

FICHE TECHNIQUE

WLA16P-P03

W16
Capteurs photoélectriques

SICK

Sensor Intelligence

CAPTEURS PHOTOÉLECTRIQUES

WLA16P-P03

INFORMATIONS DE COMMANDE

| type | référence |
|------------|-------------------------|
| WLA16P-P03 | 1109012 |

D'autres versions d'appareils et accessoires sont disponibles à l'adresse www.sick.com/W16

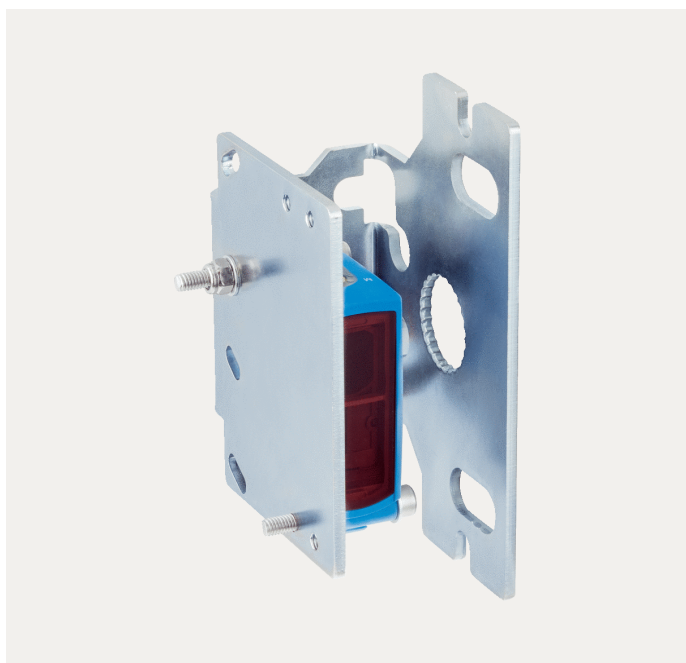


illustration non contractuelle

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DÉTAILLÉES

CARACTÉRISTIQUES

| | |
|---|--|
| Principe de fonctionnement | Barrière réflex |
| Principe de fonctionnement, détail | Sans distance minimale réflecteur (autocollimation/optique coaxiale) |
| Distance de commutation | |
| Distance de commutation min. | 0 m |
| Distance de commutation max. | 10 m |
| Distance max. entre le réflecteur et le capteur (réserve fonctionnelle 1) | 0 m ... 10 m |
| Distance entre le réflecteur et le capteur recommandée (réserve fonctionnelle 3,75) | 0 m ... 7 m |
| Réflecteur de référence | Réflecteur PL80A |
| Plage de distance de commutation conseillée pour la meilleure performance | 0 m ... 7 m |
| Filtres de polarisation | Oui |
| Faisceau de l'émetteur | |
| 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 80 mm (5 m) |
| Diffusion maximale du faisceau de transmission autour de l'axe de transmission normalisé (angle de strabisme) | < +/- 1,0° (à T _u = +23 °C) |
| Caractéristiques LED | |
| 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 °C |
| Réglage | |

| | | |
|------------------------------|-------------------------------------|--|
| | IO-Link | Pour le réglage des paramètres du capteur et des fonctions Smart Tasks |
| Affichage | LED bleue LED verte LED jaune | BluePilot : outil d'alignement Afficheur d'état Activé en permanence : mise sous tension État réception de lumière Activé en permanence : objet présent Désactivé en permanence : objet absent Clignotant : réserve fonctionnelle non atteinte 1,5 |
| Caractéristiques spécifiques | | 1 x WLA1616P-24162100A00 1218660, avec câble 6027559, équerre de fixation 2123991, avec vis et rondelles, PL40A 1012720, prémonté sur l'équerre de fixation 2123993, 4 x vis, écrous coulisseaux pour fixation sur profilé ITEM |
| Applications spéciales | | Détection d'objets entourés de feuilles |
| Contenu de la livraison | | 1 x WLA16P-24162100A00 #1218660, câble YF2Z14-100XXXXLEAX #6027559, équerre de fixation BEF-SG-W16 / W26 #2123991 avec vis et rondelles, réflecteur PL40A #1012720, prémonté sur plaque de fixation BEF-MPPL40 / PL80 #2123993, 4 x vis, écrous coulisseaux |

GRANDEURS CARACTÉRISTIQUES RELATIVES À LA SÉCURITÉ

| | |
|--------------------------------------|------------|
| MTTF _D | 627 années |
| DC _{avg} | 0 % |
| T _M (durée d'utilisation) | 20 années |

INTERFACE DE COMMUNICATION

| | |
|---------------------------------|---|
| IO-Link | ✓, V1.1 |
| Taux de transfert des données | COM2 (38,4 kBaud) |
| Temps de cycle | 2,3 ms |
| Longueur de données de process | 16 Bit |
| Structure de données de process | Bit 0 = signal de commutation Q _{L1} Bit 1 = signal de commutation Q _{L2} Bit 2 à 15 = vide |
| VendorID | 26 |
| DeviceID HEX | 0x80016C |
| DeviceID DEC | 8388972 |
| Type Masterport compatible | A |
| Prise en charge du mode SIO | Oui |

ÉLECTRIQUE

| | |
|---------------------------------------|--|
| Tension d'alimentation U _B | 10 V DC ... 30 V DC ¹⁾ |
| Ondulation résiduelle | ≤ 5 V _{ss} |
| Catégorie d'utilisation | DC-12 (selon EN 60947-5-2) DC-13 (selon EN 60947-5-2) |
| Consommation | ≤ 30 mA, sans charge. À U _B = 24 V |

¹⁾ Valeurs limites.

²⁾ Durée du signal sur charge ohmique en mode commutation.

³⁾ Pour un rapport clair/sombre de 1:1.

⁴⁾ Cette sortie de commutation ne doit pas être reliée à une autre sortie.

CAPTEURS PHOTOÉLECTRIQUES - WLA16P-P03

| | |
|---|---|
| Classe de protection | III |
| Sortie numérique | |
| Nombre | 2 (antivalent) |
| Type | Push-pull : PNP/NPN |
| Type de commutation | Commutation claire/sombre |
| Tension du signal PNP HAUT / BAS | Env. U_B -2,5 V / 0 V |
| Tension du signal NPN HAUT / BAS | Env. U_B / < 2,5 V |
| Courant de sortie I_{max} | ≤ 100 mA |
| Circuits de protection Entrées | Protégé contre l'inversion de polarité Résistant au courant de surcharge et aux courts-circuits |
| Temps de réponse | ≤ 500 μ s ²⁾ |
| Répétabilité (temps de réponse) | 150 μ s |
| Fréquence de commutation | 1.000 Hz ³⁾ |
| Affectation des broches/fils | |
| Fonction broche 4 / noir (BK) | Sortie numérique, commutation claire, objet présent → sortie Q_{cl} LOW ; communication IO-Link C ⁴⁾ |
| Fonction broche 4 / noir (BK) - Détail | La fonction broche 4, fonction du capteur est configurable Autres réglages possibles via IO-Link |
| Fonction broche 2 / blanc (WH) | Sortie numérique, commutation sombre, objet présent sortie \bar{Q}_{cl} HIGH ⁴⁾ |
| Fonction broche 2 / blanc (WH) - Détail | La fonction broche 2, fonction du capteur est configurable Autres réglages possibles via IO-Link |

¹⁾ Valeurs limites.

²⁾ Durée du signal sur charge ohmique en mode commutation.

³⁾ Pour un rapport clair/sombre de 1:1.

⁴⁾ Cette sortie de commutation ne doit pas être reliée à une autre sortie.

MÉCANIQUE

| | |
|--|-------------------------|
| Forme | Rectangulaire |
| Dimensions (l x H x P) | 20 mm x 55,7 mm x 42 mm |
| Raccordement | Connecteur M12, 4 pôles |
| Matériau | |
| Boîtier | Plastique, VISTAL® |
| Vitre frontale | Plastique, PMMA |
| Connecteur mâle | Plastique, VISTAL® |
| Poids | Env. 50 g |
| Couple de serrage max. des vis de fixation | 1,3 Nm |

CARACTÉRISTIQUES AMBIANTES

| | |
|---------------------------------------|--|
| Indice de protection | IP66 (EN 60529) IP67 (EN 60529) IP69 (EN 60529) ¹⁾ |
| Température de fonctionnement | -40 °C ... +60 °C |
| Température ambiante d'entreposage | -40 °C ... +75 °C |
| Immunité aux chocs | 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)) 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)) |
| Immunité aux vibrations | 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)) |
| Humidité de l'air | 35 % ... 95 %, humidité relative (pas de buée) |
| Compatibilité électromagnétique (CEM) | EN 60947-5-2 |
| Résistance aux produits de nettoyage | ECOLAB |
| Fichier UL n° | NRKH.E181493 & NRKH7.E181493 |

¹⁾ Remplace IP69K selon ISO 20653: 2013-03.

SMART TASK

| | |
|--------------------------|--|
| Désignation Smart Task | Logique de base |
| Fonction logique | Direct ET OU Fenêtre Hystérésis |
| Fonction minuterie | Désactivé Retard à l'enclenchement Retard au déclenchement Retard à l'enclenchement et au déclenchement Impulsion One Shot |
| Onduleur | Oui |
| Fréquence de commutation | SIO Logic: 800 Hz ¹⁾ IOL: 650 Hz ²⁾ |
| Temps de réponse | SIO Logic: 600 µs ¹⁾ IOL: 750 µs ²⁾ |
| Répétabilité | SIO Logic: 300 µs ¹⁾ IOL: 750 µs ²⁾ |
| Signal de commutation | Signal de commutation Q_{L1} Sortie de commutation Signal de commutation \bar{Q}_{L1} Sortie de commutation |

¹⁾ Utilisation des fonctions Smart-Task sans communication IO-Link (mode SIO).

²⁾ Utilisation des fonctions Smart-Task avec fonction de communication IO-Link.

DIAGNOSTIC

| | |
|--------------------|-----|
| État de l'appareil | Oui |
|--------------------|-----|

CLASSIFICATIONS

| | |
|----------------|----------|
| ECLASS 5.0 | 27270902 |
| ECLASS 5.1.4 | 27270902 |
| ECLASS 6.0 | 27270902 |
| ECLASS 6.2 | 27270902 |
| ECLASS 7.0 | 27270902 |
| ECLASS 8.0 | 27270902 |
| ECLASS 8.1 | 27270902 |
| ECLASS 9.0 | 27270902 |
| ECLASS 10.0 | 27270902 |
| ECLASS 11.0 | 27270902 |
| ECLASS 12.0 | 27270902 |
| ETIM 5.0 | EC002717 |
| ETIM 6.0 | EC002717 |
| ETIM 7.0 | EC002717 |
| ETIM 8.0 | EC002717 |
| UNSPSC 16.0901 | 39121528 |

TABLE DE VÉRITÉ CONTACT SYMÉTRIQUE : PNP/NPN - COMMUTATION SOMBRE \bar{Q}

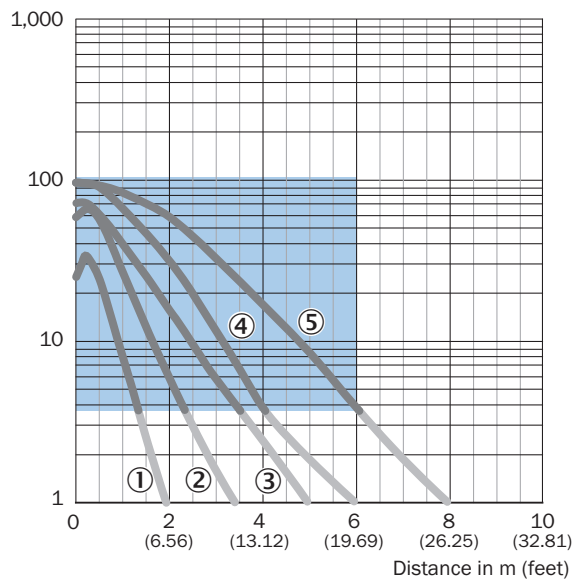
| | Dark switching \bar{Q} (normally open (upper switch), normally closed (lower switch)) | |
|-------------------------|---|------------------------------|
| | Object not present → Output LOW | Object present → Output HIGH |
| Light receive | ✓ | ✗ |
| Light receive indicator | ☀ | ✗ |
| Load resistance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

TABLE DE VÉRITÉ CONTACT SYMÉTRIQUE : PNP/NPN - COMMUTATION CLAIRE 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 | ⚡ | ✗ |
| | | |

CARACTÉRISTIQUE RÉFLECTEURS RÉSISTANTS AUX PRODUITS CHIMIQUES

Operating reserve

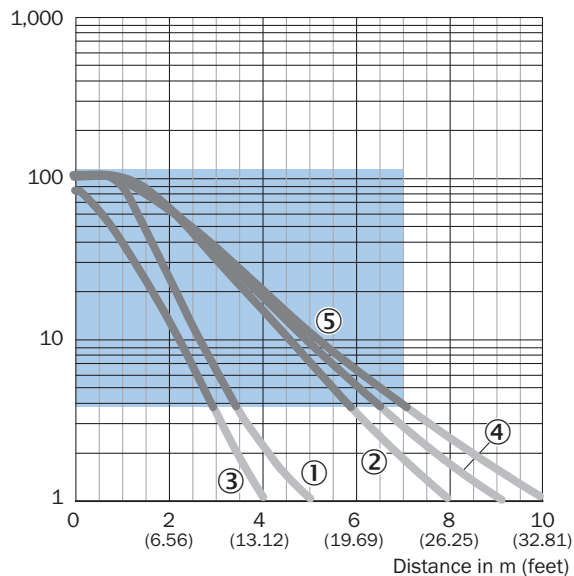


Recommended sensing range for the best performance

- ① réflecteur PL10F CHEM
- ② réflecteur PL20 CHEM
- ③ réflecteur P250 CHEM
- ④ réflecteur P250H
- ⑤ réflecteur PL40A Antifog

CARACTÉRISTIQUE RÉFLECTEURS STANDARDS

Operating reserve

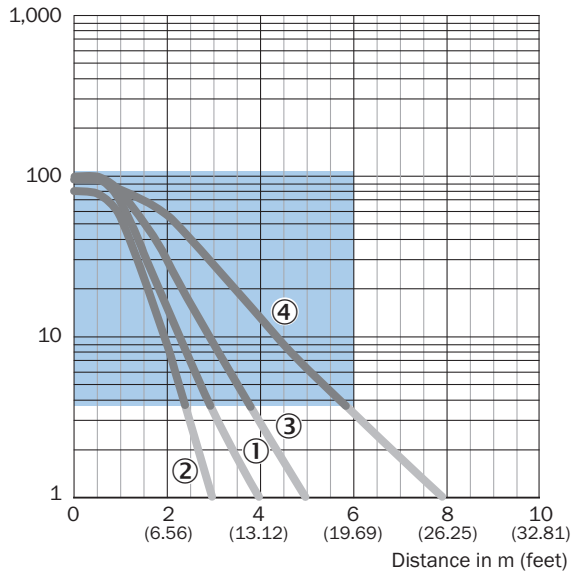


Recommended sensing range for the best performance

- ① réflecteur PL22
- ② réflecteur P250, PL30A
- ③ réflecteur PL20A
- ④ réflecteur PL40A
- ⑤ réflecteur PL80A, C110A

CARACTÉRISTIQUE RÉFLECTEURS À MICRO PRISMES

Operating reserve

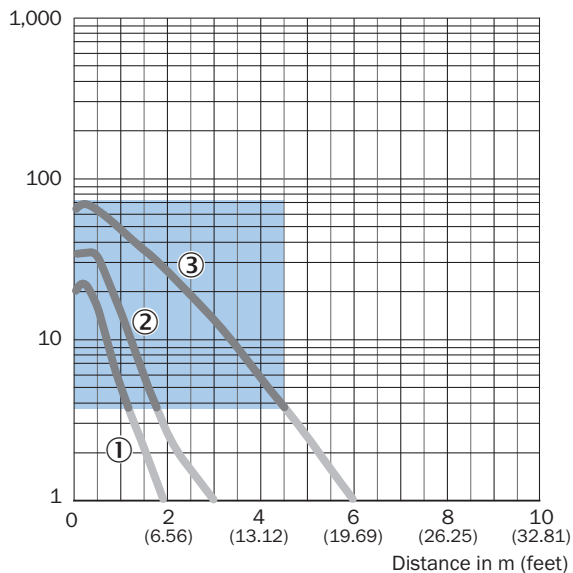


Recommended sensing range for the best performance

- ① réflecteur PL10FH-1
- ② réflecteur PL10F
- ③ réflecteur PL20F
- ④ réflecteur P250F

CARACTÉRISTIQUE BANDE RÉFLECTEUR

Operating reserve

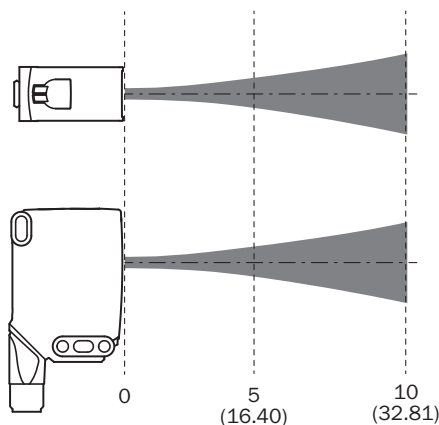
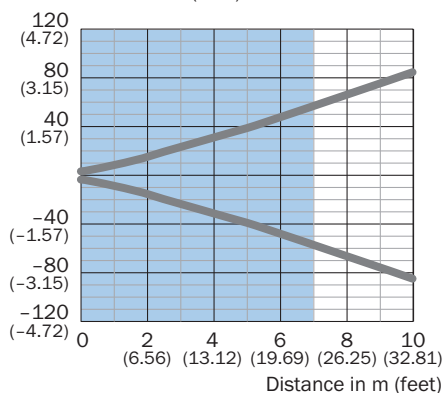


Recommended sensing range for the best performance

- ① Bande réflecteur REF-DG (50 x 50 mm)
- ② Bande réflecteur REF-IRF-56 (50 x 50 mm)
- ③ Bande réflecteur REF-AC1000 (50 x 50 mm)

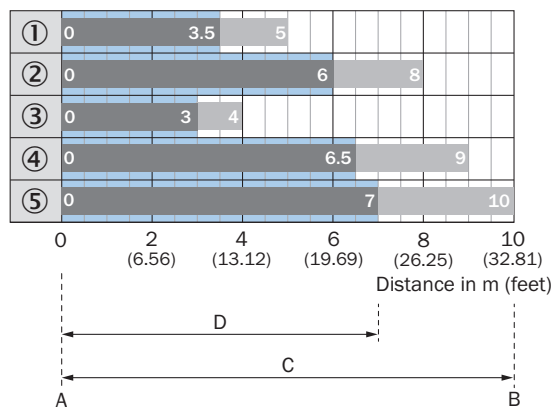
TAILLE DU SPOT LUMINEUX WLA16P-XXXXX1XX

Dimensions in mm (inch)



Recommended sensing range for the best performance

GRAPHIQUE DE LA PORTÉE RÉFLECTEURS STANDARDS

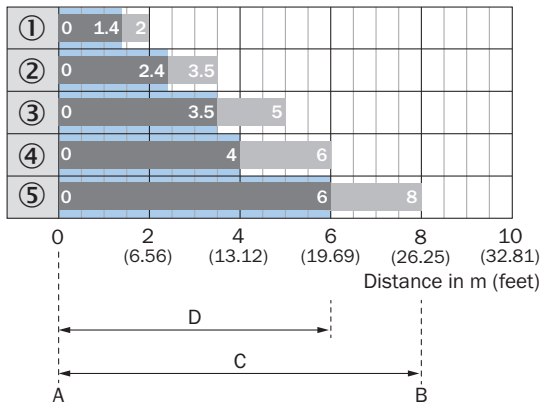


Recommended sensing range for the best performance

WLA16P-xxxx1xx

| | |
|---|---|
| 1 | Réflecteur PL22 |
| 2 | Réflecteur P250, PL30A |
| 3 | Réflecteur PL20A |
| 4 | Réflecteur PL40A |
| 5 | Réflecteur PL80A, C110A |
| A | Distance de commutation min. en m |
| B | Distance de commutation max. en m |
| C | Distance max. entre le réflecteur et le capteur (réserve fonctionnelle 1) |
| D | Distance entre le réflecteur et le capteur recommandée (réserve fonctionnelle 3,75) |

GRAPHIQUE DE LA PORTÉE RÉFLECTEURS RÉSISTANTS AUX PRODUITS CHIMIQUES

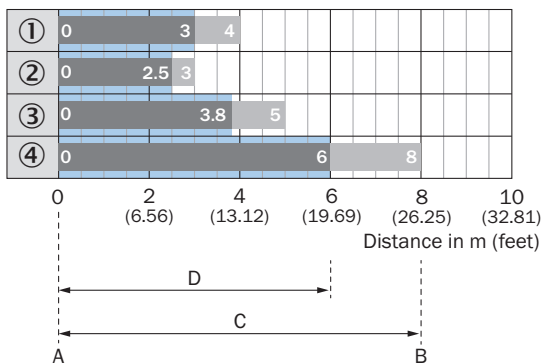


Recommended sensing range for the best performance

WLA16P-xxxxx1xx

| | |
|---|---|
| 1 | Réflecteur PL10F CHEM |
| 2 | Réflecteur PL20 CHEM |
| 3 | Réflecteur P250 CHEM |
| 4 | Réflecteur P250H |
| 5 | Réflecteur PL40A Antifog |
| A | Distance de commutation min. en m |
| B | Distance de commutation max. en m |
| C | Distance max. entre le réflecteur et le capteur (réserve fonctionnelle 1) |
| D | Distance entre le réflecteur et le capteur recommandée (réserve fonctionnelle 3,75) |

GRAPHIQUE DE LA PORTÉE RÉFLECTEURS À MICRO PRISMES



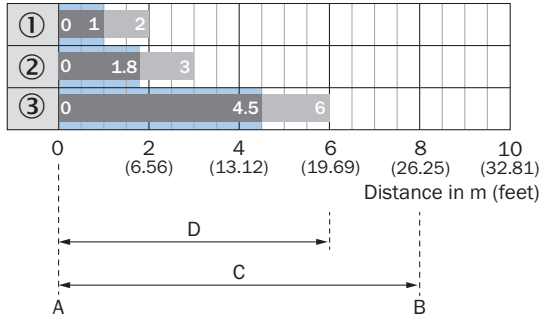
Recommended sensing range for the best performance

WLA16P-xxxxx1xx

| | |
|---|---|
| 1 | Réflecteur PL10FH-1 |
| 2 | Réflecteur PL10F |
| 3 | Réflecteur PL20F |
| 4 | Réflecteur P250F |
| A | Distance de commutation min. en m |
| B | Distance de commutation max. en m |
| C | Distance max. entre le réflecteur et le capteur (réserve fonctionnelle 1) |

| | |
|---|---|
| D | Distance entre le réflecteur et le capteur recommandée (réserve fonctionnelle 3,75) |
|---|---|

GRAPHIQUE DE LA PORTÉE BANDE RÉFLECTEUR

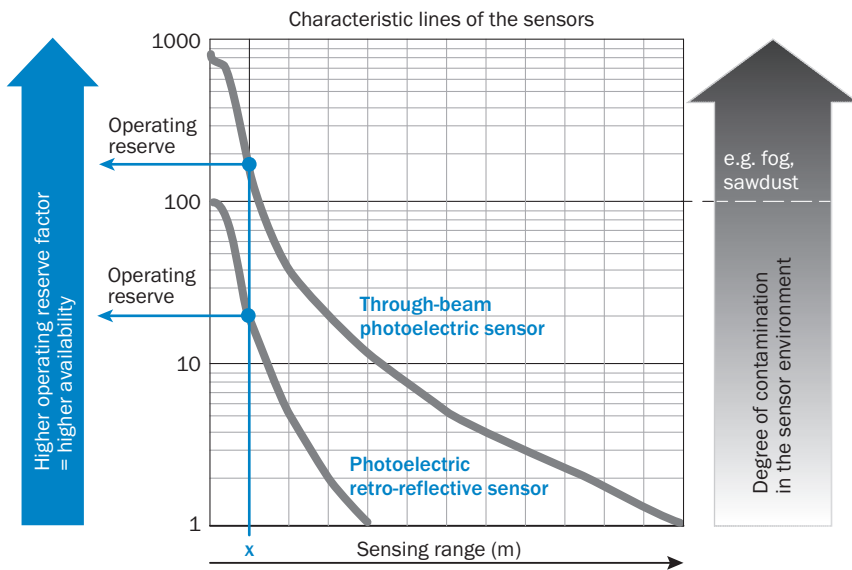


Recommended sensing range for the best performance

WLA16P-xxxx1xx

| | |
|---|---|
| 1 | Bande réflecteur REF-DG (50 x 50 mm) |
| 2 | Bande réflecteur REF-IRF-56 (50 x 50 mm) |
| 3 | Bande réflecteur REF-AC1000 (50 x 50 mm) |
| A | Distance de commutation min. en m |
| B | Distance de commutation max. en m |
| C | Distance max. entre le réflecteur et le capteur (réserve fonctionnelle 1) |
| D | Distance entre le réflecteur et le capteur recommandée (réserve fonctionnelle 3,75) |

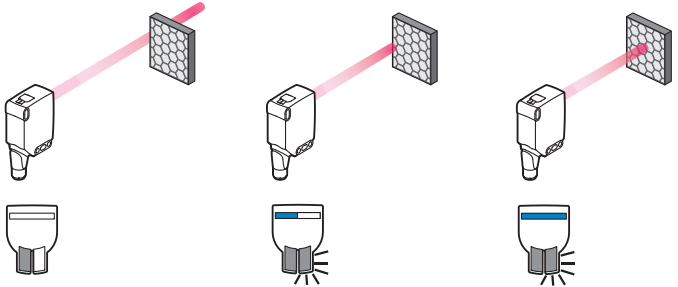
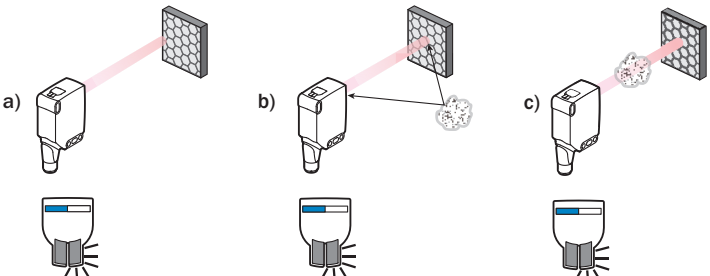
FONCTIONS INDICATION POUR L'UTILISATION



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</p> <ul style="list-style-type: none"> - optimum alignment - highest possible operating reserve | <p>WLA photoelectric retro-reflection sensor alignment</p>  |
| <p>Service note</p> <p>A reduction in sensor availability is displayed by a decrease of the blue LEDs.</p> <p>Possible causes:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) insufficient alignment b) contamination of the optical surfaces c) particles in the light beam |  |

Vous trouverez des informations supplémentaires ainsi que des accessoires adaptés, des exemples d'application et des téléchargements tels que des modèles dimensionnels CAO, des notices d'instructions et des logiciels sous www.sick.com/1109012



SICK EN BREF

SICK est une des principales entreprises au monde produisant des solutions de détection intelligentes et des solutions intégrées pour le domaine de l'automatisation industrielle. Nos technologies établissent des normes mondiales et rendent vos processus industriels plus efficaces, plus sûrs et plus durables – dans la logistique ainsi que dans la production.

SICK allie l'intelligence des capteurs à la connaissance du secteur et à des prestations de conseils certifiées. Nous offrons la base idéale pour des solutions d'automatisation évolutives et sur mesure et créons une plus-value tout au long de la chaîne de création de valeur. Nos relations de partenariat intense avec nos clients sont plus qu'une simple promesse : ensemble, nous augmentons la productivité, améliorons la qualité, protégeons la santé et la sécurité et œuvrons pour un avenir durable. Ces relations reposent sur l'empathie et la confiance.

Avec passion et esprit pionnier, SICK développe des technologies innovantes depuis 1946. Grâce à un réseau mondial dans environ 40 pays, SICK est présente dans le monde entier et toujours près de chez vous. Le siège principal de l'entreprise se trouve à Waldkirch près de Fribourg en Allemagne. Nos clients profitent de nos connaissances des exigences locales autant que mondiales que nous transposons vers des solutions sur mesure.