



Käyttöohje



BlueSolar PWM DUO-LCD-USB

1. Yleisiä tietoja

TÄRKEÄÄ

- **Liitä aina ensin akku 1, jotta säädin havaitsee järjestelmän jännitteen.**
- **Käytä 12 V:n (36 kennoa) aurinkokennostoa 12 V:n järjestelmälle.**
- **Käytä 24 V:n (72 kennoa) aurinkokennostoa 24 V:n järjestelmälle.**

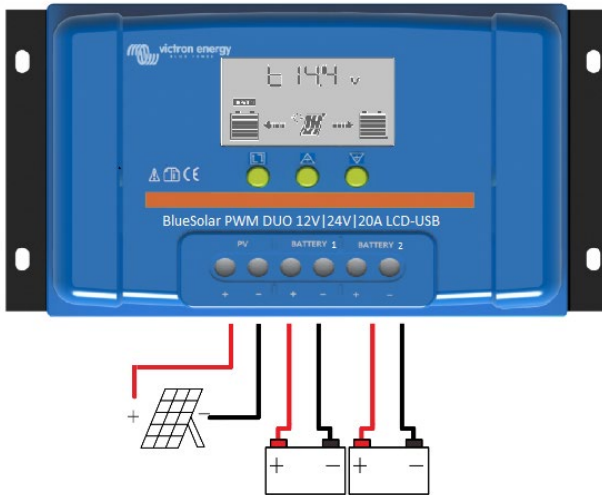
BlueSolar PWM DUO 12 V|24 V|20 A LCD-USB -sarja käyttää pulssileveysmodulaatioon (PWM) perustuvaa latausjännitteen ohjausta yhdessä monivaiheisen latauksen ohjausalgoritmin kanssa. Tuloksena on ensiluokkainen lataus ja akkujen parantunut suorituskyky. Suodatuksella varustetussa PWM-sähköohjausjärjestelmässä on luotettavat ja hyötysuhteeltaan korkeat MOSFET-tehotransistorit.

2. Ominaisuudet

- Kolmivaiheinen akun lataus [pää – absorptio – ylläpito]
- **Sisältää ulkoisen lämpötila-anturin**
- 2 akkulähtöä 2 eri akuille.
- Akun tyyppi: Lyijyakku ja LiFePO4
- Suojattu aurinkopaneelien ja/tai akun vääränapaisuutta vastaan.
- USB-lähtö puhelinten ja tablettien lataamista varten.
- Lämpötilasuojaus.

3. Asentaminen

Tärkeä huomautus: Liitä aina ensin akku 1.



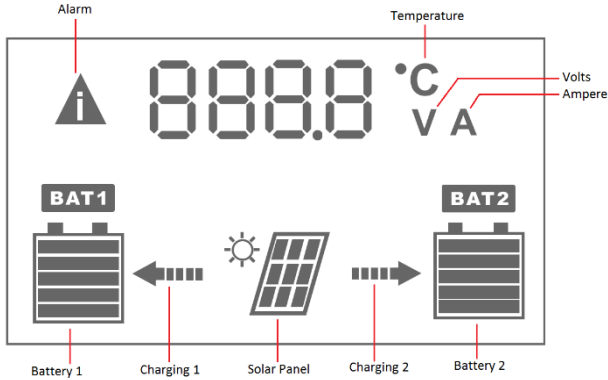
1. Liitä akku1 - plus ja miinus.
2. Liitä akku2 - plus ja miinus.
3. Liitä paneelit - plus ja miinus.

Asennuksen purku suoritetaan käänteisessä järjestyksessä.

Väärä järjestys voi vahingoittaa BlueSolar PWM DUO 12 V|24 V|20 A LCD-USB-säädintä!

1. Varmista, että akku1 on ladattu, jotta BlueSolar PWM DUO 12 V|24 V|20 A LCD-USB tunnistaa akkutyypin ennen ensimmäistä asennusta.
2. Akkukaapeleiden tulisi olla mahdollisimman lyhyet häviöiden minimoimiseksi.
3. BlueSolar PWM DUO 12 V|24 V|20 A LCD-USB soveltuu vain lyijyakuille ja LiFePO4-akuille.
4. BlueSolar PWM DUO 12 V|24 V|20 A LCD-USB soveltuu vain aurinkopaneelien tuottaman sähkön säätelyyn. Älä koskaan liitä toista latauslähdettä BlueSolar-lataussäätimen latauspuolelle.

4. LCD-NÄYTTÖ ja ASETUKSET



MENU: siirtyminen näytöstä toiseen sekä asetuksen vahvistaminen/peruuttaminen pitkällä painalluksella.



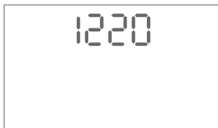
YLÖS: asetusten muuttaminen asetustilassa.



ALAS: asetusten muuttaminen asetustilassa.

4.1 Valvonta ja asetukset

Sulkeiden [] välissä olevat arvot koskevat 24 V:n akkuasetuksia



Käynnistysnäyttö. Kun akku on kytketty säätimeen, näytössä näkyy säätimen malli ja sen tunnistama järjestelmän jännite.


1220= BlueSolar PWM DUO 12 V|20 A

2420= BlueSolar PWM DUO 24 V|20 A


Siirry seuraavaan näyttöön painamalla MENU .



Päänäyttö: akun 1 jännite, akun varaustila, lataustila.
Jos nuoli vilkkuu, lataussäädin on ylläpitolataustilassa.
Nuoli pois: aurinkoenergiaa ei ole saatavilla.

Siirry seuraavaan näyttöön painamalla MENU .

Muuta asetuksia päänäytössä.


Paina MENU -painiketta usean sekunnin ajan, kunnes näyttö vilkkuu; olet seuraavassa toiminnossa:



Akkutyypin asetus.
Ks. alla oleva taulukko.

Tehtaan asetusarvo on b01

	Akkutyyppi	Akkujännite	Absorptiojännitte	Ylläpitojännite	Matala jännite irtikytkentä	Matala jännite uudelleenkytkentä
b01	LYIJY [AGM]	12,0 V [24 V]	14,4 V [28,8 V]	13,7 V [27,4 V]	11,2 V [22,4 V]	12,6 V [25,2 V]
b02	LYIJY [Geeli]	12,0 V [24 V]	14,2 V [28,4 V]	13,7 V [27,4 V]	11,2 V [22,4 V]	12,6 V [25,2 V]
b03	LYIJY [Märkä]	12,0 V [24 V]	14,6 V [29,2 V]	13,7 V [27,4 V]	11,2 V [22,4 V]	12,6 V [25,2 V]
b04	LiFePO4	12,8 V	14,2 V	13,35 V	11,2 V	12,6 V
b05	LiFePO4	25,6 V	28,4 V	26,7 V	22,4 V	25,2 V

Paina MENU -näppäintä uudelleen; olet seuraavassa toiminnossa:




Akun 1 lataussuhde

Akun 1 virtasuhte

20 % merkitsee, että 20 % saatavilla olevasta virrasta ohjataan akkuun 1 ja 80 % akkuun 2 alulatausvaiheessa.

Tehtaan asetusarvo on 50 %

Huomautus: Normaalisissa lataustilassa säädin jakaa latauksen asetuksen mukaan. Kun akku nro 1 on täysin ladattu, akkuun nro 2 ohjataan suurempi virta. Kun säädin havaitsee, että vain akku nro 1 on kytketty, kaikki latausvirta ohjataan automaattisesti akkuun nro 1.

Paina MENU -näppäintä uudelleen; olet seuraavassa toiminnossa:




Lataustaajuus


Taajuuden vaihtaminen akun 1 ja akun 2 välillä: 25, 50 tai 100 Hz

Tehtaan asetusarvo on 25 Hz




Akun 2 näyttö: akun 2 jännite, akun varaustila, lataustila.
Siirry seuraavaan näyttöön painamalla MENU .



Aurinkopaneelin jännitteen näyttö: Aurinkopaneelin jännite ja akkujen lataustila.
Siirry seuraavaan näyttöön painamalla MENU .



Latausvirran näyttö: Aurinkopaneelien akkuihin 1 ja 2 syötettävä kokonaisjännite ja akun lataustila.
Jos nuoli vilkkuu, lataussäädin on ylläpitolataustilassa.
Siirry seuraavaan näyttöön painamalla MENU .




USB-jännitteen näyttö: USB-jännite
5 V (enint. 2 A)

Paina MENU  siirtyäksesi seuraavaan näyttöön.



Säätimen sisälämpötila. Jos BlueSolar PWM DUO 12 V|24 V|20 A LCD-USB -säädin kuumenee käytön aikana, se sammuu, kunnes lämpötila on pudonnut normaalille tasolle, jolloin se käynnistyy uudelleen.

Paina MENU  siirtyäksesi seuraavaan näyttöön.

Ulkolämpötila-anturi. Jos ulkolämpötila-anturi on liitetty, akun absorptiojännitteiden korjauskertoimena käytetään -30mV/°C 12 V:lle ja -60mV/°C 24 V:lle
Jos anturia ei ole, lämpötila-arvo on 25 °C

Paina MENU  siirtyäksesi päänäyttöön.



Jos ulkolämpötila-anturia halutaan käyttää, liitä anturi BlueSolar PWM DUO 12 V|24 V|20 A -säätimeen

5. Hälytykset



Korkea lämpötila

Kun lämpötila ≥ 85 °C, BlueSolar PWM DUO 12 V|24 V|20 A LCD-USB laskee paneelin syöttövirtaa lämpötilan laskemiseksi. LCD-näytössä ei ole hälytystä.

Kun lämpötila >90 °C, BlueSolar PWM DUO 12 V|24 V|20 A LCD-USB laskee paneelin syöttövirran nolnaan ja LCD-näyttöön tulee korkean lämpötilan varoituskuvake. Kun lämpötila on laskenut alle 82 °C:een, BlueSolar PWM DUO 12 V|24 V|20 A LCD-USB jatkaa normaalia toimintaa.



Matala akun 1 jännite

Akun 1 jännite $<10,6$ V



Matala akun 2 jännite

Akun 2 jännite $<10,6$ V



Korkea akun 1 jännite

Akun 1 jännite $>16,5$ V



Korkea akun 2 jännite

Akun 2 jännite $>16,5$ V



Korkea USB-jännite

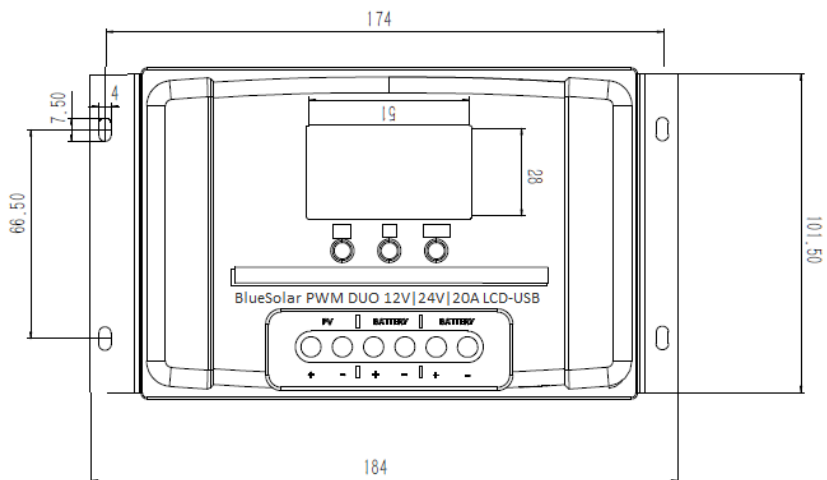
USB-jännite $>5,6$ V

6. Tekniset tiedot

BlueSolar PWM DUO 12 V 24 V 20 A LCD-USB	12 V 24 V 20 A	
	12 V	24 V
Akkujännite	12/24 V automaattinen valinta	
Latausvirta	20 A, akut 1 ja 2 yhteensä	
Lataustila	PWM	
Paneelin maksimijännite	55 V	
Paneelin jännitteen vaihteluväli	15–28 V	30–55 V
Oma kulutus	<10 mA	
Suojaukset	Aurinkopaneelin napojen virhekytkentä. Akun napojen virhekytkentä. Alhaisen jännitteen irtikytkentä. Yliämpötilasuojaus.	
Aurinkopaneeli		
Suosittelu aurinkopaneeliryhmä	36 kennoa	72 kennoa
Paneelin suurin syöttöteho	240 W	480 W
USB-lähdöt		
jännite	5 V	
Virta	2 A (2 USB-lähdön yhdistetty virta)	
USB-irtikytkentä	10,5 V	21,0 V
USB-uudelleenkytkentä	12,0 V	24,0 V
Oletusasetukset		
Absorptiolataus (b01) ¹	14,4 V	28,8 V
Ylläpitolataus (b01) ¹	13,7 V	27,4 V
Ulkolämpötila-anturi		
Lämpötilakompensaatio	-30 mV/°C	-60 mV/°C
Kotelointi		
Liittimen koko	16 mm ² / AWG6	
Paino	300 g	
Mitat (k x l x s)	101,50x184,00x47,10 mm	
Kiinnitys	Pystysuuntainen seinäkiinnitys, vain sisätiloihin	
Kosteus (ei tiivistyvä)	Enint. 95 %	
Toimintalämpötila	-35 °C – +60 °C (täysi kuorma)	
Jäähdytys	Luonnollinen konvektio	
Suojausluokka	IP20	
Standardit		
Turvallisuus	EN60335-1, IEC62109-1	
EMC	EN61000-6-1, EN61000-6-3	

¹ Katso myös 4.1 Akkutyyppin asetus.

7. Mekaaninen piirustus.



Victron Energy Blue Power

Jälleenmyyjä:

Sarjanumero:

Versio : 08

Päivämäärä

: Huhtikuu, 2018

Victron Energy B.V.

De Paal 35 | 1351 JG Almere

PO Box 50016 | 1305 AA Almere | Alankomaat

Yleinen puhelin : +31 (0)36 535 97 00

Faksi : +31 (0)36 531 16 66

Sähköposti : sales@victronenergy.com

www.victronenergy.com