



# StationSWing ESA 51

## Staniční zabezpečovací zařízení

- Digitální staniční zabezpečovací zařízení vhodné pro řízení železničních stanic a traťových úseků na regionálních tratích
- Výkonný, bezpečný systém s vysokou pohotovostí a spolehlivostí splňující požadavky SIL4 dle CENELEC
- Plně kompatibilní s ERTMS/ETCS L1/L2 (Plug & Play pro ERTMS/ETCS řešení AŽD)
- Lze zapojit do jakéhokoliv systému dálkového ovládání (Plug & Play pro řešení AŽD TrafficSWing DOZ-1)
- Možnost velkoplošného zobrazení dopravní situace
- Otevřená architektura umožňující rozšiřování o nové typy ovládaných vnějších zabezpečovacích zařízení
- Možnost integrované funkce traťového zabezpečovacího zařízení nebo napojení na libovolný externí systém
- Stavebnicový systém, stavědlo lze modifikovat pro jakýkoliv systém světových železnic
- Kompaktní instalace – nízké prostorové nároky, nízký příkon
- Nízké náklady na údržbu
- VOLITELNÉ - Plná integrace s funkcemi grafikonu (TrafficSWing GTN)
- VOLITELNÉ - Podpora funkcí ASVC (Automatického stavění vlakových cest)



### OBECNÝ POPIS

Staniční zabezpečovací zařízení StationSWing ESA 51 (dále jen ESA 51) slouží k zabezpečení a efektivnímu řízení provozu v dopravních s kolejovým rozvětvením i bez něj na tratích regionálního významu.

ESA 51 je digitální stavědlo s bezkontaktním rozhraním k venkovním prvkům zabezpečovacího zařízení.

Volitelně obsahuje funkce traťového zabezpečovacího zařízení, přejezdového zabezpečovacího zařízení a výstražného

zařízení pro přechody kolejí.

Všechny řídicí, kontrolní a logické funkce ESA 51 jsou vykonávány řídicími počítači na základě požadavků řízení dopravy v souladu se stavem technologického celku.

Elektronické objektové kontroléry (EIP) jsou použity pro řízení návěštních znaků (LED/žárovkové svítlny), indikátorů, přestavníků, prostředků detekce jízdy vlaku (kolejových obvodů, počítačů náprav), pomocných stavědel, elektromagnetických zámků, výstražníků, závor a navazujících elektronických případně reléových zařízení.

### ZÁKLADNÍ TECHNICKÝ POPIS

ESA 51 se skládá:

- ze zadávací úrovně - počítačů ZPC. Slouží pro ovládání a vizuální kontrolu dopravní situace.
- z řídicí úrovně - počítačového jádra TPC. Zajišťuje bezpečné vykonávání dopravních algoritmů.
- z prováděcí úrovně - objektových kontrolérů EIP. Tato úroveň vykonává příkazy řídicí úrovně, provádí dílčí algoritmy a dohlíží stavy venkovních prvků zabezpečovacího zařízení a při-





pojených zařízení. Objektové kontroléry lze decentralizovat do vzdálených míst.

ESA 51 vyhovuje normám CENELEC pro funkční a technickou bezpečnost (zejména EN 50126, EN 50128, EN 50129, EN 50159) a podporuje plnění požadavků TSI CCS.

Koncepce bezpečnosti je založena na redundantním uspořádání 2x2oo2 s použitím diverzifikovaného a defenzivního programování.

Pro zvýšení pohotovosti používá v řídicí i prováděcí úrovni systém horkých záloh.

Datové přenosy mezi úrovněmi ESA 51 jsou realizovány uzavřenými komunikačními sítěmi se zálohováním datových linek (dle požadavků norem CENELEC), které

umožňují plnou decentralizaci systému.

ESA 51 má implementovány volitelné funkce traťového (TrackSwing ITZZ) a přejezdového (GateSwing PZZ-ACE) zabezpečovacího zařízení včetně výstražného zařízení pro přechody kolejí (GateSwing VZPK) a umožňuje propojení s externími traťovými (např. autoblok TrackSwing ABE-1) a přejezdovými systémy (např. GateSwing PZZ GTS).

Jako volitelnou funkcionalitu pro regionální tratě může být ESA 51 doplněna:

- systémem pro podporu dispečerského řízení (TrafficSwing GTN), který obsahuje funkce automatického stavění jízdních cest,
- funkcí pro zpracování a sledování čísel vlaků
- integrací s traťovou částí ERTMS/ETCS ve všech úrovních LS/L1/L2, a to včetně obousměrné funkční komunikace

s RBC. Pro řešení AŽD L1: LEU jednotka (TrainSwing LEA), L2: AŽD RBC (TrainSwing REA-11) nebo gateway k RBC jiných výrobců (TrainSwing IRI).

ESA 51 umožňuje připojení do systému dálkového ovládání AŽD (TrafficSwing DOZ-1) nebo jiných výrobců.

Všechny úrovně systému poskytují data o funkčním chování do diagnostických systémů DiagSwing LDS-3 a DiagSwing GDS pro jejich archivaci, zobrazení, analýzu a podporu prediktivní údržby.

ESA 51 lze na přání zákazníka upravit a modifikovat o další funkce a do ztížených klimatických podmínek.

## ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ PARAMETRY

Vstupní napájecí napětí	AC 3×400 V ± 10 %, 50 Hz DC 24 V ± 20 %
Teplotní rozsah	v klimatické třídě T1 dle EN 50 125-3 (zadávací a řídicí úroveň) – 25 °C až + 70 °C (prováděcí úroveň)
Relativní vlhkost	do 80 % (zadávací a řídicí úroveň) do 100 % (prováděcí úroveň)
Vyhovuje požadavkům EMC dle	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
Životnost	minimálně 25 let

