



**WLD4FP-213111A0ZZZ**

W4

LICHTTASTER UND LICHTSCHRANKEN

**SICK**  
Sensor Intelligence.

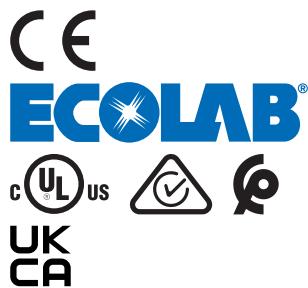


### Bestellinformationen

Typ	Artikelnr.
WLD4FP-213111A0ZZZ	1121473

Weitere Geräteausführungen und Zubehör → [www.sick.com/W4](http://www.sick.com/W4)

Abbildung kann abweichen



### Technische Daten im Detail

#### Merkmale

<b>Funktionsprinzip</b>	Reflexions-Lichtschranke
<b>Funktionsprinzip Detail</b>	Mit Mindestabstand zum Reflektor (Doppellinsensystem)
<b>Schaltabstand</b>	
Schaltabstand min.	0 m
Schaltabstand max.	4,5 m
Abstandsbereich Reflektor zu Sensor max. (Funktionsreserve 1)	0,015 m ... 4,5 m
Abstandsbereich Reflektor zu Sensor empfohlen (Funktionsreserve 3,75)	0,035 m ... 3,9 m
Referenzreflektor	Reflektor P250
Empfohlener Schaltabstandsbereich für beste Performance	0,035 m ... 3,9 m
<b>Polarisationsfilter</b>	Ja
<b>Sendestrahl</b>	
Lichtsender	PinPoint-LED
Lichtart	Sichtbares Rotlicht
Lichtfleckform	Punktförmig
Lichtfleckgröße (Abstand)	Ø 38 mm (1.000 mm)
Maximale Streuung des Sendestrahls um normierte Sendeachse (Schielwinkel)	< +/- 1,5° (bei $T_U = +23^{\circ}\text{C}$ )
<b>LED-Kenndaten</b>	
Normative Referenz	EN 62471:2008-09   IEC 62471:2006, modifiziert

	LED-Risikogruppenkennzeichnung	Freie Gruppe
	Wellenlänge	635 nm
	Mittlere Lebensdauer	100.000 h bei $T_U = +25 \text{ }^{\circ}\text{C}$
<b>Einstellung</b>		
	Keine	-
<b>Anzeige</b>		
	LED grün	Betriebsanzeige Statisch an: Power on
	LED gelb	Status Lichtempfang Statisch an: Objekt nicht anwesend Statisch aus: Objekt anwesend Blinkend: Unterschreitung der Funktionsreserve 1,5

### Sicherheitstechnische Kenngrößen

<b>MTTF<sub>D</sub></b>	1.390 Jahre
<b>DC<sub>avg</sub></b>	0 %
<b>T<sub>M</sub> (Gebrauchsdauer)</b>	20 Jahre

### Elektrik

<b>Versorgungsspannung U<sub>B</sub></b>	10 V DC ... 30 V DC <sup>1)</sup>
<b>Restwelligkeit</b>	$\leq 5 \text{ V}_{\text{ss}}$
<b>Gebrauchskategorie</b>	DC-12 (Nach EN 60947-5-2) DC-13 (Nach EN 60947-5-2)
<b>Stromaufnahme</b>	$\leq 20 \text{ mA}$ , ohne Last. Bei $U_B = 24 \text{ V}$
<b>Schutzklasse</b>	III
<b>Digitalausgang</b>	
Anzahl	1
Art	Gegentakt: PNP/NPN
Schaltart	Dunkelschaltend
Signalspannung PNP HIGH/LOW	Ca. $U_B - 2,5 \text{ V} / 0 \text{ V}$
Signalspannung NPN HIGH/LOW	Ca. $U_B / < 2,5 \text{ V}$
Ausgangsstrom I <sub>max.</sub>	$\leq 100 \text{ mA}$
Schutzschaltungen Ausgänge	Verpolssicher Überstromfest Kurzschlussfest
Ansprechzeit	$\leq 500 \text{ } \mu\text{s}$
Wiederholgenauigkeit (Ansprechzeit)	150 $\mu\text{s}$ <sup>2)</sup>
Schaltfrequenz	1.000 Hz <sup>3)</sup>
<b>Pin-/Ader-Belegung</b>	
Funktion Pin 4 / schwarz (BK)	Digitalausgang, dunkelschaltend, Objekt anwesend $\rightarrow$ Ausgang Q HIGH <sup>4)</sup>

<sup>1)</sup> Grenzwerte.

<sup>2)</sup> Signallaufzeit bei ohmscher Last im Schaltmodus.

<sup>3)</sup> Bei Hell-Dunkel-Verhältnis 1:1.

<sup>4)</sup> Dieser Schaltausgang darf nicht mit einem anderen Ausgang verbunden werden.

## Mechanik

<b>Bauform</b>	Quaderförmig
<b>Bauform Detail</b>	Flat
<b>Abmessungen (B x H x T)</b>	16 mm x 40,1 mm x 12,1 mm
<b>Anschluss</b>	Stecker M8, 3-polig
<b>Material</b>	
Gehäuse	Kunststoff, VISTAL®
Frontscheibe	Kunststoff, PMMA
Stecker	Kunststoff, VISTAL®
<b>Gewicht</b>	Ca. 30 g
<b>Max. Anzugsdrehmoment der Befestigungsschrauben</b>	0,4 Nm

## Umgebungsdaten

<b>Schutzart</b>	IP66 (EN 60529) IP67 (EN 60529) IP69 (EN 60529)
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	-40 °C ... +60 °C
<b>Umgebungstemperatur Lager</b>	-40 °C ... +75 °C
<b>Typ. Fremdlichtunempfindlichkeit</b>	Künstliches Licht: ≤ 50.000 lx Sonnenlicht: ≤ 50.000 lx
<b>Schockfestigkeit</b>	30 g, 11 ms (3 positive und 3 negative Schocks entlang der X-, Y-, Z-Achse, insgesamt 18 Schocks (EN60068-2-27))
<b>Schwingfestigkeit</b>	10 Hz ... 1.000 Hz (Amplitude 1 mm, 3 x 30 min (EN60068-2-6))
<b>Luftfeuchte</b>	35 % ... 95 %, relative Luftfeuchte (kein Beschlag)
<b>Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)</b>	EN 60947-5-2
<b>Reinigungsmittelbeständigkeit</b>	ECOLAB
<b>UL-File-Nr.</b>	NRKH.E181493 & NRKH7.E181493

## Zertifikate

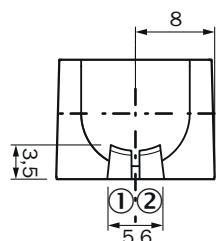
<b>EU declaration of conformity</b>	✓
<b>UK declaration of conformity</b>	✓
<b>ACMA declaration of conformity</b>	✓
<b>Moroccan declaration of conformity</b>	✓
<b>China RoHS</b>	✓
<b>ECOLAB certificate</b>	✓
<b>cULus certificate</b>	✓

## Klassifikationen

<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

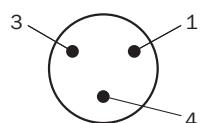
<b>ECLASS 9.0</b>	27270902
<b>ECLASS 10.0</b>	27270902
<b>ECLASS 11.0</b>	27270902
<b>ECLASS 12.0</b>	27270904
<b>ETIM 5.0</b>	EC002717
<b>ETIM 6.0</b>	EC002717
<b>ETIM 7.0</b>	EC002717
<b>ETIM 8.0</b>	EC002717
<b>UNSPSC 16.0901</b>	39121528

### Anzeige- und Einstellelemente

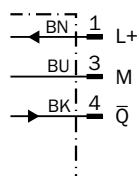


- ① LED grün
- ② LED gelb

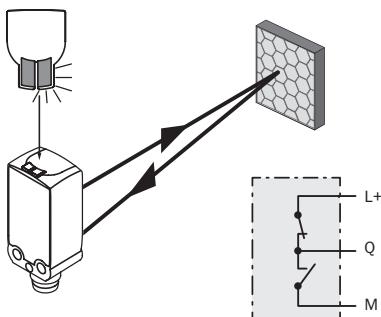
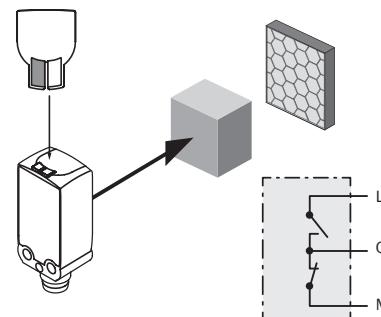
### Anschlussart Stecker M8, 3-polig



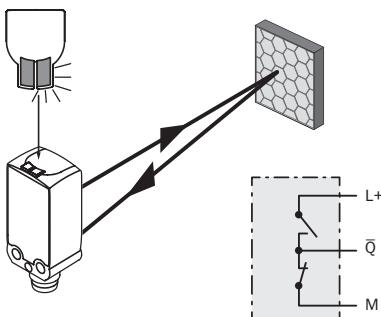
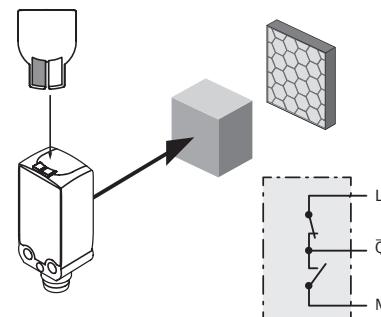
### Anschlussschema Cd-514



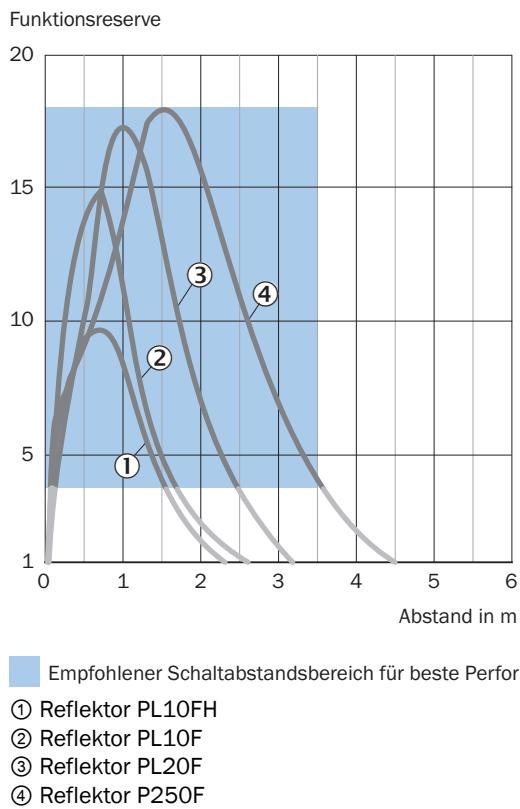
Wahrheitstabelle Gegentakt: PNP/NPN - hellschaltend Q

Hellschaltend Q (normally closed (oberer Schalter), normally open (unterer Schalter))		
	Objekt nicht anwesend → Ausgang HIGH	Objekt anwesend → Ausgang LOW
Lichtempfang	✓	✗
Lichtempfangsanzeige	✗	✗
Lastwiderstand nach L+	✗	⚡
Lastwiderstand nach M	⚡	✗
		

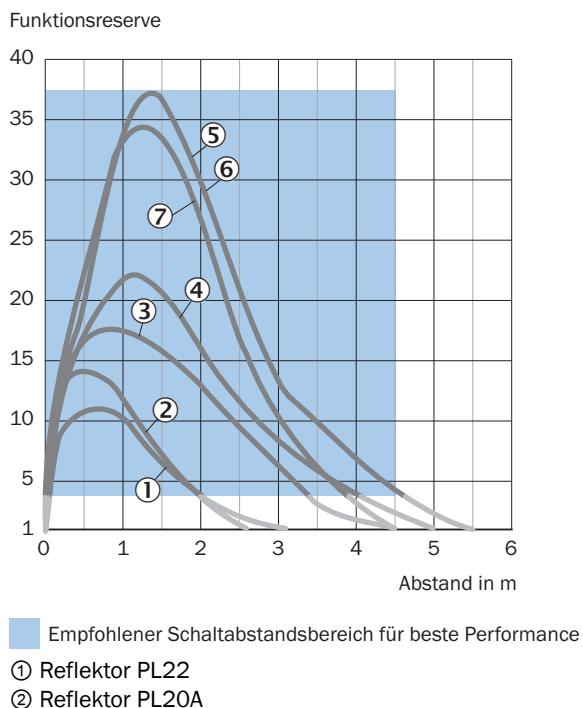
Wahrheitstabelle Gegentakt: PNP/NPN - dunkelschaltend  $\bar{Q}$

Dunkelschaltend $\bar{Q}$ (normally open (oberer Schalter), normally closed (unterer Schalter))		
	Objekt nicht anwesend → Ausgang LOW	Objekt anwesend → Ausgang HIGH
Lichtempfang	✓	✗
Lichtempfangsanzeige	✗	✗
Lastwiderstand nach L+	⚡	✗
Lastwiderstand nach M	✗	⚡
		

### Kennlinie Feintripelreflektoren

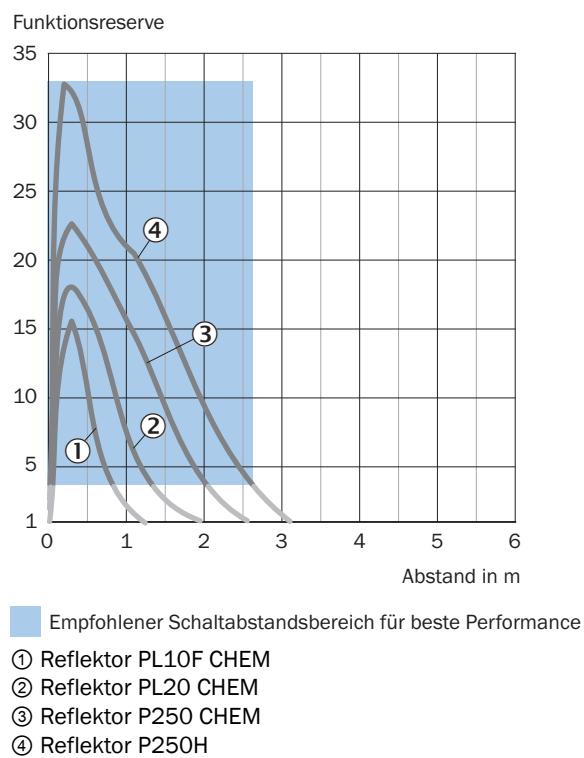


### Kennlinie Standardreflektoren



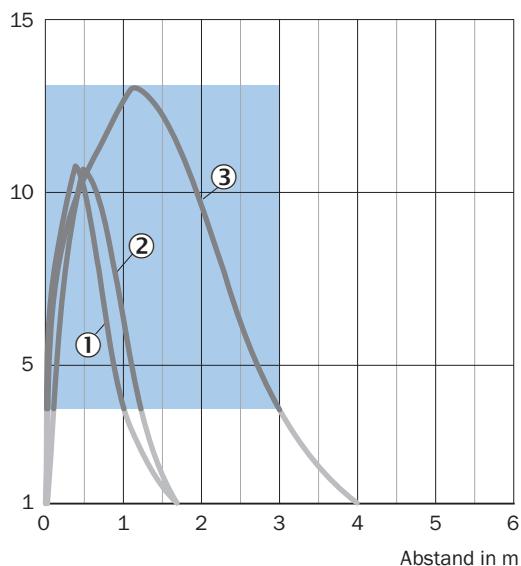
- ④ Reflektor PL40A
- ⑤ Reflektor PL80A
- ⑥ Reflektor C110A
- ⑦ Reflektor P250

### Kennlinie Chemikalienbeständige Reflektoren



## Kennlinie Reflexionsfolie

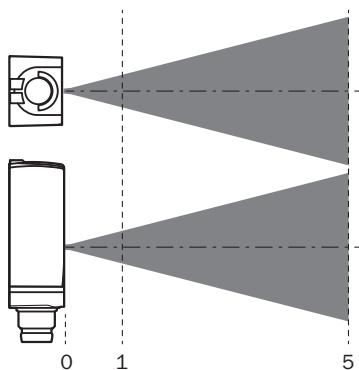
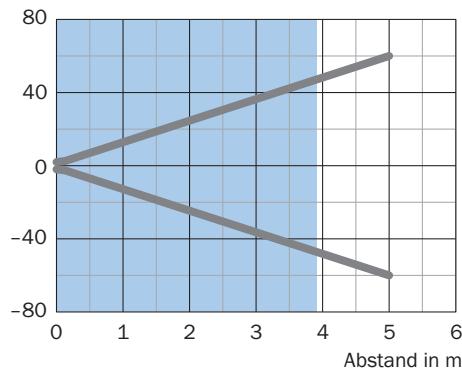
Funktionsreserve



- Empfohlener Schaltabstandsbereich für beste Performance
- ① Reflexionsfolie REF-DG
- ② Reflexionsfolie REF-IRF-56
- ③ Reflexionsfolie REF-AC1000

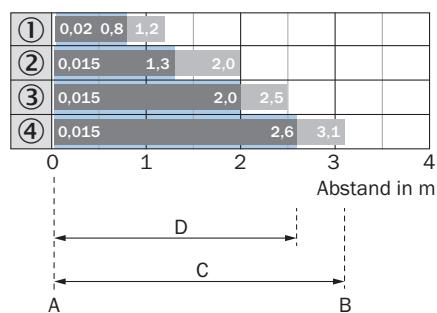
## Lichtfleckgröße

Abmessungen in mm



- Empfohlener Schaltabstandsbereich für beste Performance

### Schaltabstand-Diagramm Chemikalienbeständige Reflektoren



A = Schaltabstand min. in m

B = Schaltabstand max. in m

C = Abstandsbereich Reflektor zu Sensor max. (Funktionsreserve 1)

D = Abstandsbereich Reflektor zu Sensor empfohlen (Funktionsreserve 3,75)

Empfohlener Schaltabstandsbereich für beste Performance

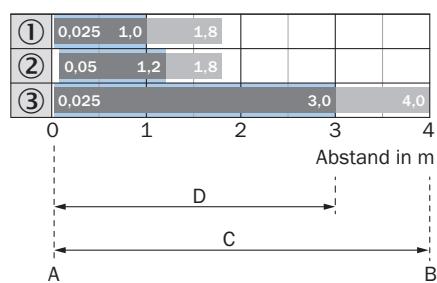
① Reflektor PL10F CHEM

② Reflektor PL20 CHEM

③ Reflektor P250 CHEM

④ Reflektor P250H

### Schaltabstand-Diagramm Reflexionsfolie



A = Schaltabstand min. in m

B = Schaltabstand max. in m

C = Abstandsbereich Reflektor zu Sensor max. (Funktionsreserve 1)

D = Abstandsbereich Reflektor zu Sensor empfohlen (Funktionsreserve 3,75)

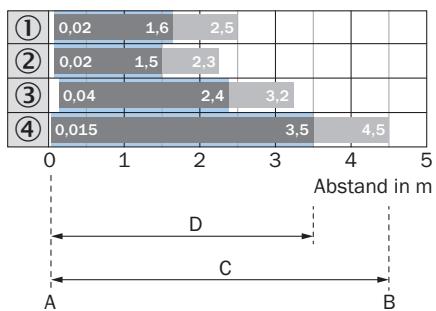
Empfohlener Schaltabstandsbereich für beste Performance

① Reflexionsfolie REF-DG (50 x 50 mm)

② Reflexionsfolie REF-IRF-56

③ Reflexionsfolie REF-AC1000

### Schaltabstand-Diagramm Feintripelreflektoren



A = Schaltabstand min. in m

B = Schaltabstand max. in m

C = Abstandsbereich Reflektor zu Sensor max. (Funktionsreserve 1)

D = Abstandsbereich Reflektor zu Sensor empfohlen (Funktionsreserve 3,75)

Empfohlener Schaltabstandsbereich für beste Performance

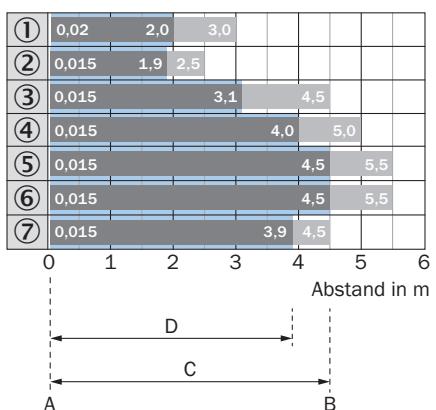
① Reflektor PL10FH

② Reflektor PL10F

③ Reflektor PL20F

④ Reflektor P250F

### Schaltabstand-Diagramm Standardreflektoren



A = Schaltabstand min. in m

B = Schaltabstand max. in m

C = Abstandsbereich Reflektor zu Sensor max. (Funktionsreserve 1)

D = Abstandsbereich Reflektor zu Sensor empfohlen (Funktionsreserve 3,75)

Empfohlener Schaltabstandsbereich für beste Performance

① Reflektor PL22

② Reflektor PL20A

③ Reflektor PL30A

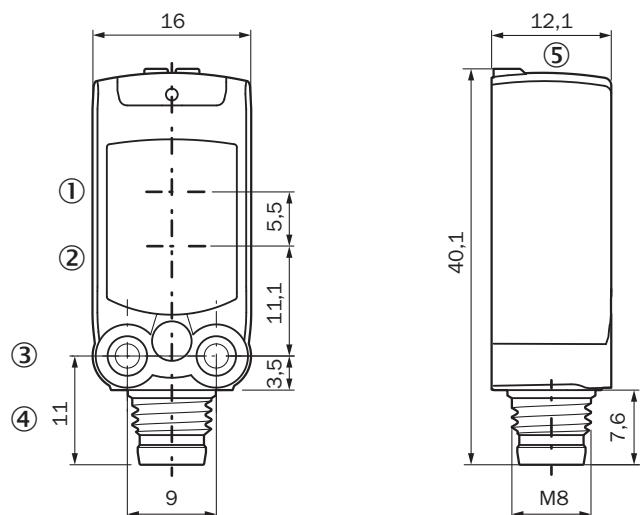
④ Reflektor PL40A

⑤ Reflektor PL80A

⑥ Reflektor C110A

⑦ Reflektor P250

Maßzeichnung



Maße in mm

- ① Mitte Optikachse Sender
- ② Mitte Optikachse Empfänger
- ③ Befestigungsbohrung M3
- ④ Anschluss
- ⑤ Anzeige- und Einstellelemente

## Empfohlenes Zubehör

Weitere Geräteausführungen und Zubehör → [www.sick.com/W4](http://www.sick.com/W4)

	Kurzbeschreibung	Typ	Artikelnr.
<b>Befestigungstechnik</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Beschreibung:</b> Befestigungswinkel zur Wandmontage</li> <li><b>Material:</b> Edelstahl</li> <li><b>Details:</b> Edelstahl 1.4571</li> <li><b>Lieferumfang:</b> Inkl. Befestigungsmaterial</li> <li><b>Geeignet für:</b> W4S, W4F, W4S</li> </ul>	BEF-W4-A	2051628
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Beschreibung:</b> Befestigungswinkel für Bodenmontage</li> <li><b>Material:</b> Edelstahl</li> <li><b>Details:</b> Edelstahl 1.4571</li> <li><b>Lieferumfang:</b> Inkl. Befestigungsmaterial</li> <li><b>Geeignet für:</b> W4S, W4F, W4S</li> </ul>	BEF-W4-B	2051630
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Beschreibung:</b> Platte N08 für Universalklemmhalter</li> <li><b>Material:</b> Stahl, Zinkdruckguss</li> <li><b>Details:</b> Stahl, verzinkt (Platte), Zinkdruckguss (Klemmhalter)</li> <li><b>Lieferumfang:</b> Universalklemmhalter (5322626), Befestigungsmaterial</li> <li><b>Verwendbar für:</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>Reflektoren und Optik</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Beschreibung:</b> Feintripel, ansschraubar, geeignet für Lasersensoren</li> <li><b>Abmessungen:</b> 20 mm 32 mm</li> <li><b>Umgebungstemperatur Betrieb:</b> -30 °C ... +65 °C</li> </ul>	PL10F	5311210
<b>Steckverbinder und Leitungen</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Anschlussart Kopf A:</b> Dose, M8, 3-polig, gerade, A-codiert</li> <li><b>Anschlussart Kopf B:</b> Offenes Leitungsende</li> <li><b>Signalart:</b> Sensor-/Aktor-Leitung</li> <li><b>Leitung:</b> 5 m, 3-adrig, PVC</li> <li><b>Beschreibung:</b> Sensor-/Aktor-Leitung, ungeschirmt</li> <li><b>Einsatzbereich:</b> Unbelastete Zonen, Chemikalienbereich</li> </ul>	YF8U13-050VA1X-LEAX	2095884
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Anschlussart Kopf A:</b> Stecker, M8, 3-polig, gerade, A-codiert</li> <li><b>Beschreibung:</b> Ungeschirmt</li> <li><b>Anschlusstechnik:</b> Schraubklemmen</li> <li><b>Zulässiger Leiterquerschnitt:</b> 0,14 mm² ... 0,5 mm²</li> </ul>	STE-0803-G	6037322
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Anschlussart Kopf A:</b> Dose, M8, 3-polig, gerade, A-codiert</li> <li><b>Anschlussart Kopf B:</b> Offenes Leitungsende</li> <li><b>Signalart:</b> Sensor-/Aktor-Leitung</li> <li><b>Leitung:</b> 5 m, 3-adrig, PUR, halogenfrei</li> <li><b>Beschreibung:</b> Sensor-/Aktor-Leitung, ungeschirmt</li> <li><b>Einsatzbereich:</b> Schleppkettenbetrieb, Öl- /Schmiermittelbereich, Roboter, Schleppkettenbetrieb</li> </ul>	YF8U13-050UA1X-LEAX	2094788

## SICK AUF EINEN BLICK

SICK ist einer der führenden Hersteller von intelligenten Sensoren und Sensorlösungen für industrielle Anwendungen. Ein einzigartiges Produkt- und Dienstleistungsspektrum schafft die perfekte Basis für sicheres und effizientes Steuern von Prozessen, für den Schutz von Menschen vor Unfällen und für die Vermeidung von Umweltschäden.

Wir verfügen über umfassende Erfahrung in vielfältigen Branchen und kennen ihre Prozesse und Anforderungen. So können wir mit intelligenten Sensoren genau das liefern, was unsere Kunden brauchen. In Applikationszentren in Europa, Asien und Nordamerika werden Systemlösungen kundenspezifisch getestet und optimiert. Das alles macht uns zu einem zuverlässigen Lieferanten und Entwicklungspartner.

Umfassende Dienstleistungen runden unser Angebot ab: SICK LifeTime Services unterstützen während des gesamten Maschinenlebenszyklus und sorgen für Sicherheit und Produktivität.

**Das ist für uns „Sensor Intelligence.“**

## WELTWEIT IN IHRER NÄHE:

Ansprechpartner und weitere Standorte → [www.sick.com](http://www.sick.com)