



## INTELO+ EMUPack

Kompletne rozwiązanie TCMS elektrycznych osobowych jednostek kolejowych



### ⇒ Główne cechy

- Sterowanie obwodem trakcyjnym - odbieralniki, wyłącznikiem głównym, napędem trakcyjnym i silnikami
- Procedury sterowania sprzęgiem, drzwiami, schodami, oświetleniem, ochroną przeciwpożarową, ogrzewaniem i klimatyzacją
- Instalacja dla danego projektu bez wprowadzania kosztownych zmian oprogramowania
- Zarządzanie współpracą układów hamulcowych, funkcje dodatkowe i funkcje próby hamulca z zapisem
- Zabezpieczenie przed błędnym trybem pracy
- System ochrony przeciwpoślizgowej
- Wielocłonowe sterowanie TCN i UIC 556
- System automatycznej regulacji prędkości
- Wizualizacja informacji roboczych, diagnostycznych i serwisowych
- Możliwość wykonania redundancyjnego
- Opcjonalny system rejestrujący i diagnostyczny IRDS
- Standaryzowana szafka RACK 3U / 6U
- Określanie niezawodności MTBF / MKBF i poziomu bezpieczeństwa SIL / RAMS
- Normy EN 50155, EN 50121-3-2, EN 61373, EN 50215, EN 50126, EN 50128, EN 45545, IEC 61375, GOST15150-69, GOST12.1.004-91, GOST12.4.026-76, GOST21130-75

### ⇒ Opis

INTELO+ EMUPack jest to układ sterowania osobowych jednostek elektrycznych, celowo skonstruowany dla obniżenia kosztów instalacji i eksploatacji dzięki własnemu typizowanemu rozwiązaniu. Wyboru żądanej funkcji dokonuje się tylko przez serwisowe zadanie tabel konfiguracyjnych, co eliminuje konieczność rozwiązywania kosztownych zmian oprogramowania i ich długiego dostrajania. Właściwości i niezawodność funkcjonowania układu sterowania i jego komponentów są sprawdzone w praktyce w wielu różnych typach jeżdżących pojazdów.

INTELO+ EMUPack rozwiązują kompleksowe funkcje sterowania obwodem trakcyjnym, poczynając od pantografów i kończąc na silnikach trakcyjnych, sterowanie ochroną przeciwpoślizgową, automatycznym sprzęgiem, sterowanie drzwiami, sterowanie schodami, systemami ochrony przeciwpożarowej, oświetleniem pociągu, regulacją ogrzewania i klimatyzacji i współpracą z systemem informacyjnym. W razie specjalnych wymagań funkcje sterowania można na zamówienie rozszerzyć lub zmodyfikować. Informacje o aktualnych stanach roboczych lub usterkach są wizualizowane na panelu operatorskim z możliwością zapisu w systemie IRDS.

## → Komponenty

- **PROCES-CPU** – centralna jednostka sterująca pojazdu do regulacji, sterowania i kontroli operacji procesowych
- **UIC-GATEWAY** – moduł realizujący pociągową szynę danych WTB z redundancją
- **CAN-GATEWAY** – moduł z czterema kanałami CANbus z izolacją galwaniczną i trasowaniem wiadomości CAN
- **CAN-NODE** – moduł do przetwarzania sygnałów analogowych i cyfrowych
- **ETHERNET** – moduł do rozszerzenia interfejsów komunikacyjnych
- **DPC-XX** – panel HMI – wizualizacja stanów i funkcji systemu, serwis i diagnostyka
- **System IRDS** – opcjonalny moduł rejestrujący i diagnostyczny
- **INTELO+ Viza** – aplikacja serwisowa i konfiguracyjna

## → Warunki pracy

PARAMETR	WARTOŚĆ	UWAGA
Temperatura robocza	od -40 do +70 °C	klasa TX według EN 50155
Napięcie zasilania	24-110 V DC ±40 %	zakres według EN 50155
Pobór mocy	-	według konfiguracji
Odporność na przepięcie	1,8 kV, 5/50µs	spełnia EN 50121-3-2
Odporność na zjawiska przejściowe	≥ 3 s	Impuls uderzeniowy przy 1,4U <sub>N</sub>
	4 kV	bezpośredni proces przejściowy
Wysokość nad poziomem morza	do 1400 m n. p. m.	klasa A1 według EN 50125-1
Odporność na wibracje	0,75 m/s <sup>2</sup>	klasa A według EN 61373
Wilgotność względna powietrza	80 % przy 20 °C	
Wymiary obudowy (szer. x wys. x gł.)	462 x 132 x 240 mm	RACK 3U / 6U (redundancja)
Masa	-	według konfiguracji
Chłodzenie	naturalne	
Krycie	IP20	

## → Normy

EN 50155, EN 50121-3-2, EN 61373, EN 50215, EN 50126, EN 50128, EN 45545, IEC 60571, IEC 61375, GOST15150-69, GOST12.1.004-91, GOST12.4.026-76, GOST21130-75, IEEE 802.3, ISO11898-24V, CiA 301, CiA 421, CiA 423, CiA 424, SAE J1939