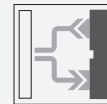




## Cellule pour fibres optiques SU18-40a/110/115a/123

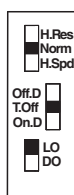
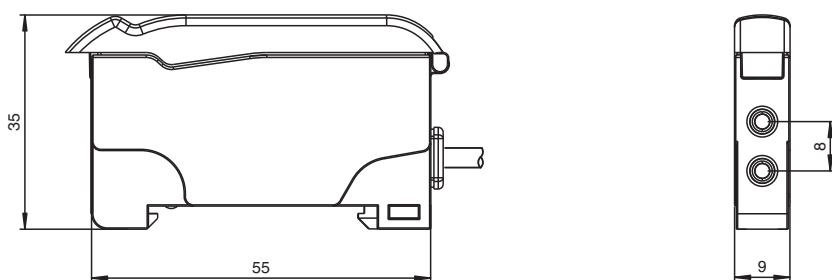


- Ligne de base pour installation sur rail DIN
- Forme allongée
- 3 temps de réponse sélectionnables
- Fréquence de commutation élevée
- Apprentissage externe [teach-in]

Cellule pour fibre optique en verre et en plastique, faible épaisseur, plage pouvant atteindre 450 mm, lumière rouge, 3 temps de réponse disponibles, apprentissage externe, lumière/obscurité activée, sortie push-pull, câble fixe avec fiche M8



### Dimensions



H.Res = High Resolution  
Norm = Normal  
H.Spd = High Speed  
Off.D = Off Delay  
T.Off = Timer off  
On.D = On Delay  
LO = Light on  
DO = Dark on

### Données techniques

#### Caractéristiques générales

|                               |                                       |
|-------------------------------|---------------------------------------|
| Domaine de détection          | jusqu'à 150 mm (KLR-C02-2,2-2,0-K146) |
| Domaine de détection          | jusqu'à 450 mm (KLE-C01-2,2-2,0-K116) |
| Emetteur de lumière           | LED                                   |
| Type de lumière               | rouge, lumière modulée , 660 nm       |
| Limite de la lumière ambiante | 10000 Lux                             |

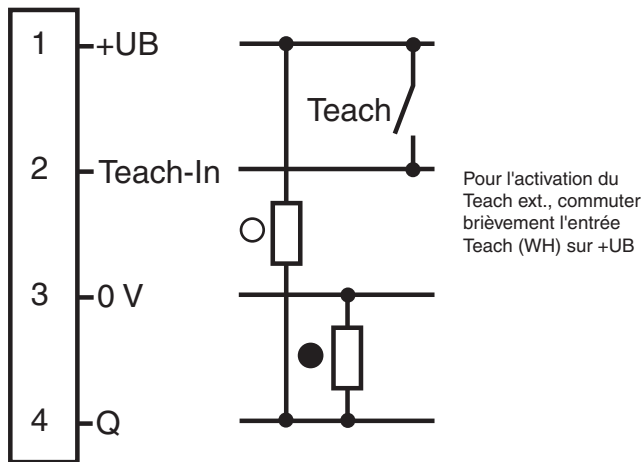
#### Valeurs caractéristiques pour la sécurité fonctionnelle

|                   |       |
|-------------------|-------|
| MTTF <sub>d</sub> | 690 a |
|-------------------|-------|

## Données techniques

|  |                |   |
|--|----------------|---|
| Durée de mission (T <sub>M</sub> )       |                | 20 a  |
| Couverture du diagnostic (DC)            |                | 0 %   |
| <b>Éléments de visualisation/réglage</b> |                |   |
| Indication fonctionnement                |                | LED verte, allumée en permanence Power on , indication de sous-tension : LED verte clignotante (env. 0,8 Hz) , court-circuit : LED verte clignotante (env. 4 Hz)  |
| Visual. état de commutation              |                | LED jaune : allumée (statique) état de commutation, clignote si la réserve de fonction est insuffisante   |
| Éléments de contrôle                     |                | touche TEACH-IN<br>Commutateur de sélection 2 positions : clair/foncé<br>Commutateur de sélection 3 positions : Fonctions temps - timer arrêt, temporisation d'armement 40 ms, temporisation de retombée 40 ms<br>Commutateur de sélection 3 positions : Mode fonctionnement - normal, haute vitesse de commutation, haute résolution |
| <b>Caractéristiques électriques</b>      |                |   |
| Tension d'emploi                         | U <sub>B</sub> | 10 ... 30 V CC  |
| Ondulation                               |                | 10 %  |
| Consommation à vide                      | I <sub>0</sub> | ≤ 30 mA   |
| <b>Entrée</b>                            |                |   |
| Entrée de fonction                       |                | TEACH-IN externe  |
| <b>Sortie</b>                            |                |   |
| Sortie d'alarme de stabilité             |                | 1 sortie push-pull NPN/PNP , protégé(e)((s)) contre les courts-circuits   |
| Mode de commutation                      |                | commutation "clair/foncé" interchangeable   |
| Sortie signal                            |                | 1 sortie push-pull NPN/PNP , protégé(e)((s)) contre les courts-circuits   |
| Tension de commutation                   |                | max. 30 V CC  |
| Courant de commutation                   |                | max. 100 mA , (charge résistive)  |
| Chute de tension                         | U <sub>d</sub> | ≤ 2 V c.c. à 100 mA ; ≤ 0,7 V pour 10 mA  |
| Fréquence de commutation                 | f              | Mode standard : 3 kHz , Mode High Speed : 6 kHz , Haute résolution: 500 Hz  |
| Temps d'action                           |                | Mode standard : 160 μs , Mode High Speed : 80 μs , Haute résolution: 1 ms   |
| Reproductibilité                         | R              | ≤ 0,5 % sur la portée de passage paramétrée   |
| <b>Conformité</b>                        |                |   |
| Norme produit                            |                | EN 60947-5-2  |
| <b>Agréments et certificats</b>          |                |   |
| Agrément UL                              |                | cULus Listed, Class 2 Power Source, Type 1 enclosure  |
| agrément CCC                             |                | Les produits dont la tension de service est ≤36 V ne sont pas soumis à cette homologation et ne portent donc pas le marquage CCC.   |
| <b>Conditions environnementales</b>      |                |   |
| Température ambiante                     |                | -10 ... 55 °C (14 ... 131 °F)   |
| Température de stockage                  |                | -20 ... 70 °C (-4 ... 158 °F)   |
| <b>Caractéristiques mécaniques</b>       |                |   |
| Largeur du boîtier                       |                | 9 mm  |
| Hauteur du boîtier                       |                | 34,5 mm   |
| Profondeur du boîtier                    |                | 62,3 mm   |
| Degré de protection                      |                | IP50  |
| Raccordement                             |                | 200 mm, câble PVC avec connecteur M8, 4 broches   |
| Matériau                                 |                |   |
| Boîtier                                  |                | PC  |
| Masse                                    |                | 45 g  |

## Affectation des broches



## Affectation des broches

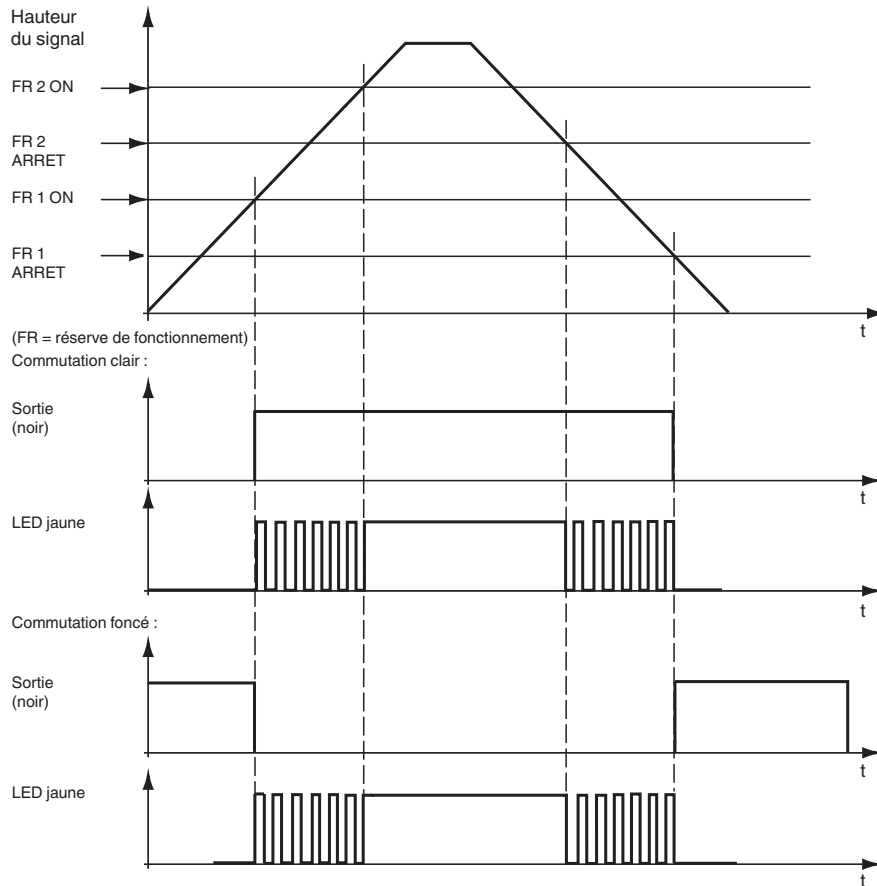


Couleur des fils selon EN 60947-5-2

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

## Courbe caractéristique

### Affichage LED et indicateur de l'état de service :



## Accessoires

|   |                             |   |
|---|-----------------------------|---|
|  | <b>KLR-C02-2,2-2,0-K146</b> | Fibre optique en matière plastique en mode réflex |
|  | <b>KLR-C02-2,2-2,0-K70</b>  | Fibre optique en matière plastique en mode réflex |
|  | <b>KLR-C02-1,0-2,0-K75</b>  | Fibre optique en matière plastique en mode réflex |
|  | <b>KLR-C09-1,25-2,0-K76</b> | Fibre optique en matière plastique en mode réflex |
|  | <b>KLR-C09-1,25-2,0-K74</b> | Fibre optique en matière plastique en mode réflex |
|  | <b>KLR-C16-2,2-2,0-K71</b>  | Fibre optique en matière plastique en mode réflex |
|  | <b>KLR-A32-2,2-2,0-K83</b>  | Fibre optique en matière plastique en mode réflex |
|  | <b>KHR-C02-2,2-2,0-K131</b> | Fibre optique en matière plastique en mode réflex |

Date de publication: 2023-07-21 Date d'édition: 2023-07-21 : 805704\_fra.pdf

Reportez-vous aux « Remarques générales sur les informations produit de Pepperl+Fuchs ».

Groupe Pepperl+Fuchs  
www.pepperl-fuchs.com











États-Unis : +1 330 486 0001  
fa-info@us.pepperl-fuchs.com

Allemagne : +49 621 776 1111  
fa-info@de.pepperl-fuchs.com

Singapour : +65 6779 9091  
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com

 **PEPPERL+FUCHS**

## Accessoires

|   |                              |   |
|---|------------------------------|---|
|    | <b>KHTR-C02-2,2-2,0-K88</b>  | Fibre optique en matière plastique en mode réflex       |
|    | <b>KLE-C01-2,2-2,0-K116</b>  | Fibre optique en matière plastique en mode barrage      |
|    | <b>KLE-C01-2,2-2,0-K103</b>  | Fibre optique en matière plastique en mode barrage      |
|    | <b>KLE-C01-2,2-2,0-K102</b>  | Fibre optique en matière plastique en mode barrage      |
|    | <b>KLE-C01-2,2-2,0-K101</b>  | Fibre optique en matière plastique en mode barrage      |
|    | <b>KLE-C01-2,2-2,0-K113</b>  | Fibre optique en matière plastique en mode barrage      |
|    | <b>KLE-C01-1,0-2,0-K120</b>  | Fibre optique en matière plastique en mode barrage      |
|    | <b>KHE-C01-2,2-2,0-K122</b>  | Fibre optique en matière plastique en mode barrage      |
|    | <b>KHTE-C01-2,2-2,0-K118</b> | Fibre optique en matière plastique en mode barrage      |
|  | <b>LHE 00-1,1-1,0-20M4</b>   | Une voie de conduite à fibre optique aec gaine silicone |

## Apprentissage

### (uniquement pour la fonction Auto Teach) :

#### Teach-In dynamique (à haute résolution) :

1. Déposez l'objet sur la surface du détecteur.
2. Maintenez la touche Teach enfoncée pendant plus de 2 secondes. Vous vous trouvez en mode de réglage. Les deux LED clignotent simultanément, tout d'abord rapidement puis lentement. En cas d'erreur (si l'objet est trop prêt du détecteur), le rythme de clignotement s'accroît rapidement. Ensuite, les deux LED recommencent à clignoter lentement.
3. Retirez l'objet ou éloignez-le du détecteur et répétez le processus.
4. Maintenez la touche Teach enfoncée pendant plus de 2 secondes. Les deux LED clignotent simultanément puis alternativement. Les réglages sont terminés.

#### Teach-In dynamique (normal) :

1. Maintenez la touche Teach enfoncée pendant plus de 2 secondes. Vous vous trouvez en mode de réglage. Les deux LED clignotent simultanément, tout d'abord rapidement puis lentement.
2. **Faites défiler l'objet à détecter hors de la surface du détecteur.**
3. Maintenez la touche Teach enfoncée pendant plus de 2 secondes. Les deux LED clignotent simultanément puis alternativement. Les réglages sont terminés.

#### Teach-In maximum :

1. Ne déposez pas d'objet sur la surface du détecteur.
2. Maintenez la touche Teach enfoncée pendant plus de 2 secondes. Vous vous trouvez en mode de réglage. Les deux LED clignotent simultanément, tout d'abord rapidement puis lentement.
3. Maintenez la touche Teach enfoncée pendant plus de 2 secondes. Les deux LED clignotent simultanément puis alternativement. Les réglages sont terminés.

#### Teach-In de la position :

1. Déposez un objet devant la surface du détecteur.
2. Maintenez la touche Teach enfoncée pendant plus de 2 secondes. Vous vous trouvez en mode de réglage. Les deux LED clignotent simultanément, tout d'abord rapidement puis lentement. En cas d'erreur (si l'objet est trop prêt du détecteur), le rythme de clignotement s'accroît rapidement. Ensuite, les deux LED recommencent à clignoter lentement.
3. Retirez l'objet ou éloignez-le du détecteur et répétez le processus.
4. Maintenez la touche Teach enfoncée pendant plus de 2 secondes. Les deux LED clignotent simultanément puis alternativement. Les réglages sont terminés.

#### Indicateurs LED (vert et jaune) en mode d'exploitation :

- La LED jaune s'allume : réserve de fonctionnement > 2 (intensité lumineuse de réception)
- La LED jaune (4 Hz) clignote : FR1 < intensité lumineuse de réception < FR2
- La LED verte est allumée : L'alimentation électrique est OK ; Le détecteur est prêt au fonctionnement
- La LED verte clignote à chaque fois que la touche est enclenchée, par ex. lors du réglage du mode Teach-In
- La LED verte clignote (4 Hz) : court-circuit sur les sorties
- La LED verte clignote (0,8 Hz) : tension d'alimentation insuffisante

#### Indicateurs LED (vert et jaune) en mode de réglage :

- Les deux LED clignotent simultanément. Le détecteur se trouve en mode de réglage.
- Les deux LED clignotent simultanément et lentement. Le détecteur est prêt au fonctionnement ou le détecteur attend les nouvelles informations d'auto-apprentissage comme l'objet et/ou l'arrière-plan.
- Les deux LED clignotent simultanément et rapidement. Le détecteur effectue l'apprentissage automatique d'un nouvel objet. Lorsque le processus est terminé, les deux LED clignotent simultanément, mais lentement.
- Les LED verte et jaune clignotent alternativement (8 Hz) : entrée d'autoapprentissage incorrecte ou erreur de détecteur

## Teach-In externe

### Teach-In externe en mode normal ou High Speed :

1. Raccordez le câble Teach-In externe (WH) à +UB (variante symétrique) ou à 0 V (variante NPN) pour activer le mode Teach-In externe. Les deux DEL clignotent simultanément, d'abord rapidement puis lentement.
2. Faites passer l'objet à détecter devant la surface du capteur.
3. Retirez le câble Teach-In pour terminer la procédure Teach-In. Les deux DEL clignotent en alternance. Les réglages sont terminés.

### Teach-In externe en mode High Resolution :

1. **Placez un objet devant la surface du capteur.**
2. **Raccordez le câble Teach-In externe (WH) à +UB (variante symétrique) ou à 0 V (variante NPN) pour activer le mode**

**Teach-In externe.**

Les deux DEL clignotent simultanément, d'abord rapidement puis lentement.

3. Retirez l'objet et éloignez-le du capteur.

4. Retirez le câble Teach-In pour terminer la procédure Teach-In. Les deux DEL clignotent en alternance.

Les réglages sont terminés.

**Affichages DEL (verte et jaune) en mode de fonctionnement :**

- DEL jaune allumée : réserve de fonction > 2 (luminosité de réception)
- DEL jaune clignote (4 Hz) : FR1 < luminosité de réception < FR2
- DEL verte allumée : alimentation en tension OK, le capteur est opérationnel
- La DEL verte clignote lors de chaque actionnement de touche, par exemple lors du réglage du mode Teach-In
- DEL verte clignote (4 Hz) : court-circuit au niveau des sorties
- DEL verte clignote (0,8 Hz) : alimentation en tension insuffisante

**Affichages DEL (verte et jaune) en mode de réglage :**

- Les deux DEL clignotent simultanément. Le capteur est en mode de réglage.
- Clignotement lent et simultané des deux DEL. Le capteur est prêt ou attend de nouvelles informations d'apprentissage (objet et/ou arrière-plan).
- Clignotement rapide et simultané des deux DEL. Le capteur apprend un nouvel objet. Lorsque la procédure est terminée, les deux DEL clignotent à nouveau lentement et simultanément.
- Les DEL jaune et verte clignotent en alternance (8 Hz) : entrée Teach-In incorrecte ou erreur capteur







| Forme de la tête | Fixation  | Désignation          | Noyau | Domaine de la portée  | Diamètre de fibre | Taille d'objet minimum | Longueur de la fibre optique | Rayon de courbure | Dimensions | Caractéristiques spéciales   |
|------------------|-----------|----------------------|-------|---|-------------------|------------------------|------------------------------|-------------------|------------|--|
| Filetage         | M6        | KLE-C01-2,2-2,0-K100 | PMMA  | 220 mm  | 1 mm              | 0,32 mm                | 2 m                          | au moins 25 mm    |            |  |
| Filetage         | M2,6      | KLE-C01-2,2-2,0-K113 | PMMA  | 200 mm  | 1 mm              | 0,25 mm                | 2 m                          | au moins 25 mm    |            | Portée multipliée par 4 avec bonnettes K-LA01/<br>Émission de lumière latérale avec K-LA02 |
| Cylindrique      | dia. 2 mm | KLE-C01-1,3-2,0-K114 | PMMA  | 220 mm  | 1 mm              | 0,25 mm                | 2 m                          | au moins 25 mm    |            |  |
| Cylindrique      | dia. 5 mm | KLE-C01-2,2-2,0-K101 | PMMA  | 220 mm  | 1 mm              | 0,32 mm                | 2 m                          | au moins 25 mm    |            |  |
| Pointe flexible  |           |                      |       |   |                   |                        |                              |                   |            |  |
| Filetage         | M4        | KLE 00-2,2-2,0-K55   | PMMA  | 228 mm  | 1 mm              |                        | 2 m                          | au moins 25 mm    |            |  |
| grande portée    |           |                      |       |   |                   |                        |                              |                   |            |  |
| Filetage         | M3        | KLE-C01-2,2-2,0-K116 | PMMA  | 450 mm  | 1,5 mm            | 0,35 mm                | 2 m                          | au moins 40 mm    |            |  |
| Filetage         | M6        | KLE-C01-2,2-2,0-K115 | PMMA  | 450 mm  | 1,5 mm            | 0,35 mm                | 2 m                          | au moins 40 mm    |            |  |
| Filetage         | M8 x 1    | FEF-PLT1             | PMMA  | 6000 mm<br>Valeur calculée rapportée à une longueur de fibre optique de 2 m | 1 mm              |                        | 1 m                          | au moins 25 mm    |            | faisceau lumineux étroit   |
| Filetage         | M8 x 1    | FEF-PLT1-L2          | PMMA  | 6000 mm<br>Valeur calculée rapportée à une longueur de fibre optique de 2 m | 1 mm              |                        | 2 m                          | au moins 25 mm    |            | faisceau lumineux étroit   |
| Filetage         | M8 x 1    | FEF-PLT1-L5          | PMMA  | 6000 mm<br>Valeur calculée rapportée à une longueur de fibre optique de 2 m | 1 mm              |                        | 4 m                          | au moins 25 mm    |            | faisceau lumineux étroit   |

Date de publication: 2023-07-21 Date d'édition: 2023-07-21 : 805704\_fra.pdf

Reportez-vous aux « Remarques générales sur les informations produit de Pepperl+Fuchs ».

Groupe Pepperl+Fuchs  
www.pepperl-fuchs.com

États-Unis : +1 330 486 0001  
fa-info@us.pepperl-fuchs.com

Allemagne : +49 621 776 1111  
fa-info@de.pepperl-fuchs.com

Singapour : +65 6779 9091  
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com

PEPPERL+FUCHS

| Forme de la tête                | Fixation       | Désignation           | Noyau | Domaine de la portée | Diamètre de fibre | Taille d'objet minimum | Longueur de la fibre optique | Rayon de courbure | Dimensions | Caractéristiques spéciales   |
|---------------------------------|----------------|-----------------------|-------|----------------------|-------------------|------------------------|------------------------------|-------------------|------------|--|
| Cylindrique                     | dia. 3 mm      | KLE-C01-2,2-2,0-K117  | PMMA  | 400 mm               | 1,5 mm            | 0,35 mm                | 2 m                          | au moins 25 mm    |            |  |
| émission de lumière latérale    |                |                       |       |                      |                   |                        |                              |                   |            |  |
| Cylindrique                     | dia. 4,75 mm   | KHE-C01-2,2-2,0-K136  | PMMA  | 50 mm                | 0,5 mm            | 0,15 mm                | 2 m                          | au moins 1 mm     |            | uniquement 1 mm Rayon de courbure  |
| Matrice                         |                |                       |       |                      |                   |                        |                              |                   |            |  |
| Cubique                         | 3 x M2 x 0,5   | KLE-A16-2,2-2,0-K109  | PMMA  | 100 mm               | 16 x 0,25 mm      | 0,05 mm                | 2 m                          | au moins 25 mm    |            |  |
| Cubique                         | 3 x M3 x 0,5   | KLE-A16-2,2-2,0-K110  | PMMA  | 100 mm               | 16 x 0,25 mm      | 0,05 mm                | 2 m                          | au moins 25 mm    |            |  |
| Cubique                         | 3 x M3 x 0,5   | KLE-A16-2,2-2,0-K111  | PMMA  | 100 mm               | 16 x 0,25 mm      | 0,05 mm                | 2 m                          | au moins 25 mm    |            |  |
| Cubique                         | 2 x 3,2 mm     | KLE-A32-2,2-2,0-K142  | PMMA  | 35 mm                | 32 x 0,25 mm      |                        | 2 m                          | au moins 25 mm    |            |  |
| Résiste aux hautes températures |                |                       |       |                      |                   |                        |                              |                   |            |  |
| Cylindrique                     | dia. 3 mm      | KHTE-C01-2,2-2,0-K118 | PMMA  | 115 mm               | 1 mm              | 0,35 mm                | 2 m                          | au moins 25 mm    |            | - 55°C à + 115 °C  |
| Version robuste                 |                |                       |       |                      |                   |                        |                              |                   |            |  |
| Filetage                        | M3             | LHE 00-1,1-1,0-14M3   | Verre | 195 mm               | 1,1 mm            |                        | 1 m                          | 4 mm statique     |            | - 40°C à + 180 °C  |
| Filetage                        | M4 x 0,7 /M2,6 | LHE 00-1,1-1,0-20M4   | Verre | 195 mm               | 1,1 mm            |                        | 1 m                          | 4 mm statique     |            | Portée multipliée par 4 avec bonnettes K-LA01/<br>Portée multipliée par 8 avec bonnettes K-LA06/<br>Émission de lumière latérale avec K-LA02/<br>- 40°C à + 180 °C |

Date de publication: 2023-07-21 Date d'édition: 2023-07-21 : 805704\_fra.pdf

Reportez-vous aux « Remarques générales sur les informations produit de Pepperl+Fuchs ».

Groupe Pepperl+Fuchs  
www.pepperl-fuchs.com

États-Unis : +1 330 486 0001  
fa-info@us.pepperl-fuchs.com

Allemagne : +49 621 776 1111  
fa-info@de.pepperl-fuchs.com

Singapour : +65 6779 9091  
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com

PEPPERL+FUCHS







| Type de tête               | Montage      | Désignation           | Noyau | Plage de détection | Section transversale de fibre | Longueur de fibre optique | Rayon de courbure | Schéma des cotes | Fonctions Propriétés             |
|----------------------------|--------------|-----------------------|-------|--------------------|-------------------------------|---------------------------|-------------------|------------------|----------------------------------|
| Cylindrique                | Diam. 3,0 mm | KLR-C02-1.3-2.0-K86   | PMMA  | 80 mm              | 2 x 1,0 mm                    | 2 m                       | Au moins 25 mm    |                  |                                  |
| Cylindrique                | Diam. 5,0 mm | KLR-C02-2.2-2.0-K85   | PMMA  | 80 mm              | 2 x 1,0 mm                    | 2 m                       | Au moins 25 mm    |                  |                                  |
| Pointe flexible            |              |                       |       |                    |                               |                           |                   |                  |                                  |
| Filetage                   | M3 x 0,5     | KLR 00-1.0-2.0-K58    | PMMA  | 20 mm              |                               | 2 m                       | Au moins 15 mm    |                  |                                  |
| Filetage                   | M6           | KLR 00-2.2-2.0-K57    | PMMA  | 60 mm              |                               | 2 m                       | Au moins 15 mm    |                  |                                  |
| Plage de détection étendue |              |                       |       |                    |                               |                           |                   |                  |                                  |
| Filetage                   |              | KLR-C02-2.2-2.0-K146  | PMMA  | 150 mm             |                               | 2 m                       | Au moins 40 mm    |                  |                                  |
| Filetage                   |              | KLR-C10-1.25-2.0-K144 | PMMA  | 30 mm              |                               | 2 m                       | Au moins 15 mm    |                  |                                  |
| Face optique latérale      |              |                       |       |                    |                               |                           |                   |                  |                                  |
| Filetage                   | M6           | KHR-C02-2.2-2.0-K131  | PMMA  | 60 mm              | 2 x 1,0 mm                    | 2 m                       | Au moins 2 mm     |                  | 2 mm seulement rayon de courbure |
| Filetage                   | Diam. 5,0 mm | KHR-C02-1.0-2.0-K132  | PMMA  | 15 mm              | 2 x 0,5 mm                    | 2 m                       | Au moins 1 mm     |                  | 1 mm seulement rayon de courbure |
| Matrice                    |              |                       |       |                    |                               |                           |                   |                  |                                  |
| Cubique                    | 3 x M2 x 0,5 | KLR-A18-1.3-2.0-K82   | PMMA  | 25 mm              | 18 x 0,25 mm                  | 2 m                       | Au moins 25 mm    |                  |                                  |
| Cubique                    | 3 x M3 x 0,5 | KLR-A32-2.2-2.0-K83   | PMMA  | 35 mm              | 10,85 mm                      | 2 m                       | Au moins 25 mm    |                  |                                  |

Date de publication: 2023-07-21 Date d'édition: 2023-07-21 : 805704\_fra.pdf

Reportez-vous aux « Remarques générales sur les informations produit de Pepperl+Fuchs ».

Groupe Pepperl+Fuchs  
www.pepperl-fuchs.com

États-Unis : +1 330 486 0001  
fa-info@us.pepperl-fuchs.com

Allemagne : +49 621 776 1111  
fa-info@de.pepperl-fuchs.com

Singapour : +65 6779 9091  
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com

PEPPERL+FUCHS





| Type de tête | Montage | Désignation           | Noyau | Plage de détection | Section transversale de fibre | Longueur de fibre optique | Rayon de courbure | Schéma des cotes | Fonctions Propriétés               |
|--------------|---------|-----------------------|-------|--------------------|-------------------------------|---------------------------|-------------------|------------------|------------------------------------|
| Cubique      |         | KLR-C02-1.25-2.0-K128 | PMMA  | 4 ~ 26 mm          | 2 x 0,5 mm                    | 2 m                       | Au moins 15 mm    |                  | Mesure du niveau de remplissage    |
| Cylindrique  |         | KLR-C02-1.25-2.0-K147 | PMMA  |                    |                               | 2 m                       | Au moins 40 mm    |                  | Détection du niveau de remplissage |