

## Karta danych technicznych

### Czujnik kontrastu

Nr art.: 50148491

KRT3CM.L3S2/6T-M8



Ilustracja może się różnić od stanu rzeczywistego

#### Treść

- Dane techniczne
- Rysunki wymiarowe
- Przyłącze elektryczne
- Obsługa i wskazanie
- Kod artykułu
- Wskazówki
- Dalsze informacje
- Akcesoria



## Dane techniczne

## Dane podstawowe

|       |    |
|-------|----|
| Seria | 3C |
|-------|----|

## Wersja specjalna

|                  |                     |
|------------------|---------------------|
| Wersja specjalna | Funkcja czasowa     |
|                  | Wejście przyuczania |

## Dane optyczne

|                                                   |                               |
|---------------------------------------------------|-------------------------------|
| Zasięg roboczy                                    | 14,5 mm ± 2 mm                |
| Przebieg wiązki                                   | zogniskowany                  |
| Źródło światła                                    | LED, RGB                      |
| Długość fal świetlnych                            | B: 470 nm                     |
|                                                   | G: 525 nm                     |
|                                                   | R: 640 nm                     |
| Forma sygnału wysyłanego                          | impulsowy                     |
| Grupa LED                                         | Wolna grupa (według EN 62471) |
| Wielkość plamki świetlnej [dla odstepu czujników] | 1,5 mm x 4 mm [14,5 mm]       |
| Położenie plamki świetlnej                        | wzdłużne                      |
| Rodzaj geometrii plamki świetlnej                 | prostokątny                   |
| Wylot wiązki światła                              | na stronie przedniej          |
| Ostrość                                           | fix                           |

## Dane pomiarowe

|               |         |
|---------------|---------|
| Powtarzalność | 0,02 mm |
|---------------|---------|

## Dane elektryczne

|                      |                                |
|----------------------|--------------------------------|
| Okablowanie ochronne | Ochrona przecizwarcia          |
|                      | Ochrona przed zamianą biegunów |

## Parametry wydajnościowe

|                          |                                            |
|--------------------------|--------------------------------------------|
| Napięcie zasilania $U_B$ | 12 ... 30 V, DC, w tym tętnienie resztkowe |
| Tętnienie resztkowe      | 0 ... 15 %, z $U_B$                        |
| Prąd w obwodzie otwartym | 0 ... 25 mA                                |

## Wejścia

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

## Wejścia przyuczania

|                        |                                   |
|------------------------|-----------------------------------|
| Rodzaj napięcia        | DC                                |
| Napięcie przełączające | high: $\geq 8V$                   |
|                        | low: $\leq 2 V$ lub niepodłączony |
| Opóźnienie             | 10 ms                             |
| Opór wejściowy         | 15.000 $\Omega$                   |

## Wejście przyuczania 1

|                          |                                 |
|--------------------------|---------------------------------|
| Funkcja                  | Blokada klawiatury              |
|                          | Przyuczanie                     |
|                          | Ustawianie przedłużania impulsu |
| Stan przełączania active | high                            |
| Przebieg przyuczania     | statyczny 2-punktowy            |

## Wyjścia

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

## Wyjścia przełączające

|                           |                         |
|---------------------------|-------------------------|
| Rodzaj napięcia           | DC                      |
| Prąd przełączający, maks. | 100 mA                  |
| Napięcie przełączające    | high: $\geq (U_B - 2V)$ |
|                           | low: $\leq 2 V$         |

## Wyjście przełączające 1

|                       |                                        |
|-----------------------|----------------------------------------|
| Przypisanie           | Przylącze 1, pin 4                     |
| Element przełączający | Tranzystor, Push-pull                  |
| Zasada przełączania   | rozjaśniający (PNP)/ściemniający (NPN) |

## Zachowanie czasowe

|                            |            |
|----------------------------|------------|
| Częstotliwość przełączania | 10.000 Hz  |
| Czas reakcji               | 0,05 ms    |
| Opóźnienie gotowości       | 300 ms     |
| Jitter reakcji             | 20 $\mu s$ |

## Przylącze

## Przylącze 1

|                  |                     |
|------------------|---------------------|
| Funkcja          | Sygnał OUT          |
|                  | Wejście przyuczania |
|                  | Zasilanie napięciem |
| Rodzaj przylącza | Wtyczki okrągłe     |
| Rozmiar gwintu   | M8                  |
| Typ              | male                |
| Materiał         | Metal               |
| Liczba pinów     | 4 -pin              |

## Dane mechaniczne

|                               |                                   |
|-------------------------------|-----------------------------------|
| Konstrukcja                   | prostopadłościenny                |
| 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                    | 10 g                              |
| Kolor obudowy                 | czerwony                          |
| Rodzaj mocowania              | przez opcjonalny element mocujący |
| Kompatybilność materiałow     | ECOLAB                            |

## Obsługa i wskazanie

|                              |                                 |
|------------------------------|---------------------------------|
| Rodzaj wskazania             | LED                             |
| Liczba LED                   | 2 Piece(s)                      |
| Elementy sterujące           | Przycisk przyuczania            |
| Funkcja elementu obsługowego | Dostosowanie progu przełączania |
|                              | Przyuczanie                     |
|                              | Ustawianie przedłużania impulsu |

## 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 | EN IEC 60947-5-2 |

## Dane techniczne

|                     |          |
|---------------------|----------|
| Numer taryfy celnej | 85365019 |
| ECLASS 5.1.4        | 27270906 |
| ECLASS 8.0          | 27270906 |
| ECLASS 9.0          | 27270906 |
| ECLASS 10.0         | 27270906 |
| ECLASS 11.0         | 27270906 |
| ECLASS 12.0         | 27270906 |
| ECLASS 13.0         | 27270906 |
| ECLASS 14.0         | 27270906 |
| ECLASS 15.0         | 27270906 |
| ECLASS 16.0         | 27270906 |
| ETIM 5.0            | EC001820 |
| ETIM 6.0            | EC001820 |
| ETIM 7.0            | EC001820 |
| ETIM 8.0            | EC001820 |
| ETIM 9.0            | EC001820 |
| ETIM 10.0           | EC001820 |
| UNSPSC 26.08        | 39121528 |

## Rysunki wymiarowe

Wszystkie wymiary są podane w milimetrach



- A Dioda LED zielona
- B Dioda LED żółta
- C1 Oś optyczna (odbiornik)
- C2 Oś optyczna (nadajnik)
- D Przycisk przyuczenia
- E Tuleja mocująca
- F Położenie plamki świetlnej poprzeczne
- G Położenie plamki świetlnej wzdłużne

## Przylącze elektryczne

### Przylącze 1

|                  |                                                          |
|------------------|----------------------------------------------------------|
| Funkcja          | Sygnał OUT<br>Wejście przyuczenia<br>Zasilanie napięciem |
| Rodzaj przylącza | Wtyczki okrągłe                                          |
| Rozmiar gwintu   | M8                                                       |
| Typ              | male                                                     |
| Materiał         | Metal                                                    |
| Liczba pinów     | 4 -pin                                                   |

### Pin Obsadzenie pinów

|   |             |
|---|-------------|
| 1 | V+          |
| 2 | Przyuczenie |
| 3 | GND         |
| 4 | OUT 1       |



## Obsługa i wskazanie

| Wskazanie LED 1          | Wskazanie LED 2        | Znaczenie                  |
|--------------------------|------------------------|----------------------------|
| zielony, światło ciągłe  | Wyl.                   | Gotowość do pracy          |
| zielony, migające, 3 Hz  | żółty, migające, 3 Hz  | Proces przyuczenia aktywny |
| zielony, migające, 15 Hz | żółty, migające, 15 Hz | Błąd przyuczenia           |
| zielony, światło ciągłe  | żółty, światło ciągłe  | Marka rozpoznana           |

## Kod artykułu

Oznaczenie artykułu: KRT3C A.BCDD/EF-G

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| KRT3C | Zasada działania<br>KRT3C: czujnik kontrastu                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| A     | Rodzaj światła<br>M: LED, multicolor<br>W: światło białe<br>L1: laser klasy 1                                                                                                                                                                                                                                 |
| B     | Położenie płamki świetlnej<br>L: wzdłużne<br>Q: poprzeczne                                                                                                                                                                                                                                                    |
| C     | Przyciski obsługowe<br>3: przyuczenie poprzez przycisk                                                                                                                                                                                                                                                        |
| DD    | Rodzaj przyuczenia<br>S1: statyczne przyuczenie 1-punktowe<br>S2: statyczne przyuczenie 2-punktowe<br>D2: dynamiczne przyuczenie 2-punktowe                                                                                                                                                                   |
| E     | Wyjście przełączające / funkcja OUT 1/IN: pin 4 lub czarna żyła<br>2: wyjście tranzystorowe NPN, rozjaśniające<br>4: wyjście tranzystorowe PNP, rozjaśniające<br>6: wyjście przełączające Push-Pull (przeciwtakt), PNP rozjaśniające, NPN ściemniające<br>L: IO-Link / rozjaśniający (PNP)/ściemniający (NPN) |
| F     | Wyjście przełączające / funkcja OUT 2/IN: pin 2 lub biała żyła<br>G: wyjście przełączające Push-Pull (przeciwtakt), PNP ściemniające, NPN rozjaśniające<br>T: przyuczenie poprzez przewód                                                                                                                     |

## Kod artykułu

|                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| G                                                                                | <b>Przyłącze elektryczne</b><br>brak: przewód, długość standardowa 2000 mm, 4-żyłowy<br>M8: okrągły łącznik wtykowy M8, 4-biegunowy (wtyczka)<br>200-M12: przewód, długość 200 mm z okrągłym połączeniem wtykowym M12, 4-biegunowy, osiowy (wtyczka)<br>200-M8: przewód, długość 200 mm z okrągłym połączeniem wtykowym M8, 4-biegunowy, osiowy (wtyczka) |
| <b>Wskazówka</b>                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|  | Lista ze wszystkimi dostępnymi typami urządzeń znajduje się na stronie internetowej Leuze <a href="http://www.leuze.com">www.leuze.com</a> .                                                                                                                                                                                                              |

## Wskazówki

|                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>Przestrzegać użytkowania zgodnego z przeznaczeniem!</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>✎ Produkt nie jest czujnikiem bezpieczeństwa i nie służy do ochrony osób.</li> <li>✎ Produkt może być eksploatowany tylko przez osoby kompetentne.</li> <li>✎ Produkt stosować tylko zgodnie z przeznaczeniem.</li> </ul> |
|                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|  <b>W przypadku aplikacji UL:</b>                          |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>✎ W aplikacjach UL dopuszczalne jest używanie wyłącznie w obwodach prądowych Class 2 zgodnie z NEC (National Electric Code).</li> </ul>                                                                                   |

## Dalsze informacje

- Suma prądów wyjściowych dla obu wyjść, 50 mA dla temperatury otoczenia > 40°C

## Akcesoria

## Technologia połączeniowa – kable przyłączeniowe

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

## Akcesoria

| Nr art. | Oznaczenie | Artykuł | Opis |
|---------|------------|---------|------|
|---------|------------|---------|------|

## Technika zamocowań – kątowniki mocujące

| Nr art.  | Oznaczenie | Artykuł          | Opis                                                                                                                                                                                                                 |
|----------|------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 50105546 | BT 3B      | 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------|--------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 50117829 | BTP 200M-D12 | System montażowy | Wersja elementu mocującego: Pokrywa ochronna<br>Mocowanie, po stronie instalacji: dla pręta okrągłego 12 mm<br>Mocowanie, po stronie urządzenia: przykręcany<br>Rodzaj elementu mocującego: zaciskany, obrotowy 360°, regulowany<br>Materiał: Metal                                                                                                                                  |
| 50117255 | BTU 200M-D12 | System montażowy | zawarty: 2 szt. śruby M3 x 16, 2 szt. podkładki, 2 szt. śruby M3 x 20<br>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.