



# WSE16P-1H162100A00

W16

FOTOPRZEKAŹNIKI SMALL

**SICK**  
Sensor Intelligence.



### Informacje do zamówienia

| Typ                | Nr artykułu |
|--------------------|-------------|
| WSE16P-1H162100A00 | 1088331     |

Więcej wersji urządzeń i akcesoriów → [www.sick.com/W16](http://www.sick.com/W16)

Rysunek może się różnić



### Szczegółowe dane techniczne

#### Cechy

|   |  |                       |   |                   |   |                 |   |
|---|--|-----------------------|---|-------------------|---|-----------------|---|
| <b>Zasada działania czujnika/ zasada detekcji</b> | Fotoprzekaźnik barierowy   |                       |   |                   |   |                 |   |
| <b>Wymiary (szer. x wys. x głęb.)</b>             | 20 mm x 55,7 mm x 42 mm  |                       |   |                   |   |                 |   |
| <b>Kształt korpusu (wyjście wiązki światła)</b>   | Prostopadłościenny   |                       |   |                   |   |                 |   |
| <b>Maks. zasięg wykrywania</b>                    | 0 m ... 45 m   |                       |   |                   |   |                 |   |
| <b>Rodzaj światła</b>                             | Widzialne światło czerwone   |                       |   |                   |   |                 |   |
| <b>Nadajnik światła</b>                           | Nadajnik PinPoint <sup>1)</sup>  |                       |   |                   |   |                 |   |
| <b>Rozmiar plamki świetlnej (odległość)</b>       | Ø 90 mm (8 m)  |                       |   |                   |   |                 |   |
| <b>Długość fali</b>                               | 635 nm   |                       |   |                   |   |                 |   |
| <b>Rodzaj ustawiania</b>                          | <table border="0"> <tr> <td style="text-align: right;">IO-Link</td> <td>Do ustawiania parametrów czujnika oraz funkcji Smart Task</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">Przewód/pin</td> <td>Do aktywacji wejścia testowego</td> </tr> </table>   | IO-Link               | Do ustawiania parametrów czujnika oraz funkcji Smart Task | Przewód/pin       | Do aktywacji wejścia testowego  |                 |   |
| IO-Link   | Do ustawiania parametrów czujnika oraz funkcji Smart Task  |                       |   |                   |   |                 |   |
| Przewód/pin                                       | Do aktywacji wejścia testowego   |                       |   |                   |   |                 |   |
| <b>Wskazanie</b>                                  | <table border="0"> <tr> <td style="text-align: right;">LED – kolor niebieski</td> <td>BluePilot: wskaźnik położenia</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">Zielona dioda LED</td> <td>Wskaźnik stanu<br/>Stale wł.: zasilanie włączone<br/>Miga: tryb IO-Link</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">Żółta dioda LED</td> <td>Status odbioru światła<br/>Stale włączone: brak obiektu<br/>Stale wyłączone: obiekt obecny<br/>Miga: przekroczenie rezerwy działania 1,5</td> </tr> </table> | LED – kolor niebieski | BluePilot: wskaźnik położenia                             | Zielona dioda LED | Wskaźnik stanu<br>Stale wł.: zasilanie włączone<br>Miga: tryb IO-Link | Żółta dioda LED | Status odbioru światła<br>Stale włączone: brak obiektu<br>Stale wyłączone: obiekt obecny<br>Miga: przekroczenie rezerwy działania 1,5 |
| LED – kolor niebieski                             | BluePilot: wskaźnik położenia  |                       |   |                   |   |                 |   |
| Zielona dioda LED                                 | Wskaźnik stanu<br>Stale wł.: zasilanie włączone<br>Miga: tryb IO-Link  |                       |   |                   |   |                 |   |
| Żółta dioda LED                                   | Status odbioru światła<br>Stale włączone: brak obiektu<br>Stale wyłączone: obiekt obecny<br>Miga: przekroczenie rezerwy działania 1,5  |                       |   |                   |   |                 |   |

<sup>1)</sup> Średnia żywotność 100 000 godz. przy T<sub>U</sub> = +25 °C.

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| <b>Konfiguracja styku 2</b> | Wejście zewnętrzne, konfiguracja Teach-in, sygnał przełączający |
|-----------------------------|---|

<sup>1)</sup> Średnia żywotność 100 000 godz. przy  $T_U = +25 \text{ }^\circ\text{C}$ .

## Mechanika/elektryka

|  |   |
|--|---|
| <b>Napięcie zasilające</b>                 | 10 V DC ... 30 V DC <sup>1)</sup>   |
| <b>Tętnienia resztkowe</b>                 | < 5 V <sub>ss</sub>   |
| <b>Pobór prądu, nadajnik</b>               | ≤ 30 mA <sup>2)</sup><br>< 50 mA <sup>3)</sup>  |
| <b>Pobór prądu, odbiornik</b>              | ≤ 30 mA <sup>2)</sup><br>< 50 mA <sup>3)</sup>  |
| <b>Wyjście przełączające</b>               | Push-Pull: PNP/NPN  |
| <b>Wyjście Q<sub>L1</sub> / C</b>          | wyjście przełączające lub tryb IO-Link  |
| <b>Funkcja wyjścia</b>                     | Ustawienie fabryczne: styk 2 / biały (MF): styk normalnie zamknięty NPN (załączany przez światło), styk normalnie otwarty PNP (załączany przez ciemność), styk 4 / czarny (QL1 / C): styk normalnie otwarty NPN (załączany przez ciemność), styk normalnie zamknięty PNP (załączany przez światło), IO-Link |
| <b>Tryb przełączania</b>                   | Załączany na jasno/ciemno   |
| <b>Napięcie sygnału PNP wysoki/niski</b>   | Ok. U <sub>v</sub> - 2,5 V / 0 V  |
| <b>Napięcie sygnału NPN wysoki/niski</b>   | Ok. U <sub>v</sub> / < 2,5 V  |
| <b>Prąd wyjściowy I<sub>maks.</sub></b>    | ≤ 100 mA  |
| <b>Czas odpowiedzi</b>                     | ≤ 500 μs <sup>4)</sup>  |
| <b>Częstotliwość przełączania</b>          | 1.000 Hz <sup>5)</sup>  |
| <b>Typ przyłącza</b>                       | Przewód, 2 m <sup>6)</sup>  |
| <b>Materiał przewodu</b>                   | PVC   |
| <b>Układy zabezpieczające</b>              | A <sup>7)</sup><br>B <sup>8)</sup><br>C <sup>9)</sup><br>D <sup>10)</sup>   |
| <b>Klasa ochrony</b>                       | III   |
| <b>Masa</b>                                | 200 g   |
| <b>Materiał obudowy</b>                    | Tworzywo sztuczne, VISTAL®  |
| <b>Materiał układu optycznego</b>          | Tworzywo sztuczne, PMMA   |
| <b>Stopień ochrony</b>                     | IP66 (wg EN 60529)<br>IP67 (wg EN 60529)<br>IP69 (wg EN 60529) <sup>11)</sup>   |
| <b>Wejście testowe, nadajnik wyłączony</b> | Test 0 V  |

<sup>1)</sup> Wartości graniczne.

<sup>2)</sup> 16 V DC ... 30 V DC, bez obciążenia.

<sup>3)</sup> 10 V DC ... 16 V DC, bez obciążenia.

<sup>4)</sup> Czas biegu sygnału przy obciążeniu rezystancyjnym w trybie przełączania. Możliwe inne wartości w trybie COM2.

<sup>5)</sup> Przy relacji światło/ciemność 1:1 w trybie przełączania. Możliwe inne wartości w trybie IO-Link.

<sup>6)</sup> Nie zginać przewodu w temperaturze poniżej 0 °C.

<sup>7)</sup> A = przyłącza U<sub>v</sub> z zabezpieczeniem przed zmianą biegunowości.

<sup>8)</sup> B = zabezpieczenie wejścia i wyjścia przed zamianą biegunów.

<sup>9)</sup> C = tłumienie impulsów zakłócających.

<sup>10)</sup> D = wyjścia zabezpieczone przed przetężeniami i zwarciami.

<sup>11)</sup> Zastępuje IP69K wg normy ISO 20653: 2013-03.

|   |                              |
|---|------------------------------|
| <b>Temperatura otoczenia podczas pracy</b>    | -40 °C ... +60 °C            |
| <b>Temperatura otoczenia – przechowywanie</b> | -40 °C ... +75 °C            |
| <b>Nr pliku UL</b>                            | NRKH.E181493 & NRKH7.E181493 |

- 1) Wartości graniczne.
- 2) 16 V DC ... 30 V DC, bez obciążenia.
- 3) 10 V DC ... 16 V DC, bez obciążenia.
- 4) Czas biegu sygnału przy obciążeniu rezystancyjnym w trybie przełączania. Możliwe inne wartości w trybie COM2.
- 5) Przy relacji światło/ciemność 1:1 w trybie przełączania. Możliwe inne wartości w trybie IO-Link.
- 6) Nie zginać przewodu w temperaturze poniżej 0 °C.
- 7) A = przylącza U<sub>y</sub> z zabezpieczeniem przed zmianą biegunowości.
- 8) B = zabezpieczenie wejścia i wyjścia przed zmianą biegunów.
- 9) C = tłumienie impulsów zakłócających.
- 10) D = wyjścia zabezpieczone przed przetężeniami i zwarciami.
- 11) Zastępuje IP69K wg normy ISO 20653: 2013-03.

### Charakterystyka bezpieczeństwa technicznego

|                         |            |
|-------------------------|------------|
| <b>MTTF<sub>D</sub></b> | 539 lat(a) |
| <b>DC<sub>avg</sub></b> | 0%         |

### Interfejs komunikacyjny

|  |  |
|--|--|
| <b>Interfejs komunikacyjny</b>             | IO-Link V1.1   |
| <b>Interfejs komunikacyjny – szczegóły</b> | COM2 (38,4 kBaud)  |
| <b>Czas cyklu</b>                          | 2,3 ms   |
| <b>Długość danych procesowych</b>          | 16 Bit   |
| <b>Struktura danych procesowych</b>        | Bit 0 = sygnał przełączający Q <sub>L1</sub><br>Bit 1 = sygnał przełączający Q <sub>L2</sub><br>Bit 2 ... 15 = puste |
| <b>VendorID</b>                            | 26   |
| <b>DeviceID HEX</b>                        | 0x800174   |
| <b>DeviceID DEC</b>                        | 8388980  |

### Smart Task

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| <b>Oznaczenie Smart Task</b>      | Logika podstawowa   |
| <b>Funkcja logiczna</b>           | Bezpośrednie<br>I<br>LUB<br>Okno<br>Histereza   |
| <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 Direct: 1000 Hz <sup>1)</sup><br>SIO Logic: 800 Hz <sup>2)</sup><br>IOL: 650 Hz <sup>3)</sup>                             |

<sup>1)</sup> SIO Direct: praca czujnika w standardowym trybie I/O bez komunikacji IO-Link i bez wykorzystania wewnętrznej logiki lub parametrów czasowych czujnika (ustawione na „bezpośrednio” / „nieaktywne”).

<sup>2)</sup> Logika SIO: praca czujnika w standardowym trybie I/O bez komunikacji IO-Link. Wykorzystanie wewnętrznej logiki czujnika lub parametrów czasowych, dodatkowo funkcje automatyzacji.

<sup>3)</sup> IOL: praca czujnika z pełną komunikacją IO-Link i wykorzystaniem parametrów logiki, czasu i parametrów funkcji automatyzacji.

|  |   |
|--|---|
| <b>Czas odpowiedzi</b>                     | SIO Direct: 500 $\mu$ s <sup>1)</sup><br>SIO Logic: 600 $\mu$ s <sup>2)</sup><br>IOL: 750 $\mu$ s <sup>3)</sup> |
| <b>Dokładność powtarzalności</b>           | SIO Direct: 150 $\mu$ s <sup>1)</sup><br>SIO Logic: 300 $\mu$ s <sup>2)</sup><br>IOL: 400 $\mu$ s <sup>3)</sup> |
| <b>Sygnal przełączający Q<sub>L1</sub></b> | Wyjście przełączające   |
| <b>Sygnal przełączający Q<sub>L2</sub></b> | Wyjście przełączające   |

<sup>1)</sup> SIO Direct: praca czujnika w standardowym trybie I/O bez komunikacji IO-Link i bez wykorzystania wewnętrznej logiki lub parametrów czasowych czujnika (ustawione na „bezpośrednio” / „nieaktywne”).

<sup>2)</sup> Logika SIO: praca czujnika w standardowym trybie I/O bez komunikacji IO-Link. Wykorzystanie wewnętrznej logiki czujnika lub parametrów czasowych, dodatkowo funkcje automatyzacji.

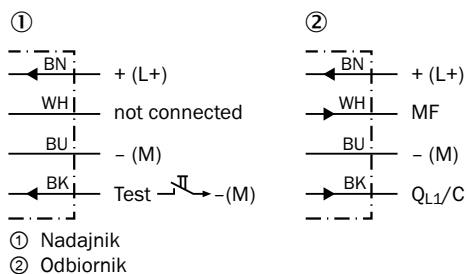
<sup>3)</sup> IOL: praca czujnika z pełną komunikacją IO-Link i wykorzystaniem parametrów logiki, czasu i parametrów funkcji automatyzacji.

## Klasyfikacje

|                       |          |
|-----------------------|----------|
| <b>ECI@ss 5.0</b>     | 27270904 |
| <b>ECI@ss 5.1.4</b>   | 27270904 |
| <b>ECI@ss 6.0</b>     | 27270904 |
| <b>ECI@ss 6.2</b>     | 27270904 |
| <b>ECI@ss 7.0</b>     | 27270904 |
| <b>ECI@ss 8.0</b>     | 27270904 |
| <b>ECI@ss 8.1</b>     | 27270904 |
| <b>ECI@ss 9.0</b>     | 27270904 |
| <b>ECI@ss 10.0</b>    | 27270904 |
| <b>ECI@ss 11.0</b>    | 27270904 |
| <b>ETIM 5.0</b>       | EC002719 |
| <b>ETIM 6.0</b>       | EC002719 |
| <b>ETIM 7.0</b>       | EC002719 |
| <b>UNSPSC 16.0901</b> | 39121528 |

## Schemat elektryczny

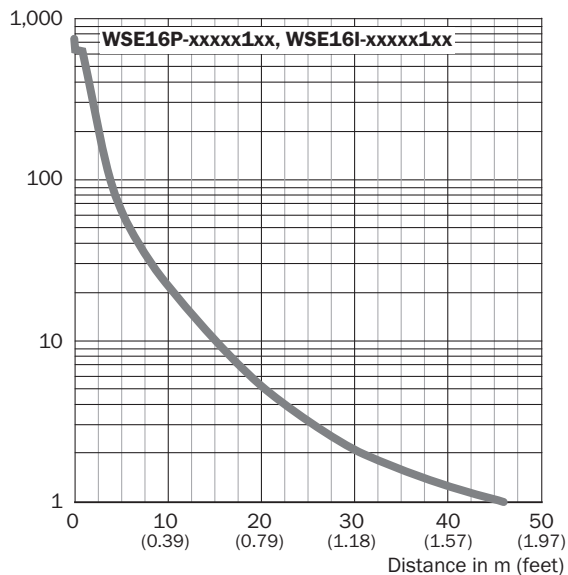
Cd-391



### Charakterystyka

WSE16P-xxxxx1xx, WSE16I-xxxxx1xx

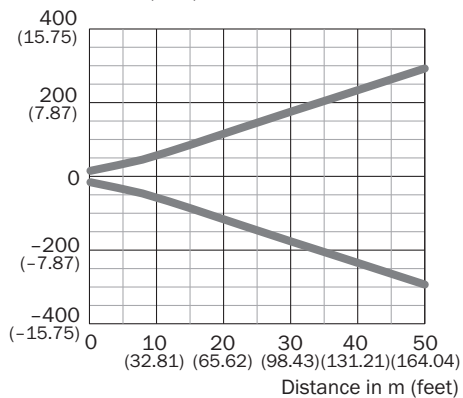
Function reserve



### Rozmiar plamki świetlnej

Widzialne światło czerwone

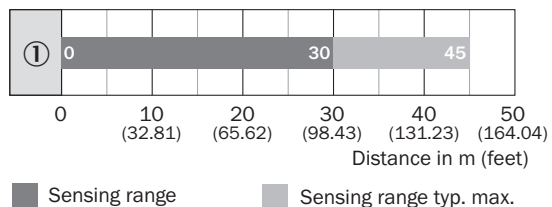
Radius in mm (inch)



WSE16P-xxxxx1xx

### Wykres zasięgu wykrywania

WSE16P-xxxxx1xx, WSE16I-xxxxx1xx



## Funkcje

### Wskazówka dotycząca obsługi

**BluePilot: Blue indicator LEDs with double benefits**

Easy and quick sensor alignment with the help of the LED indicator

All blue LEDs illuminate

- optimum alignment
- highest possible operating reserve

**WSE through-beam photoelectric sensor alignment**

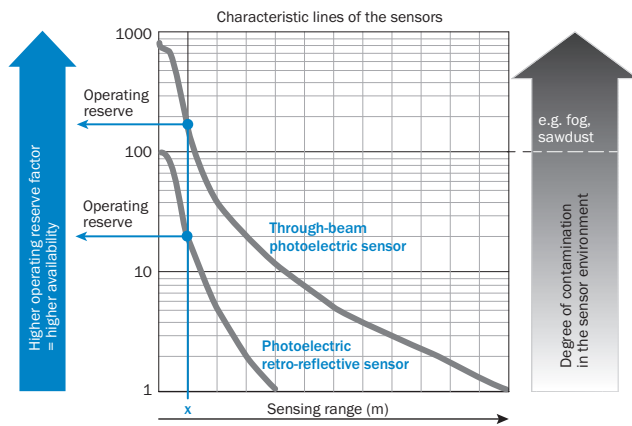
**Service note**

A reduction in sensor availability is displayed by a decrease of the blue LEDs.

Possible causes:

- insufficient alignment
- contamination of the optical surfaces
- particles in the light beam

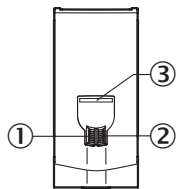
### Wskazówka dotycząca obsługi



At a sensing range of „x” the photoelectric retro-reflective and through-beam photoelectric sensors have different operating reserves (see blue arrow). The higher the operating reserve factor, the better the sensor can compensate the contamination in the air or in the light beam and on the optical surfaces (front screen, reflector), i.e. the sensor has the maximum availability, otherwise the sensor switches due to pollution although there is no object in the path of the light beam.

## Możliwości ustawiania

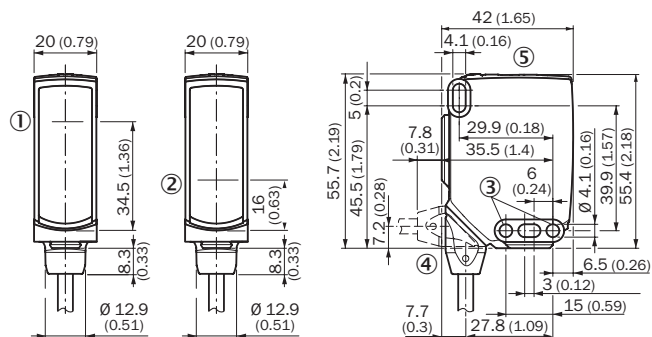
### Elementy wskaźnikowe i nastawcze



- 1 Zielona dioda LED
- 2 Żółta dioda LED
- 3 LED - kolor niebieski

### Rysunek wymiarowy (Wymiary w mm)



WSE16, przewód



- ① Środek osi optycznej, nadajnik
- ② Środek osi optycznej odbiornika
- ③ Otwór do zamocowania,  $\varnothing$  4,1 mm
- ④ Przyłącze
- ⑤ Elementy wskaźnikowe i nastawcze

### Zalecane akcesoria

Więcej wersji urządzeń i akcesoriów → [www.sick.com/W16](http://www.sick.com/W16)

|   | Krótki opis   | Typ         | Nr artykułu |
|---|---|-------------|-------------|
| Uniwersalne systemy zaciskowe   |   |             |             |
|  | Płytki N02 do uniwersalnego uchwytu zaciskowego, Stal, ocynkowana (płyta), Cynkowy odlew ciśnieniowy (uchwyt zaciskowy), Uniwersalny uchwyt zaciskowy (5322626), materiały mocujące | BEF-KHS-N02 | 2051608     |
| Uchwyty montażowe i płytki mocujące   |   |             |             |
|  | Adapter do montażu czujników W16 w istniejących instalacjach W14-2/W18-3 lub czujników L25 w istniejących instalacjach L28, Tworzywo sztuczne, ze śrubami mocującymi                | BEF-AP-W16  | 2095677     |

### Polecane usługi

Więcej usług → [www.sick.com/W16](http://www.sick.com/W16)

|   | Typ                    | Nr artykułu  |
|---|------------------------|--------------|
| Function Block Factory  |                        |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Opis:</b> Function Block Factory obsługuje typowe sterowniki programowalne (sterowniki PLC) różnych producentów, np. takich jak Siemens, Beckhoff, Rockwell Automation oraz B&amp;R. Więcej informacji na temat FBF można znaleźć &lt;a href="https://fbf.cloud.sick.com target="_blank"&gt;tutaj&lt;/a&gt;.</li> </ul> | Function Block Factory | Na zapytanie |



## 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)