

## VYUŽITÍ VÝROBKŮ

Využití výrobků vzešlých z vývoje firmy První SaZ Plzeň a.s.

### Elektronické měniče EM 50/250 a EM 50/250.2

*Pozice odkazu využití výrobku z úvodu*

Tyto měniče jsou vyvinuty jako záložní zdroje průmyslového napájení střídavým napětím 230V/50Hz AC. Jako vstupní napájecí napětí je využíváno základní napájení zabezpečovacích zařízení 24 V DC. Měniče jsou vhodné zejména pro záložní napájení světelných návěstidel užívaných v železniční zabezpečovací technice, ale jsou i vhodné všude tam, kde je potřeba nepřetržitá dodávka střídavého napětí 230V/50Hz AC - např. pro KO napájené napětím o signálním kmitočtu 50Hz.

### Elektronický měnič EM 50/750/3

*Pozice odkazu využití výrobku z úvodu*

Jedná se o měnič DC/AC, který vyrábí z napájecího napětí 24 V DC napětí 3 x 400 V/50Hz AC. Tento výrobek je zejména vhodný jako záložní zdroj pro nepřetržité napájení jednoho elektromotoru elektromotorického přestavníku výměn nebo pro skupinu výhybek, která má při činnosti měniče zajištěn postupný chod přestavníků. Dále lze měnič obecně použít pro napájení třífázového rozvodu se špičkovým odběrem maximálně 750 VA.

### Stejnoseměrné napájení zabezpečovacích napájení

*Pozice odkazu využití pod systému z úvodu*

Tyto podsystemy jsou dodávány prakticky vždy s každým novým systémem zabezpečovacího zařízení zákazníkovi. Jedná se o integrovanou součást celku, která spolehlivě zajistí zálohované napájení napětím 24 V DC. Výstupní veličina napájecího modulu je vyfiltrovaná, dostatečně tvrdé napětí, které je ochráněno kaskádou přepětových ochran a takto opatřené napětí musí plně vyhovět všem kladeným požadavkům na EMC, výstupní veličina je dohlížena hladinovými čidly napětí (min. - max.). Podsystem napájení dále napájí primárně stejnosměrné sběrnice 24V DC reléových i elektronických ústředn zabezpečovacích zařízení a dále jsou osazovány i jako vstupní moduly pro měniče DC/AC.

### Alternativní napájení Přejezdového zabezpečovacího zařízení z FVE

*Pozice odkazu využití systému z úvodu*

Pro přejezdové zabezpečovací zařízení typové konstrukce PZZ-K s minimalizovanou spotřebou elektrické energie, lze jeho napájení zálohované reléovou baterií doplnit na úrovni elektrické přípojky o alternativní napájení PZS z fotovoltaické elektrárny umístěné na střeše technologického domku vnitřní technologie přejezdového zabezpečovacího zařízení.

Pro alternativní systém napájení PZS s využitím FVE je nutné z hlediska bezpečnosti a spolehlivosti zařízení PZS splnit následující podmínky:

- 1) Může být použito pouze přejezdové zabezpečovací zařízení kategorie PZS 3SB(N)L dle ČSN 34 2650 ed.2, pro který přenos informace o stavu přejezdu na hnací vozidlo zajišťují přejezdníky.
- 2) Systém PZS typu PZZ-K svojí skladbou komponentů a jeho návrhem být upraven pro minimalizovanou spotřebu elektrické energie.
- 3) Reléová baterie přejezdového zabezpečovacího zařízení bude dostatečně kapacitně předimenzovaná tak, aby překlenula případné déle trvající výpadky napájení napětím 230 V, 50 Hz AC.

#### **Stejnoseměrný měnič napětí SMN04**

*Pozice odkazu využití výrobku z úvodu*

Stejnoseměrné měniče napětí garantují na svých výstupech stabilizované, plynule regulované napětí v rozsahu 12 - 22 V DC. Výrobky jsou vhodné pro přejezdová zabezpečovací zařízení jako napájecí zdroje pro svícení světel výstražníků. Při použití SMN04 totiž odpadá nutnost rozvodu středu baterie. Dále odpadá nastavování napětí na žárovkách světel pomocí zařazeného sériového odporu, který nikterak neohospodář s dodanou energií zdroje. Výhodou výrobků řady SMN04 je možnost vnějšího dohledu výstupního napětí obou konvertorů pomocí vlastního elektronického dohledu, jež generuje bezpečný napěťový výstup.

#### **Elektronické záznamové zařízení EZZ 02 a EZZ02P**

*Pozice odkazu využití výrobku z úvodu*

EZZ02 je záznamové zařízení s možností monitoringu až 16 binárních a 3 analogových stavů reléové zabezpečovací ústředny. EZZ02 je napájen napětím v rozsahu 20 - 35 V. Zařízení sleduje události v závislosti na nastaveném vnitřním reálném čase a to tak, že vytváří událostní snímek, který zaznamenává pomocí paměti compact flash a dále pomocí vnitřní paměti SRAM, vždy každou změnu na vstupech nebo dle přednastaveného intervalu zápisu. Četnost zápisů lze vhodně nastavit. Dobře zvolenou vstupní logikou lze monitorovat prakticky jakýkoli reléový systém. EZZ02 je vyvinuto jako zabezpečovací zařízení, proto garantuje všechny náležitosti požadované po systémech zabezpečovacího zařízení včetně elektrické pevnosti mezi vstupy. EZZ02P lze využívat pro zcela autonomní systémy jako monitoring s možností bezdrátového dotazu pomocí GSM rozhraní a zároveň lze využívat tzv. alarm SMS, která je odeslána v okamžiku detekce přednastavené události na vstupech.

#### **Časové soubory BEČS-05**

*Pozice odkazu využití výrobku z úvodu*

Časový soubor BEČS-05 slouží k bezpečnému (ve smyslu fail-safe) a přesnému měření nastaveného časového intervalu. Časový soubor využívá redundantního zpracování informace ve dvou nezávisle pracujících kanálech s bezpečnou HW komparací. Časový soubor se nastavuje u výrobce do požadovaného módu - módu BNP (bezpečné neprodloužení) a mód BNZ (bezpečné nezkrácení). Časové soubory se dodávají se „zaklíčováním“ vstupních svorek pro zamezení případné záměny časových souborů s odlišnými módy. Každý modul má diagnostický výstup, který poskytuje informaci o tom, že jednotlivé kanály časového souboru jsou připraveny k měření se shodně a korektně nastavenými časovými intervaly a v průběhu měření je dohlížena korektní činnost časového souboru.

#### **Přejezdové zabezpečovací zařízení PZZ-K**

*Pozice odkazu využití systému z úvodu*

Přejezdové zabezpečovací zařízení typu PZZ-K je hybridním reléovo - elektronickým systémem, který komplexně řeší jednoduchým a průhledným způsobem zabezpečení přejezdů na vedlejších nekoridorových tratích. Je samozřejmostí, že systém PZZ-K splňuje požadavky normy ČSN 34 2650

ed.2 a ostatních předpisů charakterizující tyto systémy. Celkovým propracováním jednotlivých podsystémů vznikl systém, který je možno navrhnout dle typových podkladů do všech v provozu předpokládaných aplikací.

### **Bezdrátové vyvolání výstrahy na přejezdu**

*Pozice odkazu využití systému z úvodu*

Pro případy, kdy je přejezd zabezpečený světelným automatickým přejezdovým zabezpečovacím zařízením, pro uskutečnění jízdy vlaku se spouští výstraha na přejezdu obsluhou tlačítka „Výstraha při odjezdu“ a toto tlačítko neobsluhuje osoba řídící drážní dopravu, je vhodné umožnit spouštění výstrahy na PZS rádiovým povelům ze stanoviště strojvedoucího. Spuštění výstrahy, případně uplynutí stanovené doby je pak strojvedoucímu potvrzeno rozsvícením návěsti na světelném návěstidle popř. přejezdníku.

### **Kolejový obvod SKO-05**

*Pozice odkazu využití systému z úvodu*

Frekvence napájecího napětí a doplněný synchronní (fázový) detektor pro kolejový obvod SKO-05 umožní provoz tohoto sériového kolejového obvodu na kolejišti jednak s nezávislou trakcí, ale především i s elektrickou trakcí 25 kV 50 Hz nebo v jeho těsné blízkosti a v místech s možností ovlivnění kolejových obvodů rušivým indukovaným napětím kmitočtu 50 Hz.

### **LED náhrada žárovky pozitivní signalizace přejezdového zabezpečovacího zařízení**

*Pozice odkazu využití systému z úvodu*

V současné době provozovaná přejezdová zabezpečovací zařízení, především pak typu PZZ-K a AŽD 71 s elektronickými doplňky SMN04, SMN01.1 + IZKP a BZKS20, využívající výstražníky typu AŽD 71 a AŽD97 bez fotometrického dohledu, které jsou vstrojené optikou s patnicemi pro dvouvláknové žárovky typu SIG 1820 OSRAM je vhodné nahradit původní dvouvláknovou návěstní žárovku LED náhradou pozitivní signalizace. Z uvedeného je zřejmé, že nejkratší doba životnosti je u žárovek výstražníků využívaných pro pozitivní signál. Výrobce uvádí průměrnou životnost používaných žárovek 600 hodin. Doba životnosti je navíc negativně ovlivňovaná kmitavým režimem žárovek, 40 cyklů za minutu. Životnost výkonových svítivých diod je minimálně o dva řády vyšší, výrobce uvádí až 50 000 hodin. Další výhodou je možnost podstatného snížení příkonu pozitivní signalizace, až čtyřnásobně, v porovnání s doposud používanými žárovkami díky vyšší účinnosti konverze elektrického signálu na optický.



**otevřít jako PDF dokument**