# Karta danych technicznych

# Polaryzowany refleksyjny czujnik fotoelektryczny

Nr art.: 50133647

PRK3C.T3/4T-200-M8

Ilustracja może się różnić od stanu rzeczywistego

**Treść**


- Dane techniczne
- Rysunki wymiarowe
- Przyłącze elektryczne
- Wykresy
- Obsługa i wskazanie
- Reflektory & folia refleksyjna
- Kod artykułu
- Wskazówki
- Dalsze informacje
- Akcesoria

# Dane techniczne

Leuze

## Dane podstawowe

| | |
|---|---|
| **Seria** | 3C |
| **Zasada działania** | Zasada refleksji |
| **Aplikacja** | Wykrywanie przeźroczystych folii |
| | Wykrywanie wysokoprzeźroczystych butelek |

## Wersja specjalna

| | |
|---|---|
| **Wersja specjalna** | Automatyczna kolimacja |

## Dane optyczne

| | |
|---|---|
| **Zasięg roboczy** | 0 ... 3 m (gwarantowany zasięg), z reflektorem TK(S) 100x100 |
| **Granica zakresu pracy** | 0 ... 3,6 m (typowy zasięg), z reflektorem TK(S) 100x100 |
| **Źródło światła** | LED, czerwony |
| **Długość fal świetlnych** | 635 nm |
| **Forma sygnału wysyłanego** | impulsowy |
| **Grupa LED** | Wolna grupa (według EN 62471) |

## Dane elektryczne

| | |
|---|---|
| **Okablowanie ochronne** | Ochrona przeciwzwarciowa |
| | Ochrona przed zamianą biegunów |

### Parametry wydajnościowe

| | |
|---|---|
| **Napięcie zasilania $U_B$** | 10 ... 30 V, DC, w tym tętnienie resztkowe |
| **Tętnienie resztkowe** | 0 ... 15 %, z $U_B$ |
| **Prąd w obwodzie otwartym** | 0 ... 15 mA |

### Wejścia

| | |
|---|---|
| **Liczba wejść przyuczania** | 1 Piece(s) |

#### Wejścia przyuczania

| | |
|---|---|
| **Rodzaj** | Wejście przyuczania |
| **Rodzaj napięcia** | DC |
| **Napięcie przełączające** | high: 0,65 x $U_B$ |
| | low: ≤ 0,35 x $U_B$ |
| **Opóźnienie** | 1 ms |
| **Opór wejściowy** | 20.000 Ω |

#### Wejście przyuczania 1

| | |
|---|---|
| **Przypisanie** | Przyłącze 1, pin 2 |
| **Funkcja** | Blokada klawiatury |
| | Przełączanie jasny/ciemny |
| | Ustawianie czułości |
| **Stan przełączania active** | high |

### Wyjścia

| | |
|---|---|
| **Liczba cyfrowych wyjść przełączających** | 1 Piece(s) |

#### Wyjścia przełączające

| | |
|---|---|
| **Rodzaj** | Cyfrowe wyjście przełączające |
| **Rodzaj napięcia** | DC |
| **Prąd przełączający, maks.** | 100 mA |
| **Napięcie przełączające** | high: ≥($U_B$-2V) |
| | low: ≤ 2 V |

#### Wyjście przełączające 1

| | |
|---|---|
| **Przypisanie** | Przyłącze 1, pin 4 |
| **Element przełączający** | Tranzystor, PNP |
| **Zasada przełączania** | rozjaśniający |

## Zachowanie czasowe

| | |
|---|---|
| **Częstotliwość przełączania** | 1.500 Hz |
| **Czas reakcji** | 0,33 ms |
| **Opóźnienie gotowości** | 300 ms |
| **Jitter reakcji** | 110 µs |

## Przyłącze

| | |
|---|---|
| **Liczba przyłączy** | 1 Piece(s) |

### Przyłącze 1

| | |
|---|---|
| **Funkcja** | Sygnał IN |
| | Sygnał OUT |
| | Zasilanie napięciem |
| **Rodzaj przyłącza** | Przewód z wtyczką okrągłą |
| **Długość przewodu** | 200 mm |
| **Materiał płaszcza** | PUR |
| **Kolor przewodu** | czarny |
| **Przekrój żyły** | 0,2 mm² |
| **Rozmiar gwintu** | M8 |
| **Typ** | male |
| **Materiał** | Metal |
| **Liczba pinów** | 4 -pin |

## Dane mechaniczne

| | |
|---|---|
| **Wymiar (szer. x wys. x dł.)** | 11,4 mm x 34,2 mm x 18,3 mm |
| **Materiał obudowy** | Tworzywo sztuczne |
| **Obudowa z tworzywa sztucznego** | PC-ABS |
| **Materiał osłony obiektywu** | Tworzywo sztuczne / PMMA |
| **Masa netto** | 20 g |
| **Kolor obudowy** | czerwony |
| **Rodzaj mocowania** | Mocowanie przelotowe |
| | przez opcjonalny element mocujący |
| **Zalecany moment dokręcania dla mocowania M3** | 0,9 N·m |
| **Kompatybilność materiałowa** | ECOLAB |

## Obsługa i wskazanie

| | |
|---|---|
| **Rodzaj wskazania** | LED |
| **Liczba LED** | 2 Piece(s) |
| **Elementy sterujące** | Przycisk przyuczania |
| **Funkcja elementu obsługowego** | Ustawianie czułości |

## Parametry otoczenia

| | |
|---|---|
| **Temperatura otoczenia podczas pracy** | -40 ... 60 °C |
| **Temperatura otoczenia w miejscu przechowywania** | -40 ... 70 °C |

## Certyfikaty

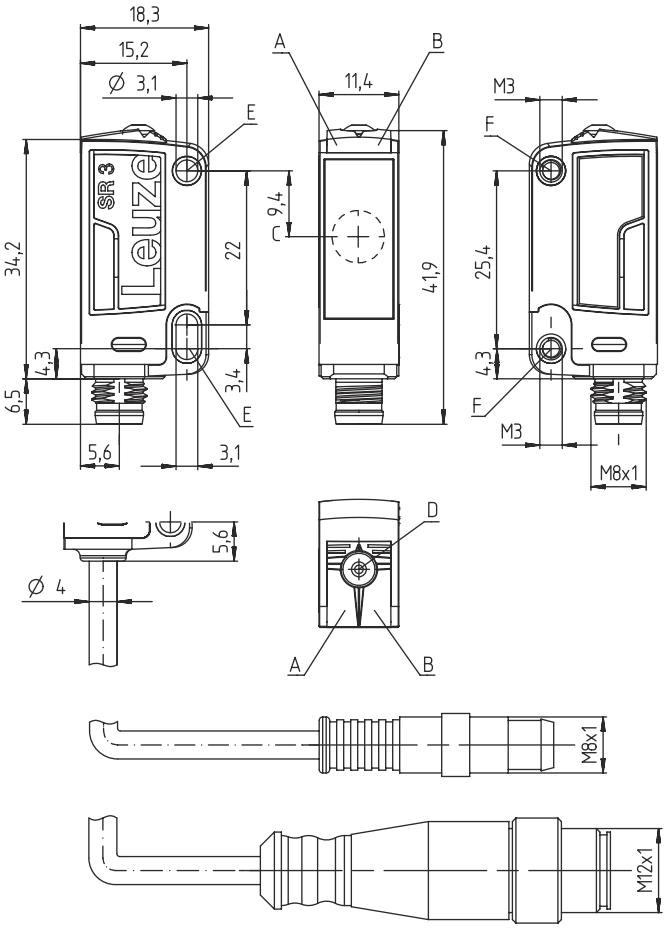
| | |
|---|---|
| **Stopień ochrony** | IP 67 |
| | IP 69K |
| **Klasa ochrony** | III |
| **Dopuszczenia** | c UL US |
| **Obowiązujące normy** | IEC 60947-5-2 |

# Dane techniczne

| | |
|---|---|
| **Numer taryfy celnej** | 85365019 |
| **ECLASS 5.1.4** | 27270902 |
| **ECLASS 8.0** | 27270902 |
| **ECLASS 9.0** | 27270902 |
| **ECLASS 10.0** | 27270902 |
| **ECLASS 11.0** | 27270902 |
| **ECLASS 12.0** | 27270902 |
| **ECLASS 13.0** | 27270902 |
| **ECLASS 14.0** | 27270902 |
| **ECLASS 15.0** | 27270902 |
| **ETIM 5.0** | EC002717 |
| **ETIM 6.0** | EC002717 |
| **ETIM 7.0** | EC002717 |
| **ETIM 8.0** | EC002717 |
| **ETIM 9.0** | EC002717 |
| **ETIM 10.0** | EC002717 |

# Rysunki wymiarowe

Wszystkie wymiary są podane w milimetrach



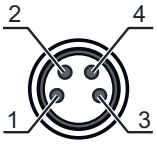

A Dioda LED zielona
B Dioda LED żółta
C Oś optyczna
D Przycisk przyuczania
E Tuleja mocująca (standard)
F Tuleja gwintowana (seria 3C.B)

# Przyłącze elektryczne

## Przyłącze 1

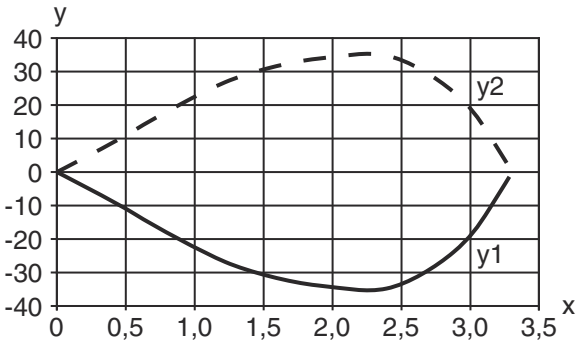
| | |
|---|---|
| **Funkcja** | Sygnał IN |
| | Sygnał OUT |
| | Zasilanie napięciem |
| **Rodzaj przyłącza** | Przewód z wtyczką okrągłą |
| **Długość przewodu** | 200 mm |
| **Materiał płaszcza** | PUR |
| **Kolor przewodu** | czarny |
| **Przekrój żyły** | 0,2 mm² |
| **Rozmiar gwintu** | M8 |
| **Typ** | male |
| **Materiał** | Metal |
| **Liczba pinów** | 4 -pin |

| Pin | Obsadzenie pinów |
|---|---|
| **1** | V+ |
| **2** | Przyuczanie |
| **3** | GND |
| **4** | OUT 1 |

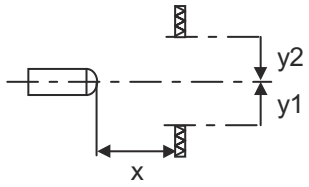



# Wykresy

## Typ. zachowanie przy aktywacji

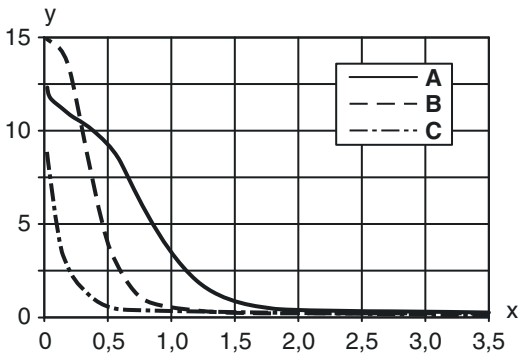



x Odległość [m]
y Przesunięcie [mm]



# Wykresy

## Typ. rezerwa funkcjonalna




x Odległość [m]
y Rezerwa funkcjonalna

A TKS 40x60
B TKS 20x40
C Folia REF 4-A-50x50

# Obsługa i wskazanie

| LED | Wskazanie | Znaczenie |
|---|---|---|
| 1 | zielony, światło ciągłe | Gotowość do pracy |
| 2 | żółty, światło ciągłe | Wolna ścieżka światła |

# Reflektory & folia refleksyjna

| | Nr art. | Oznaczenie | Zasięg roboczy<br>Granica zakresu pracy | Opis |
|---|---|---|---|---|
| | 50117583 | MTKS 50x50.1 | 0 ... 1,3 m<br>0 ... 1,6 m | Konstrukcja: prostokątny<br>Potrójna wielkość: 1,2 mm<br>Powierzchnia refleksyjna: 50 mm x 50 mm<br>Materiał: Tworzywo sztuczne<br>Materiał nośnika: Tworzywo sztuczne<br>Chemiczne oznaczenie materiału: PMMA8N<br>Mocowanie: Mocowanie przelotowe, przyklejany |
| | 50110192 | REF 6-A-50x50 | 0 ... 1,2 m<br>0 ... 1,4 m | Konstrukcja: prostokątny<br>Potrójna wielkość: 0,3 mm<br>Powierzchnia refleksyjna: 50 mm x 50 mm<br>Materiał: Tworzywo sztuczne<br>Chemiczne oznaczenie materiału: PMMA<br>Mocowanie: samoprzylepny |
| | 50003192 | TK 100x100 | 0 ... 3 m<br>0 ... 3,6 m | Konstrukcja: prostokątny<br>Potrójna wielkość: 4 mm<br>Powierzchnia refleksyjna: 96 mm x 96 mm<br>Materiał: Tworzywo sztuczne<br>Materiał nośnika: Tworzywo sztuczne<br>Chemiczne oznaczenie materiału: PMMA8N<br>Mocowanie: Tylna strona może zostać zaklejona |
| | 50022816 | TKS 100X100 | 0 ... 3 m<br>0 ... 3,6 m | Konstrukcja: prostokątny<br>Potrójna wielkość: 4 mm<br>Powierzchnia refleksyjna: 96 mm x 96 mm<br>Materiał: Tworzywo sztuczne<br>Materiał nośnika: Tworzywo sztuczne<br>Chemiczne oznaczenie materiału: PMMA8N<br>Mocowanie: Mocowanie przelotowe, przyklejany |

# Reflektory & folia refleksyjna

| | Nr art. | Oznaczenie | Zasięg roboczy<br>Granica zakresu pracy | Opis |
|---|---|---|---|---|
| | 50081283 | TKS 20X40 | 0 ... 1 m<br>0 ... 1,2 m | Konstrukcja: prostokątny<br>Potrójna wielkość: 2,3 mm<br>Powierzchnia refleksyjna: 16 mm x 38 mm<br>Materiał: Tworzywo sztuczne<br>Materiał nośnika: Tworzywo sztuczne<br>Chemiczne oznaczenie materiału: PMMA8N<br>Mocowanie: Mocowanie przelotowe, przyklejany |
| | 50040820 | TKS 40X60 | 0 ... 2 m<br>0 ... 2,4 m | Konstrukcja: prostokątny<br>Potrójna wielkość: 4 mm<br>Powierzchnia refleksyjna: 37 mm x 56 mm<br>Materiał: Tworzywo sztuczne<br>Materiał nośnika: Tworzywo sztuczne<br>Chemiczne oznaczenie materiału: PMMA8N<br>Mocowanie: Mocowanie przelotowe, przyklejany |

# Kod artykułu

Oznaczenie artykułu: **AAA 3C d EE-f.GG H/i J-K**

| | |
|---|---|
| **AAA3C** | **Zasada działania / konstrukcja**<br>HT3C: czujnik dyfuzyjny z tłumieniem tła<br>LS3C: nadajnik bariery świetlnej jednokierunkowej<br>LS3C: odbiornik bariery świetlnej jednokierunkowej<br>PRK3C: czujnik fotoelektryczny z filtrem polaryzacyjnym<br>ODT3C: czujnik dystansowy z tłumieniem tła |
| **d** | **Rodzaj światła**<br>brak: światło czerwone<br>I: światło podczerwone |
| **EE** | **Źródło światła**<br>brak: LED<br>L1: laser klasy 1<br>L2: laser klasy 2<br>PP: Power PinPoint® LED |
| **f** | **Wstępnie ustawiony zasięg (opcjonalnie)**<br>brak: zasięg według karty danych<br>xxxF: wstępnie ustawiony zasięg [mm]<br>2M: zasięg roboczy 2 metrów |
| **GG** | **Wyposażenie**<br>brak: Standard<br>A: zasada automatycznej kolimacji (wersja jednosoczewkowa) dla zadań pozycjonowania<br>B: obudowa w wersji z dwoma tulejami gwintowanymi M3, z mosiądzu<br>F: zasięg ustawiony na stałe<br>L: długa plamka świetlna<br>S: mała plamka świetlna<br>T: zasada automatycznej kolimacji (wersja jednosoczewkowa) dla wysokoprzeźroczystych butelek bez trackingu<br>TT: zasada automatycznej kolimacji (wersja jednosoczewkowa) dla wysokoprzeźroczystych butelek z trackingiem<br>V: Optyka V<br>XL: bardzo długa plamka świetlna<br>X: wariant Extended<br>HF: przesłanianie oświetlenia HF (LED) |
| **H** | **Regulacja zasięgu**<br>brak przy HT: zasięg nastawiany poprzez 8-biegowe wrzeciono<br>brak w czujnikach fotoelektrycznych (PRK): zasięgu nie można nastawiać<br>1: potencjometr 270°<br>3: przyuczanie poprzez przycisk<br>6: Auto-Teach |
| **i** | **Wyjście przełączające / funkcja OUT 1/IN: pin 4 lub czarna żyła**<br>2: wyjście tranzystorowe NPN, rozjaśniające<br>N: wyjście tranzystorowe NPN, ściemniające<br>4: wyjście tranzystorowe PNP, rozjaśniające<br>P: wyjście tranzystorowe PNP, ściemniające<br>6: wyjście przełączające Push-Pull (przeciwtakt), PNP rozjaśniające, NPN ściemniające<br>G: wyjście przełączające Push-Pull (przeciwtakt), PNP ściemniające, NPN rozjaśniające<br>L: interfejs IO-Link (tryb SIO: PNP rozjaśniający, NPN ściemniający)<br>8: wejście aktywujące (aktywacja przez High-Signal)<br>X: pin bez obsadzenia<br>1: IO-Link / rozjaśniający (NPN)/ściemniający (PNP) |

# Kod artykułu

| | |
|---|---|
| **J** | **Wyjście przełączające / funkcja OUT 2/IN: pin 2 lub biała żyła**<br>2: wyjście tranzystorowe NPN, rozjaśniające<br>N: wyjście tranzystorowe NPN, ściemniające<br>4: wyjście tranzystorowe PNP, rozjaśniające<br>P: wyjście tranzystorowe PNP, ściemniające<br>6: wyjście przełączające Push-Pull (przeciwtakt), PNP rozjaśniające, NPN ściemniające<br>G: wyjście przełączające Push-Pull (przeciwtakt), PNP ściemniające, NPN rozjaśniające<br>W: wyjście ostrzegawcze<br>X: pin bez obsadzenia<br>8: wejście aktywujące (aktywacja przez High-Signal)<br>9: wejście dezaktywujące (dezaktywacja przez High-Signal)<br>T: przyuczanie poprzez przewód |
| **K** | **Przyłącze elektryczne**<br>brak: przewód, długość standardowa 2000 mm, 4-żyłowy<br>5000: przewód, długość standardowa 5000 mm, 4-żyłowy<br>M8: okrągły łącznik wtykowy M8, 4-biegunowy (wtyczka)<br>M8.3: okrągły łącznik wtykowy M8, 3-biegunowy (wtyczka)<br>200-M8: przewód, długość 200 mm z okrągłym połączeniem wtykowym M8, 4-biegunowy, osiowy (wtyczka)<br>200-M8.3: przewód, długość 200 mm z okrągłym połączeniem wtykowym M8, 3-biegunowy, osiowy (wtyczka)<br>200-M12: przewód, długość 200 mm z okrągłym połączeniem wtykowym M12, 4-biegunowy, osiowy (wtyczka) |

**Wskazówka**

- Lista ze wszystkimi dostępnymi typami urządzeń znajduje się na stronie internetowej Leuze www.leuze.com.

# Wskazówki

**Przestrzegać użytkowania zgodnego z przeznaczeniem!**

- Produkt nie jest czujnikiem bezpieczeństwa i nie służy do ochrony osób.
- Produkt może być eksploatowany tylko przez osoby kompetentne.
- Produkt stosować tylko zgodnie z przeznaczeniem.

**W przypadku aplikacji UL:**

- W aplikacjach UL dopuszczalne jest używanie wyłącznie w obwodach prądowych Class 2 zgodnie z NEC (National Electric Code).
- These proximity switches shall be used with UL Listed Cable assemblies rated 30V, 0.5A min, in the field installation, or equivalent (categories: CYJV/CYJV7 or PVVA/PVVA7)

# Dalsze informacje

- Źródło światła: średnia żywotność 100 000 h w temperaturze otoczenia 25°C
- Czas reakcji: dla krótkich czasów opadania zalecane jest obciążenie rezystancyjne ok. 5 kOhm
- Suma prądów wyjściowych dla obu wyjść, 50 mA dla temperatury otoczenia > 40°C
- Plamka świetlna nie może wykraczać poza reflektor.
- Najlepiej używać mikroreflektorów triadowych o nazwach zaczynających się od MTK(S) lub folii refleksyjnej REF 6-A-.
- W przypadku folii refleksyjnej REF 6-A- boczna krawędź czujnika musi leżeć równolegle do bocznej krawędzi folii.

# Akcesoria

## Technologia połączeniowa – kable przyłączeniowe

| | Nr art. | Oznaczenie | Artykuł | Opis |
|---|---|---|---|---|
| | 50130850 | KD U-M8-4A-V1-050 | Kabel przyłączeniowy | Przyłącze 1: Wtyczki okrągłe, M8, osiowy, female, 4 -pin<br>Wtyczka okrągła, LED: Nie<br>Przyłącze 2: otwarty koniec<br>Ekranowane: Nie<br>Długość przewodu: 5.000 mm<br>Materiał płaszcza: PVC |
| | 50130871 | KD U-M8-4W-V1-050 | Kabel przyłączeniowy | Przyłącze 1: Wtyczki okrągłe, M8, kątowy, female, 4 -pin<br>Wtyczka okrągła, LED: Nie<br>Przyłącze 2: otwarty koniec<br>Ekranowane: Nie<br>Długość przewodu: 5.000 mm<br>Materiał płaszcza: PVC |

## Technika zamocowań – kątowniki mocujące

| | Nr art. | Oznaczenie | Artykuł | Opis |
|---|---|---|---|---|
| | 50060511 | BT 3 | Element mocujący | Wersja elementu mocującego: Kątowniki kształt L<br>Mocowanie, po stronie instalacji: Mocowanie przelotowe<br>Mocowanie, po stronie urządzenia: przykręcany<br>Rodzaj elementu mocującego: sztywne<br>Materiał: Metal |

## Technika zamocowań – mocowania okrągłych prętów

| | Nr art. | Oznaczenie | Artykuł | Opis |
|---|---|---|---|---|
| | 50117255 | BTU 200M-D12 | System montażowy | Wersja elementu mocującego: System montażowy<br>Mocowanie, po stronie instalacji: dla pręta okrągłego 12 mm, Mocowanie zaciskowe z blachy<br>Mocowanie, po stronie urządzenia: przykręcany, przeznaczony dla śrub M3<br>Rodzaj elementu mocującego: zaciskany, obrotowy 360°, regulowany<br>Materiał: Metal |

**Wskazówka**

✎ Listę z dostępnymi akcesoriami można znaleźć na stronie internetowej Leuze w zakładce Pobieranie strony ze szczegółami artykułów.