



CZ NÁVOD K OBSLUZE

Solární regulátor nabíjení Marlec HRSi



Obj. č.: 11 03 75



Vážení zákazníci,

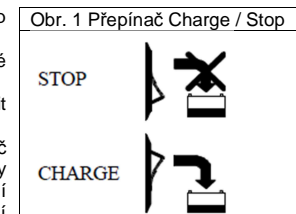
děkujeme Vám za Vaši důvěru a za nákup solárního regulátoru nabíjení Marlec HRSi. Zařízení představuje poslední technologii ve vývoji regulace napětí malých větrných turbín Rutland a solárních panelů. Tento návod k obsluze je součástí výrobku. Obsahuje důležité pokyny k instalaci, uvedení výrobku do provozu a k jeho obsluze. Jestliže výrobek předáte jiným osobám, dbejte na to, abyste jim odevzdali i tento návod.

Ponechejte si tento návod, abyste si jej mohli znovu kdykoliv přečíst!



Pokyny pro zamezení poškození regulátoru nabíjení HRSi

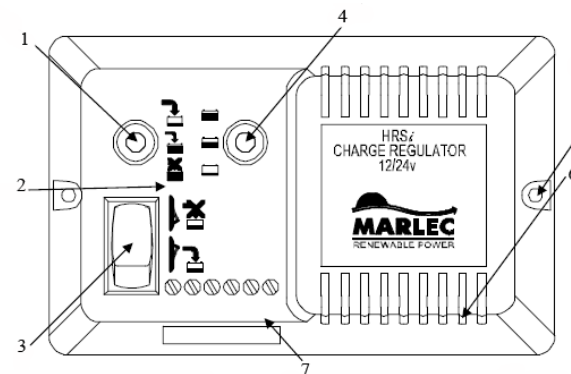
1. V průběhu instalace a údržby nastavte přepínač Charge / Stop do polohy Stop (viz obr. 1).
2. Nepoužívejte přepínač Stop k zastavení rychle se točící větrné nabíječky.
3. V průběhu instalace se musí jako první „živé“ připojení připojit akumulátor. Nastavuje se tím provoz 12 V nebo 24 V.
4. Nikdy neodpojujte HRSi od akumulátoru, pokud není přepínač Charge / Stop v poloze STOP a před návratem do polohy Charge se ubezpečte, že HRSi je znovu připojen. Toto připojení nesmí být přerušeno žádnou součástí vnitřního systému řízení akumulátoru.
5. Nikdy nepřipojujte otevřený obvod běžící větrné nabíječky k HRSi, protože by tím došlo k trvalému poškození.
6. Nikdy nepřipojujte k HRSi solární panel, který je pod přímým slunečním světlem.
7. Nepřekračujte doporučených 160 W solárních panelů.
8. Ke každému vstupu solárního panelu připojte vhodnou blokovací diodu.
9. Nikdy nepřipojujte HRSi k akumulátoru nebo k nějakému nabíjecímu zdroji s obrácenou polaritou.
10. Nepřekračujte doporučenou délku kabelů mezi HRSi a akumulátorem. Delší vzdálenosti budou vyžadovat silnější kabel, resp. dojde k oslabení účinnosti.
11. Nikdy neblokujte větrací otvory HRSi.
12. Při vysokých úrovních připojeného zdroje nabíjení, např. z motorů, může HRSi přejít do režimu regulace a větrná nabíječka pak poběží při nízké rychlosti.



Vlastnosti

- Chrání akumulátory proti přebíjení.
- Chrání elektronické vybavení před poškozením vysokým napětím.
- Automatické nastavení 12 V nebo 24 V.
- Kompenzace teploty pro optimální režim nabíjení.
- Vícestupňové nabíjení pro optimální režim nabíjení.
- Vestavěný přepínač charge / stop pro instalaci a údržbu.
- Vhodný pro použití s větrnými generátory Rutland 503, 504, 913, 914 a FM-910-3.
- Další vstup pro až 160 W solárních panelů.
- Regulátor lze paralelně připojit s jinými zdroji nabíjení (ne přes HRSi).
- Vhodný pro použití s jednou akumulátorovou bankou.

Popis a ovládací prvky



1. LED kontrolka stavu nabíjení – Svítí, JEN když probíhá nabíjení nebo regulace.
2. Symboly popisující funkce.
3. Přepínač Charge / Stop (na obrázku v poloze stop) pro instalaci a údržbu
4. LED kontrolka stavu – Svítí vždy, když se připojí kontakty akumulátoru.
5. Otvor pro montáž na stěnu.
6. Větrací otvory, které se nesmí nikdy zakrýt.
7. Blok vodičů pro připojení vstupů z větrné nabíječky a ze solárních panelů a výstupu na akumulátorovou banku.

10 kroků rychlého průvodce

Sled kroků připojování má zásadní význam pro nastavení napětí HRSi. Dodržujte tyto pokyny velmi pečlivě, aby se zajistilo, že žádná z přípojen nebude pod proudem. Viz obr. 2.

1. Vyberte si suché, zastřešené místo pro instalaci přístroje na stěnu v blízkosti akumulátorů.
2. Zvolte si kabely a konektory, které mohou nepřetržitě vést proud **minimálně** 10 Ampérů. K propojení HRSi a akumulátoru by se měl používat propojovací kabel minimálně 4 mm².
3. Uřeďte minimální potřebnou délku kabelu pro propojení HRSi a akumulátoru, aby se zabránilo poklesu napětí a zajistilo se správné snímání napětí. Max. doporučená délka kabelu je 1,5 m.
4. **Pozor.** Dříve než provedete připojení HRSi, přikryjte solární panely, resp. zabezpečte větrnou nabíječku proti otáčení. Dávejte pozor, aby všechny ostatní zdroje nabíjení byly zastaveny.
5. Nastavte přepínač Charge / Stop do polohy Stop.
6. Připojte dva kabely větrné nabíječky k přípojkám WG + a WG - a kabely solárních panelů k přípojkám PV + a PV -, přičemž dodržte jejich správnou polaritu. Poznámka: Solární panely musí být vybaveny vhodnými blokovacími diodami pro každý paralelní panel. Nechte solární panely zakryté a větrnou nabíječku (listy rotoru) udrzte upevněnou a bez pohybu.
7. Kabely pro připojení akumulátorů připojte k svorkám BAT + a BAT – na HRSi.
8. Opačné konce kabelů pro připojení akumulátorů připojte k svorkám akumulátoru (+ a -) při dodržení jejich správné polarit. Snímá se tak napětí akumulátoru a zabezpečuje se provoz na 12 V, resp. 24 V.
9. Odkryjte solární panely, resp. uvolněte nabíječku větrné elektrárny Rutland.
10. Přepínač Charge / Stop posuňte do polohy Charge a systém začne pracovat.

Provozní principy

Regulátor HRSi chrání akumulátor proti přebíjení. Využívá modulaci šířky pásma a několika stupňovou technologii pro maximalizaci dodávané energie a její udržení v akumulátoru. Ve fázi maximální absorpce se využívá veškerá dostupná větrná a solární energie k co nejrychlejšímu nabíjení akumulátoru. V plovoucí fázi se zajišťuje, aby se udrželo nabíjení při minimalizaci plynování a prodloužila se tak životnost akumulátoru. Každé vybití akumulátoru spouští celý proces od začátku.

Funkce kompenzace teploty automaticky upravuje nastavení regulace napětí podle výchylky teploty prostředí od úrovně 25 °C. Předprogramované nastavení je vhodné pro olověné akumulátory, akumulátory AGM (absorbed glass matt) a pro většinu gelových akumulátorů. Jsou možná i další nastavení, proto kontaktujte svého prodejce Marlec a poraďte se s ním o svých potřebách. Výchozí nastavení jsou následující:

Jmenovité napětí akumulátoru při teplotě 25 °C	12 V	24 V
Maximální plovoucí napětí akumulátoru při teplotě 25 °C	13,8 V	27,6 V
Maximální absorpce napětí při teplotě 25 °C	14,4 V	28,8 V

Provozní LED symboly

Barva LED	Symbol	LED kontrolka nabíjení Co se děje?	Symbol	LED kontrolka nabíjení Co se děje?
Zelená		Veškerá dostupná solární a větrná energie se využívá k nabíjení akumulátoru		Napětí akumulátoru je nad 13 V (26 V).
Žlutá		HRSi začíná regulaci. Proud proudí do akumulátoru v omezené míře. Větrná nabíječka se může zpomalit.		Napětí akumulátoru je mezi 12 V a 13 V (24 V a 26 V).
Červená		HRSi plně reguluje nabíjení a do akumulátoru neproudí žádný proud. Větrná nabíječka se pohybuje pomalou rychlostí nečinnosti.		Napětí akumulátoru je pod 12 V (24 V).
LED nesvítí		Větrná nabíječka se nepohybuje dostatečně rychle, aby mohla produkovat dostatečný proud, nebo v případě solárního panelu není dostatek slunečního světla.		Špatné nebo neexistující propojení HRSi a akumulátoru.
Blikající červená				Napětí akumulátoru je pod 11 V při teplotě 25 °C. Vypněte zátěž, aby nedošlo k hlubokému vybití akumulátoru.

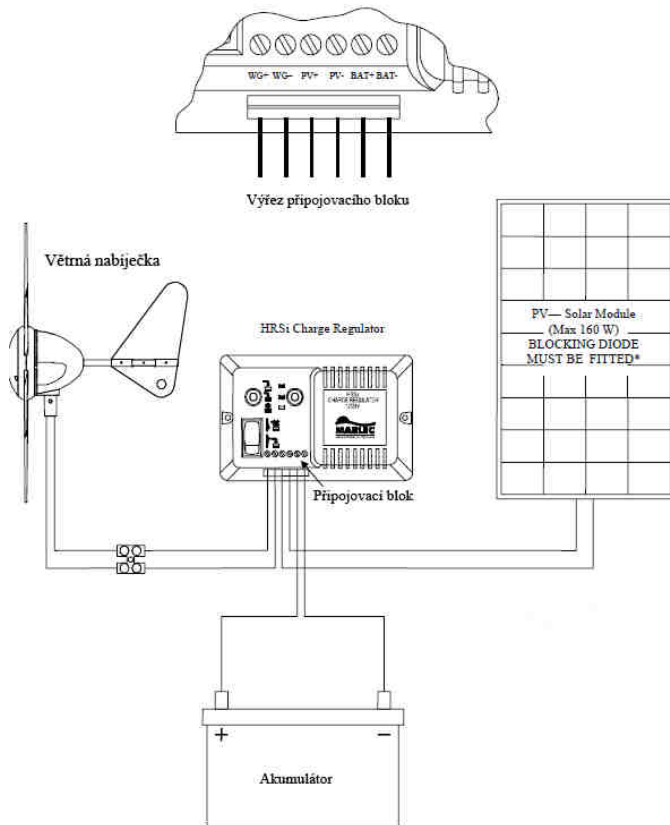
Recyklace



Elektronické a elektrické produkty nesmějí být vhažovány do domovních odpadů. Likviduje odpad na konci doby životnosti výrobku přiměřeně podle platných zákonných ustanovení.

Šetřete životní prostředí! Přispějte k jeho ochraně!

Obr. 2 Schéma připojení



* Pozn.: Každý z paralelních panelů vyžaduje připojení blokující diody.

Záruka

Na solární regulátor nabíjení Marlec HRSi 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.

Příklad tohoto návodu zajistila společnost Conrad Electronic Česká republika, s. r. o.

Všechna práva vyhrazena. Jakékoliv druhy kopií tohoto návodu, jako např. fotokopie, jsou předmětem souhlasu společnosti Conrad Electronic Česká republika, s. r. o. Návod k použití odpovídá technickému stavu při tisku! **Změny vyhrazeny!**

© Copyright Conrad Electronic Česká republika, s. r. o.

VAL/5/2015