



ESA 44

Staniční zabezpečovací zařízení



- Bezpečný a spolehlivý systém splňující požadavky SIL4 dle norem CENELEC
- Plně elektronické staniční zabezpečovací zařízení vhodné pro řízení středních a velkých železničních stanic a traťových úseků
- Plně kompatibilní s ERTMS/ETCS L1/L2 (Plug & Play pro ERTMS/ETCS řešení AŽD)
- Lze zapojit do jakéhokoliv systému dálkového ovládní
- Možnost velkoplošného zobrazení
- Plná integrace s funkcemi grafikonu (GTN)
- Podpora funkcí ASVC (Automatického stavění vlakových cest)
- Možnost integrované funkce traťového zabezpečovacího zařízení nebo napojení na libovolný externí systém
- Stavebnicový systém, stavědlo lze modifikovat pro jakýkoliv systém světových železnic
- Otevřená architektura umožňující rozšiřování o nové typy ovládných vnějších zabezpečovacích zařízení
- Nízké prostorové nároky
- Vysoká spolehlivost a pohotovost
- Nízké náklady na údržbu



Skříň TPC

OBECNÝ POPIS

Staniční zabezpečovací zařízení ESA 44 (dále jen ESA 44) slouží k zabezpečení a řízení provozu ve stanicích s kolejovým rozvětvením i bez něj. ESA 44 je nástupcem ESA 11 a ESA 33 a jedná se o plně elektronické stavědlo s bezkontaktním rozhraním k venkovním prvkům zabezpečovacího zařízení. Všechny řídicí, kontrolní a logické funkce stavědla jsou vykonávány počítači na základě požadavků dopravních pracovníků a stavu technologického celku. Elektronická bezkontaktní rozhraní (EIP) jsou použita jako spínače výkonového signálu k návěsným žárovkám, LED svítidlům, přestavníkům nebo pro snímání stavů kolejových obvodů, počítačů náprav, pomocných stavědel, elektromagnetických zámek a navazujících elektronických případně reléových zařízení.

ZÁKLADNÍ TECHNICKÝ POPIS

ESA 44 se skládá:

- za zadávací úroveň, tvořené zadávacími počítači ZPC. Tato úroveň slouží ke styku obsluhujících zaměstnanců se zařízením, tj. pro ovládní a vizuální kontrolu dopravní situace.
- z řídicí úrovně, tvořené technologickými počítači TPC. Tato úroveň slouží k vykonávání dopravních algoritmů.
- z prováděcí úrovně, tvořené panely elektronických rozhraní EIP. Tato úroveň slouží k vykonávání dílčích algoritmů, bezkontaktnímu ovládní a dohledu venkovních prvků zabezpečovacího zařízení. Tuto úroveň lze decentralizovat do vzdálených míst.

ESA 44 vyhovuje normám CENELEC (zejména EN 50 126, EN 50 128, EN 50 129, EN 50 159).

Koncepce bezpečnosti řídicí úrovně je založena na redundantním uspořádání 2x 2oo2 s použitím diverzifikovaného a defenzivního programování. Pro zvýšení dostupnosti používá řídicí i prováděcí úroveň systém horkých záloh.

Koncepce bezpečnosti prováděcí úrovně je založena na redundantním uspořádání s prvky s vnitřní bezpečností při použití diverzifikovaného a defenzivního programování s kódy s detekcí chyb.

Datové přenosy mezi komponenty ESA 44 jsou realizovány uzavřenými komunikačními sítěmi ETMNET, ETMNET+, PENET+ a EINET se zálo-





hováním datových linek (dle požadavků norem CELENEC).

ESA 44 má implementovány funkce traťového zabezpečovacího zařízení, umožňuje ale i propojení s externími systémy traťového zabezpečovacího zařízení.

Systém má implementovány funkce pro zpracování a sledování čísel vlaků. ESA 44 je programově uzpůsobena pro integraci se systémy

ERTMS/ETCS – poskytuje potřebné informace systému ERTMS/ETCS (Level 1, Level 2).

ESA 44 umožňuje připojení do systému dálkového ovládní zabezpečovacích zařízení od AŽD Praha (DOZ-1), nebo jiných výrobců.

ESA 44 umožňuje připojení systému automatického stavění jízdních cest (ASVC).

ESA 44 může být doplněno graficko-

technologickou nadstavbou (GTN), která je určena k automatickému vedení dopravní dokumentace.

Zadávací, řídicí a prováděcí úrovně poskytují data o funkčním chování do diagnostických systémů LDS-3 a GDS pro jejich archivaci, zobrazení a analýzu.

ESA 44 lze upravit i do ztížených klimatických podmínek.

ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ PARAMETRY

Vstupní napájecí napětí	AC 3 × 400 V/50 Hz, DC 24 V
Teplotní rozsah	0 °C až +55 °C (zadávací a technologická úroveň) -25 °C až +70 °C (prováděcí úroveň)
Relativní vlhkost	do 80 % (zadávací a technologická úroveň) do 100 % (prováděcí úroveň)
Vyhovuje požadavkům EMC/EMI dle	ČSN EN 50121-4, ČSN EN 61000-4-2, ČSN EN 61000-4-3, ČSN EN 61000-4-4, ČSN EN 61000-4-5, ČSN EN 61000-4-6, ČSN EN 61000-6-4
Životnost	více než 25 let



Panel EIP



Prováděcí úroveň EIP

