

MONTÁŽNÍ NÁVOD



NZ06

zálohovaný regulovaný
napájecí zdroj

OBSAH

1 Technické parametry	3
2 Popis NZ06 a základní funkce.....	3
3 Popis připojovacích svorek.....	4
4 Popis signalizačních LED diod	4
5 Popis ovládacích prvků.....	4
6 Doporučený postup montáže a zapojení NZ06.....	4
7 Postup oživení zdroje NZ06	6

NZ06

zálohovaný regulovaný
napájecí zdroj

Montážní návod



1 Technické parametry

Napájení	230 Vst, 50 Hz
Maximální proudový odběr	0,6 A
Výstupní napětí	3 – 15 Vss
Výstupní proud	5 A
Povolený rozsah pracovních teplot	0 °C až +40 °C

2 Popis NZ06 a základní funkce

- hlavní napájecí zdroj s plynule nastavitelným výstupním napětím 3 ÷ 15V a zatížením až 5A (i při provozu z akumulátoru), včetně veškerých ochranných
- napájecí zdroj pro dobíjení a kompletní správu olověného akumulátoru s plynule nastavitelným výstupním napětím 10 ÷ 15V a zatížením až 2A (z výroby nastaven na 13,7 V)
- účinnost spínacích zdrojů > 82%
- kompletní management pro gelový olověný akumulátor (optimální napětí a proud pro dobíjení, automatické a průběžné testování akumulátoru připojením zátěže za provozu, ochrana akumulátoru před hlubokým vybitím a další)
- datová komunikace RS485, dálkové ovládání a monitoring chodu zdroje, k dispozici SW pro WIN
- práce v autonomním nebo on-line režimu, možnost připojení k počítačové síti s TCP/IP, logování provozních hodnot
- povolený rozsah pracovních teplot 0 – 35°C, prostředí běžné, vnitřní použití, zdroj je určen pro instalaci „na omítku“
- plynulá regulace otáček ventilátoru
- akustická a optická signalizace limitních stavů a problémů, s připojeným GSM komunikátorem možnost zasílání varovných a kontrolních SMS a možnost kompletního ovládání
- 2x univerzální galvanicky oddělený vstup, 2x reléový výstup, 1x výstup na sirénu, bezpečnostní TAMPER skříně a víka

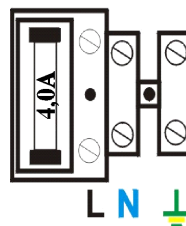


3 Popis připojovacích svorek

L - fáze síťového napájení, FU 4,0A – pojistka síťového napájení

N - nulový vodič

⊥ - zemní vodič



4 Popis signalizačních LED diod

Zdroj je vybaven LED diodami pro rychlou diagnostiku:

- **BAT OK** a **BAT ½** - zobrazují orientačně stav záložního akumulátoru
- **PWR** - signalizuje přítomnost síťového napájení 230V
- **Error** - zobrazuje odpojení výstupní napájení
- Tlačítko **RESET** odpojí krátkým stiskem akustickou signalizaci poruchy, při stlačení tlačítka na více jak 5 sec. odpojí výstupní napájení zdroje, krátkým stiskem se opět výstup připojí. Zdroj je vybaven akustickou signalizací, která vydává přerušovaný zvuk při chybě, nebo nestandardním provozu zdroje a signalizuje nutnost zásahu obsluhou

- Bat OK
- Bat 1/2
- PWR
- Error
- Reset

5 Popis ovládacích prvků

Na horní straně plošného spoje zdroje pod víkem krabice jsou na plošném spoji ovládací trimry:

Trimr **P1** je určen pro nastavení výstupního napětí ze zdroje 3 ÷ 15V

Trimr **P2** je určen pro drobnou korekci dobíjecího napětí akumulátoru, toto by mělo být nastaveno na 13,7V a ovlivňuje především životnost a stav akumulátoru

Trimr **P3** slouží pro nastavení proudového omezení pro nabíjení záložního akumulátoru. Olověný akumulátor by měl být dobíjen proudem 0,1 – 0,25 násobku nominální hodnoty. Z výroby je omezení nastaveno na 1A a je možno ho korigovat v rozsahu cca 0,1 – 2A.

Pomocí programového vybavení **Zdroj** můžete nastavit proudové omezení na výstupních svorkách v rozmezí cca 0,1 – 5,0A, v případě, že by se zvednul odebíraný proud, bude zdrojem omezen na nastavenou hodnotu. Pokud dojde na výstupních svorkách ke zkratu, odpojí elektronika výstupní svorky při hodnotě 5,5 A a po odstranění problému se automaticky opět připojí.

6 Doporučený postup montáže a zapojení NZ06

1. Na požadované místo umístěte krabici se zdrojem s tím, že konce všech kabelů (220V, 12V, komunikace) prostrčíte dovnitř zdroje k tomu určeným otvorem ve dně krabice, případně využijete kabelové průchodky ve spodní části skříně. Skříň zdroje se připevňuje pomocí vrutů, pro které jsou připraveny 4 otvory, při instalaci postupujte tak, aby jste nezakrývali větrací otvory v horní a dolní části skříně, tyto musí být vždy volné, jinak by byla omezena funkce ventilátoru a hrozilo by vážné poškození zdroje

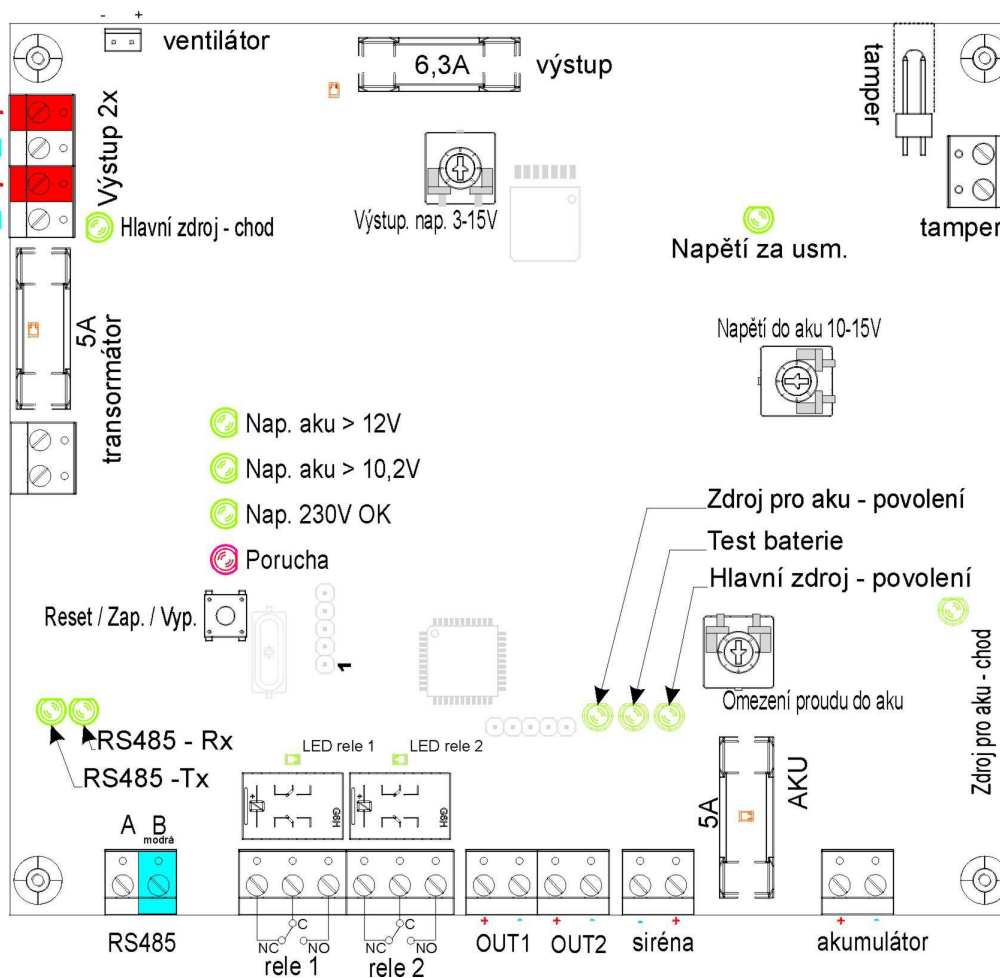
2. Zapojte datovou komunikaci na svorky RS485 tak, aby se shodovalo s dalšími komponenty (A-modrá barva)

3. Zapojte vodiče do zdvojených svorek výstupního napájení (+ a -), před zapnutím zkontrolujte stav a odpor vedení

4. Před zapojováním přívodního síťového kabelu se ujistěte o odpojení od síťového napájení



- Po kontrole připojení všech kabelů, připojte síťové napájení
- Na kabelové svorky připojte akumulátor a zkontrolujte nabíjecí napětí na hodnotu 13,7V, případnou korekci proveďte trimrem P2
- Zařízení může připojovat pouze pracovník s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací!
- Po kompletním připojení vyzkoušejte komunikaci pomocí dodávaného programového vybavení
- V případě likvidace výrobku postupujte v souladu s platnými normami, případně zašlete nepotřebný výrobek k likvidaci výrobci zařízení
- Výrobek smí být užíván pouze v souladu s dokumentací a pro účely doporučené výrobcem



Popis připojovacích svorek a LED na plošném spoji zdroje NZ06



7 Postup oživení zdroje NZ06

Cílem postupu oživení zdroje je hardwarové oživení a nastavení jednotlivých elektronických částí zdroje, softwarové nastavení pracovních limitů a provozní testování.

Oživení zdroje Elvis musí projít následujícími prvky:

1. **vizuální kontrola** – veškerých elektronických součástek, jejich zapájení k DPS,
 - a. zejména velmi dobré proletování LM2678 po celé ploše SMD chladiče a
 - b. proletování prokůvů okolních elektrolytů
 - c. kontrola polarity elektrolytů, diod a LED, optočlenů a relé
 - d. kontrola správné pozice AtMegy
 - e. všechny trimry nastavit do středu dráhy
 - f. kontrola hodnot pojistek
2. **první připojení externího napájení**
 - a. odběr zdroje bez připojených zátěží s pískající sirénkou do 100mA
 - b. připojit ext. napájecí napětí 28V s proudovým omezením max. 0,5A
 - c. změřit stabilizované napětí 5V na výstupu 7805
 - d. změřit na zenerce 1N5341B napětí cca. 6V
 - e. změřit na zenerce 1N5346B napětí cca. 9V
3. **PonyProgem nahrát Leader AtMega16_16**
 - a. spustit program PonyProg2000
 - b. PonyProg připojit na LPT port a zapojit napájení
 - c. zdroj připojit na externí zdroj 28V s proudovým omezením max. 0,5A
 - d. připojit na systémový konektor **vlevo** od AtMegy u krystalu 16MHz
 - e. správně nastavit Lock Bity - zatrhnout
 - i. Lock2, Lock1 - pro uzamčení procesoru
 - ii. WDTON - zapnutí WatchDogu
 - iii. EESAVE - nemazat EEPROM s uloženou konfigurací
 - iv. BOOTSZ1 - BOOT oblasti FLASH
 - v. BOOTRST - Loader
 - vi. BODLEVEL - hlídat napájení procesoru 5V
 - vii. BODEN - hlídat napájení procesoru
 - viii. ostatní bity nezatrženy – 2x zkontrolovat!!!!
 - f. spustit nahrávání Leaderu
 - g. odpojit na systémový konektor
4. **Nahrát Zdroj_Sifra.hex soubor do flash paměti**
 - a. spustit program Loader.exe a najít cestu na soubor Zdroj_Sifra.hex
 - b. vybrat správný port a nastavit P4 adresu (pravděpodobně po prvním nahrání Loaderu FFFE)
 - c. tlačítkem PING vyzkoušet komunikaci – pokud zdroj vrátí 8001 komunikace OK
 - d. tlačítkem SEND spustit nahrávání FW
 - e. po nahrání FW se rozblíknou LED, zdroj je v poruše a je nutné uložit defaultní provozní limity příkaz \$36
 - f. příkazem \$2F nastavit P4 adresu (např. kom. adresa 0001 – 2F0001)
 - g. zastavit program Loader.exe



5. Program Zdroj Elvis

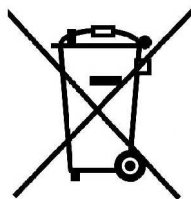
- a. spustit program Zdroj Elvis
- b. karta **Network**
 - i. nastavit P4 adresu zdroje, příslušný port a typ komunikace LAN/RS-232
 - ii. tlač. Ping – test komunikace, pokud zdroj vrátí 8002 komunikace OK
- c. karta **Nastavení limitů**
 - i. ve středu tabulky kliknout pravým tl. myši a vybrat na vlevo nabídku defaultně pak Safe+Exit
- d. zmáčknutím RESET tlačítka zdroj musí přestat pískat
- e. pokud je vše OK musí svítit následující LED:
 - i. Nap. akumul. > 12V
 - ii. Nap. akumul. > 10,2V
 - iii. Centrální spínač
 - iv. Zdroj pro akumul. – povolení
 - v. Hlavní zdroj – povolení
 - vi. Zdroj pro akumul. – chod
 - vii. Napětí za usměrň.
 - viii. Hlavní zdroj – chod
- f. karta **Kalibrace**
 - i. voltmetrem je nutné změřit následující napětí a měnit kalibrační koeficienty tak, aby se zobrazovaná hodnota shodovala s hodnotou na voltmetru
 1. Napětí za usměrňovačem
 2. Výstupní napětí (nastavit trimrem na 13,7V)
 3. Napětí na baterii (nastavit trimrem na 13,7V)
 - ii. kliknout myší na panel Výstupní proud – potvrdit ANO
 - iii. na externím zdroji 28V zvýšit proudové omezení na max. 2A
 - iv. připojit na **hlavní zdroj** umělou zátěž a nastavit proud 3A a zkalibrovat zobrazovanou hodnotu kliknutím na tlačítko A
 - v. kliknout myší na panel Výstupní proud Proud do baterie – potvrdit ANO
 - vi. na kartě Nastavení limitů kliknout pravým tl. myši a vybrat na vlevo nabídku defaultně pak Safe+Exit
 - vii. odpojit umělou zátěž
 - viii. trimr pro omezení proudu do akumul. vytočit na max. proud (po směru hod. ruč.)
 - ix. připojit na **zdroj pro akumul.** umělou zátěž a nastavit proud 1A a zkalibrovat zobrazovanou hodnotu
 - x. na kartě Nastavení limitů kliknout pravým tl. myši a vybrat na vlevo nabídku defaultně pak Safe+Exit
 - xi. trimr pro omezení proudu do akumul. nastavit tak, aby při výstupním napětí 11V tekly do umělé zátěže 2A
 - xii. odpojit umělou zátěž
 - xiii. odhadem zkontrolovat naměřenou teplotu zdroje a umístěním kurzoru do edit. okna kalibrace teploty tl. ENTER teplotu zkalibrovat
 - xiv. drátovou propojkou zkratovat výstup **hlavního zdroje**
 - xv. drátovou propojkou zkratovat výstup **zdroje pro akumul.**
 - xvi. resetovat zdroj
- g. karta **SMS**
 - i. nepovolit SMS

**h. karta Ovládání**

- i. všechny zdroje do **Manuál** a **Vypnout** – příslušné LED zhasnou kromě LED Napětí za usměrňovačem
- ii. Centrální napájení – Zapnout (rozsvítí se LED Centrální spínač)
- iii. Napájecí zdroj 3-15V – Zapnout (rozsvítí se LED Hlavní zdroj – povolení a LED Hlavní zdroj – chod)
- iv. Napájecí zdroj 3-15V – Vypnout
- v. Zdroj pro nabíjení baterie – Zapnout (rozsvítí se LED Zdroj pro akumul. – povolení, LED Zdroj pro akumul. – chod, LED Nap. akumul. > 10,2V a LED Nap. akumul. > 12V)
- vi. Zdroj pro nabíjení baterie – Vypnout
- vii. všechny zdroje do **Auto**
- viii. připojit zkušební akumulátor a zapnout Test baterie – testovat 3x
 1. v případě, že **má** zkušební akumul. dostatečnou kapacitu, mohou být cítit zatěžovací odpory zejména pak oplachovací směs
 2. v případě, že **nemá** zkušební akumul. dostatečnou kapacitu, rozblíkají se LED Nap. akumul. > 10,2V a LED Nap. akumul. > 12V a test bude automaticky ukončen
- i. tlačítkem RESET se ruší všechny poruchy. Držením tlačítka > 5sec. se celý zdroj vypne. Dalším stlačením se zapne.
- j. v průběhu testování musí stále blikat obě LED RS-485

6. Odpojit ext. zdroj s omezením a připojit toroid

- a. k hlavnímu zdroji připojit umělou zátěž a nastavit 5A
- b. drátovou propojkou zkratovat výstup **hlavního zdroje**
- c. po obnovení činnosti provozovat na 5A po dobu min. 10minut.
- d. hrotem pájky ohřát GND nožičku termistoru nad 35°C a sledovat otáčky ventilátoru



V případě likvidace zařízení postupujte dle platných předpisů o likvidaci elektronických zařízení.