

Návod k obsluhu

Solárny regulátor nabíjania je určený pre riadenie nabíjania akumulátorovej batérie pomocou solárneho panelu a pre prenos výkonu z batérie na výstupy.

Charakteristika

- TPS555 solárny regulátor nabíjania ovláda nabíjanie a vybíjanie buď akumulátorovej batérie 12 V alebo 24 V (vyžaduje odlišnú verziu).
- Prevádza ochranu pred nadmerným prebíjaním, vybíjaním, obvodmi v zkrate, preťažením a obrátením polaritu. Tým udržuje celý solárny systém v správnom prevádzkovom stave.
- Tento solárny regulátor nabíjania využíva najnovší mikroprocesor pre realizáciu inteligentného riadenia.
- Nabíjací obvod PWM (pulzná šírková modulácia) sa používa pre vyššiu účinnosť.
- Veľký LCD displej je k dispozícii pre jednoduché monitorovanie
- Šrouby M4X20 sa doporučujú pre jednoduchú montáž

Technická data:

Položka	Batéria 12V (TPS555-1230)	Batéria 24V (TPS555-2430)
Max. prúd solárneho vstupu	30A	30A
Max. napätie solárneho vstupu (Voc)	50V	50V
Max. prúd záťaže	30A	30A
Napätie nadmerného prebíjania	14.5V±0.2V	29V±0.2V
Napätie nadmerného vybíjania	10.7V±0.2V	21.4 V±0.2V
Výstupné napätie	DC12V	DC24V
Stratový prúd bez záťaže	<18mA	<18mA
Stratové napätie nabíjacieho obvodu	<0.4V	<0.4V
Stratové napätie vybíjacieho obvodu	<0.2V	<0.2V
Operačná teplota	-25C~+60C	-25C~+60C

Spôsob použitia

- Pripojiť solárny modul, dobíjanú akumulátorovú batériu a záťaž (ak je k dispozícii) podľa obr. na konci tohto návodu
 - * Prosíme vždy pripojovať v poradí batéria -> záťaž -> solárny modul
 - * Prosíme vždy odpojovať v poradí solárny modul -> záťaž -> batéria. Pred odpojením vypnúť záťaž.
 - * Prosíme preskúšať, že všetky prepojenia tohoto regulátoru nabíjania sú utiahnuté a bezpečné.
 - * Prosíme preskúšať správnu polaritu ("+" pre kladný pól a "-" pre záporný)
 - * Prosíme preskúšať, že solárny panel a pripojená záťaž k tomuto regulátoru nabíjania vyhovujú technickým špecifikáciám vo vyššie uvedenej tabulke.
 - * Nikdy neskratovať príklady, môže dôjsť k iskreniu alebo explózií.
 - * Pripojené príklady skrátiť, ako je to len možné pre zamedzenie výkonových strát.
- Prevádzkový stav sa môže monitorovať prostredníctvom LCD displeja. Prepínač je k dispozícii pre zobrazenie dát medzi



napätím batérie





vybíjacím prúdom od batérie k záťaži






nabíjacím prúdom od solárneho panela k záťaži




- Prepínač  je dostupný pre zapnutie / vypnutie záťaže ON/OFF. Keď LCD displej zobrazuje symbol “” je zapnuté prepojenie na záťaž. **Ale keď sa aktivuje ochrana proti nadmernému vybíjaniu, toto prepojenie sa vypne dokonca i pri zobrazení tohoto symbol a po opätovnom zvýšení napätia sa záťaž musí zapnúť manuálne.**
- Regulátor nabíjania prevádza nasledujúce ochrany pre celý systém
 1. **Ochrana proti nadmernému vybíjaniu:** Pri aktivácii regulátor nabíjania vypne výstup napájania pre ochranu akumulátorovej batérie pred poškodením. V takom prípade prosíme ukončiť všetky aplikácie.
 2. **Ochrana proti nadmernému nabíjaniu:** Pri aktivácii regulátor nabíjania vypne vstup napájania od solárneho panela k akumulátorovej batérii. V takom prípade prosíme odpojiť solárny panel od regulátoru nabíjania.
 3. **Ochrana proti preťaženiu:** Vypína výstup, ak je prúd záťaže vyšší než 30 A
 4. **Ochrana proti skratu na záťaži:** Ak je skrat na záťaži, vypína výstup.
 5. **Ochrana proti obrátenej polarite:** Regulátor nabíjania nebude fungovať pre prevenciu voči poškodeniu

Riešenie závad:

Problém	Možné príčiny	Možné riešenia
LCD displej nezobrazuje nabíjanie pri pripojenom solárnom module	1. Obrátená polarita 2. Prerušené pripojenie 3. Slabé slnečné žiarenie	1. Pripojiť so správnou polaritou 2. Utiahnúť všetky pripojenia 3. Umiestniť panel na plne osvietené miesto
Nejde použiť záťaž	1. Vypnutý prepínač záťaže 2. Žiadna batéria nieje pripojená, a lebo je obrátená polarita 3. Obrátená polarita pripojenej záťaže. 4. Aktivovaná ochrana proti nadmernému vybíjaniu 5. Aktivovaná ochrana proti skratu alebo preťaženiu	1. Tlačiť  pokiaľ LCD nezobrazí “  ” 2. Pripojiť batériu k regulátoru nabíjania a skontrolovať utiahnutie pripojenia spolu so správnou polaritou. 3. Opraviť obrátenú polaritu 4. Odpojiť záťaž a plne dobiť batériu 5. Preskúšať, či nemá prepojenie skrat a prúd záťaže neprekračuje 30 A. Ak je všetko ok, stlačte 

Varovanie:



- Nepripojuvať akumulátorovú batériu alebo iný napájací zdroj než solárny modul k . Inak sa môže výrobok poškodiť
- Vždy pripojiť najprv batériu a naposledy ju odpojovať.
- Neskratovať záťaž, solárny panel, batériu a neobracať ich polaritu
- Regulátor nabíjania umiestniť na studenom a vetranom mieste. Vyhnúť sa poliatiu vodou.

