



Invertteri / laturin käyttöopas



UP2000-HM6021 / UP2000-HM6022

UP3000-HM5041 / UP3000-HM5042

EN

UP3000-HM8041 / UP5000-HM8042

UP3000-HM10021 / UP3000-HM10022



Sisällys

Turvallisuusohjeet	1
Vastuuvapauslausekkeet	5
1 Yleistä tietoa	6
1.1 Yleiskatsaus	6
1.2 Osien tunnistaminen	7
1.3 Nimeämissäännöt	10
1.4 Kytkentäkaavio	10
2 Asennusohjeet	12
2.1 Yleisiä asennushuomautuksia	12
2.2 Ennen asennusta	12
2.3 Määritä asennusasento	16
2.4 Asenna invertteri/laturi	17
2.5 Johdotus	18
2.6 Invertterin/laturin käyttö	24
3 Ohjelmointi	25
3.1 Indikaattori	25
3.2 Nappi	26
3.3 LCD	26
3.4 Käyttötapa	29
3.5 Asetukset	34
3.6 Akun purkausvirran raja	48
4 Suojaukset	50
5 Vianetsintä	52
5.1 Tilan viite	52
5.2 Ratkaisuja	53
6 Kunnossapito	54
7 Eritelmät	55
Liite 1 PV avoimen piirin jännite vs. tuloteho	60

Turvallisuusohjeet

Varaa tämä käyttöohje myöhempää tarkistusta varten.

Tämä opas sisältää kaikki UPower-Hi-sarjan invertterin/laturin (jäljempänä invertteri/laturi) turvallisuus-, asennus- ja käyttöohjeet.

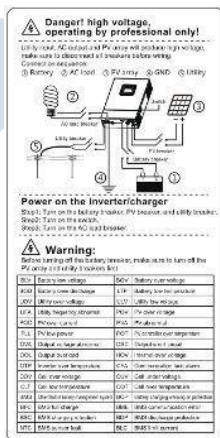
1. Symbolien selitykset

Lue aiheeseen liittyvää kirjallisuutta seuraavien symbolien mukana, jotta käyttäjät voivat käyttää tuotetta tehokkaasti ja varmistaa henkilökohtaisen ja omaisuuden turvallisuuden.

Koko järjestelmän tulisi asentaa ammattitaitoinen ja tekninen henkilöstö.

Symboli	Määritelmä
JUOMARAH A	Osoittaa käytännön neuvoja viitteeksi.
	TÄRKEÄÄ: Ilmaisee kriittisen vihjeen toiminnon aikana, jos sitä ei oteta huomioon, mikä voi aiheuttaa laitteen virheellisen toiminnan.
	HUOMIO: Ilmaisee mahdolliset vaarat, jos niitä ei vältetä, voivat vahingoittaa laitetta.
	VAROITUS: Osoittaa, että sähköiskun vaara, jos sitä ei vältetä, aiheuttaisi uhreja.
	VAROITUS KUUMA PINTA: Ilmaisee korkean lämpötilan riskin, jos sitä ei vältetä, aiheuttaisi palovammoja.
	Lue käyttöohje huolellisesti ennen toimenpiteitä.

Invertterin/laturin tarra:



2. Ammattitaitoista ja teknistä henkilöstöä koskevat vaatimukset

- Ammattimaisesti koulutettu;
- tuntee asiaan liittyvät sähköjärjestelmän turvallisuuseritelmät;
- Lue tämä käyttöohje huolellisesti ja hallitse siihen liittyvät turvallisuusvaroitukset.

3. Ammattitaitoinen ja tekninen henkilöstö saa tehdä

- Asenna invertteri/laturi määrättyyn paikkaan;
- Suorita invertterin/laturin koekäyttö;
- Käytä ja huolla invertteriä/laturia.

4. Turvallisuusvaroitukset ennen asennusta

 TÄRKEÄ	Kun saat invertterin/laturin, tarkista, onko siinä vaurioita, jotka tapahtui kuljetuksessa. Ota yhteyttä kuljetusyritykseen, paikalliseen jälleenmyyjäämme tai yritykseemme ajoissa, jos sinulla on ongelmia.
 VAROITUS	• Kun säilytät tai siirrät invertteriä/laturia, noudata käyttöoppaan ohjeita. • Kun asennat invertteriä/laturia, sinun on arvioitava, onko toiminta alueella on kaarivaara.
 VAROITUS	• Älä säilytä invertteriä/laturia paikassa, jossa lapset voivat koskettaa sitä. • Invertteriä/laturia saa käyttää vain itsenäisesti. Useiden yksiköiden lähdon kytkeminen rinnakkain tai sarjaan vahingoittaisi invertteriä/laturia.

5. Mekaanisen asennuksen turvallisuusvaroitukset

 VAROITUS	• Varmista ennen asennusta, että invertterissä/laturissa ei ole sähköliitäntää. • Varmista invertteri-/laturiasennuksen lämmönpoistotila. Älä asenna invertteriä/laturia kosteaan, suolasumuun, korroosioon, rasvaiseen, syttyvään, räjähtävään, pölyä keräävään tai muuhun vakavaan ympäristöön.
--	---

6. Sähköliitäntää koskevat turvallisuusvaroitukset

 VAROITUS	• Tarkista, että kaikki johdotusliitännät ovat tiukat, jotta vältetään löysän liitännän aiheuttama lämmön kertymisen vaara. • Suojamaadoitus on kytkettävä maahan. Langan poikkeileikkauksen ei tulisi olla pienempi kuin 4mm². • Akun ja invertterin/laturin välillä on käytettävä nopeatoimista sulaketta tai katkaisijaa; Nopeasti toimivan sulakkeen tai katkaisijan arvon tulisi olla kaksinkertainen invertterin/laturin nimelliseen tulovirtaan verrattuna. • ÄLÄ aseta invertteriä/laturia lähelle tulevaa lyijyakkua, koska
--	---

	Liittimien kimallus voi sytyttää akun vapauttaman vedyn.
 VAROITUS	- AC-lähtöportti on kytketty vain kuormaan. Siksi on ehdottomasti kiellettyä kytkeä muita virtalähteitä tai apuohjelmia. Muussa tapauksessa invertteri/laturi vaurioituu. Sammuta myös invertteri/laturi ennen asennusta. - Muuntajan tai kuorman kytkeminen ylijännitetehtäällä (VA) ylittää AC-lähtöportin ylikuormitustehon on ehdottomasti kielletty. Muussa tapauksessa invertteri/laturi vaurioituu. - Sekä verkkolatauksen tulo että vaihtovirta ovat korkeajännitteisiä, älä koske johdotukseen liitettä sähköiskun välttämiseksi.

7. Invertterin/laturin käyttöä koskevat turvallisuusvaroitukset:

 VAROITUS KUUMASTA PINNASTA	Kun invertteri/laturi toimii, se tuottaa paljon lämpöä; Kannen lämpötila olisi erittäin korkea. Älä koske siihen.
 VAROITUS	- Kun invertteri/laturi toimii, älä avaa invertteri-/laturikaappia toiminnan vuoksi. - Kun poistat viat tai irrotat tasavirtatulon, sammuta invertterin/laturin kytkin ja suorita toimenpide sen jälkeen, kun LCD-näyttö on täysin OFF.

8. Vaaralliset toiminnot, jotka aiheuttaisivat sähkökaaren, tulipalon tai räjähdysriskin:

- Kosketa langan päätä, jota ei ole eristetty ja ehkä sähkökäsitelty.
- Kosketa johdotusta, kuparirivä tai sisäisiä laitteita, jotka voivat olla sähköisiä.
- Virtajohdon liitäntä on löysällä.
- Ruuvi tai muut varaosat putoavat vahingossa invertteriin/laturiin.
- Virheellisiä toimintoja suorittaa kouluttamaton ei-ammattimainen tai tekninen henkilöstö.

 VAROITUS	Kun onnettomuus tapahtuu, ammattitaitoisen ja teknisen henkilöstön on käsiteltävä se. Väärä toiminta aiheuttaisi vakavampia onnettomuuksia.
--	---

9. Invertterin/laturin pysäyttämistä koskevat turvallisuusvaroitukset

- Sammuta ensin katkaisijat verkkolatauksen tulo- ja AC-lähtöpuolella ja sammuta sitten DC-kytkin;
- Kun invertteri/laturi pysähtyy kymmeneksi minuutiksi, sisäisiä johtavia laitteita voidaan koskettaa;
- Invertteri/laturi voidaan käynnistää uudelleen, kun sen turvallisuuteen mahdollisesti vaikuttavat viat on poistettu.
- Invertterissä/laturissa ei ole huolto-osia. Jos tarvitset huoltopalvelua, ota yhteyttä huoltopalveluhenkilöstöömme.

 VAROITUS	ÄLÄ koske kuoreen äläkä avaa sitä, kun invertteri on sammutettu kymmenen minuutin kuluessa.
---	--

10. Invertterin/laturin huoltoa koskevat turvallisuusvaroitukset:

- Testauslaitteita suositellaan tarkistamaan invertteri/laturi sen varmistamiseksi, ettei jännitettä tai virtaa ole;
- sähköliitäntä- ja huoltotöitä suorittaessaan on kiinnitettävä väliaikainen varoitusmerkki tai asetettava esteitä, jotka estävät etu yhteydettömiä henkilöitä pääsemästä sähköliitäntään tai huoltoalueelle;
- Invertterin/laturin virheellinen huolto voi aiheuttaa henkilö- tai laitevaurioita;
- Käytä antistaattista rannehihnaa, tai vältä tarpeetonta kosketusta piirilevyyn.

 VAROITUS	Invertterin/laturin turvamerkin, varoitusarran ja tyypikilven tulee olla näkyvissä, niitä ei saa poistaa tai peittää.
--	--

11. Ympäristövaatimukset

- Käyttölämpötila: -20 °C ~ +50 °C (Ei jyrkkää lämpötilan muutosta)
- Varastointilämpötila: -25 °C ~ +60 °C (ei terävää lämpötilan muutosta)
- Kosteus: <95% (tiivistymätön)
- Korkeus: <5000m (Jos korkeus ylittää 1000 metriä, todellista lähtötehoa pienennetään IEC62040 mukaan.)

 VAROITUS	Invertteri/laturi on tarkoitettu vain sisäasennuksiin. Invertterin/laturin käyttö seuraavissa paikoissa on ehdottomasti kielletty, emmekä ole vastuussa vahingoista, jotka aiheutuvat käytöstä väärissä paikoissa. • Älä asenna invertteriä/laturia kosteaan, suolasumuun, korroosioon, rasvaiseen, syttyvään, räjähtävään, pölyä keräävään tai muuhun vakavaan ympäristöön. • ÄLÄ aseta invertteriä/laturia lähelle tulvivaa lijyakkua, koska Napojen kimallus voi sytyttää akun vapauttaman vedyn.
--	--

Vastuuvapauslausekkeet

Takuu ei koske seuraavia ehtoja:

- Vauriot johtuvat väärästä käytöstä tai sopimattomasta ympäristöstä (kuten kosteasta, suolasumusta, korroosiosta, rasvaisesta, syttyvästä, räjähtävästä, pölyä kertyvästä tai muusta vakavasta ympäristöstä).
- Todellinen virta/jännite/teho ylittää invertterin/laturin raja-arvon.
- Käyttölämpötilan aiheuttamat vauriot ylittävät nimellisalueen.
- Valokaari-, tulipalo-, räjähdys- ja muut onnettomuudet johtuvat invertterin/laturin tarrojen tai manuaalisten ohjeiden noudattamatta jättämisestä.
- Pura ja korjaa invertteri/laturi ilman lupaa.
- Vahinko johtuu ylivoimaisesta esteestä.
- Vahinko tapahtui kuljetuksen tai käsittelyn aikana.



1 Yleistä tietoa

1.1 Yleiskatsaus

UPower-Hi, päivitetty hybridi-invertterilaturi, tukee hyötylatausta, öljygeneraattorin latausta(1), aurinkolatausta, hyötytehoa, invertteritehoa ja energianhallintaa. Tuotteen DSP-siru, jossa on edistynyt ohjausalgoritmi, tuo suuren vastenopeuden ja korkean muunnostehokkuuden. Lisäksi tällä tuotteella on teollinen muotoilu korkean luotettavuuden varmistamiseksi, ja siinä on useita lataus- ja lähtötiloja.

Uusi optimoitu MPPT-lataustekniikka seuraa nopeasti aurinkopaneelien maksimitehopistettä kaikissa tilanteissa ja saa maksimaalisen energian reaaliajassa.

AC-DC-latausprosessi käyttää kehittyntä ohjausalgoritmia täyden digitaalisen PFC: n ja jännitteen ja virran kaksinkertaisen suljetun silmukan hallinnan toteuttamiseksi. Tämän seurauksena DC-lähdön latausjännite ja -virta ovat jatkuvasti säädettävissä tietyllä alueella.

DC-AC-invertointiprosessi, joka perustuu täysin älykkääseen digitaaliseen suunnitteluun, käyttää kehittyntä SPWM-tekniikkaa puhtaan siniaaltolähdön saamiseksi. Käänteinen prosessi muuntaa tasavirran vaihtovirraksi, joka soveltuu kodinkoneisiin, sähkötyökaluihin, teollisuuslaitteisiin, äänijärjestelmiin ja muuhun elektroniikkaan.

4,2 tuuman LCD-näyttö näyttää toimintatilan ja täydelliset parametrit.

Aurinkoenergian käytön maksimoimiseksi käyttäjät voivat valita energialähteitä todellisten tarpeiden mukaan ja ottaa joustavasti verkkolatauksen täydennyksenä. Tämä invertterilaturi voi nostaa järjestelmän virtalähteen takuunopeutta, joka soveltuu aurinkoenergia-, hyöty-/öljygeneraattorihybridijärjestelmiin. Sen tavoitteena on tarjota käyttäjille laadukasta, vakaata ja luotettavaa sähköenergiaa.

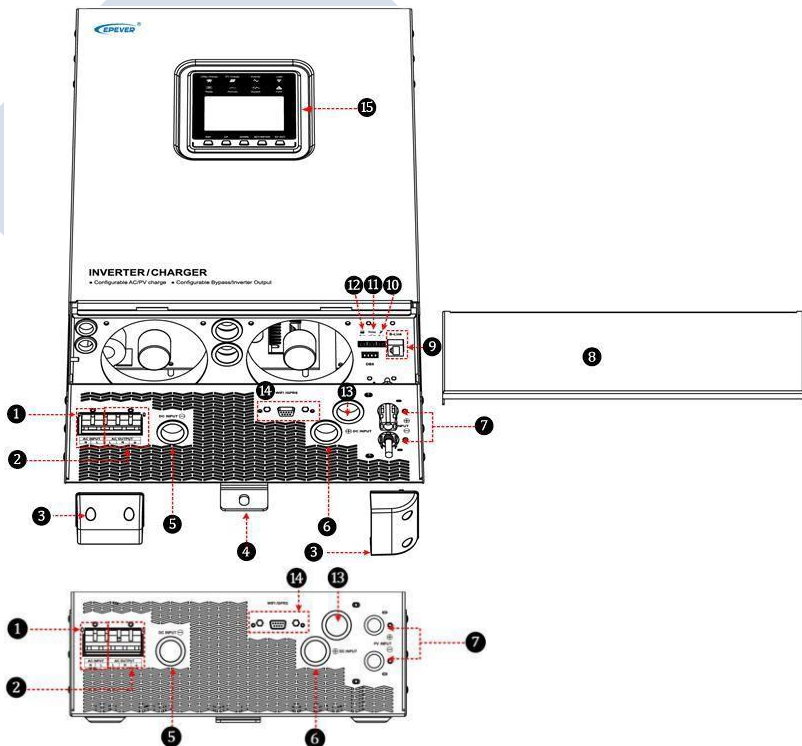
Ominaisuuksia

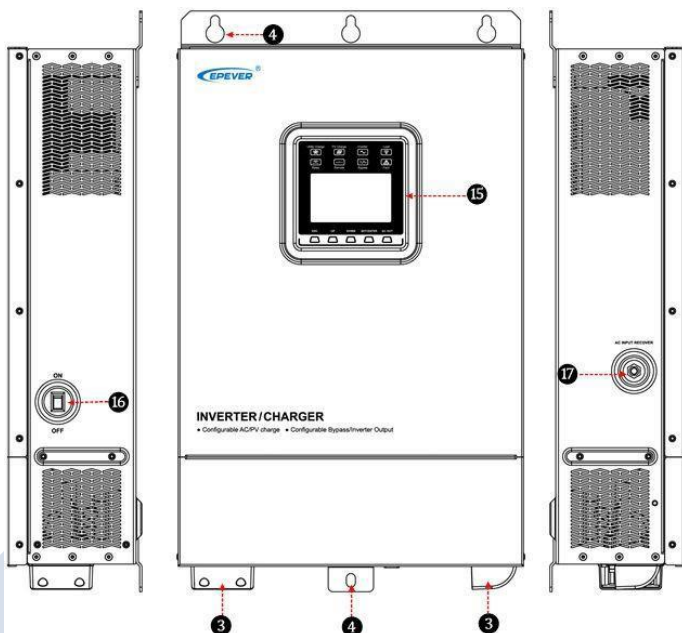
- Täysin digitaalinen energian varastointiinvertteri/laturi monienergian hallintaan.
- Kolme lataustilaa: vain aurinko, aurinkoprioriteetti, hyöty ja aurinko.
- Kaksi AC-lähtötilaa: verkkolatausn prioriteetti ja invertterin prioriteetti.
- Tukee akkutilaa tai muuta kuin akkutilaa.
- Akun ulkopuolinen tila: lataus aurinkoenergialla (Main) ja verkkolatauslla (Assist) samanaikaisesti.
- Akun lämpötilan etäkompensointi.
- Akun lataus- tai purkuvirtaraja yhteensopivaksi erityyppisten akkujen kanssa.
- (Valinnainen) Ylijännitesuojat ja käänteiset liitântäsuojaukset sopivat täydellisesti litiumakkuun.
- Edistynyt MPPT-tekniikka, jonka seurannan enimmäistehokkuus on yli 99,5 %.
- PFC-tekniikka vähentää sähköverkon kapasiteetin tarvetta.
- Verkkolatausn latausvirran enimmäisasetukset voivat määrittää lataustehon joustavasti.
- Edistysellinen SPWM-tekniikka ja puhdas siniaaltolähtö.

- Täysin digitaalinen kaksinkertainen suljetun silmukan ohjaus.
- Tukee kylmäkäynnistystä ja pehmeää käynnistystä.
- 4,2 tuuman LCD-näyttö parantaa tilan valvontaa.
- Useat LED-merkkivalot näyttävät järjestelmän tilan reaaliajassa.
- AC OUT -painike AC-lähdön ohjaamiseksi suoraan.
- SOC (State of Charge) -näyttö itseoppimisominaisuudella.
- RS485-tiedonsiirtoliitäntä valinnaisilla 4G- tai Wi-Fi-moduuleilla etävalvontaa varten.
- Litiumakun tiedonsiirtoportti turvallisen latauksen ja purkamisen suorittamiseksi.
- Kattavat elektroniset suojausominaisuudet.

(1) UPower-Hi AC -tuloliittimeen kytketyn öljygeneraattorin on oltava digitaalinen invertterigeneraattori; muuten AC-lataus ja verkkolataus eivät toimi kunnolla.

1.2 Osien tunnistaminen





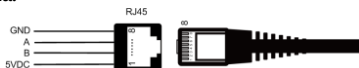
1	Verkkolatauksen tuloliitäntä	10	RTS (kaukosäädin lämpötila anturi) liitäntä
2	AC-lähtöliitin	11	Kosketuspinta kuivana(2)
3	Liittimen kannet	12	RBVS(kaukosäädin akku Jännitteenäytteenotto) liitäntä
4	Asennusreiät (yhteensä 4)	13	Kaapelin reikä
5	Akun negatiivinen tuloliitin	14	RS485-liitäntä (DB9-naaras, eristysrakenteella) (3) 5VDC / 200mA
6	Akun positiivinen tuloliitin	15	LCD
7	PV-tuloliitin (MC4)	16	Virtakytkin
8	Ulkoinen kansi	17	Verkkolatauksen ylivirtasuojia
9	BMS-Link-liitäntäportti(RJ45, ilman erotusrakennetta) ⁽¹⁾ 5VDC/200mA		

(1) BMS-Link-liitäntäportti(RJ45)

+ Tehtävä:

BMS-Link-muuntimen avulla eri litiumparistovalmistajien BMS-protokollat voidaan muuntaa yrityksemme standardiksi BMS-protokollaksi. Lisäksi se toteuttaa invertterin/laturin ja BMS:n välisen tiedonsiirron.

+ RJ45-nastan määritelmä:



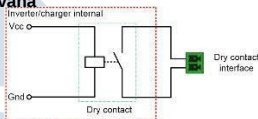
Tappi	Määritelmä	Tappi	Määritelmä
1	+5VDC	5	RS485-A
2	+5VDC	6	RS485-A
3	RS485-B	7	GND
4	RS485-B	8	GND



VAROITUS

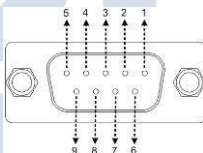
Katso "UPower-Hi-Attachment" tai ota yhteyttä teknisiin tukijoihimme saadaksesi tällä hetkellä tuetut BMS-valmistajat ja BMS-parametrit.

(2) Kosketuspinnan rajapinta kuivana



- + **Toimintaperiaate:** Kun akun jännite saavuttaa kuivakoskettimen ON-jännitteen (DON), kuivakosketin kytketään. Sen kela on jännitteinen. Kuivakosketin voi ajaa resistiivisiä kuormia, jotka ovat enintään 125VAC / 1A, 30VDC / 1A. Inverterilaturin eri akkutyypin mukaan kuivakoskettimen ON (DON) jännitteen ja kuivakoskettimen OFF(DOF)-jännitteen oletusarvot ovat erilaiset. Katso lisätietoja luvusta [3.5 Asetukset](#) > kohdasta **19 DON** ja kohdasta **20 DOF**.

(3) RS485-liitäntä (DB9 naaras)



DB9-nastan määritelmä RTU-tyypiselle UP-Hi-sarjalle:

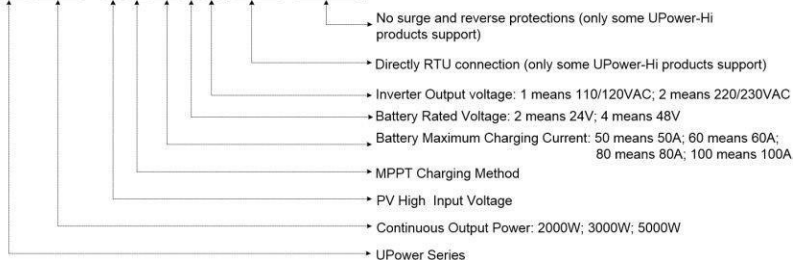
Tappi	Määritelmä	Tappi	Määritelmä
1-2	NC	6	NC
3	+12VDC	7	RS485-A
4	GND2(+12VDC tehomaadoitus)	8	RS485-B
5	GND1(+5VDC tehomaadoitus)	9	+5VDC

DB9-nastan määritelmä muille tyypeille UP-Hi-sarja:

Tappi	Määritelmä	Tappi	Määritelmä
1-4	NC	7	RS485-A
5	GND	8	RS485-B
6	NC	9	+5VDC

1.3 Nimeämissäännöt

UP 5000 - H M 80 4 2 (RTU / NLDC)

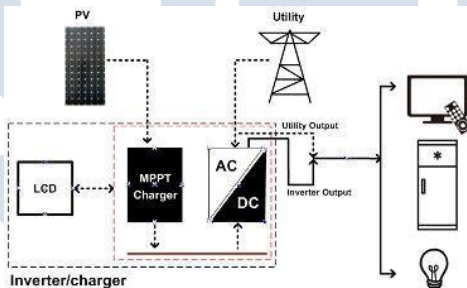


Ohjeet:

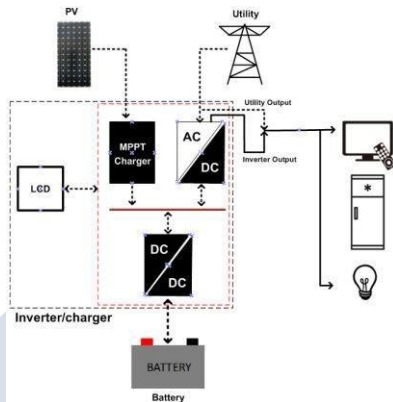
Tuotemallin jälkiliite	Toimintoja	
	Ylijännitettä ja peruutusta estävä	RTU-yhteys
Ei (tavalliset mallit)	✓	✗
RTU	✓	✓
NLDC	✗	✗

1.4 Kytkentäkaavio

- Ei akkutilaa



- Akun tila



Tuetut akkutyypit: AGM、GEL、FLD、LFP8/LFP15/LFP16、LNCM7/LNCM14

 VAROITUS	Vaihtojännitteet määritetään invertterin/laturin lähtötehon mukaan. Suurimman lähtötehon ylittävä kuorma voi vahingoittaa invertteriä/laturia.
 VAROITUS	• Varmista eri akkutyypeille asiaankuuluvat parametrit ennen virran kytkemistä. • Akun vapaa tila ja akkutila voidaan asettaa asettamalla kohta 0.

2 Asennusohjeet

2.1 Yleisiä asennushuomautuksia

- Lue kaikki asennusohjeet huolellisesti käyttöoppaasta ennen asennusta.
- Ole erittäin varovainen asentaessasi paristoja. Käytä silmäsuojaimia, kun asennat avoimen tyyppistä lyijyakkua, ja huuhtelee puhtaalla vedellä ajoissa akkuhappokosketukseen.
- Pidä akku etäällä metalliesineistä, jotka voivat aiheuttaa oikosulun akussa.
- Happokaasua voi syntyä, kun akku ladataan. Varmista, että ympäröivä ympäristö on hyvin tuuletettu.
- Inverteri/laturi vaatii riittävästi tilaa ylä- ja alapuolella oikean ilmavirran saavuttamiseksi. Älä asenna invertteriä/laturia ja lyijyakkua samaan kaappiin, jotta akkujen happokaasu ei syövytä invertteriä/laturia.
- Lataa vain tämän invertterin/laturin ohjausalueella olevat akut.
- Löysät virtaliitännät ja syöpyneet johdot voivat johtaa korkeaan kuumuuteen, joka voi sulattaa langan eristeitä, polttaa ympäröiviä materiaaleja tai jopa aiheuttaa tulipalon. Varmista tiiviit liitännät ja kiinnitä kaapelit puristimilla, jotta ne eivät heilu invertteriä/laturia liikutettaessa.
- Valitse järjestelmäkaapelit virrantiheyden mukaan, joka on enintään 3,5 A/mm² (kansallinen sähkölain 690 NFPA70 artiklan mukaan).
- Inverteri/laturi on tarkoitettu vain sisäasennuksiin. Älä asenna invertteriä/laturia ankaraan ympäristöön, kuten kosteaan, suolaroiskeeseen, korroosioon, rasvaiseen, syttyvään, räjähtävään tai pölyyn.
- Kun virtakytkin on sammutettu, invertterin/laturin sisällä on edelleen korkea jännite. Siksi älä avaa tai kosketa sisäisiä komponentteja ja suorita niihin liittyviä toimenpiteitä kondensaattorin täydellisen purkautumisen jälkeen.
- DC-tuloliitin on varustettu käänteisen napaisuuden suojauksella. Siksi DC-tuloliittimen käänteinen liitäntä ei aiheuta kohtalokkaita vaurioita tuotteelle. On kuitenkin erittäin suositeltavaa kytkeä invertteri/laturi PV-ryhmään ja verkkolatausan normaalin käytön jälkeen.
- Sekä verkkolatausn tulo että vaihtovirta ovat korkeajännitteisiä, älä koske johdotusliitännään sähköiskun välttämiseksi.
- Vammojen estämiseksi älä koske tuulettimeen, kun se toimii.

2.2 Ennen asennusta

2.2.1 Tarkista pakettiluettelo

- Inverteri/laturi 1 kpl

- Käyttöohje 1ps
- Sisältyvät lisävarusteet 1kpl (Lisätietoja on invertterin/laturin mukana toimitetussa "Lisävarusteluettelo"-tiedostossa.)

2.2.2 Valmisteletuoduulit

1) Akku

- Akun ja katkaisijan suositeltu johtimen koko on alla.

Malli	Akkujohdon koko	Katkaisin	Rengas pääte
UP2000-HM6021	20mm2/4AWG	2P—125A	RNB38-8S
UP2000-HM6022	20mm2/4AWG	2P—125A	RNB38-8S
UP3000-HM5041	16mm2/5AWG	2P—100A	RNB22-8
UP3000-HM5042	16mm2/5AWG	2P—100A	RNB22-8
UP3000-HM8041	16mm2/5AWG	2P—100A	RNB22-8
UP3000-HM10021	35mm2/1AWG	2P—200A	RNB38-8S
UP3000-HM10022	35mm2/1AWG	2P—200A	RNB38-8S
UP5000-HM8042	35mm2/1AWG	2P—200A	RNB38-8S



VAROITUS

- Akun johdon todellisen koon on oltava vähintään suositeltu langan koko!
- Jos akun johdon todellinen koko on pienempi kuin suositeltu johdinkoko, akun puolelle on asennettava katkaisija, jonka virta määräytyy todellisen kuormitusvirran mukaan.
- Emme ole vastuussa vahingoista, jotka aiheutuvat sopimattoman lankakoon valinnasta ja katkaisijan tai ulkoisen nopeasti toimivan sulakkeen puuttuminen.

- Akun liitäntäjohdon tekeminen Vaihe 1:

Rengasliitin 2kpl (mukana tulevat lisävarusteet).

Vaihe 2: Akun positiiviset ja negatiiviset liitäntäjohdot 2 kpl (punainen +, musta -). Langan pituus määräytyy asiakkaan todellisen tarpeen mukaan.

Vaihe 3: Irrota akun liitäntäjohdon toinen pää noin d mm (koko d määräytyy rengasnavan mukaan).

Vaihe 4: Vie paljas johto rengasliittimen läpi ja kiinnitä lanka tiukasti lankapuristimella.



2) AC-kuorma

- AC-kuorman ja katkaisijan suositeltu johtimen koko on alla.

Malli	Kuormalangan koko	Katkaisin	Vääntömomentti
UP2000-HM6021	6mm2/9AWG	2P—40A	1.2N. M
UP2000-HM6022	3,4 mm2 / 12AWG	2P—16A	1.2N. M
UP3000-HM5041	6mm2/9AWG	2P—40A	1.2N. M
UP3000-HM5042	4mm2/11AWG	2P—25A	1.2N. M
UP3000-HM8041	6mm2/9AWG	2P—40A	1.2N. M
UP3000-HM10021	6mm2/9AWG	2P—40A	1.2N. M
UP3000-HM10022	4mm2/11AWG	2P—25A	1.2N. M
UP5000-HM8042	6mm2/9AWG	2P—40A	1.2N. M

- AC-kuorman liitäntäjohtojen tekeminen:

Kuori vaihtovirtakuorman liitäntäjohtot (3 kpl) noin 10 mm.



Symbolit	Lyhenne	Nimi	Väri
L	RIVI	Jännitteinen johto	Ruskea/musta
N	Neutraali	Neutraali viiva	Sininen
	—	Maadoitus	Kellertävän vihreä

3) PV-moduulit

- PV-moduulin ja katkaisijan suositeltu johdinkoko on alla.

Koska PV-ryhmän lähtövirta vaihtelee tyyppin, liitännätavan tai auringonvalon kulman mukaan, sen johtimen vähimmäiskoko voidaan laskea oikosulkuvirralla (ISC). Katso ISC-arvo aurinkosähkömoduulin teknisistä tiedoista. Kun aurinkosähkömoduulit kytketään sarjaan, ISC:n kokonaismäärä vastaa minkä tahansa aurinkosähkömoduulin ISC:tä. Kun aurinkosähkömoduulit kytketään rinnakkain, ISC:n kokonaismäärä vastaa kaikkien aurinkosähkömoduulien ISC:tä. Katso alla olevaa taulukkoa:

Malli	PV-langan koko	Katkaisin
UP2000-HM6021	6mm2/9AWG	2P—40A
UP2000-HM6022	4mm2/11AWG	2P—25A
UP3000-HM5041	6mm2/9AWG	2P—40A
UP3000-HM5042	6mm2/9AWG	2P—40A
UP3000-HM8041	10mm2/7AWG	2P—50A
UP3000-HM10021	6mm2/9AWG	2P—40A
UP3000-HM10022	6mm2/9AWG	2P—40A
UP5000-HM8042	6mm2/9AWG	2P—40A

- PV-moduulin liitäntäjohtoon tekeminen:**

Vaihe 1: Jokainen MC4-uros- ja naarasterminaali 1kpl (mukana lisävarusteet)

Vaihe 2: PV-moduulin positiiviset ja negatiiviset liitäntäjohtot 2 kpl (punainen +, musta -). Langan pituus määräytyy asiakkaan todellisen tarpeen mukaan.

Vaihe 3: Irrota PV-moduulin positiivisen johdon toinen pää noin 5 mm ja paina paljas johdin MC4-urosliittimen sisäyttimeen alla olevan kuvan mukaisesti:



Vaihe 4: Paina kuparilankaa ja MC4-urosliittimen sisäydintä tiukasti pihdillä ja varmista, että liitäntä on kunnolla kiinni.



Vaihe 5: Kierrä MC4-urosliittimen mutteri irti, aseta sisäydin MC4-liittimeen ja ruuvaa mutteri.



Vaihe 6: Irrota PV-moduulin negatiivisen johdon toinen pää noin 5 mm: n ajan ja paina paljas johdin MC4-naaraspään sisäyttimeen alla olevan kuvan mukaisesti:



Vaihe 7: Paina kuparilankaa ja MC4-naaraspään sisäydintä tiukasti pihdillä ja varmista, että liitäntä on kunnolla kiinni.



Vaihe 8: Kierrä MC4-naarasliittimen mutteri irti, aseta sisäydin MC4-liittimeen ja ruuvaa mutteri.



4) Verkkolatausn tuD

- Verkkolatausn tulon ja katkaisijan suositeltu johtimen koko on alla.**

Malli	Käyttölangan koko	Katkaisin	Vääntömomentti
UP2000-HM6021	6mm2/9AWG	2P—40A	1.2N. M
UP2000-HM6022	3,4 mm2 / 12AWG	2P—16A	1.2N. M
UP3000-HM5041	6mm2/9AWG	2P—40A	1.2N. M
UP3000-HM5042	4mm2/11AWG	2P—25A	1.2N. M
UP3000-HM8041	6mm2/9AWG	2P—40A	1.2N. M
UP3000-HM10021	6mm2/9AWG	2P—40A	1.2N. M
UP3000-HM10022	4mm2/11AWG	2P—25A	1.2N. M
UP5000-HM8042	6mm2/9AWG	2P—40A	1.2N. M

- **Liitäntäkaapelin tekeminen verkkolatausn tuloon:**

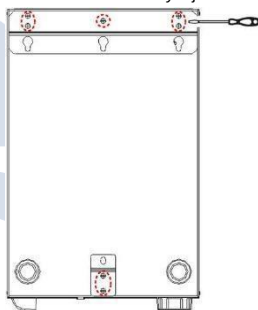
Irrota kaksi liitäntäjohtoa tuloliitännästä noin 10 mm.



Symbolit	Lyhenne	Nimi	Väri
L	RVI	Jännitteinen johto	Ruskea/musta
N	Neutraali	Neutraali viiva	Sininen

2.3 Määritä asennusasento

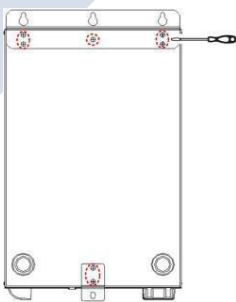
Vaihe 1: Irrota invertterin/laturin takana oleva asennuslevy 1 ja asennuslevy 2 ruuvimeisselillä.



Vaihe 2: Merkitse asennusasento asennuslevyllä 1. Kahden kiinnitysreiän välinen etäisyys on 300 mm.



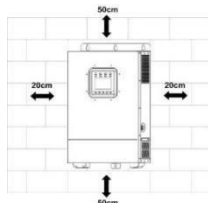
Vaihe 3: Kierrä asennuslevyjien 1 ja 2 suuntaa, asenna ne uudelleen.



2.4 Asenna invertteri/laturi

 VAROITUS	Räjähdysvaara! Älä koskaan asenna invertteriä/laturia suljettuun koteloon, jossa on tulvivia akkuja! Älä asenna invertteriä/laturia ahtaaseen paikkaan, johon akkukaasu voi kerääntyä.
 VAROITUS	• Invertteri/laturi voidaan kiinnittää betoni- ja massiivitiiliseiniin, eikä sitä voi kiinnittää onttoon tiiliseiniin. • Invertteri/laturi vaatii vähintään 20 cm vapaata tilaa oikealle ja vasemmalle ja 50 cm puhdistuma ylä- ja alapuolelta.

Vaihe 1: Määritä asennuspaikka ja lämpönpistotila. Invertteri/laturi vaatii vähintään 20 cm vapaata tilaa oikealle ja vasemmalle ja 50 cm tilaa ylä- ja alapuolelle.



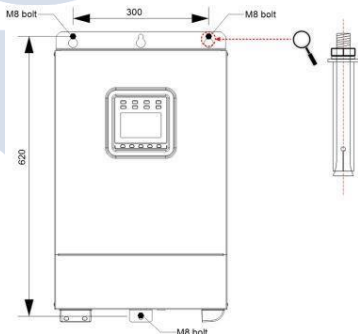
Vaihe 2: Poraa kaksi M10-reikää sähköporalla asennuslevyllä 1 merkityn asennusasennon mukaan.

Vaihe 3: Aseta M8-pulttien ja teräspulttien ruuvit kahteen M10-reikään.

Vaihe 4: Asenna invertteri/laturi ja määritä M10-reiän asennusasento (sijaitsee invertterin/latauksen pohjassa).

Vaihe 5: Irrota invertteri/laturi ja poraa M10-reikä **vaiheessa 4** määritettyyn asentoon. **Vaihe 6:** Aseta M8-pultin ja teräspultin ruuvi M10-reikään.

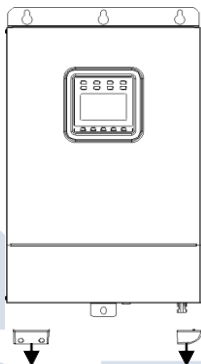
Vaihe 7: Asenna invertteri/laturi ja kiinnitä mutterit holkilla.



2.5 Johdotus

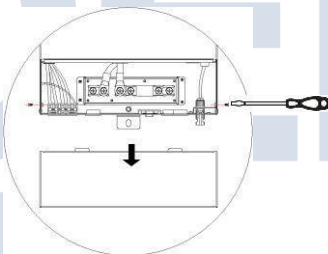
1) Poista liittimen kansi

Irrota AC-lähdön/AC-tulon/verkkolatausn tuloliittimen kannet ruuvimeisselillä alla olevan kuvan mukaisesti:



2) Irrota invertterin/laturin kansi

Irrota invertterin/laturin vieressä olevat ruuvit ruuvimeisselillä alla olevan kuvan mukaisesti:



3) Liitä akku

 VAROITUS	Akun puolelle on asennettava katkaisija. Katso valinta luvusta " 2.2.2 Moduulien valmistelu ".
 VAROITUS	- Kun kytket akkua, irrota katkaisija ja varmista, että "+" - ja "-" -napojen johdot on kytketty oikein. - Katkaisijan virta on 1,25 - 2 kertaa nimellisvirta on asennettava akun puoli pois päin akusta enintään 200 mm.

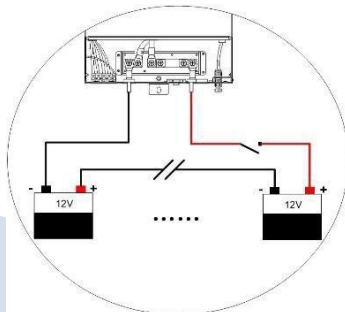
- Akun kytkentäjärjestys

Vaihe 1: Irrota invertterin/laturin positiivisen navan ruuvi holkillä, jonka vääntömomentti on 3,5 N.M.

Vaihe 2: Kytke akun liitäntäjohdon rengasnapa invertterin/laturin positiiviseen napaan.

Vaihe 3: Asenna ruuvi ja kiinnitä se holkilla.

Vaihe 4: Kytke ja kiinnitä invertterin / laturin negatiivinen napa vaiheen 1 ~ vaiheen 3 mukaisesti.



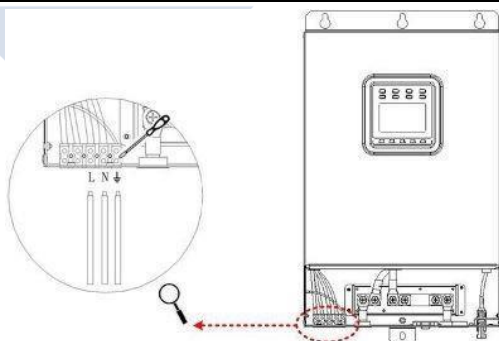
4) Kytke vaihtovirtakuorma



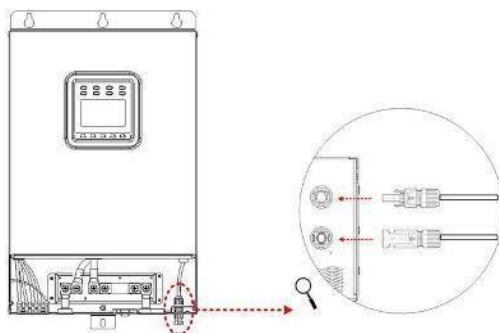
VAROITUS

- Sähköiskun vaara! Kun johdotat vaihtovirtakuormaa, irrota katkaisija ja varmista, että napojen johdot on kytketty oikein.
- Jos verkkolataus on tulossa, invertteri/laturi on kytkettävä maadoitusliittimeen.
- Emme ota vastuuta tarpeettomasta vaarasta, jos maadoitustermiinaalia ei ole kytketty oikein.

Silkkipaino	Lyhenne	Nimi	Väri
L	RVI	Jännitteinen johto	Ruskea/musta
N	Neutraali	Neutraali viiva	Sininen
	—	Maadoitus	Kellertävänvihreä



5) Yhdistä PV-moduulit

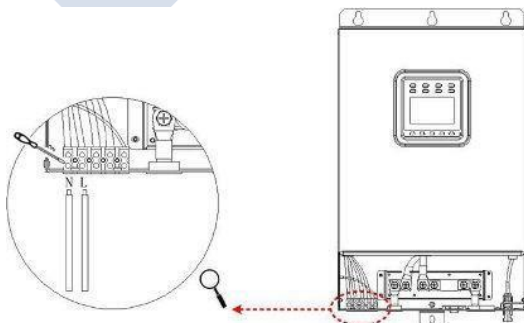


	VAROITUS	Sähköiskun vaara! Kun johdotat PV-moduuleja, irrota katkaisija ja varmista, että "+" - ja "-" -napojen johdot on kytketty oikein.
	VAROITUS	Jos invertteriä/laturia käytetään alueella, jolla on usein salamaniskuja, suositellaan ulkoisen ylijännitesuojan asentamista.

6) Liitä verkkolatausn tulo

	VAROITUS	- Sähköiskun vaara! Kun johdotat sähkötuloa, irrota katkaisija ja varmista, että napojen johdot on kytketty oikein. - Kun verkkolataus on kytketty, PV- ja akun napojen maadoitus on kielletty, kun taas UPower-Hi-kuori on maadoitettava luotettavasti. Se voi tehokkaasti suojata ulkoisia sähkömagneettisia häiriöitä ja estää kuoren sähköiseltä shokki ihmiskeholle.
---	-----------------	--

Silkkipaino	Lyhenne	Nimi	Väri
L	RIVI	Jännitteinen johto	Ruskea/musta
N	Neutraali	Neutraali viiva	Sininen



7) Yhdistä lisävarusteet

A. RBVS-liitäntä

✧ Tehtävä:

Tämä liitäntä voidaan liittää akun jännitteen näytteenottojohtoon akun jännitteen havaitsemiseksi tarkasti. Näytteenottoetäisyys on enintään 20 metriä.

✧ Välttämättä:

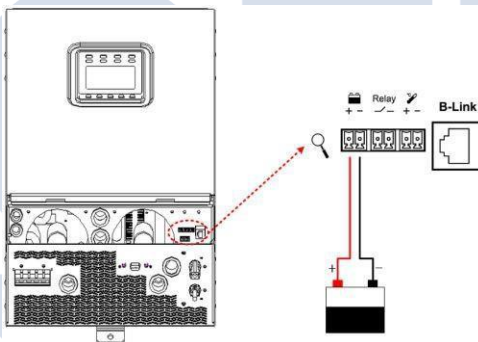
3.81-2P liitin 1 kpl

Positiivinen ja negatiivinen(punainen+, musta-) johdin 1 kpl kumpikin (määritä liitäntäjohtoon pituus ja johtimen koko asiakkaan todellisten tarpeiden mukaan.)

✧ RBVS-langan tekeminen:

Positiivisen ja negatiivisen johtimen toinen pää on kytketty 3,81-2P-liittimeen. Toinen pää on kytketty akun positiivisiin ja negatiivisiin napoihin.

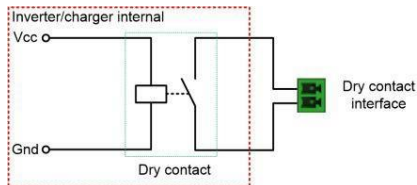
 VAROITUS	Kun liität RBVS-johdon, varmista positiiviset ja negatiiviset navat (punainen +, musta -).
--	--



B. Kuiva kosketusrajapinta

✧ Tehtävä:

Kuivakosketinliitäntä voi kytkeä generaattorin päälle / pois päältä ja se on kytketty generaattorin kytkimen suuntaisesti.



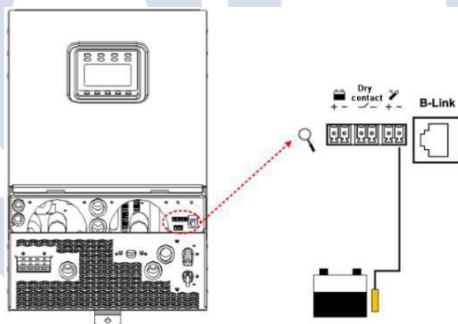
◇ Toimintaperiaate:

Kun akun jännite saavuttaa kuivan koskettimen ON-jännitteen (DON), kuiva kosketin kytketään. Sen kela on jännitteinen. Kuivakosketin voi ajaa enintään 125VAC / 1A, 30VDC / 1A kuormia. Invertterilaturin eri akkutyypin mukaan kuivakoskettimen ON(DON)-jännitteen ja kuivakoskettimen OFF(DOF)-jännitteen oletusarvot ovat erilaiset. Katso lisätietoja luvusta **3.5 Asetukset** > kohdasta **19 DON** ja kohdasta **20 DOF**.

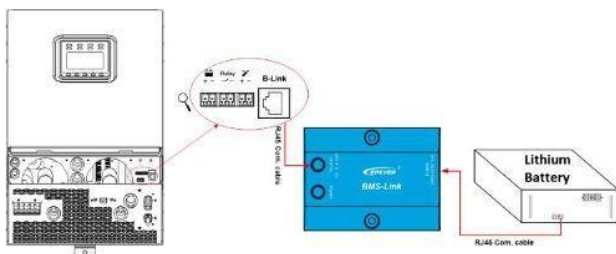
C. Yhdistä RTS-liitäntä

Luokka	Nimi	Malli	Kuva
Mukana tuleva lisävaruste	Ulkoinen lämpötila-anturi	RT-MF58R47K3.81A	
Valinnainen lisävaruste	Etälämpötila-anturi	RTS300R47K3.81A	

 VAROITUS	Oletetaan, että etälämpötila-anturia ei ole kytketty invertteriin/laturiin. Akun lataus- tai purkulämpötilan oletusasetus on 25 °C ilman lämpötilan kompensointia.
--	---



D. BMS-Link-liitäntäportti(RJ45)



◇ **Tehtävä:**

BMS-Link-muuntimen avulla eri litiumparistovalmistajien BMS-protokollat voidaan muuntaa yrityksemme standardiksi BMS-protokollaksi. Lisäksi se toteuttaa invertterin/laturin ja BMS:n välisen tiedonsiirron.

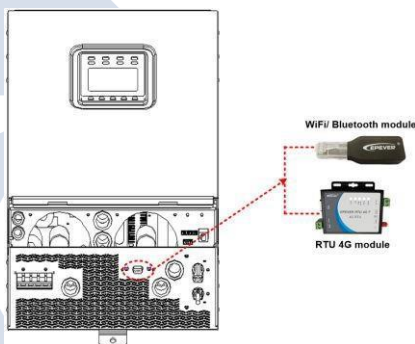
◇ **Välttämättä:**

(Sisältyy)CC-RS485-RS485-350mm (Kytke invertteri/laturi BMS-Link-muuntimeen)

(Valinnainen)RS485-tietoliikennekaapeli(Liitä litiumakku BMS-Link-muuntimeen. Säädä kaapeli litiumakun BMS-linjajärjestyksen mukaan)

 VAROITUS	Tätä liitäntäporttia käytetään vain BMS-Link-muuntimen liittämiseen. Lisätietoja BMS-Linkistä on <i>BMS-LINK-käyttöoppaassa</i> .
--	---

E. RS485-liitäntä (DB9)

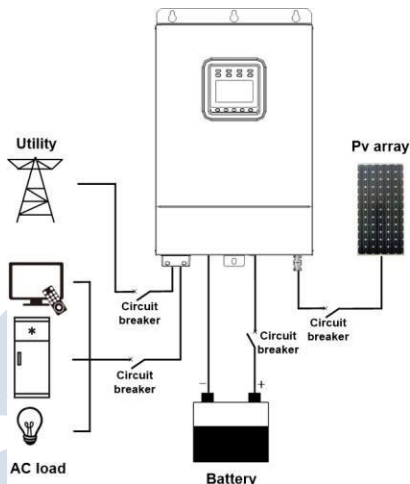


◇ **Funktio:**

UPower-Hi-perustuotteille, sen DB9-liitäntä tarjoaa 0.2A / 5V virtalähteen ja voidaan liittää WiFi-moduuliin, Bluetooth-moduuli, tai PC-ohjelmisto.

RTU-tyyppisille UPower-Hi-tuotteille, sen DB9-liitäntä tarjoaa 0.2A / 12V virtalähteen ja voidaan liittää RTU 4G -moduuliin, WiFi-moduuliin, Bluetooth-moduuliin tai PC-ohjelmistoon.

8) Asenna kansi ja kiinnitä ruuvit.



2.6 Invertterin/laturin käyttö

- 1) Kytke akun katkaisija.
- 2) Käännä invertterin/laturin sivussa oleva keinukytkin ON-tilaan. Invertteri/laturi toimii yleensä, kun merkkivalo palaa tasaisesti.



VAROITUS

Varmista, että akkuliitäntä on oikea ja että akun katkaisija kytketään ensin päälle. Kytke sitten PV-ryhmä ja apuohjelman katkaisijat, kun invertteri/laturi on toiminut normaalisti. Jälleen kerran, emme ota mitään vastuuta siitä, että emme leikkauksen jälkeen.

- 3) Kytke PV-katkaisija.
- 4) Kytke katkaisija verkkolatauksen tuloon.
- 5) Kun AC-lähtö on normaali, kytke AC-kuormat päälle yksitellen. Invertteri/laturi toimii yleensä asetetun tilan mukaisesti. Älä kytke kaikkia kuormia päälle samanaikaisesti, jotta vältetään suuren ohimenevän impulssivirran aiheuttama suoja.



VAROITUS

- Kun syötetään virtaa erilaisille vaihtovirtakuormille, on suositeltavaa kytkeä kuorma päälle suurella impulssivirralla. Kytke sitten kuorma päälle pienemmällä impulssivirralla, kun kuorman lähtö on vakaa.
- Jos invertteri/laturi ei toimi oikein tai nestekidenäyttö tai merkkivalo tulee näkyviin poikkeavuus, katso kohta "Vianetsintä" tai ota meihin yhteyttä.

3 Rajapinta

3.1 Indikaattori

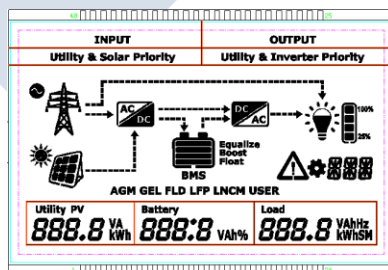


Indikaattori	Väri	Tila	Määritelmä
	Vihreä	Pois	Ei verkkovirtaa tulossa
		Palaa	verkkovirta kytketty, mutta ei lataa
		Vilkkuu hitaasti (0,5 Hz)	Verkkovirta lataa
		Vilkkuu nopeasti (2,5 Hz)	Verkkovirtalatauksessa vika
	Vihreä	Pois	Ei PV-tuloa
		palaa	PV kytketty, mutta ei lataudu
		Vilkkuu hitaasti (0,5 Hz)	PV latautuu
		Vilkkuu nopeasti (2,5 Hz)	PV-latausvika
	Vihreä	Pois	Inverteri on pois päältä
		Palaa	Inverterin valmistila tai ohitus
		Vilkkuu hitaasti (0,5 Hz)	Inverteri syöttää virtaa
		Vilkkuu nopeasti (2,5 Hz)	Inverterin vika
	Vihreä	Pois	Kuorma pois
		Palaa	Kuorma päällä
	Vihreä	Pois	Rele irrotettu
		Palaa	Rele kytketty
	Vihreä	Palaa	Kuorman kytkentä ON pilvialustalla tai puhelimella APP
		Vilkkuu hitaasti (0,5 Hz)	Kuorman kytkentä OFF pilvialustalla tai puhelimella APP
		Pois	Ei kaukoohjausta
	Vihreä	Pois	Inverteri syöttää virtaa
		Vilkkuu hitaasti (0,5 Hz)	Verkkojännite toimittaa virtaa
	Punainen	Pois	Laitte normaali
		Palaa	Laitteen vika

3.2 Nappi

ESCUPDOWNSET/ENTERAC OUT		
Nappi	Operaatio	Ohje
ESC	Napsauta (< 50ms)	Poistu nykyisestä asetuksesta
	Pitkä painallus (>2. 5s)	Poista viat
UPDOWN	Napsauta (< 50ms)	1. Sela / aseta käyttöliittymä: "ylös"; "Alas" 2. Muokkaa parametriarvoja: "UP" lisätäksesi arvo; "ALAS" pienentääksesi arvoa
SET/ENTER	Napsauta (< 50ms)	1. Vaihda reaaliaikaisen valvontaliittymän sivua 2. Vahvista asetukset
	Pitkä painallus (>2. 5s)	1. Vaihda välillä "Reaaliaikainen valvontarajapinta, ""Asetukset-käyttöliittymä, ""Parametrien käyttöliittymä" 2. Vahvista asetukset
AC OUT	Pitkä painallus (>2. 5s)	Kytke AC-lähtö päälle / pois päältä

3.3 LCD



VAROITUS

Näyttö näkyy selkeästi, kun loppukäyttäjän vaakasuuntaisen näkymän ja näyttöruudun välinen kulma on enintään 90°. Jos kulma ylittää 90°, näytön tiedot eivät näy selvästi.

• Symbolin määritelmä

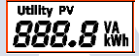
Symboli	Määritelmä	Symboli	Määritelmä
	Verkköjännite kytketty ja lataus		PV-kytketty ja lataus
	1. Verkköjännite irrotettu 2. Verkköjännite kytketty, mutta ei lataa		1. PV irrotettu 2. PV kytketty, mutta jännite liian alhainen
	Kuorma päällä		Kurma pois
	Akun kapasiteetti ⁽¹⁾ pienempi yli 15 % ⁽¹⁾		Akun kapasiteetti ⁽¹⁾ 15% ~ 40%
	Akun kapasiteetti ⁽¹⁾ 40% ~ 60%		Akun kapasiteetti ⁽¹⁾ 60% ~ 80%
	Akun kapasiteetti ⁽¹⁾ 80% ~ 100%	BMS	Symboli PÄÄLLÄ: Akku, jossa BMS Symboli pois päältä: Akku ilman BMS Huomio: Seuraa BMS-ohjauslogiikka asetetaan parametrit, kun akku BMS: n kanssa.
	Kuormitusteh o 8 ~ 25% (yksi kenno)		Kuormitusteho 25 ~ 50% (kaksi kennoa)
	Kuormitusteho 50 ~ 75% (kolme kennoa)		Kuormitusteho 75 ~ 100% (neljä kennoa)

(1) Kun invertteriin/laturiin kytketään virta ensimmäisen kerran, akun kapasiteetti näkyy LCD-näyttö voi olla epätarkka. Jotta käytettävissä oleva akun kapasiteetti voidaan näyttää tarkasti, alla oleva itsekalibrointi- ja itseoppimisprosessi on tarpeen.

- Kun akun jännite saavuttaa matalajännitteisen katkaisujännitteen tai saavuttaa kelluvan latausjännitteen, invertteri/laturi kalibrooi akun kapasiteetin ensimmäistä kertaa.
- Kun akku siirtyy ylityhjästä tilasta täyteen ladattuun tilaan, invertteri/laturi kalibrooi akun kapasiteetin uudelleen.

	VAROITUS	Kun liitetty litiumakku (BMS: llä) on varustettu akun kapasiteetin näytöllä, litiumakun kapasiteetti näytetään BMS: n mukaisesti.
--	-----------------	---

• Liitännän määrittelmä

Kohta	Asetukset	Sisältö
INPUT Solar Priority	TULO	Aurinkoprioriteetti Verkko & aurinko Aurinko
OUTPUT Inverter Priority	LÄHTÖ	Verkko prioriteetti Inverteri prioriteetti
	Kuorma	AC-lähtöjännite AC-lähtövirta AC- lähtöteho AC-lähdön taajuus
	Akku	Akun jännite Suurin latausvirta (PV-latausvirta + verkkolaturin latausvirta) Akun lämpötila Akun SOC
	PV	PV:n jännite PV:n virta PV:n teho PV-syöttökapasiteetti
	Verkko	Verkon tulojännite Verkko latauksen v irta Verkkolatauksen teho Verkkolatauksen kwh
AGM GEL FLD LFP LNCM USER	Akun tyyppi	AGM GEL FLD S GEE LI FLD LFP8/LFP15/LFP16 LNCM7 / LNCM14 USER

3.4 Käyttötapa

3.4.1 Lyhenne

Lyhenne	Kuvitus
PPV	PV-teho
LATAA	Kuormitusteho
VBAT	Akun jännite
LVR	Alijännitteen jälkeen uudelleen kytkentä
LVD	Alijännite katkaisu
AOF	verkkojännitelatauksen lopetusjännite
AON	verkkojännitelatauksen aloitusjännite
MCC	Suurin latausvirta

3.4.2 Akun tila

TULO	Aurinko	Vain aurinkoenergia voi ladata akkua riippumatta siitä, onko verkkojännite käytettävissä vai ei.
	Aurinkoenergian prioriteetti	Kun PV-teho riittää, PV lataa akun. Kun akun jännite on pienempi kuin AON, verkkolaturi lataa akun täydennyksenä; kun akun jännite on suurempi kuin AOF, verkkolataus lopettaa akun lataamisen. Huomautus: AOF- ja AON-asetukset viittaavat kohtaan 17/18 Kehittynyt käyttöliittymä insinööreille.
	Verkkojännite ja aurinkoenergia	PV ja verkkolataus lataavat akkua samanaikaisesti. Kun PV-teho on riittävä, PV-teho on ensisijainen lähde. Huomautus: Kun olet valinnut tämän toimintatilan, lähdöntilaa ei ohjata vapaasti, vaikka se voidaan asettaa. Lisätietoja on alla olevissa ohjeissa.
TUOTOS	Inverterin prioriteetti	PV-teho riittää (ylimääräistä energiaa on olemassa akun lataamisen lisäksi), PV toimittaa kuorman ensisijaisesti. Kun PV-teho ei riitä, akku syöttää kuorman täydennyksenä. Kun akun jännite on pienempi kuin LVD, verkkolataus toimittaa kuorman täydennyksenä. Huomautus: LVD- ja LVR-asetukset viittaavat standardin kohtaan 7 käyttöliittymä tavallisille käyttäjille.
	Verkkolatauksen prioriteetti	verkko toimittaa kuorman ensisijaisesti. Kun verkkolataus on epänormaali, PV toimittaa kuorman täydennyksenä. Kun PV-teho ei riitä, akku syöttää kuorman täydennyksenä.

Skenaario A: Sekä PV että verkkolataus eivät ole käytettävissä.

a) aurinkosähkö ☒ Verkko ☒	Tulo- ja lähtölähteistä riippumatta työskentelytila on seuraava. Ennen kuin akun jännite laskee LVD-pisteeseen, akku syöttää kuorman.
---	--

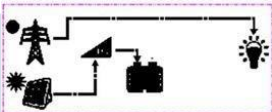
Skenaario B: PV on käytettävissä, mutta verkkolataus ei ole käytettävissä.

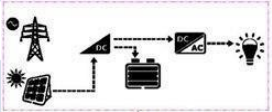
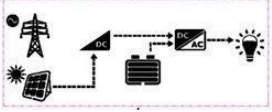
b) aurinkosähkö ☒ Verkko ☒	Tulo- ja lähtölähteistä riippumatta työskentelytila on seuraava. 1 Kun $PPV > P_{Load}$, PV lataa akun ja syöttää lisävirtaa kuormaan. 2 Kun $PPV \leq P_{kuorman}$, PV lopettaa akun lataamisen. Sen sijaan se toimittaa kuorman yhdessä akun kanssa. 3 Kun $V_{Battery} \leq V_{LVD}$, akku lakkaa syöttämästä virtaa kuormaan, vain PV lataa akun.
---	---

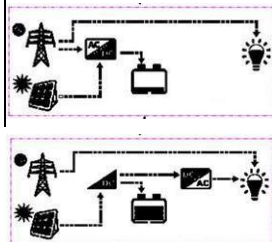
Skenaario C: Sekä PV että verkkolataus ovat käytettävissä.

(C-1) PV ☒ Verkko ☒	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="254 861 594 893">Tulo: <u>Vain aurinkoenergia</u></td><td data-bbox="594 861 943 893">Lähtö: <u>Invertterin prioriteetti</u></td></tr> <tr> <td data-bbox="267 908 547 1272"> </td><td data-bbox="567 923 938 1243"> 1 Kun $PPV > P_{Load}$, PV lataa akun ja syöttää lisävirtaa kuormaan. 2 Kun $PPV \leq P_{kuorman}$, PV lopettaa akun lataamisen. Sen sijaan se toimittaa kuorman yhdessä akun kanssa. 3 Kun $V_{Battery} \leq V_{LVD}$, akku lakkaa syöttämästä virtaa kuormaan. Verkkolataus toimittaa kuorman ja PV lataa akun. </td></tr> </table>	Tulo: <u>Vain aurinkoenergia</u>	Lähtö: <u>Invertterin prioriteetti</u>		1 Kun $PPV > P_{Load}$, PV lataa akun ja syöttää lisävirtaa kuormaan. 2 Kun $PPV \leq P_{kuorman}$, PV lopettaa akun lataamisen. Sen sijaan se toimittaa kuorman yhdessä akun kanssa. 3 Kun $V_{Battery} \leq V_{LVD}$, akku lakkaa syöttämästä virtaa kuormaan. Verkkolataus toimittaa kuorman ja PV lataa akun.
Tulo: <u>Vain aurinkoenergia</u>	Lähtö: <u>Invertterin prioriteetti</u>				
	1 Kun $PPV > P_{Load}$, PV lataa akun ja syöttää lisävirtaa kuormaan. 2 Kun $PPV \leq P_{kuorman}$, PV lopettaa akun lataamisen. Sen sijaan se toimittaa kuorman yhdessä akun kanssa. 3 Kun $V_{Battery} \leq V_{LVD}$, akku lakkaa syöttämästä virtaa kuormaan. Verkkolataus toimittaa kuorman ja PV lataa akun.				

--	--

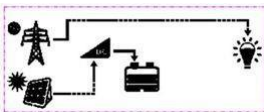
(C-2) PV ☒ V erkko ☒	Tulo: Vain aurinkoenergia	Tuotos: Verkkolatausn prioriteetti
		Verkkolataus toimittaa kuorman ja PV lataa akun.

(C-3) PV ☒ Verkko ☒	Tulo: Solar Priority	Lähtö: Invertterin prioriteetti
	 	1 Kun $PPV > P_{load}$, PV lataa akun ja syöttää lisävirtaa kuormaan. 2 Kun $PPV \leq P_{kuorman}$, PV lopettaa akun lataamisen. Sen sijaan se toimittaa kuorman yhdessä akun kanssa.



Kun $PPV > MCC \cdot VBAT$, PV lataa akun yksin ja toimittaa kuorman yhdessä verkkolatauksen kanssa.

(C-4) PV ☒ Verkko ☒	Tulo: Solar Priority	Tuotos: Verkkolatausn prioriteetti ① PV lataa akun, ja verkkolataus toimittaa kuorman.
--	---	--



	2 Kun akun jännite on pienempi tai yhtä suuri kuin AON eikä sitä ole ladattu AOF: lle, alla olevat liitännät osoittavat erilaisia ehtoja. Kun $PPV \leq MCC \cdot V_{BAT}$, verkkolataus syöttää kuorman yksin ja lataa akun yhdessä PV: n kanssa. Kun $PPV > MCC \cdot V_{BAT}$, aurinkosähkö lataa akun yksin ja syöttää kuorman yhdessä verkkolatauksen kanssa.
--	---

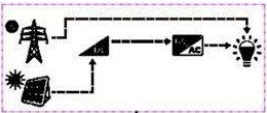
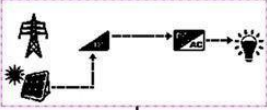
(C-5) PV ☒ Verkko ☒	Tulo: <u>Utility & Solar</u> Lähtö: <u>Ohjelmoimaton</u> 1 Kun $PPV \leq MCC \cdot V_{BAT}$, verkkolataus syöttää kuorman yksin ja lataa akun yhdessä PV: n kanssa. 2 Kun $PPV > MCC \cdot V_{BAT}$, aurinkosähkö lataa akun yksin ja toimittaa kuorman yhdessä verkkolatauksen kanssa.
--	--

Skenaario D: PV-virtaa ei ole saatavilla, ja verkkolataus on käytettävissä.

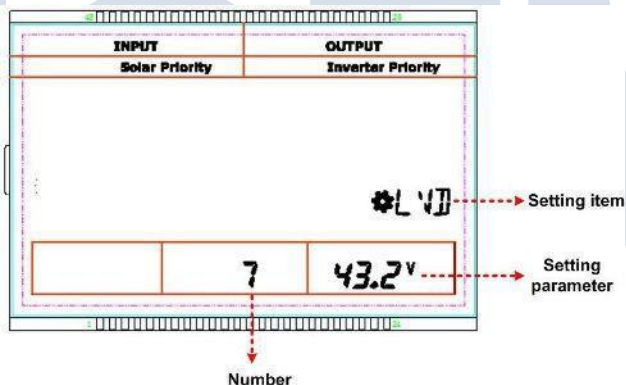
(D-1) PV ☒ Verkko ☐	Tulo: <u>Vain aurinkoenergia</u> Lähtö: <u>Invertterin prioriteetti</u> 1 Akku syöttää kuorman yksin. 2 Kun $V_{Battery} \leq V_{LVD}$, akku lakkaa syöttämästä virtaa kuormaan, ja vain verkkolataus syöttää kuormaa.
---	--

(D-2) PV ☒ V Verkko ☒ ☐	Tulo: Vain aurinkoenergia	Tuotos: Verkkolatausn prioriteetti Utility toimittaa kuorman.
(D-3) PV ☒ V Verkko ☒ ☐	Tulo: Solar Priority	Lähtö: Invertterin prioriteetti 1 Akku syöttää kuorman yksin. 2 Kun $V_{Battery} \leq V_{AON}$, Samanaikaisesti sitä ei ole veloitettu AOF:ltä. Sen sijaan verkkolataus toimittaa kuorman ja lataa akun.
(D-4) PV ☒ V Verkko ☒ ☐	Tulo: Solar Priority	Tuotos: Verkkolatausn prioriteetti 1 Verkkolataus toimittaa kuorman yksin. 2 Kun $V_{Battery} \leq V_{AON}$, sitä ei ole veloitettu AOF:ltä. Sen sijaan verkkolataus toimittaa kuorman ja veloittaa akku.
(D-5) PV ☒ V Verkko ☒ ☐	Tulo: Utility & Solar	Lähtö: Ohjelmoimaton Verkkolataus toimittaa kuorman ja lataa akun.

3.4.3 Ei akkutilaa

PV ☒ Verkko ☒		PV toimittaa kuorman yhdessä verkkolatauksen kanssa.
PV ☒ Verkko ☒		PV toimittaa kuorman yksin.
PV ☒ Verkko ☒		Verkkolataus toimittaa kuorman yksin.

3.5 Asetukset



1) Vakiokäyttöliittymä tavallisille

käyttäjille Toiminnot:

Vaihe 1: Paina reaaliaikaisessa käyttöliittymässä pitkään SET / ENTER-painiketta päästäksesi vakiokäyttöliittymään.

Vaihe 2: Paina YLOS / ALAS -painiketta valitaksesi asetuskohdan.

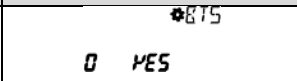
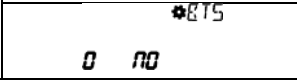
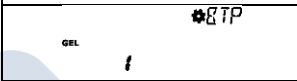
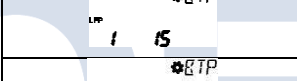
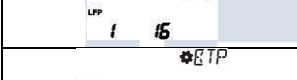
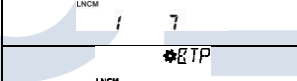
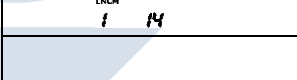
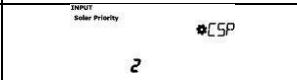
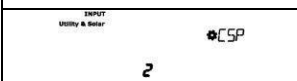
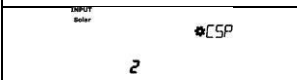
Vaihe 3: Paina pitkään SET / ENTER-painiketta päästäksesi parametriasetusliittymään.

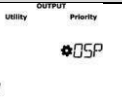
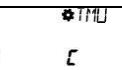
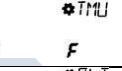
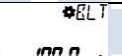
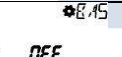
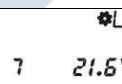
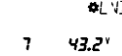
Vaihe 4: Paina YLOS / ALAS -painiketta muuttaaksesi parametreja.

Vaihe 5: Vahvista painamalla SET / ENTER-painiketta.

Vaihe 6: Poistu painamalla ESC-painiketta.

Kohteiden asettaminen:

El.	Ohje	Asetus	
0	Ei akkutilaa tai akkutila		Akkutila (oletus)
			Ei akkutilaa
1	Akun tyyppi		AGM(oletus)
			GEELI
			FLD
			LFP8
			LFP15
			LFP16
			LNCM7
			LNCM14
			YHTIÖKOKOUS / GEELI / FLD / LFP / LNCM + U SER Tärkeää: USER-akkutyyppi voi yhdistettävä muihin akkutyypeihin ja asetettava vastaavat parametrit.
2	Lataustila		Aurinkoprioriteetti(oletus)
			Hyöty ja aurinkoenergia
			Aurinko

El.	Ohje	Asetus	
3	Lähdöntila		Verkkolatausn prioriteetti(oletus)
			Invertterin prioriteetti
4	Lämpötila-yksikkö		°C(oletus)
			°F
5	LCD-taustavalon aika		30S(oletus)
			60-LUKU
			100S (kiinteällä)
6	Summerin hälytyskytkin		ON(oletus)
			POIS
7	Alijännitekatkaisin		Käyttäjän määrittämä 24V-järjestelmälle: 21.6 ~ 32.0V Askelkoko: pitkä painallus 1 V, lyhyt painallus 0,1 V
		AGM (oletus) / GEL / FLD: 21.6V LFP8: 25.5V LNCM7: 25.5V	
			
		AGM (oletus) / GEL / FLD: 43.2V LFP15: 47.8V LFP16: 51.0V LNCM14: 51.0V	Käyttäjän määrittämä 48V-järjestelmälle: 43.2 ~ 64.0V Askelkoko: pitkä painallus 1 V, lyhyt painallus 0,1 V

El.	Ohje	Asetus	
8	Alijännitteen jälkeen uudelleen kytkentä	 8 25.0'	Käyttäjän määrittämä 24V-järjestelmälle: 21.6 ~ 32.0V Askelkoko: pitkä painallus 1 V, lyhyt painallus 0,1 V
		AGM (oletus) / GEL / FLD: 25.0V LFP8: 26.0V LNCM7: 26.0V	
		 8 50.0'	Käyttäjän määrittämä 48V-järjestelmälle: 43.2 ~ 64.0V Askelkoko: pitkä painallus 1 V, lyhyt painallus 0,1 V
		AGM (oletus) / GEL / FLD: 50.0V LFP15: 48.8V LFP16: 52.0V LNCM14: 52.0V	



VAROITUS

Kun lähtötila on invertterin prioriteetti ja akun jännite on pienempi kuin pienjännitteen katkaisujännite (konfiguroitavissa), apuohjelma syöttää kuorman.

2) Kehittynyt käyttöliittymä

insinööreille Toiminnot:

Vaihe 1: Paina reaaliaikaisessa käyttöliittymässä pitkään UP + DOWN-painiketta päästäksesi edistyneeseen käyttöliittymään.

Vaihe 2: Paina YLÖS / ALAS -painiketta valitaksesi asetuskohdan.

Vaihe 3: Paina pitkään SET / ENTER-painiketta syöttääksesi käyttöliittymän määrittävän parametrin.

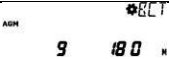
Vaihe 4: Paina YLÖS / ALAS -painiketta muokataksesi parametreja.

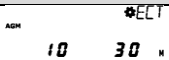
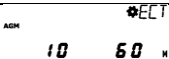
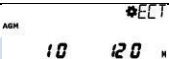
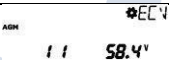
Vaihe 5: Vahvista painamalla SET / ENTER-painiketta.

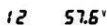
Vaihe 6: Poistu painamalla ESC-painiketta.

Kohteiden asettaminen:

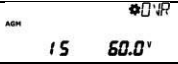
El.	Ohje	Asetus	
9	Boost charging time	 9 30	30M
		 9 60	
		 9 120	120M(oletus)

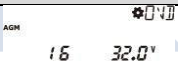
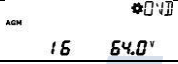
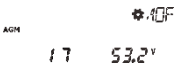
			180 metriä
--	--	--	------------

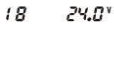
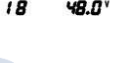
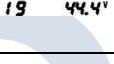
El.	Ohje	Asetus	
10	Equalize charging time		30M
			60 metriä
			120M(oletus)
			180 metriä
11	Equalize charging voltage		Sitä ei voi asettaa, mikä muuttuu tehostuksen latausjännitteen mukaan.
		AGM (oletus): 29.2V GEELI: — FLD: 29.6V LFP8: 28.2V LNCM7: 28.9V	
			
		AGM (oletus): 58.4V GEELI:-- FLD: 59.2V LFP15: 53.0V LFP16: 56.5V LNCM14: 57.8V	
12	Boost charging		Käyttäjän määrittämä 24V-järjestelmälle: 21.6 ~ 32.0V Askelkoko: pitkä painallus 1 V, lyhyt painallus 0,1 V
		AGM (oletus): 28.8V GEELI: 28.4V FLD: 29.2V LFP8: 28.2V LNCM7: 28.9V	

	voltage	 	Käyttäjän määrittämä 48V-järjestelmälle: 43.2 ~ 64.0V Askelkoko: pitkä painallus 1 V, lyhyt painallus 0,1 V
		AGM (oletus): 57.6V GEELI: 56.8V FLD: 58.4V LFP15: 53.0V LFP16: 56.5V LNCM14: 57.8V	

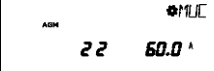
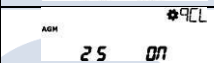
El.	Ohje	Asetus	
13	Boost voltage reconnect voltage	 	Käyttäjän määrittämä 24V-järjestelmälle: 21.6 ~ 32.0V Askelkoko: pitkä painallus 1 V, lyhyt painallus 0,1 V
		AGM (oletus) / GEL / FLD: 26.4V LFP8: 26.4V LNCM7: 26.8V	
		 	Käyttäjän määrittämä 48V-järjestelmälle: 43.2 ~ 64.0V Askelkoko: pitkä painallus 1 V, lyhyt painallus 0,1 V
		AGM(oletus)/GEL/FLD: 52.8V LFP15: 49.5V LFP16: 52.8V LNCM14: 53.6V	
14	Float charging voltage	 	Käyttäjän määrittämä 24V-järjestelmälle: 21.6 ~ 32.0V Askelkoko: pitkä painallus 1 V, lyhyt painallus 0,1 V
		AGM (oletus) / GEL / FLD: 27.6V LFP8: 27.2V LNCM7: 28.2V	
		 	Käyttäjän määrittämä 48V-järjestelmälle: 43.2 ~ 64.0V Askelkoko: pitkä painallus 1 V, lyhyt painallus 0,1 V
		AGM(oletus)/GEL/FLD: 55.2V LFP15: 51.0V LFP16: 54.4V LNCM14: 56.4V	
		 	

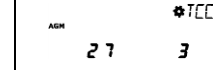
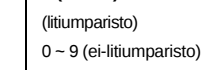
15	Over voltage reconnect voltage	AGM (oletus) / GEL / FLD: 30.0V LFP8: 28.5V LNCM7: 29.0V	Käyttäjän määrittämä 24V-järjestelmälle: 21.6 ~ 32.0V Askelkoko: pitkä painallus 1 V, lyhyt painallus 0,1 V
			
		AGM(oletus)/GEL/FLD: 60.0V LFP15: 53.5V LFP16: 57.0V LNCM14: 58.0V	Käyttäjän määrittämä 48V-järjestelmälle: 43.2 ~ 64.0V Askelkoko: pitkä painallus 1 V, lyhyt painallus 0,1 V

El.	Ohje	Asetus	
16	Over voltage disconnect voltage		
		AGM (oletus) / GEL / FLD: 32.0V LFP8: 29.0V LNCM7: 30.0V	Käyttäjän määrittämä 24 V: n järjestelmä: 21.6 ~ 32.0V Askelkoko: pitkä painallus 1V: lle, lyhyt painallus 0.1 V: lle
			
		AGM(oletus)/GEL/FLD: 64.0V LFP15: 54.5V LFP16: 58.0V LNCM14: 60.0V	Käyttäjän määrittämä 48 V: n järjestelmälle: 43.2 ~ 64.0V Askelkoko: pitkä painallus 1V: lle, lyhyt painallus 0.1 V: lle
17	Auxiliary module OFF voltage (namely, Utility charging OFF voltage)		Käyttäjän määrittämä 24 V: n järjestelmä: 21.6 ~ 32.0V Askelkoko: pitkä painallus 1V: lle, lyhyt painallus 0.1 V: lle HUOMAUTUS: AOF: n ja AON: n välisen eron pitäisi olla suurempi tai yhtä suuri kuin 0,5 V, tai muuten asetusta ei voida tallentaa.
			Käyttäjän määrittämä 48 V: n järjestelmälle: 43.2 ~ 64.0V Askelkoko: pitkä painallus 1V: lle, lyhyt painallus 0.1 V: lle HUOMAUTUS: AOF: n ja AON: n välisen eron pitäisi oltava suurempi tai yhtä suuri kuin 1V, tai muuten asetusta ei voi tallentaa.

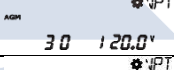
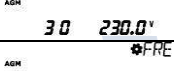
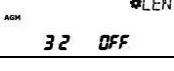
18	Auxiliary module ON voltage (namely, Utility charging ON voltage)	 	Käyttäjän määrittämä 24 V: n järjestelmä: 21.6 ~ 32.0V Askelkoko: pitkä painallus 1V: lle, lyhyt painallus 0.1 V: lle HUOMAUTUS: AOF: n ja AON: n välisen eron pitäisi olla suurempi tai yhtä suuri kuin 0,5 V, tai muuten asetusta ei voida tallentaa.
		 	Käyttäjän määrittämä 48 V: n järjestelmälle: 43.2 ~ 64.0V Askelkoko: pitkä painallus 1V: lle, lyhyt painallus 0.1 V: lle HUOMAUTUS: AOF: n ja AON: n välisen eron pitäisi oltava suurempi tai yhtä suuri kuin 1V, tai muuten asetusta ei voi tallentaa.
19	Dry contact ON voltage	 	Käyttäjän määrittämä 24 V: n järjestelmä: 21.6 ~ 32.0V Askelkoko: pitkä painallus 1V: lle, lyhyt painallus 0.1 V: lle
		 	Käyttäjän määrittämä 48 V: n järjestelmälle: 43.2 ~ 64.0V Askelkoko: pitkä painallus 1V: lle, lyhyt painallus 0.1 V: lle

El.	Ohje	Asetus	
20	Dry contact OFF voltage	 	Käyttäjän määrittämä 24 V: n järjestelmä: 21.6 ~ 32.0V Askelkoko: pitkä painallus 1V: lle, lyhyt painallus 0.1 V: lle
		 	Käyttäjän määrittämä 48 V: n järjestelmälle: 43.2 ~ 64.0V Askelkoko: pitkä painallus 1V: lle, lyhyt painallus 0.1 V: lle
21	Maximum charging current	 	UP3000-HM5041 / UP3000-HM5042: 50A (oletus) Käyttäjän määritelmä: 5 ~ 50A UP2000-HM6021 / UP2000-HM6022: 60A (oletus) Käyttäjän määritelmä: 5 ~ 60A UP3000-HM10021 / UP3000-HM10022: 100A (oletus) Käyttäjän määritys: 5 ~ 100A UP3000-HM8041 / UP5000-HM8042: 80A (oletus) Käyttäjän määritys: 5 ~ 80A Askelkoko: pitkä painallus 10A: lle, lyhyt painallus 1A: lle

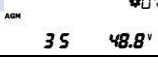
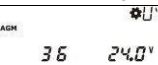
22	Max. utility charging current		UP2000-HM6021 / UP2000-HM6022 / UP5000-HM8042: 60A (oletus) Käyttäjän määrittäminen: 2 ~ 60A UP3000-HM5041 / UP3000-HM5042 / UP3000-HM8041: 40A (oletus) Käyttäjän määrittäminen: 2 ~ 40A UP3000-HM10021 / UP3000-HM10022: 80A (oletus) Käyttäjän määrittäminen: 2 ~ 80A Askelkoko: pitkä painallus 10A, lyhyt painallus 1A
24	Clear fault		OFF(oletus)
			PÄÄLLE
25	Clear the PV accumulated energy		OFF(oletus)
			PÄÄLLE
26	Total battery capacity		100AH (oletus) Käyttäjän määrittäminen: 1 ~ 4000AH Askelkoko: Alle 200AH: pitkä painallus 10A:lle, lyhyt painallus 1A:lle Yli 200AH: pitkä painallus 50A:lle, lyhyt painallus 5A:lle VAARA: Jotta akun kapasiteetti voidaan näyttää tarkasti, Asiakkaan on asetettava tämä kohde akun todellisen kapasiteetin mukaan.

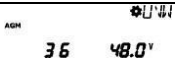
El.	Ohje	Asetus		
27	Temperature			3 (oletus) 0
	compensate			(litiumparisto)
	coefficient			0 ~ 9 (ei-litiumparisto)
				Askelkoko on 1

28	Charge low temperature limit		0 °C(oletus) Käyttäjän määrittämä: -40 °C ~ 0 °C Askelkoko: 5 °C
29	Discharge low temperature limit		0 °C(oletus) Käyttäjän määrittämä: -40 °C ~ 0 °C Askelkoko: 5 °C

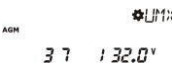
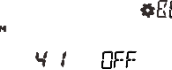
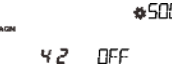
	raja		
30	Output voltage level		110VAC (oletus laitteille, joiden lähtöjännite on 100 V)
			120VAC
			220VAC (oletus laitteille, joiden lähtöjännite on 200 V)
			230VAC
31	Output frequency (If detecting the utility input, the output frequency is switched to the utility frequency automatically.)		50 Hz (oletus)
			60Hz
	Lithium battery		OFF(oletus)

32	protection enable(stop charging and discharging the lithium battery when the temperature is too low)		PÄÄLLE (Huomautus: Kun olet muodostanut yhteyden BMS: ään onnistuneesti, se on automaattisesti PÄÄLLÄ- tilassa.)
----	---	---	---

El.	Ohje	Asetus	
			Käyttäjän määrittämä 24 V:n järjestelmälle: 21.6 ~ 32.0V Askelkoko: pitkä painallus 1V, lyhyt painallus 0.1V
		AGM (oletus) / GEL / FLD: 30.0V LFP8: 28.5V LNCM7: 29.4V	
33	Charge voltage limit voltage		Käyttäjän määrittämä 48 V:n järjestelmälle: 43.2 ~ 64.0V Askelkoko: pitkä painallus 1V, lyhyt painallus 0.1V
		AGM (oletus) / GEL / FLD: 60.0V LFP15: 53.5V LFP16: 57.0V LNCM14: 58.8V	
35	Under voltage reconnect voltage		Käyttäjän määrittämä 24 V:n järjestelmälle: 21.6 ~ 32.0V Askelkoko: pitkä painallus 1V, lyhyt painallus 0.1V
		AGM (oletus) / GEL / FLD: 24.4V LFP8: 26.2V LNCM7: 26.7V	
			Käyttäjän määrittämä 48 V:n järjestelmälle: 43.2 ~ 64.0V Askelkoko: pitkä painallus 1V, lyhyt painallus 0.1V
		AGM (oletus) / GEL / FLD: 48.8V LFP15: 49.2V LFP16: 52.4V LNCM14: 53.4V	
			Käyttäjän määrittämä 24 V:n järjestelmälle: 21.6 ~ 32.0V Askelkoko: pitkä painallus 1V, lyhyt painallus
		AGM (oletus) / GEL / FLD: 24.0V	

36	Under voltage warning voltage	LFP8: 25.7V LNCM7: 26.2V	0.1V
			Käyttäjän määrittämä 48 V:n järjestelmälle:
		AGM (oletus) / GEL / FLD: 48.0V LFP15: 48.2V LFP16: 51.4V LNCM14: 52.4V	43.2 ~ 64.0V Askelkoko: pitkä painallus 1V, lyhyt painallus 0.1V



El.	Ohje	Asetus
37	Utility over voltage disconnect voltage	 132.0V (oletus 110 V: n järjestelmälle) Käyttäjän määritelmä: 110VAC ~ 140VAC Askelkoko: pitkä painallus 10V, lyhyt painallus 1V
		 264.0V (oletus 220 V: n järjestelmälle) Käyttäjän määritelmä: 220VAC ~ 280VAC Askelkoko: pitkä painallus 10V, lyhyt painallus 1V
38	Utility low voltage disconnect voltage	 88.0V (oletus 110 V: n järjestelmälle) Käyttäjän määritelmä: 80VAC ~ 110VAC Askelkoko: pitkä painallus 10V, lyhyt painallus 1V
		 176.0V (oletus 220 V: n järjestelmälle) Käyttäjän määritelmä: 90VAC ~ 190VAC Askelkoko: pitkä painallus 10V, lyhyt painallus 1V
39	Battery discharge current limit Refer to 3.7 for details.	 250.0A UP2000-HM6021/UP2000-HM6022: 200A (oletus) Käyttäjän määritys: 10 ~ 200A UP3000-HM5041 / UP3000-HM5042 / UP3000- HM8041: 150A (oletus) Käyttäjän määritys: 10 ~ 150A UP3000-HM10021 / UP3000- HM10022: 300A (oletus) Käyttäjän määritys: 10 ~ 300A UP5000-HM8042: 250A (oletus) Käyttäjän määritelmä: 10 ~ 250A Askelkoko: Pitkä painallus 10A, lyhyt painallus 1A
40	Lithium battery protocol type	 1 (oletus) Käyttäjän määritys: 1 ~ 200 HUOMAUTUS: Katso kohta "1.2 Osien tunnistaminen > (1) BMS-Link-liitäntäportti (RJ45)" lisätietoja.
41	BMS enable	 OFF OFF(Oletus), poista BMS-toiminto käytöstä.
		PÄÄLLÄ, ota BMS-toiminto käyttöön. • Normaali BMS comm.: BMS ohjaa UP-Hi-latausta / purkausta. • Virhe BMS comm.: UP-Hi automaattisesti siirtyy akkukäyttötilaan ja näyttää BME:n.
42	Battery capacity	 OFF(oletus) PÄÄLLÄ: SOC-parametrit tyhjennetään ja lasketaan uudelleen.

43	Meter software version	#M5V AGM 43 U110	Sitä ei voi muuttaa.
44	Power board software version	#P5V AGM 44 U175	HUOMAUTUS: Detaljiversio viittaa varsinaiseen näyttöön.



3.5.1 Akun jännitteen räätälöity logiikka.

Noudata yllä olevien kohtien 7-16 ja 33-36 osalta tarkasti alla olevia sääntöjä.

1) 24 V: n tulojännitejärjestelmässä on noudatettava seuraavia sääntöjä, kun muutetaan lyijyakun käyttäjän akkutyypin parametrioarvoja.

- A. Ylijännitekatkaisujännite $\geq$ ylijännite Kytke jännite uudelleen + 0.5V
- B. Ylijännite Irrota jännite > latausrajajännite $\geq$ tasaa latausjännite $\geq$ lisää latausjännitettä $\geq$ kelluvaa latausjännitettä > lisää jännitettä kytke jännite uudelleen
- C. Matalajännitteinen uudelleenkytkentäjännite $\geq$ pienjännitekatkaisujännite + 0.5V
- D. Matalajännitteinen uudelleenkytkentäjännite > matalajännitteinen katkaisujännite $\geq$ purkausraja Jännite (21.2V)
- E. Jännitevaroituksen alla jännite - 0.5V $\geq$ alijännite Varoitusjännite $\geq$ purkaminen Rajajännite (21.2V)
- F. Lisää jännitettä kytke jännite uudelleen > matalajännitteinen katkaisujännite

2) 48 V: n tulojännitejärjestelmässä on noudatettava seuraavia sääntöjä, kun muutetaan lyijyakun käyttäjän akkutyypin parametrioarvoja.

- A. Ylijännite Irrota jännite $\geq$ Ylijännite Kytke jännite uudelleen + 1V
- B. Ylijännite Irrota jännite > latausrajajännite $\geq$ tasaa latausjännite $\geq$ lisää latausjännitettä $\geq$ kelluvaa latausjännitettä > lisää jännitettä kytke jännite uudelleen
- C. Matalajännitteinen uudelleenkytkentäjännite $\geq$ pienjännitekatkaisujännite + 1V
- D. Matalajännitteinen uudelleenkytkentäjännite > matalajännitteinen katkaisujännite $\geq$ purkausraja Jännite (42.4V)
- E. Jännitevaroituksen alla Kytke jännite-1V $\geq$ alijännite Varoitusjännite $\geq$ purkausraja Jännite (42.4V)
- F. Lisää jännitettä kytke jännite uudelleen > matalajännitteinen katkaisujännite

3) 24 V: n tulojännitejärjestelmässä on noudatettava seuraavia sääntöjä, kun muutetaan litiumpariston käyttäjän akkutyypin parametrioarvoja.

- A. Ylijännitekatkaisujännite $\geq$ ylijännite Kytke jännite uudelleen + 0.5V
- B. Ylijännite Irrota jännite > ylijännite Kytke jännite uudelleen = latausrajajännite $\geq$ Tasaa latausjännite = Lisää latausjännitettä $\geq$ Kelluva latausjännite > Suurennusjännite Kytke jännite uudelleen
- C. Matalajännitteinen uudelleenkytkentäjännite $\geq$ pienjännitekatkaisujännite + 0.5V
- D. Matalajännitteinen uudelleenkytkentäjännite > pienjännitekatkaisujännite $\geq$ purkausrajajännite (21.2V)
- E. Jännitevaroituksen alla jännite - 0.5V $\geq$ alijännite Varoitusjännite $\geq$ purkaminen Rajajännite (21.2V)

F. Lisää jännitettä kytke jännite uudelleen > matala jännite kytke jännite uudelleen

4) **48 V: n tulojännitejärjestelmässä on noudatettava seuraavia sääntöjä, kun muutetaan litiumpariston käyttäjän akkutyyppin parametrioarvoja.**

A. Ylijännite Irrota jännite $\geq$ Ylijännite Kytke jännite uudelleen + 1V

B. Ylijännite Irrota jännite > ylijännite Kytke jännite uudelleen = latausrajajännite $\geq$ Tasaa latausjännite
= Lisää latausjännitettä $\geq$ Kelluva latausjännite > Suurennusjännite Kytke jännite uudelleen

C. Matalajännitteinen uudelleenkytkentäjännite $\geq$ pienjännitekatkaisujännite + 1V

D. Matalajännitteinen uudelleenkytkentäjännite > pienjännitekatkaisujännite $\geq$ purkausrajajännite (42.4V)

E. Jännitevaroituksen alla Kytke jännite -1V $\geq$ alijännite Varoitusjännite $\geq$ purkausraja
Jännite (42.4V)

F. Lisää jännitettä kytke jännite uudelleen > matala jännite kytke jännite uudelleen



VAROITUS

Litiumpariston jänniteparametrit on asetettava BMS: n jänniteparametrien mukaan.

3.5.2 Akun ohjausstrategia

Kun litiumparistoprotokolla ja parametrien asetus vastaavat jotakin seuraavista tapauksista, noudatetaan taulukon (1) ohjausstrategiaa.

- Ota käyttöön PYLONTECH-litiumparistoprotokolla: Aseta kohta 40 "PRO" arvoksi "11".
- Ota käyttöön ei-PYLONTECH-litiumparistoprotokolla: Aseta kohta 40 "PRO" nykyiseksi litiumpariston protokollanumeroksi (katso *UP-Hi-liitteestä* eri litiumparistojen protokollanumerot) ja aseta kohta 41 "BEN" arvoksi "ON" (ota BMS-toiminto käyttöön).

➤ **Taulukko (1): Valvontastrategia**

Ei.	Ehto	Valvontastrategia
1	Todellinen hyötYTulojännite on käytettävissä olevalla hyötYalueella (yksityiskohta-alue viittaa kohtaan 7 Tekniset tiedot).	• Invertteri/laturi rajoittaa akun purkautumista BMS:n "purkausvirtarajan" mukaisesti. • Ei BMS: n "purkausvirtarajaa", invertterin/laturin rajat akun purkautuminen asiakkaan asettaman rajavirran mukaisesti.
2	Mikään verkkolataus tai verkkolatausn tulojännite ei ole käytettävissä olevan verkkolatausn ulkopuolella etäisyys.	Invertteri/laturi rajoittaa akun purkautumista asiakkaan asettaman rajavirran mukaan.

3	Akku sytytetään.	Inverteri/laturi lataa akkua BMS:n latausvirran mukaan.
---	------------------	---

Ei.	Ehto	Valvontastrategia
4	BMS lähettää poistumismaksukomennot.	Inverteri/laturi poistuu akun latauksesta ja palaa normaaliin toimintatilaan.
5	BMS kieltää päästön (sisältää ohilämpötila ohilämpötila purkaus solu pienjännite jne.)	- PV syöttää virtaa kuormille, kun PV on käytettävissä. - Inverteri/laturi siirtyy automaattisesti utility-tilaan virran syöttämiseksi kuormille, kun aurinkosähköä ei ole. Huomautus: Kun BMS jatkaa normaalia purkausta, Edellinen työtila palautetaan.
6	Viestintä epäonnistuu.	Inverteri/laturi siirtyy automaattisesti akkuvapaatilaan, ja LCD-näytössä näkyy asiakkaan asettamat akkujännitteet. Huomautus: Akkuvapaassa tilassa inverteri/laturi toimii. Älä lataa tai pura akkua millään tavalla.
7	Lue latausjänniteraja ja purkaus jänniteraja BMS:stä *	Akun jännitteet muunnetaan <u>taulukon (2) mukaisesti: Akun jännitteen muunnos</u>. Muunnatut jännitteet otetaan käyttöön latauksen tai purkamisen ohjaamiseksi ja näytetään paikallisessa LCD-näytössä. Huomautus: BMS-tiedonsiirto on normaalia, kun taas latausjänniterajaa ja purkausjänniterajaa ei voida lukea BMS:stä onnistuneesti, inverteri / laturi latautuu tai purkautua asiakkaan asettamien akkujännitteiden mukaan.
8	Lue latausvirran raja ja purkausvirran raja BMS:stä	Inverteri/laturi rajoittaa laitteen lataus-/purkausvirtaa lukuarvoa kohti.

VAROITUS

- Kun otat käyttöön PYLONTECH-litiumparistoprotokollan, akkutilaa (BTS) ei voi asettaa.
- Kun asiakas asettaa litiumakkuprotokollan ("PRO"-parametri) ei-PYLONTECH-protokollaan, inverteri/laturi poistuu yllä olevasta ohjausstrategiasta ja toimii asiakkaan asetusten mukaisesti.
- Ota käyttöön ei-PYLONTECH-protokolla ja poista BMS-toiminto käytöstä (eli kohta 41 "BEN" on asetettu asentoon "OFF"), inverteri/laturi poistuu yllä olevasta ohjausstrategiasta ja toimii asiakkaan asetusten mukaisesti.

★ Katso PYLONTECH-litiumpariston akun tekniset tiedot latausjänniterajasta ja purkausjänniterajasta. Onko muissa litiumparistoissa kaksi rajajännitettä, katso yksityiskohtaiset akun tekniset tiedot.



➤ **Taulukko (2): Akun jännitteen muunnos**

Ei.	Koodi	Akun jännite	Muunnos
1	OVD	Ylijännite Irrota jännite	Latausjänniteraja + 0,3 * taso
2	CLV	Latausjännitteen rajajännite	Latausjännitteen raja (nimittäin akun ylijännitteen varoitusjännite)
3	KOK	Ylijännite kytke jännite uudelleen	Latausjännitteen raja
4	ECV	Tasaa latausjännite	Latausjännitteen raja -0,1* taso
5	BCV	Lisää latausjännitettä	Latausjännitteen raja -0,1* taso
6	FCV	Kelluva latausjännite	Latausjännitteen raja -0,1* taso
7	BVR	Lisää jännitettä kytke jännite uudelleen	Latausjännitteen raja -0,8* taso
8	LVR	Matalajännitteinen kytkentäjännite	Purkausjännitteen raja +0,7* taso
9	UVR	Jännitteen alla kytke jännite uudelleen	Purkausjännitteen raja +0,7* taso
10	UVW	Jännitteen varoitusjännite en alla	Purkausjännitteen raja +0,4* taso
11	LVD	Matalajännittein en katkaisujännite	Purkausjänniteraja (nimittäin akku jännitteen varoitusjännitteen alla)
12	DLV	Purkausjännitteen rajajännite	Purkausjännitteen raja -0,7* taso

Huomautus: "Taso" on 1 12 V: n järjestelmälle, 2 24 V: n järjestelmälle ja 4 48 V: n järjestelmälle.

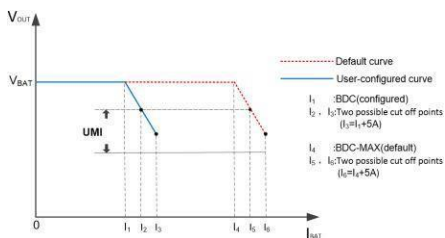
3.6 Akun purkausvirran raja

Toiminto soveltuu litiumparistojen nykyisiin rajoitusvaatimuksiin.

Lyhenne:

VBAT	Akun jännite
VOUT	Inverterin lähtöjännite
IBAT	Todellinen akkuvirta
UMI	Hyödyllisyys pienjännitteen katkaisujännite
BDC	Akun purkausvirran raja-arvo(asetusarvo)
BDC-MAX	Akun purkausvirran enimmäisraja-arvo

V—I-käyrä:



Kun $V_{OUT} \leq UMI$ tai $I_{BAT} \geq BDC+5A$, invertteri sammutetaan. Jos verkkolataus on kytketty, verkkolataus syöttää virtaa kuormaan.

4 Suojaukset

Ei.	Suoja	Ohje
1	PV-rajavirta	Kun PV-ryhmän latausvirta ylittää nimellisvirran, se ladataan nimellisvirralla. HUOMAUTUS: Kun latausvirta ylittää PV-ryhmän nimellisvirran, varmista, että PV: n avoimen piirin jännite ei ylitä "suurinta PV: n avoimen piirin jännitettä". Muussa tapauksessa invertteri/laturi voi vaurioitua.
2	PV: n käänteinen napaisuus	Suojaa täysin PV: n käänteiseltä napaisuudelta, korjaa johdinliitانتا jatkaaksesi säännöllistä toimintaa.
3	Käänteinen yölataus	Estä akkua purkautumasta PV-moduulin läpi yöllä.
4	Verkkolatauksen tulojännitteen yli	Kun 110 V / 120 VAC: n järjestelmässä käyttöjännite ylittää 132 V (konfiguroitavissa), se lopettaa verkkolatauksen lataamisen / purkamisen. 220V / 230VAC-järjestelmässä, kun käyttöjännite ylittää 264V (konfiguroitavissa), se lopettaa verkkolatauksen lataamisen / purkamisen.
5	Verkkolatauksen tulojännitteen alla	Kun 110 V / 120 VAC: n järjestelmässä käyttöjännite on alle 88 V (konfiguroitavissa), se lopettaa verkkolatauksen lataamisen / purkamisen. 220V / 230VAC-järjestelmässä, kun käyttöjännite on alle 176V (konfiguroitavissa), se lopettaa verkkolatauksen lataamisen / purkamisen.
6	Apuohjelman tulovirran yli	Verkkolatauksen tulovirta suurempi kuin määritetty arvo, laite siirtyy suojaustilaan automaattisesti. Paina ylivirtasuojalaitetta jatkaaksesi toimintaansa, kun verkkolatauksen tulovirta laskee odotettuun arvo.
7	Akun käänteinen napaisuus	Kun aurinkosähköjärjestelmää ja verkkolatausta ei ole kytketty invertteriin/laturiin, käänteinen akun napaisuus ei vahingoita invertteriä/laturia. Se jatkuu normaali käynti sen jälkeen, kun väärä johdotus on korjattu.
8	Akku ylijännite	Kun akun jännite saavuttaa ylijännitteen katkaisujännitepisteen, invertteri/laturi lopettaa akun lataamisen akun estämiseksi yllilatauksen aiheuttamat vahingot.
9	Akun ylipurkautuminen	Kun akun jännite saavuttaa pienjännitekatkaisujännitepisteen, invertteri/laturi lopettaa akun purkamisen automaattisesti ylipurkautumisen aiheuttamien akkuvaurioiden estämiseksi.

10	Kuorman ulostulon oikosulku	Kun kuorman lähtöliittimessä tapahtuu oikosulku, lähtö sammuu välittömästi. Lähtö palautetaan sitten automaattisesti viiveen jälkeen (ensimmäinen aikaviive 5 sekuntia, toinen viive 10 sekuntia, kolmas viive 15 sekuntia). Jos oikosulku jää jäljelle kolmen viiveen jälkeen, tyhjennä vika ja käynnistä invertteri/laturi uudelleen jatkaaksesi työtä.
----	-----------------------------	---

Ei.	Suoja	Ohje		
11	Ylikuormitus	Ylikuormituksen ajat	1.3	1.5
		Jatkaminen	10-LUKU	5S
		Palauta kolme kertaa	Ensimmäinen aikaviive 5 sekuntia, toinen viive 10 sekuntia, kolmas viive 15 sekuntia	
12	Invertterin/laturin ylikuumentuminen	Invertteri/laturi lopettaa lataamisen/purkamisen, kun sisäinen lämpötila on liian korkea, ja jatkaa toimintaansa lataus/purkaus, kun lämpötila on palautettu normaaliksi.		

5 Vianetsintä

5.1 Tilan viite

Tyyppi	Koodi	Ohje	Akku Kehys vilkkuu	Indikaattori	Summeri	Vian ilmaisin
PV Viat	POV	PV yli jännitteen	--	PV-lataus vilkkuu nopeasti	Hälytys	Kiinteällä aineella
	POL	PV yli virran	--	--	--	--
	PVA	PV-jännite epänormaali	--	--	--	--
	PLL	PV-teho alhainen	--	--	--	--
	POT	PV yli lämpötilan	--	--	--	--
Apuohjelman viat	ULV	Hyödyllisyys matala jännite	--	Apuohjelma vilkkuu nopeasti	--	--
	UDV	Hyödyllisyys jännitteen yli	--	Apuohjelma vilkkuu nopeasti	Hälytys	Kiinteällä aineella
	UFA	Käyttöaajuus epänormaali	--	Apuohjelma vilkkuu nopeasti	Hälytys	Kiinteällä aineella
Akun viat	BLV	Akun matala jännite	Vilkkuva	--	--	--
	BOV	Akku ylijännite	Vilkkuva	--	--	--
	BUD	Akun ylipurkautuminen	Vilkkuva	--	--	--
	BCP	Akun latauksen varoitus tai suojaus	Vilkkuva	--	--	--
	LOV	Kennon ylijännite ⁽¹⁾	Vilkkuva	--	--	--
	LOV	Kenno jännitteen alla ⁽¹⁾	Vilkkuva	--	--	--
	LLT	Kennon matala lämpötila ⁽¹⁾	Vilkkuva	--	--	--
	LOT	Kenno yli lämpötilan ⁽¹⁾	Vilkkuva	--	--	--
Lähdön viat	OVA	Lähtöjännite epänormaali	--	Invertteri vilkkuu nopeasti	Hälytys	Kiinteällä aineella
	OSC	Lähdön oikosulku	--	Invertteri vilkkuu	Hälytys	Kiinteällä aineella

				nopeasti		
	DOL	Lähdön ylikuormitus	--	Inverteri vilkkuu nopeasti	Hälytys	Kiinteällä aineella
Toiset	HOV	Laitteisto yli jännitteen	--	--	--	--
	MUV	Väylä yli jännitteen	--	--	--	--
	MLV	Väylä jännitteen alla	--	--	--	--
	OTP	Jäähdytysselementti yli lämpötilan	--	--	--	--
	LIP	Akun matala lämpötila	--	--	--	--

Tyyppi	Koodi	Ohje	Akun runko Vilkkua	Indikaattori	Summeri	Vian ilmainen
Toiset	CFA	Viestinnän vikahälytys	--	--	--	--
BMS tila	BMS	Muut akunhallintajärjestelmän viat	Vilkkuva	--	--	--
	NIL	BMS-anturin vika	Vilkkuva	--	--	--
	BME	BMS-tiedonsiirtovirhe ⁽²⁾	--	--	--	--
	BFL	BMS täydellä latauksella ⁽³⁾	--	--	--	--
	BSL	BMS-latauksen suojaus	--	--	--	--
	BSD	BMS-purkauksen suojaus	--	--	--	--
	BLL	BMS:n rajavirta ⁽⁴⁾	--	--	--	--

(1) Viat **CONVULSITCOT** luetaan suoraan BMS: stä.

(2) Ota BMS-toiminto ensin käyttöön (Aseta kohteen BEN arvoksi ON). Kun BMS-tiedonsiirto epäonnistuu, UP-Hi siirtyy automaattisesti paristottomaan tilaan ja näyttää BME:n.

(3) Kun akku on ladattu täyteen ja SOC saavuttaa 100%, latausprosessi pysäytetään ja BFC näytetään (ilman merkkivaloa ja summerivaroitusta).

(4) Ota BMS-toiminto ensin käyttöön (Aseta kohteen BEN arvoksi ON). Kun BMS: n lataus- / purkausvirran kynnysarvo on luettu, kynnysarvo hyväksytään työskentelylle. 12 paikallista jännitepistettä ja kynnysarvoa ei voida asettaa.

5.2 Ratkaisuja

Viat	Ratkaisuja
------	------------

Akku ylijännite	Tarkista, onko akun jännite liian korkea, ja irrota PV-moduulit.
Akun ylipurkautuminen	Odota, että akun jännite palaa LVR-pisteeseen tai sen yläpuolelle (matalajännitteinen uudelleenkytkentäjännite) tai vaihda virransyöttötapaa.
Akun ylikuumentuminen	Kun akun lämpötila laskee ylikuumentumisen talteenottolämpötilaan tai sitä alemmaksi, invertteri/laturi jatkaa toimintaansa.
Laitteen ylikuumentuminen	Kun laitteen lämpötila laskee ylikuumentumisen talteenottolämpötilaan tai sitä alemmaksi, invertteri/laturi jatkaa toimintaansa.
Lähdön ylikuormitus	(1) Vähennä vaihtovirtakuormien määrää. (2) Käynnistä laite uudelleen kuorman palauttamiseksi.
Lähdön oikosulku	(1) Tarkista huolellisesti kuorman liitäntä, poista vika. (2) Käynnistä laite uudelleen kuorman palauttamiseksi.

6 Kunnossapito

Seuraavia tarkastuksia ja huoltotehtäviä suositellaan vähintään kaksi kertaa vuodessa parhaan suorituskyvyn saavuttamiseksi.

- Varmista, että invertteri/laturi on asennettu kunnolla puhtaaseen ja kuivaan ympäristöön.
- Varmista, ettei invertterin/laturin ympärillä ole ilmapinnan estymistä. Poista lika ja palaset jäähdyttimestä.
- Tarkista kaikki paljaat johdot varmistaaksesi, että eristys ei ole vaurioitunut vakavan solarisaation, kitkakulumisen, kuivuuden, hyönteisten tai rottien jne. Korjaa tai vaihda johdot tarvittaessa.
- Kiristä kaikki liittimet. Tarkista löysät, rikkoutuneet tai palaneet johtoliitännät.
- Tarkista ja varmista, että LED tai LCD vastaa todellista toimintaa. Kiinnitä huomiota vianmääritykseen tai virheiden ilmentymiseen. Ryhdy sitten tarvittaviin korjaaviin toimiin.
- Varmista, että kaikki järjestelmän komponentit on maadoitettu tiukasti ja oikein.
- Varmista, että kaikissa liittimissä ei ole korroosiota, eristysvaurioita, korkeita lämpötiloja tai palaneita/värjäytyneitä merkkejä. Kiristä sitten liitinruuvit ehdotettuun vääntömomenttiin.
- Tarkista lika, pesivät hyönteiset ja korroosio. Jos näin on, selvitä ajoissa.
- Tarkista ja varmista, että salamanesto on hyvässä kunnossa. Vaihda uusi ajoissa, jotta invertteri/laturi ja jopa muut laitteet eivät vahingoitu.



VAROITUS

Sähköiskun vaara! Varmista, että kaikki virta on katkaistu ennen edellä mainittuja toimintoja, ja noudata sitten vastaavia tarkastuksia ja toimintoja.

7 Eritelmät

Kohta	UP2000-HM6021	UP3000-HM10021	UP3000-HM5041	UP3000-HM8041
Akun nimellisjännite	24VDC		48VDC	
Akun työjännitealue	21.6 ~ 32VDC		43.2 ~ 64VDC	
Lämpötilan kompensointi	-3mV / ° C / 2V (oletus)			
Akun suurin latausvirta	60A	100A	50A	80A
Invertterin lähtö				
Jatkuva lähtöteho	2000W	3000W	3000W	3000W
3 sekunnin ohimenevä ylijännitelähtöteho	4000W	6000W	6000W	6000W
Invertterin lähtöjännite	110VAC(-3% ~+3%), 120VAC(-10%~+3%)			
Invertterin taajuus	50/60±0,2%			
Lähtöjännitteen aaltomuoto	Puhdas siniaalto			
Kuormitustehokerroin	0.2-1 (kuormitusteho ≤ jatkuva lähtöteho)			
Lähtöjännitteen harmoninen vääristymä	≤5% (resistiivinen kuorma)			
Maksimaalinen kuormitustehokkuus	88%	88%	90%	90%
Invertterin maksimaalinen hyötysuhde	90%	92%	92%	92%
Kytken vasteaika	Kytken vasteaika - verkkolataus invertteriin: 10ms Kytken vasteaika - invertteristä verkkolataus: 15ms			
Verkkolatausn tulo				
Verkkolatausn jännite	88VAC ~ 132VAC (oletus), 80VAC ~ 140VAC (ohjelmoitava)			
Utility-taajuus	40 ~ 65Hz			

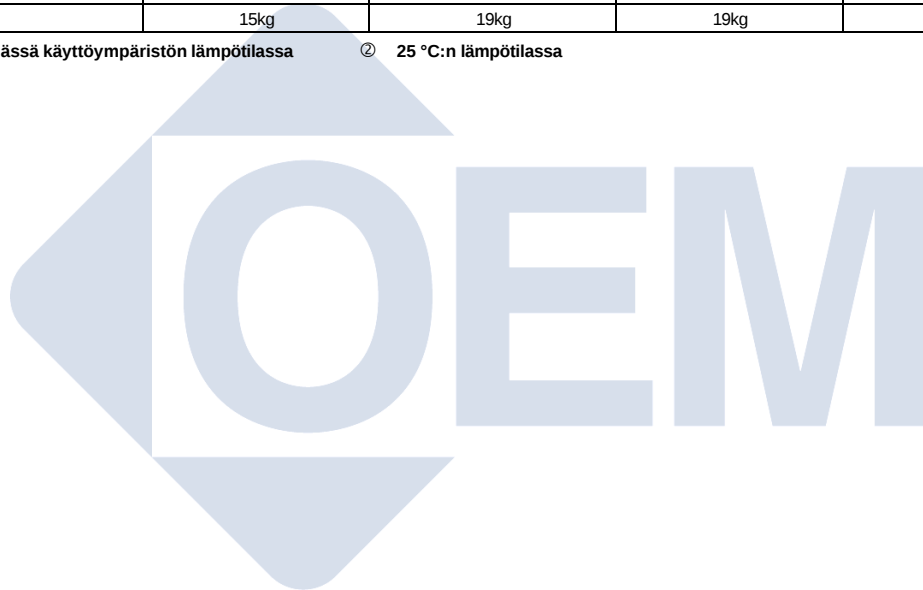
Verkkolatauksen suurin latausvirta	60A	80A	40A	40A
------------------------------------	-----	-----	-----	-----

Aurinko-ohjain				
PV: n suurin avoimen piirin jännite	250V □ , 220V ^②			
MPPT-jännitealue	60 ~ 200V			
PV: n suurin syöttöteho	2000W	3000W	3000W	4000W
	(Huomautus: PV: n suurimman tulotehon vs. PV: n suurimman avoimen piirin jännitteen käyrä, katso luku <u>Lisäys1.</u>)			
PV: n suurin latausteho	1725W	2875W	2875W	4000W
PV: n suurin latausvirta	60A	100A	50A	80A
Tasaa latausjännite	29,2 V (yhtiökokous oletus)		58,4 V (yhtiökokous oletus)	
Lisää latausjännitettä	28,8 V (yhtiökokous oletusarvo)		57,6 V (yhtiökokous oletusarvo)	
Kelluva latausjännite	27,6 V (oletusarvoinen yhtiökokous)		55,2 V (oletusarvoinen yhtiökokous)	
Matalajännitteinen katkaisujännite	21,6 V (oletusarvoinen yhtiökokous)		43,2 V (yhtiökokouksen oletus)	
MPPT: n maksimaalinen hyötysuhde	≥99,5%			
Yleiset				
Ylijännitevirta □	50A	60A	56A	95A
Kuormittamattomat häviöt	<1.6A	<1.6A	<1.2A	<0,8 A
	(Ei aurinkosähköä ja verkkolatausta, AC-lähtö on päällä, tuuletin stops@24V tulo)		(Ei aurinkosähköä ja verkkolatausta, AC-lähtö on päällä, tuuletin stops@48V tulo)	
Valmiustilan virta	<1.2A	<1.0A	<0,7 A	<0,6 A
	(Ei aurinkosähköä ja verkkolatausta, AC-lähtö on pois päältä, tuuletin stops@24V tulo)		(Ei aurinkosähköä ja verkkolatausta, AC-lähtö on pois päältä, tuuletin stops@48V tulo)	
Mekaaniset parametrit				

Mitat (P x L x K)	607,5x381,6x127mm	642,5x381,6x149mm	642,5x381,6x149mm	642,5x381,6x149mm
Asennuskoko (P x L)	585x300mm	620x300mm	620x300mm	620x300mm
Asennusreiän koko	Φ10mm	Φ10mm	Φ10mm	Φ10mm
Nettopaino	15kg	19kg	19kg	19kg

① Pienimmässä käyttöympäristön lämpötilassa

② 25 °C:n lämpötilassa



★ Vain ylijännitetoiminnolla varustetulla UP-Hi: llä on ylijännitevirtaparametri.

Kohta	UP2000-HM6022	UP3000-HM10022	UP3000-HM5042	UP5000-HM8042
Akun nimellisjännite	24VDC		48VDC	
Akun työjännitealue	21.6 ~ 32VDC		43.2 ~ 64VDC	
Lämpötilan kompensointi	-3mV / ° C / 2V (oletus)			
Akun suurin latausvirta	60A	100A	50A	80A
Invertterin lähtö				
Jatkuva lähtöteho	2000W	3000W	3000W	5000W
3 sekunnin ohimenevä ylijännitelähtöteho	4000W	6000W	6000W	8000W
Invertterin lähtöjännite	220VAC(-6%~+3%), 230VAC(-10%~+3%)			
Invertterin taajuus	50/60±0,2%			
Lähtöjännitteen aaltomuoto	Puhdas siniaalto			
Kuormitustehokerroin	0.2-1 (kuormitusteho ≤ jatkuva lähtöteho)			
Lähtöjännitteen harmoninen vääristymä	≤3% (resistiivinen kuorma)			
Maksimaalinen kuormitustehokkuus	91%	91%	90%	91%
Invertterin maksimaalinen hyötysuhde	93%	93%	93%	93%
Kytkimen vasteaika	Kytkimen vasteaika - verkkolataus invertteriin: 10ms Kytkimen vasteaika - invertteristä verkkolataus: 15ms			
Verkkolatausn tulo				
Verkkolatausn jännite	176VAC ~ 264VAC (oletus), 90VAC ~ 280VAC (ohjelmoitava)			
Utility-taajuus	40 ~ 65Hz			

Verkkolatausn suurin latausvirta	60A (Kun verkkolatausn tulojännite on 90VAC ~ 180VAC, Käyttömaksun enimmäismäärä	80A (Kun verkkolatausn tulojännite on 90VAC ~ 180VAC, suurin hyötymaksu virta on 40A)	40A (Kun verkkolatausn tulojännite on 90VAC ~ 180VAC, Käyttömaksun enimmäismäärä	60A (Kun verkkolatausn tulojännite on 90VAC ~ 180VAC, suurin latausvirta on 30A)
----------------------------------	--	---	--	--

	virta on 30A)		virta on 20A)	
Aurinko-ohjain				
PV: n suurin avoimen piirin jännite	450V□ , 395V□			500V□ 440V□
MPPT-jännitealue	80 ~ 350V			120 ~ 400V
PV: n suurin syöttöteho	2500W	4000W	4000W	4000W
	(Huomautus: PV: n suurimman tulotehon vs. PV: n suurimman avoimen piirin jännitteen käyrä, katso luku Lisäys1.)			
PV: n suurin latausteho	1725W	2875W	2875W	4000W
PV Maksimi Latausvirta	60A	100A	50A	80A
Tasaa latausjännite	29,2 V (yhtiökokous oletus)		58,4 V(yhtiökokous oletus)	
Lisää latausjännitettä	28,8 V (yhtiökokous oletusarvo)		57,6 V (yhtiökokous oletusarvo)	
Kelluva latausjännite	27,6 V (oletusarvoinen yhtiökokous)		55,2 V (oletusarvoinen yhtiökokous)	
Matala Jännite Irrota jännite	21,6 V (oletusarvoinen yhtiökokous)		43,2 V (yhtiökokouksen oletus)	
MPPT: n maksimaalinen hyötysuhde	≥99,5%			
Yleiset				
Ylijännitevirta□	50A	60A	56A	95A
Kuormittamattomat häviöt	<1.8A (Ei aurinkosähköä ja verkkolatausta, AC-lähtö on päällä, tuuletin stops@24V tulo)		<1.2A (Ei aurinkosähköä ja verkkolatausta, AC-lähtö on päällä, tuuletin stops@48V tulo)	

Valmiustilan virta	<1.2A (Ei aurinkosähköä ja verkkolatausa, AC-lähtö on pois päältä, tuuletin stops@24V tulo)		<0,7 A (Ei aurinkosähköä ja verkkolatausa, AC-lähtö on pois päältä, tuuletin stops@48V tulo)	
Mekaaniset parametrit				
Mitat (P x L x K)	607,5x381,6x127mm	642,5x381,6x149mm	607,5x381,6x149mm	642,5x381,6x149mm
Asennuskoko (P x L)	585x300mm	620x300mm	585x300mm	620x300mm
Asennusreiän koko	Φ10mm	Φ10mm	Φ10mm	Φ10mm
Nettopaino	15kg	19kg	18kg	19kg

① Pienimmässä käyttöympäristön lämpötilassa

② 25 °C:n lämpötilassa



★ Vain ylijännitetoiminnolla varustetulla UP-Hi: llä on ylijännitevirtaparametri. Ympäristön parametrit

Liite	IP30
Suhteellinen kosteus	< 95 % (N.C.)
Työlämpötila-alue	-20 °C ~ 50 °C
Varastointilämpötila-alue	-25 °C ~ 60 °C
Korkeus	<5000m (Jos korkeus ylittää 1000 metriä, todellista lähtötehoa pienennetään IEC62040 mukaan.)



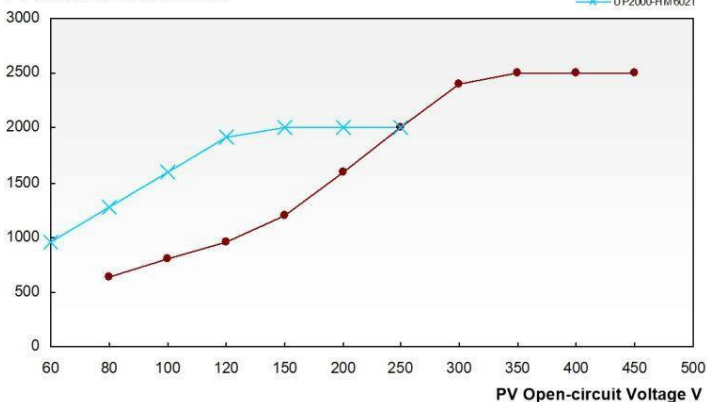
Lisäys 1 PV Suurin avoimen piirin jännite vs PV Suurin ottoteho

Yksityiskohtainen PV: n suurin avoimen piirin jännite ja PV: n suurin tuloteho on esitetty alla:

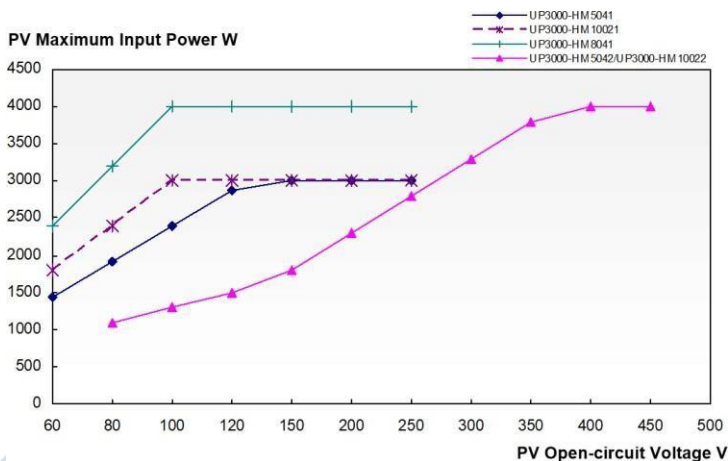
Malli	PV: n pienin käyttöjännite	PV: n suurin avoimen piirin jännite	PV Suurin syöttöteho
UP2000-HM6021	60V	250V (minimilämpötilassa) 220V (25°C)	2000W
UP2000-HM6022	80V	450V (minimilämpötilassa) 395V (25°C)	2500W
UP3000-HM5041	60V	250V (minimilämpötilassa) 220V (25°C)	3000W
UP3000-HM5042	80V	450V (minimilämpötilassa) 395V (25°C)	4000W
UP3000-HM8041	60V	250V (minimilämpötilassa) 220V (25°C)	4000W
UP3000-HM10021	60V	250V (minimilämpötilassa) 220V (25°C)	3000W
UP3000-HM10022	80V	450V (minimilämpötilassa) 395V (25°C)	4000W
UP5000-HM8042	120V	500V (minimilämpötilassa) 440V (25 °C)	4000W

➤ UP2000-HM6021, UP2000-HM6022

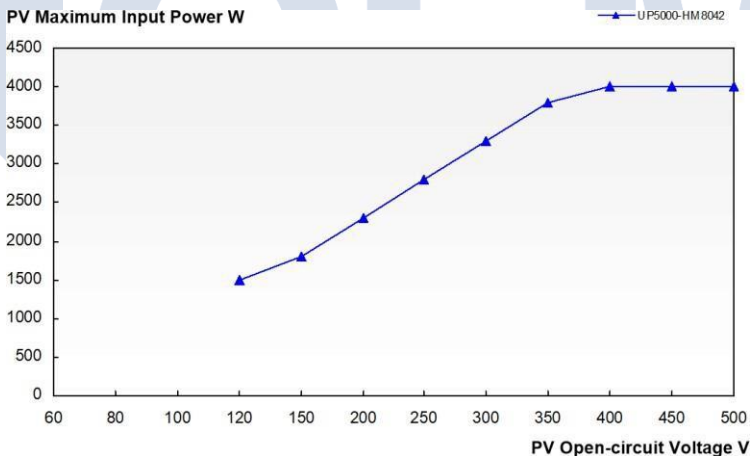
PV Maximum Input Power W



➤ UP3000-HM5041, UP3000-HM5042, UP3000-HM8041, UP3000-HM10021, UP3000-HM10022



➤ UP5000-HM8042



Kaikki muutokset ilman ennakkoilmoitusta!
Versionumero: V2.6



HUIZHOU EPEVER TECHNOLOGY CO., LTD.

Puh.: +86-752-3889706

Sähköposti: info@epever.com

Verkkosivusto: www.epever.com