



## Télémètre OMD10M-R200-UEP-IO-V1-L



- Format de taille moyenne avec options de montage variées
- Télémètres à encombrement réduit dans un format compact standard
- Procédé de mesure PRT (de propagation d'impulsion)
- Interface IO Link pour les données de service et de processus
- Lumière laser rouge, laser de classe 1
- Sortie analogique 0 ... 10 V

Détecteur de distance universel, mesure vers objet, interface IO-Link, méthode de mesure PRT, champ de détection jusqu'à 10 m, lumière laser rouge, laser de classe 1, sortie push-pull, sortie analogique, prise M12



# IO-Link

### Fonction

Les détecteurs optiques de la série sont les premiers appareils à proposer une solution dans un format standard de taille moyenne de bout en bout : d'une cellule en mode barrage à un détecteur de mesure de distance. 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.

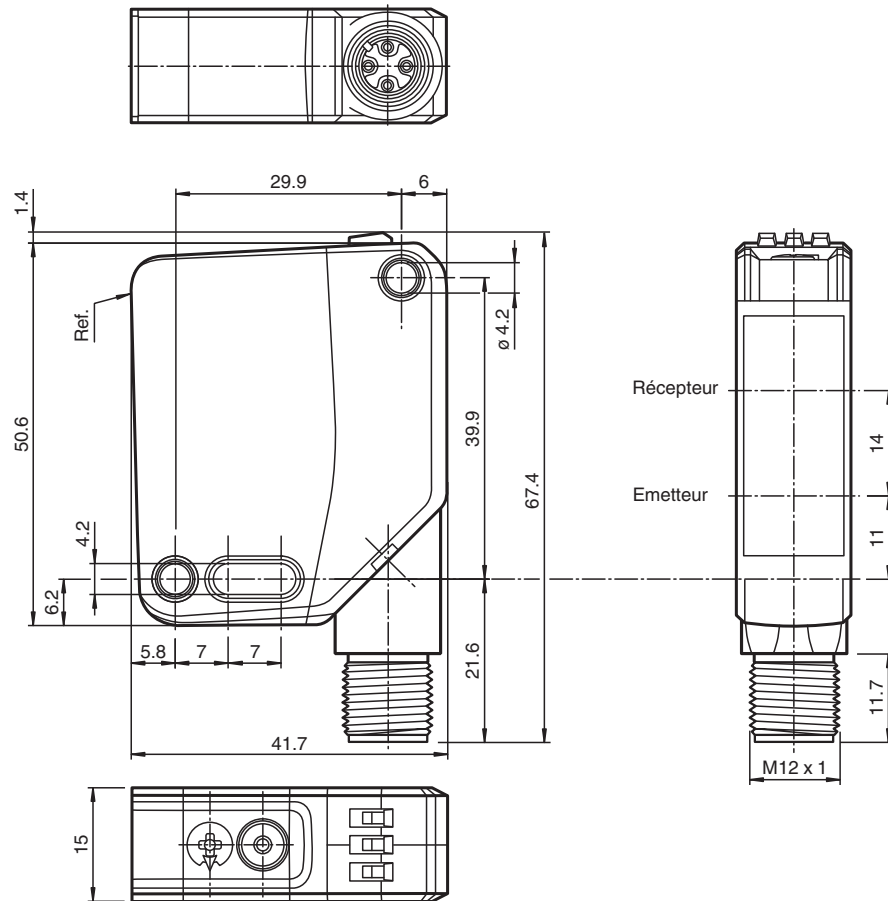
Le détecteur de distance est basé sur la technologie de télémétrie par impulsions (PRT) de Pepperl+Fuchs.

Pour les plages de mesure réduites comme pour les grandes, ces détecteurs de distance sont très précis, ce qui les rend parfaitement adaptés aux tâches de positionnement. La diode laser rouge est clairement visible, ce qui permet un alignement direct du dispositif pour garantir la fiabilité de l'exploitation.

### Application

- Positionnement précis des transstockeurs
- Positionnement rapide et précis des chariots mobiles
- Idéal pour les grues-portiques et les équipements de levage

## Dimensions



## Données techniques

## Caractéristiques générales

Gamme de mesure	0,03 ... 10 m
Cible de référence	blanc standard 90 %, 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	660 nm
divergence du faisceau	2 mrad
Durée de l'impulsion	4 ns
Fréquence de répétition	300 kHz
Énergie d'impulsion max.	< 1,3 nJ
méthode de mesure	Pulse Ranging Technology (PRT)
Vitesse maximale de mouvements	10 m/s
Diamètre de la tache lumineuse	< 20 mm pour 10 m
Limite de la lumière ambiante	50000 Lux @ 2,5 m standard blanc 90 % 10000 Lux @ 2,5 m noir 6 %
Résolution	1 mm
Influence de la température	< 0,25 mm/K
Valeurs caractéristiques pour la sécurité fonctionnelle	
MTTF <sub>d</sub>	> 300 a
Durée de mission (T <sub>M</sub> )	20 a
Couverture du diagnostic (DC)	0 %

Date de publication: 2024-04-25 Date d'édition: 2024-04-25 : 295670-100387\_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 : allumée en permanence - sous tension clignotante (4 Hz) - court-circuit clignotante avec courtes interruptions (1 Hz) - mode IO-Link
Visual. état de commutation		LED jaune : allumée en permanence : sortie de commutation active éteinte en permanence : sortie de commutation inactive
TEACH IN affichage		Apprentissage : LED jaune/verte ; clignotement simultané ; 2,5 Hz apprentissage des défauts : LED jaunes/vertes;clignotent en opposition de phase; 8,0 Hz
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	$U_B$	18 ... 30 V CC
Ondulation		10 % dans les limites de la tolérance de l'alimentation
Consommation à vide	$I_0$	< 25 mA pour 24 V Tension d'emploi
Classe de protection		III
Retard à la disponibilité	$t_v$	< 900 ms
Interface		
Type d'interface		IO-Link ( via C/Q = broche 4 )
Version IO-Link		1.1
Profil de l'appareil		Identification et diagnostic - I&D Smart Sensor - SSP 4.2.1
Données de processus		Entrée 6 Byte - Valeur de mesure 4 octets - Facteur de mise à l'échelle 8 bits - Qualité de signal 2 bits - Signal de commutation 1 1 bit - Signal de commutation 2 1 bit - Signaux de diagnostic n bit - Signaux supplémentaires n bit Sortie 2 Bit - Fonction de contrôle du détecteur 1 bit - Blocage de l'évaluation 1 bit
Identifiant fournisseur		1 (0x0001)
Identifiant du dispositif		1121027 (0x111B03)
Vitesse de transfert		COM2 (38,4 kBit/s)
durée de cycle min.		4 ms
Prise en charge du mode SIO		oui
Sortie		
Mode de commutation		Le paramètre par défaut est : C/Q - Broche 4 : NPN normalement ouvert, PNP normalement fermé, IO-Link U—Pin2 : sortie analogique 0 ... 10 V
Sortie signal		1 sortie push-pull , 1 sortie analogique , protégé , 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	$U_d$	≤ 1,5 V CC
Temps d'action		3 ms
Sortie analogique		
Type de sortie		1 sortie tension : 0 ... 10 V
Résistance de charge		> 1 kΩ sortie tension ; ≤ 470 Ω Sortie courant
Temps de relaxation		2 ms
Conformité		
Interface de communication		IEC 61131-9 / IO-Link V1.1.3
Norme produit		EN 61000-6-2, EN 61000-6-3
Sécurité du laser		EN 60825-1:2014
Précision de mesure		
Temps de chauffe		5 min
Emission de valeurs de mesure		1 ms

Date de publication: 2024-04-25 Date d'édition: 2024-04-25 : 295670-100387\_fra.pdf

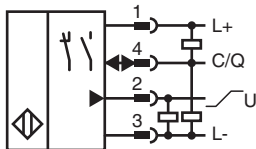
Reportez-vous aux « Remarques générales sur les informations produit de Pepperl+Fuchs ».

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

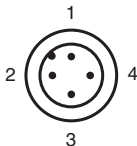
## Données techniques

Age moyen de la valeur de mesure	3 ms (par défaut), 6 ms , 12 ms , 25 ms , 50 ms , 100 ms , réglable
précision absolue	typ. $\pm 20$ mm (y compris impact de la température)
Reproductibilité	< 3 mm
<b>Agréments et certificats</b>	
Agrément UL	E87056 , cULus Listed , alimentation de classe 2 , évaluation type 1
agrément CCC	Les produits dont la tension de service est $\leq 36$ V ne sont pas soumis à cette homologation et ne portent donc pas le marquage CCC.
Certification FDA	IEC 60825-1:2014 Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for deviations pursuant to Laser Notice No. 50, dated June 24, 2007
<b>Conditions environnementales</b>	
Température ambiante	-30 ... 60 °C (-22 ... 140 °F)
Température de stockage	-40 ... 70 °C (-40 ... 158 °F)
<b>Caractéristiques mécaniques</b>	
Degré de protection	IP67 / IP69 / IP69K
Raccordement	connecteur M12 x 1, 4 broches, position ajustable à 90°
<b>Matériau</b>	
Boîtier	PC (polycarbonate)
Sortie optique	PMMA
Masse	env. 37 g
<b>Dimensions</b>	
Hauteur	50,6 mm
Largeur	15 mm
Profondeur	41,7 mm
<b>Réglage d'usine</b>	
Sortie de commutation 1	Q1 : signal de commutation très actif , Mode fenêtre 6000 ... 9000 mm
Sortie de commutation 2	Q2: Mode fenêtre ( Front montant )

## Connexion



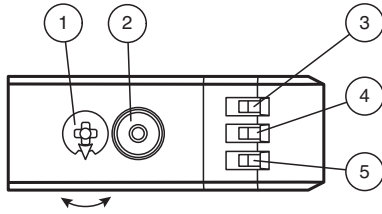
## Affectation des broches



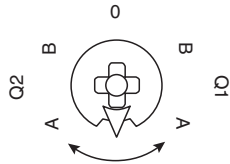
Couleur des fils selon EN 60947-5-2

1	BN
2	WH
3	BU
4	BK

## Assemblage

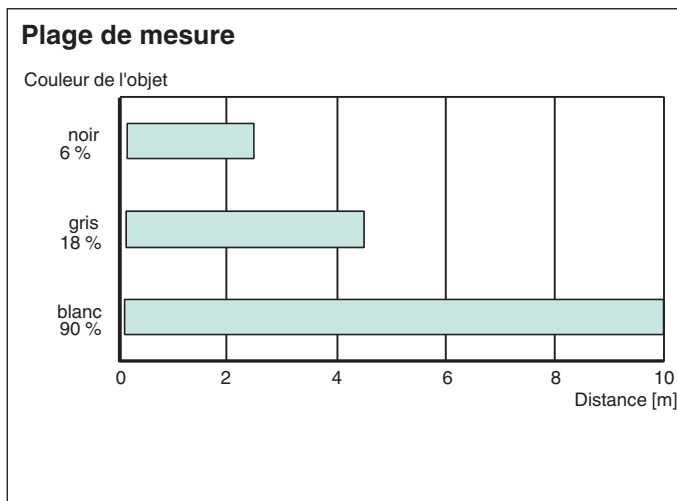


1	Commutateur rotatif de mode	
2	Bouton d'apprentissage	
3	Indicateur de sortie de commutation Q2	YE
4	Indicateur de sortie de commutation Q1	YE
5	Témoin de fonctionnement	GN



Q1B	Sortie de commutation 1 / point de commutation B
Q1A	Sortie de commutation 1 / point de commutation A
Q2A	Sortie de commutation 2 / point de commutation A
Q2B	Sortie de commutation 2 / point de commutation B
0	Verrou

## Courbe caractéristique



## Informations de sécurité

### Consigne laser classe 1

L'irradiation peut entraîner des irritations dans un environnement sombre. Ne pas orienter vers les personnes !

L'entretien et les réparations doivent être réalisés exclusivement par le personnel de service autorisé !

L'appareil doit être installé de manière à ce que les mises en garde soient clairement visibles et lisibles.

Attention : Si d'autres dispositifs de commande ou de réglage sont utilisés que ceux indiqués ici, ou si d'autres procédures sont exécutées, cela peut entraîner un effet préjudiciable du rayonnement.

## Mise en service

### Apprentissage (TI)

Utilisez le commutateur rotatif pour sélectionner le seuil de commutation A et/ou B adapté à l'apprentissage du signal de commutation **Q1 ou Q2**.

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

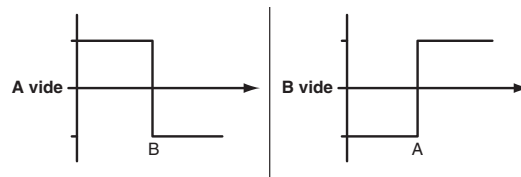
Pour procéder à l'apprentissage d'un seuil de commutation, appuyez sur le bouton « TI » pendant environ 1 s, jusqu'à ce que les LED jaune et verte clignotent simultanément. L'apprentissage commence lorsque vous relâchez le bouton « TI ».

- Apprentissage réussi : les LED jaune et verte clignotent en alternance à 2,5 Hz.
- Échec de l'apprentissage : les LED jaune et verte clignotent rapidement en alternance à 8 Hz.

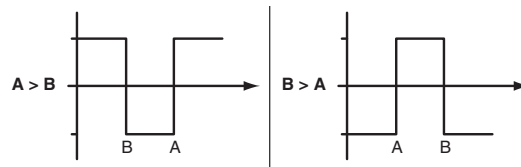
En cas d'échec de l'apprentissage, le détecteur continue de fonctionner avec les derniers paramètres valides après l'émission du signal visuel d'échec adapté.

Définir le mode de commutation : vous pouvez définir différents modes en procédant à un apprentissage des différentes données de distance pour les seuils de commutation A et B.

#### 1. Mode à un seul point de commutation :



#### 2. Mode fenêtre :



Apprentissage des seuils de commutation : vous pouvez procéder à l'apprentissage ou à l'écrasement d'un seuil de commutation déjà appris à tout moment. Pour cela, appuyez sur le bouton « TI ».

Réinitialiser une valeur : vous pouvez réinitialiser une valeur apprise. Pour cela, appuyez sur le bouton « TI » pendant plus de 4 s, jusqu'à ce que les LED jaune et verte s'éteignent. Le processus de réinitialisation commence lorsque vous relâchez le bouton « TI ».

- Réinitialisation réussie : les LED jaune et verte clignotent en alternance à 2,5 Hz.

### Réinitialisation aux réglages d'usine

Pour revenir aux réglages d'usine, appuyez sur le bouton « TI » pendant plus de 10 s avec le commutateur rotatif en position « O », jusqu'à ce que les LED jaune et verte s'éteignent en même temps. Le processus de réinitialisation commence lorsque vous relâchez le bouton « TI ».

- Réinitialisation aux réglages d'usine : les LED verte et jaune s'allument en même temps. Le détecteur continue ensuite de fonctionner avec les réglages d'usine.

## Sortie analogique

Le type de sortie analogique peut être configuré comme une sortie de tension ou de courant via IO-Link.

Les options de sortie suivantes sont disponibles :

- Sortie analogique 0 mA ... 20 mA
- Sortie analogique 4 mA ... 20 mA
- Sortie analogique 0 V ... 10 V

Les modes de fonctionnement suivants sont disponibles :

- Mode absolu (réglage par défaut)
- Mode normalisé
- Rampe ascendante
- Rampe descendante

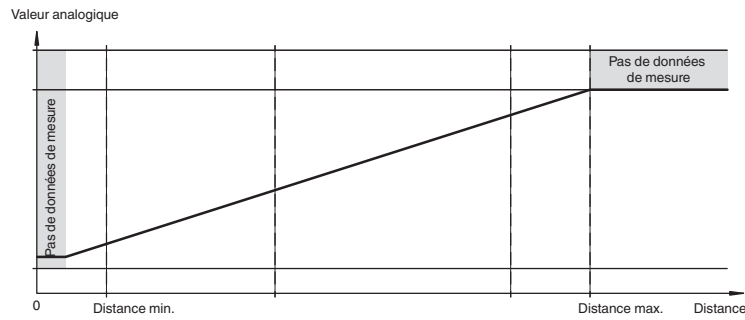
Les valeurs de remplacement suivantes peuvent éventuellement être configurées :

- Aucune valeur de remplacement utilisée (réglage par défaut)
- Valeur de substitution pour "aucune valeur mesurée" utilisé

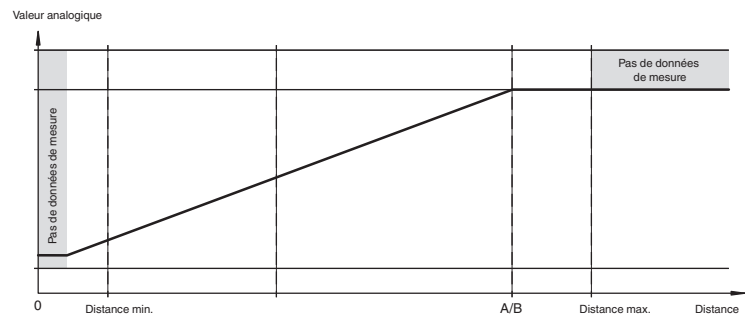
- Valeur de substitution pour "aucune valeur mesurée" et "dépassement de mesure" utilisé

Les tolérances du détecteur sont basées sur les données de traitement numérique.

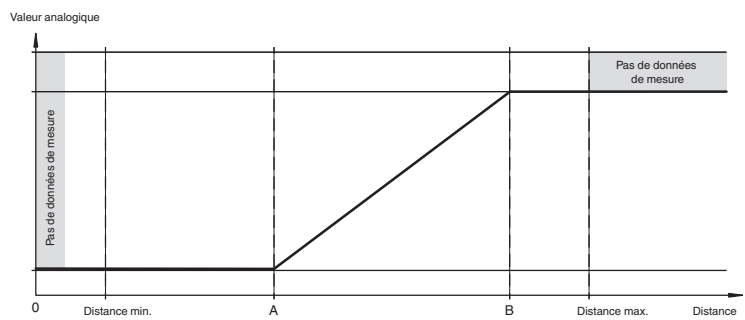
**En mode absolu (paramètre par défaut, A et B = supprimé)**



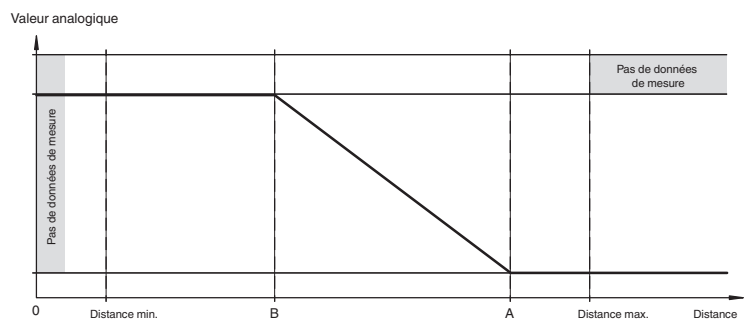
**Mode normal (A et B sans apprentissage / supprimé)**



**Rampe ascendante (A < B)**



**Rampe descendante (A > B)**



Date de publication: 2024-04-25 Date d'édition: 2024-04-25 : 295670-100387\_fra.pdf

**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) :**

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

- "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.



#### 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.



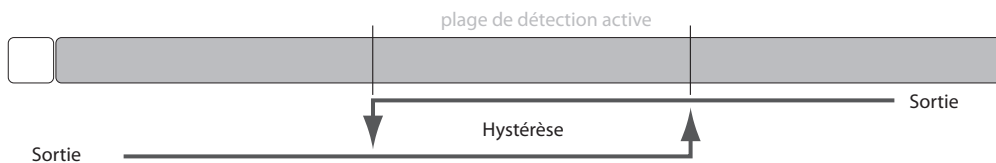
#### Mode de fonctionnement à fenêtre centrale (un point de commutation) :

- 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).