



WLD4FP-21A12130ZZZ  
W4

FOTOPRZEKAŹNIKI

**SICK**  
Sensor Intelligence.



## Informacje do zamówienia

| Typ                | Nr artykułu |
|--------------------|-------------|
| WLD4FP-21A12130ZZZ | 1129493     |

Więcej wersji urządzeń i akcesoriów → [www.sick.com/W4](http://www.sick.com/W4)

Rysunek może się różnić



## Szczegółowe dane techniczne

## Cechy

|                                                                                                                      |                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| <b>Zasada działania</b>                                                                                              | Fotoprzekaźnik refleksyjny                                |
| <b>Szczegóły zasady działania</b>                                                                                    | Z odstępem minimalnym od odbłyśnika (układ dwusoczewkowy) |
| <b>Zasięg wykrywania</b>                                                                                             |                                                           |
| Minimalny zasięg                                                                                                     | 0 m                                                       |
| Maks. zasięg wykrywania                                                                                              | 4,5 m                                                     |
| Zalecany maks. zakres odległości odbłyśnika od czujnika (rezerwa działania 1)                                        | 0,015 m ... 4,5 m                                         |
| Zalecany zakres odległości odbłyśnika od czujnika (rezerwa działania 3,75)                                           | 0,035 m ... 3,9 m                                         |
| Odbłyśnik referencyjny                                                                                               | Odbłyśnik P250                                            |
| Zalecany zakres zasięgu w celu zapewnienia lepszej wydajności                                                        | 0,035 m ... 3,9 m                                         |
| <b>Filtr polaryzacyjny</b>                                                                                           | Tak                                                       |
| <b>Wiązka transmisyjna</b>                                                                                           |                                                           |
| Nadajnik światła                                                                                                     | Nadajnik PinPoint                                         |
| Rodzaj światła                                                                                                       | Widzialne światło czerwone                                |
| Kształt plamki świetlnej                                                                                             | Punktowe                                                  |
| Rozmiar plamki świetlnej (odległość)                                                                                 | Ø 38 mm (1.000 mm)                                        |
| Maksymalne rozproszenie wiązki światła nadajnika wokół znormalizowanej osi nadawania (kąt odchylenia ukierunkowania) | < +/- 1,5° (przy T <sub>U</sub> = +23 °C)                 |

|                             |                                                                                                     |  |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>Parametry LED</b>        |                                                                                                     |  |
| Referencja normatywna       | EN 62471:2008-09   IEC 62471:2006, modyfikowane                                                     |  |
| Oznaczenie grupy ryzyka LED | Dowolna grupa                                                                                       |  |
| Długość fali                | 635 nm                                                                                              |  |
| Średnia trwałość użytkowa   | 100 000 h przy $T_U = +25^\circ\text{C}$                                                            |  |
| <b>Rodzaj ustawiania</b>    |                                                                                                     |  |
| Przycisk Teach-in           | BluePilot: do ustawiania czułości                                                                   |  |
| <b>Wskaźnik</b>             |                                                                                                     |  |
| Niebieska LED               | BluePilot: wskaźnik położenia                                                                       |  |
| Dioda LED, zielona          | Wskaźnik stanu<br>Stale wł.: zasilanie włączone<br>Stale wyłączone: obiekt obecny                   |  |
| Żółta LED                   | Status odbioru światła<br>Stale włączone: brak obiektu<br>Miga: przekroczenie rezerwy działania 1,5 |  |

## Charakterystyka bezpieczeństwa technicznego

|                                          |            |
|------------------------------------------|------------|
| <b>MTTF<sub>D</sub></b>                  | 747 lat(a) |
| <b>DC<sub>avg</sub></b>                  | 0 %        |
| <b>T<sub>M</sub> (okres użytkowania)</b> | 20 lat(a)  |

## Instalacja elektryczna

|                                    |                                                                         |                                       |  |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--|
| Napięcie zasilające U <sub>B</sub> | 10 V DC ... 30 V DC <sup>1)</sup>                                       |                                       |  |
| Tętnienia resztkowe                | ≤ 5 V <sub>ss</sub>                                                     |                                       |  |
| Kategoria użytkowa                 | DC-12 (Wg EN 60947-5-2)<br>DC-13 (Wg EN 60947-5-2)                      |                                       |  |
| Pobór prądu                        | ≤ 20 mA, bez obciążenia. Przy U <sub>B</sub> = 24 V                     |                                       |  |
| Klasa ochrony                      | III                                                                     |                                       |  |
| Wyjście cyfrowe                    |                                                                         |                                       |  |
|                                    | Liczba                                                                  | 1                                     |  |
|                                    | Rodzaj                                                                  | PNP                                   |  |
|                                    | Tryb przełączania                                                       | Załączany przez światło               |  |
|                                    | Napięcie sygnału PNP wysoki/niski                                       | Ok. U <sub>V</sub> –2,5 V / 0 V       |  |
|                                    | Prąd wyjściowy I <sub>maks.</sub>                                       | ≤ 100 mA                              |  |
|                                    | Układy zabezpieczające wyjścia                                          | Zabezpieczenie przed zamianą biegunów |  |
|                                    |                                                                         | Zabezpieczenie nadprądowe             |  |
|                                    |                                                                         | Chronione przed zwarcie               |  |
|                                    | Czas odpowiedzi                                                         | ≤ 500 μs                              |  |
|                                    | Dokładność powtarzalności (czas odpowiedzi)                             | 150 μs <sup>2)</sup>                  |  |
| Częstotliwość przełączania         | 1.000 Hz <sup>3)</sup>                                                  |                                       |  |
| Przyporządkowanie styków/żył       |                                                                         |                                       |  |
| Funkcja styku 4/czarny (BK)        | Wyjście cyfrowe, załączane przez światło, obiekt obecny → wyjście Q LOW |                                       |  |

<sup>1)</sup> Wartości graniczne.

<sup>2)</sup> Czas biegu sygnału przy obciążeniu rezystancyjnym w trybie przełączania.

<sup>3)</sup> Przy relacji światło/ciemność 1:1.

## Mechanika

|               |                    |
|---------------|--------------------|
| <b>Korpus</b> | Prostopadłościenny |
|---------------|--------------------|

|                                         |                                        |
|-----------------------------------------|----------------------------------------|
| Szczegóły budowy                        | Flat                                   |
| Wymiary (szer. x wys. x głęb.)          | 16 mm x 40,1 mm x 12,1 mm              |
| Przyłącze                               | Wtyk M8, 3-pinowy                      |
| Materiał                                |                                        |
|                                         | Obudowa Tworzywo sztuczne, VISTAL®     |
|                                         | Szyba przednia Tworzywo sztuczne, PMMA |
|                                         | Wtyk Tworzywo sztuczne, VISTAL®        |
| Masa                                    | Ok. 30 g                               |
| Maks. moment dokręcenia śrub mocujących | 0,4 Nm                                 |

Dane dotyczące otoczenia

|                                              |                                                                                                |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Stopień ochrony                              | IP66 (EN 60529)<br>IP67 (EN 60529)<br>IP69 (EN 60529)                                          |
| Temperatura otoczenia podczas pracy          | -40 °C ... +60 °C                                                                              |
| Temperatura otoczenia podczas przechowywania | -40 °C ... +75 °C                                                                              |
| Typ. odporność na światło zewnętrzne         | Światło sztuczne: ≤ 50.000 lx<br>Światło słoneczne: ≤ 50.000 lx                                |
| Odporność na wstrząsy                        | 30 g, 11 ms (3 dodatnie i 3 ujemne udary wzdłuż osi X, Y, Z, łącznie 18 uderów (EN60068-2-27)) |
| Odporność na drgania                         | 10 Hz ... 1.000 Hz (Amplitude 1 mm, 3 x 30 min (EN60068-2-6))                                  |
| Wilgotność powietrza                         | 35 % ... 95 %, względna wilgotność powietrza (bez nalotu)                                      |
| Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)      | EN 60947-5-2                                                                                   |
| Odporność na działanie środków czyszczących  | ECOLAB                                                                                         |
| Nr pliku UL                                  | NRKH.E181493 & NRKH7.E181493                                                                   |

Certyfikaty

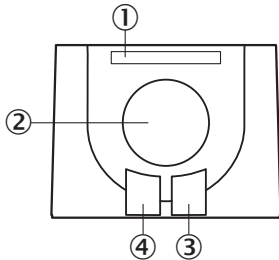
|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| EU declaration of conformity       | ✓ |
| UK declaration of conformity       | ✓ |
| ACMA declaration of conformity     | ✓ |
| Moroccan declaration of conformity | ✓ |
| China-RoHS                         | ✓ |
| certyfi­kat ECOLAB                 | ✓ |
| Certyfi­kat cULus                  | ✓ |
| Certyfi­kat EAC / DoC              | ✓ |
| IO-Link                            | ✓ |

Klasyfikacje

|              |          |
|--------------|----------|
| ECLASS 5.0   | 27270902 |
| ECLASS 5.1.4 | 27270902 |
| ECLASS 6.0   | 27270902 |
| ECLASS 6.2   | 27270902 |
| ECLASS 7.0   | 27270902 |

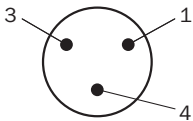
|                       |          |
|-----------------------|----------|
| <b>ECLASS 8.0</b>     | 27270902 |
| <b>ECLASS 8.1</b>     | 27270902 |
| <b>ECLASS 9.0</b>     | 27270902 |
| <b>ECLASS 10.0</b>    | 27270902 |
| <b>ECLASS 11.0</b>    | 27270902 |
| <b>ECLASS 12.0</b>    | 27270904 |
| <b>ETIM 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 |

### Elementy wskaźnikowe i nastawcze

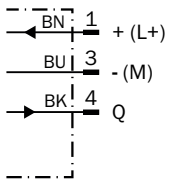


- ① niebieska LED
- ② przycisk Teach-in
- ③ żółta LED
- ④ Dioda LED, zielona

### Typ przyłącza Wtyk M8, 3-pinowy



### Schemat elektryczny Cd-045

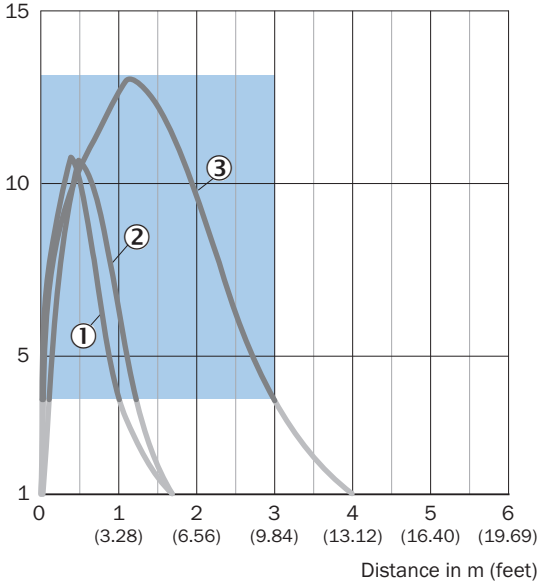


Matryca logiczna PNP – załączane przez światło

|                         | Light switching 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 M    | ✗                                                                                | ⚡                            |
|                         |                                                                                  |                              |

Charakterystyka Folia odblaskowa

Operating reserve

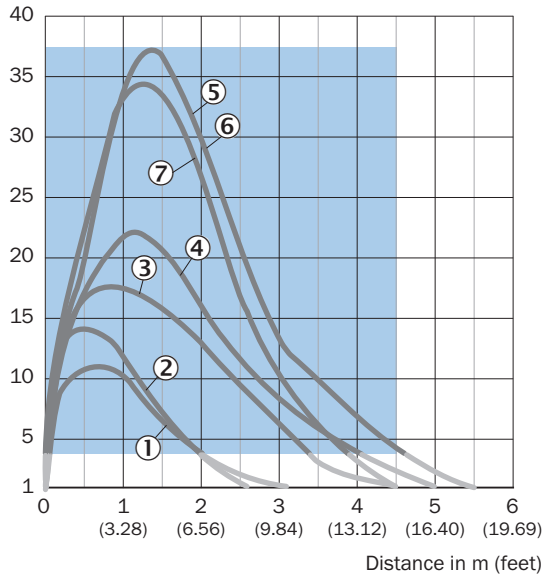


Recommended sensing range for the best performance

- ① Folia refleksyjna REF-DG
- ② folia refleksyjna REF-IRF-56
- ③ folia refleksyjna REF-AC1000

## Charakterystyka Standardowe odbłyśniki

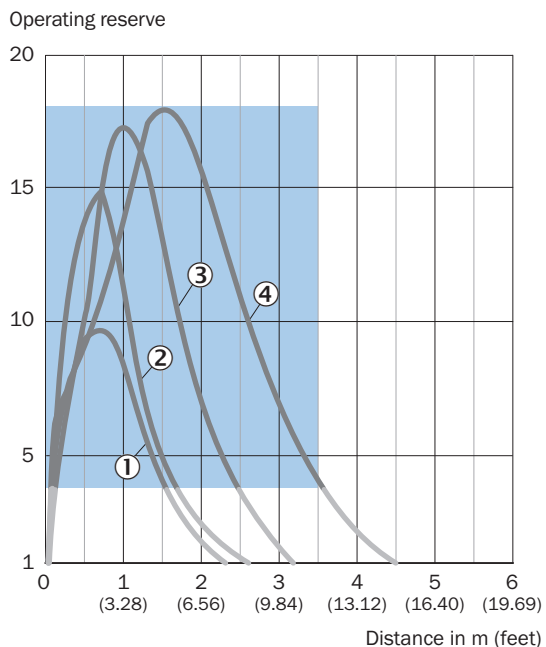
Operating reserve



Recommended sensing range for the best performance

- ① odbłyśnik PL22
- ② Odbłyśnik PL20A
- ③ odbłyśnik PL30A
- ④ Odbłyśnik PL40A
- ⑤ odbłyśnik PL80A
- ⑥ Odbłyśnik C110A
- ⑦ Odbłyśnik P250

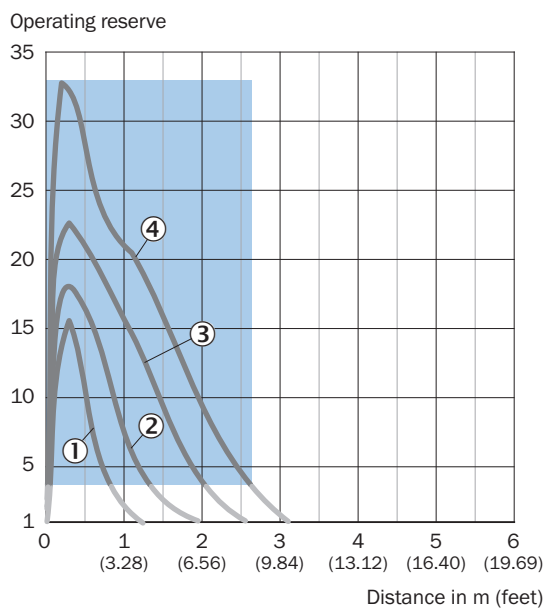
### Charakterystyka Precyzyjne odbłyśniki trypolowe



Recommended sensing range for the best performance

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

### Charakterystyka Odbłyśniki odporne na działanie chemikaliów



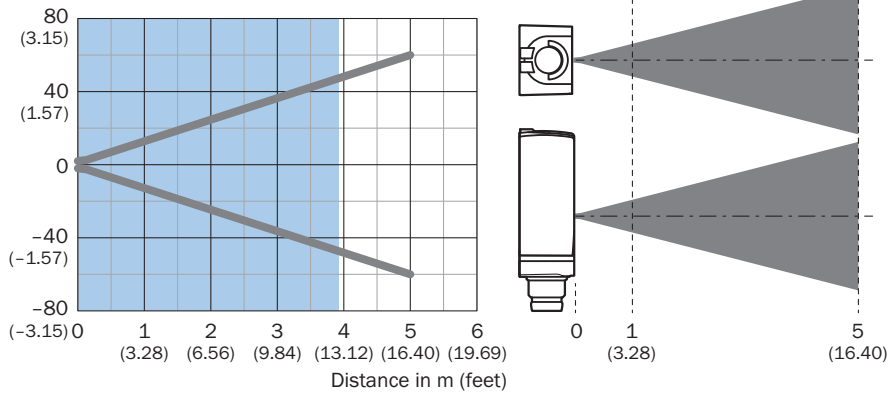
Recommended sensing range for the best performance

- ① Odbłyśnik PL10F CHEM
- ② odbłyśnik PL20 CHEM

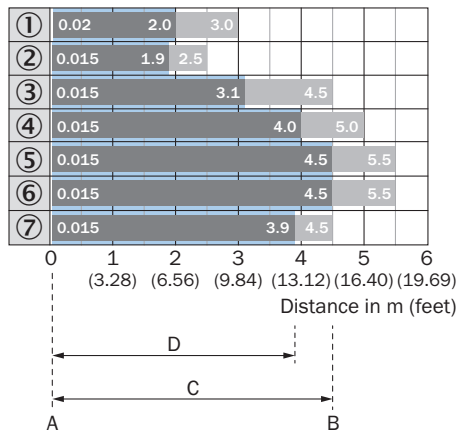
- ③ odbłyśnik P250 CHEM  
④ Odbłyśnik P250H

## Rozmiar plamki świetlnej

Dimensions in mm (inch)



## Wykres zasięgu wykrywania Standardowe odbłyśniki

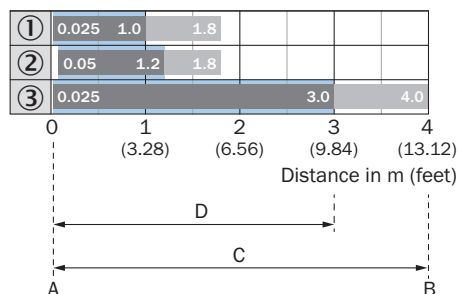


- A = Sensing range min. in m  
B = Sensing range max. in m  
C = Maximum distance range from reflector to sensor (operating reserve 1)  
D = Recommended distance range from reflector to sensor (operating reserve 3.75)

Recommended sensing range for the best performance

- ① odbłyśnik PL22  
② Odbłyśnik PL20A  
③ odbłyśnik PL30A  
④ Odbłyśnik PL40A  
⑤ odbłyśnik PL80A  
⑥ Odbłyśnik C110A  
⑦ Odbłyśnik P250

### Wykres zasięgu wykrywania Folia odbłaskowa



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)

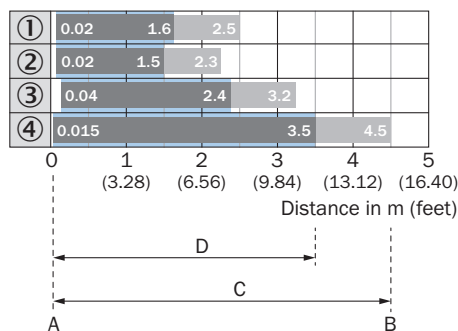
Recommended sensing range for the best performance

① Folia refleksyjna REF-DG (50 x 50 mm)

② folia refleksyjna REF-IRF-56

③ folia refleksyjna REF-AC1000

### Wykres zasięgu wykrywania Precyzyjne odbłyśniki trzypolowe



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

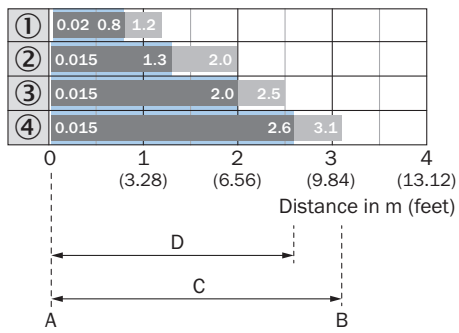
① Odbłyśnik PL10FH

② Odbłyśnik PL10F

③ Odbłyśnik PL20F

④ Odbłyśnik P250F

## Wykres zasięgu wykrywania Odbłyśniki odporne na działanie chemikaliów



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

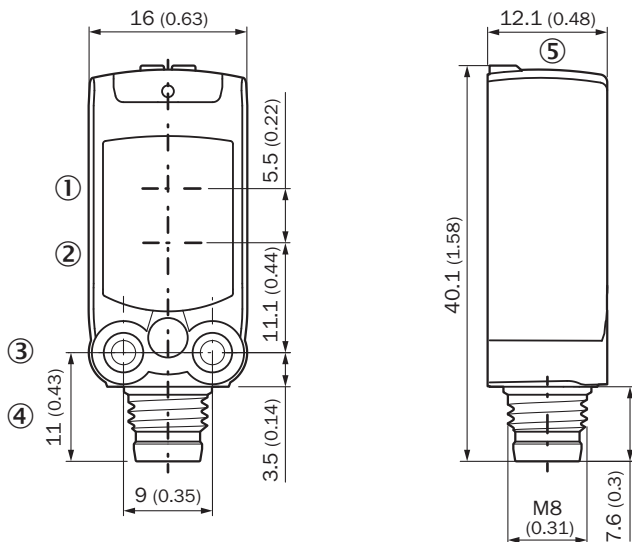
① Odbłyśnik PL10F CHEM

② odbłyśnik PL20 CHEM

③ odbłyśnik P250 CHEM

④ Odbłyśnik P250H

## Rysunek wymiarowy



Wymiary w mm

① Środek osi optycznej nadajnika

② środek osi optycznej odbiornika

③ otwór do zamocowania M3

④ Przyłącze

⑤ Elementy wskaźnikowe i nastawcze

## Zalecane akcesoria

Więcej wersji urządzeń i akcesoriów → [www.sick.com/W4](http://www.sick.com/W4)

|                                                                                     | Krótki opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Typ                 | Nr artykułu |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------|
| Systemy montażowe                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                     |             |
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Opis:</b> Kątownik mocujący do montażu na ścianie</li> <li><b>Materiał:</b> Stal nierdzewna</li> <li><b>Szczegóły:</b> Stal nierdzewna 1.4571</li> <li><b>Zakres dostawy:</b> Z materiałami mocującymi</li> <li><b>Przeznaczone do:</b> W4S, W4F, W4S</li> </ul>                                                                                                                                                                           | BEF-W4-A            | 2051628     |
| Odbłyśniki i elementy optyczne                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                     |             |
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Opis:</b> Odbłyśnik z niewielkimi elementami odbłaskowymi, przykręcany, nadaje się do czujników laserowych</li> <li><b>Wymiary:</b> 20 mm 32 mm</li> <li><b>Temperatura otoczenia podczas pracy:</b> -30 °C ... +65 °C</li> </ul>                                                                                                                                                                                                          | PL10F               | 5311210     |
| złącza wtykowe i przewody                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                     |             |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Typ przyłącza – głowica A:</b> Gniazdo, M8, 3 piny, prosty, kodowanie A</li> <li><b>Typ przyłącza – głowica B:</b> Koniec przewodu niezakończony wtykiem</li> <li><b>Typ sygnału:</b> Przewód czujnika/elementu wykonawczego</li> <li><b>Przewód:</b> 5 m, 3 żyły, PVC</li> <li><b>Opis:</b> Przewód czujnika/elementu wykonawczego, nieekranowany</li> <li><b>Obszar zastosowania:</b> Obszar chemikaliów, strefy nieobciążone</li> </ul> | YF8U13-050VA1XLE-AX | 2095884     |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Typ przyłącza – głowica A:</b> Wtyk, M8, 3 piny, prosty, kodowanie A</li> <li><b>Opis:</b> Nieekranowany</li> <li><b>Technika przyłączeniowa:</b> Zaciski śrubowe</li> <li><b>Dopuszczalny przekrój przewodu:</b> 0,14 mm² ... 0,5 mm²</li> </ul>                                                                                                                                                                                          | STE-0803-G          | 6037322     |

## SICK W SKRÓCIE

Firma SICK należy do czołowych producentów inteligentnych czujników i rozwiązań wykorzystujących czujniki do zastosowań przemysłowych. Wyjątkowa gama produktów i usług stwarza idealną podstawę dla bezpiecznego i wydajnego sterowania procesami, ochrony ludzi przed wypadkami i unikania zanieczyszczenia środowiska.

Mamy szerokie doświadczenie w różnych branżach i znamy występujące w nich procesy oraz wymagania. Nasze inteligentne czujniki zapewniają klientom dokładnie to, czego im potrzeba. W centrach aplikacji w Europie, Azji i Ameryce Północnej rozwiązania systemowe są testowane i optymalizowane pod kątem potrzeb konkretnych klientów. Wszystko to sprawia, że jesteśmy niezawodnym dostawcą i partnerem w zakresie rozwoju.

Naszą ofertę dopełniają kompleksowe usługi: rozwiązania SICK LifeTime Services wspierają klientów w trakcie całego cyklu użytkowania maszyny i dbają o bezpieczeństwo i produktywność.

Właśnie tak rozumiemy hasło „Sensor Intelligence”.

## BLISKO KLIENTA NA CAŁYM ŚWIECIE:

Osoby kontaktowe i pozostałe lokalizacje → [www.sick.com](http://www.sick.com)