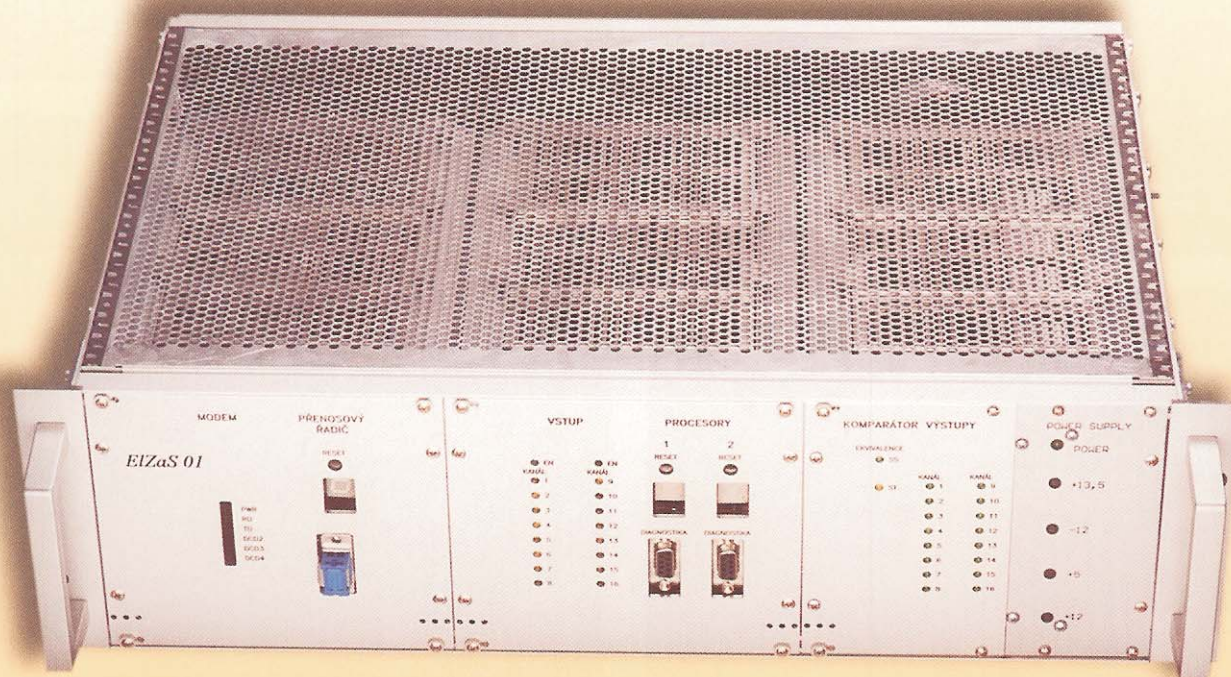


# Elektronický přenosový systém EIzAs 21



Přenosové zařízení EIzAs 21 je koncipováno jako zařízení pro bezpečný přenos vstupních binárních informací. Zařízení umožňuje přenos získaných vstupních informací mezi řídicí a podřízenými komunikačními jednotkami a mezi podřízenými komunikačními jednotkami. Propojení komunikačních jednotek je 2 páry metalického kabelového vedení. Přenosová rychlost na vedení je 4800 bit/s.

Komunikační jednotky mají ve všech bodech stejnou hardwarovou výbavu; řídicí komunikační jednotka se od podřízených liší rozdílným softwarem.

Přenosové zařízení EIzAs 21 je navrženo k použití pro přenosy informací o stavech přejezdových zabezpečovacích zařízení Českých drah do určených dopraven a pro přenosy všech povelů z dopraven na jednotlivá přejezdová zabezpečovací zařízení.

## Využití

Přenosové zařízení EIzAs 21 – Přenosové zařízení garantující bezpečné přenosy komunikující až po 16 kanálech. Vlastní přenosové zařízení komunikuje pomocí modemu na velké vzdálenosti (až 10 km) po čtyřech vodičích vazebního kabelu (2 párech). Vstupy i výstupy jsou napěťové, proto je zařízení předurčeno především pro reléové zabezpečovací zařízení. Nespornou výhodou tohoto výrobku je úspora vodičů ve vazebních kabelech zabezpečovacích systémů, a to hlavně v případech, kdy není možno z různých důvodů pokládat nové kabely, které by zajistily potřebný přenos informací a celý projekt by nebylo možno z tohoto důvodu realizovat. Typickým příkladem nasazení přenosového zařízení v provozu je provoz traťového zabezpečovacího zařízení s větším počtem přejezdů na trati v mezistaničním úseku. Namísto složitě a drahé kabelizace se položí, případně využije stávající kabel podél tratě a veškeré vazby PZS se SZZ se provedou pomocí EIzAs 21 propojením vhodných vstupů a výstupů.

### Základní technický popis

- zajišťuje bezpečné přenosy binárních statických vstupních signálů mezi komunikačními jednotkami
- systém tvoří decentralizované prvky (komunikační jednotky) dislokované v zadaných přenosových místech
- přenosové médium je tvořeno 2 páry kabelových žil metalického kabelu
- zařízení je určeno pro provoz ve vnitřních prostorách (reléové místnosti, reléové domky)
- zařízení splňuje podmínky normy ČSN 34 2600
- zařízení odpovídá požadavkům na elektromagnetickou kompatibilitu dle Věstníku ČD č. 8/97, dle ČSN EN 55022, ČSN EN 61000-4-4, ČSN EN 61000-4-5
- HW prvky komunikační jednotky jsou umístěny do samostatných přístrojových skříní – umístění na polici univerzálního reléového stojanu nebo do standardního 19" rámu pro elektroniku
- rozměry komunikační jednotky (š x v x h): 480 x 140 x 420 mm
- hmotnost komunikační jednotky: cca 5,8 kg
- rozsah pracovních teplot: -10 °C až +45 °C
- životnost: min. 20 let
- předpokládaná střední doba mezi poruchami: 20 000 hod.

### Pracovní prostředí

Podle ČSN 33 2000-3 obvyčejné s podmínkami:

- teplota okolí AA4 (-10 °C až +45 °C),
- atmosférické podmínky v okolí AB4 (-10 °C až +45 °C při relat. vlhkosti 5 až 95 %),
- nadmořská výška AC1 (menší než 2000 m),
- výskyt vody AD1 (zanedbatelný),
- výskyt cizích pevných těles AE1 (zanedbatelný),
- výskyt korozivních nebo znečišťujících látek AF1 (zanedbatelný),
- mechanické namáhání AG1 (mírný ráz),
- vibrace AH2 (střední vibrace),
- výskyt rostlinstva nebo plísní AK1 (bez nebezpečí),
- výskyt živočichů AL1 (bez nebezpečí),
- elektromagnetická působení AM6 (nebezpečný výskyt indukovaných proudů),
- sluneční záření AN1 (nízká, ochrana proti přímému slunečnímu záření),
- seismické účinky AP1 (zanedbatelné),
- bouřková činnost AQ2 (nepřímé ohrožení),
- pohyb vzduchu AR1 (pomalý),
- vítr AS1 (malý).

Všeobecný popis prostředí pro použití zařízení EIZaS 21: vnitřní prostory chráněné před atmosférickými vlivy, bez regulace teploty a vlhkosti, které mohou mít otvory do venkovního prostředí.

### Elektrické parametry

- jmenovitá napájecí napětí: 24 V DC (-4 V, +11 V)
- maximální vstupní proud: 1,25 A
- příkon: max. 30 W
- výstupní svorkové napětí na výstupu aktivovaného kanálu při zátěži 2000 Ohm: min. 16 V DC
- elektrická pevnost všech vstupů a výstupů proti kostře a mezi jednotlivými výstupy je 500 V (sinusové napětí 50 Hz po dobu 1 min.)
- elektrická pevnost vstupů komunikační jednotky je 4 kV (sinusové napětí 50 Hz po dobu 1 min.). Tyto svorky musí být chráněné přepětovou ochranou POKL 94.
- izolační odpory vstupů a výstupů proti kostře: větší než 2 MOhm (svorky s napětím 24 V DC)
- izolační odpory mezi jednotlivými vstupními a výstupními svorkami: větší než 20 MOhm (svorky s napětím 24 V DC)
- ochrana krytem IP20 podle ČSN EN 60 529

### Přenosové parametry

- propojení komunikačních jednotek: 2 páry metalického kabelu při použití modemu LD-O1 DC
- duplexní přenos přenosovou rychlostí 4800 bit/s
- max. dosažitelná vzdálenost mezi komunikačními jednotkami je 10 km při použití dálkového kabelu XV s průměrem kabelových žil 1,2 mm a parazitní příčnou kapacitou 27 nF/km
- přenosový modem: typ LD-O1 DC s převodníkem na rozhraní RS-232
- modem galvanicky odděluje přenosovou linku pomocí optočlenu
- přepětová ochrana modemu absorbuje energii 0,6 kW/1 ms
- počet komunikačních jednotek: max. 10
- počet vstupů a výstupů komunikačních jednotek: 16
- způsob propojení komunikačních jednotek: sériové zapojení

### Odběratelsko – dodavatelské údaje

Přenosový elektronický zabezpečovací systém EIZaS 21 dodává firma První SaZ Plzeň a.s. podle specifikace objednavatele. Specifikace musí obsahovat potřebné údaje pro hardwarovou výstroj a požadavky na softwarové vybavení systému. Adresa dodavatele: První SaZ Plzeň a.s., Úslavská 431/3, 326 00 Plzeň

Součástí dodávky je dokument TP SaZ 5/02 a prohlášení o shodě výrobku s uvedenými TP. Součástí dodávky je i dokumentace pro montáž telekomunikačních jednotek s popisem vstupních a výstupních svorek jednotek podle zadávacích podmínek objednavatele pro konkrétní místo nasazení.

Telekomunikační jednotky systému se dodávají „zahořené“.

### Výrobce EIZaS 21

Přenosový elektronický zabezpečovací systém EIZaS 21 vyrábí a dodává firma První SaZ Plzeň a.s., Úslavská 431/3, 326 00 Plzeň. Zařízení je určeno především pro účely drážní zabezpečovací techniky. Typové zkoušky zařízení EIZaS 21 byly provedeny v akreditované Zkušební laboratoři ČD při VÚZ Praha, oblast SZT, pracoviště Líně – Sulkov. Protokol o zkouškách na elektromagnetickou kompatibilitu vystavila Elektrotechnická laboratoř č. 1090 FEL ŽČU Plzeň.

Zařízení splňuje podmínky ustanovení normy ČSN 34 2600.

Zařízení – přenosový elektronický zabezpečovací systém EIZaS 21 je koncipován jako zařízení pro bezpečný přenos vstupních binárních informací. Systém tvoří řídicí komunikační jednotka a zadaný počet podřízených komunikačních jednotek. Zařízení umožňuje přenos získaných vstupních informací mezi řídicí komunikační jednotkou a podřízenými komunikačními jednotkami a podřízenými komunikačními jednotkami mezi sebou. Propojení komunikačních jednotek je realizováno 2 páry metalického kabelového vedení. Záměnou modemu za modem pro optické přenosy je možný provoz zařízení EIZaS 21 po 2 vláknech světlovodného kabelu.