



## Détecteur de triangulation (SbR) OQT350-R200-2EP-IO-V31-L



- Format de taille moyenne 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
- Détection sûre de toutes les surfaces, indépendamment de la couleur et de la structure
- Petite différence sw/ws continue jusqu'à la portée de détection finale
- Interface IO Link pour les données de service et de processus

Détecteur à plusieurs points de commutation



### Fonction

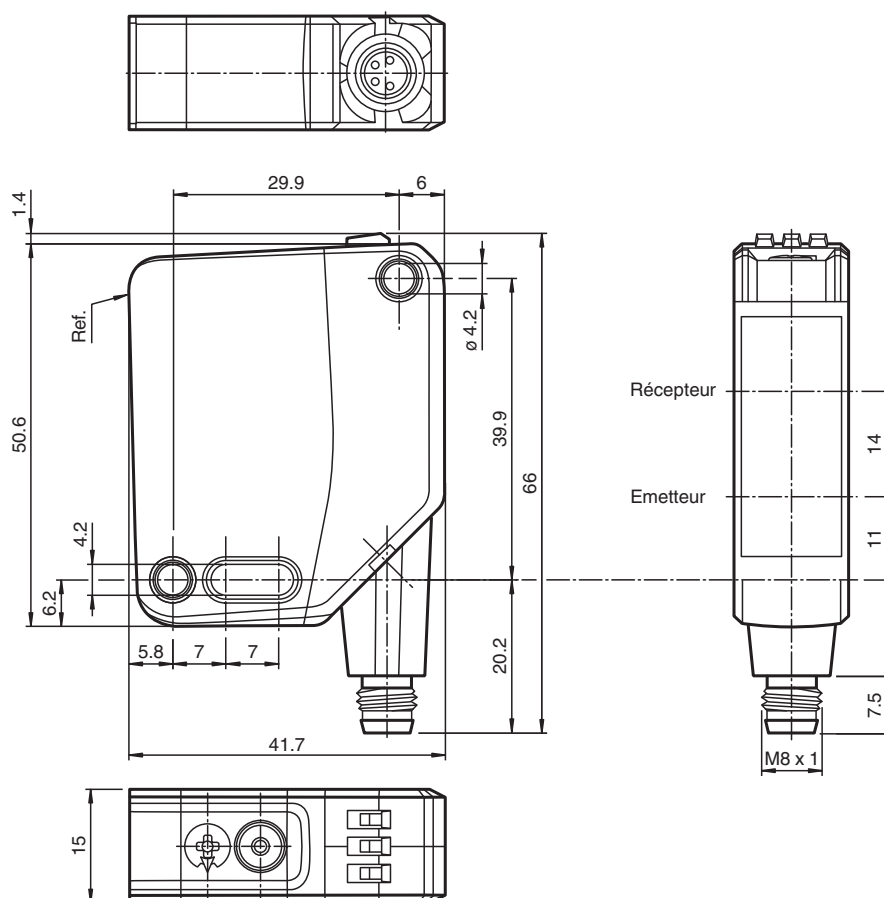
Les détecteurs optiques de la série sont les premiers appareils à proposer une solution dans un format standard de taille moyenne de bout en bout : d'une cellule en mode barrage à un détecteur de mesure de distance. Grâce à leur conception spécifique, ces détecteurs sont capables de réaliser pratiquement toutes les tâches d'automatisation standard.

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

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

La technologie multi-pixel (MPT) garantit que les détecteurs standard sont flexibles et peuvent s'adapter à l'environnement de l'application.

### Dimensions



## Données techniques

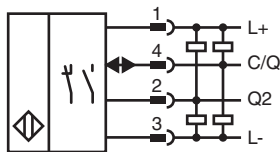
|                                                                |                |                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Caractéristiques générales</b>                              |                |                                                                                                                                                                           |
| Domaine de détection                                           |                | 60 ... 350 mm                                                                                                                                                             |
| Domaine de détection min.                                      |                | 60 ... 100 mm                                                                                                                                                             |
| Domaine de détection max.                                      |                | 60 ... 350 mm                                                                                                                                                             |
| Domaine de réglage                                             |                | 100 ... 350 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 < 2,8 mm dans la plage 350 mm ... 800 mm                                                                                                                    |
| Durée de l'impulsion                                           |                | 5,5 µs                                                                                                                                                                    |
| Fréquence de répétition                                        |                | env. 2,4 kHz                                                                                                                                                              |
| Énergie d'impulsion max.                                       |                | < 40 nJ                                                                                                                                                                   |
| Différence noir-blanc (6 %/90 %)                               |                | < 2 %                                                                                                                                                                     |
| Diamètre de la tache lumineuse                                 |                | env. 3 mm pour une distance de 350 mm                                                                                                                                     |
| Angle d'ouverture                                              |                | env. 0,3 °                                                                                                                                                                |
| Limite de la lumière ambiante                                  |                | EN 60947-5-2 : 45000 Lux                                                                                                                                                  |
| <b>Valeurs caractéristiques pour la sécurité fonctionnelle</b> |                |                                                                                                                                                                           |
| MTTF <sub>d</sub>                                              |                | 560 a                                                                                                                                                                     |
| Durée de mission (T <sub>M</sub> )                             |                | 20 a                                                                                                                                                                      |
| Couverture du diagnostic (DC)                                  |                | 0 %                                                                                                                                                                       |
| <b>Éléments de visualisation/réglage</b>                       |                |                                                                                                                                                                           |
| 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                                             |
| 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> | < 16 mA pour une tension d'alimentation 24 V                                                                                                                              |
| Classe de protection                                           |                | III                                                                                                                                                                       |
| <b>Interface</b>                                               |                |                                                                                                                                                                           |
| Type d'interface                                               |                | IO-Link ( via C/Q = broche 4 )                                                                                                                                            |
| Version IO-Link                                                |                | 1.1                                                                                                                                                                       |
| Profil de l'appareil                                           |                | Identification et diagnostic<br>Smart Sensor type 0                                                                                                                       |
| Identifiant du dispositif                                      |                | 0x111802 (1120258)                                                                                                                                                        |
| 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<br>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 :<br>C/Q - Broche 4 : NPN normalement ouvert, PNP normalement fermé, IO-Link<br>Q2 - Broche 2 : NPN normalement ouvert, PNP normalement fermé |

Date de publication: 2023-01-24 Date d'édition: 2023-01-24 : 295670-100291\_fra.pdf

Données techniques

|                             |                |                                                                                                                                      |
|-----------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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                                                                                                                               |
| Conformité                  |                |                                                                                                                                      |
| Interface de communication  |                | IEC 61131-9                                                                                                                          |
| Norme produit               |                | EN 60947-5-2                                                                                                                         |
| Sécurité du laser           |                | EN 60825-1:2014                                                                                                                      |
| Agréments et certificats    |                |                                                                                                                                      |
| Agrément UL                 |                | E87056 , cULus Listed , alimentation de classe 2 , évaluation type 1                                                                 |
| 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.    |
| 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 |
| Conditions environnantes    |                |                                                                                                                                      |
| Température ambiante        |                | -40 ... 60 °C (-40 ... 140 °F)                                                                                                       |
| Température de stockage     |                | -40 ... 70 °C (-40 ... 158 °F)                                                                                                       |
| Caractéristiques mécaniques |                |                                                                                                                                      |
| Largeur du boîtier          |                | 15 mm                                                                                                                                |
| Hauteur du boîtier          |                | 50,6 mm                                                                                                                              |
| Profondeur du boîtier       |                | 41,7 mm                                                                                                                              |
| Degré de protection         |                | IP67 / IP69 / IP69K                                                                                                                  |
| Raccordement                |                | connecteur M8 x 1, 4 broches, position ajustable à 90°                                                                               |
| Matériau                    |                |                                                                                                                                      |
| Boîtier                     |                | PC (polycarbonate)                                                                                                                   |
| Sortie optique              |                | PMMA                                                                                                                                 |
| Masse                       |                | env. 35 g                                                                                                                            |

Connexion



Affectation des broches



Affectation des broches

Couleur des fils selon EN 60947-5-2

- 1

2

3

4
- |

|

|

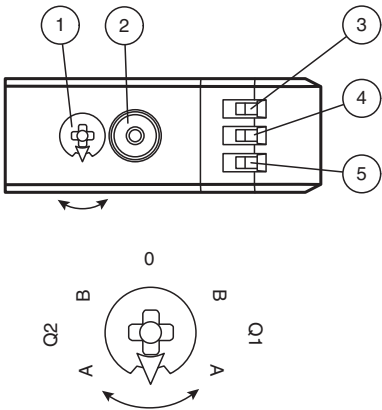
|
- BN

WH

BU

BK

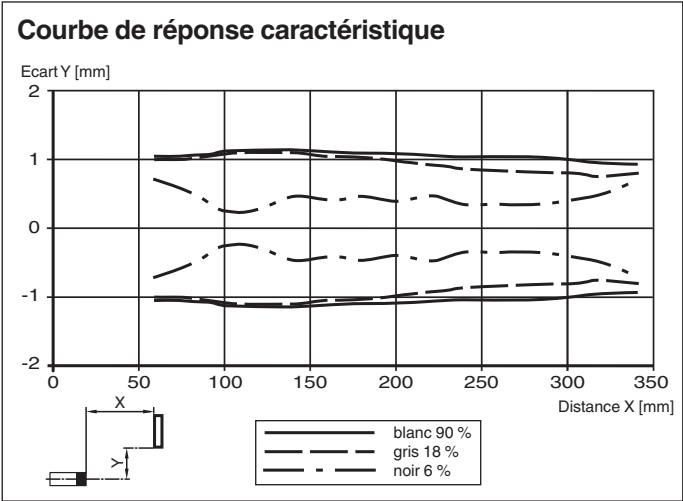
Assemblage



|   |                                        |    |
|---|----------------------------------------|----|
| 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 |

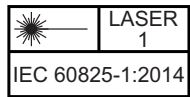
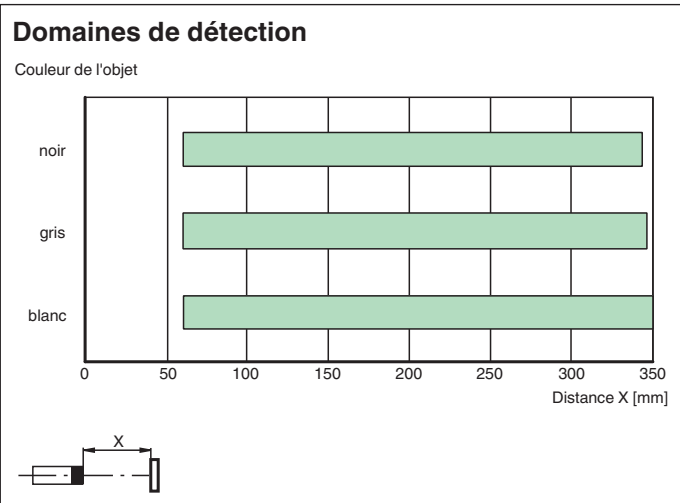
|     |                                                  |
|-----|--------------------------------------------------|
| Q1B | Sortie de commutation 1 / point de commutation B |
| Q1A | Sortie de commutation 1 / point de commutation A |
| Q2A | Sortie de commutation 2 / point de commutation A |
| Q2B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

Courbe caractéristique



Date de publication: 2023-01-24 Date d'édition: 2023-01-24 : 295670-100291\_fra.pdf

Courbe caractéristique



Accessoires

|  |                      |                                                                                                                            |
|--|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | V31-GM-2M-PUR        | Cordon femelle monofilaire droit M8 à codage A, 4 broches, câble PUR gris                                                  |
|  | V31-WM-2M-PUR        | Cordon femelle monofilaire coudé M8 à codage A, 4 broches, câble PUR gris                                                  |
|  | OMH-MLV12-HWK        | Equerre de fixation pour détecteurs de la série MLV12                                                                      |
|  | OMH-R200-01          | support de montage sur une barre ronde ø 12 mm ou sur une tôle (épaisseur 1,5 ... 3mm)                                     |
|  | OMH-R20x-Quick-Mount | support de montage rapide                                                                                                  |
|  | OMH-MLV12-HWG        | Equerre de fixation pour détecteurs de la série MLV12                                                                      |
|  | ICE2-8IOL-G65L-V1D   | Maître IO-Link Ethernet/IP avec 8 entrées/sorties                                                                          |
|  | ICE3-8IOL-G65L-V1D   | Maître IO-Link PROFINET IO avec 8 entrées/sorties                                                                          |
|  | ICE2-8IOL-K45S-RJ45  | Maître IO-Link Ethernet/IP avec 8 entrées/sorties, rail DIN, borne à vis                                                   |
|  | ICE3-8IOL-K45P-RJ45  | Maître IO-Link PROFINET IO avec 8 entrées/sorties, rail DIN, bornes enfichables                                            |
|  | ICE3-8IOL-K45S-RJ45  | Maître IO-Link PROFINET IO avec 8 entrées/sorties, rail DIN, borne à vis                                                   |
|  | IO-Link-Master02-USB | IO-Link maître, alimentation via port USB ou alimentation indépendante, voyants LED, fiche M12 pour connexion des cellules |

## 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 |

## 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.

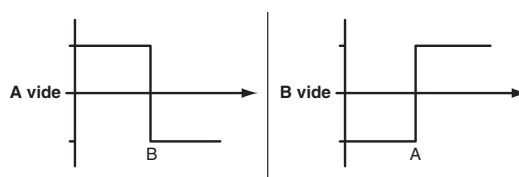
Pour procéder à l'apprentissage d'un seuil de commutation, appuyez sur le bouton « TI » pendant environ 1 s, jusqu'à ce que les LED jaune et verte clignotent simultanément. L'apprentissage commence lorsque vous relâchez le bouton « TI ».

- 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.

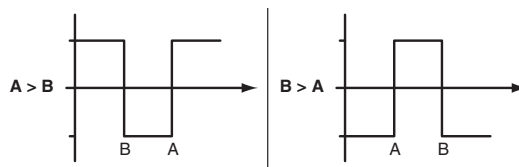
En cas d'échec de l'apprentissage, le détecteur continue de fonctionner avec les derniers paramètres valides après l'émission du signal visuel d'échec adapté.

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.

### OQT

- Réglage d'usine pour le signal de commutation Q1 :  
Signal de commutation très actif, mode BGS (suppression de l'arrière-plan)
- Réglage d'usine pour le signal de commutation Q2 :  
Signal de commutation très 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.



#### 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.



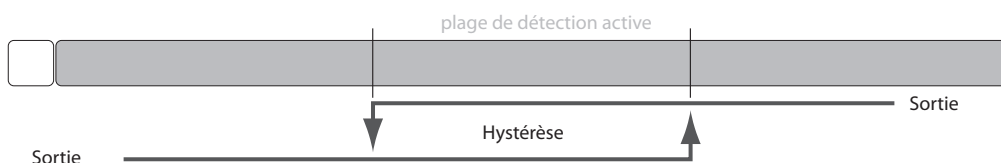
#### Mode de fonctionnement à fenêtre centrale (un point de commutation) :

- 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).