



# WLD4FP-8416A130A00

W4

REFLEXTASTERS EN SENSOREN

**SICK**  
Sensor Intelligence.



Afbeelding kan afwijken

### Bestelinformatie

Type	Artikelnr.
WLD4FP-8416A130A00	1123749

Meer apparaatuitvoeringen en accessoires → [www.sick.com/W4](http://www.sick.com/W4)



### Gedetailleerde technische specificaties

#### Kenmerken

<b>Werkingsprincipe</b>	Reflector fotocel
<b>Werkingsprincipe detail</b>	Met minimale afstand tot de reflector (systeem met dubbele lens)
<b>Schakelafstand</b>	
Schakelafstand min.	0 mm
Schakelafstand max.	4,5 m
Afstandsbereik reflector tot sensor max. (operationele reserve 1)	0,015 m ... 4,5 m
Afstandsbereik reflector tot sensor aanbevolen (operationele reserve 3,75)	0,035 m ... 3,9 m
Referentiereflector	Reflector P250
Aanbevolen schakelafstandsbereik voor beste performance	0,035 m ... 3,9 m
<b>Polarisatiefilter</b>	Ja
<b>Zendstraal</b>	
Lichtbron	PinPoint-LED
Lichtsoort	Zichtbaar rood licht
Lichtvlekvorm	Puntvormig
Lichtvlek grootte (afstand)	Ø 38 mm (1.000 mm)
Maximale verstrooiing van de zendstraal rond de genormaliseerde zendas (loensenhoek)	< +/- 1.5° (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>		
Teach-in knop		BluePilot Voor de instelling van de gevoeligheid
IO-Link		Voor de instelling van sensorparameter en smart task-functies
<b>Indicator (Display)</b>		
LED blauw		BluePilot: uitlijnhelp
LED, groen		Bedrijfsmodusindicatie Statisch aan: Power on Knipperend: IO-Link modus
LED geel		Status lichtontvangst Statisch aan: object niet aanwezig Laag: object aanwezig Knipperend: overschrijding van de operationele reserve 1,5
<b>Bijzondere kenmerken</b>		Standaardinstelling pin2 (MF): not active

### Veiligheidstechnische karakteristieken

<b>MTTF<sub>D</sub></b>	747 jaren
<b>DC<sub>avg</sub></b>	0 %
<b>T<sub>M</sub> (gebruiksduur)</b>	20 jaren

### Communicatie-interface

<b>IO-Link</b>		✓ , IO-Link V1.1
Datatransmissiesnelheid		COM2 (38,4 kBaud)
Cyclustijd		2,3 ms
Procesdatalengte		16 Bit
Procesdatastructuur		Bit 0 = schakelsignaal Q <sub>L1</sub> Bit 1 = schakelsignaal Q <sub>L2</sub> Bit 2 ... 15 = Current receiver level (live)
VendorID		26
DeviceID HEX		0x8002B9
DeviceID DEC		8389305
Compatibel Masterport-type		A
Ondersteuning SIO-mode		Ja

### Elektrisch

<b>Voedingsspanning U<sub>B</sub></b>	10 V DC ... 30 V DC <sup>1)</sup>
<b>Rimpel</b>	≤ 5 V <sub>ss</sub>
<b>Gebruikscategorie</b>	DC-12 (Conform EN 60947-5-2)

<sup>1)</sup> Grenswaarden.

<sup>2)</sup> Signaallooptijd bij ohmse belasting in schakelmodus.

<sup>3)</sup> Bij licht-donkerverhouding 1:1.

<sup>4)</sup> Deze digitale output mag niet worden verbonden met een andere output.

	DC-13 (Conform EN 60947-5-2)
<b>Stroomopname</b>	≤ 20 mA, zonder belasting. Bij $U_B = 24\text{ V}$
<b>Beschermingsklasse</b>	III
<b>Digitale output</b>	
Aantal	2 (Antivalent)
Type	Push-pull: PNP/NPN
Type schakeling	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 $I_{max}$ .	≤ 100 mA
Beveiligingsschakeling outputs	Met ompoolbeveiliging
	Overstroombeveiligd
	Kortsluitvast
Responstijd	≤ 50 ms <sup>2)</sup>
Herhaalnauwkeurigheid (responstijd)	150 μs
Schakelfrequentie	20 Hz <sup>3)</sup>
<b>Pin-/draad-bezetting</b>	
Functie pin 4 / zwart (BK)	Digitale output, donkerschakelend, object aanwezig → output $\bar{Q}_{L1}$ HIGH; IO-Link communicatie C <sup>4)</sup>
Functie pin 4 / zwart (BK) - detail	De pin 4-functie van de sensor is configureerbaar Meer mogelijke instellingen via IO-Link
Functie pin 2 / wit (WH)	Not active
Functie pin 2 / wit (WH) - detail	De pin 2-functie van de sensor is configureerbaar Meer mogelijke instellingen via IO-Link

<sup>1)</sup> Grenswaarden.

<sup>2)</sup> Signaallooptijd bij ohmse belasting in schakelmodus.

<sup>3)</sup> Bij licht-donkerverhouding 1:1.

<sup>4)</sup> Deze digitale output mag niet worden verbonden met een andere output.

### Mechanica

<b>Constructie</b>	Blokvormig
<b>Constructie detail</b>	Flat
<b>Afmetingen (B x H x D)</b>	16 mm x 40,1 mm x 12,1 mm
<b>Aansluiting</b>	Kabel met stekker M12, 4-pins, 182 mm
<b>Aansluiting detail</b>	
Diepvrieseigenschap	Onder de 0 °C kabel niet buigen
Kabeldoorsnede	0,14 mm <sup>2</sup>
Kabeldiameter	Ø 3,4 mm
Kabellengte (L)	140 mm
<b>Materiaal</b>	
Behuizing	Kunststof, VISTAL®
Frontlens	Kunststof, PMMA
Kabel	Kunststof, PVC

	Stekker	Kunststof, VISTAL®
<b>Gewicht</b>		Ca. 30 g
<b>Max. aanhaalmoment van de bevestigingsbouten</b>		0,4 Nm

### Omgevingsgegevens

<b>Isolatieklasse</b>	IP66 (EN 60529) IP67 (EN 60529)
<b>Omgevingstemperatuur bedrijf</b>	-40 °C ... +60 °C
<b>Omgevingstemperatuur magazijn</b>	-40 °C ... +75 °C
<b>Typ. Vreemdlichtgevoeligheid</b>	Kunstmatic licht: ≤ 50.000 lx Zonlicht: ≤ 50.000 lx
<b>Schokbestendigheid</b>	30 g, 11 ms (3 positieve en 3 negatieve schokken langs de X-, Y- en Z-as, 18 schokken in totaal (EN60068-2-27))
<b>Schokbestendigheid</b>	10 Hz ... 1.000 Hz (Amplitude 1 mm, 3 x 30 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

### Smart Task

<b>Aanduiding Smart Task</b>	Basislogica
<b>Logische functie</b>	Direct EN OF
<b>Timerfunctie</b>	Gedeactiveerd Inschakelvertraging Uitschakelvertraging In- en uitschakelvertraging Puls (One Shot)
<b>Invertor</b>	Ja
<b>Schakelfrequentie</b>	SIO Logic: 800 Hz <sup>1)</sup> IOL: 750 Hz <sup>2)</sup>
<b>Responstijd</b>	SIO Logic: 600 µs <sup>1)</sup> IOL: 650 µs <sup>2)</sup>
<b>Herhaalnauwkeurigheid</b>	SIO Logic: 200 µs <sup>1)</sup> IOL: 250 µs <sup>2)</sup>
<b>Schakelsignaal</b>	
Schakelsignaal Q <sub>L1</sub>	Schakeloutput
Schakelsignaal $\bar{Q}_{L1}$	Schakeloutput

<sup>1)</sup> Gebruik van de Smart Task-functies zonder IO-Link-communicatie (SIO-modus).

<sup>2)</sup> Gebruik van de Smart Task-functies met IO-Link-communicatiefunctie.

### Diagnose

<b>Apparaattemperatuur</b>	
<b>Meetbereik</b>	Zeer koud, koud, matig, warm, heet
<b>Apparaatstatus</b>	Ja
<b>Gedetailleerde apparaatstatus</b>	Ja

<b>Bedrijfsurenteller</b>	Ja
<b>Bedrijfsurenteller met reset-functie</b>	Ja
<b>Quality of teach</b>	Ja
<b>Quality of run</b>	Ja, Verontreinigingsindicatie

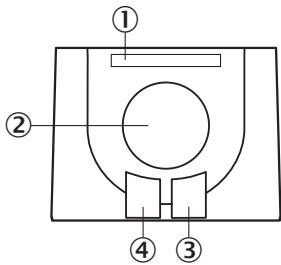
### Certificaten

<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>IO-Link certificate</b>	✓
<b>Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)</b>	✓

### Classificaties

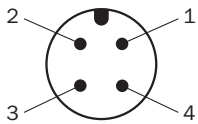
<b>ECLASS 5.0</b>	27270902
<b>ECLASS 5.1.4</b>	27270902
<b>ECLASS 6.0</b>	27270902
<b>ECLASS 6.2</b>	27270902
<b>ECLASS 7.0</b>	27270902
<b>ECLASS 8.0</b>	27270902
<b>ECLASS 8.1</b>	27270902
<b>ECLASS 9.0</b>	27270902
<b>ECLASS 10.0</b>	27270902
<b>ECLASS 11.0</b>	27270902
<b>ECLASS 12.0</b>	27270904
<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

Weergave- en instelementen

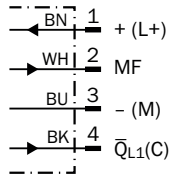


- ① LED blauw
- ② teach-in knop
- ③ LED geel
- ④ LED, groen

Aansluittype Stekker M12, 4-pins



Aansluitschema Cd-512



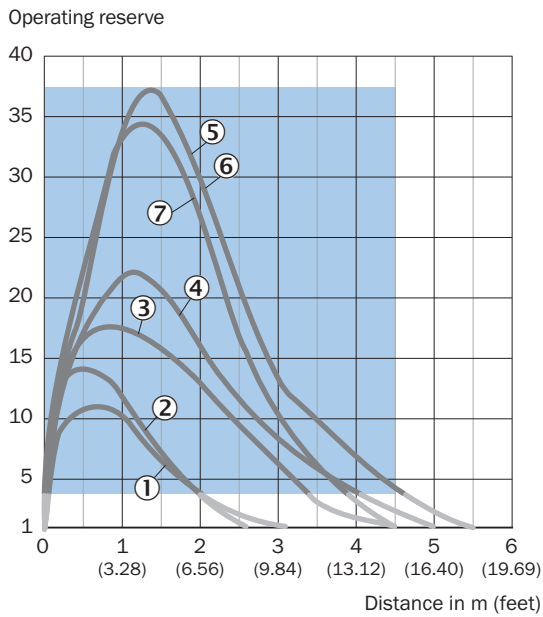
### Waarheidstabel Push-pull: PNP/NPN - donkerschakelend $\bar{Q}$

	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

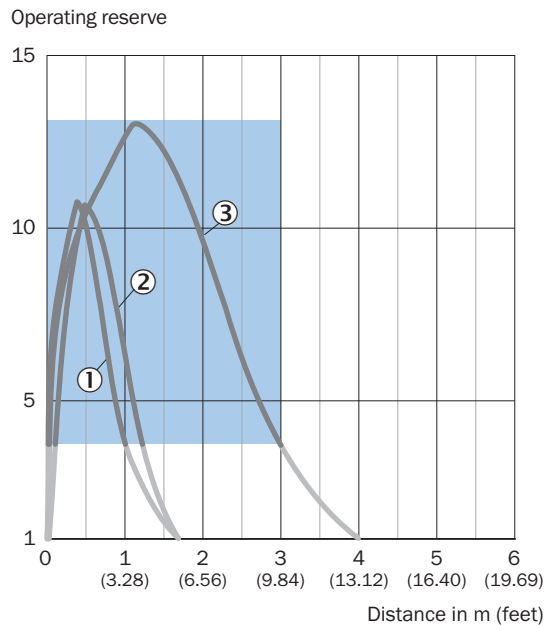
	Light switching Q (normally closed (upper switch), normally open (lower switch))	
	Object not present → Output HIGH	Object present → Output LOW
Light receive	✓	✗
Light receive indicator	☀	☀
Load resistance to L+	✗	⚡
Load resistance to M	⚡	✗

### Karakteristiek Standaardreflectoren



- Recommended sensing range for the best performance
- ① Reflector PL22
  - ② Reflector PL20A
  - ③ Reflector PL30A
  - ④ Reflector PL40A
  - ⑤ Reflector PL80A
  - ⑥ Reflector C110A
  - ⑦ Reflector P250

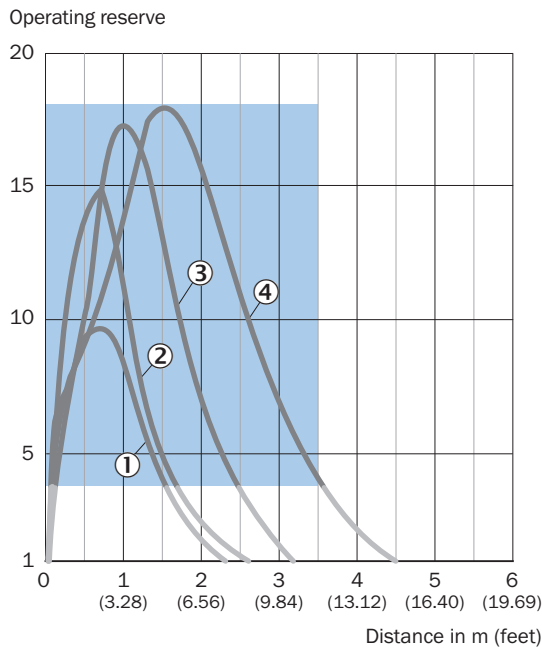
### Karakteristiek Reflecterende folie



- Recommended sensing range for the best performance

- ① Reflectorfolie REF-DG
- ② reflectorfolie REF-IRF-56
- ③ Reflectorfolie REF-AC1000

### Karakteristiek Microtriple-reflectoren

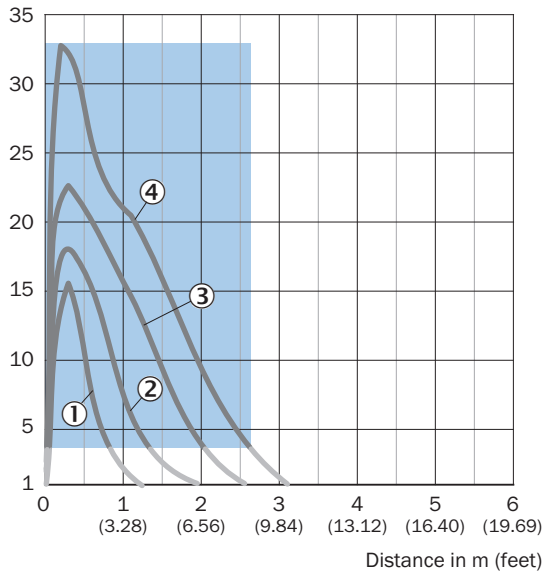


Recommended sensing range for the best performance

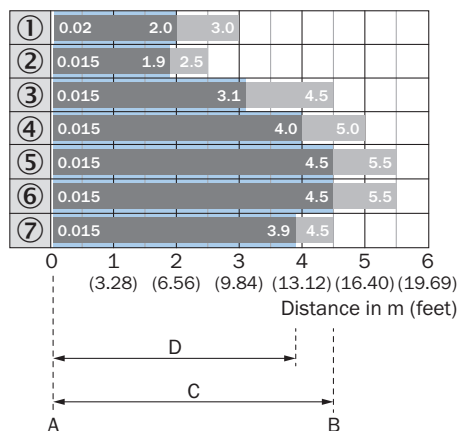
- ① Reflector PL10FH
- ② Reflector PL10F
- ③ Reflector PL20F
- ④ Reflector P250F

## Karakteristiek Chemicaliënbestendige reflectoren

Operating reserve



### Schakelafstandgrafiek Standaardreflectoren



A = Sensing range min. in m

B = Sensing range max. in m

C = Maximum distance range from reflector to sensor (operating reserve 1)

D = Recommended distance range from reflector to sensor (operating reserve 3.75)

Recommended sensing range for the best performance

① Reflector PL22

② Reflector PL20A

③ Reflector PL30A

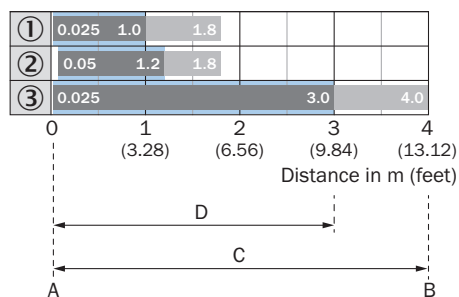
④ Reflector PL40A

⑤ Reflector PL80A

⑥ Reflector C110A

⑦ Reflector P250

### Schakelafstandgrafiek Reflecterende folie



A = Sensing range min. in m

B = Sensing range max. in m

C = Maximum distance range from reflector to sensor (operating reserve 1)

D = Recommended distance range from reflector to sensor (operating reserve 3.75)

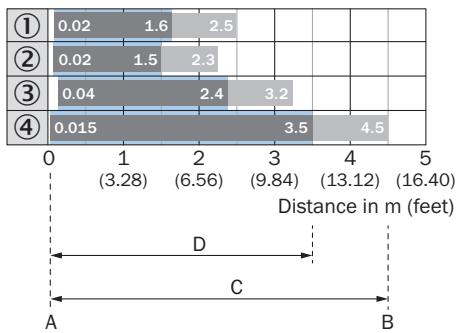
Recommended sensing range for the best performance

① Reflectorfolie REF-DG (50 x 50 mm)

② reflectorfolie REF-IRF-56

③ Reflectorfolie REF-AC1000

## Schakelafstandgrafiek Microtriple-reflectoren



A = Sensing range min. in m

B = Sensing range max. in m

C = Maximum distance range from reflector to sensor (operating reserve 1)

D = Recommended distance range from reflector to sensor (operating reserve 3.75)

  Recommended sensing range for the best performance

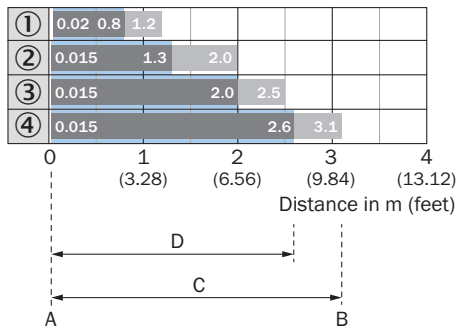
① Reflector PL10FH

② Reflector PL10F

③ Reflector PL20F

④ Reflector P250F

## Schakelafstandgrafiek Chemicaliënbestendige reflectoren



A = Sensing range min. in m

B = Sensing range max. in m

C = Maximum distance range from reflector to sensor (operating reserve 1)

D = Recommended distance range from reflector to sensor (operating reserve 3.75)

  Recommended sensing range for the best performance

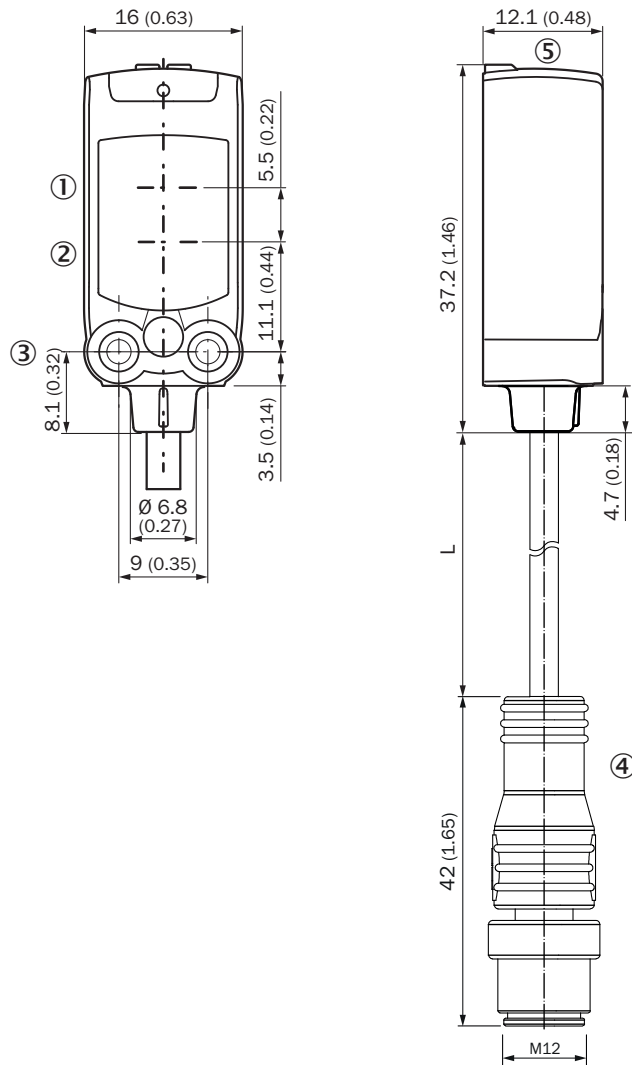
① Reflector PL10F CHEM

② Reflector PL20 CHEM

③ Reflector P250 CHEM

④ Reflector P250H

### Maattekening



Afmetingen in mm (inch)  
voor kabellengte (l), zie technische gegevens

- ① Midden optische as zender
- ② Midden optische as ontvangstindicator
- ③ Bevestigingsboring M3
- ④ Kabel met stekker M12
- ⑤ Weergave- en instelelementen

## Aanbevolen accessoires

Meer apparaatuitvoeringen en accessoires → [www.sick.com/W4](http://www.sick.com/W4)

	Korte beschrijving	Type	Artikelnr.
<b>Bevestigingstechniek</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Beschrijving:</b> Bevestigingshoek voor wandmontage</li> <li><b>Materiaal:</b> Roestvast staal</li> <li><b>Details:</b> Roestvast staal 1.4571</li> <li><b>Leveringsomvang:</b> Incl. bevestigingsmateriaal</li> <li><b>Geschikt voor:</b> W4S, W4F, W4S</li> </ul>	BEF-W4-A	2051628
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Beschrijving:</b> Bevestigingshoek voor vloermontage</li> <li><b>Materiaal:</b> Roestvast staal</li> <li><b>Details:</b> Roestvast staal 1.4571</li> <li><b>Leveringsomvang:</b> Incl. bevestigingsmateriaal</li> <li><b>Geschikt voor:</b> W4S, W4F, W4S</li> </ul>	BEF-W4-B	2051630
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Beschrijving:</b> Plaat N08 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> W100, W150, W4S, W4F, W8, W9-3, W8G, W8 Laser, W8 Inox, G6, W100 Laser, W100-2, W10, G6 Inox, RAY10, W4SLG-3, W9, GR18, MultiPulse, Reflex Array, MultiLine, LUT3, KT5, KT8, KT10, CS8</li> </ul>	BEF-KHS-N08	2051607
<b>Reflectoren en optiek</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Beschrijving:</b> Microtriple, schroefbaar, geschikt voor lasersensoren</li> <li><b>Afmetingen:</b> 20 mm 32 mm</li> <li><b>Omgevingstemperatuur bedrijf:</b> -30 °C ... +65 °C</li> </ul>	PL10F	5311210
<b>stekkers en kabels</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Beschrijving:</b> Sensor-actuatorkabel, Niet geïsoleerd</li> <li><b>Aansluittype kop A:</b> Contactdoos, M12, 4-pins, recht, A-gecodeerd</li> <li><b>Aansluittype kop B:</b> Open kabeluiteinde</li> <li><b>Signaaltype:</b> Sensor-actuatorkabel</li> <li><b>Kabel:</b> 5 m, 4-draads, PVC</li> <li><b>Toepassingsbereik:</b> Onbelaste zones, Chemicaliënbereik</li> </ul>	YF2A14-050VB3X-LEAX	2096235
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Beschrijving:</b> Sensor-actuatorkabel, Niet geïsoleerd</li> <li><b>Aansluittype kop A:</b> Contactdoos, M12, 4-pins, recht, A-gecodeerd</li> <li><b>Aansluittype kop B:</b> Open kabeluiteinde</li> <li><b>Signaaltype:</b> Sensor-actuatorkabel</li> <li><b>Kabel:</b> 5 m, 4-draads, PUR, halogeenvrij</li> <li><b>Toepassingsbereik:</b> Gebruik met sleepkettingen, Olie-/smeermiddelbereik, Robot, Gebruik met sleepkettingen</li> </ul>	YF2A14-050UB3X-LEAX	2095608
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Beschrijving:</b> Niet geïsoleerd</li> <li><b>Aansluittype kop A:</b> Stekker, M12, 4-pins, recht, A-gecodeerd</li> <li><b>Aansluittechniek:</b> Schroefklemmen</li> <li><b>Toegestane kabeldoorsnede:</b> ≤ 0,75 mm<sup>2</sup></li> </ul>	STE-1204-G	6009932

## 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)