

ELEKTRONICKÝ ZDROJ BZS 1 - 275(75)/R96

Technické podmínky: TP SZd HK 1/96 – pro zdroje BZS 1 – 275/R96, TP SM HK 1/98 – pro zdroje BZS 1 – 275/75/R96, TP SM HK 01/05 pro 71981 9 017 Metro

SKP 316211 719819001

Zaváděcí list: ZL 15/97 - SZ

Použití výrobku:

Zdroj BZS 1 - 275 (75)/R96 je elektronický střídač, určený zejména pro napájení dvoufázových kolejových obvodů. V síti ČD s pracovním kmitočtem 275 Hz nebo 75 Hz s max. čtyřmi výstupy (koncové stupně výkonových jednotek jsou buzeny kmitočtovou ústřednou, která dovoluje získat na výstupech dvě navzájem fázově posunutá napětí po skocích 22,5°) při výstupním výkonu jedné fáze 1,75 kVA. V Metru Praha zdroj využívá speciální kmitočtovou ústřednu, generující dva kmitočty blízké 275 Hz. Je možné kombinovat jak fázový posuv volbou propojky na kmitočtové ústředně, tak příslušnost jednotlivých výstupů místní nebo kolejové fázi), případně jako zdroj pro kódování.

Zdroj je použitelný všude tam, kde je k dispozici napájecí napětí 3x 400/ 230V - 50(75) Hz.

Jednou z praktických aplikací jsou zdroje, obsahující výstupy 275 Hz a současně i 75 Hz pro napájení kolejových obvodů staničních i traťových, kdy jednotlivé výstupy zdroje dostávají výkonově příp. 75 Hz jako zdroj signálu pro kódování.

Po dohodě s výrobcem je možno dodat vzhledem k variabilitě zdroje i další speciální kombinace – např. zdroj s upravenými výstupními transformátory s výstupním výkonem 2 x 3,5 kVA pro možnost jednoduché instalace při jeho použití jako náhrady dosluhujících rotačních měničů.

Zdroj může pracovat také v synchronizovaném režimu, a to při použití závislé kmitočtové ústředny s použitím synchronizační linky (4 vodiče).



Popis výrobku:

Měnič tvoří vana s veškerou řídicí elektronikou a příslušným počtem výkonových jednotek. Ty se osazují podle požadovaného výkonu a účelu zdroje a mohou být až čtyři. Samotná vana měniče zaujímá šest pater univerzálního stojanu. Transformátorový panel s výstupními transformátory obsahuje i relé typu NMŠ pro rozběh měniče, pro automatické přepnutí na záložní zdroj při poruše a pro indikaci stavu zdroje a zabírá samostatně tři patra stojanu.

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

Kydlinovská 1300, 500 02 HRADEC KRÁLOVÉ 2

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

Fax: 495404216

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

Základní varianty zdroje (měnič hlavní + transformátorový panel) obsadí pak celkem ve stojanu 8 pater a varianty zdroje se zálohou (měnič hlavní + měnič záložní + transf. panel) obsadí celkem 13 pater univerzálního stojanu.

Na výstupech dodává zdroj napětí obdélníkového průběhu o velikosti první harmonické složky $220V_{ef}$ 275 Hz příp. 75 Hz s výkonem každé sekce 1,75 kW. Místa neosazených výkonových jednotek jsou zakryta krycími panely.

Síťové napětí je přivedeno přes hlavní jistič a stykače, které zajistí "měkký" náběh měniče. Výstupní transformátory jednotlivých fází bezpečně oddělují napájené zabezpečovací zařízení od napájecí sítě a upravují výstupní napětí na potřebnou velikost (pomocným sekundárním vinutím je možno napětí o 13 V zvýšit nebo snížit).

Každá výkonová jednotka – VJ obsahuje svůj třífázový usměrňovač síťového napětí, filtrační kondenzátory a impulsní stabilizátor napětí 230 Vss. Toto mezinapětí se v koncovém stupni přemění na výstupní s požadovaným kmitočtem. Velikost mezinapětí je bezpečně kontrolována dohledovým obvodem. V případě překročení nastavené tolerance se odpojí zdroj samočinně prostřednictvím relé umístěných v transformátorovém panelu od zátěže. Nový start, nejde-li o poruchu, vyžaduje přítomnost udržujícího pracovníka. Pokud je však instalován měnič záložní (ať ve funkci studené či horké zálohy) dojde automaticky k přepojení zátěže na tento měnič.

Součástí výkonové jednotky je i nadproudová ochrana. Chrání zdroj tak, aby byl zkratuvzdorný a odolný proti přetížení nadměrným proudem. Měnič dále obsahuje pomocný napáječ pro napájení řídicích a pomocných obvodů a releové sady v transformátorovém panelu.

Výstupní transformátory jsou progresivního typu s toroidním jádrem, zaručujícím vysokou účinnost při minimální hmotnosti. Pro větší výkonovou potřebu, než kterou může pokrýt jeden zdroj BZS 1 - R96 (maximálně 4x 1,75 kVA) je možno i synchronizovaného provozu těchto zdrojů. Každý zdroj je pro tento účel vybaven příslušnými svorkami.

Výstupy zdrojů není možné spolu propojovat. Je zakázáno i slučovat napájení místních cívek kolejových relé s napájením kolejových obvodů.

Výrobce v rámci dodávky zdroje BZS1 - R96 provede oživení a kontrolu správné funkce zdroje na místě montáže včetně zaškolení udržujících zaměstnanců, což je nutnou podmínkou pro pozdější případné uplatnění opravy v záruční době. U varianty se dvěma a více výstupy je v ceně dodávky i 1ks výkonové jednotky s přepravkou jako náhradní.

Hlavní technické parametry

Napájení: napětí	...	3 x 400 V/230 V – 50 (75) Hz
Výstupy: kmitočet	...	269,4 Hz (75,12 Hz) ± 0,1 %
	...	Pro Metro 264,83 Hz nebo 274,12 Hz
průběh napětí	...	obdélníkový
efektivní napětí základní harmonické složky	...	220 V ± 5 %
počet výstupů vzájemně fázově nastavitelných po 22,5°	...	1 až 4
jmenovitý výkon každého výstupu	...	1,75 kVA
účinnost zdroje	...	min. 85 %

V základním nasazení výrobku je použita sestava zdroje se zálohou - tj. pracují dva měniče a to hlavní a záložní, které mají společné výstupní transformátory a sadu přepínacích relé. Napájení obou měničů je účelné provést ze dvou nezávislých sítí.

Záložní zdroj může pracovat jako tzv. horká (spotřeba asi 40 VA na jednu výkonovou jednotku) nebo studená záloha (spotřeba celého měniče max. 6 VA). Volba se provádí propojkou na svorkovnici. V případě horké zálohy dojde k přepnutí zátěže asi za 0,3 s, v případě studené zálohy asi za 4 s. Návrat zpět na hlavní měnič proběhne v obou případech asi za 0,4 s.

Kolejové obvody lze však napájet i zcela bez přerušení. Přepnutí zcela bez výpadku a chod zdroje po určité době bez přítomnosti síťového napětí umožňuje soustava s bateriovým záložním zdrojem BZZ 1, tj. použije-li se k dané sestavě zdroje BZS 1 – R96 ještě doplňující zařízení – tzv. bateriový záložní zdroj BZZ 1 č.v.71991.

Ten je tvořen jednou vanou, podobně jako vana měniče BZS 1 – R96 a zabírá ve stojanu výšku 4 pater. Proto se kompletní souprava zdroje BZS1-R96 se zálohou – tato sestava v reléovém stojanu obsadí 13 pater – i s bateriovým záložním zdrojem BZZ1 vejde do jednoho univerzálního stojanu 19 pater. Pokud by ve stojanu nebylo k dispozici potřebné místo, lze vanu BZZ1 umístit v rámci reléové místnosti kdekoliv.

K činnosti je potřeba akumulátorová baterie 24 V s dobíječem; lze použít stávající staniční akumulátorovou baterii pro RZZ nebo instalovat novou pro tento zdroj. Její dimenzování se řídí hlediskou zatížení (počet napájených kolejových obvodů) a potřebnou dobou provozu.