



# WLA16P-6H162100A00

W16

CAPTEURS PHOTOÉLECTRIQUES

**SICK**  
Sensor Intelligence.



### informations de commande

type	référence
WLA16P-6H162100A00	1222699

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

illustration non contractuelle



### caractéristiques techniques détaillées

#### Caractéristiques

<b>Principe de fonctionnement</b>	Barrière réflex
<b>Principe de fonctionnement, détail</b>	Sans distance minimale réflecteur (autocollimation/optique coaxiale)
<b>Distance de commutation</b>	
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
<b>Filtres de polarisation</b>	Oui
<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 80 mm (5 m)
Diffusion maximale du faisceau de transmission autour de l'axe de transmission normalisé (angle de strabisme)	< +/- 1,0° (à T <sub>U</sub> = +23 °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 $T_U = +25 \text{ °C}$
<b>Réglage</b>		
IO-Link		Pour le réglage des paramètres du capteur et des fonctions Smart Tasks
<b>Affichage</b>		
LED bleue		BluePilot : outil d'alignement
LED verte		Afficheur d'état Activé en permanence : mise sous tension ,Clignotant : mode IO-Link
LED jaune		État réception de lumière Activé en permanence : objet présent Désactivé en permanence : objet absent Clignotant : réserve fonctionnelle non atteinte 1,5
<b>Applications spéciales</b>		Détection d'objets entourés de feuilles

### Grandeurs caractéristiques relatives à la sécurité

<b>MTTF<sub>D</sub></b>	690 années
<b>DC<sub>avg</sub></b>	0 %
<b>T<sub>M</sub> (durée d'utilisation)</b>	20 années

### Interface de communication

<b>IO-Link</b>	✓ , 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 <sub>L1</sub> Bit 1 = signal de commutation Q <sub>L2</sub> 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

<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) DC-13 (selon EN 60947-5-2)
<b>Consommation</b>	≤ 30 mA, sans charge. À U <sub>B</sub> = 24 V

<sup>1)</sup> Valeurs limites.

<sup>2)</sup> Durée du signal sur charge ohmique en mode commutation.

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

<sup>4)</sup> Cette sortie de commutation ne doit pas être reliée à une autre sortie.

<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. $U_B - 2,5 \text{ V} / 0 \text{ V}$
Tension du signal NPN HAUT / BAS	Env. $U_B / < 2,5 \text{ V}$
Courant de sortie $I_{\text{max}}$	$\leq 100 \text{ mA}$
Circuits de protection Entrées	Protégé contre l'inversion de polarité Résistant au courant de surcharge et aux courts-circuits
Temps de réponse	$\leq 500 \mu\text{s}$ <sup>2)</sup>
Répétabilité (temps de réponse)	150 $\mu\text{s}$
Fréquence de commutation	1.000 Hz <sup>3)</sup>
<b>Affectation des broches/fils</b>	
Fonction broche 4 / noir (BK)	Sortie numérique, commutation claire, objet présent → sortie $Q_{L1} \text{ LOW}$ ; communication IO-Link C <sup>4)</sup>
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 $\bar{Q}_{L1} \text{ HIGH}$ <sup>4)</sup>
Fonction broche 2 / blanc (WH) - Détail	La fonction broche 2, fonction du capteur est configurable Autres réglages possibles via IO-Link

<sup>1)</sup> Valeurs limites.

<sup>2)</sup> Durée du signal sur charge ohmique en mode commutation.

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

<sup>4)</sup> 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, 4 fils, 5 m
<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)	5 m
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
<b>Poids</b>	Env. 100 g
<b>Couple de serrage max. des vis de fixation</b>	1,3 Nm

## Caractéristiques ambiantes

<b>Indice de protection</b>	IP66 (EN 60529) IP67 (EN 60529) IP69 (EN 60529) <sup>1)</sup>
<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)) 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>Résistance aux produits de nettoyage</b>	ECOLAB
<b>Fichier UL n°</b>	NRKH.E181493 & NRKH7.E181493

<sup>1)</sup> Remplace IP69K selon ISO 20653: 2013-03.

## Smart Task

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

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

<sup>2)</sup> Utilisation des fonctions Smart-Task avec fonction de communication IO-Link.

## Diagnostic

<b>État de l'appareil</b>	Oui
<b>Quality of Teach</b>	Oui
<b>Quality of Run</b>	Oui, Indicateur d'encrassement

## Certifications

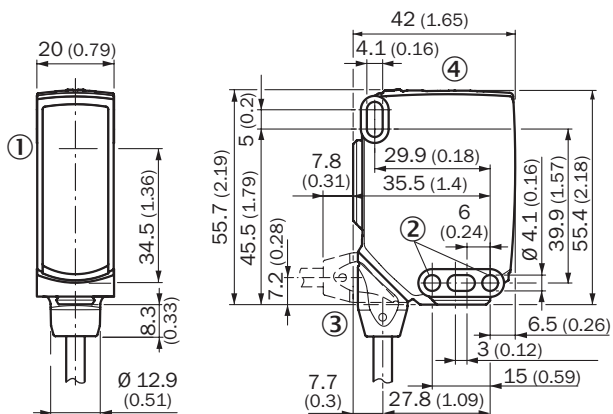
<b>EU declaration of conformity</b>	✓
-------------------------------------	---

<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>	27270902
<b>ECLASS 5.1.4</b>	27270902
<b>ECLASS 6.0</b>	27270902
<b>ECLASS 6.2</b>	27270902
<b>ECLASS 7.0</b>	27270902
<b>ECLASS 8.0</b>	27270902
<b>ECLASS 8.1</b>	27270902
<b>ECLASS 9.0</b>	27270902
<b>ECLASS 10.0</b>	27270902
<b>ECLASS 11.0</b>	27270902
<b>ECLASS 12.0</b>	27270902
<b>ETIM 5.0</b>	EC002717
<b>ETIM 6.0</b>	EC002717
<b>ETIM 7.0</b>	EC002717
<b>ETIM 8.0</b>	EC002717
<b>UNSPSC 16.0901</b>	39121528

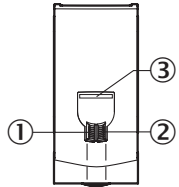
### Plan coté, capteur



Dimensions en mm (inch)

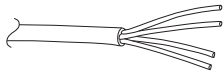
- ① centre de l'axe optique
- ② trou de fixation,  $\varnothing$  4,1 mm
- ③ Raccordement
- ④ Éléments d'affichage et de réglage

### Éléments d'affichage et de réglage



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

### Mode de raccordement Câble, 4 fils



### Schéma de raccordement Cd-389

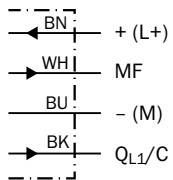


Table de vérité Contact symétrique : PNP/NPN - commutation sombre  $\bar{Q}$

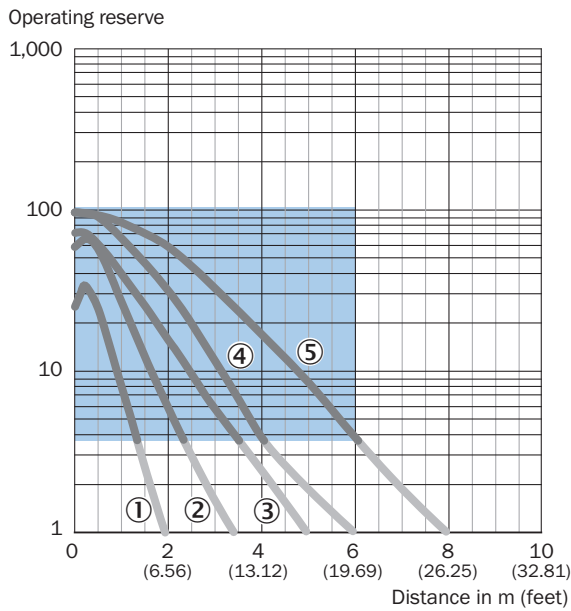
	Dark switching $\bar{Q}$ (normally open (upper switch), normally closed (lower switch))	
	Object not present → Output LOW	Object present → Output HIGH
Light receive	✓	✗
Light receive indicator	☀	✗
Load resistance to L+	⚡	✗
Load resistance to M	✗	⚡

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	⚡	✗



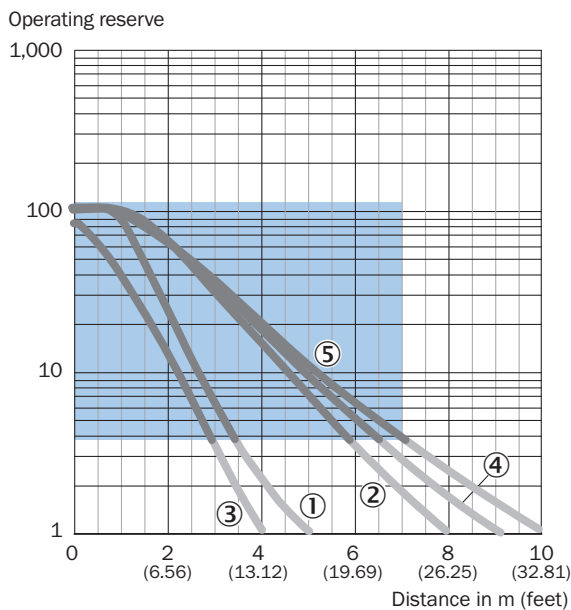
### Caractéristique Réflecteurs résistants aux produits chimiques



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

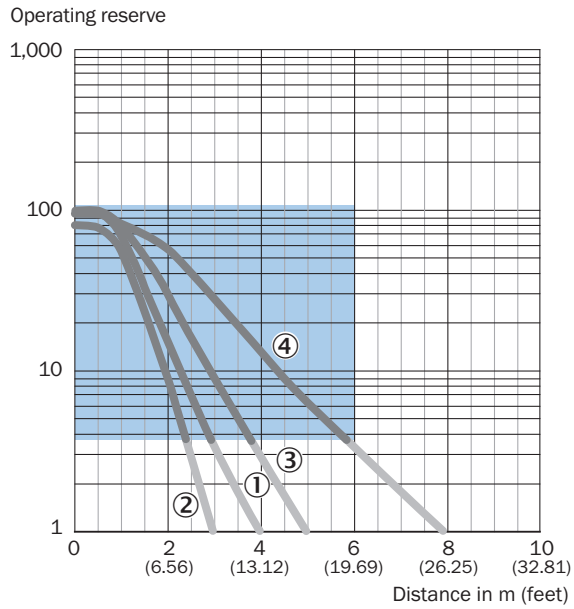


Recommended sensing range for the best performance

- ① réflecteur PL22
- ② réflecteur P250, PL30A
- ③ réflecteur PL20A

- ④ réflecteur PL40A
- ⑤ réflecteur PL80A, C110A

### Caractéristique Réflecteurs à micro prismes

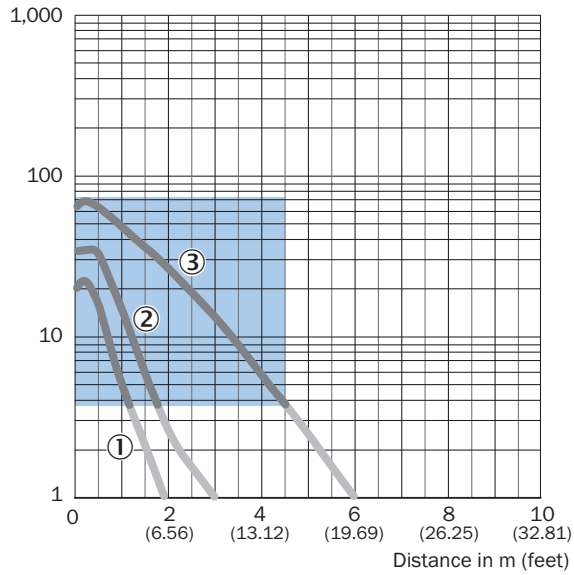


■ Recommended sensing range for the best performance

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

### Caractéristique Bande réflecteur

Operating reserve

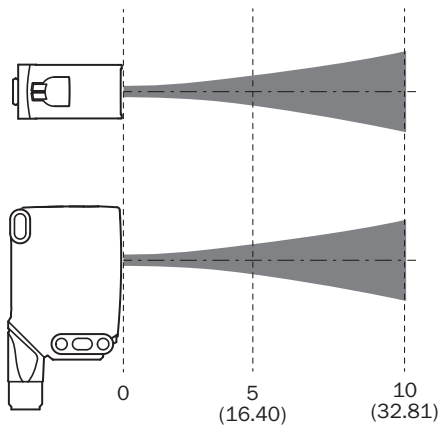
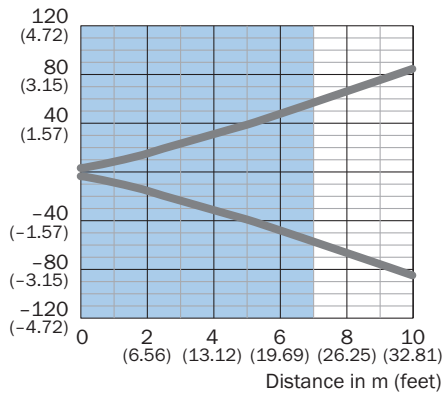


Recommended sensing range for the best performance

- 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)

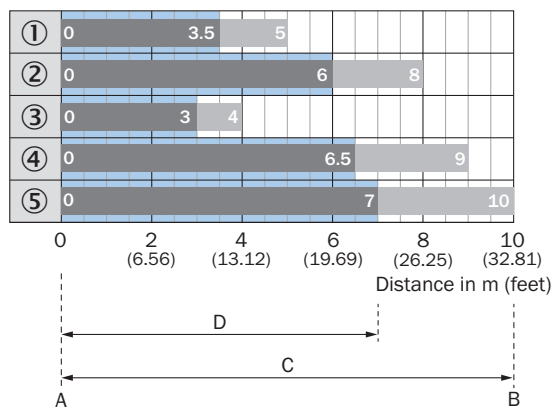
### Taille du spot lumineux WLA16P-xxxxx1xx

Dimensions in mm (inch)



Recommended sensing range for the best performance

### Graphique de la portée Réflecteurs standards

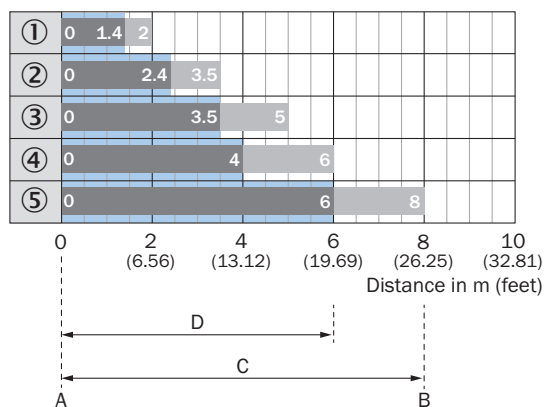


Recommended sensing range for the best performance

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



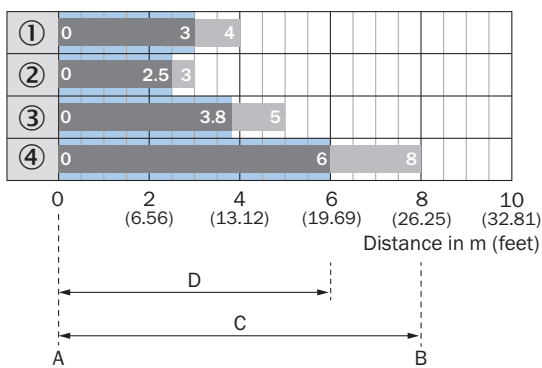
Recommended sensing range for the best performance

WLA16P-xxxx1xx

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

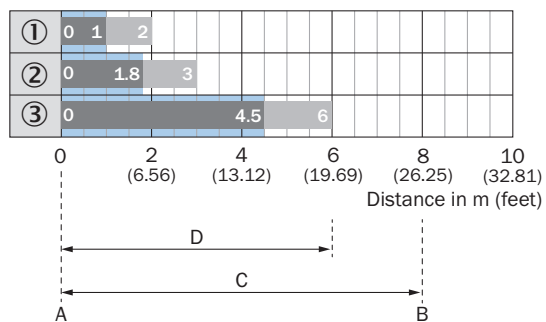


Recommended sensing range for the best performance

WLA16P-xxxx1xx

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

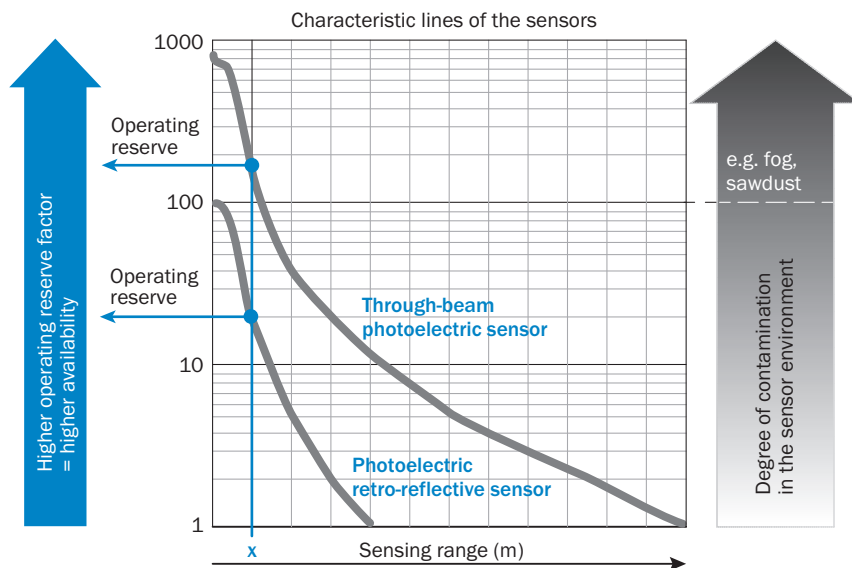


Recommended sensing range for the best performance

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)

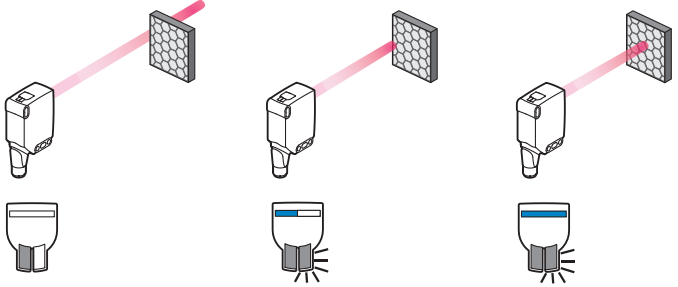
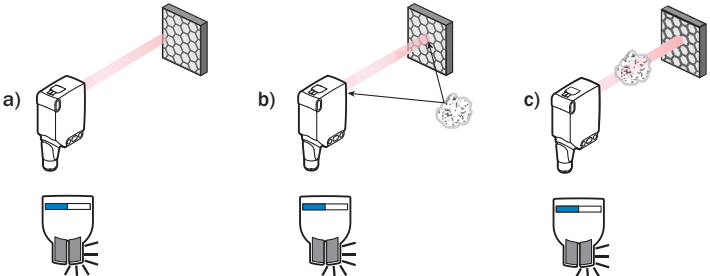
### Fonctions Indication pour l'utilisation



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"> <li>- optimum alignment</li> <li>- highest possible operating reserve</li> </ul>	<p><b>WLA photoelectric retro-reflection sensor alignment</b></p> 
<p><b>Service note</b></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"> <li>a) insufficient alignment</li> <li>b) contamination of the optical surfaces</li> <li>c) particles in the light beam</li> </ul>	

## accessoires recommandés

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

	description succincte	type	référence
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 (plaque), 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
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Description:</b> Équerre de fixation universelle pour réflecteurs</li> <li><b>Dimensions (l x H x L):</b> 85 mm x 90 mm x 35 mm</li> <li><b>Matériau:</b> Acier</li> <li><b>Détails:</b> Acier galvanisé</li> <li><b>Convient pour:</b> C110A, P250, PL20, PL30A, PL40A, PL80A</li> </ul>	BEF-WN-REFX	2064574
réflecteurs et optique			
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Description:</b> Rectangulaire, à visser</li> <li><b>Dimensions:</b> 84 mm 84 mm</li> <li><b>Température de fonctionnement:</b> -30 °C ... +65 °C</li> </ul>	PL80A	1003865
connecteurs et câbles			
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Mode de raccordement tête A:</b> Connecteur mâle, M8, 4 pôles, droit, Codage A</li> <li><b>Description:</b> Non blindé</li> <li><b>Raccordement:</b> Borniers à vis</li> <li><b>Section du conducteur admissible:</b> 0,14 mm<sup>2</sup> ... 0,5 mm<sup>2</sup></li> </ul>	STE-0804-G	6037323



## 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)