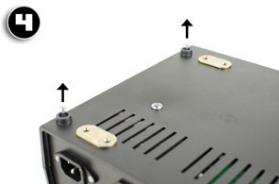
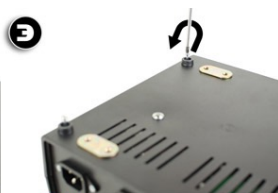


# Návod k použití záložních zdrojů MTN

[www.zdroje.cz](http://www.zdroje.cz)



## 1 Závěsný kit



MTN1  
MTN2  
MTN2-LCD  
MTN3  
MTN5

### Rozsah dodávky:

Záložní zdroj MTN .....	1ks
Síťová šňůra délka 1,8m (1,5m pro řadu W) .....	1ks
Teplotní čidlo 3 m. ....	1ks
Svorky pro připojení baterie 0,5m (1,7m pro řadu W).....	1ks

### Technické parametry / výrobní štítek:

Vstupní napětí .....	230V~/50Hz
Výstupní výkon .....	150W
Klidová spotřeb. ....	< 1,5W
Připojená baterie .....	jakýkoliv typ olověné 12V baterie
Min. kapacita baterie .....	doporučeno min. 15Ah
Max. kapacita baterie .....	bez omezení
Indikace nízkého napětí baterie .....	< 10,7V
Indikace a odpojení vybité baterie .....	< 9,5V
Pracovní poloha .....	libovolná
Rozsah pracovních teplot .....	0°C až +70°C
Teplotní čidlo - rozsah měřených teplot .....	-40°C až +150°C
Hmotnost .....	2,1 kg
Rozměry .....	95 x 240 x 240 mm



## **Popis funkce**

Přístroj je primárně určen pro řízení a zálohované napájení teplovodního čerpadla v případě výpadku dodávky napětí v elektrorozvodné síti.

Přístroj pracuje plně automaticky, v závislosti na nastavené požadované teplotě potenciometrem na předním panelu dojde při dosažení shodné teploty na teplotním čidlu k sepnutí výstupu pro napájení teplovodního čerpadla. V případě výpadku síťového napětí je tento výstup napájen z měniče, který zajišťuje přeměnu stejnosměrného napětí z 12V baterie na střídavé napětí 230V / 50Hz, tedy stejně jako v elektrorozvodné síti.

Po obnovení dodávky elektrické energie přepne přístroj výstup zpět na napájení ze sítě a zároveň dobíjí připojenou baterii. Proces nabíjení se řídí inteligentním algoritmem pro kvalitní a zároveň k baterii šetrné nabíjení a poté udržování baterie v nabitém, pohotovostním stavu (tzv. “Standby” provoz) s plnou kapacitou baterie k dispozici pro případ následného výpadku napětí v elektrorozvodné síti.

Při napájení z měniče je implementována funkce „Soft-Start“, která zejména šetří baterii ale i motor čerpadla a celou soustavu. Měnič vyniká vysokou účinností, což má podstatný vliv na využití baterie a z hlediska uživatele je nejvíce důležitá výrazně prodloužená doba zálohování s daným typem baterie.

## **Pokyny pro montáž**

Nejdříve vyzkoušíme správnou funkci oběhového čerpadla prostým zapojením přívodu čerpadla do zásuvky elektrorozvodné sítě.

Síťový spínač přístroje musí být v poloze vypnuto (O). Připojíme teplotní čidlo, poté čerpadlo a nakonec síťovou šňůru.

Připojíme baterii - musí se rozsvítit displej, pokud ne, zkontrolujeme polaritu. Poté přepneme síťový spínač do polohy zapnuto (I). Přístroj je nyní připraven k provozu.

## **Důležitá upozornění**

**Pozor na správnou polaritu při připojování baterie!**

**Přístroj nesmí být v provozu bez připojené zátěže!**

**Nepřipojovat k přístroji žádné další spotřebiče.**

**Provoz s jinou zátěží než oběhovým čerpadlem je nutno předem konzultovat s výrobcem nebo prodejcem.**

**Při montáži neohýbat ani jinak nenamáhat kabel teplotního čidla v místě zesílené izolace – v přechodu kabel / teplotní čidlo!**

**Čištění – k odstranění prachu nejlépe použít štětec, případně otřít pouze suchou utěrkou (v žádném případě nepoužívat jakékoli tekutiny!).**

## Provozní stavy

### **Zapnutí/vypnutí přístroje a režim Standby:**

V případě, že je modrý přepínač 0/I v poloze I a doutnavka svítí, je přístroj připraven v režimu Standby. Čeká na pokyny od termostatického okruhu (čidlo teploty) a kontroluje, popřípadě dobíjí baterii (pokud je to nutné). Není-li nutné dobíjet baterii, je vlastní spotřeba ve Standby režimu < 1,5W (typicky 0,9-1,2W). LED displej pro monitorování napětí baterie zobrazuje (svítí). Čerpadlo se netočí. **!POZOR!**, vypnutím přepínače do polohy 0 nevypínáte celý přístroj, ale simulujete výpadek napětí a měnič není blokován. Pokud tedy při přepínači v poloze 0 termostat vyhodnotí nutnost sepnutí čerpadla, bude toto napájeno z baterie a na výstupní zásuvce se objeví napětí (čerpadlo se roztočí). Potřebujete-li přístroj z jakéhokoliv důvodu absolutně vypnout, je nutné před přepnutím přepínače do polohy 0 odpojit baterii.

### **Chod čerpadla a sepnutí termostatického okruhu:**

Ohřátím teplotního čidla na nastavenou teplotu, termostatický okruh vyhodnotí nutnost napájení a sepne čerpadlo. Na výstupním konektoru je napětí, rozsvítí se modrá kontrolka "čerpadlo" a oběhové čerpadlo se točí. Pokud je v tuto chvíli výpadek síťového napětí, rozsvítí se navíc zelená kontrolka "měnič" a výstupní konektor je napájen měničem z připojené baterie. Při poklesu teploty teplotního čidla pod nastavenou teplotu se přístroj vrátí do stavu Standby. Aby nedošlo k rozkmitání obvodu při provozu blízkém nastavené spínací teplotě, je sepnutí a vypnutí termostatického obvodu řešeno v rámci hysterezní smyčky. Doporučujeme používat dodávané teplotní čidlo, jelikož díky němu dosáhnete značné úspory elektrické energie. **Provoz bez čidla nebo s jakýmikoliv jinými teplotními čidly je nutné předem konzultovat!**

### **Teplotní čidlo a červená kontrolka "teplota":**

Příložné teplotní čidlo je vyrobeno tak, aby při potřebě jeho průvlaku skrz stavební příčku nebo podlahu či strop bylo možné pro tento účel vyhotovit co možná nejmenší otvor. Montáž probíhá prostým uchycením jeho kovové části na výstupní (teplou) trubku teplovodního výměníku (co nejbližší k výměníku), například pomocí OETIKER spony nebo kovové stahovací pásky na zahradní hadice. V případě překročení teploty čidla 95°C začne blikat červená kontrolka "teplota". Tento stav je pouze informativní a nemá vliv na další chod zařízení. Nezapojení čidla teploty a některé závady teplotního čidla vyhodnotí termostatický okruh jako vysokou teplotu a z bezpečnostních důvodů na výstupní konektor připojí napětí a tím roztočí čerpadlo - červená kontrolka "teplota" bliká.

### **Nabíjení baterie a červená kontrolka "baterie":**

Připojit lze jakoukoliv automobilovou baterii a to jak s volným tak i s vázaným elektrolytem. **Doporučujeme používat trakční baterie.** Výrazně se tím prodlouží doba zálohování při výpadku nebo je možno pro stejnou dobu zálohy použít trakční baterii mnohem menší, než by tomu bylo u automobilové. Nabíjecí proud je až 10A (při hlubokém vybití) a dle měření nabíječky postupně klesá až na hodnotu samovybíjecího proudu baterie, což je nejšetrnější způsob udržování baterie v plně nabitém stavu. Pokud v režimu napájení z měniče klesne napětí baterie pod 10,7V, rozblíká se červená kontrolka "baterie". V tuto chvíli soustava ještě stále zálohuje! V případě, že napětí baterie klesne pod 9,5V, červená kontrolka "baterie" začne trvale svítit a měnič se odpojí. Po obnovení dodávky síťového napětí systém opět automaticky "naběhne" do provozního stavu a nabije baterii.

### **Pojistky:**

Přístroj je vybaven pojistkami pro případ přepětí nebo zkratu. Hodnoty pojistek jsou při zadním pohledu zleva: 12V/10A (svorky pro připojení baterie), 230V/1,25A (zásuvka pro připojení čerpadla) a 230V/1,25A (zásuvka pro síťový kabel). Nikdy nepoužívejte pojistky vyšších hodnot! Pokud se některá z pojistek přetaví opakovaně, je třeba zkontrolovat správnost zapojení a stav sítě, popřípadě konzultovat servis.

### **Výpočet doby zálohování pro zdroje MTN**

Příklad čerpadla 25W, trakční baterie 12V/17Ah - napětí akumulátoru bráno dle křivky vybíjení průměrně 12,5V!

$$t = Ah/(W/U)$$

doba zálohování = kapacita baterie v Ah/(příkon čerpadla/napětí akumulátoru)

$$\text{doba zálohování} = 17/(25/12,5) = 17/2 = 8,5\text{h}$$

Pro trakční baterie ještě + 7%, tedy výsledek krát 1,07.

**Celková doba zálohy v případě našeho příkladu je tedy 9,095h!**

**Více informací k výrobku na: [www.zdroje.cz](http://www.zdroje.cz)**