

Karta danych technicznych

Polaryzowany refleksyjny czujnik fotoelektryczny

Nr art.: 50151484

PRK53C.T3/LT-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 | 53C |
| Zasada działania | Zasada refleksji |
| Aplikacja | Wykrywanie przezroczystych folii Wykrywanie wysokoprzezroczystych butelek |

Wersja specjalna

| | |
|------------------|--|
| Wersja specjalna | Automatyczna kolimacja Higieniczna konstrukcja Wejście przyuczania |
|------------------|--|

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 | 645 nm |
| Forma sygnału wysyłanego | impulsowy |
| Grupa LED | Wolna grupa (według EN 62471) |

Dane elektryczne

| | |
|----------------------|---|
| Okablowanie ochronne | Ochrona przecizwarciova 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 napięcia | DC |
| Napięcie przełączające | high: $0,65 \times U_B$ low: $\leq 0,35 \times U_B$ |
| Opóźnienie | 1 ms |
| Opór wejściowy | 20.000 Ω |

Wejście przyuczania 1

| | |
|--------------------------|--|
| Funkcja | Blokada klawiatury Przełączanie jasny/ciemny Ustawianie czułości |
| Stan przełączania active | high |

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 | IO-Link / rozjaśniający (PNP)/ ściemniający (NPN) |

Zachowanie czasowe

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

Interfejs

| | |
|------------------|---------------------|
| Rodzaj | IO-Link |
| IO-Link | |
| COM-Mode | COM2 |
| Profile | Smart Sensor Profil |
| Min. cycle time | COM2 = 2,3 ms |
| Frametyp | 2.5 |
| Specyfikacja | V1.1 |
| Device ID | 6024 |
| SIO-Mode support | Tak |

Przylącze

Przylącze 1

| | |
|------------------|--|
| Funkcja | Sygnał IN Sygnał OUT Zasilanie napięciem |
| Rodzaj przyłącza | Wtyczki okrągłe |
| Rozmiar gwintu | M8 |
| Typ | male |
| Materiał | Stal nierdzewna |
| Liczba pinów | 4 -pin |

Dane mechaniczne

| | |
|-------------------------------|--|
| Wymiar (szer. x wys. x dł.) | 14 mm x 35,4 mm x 20,4 mm |
| Materiał obudowy | Stal nierdzewna |
| Materiał elementu obsługowego | Tworzywo sztuczne (POM Hostaform C9021, Copolyester Tritan TX1001), szczelne dyfuzyjne |
| Szorstkość obudowy | Ra $\leq 0,8$, Typowa wartość dla obudowy ze stali nierdzewnej |
| Obudowa ze stali nierdzewnej | AISI 316L, DIN X2CrNiMo17132, W. Nr1.4404 |
| Materiał osłony obiektywu | Tworzywo sztuczne (PMMA+) z odporną na zadrapania warstwą ochronną z indu |
| Masa netto | 48 g |
| Kolor obudowy | srebrny |
| Rodzaj mocowania | Pasowanie obudowy |
| Kompatybilność materiałowa | CleanProof+ ECOLAB Johnson Diversey |

Obsługa i wskazanie

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

Dane techniczne

Parametry otoczenia

Temperatura otoczenia podczas pracy -40 ... 70 °C

Temperatura otoczenia w miejscu prze-
chowywania -40 ... 70 °C

Certyfikaty

Stopień ochrony IP 67

IP 68

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

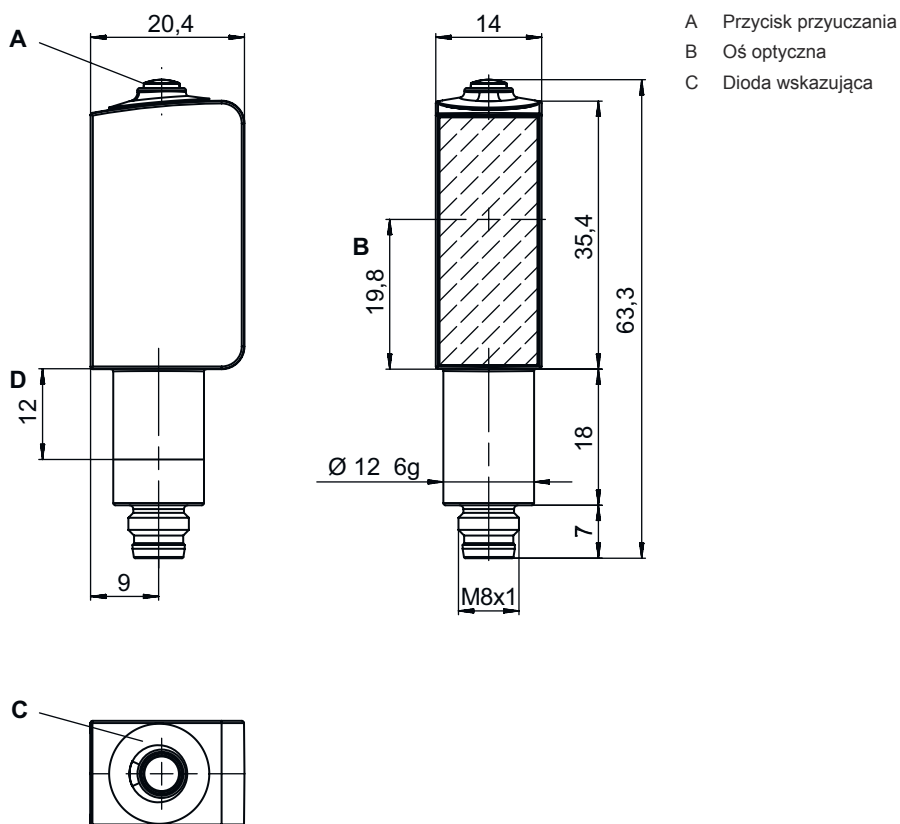
ETIM 7.0 EC002717

ETIM 8.0 EC002717

ETIM 9.0 EC002717

Rysunki wymiarowe

Wszystkie wymiary są podane w milimetrach



Przyłącze elektryczne

Przyłącze 1

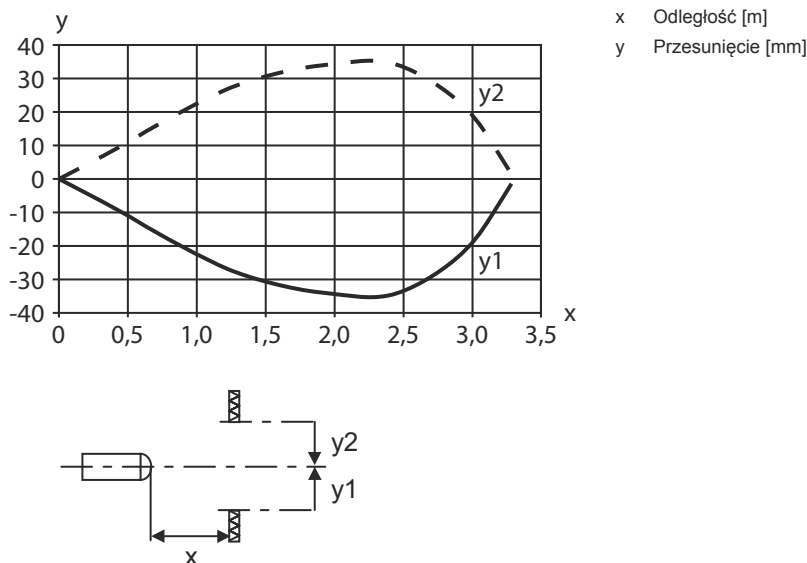
| | |
|-------------------------|---------------------|
| Funkcja | Sygnal IN |
| | Sygnal OUT |
| | Zasilanie napięciem |
| Rodzaj przyłącza | Wtyczki okrągłe |
| Rozmiar gwintu | M8 |
| Typ | male |
| Materiał | Stal nierdzewna |
| Liczba pinów | 4 -pin |

| Pin | Obsadzenie pinów |
|-----|------------------|
| 1 | V+ |
| 2 | Przyuczanie |
| 3 | GND |
| 4 | IO-Link / OUT 1 |

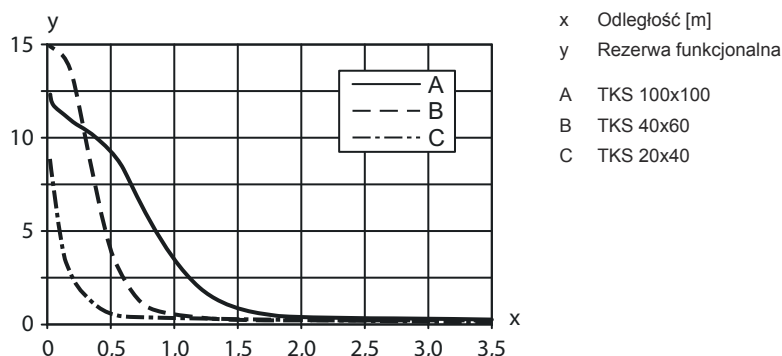


Wykresy

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 Granica zakresu pracy | Opis |
|---|----------|---------------|---|---|
|  | 50136824 | MTKS 12x20M.5 | 0 ... 0,7 m 0 ... 0,8 m | Konstrukcja: prostokątny Potrójna wielkość: 0,3 mm Powierzchnia refleksyjna: 12 mm x 20 mm Materiał: Tworzywo sztuczne Materiał nośnika: Stal nierdzewna Mocowanie: Mocowanie przelotowe Kompatybilność materiałowa: Alkohol, CleanProof+, ECOLAB, H2O2 |

Reflektory & folia refleksyjna

| | Nr art. | Oznaczenie | Zasięg roboczy Granica zakresu pracy | Opis |
|---|----------|---------------|--|---|
|  | 50106961 | MTKS 14x23.P | 0 ... 0,25 m 0 ... 0,3 m | Konstrukcja: prostokątny Potrójna wielkość: 1,2 mm Powierzchnia refleksyjna: 11 mm x 21 mm Materiał: Tworzywo sztuczne Materiał nośnika: Tworzywo sztuczne Chemiczne oznaczenie materiału: PES Mocowanie: Mocowanie przelotowe, przyklejany Kompatybilność materiałowa: ECOLAB |
|  | 50117583 | MTKS 50x50.1 | 0 ... 1,3 m 0 ... 1,6 m | Konstrukcja: prostokątny Potrójna wielkość: 1,2 mm Powierzchnia refleksyjna: 50 mm x 50 mm Materiał: Tworzywo sztuczne Materiał nośnika: Tworzywo sztuczne Chemiczne oznaczenie materiału: PMMA8N Mocowanie: Mocowanie przelotowe, przyklejany |
|  | 50136823 | MTKS 7x7M.5 | 0 ... 0,4 m 0 ... 0,5 m | Konstrukcja: prostokątny Potrójna wielkość: 0,3 mm Powierzchnia refleksyjna: 7 mm x 7 mm Materiał: Tworzywo sztuczne Materiał nośnika: Stal nierdzewna Mocowanie: Mocowanie przelotowe Kompatybilność materiałowa: Alkohol, CleanProof+, ECOLAB, H2O2 |
|  | 50110192 | REF 6-A-50x50 | 0 ... 1,2 m 0 ... 1,4 m | Konstrukcja: prostokątny Potrójna wielkość: 0,3 mm Powierzchnia refleksyjna: 50 mm x 50 mm Materiał: Tworzywo sztuczne Chemiczne oznaczenie materiału: PMMA Mocowanie: samoprzylepny |
|  | 50116939 | TK 10.P | 0 ... 0,2 m 0 ... 0,25 m | Konstrukcja: okrągły Potrójna wielkość: 1,5 mm Średnica powierzchni refleksyjnej: 8,5 mm Materiał: Tworzywo sztuczne Materiał nośnika: Tworzywo sztuczne Chemiczne oznaczenie materiału: PES Mocowanie: Tylna strona może zostać zaklejona Kompatybilność materiałowa: ECOLAB |
|  | 50003192 | TK 100x100 | 0 ... 3 m 0 ... 3,6 m | Konstrukcja: prostokątny Potrójna wielkość: 4 mm Powierzchnia refleksyjna: 96 mm x 96 mm Materiał: Tworzywo sztuczne Materiał nośnika: Tworzywo sztuczne Chemiczne oznaczenie materiału: PMMA8N Mocowanie: Tylna strona może zostać zaklejona |
|  | 50112142 | TK BR 53 | 0 ... 1 m 0 ... 1,2 m | Konstrukcja: prostokątny Potrójna wielkość: 0,3 mm Powierzchnia refleksyjna: 29 mm x 10 mm Materiał: Tworzywo sztuczne Materiał nośnika: Stal nierdzewna Chemiczne oznaczenie materiału: Stal nierdzewna Mocowanie: Pasowanie obudowy |
|  | 50022816 | TKS 100X100 | 0 ... 3 m 0 ... 3,6 m | Konstrukcja: prostokątny Potrójna wielkość: 4 mm Powierzchnia refleksyjna: 96 mm x 96 mm Materiał: Tworzywo sztuczne Materiał nośnika: Tworzywo sztuczne Chemiczne oznaczenie materiału: PMMA8N Mocowanie: Mocowanie przelotowe, przyklejany |

Reflektory & folia refleksyjna

| | Nr art. | Oznaczenie | Zasięg roboczy Granica zakresu pracy | Opis |
|---|----------|----------------|--|--|
|  | 50106958 | TKS 20.P | 0 ... 0,5 m 0 ... 0,6 m | Konstrukcja: okrągły Potrójna wielkość: 2,3 mm Średnica powierzchni refleksyjnej: 17 mm Materiał: Tworzywo sztuczne Materiał nośnika: Tworzywo sztuczne Chemiczne oznaczenie materiału: PES Mocowanie: Wkręt bez łba M4 Kompatybilność materiałowa: ECOLAB |
|  | 50081283 | TKS 20X40 | 0 ... 1 m 0 ... 1,2 m | Konstrukcja: prostokątny Potrójna wielkość: 2,3 mm Powierzchnia refleksyjna: 16 mm x 38 mm Materiał: Tworzywo sztuczne Materiał nośnika: Tworzywo sztuczne Chemiczne oznaczenie materiału: PMMA8N Mocowanie: Mocowanie przelotowe, przyklejany |
|  | 50106960 | TKS 20x40.P | 0 ... 0,7 m 0 ... 0,8 m | Konstrukcja: prostokątny Potrójna wielkość: 2,3 mm Powierzchnia refleksyjna: 16 mm x 38 mm Materiał: Tworzywo sztuczne Materiał nośnika: Tworzywo sztuczne Chemiczne oznaczenie materiału: PES Mocowanie: Mocowanie przelotowe, przyklejany Kompatybilność materiałowa: ECOLAB |
|  | 50040820 | TKS 40X60 | 0 ... 2 m 0 ... 2,4 m | Konstrukcja: prostokątny Potrójna wielkość: 4 mm Powierzchnia refleksyjna: 37 mm x 56 mm Materiał: Tworzywo sztuczne Materiał nośnika: Tworzywo sztuczne Chemiczne oznaczenie materiału: PMMA8N Mocowanie: Mocowanie przelotowe, przyklejany |
|  | 50120538 | TKS 40x60.1.AF | 0 ... 1,8 m 0 ... 2,2 m | Wersja specjalna: Warstwa zapobiegająca osadzeniu się pary Konstrukcja: prostokątny Potrójna wielkość: 2,3 mm Powierzchnia refleksyjna: 37 mm x 56 mm Materiał: Tworzywo sztuczne Materiał nośnika: Tworzywo sztuczne Chemiczne oznaczenie materiału: PMMA8N Mocowanie: Mocowanie przelotowe, przyklejany |
|  | 50136383 | TKS 40x60.Chem | 0 ... 1,2 m 0 ... 1,4 m | Konstrukcja: prostokątny Potrójna wielkość: 2,3 mm Powierzchnia refleksyjna: 37 mm x 56 mm Materiał: Tworzywo sztuczne Materiał nośnika: Tworzywo sztuczne Chemiczne oznaczenie materiału: PET Mocowanie: Mocowanie przelotowe, przyklejany Kompatybilność materiałowa: Alkohol, ECOLAB, H2O2 |
|  | 50106957 | TKS 40x60.P | 0 ... 1,2 m 0 ... 1,4 m | Konstrukcja: prostokątny Potrójna wielkość: 4 mm Powierzchnia refleksyjna: 37 mm x 56 mm Materiał: Tworzywo sztuczne Materiał nośnika: Tworzywo sztuczne Chemiczne oznaczenie materiału: PES Mocowanie: Mocowanie przelotowe, przyklejany Kompatybilność materiałowa: ECOLAB |

Kod artykułu

Oznaczenie artykułu: AAA53C d EE-f.GGGG H/i J-K.LL

| | |
|---------------|---|
| AAA53C | Zasada działania / konstrukcja HT53C: refleksyjny czujnik fotoelektryczny z tłumieniem tła LS53C: nadajnik bariery świetlnej jednokierunkowej LE53C: odbiornik bariery świetlnej jednokierunkowej PRK53C: refleksyjna bariera świetlna z filtrem polaryzacyjnym ODT53C: czujnik dystansowy z tłumieniem tła |
| d | Rodzaj światła brak: światło czerwone I: światło podczerwone |
| EE | Źródło światła brak: LED L1: laser klasy 1 L2: laser klasy 2 |
| f | Wstępnie ustawiony zasięg (opcjonalnie) brak: zasięg według karty danych xxxF: wstępnie ustawiony zasięg [mm] |
| GGGG | Wyposażenie brak: Standard A: zasada automatycznej kolimacji (wersja jednosoczewkowa) dla zadań pozycjonowania F: zasięg ustawiony na stałe H2O: wykrywanie wodnistych cieczy H2OX: kontrola wysokości napelnienia S: mała plamka świetlna T: zasada automatycznej kolimacji (wersja jednosoczewkowa) dla wysokoprzeźroczystych butelek bez trackingiem TT: zasada automatycznej kolimacji (wersja jednosoczewkowa) dla wysokoprzeźroczystych butelek z trackingiem V: Optyka V XL: bardzo długa plamka świetlna X: wariant Extended |
| H | Regulacja zasięgu brak przy HT: zasięg nastawiany poprzez 8-biegowe wrzeciono brak w czujnikach fotoelektrycznych (PRK): zasięgu nie można nastawiać 1: potencjometr 270° 3: przyuczanie poprzez przycisk |
| i | Wyjście przełączające / funkcja OUT 1/IN: pin 4 lub czarna żyła 2: wyjście tranzystorowe NPN, rozjaśniające N: wyjście tranzystorowe NPN, ściemniające 4: wyjście tranzystorowe PNP, rozjaśniające P: wyjście tranzystorowe PNP, ściemniające 6: wyjście przełączające Push-Pull (przeciwtakt), PNP rozjaśniające, NPN ściemniające G: wyjście przełączające Push-Pull (przeciwtakt), PNP ściemniające, NPN rozjaśniające L: interfejs IO-Link (tryb SIO: PNP rozjaśniający, NPN ściemniający) 8: wejście aktywujące (aktywacja przez High-Signal) X: pin bez obsadzenia 1: IO-Link / rozjaśniający (NPN)/ściemniający (PNP) 7: postępowanie w celu ustawiania czułości |
| J | Wyjście przełączające / funkcja OUT 2/IN: pin 2 lub biała żyła 2: wyjście tranzystorowe NPN, rozjaśniające N: wyjście tranzystorowe NPN, ściemniające 4: wyjście tranzystorowe PNP, rozjaśniające P: wyjście tranzystorowe PNP, ściemniające 6: wyjście przełączające Push-Pull (przeciwtakt), PNP rozjaśniające, NPN ściemniające G: wyjście przełączające Push-Pull (przeciwtakt), PNP ściemniające, NPN rozjaśniające T: przyuczanie poprzez przewód X: pin bez obsadzenia 8: wejście aktywujące (aktywacja przez High-Signal) 9: wejście dezaktywujące (dezaktywacja przez High-Signal) |
| K | Przylącze elektryczne M8: okrągły łącznik wtykowy M8, 4-biegunowy (wtyczka) |
| LL | Konfiguracja P1: odmienna konfiguracja |

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
- Dopuszczalny zakres temperatury pracy w trybie IO-Link: -10°C...+60°C
- 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.
- Plamka świetlna nie może wykraczać poza reflektor.
- IP 69K tylko w przypadku wewnętrznego montażu rurowego okrągłego połączenia wtykowego M8
- Temperatura otoczenia podczas pracy: +70°C dopuszczalne tylko krótkotrwale (≤ 15 min)





Akcesoria

Technologia połączeniowa – jednostka przyłączeniowa

| | Nr art. | Oznaczenie | Artykuł | Opis |
|--|----------|-----------------------|-------------------------|--|
|  | 50144900 | MD 798i-11-82/L5-2222 | Moduł nadrzędny IO-Link | Rodzaj: Moduł nadrzędny IO-Link Pobór prądu, maks.: 11.000 mA Wyjścia przełączających na każde przyłącze czujnika: 1 Piece(s) Wyjście przełączające: Tranzystor, PNP Interfejs: IO-Link, Automatyczne wykrywanie protokołów, EtherNet IP, Modbus TCP, PROFINET Przyłącza: 12 Piece(s) Przyłącz czujników: 8 Piece(s) Przyłącza dla napięcia zasilania: 2 Piece(s) Przyłącza interfejsów: 2 Piece(s) Stopień ochrony: IP 67, IP 65, IP 69K |

Akcesoria

Technologia połączeniowa – kable przyłączeniowe

| | Nr art. | Oznaczenie | Artykuł | Opis |
|---|----------|--------------------------|----------------------|--|
|  | 50130856 | KD U-M8-4A-P1-050 | Kabel przyłączeniowy | Przyłącze 1: Wtyczki okrągłe, M8, osiowy, female, 4 -pin Wtyczka okrągła, LED: Nie Przyłącze 2: otwarty koniec Ekranowane: Nie Długość przewodu: 5.000 mm Materiał płaszczka: PUR |
|  | 50148347 | KD U-M8-4A-T0-050 F+B | Kabel przyłączeniowy | Przyłącze 1: Wtyczki okrągłe, M8, osiowy, female, Z kodowaniem A, 4 -pin Wtyczka okrągła, LED: Nie Przyłącze 2: otwarty koniec Ekranowane: Nie Długość przewodu: 5.000 mm Materiał płaszczka: TPE |
|  | | | | |
|  | | | | |

Technika zamocowań – inne

| | Nr art. | Oznaczenie | Artykuł | Opis |
|--|----------|-------------------|------------------|--|
|  | 50145361 | BTU 053M.5F-D12-T | System montażowy | Wersja elementu mocującego: System montażowy Mocowanie, po stronie instalacji: przykręcany Mocowanie, po stronie urządzenia: dla pręta okrągłego 12 mm Rodzaj elementu mocującego: obrotowy 360°, regulowany Materiał: Stal nierdzewna |

Wskazówka



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