



## Télémètre OMT120-R103-2EP-IO-V31-L



- Conception miniature avec options de montage variées
- Télémètres à encombrement réduit dans un format compact standard
- Technologie multi-pixel (MPT) - évaluation des signaux exacte et précise
- Détecteurs à laser DuraBeam - résistance et utilisation identiques à la technologie LED
- Interface IO Link pour les données de service et de processus

### Télémètre



# IO-Link

### Fonction

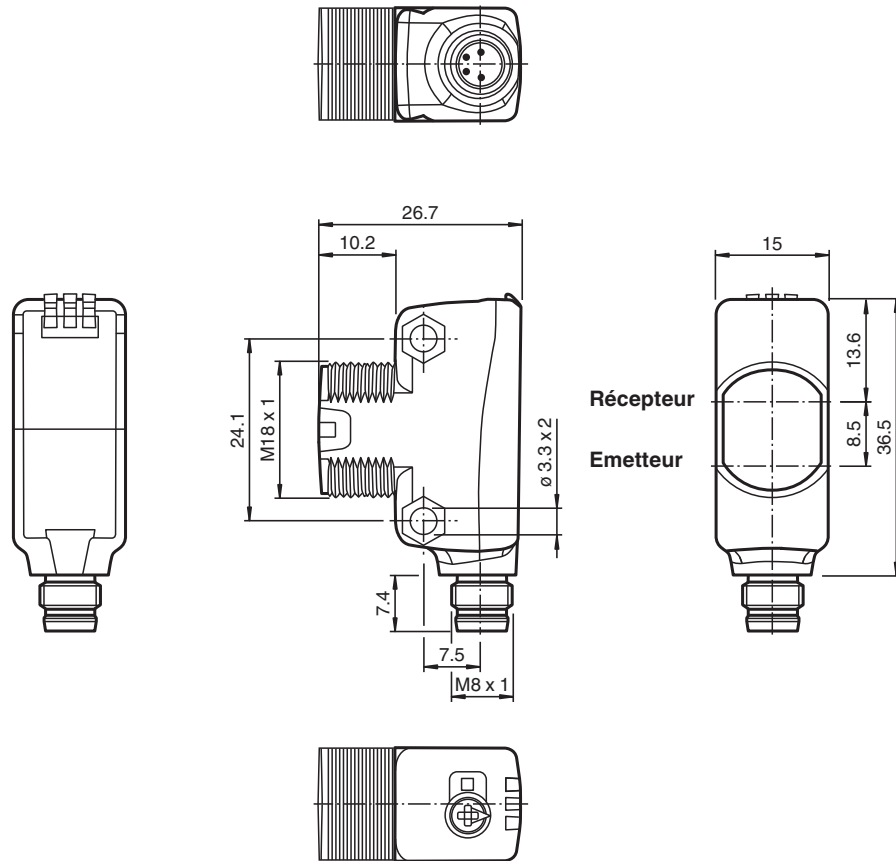
Les détecteurs optiques miniatures de la série R103 sont les premiers appareils de ce type à proposer une solution de bout en bout dans un format compact : d'une cellule en mode barrage à un appareil de télémétrie. Grâce à leur conception spécifique, ces détecteurs sont capables de réaliser pratiquement toutes les tâches d'automatisation standard.

La totalité de la gamme permet aux détecteurs de communiquer via IO-Link.

Les détecteurs à laser DuraBeam sont résistants et peuvent être utilisés de la même façon que les détecteurs standard.

L'utilisation de la technologie multi-pixel confère aux détecteurs standard un niveau élevé de flexibilité et leur permet de s'adapter plus efficacement à leur environnement d'exploitation.

## Dimensions



## Données techniques

## Caractéristiques générales

|   |   |
|---|---|
| Gamme de mesure   | 40 ... 120 mm   |
| Cible de référence                                      | blanc standard 100 mm x 100 mm                          |
| Emetteur de lumière                                     | diode laser   |
| Type de lumière   | rouge, lumière modulée                                  |
| Valeurs caractéristiques du laser                       |   |
| Remarque  | LUMIERE LASER , NE PAS REGARDER LE FAISCEAU             |
| Classe de laser   | 1   |
| Longueur d'onde   | 680 nm  |
| divergence du faisceau                                  | > 5 mrad $d_{63} d_{63} < 1$ mm dans la plage 50-250 mm |
| Durée de l'impulsion                                    | 3 $\mu$ s   |
| Fréquence de répétition                                 | env. 3 kHz  |
| Énergie d'impulsion max.                                | 15,2 nJ   |
| Ecart angulaire   | max. +/- 1,5 °  |
| Diamètre de la tache lumineuse                          | env. 3 mm pour une distance de 120 mm                   |
| Angle d'ouverture                                       | env. 2 °  |
| Limite de la lumière ambiante                           | EN 60947-5-2 : 30000 Lux                                |
| Résolution  | 0,1 mm  |
| Valeurs caractéristiques pour la sécurité fonctionnelle |   |
| MTTF <sub>d</sub>                                       | 560 a   |
| Durée de mission (T <sub>M</sub> )                      | 20 a  |
| Couverture du diagnostic (DC)                           | 0 %   |

Date de publication: 2022-08-03 Date d'édition: 2022-08-04 : 267075-100390\_fra.pdf

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

Groupe Pepperl+Fuchs  
www.pepperl-fuchs.comÉtats-Unis : +1 330 486 0001  
fa-info@us.pepperl-fuchs.comAllemagne : +49 621 776 1111  
fa-info@de.pepperl-fuchs.comSingapour : +65 6779 9091  
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com

## Données techniques

| Eléments de visualisation/réglage |       |   |
|-----------------------------------|-------|---|
| Indication fonctionnement         |       | LED verte :<br>allumée en permanence - sous tension<br>clignotante (4 Hz) - court-circuit<br>clignotante avec courtes interruptions (1 Hz) - mode IO-Link                 |
| Visual. état de commutation       |       | LED jaune :<br>allumée en permanence : sortie de commutation active<br>éteinte en permanence : sortie de commutation inactive   |
| Eléments de contrôle              |       | touche TEACH-IN   |
| Eléments de contrôle              |       | Commutateur rotatif à 5 positions pour la sélection du mode de fonctionnement   |
| Caractéristiques électriques      |       |   |
| Tension d'emploi                  | $U_B$ | 10 ... 30 V CC  |
| Ondulation                        |       | max. 10 %   |
| Consommation à vide               | $I_0$ | < 25 mA pour une tension d'alimentation 24 V  |
| Classe de protection              |       | III   |
| Interface                         |       |   |
| Type d'interface                  |       | IO-Link ( via C/Q = broche 4 )  |
| Version IO-Link                   |       | 1.1   |
| Profil de l'appareil              |       | Smart Sensor  |
| Identifiant du dispositif         |       | 0x11090A (1116426)  |
| Vitesse de transfert              |       | COM2 (38,4 kBit/s)  |
| durée de cycle min.               |       | 3 ms  |
| Plage de données de traitement    |       | Entrée de traitement des données 3 Bit<br>Sortie de traitement des données 2 Bit  |
| Prise en charge du mode SIO       |       | oui   |
| Type de port maître compatible    |       | A   |
| Sortie                            |       |   |
| Mode de commutation               |       | Le paramètre par défaut est :<br>C/Q - Broche 4 : NPN normalement ouvert, PNP normalement fermé, IO-Link<br>Q2 - Broche 2 : NPN normalement ouvert, PNP normalement fermé |
| Sortie signal                     |       | 2 sorties push-pull, protégées contre les courts-circuits et l'inversion de polarité,<br>protégé contre les surtensions   |
| Tension de commutation            |       | max. 30 V CC  |
| Courant de commutation            |       | max. 100 mA , (charge résistive)  |
| Catégorie d'utilisation           |       | C.C.-12 et DC-13  |
| Chute de tension                  | $U_d$ | $\leq 1,5$ V CC   |
| Temps d'action                    |       | 2 ms  |
| Conformité                        |       |   |
| Interface de communication        |       | IEC 61131-9   |
| Norme produit                     |       | EN 60947-5-2  |
| Sécurité du laser                 |       | EN 60825-1:2014   |
| Précision de mesure               |       |   |
| Dérive en température             |       | 0,05 %/K  |
| Temps de chauffe                  |       | 5 min   |
| Reproductibilité                  |       | $\leq 1$ %  |
| erreur de linéarité               |       | $\pm 1$ %   |
| Agréments et certificats          |       |   |
| Conformité EAC                    |       | TR CU 020/2011  |
| Agrément UL                       |       | E87056 , cULus Listed , alimentation de classe 2 , évaluation type 1  |
| Certification FDA                 |       | IEC 60825-1:2007 Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for deviations<br>pursuant to Laser Notice No. 50, dated June 24, 2007                                   |
| Conditions environnementales      |       |   |
| Température ambiante              |       | 10 ... 60 °C (50 ... 140 °F)  |
| Température de stockage           |       | -40 ... 70 °C (-40 ... 158 °F)  |
| Caractéristiques mécaniques       |       |   |
| Largeur du boîtier                |       | 15 mm   |

Date de publication: 2022-08-03 Date d'édition: 2022-08-04 : 267075-100390\_fra.pdf

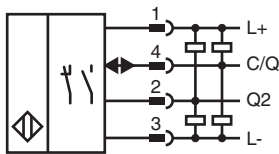
Reportez-vous aux « Remarques générales sur les informations produit de Pepperl+Fuchs ».

Groupe Pepperl+Fuchs  
www.pepperl-fuchs.comÉtats-Unis : +1 330 486 0001  
fa-info@us.pepperl-fuchs.comAllemagne : +49 621 776 1111  
fa-info@de.pepperl-fuchs.comSingapour : +65 6779 9091  
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com
 PEPPERL+FUCHS

## Données techniques

|                       |                              |
|-----------------------|------------------------------|
| Hauteur du boîtier    | 43,9 mm                      |
| Profondeur du boîtier | 26,7 mm                      |
| Degré de protection   | IP67 / IP69 / IP69K          |
| Raccordement          | connecteur M8 x 1, 4 broches |
| Matériau              |                              |
| Boîtier               | PC (polycarbonate)           |
| Sortie optique        | PMMA                         |
| Masse                 | env. 12 g                    |

## Connexion



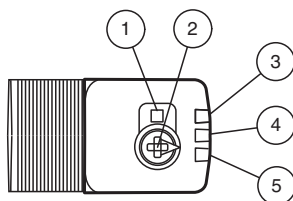
## Affectation des broches



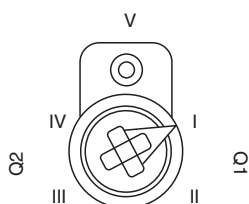
Couleur des fils selon EN 60947-5-2

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

## Assemblage



|   |  |
|---|--|
| 1 | Bouton d'apprentissage                 |
| 2 | Commutateur rotatif de mode            |
| 3 | Indicateur de sortie de commutateur Q2 |
| 4 | Indicateur de sortie de commutateur Q1 |
| 5 | Témoin de fonctionnement               |














|     |  |
|-----|--|
| I   | Sortie de commutateur 1 / point de commutation B |
| II  | Sortie de commutateur 1 / point de commutation A |
| III | Sortie de commutateur 2 / point de commutation A |
| IV  | Sortie de commutateur 2 / point de commutation B |
| V   | Verrou   |

## Informations de sécurité



## Accessoires

|   |                           |   |
|---|---------------------------|---|
|  | <b>OMH-ML100-09</b>       | support de montage sur une barre ronde $\varnothing$ 12 mm ou sur une tôle (épaisseur 1,5 ... 3mm)  |
|  | <b>OMH-R103-01</b>        | Angle de fixation   |
|  | <b>OMH-R10X-01</b>        | Angle de fixation   |
|  | <b>OMH-R10X-04</b>        | Angle de fixation   |
|  | <b>OMH-R10X-10</b>        | Angle de fixation   |
|  | <b>OMH-ML100-031</b>      | Support de montage d'une tige ronde en acier de 10 à 14 mm de diamètre ou d'une feuille de 1 à 5 mm |
|  | <b>OMH-ML100-03</b>       | support de montage sur une barre ronde $\varnothing$ 12 mm ou sur une tôle (épaisseur 1,5 ... 3mm)  |
|  | <b>V31-GM-2M-PUR</b>      | Cordon femelle monofilaire droit M8 à codage A, 4 broches, câble PUR gris                           |
|  | <b>V31-WM-2M-PUR</b>      | Cordon femelle monofilaire coudé M8 à codage A, 4 broches, câble PUR gris                           |
|  | <b>ICE2-8IOL-G65L-V1D</b> | Maître IO-Link Ethernet/IP avec 8 entrées/sorties   |
|  | <b>ICE3-8IOL-G65L-V1D</b> | Maître IO-Link PROFINET IO avec 8 entrées/sorties   |








Date de publication: 2022-08-03 Date d'édition: 2022-08-04 : 267075-100390\_fra.pdf

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

Groupe Pepperl+Fuchs  
www.pepperl-fuchs.comÉtats-Unis : +1 330 486 0001  
fa-info@us.pepperl-fuchs.comAllemagne : +49 621 776 1111  
fa-info@de.pepperl-fuchs.comSingapour : +65 6779 9091  
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com

**PEPPERL+FUCHS**

## Accessoires

|   |                             |  |
|---|-----------------------------|--|
|  | <b>ICE1-8IOL-G30L-V1D</b>   | Module Ethernet IO-Link avec 8 entrées/sorties   |
|  | <b>ICE1-8IOL-G60L-V1D</b>   | Module Ethernet IO-Link avec 8 entrées/sorties   |
|  | <b>ICE2-8IOL-K45P-RJ45</b>  | Maître IO-Link Ethernet/IP avec 8 entrées/sorties, rail DIN, connecteurs enfichables                                       |
|  | <b>ICE2-8IOL-K45S-RJ45</b>  | Maître IO-Link Ethernet/IP avec 8 entrées/sorties, rail DIN, borne à vis   |
|  | <b>ICE3-8IOL-K45P-RJ45</b>  | Maître IO-Link PROFINET IO avec 8 entrées/sorties, rail DIN, bornes enfichables  |
|  | <b>ICE3-8IOL-K45S-RJ45</b>  | Maître IO-Link PROFINET IO avec 8 entrées/sorties, rail DIN, borne à vis   |
|  | <b>IO-Link-Master02-USB</b> | IO-Link maître, alimentation via port USB ou alimentation indépendante, voyants LED, fiche M12 pour connexion des cellules |

## Apprentissage

Vous pouvez utiliser le commutateur rotatif pour sélectionner le seuil de commutation A ou B adapté à l'apprentissage du signal de commutation **Q1 ou Q2**.

Les LED jaunes indiquent l'état actuel de la sortie sélectionnée.

Pour enregistrer un seuil de commutation, appuyez sur le bouton « T1 » et maintenez-le enfoncé jusqu'à ce que les LED jaune et verte clignotent simultanément (environ 1 s). L'apprentissage commence lorsque vous relâchez le bouton « T1 ».

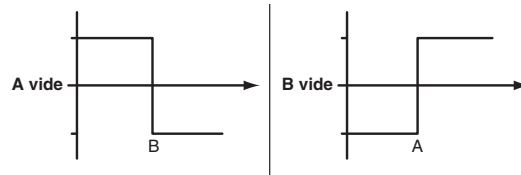
Si l'apprentissage est réussi, les LED jaune et verte clignotent en alternance (2,5 Hz).

Si l'apprentissage a échoué, les LED jaune et verte clignotent rapidement en alternance (8 Hz).

En cas d'échec de l'apprentissage, le détecteur continue de fonctionner avec les derniers paramètres valides après l'émission du signal visuel d'échec adapté.

Différents modes de commutation peuvent être définis en procédant à un apprentissage des différentes distances mesurées pour les seuils de commutation A et B :

Mode à un seul point de commutation :



Mode fenêtre :



Les seuils de commutation appris peuvent être réappris (écrasés) en appuyant à nouveau sur le bouton « T1 ».

Appuyez sur le bouton « T1 » et maintenez-le enfoncé pendant plus de 4 s pour supprimer entièrement la valeur apprise. Les LED jaune et verte s'éteignent simultanément pour indiquer la fin de la procédure. Si la réinitialisation de l'apprentissage est réussie, les LED jaune et verte clignotent en alternance (2,5 Hz).

### Réinitialisation des réglages d'usine

Appuyez sur le bouton « T1 » pendant plus de 10 s sur la position de commutateur rotatif « O » pour rétablir les réglages d'usine. Les LED jaune et verte s'éteignent simultanément pour indiquer la fin de la réinitialisation.

La procédure de réinitialisation commence lorsque vous relâchez le bouton « T1 », et elle est confirmée par la LED jaune. Après la procédure, le détecteur utilise immédiatement les réglages d'usine par défaut.

OMT :

- Réglages d'usine par défaut, signal de commutation Q1 :  
Signal de commutation actif, mode fenêtre
- Réglages d'usine par défaut, signal de commutation Q2 :  
Signal de commutation actif, mode fenêtre

OQT :

- Réglages d'usine par défaut, signal de commutation Q1 :  
Signal de commutation actif, mode BGS (suppression de l'arrière-plan)
- Réglages d'usine par défaut, signal de commutation Q2 :  
Signal de commutation actif, mode BGS (suppression de l'arrière-plan)

## Configuration

### Configuration des différents modes de fonctionnement à l'aide de l'interface IO-Link

Les appareils sont équipés d'une interface IO-Link de série pour les tâches de diagnostic et de configuration, afin de garantir un réglage optimal des détecteurs en fonction de l'application concernée.

#### Mode de fonctionnement à point unique (un point de commutation) :

- "Détection des objets dans une plage de détection spécifique, quel que soit leur type ou leur couleur. Les réfléchissements à l'arrière-plan sont éliminés.
- "Le point de commutation correspond exactement au point de consigne.

plage de détection active



Occultation  
d'arrière-plan

**Mode de fonctionnement fenêtre (deux points de commutation) :**

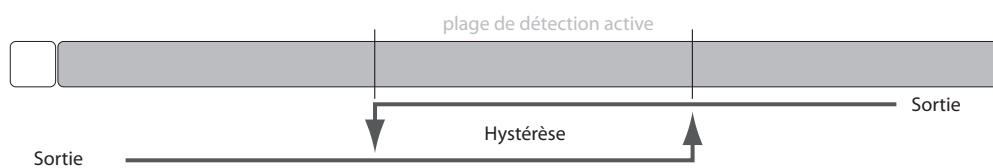
- Détection des objets dans une plage de détection spécifique, quel que soit leur type ou leur couleur. Détection fiable lorsque l'objet sort de la plage de détection.
- Mode fenêtre à deux points de commutation.

**Mode de fonctionnement à fenêtre centrale (un point de commutation) :**

- Détection des objets dans une plage de détection spécifique, quel que soit leur type ou leur couleur. Définit une fenêtre spécifique autour d'un objet donné. Les objets situés en dehors de cette fenêtre ne sont pas détectés.
- Mode fenêtre à un point de commutation.

**Mode de fonctionnement à deux points (mode de fonctionnement à hystérésis) :**

- Détection des objets entre un point d'activation et un point de désactivation spécifique, quel que soit leur type ou leur couleur.

**Mode de fonctionnement inactif :**

- L'évaluation des signaux de commutation est désactivée.

Le fichier de description des appareils IODD associé est disponible dans l'espace de téléchargement à l'adresse [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).