

České dráhy, s.o.
Sdělovací a zabezpečovací dílny
Kydlínovská 1300
HRADECKRÁLOVÉ

TECHNICKÝ POPIS, POKYNY PRO PROJEKTOVÁNÍ,
MONTÁŽ, OBSLUHU A ÚDRŽBU
ZDROJE

BZ1-VÚD 24/220V

č.v.73305 9 002

T73305 9 002

TP SZd HK 1/95

JKPOV: 404 229 733 052

Zpracoval: Jeřábek Karel
SZ dílny Hradec Králové

květen 1997 Vydání I.

Zdroj BZ1 - VÚD je zkonstruován jako **náhrada rotačního měniče pro napájení přejezdového zabezpečovacího zařízení typu VÚD**. Tvar skříně využívá omezeného prostoru v rámci přejezdového zařízení VÚD po původním rotačním měniči. Lze ho obecně použít všude tam, kde není pro napájení spotřebičů na napětí 220V dostupné síťové napětí.

Zdroj BZ1 byl schválen pro používání u ČD odborem automatizace a elektrotechniky DDC č.j.: **58 886/98-014** ze dne 16.června 1998 na základě Technických podmínek TP SZd HK 01/95, schválených ČD, s.o. DDC - Technická ústředna – sekce sdělovací a zabezpečovací techniky, Italská 45, Praha 2, podepsané vedoucím VÚŽ, o.z. doc.ing. Konečným dne 13.4.1995.

TECHNICKÝ POPIS:

Zdroj BZ1 - VÚD se skládá z vlastního měniče, který z napětí akumulátorové baterie 24V vytvoří střídavé napětí obdélníkového průběhu 220 V/50 Hz, výstupního filtru a doplňkových obvodů. Měnič je dvojitý s cizím buzením, koncový stupeň je běžného provedení se dvěma tranzistory a výstupním transformátorem.

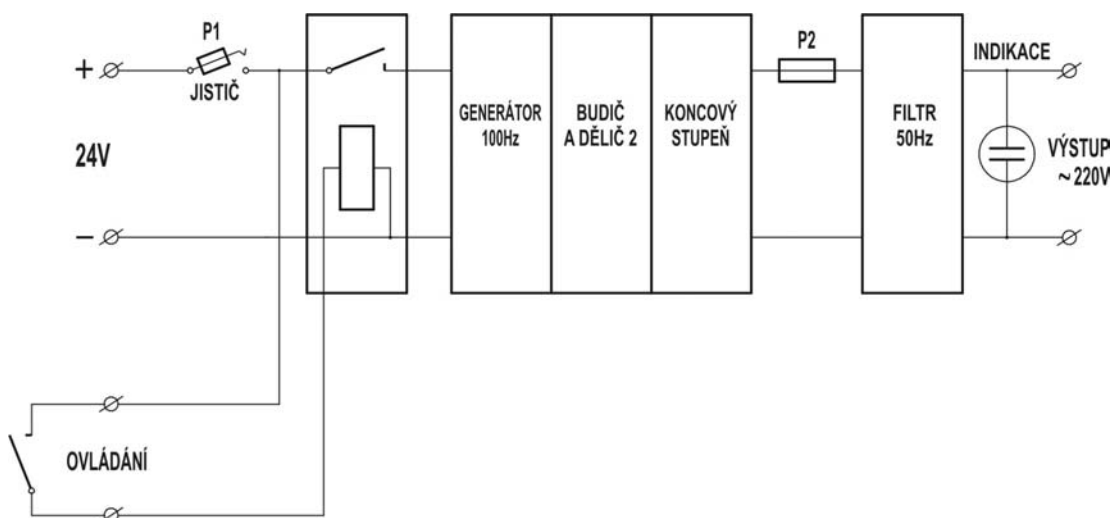
Jako zdroj kmitočtu je použito zapojení s integrovaným obvodem 555. Ten generuje dvojnásobný kmitočet, tedy 100Hz. Budič koncového stupně je současně zapojen jako dělič dvěma. Tím je dosaženo přesného poměru impuls : mezera = 1 : 1.

Výstupní filtr je realizován rezonančními obvody LC - seriovým a paralelním. Čistota výstupního napětí je tak zaručena i pro určité kolísání zátěže. Výstup je proveden pomocí 5-ti kolíkové zásuvky ŠR a úhlové vidlice, která jako protějšek je přiložena k dodávce výrobku.

Měnič se spouští pomocí vestavěného relé, které se zapíná propojením svorek 2 a 5. Mimoto je do 24V napájecího přívodu zapojen jistič, který zároveň slouží jako hlavní vypínač. Výstup 220V/50Hz na svorkách 4 a 1 je jištěn tavnou pojistkou 1A a indikován doutnavkou.

Protože se nepředpokládá větší změna v zatížení měniče v provozu, bylo možné zvolit jednoduché zapojení bez stabilizace výstupního napětí. Z toho vyplývá kolísání výstupního napětí v závislosti na kolísání zátěže a kolísání napětí baterie. Proto je možné výstupní napětí nastavit pro konkrétní podmínky volbou odbočky na výstupním transformátoru.

Blokové schéma:



TECHNICKÉ PARAMETRY

Vstupní napětí	24 V ÷ 28 V
Vstupní proud při napájecím napětí 26 V	
a) bez zátěže	1.2 A +/- 5%
b) se zátěží	200 VA 10 A +/- 5%
c) se zátěží	300 VA 14 A +/- 5%
Výstupní napětí při napájecím napětí 26 V	
a) bez zátěže	242 V +/- 5%
b) se zátěží	200 VA 228 V +/- 5%
c) se zátěží	300 VA 220 V +/- 5%
Zkreslení vyššími harmonickými:	max. 8 %
Výstupní výkon	
a) trvale	200 VA
b) špičkově po dobu 30 min.	300 VA
Tvar výstupního napětí - obdélník	1:1
Výstupní kmitočet -	50 Hz +/- 2 Hz
Účinnost	
a) při zátěži 200 VA	lepší než 80%
b) při zátěži 300 VA	lepší než 80%
Rozměry : (rozměry bez přichycovacích pásků)	
výška	167 mm
šířka	445 mm
hloubka	185 + 35 mm
Hmotnost	17,6 kg

Pracovní podmínky

a) prostředí obyčejné dle ČSN 33 0030	
b) teplota okolí	- 15° C /+55° C
c) pracovní poloha	vodorovná

POKYNY PRO PROJEKTOVÁNÍ

Zdroj se ustaví na určené místo tak, aby byl umožněn volný přístup vzduchu k zadní straně skříňe a k větracím otvorům. Zdroj lze položit na pracovní plochu, nebo jej připevnit čtyřmi šrouby M6 ve vodorovné poloze.

Zdroj se k napájecí baterii připojí pomocí speciálních připojovacích koncovek kabelu (kabelová oka pro svorník *6 mm), které jsou součástí dodávky zdroje. Je nutné uvažovat případné úbytky napětí na přívodním kabelu.

MONTÁŽ

Výstupní napětí 220 V/50 Hz je přivedeno na síťovou zásuvku a připojí se obyčejnou síťovou zástrčkou, obvod pro ovládání spínacího relé se připojí na lámací svorkovnici v pravé dolní části ovládacího panelu měniče. Je nutné dbát na správné připojení zemnicí svorky, umístěné na předním panelu, která je uvnitř přístroje spojena s nulovacím kolíkem zásuvky.

Přívod musí být u napájecí baterie jištěn tavnou pojistkou max. 25 A.

Při připojování zdroje k napájecí baterii musí být výstupní jistič P1 vypnut!!!

UVEDENÍ DO PROVOZU

Zdroj uvedeme do provozu zapnutím vstupního jističe P1. Po jeho zapnutí (při sepnutém spouštěcím relé) se rozsvítí kontrolka " PROVOZ" a zdroj je připraven k činnosti.

OBSLUHA

Obsluha zdroje se sestává pouze z ovládní jističe P1, který zároveň slouží jako hlavní vypínač. Zdroj nevyžaduje prakticky žádnou údržbu. Tato se omezuje pouze na čištění povrchu zdroje.

Zdroj nesmí přijít do styku s kapající, tekoucí nebo stříkající vodou a s agresivními výpary!!!

PORUCHY A JEJICH ODSTRANĚNÍ

Pokud při přítomnosti napájecího napětí z baterie a zapnutém jističi P1 není na výstupu zdroje napětí, překontroluje se pojistka P2. V případě jejího přepálení provedeme výměnu za novou. Jestliže dojde k jejímu opětovnému přepálení, jedná se o závadu na spotřebiči.

Pokud je pojistka P2 v pořádku a na výstupu zdroje není napětí je nutno zdroj zaslat do opravny - Tel. drážní 972 341 336, 495 404 248, mob.tel. 602 116 035, fax 495 404 216.

OPRAVY A SERVIS

Opravy a servis zdroje provádí výrobce svými pracovníky. V jednotlivých případech je možno si telefonicky domluvit opravu zdroje na počkání.

PŘÍSLUŠENSTVÍ A NÁHRADNÍ DÍLY

Se zdrojem BZ-1 UNI se dodává jako příslušenství:
- trubičková pojistka F 1.6 A - 1ks