


<b>Zaváděcí list sdělovací a zabezpečovací techniky</b>		<b>ZL 28/2005-SZ</b>
<b><u>Měniče napětí DC/AC typu BZN3 a BZC3</u></b>		skupina Z1
		ZL platný
		<b>Účinnost od:</b> 30.listopadu 2005
Schváleno odborem automatizace a elektrotechniky GŘ ČD pro používání u Českých drah č.j.61446/05–O14 ze dne 30.11.2005 Obsah ZL je duševním majetkem ČD. Jeho kopírování a volné použití ve prospěch třetích stran se zakazuje.		
<b>Odkazy:</b>		
<b>Sjednaná dokumentace:</b> TP SM HK 2/02 pro měniče DC/AC typu BZN3 a BZC3 – č.v.71993 TP SM HK 3/02 pro kontrolní obvod KON – č.v.71993 Ds400 Z 71993 Zkušební a nastavovací předpis T 71993 Technický popis, pokyny pro projektování, montáž a údržbu T 71993 Ds400 Technický popis KON		
<b>Výrobce:</b> Signal Mont s.r.o. Kydlínovská 1300 500 02 Hradec Králové 2	<b>Dodavatel pro ČD:</b> Signal Mont s.r.o. Kydlínovská 1300 500 02 Hradec Králové 2	<b>Informativní cena:</b> přehled podle variant uveden v článku 4.4
<b>Zaváděcí list vydala</b>	<b>ČD Technická ústředna Českých drah, sekce automatizační a telekomunikační techniky</b>	
<b>Zpracovatel ZL:</b>	Milan Karban	( 972 228 738
<b>Vedoucí sekce:</b>	Ing. Rudolf Půlpán	

## VŠEOBECNĚ

Měnič napětí DC/AC je určen pro základní nebo pouze náhradní napájení staničních zabezpečovacích zařízení s příkonem do 1 kVA. Jedná se o zdroj střídavého napětí 230 V AC sinusového průběhu, který je napájen ze samostatné nebo staniční baterie o jmenovitém napětí 24 V DC. Vyráběné varianty se liší vybavením kontrolním obvodem KON a mechanickým provedením.

Zdroj **BZN 3 č.v.71993** je vybaven kontrolním obvodem KON, který bezpečným způsobem hlídá velikost, kmitočet a obsah harmonických kmitočtů výstupního napětí. Vstupní napětí je přes bateriovou jednotku BJ a koncový stupeň KS od výstupních obvodů galvanicky odděleno. Používá se zejména pro napájení návěstidel, u kterých je důležité dodržet kmitočet a jeho harmonický průběh.

Zdroj je možné dálkově spouštět a kontrolovat. Umožňuje jak trvalý provoz, tak i jako záložní zdroj pro případy výpadků síťového napětí. Součástí zdroje je výstupní transformátor a relé 1. bezpečnostní třídy, umístěné mimo vanu měniče.

Zdroj **BZC 3 č.v.71993** je zjednodušenou variantou, neboť neobsahuje obvod dohledu KON, relé a výstupní transformátor. Tento měnič lze použít pro jiné účely např. pro napájení ovládacího počítače. I tato varianta bez výstupního transformátoru má galvanicky oddělený výstup od bateriových obvodů.

**Kontrolní obvod KON** (dále jen KON) slouží ke sledování kvality napětí, generovaného měničem. KON hlídá liché harmonické a zkreslení signálu (celkový obsah vyšších harmonických – THD) musí být menší než 5 %. V případě, že některý parametr nevyhovuje, odpojí KON prostřednictvím relé výstupní napětí zdroje od zátěže. Pokud je vše v pořádku, generuje KON napětí pro buzení cívky relé první bezpečnostní skupiny, a to svými kontakty propojí měnič se zátěží. Kontrolní obvod KON č.v.71993 Ds400 má samostatně zpracované technické podmínky TP SM HK 3/02.

Obvod je konstruován jako kazeta pro použití ve vaně měniče BZN3, lze ho však použít obecně i pro jiné zdroje 230 V/50 Hz. KON se napájí z baterie 24 V (stejně napájení jako pro měnič). Na čelním panelu je LED dioda, která indikuje přítomnost napětí pro buzení cívky kontrolního relé.

## 1. TECHNICKÉ VLASTNOSTI

### 1.1. Mechanická konstrukce

Výrobek je panelové konstrukce v provedení jednak do skříně 19" nebo samostatně na polici (výšky 3 pater univerzálního reléového stojanu). Zpředu jsou umístěny ovládací a indikační prvky. Po odejmutí zadního krytu jsou přístupny přípojovací svorkovnice pro připojení baterie, výstupní konektor a svorky pro dálkové spouštění zdroje. Na opačné straně je svorka pro ochranné pospojování.

- vnější rozměry - š x v x hl 482 mm x 270 mm x 370 mm
- hmotnost – vany měniče 22 kg
- – měniče včetně transformátoru 38,5 kg
- krytí IP 00 (otevřený prostor zadního krytu – přístup ke svorkovnicím)

### 1.2. Elektrické parametry a charakteristiky zdroje:

napájecí napětí baterie jmenovité	24 V DC
napájecí napětí baterie dovolené	21 V až 32 V DC
vstupní proud pro plný výkon	50 A
výstupní napětí	230V ±10 %
výstupní kmitočet	50 Hz ± 1 %
jmenovitý výkon (po dobu 10 s)	1 kVA (1,5 kVA)
harmonické zkreslení výstupního napětí (THD)	max. 5 %
účinnost	min. 78 %
izolační odpor: živých částí proti kostře	min. 10 MΩ
izolační odpor vstupu proti výstupu zdroje	min. 10 MΩ
elektrická pevnost vstupních svorek proti kostře	500 V
elektrická pevnost výstupních svorek proti vstupním svorkám a kostře	4000 V

### 1.3. Elektrické parametry a charakteristiky KON:

napájecí napětí baterie jmenovité	24 V DC
napájecí napětí baterie dovolené	21 V až 32 V DC
meze kontrolovaného napětí	230 V ±10 %
meze kontrolovaného kmitočtu	50 Hz ± 2 %
meze kontrolovaného harmonické zkreslení výstupního napětí (THD)	max. 5 %

### 1.4. Parametry spolehlivosti:

- střední doba bezporuchového provozu: 3 roky
- střední technická životnost zdroje: 20 let

**1.5. Pracovní prostředí:**

- uvnitř zděných budov v nevytápěných místnostech podle ČSN 34 2600
- rozsah pracovních teplot:  $-5^{\circ}\text{C}$  až  $+35^{\circ}\text{C}$
- nejvyšší relativní vlhkost vzduchu při  $20^{\circ}\text{C}$ : 80 %
- podle normy ČSN EN 50 125-3 lze použít v budovách s nebo bez klimatické regulace a v buňkách s regulací teploty v klimatické třídě T2.

**2. PROJEKTOVÁNÍ**

Projektování a montáž se provádí podle pokynů výrobce, dané Technickým popisem, pokyny pro projektování, montáž a údržbu T 71993, který je součástí dodávky každého výrobku.

**3. ÚDRŽBA**

Zdroj nevyžaduje při provozu žádnou údržbu. Pouze pokud je zdroj využíván k náhradnímu napájení pro případ výpadku sítě, doporučuje výrobce jednou měsíčně přezkoušet činnost vypnutím síťového napájení.

**4. DODAVATELSKO-ODBĚRATELSKÉ ÚDAJE**

- 4.1.** S každým výrobkem se dodává „Osvědčení o jakosti a kompletnosti výrobku“ a technický popis T71993.
- 4.2.** Výrobce poskytuje záruku po dobu 24 měsíců ode dne dodávky výrobku konečnému odběrateli.
- 4.3.** Záruční i pozáruční opravy provádí servisní pracoviště:  
**Signal Mont s.r.o., Hradec Králové, telefon 495 404 248 (drážní 972 321 336)**
- 4.4.** Pro různé možnosti použití jsou vyráběny tyto varianty:

Název	Cena v Kč
Měnič návěstní BZN 3 - 24 / 230 V – 1 kVA do skříně - č.v. 71993a	<b>98.733,-</b>
Měnič návěstní BZN 3 - 24 / 230 V – 1 kVA na polici - č.v. 71993b	<b>101.812,-</b>
Měnič komerční BZC 3 - 24 / 230 V – 1 kVA do skříně - č.v. 71993e	<b>78.133,-</b>
Měnič komerční BZC 3 - 24 / 230 V – 1 kVA na polici - č.v. 71993f	<b>79.767,-</b>

- 4.5.** Dodavatel měniče, montáže a sjednané dokumentace:

**Signal Mont s.r.o.**  
**Kydlinovská 1300**  
**500 02 Hradec Králové 2**

tel. č. 495 404 218, 602467302 (drážní: 972341605)

fax č. 495404216

<http://www.signalmont.cz>

E-mail: [info@signalmont.cz](mailto:info@signalmont.cz)