



Käyttöohje

S6 EO -sarjan off-grid invertterille



Sovellettavat mallit
S6-EO1P4K-48-EU
S6-EO1P5K-48-EU

Sovellettava järjestelmä
Yksivaiheinen järjestelmä

Ginlong Technologies Co., Ltd.
No. 57 Jintong Road, Binhai Industrial Park, Xiangshan, Ningbo,
Zhejiang, 315712, P.R.China.
Puh: +86 (0)574 6578 1806
Sähköposti: info@ginlong.com
Verkkosivusto: www.solisinverters.com

Jos tässä käyttöohjeessa on ristiriitaisuuksia, noudata todellisia tuotteita.

Älykäs käyttö ja hallinta

Jotta voimme parantaa tuotteitamme ja tarjota sinulle laadukkaampia palveluja, tässä laitteessa on sisäänrakennettu tiedonkeruumoduuli, jolla voidaan kerätä asiaankuuluvia tietoja käytön aikana (kuten sähköntuotantotiedot, vikatiedot jne.).

Sitoutuminen:

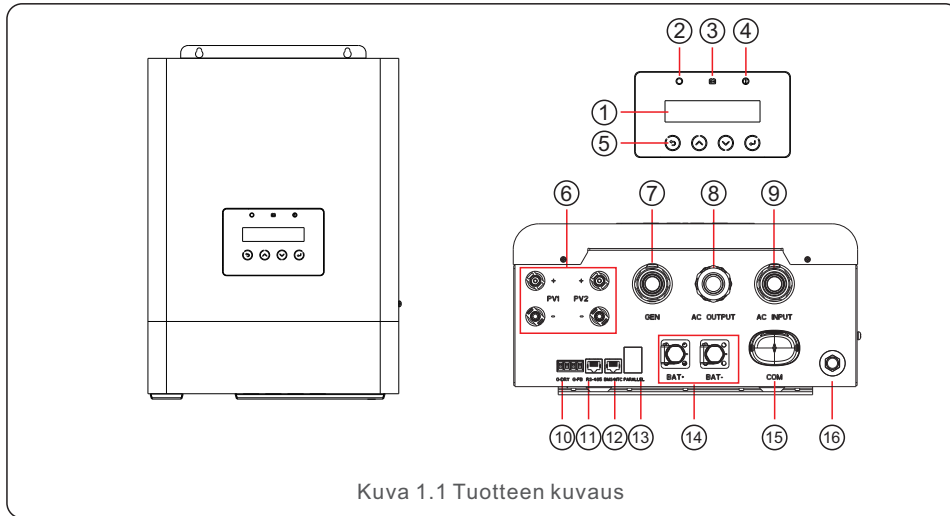
1. Keräämme, käytämme ja käsittelemme laitetietojasi vain tuotteidemme ja palveluidemme parantamiseen.
2. Ryhdymme kaikkiin kohtuullisiin ja toteutettavissa oleviin toimenpiteisiin varmistaaksemme, että epäolennaisia tietoja ei kerätä, ja suojaamme laitetietosi.
3. Emme jaa, siirrä tai paljasta kerättyjä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

1. Johdanto	2
1.1 Tuotteen kuvaus	2
1.2 Järjestelmän kuvaus	3
1.3 Pakkaus	3
2. Turvallisuus ja varoitukset	4
2.1 Turvallisuus	4
2.2 Yleiset turvallisuusohjeet	4
2.3 Käyttöhuomautus	6
2.4 Hävittämisilmoitus	6
3. Asennus	7
3.1 Invertterin sijoituspaikan valinta	7
3.2 Invertterin asennus	8
3.3 Aurinkosähköjärjestelmän kaapelin asennus	9
3.4 AC-kaapelin asennukset	12
3.5 Maadoitus	16
3.6 Akun liitinkomponentit	17
3.7 Akun tiedonsiirto	18
3.8 Ulkoinen tiedonsiirto	19
3.9 Generaattorin liitäntä	20
3.10 AC-kytkennän liitäntä	22
3.11 Rinnakkaisliitäntä	23
3.12 Ulkoisen tiedonsiirtotikun liitäntä	25
3.13 LED-merkkivalot	25
4. Käyttöönotto	26
4.1 Käyttöönoton valmistelu	26
4.2 Käyttöönottomennettely	26
5. Käyttö	27
5.1 Käynnistysopas	27
5.2 Päävalikko	27
5.3 Tiedot	27
5.4 Asetukset	32
5.5 Lisätiedot	34
5.6 Lisäasetukset	38
6. Huolto	48
7. Vianmääritys	49
8. Tekniset tiedot	55

1. Johdanto

1.1 Tuotteen kuvaus

Solis EO -sarjan invertteri on suunniteltu off-grid-järjestelmiin. Tämä invertterisarja on erittäin joustava, ja se voi toimia verkon kanssa tai ilman verkkoa syöttääkseen virtaa kuormalle. Siinä on akkuliitännät pienjänniteakkuja varten ja jopa kaksi aurinkosähköpaneeliston ketjutuloa. Se voi ladata akkuja aurinkosähköllä, sähköverkolla tai paikan päällä olevalla generaattorilla. Tämä käsikirja kattaa alla luetellut EO-sarjan invertterimallit:
S6-EO1P4K-48-EU, S6-EO1P5K-48-EU



Kuva 1.1 Tuotteen kuvaus

Nro	Kuvaus	Nro	Kuvaus
1	LCD-näyttö	9	AC-tulo
2	Tilan merkkivalo	10	Generaattorin lähtö-/sisääntulosignaali
3	Akun merkkivalo	11	RS-485-tiedonsiirtoportti
4	Vian ilmaisin	12	BMS/NTC-portti
5	Toimintopainikkeet	13	Rinnakkaiset tiedonsiirtoportit
6	PV-tulo	14	Akun liitännät
7	GEN-portti	15	COM-portti
8	AC-lähtö	16	Katkaisija

Taulukko 1.1 Tuotteen kuvaus

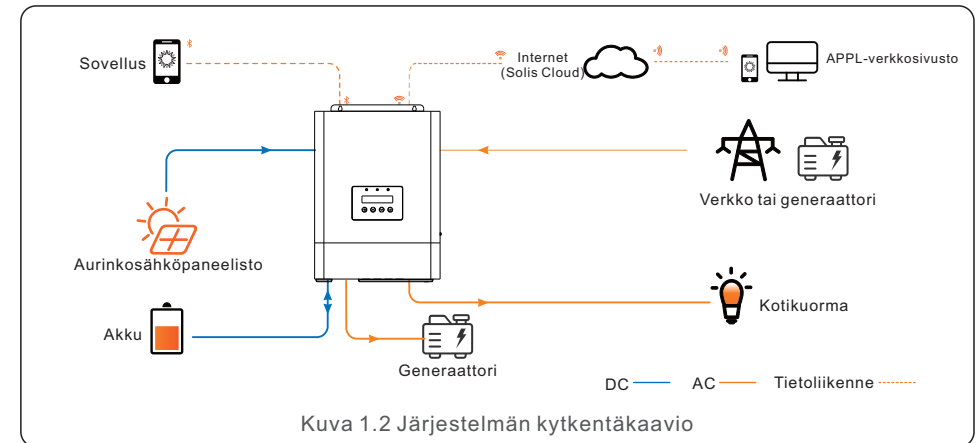


HUOMAA:

Tutustu akun teknisiin tietoihin ennen konfigurointia.

1. Johdanto

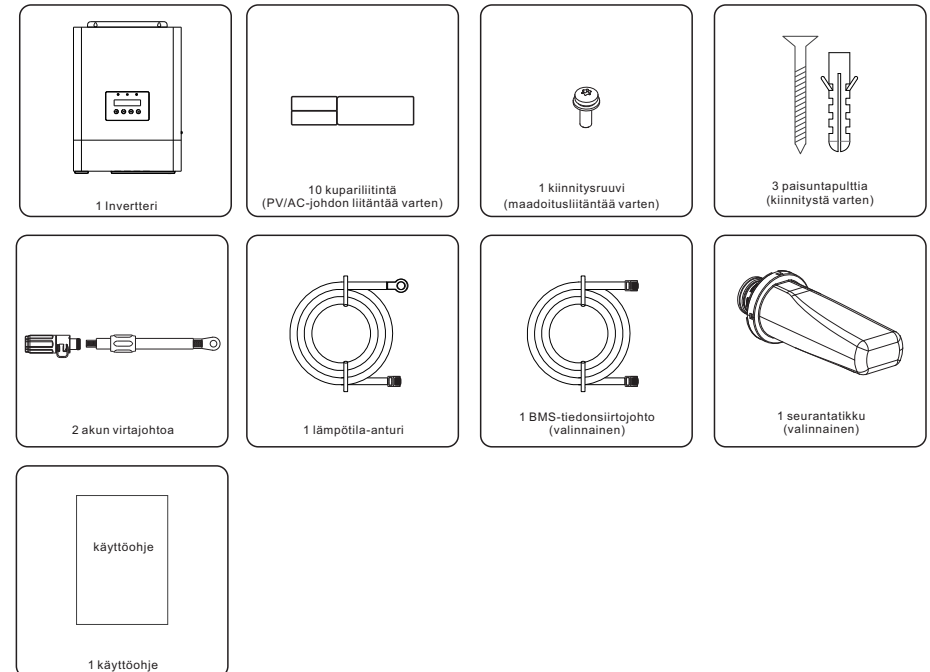
1.2 Järjestelmän kuvaus



Kuva 1.2 Järjestelmän kytkentäkaavio

1.3 Pakkaukset

Varmista, että pakkauksessa on seuraavat tuotteet laitteen mukana:



Jos jotain puuttuu, ota yhteyttä paikalliseen Solis-jakelijaan.

2. Turvallisuus ja varoitukset

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, ellei sitä vältetä.

**VAROITUS:**

“Varoitus” tarkoittaa vaaratilannetta, joka voi 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

2.2 Yleiset turvallisuusohjeet

**VAROITUS:**

Ainoastaan SELV (EN 69050) -standardin mukaisia laitteita saa kytkeä Rs485- ja USB-liitäntöihin.

**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 jännitteisiin osiin viiteen minuuttiin sen jälkeen, kun olet katkaissut yhteyden sähköverkkoon ja aurinkosähkötuloon.

2. Turvallisuus ja varoitukset

**VAROITUS:**

Tulipalon vaaran vähentämiseksi invertterin 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.

**VARO:**

Sähköiskun vaara; älä poista ylemmää kantta (alempi kansi voidaan irrottaa liitäntää varten). Sisällä ei ole käyttäjän huollettavia osia. Anna huolto pätevien ja valtuutettujen huoltoteknikoiden tehtäväksi.

**VARO:**

Aurinkosähköjärjestelmä tuottaa tasajännitettä, kun se altistuu auringonvalolle.

**VARO:**

Sähköiskun vaara invertterin kondensaattoreihin varastoidusta energiasta. Älä poista kantta viiteen minuuttiin kaikkien virtalähteiden katkaisemisen jälkeen (vain huoltoteknikot). Takuu voi raueta, jos kansi poistetaan ilman lupaa.

**VARO:**

Invertterin pintalämpötila voi nousta jopa 60 °C:seen. Palovammojen välttämiseksi älä koske invertterin pintaan sen ollessa toiminnassa. Invertteri on asennettava lasten ulottumattomiin.

**HUOMAA:**

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

**VAROITUS:**

Alla olevat toimenpiteet saa suorittaa vain pätevä tai Solisin valtuuttama teknikko.

**VAROITUS:**

Käyttäjien on käytettävä sähköasentajan käsineitä koko prosessin ajan sähkövaarojen varalta.

**VAROITUS:**

Aurinkosähköjärjestelmää varten on asennettava DC-erotin aurinkosähköjärjestelmän ketjun ja invertterin aurinkosähkötulon väliin paikallisten asennusmääräysten noudattamiseksi.

2. Turvallisuus ja varoitukset



VAROITUS:

Solis edellyttää kahden magneettilämpöautomaattikytkimen käyttöä, joissa on RCD- moduuli (jossa on asianmukainen jännite ja virran nimellisarvo verkon mukaan ominaisuudet ja invertterin lähtövirta), jonka herkkyys on 30 mA, B-tyyppi. Yksi kytkin, jossa on RCD-moduuli, on asennettava AC-tulopuolelle, ja toinen RCD on asennettava AC-varavirtalähdön puolelle.

2.3 Käyttöhuomautus

Invertteri on rakennettu sovellettavien turvallisuus- ja teknisten ohjeiden mukaisesti. Käytä invertteriä vain seuraavien eritelmien mukaisissa asennuksissa:

1. Tarvitaan pysyvä asennus.
2. Sähköasennuksen on täytettävä kaikki sovellettavat määräykset ja standardit.
3. Invertteri on asennettava tässä käyttöohjeessa annettujen ohjeiden mukaisesti.
4. Invertteri on asennettava asianmukaisten teknisten tietojen mukaisesti.

2.4 Ilmoitus hävittämisestä

Tätä tuotetta ei saa hävittää kotitalousjätteen mukana. Se on pidettävä erillään ja vietävä asianmukaiseen keräyspisteeseen, jotta se voidaan kierrättää ja jotta vältetään kielteiset vaikutukset ympäristöön ja ihmisten terveyteen. Paikallisia jätehuoltosääntöjä on noudatettava.



3. Asennus

3.1 Invertterin sijoituspaikan valinta

Invertterin sijoituspaikan valinnassa on otettava huomioon seuraavat kriteerit:

- Suora auringonvalo voi aiheuttaa lähtötehon pienenemistä. Invertteri on asennettava sisätiloihin ja vältettävä suoraa auringonvaloa ja sadetta.
- Tämä invertteri on IP21-luokiteltu ja sitä voidaan käyttää sisätiloissa ympäristön likaantumistaseen tasolla II. Asenna se sisätiloihin, jotta vältät sateen, vesisuihkeet tai roiskeveden.
- Suosittelemme, että invertteri asennetaan viileämpään ympäristöön, joka ei ole lämpimämpi kuin 55 °C.

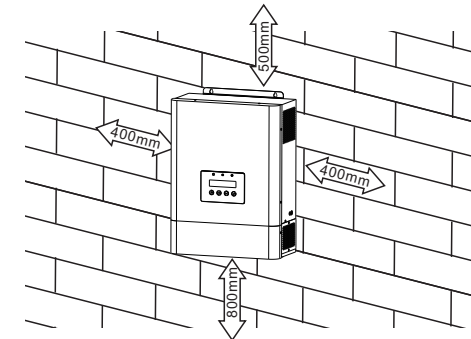


VAROITUS: Tulipalon riski:

Huolellisesta rakentamisesta huolimatta sähkölaitteet voivat aiheuttaa tulipaloja.

- Älä asenna invertteriä tiloihin, joissa on helposti syttyviä materiaaleja tai kaasuja.
- Älä asenna invertteriä räjähdysvaarallisiin tiloihin.

- Asenna seinään tai vahvaan rakenteeseen, joka kestää laitteen painon (14 kg).
- Asenna pystysuoraan siten, että kaltevuus on enintään +/- 5 astetta, tämän ylittäminen voi aiheuttaa lähtötehon pienenemisen.
- Ylikuumenemisen välttämiseksi varmista aina, että ilman virtaus invertterin ympärillä ei ole estynyt. Invertterien tai muiden esineiden väliin on jätettävä vähintään 400 mm:n välimatka. Laitteen pohjan ja maanpinnan väliin on jätettävä vähintään 500 mm.



Kuva 3.1 Invertterin asennusvara

- LEDien ja LCD-näytön näkyvyys on otettava huomioon.
- Riittävästä ilmanvaihdesta on huolehdittava.



HUOMAA:

Mitään ei saa säilyttää invertterin päällä tai sitä vasten.

3. Asennus

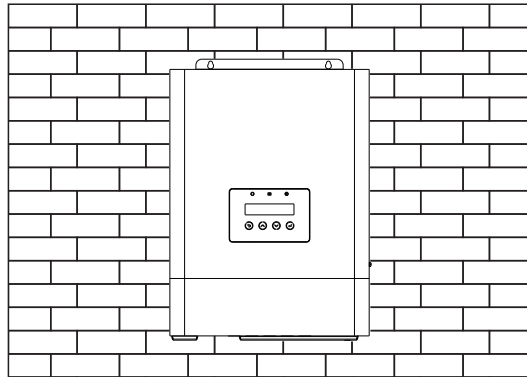
3.2 Invertterin asennus



VAROITUS:

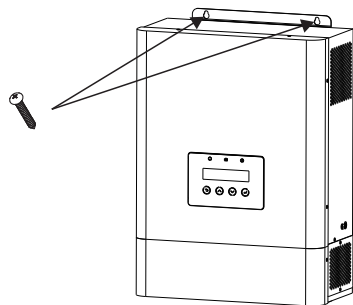
Invertteri on asennettava pystysuoraan.

Valitse invertterin asennuskorkeus ja merkitse asennusreiät.
Suosittelemme, että asennat invertterin ja kiinnität sen kahdella M5-ruuvilla.



Kuva 3.2 Invertterin asennus seinälle

Kiinnitä kaksi reikää laitteen yläosassa ja yksi reikä laatikossa ruuveilla.



Kuva 3.3 Invertterin kiinnitys seinälle

3. Asennus

3.3 Aurinkosähköjärjestelmän kaapelin asennus



Varmista ennen invertterin kytkemistä, että aurinkosähköjärjestelmän avoimen piirin jännite on invertterin raja-arvojen mukainen.

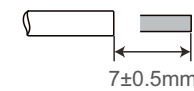


Varmista ennen kytkemistä, että aurinkosähköjärjestelmän lähtöjännitteen napaisuus vastaa "DC+"- ja "DC-"-symboleita.



Käytä DC-kaapelia, joka on hyväksytty aurinkosähköjärjestelmää varten.

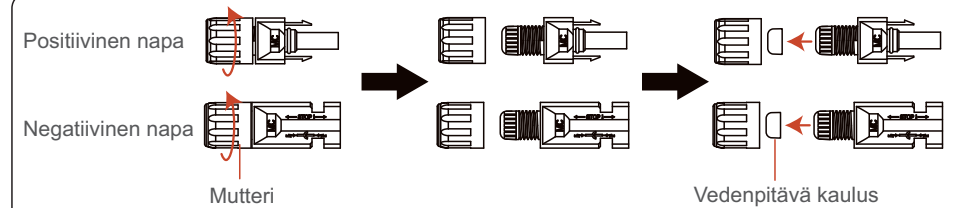
1. Valitse sopiva DC-kaapeli ja kuori johtoja $7 \pm 0,5$ mm. Katso eritelmät alla olevasta taulukosta.



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

Kuva 3.4

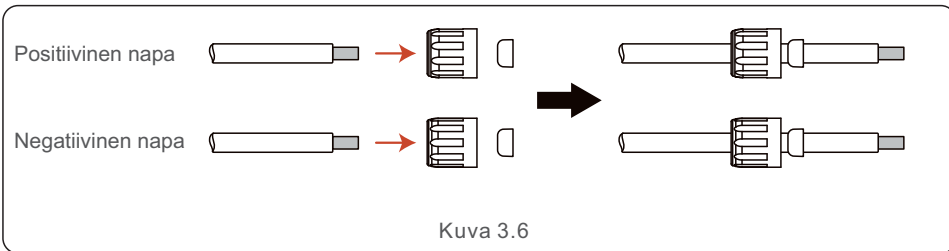
2. Ota DC-liitin ulos tarvikepussista, irrota kierrekorkki kääntämällä ja poista vedenpitävä kaulus.



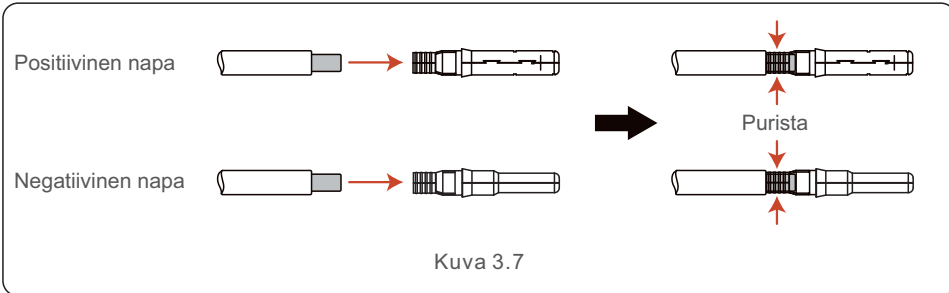
Kuva 3.5

3. Asennus

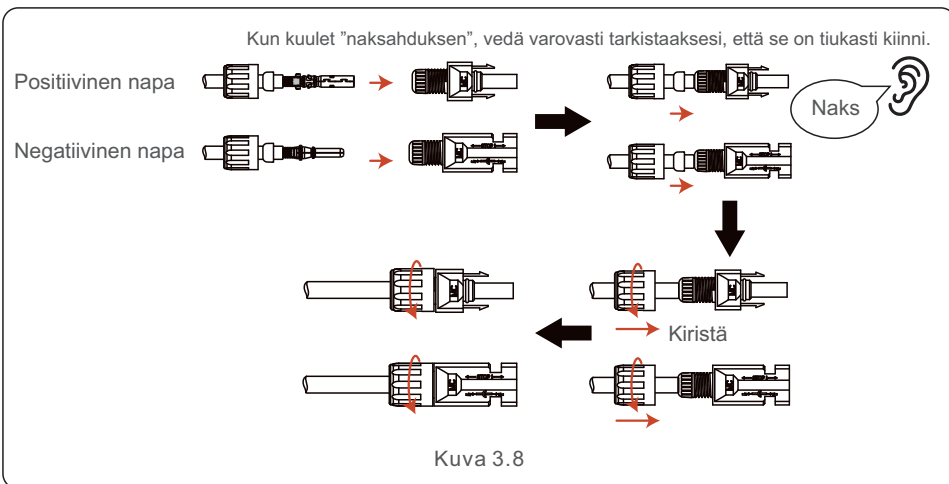
3. Vie kuorittu DC-kaapeli mutterin ja vedenpitävän kauluksen läpi.



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

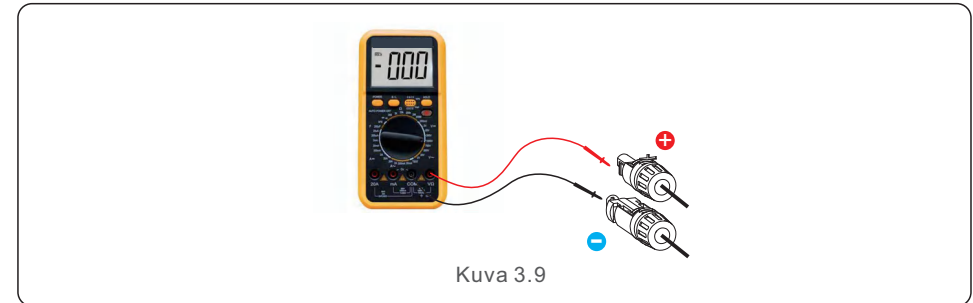


5. Aseta puristettu DC-kaapeli tiukasti DC-liittimeen, aseta sitten vedenpitävä kaulus DC-liittimeen ja kiristä mutteri.

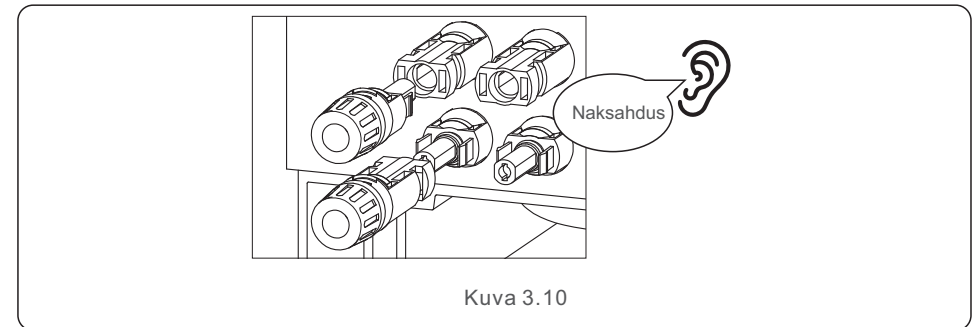


3. Asennus


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



7. Kytke johdotettu DC-liitin invertteriin alla olevan kuvan mukaisesti ja kuuntele pientä "naksahdusta", joka osoittaa, että liittämä on kunnolla tehty.



VARO:



Jos DC-tulot on vahingossa kytketty väärinpäin tai jos invertteri on viallinen tai ei toimi oikein, et saa kytkeä DC-kytkintä pois päältä, koska tämä voi aiheuttaa DC-valokaaren ja vahingoittaa invertteriä tai jopa johtaa tulipaloon. Oikeat vaiheet ovat:

- * Mittaa DC-ketjun virta kiinni napsautettavalla ampeerimittarilla.
- * Jos se on yli 0,5A, odota, että auringon säteilyvoimakkuus laskee, kunnes virta laskee alle 0,5 A:n.
- * Vasta sen jälkeen, kun virta on alle 0,5 A, voit sammuttaa DC-kytkimet ja irrottaa aurinkosähköketjut.
- * Jotta vian mahdollisuus voidaan sulkea kokonaan pois, irrota aurinkosähköketjut DC-kytkimen sammuttamisen jälkeen, jotta vältät jatkuvan aurinkosähköenergian aiheuttamat toissijaiset viat seuraavana päivänä.

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

3. Asennus

3. Asennus

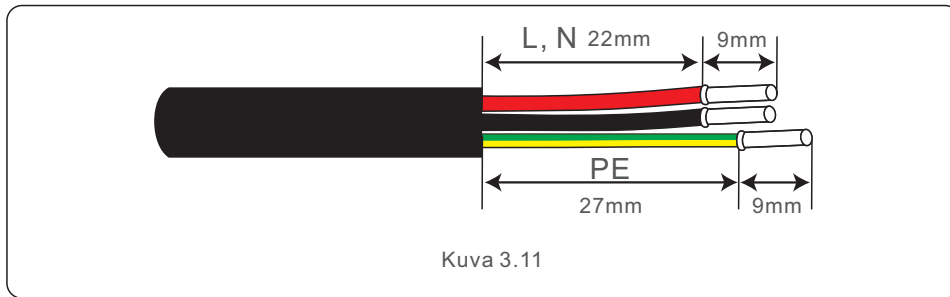
3.4 AC-kaapelin asennukset

AC-liittimiä on kolme, ja kytkentävaiheet on esitetty seuraavissa kohdissa.
AC-tulo- ja Gen-portit käyttävät samantyyppistä liittintä, ja kytkentävaiheet ovat myös samat.

	AC-tulo	AC-lähtö	Gen
Kaapelin halkaisija	14-17mm	12-14mm	14-17mm
Poikkipinta-ala	10mm ²	6mm ²	10mm ²
Kuorittavan osan pituus	9mm	7mm	9mm

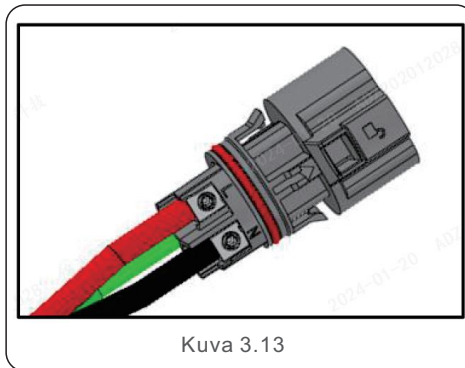
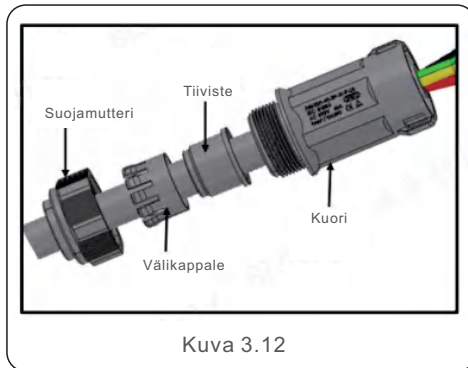
3.4.1 AC-tuloliitäntä ja Gen-liitäntä

Vaihe 1: Kuori AC-johdot noin 9 mm:n matkalta.

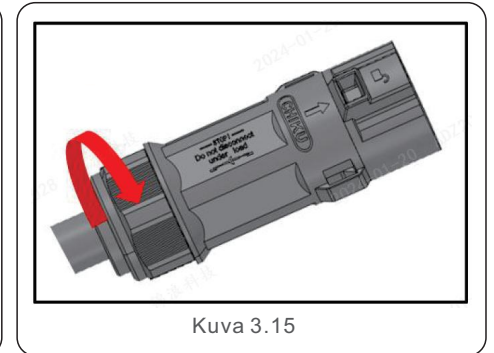


Vaihe 2: Aseta osat kaapeliin.

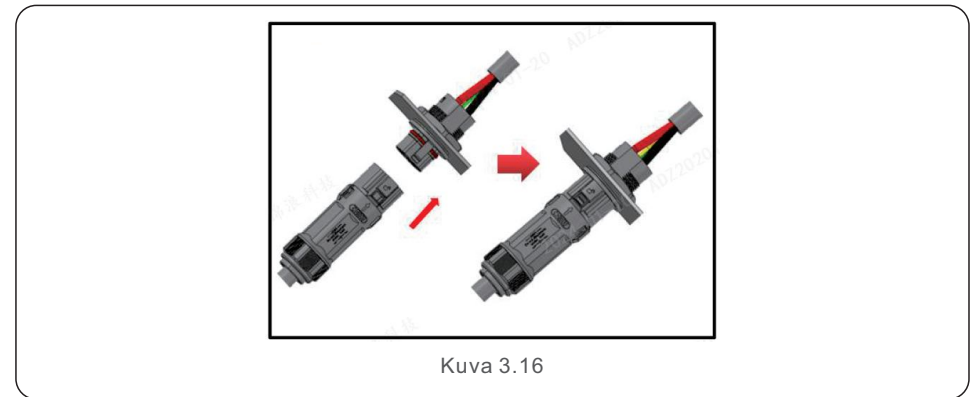
Vaihe 3: Kytke johdot L/N/PE:n mukaisesti vääntömomentilla $0,8 \pm 0,1$ Nm.



Vaihe 4: Työnnä johdinliittimen kotelo kuoreen ja aseta välikappale ja tiiviste kuoreen.
Kiristä sitten mutteri vääntömomentilla $4 \pm 0,5$ Nm.

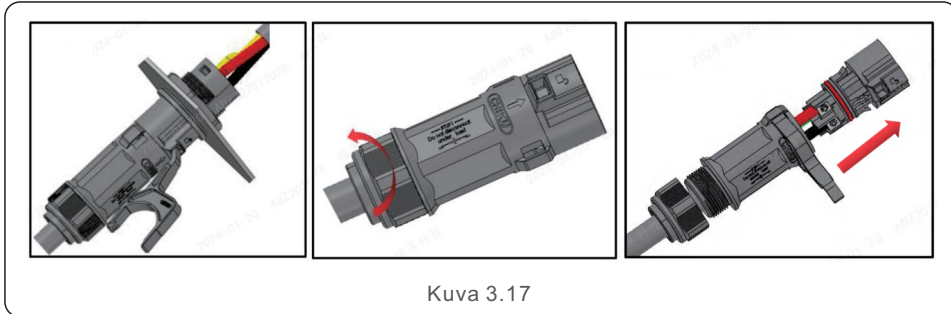


Vaihe 5: Kytke pistoke ja holkki, ja varmista naksahduksen kuuluminen.



3. Asennus

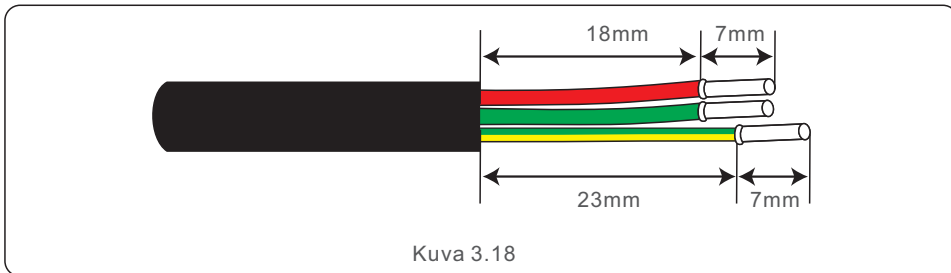
Vaihe 6: Jos sinun on irrotettava pistoke, irrota holkki ja pistorasia erityisellä irrotustyökalulla. Käännä sitten mutteri vastakkaiseen suuntaan ja paina irrotustyökalulla lukituksen avausasentoon, pidä kiinni kaapelista ja vedä nuolen suuntaan.



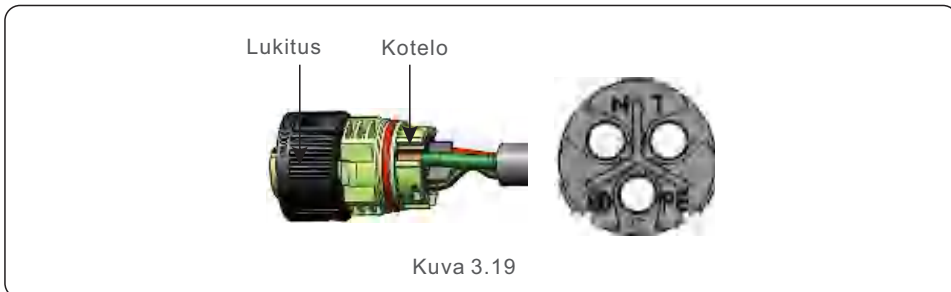
3.4.2 AC-lähtöliitäntä

AC-verkon päätelaitteiden liittimien kokoonpanon vaiheet on lueteltu seuraavassa:

a) Irrota AC-liitin. Kuori AC-johdot noin 7 mm:n matkalta.



b) Työnnä nastat koteloon ja käytä tähän vaiheeseen uraruuvimeisseliä. Vedä johtoa varovasti varmistaaksesi, että se on kunnolla kiinni.



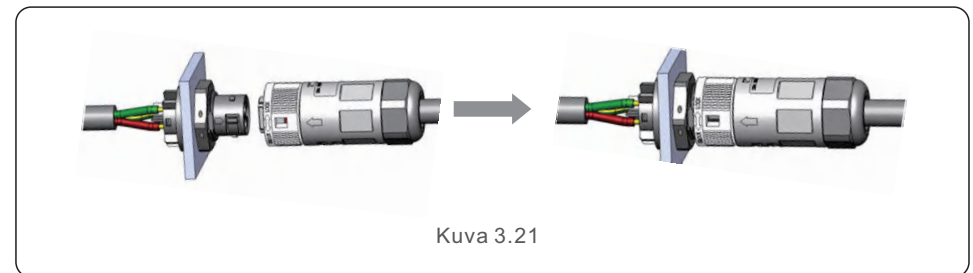
3. Asennus

c) Aseta tiiviste ja välikappale runkoon. Kiristä sitten mutteri vääntömomentilla 2,5 +/- 0,5 Nm.



d) Lukitus ja holkki:

Työnnä lukitus kokonaan holkkiin ja käännä sitä sitten lukituksessa olevien merkkien osoittamaan suuntaan. (Varoitus: pidä kiinni rungosta)



3. Asennus

3.5 Maadoitus

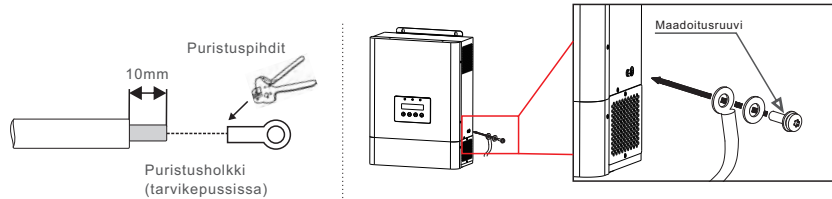
Jotta invertteri olisi riittävästi suojattu, on suoritettava maadoitus.

Kytke ulkoinen maadoitusliitin.

Kytke maadoitusliitin jäähdytyslementtiin seuraavien ohjeiden mukaisesti:

1. Poista eristysholkki 10 mm:n matkalta positiivisesta ja negatiivisesta johtimesta.
2. Aseta johto holkkiin ja käytä sopivaa puristustyökalua puristamiseen.
3. Kytke maadoituskaapeli jäähdytyslementin maadoituskohtaan ja kiristä maadoitusruuvi 1,0–1,2 Nm:n momentilla.

Kohde	Kaapelin koko (AWG)	Kaapelin koko (poikkileikkaus)	Vääntömomentti
PE	12	3.3mm ²	1.0-1.2Nm

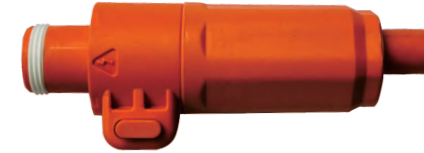


Kuva 3.22 Maadoitusliitäntä

3. Asennus

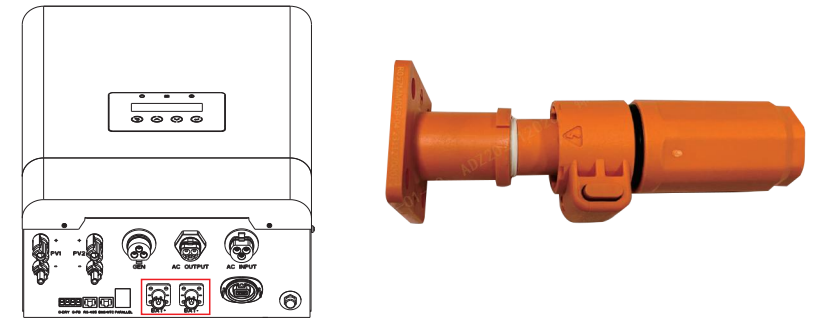
3.6 Akun liitinkomponentit

Vaihe 1: Ota 1 metrin akkukaapeli ulos pakkauksesta.



Kuva 3.23

Vaihe 2: Työnnä liittimen pää invertterin akkuliitäntään, kunnes kuulet naksahduksen.



Kuva 3.24

Vaihe 3: Jos sinun on purettava liitin, paina liittimessä olevaa painiketta, ja vedä se ulos invertterin akkuportista.



Kuva 3.25

3. Asennus

3.7 Akun tiedonsiirto

EO-sarjan invertteri käyttää RS485-kaapelia BMS/NTC-portin kanssa tiedonsiirtoon litiumakkujen BMS-järjestelmän ja lyijyakkujen NTC-järjestelmän kanssa.



Kuva 3.26



HUOMAA:

NTC-lämpötila-anturi on kiinnitettävä lyijyakkun pintaan lämpötilan havaitsemiseksi reaaliajassa.

Menettely BMS-kaapelin tai NTC-kaapelin liittämiseksi:

Jos laite on liitetty litiumakkuun, poista BMS-tiedonsiirtokaapeli tarvikepussista. Kytke kaapelin toinen pää akkuun ja toinen pää BMS/NTC-porttiin.

Jos laite on liitetty lyijyakkuun, poista NTC-tiedonsiirtokaapeli tarvikepussista. Kytke kaapelin RJ45-pää BMS/NTC-porttiin ja aseta toinen pää renkaalla akun miinusnavan lähelle.

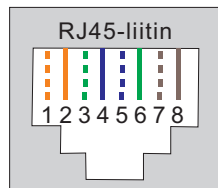


HUOMAA:

Lyijyakit ja muut vanhemman teknologian akut edellyttävät kokenutta ja tarkkaa suunnittelua, asennusta ja huoltoa toimiakseen tehokkaasti. Lyijyakkujen osalta akun SOC-laskenta ei välttämättä ole tarkka kennojen välisen epätasapainon, akun ikääntymisen tai muiden lyijyakkujen spesifikaatioiden jne. vuoksi.

BMS/NTC-nastan määritelmä

Invertterin ja akun välinen tiedonsiirtoliitäntä koostuu RS485-liitännästä, jossa on RJ45-liitin.



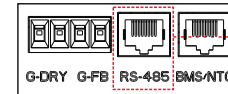
Nastan määritelmä	BMS/NTC	Nastan määritelmä	BMS/NTC
Nasta 1	RT1	Nasta 5	CAN_L
Nasta 2	≡	Nasta 6	NC
Nasta 3	RT2	Nasta 7	BMS485_A
Nasta 4	CAN_H	Nasta 8	BMS485_B

Kuva 3.27

3. Asennus

3.8 Ulkoinen tiedonsiirto

RS-485 on vakiotiedonsiirtoliitäntä, jolla voidaan siirtää todellista dataa invertteristä tietokoneeseen tai muihin valvontalaitteisiin.



Valvontalaitteet

Kuva 3.28

RS485-kaapelin liittämismenettely:

Käyttäjät voivat käyttää RS-485-porttia ulkoiseen tiedonsiirtoon.

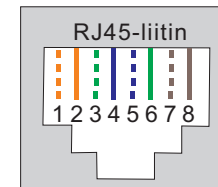
Käyttäjien on itse valmistettava COM-kaapeli nastojen määritelmäohjeiden mukaisesti alla.

Pääte edellyttää RJ45-pistokkeen käyttöä.

Aseta kaapelin toinen pää invertterin RS-485-porttiin ja toinen pää tietokoneeseen tai muuhun valvontalaitteeseen.

RS485-nastan määritelmä

Invertterin ja ulkoisen laitteen välinen tiedonsiirtoliitäntä koostuu RS485- ja RJ45-liitimestä.



Nastan määritelmä	RS485	Nastan määritelmä	RS485
Nasta 1	GND	Nasta 5	RS485_B
Nasta 2	WIFI_B	Nasta 6	NC
Nasta 3	WIFI_A	Nasta 7	+5V_RS485
Nasta 4	RS485_A	Nasta 8	+5V_WIFI

Kuva 3.29

3. Asennus

3. Asennus

3.9 Generaattorin liitäntä

Off-grid S6-varastointi-invertteri on suunniteltu toimimaan puhtaasti verkon ulkopuolisessa tilassa tai kun verkko on epävaka. Järjestelmään voidaan liittää AC-generaattori, joka toimii off-grid S6-varastointi-invertterin vaihtoehtoisena varalähteenä. AC-generaattori voi olla kytketty kahteen eri paikkaan, joko invertterin AC-tuloliitäntään tai GEN-porttiin.

Vaihtoehto 1: Generaattori AC-tuloportissa

AC-generaattori voidaan kytkeä off-grid S6-varastointi-invertterin AC-tuloliitäntään. Ylimääräisiä tiedonsiirtojohtoja ei tarvitse asentaa, sillä off-grid S6-varastointi-invertteri ei lähtökohtaisesti vie virtaa AC-tuloliitäntään. Alueella, jossa sähköverkko on epävaka, voidaan asentaa ulkoinen automaattinen siirtokytkin, joka vaihtaa verkkoyhteyden ja generaattorin liitännän tarvittaessa.

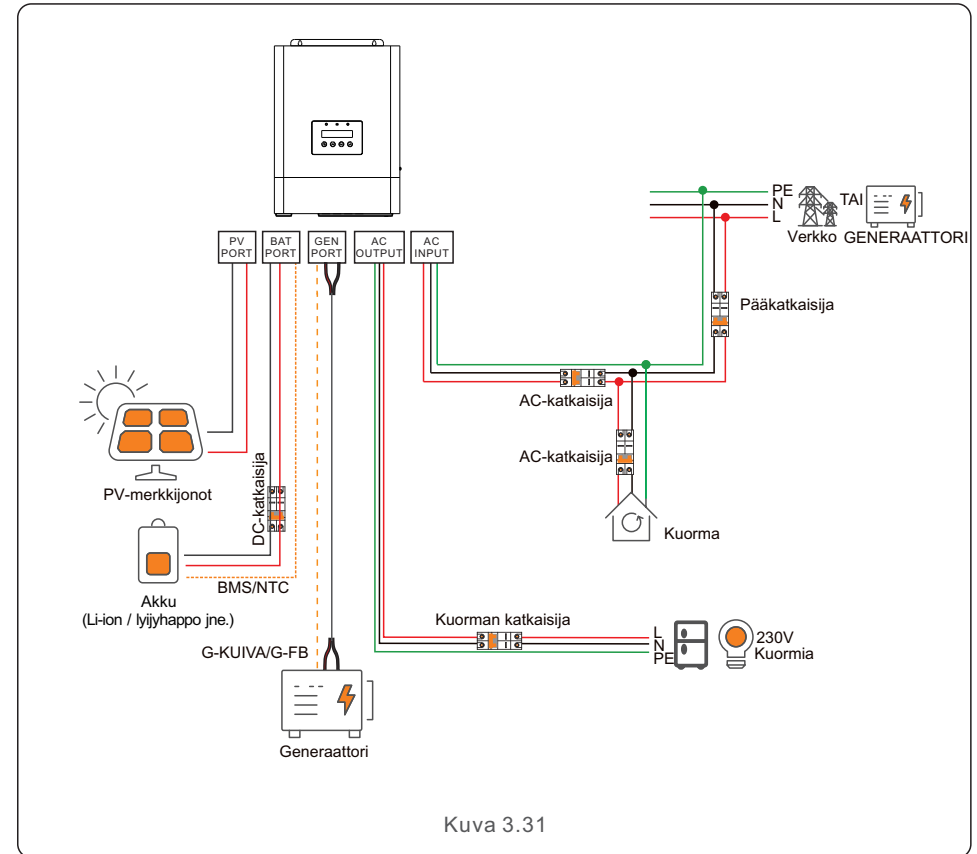
Vaihtoehto 2: Generaattori GEN-portissa

Off-grid S6-varastointi-invertteri on suunniteltu erillisellä generaattorin tuloliitännällä, joka voi aktiivisesti ohjata generaattorin toimintaa yhdessä generaattorin tulo-/lähtölaitteen tiedonsiirtosignaalien kanssa.



Nastan määritelmä	Toiminto
Nasta1-(G-DRY)	Generaattorin ohjauksen lähtösignaali (generaattorin kytkeminen päälle/pois päältä)
Nasta3-(G-FB)	Generaattorin takaisinkytkentäsignaali (generaattorin tilan havaitsemiseen)
Nasta4-(G-FB)	

Kuva 3.30



Kuva 3.31

3. Asennus

3.10 AC-kytkennän liitäntä

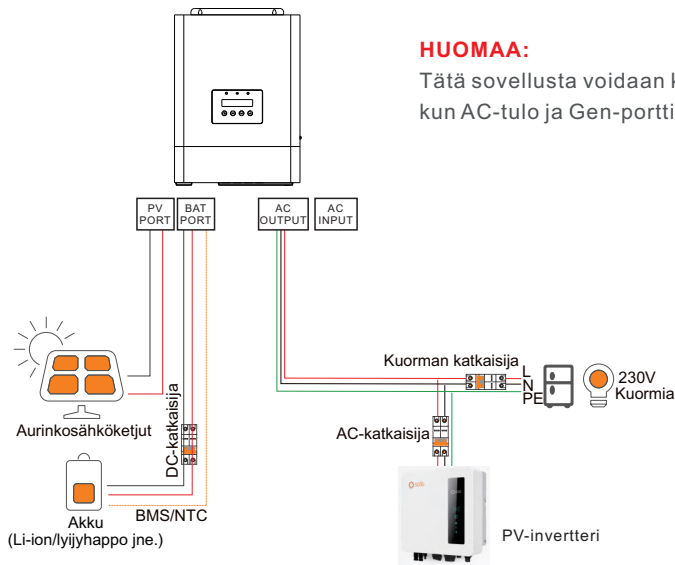
Off-grid S6-varastointi-invertterin AC-lähtöportti voidaan kytkeä kuormiin sekä verkkoon kytkettyyn aurinkosähköinvertteriin. Off-grid S6-varastointi-invertteri voi dynaamisesti nostaa AC-taajuutta lineaarisessa suhteessa AC-lähdön portissa, kun akku on lähes täynnä. Verkkoon kytketyt aurinkosähköinvertterit, jotka tukevat taajuus-tehovastetta, voivat passiivisesti reagoida taajuuden muutokseen ja säätää tuotantotehoaan. Näin off-grid S6-varastointi-invertteri voi ohjata aurinkosähköverkkoon kytketyn invertterin tehoa ilman fyysistä tiedonsiirtokaapelia välissä.

Ylitaajuuden poistopiste on asetettava oikein aurinkosähköinvertterissä siten, että se vastaa off-grid S6-varastointi-invertterin AC-kytkentäasetusta, muutoin off-grid S6-varastointi-invertteri ei ehkä pysty ohjaamaan aurinkosähköinvertterin tehoa oikein.



VAROITUS:

Jos haluat käyttää tätä toimintoa, ota yhteyttä aurinkosähköverkkoon kytketyn invertterin valmistajaan varmistaaksesi taajuus-tehovasteen kapasiteetti- ja konfigurointivaiheet. Säädä sitten off-grid S6-varastointi-invertterin AC-kytkentäasetuksia vastaavasti. Solis ei ole vastuussa vahingoista, jotka johtuvat virheellisestä konfiguroinnista tätä toimintoa käytettäessä.



HUOMAA:

Tätä sovellusta voidaan käyttää vain, kun AC-tulo ja Gen-portti jätetään tyhjiksi.

Kuva 3.32

3. Asennus

3.11 Rinnakkaiskytkentä

Off-grid S6-varastointi-invertteri tukee useita rinnakkaiskytkentöjä.

Asiakkaat voivat joustavasti käyttää rinnakkaistoimintoja järjestelmän kapasiteetin laajentamiseksi.

Järjestelmä	Rinnakkaistukiportti	Rajoitukset
Yksivaiheinen rinnakkaisjärjestelmä	AC-syöttöportti, AC-lähtöportti, akkuportti, GEN-portti	Enintään 6 invertteriyksikköä voidaan kytkeä rinnakkain
Kolmivaiheinen rinnakkaisjärjestelmä	AC-syöttöportti, AC-lähtöportti, akkuportti, GEN-portti	Enintään 3 invertteriyksikköä voidaan kytkeä rinnakkain (1 yksikköä vaihetta kohti)



VAROITUS:

Rinnakkaisjärjestelmän jokaisen invertterin on oltava samaa mallia / samaa teholuokitusta.



VAROITUS:

Jos käytät GEN-porttia generaattorin kytkemiseen rinnakkaiskäytössä, kaikkien invertterien GEN-portti PITÄÄ kytkeä rinnakkain ja kytkeä sitten yhteen generaattoriin. (G-DRY/G-FB-signaali johto on kytkettävä järjestelmän MASTER-invertteriin). Useita yksittäisiä generaattoreita ei voi kytkeä kunkin invertterin GEN-porttiin, kun järjestelmä on rinnakkain.



VAROITUS:

Rinnakkaiskäytössä, jos käytät akkuporttia akun kytkemiseen, kaikkien invertterien akkuliitäntä PITÄÄ kytkeä rinnakkain ja kytkeä sitten yhteen akkupankkiin. (BMS-tiedonsiirto- tai NTC-johto on kytkettävä järjestelmän MASTER-invertteriin). Useita yksittäisiä akkuyksiköitä ei voi kytkeä kunkin invertterin akkuporttiin, kun järjestelmä toimii rinnakkain.



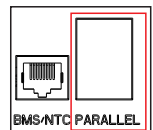
VAROITUS:

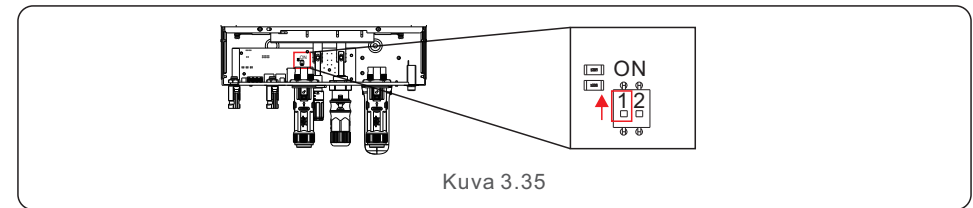
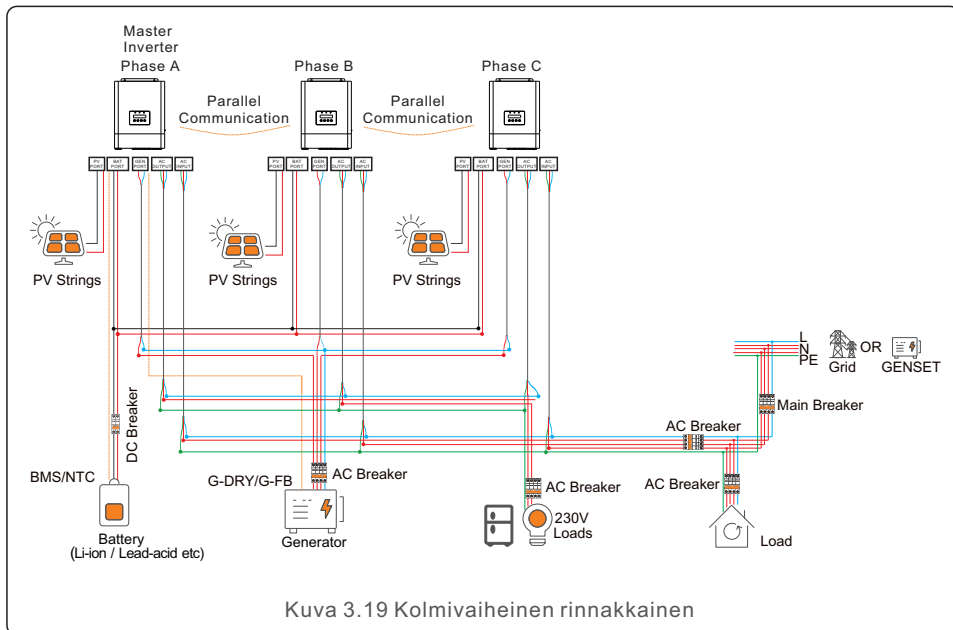
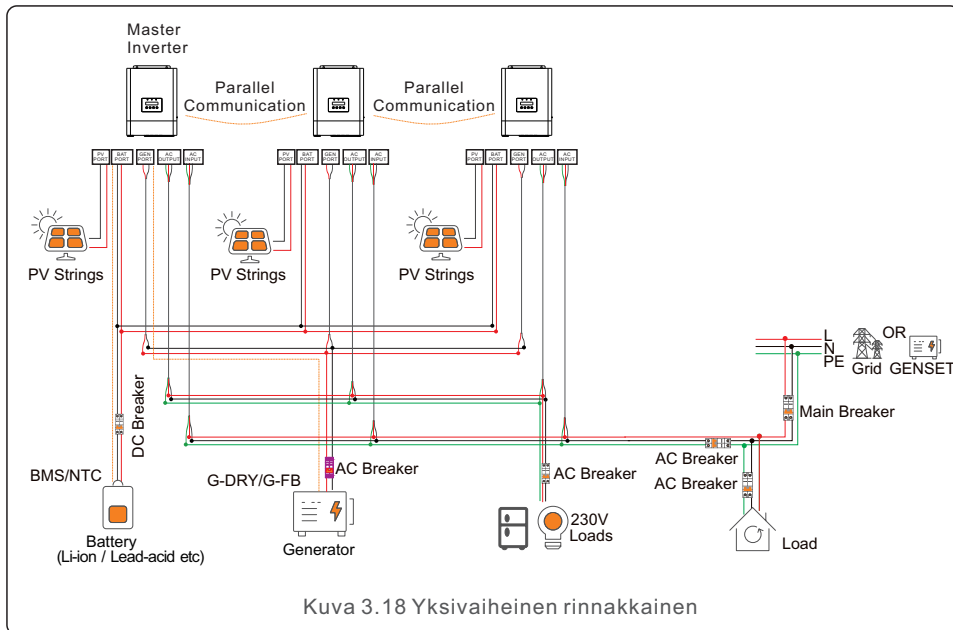
Varmista, että käytät oikean kokoista kaapelia, DC- ja AC-katkaisijaa rinnakkaisjärjestelmän todellisen kapasiteetin mukaan.



HUOMAA:

Rinnakkainen tiedonsiirtokaapeli on kytkettävä rinnakkaisjärjestelmän kaikkien invertterien välille. Invertterin pohjassa on kaksi RJ45-rinnakkaistukiporttia rinnakkaista tiedonsiirtoa varten.





HUOMAA:
 Kun yksi invertteri on käynnissä, DIP-kytkimien 1 ja 2 on molempien oltava ala-asennossa. Kun useita inverttereitä on rinnakkain, DIP-kytkimet ovat seuraavat: master-invertterissä on oltava kaksi DIP-kytkintä käytössä (sekä nasta 1 että nasta 2).

3.12 Ulkoisen tiedonsiirtotikun liitäntä

Invertterissä on valvontaportti, joka voi kerätä tietoja invertteristä ja lähettää ne valvontasivustolle ulkoisen valvontatietojen kerääjän kautta. Lisätietoja on Wi-Fi-tikkumallisen tiedonkeruulaitteen pika-asennusoppaassa.

3.13 LED-merkkivalot

EO-sarjan invertterissä on kolme LED-merkkivaloa, jotka ilmaisevat toiminnan tilan.

Valo	Väri	Tila	Kuvaus
TILA	Vihreä	VILKKUU	Invertteri on valmiustilassa (vilkkuu hitaasti 3S). Invertteri on itsetestitulassa (nopea vilkkuminen 0,5 s ajan).
		PÄÄLLÄ	Invertteri on normaalissa toiminnassa. Tai invertteri toimii normaalisti.
		POIS PÄÄLTÄ	Invertterin virta katkaistaan.
AKKU	Vihreä/ Keltainen	VIHREÄ VILKKUU	Akun lataus.
		VIHREÄ TASAINEN	Akun purkautuminen.
		POIS PÄÄLTÄ	Akkua ei ole asennettu tai se on pois päältä -asennossa.
HÄLYTYS	Keltainen/ Punainen	KELTAINEN TASAINEN	Hälytys on päällä, mutta järjestelmä on toiminnassa.
		PUNAINEN TASAINEN	Hälytys on tehty, ja järjestelmä on pysähtynyt.
		POIS PÄÄLTÄ	Ei hälytystä.

Taulukko 3.3 Tilan merkkivalot

4. Käyttöönotto

5. Käyttö

4.1 Käyttöönoton valmistelu

- Varmista, että kaikkiin laitteisiin pääsee käsiksi käyttöä, huoltoa ja kunnossapitoa varten. Tarkista ja varmista, että invertteri on asennettu tukevasti.
- Varmista, että tuuletukseen on riittävästi tilaa yhdelle tai useammalle invertterille.
- Varmista, että mitään ei jätetä invertterin tai akkumoduulin päälle.
- Varmista, että invertteri ja lisävarusteet on kytketty oikein.
- Varmista, että kaapelit on johdotettu turvalliseen paikkaan tai suojattu mekaanisilta vaurioilta.
- Varmista, että varoitusmerkit ja -etiketit on kiinnitetty asianmukaisesti ja että ne ovat kestäviä.

4.2 Käyttöönottomenettely

Jos kaikki edellä mainitut kohteet täyttävät vaatimukset, toimi seuraavasti käynnistäaksesi Invertterin ensimmäisen kerran.

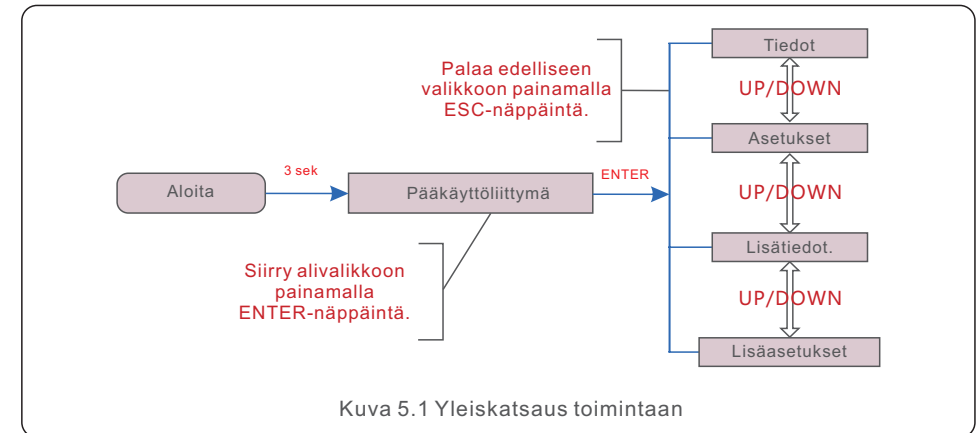
1. Kytke AC-lähtö ja AC-tulo päälle.
2. Katso kohta 5 parametrien määrittämiseksi. Varmista, että olet suorittanut käynnistyksen ohjatun toiminnon.
3. Kytke DC-piirin katkaisija päälle invertterin ja akun välille.
 - a. Jos mukana toimitettu akku on Pylon-litiumioniakku, paina akun kytkintä manuaalisesti. Releestä kuuluu naksahdusääni, ja kestää vain vähän aikaa ennen kuin se alkaa toimia automaattisesti.
4. Varmista, että järjestelmä toimii oikein.
5. Jatka järjestelmän tiedonsiirron määrittämistä ja tutustu tiedonkeruulaitteen käyttöohjeeseen.
 - a. Kaikki käyttöohjeet löytyvät osoitteesta www.solisinverters.com

5.1 Käynnistysopas

Suorita alkuasetukset loppuun noudattamalla alla olevia ohjeita.

Vaiheet:

Ohjattu käynnistys Kieli > Aika > Kytke akku? > Akun tyyppi > Kytke generaattori? > Vara-asetukset > Onnistunut asennus



Kuva 5.1 Yleiskatsaus toimintaan

5.2 Päävalikko

Päävalikossa on neljä alavalikkoa (ks. kuva 5.1):

1. Tiedot
2. Asetukset
3. Lisätiedot.
4. Lisäasetukset

5.3 Tiedot

Tieto-osiossa voidaan tarkastella käyttö- ja informaatiotietoja.

Alaosiin kuuluvat:

1. Yleisiä tietoja
2. Järjestelmätiedot
3. Energiatietueet
4. BMS-tiedot

5.3.1 Yleisiä tietoja

Esimerkinäytöt on esitetty seuraavissa kuvissa. Käyttäjät voivat tarkastella näitä painamalla ylös- ja alas-näppäimiä. Arvot ovat vain viitteellisiä.

Näyttö	Kuvaus
Inverter SN: 00000000000000	Näyttää invertterin sarjanumeron.
Model. : S6-E01P5K-48-EU	Näyttää laitteen mallin.
SoftVer. : 040000	Näyttää invertterin DSP- ja ARM-version.
HMI Software	Invertterin ARM-versio.

Kuva 5.2 Yleisiä tietoja

5.3.2 Järjestelmätiedot

Esimerkinäytöt on esitetty seuraavissa kuvissa. Käyttäjät voivat tarkastella näitä painamalla ylös- ja alasnäppäimiä. Arvot ovat vain viitteellisiä.

Näyttö	Kuvaus
V_DC: 000.0V I_DC: 000.0A	Näyttää DC-puolen jännitteen. Näyttää DC-puolen virran.
V_AC: 000.0V I_AC: 000.0A	Näyttää AC-puolen jännitteen. Näyttää AC-puolen virran.
Grid Frequency: 00.00Hz	Näyttää verkkotaajuuden arvon.
Battery V: 000.0V Battery I: 000.0A	Näyttää akun jännitteen. Näyttää akun virran.
Backup V: 000.0V Backup P: 00.0kW	Näyttää varajännitteen. Näyttää varavirran.
Charge P: 00.0kW DisCharge P: 00.0kW	Näyttää lataustehon. Näyttää purkautumistehon.
Gen P:	Näyttää generaattorin tehon

Kuva 5.3 Järjestelmätiedot

5.3.3 Energiatietueet

Tuottotiedot-osion alaosiot ovat seuraavat:

1. Akun tuotto

2. Verkon tuotto

3. Kuormituksen tuotto

Esimerkinäytöt on esitetty seuraavissa kuvissa. Arvot ovat vain viitteellisiä.

Näyttö	Kuvaus
BattChgE Total: 000000kWh	Näyttää akun ladatun energian kokonaismäärän.
BattChgE Today: 000.0kWh	Näyttää akun tänään ladatun energian.
BattChgE Lastday: 000.0kWh	Näyttää akun eilen ladatun energian.
BattDisChgE Total: 000000kWh	Näyttää akun purkautuneen energian kokonaismäärän.
BattDisChgE Today: 000000kWh	Näyttää akun tänään purkautuneen energian.
BattDisChgE Lastday: 000000kWh	Näyttää akun eilen purkautuneen energian.

Kuva 5.4 Akun tuotto

Näyttö	Kuvaus
GridGetE Total: 000000kWh	Näyttää verkosta saadun kokonaisenergian.
GridGetE Today: 000.0kWh	Näyttää tänään verkosta saadun energian.
GridGetE Lastday: 000.0kWh	Näyttää eilen verkosta saadun energian.

Kuva 5.5 Verkon tuotto

Näyttö	Kuvaus
LoadE Total: 000000kWh	Näyttää kuorman kokonaisenergian.
LoadE Today: 000.0kWh	Näyttää tänään kuormituksen energian.
LoadE Lastday: 000.0kWh	Näyttää eilen kuormituksen energian.

Kuva 5.6 Kuormituksen tuotto

Näyttö	Kuvaus
PVE Total: 000.0kWh	Näyttää aurinkosähköstä saadun kokonaisenergian.
PVE Today: 000.0kWh	Näyttää tänään aurinkosähköstä saadun energian.
PV E Lastday: 000.0kWh	Näyttää aurinkosähköstä eilen saadun energian.

Kuva 5.7 Aurinkosähkön tuotto

Näyttö	Kuvaus
GEN E Today: 000.0kWh	Näyttää generaattorista tänään saadun energian.
GEN E Total: 000.0kWh	Näyttää generaattorista saadun kokonaisenergian.

Kuva 5.8 GEN-tuotos

5.3.4 BMS-tiedot

Esimerkinäytöt on esitetty seuraavissa kuvissa.
Käyttäjät voivat tarkastella näitä painamalla ylös- ja alasnäppäimiä.
Arvot ovat vain viitteellisiä.

Näyttö	Kuvaus
Battery V: 00.00V Battery I: +00.00A	Akku V: Näyttää akun jännitteen (BMS:stä). Akku I: Näyttää akun virran (BMS:stä).
ChargeLmt: 000.0A DischargeLmt: 000.0A	ChargeLmt: Näyttää akun latausrajan (virta). DischargeLmt: Näyttää akun purkausrajan (virta).
ChargeVLmt: 000.0A DischargeVLmt: 000.0A	ChargeLmt: Näyttää akun latausrajan (jännite). DischargeLmt: Näyttää akun purkausrajan (jännite).
SOC Value: 000% SOH Value: 000%	SOC-arvo: Näyttää akun varaustilan. SOH-arvo: Näyttää akun kunnon.
BMS Status: CAN Fail	Näyttää akun BMS-viestinnän tilan.
BMS Version: 0.0	Näyttää akun BMS-version.

Kuva 5.9 BMS-tiedot

BMS tukee AINOASTAAN CAN-viestintää, ei RS485:tä, ja kaikki tiedot näkyvät muodossa "0", kun on valittu lyijyakku, jota NTC valvoo CAN/NTC-portissa.

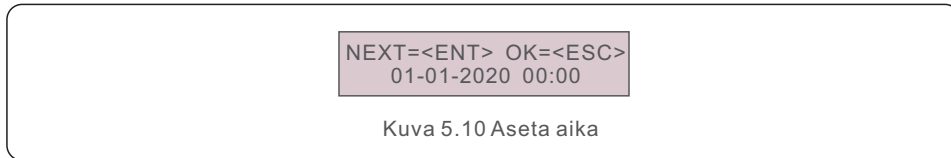
5.4 Asetukset

Seuraavat alivalikot tulevat näkyviin, kun Asetukset-valikko valitaan:

1. Aseta aika/päivämäärä
2. Aseta osoite
3. Aseta mykistys
4. Tilan asetukset

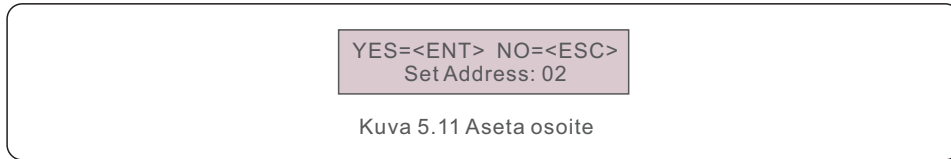
5.4.1 Aseta aika/päivämäärä

Tämän toiminnon avulla voit asettaa kellonajan ja päivämäärän. Kun tämä toiminto valitaan, näkyviin tulee seuraava kuvassa 5.10 esitetty näyttö



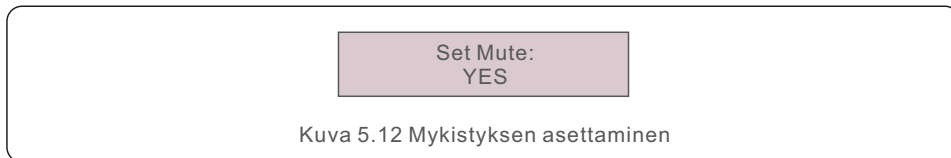
5.4.2 Aseta osoite

Tätä toimintoa käytetään invertterin osoitteen asettamiseen tiedonkeruulaitteen kytkentää/Modbus-liitäntää/rinnakkaiskytkentää varten.



5.4.3 Aseta mykistys

Tämän toiminnon avulla voit kytkeä näppäimistön äänen ja summerin äänen päälle/pois. Poista ääni käytöstä valitsemalla KYLLÄ ja ota ääni käyttöön valitsemalla EI. Oletusasetus on "KYLLÄ".



5.4.4 Tila-asetukset

Tässä osassa kuvataan kunkin invertterin toimintatilan toimintalogiikka.

Näyttö	Kuvaus
Work Mode: Self Use	Omakäyttötila tallentaa ylimääräisen aurinkosähköenergian akkuun. Jos akku on ladattu tai jos akkua ei ole, ylimääräinen aurinkosähkö vietään (myydään) takaisin sähköyhtiölle. Jos järjestelmä on asetettu niin, että se ei vie lainkaan tehoa, invertteri vähentää aurinkosähkötehoa (invertterin lähtötehoa alennetaan).
Self use Switch: Enable/Disable	Tällä kytkimellä otetaan käyttöön/poistetaan käytöstä omakäyttötila.
Time of Use Switch: Enable/Disable	Tällä kytkimellä otetaan käyttöön tai poistetaan käytöstä ajastettu käyttö (Time of Use), jonka avulla käyttäjät voivat asettaa mukautetun lataus-/purkauskuvion.
Time of Use chg curr	Akun latausvirran asettaminen ajastetun käytön tilassa.
Time of Use Disch Curr	Asettaa akun purkausvirran ajastetun käytön tilassa.
Chg Tim Slot 1-6: Start/stop	Räätälöidyn lataus-/purkausaikavälien asettaminen. Invertteri noudattaa omakäyttölogiikkaa määrittelemättömien aikavälien aikana. Nämä asetukset ovat voimassa vain, kun ajastetun käytön kytkin on käytössä.
Dischg Tim Slot 1-6: Start/stop	
AllowGridCharging: Enable/Disable	Asettaa saako järjestelmä käyttää verkkovirtaa akun lataamiseen.
BatReserve Switch: Enable/Disable	Asettaa tarvitseeko järjestelmän varata tietty akun SOC-arvo normaalin toiminnan aikana ja käyttää sitä vain silloin, kun verkko ei tue kuormaa pidemmän aikaa.
Reserved SOC Set	Varattu SOC. Toimii vain, kun akkuvarauskytkin on käytössä.
Grid Charge Power Limit	Suurin verkkovirta, jota voidaan käyttää akun SOC-tason varaamiseen. Vaikuttaa vain, kun akkuvarauskytkin on käytössä.

Figure 5.13 Work Mode

Näyttö	Kuvaus
Work Mode: Off-Grid	Off-grid-tilaa on tarkoitus käyttää vain järjestelmissä, joita ei ole kytketty sähköverkkoon lainkaan. Tämä tila on samanlainen kuin omakäyttötila, mutta aurinkosähköä rajoitetaan, jos akku on ladattu ja kotikuorman kysyntä on pienempi kuin käytettävissä oleva aurinkosähkö.
OffGrid Switch: Enable/Disable	Tällä kytkimellä otetaan käyttöön/poistetaan käytöstä off-grid-tila.
Offgrid overdiasharge SOC	Asettaa akun ylipurkautumisen SOC-arvon off-grid-tilassa.

Kuva 5.14 Työtila

5.5 Lisätiedot



HUOMAA:

Tämä alue on tarkoitettu vain täysin päteville ja valtuutetuille teknikoille.

Syötä salasana 0010 päästäksesi seuraaviin osioihin.

1. Hälytysviesti
2. Varoitusviesti
3. Käyntitila
4. Tiedonsiirtotiedot
5. Tuottoprofiili

YES=<ENT> NO=<ESC>
Password:0000

Kuva 5.15 Syötä salasana

Näyttöjä voidaan selata painamalla YLÖS/ALAS-näppäimiä.

Siirry alivalikkoon painamalla ENTER-näppäintä.

Palaa päävalikkoon painamalla ESC-näppäintä.

5.5.1 Hälytysviesti

Näytössä näkyy 500 viimeisintä hälytysviestiä.

Näyttöjä voidaan selata painamalla YLÖS/ALAS-näppäimiä.

Alm000: NO-Grid
T:01-01 00:02 D:0000

Kuva 5.16 Hälytysviesti

Palaa edelliseen valikkoon painamalla ESC-näppäintä.

Siirry seuraavaan valikkoon painamalla ENTER-näppäintä.

Esimerkinäytöt on esitetty seuraavissa kuvissa.

Arvot ovat vain viitteellisiä.

5.5.2 Varoitusviesti

Näytössä näkyvät näytölle ilmestyneet varoitusviestit. Yhteensä 500 kpl voidaan tallentaa. Palaa edelliseen valikkoon painamalla ESC-näppäintä.

Msg000:
T:01-01 00:02 D:0000

Kuva 5.17 Varoitusviesti

5.5.3 Käyntitila

Tässä osassa huoltohenkilöstö voi tarkastella käynnissä olevia tietoja (arvot ovat vain viitteeksi).

– General Status
Advanced Status

Kuva 5.18 Käynnissä oleva tila

Näyttö	Kuvaus
DC Bus Voltage: 0.0V	Näyttää DC-väylän jännitteen.
Power Factor: +0.000	Näyttää invertterin tehokertoimen.
Power Limit%: 000%	Näyttää invertterin tehon prosentuaalisen tuoton.
Inverter Temp: +0.0degC	Näyttää invertterin jäähdytys-elementin lämpötilan.
Grid Standard:	Näyttää verkkostandardin.
Flash State: 11111111	Näyttää tietojen siirtoajan.

Kuva 5.19 Yleinen tila



HUOMAA:

Edistynyt tila on varattu Solis-tekniikoille.

Näyttö	Kuvaus
Ground Voltage: 000.0V	Näyttää jännitteen maahan.
Relay-Fault Func.: RUN	Näyttää releen tilan.
GRID-INTF.02 Func.: RUN	Näyttää häiriötilanteen verkosta.

Kuva 5.20 Edistynyt tila

5.5.4 Tiedonsiirtotiedot

Tässä osassa esitetään käyttöliittymän ja DSP:n väliset tiedonsiirtotiedot. AINOASTAAN Solis-insinööreille.

01-05: 00 00 00 00 00
06-10: 00 00 00 00 00

Kuva 5.21 Tiedonsiirtotiedot

5. Käyttö

5.5.5 Tuottoprofiili

5.5.5.1 Akun energia

Näyttää akun lataus- ja purkuenergian.

Näyttö	Kuvaus
Battery Charge	Näyttää akun latausenergian.
Battery Discharge	Näyttää akun purkuenergian.

Kuva 5.22 Akun lataus

5.5.5.2 Verkon energia

Energia verkosta.

Näyttö	Kuvaus
Energy Received	Näyttää verkosta tulevan energian.

Kuva 5.23 Energia verkosta

5.5.5.3 Varavoima

Varavirtaportista saatava energia.

Näyttö	Kuvaus
Daily Energy	Näyttää päivittäisen energian.
Monthly Energy	Näyttää kuukausittaisen energian.
Yearly Energy	Näyttää vuotuisen energian.

Kuva 5.24 Varavoima

5. Käyttö

5.6 Lisäasetukset



HUOMAA:

Tämä alue on tarkoitettu vain täysin päteville ja valtuutetuille teknikoille.

Syötä salasana 0010 päästäksesi seuraaviin osioihin.

1. Vara-asetukset
2. Verkkosyötön asetukset
3. Akun asetukset
4. Erityisasetukset
5. Rinnakkaiset asetukset
6. Generaattorin asetukset
7. AC-kytkennän asetukset
8. Salasana-asetukset

YES=<ENT> NO=<ESC>
Password:0000

Kuva 5.25 Syötä salasana

Näyttöä voidaan selata painamalla YLÖS/ALAS-näppäimiä.

Siirry alivalikkoon painamalla ENTER-näppäintä.

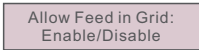
Palaa päävalikkoon painamalla ESC-näppäintä.

5.6.1 Vara-asetukset

Näyttö	Kuvaus
Backup ON/OFF	Kun valitset ON, AC-lähtöportti on käytössä. Kun valitset OFF, AC-lähtöportti on poistettu käytöstä.
Backup Voltage	Näyttää varajännitteen.
Backup Frequency	Näyttää varatiheyden.
Volt Droop	Jännitehäviötoiminto, kun varaportti ylikuormittuu.
Min.Droop V	Pienin sallittu jännite jännitehäviötoiminnolle.

Kuva 5.26 Vara-asetukset

5.6.2 Verkon syöttöasetukset

Näyttö	Kuvaus
	Kun kytket Enable-kytkimen päälle, ylimääräinen energia syötetään verkkoon. Kun kytket Enable-kytkimen pois päältä, energiaa ei syötetä verkkoon.

Kuva 5.27 Verkkosyötön asetukset



HUOMAA:

Verkkosyötön asetusten Enable-kytkin voidaan kytkeä päälle vain silloin, kun verkkoyhtiö sallii invertterin viedä sähköä verkkoon.

5.6.3 Akun asetukset

Osassa on kaksi osiota

1. Valitse akku
2. Akun lisäasetukset

5.6.3.1 Valitse akku

Akun valinnassa on seuraavat viisi vaihtoehtoa:


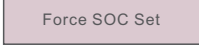
1. Litiumakku
2. 48 V:n litiumakku (ilman komm.)
3. 52,1 V:n litiumakku (ilman komm.)
4. Lyijyakku
5. Ei akkua

5.6.3.2 Akun lisäasetukset

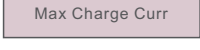


Alla on esitetty akun parametrisetukset. Eri litiumakuille invertterille on asetettu optimaaliset akkumääritykset, ja suosittelemme, että asiakkaat eivät muuta tätä ilman lupaa.

Lyijyakkujen osalta asentajan on asennettava se akkutyypin mukaisesti.

Litiumakkujen asetukset ovat seuraavat:

Näyttö	Kuvaus
	Kun akku saavuttaa ylipurkauksen SOC-arvon, invertteri lopettaa akun purkamisen.
	Itsepurkautumisen vuoksi akun SOC-arvo voi laskea alemmaksi kuin ylipurkautumisen SOC-arvo. Kun pakkolatauksen SOC-arvo saavutetaan, invertteri lataa akun automaattisesti estääkseen akun siirtymisen lepotilaan.



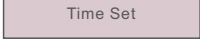
Kuva 5.28 Litiumakuille

Näyttö	Kuvaus
	Suurimman sallitun latausvirran asettaminen.
	Suurimman sallitun purkausvirran asettaminen.
	Akun herätystyyppin asettaminen.


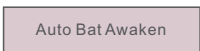

Kuva 5.29 Litiumakuille

On olemassa kahdenlaisia akun herätystapoja:

Manuaalinen herätys ja automaattinen herätys

Näyttö	Kuvaus
	Manuaalinen herätystoiminto. Invertteri lataa akun porttia herätysjännitetasolla ja pitää sitä yllä tietyn ajan, jotta akku herää lepotilasta.
	Herätysjännitteen asetukset.
	Herätysaika-asetukset.

Kuva 5.30 Manuaalinen herätys

Näyttö	Kuvaus
	Automaattinen akun herätystoiminto. Invertteri käynnistää akun herätystoiminnon, kun siihen kytketään virta.
	Automaattinen akun herätystoiminto. Invertteri käynnistää akun herätystoiminnon, kun siihen kytketään virta.
	Herätysaika-asetukset.

Kuva 5.31 Automaattinen herätys

Näyttö	Kuvaus
Battery Healing switch: ON/OFF	Akun paranemistoiminnon ottaminen käyttöön/pois käytöstä. Matalan aurinkosähkön jaksojen aikana akun SOC-arvo voi pysyä alhaisella SOC-arvolla pitkän aikaa. Akun parantava toiminto lataa akun SOC-tavoitetasolle.
Battery Healing SOC	Akun parantavan toiminnon SOC-tavoitteen arvo vaihtelee 80–100 %:n välillä. Oletusarvo on 100 %.

Kuva 5.32 Akun paraneminen

Näyttö	Kuvaus
Force Power Set	Suurin sallittu verkkoteho akun pakkolatausta varten.
ECO Function	ECO-toiminnon ottaminen käyttöön/pois käytöstä. Yöllä, kun akun SOC saavuttaa ylipurkauksen SOC-arvon, invertteri sammuttaa akkupiirin estääkseen akun virrankulutuksen.
Quick Charge	Jos haluat ottaa pikalataustoiminnon käyttöön, invertteri lataa akun maksimikapasiteetilla.

Kuva 5.33 Litiumakut

Lyijyakkujen asetukset ovat seuraavat:

Näyttö	Kuvaus
Battery Capacity	Akun kapasiteetti Ah.
Bulk Chg. Volt	Jänniteasetukset vakiojännitelatausvaihetta varten. Kutsutaan myös absorptiojännitteeksi.
Overdischar Volt	Kun akku saavuttaa ylipurkautumisjännitteen, invertteri lopettaa akun purkautumisen.

Kuva 5.34 Lyijyakut

Näyttö	Kuvaus
Force Volt Set	Itsepurkautumisen vuoksi akun jännite voi laskea alemmaksi kuin ylipurkausjännite. Kun pakkolatausjännite saavutetaan, invertteri lataa akun automaattisesti, jotta akku ei pääse lepotilaan.
Float Volt	Kelluvan latausvaiheen jänniteasetukset.
Batt equalization	Toiminto on suunniteltu tasaamaan akkujen latausvaihetta, jos se kytketään päälle. Oletusarvo on pois päältä.
Equalized time.	Tasaa latausaikaväliä.
Equalized Volt	Tasaa latausjännitteen.
Equalized interval	Tasauslatausten välinen aika.
Temp compem	Jännitteen ja lämpötilan kompensointikerroin.

Kuva 5.35 Lyijyakkujen osalta

5.6.4 Erityisasetukset



Nämä toiminnot on tarkoitettu vain huoltohenkilöstölle. Näiden toimintojen virheellinen käyttö voi johtaa laitevaurioon, invertterin toimintahäiriöön tai invertterin tuotannon vähenemiseen.

Osassa on kahdeksan osaa:

1. **Virtakytkin**
2. **Batt.line ZO**
3. **MPPT multi-peak -seuranta**
4. **RisoLim**
5. **Päivittäinen PV-ISO-dec**
6. **Poista energia**
7. **Palauta asetukset**
8. **AFCI-asetukset**

5. Käyttö

5.6.4.1 Virtakytkin

Kun valitset "On", invertteri tuottaa virtaa (oletus).
Kun valitset "Pois", invertteri pysähtyy.

Power Switch:
ON

Kuva 5.36 Virtakytkimen asetus

5.6.4.2 Batt. line ZO

Batt. line ZO on akkujohdon impedanssiasetus. Tämän tarkoituksena on kompensoida akkujohdon resistanssihäviö. Oletusarvo on 10 mΩ, ja arvoksi voidaan asettaa 0–99 mΩ.

Batt Line ZO:
10mΩ

Kuva 5.37 Akkuputken ZO-asetus

5.6.4.3 MPPT CV -tila

Ota käyttöön jaksottainen MPPT-seuranta järjestelmän kokonaisenimmäistehopisteen seuraamiseksi.

Näyttö	Kuvaus
Scan Switch: Enable/Disable	Ota seuranta käyttöön tai poista se käytöstä.
Scan Interval: 1800S	Aseta seurantaväli.

Kuva 5.38 MPPT:n usean huipun skannausasetus

5.6.4.4 RisoLim

Aseta aurinkopaneeliston eristyksen suojausraja.

Näyttö	Kuvaus
RisoLim	Aseta aurinkopaneeliston eristyksen suojausraja.

Kuva 5.39 RisoLim-asetukset

5. Käyttö

5.6.4.5 Päivittäinen PV-ISO-dec

Päivittäisen PV-ISO-tunnistuksen ottaminen käyttöön tai poistaminen käytöstä.

Näyttö	Kuvaus
Daily PV-ISO-dec: Enable/Disable	Päivittäisen PV-ISO-tunnistuksen ottaminen käyttöön tai poistaminen käytöstä.

Kuva 5.40 Päivittäiset PV-ISO-dec-asetukset

5.6.4.6 Poista energia

Poista energia nollaa invertterin tuottohistorian.



Tämä toiminto on tarkoitettu vain huoltohenkilöstölle.

5.6.4.7 Asetusten palauttaminen

Tässä osassa voit nollata kaikki asetukset ja palauttaa asetukset takaisin oletusarvoihinsa.

YES=<ENT> NO=<ESC>
Are you sure?

Kuva 5.41 Palauta asetukset

5.6.4.8 AFCI-suojaus

Näyttö	Kuvaus
AFCI Protect: 01	Valokaarivian havaitsemistoinnin ottaminen käyttöön tai poistaminen käytöstä.
Clear AFCI Fault: Enable/Disable	UL1699B Valokaarivikahälytyksen poisto.

Kuva 5.42 AFCI Protect -asetus

5.6.5 Rinnakkaiset asetukset

Näyttö	Kuvaus
Parallel Mode: Single/Parallel	Asettaa, toimiiko invertteri yhtenä yksikkönä vai rinnakkaiskäytössä.
Physical Address ID	Fyysisen osoitetunnuksen asettaminen rinnakkaiskäyttöä varten.
Set Master/Slave: Slave/Master	Asettaa, onko invertteri master- vai slave-yksikkö rinnakkaiskäytössä.
Connected Phase: None/Single Phase/ Phase A(Three phase)/ Phase B(Three phase)/ Phase C(Three phase)	Asettaa, mihin vaiheeseen invertteri on kytketty.

Kuva 5.43 Rinnakkaiset asetukset

5.6.6 Generaattorin asetukset

Näyttö	Kuvaus
With Gen: Enable/Disable	Asettaa, onko järjestelmä kytketty generaattoriin vai ei.
Gen Power Set: Gen Rated P/ Gen Max. Charge P	Generaattorin nimellistehon asettaminen.
Gen Position: Gen port/Grid port	Asetetaan sijainti, johon generaattori on kytketty.
Start-Stop SOC/ V	Asettaa akun SOC/jännitteen, jolla generaattori käynnistyy tai pysähtyy.
Gen signal: Enable/Disable	Asettaa, onko generaattorisignaali käytettävissä.
Gen Force: 0/1	Pakottaa generaattorin käynnistymään.
Gen Stop: 0/1	Pakottaa generaattorin pysähtymään.

Kuva 5.44 Generaattorin asetukset

5.6.7 AC-kytkennän asetukset

Näyttö	Kuvaus
Switch: Enable/Disable	AC-kytkentätoiminnon ottaminen käyttöön tai poistaminen käytöstä taajuuden säätöä varten aurinkosähköinvertterin tuotannon ohjaamiseksi.
Position: Gen/Back Up	Asetetaan sijainti, johon aurinkosähköinvertteri on kytketty.
ON_SOC	Kun akun SOC-arvo laskee tähän asetukseen, aurinkosähköinvertteri alkaa toimia.
ON_Bat_Volt	Kun akun jännite laskee tähän asetukseen, aurinkosähköinvertteri alkaa toimia.
Start Frequency	Kun akun SOC-arvo saavuttaa ON-SOC-arvon, invertteri asettaa taajuuden ensin käynnistystaajuuteen, joka vastaa invertterin yliaikaisen kuorman vähennyksen aloituspistettä.
OFF_SOC	AC-kytkennän asettamiseksi pysäytä SOC, jolla taajuus saavuttaa AC-kytkennän enimmäistaajuuden.
OFF_Bat_Volt	Jos haluat asettaa AC-kytkennän, pysäytä jännite, jolla taajuus saavuttaa AC-kytkennän enimmäistaajuuden.
Max.fre	Järjestelmän enimmäistaajuus aurinkosähköinvertterin tuotannon ohjaamiseksi.

Kuva 5.45 Vaihtovirtakytkimen asetukset

5.6.8 Salasana-asetukset

Input New Password: XXXX	Verify New Password: XXXX
-----------------------------	------------------------------

Kuva 5.46 Salasana-asetukset

6. Huolto

Solis EO -sarjan invertteri ei vaadi säännöllistä huoltoa. Jäähdytyslementin puhdistaminen auttaa kuitenkin invertteriä haihduttamaan lämpöä ja pidentämään sen käyttöikää. Invertterin lika voidaan puhdistaa pehmeällä harjalla.



VARO:

Älä koske pintaa, kun invertteri on toiminnassa. Jotkin osat voivat olla kuumia ja aiheuttaa palovammoja.

LCD-näyttö ja LED-tilan merkkivalot voidaan puhdistaa liinalla.



HUOMAA:

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

7. Vianmääritys

Invertteri on suunniteltu kansainvälisten kytkentästandardien turvallisuus- ja sähkömagneettista yhteensopivuutta koskevien vaatimusten mukaisesti. Ennen asiakkaalle toimittamista invertterille on tehty useita testejä optimaalisen toiminnan ja luotettavuuden varmistamiseksi.

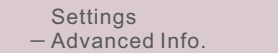
Häiriötilanteessa nestekidenäytössä näkyy hälytysviesti.

Hälytysten kuvaukset ja niitä vastaavat hälytysviestit on lueteltu taulukossa 7.1:

Kun vika ilmenee, päänäytössä näkyy tila "Fault".

Tarkista vikatila seuraavien ohjeiden mukaisesti.

Vaiheet: Enter → Alas → Lisätiedot → Syötä salasana → Enter → Alas → Varoitusviesti.



Settings
– Advanced Info.

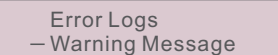
Kuva 7.1 Lisätiedot



YES=<ENT> NO=<ESC>
Password:XXXX

Kuva 7.2 Syötä salasana

Valitse varoitusviesti painamalla ALAS ja paina sitten ENTER.



Error Logs
– Warning Message

Kuva 7.3 Varoitusviestit

7. Vianmääritys

Hälytysviesti	Vian kuvaus	Ratkaisu
G_AB Over Volt G_BC Over Volt G_CA Over Volt G_AB Over Volt2 G_BC Over Volt2 G_CA Over Volt2 G_AB Trans Ov_V G_BC Trans Ov_V G_AB 10min Ov_V G_BC 10min Ov_V G_CA 10min Ov_V Grid Trans Ov_V	Verkon ylijännite	1. AC-kaapelin vastus on liian suuri. Vaihda AC-kaapeli suurempaan. 2. Säädä suojausrajaa, jos sähköyhtiö sallii sen.
G_AB Under Volt G_BC Under Volt G_CA Under Volt G_AB Under Volt2 G_BC Under Volt2 G_CA Under Volt2	Verkon alijännite	1. Säädä suojausrajaa käyttäjän määrittelemissä asetuksissa, jos sähköyhtiö sallii sen.
Grid Over Freq. Grid Over Freq.2	Verkon ylitaajuus	1. Säädä suojausrajaa käyttäjän määrittelemissä asetuksissa, jos sähköyhtiö sallii sen.
Grid Under Freq. Grid Under Fre.2	Verkon alitaajuus	1. Säädä suojausrajaa käyttäjän määrittelemissä asetuksissa, jos sähköyhtiö sallii sen.
Grid Over Imp.	Verkon impedanssi on liian suuri	1. Säädä suojausrajaa käyttäjän määrittelemissä asetuksissa, jos sähköyhtiö sallii sen.
No Grid	Ei verkkojännitettä	1. Tarkista liitännät ja verkkokytin. 2. Tarkista verkkojännite invertterin liittimistä.
Grid Unbalance	Verkon jännite on epätasapainossa	1. Käynnistä invertteri uudelleen tai ota yhteys asentajiin.
Grid Freq. Spark	Verkon taajuus on kipinöivä	1. Tarkista, onko verkko epänormaali. 2. Varmista, että AC-kaapeli on kytketty oikein. 3. Käynnistä järjestelmä uudelleen ja tarkista, onko vika edelleen olemassa.
Grid A Over Curr Grid B Over Curr Grid C Over Curr Phase Over Curr	Verkon ylivirta	1. Käynnistä invertteri uudelleen. 2. Vaihda virtalähde.
Ig Tracking Err	Verkkovirran seurantavika	1. Käynnistä invertteri uudelleen tai ota yhteys asentajiin.
Pv1 Over Volt PV2 Over Volt PV3 Over Volt PV4 Over Volt	DC-ylijännite	1. Vähennä sarjassa olevien moduulien määrää.
Bus Over Volt	DC-väylän ylijännite	1. Tarkista invertterin induktorikytkentä. 2. Tarkista ohjaimen liitännät.
Vbus Unbalance	DC-väylän epätasapainoinen jännite	1. Käynnistä järjestelmä uudelleen ja tarkista, onko vika edelleen olemassa.

7. Vianmääritys

Hälytysviesti	Vian kuvaus	Ratkaisu
Bus Under Volt	DC-väylän alijännite	1. Käynnistä järjestelmä uudelleen ja tarkista, onko vika edelleen olemassa.
Vbus Unbalance2	DC-väylä epätasapainossa voltage 2	1. Käynnistä järjestelmä uudelleen ja tarkista, onko vika edelleen olemassa.
Pv1 Over Curr	Pv1 overcurrent	1. Käynnistä invertteri uudelleen. 2. Tunnista vika ja irrota ketjut viallisesta MPPT:stä. 3. Vaihda virtalähde.
Pv2 Over Curr	Pv2 overcurrent	
PV Input Disturb	DC-tulo häiritsee	1. Käynnistä invertteri uudelleen. 2. Vaihda virtalähde.
PV Connect Err	DC-polariteetin käänteinen vika	1. Tarkista, onko aurinkosähkökaapelin napaisuus kytketty väärinpäin.
PV Mid Iso	Aurinkosähköjärjestelmän keskipisteen maadoitusvika	1. Tarkista, onko aurinkosähköketjuissa eristysongelmia.
Pv1 Under Volt	Pv1-alijännite	1. Tarkista, onko DC-kaapeli vaurioitunut. 2. Käynnistä järjestelmä uudelleen ja tarkista, onko vika edelleen olemassa.
Pv2 Under Volt	Pv2-alivirta	1. Tarkista, onko DC-kaapeli vaurioitunut. 2. Käynnistä järjestelmä uudelleen ja tarkista, onko vika edelleen olemassa.
Vbus Sample Err	Väyläjännitteen näytteenottovika	1. Käynnistä järjestelmä uudelleen ja tarkista, onko vika edelleen olemassa.
Boost Over Curr	Boost-ylivirta	1. Käynnistä järjestelmä uudelleen ja tarkista, onko vika edelleen olemassa.
Grid Disturb	Verkko häiritsevä	1. Käynnistä invertteri uudelleen. 2. Vaihda virtalähde.
Dsp Init Err	DSP alustaa suojausta	1. Käynnistä invertteri uudelleen tai ota yhteys asentajiin.
Module Over Temp System Over Temp	Yliämpösuojus	1. Tarkista, onko alueella invertterin ympärillä huono lämmöntuotto. 2. Varmista, että invertterin asennus on vaatimusten mukainen.
PV Iso Pro	Aurinkopaneeliston eristyksen suojaus	1. Irrota kaikki DC-tulot, käynnistä sitten uudelleen ja kytke ne uudelleen invertteriin yksi kerrallaan. 2. Tunnista viallinen ketju ja tarkista ketjun eristys.
Ig Leak Pro1 Ig Leak Pro2 Ig Leak Pro3 Ig Leak Pro4	Vuotovirtasuojus	1. Tarkista AC- ja DC-liitännät. 2. Tarkista invertterin sisäiset liitännät.
Input Relay Err	Relevika	1. Käynnistä invertteri uudelleen tai ota yhteys asentajiin.
Dsp B Fault	Tietoliikennevika pää-DSP:n ja orja-DSP:n välillä	1. Käynnistä invertteri uudelleen tai ota yhteys asentajiin.
Ig DC Err	DC-komponentin vika	1. Käynnistä invertteri uudelleen tai ota yhteys asentajiin.

7. Vianmääritys

Hälytysviesti	Vian kuvaus	Ratkaisu
12V Power Err	12 V:n tehon alijännite	1. Käynnistä järjestelmä uudelleen ja tarkista, onko vika edelleen olemassa.
Leak Sensor Err	Vuodon itsetunnistusvika	1. Käynnistä järjestelmä uudelleen ja tarkista, onko vika edelleen olemassa.
Under Temp	Alilämpötilasuojaus	1. Tarkista ympäristön lämpötila invertterin ympärillä. 2. Käynnistä järjestelmä uudelleen ja tarkista, onko vika edelleen olemassa.
AFCI Check Err	Valokaaren itsetunnistusvika	1. Tarkista, onko aurinkosähköliitännässä valokaari ja käynnistä invertteri uudelleen.
AFCI Err	Valokaarisuojaus	1. Käynnistä invertteri uudelleen tai ota yhteys asentajiin.
Dsp Ram Err	Epänormaali DSP-kortin SRAM	1. Käynnistä invertteri uudelleen tai ota yhteys asentajiin.
Dsp Flash Err	Epänormaali DSP-kortin FLASH	1. Käynnistä invertteri uudelleen tai ota yhteys asentajiin.
Dsp PC Err	Epänormaali DSP-kortin PC-osoitin	1. Käynnistä invertteri uudelleen tai ota yhteys asentajiin.
Dsp Reg Err	Epänormaali DSP-avainrekisteri	1. Käynnistä invertteri uudelleen tai ota yhteys asentajiin.
Grid Disturb2	Verkko häiritsevä 02	1. Käynnistä invertteri uudelleen. 2. Vaihda virtalähde.
Ig AD Err	Epänormaali verkkovirran näytteenotto	1. Käynnistä invertteri uudelleen tai ota yhteys asentajiin.
Output Short Circuit	IGBT-ylivirta	1. Käynnistä invertteri uudelleen. 2. Vaihda virtalähde.
Grid Resonance	Verkon resonanssi	1. Käynnistä invertteri uudelleen tai ota yhteys asentajiin.
Trans Ov-Ig	AC-puolen ohimenevä ylivirta	1. Käynnistä invertteri uudelleen. 2. Palauta laite tehtaalle korjattavaksi.
Hw Ov-Vbatt	Akun ylijännite ja Laiteohjelmistovika	1. Käynnistä akku uudelleen ja ota yhteyttä akun valmistajaan, jos vika jatkuu edelleen.
LLC Over Curr	LLC-laiteohjelmiston ylivirta	1. Käynnistä invertteri uudelleen. 2. Palauta laite tehtaalle korjattavaksi.
Batt Over Volt	Akun ylijännitteen havaitseminen	1. Tarkista, onko akun katkaisija lauennut. 2. Tarkista, onko akku vaurioitunut. 3. Tarkista, ovatko akun parametriasetukset kohtuulliset.
Batt Under Volt	Akun alijännitteen havaitseminen	1. Tarkista, onko akun katkaisija lauennut. 2. Tarkista, onko akku vaurioitunut. 3. Tarkista, ovatko akun parametriasetukset kohtuulliset.
No Battery	Akkumoduulia ei ole kytketty	1. Tarkista, onko akun virtajohto kytketty oikein. 2. Tarkista, onko akun lähtöjännite oikea.

7. Vianmääritys

Hälytysviesti	Vian kuvaus	Ratkaisu
Backup Over Volt	Ohitusylijännitevika	1. Tarkista, onko varaportin johto normaali. 2. Käynnistä järjestelmä uudelleen ja tarkista, onko vika edelleen olemassa.
Dsp SelfCk Err	Epänormaali DSP:n itsetunnistus	1. Käynnistä invertteri uudelleen tai ota yhteys asentajiin.
Backup Over Curr	Ohitusylivirtahäiriö	1. Käynnistä invertteri uudelleen tai ota yhteys asentajiin.
Soft Start Err	Pehmeän käynnistyksen vika	1. Käynnistä invertteri uudelleen. 2. Palauta laite tehtaalle korjattavaksi.
Nbus Earthing Err	N-maadoituksen vikaimpedanssi	1. Tarkista, onko maadoitusjohto kytketty oikein.
Pbus Earthing Err	L-maadoituksen vikaimpedanssi	1. Tarkista, onko maadoitusjohto kytketty oikein.
Eeprom Init Err	Eepromin alustusvika	1. Käynnistä invertteri uudelleen tai ota yhteys asentajiin.
Bus & Batt Over Volt	Akun ja väljän ylijännitevika	1. Käynnistä järjestelmä uudelleen ja tarkista, onko vika edelleen olemassa.
Ig AD Check Err	Epänormaali verkkovirran itsetunnistus	1. Käynnistä invertteri uudelleen tai ota yhteys asentajiin.
BMS Over Volt	Akun BMS-ylijännite	1. Käynnistä akku uudelleen ja ota yhteyttä akun valmistajaan, jos vika jatkuu.
BMS Under Volt	Akun BMS-alijännite	
BMS Over Temp	Akun BMS:n yllilämpötila	
BMS Under Temp	Akun BMS-alilämpötila	
BMS Dischg. Ov_C	Purun BMS-ylivirta	
BMS Chg. Ov_C	Latauksen BMS-ylivirta	
BMS Internal	Ulkoinen BMS-vika	
BMS Imbalance	Akun BMS-epätasapaino	
Fail safe	CT- tai mittarivika	1. Varmista, että CT tai mittari on kytketty oikein.
Meter Comm Fail	Mittarin tiedonsiirtovika	1. Tarkista, onko mittarin tiedonsiirtokaapeli vaurioitunut. 2. Varmista, että DRM-kaapelin yhteys on luotettava. 3. Tarkista, onko mittari vaurioitunut.
Can Comm Fail	Akun tiedonsiirtovika	1. Tarkista, onko mittarin tiedonsiirtokaapeli vaurioitunut.

7. Vianmääritys

Hälytysviesti	Vian kuvaus	Ratkaisu
Dsp Comm Fail	DSP:n tiedonsiirtovika	1. Käynnistä DSP uudelleen tarkistaaksesi, onko vika edelleen olemassa.
BMS-hälytys	BMS-hälytysvika	1. Käynnistä akku uudelleen tarkistaaksesi, onko vika edelleen olemassa.
Batt Name Err	Ei vastaa valittua akkua	1. Varmista, että invertterissä valittu akun merkki vastaa todellista akkua.
Heatsink Ntc Err	Ulkoisen lämpötila-anturin vika	1. Tarkista, onko lämpötila-anturi asennettu lyijyakkuun. 2. Tarkista, että NTC-kaapeli on liitetty oikein invertteriin. 3. Käynnistä järjestelmä uudelleen ja tarkista, onko vika edelleen olemassa.
Buck Boost Ov_C	Epäsuoran tehosiirron ylivirta	1. Käynnistä järjestelmä uudelleen ja tarkista, onko vika edelleen olemassa.
AC Reverse	AC väärinpäin kytketty	1. Tarkista kaapelin napaisuus AC-puolella.
Lead-acid batt UTP	Lyijyakun alilämpötila	1. Tarkista, onko lyijyakun ympäristön lämpötila normaalilla alueella.
Lead-acid batt OTP	Lyijyakun yllilämpötila.	1. Tarkista, onko lyijyakun ympäristön lämpötila normaalilla alueella.

Taulukko 7.1 Virheviesti 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.

Sinun on annettava seuraavat tiedot ennen kuin otat meihin yhteyttä:

1. Solis-invertterin sarjanumero
2. Solis-invertterin jakelija/jälleenmyyjä (jos saatavilla)
3. Asennuspäivämäärä
4. Ongelman kuvaus (eli nestekidenäytössä näkyvä hälytysviesti ja LED-tilan merkivalojen tila. Myös muut Tiedot-alavalikosta saadut lukemat (katso kohta 3.10) ovat hyödyllisiä.)
5. Aurinkopaneelien konfiguraatio (esim. paneelien lukumäärä, paneelien kapasiteetti, ketjujen lukumäärä jne.)
6. Yhteystietosi.

8. Tekniset tiedot

Malli	S6-EO1P4K-48-EU
Aurinkolaturi	
Suositeltu suurin aurinkopaneeliston teho	5.5kW
Enimmäistulojännite	500V
Käynnistysjännite	90V
MPPT-jännitealue	90-430V
Täyden kuorman MPPT-jännitealue	171-430V
Enimmäistulovirta	16A/16A
Enimmäisoikosulkuvirta	40A
Suurin aurinkolatausvirta	100A
MPPT:n määrä / Tuloketjujen enimmäismäärä	1/2
Akku	
Akun tyyppi	Litiumioni-/lyijyhappo
Akun nimellisjännite	48V
Enimmäislataus-/purkausteho	5000W/5000W
Enimmäislataus-/purkausvirta	100A
Tietoliikenne	CAN/RS485
Invertterin lähtö	
Nimellinen lähtöteho	4kVA/4kW
Käyttövaihe	1/N/PE
Nimellinen lähtöjännite	230V±1%
Verkon nimellistaajuus	50Hz/60Hz±0.1%
Ylijännitekapasiteetti	8kVA
Enimmäislähtövirta	20A
Lähtöjännitteen aaltomuoto	Puhdas siniaalto
Siirtoaika	10 ms tyypillinen, 20 ms enintään.
THDv (@lineaarinen kuormitus)	< 3%
Huippuhyötysuhde (PV-AC)	96.6%

8. Tekniset tiedot

Malli	S6-EO1P4K-48-EU
AC-laturi	
Nimellinen tulojännite	230V
Valittavissa oleva jännitealue	90-280V
AC-taajuusalue	50 Hz / 60 Hz (automaattinen tunnistus)
Suurin AC-latausvirta	60A
Generaattori	
Nimellisteho	4kW
Nimellinen tulovirta	60A
Suojaus	
Lähdön ylijännitesuojaus	Kyllä
Lähdön ylivirtasuojaus	Kyllä
Oikosulkusuojaus	Kyllä
Ylijännitesuoja	Kyllä
Lämpötilan kompensointisuojaus	Kyllä
Integroitu AFCI (DC-valokaarivikavirtasuojaus)	Kyllä
Yleiset tiedot	
Mitat (L*K*S)	335*450*160mm
Nettopaino	14kg
Suhteellinen kosteus	5-95 % (ei-kondensoituva)
Käyttölämpötila-alue	-10°C-60°C
Varastointilämpötila-alue	-25°C-60°C
IP-luokitus	IP21
Suurin käyttökorkeus merenpinnasta	2000m
Rinnakkaisvalmius	6 yksikköä
Turvallisuus-/EMC-standardi	IEC 62109, IEC 61000, 55011
Ominaisuudet	
DC-liitäntä	Päätelaitteiden liittimet
AC-liitäntä	Päätelaitteiden liittimet
Näyttö	LCD
Tietoliikenneliitäntä	CAN, BMS, RS485, Dry-contact, Bluetooth, valinnainen: Wi-Fi

8. Tekniset tiedot

Malli	S6-EO1P5K-48-EU
Aurinkolaturi	
Suositeltu suurin aurinkopaneeliston teho	6.5kW
Enimmäistulojännite	500V
Käynnistysjännite	90V
MPPT-jännitealue	90-430V
Täyden kuorman MPPT-jännitealue	215-430V
Enimmäistulovirta	16A/16A
Enimmäisoikosulkuvirta	40A
Suurin aurinkolatausvirta	100A
MPPT:n määrä / Tuloketjujen enimmäismäärä	1/2
Akku	
Akun tyyppi	Litiumioni-/lyijyhappo
Akun nimellisjännite	48V
Enimmäislataus-/purkausteho	5000W/5000W
Enimmäislataus-/purkausvirta	100A
Tietoliikenne	CAN/RS485
Invertterin lähtö	
Nimellinen lähtöteho	5kVA/5kW
Käyttövaihe	1/N/PE
Nimellinen lähtöjännite	230V±1%
Verkon nimellistaajuus	50Hz/60Hz±0.1%
Ylijännitekapasiteetti	10kVA
Enimmäislähtövirta	25A
Lähtöjännitteen aaltomuoto	Puhdas siniaalto
Siirtoaika	10 ms tyypillinen, 20 ms enintään.
THDv (@lineaarinen kuormitus)	<3%
Huippuhyötysuhde (PV-AC)	96.6%

8. Tekniset tiedot

Malli	S6-EO1P5K-48-EU
AC-laturi	
Nimellinen tulojännite	230V
Valittavissa oleva jännitealue	90-280V
AC-taajuusalue	50 Hz / 60 Hz (automaattinen tunnistus)
Suurin AC-latausvirta	80A
Generaattori	
Nimellisteho	5kW
Nimellinen tulovirta	80A
Suojaus	
Lähdön ylijännitesuojaus	Kyllä
Lähdön ylivirtasuojaus	Kyllä
Oikosulkusuojaus	Kyllä
Ylijännitesuoja	Kyllä
Lämpötilan kompensointisuojaus	Kyllä
Integroitu AFCI (DC-valokaarivikavirtasuojaus)	Kyllä
Yleiset tiedot	
Mitat (L*K*S)	335*450*160mm
Nettopaino	14kg
Suhteellinen kosteus	5-95 % (ei-kondensoituva)
Käyttölämpötila-alue	-10°C-60°C
Varastointilämpötila-alue	-25°C-60°C
IP-luokitus	IP21
Suurin käyttökorkeus merenpinnasta	2000m
Rinnakkaisvalmius	6 yksikköä
Turvallisuus-/EMC-standardi	IEC 62109, IEC 61000, 55011
Ominaisuudet	
DC-liitäntä	Päätelaitteiden liittimet
AC-liitäntä	Päätelaitteiden liittimet
Näyttö	LCD
Tietoliikenneliitäntä	CAN, BMS, RS485, Dry-contact, Bluetooth, valinnainen: Wi-Fi