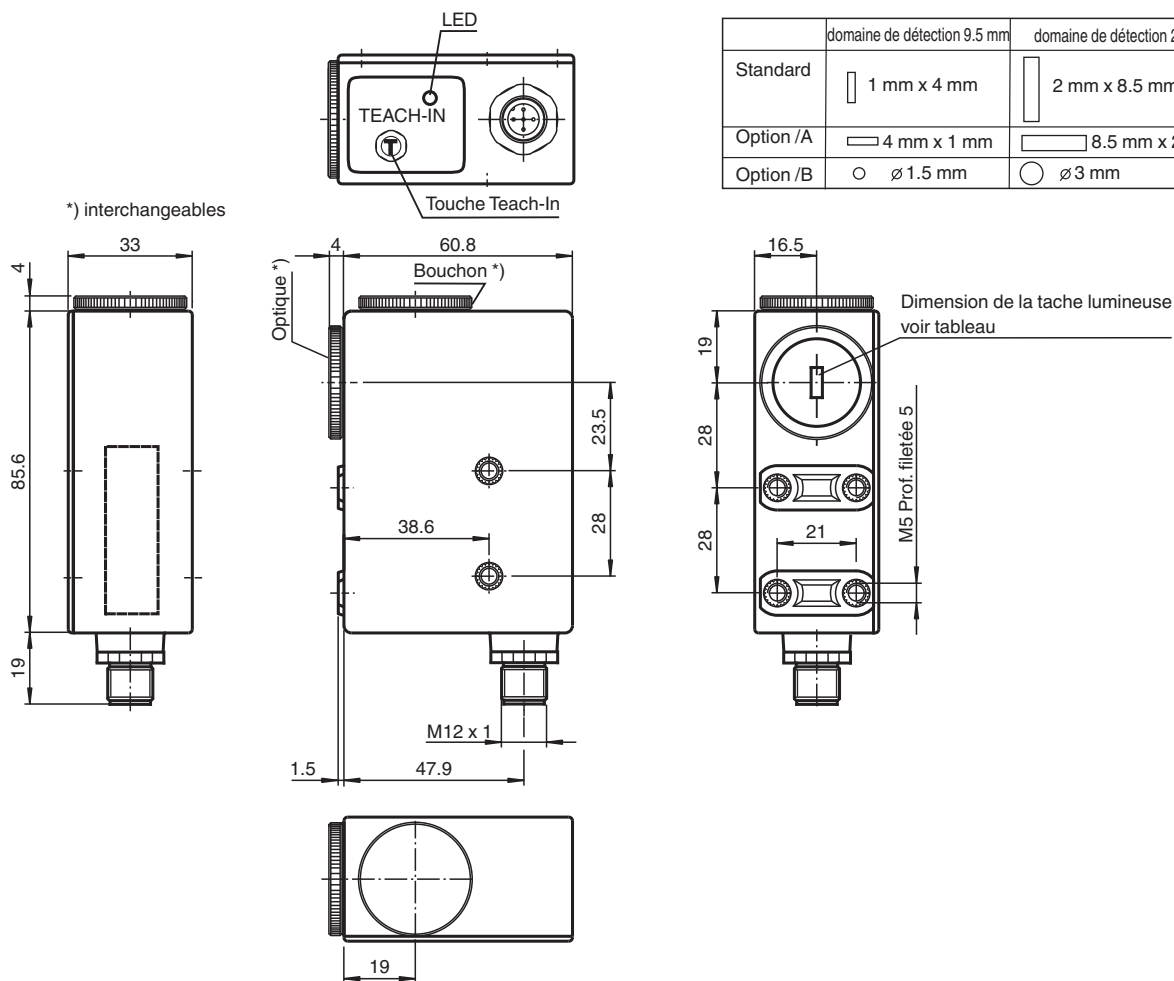
La série de détecteurs DK10 offre des sources lumineuses laser et LED, un réglage manuel de la sensibilité et des plages de détection élevées allant jusqu'à 800 mm.

Les détecteurs de contraste standard DK20/DK21/DKE2X offrent une très bonne reconnaissance du contraste et sont disponibles dans des boîtiers en acier inoxydable extrêmement robustes (DKE).

La série de détecteurs DK31/DK34/DK35 est conçue pour la reconnaissance du contraste de pointe au niveau de sensibilité le plus élevé.

Les séries DK20/DK34 offrent un apprentissage statique, les séries DK21/DKE21/DK31/DK35 offrent un apprentissage dynamique.

## Dimensions



## Données techniques

### Caractéristiques générales

|                               |                                          |
|-------------------------------|------------------------------------------|
| Domaine de détection          | 9,5 mm ± 3 mm                            |
| Emetteur de lumière           | LED                                      |
| Type de lumière               | visible rouge/vert/bleu, lumière modulée |
| Projection tache lumineuse    | 1 mm x 4 mm                              |
| Ecart angulaire               | max. ± 3°                                |
| Limite de la lumière ambiante |                                          |
| Lumière constante             | 7000 Lux                                 |
| Teach-In                      | TEACH IN statique                        |

### Valeurs caractéristiques pour la sécurité fonctionnelle

|                                    |       |
|------------------------------------|-------|
| MTTF <sub>d</sub>                  | 650 a |
| Durée de mission (T <sub>M</sub> ) | 20 a  |
| Couverture du diagnostic (DC)      | 0 %   |

### Éléments de visualisation/réglage

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Visual. état de commutation | LED jaune, mode de commutation : allumée si le repère a été détecté<br>mode d'apprentissage (TEACH-IN) : clignote avec une cadence lente<br>signalisation d'alarme : clignote avec une cadence rapide si un fonctionnement sûr n'est pas possible |
| Éléments de contrôle        | touche TEACH-IN                                                                                                                                                                                                                                   |

### Caractéristiques électriques

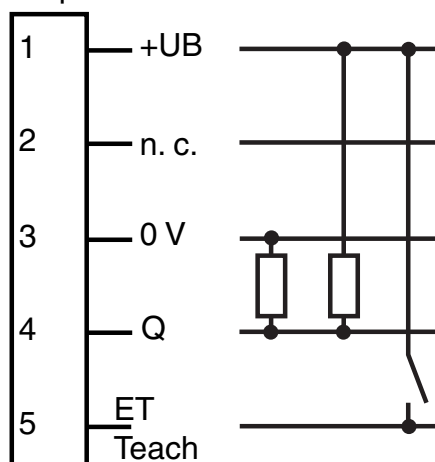
|                     |                |                |
|---------------------|----------------|----------------|
| Tension d'emploi    | U <sub>B</sub> | 10 ... 30 V CC |
| Ondulation          |                | 10 %           |
| Consommation à vide | I <sub>0</sub> | ≤ 70 mA        |

## Données techniques

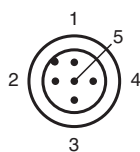
|                                              |   |                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Entrée</b>                                |   |                                                                                                                                                 |
| Entrée de fonction                           |   | entrée TEACH-IN                                                                                                                                 |
| <b>Sortie</b>                                |   |                                                                                                                                                 |
| Mode de commutation                          |   | commutation "clair/foncé", interchangeable, en fonction des étapes du TEACH-IN                                                                  |
| Sortie signal                                |   | sortie push-pull, protégées contre les courts-circuits/inversion de polarité                                                                    |
| Tension de commutation                       |   | PNP: $\geq (+U_B - 2,5 \text{ V})$ , NPN: $\leq 1,5 \text{ V}$                                                                                  |
| Courant de commutation                       |   | max. 200 mA                                                                                                                                     |
| Fréquence de commutation                     | f | 16,5 kHz                                                                                                                                        |
| Temps d'action                               |   | 30 $\mu\text{s}$                                                                                                                                |
| <b>Conformité</b>                            |   |                                                                                                                                                 |
| Norme produit                                |   | EN 60947-5-2                                                                                                                                    |
| <b>conformité de normes et de directives</b> |   |                                                                                                                                                 |
| Conformité aux normes                        |   |                                                                                                                                                 |
| Tenue aux chocs et aux vibrations            |   | CEI/EN 60068, demi sinus, 40 g pour chaque direction X, Y et Z                                                                                  |
| Résistance aux vibrations                    |   | IEC / EN 60068-2-6, sinus, 10 - 150 Hz, 5 g pour chaque direction X, Y et Z                                                                     |
| <b>Agréments et certificats</b>              |   |                                                                                                                                                 |
| Agrément UL                                  |   | cULus Listed, Class 2 Power Source                                                                                                              |
| agrément CCC                                 |   | Les produits dont la tension de service est $\leq 36 \text{ V}$ ne sont pas soumis à cette homologation et ne portent donc pas le marquage CCC. |
| <b>Conditions environnementales</b>          |   |                                                                                                                                                 |
| Température ambiante                         |   | -20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)                                                                                                                   |
| Température de stockage                      |   | -20 ... 75 °C (-4 ... 167 °F)                                                                                                                   |
| <b>Caractéristiques mécaniques</b>           |   |                                                                                                                                                 |
| Largeur du boîtier                           |   | 33 mm                                                                                                                                           |
| Hauteur du boîtier                           |   | 85,6 mm                                                                                                                                         |
| Profondeur du boîtier                        |   | 60,8 mm                                                                                                                                         |
| Degré de protection                          |   | IP67                                                                                                                                            |
| Raccordement                                 |   | connecteur M12 x 1, 5 broches                                                                                                                   |
| <b>Matériau</b>                              |   |                                                                                                                                                 |
| Boîtier                                      |   | PC (Makrolon, renforcé de fibres de verre)                                                                                                      |
| Sortie optique                               |   | verre                                                                                                                                           |
| Masse                                        |   | 200 g                                                                                                                                           |

## Affectation des broches

Option : /110



## Affectation des broches

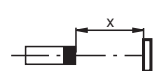
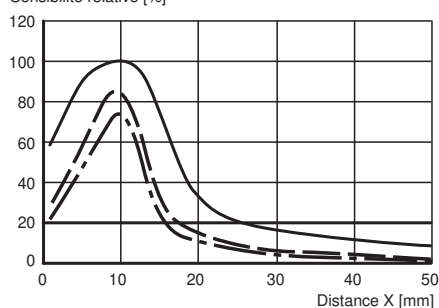


Couleur des fils selon EN 60947-5-2

|   |    |
|---|----|
| 1 | BN |
| 2 | WH |
| 3 | BU |
| 4 | BK |
| 5 | GY |

### Intensité relative de la lumière reçue

Sensibilité relative [%]



|         |           |
|---------|-----------|
| —       | LED rouge |
| - - -   | LED bleue |
| - . - . | LED verte |

## Accessoires

|  |                     |                                                                            |
|--|---------------------|----------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>V15-G-5M-PVC</b> | Cordon femelle monofilaire droit M12 à codage A, 5 broches, câble PVC gris |
|  | <b>V15-W-5M-PVC</b> | Cordon femelle monofilaire coudé M12 à codage A, 5 broches, câble PVC gris |
|  | <b>OMH-DK</b>       | Équerre de fixation rectangulaire                                          |
|  | <b>OMH-DK-1</b>     | Attache de montage plate                                                   |

## Informations supplémentaires

### Construction

L'appareil possède une optique amovible qui peut être vissée sur la face avant ou sur le côté long de l'appareil en fonction de l'utilisation.

### Réglage

1. Diriger la tache lumineuse sur le repère imprimé. Dans le cas de surfaces d'objets réfléchissantes ou brillantes, le capteur doit être incliné de 10 à 15° par rapport à la surface du matériau.
2. Actionner la touche TEACH IN sur l'appareil, ou placer une impulsion positive (UB+) pendant au moins 50 ms sur l'entrée TEACH IN externe. A la fin du premier processus TEACH IN, la LED de visualisation clignote lentement (environ 1 Hz).
3. Diriger la tache lumineuse vers le niveau inférieur
4. Actionner de nouveau la touche TEACH IN, ou placer le signal TEACH IN à l'entrée
5. TEACH IN réussi : capteur en mode de commutation, la LED est éteinte  
Fonction alarme : contraste pour toutes les couleurs d'émission trop faible ; un mode de commutation sûr ne peut pas être garanti. La LED de visualisation clignote rapidement (environ 4 Hz)
6. Retour en mode de commutation par pression de la touche

Le seuil de commutation se trouve exactement au milieu du contraste enregistré.

Si pour plusieurs détecteurs de couleurs on obtient le même contraste entre la marque et le niveau inférieur, le choix du détecteur peut être différente.

Pour la détermination exacte du contraste, le DK... peut également être livré avec une sortie analogique supplémentaire.