

č.v. 71970 9 003

ZDROJ PŘESTAVNÍKOVÝ BZP 2

Technické podmínky: TP SM HK 1/99

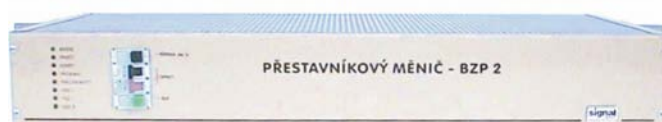
Zaváděcí list: ZL 20/2001 - SZ

SKP 316 211 719 709 003

Použití:

Zdroj **BZP 2** je zdroj střídavého třífázového napětí, napájený ze staniční baterie 24 V, určený pro napájení 3-fázových asynchronních motorů elektromotorických přestavníků. Výkonově je zdroj dimenzován tak, aby se motor rozběhl do spojky, nastavené na max. sílu se zablokováním přestavným ústrojím s rezervou asi 30%.

Zdroj BZP2 - celkový pohled:



Detail ovládacích prvků:



Technický popis:

Při konstrukci byly použity zkušenosti z provozu zdroje BZP 1, který již bylo třeba inovovat především vzhledem k modernizaci dostupné součástkové základny. Použil se způsob napájení motoru obdélníkovým napětím s prodlevou 60° v nule a spouštění zdroje nevýkonově kontaktem. Dnešní polovodiče umožnily zdroj zkonstruovat menší a lehčí a navíc i s možností tzv. měkkého startu.

Zdroj **BZP 2** je konstrukčně řešen do zvláštní vany, která zabírá prostor jednoho patra univerzálního stojanu (t.j. zástavná výška 120 mm). Zepředu jsou umístěny ovládací a indikační prvky, po odejmutí zadního krytu jsou přístupny přípojovací svorkovnice.

Dodává: Signal Mont, s.r.o, Hradec Králové

Kydlinovská 1300, 500 02 HRADEC KRÁLOVÉ 2

Tlf.: 495404218 (219, 236) / 97234 1605 (1030) – obch.údate (výroba, PV)

Fax: 495404216

<http://www.signalmont.cz> E-mail: info@signalmont.cz

Vpravo při pohledu zezadu jsou 2 svorky (+, -) pro vodič až do průřezu 35 mm² pro připojení baterie a dvě svorky (**S1**, **S2**) pro vodiče do 1 mm² pro vedení dálkového spouštění zdroje. Na opačné straně jsou 3 výstupní svorky (**U,V,W**) a svorka ochranná (**PE**) - kostra vany - pro vodiče do 4 mm². Ochranná svorka je k dispozici též na svorníku M6 jako součást kostry vany.

Baterie je trvale připojena k výkonové části zdroje a zařízení je tak připraveno k provozu, přičemž klidový odebíraný proud je asi 80 mA. Vlastní spuštění se provádí kontaktem (relé, tlačítko) a po dobu jeho sepnutí je na výstupu napětí pro motor přestavníku. Při provozu proud z baterie může stoupnout až na 80A a záleží na zatížení motoru a momentálním napětí na baterii. Proudový náraz při rozběhu asynchronního motoru je zde zmírněn již zmíněným měkkým startem, kdy napětí i kmitočet se po zapnutí plynule zvyšují.

Zdroj nemá střed výstupního napětí (nulový vodič), neboť je určen výhradně pro pohon motoru elektromotorického přestavníku a tam není střed potřebný. Je vybaven vstupním i výstupním filtrem. Kromě požadavků elektromagnetické kompatibility je výstupním filtrem řešena možnost připojení dlouhých kabelů, tedy schopnost zdroje pokrýt i určitou kapacitní zátěž. Účinnost zdroje je lepší než 80%.

Nevyžaduje žádnou údržbu kromě občasného zkušebního spuštění.

Popis činnosti:

Napětí baterie se přes vstupní filtr vede do zvyšujícího stabilizátoru. Na jeho výstupu je galvanicky (od baterie) oddělené napětí, jehož velikost se rovná potřebnému mezifázovému napětí. To se v koncovém stupni se šesti tranzistory přeměňuje na třífázové napětí a přes výstupní filtr je k dispozici pro pohon motoru. Ve výkonových stupních zdroje se pro své výhodné vlastnosti používají tranzistory řízené polem včetně IGBT.

Stabilizátor i koncový stupeň obsahují ještě další řídicí a kontrolní obvody, potřebné pro jejich činnost. Zejména se jedná o řízení výstupního napětí a kmitočtu, kontrola napětí baterie a nadproudová ochrana.

Pro případ vlastní poruchy jsou v přístroji kromě hlavního jističe ještě dvě tavné pojistky.

Výstupní obvody jsou od ostatních částí galvanicky odděleny a splňují bezpečnostní požadavek elektrické pevnosti 4kV/50Hz.

Hlavní technické parametry:

Vnější rozměry: 900 x 325 x 118 mm

Hmotnost: 17,5 kg

Vstupní parametry:

pětí	– jmenovité	24 V
	– dovolené	21,5÷32 V
proud	– klidový	cca 80 mA
	– pracovní	max. 80 A
vládání	– kontakt	24 V /30 mA (+ pól společný s baterií 24 V)

Výstupní parametry:

jmenovitý výkon	– 1 kVA
max. výkon	– 1,4 kVA
napětí	– max. 3 x 400 V
kmitočet	– max. 52 Hz
průběh	– obdélníkový s prodlevou 60° v nule

Ovládací a indikační prvky:

Na předním panelu jsou umístěny všechny ovládací a indikační prvky a jejich význam je tento:

Tlačítko "**PŘÍPRAVA**" spolu s jističem "**ZAPNUTÍ**" slouží k postupnému připojení zdroje k baterii. Před zapnutím zdroje jističem je nutno stisknout asi na 3 sec. tlačítko "**PŘÍPRAVA**", aby se omezil nabíjecí proud, který jinak přesahuje zkratovou odolnost jističe. Po předchozím vypnutí lze toto provést nejdříve až po 30 sec. (Výše popsany úkon se provádí jen jednou, a to při první aktivaci zdroje).

Tlačítkem "**TEST**" je možno zdroj spustit a na výstupu se objeví střídavé třífázové napětí (stejná funkce jako ovládání z dopravní kanceláře při výpadku sítě).

Svítilná dioda "**BATERIE**" (zelená) indikuje připojení k baterii, tedy pohotovostní stav.

Všechny ostatní svítivé diody jsou funkční po spuštění zdroje a znamenají toto:

Svítilné diody "**PŘEPĚTÍ**" a "**PODPĚTÍ**" (obě červené) signalizují nežádoucí velikost napětí baterie a zdroj v tomto případě nelze spustit:

- Při "**PŘEPĚTÍ**" je činnost zdroje blokována a pokud napětí baterie klesne, činnost se automaticky obnoví.

- Při "**PODPĚTÍ**" (signalizace trvá pouze několik sekund) dojde k odpojení zdroje hlavním jističem z důvodu nestability soustavy zdroj – vybitá baterie. Po dobití baterie je nutno provést manuální spuštění již zmíněným tlačítkem "**PŘÍPRAVA**" a potom jističem "**ZAPNUTÍ**".

Svítilná dioda "**PROUD MAX**" (červená) svítí při startu, kdy stabilizátor plynule zvyšuje výstupní napětí, nebo při přetížení.

Svítilná dioda "**PRACOVNÍ NAPĚTÍ**" (zelená) svítí, pokud napětí pro koncový stupeň (střídač) dosáhne nominální úrovně.

Svítilné diody "**FÁZE U**", "**FÁZE V**" a "**FÁZE W**" (všechny zelené) indikují výstupní 3-fázové napětí.

Záruční doba a opravy:

Výrobce poskytuje odběrateli na bezchybný provoz výrobků záruku po dobu 24. měsíců ode dne dodávky výrobku konečnému odběrateli. Lhůta záruky může však být na základě smluvního ujednání prodloužena.

Pokud dojde k poruše výrobku vlivem nedodržení pracovních a příslušných technických podmínek nebo neodborným zásahem (případně během transportu), nárok na záruku zaniká.

Záruční i pozáruční opravy provádí servisní pracoviště Signal Mont, s.r.o. a to na svém pracovišti v Hradci Králové

Při zasílání zdroje do opravy je nutno uvést:

- místo nasazení a dobu provozu zdroje
- při záruční opravě přiložit „Osvědčení o jakosti a kompletnosti výrobku“
- stručný popis závady

Výrobek je proti nekvalifikovanému zásahu opatřen plombovací samolepkou s vyznačením datumu výroby případně opravy. Plomba modrá označuje původní díl, oživený ve výrobě; plombou červenou je označen díl po opravě pracovníky výrobního servisu fi **Signal Mont, s.r.o Hradec Králové**.