

Kolejowe Zakłady Łączności sp. z o.o.
 ul. Ludwikowo 1, 85-502 Bydgoszcz
 TEL. +48 (52) 518 36 70
 FAX +48 (52) 518 56 10
 MAIL biuro@kzl.com.pl
 WWW www.kzl.pl

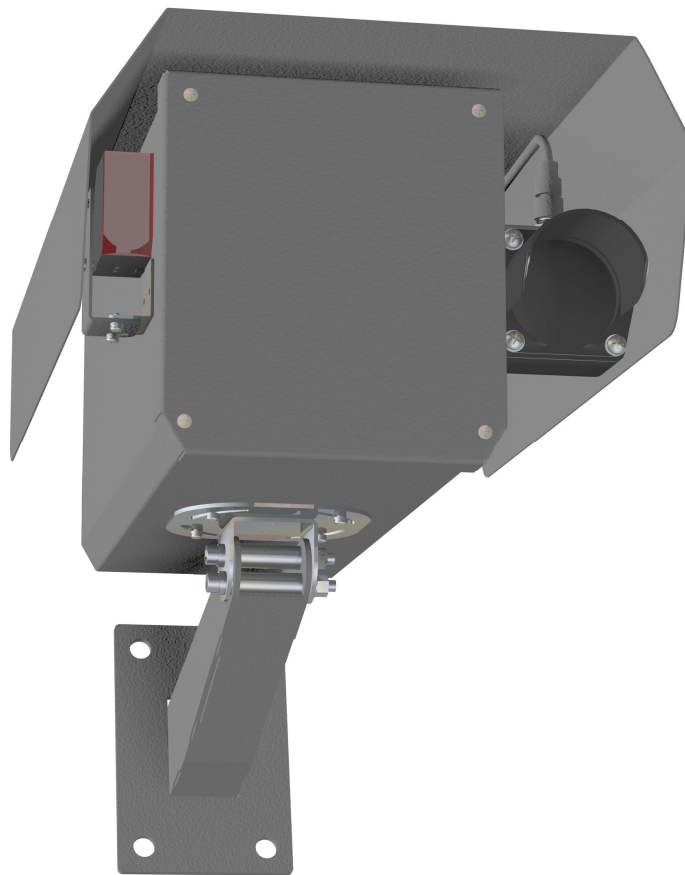


Czujnik Ruchu Pociągów

typu **CZR**, model MZT3

Karta Katalogowa

(wcześniejsza nazwa: **Moduł Kontroli Zajętości Toru** typu **MKZT3**)



Producent

Kolejowe Zakłady Łączności Sp. z o. o.

ul. Ludwikowo 1; PL-85-50 BYDGOSZCZ

Tel./ fax (xx48) 52 518 5610 Sekretariat, Zarząd Spółki

Tel./ fax (xx48) 52 518 5605 Dział Handlowy

Wersja	Sporządził	Data	Model	Konfiguracja
1.0	A. Mazurkiewicz	2020.01.07	MZT3	A

Kolejowe Zakłady Łączności sp. z o.o.
 ul. Ludwikowo 1, 85-502 Bydgoszcz
 TEL. +48 (52) 518 36 70
 FAX +48 (52) 518 56 10
 MAIL biuro@kzl.com.pl
 WWW www.kzl.pl



Przeznaczenie

Czujnik Ruchu Pociągów typu **CZR**, model **MZT3**, konfiguracja **A**, o wcześniejszej nazwie "**Moduł Kontroli Zajętości Toru** typu **MKZT3**", przeznaczony jest do detekcji obecności składów pociągowych przejeżdżających lub stojących przy peronie, na obserwowanym torze i przekazania tej informacji do Centralnego Systemu Dynamicznej Informacji Podróżnych (CSDIP). W czujniku stosowane są dwie techniki wykrywania obecności pociągu - detektor laserowy oraz detektor radarowy. Czujnik może być instalowany na peronach, na wolnostojących i elektrycznych słupach (z wyjątkiem słupów trakcyjnych), na konstrukcjach tablic peronowych, na wiatach lub dedykowanych konstrukcjach. Czujnik przystosowany jest do nieprzerwanej pracy w ekstremalnych warunkach atmosferycznych tj. oblodzenie, śnieg, kurz, deszcz, silny wiatr, silne nasłonecznienie.

Dane techniczne

Zasilanie	
Napięcie zasilające	230VAC ±10% 50Hz ±1% (wg PN-EN 60038:2012)
Pobór mocy (max.)	20 W
Maksymalny prąd rozruchowy	64A przez okres 20 ms
Zabezpieczenia elektryczne	nadmiarowoprądowe; przeciwprzepięciowe; przeciwzakłóceniami
Cechy fizyczne	
Ilość wiązek detekcji	2 (dwa niezależne detektory - laserowy i mikrofalowy)
Wymiary (szer./wys./dł.)	282x193x440 mm (bez ramienia do mocowania)
Ciężar czujnika	9 kg
Zakres temperatur pracy	-40°C do +55°C
Stopień ochrony mechanicznej	IK 07 (wg PN-EN 60208)
Stopień szczelności obudowy	IP65 (wg PN-EN 60529)
Regulacja kąta obserwacji w poziomie	oba detektory niezależnie – ±7,5° wzgl. osi czujnika; cały czujnik – ±25° względem przykładowego uchwytu
Regulacja kąta wiązek w pionie	detektor laserowy – ±15° wzgl. osi czujnika; cały czujnik – od 0° do 55° w dół od poziomu (przy stosowaniu przykładowego uchwytu)
Właściwości detektora laserowego	
Kolor lasera	red - 655nm
Klasa lasera	klasa 1 wg DIN EN 60825-1:2008-5 (full eye safety)
Max odległość działania	do 10m
Właściwości detektora mikrofalowego	
Typ czujnika	FMCW (Frequency-modulated continuous-wave radar)
Zakres działania	2m - 24m (programowany mikroprzełącznikami)
Maksymalna czułość przy odległości	8m
Czas reakcji/Czas trwania impulsu	30/70ms do 120ms/6s (programowane mikroprzełącznikami)
Sterowanie	
Sterownik	dedykowany, ze sprzętowym i programowym watchdogiem oraz programowym filtrem niepożądanych sygnałów
Interfejs zewnętrzny	Fast Ethernet 10/100Mbps
Obsługiwane protokoły	TCP/IP; UDP; SNMP V1, V2 i V3; HTTPS, SSH

Zgodność z normami

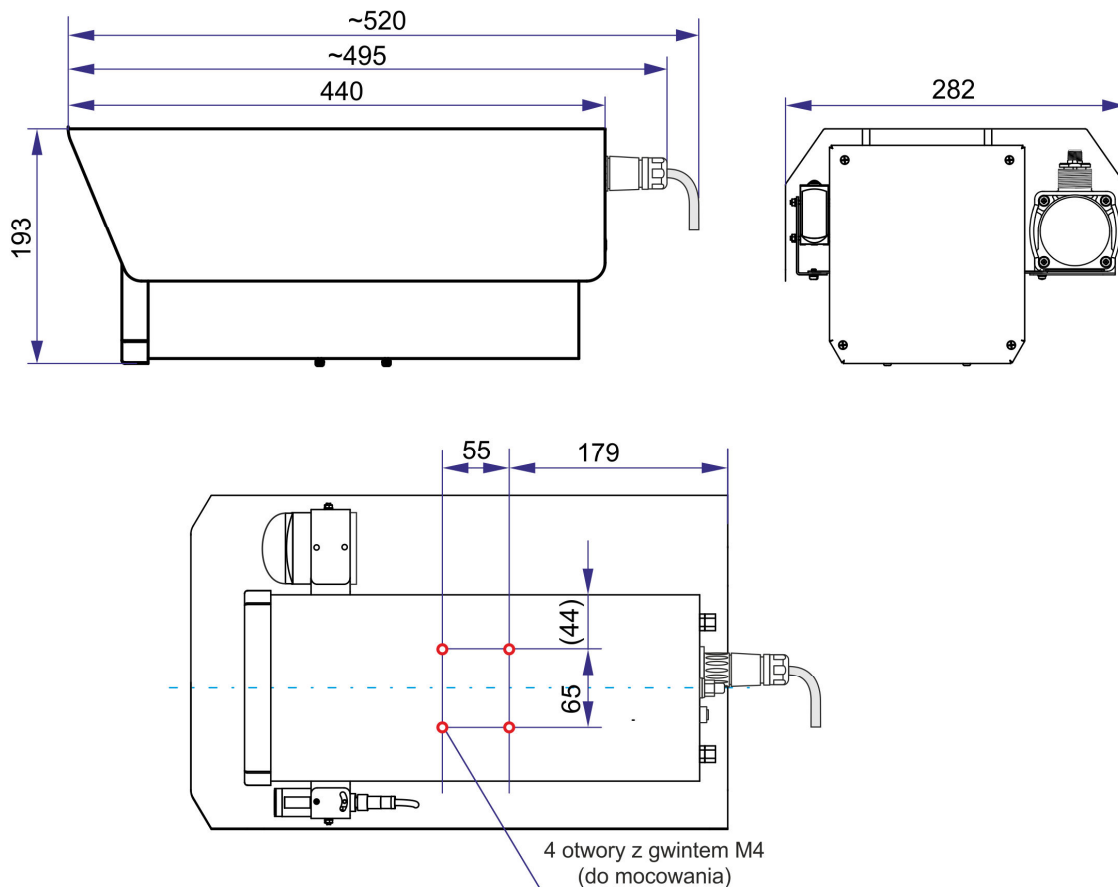
Urządzenie projektowano i produkowano kierując się kryteriami zawartymi w:

- normie PN-EN 50121-1:2017-06 i PN-EN 50121-4:2017-04 w zakresie odporności EMC;
- normie PN-EN 62368-1:2015-03 dotyczącej bezpieczeństwa.

W procesie produkcji kierowano się ponadto normą PN-EN 50125-3 tak, by czujnik odporny był na wibracje w zakresie częstotliwości od 5 do 2000 Hz i przyspieszenia $2,3 \text{ m/s}^2$ we wszystkich trzech kierunkach oraz wibracje o częstotliwości 3-40 Hz i amplitudzie 0,2 mm, oraz 40-100Hz o amplitudzie 0,03 mm.

Budowa i działanie czujnika

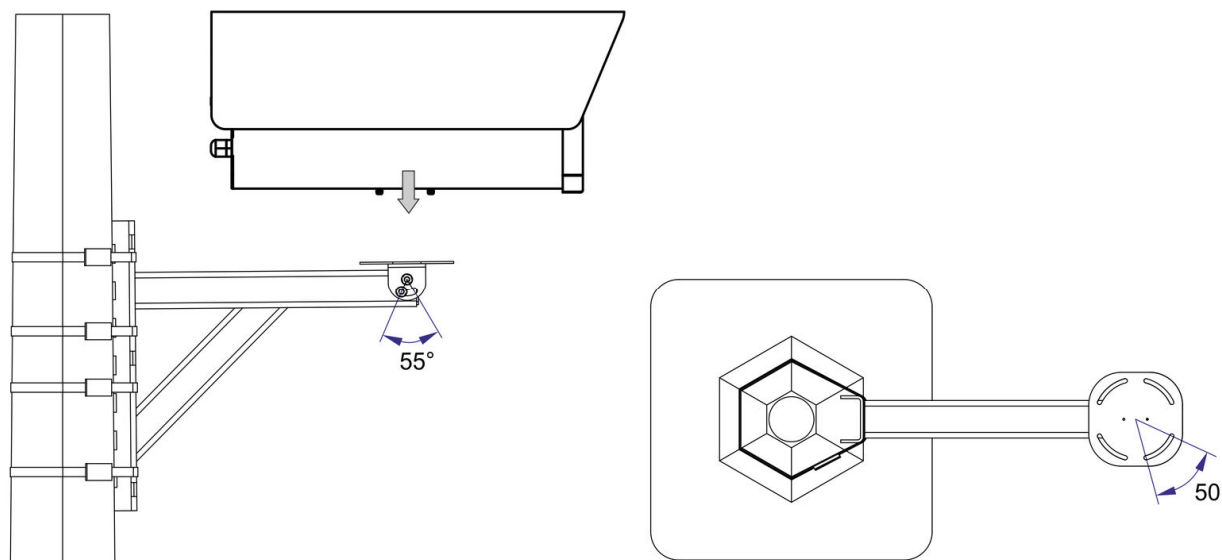
Obudowa czujnika wykonana jest z blachy nierdzewnej, malowanej farbą proszkową domyślnie na kolor RAL 7035. Ewentualną zmianę koloru obudowy należy uzgodnić na etapie zamawiania urządzenia. Poniżej przedstawiono szkic obudowy czujnika CZR (model MZT3.A) z wymiarami.



Czujnik może być montowany na różnych elementach zewnętrznej architektury peronu przy pomocy specjalnie przygotowanych zawieszki. Zawieszki te stanowią oddzielne wyroby, projektowane indywidualnie do konkretnego obiektu i należy je zamawiać niezależnie, po uzgodnieniu fizycznej lokalizacji czujników na obiekcie i szczegółowego sposobu ich zawieszania.

Podłączenie do czujnika CZR zarówno kabla zasilającego jak i kabla sygnałowego nie wymaga ingerencji do wnętrza urządzenia. Czujnik fabrycznie wyposażony jest w gniazda przeznaczone do podłączenia obu tych kabli (odpowiednie wtyki producent dołącza do urządzenia).

Przykładowy uchwyt, zaprojektowany do zamontowania czujnika CZR (model MZT3.A) na sześciokątnym słupie przedstawiono na szkicu poniżej.



Wewnątrz obudowy, na wysuwanej płycie, zamontowane są elementy układu elektrycznego i elektronicznego.

Czujniki wyposażone są w dedykowany sterownik realizujący m. innymi specjalny algorytm filtracji zakłóceń. Posiada także interfejs sieciowy Fast Eth (10/100Mbps) obsługujący różne protokoły, w tym TCP/IP i SNMP V1, V2 i V3, w zakresie przesyłania podstawowych parametrów o aktualnym trybie pracy i stanie urządzenia.

Czujnik CZR przystosowany jest do współpracy z systemem CSDIP i obsługuje protokół komunikacyjny do wymiany danych pomiędzy elementami tego systemu, udostępniony przez PKP PLK S.A.. Możliwe są modyfikacje oprogramowania czujnika, pozwalające na współpracę z innymi systemami nadrzędnymi.

Ważne! Czujnik posiada zabezpieczenie nadmiarowoprądowe typu B6. Ponadto, w czasie załączania urządzenia, chwilowy pobór prądu może osiągnąć wartość wskazaną w tabelce z danymi technicznymi (str. 2). Należy uwzględnić powyższe informacje podczas projektowania i realizacji sieci zasilającej czujnik zwłaszcza w przypadku zasilania większej ilości urządzeń z tego samego źródła.

Eksploatacja

Czujnik typu CZR (model MZT3.A) zaprojektowany jest do użytkowania w trybie ciągłym - 24 godziny na dobę.

Usuwanie wszelkich awarii i serwis czujnika należy realizować wyłącznie przez ekipy serwisowe producenta lub inne osoby posiadające autoryzację producenta na serwis i naprawy tego typu urządzeń.

W okresie gwarancyjnym wymagane są okresowe przeglądy czujnika, które winny być przeprowadzone nie rzadziej niż jeden raz na 9 miesięcy.

Producent zaleca ponadto wykonywanie konserwacji i czyszczenia realizowane nie rzadziej niż 1 raz na kwartał. Zakres czynności konserwacyjnych i realizowanych podczas przeglądów, sprecyzowany jest w DTR CZR.

Uwaga.

1. Grafiki umieszczone w dokumencie mają wyłącznie charakter poglądowy i nie stanowią dokładnego odwzorowania oferowanego produktu ani jego elementów.
2. Producent zastrzega sobie nieograniczone prawo do wprowadzania w każdym czasie zmian dotyczących parametrów, specyfikacji i charakterystyki wyrobu.

~KONIEC~