



StationSwing ESA 44

Nastawnica komputerowa

- Wydajny, bezpieczny system o wysokiej dostępności i niezawodności spełniający wymagania SIL4 zgodnie z normami CENELEC
- W pełni komputerowa nastawnica przeznaczona do prowadzenia ruchu na średnich i dużych stacjach kolejowych oraz na szlakach
- W pełni kompatybilna z ERTMS/ETCS Poziom 1/Poziom 2/Poziom 3 (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
- Pełna integracja z nadrzędną warstwą wspomaganie dyżurnego ruchu (TrafficSwing GTN)
- Wsparcie pracy dyżurnego poprzez funkcję automatycznego nastawiania drogi przebiegu
- Możliwość zastosowania zintegrowanej blokady liniowej lub podłączenie do dowolnego systemu blokady liniowej
- Możliwość dowolnej modyfikacji systemu pod wymagania konkretnego zarządcy infrastruktury danego kraju
- Otwarta architektura umożliwiająca rozszerzanie o nowe typy zewnętrznych urządzeń srk
- Kompaktowa instalacja - oszczędność miejsca, niski pobór mocy
- Niskie koszty utrzymania



CHARAKTERYSTYKA PRODUKTU

Nastawnica komputerowa StationSwing ESA 44 (dalej ESA 44) przeznaczona jest do zabezpieczania i sterowania ruchem na stacjach z rozgałęzieniem torów lub bez rozgałęzienia.

ESA 44 to nastawnica komputerowa z bezstykowym interfejsem do urządzeń zewnętrznych. ESA 44 może również pełnić funkcje zintegrowanej komputerowej blokady liniowej, przejazdu kolejowo-drogowego lub przejścia dla pieszych.

Wszystkie funkcje sterujące, kontrolne i zależnościowe w ESA 44 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 przekaźnikowych urządzeń.

OPIS TECHNICZNY

ESA 44 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 al-





gorytmy cząstkowe, sterowanie bezstykowe i nadzór nad zewnętrznymi urządzeniami srk. EIP można także instalować w zdalnych lokalizacjach.

ESA 44 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 2x2oo2 z zastosowaniem programowania rozproszonego i defensywnego.

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

Transfery danych pomiędzy warstwami ESA 44 odbywają się pośrednictwem sieci zamkniętych z zabezpieczeniem linii danych (zgodnie z wymaganiami

norm CENELEC), umożliwiając pełną decentralizację systemu.

ESA 44 posiada wdrożone funkcje blokady liniowej (TrackSWing ITZZ), sterowania przejazdami kolejowo-drogowymi lub przejściami dla pieszych (GateSWing) oraz umożliwia połączenie z autonomicznymi systemami blokady liniowej (np. TrackSWing ABE-1).

ESA 44 posiada wdrożone funkcje do przetwarzania i monitorowania numerów pociągów. ESA 44 ma programowe możliwości zintegrowania z systemami ERTMS/ETCS wszystkich poziomów LS/L1/L2, a dzięki dwukierunkowej komunikacji z RBC nawet na poziomie 3.

Za współpracę ESA 44 z systemami ERTMS/ETCS Poziomu 1 produkcji AŽD odpowiada jednostka LEU (TrainSWing LEA), zaś Poziomu 2 i Poziomu 3 RBC (TrainSWing REA). Do współpracy z ERTMS/ETCS innych producentów

odpowiada system interfejsu (TrainSWing IRI).

ESA 44 umożliwia podłączenie do systemu zdalnego sterowania urządzeniami srk produkcji AŽD Praha (TrafficSWing DOZ-1) lub innych producentów.

ESA 44 może być uzupełniona o dodatkową warstwę nadrzędną (TrafficSWing GTN), przeznaczoną do wspomaganie pracy dyżurnego ruchu.

Wszystkie poziomy ESA 44 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 44 można zmodyfikować również na potrzeby trudnych warunków klimatycznych.

PARAMETRY TECHNICZNE

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

