



WTB4FP-21A11120ZZZ

W4

FOTOPRZEKAŹNIKI

**SICK**  
Sensor Intelligence.



## Informacje do zamówienia

| Typ                | Nr artykułu |
|--------------------|-------------|
| WTB4FP-21A11120ZZZ | 1131021     |

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 odbiciowy                                                 |
| <b>Szczegóły zasady działania</b>                                                                                    | Tłumienie tła                                                            |
| <b>Zasięg wykrywania</b>                                                                                             |                                                                          |
| Minimalny zasięg                                                                                                     | 4 mm                                                                     |
| Maks. zasięg wykrywania                                                                                              | 220 mm                                                                   |
| Zakres ustawienia wartości progowej przełączania dla tłumienia tła                                                   | 15 mm ... 220 mm                                                         |
| Obiekt referencyjny                                                                                                  | Obiekt o współczynniku emisji 90% (odpowiada wzorcowi bieli wg DIN 5033) |
| Odstęp minimalny pomiędzy ustawionym zasięgiem oraz tłem (czarny 6% / biały 90%)                                     | 3 mm, przy odległości 80 mm                                              |
| Zalecany zakres zasięgu w celu zapewnienia lepszej wydajności                                                        | 40 mm ... 140 mm                                                         |
| <b>Wiązka transmisyjna</b>                                                                                           |                                                                          |
| Nadajnik światła                                                                                                     | Nadajnik PinPoint                                                        |
| Rodzaj światła                                                                                                       | Widzialne światło czerwone                                               |
| Kształt plamki świetlnej                                                                                             | Punktowe                                                                 |
| Rozmiar plamki świetlnej (odległość)                                                                                 | Ø 4,2 mm (130 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>Najmniejszy wykrywalny obiekt (MDO), standardowo</b> | 0,2 mm (przy odległości 130 mm (obiekt o współczynniku emisji 90% (odpowiada standardowej bieli zgodnie z normą DIN 5033))) |
| <b>Rodzaj ustawiania</b>                                |                                                                                                                             |
| Element przyciskowo-obrotowy                            | BluePilot: do ustawiania zasięgu                                                                                            |
| <b>Wskaźnik</b>                                         |                                                                                                                             |
| Niebieska LED                                           | BluePilot: wskaźnik zasięgu                                                                                                 |
| Dioda LED, zielona                                      | Wskaźnik stanuStale wł.: zasilanie włączone                                                                                 |
| Żółta LED                                               | Status odbioru światłaStale wł.: obiekt obecnyStale wł.: brak obiektu                                                       |

### Charakterystyka bezpieczeństwa technicznego

|                                          |            |
|------------------------------------------|------------|
| <b>MTTF<sub>D</sub></b>                  | 642 lat(a) |
| <b>DC<sub>avg</sub></b>                  | 0 %        |
| <b>T<sub>M</sub> (okres użytkowania)</b> | 20 lat(a)  |

### Instalacja elektryczna

|                                             |                                                                                                   |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Napięcie zasilające U<sub>B</sub></b>    | 10 V DC ... 30 V DC <sup>1)</sup>                                                                 |
| <b>Tętnienia resztkowe</b>                  | $\leq 5 V_{SS}$                                                                                   |
| <b>Kategoria użytkowa</b>                   | DC-12 (Wg EN 60947-5-2)<br>DC-13 (Wg EN 60947-5-2)                                                |
| <b>Pobór prądu</b>                          | $\leq 25 \text{ mA}$ , bez obciążenia. Przy $U_B = 24 \text{ V}$                                  |
| <b>Klasa ochrony</b>                        | III                                                                                               |
| <b>Wyjście cyfrowe</b>                      |                                                                                                   |
| Liczba                                      | 1                                                                                                 |
| Rodzaj                                      | PNP                                                                                               |
| Tryb przełączania                           | Załączany przez światło                                                                           |
| Napięcie sygnału PNP wysoki/niski           | Ok. $U_V - 2,5 \text{ V} / 0 \text{ V}$                                                           |
| Prąd wyjściowy I <sub>maks.</sub>           | $\leq 100 \text{ mA}$                                                                             |
| Układy zabezpieczające wyjścia              | Zabezpieczenie przed zamianą biegunów<br>Zabezpieczenie nadprądowe<br>Chronione przed zwarcieniem |
| Czas odpowiedzi                             | $\leq 500 \mu\text{s}$ <sup>2)</sup>                                                              |
| Dokładność powtarzalności (czas odpowiedzi) | 150 $\mu\text{s}$                                                                                 |
| Częstotliwość przełączania                  | 1.000 Hz <sup>3)</sup>                                                                            |
| <b>Przyporządkowanie styków/żył</b>         |                                                                                                   |
| Funkcja styku 4/czarny (BK)                 | Wyjście cyfrowe, załączane przez światło, obiekt obecny → wyjście Q HIGH                          |

<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

|                                         |                                        |
|-----------------------------------------|----------------------------------------|
| Korpus                                  | Prostopadłościenny                     |
| Szczegóły budowy                        | Flat                                   |
| Wymiary (szer. x wys. x głęb.)          | 16 mm x 40,1 mm x 12,1 mm              |
| Przylącze                               | 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)                                                             |
| 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

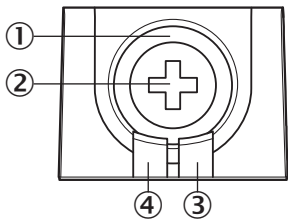
|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| EU declaration of conformity       | ✓ |
| UK declaration of conformity       | ✓ |
| ACMA declaration of conformity     | ✓ |
| Moroccan declaration of conformity | ✓ |
| China-RoHS                         | ✓ |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

Klasyfikacje

|              |          |
|--------------|----------|
| ECLASS 5.0   | 27270904 |
| ECLASS 5.1.4 | 27270904 |
| ECLASS 6.0   | 27270904 |
| ECLASS 6.2   | 27270904 |

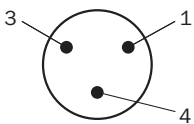
|                       |          |
|-----------------------|----------|
| <b>ECLASS 7.0</b>     | 27270904 |
| <b>ECLASS 8.0</b>     | 27270904 |
| <b>ECLASS 8.1</b>     | 27270904 |
| <b>ECLASS 9.0</b>     | 27270904 |
| <b>ECLASS 10.0</b>    | 27270904 |
| <b>ECLASS 11.0</b>    | 27270904 |
| <b>ECLASS 12.0</b>    | 27270903 |
| <b>ETIM 5.0</b>       | EC002719 |
| <b>ETIM 6.0</b>       | EC002719 |
| <b>ETIM 7.0</b>       | EC002719 |
| <b>ETIM 8.0</b>       | EC002719 |
| <b>UNSPSC 16.0901</b> | 39121528 |

### Elementy wskaźnikowe i nastawcze

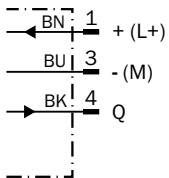


- ① niebieska LED
- ② Element przyciskowo-obrotowy
- ③ żółta LED
- ④ Dioda LED, zielona

### Typ przyłącza Wtyk M8, 3-pinowy



### Schemat elektryczny Cd-045

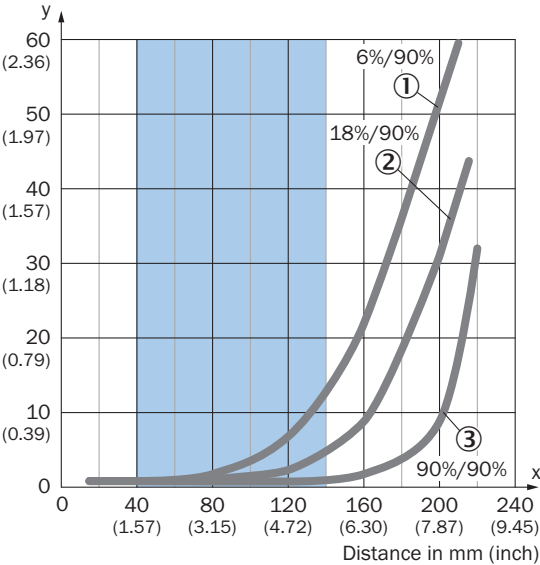


Matryca logiczna PNP – załączane przez światło

|                         | 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    | ✗                                                                                | ⚡                            |
|                         |                                                                                  |                              |

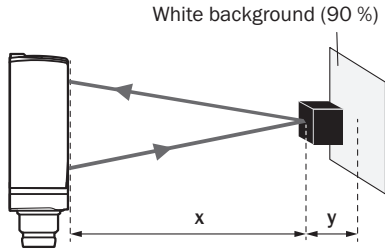
Charakterystyka

Minimum distance in mm (y) between the set sensing range and white background (90 % remission)



- ① Czarny obiekt, współczynnik emisji 6%
- ② Szary obiekt, współczynnik emisji 18%
- ③ Biały obiekt, współczynnik emisji 90%

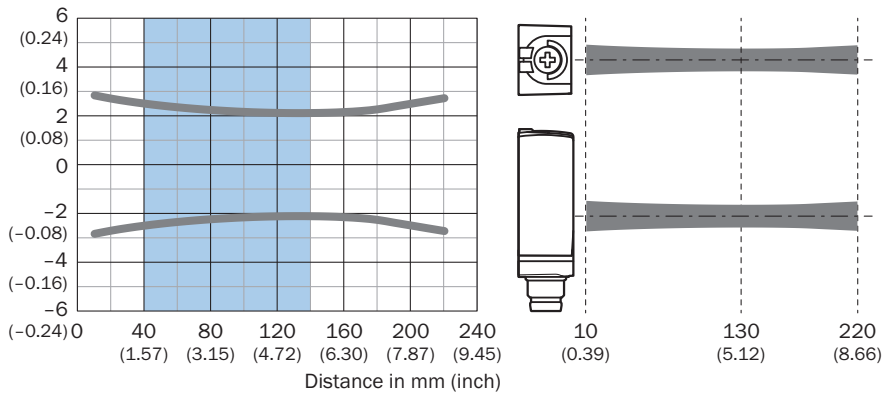
Example:  
Safe suppression of the background



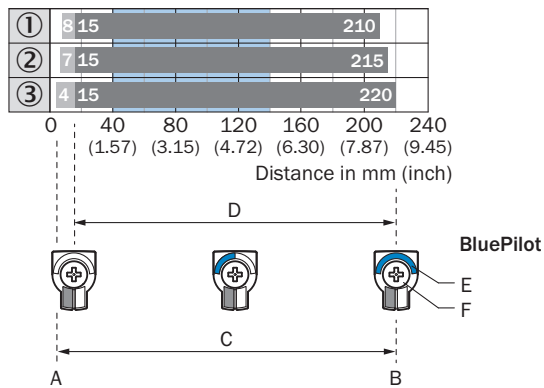
Black object (6 % remission)  
Set sensing range  $x = 120$  mm  
Needed minimum distance to white background  $y = 7$  mm

## Rozmiar plamki świetlnej

Dimensions in mm (inch)



## Wykres zasięgu wykrywania

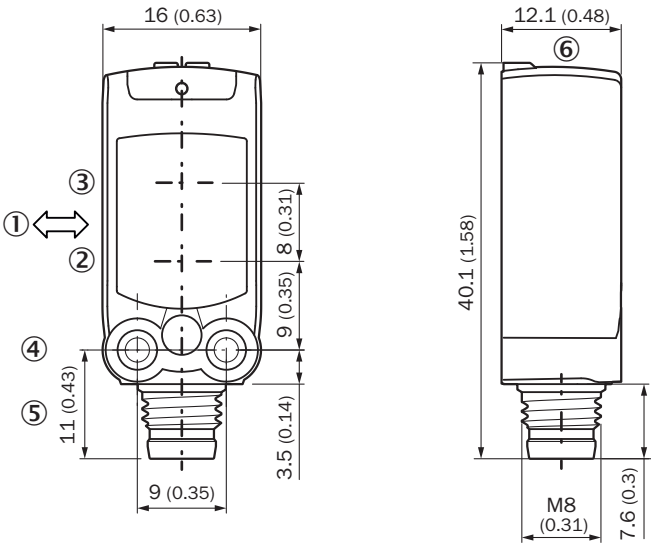


- A = Sensing range min. in mm  
B = Sensing range max. in mm  
C = Viewing range  
D = Adjustable switching threshold for background suppression  
E = Sensing range indicator  
F = Teach-Turn adjustment

Recommended sensing range for the best performance

- ① Czarny obiekt, współczynnik emisji 6%  
② Szary obiekt, współczynnik emisji 18%  
③ Biały obiekt, współczynnik emisji 90%

Rysunek wymiarowy



- Wymiary w mm
- ① preferowany kierunek materiału pomiarowego
  - ② Środek osi optycznej nadajnika
  - ③ środek osi optycznej odbiornika
  - ④ otwór do zamocowania M3
  - ⑤ Przyłącze
  - ⑥ 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     |
| 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)