



## Détecteur de triangulation (SbR)

### OQT120-R103-2EP-IO-L



- Conception miniature avec options de montage variées
- Technologie multi-pixel (MPT) - flexibilité et adaptabilité
- Réduction de la diversité d'appareils - plusieurs points de commutation au sein d'un seul détecteur
- Détecteurs à laser DuraBeam - résistance et utilisation identiques à la technologie LED
- Détection sûre de toutes les surfaces, indépendamment de la couleur et de la structure
- Interface IO Link pour les données de service et de processus

Détecteur à plusieurs points de commutation, conception compacte, avec suppression de l'arrière-plan et de nombreux modes de fonctionnement réglables, interface IO-Link



### Fonction

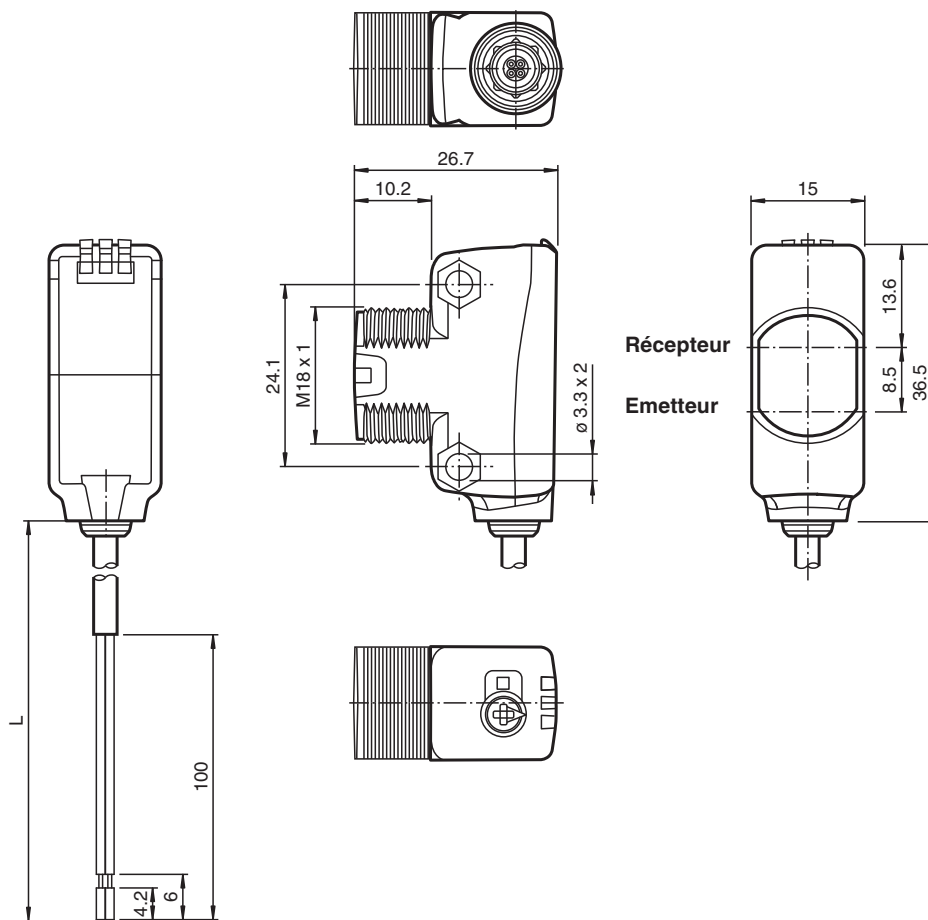
Les détecteurs optiques miniatures de la série R103 sont les premiers appareils de ce type à proposer une solution de bout en bout dans un format compact : d'une cellule en mode barrage à un appareil de télémétrie. Grâce à leur conception spécifique, ces détecteurs sont capables de réaliser pratiquement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

<b>Caractéristiques générales</b>	
Domaine de détection	8 ... 120 mm
Domaine de détection min.	8 ... 20 mm
Domaine de détection max.	8 ... 120 mm
Domaine de réglage	20 ... 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 ; 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
Différence noir-blanc (6 %/90 %)	< 3 % pour 120 mm
Diamètre de la tache lumineuse	env. 2 mm pour une distance de 120 mm
Angle d'ouverture	env. 1 °
Limite de la lumière ambiante	EN 60947-5-2 : 30000 Lux
<b>Valeurs caractéristiques pour la sécurité fonctionnelle</b>	
MTTF <sub>d</sub>	560 a

Date de publication: 2023-03-28 Date d'édition: 2023-03-28 : 267075-100359\_fra.pdf

**Données techniques**

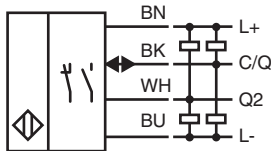
Durée de mission (T <sub>M</sub> )		20 a
Couverture du diagnostic (DC)		0 %
<b>Éléments de visualisation/réglage</b>		
Indication fonctionnement		LED verte : allumée en permanence - sous tension clignotante (4 Hz) - court-circuit clignotante avec courtes interruptions (1 Hz) - mode IO-Link
Visual. état 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
<b>Caractéristiques électriques</b>		
Tension d'emploi	U <sub>B</sub>	10 ... 30 V CC
Ondulation		max. 10 %
Consommation à vide	I <sub>0</sub>	< 20 mA pour une tension d'alimentation 24 V
Classe de protection		III
<b>Interface</b>		
Type d'interface		IO-Link ( via C/Q = BK )
Version IO-Link		1.1
Profil de l'appareil		Smart Sensor
Identifiant du dispositif		0x110804 (1116164)
Vitesse de transfert		COM2 (38,4 kBit/s)
durée de cycle min.		2,3 ms
Plage de données de traitement		Entrée de traitement des données 2 Bit Sortie de traitement des données 2 Bit
Prise en charge du mode SIO		oui
Type de port maître compatible		A
<b>Sortie</b>		
Mode de commutation		Le paramètre par défaut est : C/Q - BK : NPN normalement ouvert, PNP normalement fermé, IO-Link Q2 - WH : NPN normalement ouvert, PNP normalement fermé
Sortie signal		2 sorties push-pull, protégées contre les courts-circuits et l'inversion de polarité, 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 <sub>d</sub>	≤ 1,5 V CC
Fréquence de commutation	f	217 Hz
Temps d'action		2,3 ms
<b>Conformité</b>		
Interface de communication		IEC 61131-9
Norme produit		EN 60947-5-2
Sécurité du laser		EN 60825-1:2014
<b>Agréments et certificats</b>		
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 pursuant to Laser Notice No. 50, dated June 24, 2007
<b>Conditions environnementales</b>		
Température ambiante		-40 ... 60 °C (-40 ... 140 °F) câble posé -25 ... 60 °C (-13 ... 140 °F) , câble amovible non adapté aux transporteurs à chaîne
Température de stockage		-40 ... 70 °C (-40 ... 158 °F)
<b>Caractéristiques mécaniques</b>		
Largeur du boîtier		15 mm
Hauteur du boîtier		36,5 mm
Profondeur du boîtier		26,7 mm
Degré de protection		IP67 / IP69 / IP69K

Date de publication: 2023-03-28 Date d'édition: 2023-03-28 : 267075-100359\_fra.pdf

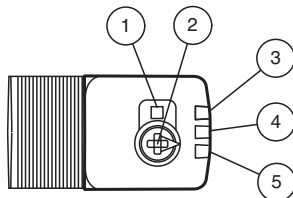
## Données techniques

Raccordement	câble 2 m
Matériau	
Boîtier	PC (polycarbonate)
Sortie optique	PMMA
Masse	env. 38 g
Longueur du câble	2 m

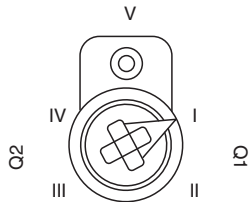
## Connexion



## Assemblage

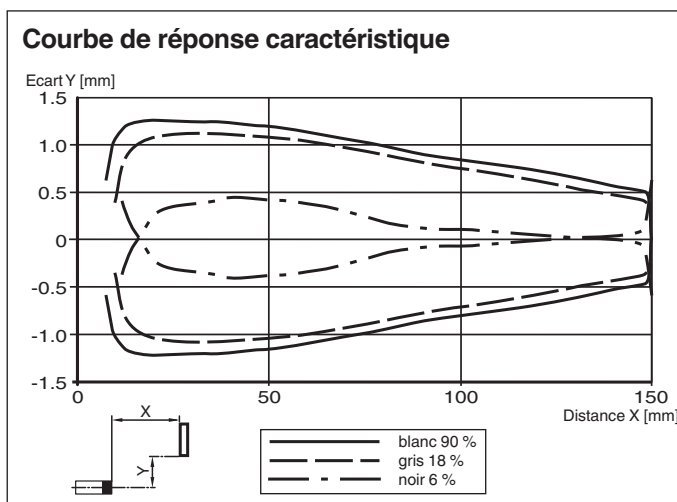


1	Bouton d'apprentissage
2	Commutateur rotatif de mode
3	Indicateur de sortie de commutateur Q2
4	Indicateur de sortie de commutateur Q1
5	Témoin de fonctionnement



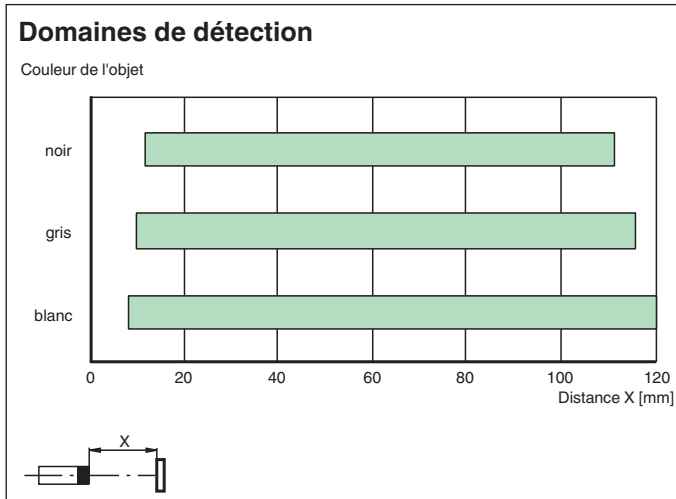
I	Sortie de commutateur 1 / point de commutation B
II	Sortie de commutateur 1 / point de commutation A
III	Sortie de commutateur 2 / point de commutation A
IV	Sortie de commutateur 2 / point de commutation B
V	Verrou

## Courbe caractéristique



Date de publication: 2023-03-28 Date d'édition: 2023-03-28 : 267075-100359\_fra.pdf

## Courbe caractéristique



## Informations de sécurité











Date de publication: 2023-03-28 Date d'édition: 2023-03-28 : 267075-100359\_fra.pdf

## 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-ML6</b>	Equerre de fixation
	<b>OMH-ML6-U</b>	Equerre de fixation

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

**Accessoires**

	<b>OMH-ML6-Z</b>	Equerre 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 ø 12 mm ou sur une tôle (épaisseur 1,5 ... 3mm)
	<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
	<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

Date de publication: 2023-03-28 Date d'édition: 2023-03-28 : 267075-100359\_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

## 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. Quatre modes de fonctionnement différents peuvent être définis, entre autres fonctionnalités :

#### Mode de fonctionnement avec suppression de l'arrière-plan (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.

plage de détection active



Occultation  
d'arrière-plan

Date de publication: 2023-03-28 Date d'édition: 2023-03-28 : 267075-100359\_fra.pdf

**Mode de fonctionnement avec évaluation de l'arrière-plan (un point de commutation) :**

- Détection des objets sur un arrière-plan spécifique, quel que soit leur type ou leur couleur. Détection fiable des objets à courte distance (plage de détection  $\geq 0$  mm). L'arrière-plan sert de référence.



**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.



**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.



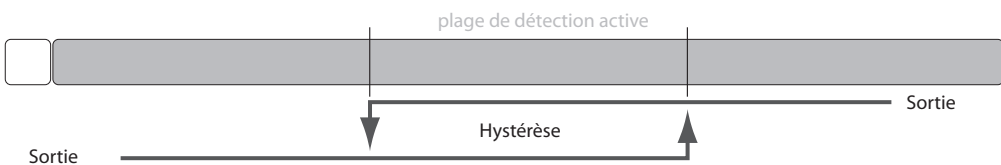
**Mode de fonctionnement à fenêtre centrale (un point de commutation) :**

- 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).

Date de publication: 2023-03-28 Date d'édition: 2023-03-28 : 267075-100359\_fra.pdf