

## Karta danych technicznych

## Polaryzowany refleksyjny czujnik fotoelektryczny

Nr art.: 50133684

PRK3C.BTT3/4P-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

Dane podstawowe

|                  |                                                                              |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Seria            | 3C                                                                           |
| Zasada działania | Zasada refleksji                                                             |
| Aplikacja        | Wykrywanie przezroczystych folii<br>Wykrywanie wysokoprzezroczystych butelek |

Wersja specjalna

|                  |                                            |
|------------------|--------------------------------------------|
| Wersja specjalna | Automatyczna kolimacja<br>Funkcja Tracking |
|------------------|--------------------------------------------|

Dane optyczne

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

Dane elektryczne

|                      |                                                           |
|----------------------|-----------------------------------------------------------|
| Okablowanie ochronne | Ochrona przecizwarciova<br>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                                |

Wyjścia

|                                        |            |
|----------------------------------------|------------|
| Liczba cyfrowych wyjść przełączających | 2 Piece(s) |
|----------------------------------------|------------|

Wyjścia przełączające

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

Wyjście przełączające 1

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

Wyjście przełączające 2

|                       |                    |
|-----------------------|--------------------|
| Przypisanie           | Przyłącze 1, pin 2 |
| Element przełączający | Tranzystor, PNP    |
| Zasada przełączania   | ściemniający       |

Zachowanie czasowe

|                            |             |
|----------------------------|-------------|
| Częstotliwość przełączania | 1.500 Hz    |
| Czas reakcji               | 0,33 ms     |
| Opóźnienie gotowości       | 300 ms      |
| Jitter reakcji             | 110 $\mu$ s |

Przyłącze 1

|                  |                                                      |
|------------------|------------------------------------------------------|
| Funkcja          | Sygnał OUT<br>Zasilanie napięciem<br>Wtyczki okrągłe |
| Rodzaj przyłącza |                                                      |
| 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                    | 10 g                                                           |
| Kolor obudowy                 | czerwony                                                       |
| Rodzaj mocowania              | Dwie tuleje gwintowane M3<br>przez opcjonalny element mocujący |
| 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 |

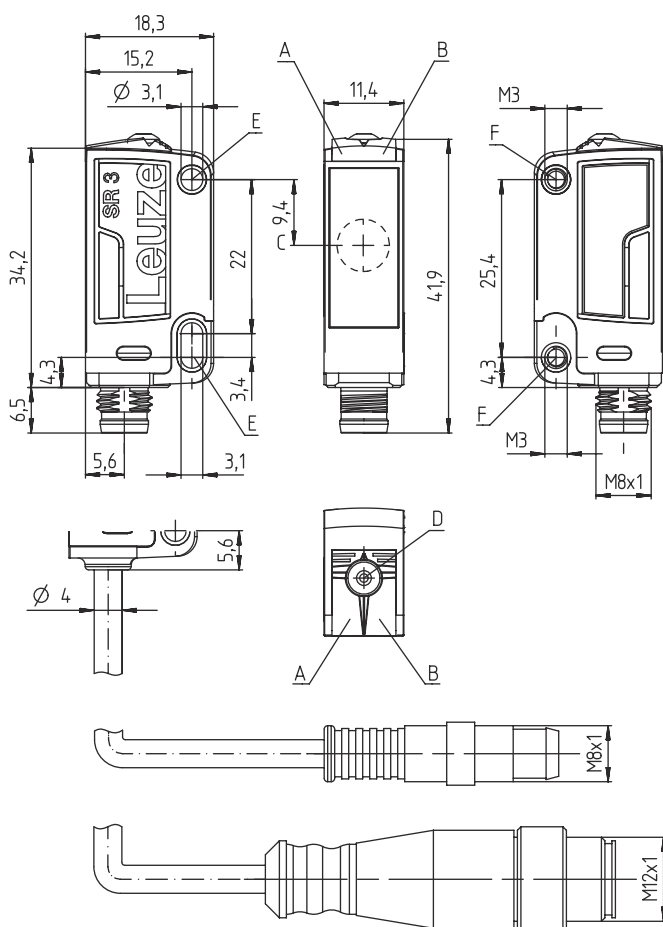
Certyfikaty

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

Klasyfikacja

|                     |          |
|---------------------|----------|
| 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 |
| ETIM 5.0            | EC002717 |
| ETIM 6.0            | EC002717 |
| ETIM 7.0            | EC002717 |
| ETIM 8.0            | EC002717 |
| ETIM 9.0            | EC002717 |

Wszystkie wymiary są podane w milimetrach



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

## Przyłącze 1

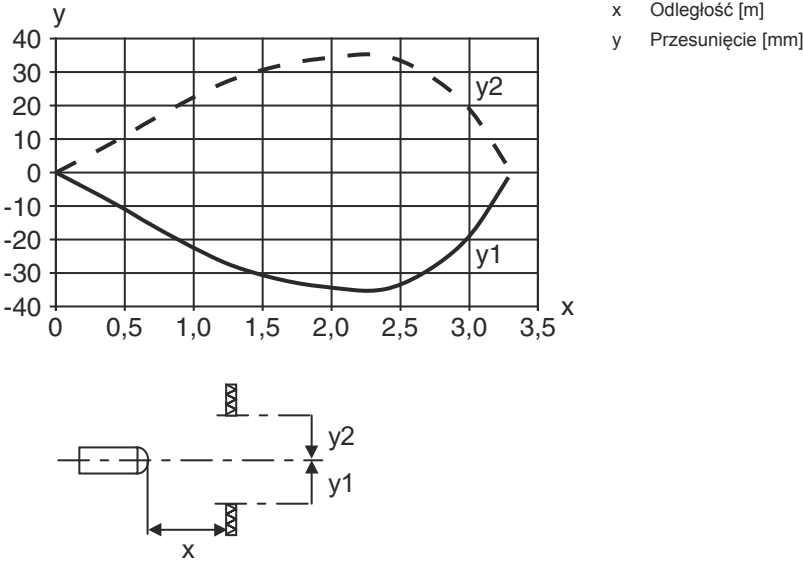
|                         |                     |
|-------------------------|---------------------|
| <b>Funkcja</b>          | Sygnal OUT          |
|                         | Zasilanie napięciem |
| <b>Rodzaj przyłącza</b> | Wtyczki okrągłe     |
| <b>Rozmiar gwintu</b>   | M8                  |
| <b>Typ</b>              | male                |
| <b>Materiał</b>         | Metal               |
| <b>Liczba pinów</b>     | 4 -pin              |

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

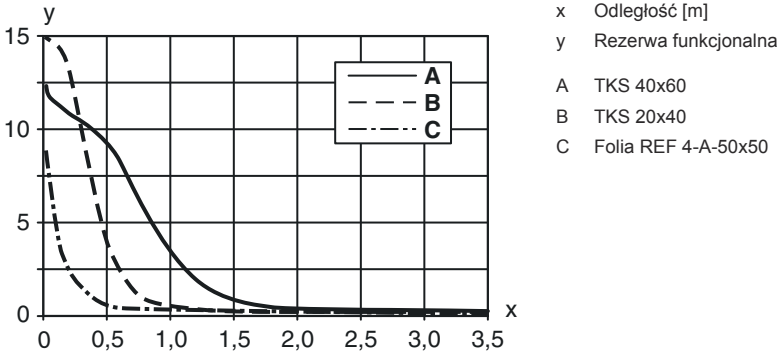


Wykresy

Typ. zachowanie przy aktywacji



Typ. rezerwa funkcjonalna



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 |

Reflektory & folia refleksyjna

|                                                                                     | Nr art.  | Oznaczenie    | Zasięg roboczy<br>Granica zakresu pracy | Opis                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | 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: Tylne 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   |
|   | 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 | <b>Zasada działania / konstrukcja</b><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     | <b>Rodzaj światła</b><br>brak: światło czerwone<br>I: światło podczerwone                                                                                                                                                                                                                             |
| EE    | <b>Źródło światła</b><br>brak: LED<br>L1: laser klasy 1<br>L2: laser klasy 2                                                                                                                                                                                                                          |
| f     | <b>Wstępnie ustawiony zasięg (opcjonalnie)</b><br>brak: zasięg według karty danych<br>xxxF: wstępnie ustawiony zasięg [mm]<br>2M: zasięg roboczy 2 metrów                                                                                                                                             |

Kod artykułu

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| GG | <p><b>Wypożaenie</b><br/>brak: Standard<br/>A: zasada automatycznej kolimacji (wersja jednosoczewkowa) dla zadań pozycjonowania<br/>B: obudowa w wersji z dwoma tulejami gwintowanymi M3, z mosiadzu<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)</p>                          |
| H  | <p><b>Regulacja zasięgu</b><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</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| i  | <p><b>Wyjście przełączające / funkcja OUT 1/IN: pin 4 lub czarna żyła</b><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)</p> |
| J  | <p><b>Wyjście przełączające / funkcja OUT 2/IN: pin 2 lub biała żyła</b><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</p>      |
| K  | <p><b>Przyłącze elektryczne</b><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)</p>                                                                                  |

Wskazówka

|                                                                                    |                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Lista ze wszystkimi dostępnymi typami urządzeń znajduje się na stronie internetowej Leuze <a href="http://www.leuze.com">www.leuze.com</a>.</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Wskazówki

|                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p> <b>Przestrzegać użytkowania zgodnego z przeznaczeniem!</b></p> |                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                     | <p>Produkt nie jest czujnikiem bezpieczeństwa i nie służy do ochrony osób.<br/>Produkt może być eksploatowany tylko przez osoby kompetentne.<br/>Produkt stosować tylko zgodnie z przeznaczeniem.</p> |

## Wskazówki

### 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 płaszczka: PVC  |
|  | 50130871 | KD U-M8-4W-V1-050 | Kabel przyłączeniowy | 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 |

### Technika zamocowań – kątowniki mocujące

|  | Nr art.  | Oznaczenie | Artykuł          | Opis                                                                                                                                                              |
|--|----------|------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50139831 | BT 205M    | Element mocujący | Mocowanie, po stronie instalacji: Mocowanie przelotowe<br>Mocowanie, po stronie urządzenia: przykręcany<br>Rodzaj elementu mocującego: sztywne<br>Materiał: Metal |

## Akcesoria

## 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 |

## Mikro reflektory triadowe

|                                                                                   | Nr art.  | Oznaczenie   | Artykuł   | Opis                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50117583 | MTKS 50x50.1 | Reflektor | 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 |

## Folie refleksyjne do aplikacji laserowych i szkła przezroczystego

|                                                                                     | Nr art.  | Oznaczenie  | Artykuł   | Opis                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50109257 | TKS 40x60.1 | Reflektor | Konstrukcja: prostokątny<br>Potrójna wielkość: 2,3 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 |

## Wskazówka



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