

StationSWing ESA 51

Nastawnica komputerowa



- W pełni komputerowa nastawnica przeznaczona do prowadzenia ruchu na stacjach kolejowych oraz na szlakach
- Wydajny, bezpieczny system o wysokiej dostępności i niezawodności spełniający wymagania SIL4 zgodnie z normami CENELEC
- W pełni kompatybilna z ERTMS/ETCS Poziom 1/Poziom 2 (Plug & Play dla ERTMS/ETCS rozwiązań AŽD)
- Możliwość podłączenia do dowolnego scentralizowanego systemu kontroli ruchu (Plug & Play dla TrafficSWing DOZ-1)
- Możliwość wyświetlania na monitorach wielkoformatowych
- Otwarta architektura umożliwiająca rozszerzenie o nowe typy zewnętrznych urządzeń srk
- Możliwość zastosowania zintegrowanej blokady liniowej lub podłączenie do dowolnego systemu blokady liniowej
- Możliwość dowolnej modyfikacji systemu pod wymagania konkretnego zarządcy infrastruktury danego kraju
- Kompaktowa instalacja - oszczędność miejsca, niski pobór mocy
- Niskie koszty utrzymania
- Opcjonalnie – pełna integracja z nadrzędną warstwą wspomaganie dyżurnego ruchu (TrafficSWing GTN)
- Opcjonalnie – Obsługa funkcji ANP RJ (Automatycznego nastawiania przebiegów z wykorzystaniem rozkładu jazdy)



CHARAKTERYSTYKA PRODUKTU

Nastawnica komputerowa StationSWing ESA 51 (dalej ESA 51) przeznaczona jest do zabezpieczania i sterowania ruchem na stacjach z rozgałęzieniem torów i bez rozgałęzienia, na liniach o znaczeniu regionalnym.

ESA 51 to nastawnica komputerowa z bezstykowym interfejsem do urządzeń zewnętrznych. ESA 51 może również pełnić funkcje zintegrowanej komputerowej blokady liniowej, przejazdu kolejowo-drogowego lub przejścia dla pieszych.

Wszystkie funkcje sterujące, kontrolne i zależnościowe w ESA 51 są realizowane na podstawie poleceń dyżurnego ruchu oraz

stanu urządzeń srk. Sterowniki obiektowe (EIP) zastosowano w celuysterowania sygnałami żarówek sygnalizatorów, lamp LED, napędów zwrotnicowych lub do odczytywania stanów obwodów torowych, liczników osi, posterunków pomocniczych, zamków elektromagnetycznych oraz kolejnych komputerowych lub przełącznikowych urządzeń.

OPIS TECHNICZNY

ESA 51 składa się z:

- warstwy obsługi złożonej z komputerów obsługi ZPC. Warstwa ta służy do sterowania urządzeniami oraz wizualizacji rzeczywistej sytuacji ruchowej
- warstwy zależnościowej składającej się z komputerów technologicznych TPC.

Na tym poziomie wykonywane są algorytmy i funkcje zależnościowe

- warstwy wykonawczej składającej się z paneli elektronicznego interfejsu EIP. W tej warstwie wykonywane są algorytmy cząstkowe, sterowanie bezstykowe i nadzór nad zewnętrznymi urządzeniami srk. EIP można także instalować w zdalnych lokalizacjach

ESA51 jest zgodna z normami CENELEC dotyczącymi bezpieczeństwa funkcjonalnego i technicznego (przede wszystkim EN 50 126, EN 50 128, EN 50 129, EN 50 159) oraz wspiera zgodność z wymaganiami TSI CCS.

Koncepcja bezpieczeństwa warstwy zależnościowej bazuje na strukturze nadmiarowej 2x 2oo2 z zastosowaniem programowania rozproszonego i defensywnego.





W celu zwiększenia dostępności, warstwy zależnościowa i wykonawcza pracują w układzie gorącej rezerwy.

Transfery danych pomiędzy warstwami ESA 51 odbywają się pośrednictwem sieci zamkniętych z zabezpieczeniem linii danych (zgodnie z wymaganiami norm CENELEC), umożliwiając pełną decentralizację systemu.

ESA 51 posiada wdrożone funkcje blokady liniowej (TrackSWing ITZZ), sterowania zintegrowanymi przejazdami kolejowo-drogowymi (GateSWing PZZ-ACE), lub przejściami dla pieszych (GateSWing VZPK) oraz umożliwia połączenie z autonomicznymi systemami blokady liniowej (TrackSWing ABE-1) a także z przejazdami kolejowo-drogo-

wymi (np. GateSWing PZZ GTS).

Jako opcjonalną funkcjonalnością dla linii regionalnych, ESA 51 może zostać uzupełniona o:

- warstwę nadrzędną wspomaganą dyżurnego ruchu (TrafficSWing GTN), która obejmuje funkcjonalność automatycznego nastawiania przebiegów,
- funkcjonalnością przetwarzania i monitorowania numerów pociągów
- możliwość zintegrowania z systemami ERTMS/ETCS wszystkich poziomów LS/L1/L2, w tym z dwukierunkową komunikacją z RBC. Za współpracę ESA 51 z systemami ERTMS/ETCS Poziomu 1 odpowiada jednostka LEU (TrainSWing LEA), zaś Poziomu 2 RBC (TrainSWing REA). Do współpracy

z ERTMS/ETCS innych producentów odpowiada system interfejsu (TrainSWing IRI).

ESA umożliwia połączenie do systemu zdalnego sterowania urządzeniami srk produkcji AŽD Praha (TrafficSWing DOZ-1) lub innych producentów.

Wszystkie poziomy ESA 51 dostarczają informacje o stanie urządzeń do systemów diagnostycznych DiagSWing LDS-3 i DiagSWing GDS w celu ich archiwizacji, wyświetlania, analizy i wsparcia utrzymaniowego (wydłużenie okresu eksploatacji i zapobieganie awarii).

System ESA 51 można zmodyfikować również na potrzeby trudnych warunków klimatycznych.

PARAMETRY TECHNICZNE

Napięcie zasilania	AC 3×400 V ± 10 %, 50 Hz DC 24 V ± 20 %
Zakres temperatury	w klasie klimatycznej T1 wg EN 50 125-3 (warstwa zależnościowa i nadrzędna) - 25 °C do + 70 °C (warstwa wykonawcza)
Wilgotność względna	aż do 80 % (warstwa zależnościowa i nadrzędna) aż do 100 % (warstwa wykonawcza)
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

