



# TrainSwing REA-11

Centrum sterowania radiowego ERTMS/ETCS (wersja systemu 1.1)

- Bezpieczny i niezawodny system spełniający wymagania SIL4 zgodnie z normami CENELEC
- Składnik interoperacyjności zgodnie z TSI CCS
- Funkcje ETCS L2 zgodne z specyfikacjami ERTMS / ETCS
- Wysoka niezawodność i dostępność
- Architektura układu sterowania na strukturze 2oo3, natomiast architektura stanowiska obsługi na strukturze 2x2oo2
- Systemy komunikacji, diagnostyki i funkcji pomocniczych zbudowane w oparciu o strukturę 1oo2
- Modułowa struktura jednostek komunikacyjnych (ETHERNET – IPX, TCP/IP, UDP/IP; ISDN, ...)
- Efektywne i dopasowane rozwiązanie do wymagań zarządców infrastruktury kolejowej
- Lokalna i zdalna diagnostyka zcentralizowana w DiagSwing LDS-3



## CHARAKTERYSTYKA PRODUKTU

TrainSwing REA-11 (dalej REA-11) to centrum sterowania radiowego przeznaczone do bezpiecznego nadzoru pociągów wyposażonych w ETCS w ramach projektów ERTMS/ETCS L2 na liniach wyposażonych w urządzenia srk z elektronicznym interfejsem danych.

REA-11 wdraża odpowiednie funkcje ETCS zgodnie z 3 zestawem specyfikacji (baseline 3, release 2) według rozporządzenia Komisji (UE) 2016/919 z dnia 27 maja 2016 r. w sprawie technicznej specyfikacji interoperacyjności w zakresie podsystemu „Sterowanie” systemu kolei w Unii Europejskiej (TSI CCS).

## OPIS TECHNICZNY

REA-11 składa się z dwóch głównych modułów:

- RBC Core (RBCC) – komponenty HW i SW implementujące funkcje ETCS i komunikację z sąsiednimi systemami (nastawnica, jednostki pokładowe, sąsiednie RBC)
- Stanowisko obsługi RBC (HMI RBC) – pozwala na wprowadzanie poleceń i wyświetlanie wskazań z urządzeń przytorowych ETCS oraz jednostek pokładowych (OBU)

RBCC oparte jest na strukturze 2oo3 i zapewnia wszystkie funkcje o znaczeniu kluczowym dla bezpieczeństwa. RBCC przetwarza dane istotne dla bez-

pieczeństwa warstwy protokołu komunikacyjnego Euroradio do jednostek pokładowych pociągów, SAI/ESL/ALE do sąsiednich RBC i bezpiecznego ETMNET+ do nastawnic i HMI.

HMI REA-11 zawiera trzy rodzaje stanowisk przeznaczonych dla:

- pracowników utrzymania - zapewnia kompletny zestaw poleceń oraz wskazań ETCS
- dyspozytorów ETCS – zapewnia zestaw poleceń oraz wskazań ETCS do obsługi jednego lub więcej RBC
- dyżurnych ruchu - połączone stanowisko pracy do zdalnego sterowania urządzeniami srk TrafficSwing DOZ-1 oraz do obsługi jednego lub więcej RBC





## PARAMETRY TECHNICZNE

Napięcie zasilania (Panel RBCC & ISDN / GNA)	AC 230V ± 10 %, 50 Hz; DC 24V ± 20 %
Zakres temperatury	w klasie klimatycznej T1 wg EN 50 125-3
Wilgotność	5 % do 95 %
Zgodne z wymaganiami EMC	EN 50121-4, EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, EN 61000-4-4, EN 61000-4-5, EN 61000-4-6, EN 61000-6-4
Czas życia	powyżej 25 lat

