



Käyttöohje

S6-sarjan hybridi-invertterille



Sovellettavat mallit

S6-EH3P15K-H-LV-ND

S6-EH3P20K-H-LV-ND

S6-EH3P25K-H-LV-ND

S6-EH3P30K-H-LV-ND

S6-EH3P30K-H-ND

S6-EH3P40K-H-ND

S6-EH3P49K-H-ND

S6-EH3P50K-H-ND

Sovellettava järjestelmä Kolmivaihejärjestelmä

Tärkeitä huomautuksia

- Tuotekehityksen vuoksi tuotteen tekniset tiedot ja toiminnot voivat muuttua. Uusimman käyttöohjeen voi hankkia osoitteesta <https://www.ginlong.com/global>.
Tämä asiakirja on pyritty tekemään täydelliseksi, täsmälliseksi ja ajantasaiseksi. Kaikkia tätä asiakirjaa lukevia henkilöitä sekä asentajia ja huoltohenkilöstöä varoitetaan kuitenkin siitä, että Solis pidättää oikeuden tehdä muutoksia ilman ennakoilmoitusta, eikä Solis ole vastuussa mistään vahingoista, mukaan lukien epäsuorat, satunnaiset tai välilliset vahingot, jotka johtuvat siitä, että on luotettu tässä asiakirjassa esitettyyn materiaaliin, mukaan lukien, mutta ei rajoittuen, puutteet, kirjoitusvirheet, laskuvirheet tai luettelointivirheet tässä asiakirjassa esitetyssä materiaalissa.
- Solis ei ota vastuuta siitä, että asiakkaat eivät noudata ohjeita, jotka koskevat oikeaa asennusta, eikä se ole vastuussa Solis-laitteita edeltävistä tai seuraavista järjestelmistä.
- Huomaa: Järjestelmä on asennettava Solisin vaatimalla tavalla, ja takuu on voimassa vain Solisin inverttereille. Solisin takuu ei koske muita lisävarusteita.
- Asiakas on täysin vastuussa kaikista järjestelmään tehdyistä muutoksista. Tämän vuoksi kaikki laitteiston tai ohjelmiston muutokset, manipuloinnit tai muokkaukset, joita valmistaja ei ole nimenomaisesti hyväksynyt, johtavat takuun välittömään peruuttamiseen.
- Kun otetaan huomioon lukemattomat mahdolliset järjestelmäkokoontamiset ja asennusympäristöt, on tärkeää varmistaa seuraavien seikkojen noudattaminen:
 - Laitteille on riittävästi tilaa.
 - Ympäristöstä riippuen syntyvä ilmassa kantautuva melu.
 - Mahdolliset syttymisvaarat.
 - Solis ei ole vastuussa vioista tai toimintahäiriöistä, jotka johtuvat seuraavista seikoista:
 - Laitteen virheellinen käyttö.
 - Kuljetuksesta tai erityisistä ympäristöolosuhteista johtuva heikkeneminen.
 - Huollon suorittaminen väärin tai suorittamatta jättäminen.
 - Luvaton muuttaminen tai vaaralliset korjaukset.
 - Asiantuntemattomien henkilöiden suorittama käyttö tai asennus.
 - Tämä tuote sisältää tappavia jännitteitä, ja sen saa asentaa vain pätevä sähkö- tai huoltohenkilöstö, jolla on kokemusta tappavista jännitteistä.

1. Johdanto	01-04
1.1 Tuotteen yleiskuvaus	01
1.2 Invertterin kytkentäkotelo ja liitäntäpisteet	02
1.3 Tuotteen ominaisuudet	03
1.4 Pakkaus	04
1.5 Asennuksessa tarvittavat työkalut	04
2. Turvallisuus ja varoitukset	05-07
2.1 Turvallisuus	05
2.2 Yleiset turvallisuusohjeet	05
2.3 Käyttöhuomautus	07
2.4 Ilmoitus hävittämisestä	07
3. Asennus	08-37
3.1 Invertterin asennuspaikan valitseminen	08
3.2 Tuotteen käsittely	10
3.3 Invertterin asentaminen	11
3.4 Invertterin kytkennän yleiskatsaus	13
3.5 Maakaapelin asennus	14
3.6 Aurinkosähköjärjestelmän kaapelin asennus	15
3.7 Akkukaapelin asennus	18
3.8 AC-kytkentä	20
3.9 CT-liitäntä	21
3.10 Invertterin tietoliikenne	24
3.11 Dieselgeneraattorin kytkentä	31
3.12 Rinnakkaisjärjestelmän kytkentä	34
3.13 Litiumakun kytkentä	35
3.14 Älymittarin mittausliitäntämenetelmä järjestelmää varten	38
3.15 Etävalvontayhteys	39
4. Yleiskatsaus	40-41
4.1 Älykkäät LED-merkkivalot	40
4.2 Salasanan nollaus	41
4.3 Invertterin sisäänrakennetun Bluetooth-järjestelmän kuvaus	41
5. Käyttöönotto	42-53
5.1 Käyttöönottoa edeltävä vaihe	42
5.2 Virta PÄÄLLÄ	42
5.3 Virta POIS PÄÄLTÄ	42
5.4 Sovelluksen asetukset	43
6. Huolto	61
6.1 Smart O&M	61
7. Vianmääritys	62
8. Tekniset tiedot	67

1.1 Tuotteen yleiskuvaus

Solis-sarja on suunniteltu kaupallisiin hybridijärjestelmiin.

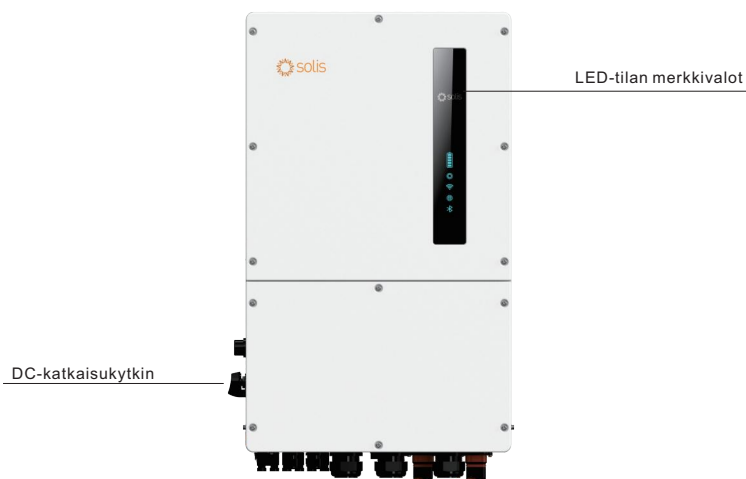
Invertteri voi toimia niin, että se maksimoi omakulutuksen ja tarjoaa varavoimaa, jos verkko ei toimi eikä aurinkosähkö riitä kattamaan kuormituksen kysyntää.

S6-sarja koostuu seuraavista invertterimalleista:

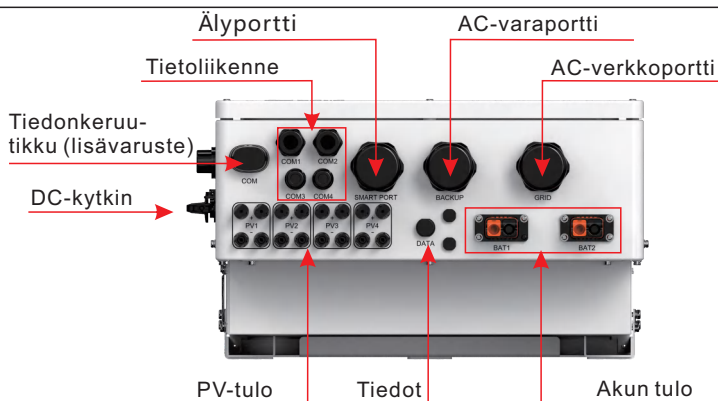
S6-EH3P15K-H-LV-ND, S6-EH3P20K-H-LV-ND, S6-EH3P25K-H-LV-ND,

S6-EH3P30K-H-LV-ND, S6-EH3P30K-H-ND, S6-EH3P40K-H-ND, S6-EH3P49K-H-ND,

S6-EH3P50K-H-ND

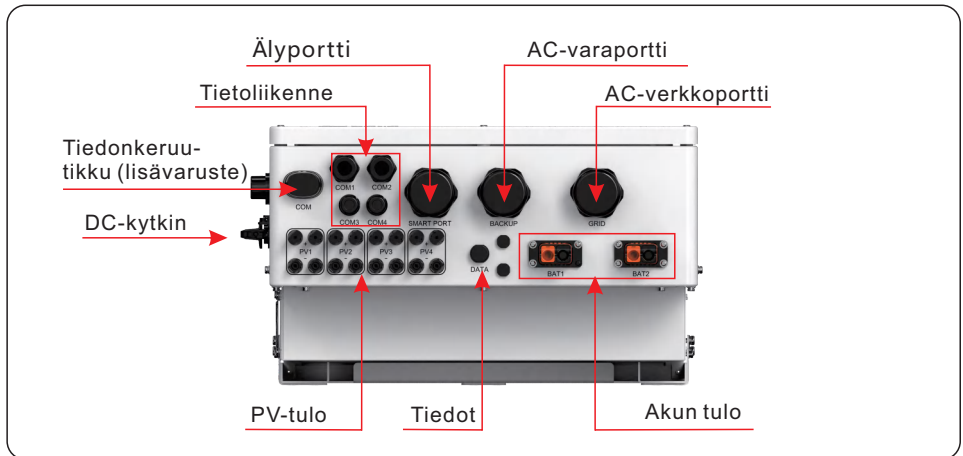


Kuva 1.1 Näkymä edestä



Kuva 1.2 Näkymä sivusta alhaalta

1.2 Invertterin liitântäkotelo ja liitântäpisteet



Nimi	Kuvaus
1. DC-kytkin	Tämä on aurinkosähköjärjestelmän DC-katkaisukytkin.
2. COM	Solis-tiedonkeruulaite kytketään tähän, vain USB-tiedonkeruulaitteet toimivat.
3. COM1	RS485- ja CAN-tietoliikennekaapelit sekä rinnakkaiskaapelit on kuljettava näiden kaapeleiden kautta
4. COM2	RS485- ja CAN-tietoliikennekaapelit sekä rinnakkaiskaapelit on kuljettava näiden kaapeleiden kautta
5. COM3	14-nastaisen liitinlohkon tietoliikennekaapelin on kuljettava näiden kaapeleiden kautta
6. COM4	14-nastaisen liitinlohkon tietoliikennekaapelin on kuljettava näiden kaapeleiden kautta
7. Älyportti	Generaattoriin johtavien AC-johtimien johto on kytkettävä tähän.
8. Vara	Putki AC-johtimille varakuormituspaneeliin on kytkettävä tähän
9. Verkko	Putki AC-johtimille pääkeskukseen on kytkettävä tähän
10. Aurinkosähköjärjestelmän moduulin tulo	Putki aurinkosähköjärjestelmän johtimille johto on kytkettävä tähän
11. Akun liitântä	Putki akkujohtimille on kytkettävä tähän
12. DATA	Laajentaa invertterin GPRS-signaalin kantamaa (ei koske Yhdysvaltoja, Australiaa, Eurooppaa).

1.3 Tuotteen ominaisuudet

Erinomainen suorituskyky

- Tukee kaksoisakkuja jopa 70+70 A / 140 A enimmäislataus-/purkausvirtaan asti; joustava akkukokoonpano asiakkaille paikan päällä.
- Neljä integroitua MPPT:tä ja jopa 20 A:n ketjuvirta, sopii sekä 182 mm:n että 210 mm:n aurinkosähkömoduuleille.
- Tukee 1,6 kertaa nimellistehoa suurempaa huipputehoa varavirtalähdön portissa, jotta varmistetaan, että tärkeät kuormat toimivat keskeytyksettä, kun siirytään on- ja off-grid-toimintojen välillä, erityisesti ilmastointilaitteille, vesipumpuille, moottoreille jne.
- Tukee 100 %:n epätasapainotehoa kussakin vaiheessa varaportissa, jotta varmistetaan virransyöttö eri kuormituskenaarioissa.
- Enintään 6 kpl rinnakkain on-grid- ja off-grid-toimintaa varten; skaalautuva kapasiteetti, joka täyttää useamman asiakkaan tarpeet.
- Yhteensopiva useiden tunnettujen tuotemerkkien akkujen kanssa ja tukee laajaa jännitealuetta, mikä antaa asiakkaille useita akkuvaihtoehtoja.
- Kevyempi paino verrattuna vastaaviin 50k-tuotteisiin, 73 kg, joten se on kätevä asentaa ja huoltaa.

Älykäs toiminta

- Tukee huipuntasauksen hallintaa sekä verkko- että generaattoriolosuhteissa.
- Generaattorin liitettävyyys useilla syöttömenetelmillä ja automaattinen generaattorin On/Off-ohjaus.
- UPS-tason kytkentäaika (<10 ms), joka tukee kriittisiä kuormia koko ajan.
- 99 %:n korkea aurinkosähköjärjestelmän lataustehokkuus estää liiallisen aurinkosähköhävikin.
- Kuusi muokattavaa lataus-/purkausaikapaikkaa taloudellisten etujen saavuttamiseksi.
- Useita työskentelytiloja erilaisia tilanteita varten.
- Ohjattavissa ja päivitettävissä SolisCloud-sovelluksen kautta, jotta vältetään käynneiltä paikan päällä.

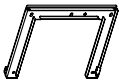
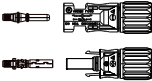
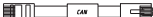
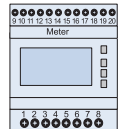
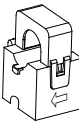
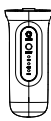
Turvallinen ja luotettava

- Turvallisuussuojaus integroidulla AFCI-toiminnolla, joka havaitsee aktiivisesti valokaariviat aurinkosähköjärjestelmässä.
- Useita akkuja suojaava toiminto.

1. Johdanto

1.4 Pakkaus

Varmista, että laitteen pakkauksessa on seuraavat osat:

 Inverteri x 1	 Takalevy x1	 Kiinnitysruuvi x 4	 Paisuntapultti x 5	 DC-liitin x 8
 OT-liitin x 13	 CAN-kaapeli (3 m) x 1	 Akkuliitin x 2	 Kahva x 2	 Eastron-mittari x 1
 CT x3	 RJ45-liitin x11	 S2-WL-ST-tikku x 1	 GPRS-antenni x 1	 Pika-asennusopas x 1

Jos jotain puuttuu, ota yhteyttä paikalliseen Solis-jakelijaan.



HUOMAA

CT:n oletuspituus: 4 m (pidennystä ei tueta).

1.5 Asennuksessa tarvittavat työkalut

 Ruuvinväännin	 T20 Torx-ruuvinväännin	 Kuurintapihdit 12AWG - 6AWG	 Kuurintapihdit 20AWG - 10AWG	 Kaaelipengän puristustyökalu
 Papukaijapihdit	 Yleismittari (AC/DC-ampeerit)	 Porakone ja iskukone	 Momenttiruuvinväännin	 MC4-puristustyökalu

2.1 Turvallisuus

Tässä asiakirjassa on seuraavanlaisia turvallisuusohjeita ja yleisiä merkintöjä, jotka on kuvattu jäljempänä:



VAARA

"Vaara" tarkoittaa vaaratilannetta, joka johtaa kuolemaan tai vakavaan loukkaantumiseen, jos sitä ei vältetä.



VAROITUS

"Varoitus" tarkoittaa vaaratilannetta, joka voi johtaa kuolemaan tai vakavaan loukkaantumiseen, jos sitä ei vältetä.



VARO

"Varo" tarkoittaa vaaratilannetta, joka voi aiheuttaa lieviä tai keskivaikeita vammoja, jos sitä ei vältetä.



HUOMAA

"Huomaa" sisältää vinkkejä, jotka ovat arvokkaita tuotteen optimaalisen käytön kannalta.



VAROITUS: Tulipalon riski

Huolellisesta rakentamisesta huolimatta sähkölaitteet voivat aiheuttaa tulipaloja .

- Älä asenna invertteriä alueelle, jossa on syttyviä materiaaleja tai kaasuja.
- Älä asenna invertteriä räjähdysvaarallisiin tiloihin.

2.2 Yleiset turvallisuusohjeet



VAROITUS

RS485- ja USB-liitäntöihin saa liittää vain SELV-vaatimusten (EN 69050) mukaisia laitteita.



VAROITUS

Älä kytke aurinkosähköjärjestelmän positiivista (+) tai negatiivista (-) liitäntää maadoitukseen, koska se voi aiheuttaa vakavia vahinkoja invertterille.



VAROITUS

Sähköasennukset on tehtävä paikallisten ja kansallisten sähköturvallisuusstandardien mukaisesti.



VAROITUS

Älä koske mihinkään sisäisiin osiin viiteen minuuttiin sen jälkeen, kun olet katkaissut yhteyden sähköverkkoon, aurinkosähköjärjestelmään tai akkuun.



VAROITUS

Tulipalon vaaran vähentämiseksi kaikissa invertteriin liitetyissä virtapiireissä on oltava ylivirtasuojalaitteet (OCPD). DC OCPD on asennettava paikallisten vaatimusten mukaisesti. Kaikissa aurinkosähkön lähde- ja lähtöpiirin johtimissa on oltava NEC 690 artiklan II osan mukaiset erottimet. Kaikissa Solisin yksivaiheisissa inverttereissä on integroitu DC-katkaisukytin.



VARO

Sähköiskun riski. Älä poista suojusta. Käyttäjän huollettavissa olevia osia ei ole. Anna huolto pätevän ja valtuutetun huoltoliikkeen tehtäväksi.



VARO

Aurinkosähköjohtimet saavat virtaa korkeasta DC-jännitteestä, kun aurinkosähkömoduulit altistuvat auringonvalolle.



VARO

Invertterin pintalämpötila voi olla jopa 75 °C. Palovammojen välttämiseksi älä koske invertterin pintaan sen ollessa toiminnassa. Invertteri on asennettava pois suorasta auringonvalosta.



HUOMAA

Invertterin kanssa käytettävillä aurinkosähkömoduuleilla on oltava IEC 61730 A-luokan luokitus.



VAROITUS

Vain valtuutettu sähköasentaja tai Solisin valtuuttama henkilö saa suorittaa toiminnot.



VAROITUS

Asentajien on käytettävä henkilökohtaisia suojavarusteita koko asennusprosessin ajan sähkövaarojen varalta.



VAROITUS

Invertterin AC-varavirtaliitännää ei voi kytkeä verkkoon.



VAROITUS

Tutustu akkutuetteen käyttöohjeeseen ennen kuin asennat ja konfiguroit invertterin.



Kaikki tätä tuotetta käyttävät järjestelmät on suunniteltava ja rakennettava siten, että ne ovat NEC:n ja paikallisten sähkömääräysten ja -standardien mukaisia.



HUOMAA

Huomaa, että käyttöpaikan korkeus merenpinnasta saa olla enintään 4 000 m, mutta maksimitulojännite laskee, kun se on yli 2 000 m.

Seuraavassa taulukossa esitetään korkeuden ja jännitteen välinen suhde.

Korkeus merenpinnasta (m)	Jännite (VDC)
2000	1000
2700	1000
3000	981
3500	925
4000	875

2.3 Käyttöhuomautus

Invertteri on rakennettu sovellettavien turvallisuus- ja teknisten ohjeiden mukaisesti. Käytä invertteriä vain asennuksissa, jotka täyttävät seuraavat vaatimukset:

1. Tarvitaan pysyvä asennus.
2. Sähköasennuksen on oltava kaikkien paikallisten ja kansallisten määräysten ja standardien mukainen.
3. Invertteri on asennettava tässä käyttöohjeessa annettujen ohjeiden mukaisesti.
4. Invertteri on asennettava invertterin teknisten tietojen mukaisesti.

2.4 Ilmoitus hävittämisestä

Tätä tuotetta ei saa hävittää kotitalousjätteenä.

Se on lajiteltava ja toimitettava asianmukaiseen käsittelylaitokseen, jotta varmistetaan asianmukainen kierrätys ja vältetään kielteiset vaikutukset ympäristöön ja ihmisten terveyteen.

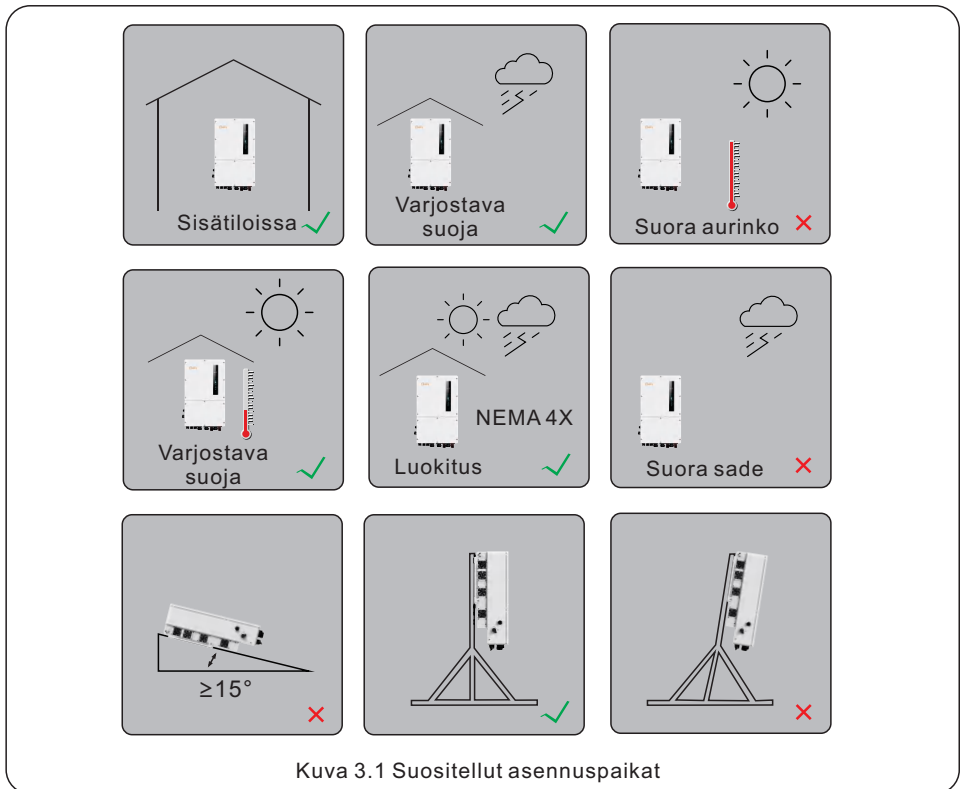
Paikalliset jätehuoltosäännöt on otettava huomioon.



3.1 Sijoituspaikan valitseminen invertterin asentamista varten

Kun invertterin sijoituspaikkaa valitaan, on otettava huomioon seuraavat kriteerit:

- Suora auringonvalo voi aiheuttaa ylikuumenemisesta johtuvaa lähtötehon alenemista. Suosittelemme välttämään invertterin asentamista suoraan auringonvaloon. Ihanteellinen sijoituspaikka on sellainen, jossa ympäristön lämpötila ei ylitä 40 °C.
- Suosittelemme myös, että asennat invertterin paikkaan, jossa sade ja lumi eivät pääse suoraan sen päälle. Ihanteellinen asennuspaikka on pohjoiseen suuntautuvalla seinällä räystäään alla.



VAROITUS: Tulipalon riski

Huolellisesta rakentamisesta huolimatta sähkölaitteet voivat aiheuttaa tulipaloja.

- Älä asenna invertteriä tiloihin, joissa on helposti syttyviä materiaaleja tai kaasuja.
- Älä asenna invertteriä räjähdysvaarallisiin tiloihin.
- Asennusrakenteen, johon invertteri asennetaan, on oltava paloturvallinen.



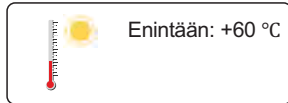
Kun valitset invertterin sijoituspaikkaa, ota huomioon seuraavat tekijät:



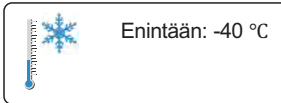
VARO: Kuuma pinta

- Invertterin jäähdytyslementin lämpötila voi nousta 75 °C:seen.

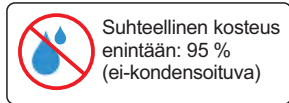
Asennusympäristön lämpötilan ja suhteellisen kosteuden on täytettävä seuraavat vaatimukset:



Enintään: +60 °C



Enintään: -40 °C



Suhteellinen kosteus
enintään: 95 %
(ei-kondensoituva)

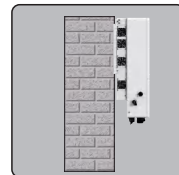
Kuva 3.2 Asennusympäristön olosuhteet



Kantava pinta:

Valmistettu syttymättömistä materiaaleista

Enimmäiskantavuus ≥ 4 kertaa invertterin paino



3.1.1 Etäisyydet

- Jos paikalle asennetaan useita inverttereitä, niiden etäisyydet on oltava vähintään 500 mm kunkin invertterin ja kaikkien muiden asennettujen laitteiden välillä. Invertterin pohjan on oltava vähintään 1000 mm maanpinnan tai lattian yläpuolella.
- Invertterin etupaneelissa olevia LED-tilan merkkivaloja ei saa estää.
- Jos invertteri asennetaan ahtaaseen tilaan, on huolehdittava riittävästä ilmanvaihdosta.

3.1.2 Tarkista tekniset tiedot

- Tarkista tämän käyttöohjeen lopussa olevista teknisten eritelmien kohdista ympäristöolosuhteita koskevat lisävaatimukset (lämpötila-alue, korkeus merenpinnan yläpuolella jne.).

3.1.3 Asennuskulma

- Tämä Solis-invertterimalli on asennettava pystysuoraan (90 astetta tai enintään 15 astetta taaksepäin kallistettuna 90 asteen pystysuorasta).

3.1.4 Suoran auringonvalon välttäminen

Suora altistuminen auringonvalolle voi aiheuttaa seuraavia haittoja:

- Tehon rajoitus (jolloin järjestelmän energiantuotanto vähenee).
- Sähköisten/elektromekaanisten komponenttien ennenaikainen kuluminen.
- Mekaanisten osien (tiivisteet) ja käyttöliittymän ennenaikainen kuluminen.

3.1.5 Ilmankierto

Älä asenna pieniin, suljettuihin tiloihin, joissa ilma ei pääse kiertämään vapaasti. Ylikuumenemisen estämiseksi on aina varmistettava, että ilmavirta invertterin ympärillä ei ole tukossa.

3.1.6 Syttyvät aineet

Älä asenna laitetta syttyvien aineiden läheisyyteen. Pidä vähintään kolmen metrin (10 jalan) etäisyys tällaisista aineista.

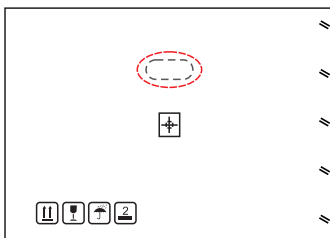
3.1.7 Asuinalue

Älä asenna laitetta asuinalueelle, jossa todennäköisesti oleskelee ihmisiä tai eläimiä pitkäaikaisesti. Riippuen siitä, mihin invertteri asennetaan (esimerkiksi: minkälainen pinta invertterin ympärillä on, tilaan yleiset ominaisuudet) ja sähkönsyötön laadusta, äänitaso voi olla melko korkea.

3.2 Tuotteen käsittely

Tutustu alla oleviin ohjeisiin invertterin käsittelyä varten:

1. Alla olevat punaiset ympyrät kuvaavat tuotepakkauksessa olevia leikkauksia, joita on yksi kummallakin puolella. Työnnä aukot sisään niin, että ne muodostavat kahvat invertterin siirtämistä varten (ks. kuva 3.3).
2. Invertterin irrottamiseen kuljetuslaatikosta tarvitaan kaksi henkilöä.
Käytä jäähdytyslementtiin integroituja kahvoja invertterin irrottamiseen laatikosta.
3. Kun lasket invertterin alas, tee se hitaasti ja varovasti, jotta sisäiset komponentit ja ulkoinen runko eivät vahingoitu.
4. Koneessa on kaksi mustaa asennuskahvaa, jotka ovat irrotettavissa ja käteviä asennusta varten (ks. kuva 3.4).
5. Asennuskahvojen sijainti on merkitty punaisella kuvassa 3.4.



Kuva 3.3



Kuva 3.4

3.3 Invertterin asentaminen

- Asenna invertteri seinään tai rakenteeseen, joka kestää laitteen painon.
- Invertteri on asennettava pystysuoraan siten, että kaltevuus on enintään +/- 5 astetta. Tämän ylittäminen voi aiheuttaa lähtötehon alenemisen.
- Ylikuumenemisen välttämiseksi on aina varmistettava, että ilmavirta invertterin ympärillä ei ole estetty. Invertterien tai muiden laitteiden välillä on pidettävä vähintään 500 mm:n etäisyys ja vähintään 1000 mm:n vapaa tila koneen pohjan ja maanpinnan välillä.



Kuva 3.5 Invertterin asennusetäisyys

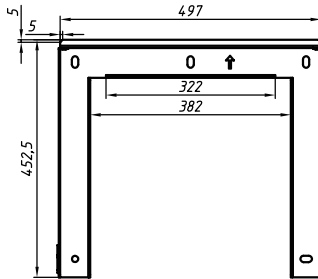
- LED-merkkivalojen näkyvyys on otettava huomioon.
- Invertterin ympärillä on oltava riittävä ilmanvaihto.



HUOMAA

Invertterin päälle ei saa varastoida mitään tai sitä vasten ei saa asettaa mitään.

Asennustelineen mitat:



yksikkö: mm

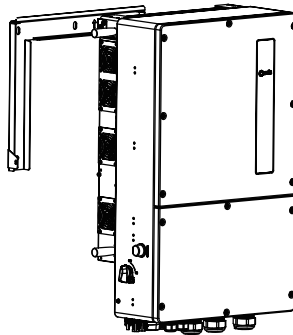
Kuva 3.6 Invertterin seinäasennus

Kun sopiva paikka on löydetty kohdan 3.1 mukaisesti, kiinnitä seinäkiinnike seinään kuvan 3.6 mukaisesti.

Invertteri on asennettava pystysuoraan.

Seuraavassa on lueteltu vaiheet invertterin asentamiseksi:

1. Valitse kiinnikkeen asennuskorkeus ja merkitse kiinnitysreiät.
Tiiliseinissä reikien sijainnin on oltava sopiva paisuntapulteille.
2. Nosta invertteriä (varovasti, jotta runko ei rasitu) ja kohdista invertterin takakiinnike asennuskannattimen kuperaan osaan. Ripusta invertteri kiinnityskannattimeen ja varmista, että invertteri on tukevasti kiinni (ks. kuva 3.7).



Kuva 3.7 Seinäkiinnike



VAROITUS:

Invertteri on asennettava pystysuoraan.

3.4 Yleiskatsaus invertterin kytkentään

	Käyttötarkoitus	Liitäntäpisteet
PV-kaapelit	PV DC -liitäntä invertteriin	Aurinkosähköjärjestelmästä DC+- ja DC- -liittimiin invertterissä.
Akkukaapelit	Akun DC-liitäntä invertteriin	Akun (+) ja (-) liittimistä invertterin BAT+ ja BAT- -liittimiin.
AC-verkkokaapelit	Invertterin AC-liitäntä pääkeskukseen	Pääkeskuspaneelin OCPD:stä AC-GRID L1-, L2- ja L3-liittimiin.
AC-varakaapelit	Invertterin AC-liitäntä varajärjestelmän alakeskukseen	Varakuorman OCPD-alakeskuksesta invertterin AC-BACKUP L1-, L2- ja L3-liittimiin
Maadoituskaapelit	Järjestelmän maadoitusjohtimet	Pääkeskuksen maadoituskiskosta invertterin liitäntärasian sisällä olevaan maadoituskiskoon
Mittarin kaapeli	Invertterin ja mittarin välinen tietoliikenne	Mittarista HM-liittimeen. Lisätietoja on kuvassa "Energiamittarin asentaminen".
Akun tietoliikennekaapeli	Invertterin ja akun välinen tietoliikenne	Akusta BMS-liittimeen. Lisätietoja on kuvassa "Akun asentaminen".
Tiedonkeruulaite (valinnainen)	Järjestelmän valvonta SolisCloudissa	USB COM -portti invertterin alaosassa (Lisätietoja on Solis-tiedonkeruulaitteen tuotekäsikirjassa)



HUOMAA

Johtimien mitat ja OCPD:n mitoitus on määritettävä kansallisten sähkömääräysten (NEC) ja paikallisten standardien mukaisesti.

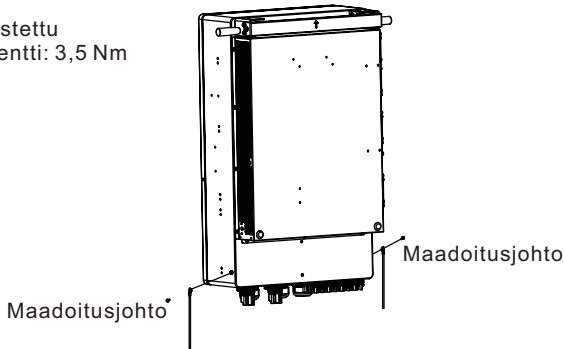
3.5 Maakaapelin asennus

Invertterin molemmilla puolilla on ulkoinen maadoitusliitäntä.

Valmistele OT-liittimet: M5. Käytä asianmukaisia työkaluja kaapelikengän puristamiseksi liittimeen.

Kytke OT-liitin maadoituskaapelilla invertterin oikealle puolelle. Vääntömomentti on 3,5 Nm.

M5-ruuvi poistettu
Vääntömomentti: 3,5 Nm



Kuva 3.8 Ulkoisen maadoitusjohtimen kytkeminen

Jos haluat liittää maadoitusliittimen jäähdytyslementtiin, noudata seuraavia ohjeita:

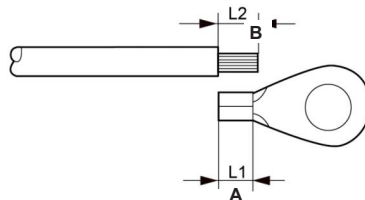
1. Suosittelemme käyttämään kuparilankaa alustan maadoitukseen. Joko umpijohdin tai monisäikeinen johto on hyväksyttävä. Katso johtojen mitoitus paikallisen säännösten standardista.
2. Kiinnitä OT-liitin: M5.



TÄRKEÄÄ

Jos useita inverttereitä on kytketty rinnakkain, kaikki invertterit on kytkettävä samaan maadoituspisteeseen, jotta invertterien maadoitusten välille ei pääse syntymään jännitepotentiaalia.

3. Kuori maakaapelin eristys sopivan pituiseksi (ks. kuva 3.9).
4. Purista rengasliitin kaapeliin ja liitä se sitten alustan maadoitusliittimeen.



Kuva 3.9 Ulkoisen maadoitusjohtimen liitin

3.6 Aurinkosähköjärjestelmän kaapelin asennus



Varmista ennen invertterin kytkemistä, että aurinkosähköjoukon avoimen piirin jännite on invertterin raja-arvojen sisällä.

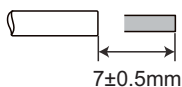


Varmista ennen kytkemistä, että aurinkosähköjärjestelmän lähtöjännitteen napaisuus vastaa "DC+" ja "DC-" -symboleja.



Käytä aurinkosähköjärjestelmälle hyväksyttyä DC-kaapelia.

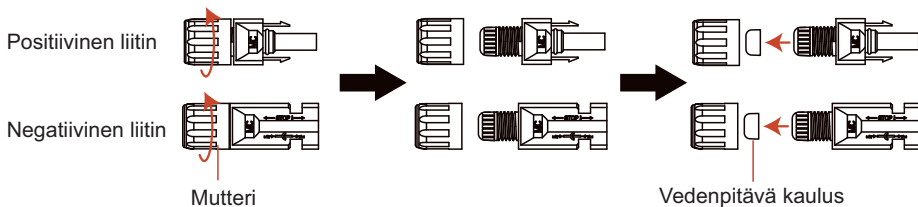
1. Valitse sopiva DC-kaapeli ja kuori johtoja $7 \pm 0,5$ mm. Katso tekniset tiedot alla olevasta taulukosta.



Kaapelityyppi	Poikkileikkaus (mm ²)	
	Vaihtelualue	Suositteltu arvo
Alan yleinen aurinkosähkökaapeli	4.0~6.0 (12~10AWG)	4.0 (12AWG)

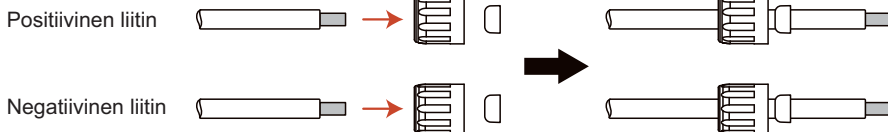
Kuva 3.10

2. Ota DC-liitin ulos tarvikepussista, käännä ruuvikorkkia irrottaaksesi ja irrota vedenpitävä kaulus.



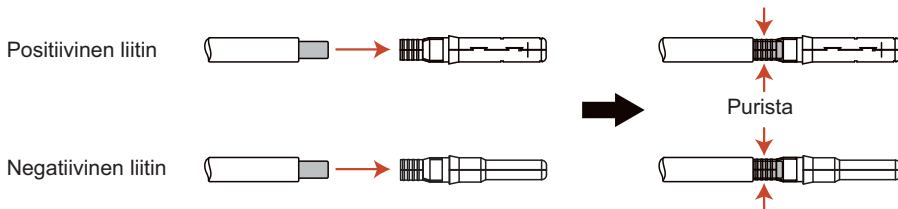
Kuva 3. 11

3. Vie kuorittu DC-kaapeli mutterin ja vedenpitävän kauluksen läpi.



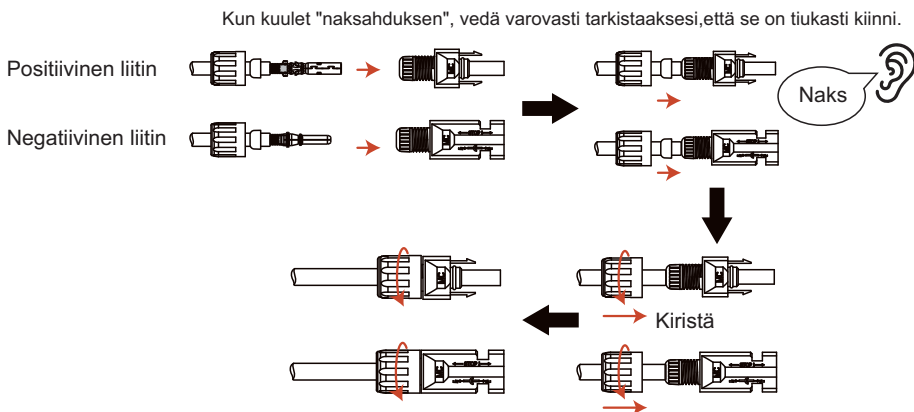
Kuva 3. 12

4. Kytke DC-kaapelin johdinosa metalliseen DC-liittimeen ja purista se erityisellä DC-liittimen puristustyökalulla.



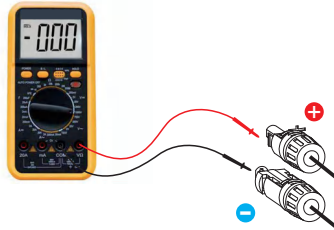
Kuva 3. 13

5. Aseta puristettu DC-kaapeli tiukasti DC-liittimeen, aseta sitten vedenpitävä kaulus DC-liittimeen ja kiristä mutteri.



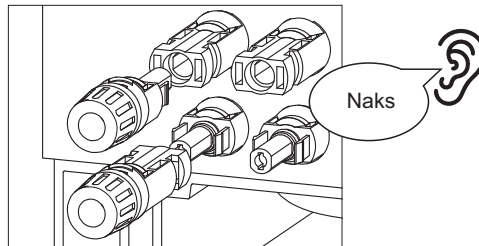
Kuva 3. 14

6. Mittaa DC-tulon PV-jännite yleismittarilla ja tarkista DC-tulokaapelin napaisuus.



Kuva 3.15

7. Kytke johdotettu DC-liitin invertteriin kuvan osoittamalla tavalla ja kuulet pienen "naksahduksen", joka osoittaa, että liitäntä on tehty oikein.



Kuva 3.16



VARO:

Jos DC-tulot on vahingossa kytketty väärinpäin tai invertteri on viallinen tai ei toimi kunnolla, et saa kytkeä DC-kytkintä pois päältä, koska tämä voi aiheuttaa DC-kaaren ja vahingoittaa invertteriä tai jopa johtaa tulipaloon.

Oikeat vaiheet ovat:

* Mittaa DC-ketjun virta kiinni napsautettavalla ampeerimittarilla.

* Jos se on yli 0,5 A, odota, että auringon säteilytilanne laskee, kunnes virta laskee alle 0,5 A:n.

* Vain sen jälkeen, kun virta on alle 0,5 A, voit sammuttaa DC-kytkimet ja irrottaa aurinkosähköjärjestelmän ketjut.

* Jotta vian mahdollisuus voidaan sulkea kokonaan pois, irrota aurinkosähköketjut DC-kytkimen sammuttamisen jälkeen, jotta vältetään jatkuvan aurinkosähköenergian aiheuttamat toissijaiset viat seuraavana päivänä.

Huomaa, että laitteen takuu ei kata virheellisistä toiminnoista johtuvia vahinkoja.

3.7 Akkukaapelin asennus



VAARA

Varmista ennen akkukaapeleiden asentamista, että akku on sammutettu. Tarkista yleismittarilla, että akun jännite on 0 VDC, ennen kuin jatkat. Tarkista akkutuotteen käyttöohjeesta ohjeet akun sammuttamiseen.

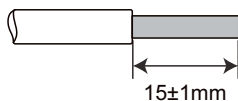


HUOMAA

Akun sulake invertterin johdinkotelossa on vaihdettavissa, mutta sen voi vaihtaa vain Solisin valtuuttama henkilö. BAT-sulake1 ja sulake2 ovat 1 000 V 100 A. Kunkin akun ulkoisen BAT-virtakatkaisijan suositeltu spesifikaatio on 80 A.

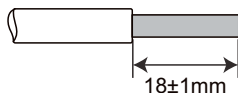
3.7.1 Asennusvaiheet

Kuoritun johdon mitat laitteen sisällä



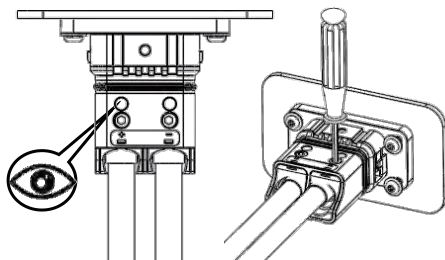
Kaapelityyppi	Poikkileikkaus (mm ²)
Akkukaapeli	10.0~25.0 MAX

Kuoritun johdon mitat laitteen ulkopuolella

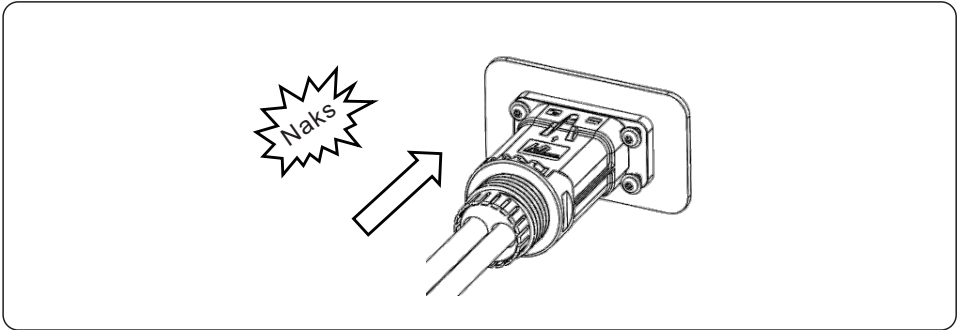


Kaapelityyppi	Poikkileikkaus (mm ²)
Akkukaapeli	10.0~25.0 MAX

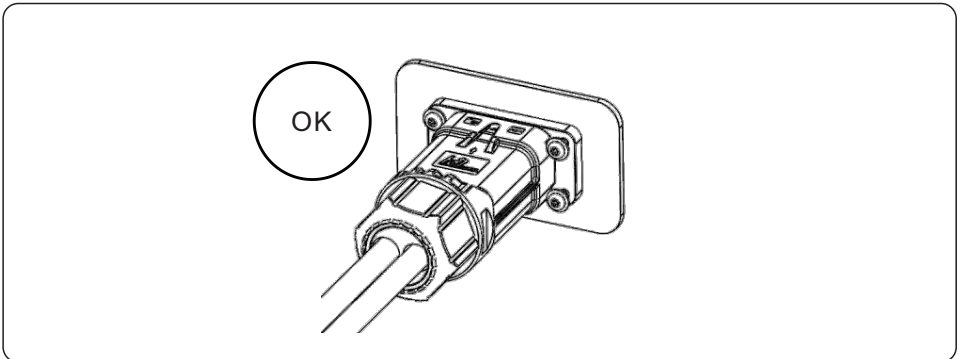
1. Aseta kaapeli kumijohtimeen johtojärjestyksen mukaisesti. Etsi reikä ja aseta kaapeli paikalleen. Puristusruuvinvääntimen vääntömomentti on $4 \pm 0,1$ Nm.



2. Työnnä runko kumijohtimeen ja odota "naks"-ääntä.

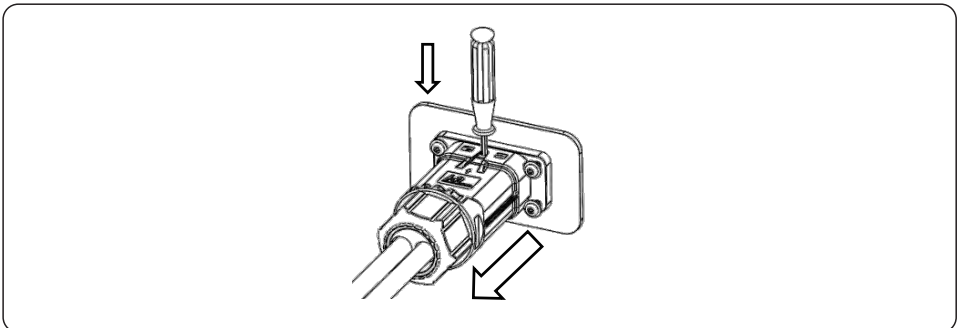


3. Suorita asennus loppuun.



3.7.2 Purkamisen vaiheet

1. Kohdista ruuvimeisselillä lukituksen avausasento, paina ja pidä kiinni päärungosta ja vedä taaksepäin irrottaaksesi.



3.8 AC-kytkentä

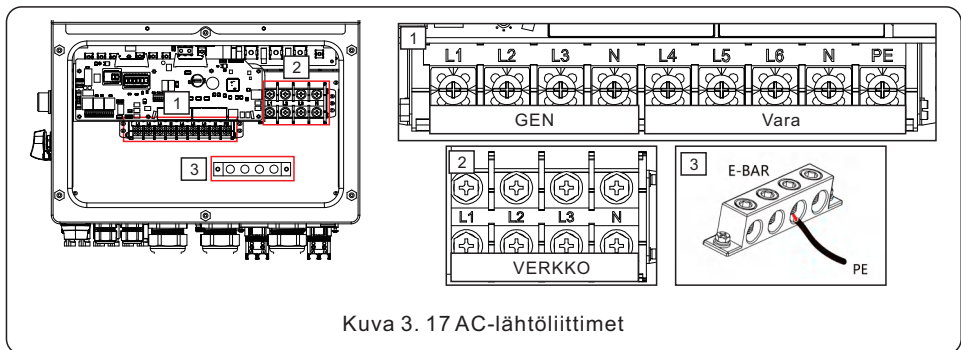


VAARA

Varmista ennen AC-kaapeleiden asentamista, että OCPD:t (katkaisijat) on kytketty pois päältä.

Varmista yleismittarilla, että AC-jännitteet ovat 0 VAC, ennen kuin jatkat.

AC-lähtöliittimiä on kolme sarjaa, ja asennusvaiheet ovat samat. AC- ja akkuliitäntöjen kytkemisen enimmäislämpötila on 85 °C.



Kuva 3. 17 AC-lähtöliittimet

Malli	Älyportti	Varaportti	Verkkoportti	Maadoituskisko
Johdon koko	3AWG/4AWG	3AWG/4AWG	0AWG/1AWG	2 AWG
Vääntömomentti	28.2 N.m			20.3 N.m
Kaapeli	16 mm2/16 mm2/50 mm2			25 mm2

1. Tuo AC-kaapelit varakuormapaneeliin (varakäyttö) ja pääkäyttöpaneeliin (verkko) invertterin liitäntärasiaan. Varakuormituspaneelia ei saa kytkeä sähköisesti pöytähuoltopaneeliin.
2. Kuori 13 mm kunkin kaapelin päistä. Purista R-liittimet päihin.
3. Irrota pultit, aseta ne liittimiin ja kiristä pultit momenttiavaimella.
4. Katso liitäntäkilpien tarroista, jotta voit kytkeä AC-johdot oikeisiin liittimiin.

Kaapelitiivisteitä suositellaan. Asennuksen vääntömomentti on 7–7,5 Nm.

Vesitiiviyyden varmistamiseksi käyttäjän on säännöllisesti tarkistettava, että asennus on tiivis.

3.9 CT-liitäntä



VARO:

Varmista, että AC-kaapeli on täysin eristetty AC-virrasta ennen CT:n kytkemistä.

3.9.1 CT-asennus

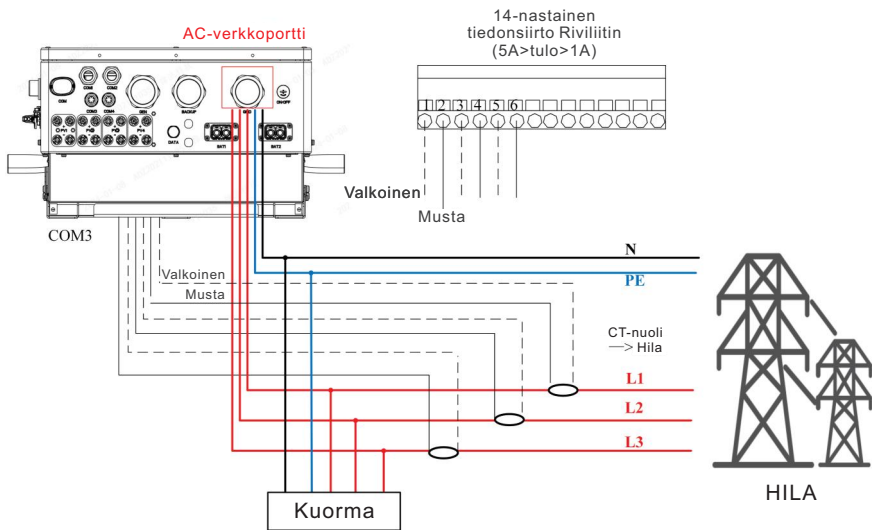
Tuotepakkauksessa oleva CT on pakollinen hybridijärjestelmän asennuksissa. Sitä voidaan käyttää verkkovirran suunnan havaitsemiseen ja järjestelmän käyttöolosuhteiden ilmoittamiseen hybridi-invertterille. CT-malli: ESCT-T50-300A/5A

CT-kaapeli: Koko – 3 mm², pituus – 4 m (jatkoa ei tueta).

Asenna CT kuumajohtoon järjestelmän verkkoliitäntäpisteeseen, ja CT:ssä olevan nuolen on osoitettava verkkoon päin.

Vie CT-johdot invertterin pohjassa olevan COM3-portin läpi ja liitä CT-johdot 14-napaiseen tietoliikenneliittimeen.

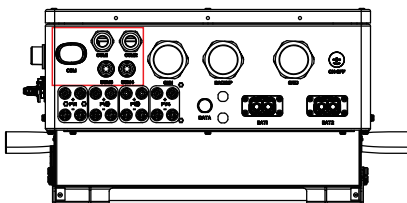
CT-johto	14-nastainen tietoliikenneliitäntä
Valkoinen	Nasta 1 (vasemmalta oikealle)
Musta	Nasta 2 (vasemmalta oikealle)
Valkoinen	Nasta 3 (vasemmalta oikealle)
Musta	Nasta 4 (vasemmalta oikealle)
Valkoinen	Nasta 5 (vasemmalta oikealle)
Musta	Nasta 6 (vasemmalta oikealle)



Kuva 3.18

3.10 Invertterin tietoliikenne

3.10.1 Tietoliikenneportit



Portti	Porttityyppi	Kuvaus
COM	USB	Käytetään Solis-tiedonkeruulaitteen liittämiseen
COM1	4-reikäinen vesitiivis kaapelitiiviste	Käytetään RJ45-liitäntää varten liitäntärasian sisällä
COM2	4-reikäinen vesitiivis kaapelitiiviste	Käytetään RJ45-liitäntää varten liitäntärasian sisällä
COM3	6-reikäinen vesitiivis kaapelitiiviste	Käytetään 14-nastaisen liitäntäkotelon sisäpuolella olevaan liitäntäkoteloon.
COM4	6-reikäinen vesitiivis kaapelitiiviste	Käytetään 14-nastaisen liitäntäkotelon sisäpuolella olevaan liitäntäkoteloon.

COM1-COM4:n kytkennän vaiheet:

Vaihe 1. Löysää kaapelitiivistettä ja poista sen sisällä olevat vesitiiviit korkit kaapeleiden lukumäärän mukaan ja pidä vesitiiviit korkit käyttämättömien reikien päällä.

Vaihe 2. Vie kaapeli kaapelitiivisteeseen reikiin.

(COM1-COM2 Reiän halkaisija: 6 mm, COM3-COM4 reiän halkaisija: 2 mm)

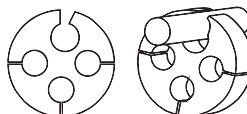
Vaihe 3. Kytke kaapeli vastaaviin liittimiin kytkentärasian sisällä.

Vaihe 4. Asenna kaapelitiiviste uudelleen ja varmista, että kaapelit eivät ole taipuneet tai venyneet liitäntärasian sisällä.

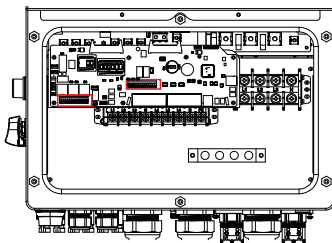


HUOMAA:

Kaapelitiivisteeseen sisällä olevissa 4-reikäisissä kiinnitysrenkaissa on aukot sivulla COM1:lle ja COM2:lle. Erotako rako käsin ja purista kaapelit reikiin sivuaukoista.



3.10.2 Tietoliikennepäätteet



Kuva 3.19 Tietoliikennepäätteet

Liitin	Tyyppi	Kuvaus
BMS	RJ45	Käytetään invertterin ja litiumakkujen BMS:n väliseen CAN-tietoliikenteeseen.
Mittari	RJ45	(Valinnainen) Käytetään RS485-tietoliikenteeseen invertterin ja älymittarin välillä.
DRM	RJ45	(Valinnainen) Demand Response- tai Logic Interface -toimintoa varten. Tätä toimintoa saatetaan tarvita Yhdistyneessä kuningaskunnassa ja Australiassa.
EMS	RJ45	Käytetään CAN-tietoliikenteeseen invertterin ja kolmannen osapuolen ulkoisen laitteen tai ohjaimen välillä.
P-A	RJ45	(Valinnainen) Rinnakkaistoiminnan tietoliikenneportti.
P-B	RJ45	(Valinnainen) Rinnakkaistoiminnan tietoliikenneportti.
DIP-kytkin (2-1)	-	Jos rinnakkaislaite on kytketty rinnakkaisliitännän ensimmäiseen ja viimeiseen konsoliin, sinun täytyy laittaa DIP-kytkin ARM-levyllä ON-asentoon ja keskimmäisen laitteen on oltava kaikki OFF-asennossa.
HM	Liitin-lohko	Nastat 1 ja 6 (vasemmalta oikealle) Käytetään CT-johdon liitäntää varten.
G-V	Liitin-lohko	Nastat 7 ja 8 (vasemmalta oikealle) Käytetään generaattorin käynnistys- ja pysäytyssignaalia varten.
G-S	Liitin-lohko	Nastat 9 ja 10 (vasemmalta oikealle) Varattu.
ATS380V	Liitin-lohko	Nasta 13 (L) Nasta 14 (N) (vasemmalta oikealle) 380VATS-signaali.

3.10.3 BMS-liitäntä

3.10.3.1 Litiumakun kanssa

CAN-tietoliikennettä tuetaan invertterin ja yhteensopivien akkumallien välillä.

Vie CAN-kaapeli invertterin COM1- tai COM2-portin kautta ja liitä se BMS-päätteeseen RJ45-liittimellä.



HUOMAA:



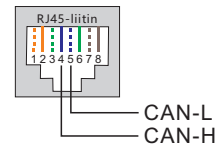
Ennen kuin kytket CAN-kaapelin akkuun, tarkista, että invertterin ja akun tietoliikenteen nastajärjestys täsmää.

Jos ne eivät vastaa toisiaan, sinun on katkaistava CAN-kaapelin toisessa päässä oleva RJ45-liitin ja säädettävä nastajärjestys sekä invertterin että akun nastamääritysten mukaisesti.

Invertterin BMS-portin nastamäärittely on EIA/TIA 568B:n mukainen.

CAN-H nastassa 4: sininen

CAN-L nastassa 5: sininen/valkoinen



HUOMAA:



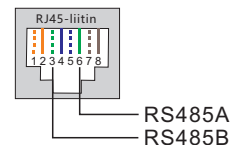
Ennen kuin kytket RS485-kaapelin akkuun, tarkista, että invertterin ja akun tietoliikenteen nastajärjestys täsmää.

Jos ne eivät vastaa toisiaan, sinun on katkaistava RS485-kaapelin toisessa päässä oleva RJ45-liitin ja säädettävä nastajärjestys sekä invertterin että akun nastamääritysten mukaisesti.

Invertterin BMS-portin nastamäärittely on EIA/TIA 568B:n mukainen.

RS485A nastassa 6: vihreä

RS485B nastassa 3: vihreä/valkoinen



3.10.4 Mittarin liitäntä (valinnainen)

Jos haluat asentaa muun älymittarin kuin mukana toimitetun CT:n, ota yhteyttä Solis-myyntiedustajaan älymittarin ja sitä vastaavan CT:n tilaamiseksi.

Vie RS485-mittarin kaapeli invertterin COM1- tai COM2-portin kautta ja liitä se RJ45-liittimellä mittarin päätelaitteeseen.

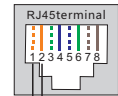


HUOMAA:

Mittariliitännän nastamääritelmä on EIA/TIA 568B:n mukainen.

RS485A nastassa 1: oranssi/valkoinen

RS485B nastassa 2: oranssi



RS485B
RS485A



HUOMAA:

Yhteensopiva älymittarin nastamääritelmä.

ESCT-T50-300A/5A – nasta 9 on RS485B ja nasta 10 on RS485A

3.10.5 DRM-portin liitäntä (valinnainen)

3.10.5.1 Etäsammutustoiminto

Solis-invertterit tukevat etäsammutustoimintoa, jonka avulla invertteriä voi kauko-ohjata logiikkasignaalien avulla.

DRM-portissa on RJ45-liitin, ja sen nastoja 5 ja 6 voidaan käyttää etäsammutustoimintoa varten.

Signaali	Toiminto
Oikosulku nasta5 ja nasta6	Invertteri tuottaa
Avoin nasta5 ja nasta6	Invertterin sammutus 5 sekunnissa

Vastaavuus kaapeleiden ja pistotulppien välillä. RJ45-liittimen nastoja 5 ja 6 käytetään logiikkaliitäntää varten; muut nastat on varattu.
Nasta 1: Varattu, nasta 2: Varattu
Nasta 3: Varattu, nasta 4: Varattu
Nasta 5: Switch_input1; nasta 6: Switch_input2
Nasta 7: Varattu, nasta 8: Varattu

Kuva 3.20 Irrota eristekerros ja liitä RJ45-pistokkeeseen.

3.10.5.2 DRED-ohjaustoiminto (vain AU ja NZ)

DRED tarkoittaa kysyntäjouston mahdollistavaa laitetta. Standardissa AS/NZS 477 .2:2020 edellytetään, että invertterit tukevat kysyntäjoustotilaa (DRM).

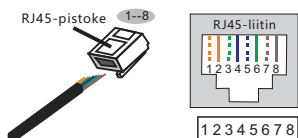
Tämä toiminto on tarkoitettu AS/NZS 4777.2:2020 -standardin mukaisille inverttereille. DRM-liitäntään käytetään RJ45-liitintä.

Nasta	Määrittely sekä lataamaan että purkamaan kykeneville inverttereille.	Nasta	Määrittely sekä lataamaan että purkamaan kykeneville inverttereille.
1	DRM 1/5	5	RefGen
2	DRM 2/6	6	Com/DRM0
3	DRM 3/7	7	V+
4	DRM 4/8	8	V-



HUOMAA:

Solis-hybridi-invertteri on suunniteltu tuottamaan 12 V:n virtaa DRED:lle.



Kaapeleiden ja pistotulppien välinen vastaavuus.

Nasta 1: valkoinen ja oranssi, nasta 2: oranssi.
Nasta 3: valkoinen ja vihreä; Nasta 4: sininen
Nasta 5: valkoinen ja sininen; Nasta 6: vihreä
Nasta 7: valkoinen ja ruskea; Nasta 8: ruskea

Kuva 3.21 Irrota eristekerros ja liitä RJ45-pistokkeeseen.

3.10.6 RS485-portin liitäntä (valinnainen)

Jos kolmannen osapuolen ulkoisen laitteen tai ohjaimen on kommunikoitava invertterin kanssa, voidaan käyttää RS485-porttia. Solis-invertterit tukevat tietoliikenneprotokollaa. Uusimman protokolla-asiakirjan saat Solisin paikalliselta huoltotiimiltä tai Solisin myynnistä. Tukee tällä hetkellä Ethernet-porttia; EMS-portti varattu.

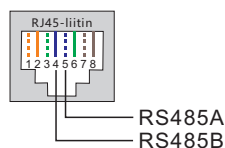


HUOMAA:

RS485-portin nastamäärittely on EIA/TIA 568B:n mukainen.

RS485A nastassa 5: Sininen/valkoinen

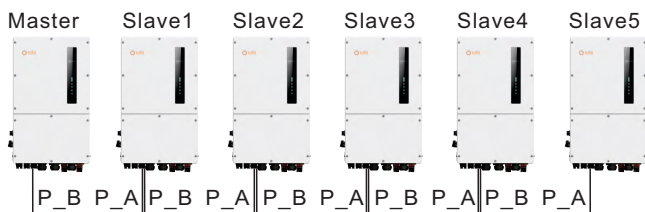
RS485B nastassa 4: sininen



3.10.7 Rinnakkainen invertterikytkentä (valinnainen)

Jopa kuusi invertteriyksikköä voidaan kytkeä rinnakkain.

Kytke rinnankytketyt invertterit P-A- ja P-B-liittimillä. Voidaan käyttää tavallista CAT5-internetkaapelia, jossa on suojakerrokset.

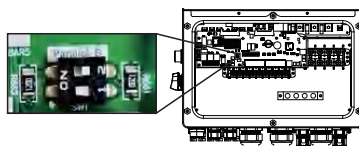


Kuva 3.22 Rinnakkaisliitäntä



HUOMAA:

Jos rinnakkaislaite on kytketty rinnakkaisliitännän ensimmäiseen ja viimeiseen konsoliin, sinun täytyy laittaa ARM-piirilevyn DIP-kytkin ON-asentoon, ja keskimmäisen laitteen on oltava kokonaan OFF.





HUOMAA:

Yksittäisen invertterin melu on alle 65 dB (A). Kun käytät useita inverttereitä yhdessä, varmista melusuojaus.

3.10.8 14-nastainen tietoliikenneliitinlohko

Liitinlohkon kytkentävaiheet:

Vaihe 1. Vie johdot COM3-portin reiän läpi (reiän halkaisija: 2 mm).

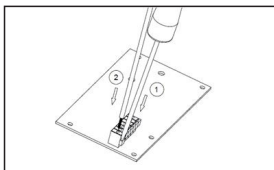
Vaihe 2. Kuori johdot 9 mm:n matkalta.

Vaihe 3. Käytä uraruuvimeisseliä painaaksesi lohkon yläosaan.

Vaihe 4. Työnnä kaapelin paljastunut kupariosa liittimeen.

Vaihe 5. Irrota ruuvimeisseli, ja liitin puristuu paljastuneeseen kupariosaan.

Vaihe 6. Vedä kaapelia kevyesti varmistaaksesi, että se on tiukasti kiinni.

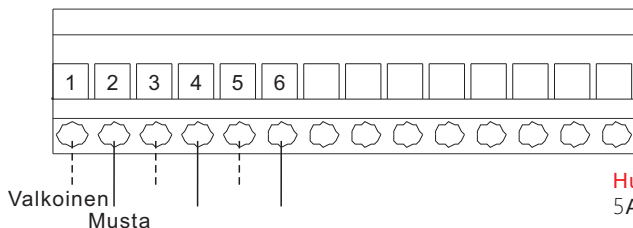


3.10.8.1 HM-liitäntä (CT-liitäntä)

CT-liitäntä on tarpeen hybridi-invertterin oikean ohjauslogiikan varmistamiseksi, ellei käytetä älymittaria, kuten kohdassa 3 todetaan. 10.4 ja osa 3.9.

Invertteripakkauksen mukana toimitetussa virtalähteessä on MUSTA (S2) ja VALKOINEN (S1) johdin. MUSTA johdin on kytkettävä liitinlohkon nastoihin 2, 4 ja 6 ja VALKOINEN johto on kytkettävä liitinlohkon nastoihin 1, 3 ja 5 seuraavan kaavion mukaisesti.

14-napainen tietoliikenneliitinlohko

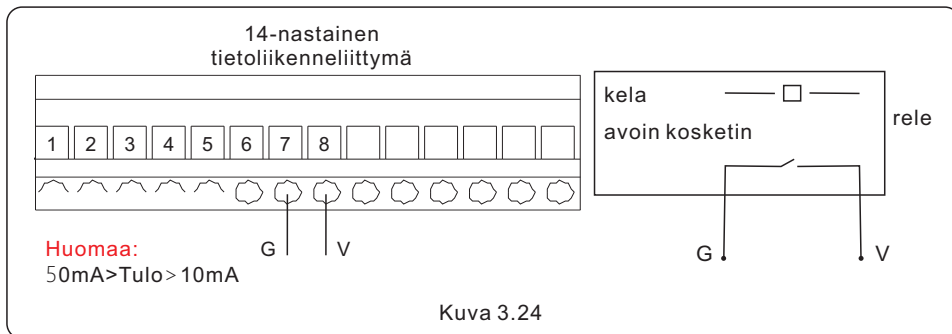


Kuva 3.23

3.10.8.2 G-V-liittimen liitäntä

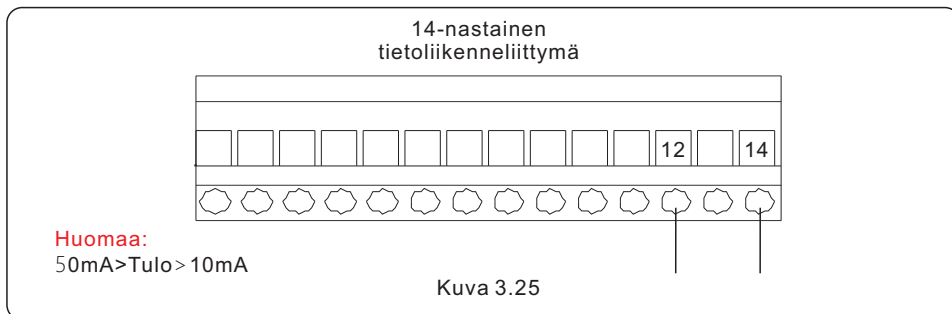
G-V-liitin on jännitteetön kuivakontaktisignaali, joka kytketään generaattorin NO-releeseen generaattorin käynnistämiseksi tarvittaessa.

Kun generaattorin toimintaa ei tarvita, nastat 7 ja 8 ovat avoimessa piirissä. Kun generaattorin toimintaa tarvitaan, nastat 7 ja 8 ovat oikosulussa.



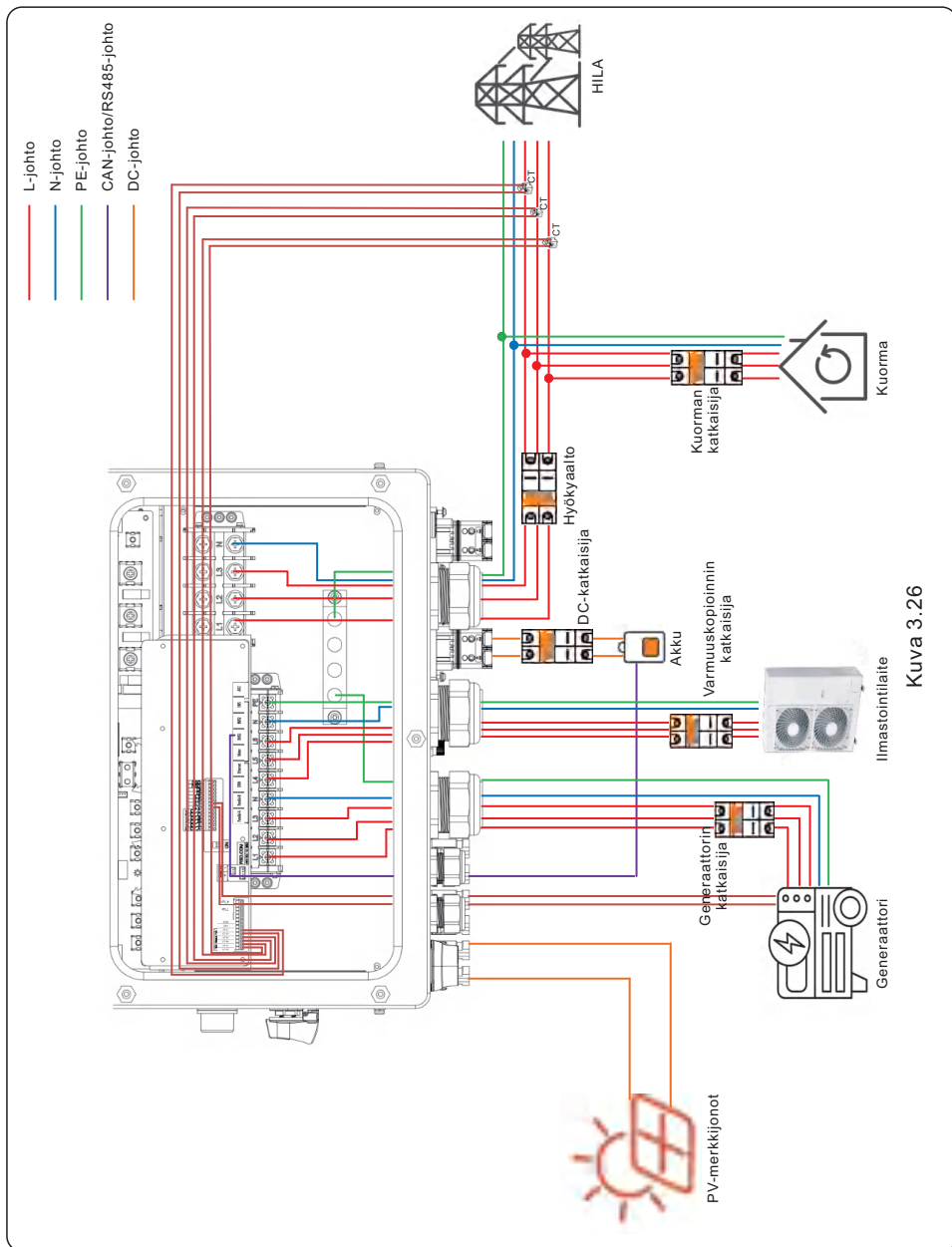
3.10.8.3 ATS380V-pääteliitäntä

ATS380V-päätteen ulostulojännite on 220 VAC, kun invertteri on kytketty verkkoon, ja kun invertteri on kytketty generaattoriin, ulostulojännite on 0 V.

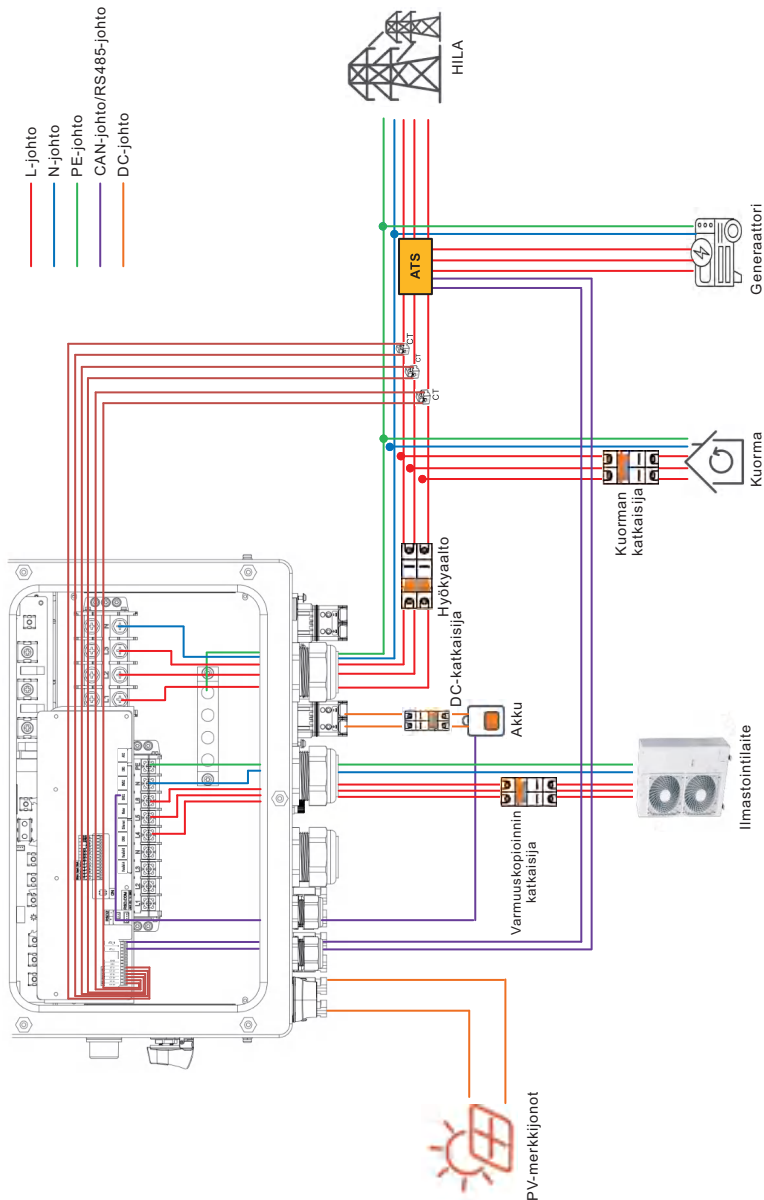


3.11 Dieselgeneraattorin kytkentä

1. Vara PE on kytkettävä suoraan sähköjakelukotolon PE-kuparipalkkiin eikä invertterin kuoreen.
2. Itse generaattori on maadoitettava, kytkettävä sähkökoteloon ja liitettävä invertterin generaattoriportiin.
3. Kun generaattori on toiminnassa, irrota verkkokatkaisija tai vuotovirtasuojavirtakotolon sivussa välittömästi.

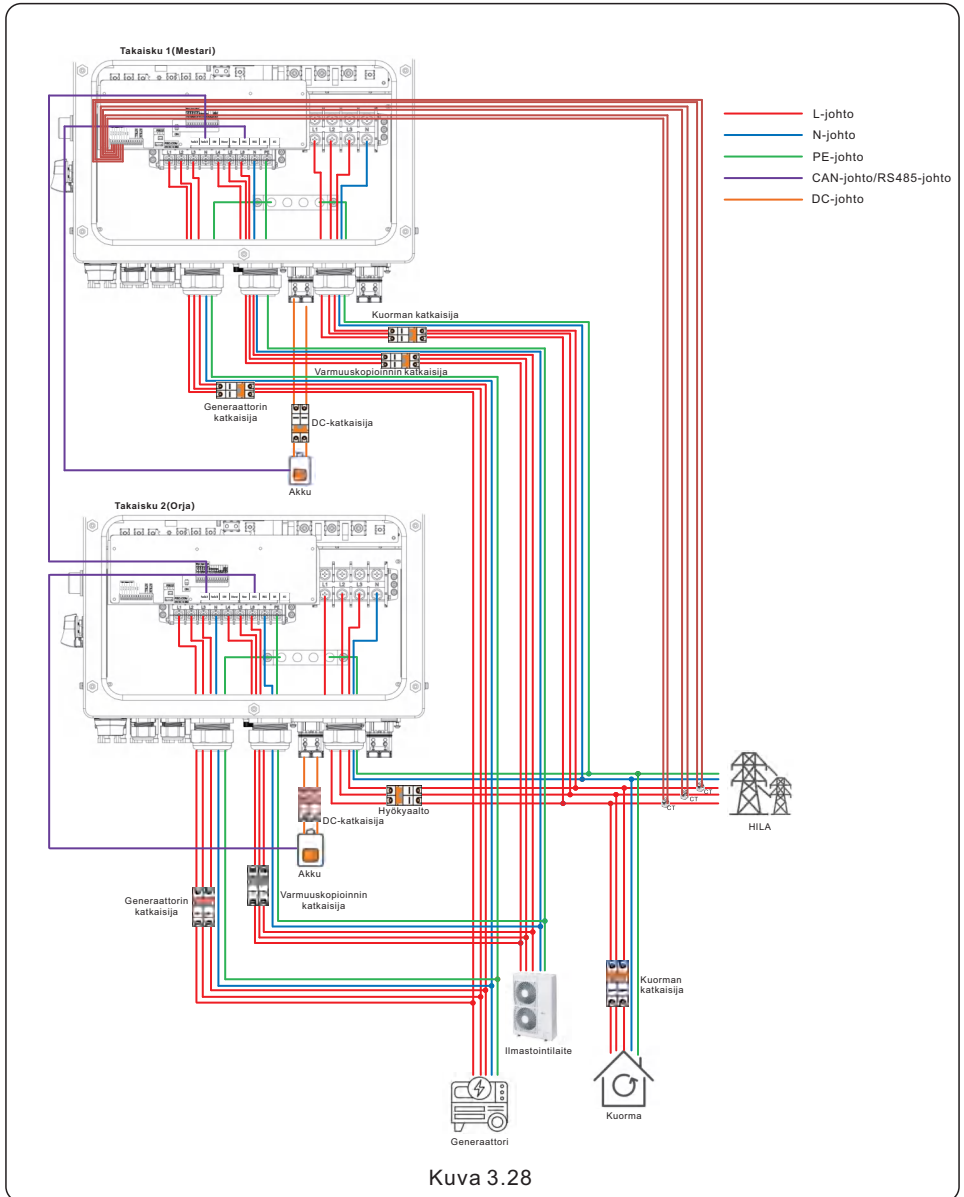


Kuva 3.26



Kuva 3.27

3.12 Rinnakkaisjärjestelmän kytkentä



3.13 Litiumakun kytkentä

Invertteri tukee kolmea kytkentätapaa litiumakkuun liittämiseksi.

Jos sinulla on vain yksi akku, sinun TÄYTYY liittää se invertterin DC 1 -porttiin ja tietoliikennekaapeli TÄYTYY liittää sisäpuolisen liitinlohkon BMS 1 -porttiin.



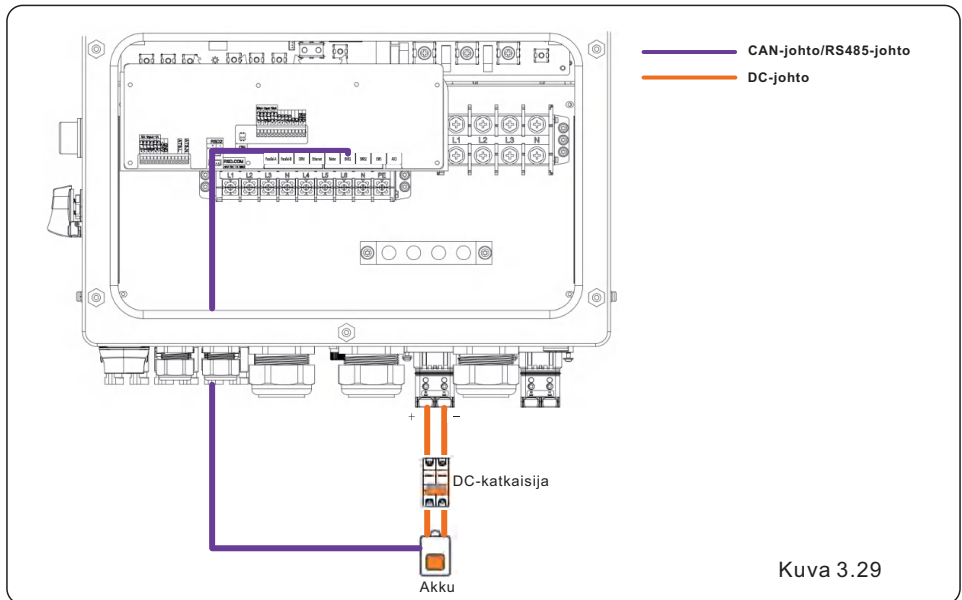
HUOMAA:

Akun täyden latauksen edellytykset:

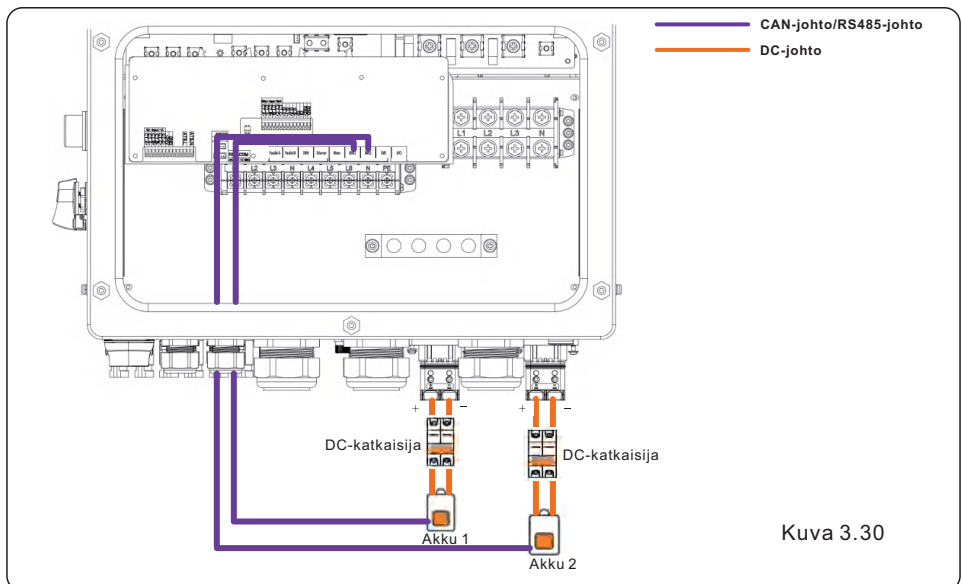
Tämän tuotesarjan yhteensopivan akun jännitteen on oltava 150–800 V, mutta jos haluat akun olevan täysin ladattu, sinun on tiedettävä edellytykset (kuten alla olevassa taulukossa on esitetty) sitä varten. Kun akun jännite on 400–500 V, latausvirta voi saavuttaa enimmäisarvon 70 A, ja kun akun jännite on 500-800 V, yhden kanavan latauskapasiteetti voi saavuttaa 35 kW. Esimerkiksi 50K-mallissa kahden akun latausteho voi olla yhteensä 55 kW (1,1 kertaa nimellisteho).

S6 –EH3P(30-50)K-H-ND

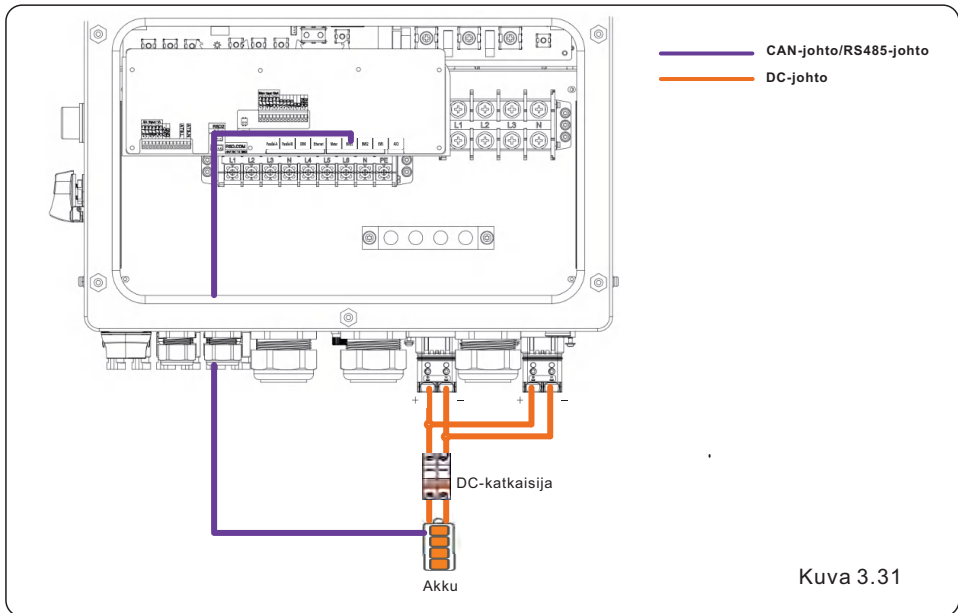
NO.	Akun jännite (V)	Akun virta (A)	Akun teho (kW)
1	150	30	4.5
2	200	38	7.6
3	300	54	16.2
4	400	70	28
5	500	70	35
6	550	64	35
7	600	58	35
8	700	50	35
9	800	44	35



Kuva 3.29



Kuva 3.30



HUOMAA:

Tätä akun kytkentätilaa varten tietoliikennejohto on kytkettävä invertterin BMS 1 -porttiin.



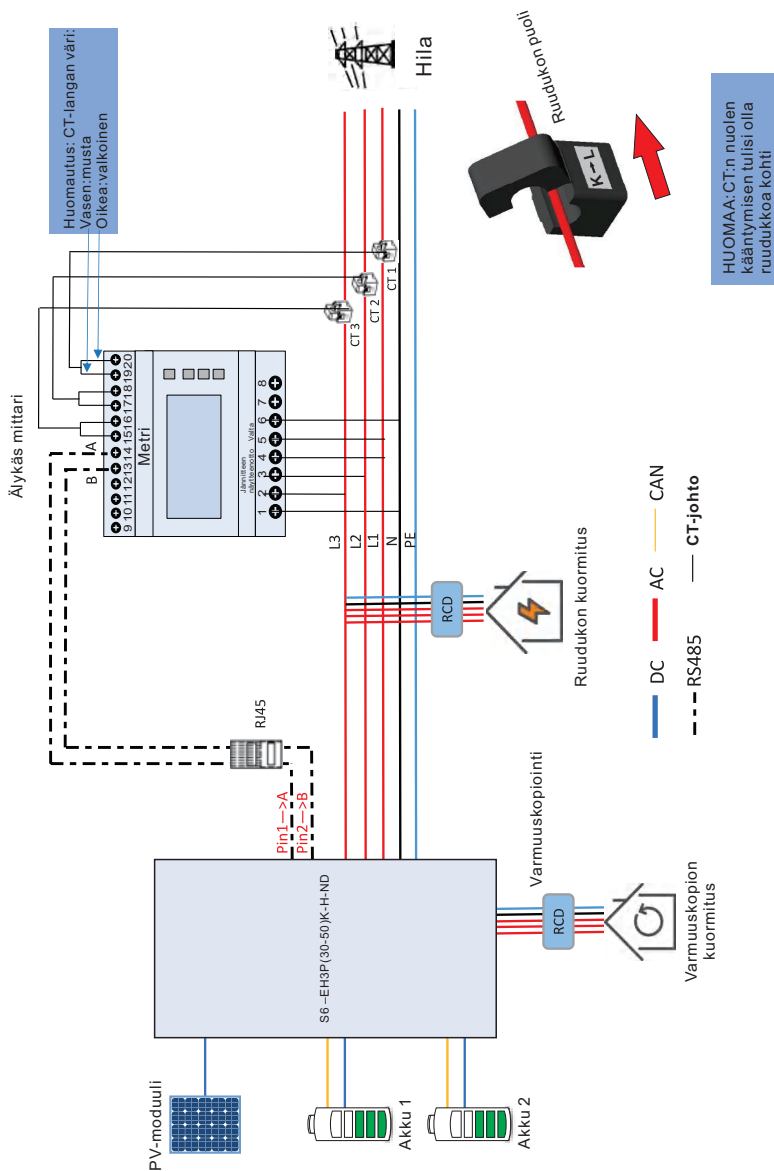
HUOMAA:

Ulkoisten AC-katkaisijoiden ehdotetut tekniset tiedot ovat seuraavat.

- AC-verkkoportti: nelinapainen, 160 A, $I_{cc} \geq 20\text{KA}$, I_{cp} , $m_r \geq 800\text{ A (5In)}$
- Varaportti: nelinapainen, 80 A, $I_{cc} \geq 20\text{KA}$, I_{cp} , $m_r \geq 600\text{ A}$.
- Älyportti: nelinapainen, 80A, $I_{cc} \geq 20\text{KA}$, I_{cp} , $m_r \geq 600\text{ A}$.

Ulkoisten liitäntöjen johdotusliittimien lämpötilarajan on oltava alle 85 °C .

3.14 Älymittarin mittauksen liitännämenetelmä järjestelmää varten



Kuva 3.32

3.15 Etävalvontayhteys

Invertteriä voidaan valvoa etänä Wi-Fi-, LAN- tai 4G-yhteyden kautta.

Invertterin pohjassa olevaan USB-COM-porttiin voidaan liittää erilaisia

Solis-tiedonkeruulaitteita SolisCloud-alustan etävalvontaa varten.

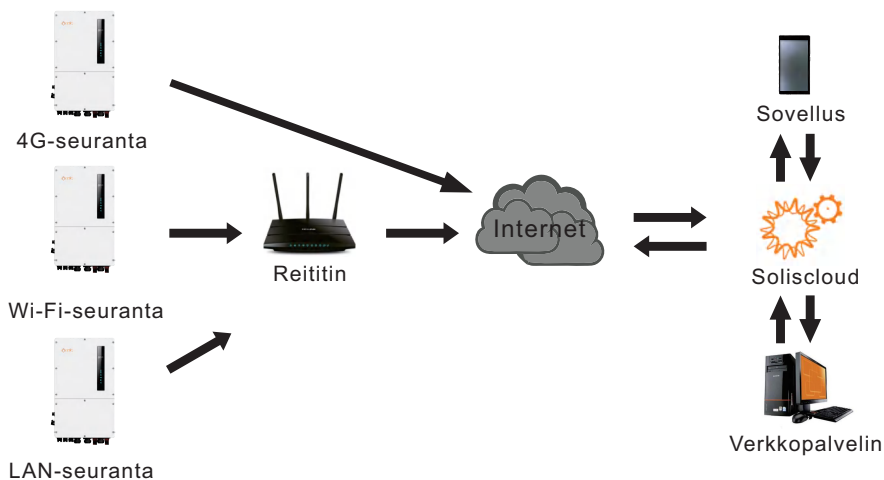
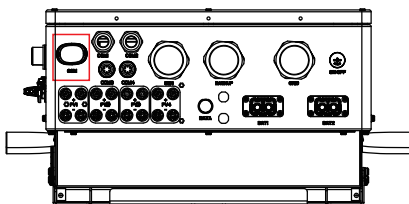
Katso Solis-tiedonkeruulaitteiden käyttöoppaista lisätietoja Solis-tiedonkeruulaitteiden asentamista varten. Solis-tiedonkeruulaitteet ovat lisävaruste, ja ne voi ostaa erikseen.

Invertterin pakkauksessa on pölysuoja, jos porttia ei käytetä.



VAROITUS:

USB COM -portti voidaan liittää vain Solis-tiedonkeruulaitteisiin. Sitä ei saa käyttää muihin tarkoituksiin.



Kuva 3.33 Langaton tietoliikennetoiminto

4. Yleiskuvaus

4.1 Älykkäät LED-merkkivalot

Solis S6 -sarjan invertterissä on viisi merkkivaloa (akku, virta, Wi-Fi, Ethernet ja Bluetooth), jotka ilmaisevat invertterin toimintatilan.

Wi-Fi-tiedonkeruulaite on asennettava hybridi-invertterin COM-porttiin ennen paikallista virheenkorjausta.

Merkkivalo vilkkuu lomittain kolmen sekunnin ajan ja vaihtelee akkua 1 kuvaavan sinisen merkkivalon ja akkua 2 kuvaavan vihreän merkkivalon välillä.

Valo	Tila	Kuvaus
 Akku	Sininen valo vilkkuu	Akkua 1 latautuu
	Vihreä valo vilkkuu	Akkua 2 latautuu
	Sininen valo vilkkuu taaksepäin	Akkua 1 purkautuu
	Vihreä valo vilkkuu taaksepäin	Akkua 2 purkautuu
	Sininen valo palaa tasaisesti	Akkua 1 tyhjäkäynnillä
	Vihreä valo palaa tasaisesti	Akkua 2 tyhjäkäynnillä
	Keltainen valo palaa tasaisesti	Akun 1 hälytys
	Keltainen valo vilkkuu	Akun 2 hälytys
	POIS PÄÄLTÄ	Ei akkua tai ei toiminnassa
 Teho	Sininen palaa tasaisesti	Toimii normaalisti
	Keltainen palaa tasaisesti	Varoitus
	Punainen palaa tasaisesti tai vilkkuu 3 sekunnin välein	Hälytys
	POIS PÄÄLTÄ	Ei akkua tai ei toiminnassa
 Wi-Fi	Sininen palaa tasaisesti	COM-portti käytössä
	POIS PÄÄLTÄ	COM-portti ei käytössä
 RS485	Sininen palaa tasaisesti	Mittarin/CT:n tietoliikenne normaali
	POIS PÄÄLTÄ	Mittarin/CT:n tietoliikenne ei normaalia
 Bluetooth	Sininen palaa tasaisesti	Bluetooth-portti käytössä
	POIS PÄÄLTÄ	Bluetooth-portti ei käytössä

LED-merkkivalojen kytkeminen päälle

Muutaman minuutin kuluttua LED-merkkivalot sammuvat virran säästämiseksi. Voit sytyttää valot takaisin päälle painamalla lyhyesti



Hälytystila

Kun invertterissä on hälytys, invertterin LED-valo muuttuu punaiseksi ja alkaa vilkkuu. Suosittelemme, että muodostat yhteyden invertteriin Bluetoothilla, jotta voit määrittää hälytyskoodin.



HUOMAA:

Akun/Wi-Fi/Ethernet/Bluetooth-merkkivalot sammuvat automaattisesti yhden minuutin kuluttua. Virran merkkivalo pysyy päällä pienemmällä kirkkaudella. Herätä kaikki merkkivalot painamalla virran merkkivaloa lyhyesti.

4.2 Salasanan nollaus

Kun omistajan tai asentajan on palautettava salasansa, paina invertterin merkkivaloa pitkään 5 sekunnin ajan.

Jos nollauskomento käynnistetään onnistuneesti, tilan merkkivalo muuttuu siniseksi ja vilkkuu 3 sekunnin ajan 0,5 sekunnin taajuudella ennen kuin merkkivalon alkuperäinen tila palautuu.

Jos komentoa ei onnistuta käynnistämään, merkkivalo muuttuu keltaiseksi ja vilkkuu 3 sekunnin ajan 0,5 sekunnin välein ennen kuin se palautuu alkuperäiseen tilaan.

Jos komento käynnistetään onnistuneesti, Bluetooth-salasana voidaan nollata sovelluksessa.

4.3 Invertterin sisäänrakennetun Bluetoothin kuvaus

Bluetooth: BDR, EDR, BLE

Taajuusalue(et), jolla radiolaite toimii: 2,402–2,480 GHz

Suurin lähetysteho: 8 dBm

Ginlong Technologies Co., Ltd. vakuuttaa täten, että hybridi-invertterin radiolaitetyyppi on 2014/53/EU-direktiivin mukainen.

5.1 Käyttöönottoa edeltävä vaihe

- Varmista, että korkeajännitejohtimet eivät ole jännitteisiä.
 - Tarkista, että kaikki kanavien ja kaapeleiden liitäntäkohdat ovat tiiviitä.
 - Varmista, että kaikilla järjestelmän komponenteilla on riittävästi tilaa ilmanvaihtoa varten.
 - Seuraa jokaista kaapelia varmistaaksesi, että ne kaikki päättyvät oikeisiin paikkoihin.
 - Varmista, että kaikki varoituskytjit ja tarrat on kiinnitetty järjestelmään.
 - Tarkista, että invertteri on kiinnitetty seinään eikä se ole löysä tai heiluva.
 - Ota esiin yleismittari, joka voi mitata sekä AC- että DC-ampeereja.
 - Sinulla on Android- tai Apple-matkapuhelin, jossa on Bluetooth.
 - Asenna SolisCloud-sovellus matkapuhelimeen ja rekisteröi uusi tili.
 - Sovelluksen uusimman version voi ladata ja asentaa kolmella tavalla.
1. Voit käydä osoitteessa www.soliscloud.com.
 2. Voit hakea "Soliscloud" Google Playsta tai App Storesta.
 3. Voit skannata QR-koodin ladataksesi [SolisCloudin](#).



5.2 Virta päällä

Vaihe 1: Kun DC-kytkin on pois päältä, kytke aurinkosähköketjut päälle ja mittaa sitten aurinkosähköketjujen DC-jännite tarkistaaksesi, että jännite ja napaisuus ovat oikein. Kytke akku päälle ja tarkista myös akun jännite ja napaisuus.



Vaihe 2: Kytke järjestelmän OCPD päälle ja mittaa sitten pääjännitteen ja vaihejännitteen AC-jännitteet. Järjestelmän varapuoli on pois päältä, kunnes käyttöönotto on valmis. Kytke OCPD toistaiseksi pois päältä.

Vaihe 3: Kytke DC-kytkin päälle ja sitten järjestelmän OCPD (AC-katkaisija). Tämä invertteri voidaan kytkeä päälle pelkällä aurinkosähköllä, pelkällä akulla ja pelkällä verkkovirralla. Kun invertteri on kytketty päälle, kaikki viisi merkkivaloa palavat.

5.3 Virta pois päältä

Vaihe 1: Katkaise AC-katkaisijasta tai AC-kytkimestä AC-virta invertteriin.

Vaihe 2: Kytke invertterin DC-kytkin pois päältä.

Vaihe 3: Kytke akun katkaisija pois päältä.

Vaihe 4: Tarkista yleismittarilla, että akun ja AC-jännitteet ovat 0 V.

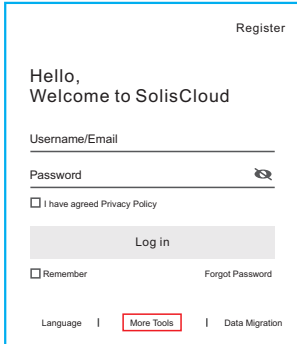
5.4 Sovelluksen asetukset

5.4.1 Kirjautuminen sovellukseen Bluetoothin kautta

Vaihe 1: Yhdistä Bluetoothilla.

Ota Bluetooth käyttöön matkapuhelimessa ja avaa sitten SolisCloud-sovellus.

Napsauta "Lisää työkaluja" -> "Paikallinen toiminta" -> "Yhdistä Bluetoothilla".



Register

Hello,
Welcome to SolisCloud

Username/Email

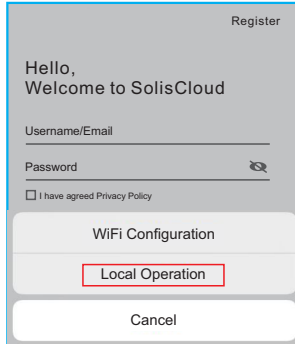
Password

☐ I have agreed Privacy Policy

Log in

☐ Remember [Forgot Password](#)

Language | [More Tools](#) | [Data Migration](#)



Register

Hello,
Welcome to SolisCloud

Username/Email

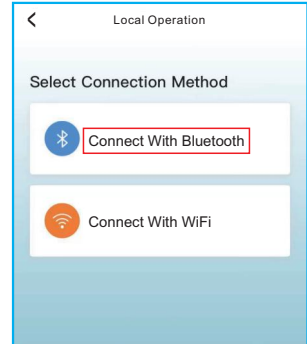
Password

☐ I have agreed Privacy Policy

WiFi Configuration

[Local Operation](#)

Cancel



Local Operation

Select Connection Method

[Connect With Bluetooth](#)

[Connect With WiFi](#)

Vaihe 2: Valitse Bluetooth-signaali invertteristä. (Bluetooth-nimi: Inverter SN)



Nearby Device

If the device is not in the list, please click the "Search Device" button at the bottom or drop-down to refresh the page

Other Device

[XXXXXXXXXX](#)

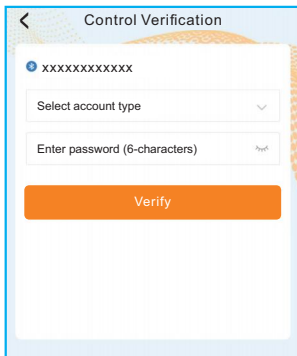
[vivo TWS 2](#)

[Search Device](#)

Vaihe 3: Kirjaudu tilille.

Jos olet asentaja, valitse asentajatilin tyyppi. Jos olet paikan omistaja, valitse omistajatilin tyyppi. Aseta sitten oma salasanasasi valvonnan tarkistamista varten.

(Asentajan on suoritettava ensimmäinen kirjautuminen, jotta voidaan tehdä alkuasetukset).



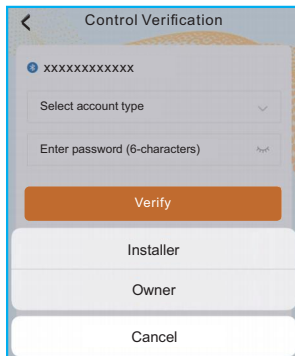
Control Verification

[XXXXXXXXXX](#)

Select account type

Enter password (6-characters)

[Verify](#)



Control Verification

[XXXXXXXXXX](#)

Select account type

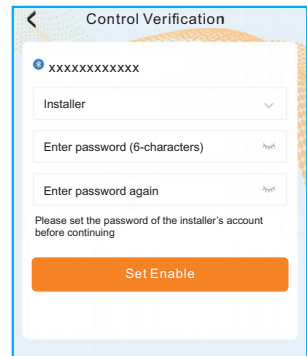
Enter password (6-characters)

[Verify](#)

Installer

Owner

Cancel



Control Verification

[XXXXXXXXXX](#)

Installer

Enter password (6-characters)

Enter password again

Please set the password of the installer's account before continuing

[Set Enable](#)

5.4.2 Sovelluksen pika-asetukset

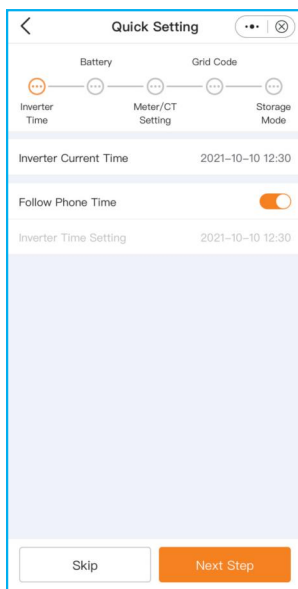
Jos invertteri otetaan käyttöön ensimmäistä kertaa, sinun on ensin käytävä läpi pika-asetukset. Kun tämä on tehty, näitä asetuksia voidaan muuttaa myöhemmin.

Invertterin aika -> Mittarin asetukset -> Verkkokoodi -> Varastointitila -> Akkumalli

(1) Invertterin aika:

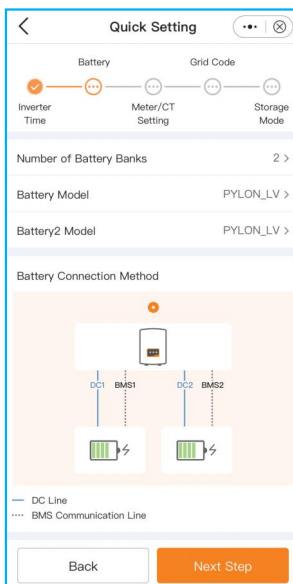
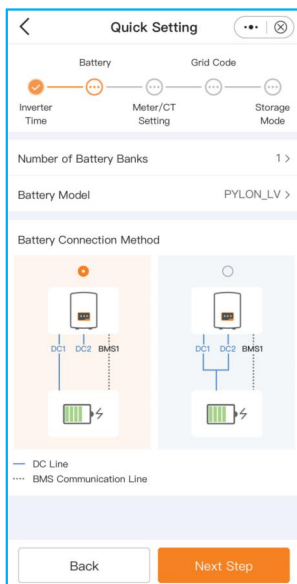
Jos haluat asettaa invertterin kellonajan ja päivämäärän, napauta

"Seuraa puhelimen aikaa" -kohdan vieressä olevaa vaihtokytkintä ja napauta sitten oikeassa alakulmassa olevaa kohtaa "Seuraava vaihe".



(2) Akku:

- Valitse akkupankkien määrä : 1-2;
- Valitse akkumalli: jos liitetyn akun merkki ei ole luettelossa, valitse "General_LiBat_HV"
- Valitse akun liitântätapa.



(3) CT/mittarin asetukset: • Valitse CT tai mittari;

• Aseta mittarin tyyppi (Solis tarjoaa Eastronin kolmivaiheista mittaria, joka on itsetunnistettava).

• Aseta mittarin asennuspaikka: Verkon puoli / Kuorman puoli /

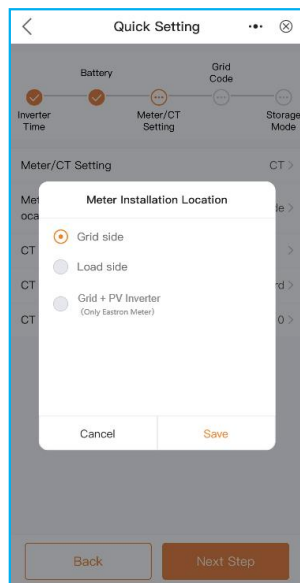
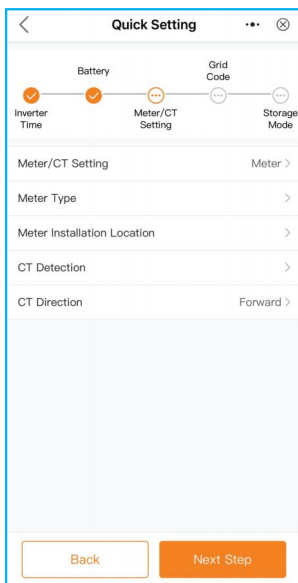
Verkko + aurinkosähköjärjestelmän invertteri;

• Aseta CT-suhde: oletusarvo 60 (Solis tarjoaa ESCT-T50-300A/5A CT:tä).

Jos käyttäjä asentaa oman CT:n, CT-suhde on asetettava manuaalisesti.

Jos järjestelmä on liitetty mittariin, CT-suhde on asetettava mittarissa.

• CT-suunta: Kun CT on asennettu oikein, valitse "Eteenpäin". Kun CT on asennettu väärään suuntaan, CT-näytteenottovirta kääntyy tehoa laskettaessa; korjaa valitsemalla "Kääntö".



(4) Verkkokoodi:

Valitse paikalliset määräykset täyttävä verkkokoodi.

Ylijännite-/alijännite-/yli- ja alitaajuustasot ovat oletusarvoja, jotka perustuvat verkkokoodiin. Parametreja ei tarvitse asettaa manuaalisesti.

Grid Port

Grid Code

EN50549NL

HV1

253.0V

1.20s

HV1_T

HV2

253.0V

1.20s

HV2_T

HV3

6553.5V

-0.01s

HV3_T

LV1

184.0V

1.20s

LV1_T

LV2

184.0V

1.20s

LV2_T

LV3

57.5V

HF1

51.00Hz

1.20s

HF1_T

HF2

51.00Hz

1.20s

HF2_T

LF1

48.00Hz

1.20s

LF1_T

LF2

48.00Hz

1.20s

LF2_T

Startup-VH

253.0V

>

Startup-VL

195.5V

>

Recover-VH

253.0V

>

Recover-VL

195.5V

>

Select Country/Region

General

User-define

Other

A

Aruba

Australia

Austria

B

Barbados

Belgium

Brazil

C

Chile

China

Cyprus

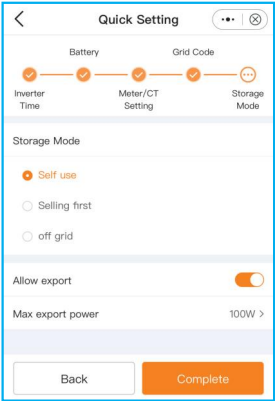
Czech

D

(5) Varastointitila:

KAIKKIEN tilojen ensisijaisena tavoitteena on käyttää käytettävissä olevaa aurinkosähköä kuormien tukemiseen. Eri tilat määräävät, mikä on toinen prioriteetti eli ylimääräisen aurinkosähkötehon käyttö.

Omakäyttö / Myy ensin / Off-grid ovat toisensa poissulkevia. Käyttäjät voivat valita vain yhden tilan.

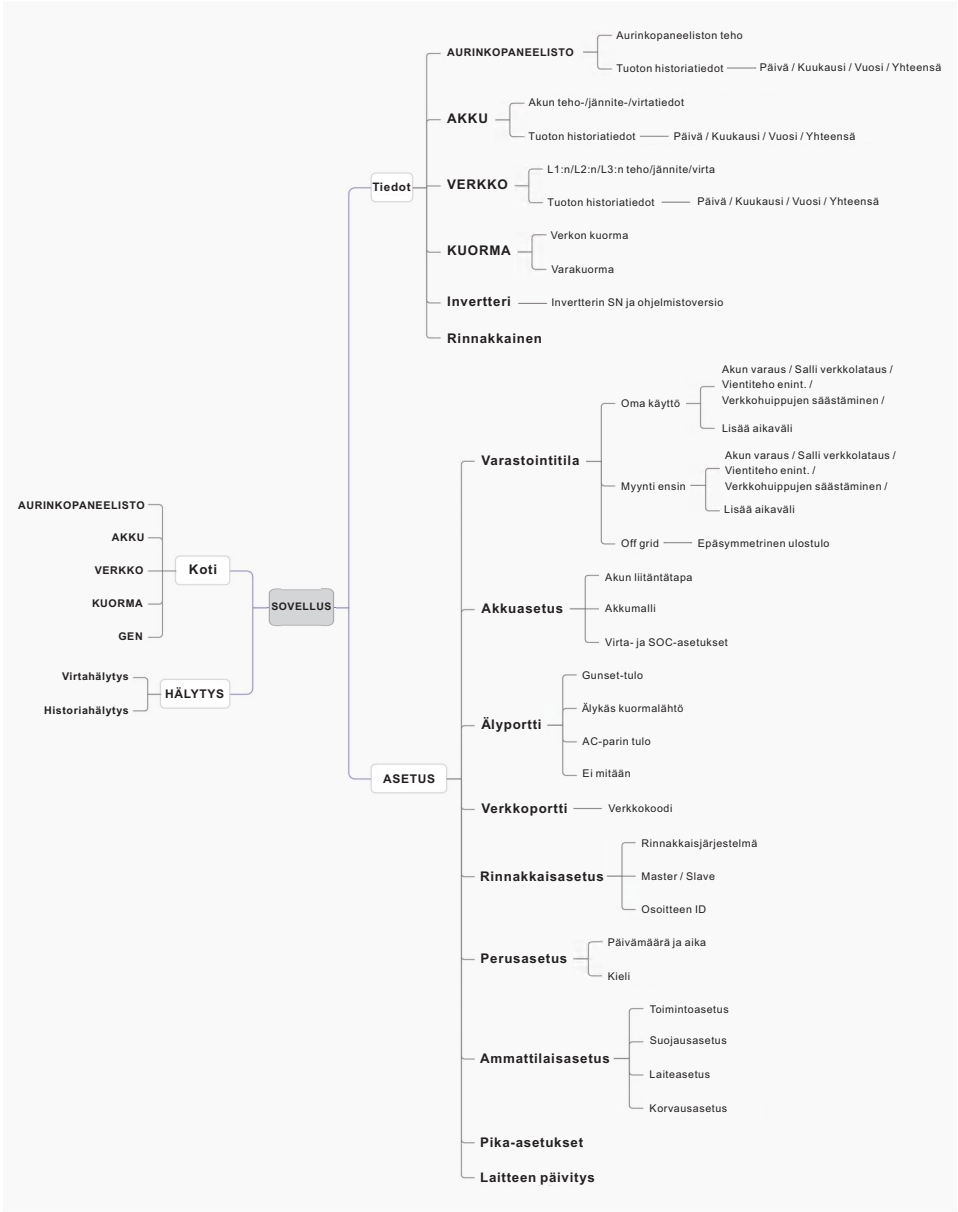


Asetukset	Kuvaus
Omakäyttö	Aurinkosähköjärjestelmän tehovirtauksen prioriteettisekvenssi: kuormat > akku > verkko. Tässä tilassa järjestelmä varastoi ylimääräisen aurinkosähkötehon akkuun sen jälkeen, kun kuormat on syötetty. Jos akku on ladattu täyteen tai jos akkua ei ole, ylimääräinen aurinkosähkö vietään (myydään) takaisin verkkoon. Jos järjestelmä on asetettu niin, että se ei vie tehoa, invertteri vähentää aurinkosähkötehoa (invertterin lähtötehoa alennetaan).
Myy ensin	Aurinkosähköjärjestelmän tehovirtauksen prioriteettisekvenssi: kuormat > verkko > akku. Tässä tilassa järjestelmä vie ylimääräisen aurinkosähkötehon sen jälkeen, kun kuormat on syötetty. Jos vientitehon kiintiö on täyttynyt, jäljelle jäävä aurinkosähkö varastoidaan akkuun. Huomaa: Tätä tilaa ei tulisi käyttää, jos vientiteho on asetettu nolleen.
Off grid	Aurinkosähköjärjestelmän tehovirtauksen prioriteettisekvenssi: kuormat > akku. Tätä tilaa voidaan käyttää vain silloin, kun järjestelmä ei ole liitetty verkkoon. Tämä tila on kuin omakäyttötila, mutta aurinkosähkötehoa rajoitetaan, jos aurinkosähköteho on > akun teho + kuorman teho.

Taulukko 5. 1 Varastointitilojen kuvaus

Kun olet suorittanut pika-asetukset, napauta "Valmis", ja sovellus vie sinut etusivulle.

5.4.3 Sovelluksen käyttöliittymän rakenne



5.4.4 Kotisivu

Tämä näyttö näyttää energian tuotannon ja kulutuksen sekä virtauksen.

Se näyttää seuraavat tiedot:

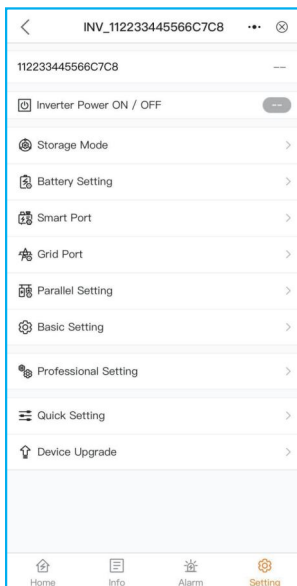
- Aurinkosähköjärjestelmän tuotto tänään
- Verkko: tuotu/viety tänään
- Akku ladattu/purkautunut tänään
- Verkon kuormituksen kulutus tänään
- Varavoiman kuormituksen kulutus tänään
- GEN-tuotto tänään.

Sivun alareunassa on neljä alavalikkoa: Kotisivu, Tiedot, Hälytys ja Asetukset.



5.4.5 Asetukset

Tältä sivulla käyttäjät löytävät pika-asetukset ja muut yksityiskohtaiset asetukset seuraavasti:

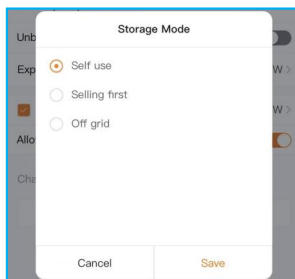
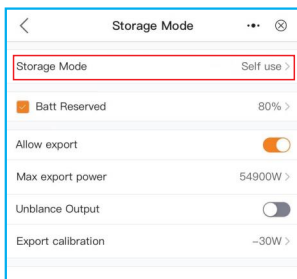


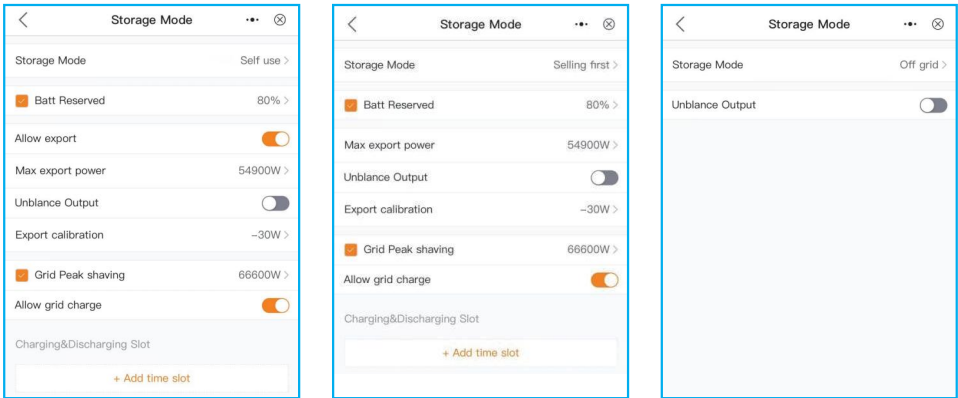
1. Varastointitila

a. Valitse varastointitila:

- Omakäyttö / Myy ensin / Off-grid. Nämä kolme tilaa ovat toisensa poissulkevia.

Käyttäjät voivat valita vain yhden tilan. Näiden tilojen määritelmät ovat kohdassa 5.4.2 "Pika-asetukset".





Huomaa:

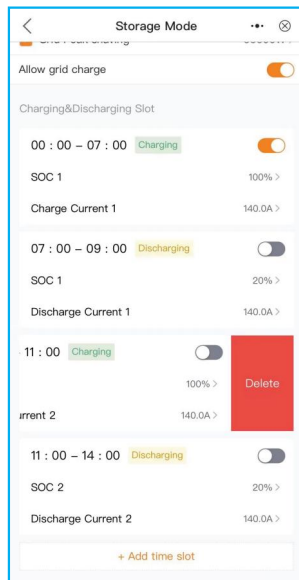
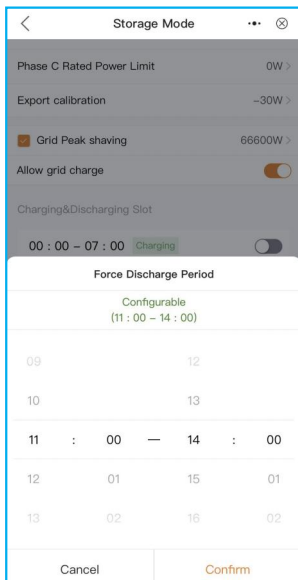
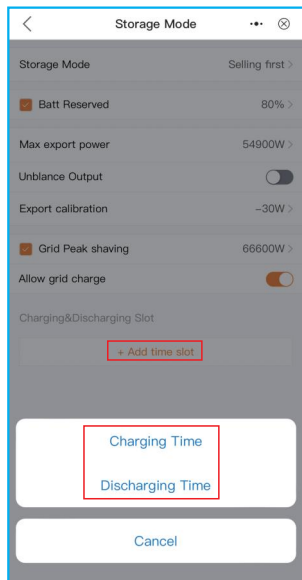
- "Salli vienti" voidaan asettaa vain "Omakäyttö"-tilassa;
- "Lisää aikaväli " voidaan asettaa vain verkkoon kytketyssä tilassa ("Omakäyttö"-tilassa ja "Myy ensin" -tilassa).

b. Asetustilan toiminnot:

Asetukset	Kuvaus
Akku varattu	Vaihteluväli: 5~95 %, oletus: 80 %, asetettavissa. Kun akun SOC < asetettu akun vara-SOC, akku lakkaa purkautumasta.
Salli vienti	Kun asetus on käytössä, järjestelmä voi viedä sähköä verkkoon.
Suurin vientiteho	Oletus: 1,1 kertaa nimellisteho. Huomautus: Jos syöttö ei ole sallittu, aseta enimmäisvientitehoksi 0.
Viennin kalibrointi	Vaihteluväli: -500w-500w, oletus 20w, asetettavissa. CT/mittari-poikkeaman kompensointi käytännön sovelluksessa.
Salli verkkolataus	Sallii verkon ladata akkua, kun asetus on käytössä. Huomaa: jos "Salli verkkolataus" on päällä, invertteri käyttää verkkovirtaa akun lataamiseen vain kahdessa tapauksessa: • Akku on tyhjentynyt pakkolatauksen SOC-arvoon. • Kun aurinkosähköteho ei täytä asetettua virta-arvoa latausjaksojen aikana.

Taulukko 5.2 Asetustilan toiminnot

c. Lisää aikaväli:



Latauksen SOC: akun lataus pysähtyy, kun asetettu SOC on saavutettu;

Purkauksen SOC: akun purkautuminen pysähtyy, kun asetettu SOC on saavutettu.

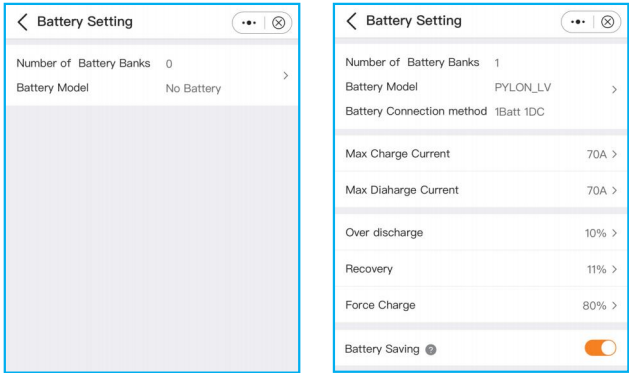


HUOMAA:

- Liu'uta kytkin päälle. Akku latautuu/purkautuu asetetun lataus-/purkausvirran mukaan asetettua aikaväliä seuraamalla.
- Liu'uta näytön vasempaan reunaan. Käyttäjät voivat poistaa nykyisiä aikavälejä.

2. Akun asetukset

- a. Aseta "Akkupankkien lukumäärä" ja "Akkumalli".
- b. Aseta "Akun liitäntätapa": 1 akku 1 DC / 1 akku 2 DC / 2 akku 1 DC;
- c. Aseta akun parametrit



Asetukset	Kuvaus
Enimmäislatausvirta	Enimmäislatausvirta, asetettavissa.
Enimmäispurkausvirta	Enimmäispurkausvirta, asetettavissa.
Ylipurkaus	Vaihteluväli: 5~40 %, oletus 20 %. Kun akku SOC < ylipurkautuu, se lakkaa purkautumasta.
Palautus	Vaihteluväli: asetettu ylipurkausarvo +1 % ~ asetettu ylipurkausarvo +20 %. Kun akun SOC > palautus SOC, se aloittaa latauksen. Varaa palautusdifferenssiarvo, jotta akku ei hyppää toistuvasti latauksen ja purkauksen välillä.
Pakkolataus	Vaihteluväli: 4 %~ asetettu ylipurkautumisarvo. Kun akun SOC < pakkolatauksen SOC, verkko lataa akun.

Taulukko 5.3 Akun asetukset



HUOMAA:
Pakkolatauksen SOC < ylipurkauksen SOC < palautuksen SOC, muuten asetukset voivat olla virheellisiä.

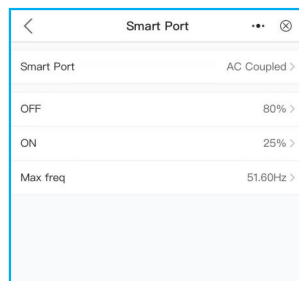
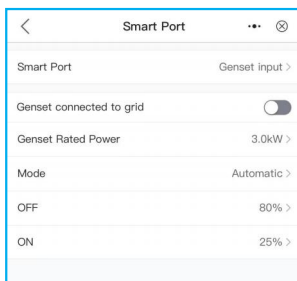
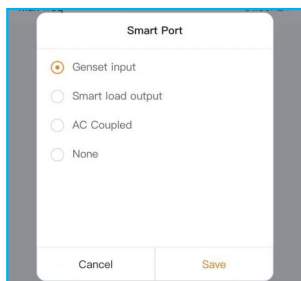
d. Jos kahdella akkupankilla on samat asetukset, kytke "Käytä akun 1 parametriarvoja" päälle. Se vastaa automaattisesti akkupankin 1 asetuksia.



3. Älyportti

Valitse älyportin tyyppi

- Kun se on kytketty generaattoriin, valitse "Genset-tulo";
- Kun se on kytketty älykkääseen kuormaan, kuten lämpöpumppuun, valitse "Älykkään kuorman lähtö"
- Kun se on kytketty verkkoon kytkettyyn invertteriin, valitse "AC-kytkentä".



Genset nimellisteho: manuaalinen syöttö.

OFF: Generaattorin lataus pysähtyy. SOC, asetettava, vaihteluväli: 35~100 %.

ON Generaattorin lataus alkaa. SOC, asetettava, vaihteluväli: 1~95 %.

AC-kytketty:

OFF: Verkkoon kytketty invertteri lopettaa latauksen. SOC, asetettava, vaihteluväli: 35~100 %.

ON: Verkkoon kytketty invertteri aloittaa latauksen. SOC, asetettava, vaihteluväli: 1~95 %.

4. Verkkoportti

Katso kohta 5.4.2 "Sovelluksen pika-asetukset".

5. Rinnakkaiset asetukset

Kun rinnakkain on ≥ 2 invertteriä, kytke liukusäädin päälle.

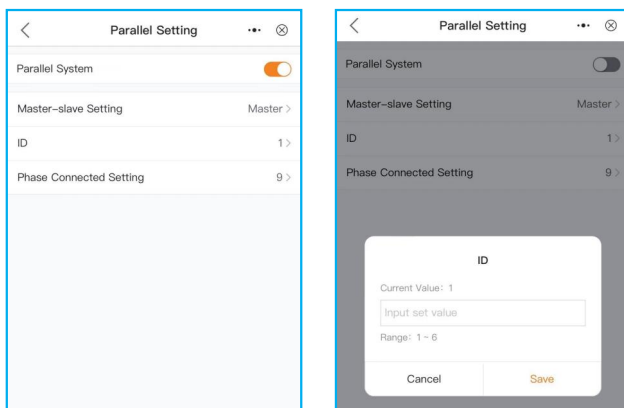
Aseta Master- ja Slave-laitteet.

Aseta Master ID seuraavasti: 1

Slave-koneen ID: 2

Slave-koneen ID: 3

. . . . ja niin edelleen.



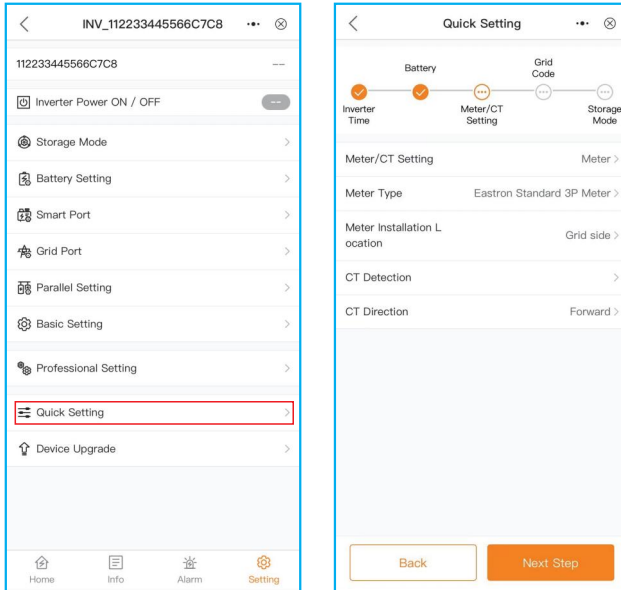
6. Perusasetukset

Aseta invertterin kellonaika ja päivämäärä napauttamalla liukusäädintä kohdan "Seuraa puhelimen aikaa" vieressä ja napauta sitten "Tallenna".

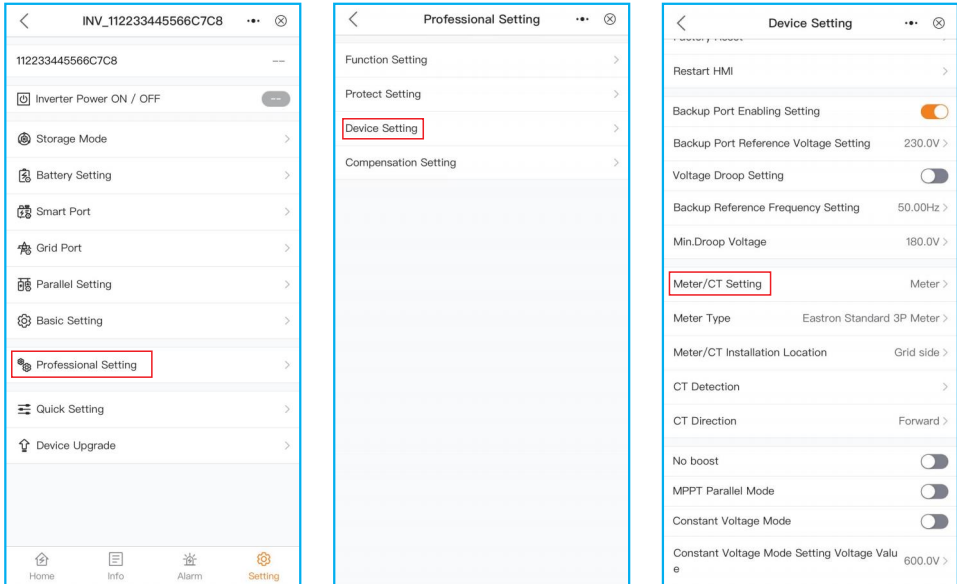
7. CT/mittarin asetukset

CT/mittari voidaan asettaa kahdella tavalla. Yksityiskohtaiset asetukset löytyvät kohdasta 5.4.2 "Sovelluksen pika-asetukset".

Menetelmä 1: Pika-asetukset

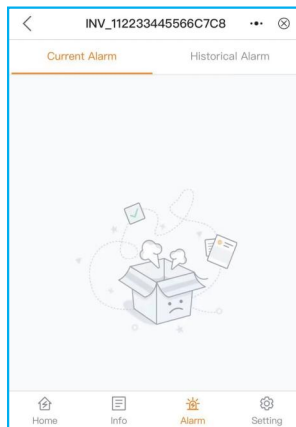


Menetelmä 2: Asetukset - Ammattiasetukset - Laiteasetukset - Mittarin/CT-asetukset



5.4.6 Hälytys

Hälytyssivulla voidaan näyttää nykyinen hälytys ja aiemmat hälytykset.



5.4.7 Tiedot

Tämän avulla löydät tietoja aurinkosähköjärjestelmästä / akusta / verkosta / kuormasta / invertteristä.

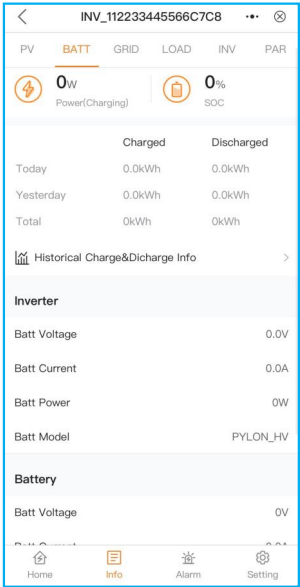
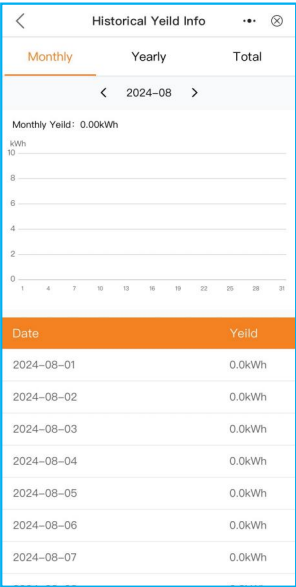
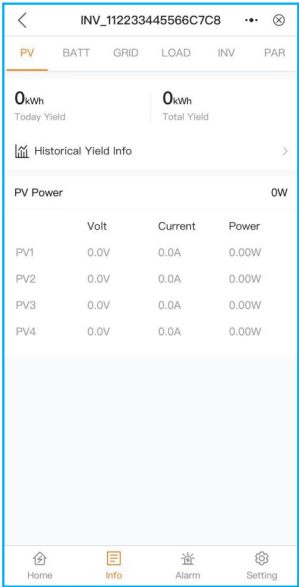
PV: Tässä näytetään kunkin aurinkosähkömoduulin teho/jännite/virta sekä historialliset tuottotiedot kuukausittain/vuosittain/kokonaisuutena laskettuna ja graafisesti esitettynä.

BATT: tässä näytetään akun teho/jännite/virta/SOC/SOH/enimmäislatausvirta/enimmäispurkausvirta sekä historialliset akun lataus- ja purkaustiedot kuukausittain/vuosittain/kokonais määrän mukaan laskettuna, graafisesti esitettynä.

GRID: Tässä näytetään L1/L2/L3:n teho/jännite/virta sekä historialliset vienti-/tuontitiedot kuukausittain/vuosittain/kokonaisuutena laskettuna, graafisesti esitettynä.

LOAD: Tässä näytetään verkkokuormituksen teho/jännite ja varakuorman teho/jännite/virta.

INV: tässä näytetään invertterin sarjanumero/mallinumero ja ohjelmistoversio.



INV_112233445566C7C8

PV

BATT

GRID

LOAD

INV

PAR

0kWh

Today Exported

0kWh

Total Exported

0kWh

Today Imported

0kWh

Total Imported

Historical Exported&Imported Info

Inverter

L1

L2

L3

Active Power

0W

0W

0W

Voltage

0V

0V

0V

Current

0A

0A

0A

Total Power

0W

Frequency

0.00Hz

Meter

L1

L2

L3

Active Power

0W

0W

0W

Voltage

0V

0V

0V

Home

Info

Alarm

Setting

INV_112233445566C7C8

PV

BATT

GRID

LOAD

INV

PAR

0kWh

Today Grid Load

0kWh

Total Grid Load

0kWh

Today Backup Load

0kWh

Total Backup Load

Grid Load

L1

L2

L3

Power

0W

0W

0W

Voltage

0.0V

0.0V

0.0V

Backup Load

L1

L2

L3

Power

0W

0W

0W

Voltage

0.0V

0.0V

0.0V

Current

0.0A

0.0A

0.0A

Home

Info

Alarm

Setting

INV_112233445566C7C8

PV

BATT

GRID

LOAD

INV

PAR

Inverter

SN

112233445566C7C8

Model

5305

Rated Power

50kW

DSP Version

V0000

ARM Version

V0378

HMI Version

V010F

AFCI Version

V0000

Inverter Time

2024-08-01 16:02:09

Genset

Today Yelid

0.0kWh

Total Yelid

0kWh

Power

0W

Frequency

0.00Hz

Home

Info

Alarm

Setting

Solis S6 -sarjan invertteri ei vaadi säännöllistä huoltoa. Jäähdytyslementin puhdistus auttaa kuitenkin invertteriä haihuttamaan lämpöä ja lisää invertterin käyttöikää. Invertterin lika voidaan puhdistaa pehmeällä harjalla.



VARO:

Älä koske pintaa, kun invertteri on toiminnassa. Jotkin osat voivat olla kuumia ja aiheuttaa palovammoja. Kytke invertteri pois päältä ja anna sen jäähtyä, ennen kuin teet huolto- tai puhdistustöitä.

Näyttö ja LED-tilan merkkivalot voidaan puhdistaa kankaalla, jos ne ovat liian likaisia lukemisen kannalta.



HUOMAA:

Älä koskaan käytä mitään liuottimia, hankausaineita tai syövyttäviä aineita invertterin puhdistamiseen.

6.1 Smart O&M

Jotta voimme parantaa tuotteitamme ja tarjota sinulle laadukkaampia palveluja, tässä laitteessa on sisäänrakennettu tiedonkeruumoduuli, joka kerää olennaisia tietoja käytön aikana

(kuten sähköntuotantotiedot, vikatiedot jne.).

Sitoutuminen:

1. Keräämme, käytämme ja käsittelemme laitetietojasi vain tuotteidemme ja palveluidemme parantamiseen.
2. Ryhdymme kaikkiin kohtuullisiin ja toteutettavissa oleviin toimenpiteisiin varmistaaksemme, että epäolennaisia tietoja ei kerätä, ja suojaamme laitetietosi.
3. Emme jaa, siirrä tai paljasta kerättyjä laitetietoja minkään yrityksen, organisaation tai henkilön kanssa.
4. Kun lopetamme tuotteiden tai palveluiden käytön, lopetamme laitetietojasi keräämisen ajoissa.
5. Jos et halua antaa tällaisia tietoja, voit ilmoittaa yhtiöllemme tämän toiminnon poistamisesta käytöstä. Tämä ei vaikuta tuotteen muiden toimintojen normaaliin käyttöön.

7. Vianmääritys

Viestin nimi	Tietojen kuvaus	Vianmääritysehdotus
Off	Ohjaa laitetta sammutettavaksi	1. Kytke laite päälle ON/OFF-asetuksesta.
LmtByEPM	Laitteen lähtöä ohjataan	1. Tarkista, onko invertteri kytketty ulkoiseen EPM/mittariin, jotta estettäisiin käänteisvirta. 2. Tarkista, ohjataanko invertteriä ulkoisella kolmannen osapuolen laitteella. 3. Tarkista, onko invertterin tehonsäädön tehoasetus rajoitettu. 4. Tarkista asetukset osasta 6.6.7 ja tarkista mittarin lukemat.
LmtByDRM	DRM-toiminto PÄÄLLÄ	1. Tätä ei tarvitse käsitellä.
LmtByTemp	Ylilämmön tehon rajoitus	1. Tätä ei tarvitse käsitellä. Laite toimii normaalisti.
LmtByFreq	Taajuus-teho rajoitettu	
LmtByVg	Laite on Volt-Watt-tilassa	1. Paikallisten turvallisuusvaatimusten määräysten vuoksi, kun verkkojännite on korkea, Volt-watt-toimintatila käynnistyy, jota ei yleensä tarvitse käsitellä. 2. Invertterin tehdastestin virheet aiheuttavat tämän tilan avautumisen. Jos haluat sulkea sen, voit tehdä sen nestekidenäytöllä seuraavasti: Päävalikko → Lisäasetukset → Salasana 0010 → STD-tilan asetukset → Työtila → Työtila: NULL → Tallenna ja poistu.
LmtByVar	Laite on Volt-Var-toimintatilassa.	1. Paikallisten turvallisuusvaatimusten määräysten vuoksi, kun verkkojännite on korkea, Volt-watt-toimintatila käynnistyy, jota ei yleensä tarvitse käsitellä. 2. Invertterin tehdastestin virheet aiheuttavat tämän tilan avautumisen. Jos haluat sulkea sen, voit tehdä sen nestekidenäytöllä seuraavasti: Päävalikko → Lisäasetukset → Salasana 0010 → STD-tilan asetukset → Työtila → Työtila: NULL → Tallenna ja poistu.
LmtByUnFr	Alle taajuusrajan	1. Tätä ei tarvitse käsitellä.
Standby	Ohitusajo	
StandbySynoch	Off-grid-tilasta on-grid-tilaan.	
GridToLoad	Lataus verkosta	

7. Vianmäärittäminen

Viestin nimi	Tietojen kuvaus	Vianmäärittämissuositus
Ylijännitehälytys	Verkon ylijännite on-site	1. Verkkopuolen vika. Käynnistä laite uudelleen. Jos ongelma ei vielä katoa, ota yhteyttä valmistajan asiakaspalveluun.
OV-G-V01	Verkon jännite ylittää ylemmän jännitealueen	1. Tarkista, onko sähköverkko epänormaali. 2. Tarkista, että AC-kaapeli on kytketty oikein. 3. Käynnistä järjestelmä uudelleen ja tarkista, onko vika edelleen olemassa.
UN-G-V01	Verkon jännite ylittää alemman jännitealueen	
OV-G-F01	Verkon taajuus ylittää ylemmän taajuusalueen	
UN-G-F01	Verkon taajuus ylittää alemman taajuusalueen	
G-PHASE	Epätasapainoinen verkkojännite	
G-F-GLU	Verkon jännitteen taajuuden vaihtelu	
NO-Grid	Ei verkkoa	
OV-G-V02	Verkon transienttiylijännite	1. Käynnistä järjestelmä uudelleen ja tarkista, onko vika edelleen olemassa. 1. Tarkista, onko sähköverkko epänormaali. 2. Tarkista, että AC-kaapeli on kytketty oikein. 3. Käynnistä järjestelmä uudelleen ja tarkista, onko vika edelleen olemassa.
OV-G-V03	Verkon transienttiylijännite	
IGFOL-F	Verkkovirran seurantahäiriö	
OV-G-V05	Verkon jännitteen RMS välitön ylijännitevika	
OV-G-V04	Verkon jännite ylittää ylemmän jännitealueen	
UN-G-V02	Verkon jännite ylittää alemman jännitealueen	
OV-G-F02	Verkon taajuus ylittää ylemmän taajuusalueen	
UN-G-F02	Verkon taajuus ylittää alemman taajuusalueen	1. Tarkista tiedot sivulta 1. Varmista, että akun jännite on standardien mukainen. 2. Mittaa akun jännite pistokkeesta.
NO-Battery	Akkua ei ole liitetty	
OV-Vbackup	Käänteinen ylijännite	1. Tarkista, onko varaportin kytkentä normaali. 2. Käynnistä järjestelmä uudelleen ja tarkista, onko vika edelleen olemassa.
Over-Load	Ylikuormitusvika	1. Varavoiman teho on liian suuri tai jokin induktiivisen kuorman käynnistysteho on liian suuri. Sinun on poistettava jokin varakuorma tai poistettava varakuorman induktiivinen kuorma.

7. Vianmäärittäminen

Viestin nimi	Tietojen kuvaus	Vianmäärittämissuositus
BatName-FAIL	Väärä akkumerkki valittu	1. Tarkista, että valittu akkumalli vastaa todellista akkumallia.
CAN Fail	CAN-vika	1. CAN-vika on tietoliikennevika invertterin ja akun välillä. Tarkista kaapelin kunto. Varmista, että se on kytketty akun ja invertterin CAN-porttiin. Tarkista, että käytät oikeaa kaapelia. Jotkin akut vaativat akun valmistajan erikoisakun.
OV-Vbatt	Akun alijännite havaittu	1. Varmista, että akun jännite on standardien mukainen. Mittaa akun jännite invertterin liitäntäpisteestä. Ota yhteyttä akun valmistajaan lisäpalvelua varten.
UN-Vbatt	Akun ylijännite havaittu	1. Käynnistä järjestelmä uudelleen ja tarkista, onko vika edelleen olemassa. Jos ongelma ei vielä ratkea, pyydämme ottamaan yhteyttä valmistajan asiakaspalveluun.
Tuulettimen hälytys	Tuulettimen hälytys	1. Tarkista, toimiiko sisäinen tuuletin oikein tai onko se juuttunut.
OV-DC01 (1020 DATA:0001)	DC 1 -tulon ylijännite	1. Tarkista, onko aurinkosähköjännite epänormaali. 2. Käynnistä järjestelmä uudelleen ja tarkista, onko vika edelleen olemassa.
OV-DC02 (1020 DATA:0002)	DC 2 -tulon ylijännite	
OV-BUS (1021 DATA:0000)	DC-väylän ylijännite	1. Käynnistä järjestelmä uudelleen ja tarkista, onko vika edelleen olemassa.
UN-BUS01 (1023 DATA:0001)	DC-väylän alijännite	
UNB-BUS (1022 DATA:0000)	DC-väylän epätasapainoinen jännite	
UN-BUS02 (1023 DATA:0002)	DC-väylän jännitteen epänormaali havaitseminen	
DC-INTF. (1027 DATA:0000)	DC-laitteiston ylivirta (1, 2, 3, 4)	1. Tarkista, että DC-johdot on kytketty oikein ja että liitokset eivät ole löysät.
OV-G-I (1018 DATA:0000)	Vaiheen RMS-arvon ylivirta	1. Tarkista, onko verkko epänormaali. 2. Tarkista, että AC-kaapeli on kytketty oikein. 3. Käynnistä järjestelmä uudelleen ja tarkista, onko vika edelleen olemassa.
OV-DCA-I (1025 DATA:0000)	DC 1 keskimääräinen ylivirta	1. Käynnistä järjestelmä uudelleen ja tarkista, onko vika edelleen olemassa.
OV-DCB-I (1026 DATA:0000)	DC 2 keskimääräinen ylivirta	
GRID-INTF. (1030 DATA:0000)	AC-laitteiston ylivirta (abc-vaihe)	

Viestin nimi	Tietojen kuvaus	Vianmäärittämissuositus
DCInj-FAULT (1037 DATA:0000)	Virran DC-komponentti ylittää raja-arvon	1. Tarkista, onko verkko epänormaali. 2. Tarkista, että AC-kaapeli on kytketty oikein. 3. Käynnistä järjestelmä uudelleen ja tarkista, onko vika edelleen olemassa.
IGBT-OV-I (1048 DATA:0000)	IGBT-ylivirta	1. Käynnistä järjestelmä uudelleen ja tarkista, onko vika edelleen olemassa.
OV-TEM (1032 DATA:0000)	Moduulin yllämpötila	1. Tarkista, onko invertteriä ympäröivällä alueella huono lämmönpoisto. 2. Tarkista, täyttääkö tuotteen asennus vaatimukset.
RelayChk-FAIL (1035 DATA:0000)	Releen vika	1. Käynnistä järjestelmä uudelleen ja tarkista, onko vika edelleen olemassa.
UN-TEM (1034 DATA:0000)	Matalan lämpötilan suojaus	1. Tarkista invertterin käyttölämpötila. 2. Käynnistä järjestelmä uudelleen ja tarkista, onko vika edelleen olemassa.
PV ISO-PRO01 (1033 DATA:0001)	Aurinkosähköjärjestelmän negatiivinen maavika	1. Tarkista, onko aurinkosähköketjuissa eristysongelmia. 2. Tarkista, onko aurinkosähköjärjestelmän kaapeli vaurioitunut.
PV ISO-PRO02 (1033 DATA:0002)	Aurinkosähköjärjestelmän positiivinen maavika	
12Power-FAULT (1038 DATA:0000)	12 V:n alijännitevika	1. Tarkista virran vuoto maahan. Tarkista maadoitus. Varmista, että kaikki johdot ovat hyvässä kunnossa eivätkä vuoda virtaa maahan.
ILeak-PRO01 (1034 DATA:0001)	Vuotovirtavika 01 (30 mA)	
ILeak-PRO02 (1034 DATA:0002)	Vuotovirtavika 02 (60 mA)	
ILeak-PRO03 (1034 DATA:0003)	Vuotovirtavika 03 (150 mA)	
ILeak-PRO04 (1034 DATA:0004)	Vuotovirtavika 04	
ILeak_Check (1039 DATA:0000)	Vuotovirta-anturin vika	
GRID-INTF02 (1046 DATA:0000)	Sähköverkon häiriö 02	1. Tarkista, onko verkko vakavasti vääristynyt. 2. Tarkista, että AC-kaapeli on kytketty oikein.
OV-Vbatt-H/ OV-BUS-H (1051 DATA:0000)	Akun ylijännite laitteistovika/VBUS	1. Tarkista, onko akun katkaisija laukeamassa. 2. Tarkista, onko akku vaurioitunut.

Viestin nimi	Tietojen kuvaus	Vianmäärittämisselitys
OV-ILLC (1052 DATA:0000)	LLC-laitteiston ylivirta	1. Tarkista, onko varakuorma ylikuormitettu. 2. Käynnistä järjestelmä uudelleen ja tarkista, onko vika edelleen olemassa.
INI-FAULT (1031 DATA:0000)	AD-nollasiirtymän päällekytkentä	1. Käynnistä järjestelmä uudelleen ja tarkista, onko vika edelleen olemassa.
DSP-B-FAULT (1036 DATA:0000)	Master-slave DSP tietoliikenne on epänormaalia	
AFCI-Check (1040 DATA:0000)	AFCI:n itsetestausvika	
ARC- FAULT (1041 DATA:0000)	AFCI-vika	1. Varmista, että liitännät ovat tiiviit järjestelmässä. Valokaarivika-asetuksia voidaan muuttaa lisäasetuksissa, jos lisäsäätöä tarvitaan.

Taulukko 7. 1 Vikailmoitukset ja kuvaus



HUOMAA:

Jos invertteri näyttää jonkin taulukossa 7.1 luetelluista hälytysviesteistä, kytke invertteri pois päältä ja odota viisi minuuttia ennen kuin käynnistät sen uudelleen.

Jos vika jatkuu, ota yhteys paikalliseen jälleenmyyjään tai huoltokeskukseen.

Pidä seuraavat tiedot valmiina, ennen kuin otat meihin yhteyttä.

1. Yksivaiheisen Solis-invertterin sarjanumero;
2. Yksivaiheisen Solis-invertterin jakelija/jälleenmyyjä (jos saatavilla);
3. Asennuspäivämäärä;
4. Ongelman kuvaus sekä tarvittavat tiedot, kuvat ja liitteet.
5. Aurinkosähköpaneelien konfiguraatio (esim. paneelien lukumäärä, paneelien kapasiteetti, ketjujen lukumäärä jne.);
6. Yhteystietosi.

8. Tekniset tiedot

Käyttöohje

Tekniset tiedot	S6-EH3P15K-H-LV-ND	S6-EH3P20K-H-LV-ND
Tulo DC (aurinkosähköjärjestelmän puoli)		
Suurin käyttökelpoinen aurinkosähköteho	30kW	40kW
Aurinkosähköjärjestelmän suositeltu enimmäiskoko	30kW	40kW
Enimmäistulojännite	1000V	
Nimellisjännite	600V	
Käynnistysjännite	180V	
MPPT-jännitealue	150-850V	
Täyden kuorman MPPT-jännitealue	250-850V	330-850V
Enimmäistulovirta	40A/40A/40A	
Enimmäisoikosulkuvirta	60A/60A/60A	
MPPT-numero / Tuloketjujen enimmäismäärä	3/6	
Enimmäissyöttöteho MPPT:tä kohti	24kW	
Akku		
Akun tyyppi	Litiumioni	
Akun jännitealue	150 - 800V	
Enimmäislataus-/purkausteho	16.5kW	22kW
Enimmäislataus-/purkausvirta	70A*2	
Akkutulojen lukumäärä	2	
Kunkin tulon suurin lataus-/purkausteho	16.5kW	22kW
Tietoliikenne	CAN/RS485	
Lähtö AC (verkon puoli)		
Nimellinen lähtöteho	15kW	20kW
Suurin näennäinen lähtöteho	15kVA	20kVA
Verkon nimellisjännite	3/(N)/PE, 220V 3/(N)/PE, 230V	
Verkon jännitealue	176-265V	
Verkon nimellistaajuus	50Hz/60Hz	
AC-verkon taajuusalue	45-55Hz/55-65Hz	
Verkon nimellislähtövirta	39.4A/37.7A	52.5A/50.2A
Enimmäislähtövirta	39.4A/37.7A	52.5A/50.2A
Tehokerroin	> 0,99 (0,8 edellä - 0,8 jäljessä)	
THDi	<3%	

8. Tekniset tiedot

Käyttöohje

Tekniset tiedot	S6-EH3P15K-H-LV-ND	S6-EH3P20K-H-LV-ND
Tulo AC (verkon puoli)		
AC-läpivirta enintään	78.8A/75.4A	105A/100.4A
Nimellinen tulojännite	3/(N)/PE, 220V 3/(N)/PE, 230V	
Nimellinen tulotaajuus	50Hz/60Hz	
Tulo AC (generaattori)		
Enimmäistuloteho	15kW	20kW
Nimellinen tulovirta	39.4A/37.7A	52.5A/50.2A
Nimellinen tulojännite	3/(N)/PE, 220V 3/(N)/PE, 230V	
Nimellinen tulotaajuus	50Hz/60Hz	
Lähtö AC (varajärjestelmä)		
Nimellinen lähtöteho	15kW	20kW
Suurin näennäinen lähtöteho	1.6 kertaa nimellisteho, 2 S	
Varakytkentäaika	< 10ms	
Nimellinen lähtöjännite	3/(N)/PE, 220V 3/(N)/PE, 230V	
Nimellistaajuus	50 Hz/60 Hz	
Nimellislähtövirta	39.4A/37.7A	52.5A/50.2A
Suurin epätasapainoteho vaihetta kohti	33% nimellisteho	
THDv (@ lineaarinen kuormitus)	<2%	
Tehokkuus		
Enimmäistehokkuus	97.8%	
EU-tehokkuus	97.4%	
Aurinkosähköjärjestelmällä ladatun BAT:n enimmäistehokkuus	98.5%	
AC:hen ladatun/puretun BAT:n enimmäistehokkuus.	97.5%	
MPPT-tehokkuus	99.9%	

8. Tekniset tiedot

Käyttöohje

Tekniset tiedot	S6-EH3P15K-H-LV-ND	S6-EH3P20K-H-LV-ND
Suojaus		
Saarekekäytön estosuojaus	Kyllä	
Eristysvastuksen tunnistaminen	Kyllä	
Lähdön ylivirtasuojaus	Kyllä	
Lähdön oikosulkusuojaus	Kyllä	
Lähdön ylijännitesuojaus	Kyllä	
DC-kytkin	Valinnainen	
DC:n käänteisen napaisuuden suojaus	Kyllä	
DC-ylijännitesuojaus/AC-ylijännitesuojaus	Tyyppi II	
Integroitu AFCI (DC-valokaarivikavirtasuojaus)	Valinnainen	
Yleiset tiedot		
Mitat (L/K/S)	530*880*290mm	
Paino	73kg	
Topologia	Muuntajaton	
Omakäyttö (yö)	<25W	
Käyttölämpötila-alue	-25°C ~ +60°C	
Suhteellinen kosteus	0-95%	
IP-luokitus	IP66	
Melupäästöt	<65 dB(A)	
Jäähdytyskonsepti	Älykäs redundantti tuuletinjäähdytys	
Käyttöpaikan korkeus merenpinnasta enintään	4000m	
Verkkoyhteysstandardi	G99, VDE-AR-N 4105 / VDE V 0124, EN 50549-1/ EN 50549-10, VDE 0126 / UTE C 15/VFR:2019, NTS 631/RD 1699/RD 244 / UNE 206006 / UNE 206007-1, CEI 0-21, C10/11, NRS 097-2-1, TOR, EIFS 2018.2, IEC 62116, IEC 61727, IEC 60068, IEC 61683, EN 50530, MEA, PEA,PORTARIANº 140, DE 21 DE MARÇO DE 2022	
Turvallisuus-/ EMC-standardi	IEC/EN 62109-1/-2, IEC/EN 61000-6-2/-4 EN 55011	
Ominaisuudet		
PV-liitäntä	MC4 Pikaliitäntäpistoke	
Akun liitäntä	Liitin	
AC-liitäntä	Liitinlohko	
Näyttö	LED + Bluetooth + sovellus	
Tietoliikenne	CAN, RS485, Ethernet, valinnainen: Wi-Fi, matkapuhelinverkko, LAN	
Takuu	5 vuotta (jatkettavissa 20 vuoteen).	

8. Tekniset tiedot

Käyttöohje

Tekniset tiedot	S6-EH3P25K-H-LV-ND	S6-EH3P30K-H-LV-ND
Tulo DC (aurinkosähköjärjestelmän puoli)		
Suurin käyttökelpoinen aurinkosähköteho	50kW	60kW
Aurinkosähköjärjestelmän suositeltu enimmäiskoko	50kW	60kW
Enimmäistulojännite	1000V	
Nimellisjännite	600V	
Käynnistysjännite	180V	
MPPT-jännitealue	150-850V	
Täyden kuorman MPPT-jännitealue	420-850V	500-850V
Enimmäistulovirta	40A/40A/40A	
Enimmäisoikosulkuvirta	60A/60A/60A	
MPPT-numero / Tuloketjujen enimmäismäärä	3/6	
Enimmäissyöttöteho MPPT:tä kohti	24kW	
Akku		
Akun tyyppi	Litiumioni	
Akun jännitealue	150 - 800V	
Enimmäislataus-/purkausteho	27.5kW	33kW
Enimmäislataus-/purkausvirta	70A*2	
Akkutulojen lukumäärä	2	
Kunkin tulon suurin lataus-/purkausteho	27.5kW	33kW
Tietoliikenne	CAN/RS485	
Lähtö AC (verkon puoli)		
Nimellinen lähtöteho	25kW	30kW
Suurin näennäinen lähtöteho	25kVA	30kVA
Verkon nimellisjännite	3/(N)/PE, 220V 3/(N)/PE, 230V	
Verkon jännitealue	176-265V	
Verkon nimellistaajuus	50Hz/60Hz	
AC-verkon taajuusalue	45-55Hz/55-65Hz	
Verkon nimellislähtövirta	65.6A/62.8A	78.7A/75.3A
Enimmäislähtövirta	65.6A/62.8A	78.7A/75.3A
Tehokerroin	> 0,99 (0,8 edellä - 0,8 jäljessä)	
THDi	<3%	

8. Tekniset tiedot

Käyttöohje

Tekniset tiedot	S6-EH3P25K-H-LV-ND	S6-EH3P30K-H-LV-ND
Tulo AC (verkon puoli)		
AC-läpivirta enintään	131.2A/125.6A	152A/152A
Nimellinen tulojännite	3/(N)/PE, 220V 3/(N)/PE, 230V	
Nimellinen tulotaajuus	50Hz/60Hz	
Tulo AC (generaattori)		
Enimmäistuloteho	25kW	30kW
Nimellinen tulovirta	65.6A/62.8A	78.7A/75.3A
Nimellinen tulojännite	3/(N)/PE, 220V 3/(N)/PE, 230V	
Nimellinen tulotaajuus	50Hz/60Hz	
Lähtö AC (varajärjestelmä)		
Nimellinen lähtöteho	25kW	30kW
Suurin näennäinen lähtöteho	1.6 kertaa nimellisteho, 2 S	
Varakytettäaika	< 10ms	
Nimellinen lähtöjännite	3/(N)/PE, 220V 3/(N)/PE, 230V	
Nimellistaajuus	50 Hz/60 Hz	
Nimellislähtövirta	65.6A/62.8A	78.7A/75.3A
Suurin epätasapainoteho vaihetta kohti	33% nimellisteho	
THDv (@ lineaarinen kuormitus)	<2%	
Tehokkuus		
Enimmäistehokkuus	97.8%	
EU-tehokkuus	97.4%	
Aurinkosähköjärjestelmällä ladatun BAT:n enimmäistehokkuus	98.5%	
AC:hen ladatun/puretun BAT:n enimmäistehokkuus.	97.5%	
MPPT-tehokkuus	99.9%	

8. Tekniset tiedot

Käyttöohje

Tekniset tiedot	S6-EH3P25K-H-LV-ND	S6-EH3P30K-H-LV-ND
Suojaus		
Saarekekäytön estosuojaus	Kyllä	
Eristysvastuksen tunnistaminen	Kyllä	
Lähdön ylivirtasuojaus	Kyllä	
Lähdön oikosulkusuojaus	Kyllä	
Lähdön ylijännitesuojaus	Kyllä	
DC-kytkin	Valinnainen	
DC:n käänteisen napaisuuden suojaus	Kyllä	
DC-ylijännitesuojaus/AC-ylijännitesuojaus	Tyyppi II	
Integroitu AFCI (DC-valokaarivikavirtasuojaus)	Valinnainen	
Yleiset tiedot		
Mitat (L/K/S)	530*880*290mm	
Paino	73kg	
Topologia	Muuntajaton	
Omakäyttö (yö)	<25W	
Käyttölämpötila-alue	-25°C ~ +60°C	
Suhteellinen kosteus	0-95%	
IP-luokitus	IP66	
Melupäästöt	<65 dB(A)	
Jäähdytyskonsepti	Älykäs redundantti tuuletinjäähdytys	
Käyttöpaikan korkeus merenpinnasta enintään	4000m	
Verkkoyhteysstandardi	G99, VDE-AR-N 4105 / VDE V 0124, EN 50549-1/ EN 50549-10, VDE 0126 / UTE C 15/VFR:2019, NTS 631/RD 1699/RD 244 / UNE 206006 / UNE 206007-1, CEI 0-21, C10/11, NRS 097-2-1, TOR, EIFS 2018.2, IEC 62116, IEC 61727, IEC 60068, IEC 61683, EN 50530, MEA, PEA,PORTARIA N° 140, DE 21 DE MARÇO DE 2022	
Turvallisuus-/ EMC-standardi	IEC/EN 62109-1/-2, IEC/EN 61000-6-2/-4 EN 55011	
Ominaisuudet		
PV-liitäntä	MC4 Pikaliitäntäpistoke	
Akun liitäntä	Liitin	
AC-liitäntä	Liitinlohko	
Näyttö	LED + Bluetooth + sovellus	
Tietoliikenne	CAN, RS485, Ethernet, valinnainen: Wi-Fi, matkapuhelinverkko, LAN	
Takuu	5 vuotta (jatkettavissa 20 vuoteen).	

8. Tekniset tiedot

Käyttöohje

Tekniset tiedot	S6-EH3P30K-H-ND	S6-EH3P40K-H-ND
Tulo DC (aurinkosähköjärjestelmän puoli)		
Suurin käyttökelpoinen aurinkosähköteho	60kW	80kW
Aurinkosähköjärjestelmän suositeltu enimmäiskoko	60kW	80kW
Enimmäistulojännite	1000V	
Nimellisjännite	600V	
Käynnistysjännite	180V	
MPPT-jännitealue	150-850V	
Täyden kuorman MPPT-jännitealue	500-850V	
Enimmäistulovirta	40A/40A/40A	40A/40A/40A/40A
Enimmäisoikosulkuvirta	60A/60A/60A	60A/60A/60A/60A
MPPT-numero / Tuloketjujen enimmäismäärä	3/6	4/8
Enimmäissyöttöteho MPPT:tä kohti	24kW	
Akku		
Akun tyyppi	Litiumioni	
Akun jännitealue	150 - 800V	
Enimmäislataus-/purkausteho	33kW	44kW
Enimmäislataus-/purkausvirta	70A*2	
Akkutulojen lukumäärä	2	
Kunkin tulon suurin lataus-/purkausteho	33kW	35kW
Tietoliikenne	CAN/RS485	
Lähtö AC (verkon puoli)		
Nimellinen lähtöteho	30kW	40kW
Suurin näennäinen lähtöteho	30kVA	40kVA
Verkon nimellisjännite	3/N/PE, 220V/380V 3/N/PE, 230V/400V	
Verkon jännitealue	304-460V	
Verkon nimellistaajuus	50Hz/60Hz	
AC-verkon taajuusalue	45-55Hz/55-65Hz	
Verkon nimellislähtövirta	45.6A/43.3A	60.8A/57.7A
Enimmäislähtövirta	45.6A/43.3A	60.8A/57.7A
Tehokerroin	> 0,99 (0,8 edellä - 0,8 jäljessä)	
THDi	<3%	

8. Tekniset tiedot

Käyttöohje

Tekniset tiedot	S6-EH3P30K-H-ND	S6-EH3P40K-H-ND
Tulo AC (verkon puoli)		
AC-läpivirta enintään	91.2A/86.6A	121.6A/115.4A
Nimellinen tulojännite	3/N/PE, 127V/220V 3/N/PE, 133V/230V	
Nimellinen tulotaajuus	50Hz/60Hz	
Tulo AC (generaattori)		
Enimmäistuloteho	25kW	30kW
Nimellinen tulovirta	45.6A/43.3A	60.8A/57.7A
Nimellinen tulojännite	3/N/PE, 220V/380V 3/N/PE, 230V/400V	
Nimellinen tulotaajuus	50Hz/60Hz	
Lähtö AC (varajärjestelmä)		
Nimellinen lähtöteho	25kW	30kW
Suurin näennäinen lähtöteho	1.6 kertaa nimellisteho, 2 S	
Varakytkentäaika	< 10ms	
Nimellinen lähtöjännite	3/N/PE, 220V/380V 3/N/PE, 230V/400V	
Nimellistaajuus	50 Hz/60 Hz	
Nimellislähtövirta	45.6A/43.3A	60.8A/57.7A
Suurin epätasapainoteho vaihetta kohti	33% nimellisteho	
THDv (@ lineaarinen kuormitus)	<2%	
Tehokkuus		
Enimmäistehokkuus	97.8%	
EU-tehokkuus	97.4%	
Aurinkosähköjärjestelmällä ladatun BAT:n enimmäistehokkuus	98.5%	
AC:hen ladatun/puretun BAT:n enimmäistehokkuus.	97.5%	
MPPT-tehokkuus	99.9%	

8. Tekniset tiedot

Käyttöohje

Tekniset tiedot	S6-EH3P30K-H-ND	S6-EH3P40K-H-ND
Suojaus		
Saarekekäytön estosuojaus	Kyllä	
Eristysvastuksen tunnistaminen	Kyllä	
Lähdön ylivirtasuojaus	Kyllä	
Lähdön oikosulkusuojaus	Kyllä	
Lähdön ylijännitesuojaus	Kyllä	
DC-kytkin	Valinnainen	
DC:n käänteisen napaisuuden suojaus	Kyllä	
DC-ylijännitesuojaus/AC-ylijännitesuojaus	Tyyppi II	
Integroitu AFCI (DC-valokaarivikavirtasuojaus)	Valinnainen	
Yleiset tiedot		
Mitat (L/K/S)	530*880*290mm	
Paino	73kg	
Topologia	Muuntajaton	
Omakäyttö (yö)	<25W	
Käyttölämpötila-alue	-25°C ~ +60°C	
Suhteellinen kosteus	0-95%	
IP-luokitus	IP66	
Melupäästöt	<65 dB(A)	
Jäähdytyskonsepti	Älykäs redundantti tuuletinjäähdytys	
Käyttöpaikan korkeus merenpinnasta enintään	4000m	
Verkkoyhteysstandardi	G99, VDE-AR-N 4105 / VDE V 0124, EN 50549-1/ EN 50549-10, VDE 0126 / UTE C 15/VFR:2019, NTS 631/RD 1699/RD 244 / UNE 206006 / UNE 206007-1, CEI 0-21, C10/11, NRS 097-2-1, TOR, EIFS 2018.2, IEC 62116, IEC 61727, IEC 60068, IEC 61683, EN 50530, MEA, PEA,PORTARIANº 140, DE 21 DE MARÇO DE 2022	
Turvallisuus-/ EMC-standardi	IEC/EN 62109-1/-2, IEC/EN 61000-6-2/-4 EN 55011	
Ominaisuudet		
PV-liitäntä	MC4 Pikaliitäntäpistoke	
Akun liitäntä	Liitin	
AC-liitäntä	Liitinlohko	
Näyttö	LED + Bluetooth + sovellus	
Tietoliikenne	CAN, RS485, Ethernet, valinnainen: Wi-Fi, matkapuhelinverkko, LAN	
Takuu	5 vuotta (jatkettavissa 20 vuoteen).	

8. Tekniset tiedot

Käyttöohje

Tekniset tiedot	S6-EH3P49K-H-ND
Tulo DC (aurinkosähköjärjestelmän puoli)	
Suurin käyttökelpoinen aurinkosähköteho	96kW
Aurinkosähköjärjestelmän suositeltu enimmäiskoko	98kW
Enimmäistulojännite	1000V
Nimellisjännite	600V
Käynnistysjännite	180V
MPPT-jännitealue	150-850V
Täyden kuorman MPPT-jännitealue	600-850V
Enimmäistulovirta	40A/40A/40A/40A
Enimmäisoikosulkuvirta	60A/60A/60A/60A
MPPT-numero / Tuloketjujen enimmäismäärä	4/8
Enimmäissyöttöteho MPPT:tä kohti	24kW
Akku	
Akun tyyppi	Litiumioni
Akun jännitealue	150 - 800V
Enimmäislataus-/purkausteho	53.9kW
Enimmäislataus-/purkausvirta	70A*2
Akkutulojen lukumäärä	2
Kunkin tulon suurin lataus-/purkausteho	35kW
Tietoliikenne	CAN/RS485
Lähtö AC (verkon puoli)	
Nimellinen lähtöteho	49kW
Suurin näennäinen lähtöteho	49kVA
Verkon nimellisjännite	3/N/PE, 220V/380V 3/N/PE, 230V/400V
Verkon jännitealue	304-460V
Verkon nimellistaajuus	50Hz/60Hz
AC-verkon taajuusalue	45-55Hz/55-65Hz
Verkon nimellislähtövirta	74.5A/70.7A
Enimmäislähtövirta	74.5A/70.7A
Tehokerroin	> 0,99 (0,8 edellä - 0,8 jäljessä)
THDi	<3%

8. Tekniset tiedot

Käyttöohje

Tekniset tiedot	S6-EH3P49K-H-ND
Tulo AC (verkon puoli)	
AC-läpivirta enintään	149A/141.4A
Nimellinen tulojännite	3/N/PE, 220V/380V 3/N/PE, 230V/400V
Nimellinen tulotaajuus	50Hz/60Hz
Tulo AC (generaattori)	
Enimmäistuloteho	49kW
Nimellinen tulovirta	74.5A/70.7A
Nimellinen tulojännite	3/N/PE, 220V/380V 3/N/PE, 230V/400V
Nimellinen tulotaajuus	50Hz/60Hz
Lähtö AC (varajärjestelmä)	
Nimellinen lähtöteho	49kW
Suurin näennäinen lähtöteho	1.6 kertaa nimellisteho, 2 S
Varakytkentäaika	< 10ms
Nimellinen lähtöjännite	3/N/PE, 220V/380V 3/N/PE, 230V/400V
Nimellistaajuus	50 Hz/60 Hz
Nimellislähtövirta	74.5A/70.7A
Suurin epätasapainoteho vaihetta kohti	33% nimellisteho
THDv (@ lineaarinen kuormitus)	<2%
Tehokkuus	
Enimmäistehokkuus	97.8%
EU-tehokkuus	97.4%
Aurinkosähköjärjestelmällä ladatun BAT:n enimmäistehokkuus	98.5%
AC:hen ladatun/puretun BAT:n enimmäistehokkuus.	97.5%
MPPT-tehokkuus	99.9%

8. Tekniset tiedot

Käyttöohje

Tekniset tiedot	S6-EH3P49K-H-ND
Suojaus	
Saarekekäytön estosuojaus	Kyllä
Eristysvastuksen tunnistaminen	Kyllä
Lähdön ylivirtasuojaus	Kyllä
Lähdön oikosulkusuojaus	Kyllä
Lähdön ylijännitesuojaus	Kyllä
DC-kytkin	Valinnainen
DC:n käänteisen napaisuuden suojaus	Kyllä
DC-ylijännitesuojaus/AC-ylijännitesuojaus	Tyyppi II
Integroitu AFCI (DC-valokaarivikavirtasuojaus)	Valinnainen
Yleiset tiedot	
Mitat (L/K/S)	530*880*290mm
Paino	73kg
Topologia	Muuntajaton
Omakäyttö (yö)	<25W
Käyttölämpötila-alue	-25°C ~ +60°C
Suhteellinen kosteus	0-95%
IP-luokitus	IP66
Melupäästöt	<65 dB(A)
Jäähdytyskonsepti	Älykäs redundantti tuuletinjäähdytys
Käyttöpaikan korkeus merenpinnasta enintään	4000m
Verkkoyhteysstandardi	G99, VDE-AR-N 4105 / VDE V 0124, EN 50549-1/ EN 50549-10, VDE 0126 / UTE C 15/VFR:2019, NTS 631/RD 1699/RD 244 / UNE 206006 / UNE 206007-1, CEI 0-21, C10/11, NRS 097-2-1, TOR, EIFS 2018.2, IEC 62116, IEC 61727, IEC 60068, IEC 61683, EN 50530, MEA, PEA, PORTARIA N° 140, DE 21 DE MARÇO DE 2022
Turvallisuus-/ EMC-standardi	IEC/EN 62109-1/-2, IEC/EN 61000-6-2/-4 EN 55011
Ominaisuudet	
PV-liitäntä	MC4 Pikaliitäntäpistoke
Akun liitäntä	Liitin
AC-liitäntä	Liitinlohko
Näyttö	LED + Bluetooth + sovellus
Tietoliikenne	CAN, RS485, Ethernet, valinnainen: Wi-Fi, matkapuhelinverkko, LAN
Takuu	5 vuotta (jatkettavissa 20 vuoteen).

8. Tekniset tiedot

Käyttöohje

Tekniset tiedot	S6-EH3P50K-H-ND
Tulo DC (aurinkosähköjärjestelmän puoli)	
Suurin käyttökelpoinen aurinkosähköteho	96kW
Aurinkosähköjärjestelmän suositeltu enimmäiskoko	100kW
Enimmäistulojännite	1000V
Nimellisjännite	600V
Käynnistysjännite	180V
MPPT-jännitealue	150-850V
Täyden kuorman MPPT-jännitealue	600-850V
Enimmäistulovirta	40A/40A/40A/40A
Enimmäisoikosulkuvirta	60A/60A/60A/60A
MPPT-numero / Tuloketjujen enimmäismäärä	4/8
Enimmäissyöttöteho MPPT:tä kohti	24kW
Akku	
Akun tyyppi	Litiumioni
Akun jännitealue	150 - 800V
Enimmäislataus-/purkausteho	55kW
Enimmäislataus-/purkausvirta	70A*2
Akkutulojen lukumäärä	2
Kunkin tulon suurin lataus-/purkausteho	35kW
Tietoliikenne	CAN/RS485
Lähtö AC (verkon puoli)	
Nimellinen lähtöteho	50kW
Suurin näennäinen lähtöteho	50kVA
Verkon nimellisjännite	3/N/PE, 220V/380V 3/N/PE, 230V/400V
Verkon jännitealue	304-460V
Verkon nimellistaajuus	50Hz/60Hz
AC-verkon taajuusalue	45-55Hz/55-65Hz
Verkon nimellislähtövirta	76A/72.2A
Enimmäislähtövirta	76A/72.2A
Tehokerroin	> 0,99 (0,8 edellä - 0,8 jäljessä)
THDi	<3%

8. Tekniset tiedot

Käyttöohje

Tekniset tiedot	S6-EH3P50K-H-ND
Tulo AC (verkon puoli)	
AC-läpivirta enintään	152A/144.4A
Nimellinen tulojännite	3/N/PE, 220V/380V 3/N/PE, 230V/400V
Nimellinen tulotaajuus	50Hz/60Hz
Tulo AC (generaattori)	
Enimmäistuloteho	50kW
Nimellinen tulovirta	76A/72.2A
Nimellinen tulojännite	3/N/PE, 220V/380V 3/N/PE, 230V/400V
Nimellinen tulotaajuus	50Hz/60Hz
Lähtö AC (varajärjestelmä)	
Nimellinen lähtöteho	50kW
Suurin näennäinen lähtöteho	1.6 kertaa nimellisteho, 2 S
Varakytkentäaika	< 10ms
Nimellinen lähtöjännite	3/N/PE, 220V/380V 3/N/PE, 230V/400V
Nimellistaajuus	50 Hz/60 Hz
Nimellislähtövirta	76A/72.2A
Suurin epätasapainoteho vaihetta kohti	33% nimellisteho
THDv (@ lineaarinen kuormitus)	<2%
Tehokkuus	
Enimmäistehokkuus	97.8%
EU-tehokkuus	97.4%
Aurinkosähköjärjestelmällä ladatun BAT:n enimmäistehokkuus	98.5%
AC:hen ladatun/puretun BAT:n enimmäistehokkuus.	97.5%
MPPT-tehokkuus	99.9%

8. Tekniset tiedot

Käyttöohje

Tekniset tiedot	S6-EH3P50K-H-ND
Suojaus	
Saarekekäytön estosuojaus	Kyllä
Eristysvastuksen tunnistaminen	Kyllä
Lähdön ylivirtasuojaus	Kyllä
Lähdön oikosulkusuojaus	Kyllä
Lähdön ylijännitesuojaus	Kyllä
DC-kytkin	Valinnainen
DC:n käänteisen napaisuuden suojaus	Kyllä
DC-ylijännitesuojaus/AC-ylijännitesuojaus	Tyyppi II
Integroitu AFCI (DC-valokaarivikavirtasuojaus)	Valinnainen
Yleiset tiedot	
Mitat (L/K/S)	530*880*290mm
Paino	73kg
Topologia	Muuntajaton
Omakäyttö (yö)	<25W
Käyttölämpötila-alue	-25°C ~ +60°C
Suhteellinen kosteus	0-95%
IP-luokitus	IP66
Melupäästöt	<65 dB(A)
Jäähdytyskonsepti	Älykäs redundantti tuuletinjäähdytys
Käyttöpaikan korkeus merenpinnasta enintään	4000m
Verkkoyhteysstandardi	G99, VDE-AR-N 4105 / VDE V 0124, EN 50549-1/ EN 50549-10, VDE 0126 / UTE C 15/VFR:2019, NTS 631/RD 1699/RD 244 / UNE 206006 / UNE 206007-1, CEI 0-21, C10/11, NRS 097-2-1, TOR, EIFS 2018.2, IEC 62116, IEC 61727, IEC 60068, IEC 61683, EN 50530, MEA, PEA, PORTARIA N° 140, DE 21 DE MARÇO DE 2022
Turvallisuus-/ EMC-standardi	IEC/EN 62109-1/-2, IEC/EN 61000-6-2/-4 EN 55011
Ominaisuudet	
PV-liitäntä	MC4 Pikaliitäntäpistoke
Akun liitäntä	Liitin
AC-liitäntä	Liitinlohko
Näyttö	LED + Bluetooth + sovellus
Tietoliikenne	CAN, RS485, Ethernet, valinnainen: Wi-Fi, matkapuhelinverkko, LAN
Takuu	5 vuotta (jatkettavissa 20 vuoteen).

Usein kysytyt kysymykset

K1: Miksi Invertterissä on "CAN Fail"-hälytys?

V: "CAN-vika" tarkoittaa, että CAN-tietoliikenne invertterin ja akun välillä on katkennut. Tarkista, että CAN-kaapeli on kytketty oikein ja että akkuun on kytketty virta.

K2: Miksi invertterissä on "BATName-Fail"-hälytys?

V: Tarkista "Akkuasetukset -> Akkumalli" -asetuksista ja varmista, että olet valinnut oikean akkuvaihtoehdon, joka vastaa akkumoduuliasi.

K3: Miksi invertterissä on "MET-SLT-Fail"-hälytys?

V: Tarkista "Mittarin asetukset -> Mittarin tyyppi" -asetuksista ja varmista, että olet valinnut oikean mittarivaihtoehdon, joka vastaa älymittariasi.

K4: Miksi näytön tehoarvot vaihtelevat hyvin nopeasti?

V: Jos kuormituksesi muuttuvat voimakkaasti, invertteri säätää tehoa sen mukaan. Jos tarkistat ja huomaat, että kuormat ovat vakaita, mutta invertterin teho muuttuu hyvin nopeasti, tarkista mittarin CT-suunta ja varmista, että nuoli osoittaa verkkoa kohti.

K5: Miksi invertterissä on "OV-ILLC"-hälytys?

V: OV-ILLC tarkoittaa, että sisäisessä LLC-piirissä on ylivirtaongelma. Se voi olla tilapäinen tila äärimmäisissä olosuhteissa, kuten ylikuormituksen aikana. Jos näin tapahtuu jatkuvasti tai liian usein ja äärimmäiset olosuhteet on suljettu pois, ota yhteyttä Solis-huoltoon.

K6: Miksi invertterissä on "OV-BATT-H"-hälytys?

V: OV-BATT-H tarkoittaa ylijänniteongelmaa akkupiirin laitteistossa. Sen voi aiheuttaa akun korkea jännite täydellä SOC:llä, akun äkillisestä kytkeytymisestä pois päältä jne. Jos näin tapahtuu jatkuvasti tai liian usein ja äärimmäiset olosuhteet on suljettu pois, ota yhteyttä Solis-huoltoon.

K7: Miksi invertterissä on "No-Battery"-hälytys?

V: Tarkista, että akun virtajohdot on kytketty oikein ja että akun katkaisija (akussa tai ulkoisesti) on kytketty päälle. Jos et halua kytkeä akkua toistaiseksi, valitse "Ei akkua" -vaihtoehto kohdassa "Akkuasetukset -> Akkumalli", jotta hälytys ei ilmestyisi.

Ginlong Technologies Co., Ltd.

No. 57 Jintong Road, Binhai Industrial Park, Xiangshan, Ningbo, Zhejiang,
315712, Kiinan kansantasavalta.

Puh: +86 (0) 574 6578 1806

Sähköposti: info@ginlong.com

Verkkosivusto: www.solisinverters.com

Jos tässä käyttöohjeessa on ristiriitaisuuksia, toimi todellisten tuotteiden mukaan.

Jos invertterin kanssa ilmenee ongelmia, etsi invertteri sarjanumero ja ota meihin yhteyttä.

Pyrimme vastaamaan kysymykseesi mahdollisimman nopeasti.