



# WLG4SP-1H161120A00

## W4

FOTOPRZEKAŹNIKI

**SICK**  
Sensor Intelligence.

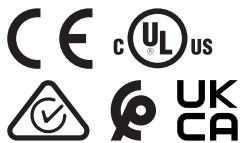


### Informacje do zamówienia

| Typ                | Nr artykułu |
|--------------------|-------------|
| WLG4SP-1H161120A00 | 1139757     |

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>                                                                                    | Bez odstępów minimalnego odbłyśnika (autokolimacja / optyka współosiowa), ClearSens, Multi-Mode                                                                                                                  |
| <b>MultiMode</b>                                                                                                     | 1 Obiekty o wysokiej przezroczystości<br>2 Obiekty półprzezroczyste<br>3 Obiekty nieprzezroczyste<br>4 Butelki/tace<br>5 Kontrola rozdarcia folii<br>6 Ręcznie (ustawienie specyficzne za pośrednictwem IO-Link) |
| <b>Zasięg wykrywania</b>                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                  |
| Minimalny zasięg                                                                                                     | 0 m                                                                                                                                                                                                              |
| Maks. zasięg wykrywania                                                                                              | 7,1 m                                                                                                                                                                                                            |
| Zalecany zakres zasięgu w celu zapewnienia lepszej wydajności                                                        | 0 m ... 5 m                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Wiązka transmisyjna</b>                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                  |
| Nadajnik światła                                                                                                     | Nadajnik PinPoint                                                                                                                                                                                                |
| Rodzaj światła                                                                                                       | Widzialne światło czerwone                                                                                                                                                                                       |
| Kształt plamki świetlnej                                                                                             | Punktowe                                                                                                                                                                                                         |
| Rozmiar plamki świetlnej (odległość)                                                                                 | 150 mm (5 m)                                                                                                                                                                                                     |
| 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 <sub>U</sub> = +25°C                                                                                                                                                                            |

|                               |                                                                             |                                                                                                                           |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Rodzaj ustawiania</b>      | Element przyciskowo-obrotowy                                                | BluePilot: uczenie (Teach-in) i wybór trybu                                                                               |
|                               | IO-Link                                                                     | Do ustawiania parametrów czujnika oraz funkcji Smart Task                                                                 |
| <b>Wskaźnik</b>               | Niebieska LED                                                               | BluePilot: wskaźnik trybu                                                                                                 |
|                               | Dioda LED, zielona                                                          | Wskaźnik stanuStale wł.: zasilanie włączoneMiga: tryb IO-Link                                                             |
|                               | Żółta LED                                                                   | Status odbioru światłaStale włączone: brak obiektuStale wyłączone: obiekt obecnyMiga: przekroczenie rezerwy działania 1,5 |
| <b>Cechy szczególne</b>       | MultiMode                                                                   |                                                                                                                           |
| <b>Zastosowania specjalne</b> | Wykrywanie obiektów owiniętych w folię, Wykrywanie przezroczystych obiektów |                                                                                                                           |

### Charakterystyka bezpieczeństwa technicznego

|                         |              |
|-------------------------|--------------|
| <b>MTTF<sub>D</sub></b> | 1.590 lat(a) |
| <b>DC<sub>avg</sub></b> | 0%           |

### Interfejs komunikacyjny

|                               |                                              |  |
|-------------------------------|----------------------------------------------|--|
| <b>IO-Link</b>                | ✓ , IO-Link V1.1                             |  |
| Prędkość przesyłania danych   | COM2 (38,4 kBaud)                            |  |
| Czas cyklu                    | 2,3 ms                                       |  |
| Długość danych procesowych    | 16 Bit                                       |  |
| Struktura danych procesowych  | Bit 0 = sygnał przełączający Q <sub>L1</sub> |  |
|                               | Bit 1 = sygnał przełączający Q <sub>L2</sub> |  |
|                               | Bit 2 – 15 = Current receiver level (live)   |  |
| VendorID                      | 26                                           |  |
| DeviceID HEX                  | 0x80035A                                     |  |
| DeviceID DEC                  | 8389466                                      |  |
| Kompatybilny typ portu Master | A                                            |  |
| Tryb SIO – wsparcie           | Tak                                          |  |

### Instalacja elektryczna

|                                          |                                                     |                                 |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------|
| <b>Napięcie zasilające U<sub>B</sub></b> | 10 V DC ... 30 V DC <sup>1)</sup>                   |                                 |
| <b>Tętnienia resztkowe</b>               | ≤ 5 V <sub>ss</sub>                                 |                                 |
| <b>Kategoria użytkowa</b>                | DC-12 (Wg EN 60947-5-2)<br>DC-13 (Wg EN 60947-5-2)  |                                 |
| <b>Pobór prądu</b>                       | ≤ 20 mA, bez obciążenia. Przy U <sub>B</sub> = 24 V |                                 |
| <b>Klasa ochrony</b>                     | III                                                 |                                 |
| <b>Wyjście cyfrowe</b>                   | Liczba                                              | 2                               |
|                                          | Rodzaj                                              | Push-Pull: PNP/NPN              |
|                                          | Tryb przełączania                                   | Załączany na jasno/ciemno       |
|                                          | Napięcie sygnału PNP wysoki/niski                   | Ok. U <sub>V</sub> –2,5 V / 0 V |
|                                          | Napięcie sygnału NPN wysoki/niski                   | Ok. U <sub>B</sub> / < 2,5 V    |
|                                          | Prąd wyjściowy I <sub>maks.</sub>                   | ≤ 100 mA                        |

<sup>1)</sup> Wartości graniczne.

<sup>2)</sup> Tego wyjścia przełączającego nie wolno łączyć z innym wyjściem.

|                                             |                                                                                                      |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Układy zabezpieczające wyjścia              | Zabezpieczenie przed zamianą biegunów                                                                |
|                                             | Zabezpieczenie nadprądowe                                                                            |
|                                             | Chronione przed zwarcie                                                                              |
| Czas odpowiedzi                             | ≤ 500 μs                                                                                             |
| Dokładność powtarzalności (czas odpowiedzi) | 150 μs                                                                                               |
| Częstotliwość przełączania                  | 1.000 Hz                                                                                             |
| <b>Przyporządkowanie styków/żył</b>         |                                                                                                      |
| Funkcja styku 4/czarny (BK)                 | Wyjście cyfrowe, załączane przez ciemność, obiekt obecny → wyjście $\bar{Q}_{L1}$ HIGH <sup>2)</sup> |
|                                             | Komunikacja IO-Link C                                                                                |
| Funkcja styku 4/czarny (BK) – szczegóły     | Funkcja styku 4 czujnika z możliwością konfiguracji                                                  |
|                                             | Dalsze możliwości ustawień za pośrednictwem IO-Link                                                  |
| Funkcja styku 2/biały (WH)                  | Wyjście cyfrowe, załączane przez światło, obiekt obecny → wyjście $Q_{L1}$ LOW <sup>2)</sup>         |
| Funkcja styku 2/biały (WH) – szczegóły      | Funkcja styku 2 czujnika z możliwością konfiguracji                                                  |
|                                             | Dalsze możliwości ustawień za pośrednictwem IO-Link                                                  |

<sup>1)</sup> Wartości graniczne.

<sup>2)</sup> Tego wyjścia przełączającego nie wolno łączyć z innym wyjściem.

Mechanika

|                                                |                                                 |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <b>Korpus</b>                                  | Prostopadłościenny                              |
| <b>Szczegóły budowy</b>                        | Slim                                            |
| <b>Wymiary (szer. x wys. x głęb.)</b>          | 12,1 mm x 41,9 mm x 18,6 mm                     |
| <b>Przylącze</b>                               | Przewód, 4-żyłowy, 2 m                          |
| <b>Szczegóły przylącza</b>                     |                                                 |
| Nadaje się do zastosowania w chłodniach        | Nie zginać przewodu w temperaturze poniżej 0 °C |
| Przekrój poprzeczny przewodu                   | 0,14 mm <sup>2</sup>                            |
| Średnica przewodu                              | Ø 3,4 mm                                        |
| Długość przewodu (L)                           | 2 m                                             |
| <b>Materiał</b>                                |                                                 |
| Obudowa                                        | Tworzywo sztuczne, VISTAL®                      |
| Szyba przednia                                 | Tworzywo sztuczne, PMMA                         |
| Przewód                                        | Tworzywo sztuczne, PVC                          |
| <b>Maks. moment dokręcenia śrub mocujących</b> | 0,4 Nm                                          |

Dane dotyczące otoczenia

|                                                     |                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Stopień ochrony</b>                              | IP66 (EN 60529)<br>IP67 (EN 60529)                                                              |
| <b>Temperatura otoczenia podczas pracy</b>          | -40 °C ... +60 °C                                                                               |
| <b>Temperatura otoczenia podczas przechowywania</b> | -40 °C ... +75 °C                                                                               |
| <b>Typ. odporność na światło zewnętrzne</b>         | Światło sztuczne: ≤ 50.000 lx<br>Światło słoneczne: ≤ 50.000 lx                                 |
| <b>Odporność na wstrząsy</b>                        | 30 g, 11 ms (3 dodatnie i 3 ujemne udary wzdłuż osi X, Y, Z, łącznie 18 uderzeń (EN60068-2-27)) |
| <b>Odporność na drgania</b>                         | 10 Hz ... 1.000 Hz (Amplitude 1 mm, 3 x 30 min (EN60068-2-6))                                   |

|                                                    |                                                           |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| <b>Wilgotność powietrza</b>                        | 35 % ... 95 %, względna wilgotność powietrza (bez nalotu) |
| <b>Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)</b>     | EN 60947-5-2                                              |
| <b>Odporność na działanie środków czyszczących</b> | ECOLAB                                                    |
| <b>Nr pliku UL</b>                                 | NRKH.E181493 & NRKH7.E181493                              |

## Smart Task

|                                      |                                                                                                                               |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Oznaczenie Smart Task</b>         | Logika podstawowa                                                                                                             |
| <b>Funkcja logiczna</b>              | Bezpośrednie<br>I<br>LUB                                                                                                      |
| <b>Funkcja timera</b>                | Dezaktywowany<br>Opóźnienie przy włączaniu<br>Opóźnienie wyłączenia<br>Opóźnienie włączenia i wyłączenia<br>Impuls (One Shot) |
| <b>Inwerter</b>                      | Tak                                                                                                                           |
| <b>Częstotliwość przełączania</b>    | SIO Logic: 800 Hz <sup>1)</sup>                                                                                               |
| <b>Czas odpowiedzi</b>               | SIO Logic: 600 μs <sup>1)</sup>                                                                                               |
| <b>Powtarzalność</b>                 | SIO Logic: 200 μs <sup>1)</sup>                                                                                               |
| <b>Sygnał przełączający</b>          |                                                                                                                               |
| Sygnał przełączający Q <sub>L1</sub> | Wyjście przełączające                                                                                                         |
| Sygnał przełączający $\bar{Q}_{L1}$  | Wyjście przełączające                                                                                                         |

<sup>1)</sup> Wykorzystanie funkcji Smart Task bez komunikacji IO-Link (tryb SIO).

## Diagnostyka

|                                                   |                                                  |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| <b>Temperatura urządzenia</b>                     |                                                  |
| Zakres pomiarowy                                  | Bardzo zimne, zimne, umiarkowane, ciepłe, gorące |
| <b>Status urządzenia</b>                          | Tak                                              |
| <b>Szczegółowy status urządzenia</b>              | Tak                                              |
| <b>Licznik roboczogodzin</b>                      | Tak                                              |
| <b>Licznik godzin pracy z funkcją resetowania</b> | Tak                                              |
| <b>Quality of teach</b>                           | Tak                                              |
| <b>Quality of run</b>                             | Tak, Wskaźnik zanieczyszczenia                   |

## Certyfikaty

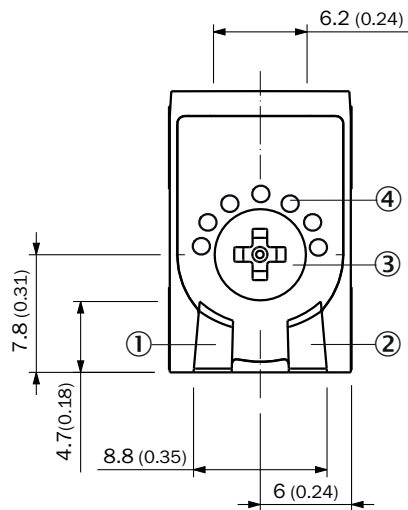
|                                           |   |
|-------------------------------------------|---|
| <b>EU declaration of conformity</b>       | ✓ |
| <b>UK declaration of conformity</b>       | ✓ |
| <b>ACMA declaration of conformity</b>     | ✓ |
| <b>Moroccan declaration of conformity</b> | ✓ |
| <b>China-RoHS</b>                         | ✓ |
| <b>Certyfikat cULus</b>                   | ✓ |

## Klasyfikacje

|                     |          |
|---------------------|----------|
| <b>ECLASS 5.0</b>   | 27270902 |
| <b>ECLASS 5.1.4</b> | 27270902 |

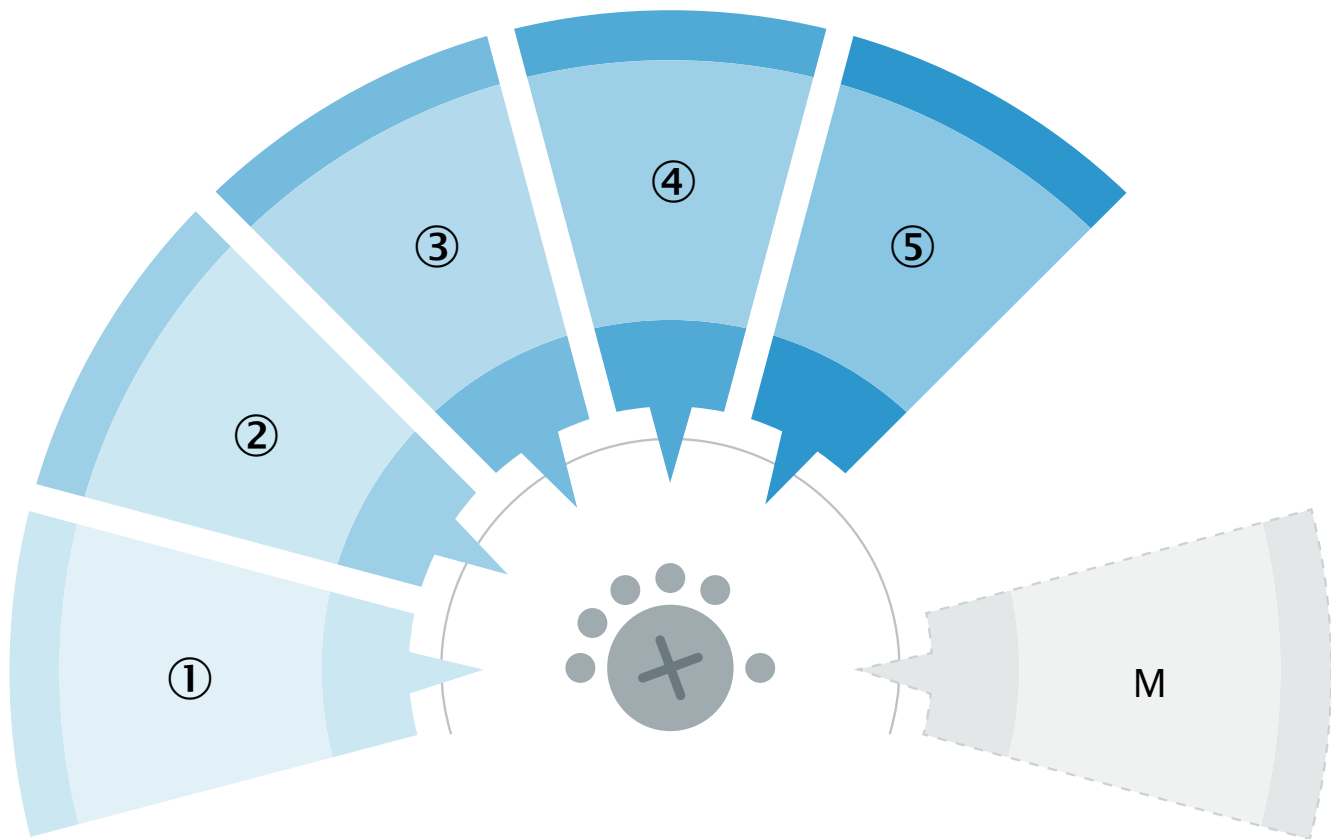
|                       |          |
|-----------------------|----------|
| <b>ECLASS 6.0</b>     | 27270902 |
| <b>ECLASS 6.2</b>     | 27270902 |
| <b>ECLASS 7.0</b>     | 27270902 |
| <b>ECLASS 8.0</b>     | 27270902 |
| <b>ECLASS 8.1</b>     | 27270902 |
| <b>ECLASS 9.0</b>     | 27270902 |
| <b>ECLASS 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 |

### Elementy wskaźnikowe i nastawcze



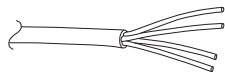
- ① Dioda LED, zielona
- ② żółta LED
- ③ Element przyciskowo-obrotowy
- ④ niebieska LED

## Elementy wskaźnikowe i nastawcze Szczegół

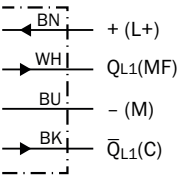


| Ustawienia MultiMode |                                     |                                                                       |
|----------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 1                    | Obiekty o wysokiej przezroczystości | Tłumienie > 10%:Folie o wysokiej przezroczystościSzyby szklane        |
| 2                    | Obiekty półprzezroczyste            | Tłumienie > 18%:Przezroczyste szkło mleczneGrube, przezroczyste folie |
| 3                    | Obiekty nieprzezroczyste            | Tłumienie > 50%:Obiekty nieprzezroczyste                              |
| 4                    | Butelki/tace                        | Tryb specjalny w celu zapewnienia maksymalnej odporności:ButelkiTrays |
| 5                    | Kontrola rozdarcia folii            | Tryb specjalny:Kontrola rozdarcia folii                               |
| M                    | Ręczny                              | Indywidualna konfiguracja przez IO-Link                               |

## Typ przyłącza Przewód, 4-żyłowy



Schemat elektryczny Cd-504



Matryca logiczna Przeciwtakt: PNP/NPN – załączany przez ciemność  $\bar{Q}$

|                         | 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    | ✗                                                                                       | ⚡                            |
|                         |                                                                                         |                              |

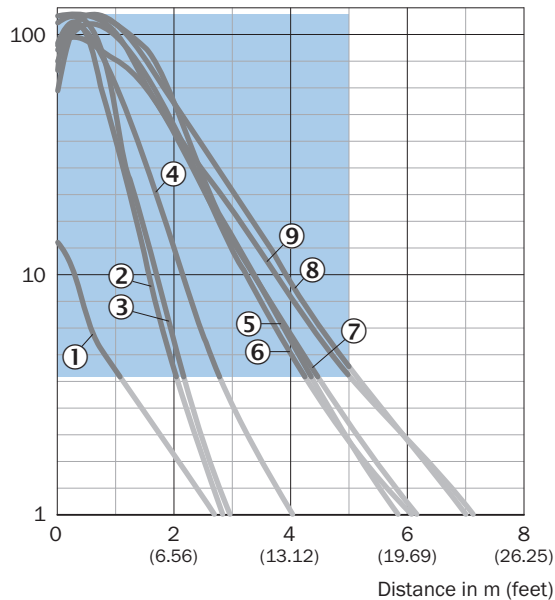


## Matryca logiczna Przeciwtakt: PNP/NPN – załączane przez światło Q

|                         | 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    | ⚡                                                                                | ✗                           |
|                         |                                                                                  |                             |

## Charakterystyka Standardowe odbłyśniki

Operating reserve

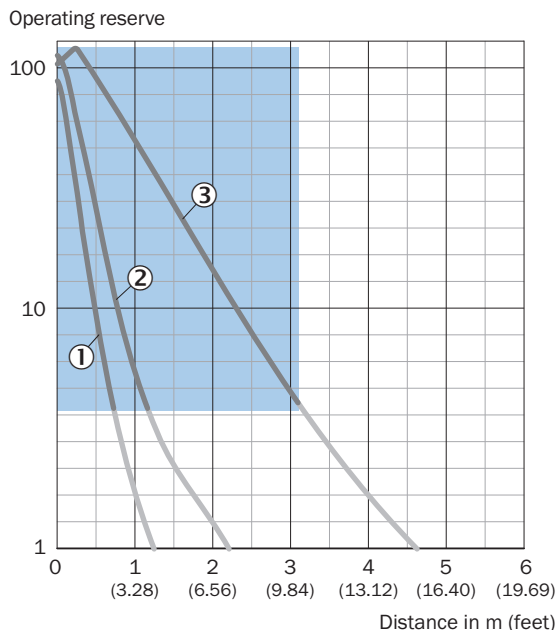


Recommended sensing range for the best performance

- ① Odbłyśnik PL40A Antifog
- ② Odbłyśnik PL20A
- ③ odbłyśnik PL22-2
- ④ Odbłyśnik P250H
- ⑤ Odbłyśnik P250

- ⑥ odbłyśnik PL30A
- ⑦ Odbłyśnik PL40A
- ⑧ Odbłyśnik C110A
- ⑨ odbłyśnik PL80A

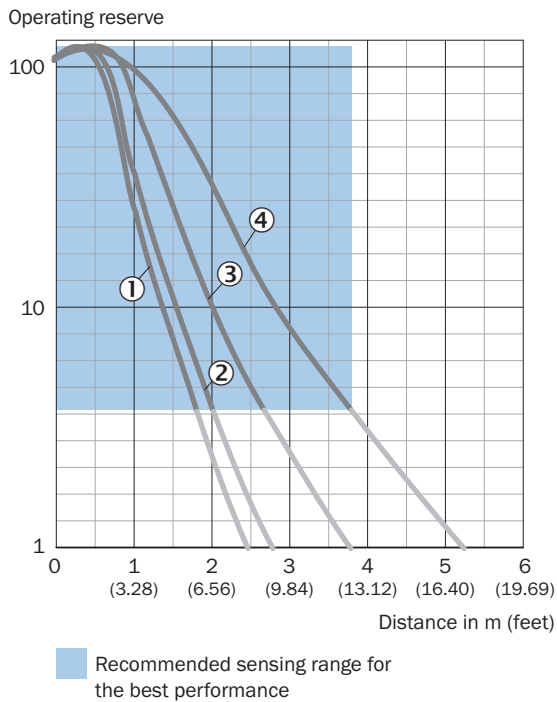
### Charakterystyka Folia odblaskowa



Recommended sensing range for the best performance

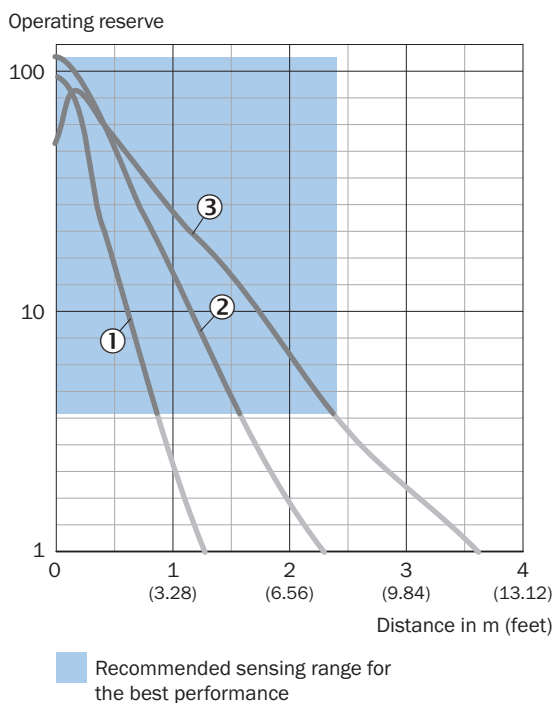
- ① Folia refleksyjna REF-DG
- ② folia odblaskowa REF-IRF-56
- ③ folia refleksyjna REF-AC1000

## Charakterystyka Precyzyjne odbłyśniki trzypolowe



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

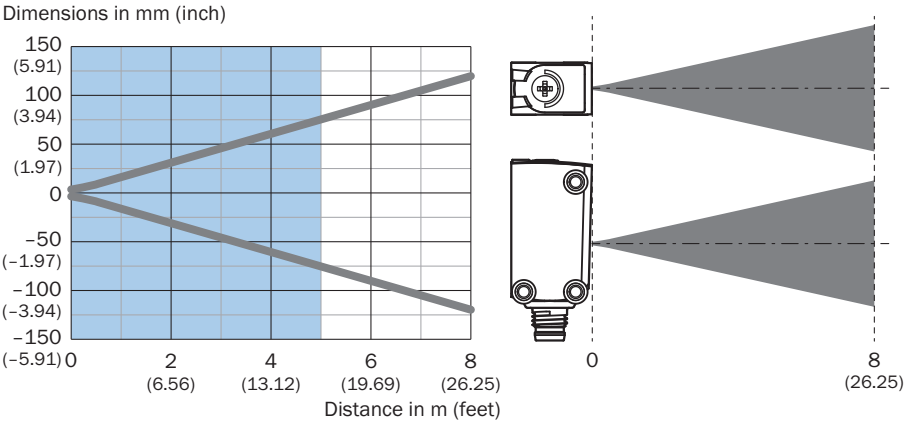
## Charakterystyka Odbłyśniki odporne na działanie chemikaliów



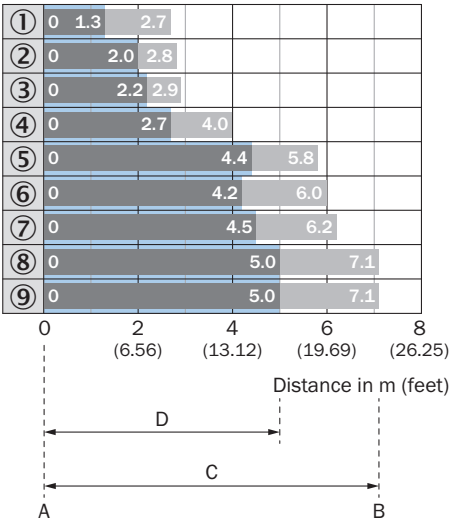
- ① Odbłyśnik PL10F CHEM

- ② odbłyśnik PL20 CHEM
- ③ odbłyśnik P250 CHEM

Rozmiar plamki świetlnej



Wykres zasięgu wykrywania Standardowe odbłyśniki

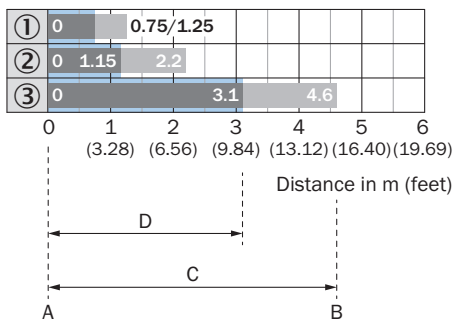


Recommended sensing range for the best performance

| 1 | Odbłyśnik PL40A Antifog |
|---|-------------------------|
| 2 | Odbłyśnik PL20A         |
| 3 | Odbłyśnik PL22-2        |
| 4 | Odbłyśnik P250H         |
| 5 | Odbłyśnik P250          |
| 6 | Odbłyśnik PL30A         |
| 7 | Odbłyśnik PL40A         |
| 8 | Odbłyśnik C110A         |

|   |                                                                               |
|---|-------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                                               |
| 9 | Odbłyśnik PL80A                                                               |
| A | Zasięg min. w m                                                               |
| B | Zasięg maks. w m                                                              |
| C | Zalecany maks. zakres odległości odbłyśnika od czujnika (rezerwa działania 1) |
| D | Zalecany zakres odległości odbłyśnika od czujnika (rezerwa działania 3,75)    |

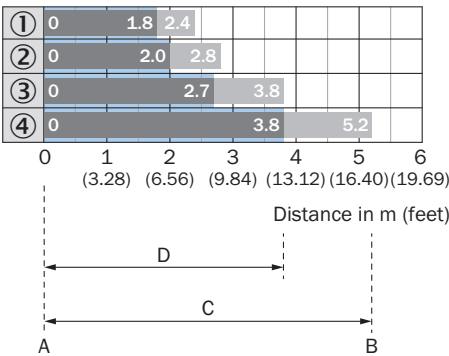
### Wykres zasięgu wykrywania Folia odblaskowa



Recommended sensing range for the best performance

|   |                                                                               |
|---|-------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                                               |
| 1 | Folia refleksyjna REF-DG                                                      |
| 2 | Folia odblaskowa REF-IRF-56                                                   |
| 3 | Folia refleksyjna REF-AC1000                                                  |
| A | Zasięg min. w m                                                               |
| B | Zasięg maks. w m                                                              |
| C | Zalecany maks. zakres odległości odbłyśnika od czujnika (rezerwa działania 1) |
| D | Zalecany zakres odległości odbłyśnika od czujnika (rezerwa działania 3,75)    |

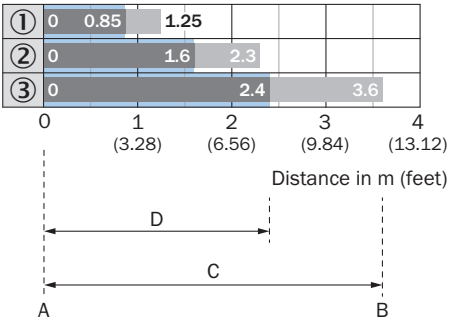
Wykres zasięgu wykrywania Precyzyjne odbłyśniki trzypolowe



Recommended sensing range for the best performance

|   |                                                                               |
|---|-------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Odbłyśnik PL10F                                                               |
| 2 | Odbłyśnik PL10FH-1                                                            |
| 3 | Odbłyśnik PL20F                                                               |
| 4 | Odbłyśnik P250F                                                               |
| A | Zasięg min. w m                                                               |
| B | Zasięg maks. w m                                                              |
| C | Zalecany maks. zakres odległości odbłyśnika od czujnika (rezerwa działania 1) |
| D | Zalecany zakres odległości odbłyśnika od czujnika (rezerwa działania 3,75)    |

Wykres zasięgu wykrywania Odbłyśniki odporne na działanie chemikaliów

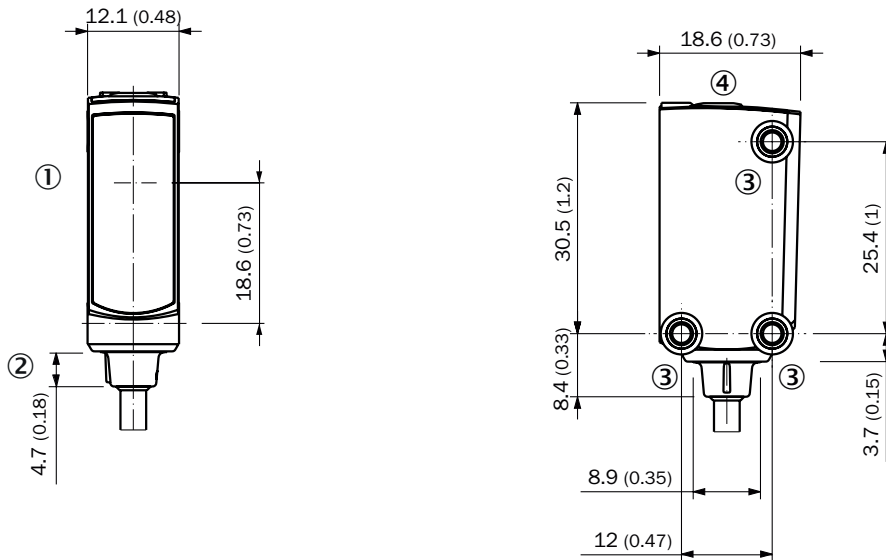


Recommended sensing range for the best performance

|   |                      |
|---|----------------------|
| 1 | Odbłyśnik PL10F CHEM |
| 2 | Odbłyśnik PL20 CHEM  |
| 3 | Odbłyśnik P250 CHEM  |
| A | Zasięg min. w m      |
| B | Zasięg maks. w m     |

|   |                                                                               |
|---|-------------------------------------------------------------------------------|
| C | Zalecany maks. zakres odległości odbłyśnika od czujnika (rezerwa działania 1) |
| D | Zalecany zakres odległości odbłyśnika od czujnika (rezerwa działania 3,75)    |

### Rysunek wymiarowy, czujnik



Wymiary w mm

- ① środek osi optycznej
- ② Przyłącze
- ③ otwór do zamocowania M3
- ④ 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 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------|
| Odbłyśniki i elementy optyczne                                                      |                                                                                                                                                                                                     |       |             |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Opis:</b> Prostokątny, przykręcany</li> <li><b>Wymiary:</b> 84 mm 84 mm</li> <li><b>Temperatura otoczenia podczas pracy:</b> -30 °C ... +65 °C</li> </ul> | PL80A | 1003865     |

## 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)