

# Návod k obsluze

## Bateriový balancér Victron Energy

Vážení zákazníci,

děkujeme Vám za Vaši důvěru a za nákup tohoto produktu. Tento návod k obsluze je součástí výrobku. Obsahuje důležité pokyny k uvedení výrobku do provozu a k jeho obsluze. Jestliže výrobek předáte jiným osobám, dbejte na to, abyste jim odevzdali i tento návod. Ponechtejte si tento návod, abyste si jej mohli znovu kdykoliv přečíst!



### Popis:

Vhodné také pro zapojení spotřebičů, které mají fungovat pouze za chodu motoru při nabíjení, např. 12V lednice v karavanu. Balancér umožňuje korigovat nevyváženost seriově zapojených baterií a upravovat nabíjení s ohledem na momentální stav jednotlivých baterií. Primárně určeno pro 24V systém se dvěma 12V bateriemi v sérii. Bateriové balancery je možno řadit i paralelně u složitějších systému. U 48V systému se tak použijí celkem tři balancéry (viz schémata).

### Technické údaje:

Rozsah vstupního napětí: do 18V na každou baterii, 36V celkem

Úroveň napětí pro aktivaci balancéru:  $27,3V \pm 1\%$

Úroveň napětí pro deaktivaci balancéru:  $26,6V \pm 1\%$

Spotřeba energie v deaktivovaném stavu: 0,7mA

Spotřeba energie v aktivovaném stavu: 50mV

Maximální balanční proud: 0,7A při odchylce 100mV a více

Napěťová odchylka pro spuštění alarmu: 200mV

Napěťová odchylka pro vypnutí alarmu: 140mV

Alarmové relé: 60V/1 A, standardně otevřeno

Způsob vypnutí alarmového relé: propojení dvou výstupy označených jako RESET

Ochrana proti přehřátí

Rozsah provozních teplot:  $-30$  až  $+ 50^{\circ}\text{C}$

Maximální vlhkost: až 95% (nekondenzující)

Barva krytu: modrá (RAL 5012)

Připojovací kontakty: 6mm<sup>2</sup>/AWG10, připevnění šrouby

Stupeň krytí: IP22

Hmotnost: 0,4 kg

Rozměry (výška x šířka x hloubka): 100×113×47 mm

### Bezpečnost:

- Z bezpečnostních a schvalovacích důvodů (CE) není povoleno svévolné přestavování a/nebo pozměňování produktů.
- Produkt nesmí být vystaven žádným extrémním teplotám ( $< -10^{\circ}\text{C}$  /  $> +50^{\circ}\text{C}$ ), silným vibracím nebo silnému mechanickému zatížení.
- Tento produkt není žádnou hračkou a nenáleží do dětských rukou. Děti by mohly spolknout díly produktu nebo se zranit

### Použití:

Vhodné také pro zapojení spotřebičů, které mají fungovat pouze za chodu motoru při nabíjení, např. 12V lednice v karavanu. Balancér umožňuje korigovat nevyváženost seriově zapojených baterií a upravovat nabíjení s ohledem na momentální stav jednotlivých baterií. Primárně určeno pro 24V systém se dvěma 12V bateriemi v sérii. Bateriové balancery je možno řadit i paralelně u složitějších systému. U 48V systému se tak použijí celkem tři balancery (viz schémata).

### **LED indikátory:**

Zelená LED: zařízení je aktivní a naměřené napětí je vyšší jak 27,3V

Horní oranžová LED: odchylka napětí je větší jak 0,1V

Dolní oranžová LED: odchylka napětí je větší jak 0,1V

Červená LED: spuštění alarmu pokud je rozdíl mezi sledovanými bateriemi větší jak 0,2V. Alarm přetrvává až do stavu, kdy bude rozdíl nižší jak 0,14V nebo pokud napětí systému neklesne na nižší hodnotu jak 26,6V

### **Význam alarmového relé:**

Za standardního stavu je otevřené (neaktivní). K jeho uzavření (aktivaci) dojde pokud se rozsvítí červená LED dioda, tedy pokud je rozdíl napětí mezi bateriemi vyšší jak 0,2 V. Jakmile červená LED dioda zhasne, dojde opět k otevření (deaktivaci) relé (pokles rozdílu napětí mezi bateriemi je menší než 0,14 V).

### **Reset alarmu:**

Vypnutí alarmu docílíme vzájemným propojením výstupů označených jako RESET. To může být provedeno pomocí spínače.

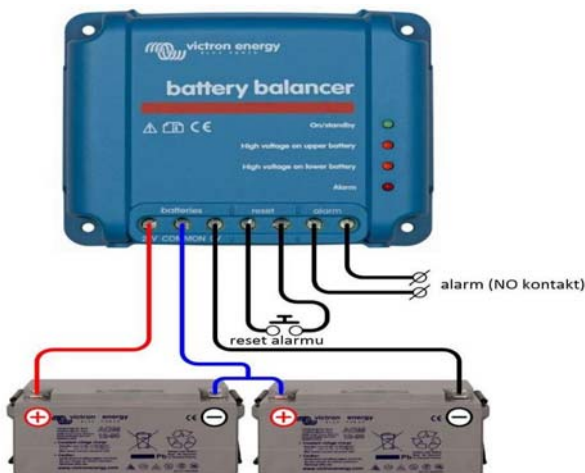
### **Instalace:**

- 1) Bateriový balancér (balancéry) musí být instalovány na dobře větratelném svislém povrchu v blízkosti baterií (ale vzhledem k možnému vlivu plynů z baterií ne přímo nad nimi!)
- 2) Pokud je to vyžadováno, nainstalujte kabeláž alarmového kontaktu a kabeláž resetu.
- 3) Použijte minimálně kabel dimenze 0,75 mm<sup>2</sup> pro připojení negativního, pozitivního a středního pólu (v tomto pořadí!)

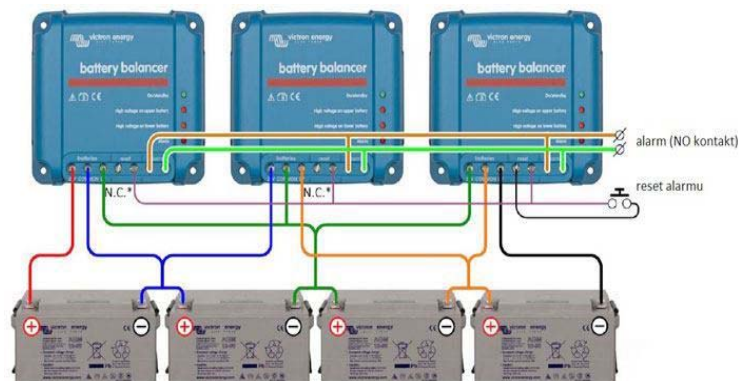
Balancér je připraven k provozu. Pokud napětí na kterékoli ze sledované baterii (stringu) vzroste nad 27,3 V (během nabíjení), zelená LED dioda se rozsvítí, což znamená, že balancér je aktivovaný. Pokud za této situace bude odchylka baterií (stringů) větší jak 50 mV, začíná

aktivní balancování, tedy kompenzace rozdílu baterií (stringů). Pokud odchylka dosáhne 100 mV, aktivuje se jedna z oranžových LED diod. Odchylka větší jak 200 mV spustí alarmové relé.

U sérioparalelního řazení baterií musí být střední propojovací kabeláž mezi paralelními řadami takovou dimenzi, aby zvládla příslušný proud, pokud se část baterie odpojí.



**Standardní zapojení bateriového balancéru ke dvěma do série řazených 12 V baterií (24V systém)**



**Tři bateriové balancéry připojené ke čtyřem do série připojeným 12 V bateriím (48 V systém)**

\*Nezapojujte tento výstup. Levý výstup pro reset by měl být připojen na bateriovém balancéru, který je nejbližší k uzemnění.

### Údržba a čištění

Produkt nevyžaduje žádnou údržbu. K čištění pouzdra používejte pouze měkký, mírně vodou navlhčený hadřík. Nepoužívejte žádné prostředky na drhnutí nebo chemická rozpouštědla (ředidla barev a laků), neboť by tyto prostředky mohly poškodit pouzdro produktu.

### Recyklace:

Elektronické a elektrické produkty nesmějí být vhazovány do domovních odpadů. Likviduje odpad na konci doby životnosti výrobku přiměřeně podle platných zákonných ustanovení. Šetřete životní prostředí a přispějte k jeho ochraně!

### Záruka:

Na tento produkt poskytujeme záruku 24 měsíců. Záruka se nevztahuje na škody, které vyplývají z neodborného zacházení, nehody, opotřebení, nedodržení návodu k obsluze nebo změn na výrobku, provedených třetí osobou.