



# WSE9LC-3P2436A71

W9

FOTOPRZEKAŹNIKI SMALL

**SICK**  
Sensor Intelligence.



Rysunek może się różnić

### Informacje do zamówienia

| Typ              | Nr artykułu |
|------------------|-------------|
| WSE9LC-3P2436A71 | 1080962     |

Więcej wersji urządzeń i akcesoriów → [www.sick.com/W9](http://www.sick.com/W9)



### Szczegółowe dane techniczne

#### Cechy

|   |   |
|---|---|
| <b>Zasada działania czujnika/ zasada detekcji</b>   | Fotoprzekaźnik barierowy  |
| <b>Wymiary (szer. x wys. x głęb.)</b>               | 12,2 mm x 52,2 mm x 23,6 mm   |
| <b>Kształt korpusu (wyjście wiązki światła)</b>     | Prostopadłościenny  |
| <b>Informacja o otworze (otworach) do mocowania</b> | M3  |
| <b>Maks. zasięg wykrywania</b>                      | 0 m ... 60 m  |
| <b>Zasięg wykrywania</b>                            | 0 m ... 50 m  |
| <b>Rodzaj światła</b>                               | Widzialne światło czerwone  |
| <b>Nadajnik światła</b>                             | Laser <sup>1)</sup>   |
| <b>Rozmiar plamki świetlnej (odległość)</b>         | Ø 1 mm (500 mm)   |
| <b>Długość fali</b>                                 | 650 nm  |
| <b>Klasa lasera</b>                                 | 1 (IEC 60825-1 / CDRH 21 CFR 1040.10 & 1040.11)   |
| <b>Rodzaj ustawiania</b>                            | IO-Link   |
| <b>Diagnostyka</b>                                  | Sygnalizacja rezerwy działania  |
| <b>Konfiguracja styku 2</b>                         | Wejście zewnętrzne, Wejście uczenia (Teach-in), Wyjście detekcji, Wyjście logiki, Wyjście alarmu zabrudzenia urządzenia |
| <b>Zastosowania specjalne</b>                       | Wykrywanie małych obiektów  |

<sup>1)</sup> Średnia żywotność 50 000 godz. przy T<sub>U</sub> = +25 °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> <sup>2)</sup>                       |
| <b>Pobór prądu</b>   | 30 mA <sup>3)</sup>                                     |
| <b>Wyjście przełączające</b>                               | PNP <sup>4)</sup>                                       |
| <b>Funkcja wyjścia</b>                                     | Komplementarne  |
| <b>Tryb przełączania</b>                                   | Załączany na jasno/ciemno <sup>4)</sup>                 |
| <b>Prąd wyjściowy I<sub>maks.</sub></b>                    | ≤ 100 mA  |
| <b>Czas odpowiedzi</b>                                     | ≤ 0,5 ms <sup>5)</sup>                                  |
| <b>Czas odpowiedzi wyj. Q/ na pinie 2</b>                  | 300 μs ... 450 μs <sup>5) 6)</sup>                      |
| <b>Częstotliwość przełączania</b>                          | 1.000 Hz <sup>7)</sup>                                  |
| <b>Częstotliwość przełączania wyj. Q/ na pinie 2</b>       | ≤ 1.000 Hz <sup>8)</sup>                                |
| <b>Typ przyłącza</b>                                       | Wtyk M12, 4-pinowy                                      |
| <b>Układy zabezpieczające</b>                              | A <sup>9)</sup><br>B <sup>10)</sup><br>C <sup>11)</sup> |
| <b>Klasa ochrony</b>                                       | III   |
| <b>Masa</b>  | 13 g  |
| <b>IO-Link</b>   | ✓   |
| <b>Materiał obudowy</b>                                    | Tworzywo sztuczne, VISTAL®                              |
| <b>Materiał układu optycznego</b>                          | Tworzywo sztuczne, PMMA                                 |
| <b>Stopień ochrony</b>                                     | IP66<br>IP67<br>IP69K                                   |
| <b>Temperatura otoczenia podczas pracy</b>                 | -10 °C ... +50 °C                                       |
| <b>Praca w rozszerzonym zakresie temperatury otoczenia</b> | -30 °C ... +55 °C <sup>12) 13)</sup>                    |
| <b>Temperatura otoczenia – przechowywanie</b>              | -30 °C ... +70 °C                                       |
| <b>Nr pliku UL</b>   | NRKH.E181493  |
| <b>Numer katalogowy poszczególnych elementów</b>           | 2064063 WS9L-3D2436, 2088370 WE9LC-3P2430A71            |

<sup>1)</sup> Wartości graniczne podczas pracy w sieci zabezpieczonej przed zwarciami maks. 8 A.

<sup>2)</sup> Nie może być wyższa ani niższa od podanych tolerancji U<sub>V</sub>.

<sup>3)</sup> Bez obciążenia.

<sup>4)</sup> Q = przełączane przez światło.

<sup>5)</sup> Czas biegu sygnału przy obciążeniu rezystancyjnym.

<sup>6)</sup> Obowiązuje dla Q \ na styku 2, gdy skonfigurowano w oprogramowaniu.

<sup>7)</sup> Przy relacji światło/ciemność 1:1.

<sup>8)</sup> Przy stosunku jasno-ciemno 1:1, obowiązuje dla Q \ na styku 2, gdy skonfigurowano w oprogramowaniu.

<sup>9)</sup> A = przyłącza U<sub>V</sub> z zabezpieczeniem przed zmianą biegunowości.

<sup>10)</sup> B = zabezpieczenie wejścia i wyjścia przed zmianą biegunów.

<sup>11)</sup> C = tłumienie impulsów zakłócających.

<sup>12)</sup> Od T<sub>U</sub> = 50 °C dopuszczalne jest maks. napięcie zasilania V<sub>max</sub> = 24 V i maks. prąd wyjściowy I<sub>max</sub> = 50 mA.

<sup>13)</sup> Praca przy T<sub>U</sub> = -10 °C jest możliwa, jeżeli czujnik jest włączany przy T<sub>U</sub> > -10 °C, następnie schładza się i nie jest odłączany od napięcia zasilania Włączanie poniżej T<sub>U</sub> = -10 °C jest niedopuszczalne.

|   |                           |
|---|---------------------------|
| <b>Dokładność powtarzalności Q/ na pinie 2:</b> | 150 $\mu$ s <sup>6)</sup> |
|---|---------------------------|

- 1) Wartości graniczne podczas pracy w sieci zabezpieczonej przed zwarciem maks. 8 A.
- 2) Nie może być wyższa ani niższa od podanych tolerancji  $U_V$ .
- 3) Bez obciążenia.
- 4) Q = przełączane przez światło.
- 5) Czas biegu sygnału przy obciążeniu rezystancyjnym.
- 6) Obowiązuje dla Q \ na styku 2, gdy skonfigurowano w oprogramowaniu.
- 7) Przy relacji światło/ciemność 1:1.
- 8) Przy stosunku jasno-ciemno 1:1, obowiązuje dla Q \ na styku 2, gdy skonfigurowano w oprogramowaniu.
- 9) A = przłącza  $U_V$  z zabezpieczeniem przed zmianą biegunowości.
- 10) B = zabezpieczenie wejścia i wyjścia przed zamianą biegunów.
- 11) C = tłumienie impulsów zakłócających.
- 12) Od  $T_u = 50$  °C dopuszczalne jest maks. napięcie zasilania  $V_{max} = 24$  V i maks. prąd wyjściowy  $I_{max} = 50$  mA.
- 13) Praca przy  $T_u = -10$  °C jest możliwa, jeżeli czujnik jest włączany przy  $T_u > -10$  °C, następnie schładza się i nie jest odłączany od napięcia zasilania Włączanie poniżej  $T_u = -10$  °C jest niedopuszczalne.

## Charakterystyka bezpieczeństwa technicznego

|                         |   |
|-------------------------|---|
| <b>MTTF<sub>D</sub></b> | 355 lat(a) (EN ISO 13849-1) <sup>1)</sup> |
|-------------------------|---|

- 1) Obliczenie według metody zliczania części.

## 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 $Q_{L1}$<br>Bit 1 = sygnał przełączający $Q_{L2}$<br>Bit od 2 do 15 = wartość pomiarowa |
| <b>VendorID</b>                            | 26   |
| <b>DeviceID HEX</b>                        | 0x800120   |
| <b>DeviceID DEC</b>                        | 8388896  |

## Smart Task

|   |   |
|---|---|
| <b>Oznaczenie Smart Task</b>              | Licznik czasu + eliminacja drgań styków   |
| <b>Funkcja logiczna</b>                   | Bezpośrednie<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>Maksymalna częstotliwość zliczania</b> | SIO Direct: --- <sup>1)</sup><br>SIO Logic: 1000 Hz <sup>2)</sup><br>IOL: 900 Hz <sup>3)</sup>                                |
| <b>Czas resetowania</b>                   | SIO Direct: ---   |

<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.

|  |  |
|--|--|
|  | SIO Logic: 1,5 ms<br>IOL: 1,5 ms                                       |
| <b>Min. czas pomiędzy dwoma wynikami procesowymi</b> | SIO Direct: --<br>SIO Logic: 450 $\mu$ s<br>IOL: 500 $\mu$ s           |
| <b>Maks. czas eliminacji</b>                         | SIO Direct: --<br>SIO Logic: 30.000 ms<br>IOL: 30.000 ms               |
| <b>Sygnal przełączający Q<sub>L1</sub></b>           | Wyjście przełączające (w zależności od ustawionej wartości granicznej) |
| <b>Sygnal przełączający Q<sub>L2</sub></b>           | Wyjście przełączające (w zależności od ustawionej wartości granicznej) |
| <b>Wartość pomiarowa</b>                             | Wartość licznika   |

1) 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”).

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

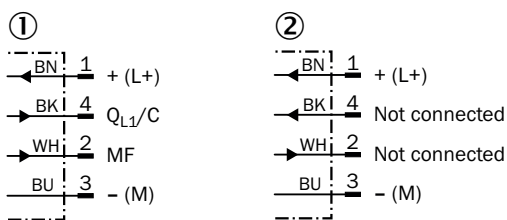
3) IOL: praca czujnika z pełną komunikacją IO-Link i wykorzystaniem parametrów logiki, czasu i parametrów funkcji automatyzacji.

## Klasyfikacje

|                       |          |
|-----------------------|----------|
| <b>ECI@ss 5.0</b>     | 27270901 |
| <b>ECI@ss 5.1.4</b>   | 27270901 |
| <b>ECI@ss 6.0</b>     | 27270901 |
| <b>ECI@ss 6.2</b>     | 27270901 |
| <b>ECI@ss 7.0</b>     | 27270901 |
| <b>ECI@ss 8.0</b>     | 27270901 |
| <b>ECI@ss 8.1</b>     | 27270901 |
| <b>ECI@ss 9.0</b>     | 27270901 |
| <b>ECI@ss 10.0</b>    | 27270901 |
| <b>ECI@ss 11.0</b>    | 27270901 |
| <b>ETIM 5.0</b>       | EC002716 |
| <b>ETIM 6.0</b>       | EC002716 |
| <b>ETIM 7.0</b>       | EC002716 |
| <b>UNSPSC 16.0901</b> | 39121528 |

## Schemat elektryczny

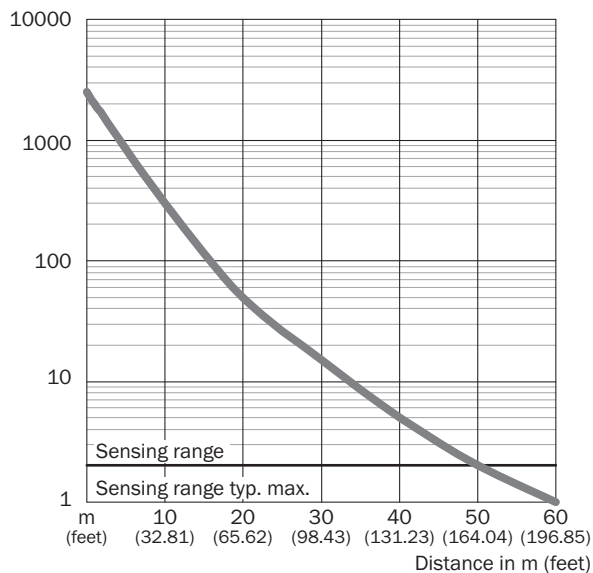
Cd-376



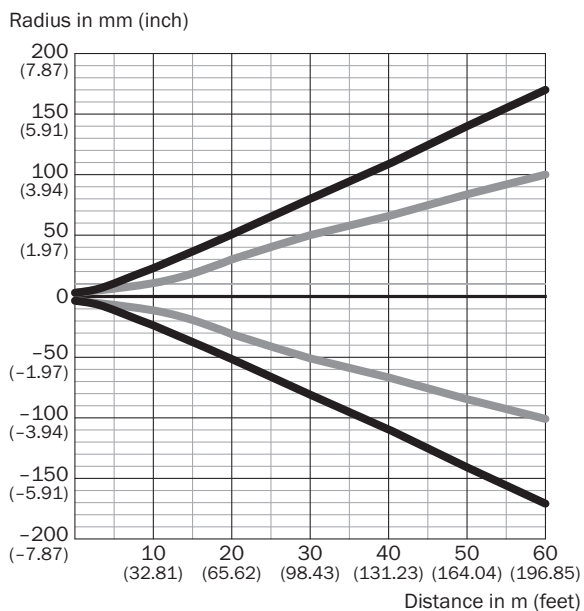
① Odbiornik

② Nadajnik

Charakterystyka



Rozmiar plamki świetlnej



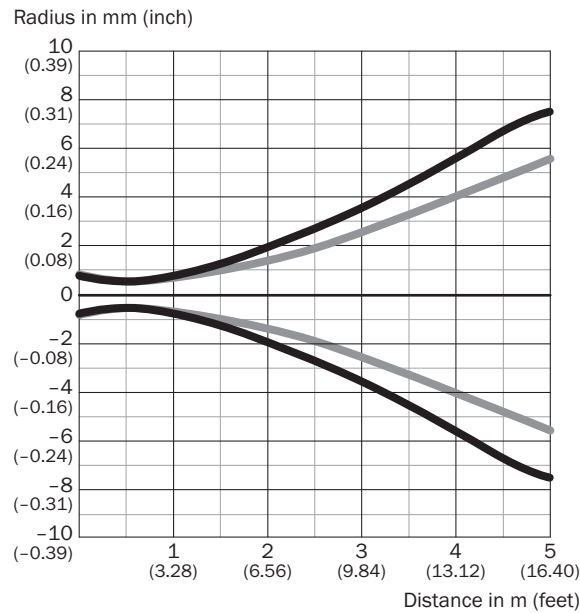
Dimensions in mm (inch)

| Sensing range                       | Vertical        | Horizontal      |
|-------------------------------------|-----------------|-----------------|
| <b>0.5 m</b><br><b>(1.64 feet)</b>  | < 1.0<br>(0.04) | < 1.0<br>(0.04) |
| <b>1 m</b><br><b>(3.28 feet)</b>    | 1.5<br>(0.06)   | 1.2<br>(0.05)   |
| <b>5 m</b><br><b>(16.40 feet)</b>   | 15<br>(0.59)    | 11<br>(0.43)    |
| <b>10 m</b><br><b>(32.81 feet)</b>  | 45<br>(1.77)    | 28<br>(1.10)    |
| <b>60 m</b><br><b>(196.85 feet)</b> | 336<br>(13.23)  | 200<br>(7.87)   |

— Vertical  
— Horizontal

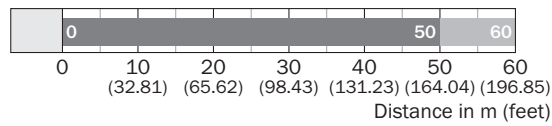
### Rozmiar plamki świetlnej (widok szczegółowy)

Widok szczegółowy – bliski obszar



- Vertical
- Horizontal

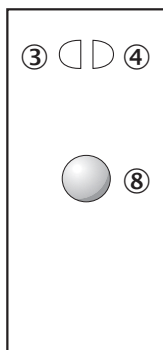
### Wykres zasięgu wykrywania



- Sensing range
- Sensing range typ. max.

### Możliwości ustawiania

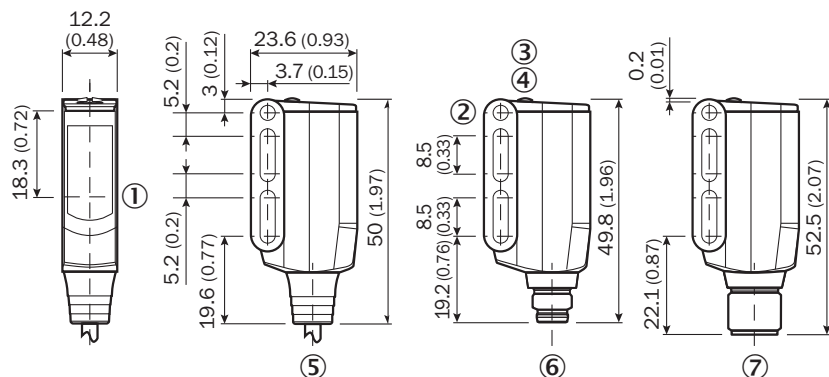
Pojedynczy przycisk Teach-in



- ③ Żółta dioda LED: status odbioru światła
- ④ Zielona dioda LED: wskaźnik stanu
- ⑧ Przycisk Teach-in

### Rysunek wymiarowy (Wymiary w mm)


WSE9L-3





- ① Środek osi optycznej nadajnika i odbiornika
- ② Przelotowy otwór wiercony M3 (ø 3,1 mm)
- ③ Żółta dioda LED: status odbioru światła
- ④ Zielona dioda LED: wskaźnik stanu
- ⑤ Przewód lub przewód z wtykiem
- ⑥ Wtyk M8, 4-biegunowy
- ⑦ Wtyk M12, 4-pinowy

### Zalecane akcesoria

Więcej wersji urządzeń i akcesoriów → [www.sick.com/W9](http://www.sick.com/W9)

|   | Krótki opis  | Typ         | Nr artykułu |
|---|--|-------------|-------------|
| Uchwyty montażowe i płytki mocujące   |  |             |             |
|  | Uchwyt montażowy, Stal, ocynkowana, z materiałami mocującymi | BEF-WN-W9-2 | 2022855     |



|   | Krótki opis  | Typ                | Nr artykułu |
|---|--|--------------------|-------------|
| Złącza wtykowe i przewody   |  |                    |             |
|  | Głowica A: Wtyk, M12, 4 piny, prosty<br>Głowica B: -<br>Przewód: nieekranowany   | STE-1204-G         | 6009932     |
|  | Głowica A: Gniazdo, M12, 4 piny, prosty, kodowanie A<br>Głowica B: koniec przewodu niezakończony wtykiem<br>Przewód: Przewód czujnika/elementu wykonawczego, PVC, nieekranowany, 5 m | YF2A14-050VB3XLEAX | 2096235     |

## Polecane usługi

Więcej usług → [www.sick.com/W9](http://www.sick.com/W9)

|   | 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)