

NÁVĚSTNÍ MĚNIČ BZN3 24/230V - 1kVA č.v.71993

Technické podmínky: TP SM HK 2/02 – odsouhlaseny 11.6.2004,
TP SM HK 3/02 pro Kontrolní obvod 71993 5 400

Zaváděcí list: ZL 28/2005 - SZ s účinností od 30.11.2005
SKP 316 211 719 93 001

Použití:

Měnič je vyvinut a určen především pro napájení žárovek návěstidel z baterie 24V. Na jeho výstupu je napětí 230V - 50Hz sinusového průběhu s výkonem 1kVA. Umožňuje jak trvalý provoz, tak i použití jako záložní zdroj pro případy výpadků síťového napětí.

Dohled 71993 5 400 má zpracované samostatné technické podmínky TP SM HK 3/02 pod názvem "Kontrolní obvod KON".

Ve zjednodušené variantě (bez kontrolního obvodu KON (dále jen dohled), relé a výstupního transformátoru) lze měnič použít i pro jiné účely, než jako zdroj pro návěstní žárovky. I tato varianta bez výstupního transformátoru má galvanicky oddělený výstup od bateriových obvodů. Měnič má v tomto případě označení BZC 3 a není pro něho zpracována zvláštní dokumentace.

Pro různé možnosti použití jsou vytvořeny varianty:

Měnič návěstní BZN 3 - 24/230V – 1kVA do skříně	č.v.71993 9 001
Měnič návěstní BZN 3 - 24/230V – 1kVA na polici	č.v.71993 9 002
Měnič komerční BZC 3 - 24/230V – 1kVA do skříně	č.v.71993 9 005
Měnič komerční BZC 3 - 24/230V – 1kVA na polici	č.v.71993 9 006



Technický popis:

Měnič BZN3 je plně elektronický zdroj, který přímo vytváří sinusové napětí s minimálním zkreslením, běžně nižším, než energetická rozvodná síť. Je vybaven obvodem, který bezpečným způsobem hlídá velikost, kmitočet a obsah harmonických kmitočtů výstupního napětí. Vstupní (bateriové) obvody jsou od výstupních galvanicky odděleny. U návěstní varianty je ještě další oddělení transformátorem, ten je tam ovšem z důvodu bezpečného oddělení zbytkové stejnosměrné složky při eventuelní poruše měniče. Zdroj je možné dálkově spouštět a kontrolovat. Nezbytnou součástí zapojení BZN3 jsou výstupní transformátor a relé 1. bezpečnostní třídy umístěné mimo vanu měniče.

Je vybaven tepelnou i zkratovou ochranou, možné je krátkodobé přetížení o 50%. Na vstupní straně je vybaven obvody, které sledují, zda napětí baterie je v předepsaných mezích. Důležité provozní stavy jsou indikovány na panelu přístroje a možná je i dálková signalizace. Splňuje veškeré současné požadavky EMC.

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

Měníč je konstruován v 19' vaně, která obsahuje tři snadno vyměnitelné funkční jednotky – tzv. **bateriová jednotka** vyrábí a stabilizuje stejnosměrné mezinapětí, **koncový stupeň** s výstupním filtrem z něj vytvoří sinusové napětí 230 V/50 Hz a **dohled** kontroluje, zda výstupní napětí má požadované parametry z hlediska železniční zabezpečovací techniky a též zamezí možnému opakovanému startování (rozskmitání soustavy například vlivem přetížení). Po připojení napájecího napětí (baterie) se měnič automaticky nastartuje, je možné dálkové nevykonové spouštění. Pokud některý parametr výstupního napětí nevyhovuje, dojde k odpojení zátěže od výstupu, další start již nenastane a je nutný zásah obsluhy.

Pro správnou funkci měniče (u železničního zabezpečovacího zařízení) je vždy nutné dodržet zásadu zapojení vstupu dohledového obvodu a zátěže 230 V (žárovky) přes kontakty relé - viz schéma zapojení v příloze.

Vanu měniče lze umístit na polici (eventuelně i s transformátorem), relé (NMŠ1-2000) se umístí na vhodné volné místo v panelu volné vazby. Možné je též umístění do skříně 19" stavebnice. Vždy je nutné ponechat místo před i za vanou měniče pro přístup chladicího vzduchu. Ventilátory jsou řízeny dle režimu měniče, při chodu naprázdno jsou v klidu. Ve zjednodušené variantě bez dohledu má měnič na tomto místě pouze výplňový panel. Dálkové spouštění měniče je možné kontaktem (spínač, relé), nebo je možné tyto svorky trvale propojit a měnič zapínat jističem na čelním panelu.

Bude-li zřízena baterie jen pro potřebu zdroje **BZN3** řídí se jeho kapacita potřebným výkonem a dobou provozu. Například při plném výkonovém využívání měniče (1 kVA) je odběr proudu z baterie 24 V asi 50 A. Na jednu hodinu provozu bude potřebná kapacita min. 100 Ah. Záleží též na akumulátoru, jeho typu a doporučení výrobce. Při dimenzování napájecích vodičů od baterie je nutné vzít v úvahu vzdálenost měnič – baterie a požadované zatížení. Z tohoto hlediska je vhodné tuto vzdálenost volit co nejmenší. Přijatelný úbytek napětí na vedení je asi 1 V. Z toho vyplývá, že například při jmenovitém zatížení měniče a 15 m vedení je potřebný průřez 25 mm² (na př. 2x vodič CYA 25).

Výstup 230 V / 50 Hz se připojí konektorem přes kontakty relé na dohled a vstupní svorky výstupního transformátoru. Výstup z výst. transformátoru lze vést též vodičem 1,5 mm² nebo pokud by vadily ztráty při plném zatížení a velkých vzdálenostech i silnějším. Pro ostatní obvody stačí vodič o průřezu 0,5 mm².

Zdroj v provozu nevyžaduje přítomnost obsluhujícího pracovníka. Spouští se přivedením napětí 18÷32 V. Po připojení napájecího napětí 24 V je možno měnič spustit. Na čelním panelu musí být jistič v poloze **ZAPNUTO**. V případě výpadku měniče z důvodu přetížení (nahodilý zkrat na výstupu a pod.) se měnič znovu uvede do provozu vypnutím a po 30 sec. opětným zapnutím jističem.

O činnosti zdroje dávají informaci svítivé diody na čelním panelu jednotlivých funkčních jednotek.

Zdroj nevyžaduje v provozu žádnou údržbu. Při eventuelní poruše se mění jednotlivé díly servisními pracovníky, popř. některé úkony je možno provádět po dohodě s nimi. Protože jsou všechny díly měniče propojeny i zezadu, je nutné pro servis zajistit přístup i z této strany.

Pokud měnič nepracuje trvale, je vhodné občas (doporučuje se jednou měsíčně) přezkoušet činnost. Je-li instalovaná zvláštní baterie, kontroluje se navíc dle doporučení výrobce stav této baterie příp. činnost dobíječe.

Měníč (resp.jeho díly) BZN3 je proti nekvalifikovanému zásahu opatřen plombou.

Hlavní technické parametry

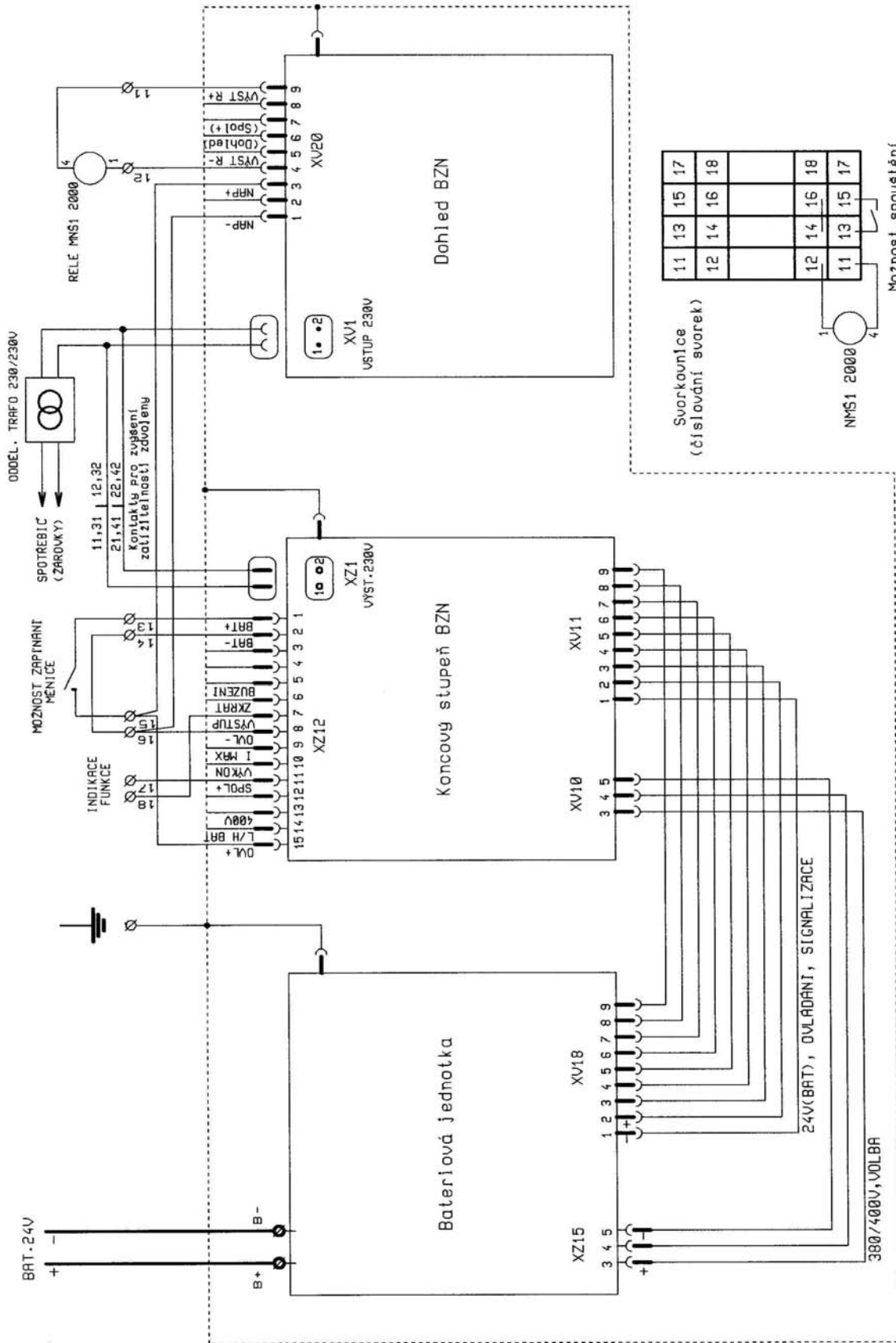
Jmenovité napětí baterie	24 V
Povolené napětí baterie	21 V ÷ 32 V
Výstupní napětí	230 V ±10 %
Výstupní kmitočet	50 Hz ±1 %
Jmen. výkon (po dobu max. 10 sek.)	1 kVA (1,5 kVA)
Harmonické zkreslení výstupního napětí	typicky 1 %
Účinnost	cca 78 %
Elektrická pevnost vstup-výstup	4 kV / 50 Hz
Rozměry vany měniče (š x v x hl)	482 mm x 270 mm x 370 mm
Hmotnost měniče (bez transformátoru a relé)	22 kg
Rozměry transformátoru (š x v x hl)	165 mm x 195 mm x 165 mm
Hmotnost výstupního transformátoru	20 kg
Pracovní prostředí	-5 °C ÷ 35 °C, max. rel. vlhkost 80 %

Jako náhradní díl výrobce dodává: Bateriová jednotka BJ	...	č.v. 71993 5 200
Koncový stupeň KS	...	č.v. 71993 5 300
Dohled	...	č.v. 71993 5 400
Výstupní transformátor	...	č.v. 71993 5 110

K měničům je zpracována dokumentace (dodává se na vyžádání):

- Technické podmínky TP 71993 ... TP SM HK 2/02, 3/02
- Technický popis, pokyny pro projektování montáž a údržbu ... T 71993

Blokové schéma návěštního měniče BZN3 – č.v. 71993 9 001 (002)



SCHEMA ZDROJE BZN 3
STOLNÍ PŘEVODNÍK

71993 9 002