

Karta danych technicznych

Polaryzowany refleksyjny czujnik fotoelektryczny

Nr art.: 50150672

PRK53CL1.A3/LT-M8



Ilustracja może się różnić od stanu rzeczywistego

Treść

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



Dane techniczne

Dane podstawowe

Seria	53C
Zasada działania	Zasada refleksji

Wersja specjalna

Wersja specjalna	Automatyczna kolimacja
	Higieniczna konstrukcja
	Wejście przyuczania

Dane optyczne

Zasięg roboczy	0 ... 2 m (gwarantowany zasięg), z reflektorem MTKS 50x50.1
Granica zakresu pracy	0 ... 3 m (typowy zasięg), z reflektorem MTKS 50x50.1
Przebieg wiązki	skolimowany
Źródło światła	Laser, czerwony
Długość fal świetlnych	650 nm
Klasa lasera	1, IEC/EN 60825-1:2014
Maks. moc lasera	0,0017 W
Forma sygnału wysłanego	impulsowy
Czas trwania impulsu	5,3 µs
Wielkość plamki świetlnej [dla odstępów czujników]	3 mm [1.000 mm]
Rodzaj geometrii plamki świetlnej	okrągły
Przesunięcie kątowe	typ. ± 2°

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	Wejście 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

Przypisanie	Przylącze 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: $\geq (U_B - 2V)$
	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	3.000 Hz
Czas reakcji	0,17 ms
Opóźnienie gotowości	300 ms

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	6029
SIO-Mode support	Tak

Przylącze

Liczba przylączy	1 Piece(s)
------------------	------------

Przylącze 1

Funkcja	Sygnał IN
	Sygnał OUT
	Zasilanie napięciem
Rodzaj przylącza	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 dyfuzyjnie
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

Dane techniczne

Obsługa i wskazanie

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

Parametry otoczenia

Temperatura otoczenia podczas pracy	-40 ... 60 °C, (70 °C ≤15min)
Temperatura otoczenia w miejscu przechowywania	-40 ... 70 °C

Certyfikaty

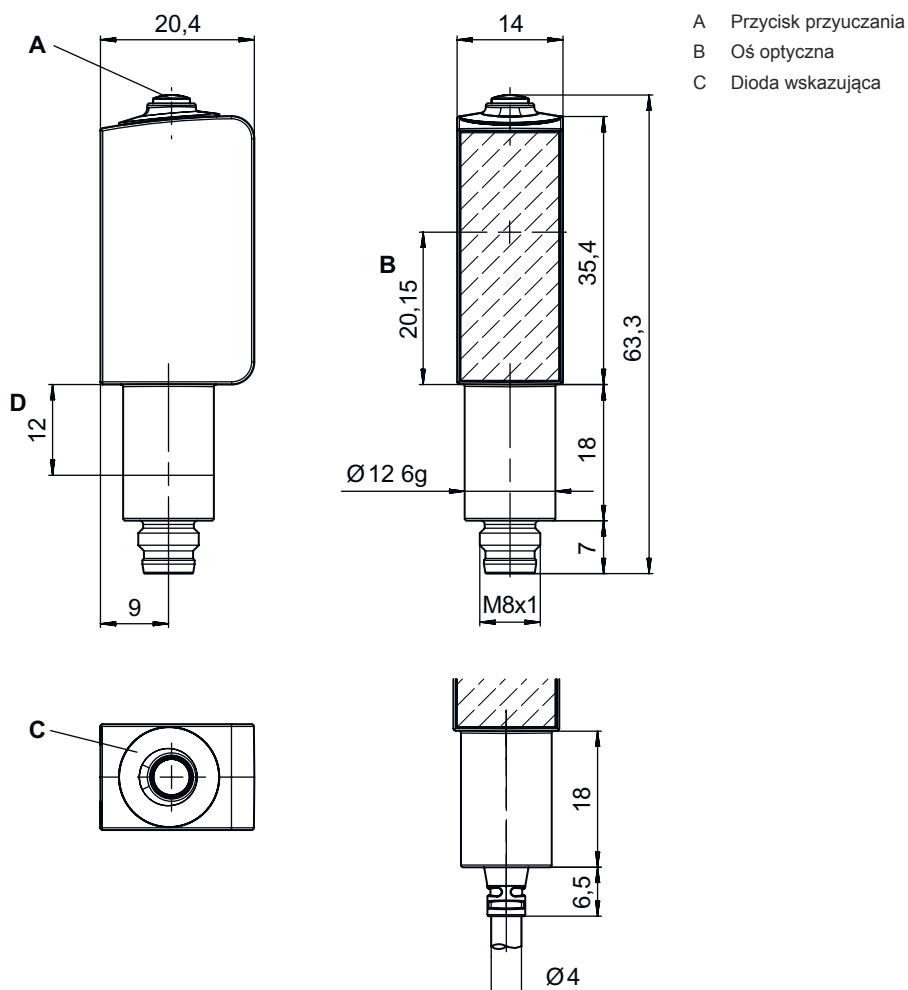
Stopień ochrony	IP 67
	IP 68
	IP 69K
Klasa ochrony	III
Dopuszczenia	c UL US
Obowiązujące normy	IEC 60947-5-2

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
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



Przylącze elektryczne

Przylącze 1

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

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



Obsługa i wskazanie

LED	Wskazanie	Znaczenie
1	zielony, światło ciągłe	Gotowość do pracy
2	żółty, światło ciągłe	Wolna ścieżka światła
	żółty, migające	Wolna ścieżka światła, brak rezerwy funkcjonalnej

Reflektory & folia refleksyjna

	Nr art.	Oznaczenie	Zasięg roboczy Granica zakresu pracy	Opis
	50136824	MTKS 12x20M.5	0 ... 1 m 0 ... 1,2 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
	50106961	MTKS 14x23.P	0 ... 0,2 m 0 ... 0,25 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
	50040894	MTKS 20x30	0 ... 1,6 m 0 ... 2,2 m	Konstrukcja: prostokątny Potrójna wielkość: 1,2 mm Powierzchnia refleksyjna: 19 mm x 29 mm Materiał: Tworzywo sztuczne Materiał nośnika: Tworzywo sztuczne Chemiczne oznaczenie materiału: PMMA8N Mocowanie: Mocowanie przelotowe, przyklejany
	50104130	MTKS 20x40.1	0 ... 1 m 0 ... 1,5 m	Konstrukcja: prostokątny Potrójna wielkość: 1,2 mm Powierzchnia refleksyjna: 17 mm x 38 mm Materiał: Tworzywo sztuczne Materiał nośnika: Tworzywo sztuczne Chemiczne oznaczenie materiału: PMMA8N Mocowanie: Mocowanie przelotowe, przyklejany
	50117583	MTKS 50x50.1	0 ... 2 m 0 ... 3 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 ... 0,8 m 0 ... 1 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 m 0 ... 1,2 m	Konstrukcja: prostokątny Potrójna wielkość: 0,3 mm Powierzchnia refleksyjna: 50 mm x 50 mm Materiał: Tworzywo sztuczne Chemiczne oznaczenie materiału: PMMA Mocowanie: samoprzylepny

Reflektory & folia refleksyjna

	Nr art.	Oznaczenie	Zasięg roboczy Granica zakresu pracy	Opis
	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

Kod artykułu

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

AAA53C	Zasada działania / konstrukcja HT53C: refleksyjny czujnik świetlny 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 napełnienia S: mała plamka świetlna T: zasada automatycznej kolimacji (wersja jednosoczewkowa) dla wysokoprzeźroczystych butelek bez trackingu 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: przyzucanie 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

Kod artykułu

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: przyłączenie 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)



UWAGA! PROMIENIOWANIE LASEROWE – LASER KLASY 1



- Urządzenie spełnia wymagania zgodnie z IEC/EN 60825-1:2014 dla produktu **klasy lasera 1** oraz postanowienia zgodnie z U.S. 21 CFR 1040.10 z odchyleniami odpowiednimi dla Laser Notice No. 56 z 08.05.2019.
- ✎ Proszę przestrzegać obowiązujących ustawowych i lokalnych przepisów dotyczących ochrony przeciwlaserowej.
 - ✎ Ingerencje w urządzenie i jego modyfikacje są zabronione.
Urządzenie nie ma części ustawianych ani konserwowanych przez użytkownika.
Naprawa może być przeprowadzana wyłącznie przez Leuze electronic GmbH + Co. KG.

Dalsze informacje

- Źródło światła: średnia żywotność 50 000 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
- 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: Transzystor, PNP Interfejs: IO-Link, Automatyczne wykrywanie protokołów, EtherNet IP, Modbus TCP, PROFINET Złącza: 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

Technologia połączeniowa – kable przyłączeniowe

	Nr art.	Oznaczenie	Artykuł	Opis
	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
	50130850	KD U-M8-4A-V1-050	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: PVC

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

Akcesoria

Wskazówka



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