



**WSE16P-39112100ZZZ**

W16

**CAPTEURS PHOTOÉLECTRIQUES**

**SICK**  
Sensor Intelligence.



Illustration non contractuelle

## informations de commande

| type               | référence |
|--------------------|-----------|
| WSE16P-39112100ZZZ | 1102908   |

Autres modèles d'appareil et accessoires → [www.sick.com/W16](http://www.sick.com/W16)

## caractéristiques techniques détaillées

## Caractéristiques

|   |  |
|---|--|
| <b>Principe de fonctionnement</b>   | Barrière émetteur-récepteur                |
| <b>Distance de commutation</b>  |  |
| Distance de commutation min.  | 0 m  |
| Distance de commutation max.  | 45 m                                       |
| Distance max. entre le récepteur et l'émetteur (réserve fonctionnelle 1)                                      | 0 m ... 45 m                               |
| Distance entre le récepteur et l'émetteur recommandée (réserve fonctionnelle 2)                               | 0 m ... 30 m                               |
| Plage de distance de commutation conseillée pour la meilleure performance                                     | 0 m ... 30 m                               |
| <b>Faisceau de l'émetteur</b>   |  |
| Source d'émission   | LED PinPoint                               |
| Type de lumière   | Lumière rouge visible                      |
| Forme du spot lumineux  | En forme de points                         |
| Taille du spot lumineux (distance)  | Ø 90 mm (8 m)                              |
| Diffusion maximale du faisceau de transmission autour de l'axe de transmission normalisé (angle de strabisme) | < +/- 1,0° (à $T_U = +23^\circ\text{C}$ )  |
| <b>Caractéristiques LED</b>   |  |
| Référence normative   | EN 62471:2008-09   CEI 62471:2006, modifié |
| Identification des groupes à risque par LED   | Groupe libre                               |
| Longueur d'onde   | 635 nm                                     |
| Durée de vie moyenne  | 100.000 h à $T_U = +25^\circ\text{C}$      |
| <b>Réglage</b>  |  |
| Câble/broche  | Pour l'activation de l'entrée test         |

| <b>Affichage</b> |  |
|------------------|--|
| LED bleue        | BluePilot : outil d'alignement   |
| LED verte        | Afficheur d'état<br>Activé en permanence : mise sous tension   |
| LED jaune        | État réception de lumière<br>Activé en permanence : objet présent<br>Désactivé en permanence : objet absent<br>Clignotant : réserve fonctionnelle non atteinte 1,5 |

### Grandeurs caractéristiques relatives à la sécurité

|  |            |
|--|------------|
| <b>MTTF<sub>D</sub></b>                    | 524 années |
| <b>DC<sub>avg</sub></b>                    | 0 %        |
| <b>T<sub>M</sub> (durée d'utilisation)</b> | 20 années  |

### Électrique

|  |  |
|--|--|
| <b>Tension d'alimentation U<sub>B</sub></b>    | 10 V DC ... 30 V DC <sup>1)</sup>  |
| <b>Ondulation résiduelle</b>                   | ≤ 5 V <sub>ss</sub>  |
| <b>Catégorie d'utilisation</b>                 | DC-12 (selon EN 60947-5-2)<br>DC-13 (selon EN 60947-5-2)   |
| <b>Consommation, émetteur</b>                  | ≤ 30 mA, sans charge. À U <sub>B</sub> = 24 V<br>< 50 mA <sup>2)</sup>                             |
| <b>Consommation, récepteur</b>                 | ≤ 30 mA, sans charge. À U <sub>B</sub> = 24 V<br>< 50 mA <sup>2)</sup>                             |
| <b>Classe de protection</b>                    | III  |
| <b>Sortie numérique</b>                        |  |
| Nombre   | 2 (antivalent)   |
| Type   | Push-pull : PNP/NPN  |
| Type de commutation                            | Commutation claire/sombre  |
| Tension du signal PNP HAUT / BAS               | Env. U <sub>B</sub> -2,5 V / 0 V   |
| Tension du signal NPN HAUT / BAS               | Env. U <sub>B</sub> / < 2,5 V  |
| Courant de sortie I <sub>max.</sub>            | ≤ 100 mA   |
| Circuits de protection Entrées                 | Protégé contre l'inversion de polarité<br>Résistant au courant de surcharge et aux courts-circuits |
| Temps de réponse                               | ≤ 500 µs <sup>3)</sup>   |
| Répétabilité (temps de réponse)                | 150 µs   |
| Fréquence de commutation                       | 1.000 Hz <sup>4)</sup>   |
| <b>Affectation des broches/fils, émetteur</b>  |  |
| Fonction broche 6 / gris (GY)                  | Test après 0 V   |
| <b>Affectation des broches/fils, récepteur</b> |  |
| Fonction broche 4 / noir (BK)                  | Sortie numérique, commutation claire, objet présent sortie Q <sub>L1</sub> LOW <sup>5)</sup>       |
| Fonction broche 5 / blanc (WH)                 | Sortie numérique, commutation sombre, objet présent sortie Q̄ <sub>L1</sub> HIGH                   |

1) Valeurs limites.

2) 10 V CC ... 16 V CC, sans charge.

3) Durée du signal sur charge ohmique en mode commutation.

4) Pour un rapport clair/sombre de 1:1.

5) Cette sortie de commutation ne doit pas être reliée à une autre sortie.

## Mécanique

|   |  |
|---|--|
| <b>Forme</b>                                      | Rectangulaire  |
| <b>Dimensions (L x H x P)</b>                     | 20 mm x 55,7 mm x 42 mm  |
| <b>Raccordement</b>                               | Câble avec connecteur mâle Q6, 6 pôles, codé CC, 298 mm          |
| <b>Raccordement, détail</b>                       |  |
| Propriété de congélation                          | Ne pas déformer le câble si la température est inférieure à 0 °C |
| Section du conducteur                             | 0,14 mm <sup>2</sup>   |
| Diamètre de câble                                 | Ø 4,8 mm   |
| Longueur de câble (L)                             | 270 mm   |
| Rayon de courbure                                 | À l'état en mouvement > 12 x diamètre de câble                   |
| Cycle de pliage                                   | 1.000.000  |
| <b>Matériau</b>                                   |  |
| Boîtier   | Plastique, VISTAL®   |
| Vitre frontale                                    | Plastique, PMMA  |
| Câble   | Plastique, PVC   |
| Connecteur mâle                                   | Plastique, VISTAL®   |
| <b>Poids</b>                                      | Env. 140 g   |
| <b>Couple de serrage max. des vis de fixation</b> | 1,3 Nm   |

## Caractéristiques ambiantes

|  |  |
|--|--|
| <b>Indice de protection</b>                  | IP65 (EN 60529)  |
| <b>Température de fonctionnement</b>         | -40 °C ... +60 °C  |
| <b>Température ambiante d'entreposage</b>    | -40 °C ... +75 °C  |
| <b>Immunité aux chocs</b>                    | 50 g, 11 ms (25 chocs positifs et 25 négatifs le long des axes X, Y, Z, soit 150 chocs au total (EN60068-2-27))<br>50 g, 6 ms (5.000 chocs positifs et 5.000 négatifs le long des axes X, Y, Z, soit 30.000 chocs au total (EN60068-2-27)) |
| <b>Immunité aux vibrations</b>               | 10 Hz ... 2.000 Hz (Amplitude 0,5 mm / 10 g, 20 Sweeps sur les axes X, Y, Z, 1 octave/min, (EN60068-2-6))  |
| <b>Humidité de l'air</b>                     | 35 % ... 95 %, humidité relative (pas de buée)   |
| <b>Compatibilité électromagnétique (CEM)</b> | EN 60947-5-2   |
| <b>Fichier UL n°</b>                         | NRKH.E181493 & NRKH7.E181493   |

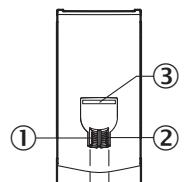
## Certifications

|  |   |
|--|---|
| <b>EU declaration of conformity</b>  | ✓ |
| <b>UK declaration of conformity</b>  | ✓ |
| <b>ACMA declaration of conformity</b>  | ✓ |
| <b>Moroccan declaration of conformity</b>                                    | ✓ |
| <b>China RoHS</b>  | ✓ |
| <b>ECOLAB certificate</b>  | ✓ |
| <b>cULus certificate</b>   | ✓ |
| <b>IO-Link certificate</b>   | ✓ |
| <b>Photobiological safety (DIN EN 62471) certificate</b>                     | ✓ |
| <b>Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)</b> | ✓ |

## Classifications

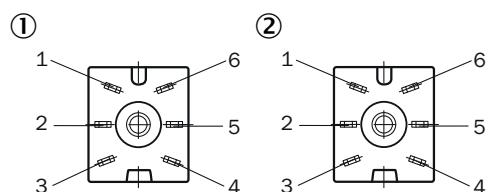
|                       |          |
|-----------------------|----------|
| <b>ECLASS 5.0</b>     | 27270901 |
| <b>ECLASS 5.1.4</b>   | 27270901 |
| <b>ECLASS 6.0</b>     | 27270901 |
| <b>ECLASS 6.2</b>     | 27270901 |
| <b>ECLASS 7.0</b>     | 27270901 |
| <b>ECLASS 8.0</b>     | 27270901 |
| <b>ECLASS 8.1</b>     | 27270901 |
| <b>ECLASS 9.0</b>     | 27270901 |
| <b>ECLASS 10.0</b>    | 27270901 |
| <b>ECLASS 11.0</b>    | 27270901 |
| <b>ECLASS 12.0</b>    | 27270901 |
| <b>ETIM 5.0</b>       | EC002716 |
| <b>ETIM 6.0</b>       | EC002716 |
| <b>ETIM 7.0</b>       | EC002716 |
| <b>ETIM 8.0</b>       | EC002716 |
| <b>UNSPSC 16.0901</b> | 39121528 |

## Éléments d'affichage et de réglage



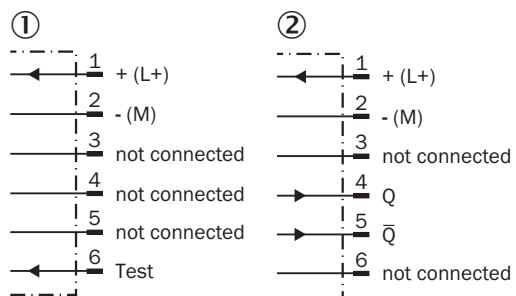
- ① LED d'état verte
- ② LED d'état jaune
- ③ LED bleue

## Mode de raccordement Connecteur carré, 6 pôles



- ① émetteur
- ② récepteur

## Schéma de raccordement Cd-075



① émetteur  
② récepteur

Table de vérité Contact symétrique : PNP/NPN - commutation claire  $\bar{Q}$ 

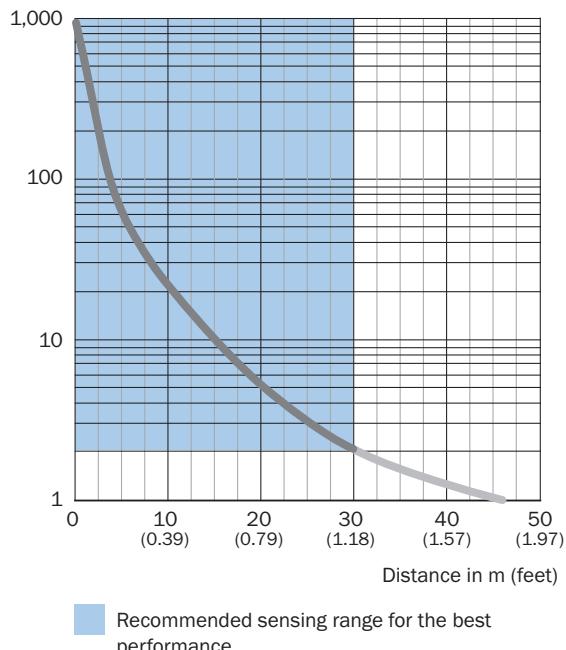
| Light switching Q (normally closed (upper switch), normally open (lower switch)) |                                  |                             |
|--|----------------------------------|-----------------------------|
|  | Object not present → Output HIGH | Object present → Output LOW |
| Light receive  | ✓                                | ✗                           |
| Light receive indicator  | 💡                                | ✗                           |
| Load resistance to L+  | ✗                                | ⚡                           |
| Load resistance to M   | ⚡                                | ✗                           |
|  | <br>                             | <br>                        |

Table de vérité Contact symétrique : PNP/NPN - commutation sombre  $\bar{Q}$ 

| Dark switching $\bar{Q}$ (normally open (upper switch), normally closed (lower switch)) |                                 |                              |
|---|---------------------------------|------------------------------|
|   | Object not present → Output LOW | Object present → Output HIGH |
| Light receive   | ✓                               | ✗                            |
| Light receive indicator   | ✗                               | ✗                            |
| Load resistance to L+   | ✗                               | ✗                            |
| Load resistance to M  | ✗                               | ✗                            |

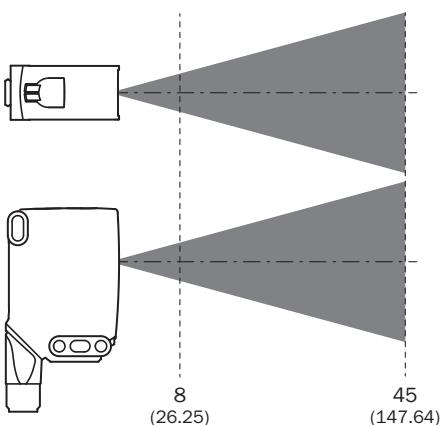
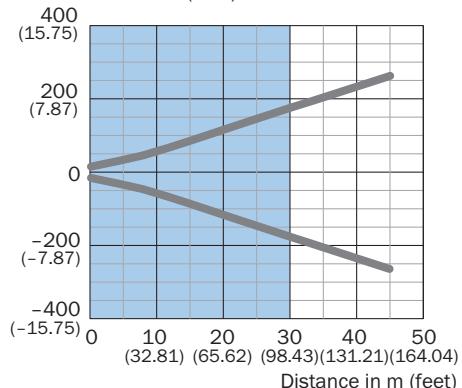
## Caractéristique WSE16P-xxxxx1xx, WSE16I-xxxxx1xx

## Operating reserve



## Taille du spot lumineux Lumière rouge visible

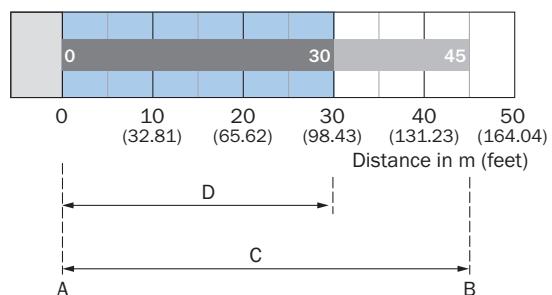
Dimensions in mm (inch)



Recommended sensing range for the best performance

WSE16P-xxxxx1xx

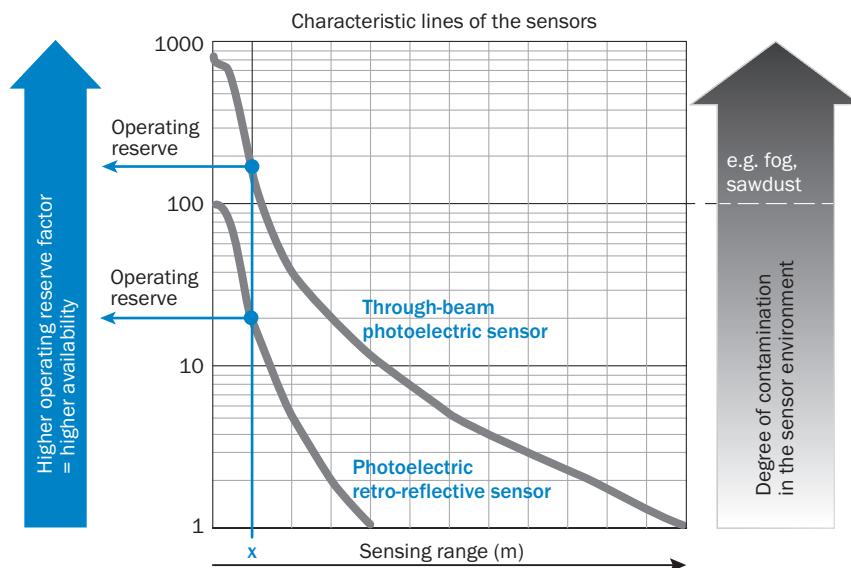
## Graphique de la portée WSE16P-xxxxx1xx, WSE16I-xxxxx1xx



Recommended sensing range for the best performance

|   |   |
|---|---|
| A | Distance de commutation min. en m                     |
| B | Distance de commutation max. en m                     |
| C | Distance max. entre le récepteur et l'émetteur        |
| D | Distance entre le récepteur et l'émetteur recommandée |

## Fonctions Indication pour l'utilisation



At a sensing range of „x“ the photoelectric retro-reflective and through-beam photoelectric sensors have different operating reserves (see blue arrow). The higher the operating reserve factor, the better the sensor can compensate the contamination in the air or in the light beam and on the optical surfaces (front screen, reflector), i.e. the sensor has the maximum availability, otherwise the sensor switches due to pollution although there is no object in the path of the light beam.

## Fonctions Indication pour l'utilisation

### BluePilot: Blue indicator LEDs with double benefits

|  |   |
|--|---|
| <p>Easy and quick sensor alignment with the help of the LED indicator</p> <p>All blue LEDs illuminate<br/>– optimum alignment<br/>– highest possible operating reserve</p>   | <p><b>WSE through-beam photoelectric sensor alignment</b></p> |
| <p><b>Service note</b><br/>A reduction in sensor availability is displayed by a decrease of the blue LEDs.</p> <p>Possible causes:<br/>a) insufficient alignment<br/>b) contamination of the optical surfaces<br/>c) particles in the light beam</p> |   |

## accessoires recommandés

Autres modèles d'appareil et accessoires → [www.sick.com/W16](http://www.sick.com/W16)

|   | description succincte   | type          | référence |
|---|---|---------------|-----------|
| connecteurs et câbles   |   |               |           |
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Mode de raccordement tête A:</b> Connecteur femelle, 6 pôles, coudé, Codage CC</li> <li><b>Mode de raccordement tête B:</b> Extrémité de câble ouverte</li> <li><b>Type de signal:</b> Câble capteur / actionneur</li> <li><b>Câble:</b> 2 m, PVC</li> <li><b>Description:</b> Câble capteur / actionneur, non blindé</li> </ul>  | DOL-1306-W02M | 6030217   |
| technique de fixation   |   |               |           |
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Description:</b> Équerre de fixation avec bras articulé</li> <li><b>Matériau:</b> Acier</li> <li><b>Détails:</b> Acier galvanisé</li> <li><b>Contenu de la livraison:</b> Avec matériel de fixation</li> <li><b>Convient pour:</b> W16, W26, W11, W12, W23, W27, Dx50, W280, G10</li> </ul>   | BEF-WN-MULTI2 | 2093945   |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Description:</b> Plaque N02 pour support de serrage universel</li> <li><b>Matériau:</b> Acier, zinc moulé sous pression</li> <li><b>Détails:</b> Acier galvanisé (plaqué), zinc moulé sous pression (support de serrage)</li> <li><b>Contenu de la livraison:</b> Support de serrage universel (5322626), matériel de fixation</li> <li><b>Convient pour:</b> W4S-3 Glass, W10, W4SLG-3, W4S-3 Inox, W4S-3 Inox Glass, W9, W11-2, W12-3, W12-2 Laser, W12G, W12 Teflon, W16, W250, W250-2, PowerProx, W11G-2, TranspaTect, WTT12, UC12, P250, G6 Inox, W4S, W4SL-3V, W4SLG-3V, W4SL-3H</li> </ul> | BEF-KHS-N02   | 2051608   |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Description:</b> Équerre de fixation, grande</li> <li><b>Matériau:</b> Acier inoxydable</li> <li><b>Détails:</b> Acier inoxydable</li> <li><b>Contenu de la livraison:</b> Avec matériel de fixation</li> <li><b>Convient pour:</b> W11-2, W12-3, W16</li> </ul>  | BEF-WG-W12    | 2013942   |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Description:</b> Adaptateur pour le montage de capteurs W16 sur des installations W14-2 / W18-3 déjà présentes ou de capteurs L25 dans des installations L28 présentes</li> <li><b>Matériau:</b> Plastique</li> <li><b>Détails:</b> Plastique</li> <li><b>Contenu de la livraison:</b> Avec vis de fixation</li> </ul>  | BEF-AP-W16    | 2095677   |

## SICK EN BREF

SICK est l'un des principaux fabricants de capteurs et de solutions de détection intelligents pour les applications industrielles. Notre gamme unique de produits et de services vous fournit tous les outils dont vous avez besoin pour la gestion sûre et efficace de vos processus, la protection des personnes contre les accidents et la prévention des dommages environnementaux.

Nous possédons une vaste expérience dans de nombreux secteurs et connaissons vos processus et vos exigences. Nous sommes en mesure de vous proposer les capteurs intelligents qui répondent parfaitement à vos besoins. Nos solutions systèmes sont testées et améliorées dans des centres d'application situés en Europe, en Asie et en Amérique du Nord afin de satisfaire pleinement nos clients. Cette rigueur a fait de notre entreprise un fournisseur et partenaire de développement fiable.

Nous proposons également une gamme complète de services : les SICK LifeTime Services vous accompagnent tout au long du cycle de vie de vos machines et vous garantissent sécurité et productivité.

C'est ainsi que nous concevons la détection intelligente.

## DANS LE MONDE ENTIER, PRÈS DE CHEZ VOUS :

Interlocuteurs et autres sites sur → [www.sick.com](http://www.sick.com)