



WL9LC-3P3432A00  
W9

FOTOPRZEKAŹNIKI SMALL

**SICK**  
Sensor Intelligence.



## Informacje do zamówienia

| Typ             | Nr artykułu |
|-----------------|-------------|
| WL9LC-3P3432A00 | 1098212     |

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

Rysunek może się różnić



## Szczegółowe dane techniczne

### Cechy

|                                                     |                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Zasada działania czujnika/ zasada detekcji</b>   | Fotoprzekaźnik refleksyjny, Autokolimacja                                                                                                     |
| <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 ... 12 m <sup>1)</sup>                                                                                                                    |
| <b>Zasięg wykrywania</b>                            | 0 m ... 8 m <sup>1)</sup>                                                                                                                     |
| <b>Rodzaj światła</b>                               | Widzialne światło czerwone                                                                                                                    |
| <b>Nadajnik światła</b>                             | Laser <sup>2)</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<br>Pojedynczy przycisk Teach-in                                                                                                       |
| <b>Diagnostyka</b>                                  | Sygnalizacja rezerwy działania                                                                                                                |
| <b>Konfiguracja styku 2</b>                         | Wejście zewnętrzne, Wejście uczenia (Teach-in), Wejście czujnik wył., Wyjście detekcji, Wyjście logiki, Wyjście alarmu zabrudzenia urządzenia |
| <b>Zastosowania specjalne</b>                       | Wykrywanie małych obiektów                                                                                                                    |

<sup>1)</sup> Odbłyśnik PL80A.

<sup>2)</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>                                       | Przewód z 4-biegunowym wtykiem M12, 120 mm              |
| <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>Filtr polaryzacyjny</b>                                 | ✓                                                       |
| <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>Dokładność powtarzalności Q/ na pinie 2:</b>            | 150 μs <sup>6)</sup>                                    |

<sup>1)</sup> Wartości graniczne podczas pracy w sieci zabezpieczonej przed zwarciem 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.

## 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>                        | 0x800110                                                                                                             |
| <b>DeviceID DEC</b>                        | 8388880                                                                                                              |

## 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: 1000 Hz <sup>2)</sup><br>IOL: 900 Hz <sup>3)</sup>                                |
| <b>Czas odpowiedzi</b>                     | SIO Direct: 300 μs ... 450 μs <sup>1)</sup><br>SIO Logic: 500 μs ... 600 μs <sup>2)</sup><br>IOL: 500 μs ... 900 μs <sup>3)</sup> |
| <b>Dokładność powtarzalności</b>           | SIO Direct: 150 μs <sup>1)</sup><br>SIO Logic: 150 μs <sup>2)</sup><br>IOL: 400 μs <sup>3)</sup>                                  |
| <b>Sygnał przełączający Q<sub>L1</sub></b> | Wyjście przełączające (w zależności od ustawionej wartości granicznej)                                                            |
| <b>Sygnał przełączający Q<sub>L2</sub></b> | Wyjście przełączające (w zależności od ustawionej wartości granicznej)                                                            |

<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.

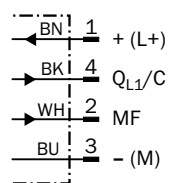
## Klasyfikacje

|                     |          |
|---------------------|----------|
| <b>ECl@ss 5.0</b>   | 27270902 |
| <b>ECl@ss 5.1.4</b> | 27270902 |
| <b>ECl@ss 6.0</b>   | 27270902 |
| <b>ECl@ss 6.2</b>   | 27270902 |
| <b>ECl@ss 7.0</b>   | 27270902 |
| <b>ECl@ss 8.0</b>   | 27270902 |

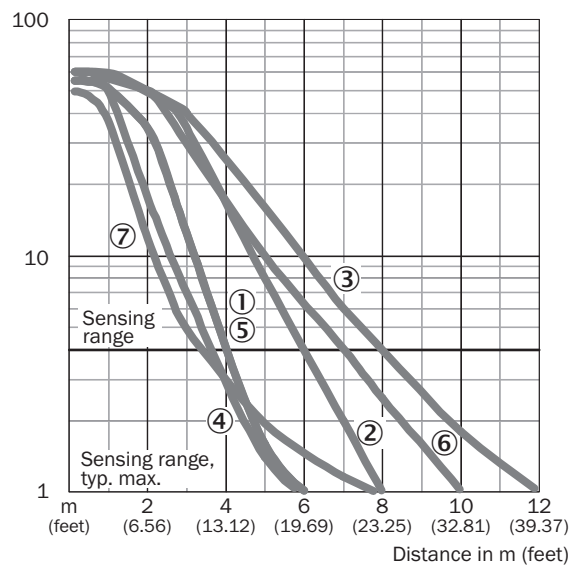
|                       |          |
|-----------------------|----------|
| <b>ECI@ss 8.1</b>     | 27270902 |
| <b>ECI@ss 9.0</b>     | 27270902 |
| <b>ECI@ss 10.0</b>    | 27270902 |
| <b>ECI@ss 11.0</b>    | 27270902 |
| <b>ETIM 5.0</b>       | EC002717 |
| <b>ETIM 6.0</b>       | EC002717 |
| <b>ETIM 7.0</b>       | EC002717 |
| <b>UNSPSC 16.0901</b> | 39121528 |

## Schemat elektryczny

Cd-367

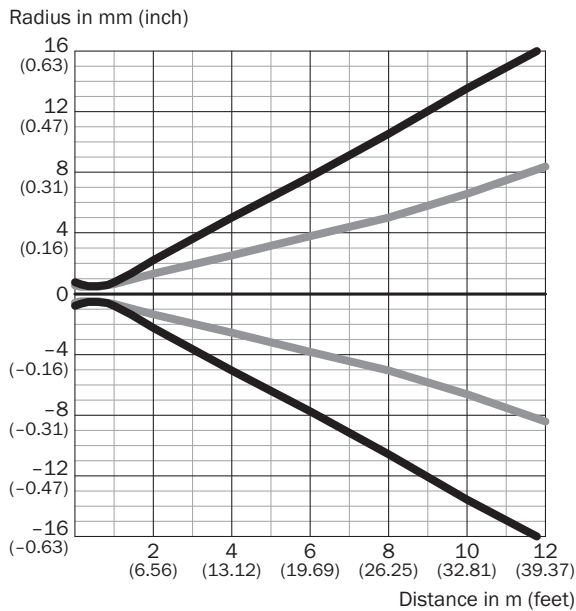


## Charakterystyka



- ① Odbłyśnik PL20A
- ② Odbłyśnik PL40A
- ③ Odbłyśnik PL80A
- ④ Odbłyśnik PL10F
- ⑤ Odbłyśnik PL20F
- ⑥ Odbłyśnik P250F
- ⑦ Folia refleksyjna REF-AC1000

### Rozmiar plamki świetlnej

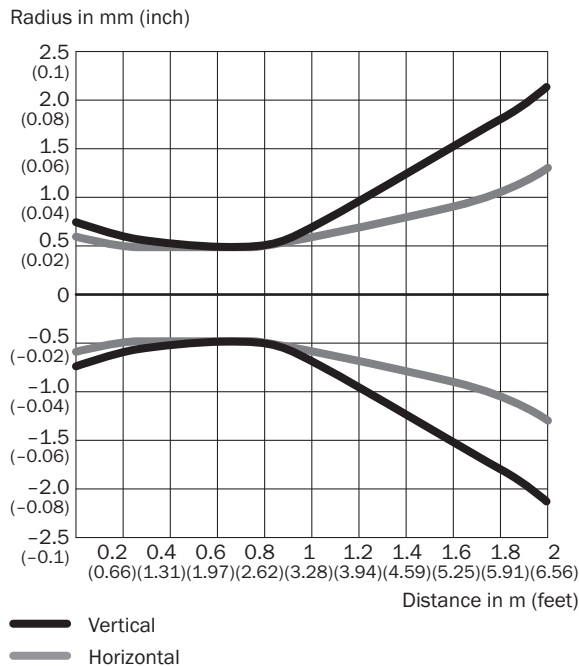


#### Dimensions in mm (inch)

| Sensing range               | Vertical        | Horizontal      |
|-----------------------------|-----------------|-----------------|
| <b>0.5 m</b><br>(1.64 feet) | < 1.0<br>(0.04) | < 1.0<br>(0.04) |
| <b>1 m</b><br>(3.28 feet)   | 1.5<br>(0.06)   | 1.2<br>(0.05)   |
| <b>6 m</b><br>(19.69 feet)  | 15.2<br>(0.60)  | 7.6<br>(0.30)   |
| <b>12 m</b><br>(39.37 feet) | 32.4<br>(1.28)  | 16.4<br>(0.65)  |

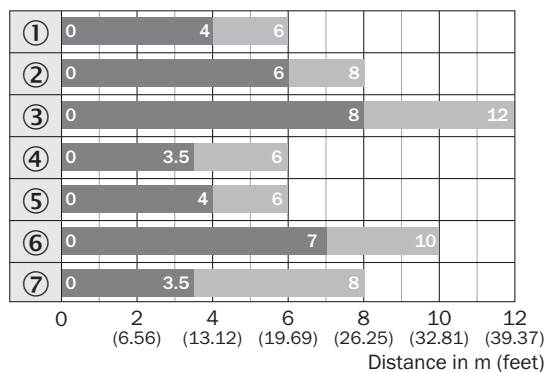
— Vertical  
— Horizontal

### Rozmiar plamki świetlnej (widok szczegółowy)



— Vertical  
— Horizontal

## Wykres zasięgu wykrywania

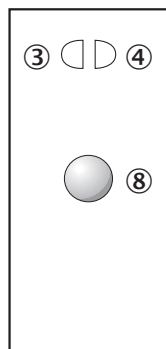


■ Sensing range    ■ Sensing range typ. max.

- ① Odbłyśnik PL20A
- ② Odbłyśnik PL40A
- ③ Odbłyśnik PL80A
- ④ Odbłyśnik PL10F
- ⑤ Odbłyśnik PL20F
- ⑥ Odbłyśnik P250F
- ⑦ Folia refleksyjna REF-AC1000

## Możliwości ustawiania

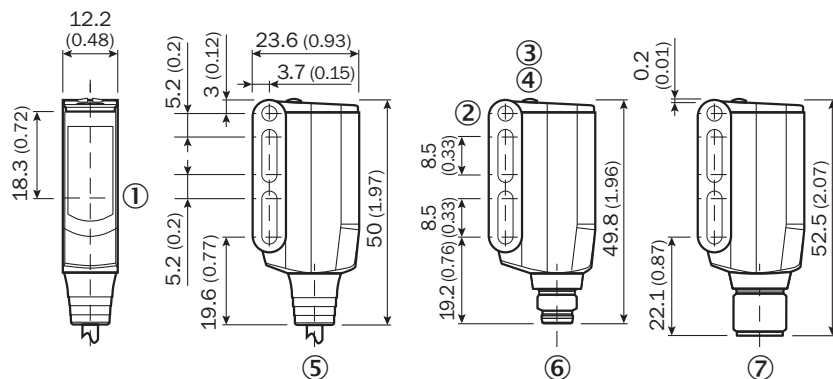
Pojedynczy przycisk Teach-in



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

**Rysunek wymiarowy** (Wymiary w mm)

WL9L-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     |
| Odbłyśniki                                                                          |                                                                                                                                                                                      |                    |             |
|  | Odbłyśnik z niewielkimi elementami odbłaskowymi, przykręcany, nadaje się do czujników laserowych, 20 mm x 32 mm, PMMA/ABS, przykręcany, mocowanie przy użyciu 2 otworów              | PL10F              | 5311210     |
| 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](https://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 <a _blank"="" href="https://fbf.cloud.sick.com target=">tutaj</a>.</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)