



Télémètre

OMT50-R100-EP-IO-V3-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

Mesure vers objet, plage de détection 50 mm, lumière laser rouge, laser de classe 1, valeur mesurée via IO-Link, sortie push-pull, prise M8



Fonction

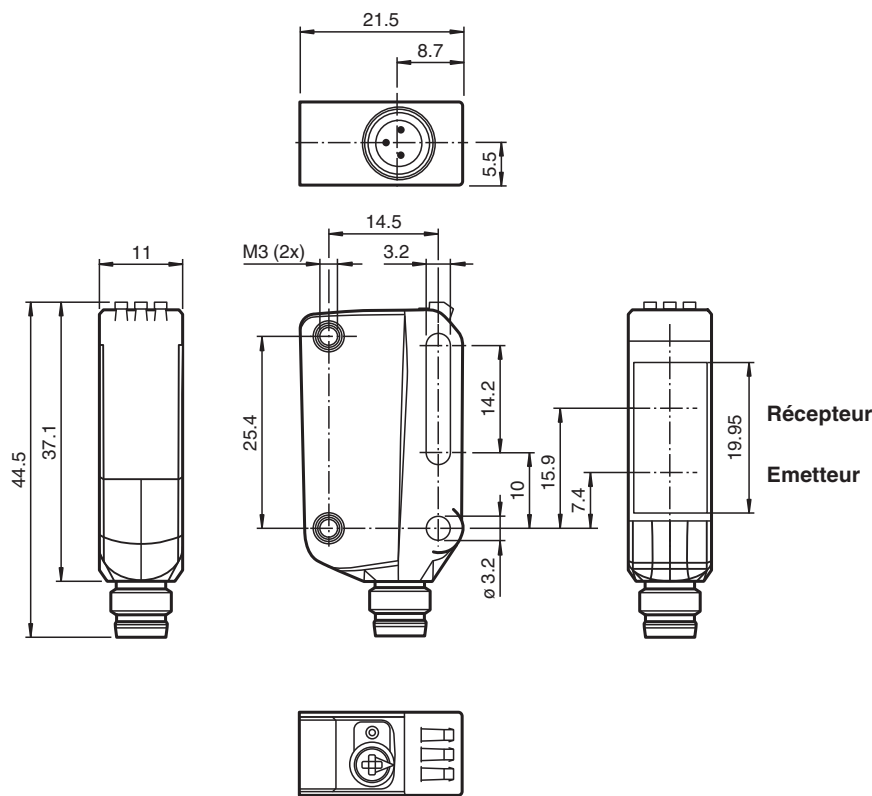
Les détecteurs optiques miniatures de la série R100 sont les premiers appareils de ce type à proposer une solution de bout en bout dans un format compact : d'une cellule en mode barrage à un appareil de télémétrie. Grâce à leur conception spécifique, ces détecteurs sont capables de réaliser pratiquement 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		20 ... 50 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 d63 d63 < 1 mm dans la plage 50-250 mm
Durée de l'impulsion		3 µs
Fréquence de répétition		env. 3 kHz
Énergie d'impulsion max.		15,2 nJ
Ecart angulaire		max. +/- 1,5 °
Diamètre de la tache lumineuse		env. 0,5 mm pour une distance de 50 mm
Angle d'ouverture		env. 0,6 °
Limite de la lumière ambiante		EN 60947-5-2 : 30000 Lux
Résolution		0,01 mm
Valeurs caractéristiques pour la sécurité fonctionnelle		
MTTF _d		560 a
Durée de mission (T _M)		20 a
Couverture du diagnostic (DC)		0 %

Données techniques

Éléments 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
Éléments de contrôle	touche TEACH-IN
Éléments 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	0x110902 (1116418)
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 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 : C/Q - Broche 4 : NPN normalement ouvert, PNP normalement fermé, IO-Link
Sortie signal		1 sortie push-pull (4 en 1), protégée contre les courts-circuits et l'inversion de polarité, protégée 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		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	20 μ m/K
Temps de chauffe	5 min
Reproductibilité	$\leq 0,1$ mm
erreur de linéarité	$\pm 0,2$ mm

Agréments et certificats

Agrément UL	E87056 , cULus Listed , alimentation de classe 2 , évaluation type 1
Certification FDA	La norme CEI 60825-1:2014 est conforme aux normes 21 CFR 1040.10 et 1040.11, sauf lorsqu'il est conforme à la norme CEI 60825-1 Éd. 3, comme décrit dans la Laser Notice 56 datée du 8 mai 2019.

Conditions environnementales

Température ambiante	10 ... 60 °C (50 ... 140 °F)
Température de stockage	-40 ... 70 °C (-40 ... 158 °F)

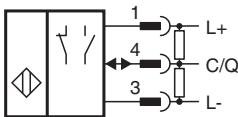
Caractéristiques mécaniques

Degré de protection	IP67 / IP69 / IP69K
Raccordement	connecteur M8 x 1, 3 broches

Données techniques

Matériau		
Boîtier		PC (polycarbonate)
Sortie optique		PMMA
Masse		env. 10 g
Dimensions		
Hauteur		44,5 mm
Largeur		11 mm
Profondeur		21,5 mm

Connexion



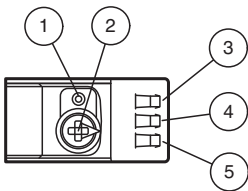
Affectation des broches



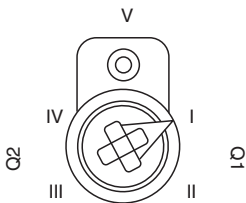
Couleur des fils selon EN 60947-5-2

1	BN
3	BU
4	BK

Assemblage

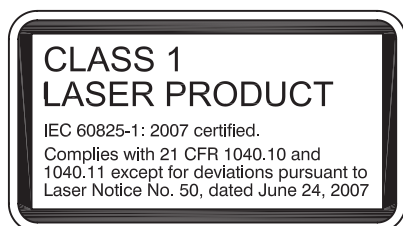
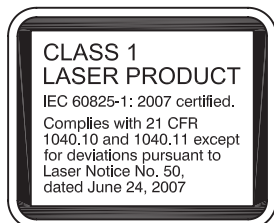


1	Bouton apprentissage
2	Commutateur rotatif de mode
3	Indicateur de sortie de commutateur Q2
4	Indicateur de sortie de commutateur Q1
5	Témoin de fonctionnement



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



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 « TI » 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 « TI ».

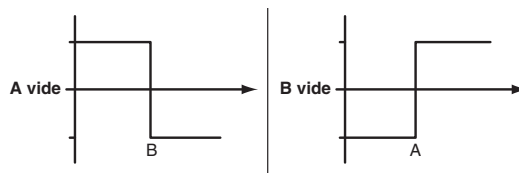
Si l'apprentissage est réussi, les LED jaune et verte clignotent en alternance (2,5 Hz).

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

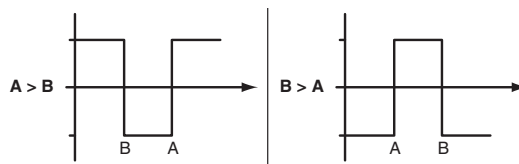
En cas d'échec de l'apprentissage, le détecteur continue de fonctionner avec les derniers paramètres valides après l'émission du signal visuel d'échec adapté.

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 « TI ».

Appuyez sur le bouton « TI » 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 « TI » 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 « TI », 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

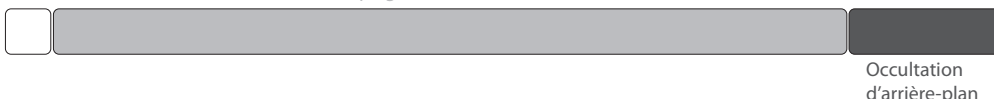
Configuration des différents modes de fonctionnement à l'aide de l'interface IO-Link

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) :

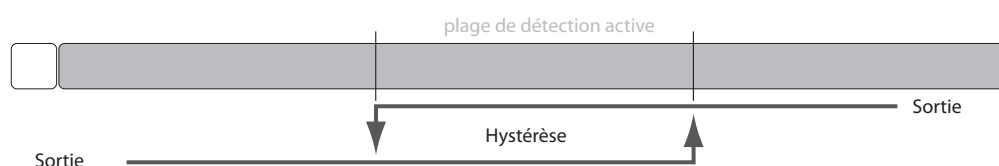
- Détection des objets dans une plage de détection spécifique, quel que soit leur type ou leur couleur. Détection fiable lorsque l'objet sort de la plage de détection.
- Mode fenêtre à deux points de commutation.

**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.