



# WLA16P-1I722100ZZZ

## W16

REFLEXTASTERS EN SENSOREN

**SICK**  
Sensor Intelligence.



Afbeelding kan afwijken



### Bestelinformatie

Type	Artikelnr.
WLA16P-1I722100ZZZ	1222787

Meer apparaatuitvoeringen en accessoires → [www.sick.com/W16](http://www.sick.com/W16)

### Gedetailleerde technische specificaties

#### Kenmerken

<b>Werkingsprincipe</b>	Reflector fotocel
<b>Werkingsprincipe detail</b>	Zonder minimale afstand reflector (autocollimatie/coaxiale optiek)
<b>Schakelafstand</b>	
Schakelafstand min.	0 m
Schakelafstand max.	10 m
Afstandsbereik reflector tot sensor max. (operationele reserve 1)	0 m ... 10 m
Afstandsbereik reflector tot sensor aanbevolen (operationele reserve 3,75)	0 m ... 7 m
Referentiereflector	Reflector PL80A
Aanbevolen schakelafstandsbereik voor beste performance	0 m ... 7 m
<b>Polarisatiefilter</b>	Ja
<b>Zendstraal</b>	
Lichtbron	PinPoint-LED
Lichtsoort	Zichtbaar rood licht
Lichtvlekform	Puntvormig
Lichtvlek grootte (afstand)	Ø 80 mm (5 m)
Maximale verstrooiing van de zendstraal rond de genormaliseerde zendas (loensenhoek)	< +/- 1,0° (bij T <sub>u</sub> = +23 °C)
<b>LED-karakteristieken</b>	
Normatieve referentie	EN 62471:2008-09   IEC 62471:2006, gewijzigd

LED-risicogroepmarkering	Vrije groep
Golflengte	635 nm
Gemiddelde levensduur	100.000 h bij $T_U = +25 \text{ }^\circ\text{C}$
<b>Instelling</b>	
Kabel/pin	Voor de activering van de testingang
<b>Indicator (Display)</b>	
LED blauw	BluePilot: uitlijnhulp
LED, groen	Bedrijfsmodusindicatie Statisch aan: Power on
LED geel	Status lichtontvangst Statisch aan: object niet aanwezig Laag: object aanwezig Knipperend: onderschrijding van de operationele reserve 1,5
<b>Speciale toepassingen</b>	Herkenning van in folie gewikkelde objecten

### Veiligheidstechnische karakteristieken

<b>MTTF<sub>D</sub></b>	690 jaren
<b>DC<sub>avg</sub></b>	0 %
<b>T<sub>M</sub> (gebruiksduur)</b>	20 jaren

### Elektrisch

<b>Voedingsspanning U<sub>B</sub></b>	10 V DC ... 30 V DC <sup>1)</sup>
<b>Rimpel</b>	$\leq 5 V_{SS}$
<b>Gebruikscategorie</b>	DC-12 (Conform EN 60947-5-2) DC-13 (Conform EN 60947-5-2)
<b>Stroomopname</b>	$\leq 30 \text{ mA}$ , zonder belasting. Bij $U_B = 24 \text{ V}$ <sup>2)</sup>
<b>Beschermingsklasse</b>	III
<b>Digitale output</b>	
Aantal	2 (Antivalent)
Type	Push-pull: PNP/NPN
Type schakeling	Helder-/donkerschakelend
Signaalspanning PNP HIGH/LOW	Ca. $U_B - 2,5 \text{ V} / 0 \text{ V}$
Signaalspanning NPN HIGH/LOW	Ca. $U_B / < 2,5 \text{ V}$
Uitgangsstroom I <sub>max</sub>	$\leq 100 \text{ mA}$
Beveiligingsschakeling outputs	Met ompoolbeveiliging Tegen overstroom en kortsluiting beschermde uitgang
Responstijd	$\leq 500 \mu\text{s}$ <sup>3)</sup>
Herhaalnauwkeurigheid (responstijd)	150 $\mu\text{s}$
Schakelfrequentie	1.000 Hz <sup>4)</sup>
<b>Pin-/draad-bezetting</b>	

<sup>1)</sup> Grenswaarden.

<sup>2)</sup> 10 V DC ... 16 V DC, geen belasting.

<sup>3)</sup> Signaallooptijd bij ohmse belasting in schakelmodus.

<sup>4)</sup> Bij licht-donkerverhouding 1:1.

<sup>5)</sup> Deze digitale output mag niet worden verbonden met een andere output.

Functie pin 4 / zwart (BK)	Digitale output, donkerschakelend, object aanwezig → output $\bar{Q}$ HIGH <sup>5)</sup>
Functie pin 2 / wit (WH)	Digitale output, helderschakelend, object aanwezig → output Q LOW <sup>5)</sup>
Functie pin 5 / grijs (GY)	Digitale input, zender uit, LOW active

<sup>1)</sup> Grenswaarden.

<sup>2)</sup> 10 V DC ... 16 V DC, geen belasting.

<sup>3)</sup> Signaalooptijd bij ohmse belasting in schakelmodus.

<sup>4)</sup> Bij licht-donkerverhouding 1:1.

<sup>5)</sup> Deze digitale output mag niet worden verbonden met een andere output.

## Mechanica

<b>Constructie</b>	Blokvormig
<b>Afmetingen (B x H x D)</b>	20 mm x 55,7 mm x 42 mm
<b>Aansluiting</b>	Kabel, 5-draads, 2 m
<b>Aansluiting detail</b>	
Diepvrieseigenschap	Onder de 0 °C kabel niet buigen
Kabeldoorsnede	0,14 mm <sup>2</sup>
Kabeldiameter	Ø 4,8 mm
Kabellengte (L)	2 m
Buigradius	In bewegende toestand > 12 x kabeldiameter
Buigcycli	1.000.000
<b>Materiaal</b>	
Behuizing	Kunststof, VISTAL®
Frontlens	Kunststof, PMMA
Kabel	Kunststof, PVC
<b>Gewicht</b>	Ca. 100 g
<b>Max. aanhaalmoment van de bevestigingsbouten</b>	1,3 Nm

## Omgevingsgegevens

<b>Isolatieklasse</b>	IP66 (EN 60529) IP67 (EN 60529) IP69 (EN 60529) <sup>1)</sup>
<b>Omgevingstemperatuur bedrijf</b>	-40 °C ... +60 °C
<b>Omgevingstemperatuur magazijn</b>	-40 °C ... +75 °C
<b>Schokbestendigheid</b>	50 g, 11 ms (25 positieve en 25 negatieve schokken per as, voor de X-, Y- en Z-as, 150 schokken in totaal (EN60068-2-27)) 50 g, 6 ms (5.000 positieve en 5.000 negatieve schokken per as, voor de X-, Y- en Z-as, 30.000 schokken in totaal (EN60068-2-27))
<b>Schokbestendigheid</b>	10 Hz ... 2.000 Hz (Amplitude 0,5 mm / 10 g, 20 sweeps per as, voor de X-, Y-, Z- as, 1 octaaf/min, (EN60068-2-6))
<b>Luchtvochtigheid</b>	35 % ... 95 %, relatieve luchtvochtigheid (geen aanslag)
<b>Elektromagnetische compatibiliteit (EMC)</b>	EN 60947-5-2
<b>Bestand tegen reinigingsmiddelen</b>	ECOLAB
<b>UL-file-nr.</b>	NRKH.E181493 & NRKH7.E181493

<sup>1)</sup> Vervangt IP69K conform ISO 20653: 2013-03.

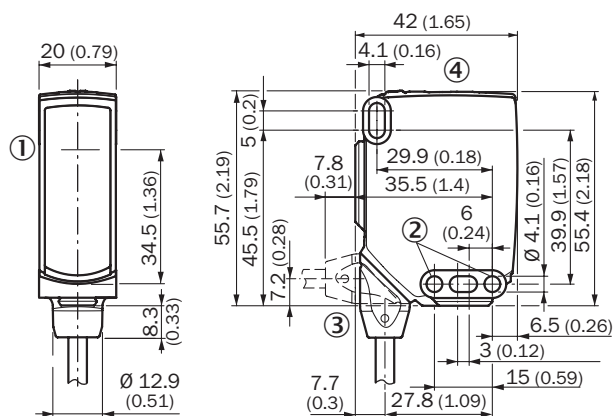
Classificaties

<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

Certificaten

<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>Photobiological safety (DIN EN 62471) certificate</b>	✓

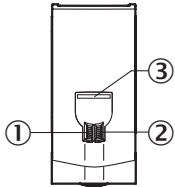
Maatschets, sensor



Afmetingen in mm (inch)

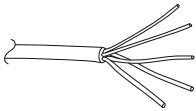
- ① Midden optische as
- ② Bevestigingsboring, Ø 4,1 mm
- ③ Aansluiting
- ④ Weergave- en insteелеlementen

### Weergave- en insteелеlementen

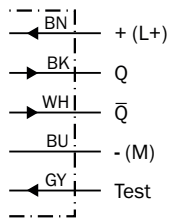


- ① Indicatie-LED groen
- ② Indicatie-LED geel
- ③ LED blauw

### Aansluittype Kabel, 5-draads



### Aansluitschema Cd-141



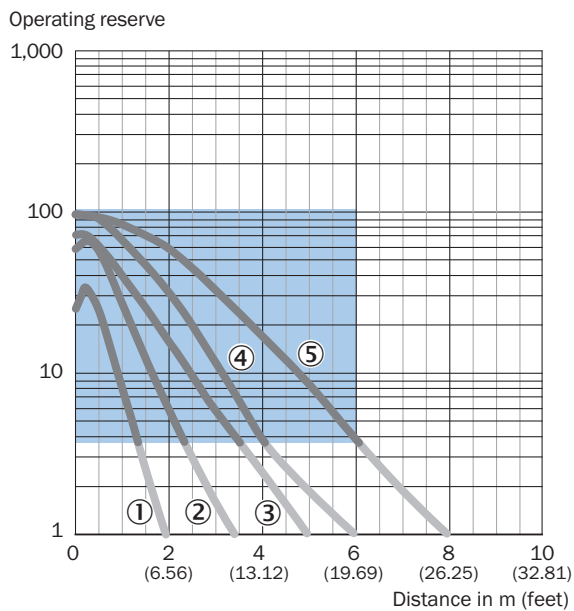
Waarheidstabel Push-pull: PNP/NPN - donkerschakelend  $\bar{Q}$

	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	✗	⚡

Waarheidstabel Push-pull: PNP/NPN - helderschakelend 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	⚡	✗

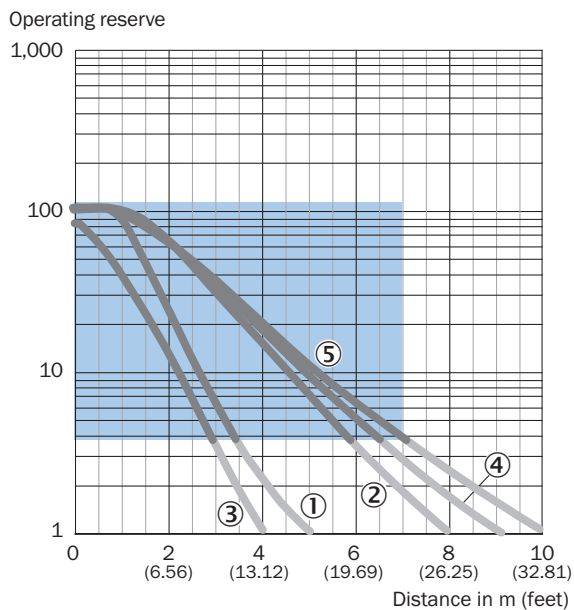
Karakteristiek Chemicaliënbestendige reflectoren



Recommended sensing range for the best performance

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

Karakteristiek Standaardreflectoren



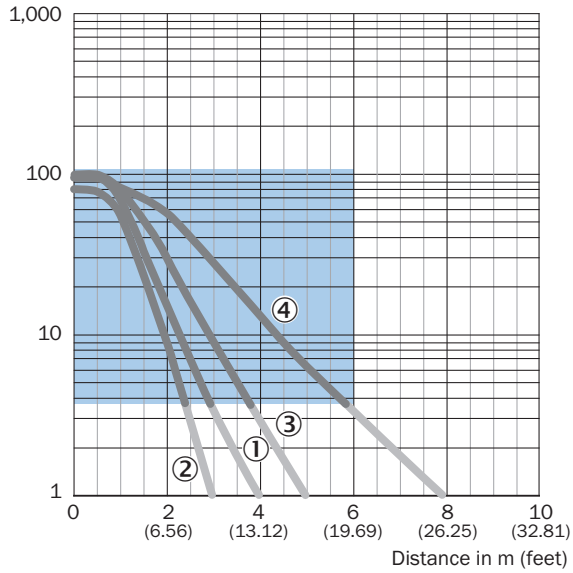
Recommended sensing range for the best performance

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

- ④ Reflector PL40A
- ⑤ Reflector PL80A, C110A

## Karakteristiek Microtriple-reflectoren

Operating reserve

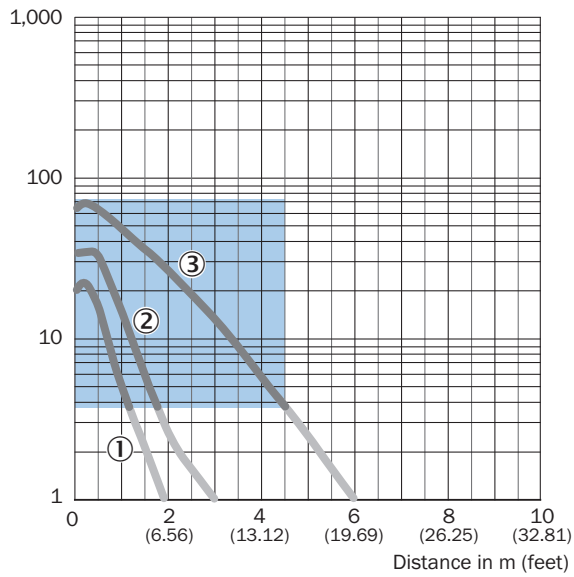


Recommended sensing range for the best performance

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

### Karakteristiek Reflecterende folie

Operating reserve

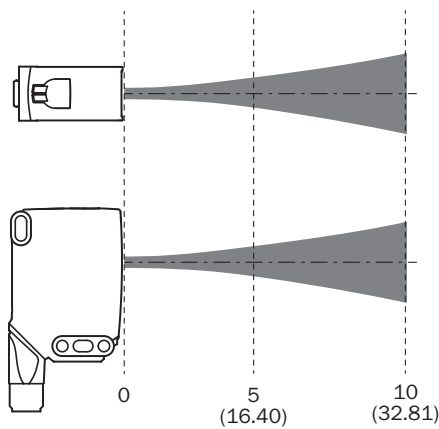
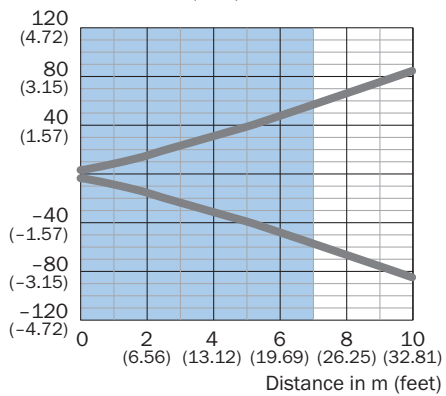


Recommended sensing range for the best performance

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

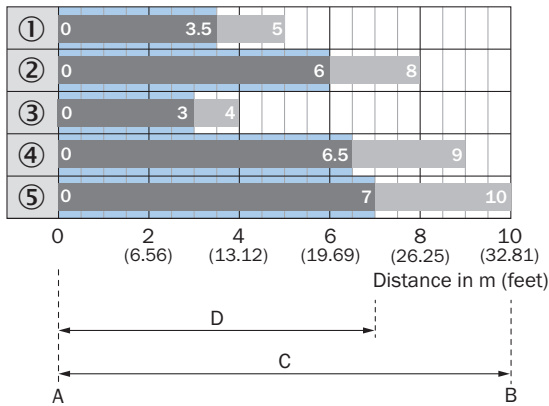
### Lichtvlek grootte WLA16P-xxxxx1xx

Dimensions in mm (inch)



Recommended sensing range for the best performance

Schakelafstandgrafiek Standaardreflectoren

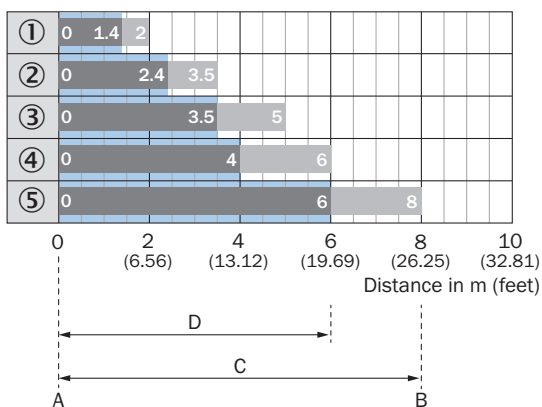


Recommended sensing range for the best performance

WLA16P-xxxx1xx

1	Reflector PL22
2	Reflector P250, PL30A
3	Reflector PL20A
4	Reflector PL40A
5	Reflector PL80A, C110A
A	Schakelafstand min. in m
B	Schakelafstand max. in m
C	Afstandsbereik reflector tot sensor max. (operationele reserve 1)
D	Afstandsbereik reflector tot sensor aanbevolen (operationele reserve 3,75)

Schakelafstandgrafiek Chemicaliënbestendige reflectoren



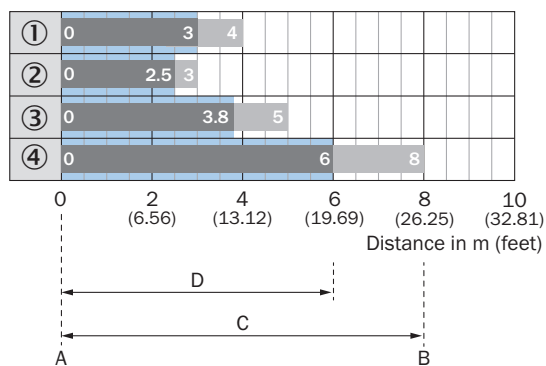
Recommended sensing range for the best performance

WLA16P-xxxx1xx

1	Reflector PL10F CHEM
2	Reflector PL20 CHEM

3	Reflector P250 CHEM
4	Reflector P250H
5	Reflector PL40A Antifog
A	Schakelafstand min. in m
B	Schakelafstand max. in m
C	Afstandsbereik reflector tot sensor max. (operationele reserve 1)
D	Afstandsbereik reflector tot sensor aanbevolen (operationele reserve 3,75)

### Schakelafstandgrafiek Microtriple-reflectoren

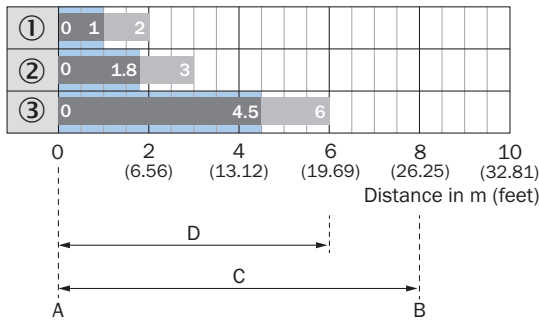


Recommended sensing range for the best performance

WLA16P-xxxxx1xx

1	Reflector PL10FH-1
2	Reflector PL10F
3	Reflector PL20F
4	Reflector P250F
A	Schakelafstand min. in m
B	Schakelafstand max. in m
C	Afstandsbereik reflector tot sensor max. (operationele reserve 1)
D	Afstandsbereik reflector tot sensor aanbevolen (operationele reserve 3,75)

### Schakelafstandgrafiek Reflecterende folie

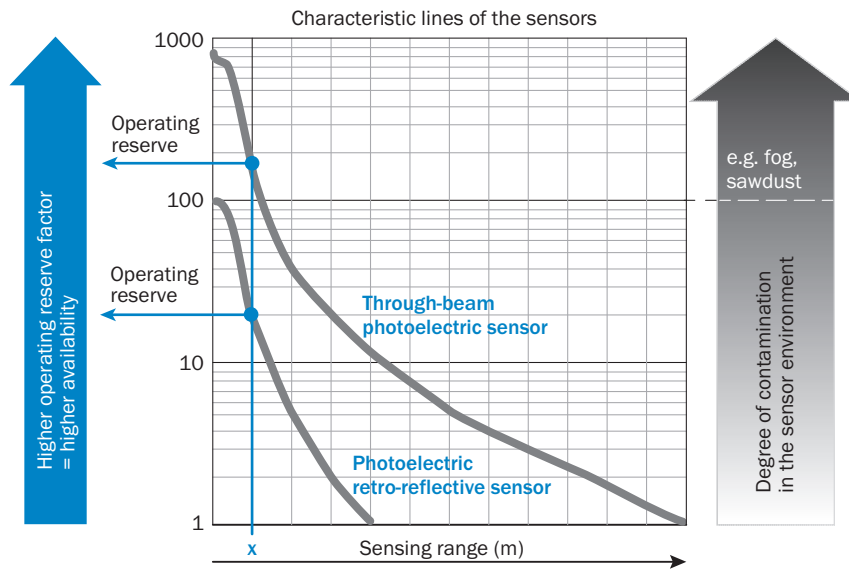


Recommended sensing range for the best performance

WLA16P-xxxx1xx

1	Reflectorfolie REF-DG (50 x 50 mm)
2	Reflectorfolie REF-IRF-56 (50 x 50 mm)
3	Reflectorfolie REF-AC1000 (50 x 50 mm)
A	Schakelafstand min. in m
B	Schakelafstand max. in m
C	Afstandsbereik reflector tot sensor max. (operationele reserve 1)
D	Afstandsbereik reflector tot sensor aanbevolen (operationele reserve 3,75)

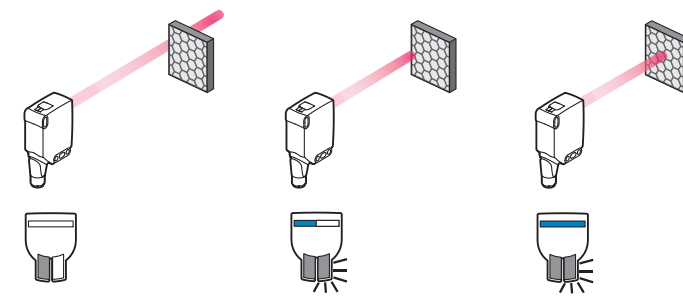
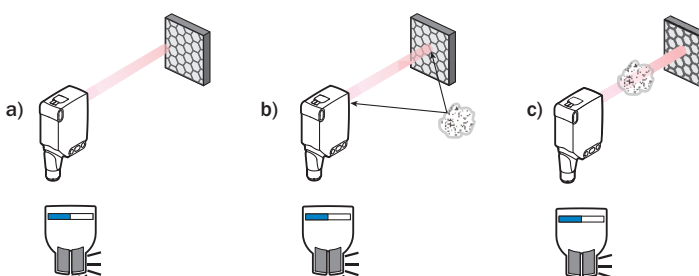
### Functies Bedieningsinstructie



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.




### Funcies Bedieningsinstructie

#### 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> <ol style="list-style-type: none"> <li>insufficient alignment</li> <li>contamination of the optical surfaces</li> <li>particles in the light beam</li> </ol>	

## Aanbevolen accessoires

Meer apparaatuitvoeringen en accessoires → [www.sick.com/W16](http://www.sick.com/W16)

	Korte beschrijving	Type	Artikelnr.
<b>Bevestigingstechniek</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Beschrijving:</b> Bevestigingshoek met scharnierende arm</li> <li><b>Materiaal:</b> Staal</li> <li><b>Details:</b> Staal, verzinkt</li> <li><b>Leveringsomvang:</b> Incl. bevestigingsmateriaal</li> <li><b>Geschikt voor:</b> W16, W26, W11, W12, W23, W27, Dx50, W280, G10</li> </ul>	BEF-WN-MULTI2	2093945
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Beschrijving:</b> Plaat N02 voor universele klemhouder</li> <li><b>Materiaal:</b> Staal, Gegoten zink</li> <li><b>Details:</b> Staal, verzinkt (plaat), Gegoten zink (klemhouder)</li> <li><b>Leveringsomvang:</b> Universele klemhouder (5322626), bevestigingsmateriaal</li> <li><b>Te gebruiken voor:</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, Transpa-Tect, 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>Beschrijving:</b> Bevestigingshoek, groot</li> <li><b>Materiaal:</b> Roestvast staal</li> <li><b>Details:</b> Roestvast staal</li> <li><b>Leveringsomvang:</b> Incl. bevestigingsmateriaal</li> <li><b>Geschikt voor:</b> W11-2, W12-3, W16</li> </ul>	BEF-WG-W12	2013942
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Beschrijving:</b> Adapter voor de montage van W16-sensoren in aanwezige W14-2 / W18-3-installaties of L25-sensoren in aanwezige L28-installaties</li> <li><b>Materiaal:</b> Kunststof</li> <li><b>Details:</b> Kunststof</li> <li><b>Leveringsomvang:</b> Inclusief bevestigingsschroeven</li> </ul>	BEF-AP-W16	2095677
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Beschrijving:</b> Universele bevestigingshoek voor reflectoren</li> <li><b>Afmetingen (b x h x l):</b> 85 mm x 90 mm x 35 mm</li> <li><b>Materiaal:</b> Staal</li> <li><b>Details:</b> Staal, verzinkt</li> <li><b>Geschikt voor:</b> C110A, P250, PL20, PL30A, PL40A, PL80A</li> </ul>	BEF-WN-REFX	2064574
<b>Reflectoren en optiek</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Beschrijving:</b> Rechthoekig, schroefbaar</li> <li><b>Afmetingen:</b> 84 mm 84 mm</li> <li><b>Omgevingstemperatuur bedrijf:</b> -30 °C ... +65 °C</li> </ul>	PL80A	1003865
<b>stekkers en kabels</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Aansluittype kop A:</b> Stekker, M12, 5-pins, recht, A-gecodeerd</li> <li><b>Beschrijving:</b> Niet geïsoleerd</li> <li><b>Aansluittechniek:</b> Schroefklemmen</li> <li><b>Toegestane kabeldoorsnede:</b> ≤ 0,75 mm<sup>2</sup></li> <li><b>Opmerking:</b> Voor veldbustechniek</li> </ul>	STE-1205-G	6022083

## SICK IN ÉÉN OOGOPSLAG

SICK is één van de toonaangevende fabrikanten van intelligente sensoren en sensoroplossingen voor industriële toepassingen. Ons unieke aanbod van producten en services is de perfecte basis voor een veilige en efficiënte besturing van processen, voor de bescherming van mensen tegen ongevallen en het voorkomen van milieuverontreiniging.

Wij hebben uitgebreide ervaring in diverse uiteenlopende domeinen en kennen grondig de branchespecifieke processen en eisen. Zo kunnen wij met intelligente sensoren precies de oplossingen leveren die onze klanten nodig hebben. In onze testcentra in Europa, Azië en Noord-Amerika worden systeemoplossingen voor onze klanten getest en geoptimaliseerd. Dat alles maakt van ons een betrouwbare leverancier en R&D-partner.

Onze uitgebreide services vervolledigen ons aanbod. Met onze SICK LifeTime Services ondersteunen we u tijdens de gehele levenscyclus van de machine en zorgen we voor veiligheid en productiviteit.

**Dat is voor ons “Sensor Intelligence”.**

## WERELDWIJD BIJ U IN DE BUURT:

Contactpersonen en andere vestigingen → [www.sick.com](http://www.sick.com)