



WLD4FP-213111A0ZZZ
W4

LICHTTASTER UND LICHTSCHRANKEN

SICK
Sensor Intelligence.



Abbildung kann abweichen



Bestellinformationen

| Typ | Artikelnr. |
|--------------------|------------|
| WLD4FP-213111A0ZZZ | 1121473 |

Weitere Geräteausführungen und Zubehör → www.sick.com/W4

Technische Daten im Detail

Merkmale

| | | |
|--|---|--|
| Funktionsprinzip | Reflexions-Lichtschränke | |
| Funktionsprinzip Detail | Mit Mindestabstand zum Reflektor (Doppellinsensystem) | |
| Schaltabstand | | |
| 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 | |
| Polarisationsfilter | Ja | |
| Sendestrahl | | |
| Lichtsender | PinPoint-LED | |
| Lichtart | Sichtbares Rotlicht | |
| Lichtfleckform | Punktförmig | |
| Lichtfleckgröße (Abstand) | Ø 38 mm (1.000 mm) | |
| Maximale Streuung des Sendestrahls um nor- mierte Sendeachse (Schielwinkel) | < +/- 1,5° (bei T _U = +23 °C) | |
| LED-Kenndaten | | |
| Normative Referenz | EN 62471:2008-09 IEC 62471:2006, modifiziert | |

| | |
|--------------------------------|--|
| LED-Risikogruppenkennzeichnung | Freie Gruppe |
| Wellenlänge | 635 nm |
| Mittlere Lebensdauer | 100.000 h bei $T_U = +25\text{ °C}$ |
| Einstellung | |
| Keine | – |
| Anzeige | |
| 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

| | |
|---------------------------------------|-------------|
| MTTF_D | 1.390 Jahre |
| DC_{avg} | 0 % |
| T_M (Gebrauchsdauer) | 20 Jahre |

Elektrik

| | |
|--|---|
| Versorgungsspannung U_B | 10 V DC ... 30 V DC ¹⁾ |
| Restwelligkeit | ≤ 5 V _{SS} |
| Gebrauchskategorie | DC-12 (Nach EN 60947-5-2) DC-13 (Nach EN 60947-5-2) |
| Stromaufnahme | ≤ 20 mA, ohne Last. Bei U _B = 24 V |
| Schutzklasse | III |
| Digitalausgang | |
| Anzahl | 1 |
| Art | Gegentakt: PNP/NPN |
| Schaltart | Dunkelschaltend |
| Signalspannung PNP HIGH/LOW | Ca. U _B -2,5 V / 0 V |
| Signalspannung NPN HIGH/LOW | Ca. U _B / < 2,5 V |
| Ausgangsstrom I _{max.} | ≤ 100 mA |
| Schutzschaltungen Ausgänge | Verpolsicher Überstromfest Kurzschlussfest |
| Ansprechzeit | ≤ 500 µs |
| Wiederholgenauigkeit (Ansprechzeit) | 150 µs ²⁾ |
| Schaltfrequenz | 1.000 Hz ³⁾ |
| Pin-/Ader-Belegung | |
| Funktion Pin 4 / schwarz (BK) | Digitalausgang, dunkelschaltend, Objekt anwesend → Ausgang Q HIGH ⁴⁾ |

¹⁾ Grenzwerte.

²⁾ Signallaufzeit bei ohmscher Last im Schaltmodus.

³⁾ Bei Hell-Dunkel-Verhältnis 1:1.

⁴⁾ Dieser Schaltausgang darf nicht mit einem anderen Ausgang verbunden werden.

Mechanik

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

Umgebungsdaten

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

Zertifikate

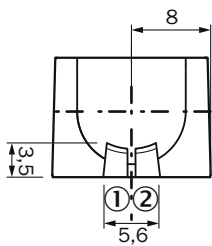
| | |
|---|---|
| EU declaration of conformity | ✓ |
| UK declaration of conformity | ✓ |
| ACMA declaration of conformity | ✓ |
| Moroccan declaration of conformity | ✓ |
| China RoHS | ✓ |
| ECOLAB certificate | ✓ |
| cULus certificate | ✓ |

Klassifikationen

| | |
|---------------------|----------|
| 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 |

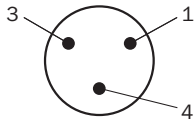
| | |
|-----------------------|----------|
| ECLASS 9.0 | 27270902 |
| ECLASS 10.0 | 27270902 |
| ECLASS 11.0 | 27270902 |
| ECLASS 12.0 | 27270904 |
| ETIM 5.0 | EC002717 |
| ETIM 6.0 | EC002717 |
| ETIM 7.0 | EC002717 |
| ETIM 8.0 | EC002717 |
| UNSPSC 16.0901 | 39121528 |

Anzeige- und Einstellelemente

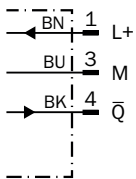


- ① LED grün
- ② LED gelb

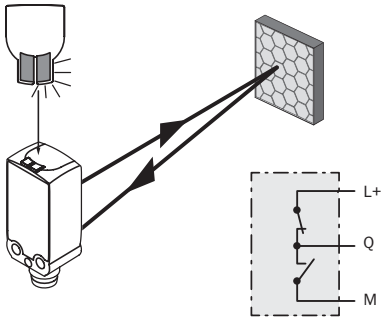
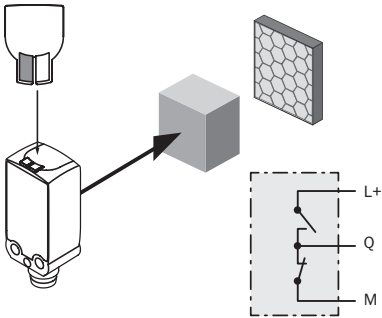
Anschlussart Stecker M8, 3-polig



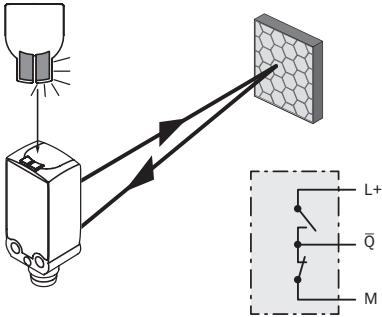
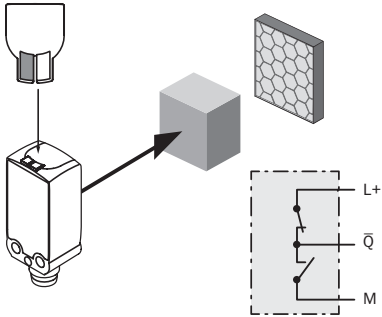
Anschlussschema Cd-514



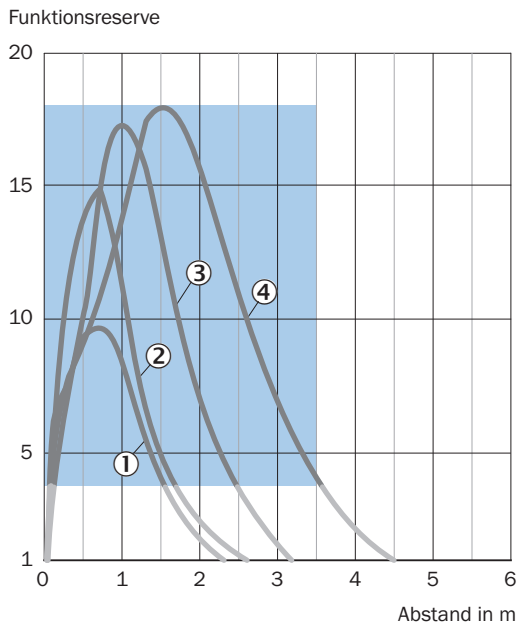
Wahrheitstabelle Gegentakt: PNP/NPN - hellerschaltend Q

| | 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 | ✗ | ⚡ |
| |  |  |

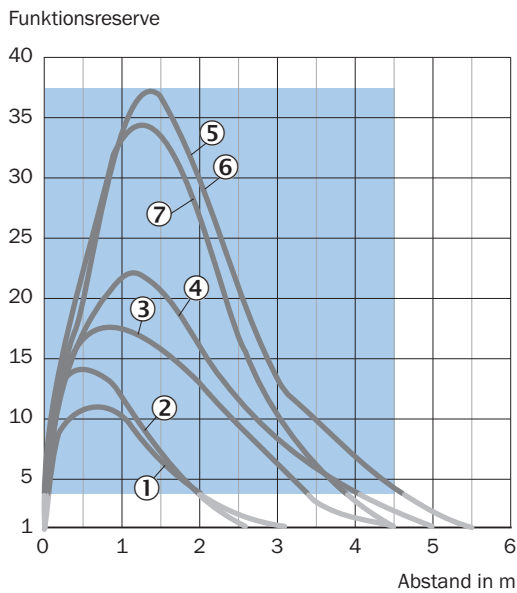
Kennlinie Feintripelreflektoren



Empfohlener Schaltabstandsbereich für beste Performance

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

Kennlinie Standardreflektoren



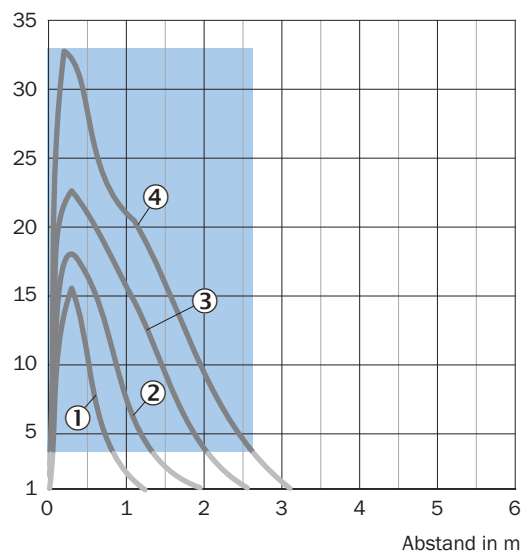
Empfohlener Schaltabstandsbereich für beste Performance

- ① Reflektor PL22
- ② Reflektor PL20A
- ③ Reflektor PL30A

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

Kennlinie Chemikalienbeständige Reflektoren

Funktionsreserve

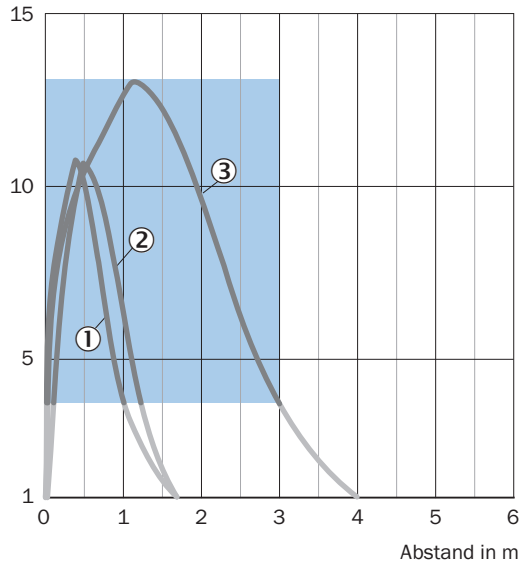


Empfohlener Schaltabstandsbereich für beste Performance

- ① Reflektor PL10F CHEM
- ② Reflektor PL20 CHEM
- ③ Reflektor P250 CHEM
- ④ Reflektor P250H

Kennlinie Reflexionsfolie

Funktionsreserve

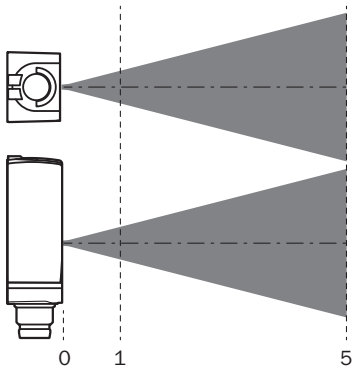
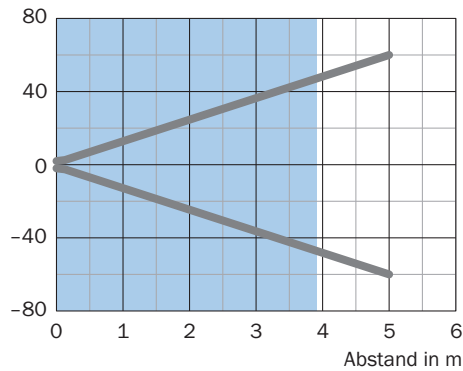


Empfohlener Schaltabstandsbereich für beste Performance

- ① Reflexionsfolie REF-DG
- ② Reflexionsfolie REF-IRF-56
- ③ Reflexionsfolie REF-AC1000

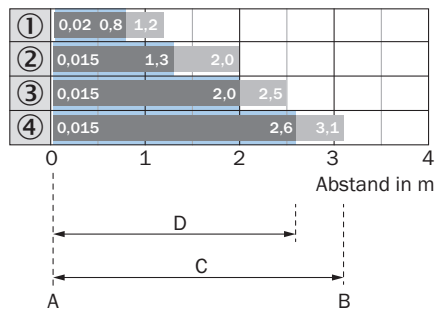
Lichtfleckgröße

Abmessungen in mm



Empfohlener Schaltabstandsbereich für beste Performance

Schaltabstand-Diagramm Chemikalienbeständige Reflektoren

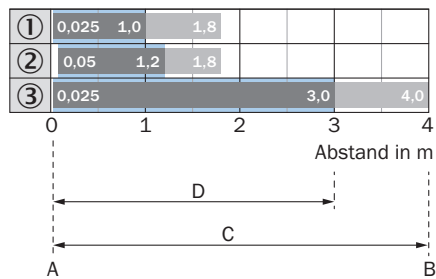


A = Schaltabstand min. in m
B = Schaltabstand max. in m
C = Abstandsbereich Reflektor zu Sensor max. (Funktionsreserve 1)
D = Abstandsbereich Reflektor zu Sensor empfohlen (Funktionsreserve 3,75)

Empfohlener Schaltabstandsbereich für beste Performance

- ① Reflektor PL10F CHEM
- ② Reflektor PL20 CHEM
- ③ Reflektor P250 CHEM
- ④ Reflektor P250H

Schaltabstand-Diagramm Reflexionsfolie

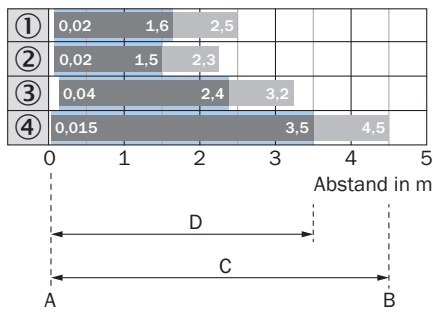


A = Schaltabstand min. in m
B = Schaltabstand max. in m
C = Abstandsbereich Reflektor zu Sensor max. (Funktionsreserve 1)
D = Abstandsbereich Reflektor zu Sensor empfohlen (Funktionsreserve 3,75)

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

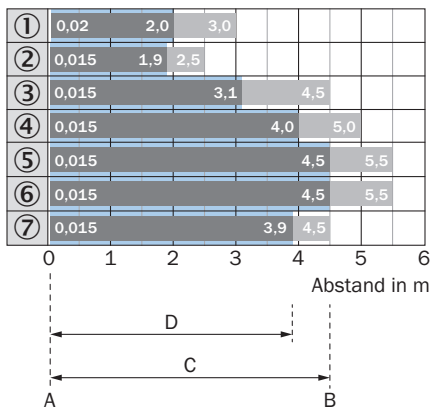
① Reflektor PL10FH

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

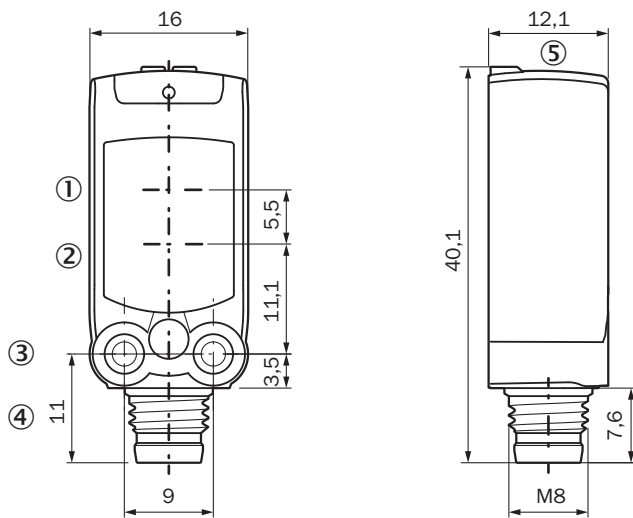
④ Reflektor PL40A

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

| | Kurzbeschreibung | Typ | Artikelnr. |
|---|--|---------------------|------------|
| Befestigungstechnik | | | |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Beschreibung: Befestigungswinkel zur Wandmontage Material: Edelstahl Details: Edelstahl 1.4571 Lieferumfang: Inkl. Befestigungsmaterial Geeignet für: W4S, W4F, W4S | BEF-W4-A | 2051628 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Beschreibung: Befestigungswinkel für Bodenmontage Material: Edelstahl Details: Edelstahl 1.4571 Lieferumfang: Inkl. Befestigungsmaterial Geeignet für: W4S, W4F, W4S | BEF-W4-B | 2051630 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Beschreibung: Platte N08 für Universalklemmhalter Material: Stahl, Zinkdruckguss Details: Stahl, verzinkt (Platte), Zinkdruckguss (Klemmhalter) Lieferumfang: Universalklemmhalter (5322626), Befestigungsmaterial Verwendbar für: 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 | BEF-KHS-N08 | 2051607 |
| Reflektoren und Optik | | | |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Beschreibung: Feintripel, anschraubbar, geeignet für Lasersensoren Abmessungen: 20 mm 32 mm Umgebungstemperatur Betrieb: -30 °C ... +65 °C | PL10F | 5311210 |
| Steckverbinder und Leitungen | | | |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Anschlussart Kopf A: Dose, M8, 3-polig, gerade, A-codiert Anschlussart Kopf B: Offenes Leitungsende Signalart: Sensor-/Aktor-Leitung Leitung: 5 m, 3-adrig, PVC Beschreibung: Sensor-/Aktor-Leitung, ungeschirmt Einsatzbereich: Unbelastete Zonen, Chemikalienbereich | YF8U13-050VA1X-LEAX | 2095884 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Anschlussart Kopf A: Stecker, M8, 3-polig, gerade, A-codiert Beschreibung: Ungeschirmt Anschluss technik: Schraubklemmen Zulässiger Leiterquerschnitt: 0,14 mm² ... 0,5 mm² | STE-0803-G | 6037322 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Anschlussart Kopf A: Dose, M8, 3-polig, gerade, A-codiert Anschlussart Kopf B: Offenes Leitungsende Signalart: Sensor-/Aktor-Leitung Leitung: 5 m, 3-adrig, PUR, halogenfrei Beschreibung: Sensor-/Aktor-Leitung, ungeschirmt Einsatzbereich: Schleppkettenbetrieb, Öl-/Schmiermittelbereich, Roboter, Schleppkettenbetrieb | 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