

Návod na použitie

SK

Príloha

Solárny regulátor nabíjania BlueSolar PWM - LCD - USB

12 V | 24 V | 5 A

12 V | 24 V | 10 A

12 V | 24 V | 20 A

1. Všeobecné informácie

DÔLEŽITÉ

- **Najsôr vždy pripojte batériu, aby mohol regulátor rozpoznať napätie systému**
- **Pre 12V systém použite solárne pole 12 V (36 článkov).**
- **Pre 24V systém použite solárne pole 24 V (72 článkov).**

Rad regulátorov nabíjania BlueSolar PWM využíva k regulácii napätia nabíjania pulznu šírkovú moduláciu (PWM) v kombinácii s viacstupňovým algoritmom riadenia nabíjania.

2. Funkcie

- Trojstupňové nabíjanie batérie [rychlé - absorbné - plávajúce]
- Typ batérie: Olovená a LiFePO4 (s vnútorným BMS)
- Nadprúdová ochrana.
- Chránené proti skratu.
- Chránené proti prepólovaniu solárnych panelov a/alebo batérie.
- Odpojenie pri nízkom napätí.
- Teplotná ochrana.

3. Inštalácia

Dôležité upozornenie: vždy najprv pripojte batérie.



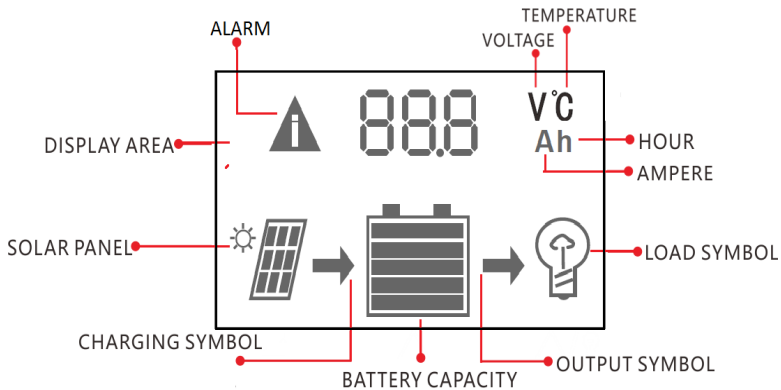
1. Pripojte batériu - plus a mínus.
2. Pripojte solárne pole - plus a mínus.
3. Pripojte záťaž - plus a mínus.

Pri demontáži platí opačné poradie.

Nesprávne poradie pripojenia môže poškodiť regulátor nabíjania BlueSolar PWM!

1. Pred prvou inštaláciou sa uistite, že je batéria nabitá, aby regulátor nabíjania PWM rozpoznal typ batérie.
2. Kábel batérie by mal byť čo najkratší, aby sa minimalizovali straty.
3. Regulátor je vhodný iba pre olovené a LiFePO4 batérie.
4. Regulátor nabíjania BlueSolar PWM je vhodný iba pre reguláciu solárnych panelov. Nikdy nezapojujte do regulátoru nabíjania BlueSolar PWM iný zdroj nabíjania.

4. LCD DISPLEJ A NASTAVENIA



MENU : pre prepnutie medzi rôznymi zobrazeniami alebo pre zadanie / ukončenie nastavení dlho stlačte.



HORE : stlačením zmeníte nastavenie v režime nastavení.




DOLE: stlačením zmeníte nastavenie v režime nastavení
Tlačidlo Zapnúť / Vypnúť zátáž v režime H.

4.1 Monitorovanie a nastavenie

Hodnoty medzi [] sú pre nastavenie 24 V batérie




Spúšťač displej. Po pripojení batérie sa na displeji zobrazí model solárnej nabíjačky a napätia systému, ktoré je rozpoznané solárnou nabíjačkou.

105 = regulátor nabíjania BlueSolar PWM - LCD - USB 12 V | 5 A
 205 = regulátor nabíjania BlueSolar PWM - LCD - USB 24 V | 5 A
 110 = regulátor nabíjania BlueSolar PWM - LCD - USB 12 V | 10 A
 210 = regulátor nabíjania BlueSolar PWM - LCD - USB 24 V | 10 A
 120 = regulátor nabíjania BlueSolar PWM - LCD - USB 12 V | 20 A
 220 = regulátor nabíjania BlueSolar PWM - LCD - USB 24 V | 20 A
 Stlačte MENU , aby ste prešli na ďalšiu obrazovku.



Hlavná obrazovka: napätie batérie, stav nabitia batérie, stav nabíjania a vybíjania.

Stlačte MENU , aby ste prešli na ďalšiu obrazovku.

Zmeňte nastavenie na hlavnej obrazovke. Stlačte a niekoľko sekúnd podržte tlačidlo MENU , pokiaľ displej nezačne blikať, nachádzate sa v:




Nastavenie typu batérie. Vid' tabuľka nižšie.

Továrenské nastavenie je b01


	Typ batérie	Napätie batérie	Absorbčné napätie	Plávajúce napätie	Továrenské nastavenie pre odpojenie nízkeho napätia	Rozsah pre odpojenie batérie (nízke napätie)	Továrenské nastavenie pre opätovné pripojenie	Rozsah napätia opätovného pripojenia
b01	OLOVENÁ BATÉRIA [AGM]	12,0 V [24 V]	14,4 V [28,8 V]	13,7 V [27,4 V]	11,2 V [22,4 V]	10,5 V - 12,0 V v krokoch po 0,1 V	12,6 V [25,2 V]	12,0 V - 13,5 V v krokoch po 0,1 V
b02	OLOVENÁ BATÉRIA [Gél]	12,0 V [24 V]	14,2 V [28,4 V]	13,7 V [27,4 V]	11,2 V [22,4 V]	10,5 V - 12,0 V v krokoch po 0,1 V	12,6 V [25,2V]	12,0 V - 13,5 V v krokoch po 0,1 V
b03	OLOVENÁ BATÉRIA [Mokrá]	12,0 V [24 V]	14,6 V [29,2 V]	13,7 V [27,4 V]	11,2 V [22,4 V]	10,5 V - 12,0 V v krokoch po 0,1 V	12,6 V [25,2 V]	12,0 V - 13,5 V v krokoch po 0,1 V
b04	12 V LiFePO4*	12,8 V	14,2 V	13,35 V	11,2 V	10,5 V - 12,0 V v krokoch po 0,1 V	12,6 V	12,0 V - 13,5 V v krokoch po 0,1 V
b05	24 V LiFePO4*	25,6 V	28,4 V	26,7 V	22,4 V	21,0 V - 24,0 V v krokoch po 0,1 V	25,2 V	24,0 V - 27,0 V v krokoch po 0,1 V

* Regulátory nemajú vstup pre diaľkové zapnutie/vypnutie. Preto používajte iba LiFePO4 batérie s integrovaným BMS (napr. batérie Victron SuperPack)

Stlačte znovu tlačidlo MENU , a prejdite na:



Odpojenie pri nízkom napätí
Továrenské nastavenie je 11,2 V [22,4 V]

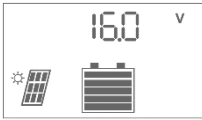
Stlačte znovu tlačidlo MENU , a prejdite na:




Opätovné pripojenie pri nízkom napätí
Továrenské nastavenie je 12,6 V [25,2 V]




victron energy




Zobrazenie napätia FV: FV napätie a stav nabitia batérie.
Stlačte MENU , aby ste prešli na ďalšiu obrazovku.



Zobrazenie nabíjacieho prúdu FV: prúd batérie a stav nabitia batérie.
Stlačte MENU , aby ste prešli na ďalšiu obrazovku.





Nastavenie výstupnej záťaže.
Továrenské nastavenie je 24 hod (výstup záťaže stále zapnutý)

Zmeňte nastavenia výstupnej záťaže.
Stlačte a niekoľko sekúnd podržte tlačidlo MENU , pokiaľ číslo nezačne blikať.



Nastavenie výstupnej záťaže. Viď tabuľka nižšie.


H	Záťaž možno zapínať a vypínať  spínačom Záťaž on/off.
L	Záťaž D2D Záťaž sa zapne pri západe slnka a pri východu slnka sa vypne.
L01-L23	Výstup záťaže sa zapne po západe slnka a vypne sa po 1-23 hodinách.
24H	Regulátor nabíjania BlueSolar PWM bude nepretržite napájať záťaž.

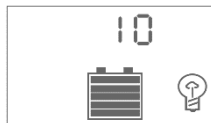
Stlačte MENU , aby ste prešli na ďalšiu obrazovku.
(Poznámka: Meniče napätia Phoenix VE.Direct možno ovládať pripojením na ľavej strane diaľkového ovládania k výstupu záťaže)



Úroveň spúšťania


Ak je regulátor nabíjania BlueSolar PWM nastavený na L01-L23, bude zmerané napätie solárneho panelu, aby sa rozhodlo, či sa má zapnúť alebo vypnúť záťaž.
Továrenské nastavenie sú 4 V.

Stisknete MENU , abyste prešli na ďalšiu obrazovku.



Doba oneskorenia spúšťania

Keď regulátor nabíjania BlueSolar PWM namerá napätie solárneho panelu nižšie, ako je spúšťacia hodnota, oneskorí spúšťanie o 10 sekúnd a znovu zmerá napätie, aby sa uistil, že sa stmieva.
Továrenské nastavenie: 10 sekúnd


Stlačte MENU , aby ste prešli na ďalšiu obrazovku.



Nastavenie ochrany proti skratu. Niektoré indukčné alebo kapacitné zaťaženie spustia pri spúšťaní ochranu proti skratu. Ochrany proti skratu možno preto ručne vypnúť. Sc.F = OFF, Sc.n = ON. Továrenské nastavenie je ON.




Zobrazenie vybíjacieho prúdu: záťažový prúd a kapacita batérie

Stlačte MENU , aby ste prešli na ďalšiu obrazovku.



Zobrazenie napätia USB: USB napätie 5 V (2 A max)

Stlačte MENU , aby ste prešli na ďalšiu obrazovku.

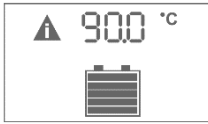


Vnútorňá teplota regulátora. Pokiaľ sa regulátor prehreje, vypne sa a počká, kým teplota klesne na normálnu úroveň, a potom začne znovu fungovať.

Stlačte MENU , aby ste prešli na hlavnú obrazovku.



5. Výstrahy

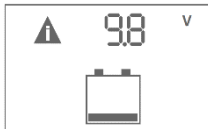


Vysoká teplota

Keď je teplota ≥ 85 °C, regulátor vstúpi do prvej ochrannej fázy : zníži sa vstupný prúd FV, aby sa teplota znížila. Na LCD displeji nie je žiadna výstraha.

Keď > 90 °C, regulátor vstúpi do druhej ochrannej fázy: vstupný prúd FV sa zníži na nulu, výstup záťaže sa vypne a na LCD displeji sa zobrazí ikona výstrahy vysokej teploty.

Po znížení teploty na < 82 °C obnoví regulátor nabíjania BlueSolar PWM jeho normálnu prevádzku.



Nízke napätie batérie

Keď je batéria vybitá pod úroveň odpojenia pri nízkom napätí, regulátor vypne výstup záťaže. Po prílišnom vybití bude výstup záťaže znovu aktivovaný až, keď napätie batérie dosáhne úrovne pre opätovné zapojenie pri nízkom napätí (LVR).

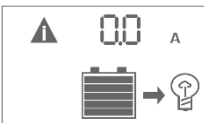


Nadprúdová ochrana.

Nadprúd alebo skrat na výstupe záťaže signalizuje blikajúca ikona záťaže. Regulátor vypne výstup záťaže a skúsí ho znovu aktivovať po 30 sekundách.

Vypnutie po 60 s v prípade zaťaženia 110% - 130%.

Vypnutie po 5 s v prípade zaťaženia 130% - 160%.



Ochrana proti skratu

Regulátor nabíjania BlueSolar PWM vypne výstup záťaže, počká 30 s a potom sa pokúsí reštartovať. Užívateľ by mal pr viesť kontrolu a problémy včas odstrániť.

6. Špecifikácie

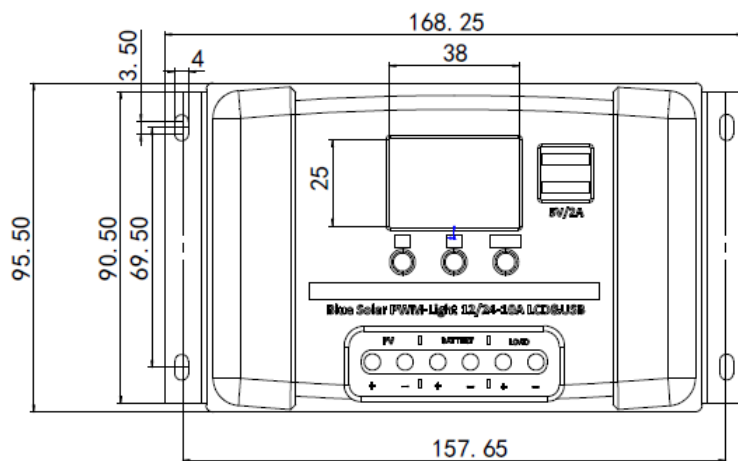
Regulátor nabíjania BlueSolar PWM	12 V 24 V 5 A		12 V 24 V 10 A		12 V 24 V 20 A	
	12 V	24 V	12 V	24 V	12 V	24 V
Napätie batérie	Automatické nastavenie 12/24 V					
Nabíjací a záťažový prúd	5 A		10 A		20 A	
Režim nabíjania	PWM, riadenie času a osvetlenia					
Automatické odpojenie záťaže	Ano					
Maximálne napätie solárneho pola	55 V					
Rozsah solárneho napätia	15-28 V [30-55 V] ²					
Vlastná spotreba	<10 mA					
Ochrany	Proti zapojeniu solárnych panelov s obrátenou polaritou. Proti zapojeniu batérie s obrátenou polaritou. Odpojenie pri nízkom napätí. 130% zaťaženie: Vypne sa po 60 sekundách. 160% zaťaženie: Vypne sa po 5 sekundách. Skrat: okamžité vypnutie. Ochrana pred prehriatím.					
Solárny panel						
Doporučené pole solárnych panelů	36 článkov [72 článkov] ²					
Maximálny výkon solárneho vstupu	60 W	120 W	120 W	240 W	240 W	480 W
USB výstupy						
Napätie	5 V					
Prúd	2 A (celkom z 2 USB výstupov)					
Predvolené nastavenia						
Absorbčné nabíjanie (b01) ¹	14,4 V [28,8 V] ²					
Plávajúce nabíjanie (b01) ¹	13,7 V [27,4 V] ²					
Odpojenie záťaže (b01) ¹	11,2 V [22,4 V] ²					
Opätovné zapojenie záťaže (b01) ¹	12,6 V [25,2 V] ²					
Kryt						
Veľkosť svorky	6 mm ² / AWG10					
Hmotnosť	150 g					
Rozmery (v x š x h)	96 x 169 x 36 mm					
Montáž	Vertikálna montáž na stenu, iba vnútri					
Vlhkosť (bez kondenzácie)	Max. 95%					
Prevádzková teplota	-35°C až +60°C (plná záťaž)					
Chladenie	Prírodná konvekcia					
Trieda ochrany	IP20					
Normy						
Bezpečnosť	EN60335-1, IEC62109-1					
EMC	EN61000-6-1, EN61000-6-3					

¹ Vid' tiež oddiel 3.1 Nastavenie typu batérie.

² [V] hodnoty pre 24 V systém.



7. Mechanický výkres



Victron Energy Blue Power

Distributor:

Sériové číslo:

Verze : 05

Datum : 5. března 2019

Victron Energy B.V.
De Paal 35 | 1351 JG Almere
PO Box 50016 | 1305 AA Almere | Nizozemsko

Telefon : +31 (0)36 535 97 00
E-mail : sales@victronenergy.com

www.victronenergy.com