



# KTM-WN11101PS09

KTM

CZUJNIKI KONTRASTU

**SICK**  
Sensor Intelligence.



## Informacje do zamówienia

| Typ             | Nr artykułu |
|-----------------|-------------|
| KTM-WN11101PS09 | 1095954     |

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

Rysunek może się różnić



## Szczegółowe dane techniczne

## Cechy

|                                       |                                                                                                                                 |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Wymiary (szer. x wys. x głęb.)</b> | 12 mm x 31,5 mm x 21 mm                                                                                                         |
| <b>Zasięg odczytu</b>                 | ≤ 12,5 mm                                                                                                                       |
| <b>Tolerancja zasięgu odczytu</b>     | ± 3 mm                                                                                                                          |
| <b>Kształt obudowy</b>                | Mały                                                                                                                            |
| <b>Nadajnik światła</b>               | LED, RGB <sup>1)</sup>                                                                                                          |
| <b>Długość fali</b>                   | 470 nm, 525 nm, 625 nm                                                                                                          |
| <b>Wylot światła</b>                  | Dłuższy bok urządzenia                                                                                                          |
| <b>Rozmiar plamki świetlnej</b>       | 1,6 mm x 9,5 mm                                                                                                                 |
| <b>Położenie plamki świetlnej</b>     | Pionowo <sup>2)</sup>                                                                                                           |
| <b>Filtrowanie przy odbiorze</b>      | Brak                                                                                                                            |
| <b>Rodzaj ustawiania</b>              | Przycisk Teach-in                                                                                                               |
| <b>Konfiguracja Teach-in</b>          | 2-punktowa statyczna/dynamiczna konfiguracja Teach-in + bliskość znacznika<br>ET: uczenie (Teach-in) statyczne + bliskość marki |

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

<sup>2)</sup> W odniesieniu do dłuższego boku urządzenia.

## Instalacja elektryczna

|                                   |                                   |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Napięcie zasilające</b>        | 12 V DC ... 24 V DC <sup>1)</sup> |
| <b>Tętnienia resztkowe</b>        | ≤ 5 V <sub>ss</sub> <sup>2)</sup> |
| <b>Pobór prądu</b>                | < 50 mA <sup>3)</sup>             |
| <b>Częstotliwość przełączania</b> | 15 kHz <sup>4)</sup>              |

<sup>1)</sup> Wartości graniczne: DC 12 V (–10%) ... DC 24 V (+20%). Praca w sieci chronionej przed zwarciami maks. 8 A.

<sup>2)</sup> Nie może przekraczać lub spadać poniżej tolerancji U<sub>V</sub>.

<sup>3)</sup> Bez obciążenia.

<sup>4)</sup> Przy relacji światło/ciemność 1:1.

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

<sup>6)</sup> Prąd sumaryczny wszystkich wyjść.

|                                              |                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Czas odpowiedzi</b>                       | 32 $\mu$ s <sup>5)</sup>                                                                                                             |
| <b>Jitter</b>                                | 15 $\mu$ s                                                                                                                           |
| <b>Wyjście przełączające</b>                 | NPN                                                                                                                                  |
| <b>Wyjścia przełączającego (napięcie)</b>    | NPN: HIGH = ok. $U_V$ / LOW $\leq$ 2 V                                                                                               |
| <b>Tryb przełączania</b>                     | Załączany na jasno/ciemno                                                                                                            |
| <b>Prąd wyjściowy <math>I_{maks.}</math></b> | 50 mA <sup>6)</sup>                                                                                                                  |
| <b>Czas pamięci (ET)</b>                     | 28 ms, pamięć nieulotna                                                                                                              |
| <b>Poziom czasu</b>                          | Brak                                                                                                                                 |
| <b>Klasa ochrony</b>                         | III                                                                                                                                  |
| <b>Układy zabezpieczające</b>                | Przylączy $U_V$ z zabezpieczeniem przed zmianą polaryzacji<br>Wyjście Q chronione przed zwarciem<br>Tłumienie impulsów zakłócających |
| <b>Stopień ochrony</b>                       | IP67                                                                                                                                 |

1) Wartości graniczne: DC 12 V (–10%) ... DC 24 V (+20%). Praca w sieci chronionej przed zwarciem maks. 8 A.

2) Nie może przekraczać lub spadać poniżej tolerancji  $U_V$ .

3) Bez obciążenia.

4) Przy relacji światło/ciemność 1:1.

5) Czas biegu sygnału przy obciążeniu rezystancyjnym.

6) Prąd sumaryczny wszystkich wyjść.

## Mechanika

|                                   |                                                                                        |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Materiał obudowy</b>           | ABS                                                                                    |
| <b>Wskaźnik</b>                   | Zielona dioda LED: wskaźnik stanu<br>Żółta dioda LED: status wyjścia przełączającego Q |
| <b>Materiał układu optycznego</b> | PMMA                                                                                   |
| <b>Typ przylączy</b>              | Wtyk M8, 4-biegunowy                                                                   |
| <b>Masa</b>                       | 20 g                                                                                   |

## Dane dotyczące otoczenia

|                                                     |                              |
|-----------------------------------------------------|------------------------------|
| <b>Temperatura otoczenia podczas pracy</b>          | –10 °C ... +55 °C            |
| <b>Temperatura otoczenia podczas przechowywania</b> | –20 °C ... +75 °C            |
| <b>Odporność na udary</b>                           | Wg IEC 60068                 |
| <b>Nr pliku UL</b>                                  | NRKH.E348498 & NRKH7.E348498 |

## Rodzaj przylączy / przyporządkowanie przylączy

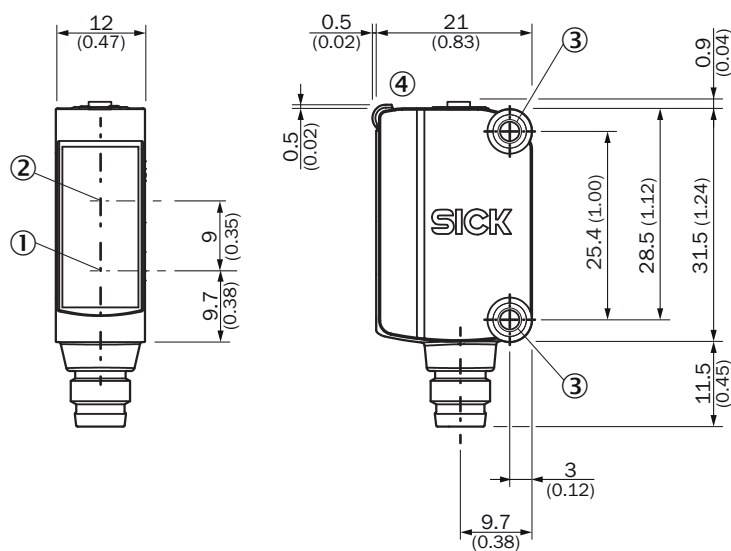
|                                    |                      |
|------------------------------------|----------------------|
| <b>Typ przylączy</b>               | Wtyk M8, 4-biegunowy |
| <b>Przyporządkowanie przylączy</b> |                      |
| BN 1                               | + (L+)               |
| WH 2                               | ET                   |
| BU 3                               | – (M)                |
| BK 4                               | Q                    |

## Klasyfikacje

|                     |          |
|---------------------|----------|
| <b>ECLASS 5.0</b>   | 27270906 |
| <b>ECLASS 5.1.4</b> | 27270906 |
| <b>ECLASS 6.0</b>   | 27270906 |

|                       |          |
|-----------------------|----------|
| <b>ECLASS 6.2</b>     | 27270906 |
| <b>ECLASS 7.0</b>     | 27270906 |
| <b>ECLASS 8.0</b>     | 27270906 |
| <b>ECLASS 8.1</b>     | 27270906 |
| <b>ECLASS 9.0</b>     | 27270906 |
| <b>ECLASS 10.0</b>    | 27270906 |
| <b>ECLASS 11.0</b>    | 27270906 |
| <b>ECLASS 12.0</b>    | 27270906 |
| <b>ETIM 5.0</b>       | EC001820 |
| <b>ETIM 6.0</b>       | EC001820 |
| <b>ETIM 7.0</b>       | EC001820 |
| <b>ETIM 8.0</b>       | EC001820 |
| <b>UNSPSC 16.0901</b> | 39121528 |

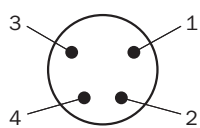
### Rysunek wymiarowy KTM-Mxxxxx1P, KTM-Wxxxxx1P



Wymiary w mm

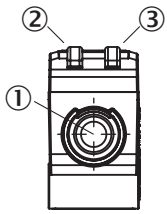
- ① Środek osi optycznej nadajnika
- ② środek osi optycznej odbiornika
- ③ otwory montażowe M3
- ④ Elementy wskaźnikowe i nastawcze

### Przyporządkowanie przyłączy, patrz Dane techniczne: Rodzaj przyłącza / Przyporządkowanie przyłączy



Wtyk M8, 4-pinowy, niekodowany

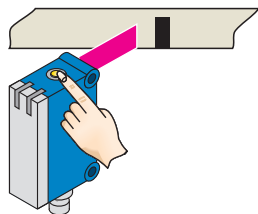
## Elementy wskaźnikowe i nastawcze



- ① przycisk Teach-in
- ② żółta LED
- ③ Dioda LED, zielona

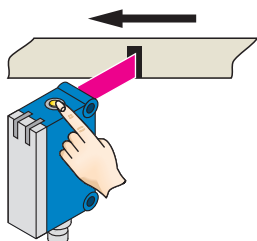
## ustawienie wartości progowej przełączania (dynamiczne)

### 1. Position background

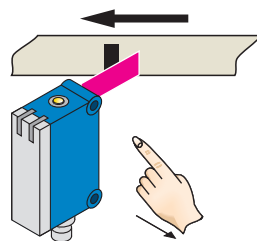


Press the teach-in button and keep it pressed. LED flashing slowly.

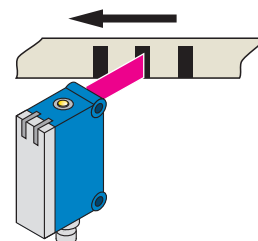
### 2. Move at least the mark and background using the light spot.



Keep the teach-in button  $> 3 < 30$  s pressed.

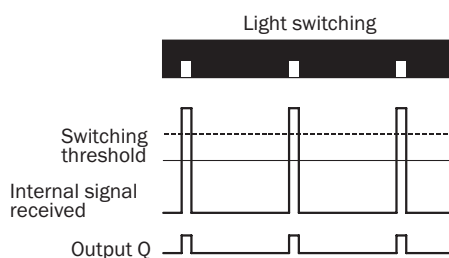
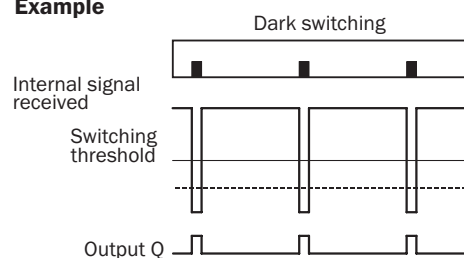


Release the teach-in button.



Yellow LED will illuminate, when emitted light is on the mark.

### Example



### Switching characteristics

The optimum emitted light is selected automatically (at RGB variants).

Static teach-in: light/dark setting is defined using teach-in sequence.

Dynamic teach-in: switching output active on mark, if background is longer in the field of view during the teach-in.

The switching threshold is set in the center between the background and the mark.

If the button is pressed again within 10 s of the teach ( $> 20$  ms  $< 10$  s), the relative switching threshold is placed 75 % between mark (100 %) and background (0 %) (dotted line in Figure).

Teach-in can also be performed using an external control signal.

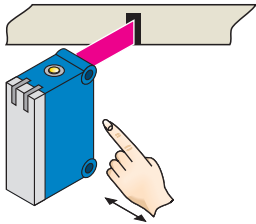
Keylock activation and deactivation: hold down teach-in button  $> 30$  s.

Teach-in failure: yellow LED indicator and the transmitted light of the sensor flashing quickly.

For dynamic teach-in with ET signal (5 Hz) via switching output Q.

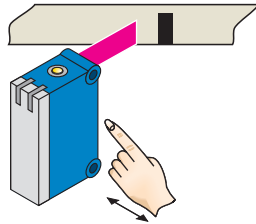
## ustawienie wartości progowej przełączania (statyczne)

## 1. Position mark



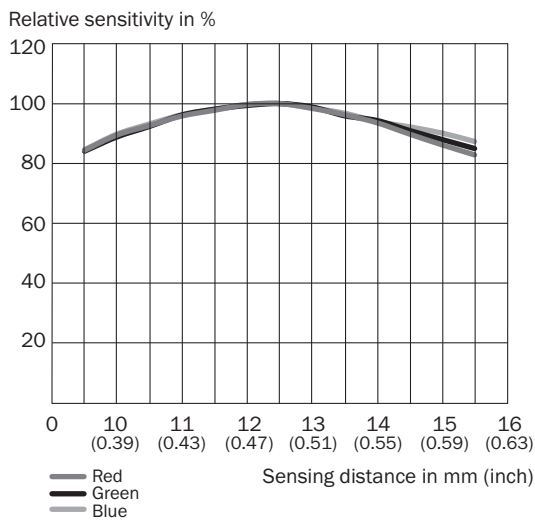
Press and hold teach-in button > 1 < 3 s.  
Yellow LED flashes slowly.

## 2. Position background



Press and hold teach-in button < 3 s.  
Yellow LED goes out.

## Zasięg odczytu



## Zalecane akcesoria

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

|                   | 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</li> <li><b>Zakres dostawy:</b> Z materiałami mocującymi</li> <li><b>Przeznaczone do:</b> W8, W8G, W8 Laser, W8 Inox, G6, G6 Inox, W100 Laser, W100-2, KTM Core, KTM Prime, CSM, LUTM, W4S</li> </ul> | BEF-W100-A | 5311520     |

|                                                                                   | Krótki opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Typ                 | Nr artykułu |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------|
| złącza wtykowe i przewody                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                     |             |
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Typ przyłącza – głowica A:</b> Gniazdo, M8, 4 piny, prosty, kodowanie A</li><li>• <b>Typ przyłącza – głowica B:</b> Wtyk, M12, 4 piny, prosty, kodowanie A</li><li>• <b>Typ sygnału:</b> Przewód czujnika/elementu wykonawczego</li><li>• <b>Przewód:</b> 5 m, 4 żyły, PVC</li><li>• <b>Opis:</b> Przewód czujnika/elementu wykonawczego, nieekranowany</li><li>• <b>Obszar zastosowania:</b> Obszar chemikaliów, strefy nieobciążone</li></ul> | YF8U14-050VA3M2A14  | 2096609     |
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Typ przyłącza – głowica A:</b> Gniazdo, M8, 4 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, 4 żyły, PVC</li><li>• <b>Opis:</b> Przewód czujnika/elementu wykonawczego, nieekranowany</li><li>• <b>Obszar zastosowania:</b> Obszar chemikaliów, strefy nieobciążone</li></ul>  | YF8U14-050VA3XLE-AX | 2095889     |

## 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)