

Käyttöohje

FIN

Liitteet

SmartSolar-lataussäätimet

MPPT 75/10

MPPT 75/15

MPPT 100/15

MPPT 100/20

1. Johdanto

1.1 Bluetooth Smart sisäänrakennettu: ei tarvetta donglelle

Langaton sovellus joka mahdollistaa säätimen asetuksien määrittämisen, valvonnan ja ohjelmiston päivityksen Apple- tai Android-älypuhelimien, tabletin tai muun vastaavan laitteen avulla.

1.2 VE.Direct

Kaapelipohjainen liitäntä Color Control -, PC- tai muuta laiteliitäntää varten.

1.3 Ultranopea MPPT-seuranta

Ultranopealla MPPT-seurannalla varustettu lataussäädin kykenee tuottamaan jopa 30% enemmän lataustehoa pilvisellä säällä kuin perinteiset PWM-tyyppiset (pulsseinleveysmodulaatioon perustuvat) lataussäätimet ja jopa 10% enemmän tehoa kuin hitaalla MPPT-toiminnolla varustetut säätimet.

1.4 Kuormalähtö

Akun ylipurkautuminen voidaan estää liittämällä kaikki kuormat lataussäätimen kuormalähtöön. Lataussäädin katkaisee kuormalähdön syötön kun akku on purkautunut esiohjelmoidulle purkaustasolle.

Vaihtoehtoisesti käyttäjä voi valita älykkään akunhallintaan suunnitellun algoritmin, kts. Akun toiminta-aika / käyttöikä.

Kuormalähtö on oikosulkusuojattu.

Tietyntyypiset kuormat joilla on korkea syöksyvirta käynnistettäessä on mahdollista liittää suoraan akkuun. Mikäli mainitut kuormat on varustettu etäohjattavalla päälle-pois-ohjauksella, mainittuja kuormia on mahdollista ohjata liittämällä lataussäätimen kuormalähtö mainittuihin etäohjausliitäntöihin. Voi olla että liitäntä edellyttää erikoisliitäntäkaapelia, katso kappale 3.7.

Kuorman ohjaukseen voi vaihtoehtoisesti käyttää BatteryProtect-toimintoa. Lisätietoja teknisistä tiedoista on saatavissa Victron-yhtiön Internet-sivuilta.

1.5 Akun käyttöikä: älykäs akun hallinta

Silloin kun aurinkopaneeliin liitetty lataussäädin ei kykene lataamaan akkua täyteen yhden päivän aikana lopputuloksena on usein tilanne, jossa akku jatkuvasti latautuu "osittain ladattuun" tilaan ja "syväpurkautuu". Tämän tyyppinen tilanne (ei säännöllistä täyteen latausta) tuhoaa lyijyhappoakun muutamien viikkojen tai kuukausien kuluessa.

Battery Life -algoritmi tarkkailee akun lataustilaa ja tarvittaessa päivittäin nostaa kuorman irtikytkentätasoa hiljalleen (so. kytkee arkun irti aiemmin) kunnes aurinkopaneeleista saatava energia riittää akun lataamiseen lähelle 100% tasoa. Kyseisestä hetkestä eteenpäin kuorman irtikytkentätasoa moduloidaan siten, että lähes 100%:n varaustaso saavutetaan noin kerran viikossa.

1.6 Sisäänrakennettu lämpötila-anturi

Kompensoi absorptio- ja kellutuslatausjännitteet lämpötilan suhteen.

1.7 Automaattinen akkujännitteen tunnistus

Säädin asettuu automaattisesti 12V tai 24V akkujännitteelle. vain yhden kerran.

Jos akkujännitettä tulee muuttua myöhemmässä vaiheessa vaihto tulee suorittaa manuaalisesti esimerkiksi Bluetooth-sovellusohjelman avulla, lisätietoja kappaleessa 1.9.

1.8 Adaptiivinen kolmivaiheinen lataus

Lataussäädin on konfiguroitu kolmivaiheiseen lataukseen: Bulkki - Absorptio - Kellutus.

Oletusasetukset on kuvattu kappaleessa 3.8 ja luvussa 5.

Lisätietoja käyttäjän määritettävissä olevista asetuksista on kappaleessa 1.9.

1.8.1. Bulkki

Tässä latausvaiheessa säädin syöttää maksimivirran akun latauksen nostamiseksi mahdollisimman nopeasti.

1.8.2. Absorptio

Kun akkujännite saavuttaa absorptiojännitteelle asetetun raja-arvon säädin vaihtaa vakiojännitelataustilaan.

Silloin, kun akku purkautuu vain lyhyitä aikoja absorptioaika pysyy lyhyenä akun ylläpitämisen välttämiseksi. Akun syväpurkauksen jälkeen absorptioaika pitenee automaattisesti jotta akku latautuisi varmasti täyteen.

Lisäksi absorptiojako päättyy kun latausvirta laskee alle 1A:n tason.

1.8.3. Kellutus

Tässä vaiheessa akkuun syötetään kellutusjännite akun pitämiseksi täydessä latauksessa.

Kun akkujännite putoaa alle kellutusjännitteen tason vähintään 1 minuutin ajaksi lataussäädin siirtyy uuteen latausjakssoon.

1.8.4. Ekvälisointi

Katso kappale 3.8.1.

1.9 Konfigurointi ja valvonta

- Bluetooth Smart (sisäänrakennettu): yhdistä langattomasti älypuheliin tai tablettiin jossa on iOS- tai Android-käyttöjärjestelmä.

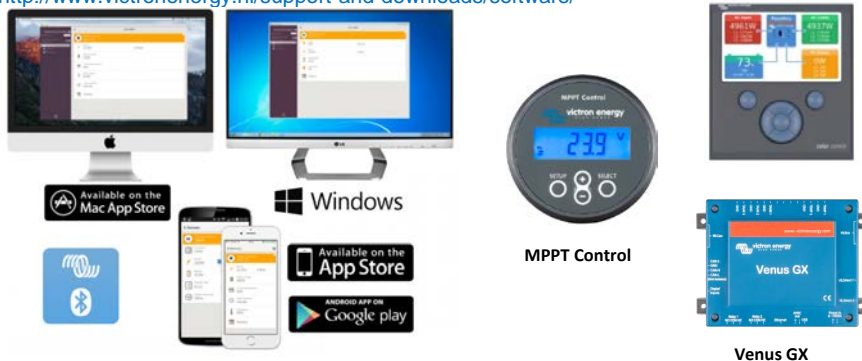
- Liitä PC tai Android-älypuhelin käyttämällä VE.Direct to USB -kaapelia (ASS030530000), lisäksi tarvitaan USB On-The-Go -tuki (edellyttää lisäksi USB OTG -kaapelia).

- Liitä MPPT Control -, Color Control - tai Venux GX käyttämällä VE.Direct to VE.Direct -kaapelin avulla.

VictronConnect-sovelluksen avulla on mahdollista muokata joitakin asetuksia.

Voit ladata VictronConnect-sovelluksen Internet-osoitteesta

<http://www.victronenergy.nl/support-and-downloads/software/>



2. TÄRKEITÄ TURVATIETOJA

SÄILYTÄ NÄMÄ OHJEET - Tämä manuaali sisältää tärkeitä ohjeita joita tulee noudattaa asennuksessa ja käytössä.



VAARA

Kipinöinti voi aiheuttaa räjähdysen

Sähköiskuvaara

- Lue tämä käyttöohje huolellisesti ennen tuotteen asennusta ja käyttöönottoa.
- Tämä tuote on suunniteltu ja testattu kansainvälisten standardien mukaisesti. Laitetta tulee käyttää vain valmistajan ilmoittamaan käyttötarkoitukseen.
- Asenna laite lämpöä ja kuumuutta kestäväan tilaan. Varmista, että laitteen välittömässä läheisyydessä ei ole kemikaaleja, muovisia osia, verhoja tai muita tekstiilejä.
- Tuotetta ei saa asentaa siten, että käyttäjät tai sivulliset henkilöt pääsevät siihen käsiksi.
- Varmista, että laitetta käytetään vain sallituissa olosuhteissa. Älä koskaan käytä laitetta kosteissa tai märissä tiloissa.
- Älä koskaan käytä laitetta kohteissa joissa voi esiintyä kaasuja tai herkästi syttyvää pölyä.
- Varmista, että laitteen ympärillä on riittävästi vapaata
- Tarkista akkujen tekniset tiedot ja akkuvu valmistajan antamat suositukset ja varmista, että liitetty akku soveltuu käytettäväksi tämän lataussäätimen kanssa. Noudata akkuvu valmistajan ohjeita.
- Suojaa aurinkopaneeleita auringonsäteilyltä asennuksen ajan.
- Älä koskaan kosketa eristämättömiä kaapelien osia.
- Käytä vain eristettyjä työkaluja.
- Litännät tulee aina kytkeä ja purkaa oikeassa järjestyksessä, lisätietoja kappaleessa 3.5.
- Laitteen asentajan tulee asentaa kaapeleihin vedonpoistajia kaapelien liitäntöihin aiheuttamien rasituksen estämiseksi.
- Tämän käyttöohjeen lisäksi järjestelmän dokumentoinnin tulee sisältää akun huolto-ohje ja muu akkuun liittyvä dokumentointi.

3. Asennus

VAROITUS: DC-TULO (AURINKOPANEELI) EI OLE ISOLOITU AKKUPIIRISTÄ HUOMAUTUS: LÄMPÖILAKOMPENSOINNIN TOIMIMISEKSI LATAUSSÄÄTIMEN JA AKUN LÄMPÖILOJEN TULEE EROTA TOISISTAAN KORKEINTAAN 5°C tai vaihtoehtoisesti on käytettävä valinnaista Battery Sense -donglea.

3.1. Yleistä

- Asenna pystyasentoon ei-syttyvälle alustalle siten, että virtaliitännät ovat alhaalla.
- Asenna lataussäädin lähelle akkua mutta ei koskaan akun yläpuolelle (jotta akusta mahdollisesti vapautuvat syövyttävät höyryt ja kaasut eivät vauriota lataussäädintä).
- Jos sisäänrakennettu lämpötilakompensointi ei toimi oikein (esim. lataussäätimen ja akun lämpötilat poikkeavat toisistaan yli 5°C) akun käyttöikä voi lyhentyä.
- Akun asennus tulee suorittaa paikallisten ja kansallisten sekä kansainvälisten liittyvien määräysten mukaisesti.
- Akkuliitännät (Tr-mallissa myös aurinkopaneeliliitännät) on suojattava vahingossa tapahtuvia kosketuksia vastaan (asentamalla lataussäädin esimerkiksi koteloon).

3.2 Maadoitus

- *Akun maadoitus: lataussäädin voidaan kytkeä sekä positiivisesti negatiivisesti maadoitettuihin järjestelmiin.*
Huom: Käytä vain yhtä maadoitusliitäntää (mieluiten lähellä akkua) järjestelmän vikatoimintojen välttämiseksi.
- *Kotelon maadoitus:* Kotelon maalle voidaan sallia erillinen maadoitus koska kotelo on isoitu sekä positiivisesta että negatiivisesta liittimestä.
- NEC edellyttää ulkoisen vikavirtasuojan käyttöä. Nämä MPPT-lataussäätimet eivät sisällä sisäänrakennettua vikavirtasuojasta. Järjestelmän sähköinen negatiivinen puoli tulisi liittää vikavirtasuojan läpi maihin vain yhdessä kohtaa.
- Lataussäädintä ei saa liittää maadoitettuihin aurinkopaneelisiin.

VAROITUS: ILMAISTUISSA VIKATILANTEISSA AKKULIITÄNNÄT JA LIITETYT PIIRIT SAATTAVAT MUUTTUA MAADOITTAMATOMIKSI JA SITEN VAARALLISIKSI.

3.3. Aurinkopaneelin konfiguraatio (katso myös MPPT Excel Victron-yhtiön Internet-sivuilla)

- Asenna järjestelmä siten että kaikki virtaa aurinkopaneeleista välittävät johtimet on mahdollista kytkeä irti rakennuksen tai muun rakenteen kaikista muista johtimista.
- Katkaisijaa, kytkintä tai muuta vastaavaa laitetta (AC tai DC) ei saa asentaa maadoitetun kaapeliin siten, että mainitun laitteen käyttö aiheuttaisi maadoitetun kaapelin maadoittamattomaan tilaan järjestelmän ollessa jännitteellinen.
- Lataussäädin toimii vain mikäli aurinkopaneelin jännite on suurempi kuin
- Aurinkopaneelin jännitteen tulee olla +5V akkujännitettä Vbat suurempi jotta lataussäädin voi käynnistyä. Käynnistämisen jälkeen aurinkopaneelin jännitteen min. arvo on Vbat+1V.
- Maksimi avoimen virtapiirin aurinkopaneelijännite: 75V tai 100V vastaavasti 100V

Esimerkki:12V:n akku ja yksi- tai monikideaurinkopaneeli liitettynä 75V:n lataussäätimeen

- Sarjaan kytkettyjen kennojen minimimäärä: 36 (12V aurinkopaneeli).
- Suositeltava paneelien määrä lataussäätimen mahdollisimman korkean hyötysuhteen saavuttamiseksi. 72 (2 x 12V paneelia sarjassa tai 1x 24V paneeli).
- Maksimi: 108 kennoa (3 x 12V paneelia sarjassa).

24V:n akku ja yksi- tai monikideaurinkopaneeli liitettynä 100V:n lataussäätimeen

- Sarjaan kytkettyjen kennojen minimimäärä: 72 (2 x 12V paneelia sarjassa tai 1x 24V paneeli).
- Maksimi: 144 kennoa (4 x 12V paneelia sarjassa).

Huomautus: matalissa lämpötiloissa 108-kennoisen aurinkopaneelin avoimen virtapiirin lähtöjännite saattaa ylittää 75 V:n tason ja 144 kennon aurinkopaneelin avoimen virtapiirin lähtöjännite saattaa ylittää 100 V:n tason, olosuhteista ja kennojen teknisistä ominaisuuksista riippuen. Tällöin sarjaan liitettyjen kennojen lukumäärää tulee vähentää.

3.4 Kaapelien liitäntäjärjestys (kts. kuva 4 tämän käyttöohjeen lopussa)

Ensimmäiseksi: liitä kuorman kaapelit mutta varmista ensin että kaikki kuormat on kytketty pois päältä.

Toiseksi: liitä akun kaapelit (lataussäädin tunnistaa järjestelmäjännitteen)

Kolmanneksi: liitä aurinkopaneelin kaapelit (jos aurinkopaneeli liitetään väärin päin lataussäädin kuumentuu mutta ei lataa akkua).

Järjestelmä on nyt valmis käyttöön.

3.5. Lataussäätimen konfigurointi (kts. kuva 1 ja 2 tämän käyttöohjeen lopussa)

Jos Bluetooth-laitetta tai muuta tiedonsiirtomenetelmää ei ole käytettävissä, kuormalähdön konfigurointiin on mahdollista käyttää VE.Direct-tiedonsiirtoporttia (kts. kappale 1.9) seuraavalla tavalla:

3.6 Kuormalähtö

Kuormalähtö on mahdollista konfiguroida Bluetooth-yhteyden tai VE.Direct-liitäntän kautta. Vaihtoehtoisesti, kuorman konfigurointi on mahdollista suorittaa hyppylangan avulla seuraavasti:

3.6.1. **Ei hyppylankaa:** BatteryLife-algoritmi (kts. kappale 1.5)

3.6.2. **Hyppylanka pinnien 1 ja 2 välillä:** tavanomainen toiminta

Matalan jännitteen irtikytkentä: 11,1V tai 22,2V

Automaattinen kuorman takaisinkytkentä: 13,1V tai 26,2V

3.6.3. **Hyppylanka pinnien 2 ja 3 välillä:** tavanomainen toiminta

Matalan jännitteen irtikytkentä: 11,8V tai 23,6V

Automaattinen kuorman takaisinkytkentä: 14V tai 28V

Huom: poista hyppylanka kun käytät Bluetooth-yhteyttä lataussäätimen konfigurointiin

Tietyntyypiset kuormat joilla on korkea syöksyvirta käynnistettäessä on mahdollista liittää suoraan akkuun. Mikäli mainitut kuormat on varustettu etäohjattavalla päälle-pois-ohjauksella, mainittuja kuormia on mahdollista ohjata liittämällä lataussäätimen kuormalähtö mainittuihin etäohjausliitäntöihin. Voi olla että tarvitset erikoiskaapelin.

Kuorman ohjaukseen voi vaihtoehtoisesti käyttää BatteryProtect-toimintoa. Lisätietoja teknisistä tiedoista on saatavissa Victron-yhtiön Internet-sivuilta.

Matalatehoiset invertterit, kuten **Phoenix VE.Direct**-invertterit enintään 375VA:han saakka on mahdollista liittää kuormalähtöön mutta maksimilähtötehoa rajoittaa kuormalähdön virranrajoitus.

Phoenix VE.Direct -inverttereitä on mahdollista ohjata liittämällä etäohjaimen vasemman puoleinen liitin kuormalähtöön.

Etäohjaimen vasemman ja oikean puolen välinen siltaus tulee poistaa.

Victron-inverttereitä Phoenix 12/800, 24/800, 12/1200 ja 24/1200 on mahdollista ohjata liittämällä invertterin etäohjaimen oikean puoleinen liitin suoraan kuormalähtöön (kts. kuva 4 tämän käyttöohjeen lopussa).

Victron-invertterimallien Phoenix 12/180, 24/180, 12/350 ja 24/350 tapauksessa Phoenix Inverter Compact -mallit ja MultiPlus Compact -mallit edellyttävät liitäntäkaapelia "Inverting remote on-off cable", tuotenumero ASS030550100, kts. kuva 5 tämän käyttöohjeen lopussa.

3.7 LEDit

LED-ilmaisut:

- pysyvästi päällä
- ⊗ vilkkuu
- pois päältä

Normaali käyttö

LEDit	Bulk	Absorption	Float
Ei lataa (*1)	⊗	○	○
Bulk	●	○	○
Absorption	○	●	○
Automaattinen ekvalisointi	○	●	●
Float	○	○	●

Huom (*1): Bulkki LED vilkkuu hetkellisesti joka 3. sekunti kun järjestelmässä on virta päällä mutta virta ei riitä latauksen aloittamiseen.

Vikatilat

LEDit	Bulk	Absorption	Float
Lataussäätimen lämpötila liian korkea	○	○	⊗
Liian korkea latausvirta	⊗	○	⊗
Liian korkea latausjännite tai aurinkopaneelin jännite	○	⊗	⊗
Sisäinen virhe (*3)	⊗	⊗	○

Huom (*3): Esim. kalibrointi- ja/tai asetustiedot menetetty, tai virta-anturiin liittyvä ongelma.

3.8 Akun lataukseen liittyvät tiedot

Lataussäädin aloittaa uuden latausjakson joka aamu kun aurinko alkaa paistaa aurinkopaneeliin.

Oletusasetus:

Absorptioajan maksimikesto määräytyy akkujännitteen arvosta joka on mitattu juuri hetkeä ennen lataussäätimen aloittamaa latausjaksoa aamulla:

Akkujännite Vb (@käynnistyshetkellä)	Maksimi absorptioaika
$V_b < 23,8V$	6h
$23,8V < V_b < 24,4V$	4h
$24,4V < V_b < 25,2V$	2h
$V_b > 25,2V$	1h

(jaa ilmoitetut jännitteet kahdella jos kyseessä on 12V järjestelmä)

Jos absorptiojakso keskeytyy pilvisyyden tai paljon virtaa kuluttavan kuorman päällekytkeytymisen takia, absorptiojakso jatkuu kun absorptiojännite on saavutettu uudelleen kyseisenä päivän aikana ja jatkuu kunnes absorptiojakso on suoritettu loppuun.

Absorptiojakso päättyy kun lataussäätimen lähtövirta putoaa alle 1 A:n tason mikäli syynä on akun täyteen latautuminen (ei aurinkopaneelin lähdon arvo).

Algoritmi estää akun yllilatautumisen päivittäin suoritettavan absorptiolatauksen ansiosta silloin, kun akkuun on liitetty vain vähän virtaa kuluttava kuorma tai ei kuormaa lainkaan.

Käyttäjän määritettävissä oleva algoritmi:

Oletusasetuksia on mahdollista muuttaa Bluetooth- tai VE.Direct-liitännän kautta.

3.9 Automaattinen ekvalisointi

Automaattinen ekvalisointi on oletusarvoisesti asetettu tilaan "OFF" (pois päältä). Victron Connect -sovelluksen (katso kappale 1.9) avulla mainittu asetus on mahdollista asettaa arvoon välillä 1 (joka päivä) ... 250 (joka 250. päivä). Kun automaattinen ekvalisointi on aktiivinen, absorptiolatausta seuraa jännitteen osalta rajoitettu vakiovirtalatausvaihe. Virta on rajoitettu 8%:iin bulkkilatausvirran arvosta kun on valittu tehdasasetuksena oleva akkutyypin, tai 25%:iin jos kyseessä on käyttäjän määrittämä akkutyypin. Bulkvirta on sama kuin lataussäätimen nimellinen latausvirta paitsi jos on valittu matalampi maksimivirran asetus.

Kun käytetään tehdasasetuksien mukaista oletusakkutyypin, automaattinen ekvalisointi päättyy jännitetasolla 16.2 V tai 32.4V) tai kun on kulunut aika $t = (\text{absorptioviive})/8$, kumpi tahansa täyttyä ensin.

Käyttäjän määrittämän akkutyypin tapauksessa automaattinen ekvalisointi päättyy ajan $t = (\text{absorptioaika}) / 2$ jälkeen.

Silloin kun automaattista ekvalisointia ei saada kokonaan valmiiksi yhden päivän aikana, ekvalisointia ei jatketa seuraavana päivänä, seuraava ekvalisointijakso käynnistyy asetetun ajan kuluttua.

3.10 VE.Direct-tiedonsiirtoportti

Katso kappaleet 1.9 ja 3.5.

4. Vianmääritys

Ongelma	Mahdollinen syy	Ratkaisu
Lataustoiminto ei toimi	Aurinkopaneelin liitäntä kytketty väärin päin	Kytke aurinkopaneeli oikein päin
	Ei sulaketta	Asenna 20A:n sulake (mallit 75/10, 75/15, 100/15) tai 25A sulake (malli100/20)
Sulake palanut	Akkuliitäntä kytketty väärin päin	1. Liitä akku oikein päin 2. Vaihda sulake
Akku ei lataudu täyteen	Huono akkuliitäntä	Tarkista ja korjaa akkuliitäntä
	Liian suuret kaapelihäviöt	Vaihda paksumpiin kaapeleihin
	Lataussäätimen ja akun välinen lämpötilaero on suuri ($T_{\text{ambient_chrg}} > T_{\text{ambient_batt}}$)	Muuta sijoittelua siten että lämpötilat ovat samat
	<i>Vain 24V järjestelmät:</i> lataussäädin on valinnut väärän järjestelmäjännitteen (12V valittuna 24V:n sijaan)	Aseta lataussäädin manuaalisesti oikeaan järjestelmäjännitteeseen (kts. kappale 1.9).
Akku ylilatautuu	Akkukenno vikaantunut	Vaihda akku
	Lataussäätimen ja akun välinen lämpötilaero on suuri ($T_{\text{ambient_chrg}} < T_{\text{ambient_batt}}$)	Muuta sijoittelua siten että lämpötilat ovat samat
Kuormalähtö ei kytkeydy päälle	Maksimilähtövirta ylittynyt	Varmista, että lähtövirta ei ylitä 15A:ia
	DC-kuorma jossa kapasitiivista kuormitusta (esim. invertteri)	Irrota DC-kuorma kapasitiivisen kuorman käynnistyksen, irrota AC-kuorma invertteristä tai liitä invertteri kuten on ohjeistettu kappaleessa 3.6
	Oikosulku	Tarkista, että kuormaliitännässä ei ole oikosulkua

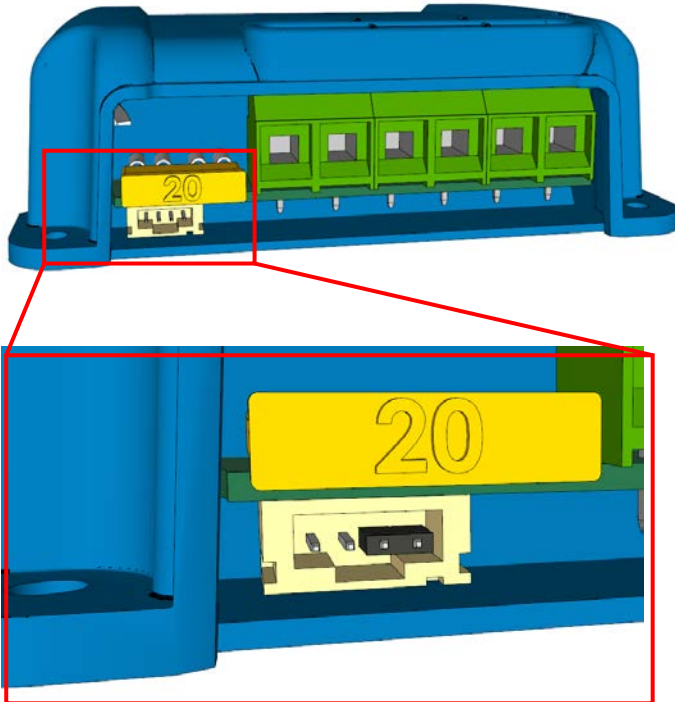
5 Tekniset tiedot, 75V mallit

BlueSolar-lataussäädin	MPPT 75/10	MPPT 75/15
Akkujännite	12/24V Auto Select	
Maksimi latausvirta	10A	15A
Nimellinen PV-teho, 12V 1a,b)	145W	220W
Nimellinen PV-teho, 24V 1a,b)	290W	440W
Maks. PV-oikosulkuvirta 2)	13A	15A
Autom. kuorman irtikytkentä	Kyllä, maksimikuorma 15A	
Maks. PV avoin virtapiiri jännite	75V	
Maks. hyötysuhde	98%	
Itsekulutus	10mA	
Latausjännite 'absorptio'	14,4V / 28,8V (säädettävä)	
Latausjännite 'ekvalisointi'	16,2V / 32,4V (säädettävä)	
Latausjännite 'kellutus'	13,8V / 27,6V (säädettävä)	
Latausalgoritmi	monivaiheinen adaptiivinen tai käyttäjän määrittämä algoritmi	
Lämpötilakompensointi	-16mV / °C tai -32mV / °C	
Jatkuva kuormavirta	15A	
Kuorman irtikytkentä akun matalalla jännitteellä	11,1V / 22,2V tai 11,8V / 23,6V tai BatteryLife-algoritmi	
Kuorman takaisinkytkentä akun matalan jännitteen tilan jälkeen	13,1V / 26,2V or 14V / 28V tai BatteryLife-algoritmi	
Suojaustoiminnot	Akun väärä polariteetti (sulake) Lähdön oikosulkusuojaus / Ylikuumentuminen	
Käyttölämpötila	-30 ... +60°C (maks. lähtöteho 40°C saakka)	
Kosteus	100%, ei kondensoiva	
Maksimi korkeus merenpinnasta	5000m (täysi lähtöteho 2000m saakka 2000m)	
Ympäristöluokka	Sisätila tyyppi 1, ei ilmastoitu	
Saasteluokka	PD3	
Tiedonsiirtoväylä	VE.Direct-portti tai Bluetooth Kts. "Data Communication" White Paper Internet-sivuilla	
KOTELO		
Väri	Sininen (RAL 5012)	
Teholiitännät	6mm ² / AWG10	
Suojausluokka	IP43 (elektroniset komponentit) IP22 (liittimet)	
Paino	0,5kg	
Mitat (k x l x s)	100 x 113 x 40mm	
STANDARDIT		
Turvallisuus	EN/IEC 62109-1	
<p>1a) Jos liitetyn PV:n teho on suurempi, lataussäädin rajoittaa tulovirtaa 1b) PV-jännitteen tulee olla Vbat + 5V jotta lataussäädin käynnistyy. Käynnistymisen jälkeen minimi PV-jännite on Vbat + 1V.</p> <p>2) Suurempi oikosulkuvirta saattaa vaurioittaa lataussäädintä mikäli aurinkopaneeli liitetään lataussäätimeen väärin päin.</p>		

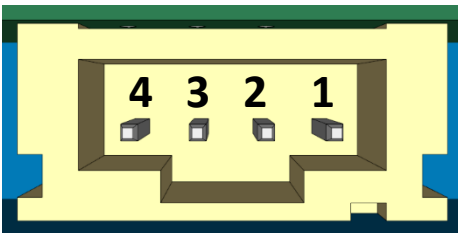
Tekniset tiedot, 100V mallit

BlueSolar-lataussäädin	MPPT 100/15	MPPT 100/20
Akkujännite	12/24V Auto Select	
Maksimi latausvirta	15A	20A
Nimellinen PV-teho, 12V 1a,b)	220W	290W
Nimellinen PV-teho, 24V 1a,b)	440W	580W
Maks. PV-oikosulkuvirta 2)	15A	20A
Autom. kuorman irtikytkentä	Kyllä, maksimi kuorma 15A / 20A	
Maks. PV avoin virtapiiri jännite	100V	
Maks. hyötysuhde	98%	
Itsekulutus	10mA	
Latausjännite 'absorptio'	14,4V / 28,8V (säädettävä)	
Latausjännite 'ekvalisointi'	16,2V / 32,4V (säädettävä)	
Latausjännite 'kellutus'	13,8V / 27,6V (säädettävä)	
Latausalgoritmi	monivaiheinen adaptiivinen	
Lämpötilakompensointi	-16mV / °C tai. -32mV / °C	
Jatkuva kuormavirta	15A	20A
Kuorman irtikytkentä akun matalalla jännitteellä	11,1V / 22,2V tai 11,8V / 23,6V tai BatteryLife-algoritmi	
Kuorman takaisinkytkentä akun matalan jännitteen tilan jälkeen	13,1V / 26,2V tai 14V / 28V tai BatteryLife-algoritmi	
Suojaustoiminnot	Akun väärä polariteetti (sulake) Lähdön oikosulkusuojaus / Ylikuumentuminen	
Käyttölämpötila	-30 ... +60°C (täysi lähtöteho maks. 40°C)	
Kosteus	100%, ei kondensoiva	
Maksimi korkeus merenpinnasta	5000m (täysi lähtöteho maks. 2000m)	
Ympäristöluokka	Sisätila tyyppi 1, ei ilmastoitu	
Saasteluokka	PD3	
Tiedonsiirtoväylä	VE.Direct-portti tai Bluetooth Kts. "Data Communication" White Paper Internet-sivuilla	
KOTELO		
Väri	Sininen (RAL 5012)	
Teholiitännät	6mm ² / AWG10	
Suojausluokka	IP43 (elektroniset komponentit) IP22 (liittimet)	
Paino	0,6 kg	0,65 kg
Mitat (k x l x s)	100 x 113 x 50 mm	100 x 113 x 60 mm
STANDARDIT		
Turvallisuus	EN/IEC 62109-1	
<p>1a) Jos liitetyn PV:n teho on suurempi, lataussäädin rajoittaa tulovirtaa</p> <p>1b) PV-jännitteen tulee olla Vbat + 5V jotta lataussäädin käynnistyy.</p> <p>Käynnistymisen jälkeen minimi PV-jännite on Vbat + 1V.</p> <p>2) Suurempi oikosulkuvirta saattaa vaurioittaa lataussäädintä mikäli aurinkopaneeli liitetään lataussäätimeen väärin päin.</p>		

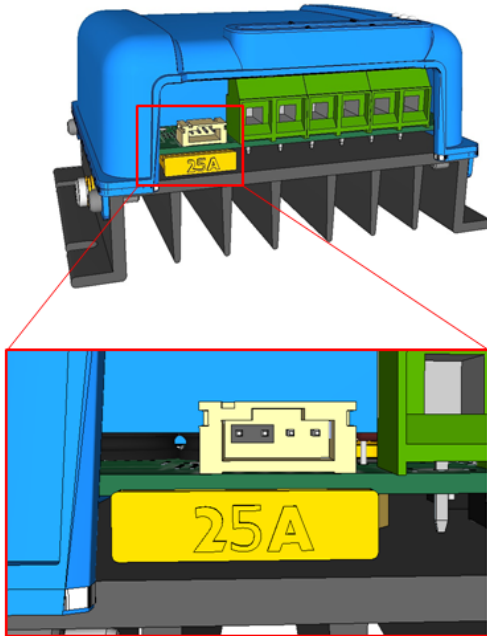
Kuva 1a: VE.Direct-tietoliikenneportin konfigurointiportti, 75V mallit



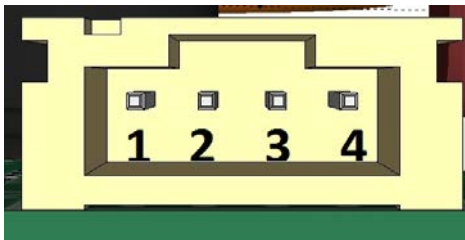
Kuva 1b: VE.Direct-tietoliikenneportin pinnien numerointi, 75V mallit



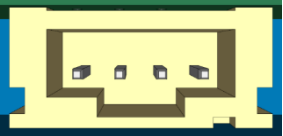
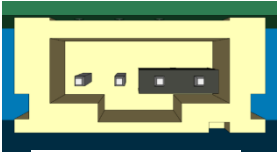
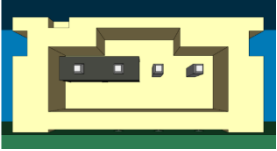

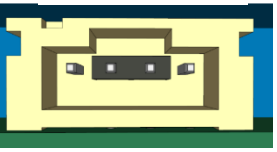
Kuva 2a: VE.Direct-tietoliikenneportin konfigurointiportti, 100V mallit



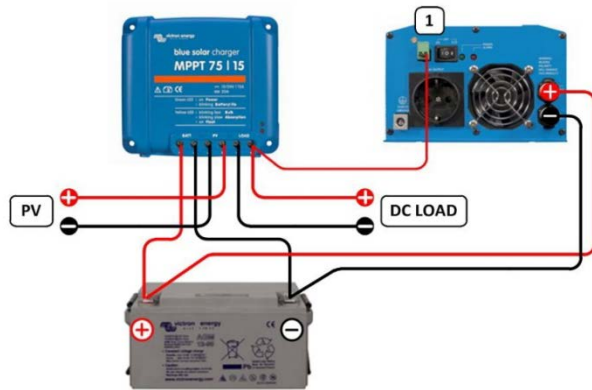
Kuva 2b: VE.Direct-tietoliikenneportin pinnien numerointi, 100V mallit



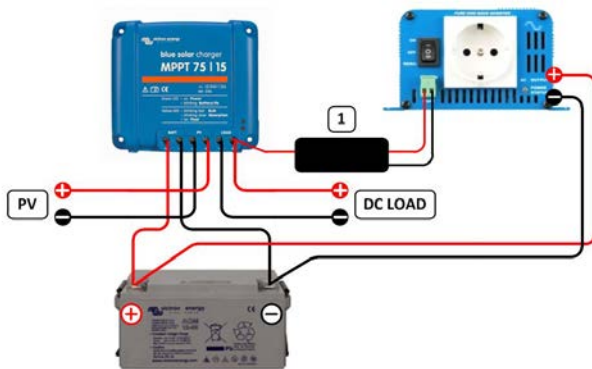
Kuva 3: Akunhallintavaihtoehdot

<p>Ei siltausta: BatteryLife-algoritmi</p>	
<p>Siltaus pinnien 1 ja 2 välillä: Matalan jännitteen irtikytkentä: 11.1V tai 22.2V Automaattinen kuorman uudelleen liitäntä: 13.1V tai 26.2V</p>	<p>75V mallit</p>  <p>100V mallit</p> 
<p>Siltaus pinnien 2 ja 3 välillä: Matalan jännitteen irtikytkentä: 11.8V tai 23.6V Automaattinen kuorman uudelleen kytkentä: 14.0V tai 28.0V</p>	<p>75V mallit</p>  <p>100V mallit</p> 

Kuva 4: Teholiitännät



Kuva 5: Victron-invertterimalleja Phoenix 12/800, 24/800, 12/1200 ja 24/1200 on mahdollista hallita liittämällä invertterin etäohjauksen liittännän (1) oikea puoli suoraan lataussäätimen kuormalähtöön. Vastaavasti, kaikki **Phoenix VE.Direct-invertterit** ovat hallittavissa liittämällä etäohjauksen vasen puoli



Kuva 6: Victron-invertterimallien Phoenix 12/180, 24/180, 12/350, 24/350, Phoenix Inverter C -mallien ja MultiPlus C -mallien tapauksessa tarvitaan liitäntäkaapelia (1): **Inverting remote on-off cable** (tuotenumero ASS030550100)

Victron Energy Blue Power

Jälleenmyyjä:

Sarjanumero:

Versio : 18

Päivämäärä: Toukokuun 16., 2017

Victron Energy B.V.

De Paal 35 | 1351 JG Almere

PO Box 50016 | 1305 AA Almere | The Netherlands

Keskus : +31 (0)36 535 97 00

Fax : +31 (0)36 535 97 40

E-mail : sales@victronenergy.com

www.victronenergy.com