

Kolmivaiheinen ketjuinvertteri

ASW LT-G3 -SARJA

ASW25K / 27K / 30K / 33K / 36K / 40K-LT-G3



ASW LT-G3 -sarjan invertteri Sisällysluettelo

1	Huomautuksia tästä käsikirjasta.....	4
1.1	Yleisiä huomautuksia.....	4
1.2	Kattavuus.....	4
1.3	Kohderyhmä.....	5
1.4	Tässä oppaassa käytetyt symbolit.....	6
2	Turvallisuus.....	7
2.1	Käyttötarkoitus.....	7
2.2	Tärkeitä turvallisuustietoja.....	8
2.3	Symbolit etiketissä.....	10
3	Pakkauksen purkaminen.....	12
3.1	Toimituksen laajuus.....	12
3.2	Tarkista kuljetusvauriot.....	12
4	Asennus.....	13
4.1	Asennusta koskevat vaatimukset.....	13
4.2	Invertterin asennus.....	17
5	Sähköliitäntä.....	21
5.1	Turvallisuus.....	21
5.2	Sähköliitäntäpaneeli.....	22
5.3	Sähkökytkentäkaavio erillisellä DC-eristinkytkimellä.....	22
5.4	AC-liitäntä.....	23
5.4.1	Vaihtovirtaliitäntää koskevat ehdot.....	23
5.4.2	Verkkoliitäntä.....	27
5.4.3	Lisämaadoitusliitäntä.....	29
5.5	DC-liitäntä.....	30

5.5.1 Tasavirtaliitintää koskevat vaatimukset.....	30
5.5.2 DC-liittimien kokoaminen.....	31
5.5.3 DC-liittimien purkaminen	33
5.5.4 PV-ryhmän liittäminen.....	35
5.6 Tietoliikennelaitteiden liitintä.....	37
5.6.1 Kytke tietoliikennejohto RJ45-liitintään	37
5.6.2 COM3:n asentaminen: WiFi/4G.....	39
6 Viestintä.....	40
6.1 Järjestelmän valvonta käyttäen WLAN:ia tai 4G:tä	40
6.2 Aktiivinen tehon säätö älymittarilla.....	41
6.3 Laiteohjelmiston etäpäivitys	42
6.4 Pätötehon säätö kysyntäjoustop mahdollistavalla laitteella (DRED)	42
6.5 Viestintä kolmannen osapuolen laitteen kanssa	43
6.6 Maasulkuhälytys	44
7 Käyttöönotto	45
7.1 Sähköistyksen tarkistus	45
7.2 Mekaanikan tarkastus	46
7.3 Turvallisuskoodin tarkistus	47
7.4 Käynnistys	47
8 Näyttö.....	49
8.1 Ohjauspaneelin yleiskatsaus.....	49
8.2 LED-merkkivalot.....	50
9 Invertterin irrottaminen jännitelähteistä.....	51
10 Tekniset tiedot.....	53
10.1 DC-tulotiedot	53
10.2 AC-lähtötiedot	55

10.3 Yleiset tiedot.....	58
10.4 Turvallisuusmääritykset	60
10.5 Työkalut ja vääntömomentti	61
11 Vianetsintä	63
12 Huolto	66
12.1 Koskettimien puhdistaminen DC-kytkimestä	66
12.2 Jäähdytyslementin puhdistaminen	66
13 Kierrätys ja hävittäminen.....	67
14 EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus.....	67
15 Takuu	68
16 Yhteystiedot.....	68

1 Huomautuksia tästä käsikirjasta

1.1 Yleisiä huomautuksia

ASW LT-G3 -sarjan invertteri on muuntajaton kolmivaiheinen ketjuinvertteri, jossa on kolme itsenäistä MPPT:tä. Se muuntaa aurinkosähkömoduulin (PV) tuottaman tasavirran (DC) kolmivaiheiseksi vaihtovirraksi (AC) ja syöttää sen sähköverkkoon.

1.2 Kattavuus

Tässä käsikirjassa kuvataan seuraavien invertterien asennus, asetukset, käyttöönotto ja huolto:

ASW40K-LT-G3

ASW36K-LT-G3

ASW33K-LT-G3

ASW30K-LT-G3

ASW27K-LT-G3

ASW25K-LT-G3

Lue tämä käyttöohje huolellisesti ennen tämän tuotteen käyttöä, säilytä se sopivassa paikassa ja pidä se aina saatavilla.

1.3 Kohderyhmä

Tämä asiakirja on tarkoitettu vain päteville sähköasentajille, joiden on suoritettava tehtävät täsmälleen kuvatulla tavalla. Kaikkien invertterejä asentavien henkilöiden on oltava koulutettuja ja kokeneita yleisessä turvallisuudessa, jota on noudatettava työskennellessä sähkölaitteiden parissa. Asennushenkilöstön on myös tunnettava paikalliset vaatimukset, säännöt ja määräykset.

Pätevillä henkilöillä on oltava seuraavat taidot:

- Invertterin toiminnan ja käytön tuntemus
- Koulutus sähkölaitteiden ja -asennusten asentamiseen, korjaamiseen ja käyttöön liittyvien vaarojen ja riskien käsittelemiseksi
- Sähkölaitteiden ja -asennusten asennus- ja käyttöönottokoulutus
- Sovellettavien lakien, standardien ja direktiivien tuntemus
- Tämän asiakirjan ja kaikkien turvallisuustietojen tuntemus ja noudattaminen.

1.4 Tässä oppaassa käytetyt symbolit

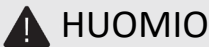
Turvallisuusohjeita korostetaan seuraavilla symboleilla:



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



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



HUOMIO tarkoittaa vaaratilannetta, joka, jos sitä ei vältetä, voi johtaa lievään tai kohtalaiseen loukkaantumiseen.

ILMOITUS

ILMOITUS ilmaisee tilanteen, joka, jos sitä ei vältetä, voi johtaa omaisuusvahinkoihin.



TIEDOT, jotka ovat tärkeitä tietyn aiheen tai tavoitteen kannalta, mutta eivät ole turvallisuuden kannalta olennaisia.

2 Turvallisuus

2.1 Käyttötarkoitus

1. ASW LT-G3 -sarjan invertteri muuntaa PV-ryhmien tasavirran verkon mukaiseksi vaihtovirraksi.
2. ASW LT-G3 -sarjan invertteri soveltuu sisä- ja ulkokäyttöön.
3. ASW LT-G3 -sarjan invertteriä saa käyttää vain standardin IEC 61730 sovellusluokan A aurinkosähköjärjestelmien suojausluokan II (PV-moduulit ja kaapeloinnit) kanssa. Älä kytke muita energialähteitä kuin PV-moduuleja ASW LT-G3 -sarjan invertteriin.
4. PV-moduuleja, joilla on suuri maadoituskapasiteetti, saa käyttää vain, jos niiden kytkentäkapasiteetti ei ylitä 5.0 μF .
5. Kun PV-moduulit altistetaan valolle, tasajännitesyntyä invertteriin.
6. Kun suunnittelet aurinkosähkövoimaloita, varmista, että arvot ovat aina kaikkien komponenttien sallitun toiminta-alueen mukaisia.
7. Tuotetta saa käyttää vain maissa, joissa AISWEI ja verkko-operaattori ovat hyväksyneet tai julkaisseet sen.
8. Käytä tätä tuotetta vain tässä dokumentaatiossa annettujen tietojen sekä paikallisten standardien ja direktiivien mukaisesti. Mikä tahansa muu sovellus voi aiheuttaa henkilö- tai omaisuusvahinkoja.
9. Tyyppimerkinnän on pysyttävä pysyvästi kiinni tuotteessa.

2.2 Tärkeitä turvallisuustietoja



VAARA

Sähköiskun aiheuttama hengenvaara, kun jännitteisiä komponentteja tai kaapeleita kosketetaan

- Invertteriin saa tehdä toimenpiteitä vain pätevä henkilöstö, joka on lukenut ja täysin ymmärtänyt kaikki tämän oppaan sisältämät turvallisuustiedot.
- Älä avaa invertteriä.
- Lapsia on valvottava sen varmistamiseksi, etteivät he leiki invertterillä.



VAARA

PV-ryhmän suurista jännitteistä johtuva hengenvaara
Kun PV-ryhmä altistuu auringonvalolle, se tuottaa vaarallista tasajännitettä, joka on läsnä taajuusmuuttajan tasajohtimissa ja jännitteisissä komponenteissa. DC-johtimien tai jännitteisten komponenttien koskettaminen voi johtaa tappaviin sähköiskuihin. Jos irrotat tasavirtaliittimet invertteristä kuormitettuna, voi tapahtua sähkökaari, joka johtaa sähköiskuun ja palovammoihin.

- Älä koske eristämättömiin kaapelin päihin.
- Älä koske tasavirtajohtimiin.
- Älä koske invertterin jännitteisiin osiin.
- Anna invertterin asentaa, asentaa ja ottaa käyttöön vain pätevät henkilöt, joilla on asianmukaiset taidot.
- Jos virhe tapahtuu, anna vain pätevien henkilöiden korjata se.
- Ennen kuin teet invertterille töitä, irrota se kaikista jännitelähteistä tässä asiakirjassa kuvatulla tavalla (katso kohta 9 "Invertterin irrottaminen jännitelähteistä").



VAROITUS

Sähköiskun aiheuttama loukkaantumisvaara

Maadoittamattoman PV-moduulin tai matriisikehyksen koskettaminen voi aiheuttaa tappavan sähköiskun.

- kytke ja maadoita PV-moduulit, ryhmärunko ja sähköä johtavat pinnat siten, että johtaminen on jatkuvaa.



HUOMIO

Kotelon kuumista osista aiheutuva palovammavaara

Jotkut kotelon osat voivat kuumentua käytön aikana.

- Älä koske käytön aikana muihin osiin kuin invertterin kotelo.

ILMOITUS

Taajuusmuuttajan vaurioituminen sähköstaattisen purkauksen vuoksi

Sähköstaattinen purkaus voi vahingoittaa taajuusmuuttajan sisäisiä komponentteja korjaamattomasti.

- Maadoita itsesi ennen kuin kosket mihinkään komponenttiin.

2.3 Symbolit etiketissä

Symboli	Selitys
	Varo vaara-alueita Tämä symboli osoittaa, että taajuusmuuttaja on lisäksi maadoitettava, jos asennuspaikalla tarvitaan lisämaadoitusta tai potentiaalintasausta.
	Varo korkeajännitettä ja käyttövirtaa Invertteri toimii suurjännitteellä ja virralla. Invertterin töitä saavat suorittaa vain ammattitaitoiset ja valtuutetut sähköasentajat.
	Varo kuumia pintoja Invertteri voi kuumentua käytön aikana. Vältä kosketusta käytön aikana.
	WEEE-määritys Älä hävitä invertteriä talousjätteen mukana, vaan asennuspaikalla sovellettavien elektroniikkaromun hävittämismääräysten mukaisesti.
	CE-merkintä Tuote täyttää sovellettavien EU-direktiivien vaatimukset.
	Laatusertifikaatti TÜV on testannut tuotteen ja saanut laatusertifikaatin.
	RCM-sertifikaatti Tuote täyttää sovellettavien australialaisten standardien vaatimukset.
	Kondensaattorit purkautuvat Ennen kansien avaamista invertteri on irrotettava verkosta ja PV-ryhmästä. Odota vähintään 25 minuuttia, jotta energiaa varastoivat kondensaattorit purkautuvat kokonaan.



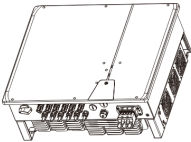
Noudata asiakirjoja

Noudata kaikkia tuotteen mukana toimitettuja asiakirjoja

3 Pakkauksen purkaminen

3.1 Toimituksen laajuus

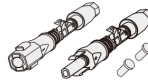
Obj	Kuvaus:	Määrä
A	Invertteri	1 kpl
B	Seinäkiinnike	1 kpl
C	DC-liitin	2 kpl
D	Kiinnikkeet	1 kpl
E	AC-liitin	1 kpl
F	WiFi/4G-tikku (valinnainen)	1 kpl (valinnainen)
G	RS485-tiedonsiirtopääte	1 kpl (valinnainen)
H	Dokumentaatio	1 kpl



Invertteri x1



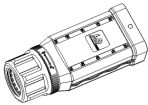
Seinäkiinnike x1



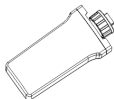
DC-liitin x6



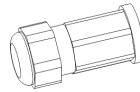
Liitäntäruuvit x1



AC-liitin x1



WiFi/4G-tikku x1
(valinnainen)



RS485-tiedonsiirtopääte
x2 (valinnainen)



Dokumentaatio x1

Tarkista huolellisesti kaikki pakkauksen osat. Jos jotain puuttuu, ota heti yhteyttä jälleenmyyjään.

3.2 Tarkista kuljetusvauriot

Tarkista pakkaus perusteellisesti toimituksen yhteydessä. Jos huomaat pakkauksessa vaurioita, jotka osoittavat, että invertteri on saattanut vaurioitua, ilmoita siitä välittömästi vastuulliselle kuljetusyritykselle. Autamme sinua mielellämme tarvittaessa.

4 Asennus

4.1 Asennusta koskevat vaatimukset

VAARA

Tulipalon tai räjähdysten aiheuttama hengenvaara
Huolellisesta rakentamisesta huolimatta sähkölaitteet voivat aiheuttaa tulipaloja.

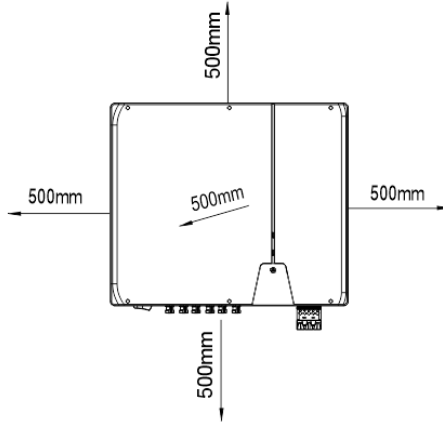
- Älä asenna invertteriä syttyvien rakennusmateriaalien päälle.
- Älä asenna invertteriä tiloihin, joissa säilytetään syttyviä materiaaleja.
- Älä asenna invertteriä paikkoihin, joissa on räjähdysvaara.

1. Varmista, että invertteri on asennettu lasten ulottumattomiin.
2. Asenna invertteri paikkoihin, joihin siihen ei voi vahingossa koskea.
3. Varmista, että invertteriin on hyvä pääsy asennusta ja mahdollista huoltoa varten.
4. Ympäristön lämpötilan tulisi olla alle 40 °C optimaalisen toiminnan varmistamiseksi.

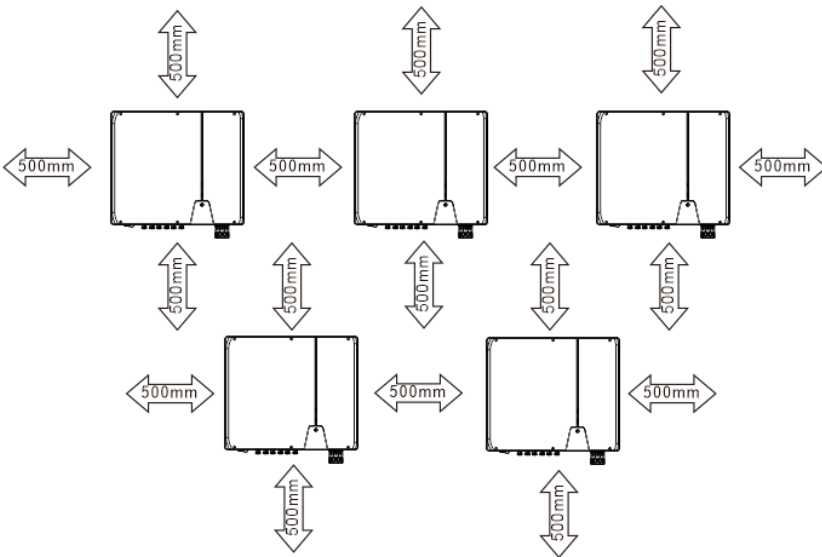
5. Noudata

Suunta	Pienin välys (mm)
yläpuolella	500
alla	500
sivuilla	500

vähimmäisvälyksiä seiniin, muihin inverttereihin tai esineisiin seuraavasti riittävän lämmöntuoton varmistamiseksi.

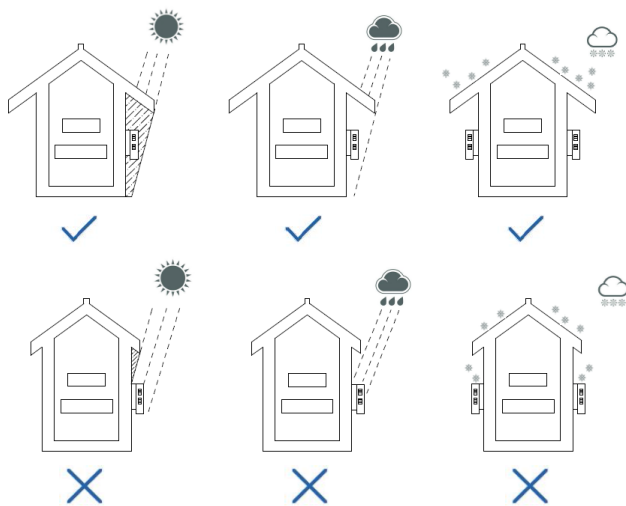


Yhden invertterin välykset

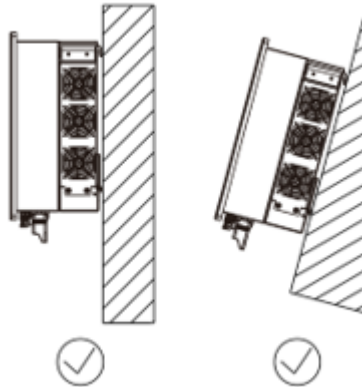


Useiden invertterien välykset

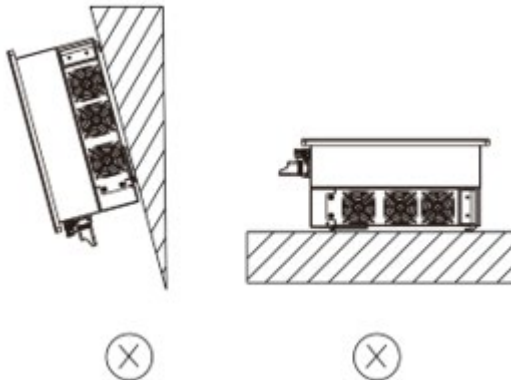
6. Ylikuumenemisen aiheuttaman tehon alenemisen välttämiseksi älä asenna invertteriä paikkaan, joka mahdollistaa pitkäaikaisen altistumisen suoralle auringonvalolle.
7. Varmista optimaalinen toiminta ja pidennä käyttöikä,, välttäinvertterin altistamista suoralle auringonvalolle, sateelle ja lumelle.



8. Asennustavan, sijainnin ja pinnan on sovellettava invertterin painoon ja mittoihin.
9. Jos taajuusmuuttaja asennetaan asuinalueelle, suosittelemme invertterin asentamista kiinteälle alustalle. Kipsilevyä ja vastaavia materiaaleja ei suositella käytön aikana kuultavan tärinän vuoksi.
10. Älä laita invertterin päälle mitään esineitä. Älä peitä invertteriä.
11. Asenna invertteri pystysuoraan tai kallistettuna taaksepäin kuin enintään 15°.



12. Älä koskaan asenna invertteriä vaakasuoraan, eteenpäin tai taaksepäin kallistettuna tai edes ylösalaisin. Vaakasuora asennus voi vahingoittaa invertteriä.



13. Asenna invertteri silmien korkeudelle, jotta se on helppo tarkastaa.

4.2 Invertterin asennus

HUOMIO

Loukkaantumisvaara invertteriä nostettaessa tai pudotettaessa

Solplanet-invertterin paino on max. 43 kg.

Loukkaantumisvaara on olemassa, jos invertteri nostetaan väärin tai pudotetaan kuljetuksen aikana tai kun sitä kiinnitetään seinäkiinnikkeeseen tai poistetaan siitä.

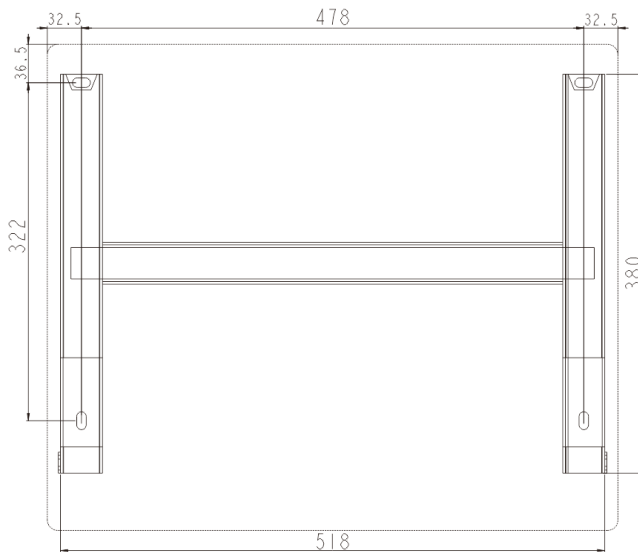
Kiinnitysmenettely:

HUOMIO

Vaurioituneiden kaapeleiden aiheuttama loukkaantumisvaara
Seinään voi olla vedetty virtakaapeleita tai muita syöttöjohtoja (esim. kaasua tai vettä).

- Varmista, että seinään ei ole asennettu kaapeleita, jotka voivat vaurioitua reikiä porattaessa.

1. Pora $\Phi 10$ mm:n terällä 3 reikää noin 70 mm:n syvyyteen seinäkiinnikkeen sijainnin mukaan.

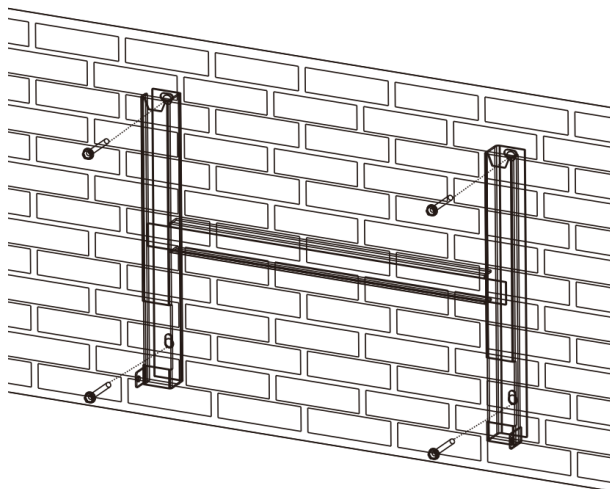


HUOMIO

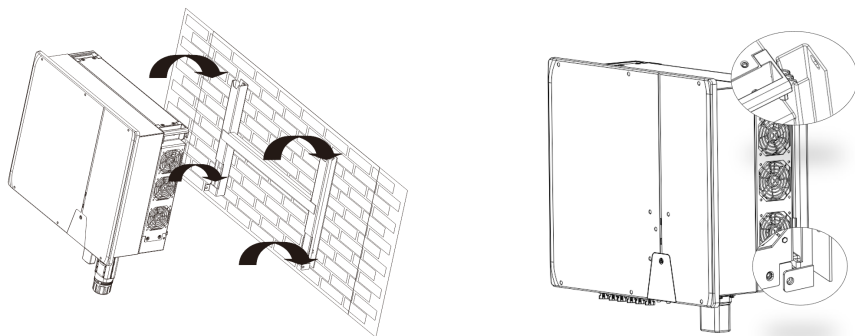
Tuotteen putoamisesta aiheutuva loukkaantumisriski
Jos reikien syvyys ja etäisyys eivät ole oikeat, tuote voi pudota seinästä.

- Ennen kuin asetat seinäankkurit, mittaa reikien syvyys ja etäisyys.

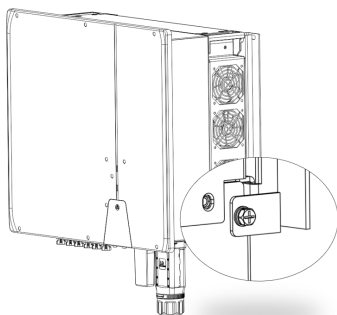
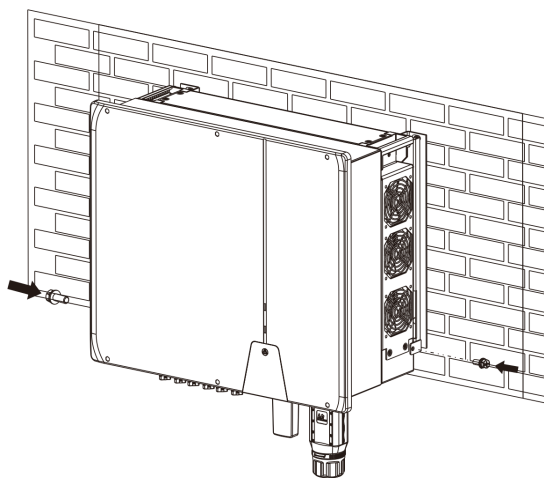
2. Aseta kolme seinätulppaa seinään ja kiinnitä asennuskiinnike seinään asettamalla kolme ruuvia (SW10).



3. Ripusta invertterin takana oleva ura asennuskiinnikkeen yläosassa olevaan koukkuun.



4. Kiinnitä invertteri asennuskiinnikkeeseen molemmilta puolilta kahdella M5-ruuvilla. Ruuvimeisselin tyyppi: PH2, vääntömomentti: 2.5Nm.



Irrota invertteri päinvastaisessa järjestyksessä.

5 Sähköliitäntä

5.1 Turvallisuus

VAARA

PV-ryhmän suurista jännitteistä johtuva hengenvaara
Kun PV-ryhmä altistuu auringonvalolle, se tuottaa vaarallista tasajännitettä, joka on läsnä taajuusmuuttajan tasajohtimissa ja jännitteisissä komponenteissa. DC-johtimien tai jännitteisten komponenttien koskettaminen voi johtaa tappaviin sähköiskuihin. Jos irrotat tasavirtaliittimet invertteristä kuormitettuna, voi tapahtua sähkökaari, joka johtaa sähköiskuun ja palovammoihin.

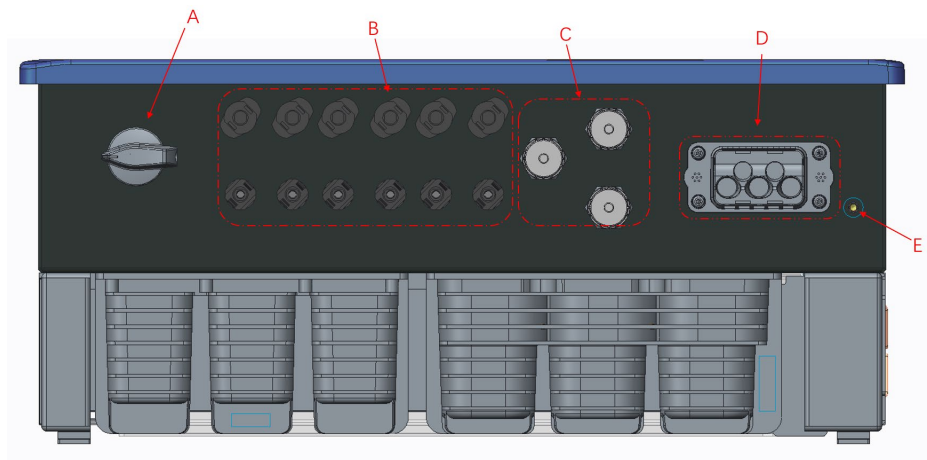
- Älä koske eristämättömiin kaapelin päihin.
- Älä koske tasavirtajohtimiin.
- Älä koske invertterin jännitteisiin osiin.
- Anna invertterin asentaa, asentaa ja ottaa käyttöön vain pätevät henkilöt, joilla on asianmukaiset taidot.
- Jos virhe tapahtuu, anna vain pätevien henkilöiden suorittaa korjaus.

VAROITUS

Sähköiskun aiheuttama loukkaantumisvaara
Maadoittamattoman PV-moduulin tai matriisikehyksen koskettaminen voi aiheuttaa tappavan sähköiskun.

- kytke ja maadoita PV-moduulit, ryhmärunko ja sähköä johtavat pinnat siten, että johtaminen on jatkuvaa.

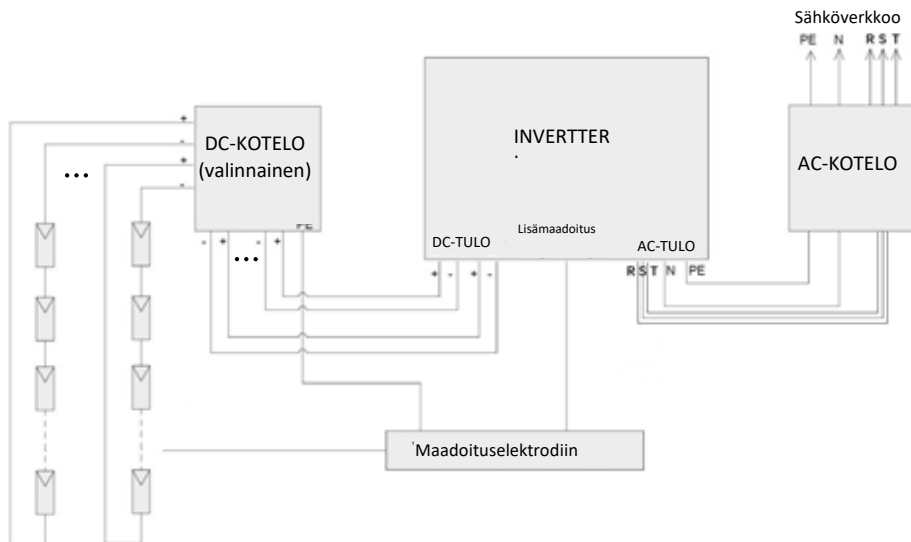
5.2 Sähköliitännäpaneeli



Objekti	Kuvaus:
A	DC-kytkin
B	MPP-liitin
C	Tiedonsiirtoliitäntä (COM1 ja COM2 ovat valinnaisia)
D	AC-terminaali
E	Lisämaadoitus

5.3 Sähkökytkentäkaavio erillisellä DC-eristinkytkimellä

Paikalliset standardit tai määräykset saattavat edellyttää, että invertterin viereen asennetaan erillinen DC-erotinkytkin. Erillisen DC-erotinkytkimen on irrotettava invertterin jokainen PV-ketju, jotta koko invertteri voidaan irrottaa, jos invertteri on viallinen. Suosittelemme seuraavaa sähköliitännää:



5.4 AC-liitäntä

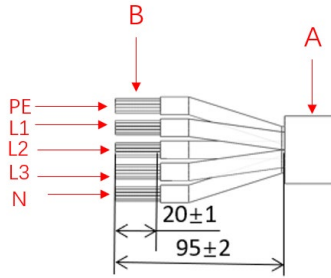
5.4.1 Vaihtovirtaliitintää koskevat ehdot

Kaapelin vaatimukset

Verkkoliitintää tehdään 5 johtimella (L1, L2, L3, N ja PE).

Suosittelemme seuraavia vaatimuksia säikeiselle kuparijohtimelle.

1. YJV- tai YJVR-kuparikaapelia suositellaan.
2. Jos käytät alumiinikaapelia, ota yhteyttä huolto-osastoomme.



Objekti	Kuvaus:	Arvo
A	Ulkohalkaisija	20...36 mm
B	Kuparijohtimen poikkileikkaus	2.5...25 mm ²
Huomio: Jos käytät alumiinijohdinta, ota yhteyttä huolto-osastomme.		

Kaapelin malli

Johtimen poikkileikkaus on mitoitettava siten, että vältetään tehohäviöt kaapeleissa, jotka ylittävät 1% nimellistehosta.

Vaadittu johtimen poikkileikkaus riippuu invertterin nimellisarvosta, ympäristön lämpötilasta, reititysmenetelmästä, kaapelityypistä, kaapelihäviöistä, asennuspaikan voimassa olevista asennusvaatimuksista.

Jäännösvirran suojaus

Tuote on varustettu integroidulla vikavirran valvontayksiköllä.

Invertteri kytkeytyy irti verkkovirrasta välittömästi, kun vikavirta ylittää rajan.



Jos tarvitaan ulkoinen vikavirtasuoja, asenna tyyppin B vikavirtasuoja, jonka suojausraja on vähintään 300 mA.

Ylijänniteluokka

Invertteriä voidaan käyttää IEC-standardin IEC 60664-1 mukaisissa ylijänniteluokan III tai sitä alemmissa verkoissa. Tämä tarkoittaa, että se voidaan kytkeä pysyvästi rakennuksen verkkoliitäntäpisteeseen. Asennuksissa, joissa on pitkä ulkokaapelin reititys, tarvitaan lisätoimenpiteitä ylijänniteluokan IV alentamiseksi ylijänniteluokkaan III.

AC-katkaisija

suojaa kukin invertteri erillisellä katkaisijalla PV-järjestelmissä, joissa on useita inverttereitä. Tämä estää jäännösjännitteen esiintymisen vastaavassa kaapelissa irrotuksen jälkeen.

AC-katkaisijan ja invertterin välillä ei saa kohdistaa kuluttajakuormitusta.

AC-katkaisijan luokituksen valinta riippuu johdotuksen suunnittelusta (johtimen poikkileikkauksen pinta-ala), kaapelityypistä, johdotusmenetelmästä, ympäristön lämpötilasta, invertterin virtaluokasta jne. AC-katkaisijan arvon alentaminen voi olla tarpeen kuumenemisen vuoksi tai kuumuudelle altistumisen vuoksi.

Invertterin suurin lähtövirta ja suurin ulostulon ylivirtasuoja löytyvät kohdasta 10 "Tekniset tiedot".

Maadoitusjohtimen valvonta

Invertteri on varustettu maadoitusjohtimen valvontalaitteella. Tämä maadoitusjohtimen valvontalaite havaitsee, kun maadoitusjohdinta ei ole kytketty, ja irrottaa invertterin sähköverkosta, jos näin on. Asennuspaikasta ja sähköverkon kokoonpanosta riippuen voi olla suositeltavaa kytkeä maadoitusjohtimen valvonta pois päältä. Tämä on tarpeen esimerkiksi IT-järjestelmässä, jos nollajohdinta ei ole ja aiot asentaa invertterin kahden linjajohtimen väliin. Jos olet epävarma tästä, ota yhteyttä verkko-operaattoriisi tai AISWEI:hin.



Turvallisuus standardin IEC 62109 mukaisesti, kun maadoitusjohtimen valvonta on kytketty pois päältä. Standardin IEC 62109 mukaisen turvallisuuden takaamiseksi, kun maadoitusjohtimen valvonta on kytketty pois päältä, suorita jokin seuraavista toimenpiteistä:

- Kytke kuparijohdin, jonka poikkileikkaus on vähintään 10 mm², vaihtovirtaliittimen holkkiin.
- Kytke ylimääräinen maadoitus vaihtovirtaliittimen holkkiin, jonka poikkileikkaus on vähintään sama kuin kytketyn maadoitusjohtimen. Tämä estää kosketusvirran, jos vaihtovirtaliittimen holkin sisäosan maadoitusjohdin pettää.

5.4.2 Verkkoliitäntä

Menettely:



VAARA

Taajuusmuuttajan suurjännitteistä johtuva hengenvaara
Jännitteisten komponenttien koskettaminen voi johtaa
tappaviin sähköiskuihin.

- Varmista ennen sähköliitännän suorittamista, että vaihtovirtakatkaisija on kytketty pois päältä eikä sitä voi

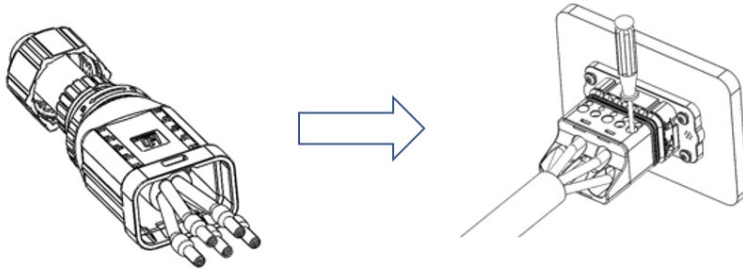
1. Sammuta vaihtovirtakatkaisija ja varmista ettei sitä voida kytkeä uudelleen.
2. Aseta kuparilanka sopivaan liittimeen ja purista se.

ILMOITUS

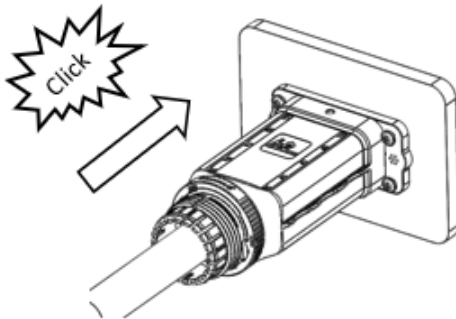
Invertterin vaurioituminen väärän johdotuksen vuoksi
Jos vaihejohto oli kytketty PE-liittimeen, invertteri ei toimi oikein.

- Varmista, että johtimien tyyppi vastaa pistorasiaelementin liittimien merkkejä.

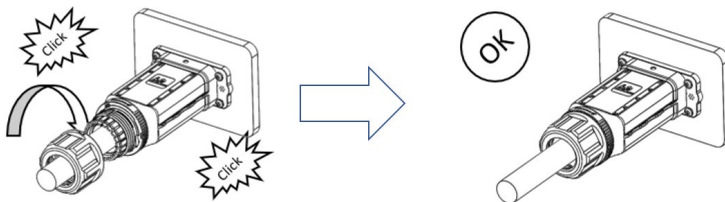
3. Pujota kuorittu johdin lukkomutteriin ja päärunkoon vuorotellen (joustava lanka on niitattava eristettyyn liittimeen). Aseta kaapeli kumisydämeen linjajärjestyksen mukaan, tee eristysliitin tasaiseksi kumisydämen pinnan kanssa ja kiristä se. Ruuvimeisselin vääntömomentti on $5,0 \pm 0,1 \text{ N.m}$



4. Aseta päärunko kumisydämeen ja kuulet napsahduksen.



5. Kiristä mutteri avoimella jakoavaimella ja viimeistele asennus "klik, klik, klik" -ääneen ja suorita asennus loppuun.

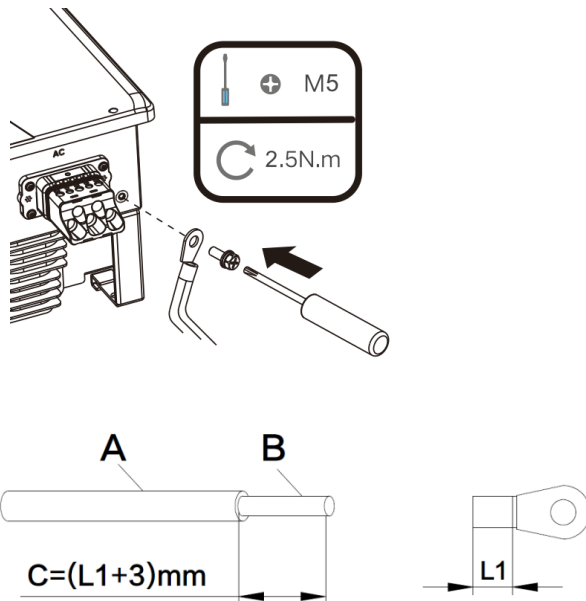


5.4.3 Lisämaadoitusliitäntä

Jos paikallisesti tarvitaan ylimääräistä maadoitusta tai potentiaalintasausta, voit liittää inverteriin lisämaadoituksen. Tämä estää kosketusvirran, jos vaihtovirtaliittimen maadoitusjohdin epäonnistuu.

Menettely:

1. Kohdista liitinkorvake suojajohtimella.
2. Aseta ruuvi kotelossa olevan reiän läpi ja kiristä se tiukasti (ruuvimeisselin tyyppi: PH2, vääntömomentti: 2,5Nm).



Maadoitusosien tiedot:

Objekti	Selitys
1	M5 ruuvi
2	M5 OT-liitin
3	Kelta-vihreä maadoitusjohto

5.5 DC-liitäntä

VAARA

Taajuusmuuttajan suurjännitteistä johtuva hengenvaara
Jännitteisten komponenttien koskettaminen voi johtaa
tappaviin sähköiskuihin.

- Varmista ennen PV-generaattorin kytkemistä, että DC-kytkin on kytketty pois päältä ja että sitä ei voi aktivoida uudelleen.
- Älä irrota DC-liittimiä kuormitettuna.

5.5.1 Tasavirtaliitäntää koskevat vaatimukset

Vaatimukset ketjun PV-moduuleille:

1. • Ketjuun liitettyjen PV-moduulien on oltava samantyyppisiä, kohdistus identtinen ja kallistus sama.
2. • Invertterin tulojännitteen ja -virran rajaarvoja on noudatettava (katso kohta 10.1 "Tekniset DC-tulon tiedot").
3. • Kylmimpänä päivänä tilastotietojen perusteella PV-järjestelmän avoimen piirin jännite ei saa koskaan ylittää invertterin suurinta tulojännitettä.
4. • PV-moduulien liitäntäkaapelit on varustettava liittimillä
5. • PV-moduulien positiiviset liitäntäkaapelit on varustettava positiivisilla tasavirtaliittimillä. PV-moduulien negatiiviset liitäntäkaapelit on varustettava negatiivisilla tasavirtaliittimillä.

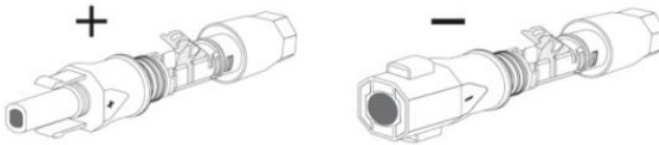
5.5.2 DC-liittimien kokoaminen

VAARA

DC-johtimien suurista jännitteistä johtuva hengenvaara
Kun PV-ryhmä altistuu auringonvalolle, se tuottaa vaarallista tasajännitettä, joka on läsnä tasavirtajohtimissa. DC-johtimien koskettaminen voi johtaa tappaviin sähköiskuihin.

- Peitä aurinkosähkömoduulit.
- Älä koske tasavirtajohtimiin.

Kokoa DC-liittimet alla kuvatulla tavalla. Muista noudattaa oikeaa napaisuutta. DC-liittimet on merkitty symboleilla "+" ja "-".



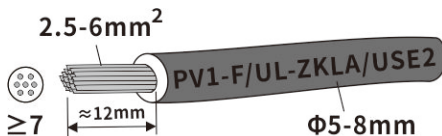
Kaapelin vaatimukset:

Kaapelin on oltava tyyppiä PV1-F, UL-ZKLA tai USE2 ja täytettävä seuraavat ominaisuudet:

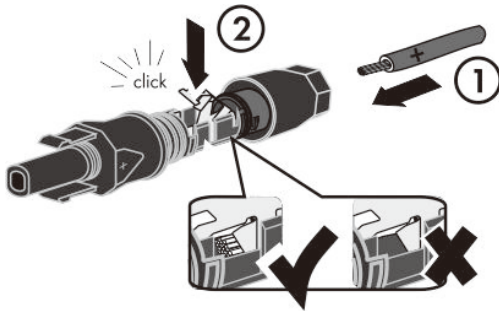
1. Ulkohalkaisija: 5 - 8 mm
2. Johtimen poikkileikkaus: 2.5 - 6 mm²
3. Määrä yksittäisiä johtimia: vähintään 7
4. Nimellisjännite: vähintään 1100 V

Menettely:

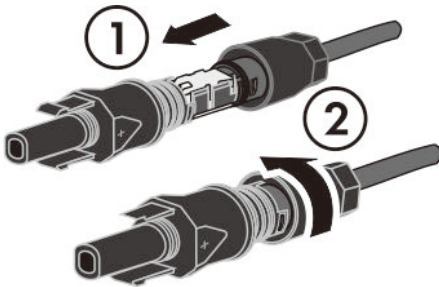
1. Kuori noin 12 mm kaapelin eristeestä.



2. Reititä kuorittu kaapeli kokonaan tasavirtaliittimeen. Varmista, että kuoritulla kaapelilla ja DC-liittimellä on sama napaisuus.



3. Työnnä kiristysmutteri kierteeseen ja kiristä se. (SW15, vääntömomentti: 2,0 Nm)



5.5.3 DC-liittimien purkaminen

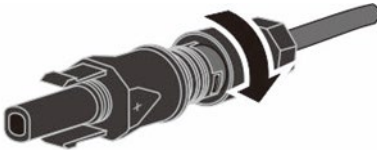
VAARA

DC-johtimien suurista jännitteistä johtuva hengenvaara
Kun PV-ryhmä altistuu auringonvalolle, se tuottaa vaarallista tasajännitettä, joka on läsnä tasavirtajohtimissa. DC-johtimien koskettaminen voi johtaa tappaviin sähköiskuihin.

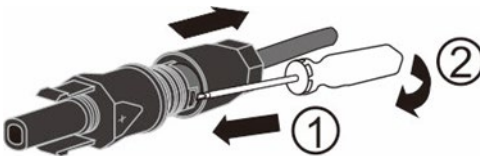
- Peitä aurinkosähkömoduulit.
- Älä koske tasavirtajohtimiin.

Menettely:

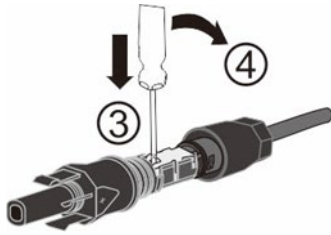
1. Varmista, että tasavirta on katkaistu.
2. Kierrä kääntömutteri irti.



3. Vapauta DC-liitin asettamalla litteäteräinen ruuvimeisseli (terän leveys: 3,5 mm) sivukiinnitysmekanismiin ja vivuta se auki.



4. Vedä DC-liitin varovasti erilleen.
5. Vapauta kiristyskiinnike. Aseta tätä varten litteäteräinen ruuvimeisseli (terän leveys: 3,5 mm) kiristyskiinnikkeeseen ja vivuta se auki.



6. Irrota kaapeli.



5.5.4 PV-ryhmän liittäminen

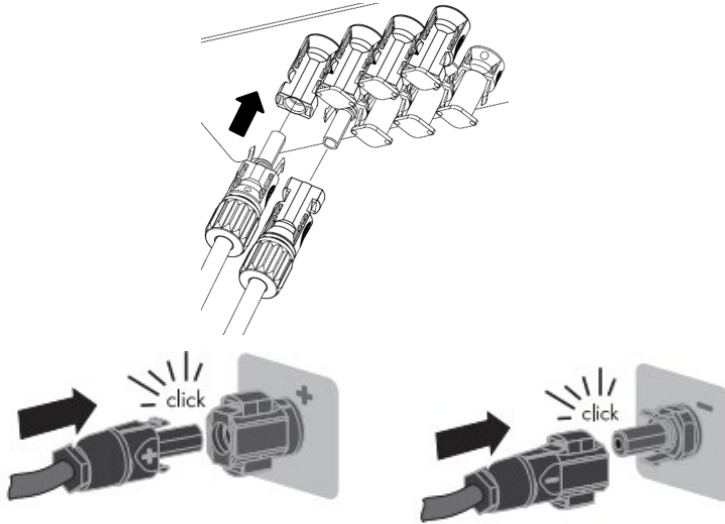
ILMOITUS

Taajuusmuuttajan tuhoutuminen ylijännitteen vuoksi
Jos ketjun jännite ylittää taajuusmuuttajan suurimman DC-tulojännitteen, se voi tuhoutua ylijännitteen vuoksi. Kaikki takuuvaatimukset raukeavat.

- Älä kytke ketjuja, joiden avoimen piirin jännite on suurempi kuin invertterin suurin DC-tulojännite.
- Tarkista PV-järjestelmän rakenne

Menettely:

1. Varmista, että yksittäinen AC-katkaisija on kytketty pois päältä ja suojaa se uudelleenkytkennältä.
2. Varmista, että DC-kytkin on kytketty pois päältä ja suojaa se uudelleenkytkennältä.
3. Varmista, että PV-ketjuissa ei ole maasulkua.
4. Tarkista, onko DC-liittimellä oikea napaisuus. Jos DC-liitin sopii DC-kaapeliin, jolla on väärä napaisuus, DC-liitin on kootava uudelleen. DC-kaapelilla on aina oltava sama napaisuus kuin DC-liittimellä.
5. Varmista, että PV-ketjun avoimen piirin jännite ei ylitä invertterin suurinta DC-tulojännitettä.
6. Irrota DC-liittimen tulopäässä oleva tiivistetulppa ja kytke kootut DC-liittimet invertteriin, kunnes ne napsahtavat kuuluvasti paikalleen. Älä irrota tiivistetulppaa käyttämättömän DC-liittimen tulopäästä.



ILMOITUS

Inverterin vaurioituminen kosteuden ja pölyn tunkeutumisen vuoksi

Tiivistä käyttämättömät tasavirtatulot tiivistetulpilla, jotta kosteus ja pöly eivät pääse tunkeutumaan inverteriin.

5.6 Tietoliikennelaitteiden liitäntä

5.6.1 Kytke tietoliikennejohto RJ45-liitäntään

ILMOITUS

Taajuusmuuttajan vaurioituminen sähköstaattisen purkauksen vuoksi

Sähköstaattinen purkaus voi vahingoittaa taajuusmuuttajan sisäisiä komponentteja korjaamattomasti.

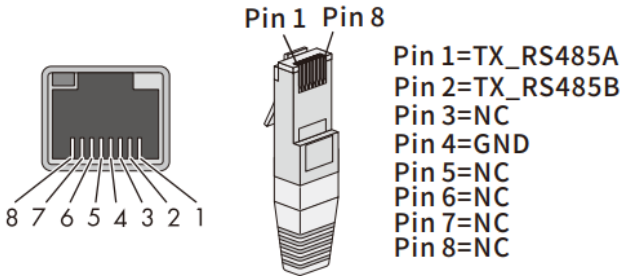
- Maadoita itsesi ennen kuin kosket mihinkään komponenttiin.

ILMOITUS

Invertteri voi tuhoutua väärällä tietoliikenne kaapeloinnilla

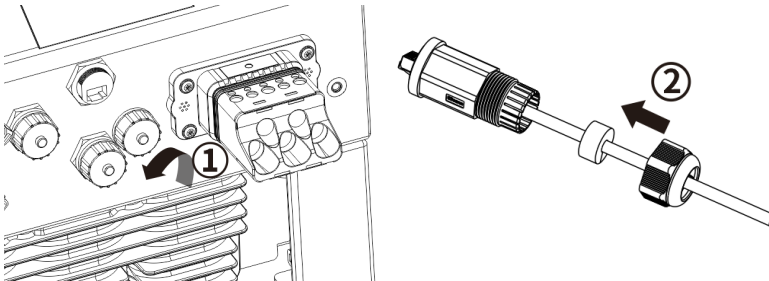
- invertterin sisäiset komponentit voivat vaurioitua korjaamattomasti virtajohdon ja signaalijohdon välisen väärän johdotuksen vuoksi. Kaikki takuuvaatimukset ovat pätemättömiä.
- Tarkista RJ45-liittimen johdotus ennen koskettimen puristamista.

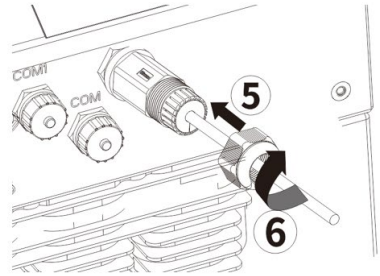
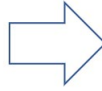
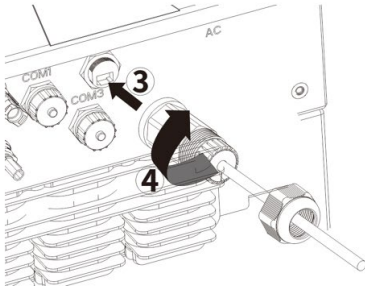
RS485-kaapelitapin määrittäminen kuten alla, kuori johdetaan kuvan osoittamalla tavalla ja purista se sopivaan OT-liittimeen (DIN 46228-4:n mukaisesti, asiakkaan toimittama)



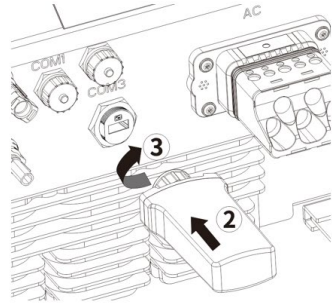
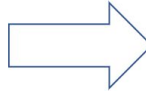
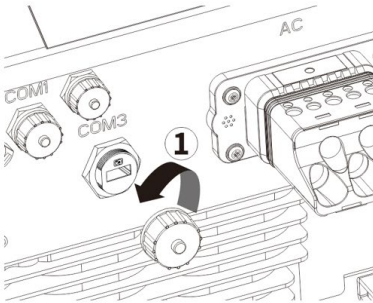
Menettely:

1. Kierrä tiedonsiirtoportin suojus irti seuraavassa nuolijärjestyksessä ja aseta verkkokaapeli liitettyyn RS485-tiedonsiirtoasiakkaaseen.
2. Aseta verkkokaapeli laitteen vastaavaan tiedonsiirtoliittimeen nuolijärjestyksen mukaan, kiristä kierreholkki ja kiristä sitten lukitusmutteri viimeiseksi.





5.6.2 COM3:n asentaminen: WiFi/4G

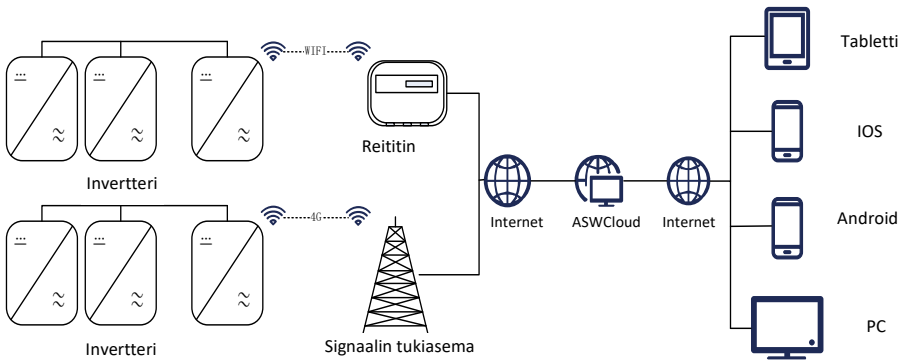


COM3-tiedonsiirtotikun liitännä koskee vain AISWEI-tuotteita, eikä sitä voi liittää muihin USB-laitteisiin.

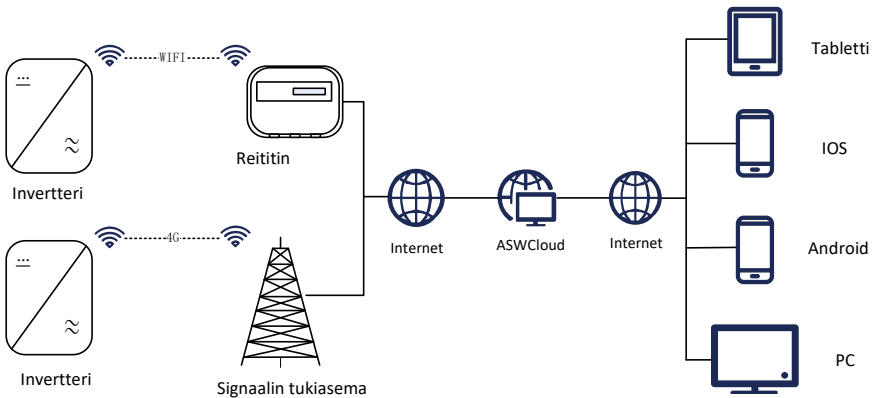
6 Viestintä

6.1 Järjestelmän valvonta käyttäen WLAN:ia tai 4G:tä

Käyttäjä voi valvoa invertteriä ulkoisen WiFi/4G-tikkumoduulin kautta. Invertterin ja Internetin välinen kytkentäkaavio on esitetty seuraavissa kahdessa kuvassa, molemmat menetelmät ovat käytettävissä. Huomaa, että kukin WiFi/4G-tikku voi muodostaa yhteyden vain 5 invertteriin menetelmässä 1.



Menetelmä 1: vain yksi invertteri WiFi/4G-tikulla, toinen invertteri kytketään RS485-kaapelilla.

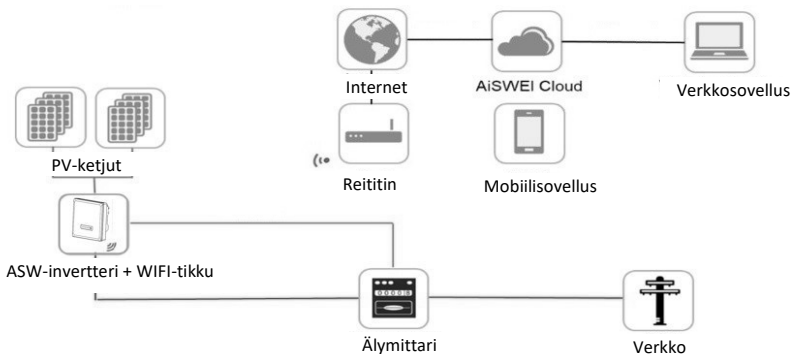


Menetelmä 2 jokainen invertteri WiFi/4G-tikulla, jokainen invertteri voi muodostaa yhteyden Internetiin.

Yllä olevan mukaisesti, tarjoamme etävalvonta-alustan nimeltä "AiSWEI-pilvi". Voit myös asentaa "AiSWEI APP"-sovelluksen älypuhelimelle, jossa on Android- tai iOS-käyttöjärjestelmä. Saat järjestelmätietoja verkkosivustolta (<https://solplanet.net/installer-area/#monitoring>). Lataa AISWEI Cloud Webin tai AISWEI APP:n käyttöopas.

6.2 Aktiivinen tehon säätö älymittarilla

Invertteri voi ohjata aktiivista teholähtöä kytkemällä älymittarin, seuraava kuva on järjestelmän yhteystila WiFi-tikun kautta.



Älymittarin tulee tukea MODBUS-protokollaa siirtonopeudella 9600 ja osoitejoukolla 1. Älymittari SDM630-Modbus-liitännämenetelmää kuten yllä ja modbus-väylän siirtonopeuden asetusmenetelmää varten katso sen käyttöoppaasta.



Väärästä yhteydestä johtuvan tiedonsiirtovirheen mahdollinen syy

- WiFi-tikku tukee vain yhtä invertteriä aktiivisen tehon säätöön.
- Kaapelin kokonaispituus invertteristä älykkääseen mittariin on 100 m.

Pätötehoraja voidaan asettaa AiSWEI APP -sovelluksessa, yksityiskohdat löytyvät AISWEI APP -sovelluksen käyttöoppaasta.

6.3 Laiteohjelmiston etäpäivitys

ASW LT-G3-Pro -sarjan invertterit voivat päivittää laiteohjelmiston WiFi/4G-tikun kautta, eikä kantta tarvitse avata huoltoa varten. Lisätietoja saat ottamalla yhteyttä palveluun.

6.4 Pätötehon säätö kysyntäjouston mahdollistavalla laitteella (DRED)



DRM-sovelluksen kuvaus

- Koskee vain mallia AS/NZS4777.2:2015.
- DRM0, DRM5, DRM6, DRM7, DRM8 ovat käytettävissä.

Invertterin on havaittava kaikki tuetut kysynnänohjauskomennot ja käynnistettävä niihin vastaaminen, kysynnänohjaustilat kuvataan seuraavasti:

Tila	Vaatus
DRM 0	Käytä irrotuslaitetta
DRM 1	Älä kuluta virtaa
DRM 2	Älä kuluta yli 50% nimellistehosta
DRM 3	Älä kuluta enempää kuin 75 % nimellistehosta JA lähteen loistehoa, jos mahdollista
DRM 4	Lisää virrankulutusta (muiden aktiivisten DRM-suojausmekanismien rajoitusten mukaisesti)
DRM 5	Älä tuota virtaa
DRM 6	Älä tuota yli 50% nimellistehosta
DRM 7	Älä tuota enempää kuin 75 % nimellistehosta JA elementin loistehoa, jos mahdollista
DRM 8	Lisää sähköntuotantoa (muiden aktiivisten DRM-laitteiden rajoitusten mukaisesti)

Jos tarvitaan DRM-tukea, invertteriä tulee käyttää yhdessä AiComin kanssa. kysynnänohjauksen mahdollistava laite (DRED) voidaan liittää AiComin DRED-porttiin RS485-kaapelilla. Voit käydä verkkosivustolla www.solplanet.net saadaksesi lisätietoja ja ladata AiComin käyttöoppaan.

6.5 Viestintä kolmannen osapuolen laitteen kanssa

Solplanet-invertterit voivat myös muodostaa yhteyden yhteen kolmannen osapuolen laitteeseen RS485:n tai WiFi-tikun sijaan, viestintäprotokolla on modbus. Lisätietoja saat ottamalla yhteyttä palveluun.

6.6 Maasulkuhälytys

Tämä invertteri täyttää IEC 62109-2 kohdan 13.9 maasulkuhälytysten valvonnan. Jos maasulkuhälytys tapahtuu, punainen LED-merkkivalo syttyy. Samalla virhekoodi 38 lähetetään AISWEI Cloudiin. (Tämä toiminto on käytettävissä vain Australiassa ja Uudessa-Seelannissa)

7 Käyttöönotto

7.1 Sähköistyksen tarkistus

Suorita tärkeimmät sähköistyksen tarkastukset seuraavasti:

1. Tarkista PE-liitäntä yleismittarilla: tarkista, että invertterin paljaalla metallipinnalla on maadoitusliitäntä.



VAROITUS

DC-jännitteen aiheuttama hengenvaara

Jännitteisten johtimien koskettaminen voi johtaa tappaviin sähköiskuihin.

- Kosketa vain PV-ketjun kaapeleiden eristystä.
- Älä koske PV-ryhmän alarakenteen ja rungon osiin, jotka eivät ole maadoitettuja.
- Käytä henkilökohtaisia suojavarusteita, kuten eristyskäsineitä.

2. Tarkista tasajännitearvot: varmista, että ketjujen tasajännite ei ylitä sallittuja rajoja.
3. Tarkista tasajännitteen napaisuus: varmista, että tasajännitteellä on oikea napaisuus.
4. Tarkista PV-generaattorin eristys maahan yleismittarilla: varmista, että eristysvastus maahan on suurempi kuin 1M Ω .



VAROITUS

Hengenvaara AC-jännitteen vuoksi

Jännitteisten johtimien koskettaminen voi johtaa tappaviin sähköiskuihin.

- Kosketa vain vaihtovirtakaapeleiden eristystä.
- Käytä henkilökohtaisia suojavarusteita, kuten eristyskäsineitä.

5. Tarkista verkkojännite: tarkista, että verkkojännite invertterin kytkentäkohdassa on sallitulla alueella.

7.2 Mekaanikan tarkastus

Suorita tärkeimmät mekaniikan tarkastukset invertterin vedenpitävyyden varmistamiseksi seuraavasti:

1. Varmista, että invertteri on asennettu oikein seinäkiinnikkeellä.
2. Varmista, että kansi on asennettu oikein.
3. Varmista, että tietoliikennekaapeli ja verkkoliitin on kytketty ja kiristetty oikein.

7.3 Turvallisuuskoodin tarkistus

Valitse sopiva turvakoodi asennuspaikan mukaan. käy verkkosivustolla (<https://solplanet.net/installer-area/#monitoring>) ja lataa AISWEI Cloud APP -käyttöopas saadaksesi yksityiskohtaisia tietoja. Tarvitset turvallisuuskoodin asetusoppaan tapauksessa, jossa asentajan on asetettava maakoodi manuaalisesti.



Solplanetin invertterit noudattavat paikallisia turvallisuusmääräyksiä tehtaalta lähtiessään.

7.4 Käynnistys

Kun olet suorittanut sähköiset ja mekaaniset tarkistukset, kytke pienoiskatkaisija ja DC-kytkin päälle vuoronperään. Kun DC-tulojännite on riittävän korkea ja verkon liitäntäehdot täyttyvät, invertteri käynnistyy automaattisesti. Yleensä käytön aikana on kolme tilaa:

1. Odotetaan: Kun ketjun alkujännite on suurempi kuin DC-tulon vähimmäisjännite, mutta pienempi kuin käynnistykseen DC-tulojännite, invertteri odottaa riittävää DC-tulojännitettä eikä voi syöttää virtaa verkkoon.
2. Tarkistetaan: Kun ketjun alkujännite ylittää käynnistykseen tasavirran tulojännitteen, invertteri tarkistaa syöttöolosuhteet heti. Jos tarkistuksen aikana on jotain vikaa, invertteri siirtyy "Vika" -tilaan.
3. Normaali: Tarkistuksen jälkeen invertteri siirtyy "normaaliin" tilaan ja syöttää virtaa verkkoon.

Alhaisen säteilyn aikana invertteri voi käynnistyä ja sammua toistuvasti. Tämä johtuu PV-ryhmän tuottamasta riittämättömästä tehosta.

Jos tämä vika ilmenee usein, soita huoltoon.

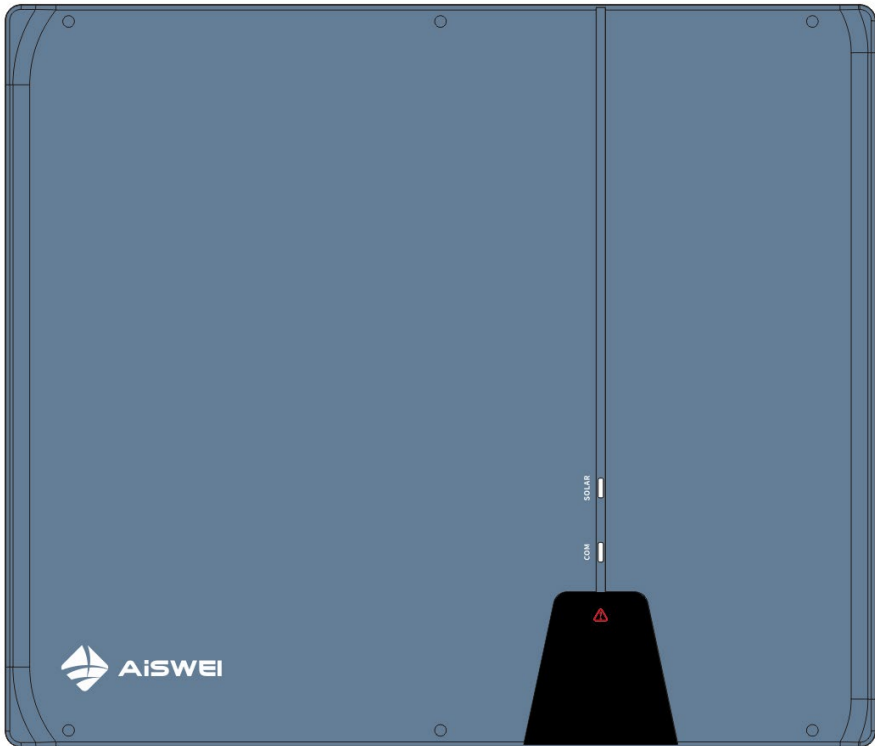


Jos invertteri on vikatilassa, katso lisätietoja luvusta 11 "Vianmääritys".

8 Näyttö

8.1 Ohjauspaneelin yleiskatsaus

Invertteri on varustettu näyttöpaneelilla, jossa on 3 LED-merkkivaloa.



8.2 LED-merkkivalot

Kolme LED-merkkivaloa ylhäältä alas ovat:

1. AURINKOENERGIAN ilmaisिन

Kun invertteri on itsetarkastuksen valmiustilassa, valkoinen valo vilkkuu. Normaalisissa verkkoon kytketyssä toimintatilassa valo palaa aina. "Vika" -tilassa valo ei pala.

2. COM-viestinnän ilmaisिन

Kun invertteri kommunikoi muiden laitteiden kanssa normaalisti, valkoinen valo vilkkuu. Jos yhteys on epänormaali tai sitä ei ole yhdistetty, valo ei pala.

3. Vian ilmaisिन

Valo palaa, kun invertti on viallinen tai kun ulkoisten olosuhden vuoksi sitä ei voida kytkeä verkkoon tai kun se toimii väärin. Kun vikaa ei ole, valo sammuu.

9 Invertterin irrottaminen jännitelähteistä

Ennen kuin suoritat invertterille toimenpiteitä, irrota se kaikista jännitelähteistä tässä osassa kuvatulla tavalla. Noudata aina tarkasti annettua järjestystä.

1. Irrota vaihtovirtakatkaisija ja suojaa uudelleenkytkennältä.
2. Irrota DC-kytkin ja suojaa uudelleenkytkennältä.
3. Varmista virta-anturilla, että tasavirtakaapeleissa ei ole virtaa.



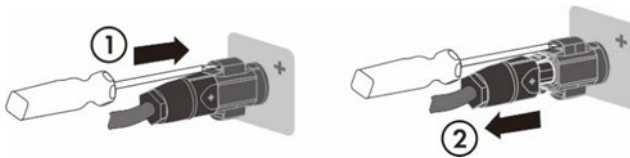
VAARA

Sähköiskun aiheuttama hengenvaara kosketettaessa paljaita tasavirtajohtimia tai DC-pistokkeen koskettimia, jos tasavirtaliittimet ovat vaurioituneet tai löysät

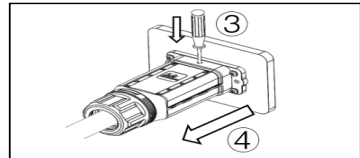
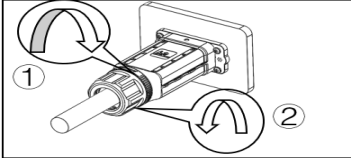
DC-liittimet voivat rikkoutua tai vaurioitua, ne voivat irrota DC-kaapeleista tai ne eivät ole enää kytketty oikein, jos DC-liittimet irrotetaan väärin. Tämä voi johtaa DC-johdimien tai DC-pistokkeen koskettimien paljastumiseen. Jännitteisten DC-johdimien tai DC-pistokkeiden liittimien koskettaminen johtaa sähköiskun aiheuttamaan kuolemaan tai vakavaan loukkaantumiseen.

- Käytä eristettyjä käsineitä ja eristettyjä työkaluja, kun teet toimenpiteitä DC-liittimille.
- Varmista, että DC-liittimet ovat moitteettomassa kunnossa ja että mikään DC-johdimista tai DC-pistokkeen koskettimista ei ole paljastuneena.
- Vapauta ja irrota DC-liittimet varovasti seuraavassa kuvatulla tavalla.

4. Irrota kaikki DC-liittimet. Aseta litteäteräinen ruuvimeisseli tai kulmikas ruuvimeisseli (terän leveys: 3,5 mm) yhteen urista ja vedä DC-liittimet ulos alaspäin. Älä vedä kaapelista.



5. Irrota verkkoliitin. Kierrä vaihtovirtaliittimien ruuvit irti ja vedä sitten vaihtovirtaliitin ulos.



6. Odota, kunnes kaikki LEDit ja näyttö ovat sammuneet.

10 Tekniset tiedot

10.1 DC-tulotiedot

Tyyppi	ASW25K-LT-G3	ASW27K-LT-G3	ASW30K-LT-G3
PV-moduulien enimmäisteho (STC)	37500 W	37800 W	39000 W
Suurin tulojännite / nimellinen tulojännite	1100 / 630 V		
MPP-jännitealue	180 ~ 1000 V		
Täyden kuormituksen MPP-jännitealue	450 / 850 V		
Alkuperäinen syöttöjännite	160 V		
Pienin tulojännite	200V		
DC-tulovirran enimmäismäärä	32A / 32A / 32A		
I _{sc} PV, absoluuttinen maks.	32A / 48A / 32A		
Suurin vastavirta järjestelmän invertteristä enintään 1 ms:n ajan	0A		
MPP-seurantalaitteiden määrä	3		
Ketjut MPP-seurantaa kohti	2		
IEC60664-1:n mukainen ylijänniteluokka	II		

Tyyppi	ASW33K-LT-G3	ASW36K-LT-G3	ASW40K-LT-G3
PV-moduulien enimmäisteho (STC)	49500 W	50400 W	52000 W
Suurin tulojännite / nimellinen tulojännite	1100 / 630 V		
MPP-jännitealue	180 ~ 1000 V		
Täyden kuormituksen MPP-jännitealue	450 / 850 V		
Alkuperäinen syöttöjännite	160 V		
Pienin tulojännite	200V		
DC-tulovirran enimmäismäärä	32A / 32A / 32A		
Isc PV, absoluuttinen maks.	32A / 48A / 32A		
Suurin vastavirta järjestelmän invertteristä enintään 1 ms:n ajan	0A		
MPP-seurantalaitteiden määrä	3		
Ketjut MPP-seurantaa kohti	2		
IEC60664-1:n mukainen ylijänniteluokka	II		

1. Kun tasavirran tulojännite on suurempi kuin 1070 V, invertteri hälyttää virheestä.

2. Kun DC-tulojännite on alle 995 V, invertteri alkaa tarkistaa itsensä.
3. Invertterin täyden kuorman MPP-jännitealue on nimellisvaihtojännitteellä mitattu arvo. Jos sinulla on kysyttävää, ota yhteyttä paikalliseen huoltohenkilöstöön.

10.2 AC-lähtötiedot

Tyyppi	ASW25K-LT-G3	ASW27K-LT-G3	ASW30K-LT-G3
Nimellinen lähtöteho	25000W	27000W	30000W
Suurin ulostulon näennäinen teho	27500 VA	29700 VA	33000 VA
Nimellinen vaihtojännite (1)	3/N/PE, 230/400V		
AC-jännitealue	180 - 305 V, 312 - 528 V		
Nimellinen AC-taajuus (2)	50/60Hz		
Toiminta-alue vaihtovirtataajuudella 50 Hz	45 – 55 Hz		
Toiminta-alue vaihtovirtataajuudella 60 Hz	55 – 65 Hz		
Suurin jatkuva lähtövirta	39,9A	43,0A	47,8A
Suurin lähtövirta vikatilanteissa	110A		
Suurin ulostulon ylivirtasuojaus	63A		
Säädettävä siirtymätehokerroin	0.80 ind - 0.80 kap		

Käynnistysvirta (huippu ja kesto)	<13A @250us
Harmoninen särö (THD) nimellisteholla	< 3%
Yöllinen sähköhäviö	<1 W
Valmiustilan tehohäviö	<12 W
IEC60664-1:n mukainen ylijänniteluokka	III

Tyyppi	ASW33K-LT-G3	ASW36K-LT-G3	ASW40K-LT-G3
Nimellinen lähtöteho	33000 W	36000 W	40000 W
Suurin ulostulon näennäinen teho	36300 VA	39600 VA	44000 VA
Nimellinen vaihtojännite (1)	3/N/PE, 230/400V		
AC-jännitealue	180 - 305 V, 312 - 528 V		
Nimellinen AC-taajuus (2)	50/60Hz		
Toiminta-alue vaihtovirtataajuudella 50 Hz	45 – 55 Hz		
Toiminta-alue vaihtovirtataajuudella 60 Hz	55 – 65 Hz		
Suurin jatkuva lähtövirta	52,6A	57,4A	63,8A
Suurin lähtövirta vikatilanteissa	135A		
Suurin ulostulon ylivirtasuojaus	100A		

Säädettävä siirtymätehokerroin	0.80 ind - 0.80 kap
Käynnistysvirta (huippu ja kesto)	<13A @250us
Harmoninen särö (THD) nimellisteholla	< 3%
Yöllinen sähköhäviö	<1 W
Valmiustilan tehohäviö	<12 W
IEC60664-1:n mukainen ylijänniteluokka	III

1. AC-jännitealue riippuu paikallisista turvallisuusstandardeista ja -säännöistä.
2. AC-taajuusalue riippuu paikallisista turvallisuusstandardeista ja -säännöistä.

10.3 Yleiset tiedot

Tyyppi	ASW25K- LT-G3	ASW27K- LT-G3	ASW30K- LT-G3
Nettopaino	29 Kg		
Mitat (P×L×S)	543×520×235mm		
Asennusympäristö	Sisällä ja ulkona		
Asennussuositus	Seinäkiinnike		
Käyttölämpötila	-25...+60°C		
Suhteellisen kosteuden suurin sallittu arvo (tiivistymätön)	100%		
Suurin sallittu toimintakorkeus keskimääräisestä merenpinnasta	3000 m		
Suojaus	IP66 IEC60529:n mukaan		
Ilmastollinen luokka	4K4H		
Suojausluokka	IEC 62103:n mukaisesti I		
Topologia	Muuntajaton		
Syöttövaiheet	3		
Jäähdytys	Puhallinjäähdytys		
Näyttö	LED		
Viestinnän liitännät	WiFi/4G/RS485 (valinnainen)		
Radiotekniikka	WLAN 802.11 b / g / n		
Radiotaajuus	WLAN 2.4 GHz ja 2412MHz - 2472MHz kaista		
Antennin vahvistus	2dB		

Tyyppi	ASW33K-LT-G3	ASW36K-LT-G3	ASW40K-LT-G3
Nettopaino	30 Kg		
Mitat (P×L×S)	463 X 543 X 225 mm		
Asennusympäristö	Sisällä ja ulkona		
Asennussuositus	Seinäkiinnike		
Käyttölämpötila	-25...+60°C		
Suhteellisen kosteuden suurin sallittu arvo (tiivistymätön)	100%		
Suurin sallittu toimintakorkeus keskimääräisestä merenpinnasta	3000 m		
Suojaus	IP66 IEC60529:n mukaan		
Ilmastollinen luokka	4K4H		
Suojausluokka	IEC 62103:n mukaisesti I		
Topologia	Muuntajaton		
Syöttövaiheet	3		
Jäähdytys	Puhallinjäähdytys		
Näyttö	LED		
Viestinnän liitännät	WiFi/4G/RS485 (valinnainen)		
Radiotekniikka	WLAN 802.11 b / g / n		
Radiotaajuus	WLAN 2.4 GHz ja 2412MHz - 2472MHz kaista		
Antennin vahvistus	2dB		

10.5 Työkalut ja vääntömomentti

Asennukseen ja sähköliitäntöihin tarvittavat työkalut ja vääntömomentti.

Työkalut, malli		Objekti	Vääntömomentti
Momenttiavain, SW10		Ruuvit seinäkiinnikkeeseen	3N.m
Kuusioavain T3		AC-terminaalien ruuvit	2N.m
Momenttiavain, PH2 Ristipää		Ruuvi toista suojaavaa maadoitusliitäntää varten	2,5Nm
/		Keppi	Käsikireys
RS485:n holkki	Avoin 29	M28-holkkitiivisteiden kääntömutteri	1,6 Nm
RS485:n mutteri	Avoin 25	M25-holkkitiivisteiden kääntömutteri	1,2 Nm
AC-liittimen mutteri	Avoin 50	Sunclix-liittimen kääntömutteri	10 Nm
Kuorin		kaapelikuorin	/
Puristustyökalut		Purista virtajohdot	/
Vasarapora, Ø10 poranterä		Poraa reikiä seinälle	/
Kumivasara		Vasaroi seinäkiinnikkeet seinään	/
Kaapelileikkuri		Katkaise virtajohdot	/
Yleismittari		Tarkista sähköliitäntä	/
Merkkikynä		Merkitse porausreikien sijainnit	/

ESD-käsine	Käytä ESD-käsineitä, kun avaat invertterin	/
Suojalasit	Käytä suojalaseja reikien porauksen aikana.	/
Pölyltä suojaava hengityssuojain	Käytä pölyä estävää hengityssuojainta reikien porauksen aikana.	/

11 Vianetsintä

Kun aurinkosähköjärjestelmä ei toimi normaalisti, suosittelemme seuraavia ratkaisuja nopeaan vianmääritykseen. Jos tapahtuu virhe, punainen LED syttyy. Monitorityökaluissa on "Tapahtumaviestit" -näyttö. Vastaavat korjaavat toimenpiteet ovat seuraavat:

Objekti	Virhekoodi	Korjaavat toimenpiteet
Oletettu vika	E33	<ul style="list-style-type: none">• Tarkista verkon taajuus ja tarkkaile, kuinka usein suuria vaihteluita esiintyy. Jos tämä vika johtuu toistuvista vaihteluista, yritä muuttaa käyttöparametreja ilmoitettuasi ensin verkko-operaattorille.
	E34	<ul style="list-style-type: none">• Tarkista invertterin verkkojännite ja verkkoliitäntä.• Tarkista verkkojännite invertterin kytkentäkohdassa. Jos verkkojännite on sallitun alueen ulkopuolella paikallisten verkko-olosuhteiden vuoksi, yritä muuttaa valvottujen toimintarajojen arvoja ilmoitettuasi asiasta ensin sähköyhtiölle. Jos verkkojännite on sallitulla alueella ja tämä vika ilmenee edelleen, soita huoltoon.
	E35	<ul style="list-style-type: none">• Tarkista sulake ja katkaisijan laukeaminen jakorasiasta.• Tarkista verkon jännite, verkon käytettävyys.• Tarkista invertterin vaihtovirtajohto, verkkoliitäntä. Jos tämä vika näkyy edelleen, ota yhteyttä huoltoon.
	E36	<ul style="list-style-type: none">• Varmista, että invertterin maadoitusliitäntä on luotettava.• Tarkista silmämääräisesti kaikki

Oletettu vika		aurinkosähkökaapelit ja -moduulit. Jos vika näkyy edelleen, ota yhteyttä huoltoon.
	E37	<ul style="list-style-type: none"> • Tarkista ketjun avoimen piirin jännitteet ja varmista, että ne ovat invertterin suurimman tasavirtatulojännitteen alapuolella. Jos tulojännite on sallitulla alueella ja vika ilmenee edelleen, soita huoltoon.
	E38	<ul style="list-style-type: none"> • Tarkista aurinkosähköryhmän eristys maahan ja varmista, että eristysvastus maahan on suurempi kuin 1 MOhm. Muussa tapauksessa tarkista silmämääräisesti kaikki PV-kaapelit ja -moduulit. • Varmista, että invertterin maadoitusliitäntä on luotettava. Jos tämä vika ilmenee usein, ota yhteyttä huoltoon.
	E40	<ul style="list-style-type: none"> • Tarkista, onko jäähdytyselementin ilmavirta estetty. • Tarkista, onko ympäristön lämpötila invertterin ympärillä liian korkea.
	E46	<ul style="list-style-type: none"> • Tarkista, onko kunkin aurinkosähköryhmän avoimen piirin jännite ≥ 1020 V. Jos kunkin pv-ryhmän avoimen piirin jännite on alle 995 V ja tämä vika on edelleen olemassa, ota yhteyttä huoltohenkilöstöön.
	E48	<ul style="list-style-type: none"> • Tarkista, onko sähkönsyöttö epänormaalia. Jos sähkönsyöttö on normaali ja vika on edelleen olemassa, ota yhteyttä huoltohenkilöstöön.
Oletettu vika	E56 E57 E58	<ul style="list-style-type: none"> • Irrota invertteri sähköverkosta ja aurinkosähköryhmästä ja kytke se uudelleen 3 minuutin kuluttua.

		Jos tämä vika näkyy edelleen, ota yhteyttä huoltoon.
	E61 E62	• Tarkista DRED-laitteen tiedonsiirto tai toiminta.
Pysyvä vika	E01 E03 E05 E07 E08 E09 E10	• Irrota invertteri sähköverkosta ja PV-ryhmästä ja kytke se uudelleen, kun LED-valo on sammunut. Jos tämä vika näkyy edelleen, ota yhteyttä huoltoon.
Varoituskoodi	Varoitussanoma	
31	PV1-tulo ylijännite	
32	PV2-tulo ylijännite	
34	PV1-tulo ylivirta - ohjelmisto	
35	PV1-tulo ylivirta - laitteisto	
36	PV2-tulo ylivirta - ohjelmisto	
37	PV2-tulo ylivirta - laitteisto	
40	BUS ylijännite - ohjelmisto	
42	BUS jännite epätasapaino (kolmivaiheinvertterille)	
44	Verkojännitteen hetkellinen piikki	
45	Lähtö ylivirta - ohjelmisto	
46	Lähtö ylivirta - laitteisto	
47	Saarekekäytön estotoiminta	
150	PV1-SPD-vika	
156	Sisäinen tuuletin epänormaali	
157	Ulkoinen tuuletin epänormaali	
163	GFCI-redundanssin tarkistus	
165	Maadoituksen varoitus	
166	CPU:n itsetesti --rekisteri epänormaali	
167	CPU: n itsetesti --RAM epänormaali	
174	Matala ilman lämpötila	

12 Huolto

Normaalisti invertteri ei tarvitse huoltoa tai kalibrointia. Tarkista invertteri ja kaapelit säännöllisesti näkyvien vaurioiden varalta. Irrota invertteri kaikista virtalähteistä ennen puhdistamista. Puhdista kotelo, kansi ja näyttö pehmeällä liinalla. Varmista, että invertterin kannen takana oleva jäähdytyslementti ei ole peitetty.

12.1 Koskettimien puhdistaminen DC-kytkimestä

Puhdista DC-kytkimen koskettimet kerran vuodessa. Suorita puhdistus kääntämällä kytkin ON/OFF-asentoihin 5 kertaa. DC-kytkin sijaitsee kotelon vasemmassa alakulmassa.

12.2 Jäähdytyslementin puhdistaminen



HUOMIO

Kuuman jäähdytyslementin aiheuttama loukkaantumiseriski
Jäähdytyslementti voi ylittää 70 °C käytön aikana.

- Älä koske jäähdytyslementtiin käytön aikana.
- Odota noin 30 minuuttia ennen puhdistamista, kunnes jäähdytyslementti on jäähtynyt.

Ulkoisen tuuletin on asennettu invertterin alaosaan. Kun tuuletin ei toimi normaalisti, invertteri ei pysty tehokkaasti haihduttamaan lämpöä, ja kuorma putoaa tai kone voi jopa sammua. Tällöin tuuletin on puhdistettava tai vaihdettava.

Puhdista jäähdytyslementti paineilmalla tai pehmeällä harjalla. Älä käytä aggressiivisia kemikaaleja, puhdistusliuottimia tai voimakkaita pesuaineita.

Varmista oikea toiminta ja pitkä käyttöikä pitämällä vapaa ilmankierto jäähdytyslementin ympärillä.

13 Kierrätys ja hävittäminen

Hävitä pakkaus ja vaihdetut osat asennuspaikan, johon laite on asennettu, sääntöjen mukaisesti.



Älä hävitä tuotetta talousjätteen mukana, vaan asennuspaikalla sovellettavien elektroniikkaromun hävittämismääräysten mukaisesti.

14 EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus

EU-direktiivien puitteissa

- Sähkömagneettinen yhteensopivuus 2014/30/EU (L 96/79-106, 29. maaliskuuta 2014) (EMC).
- Pienjännitedirektiivi 2014/35/EU. (L 96/357-374, 29. maaliskuuta 2014) (LVD).
- Radiolaitedirektiivi 2014/53/EU (L 153/62-106. 22. toukokuuta. 2014) (RED)



AISWEI New Energy Technology (Jiangsu) Co., Ltd. vahvistaa, että tässä asiakirjassa kuvatut invertterit ovat edellä mainittujen direktiivien perusvaatimusten ja muiden asiaankuuluvien säännösten mukaisia.

Koko EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus löytyy osoitteesta [http:// www.solplanet.net](http://www.solplanet.net).

15 Takuu

Tehtaan takuukortti on pakkauksen mukana, pidä se tallessa.

Takuuehdot voi tarvittaessa ladata osoitteesta <http://www.solplanet.net>.

Kun asiakas tarvitsee takuuaikana takuuhuoltoa, asiakkaan on toimitettava kopio laskusta, tehdastakuukortista ja varmistettava, että invertterin tyyppitarra on luettavissa. Jos nämä ehdot eivät täyty, AISWEI:llä on oikeus kieltäytyä tarjoamasta asiaankuuluvaa takuupalvelua.

16 Yhteystiedot

Jos sinulla on teknisiä ongelmia tuotteidemme kanssa, ota yhteyttä Aiswei -palveluun. Tarvitsemme seuraavat tiedot voidaksemme tarjota sinulle apua:

- Invertterin laitetyyppi
- Invertterin sarjanumero
- Liitettyjen PV-moduulien tyyppi ja lukumäärä
- Virhekoodi
- Asennuspaikka
- Takuukortti

EMEA

Huollon sähköposti: service.EMEA@solplanet.net

APAC

Huollon sähköposti: service.APAC@solplanet.net

LATAM

Huollon sähköposti: service.LATAM@solplanet.net

AISWEI Pty Ltd.

Pikalinja: +61 390 988 673

Osoite: Level 40, 140 William Street, Melbourne VIC 3000,
Australia

AISWEI B.V.

Pikalinja: +31 208 004 844 (Alankomaat)

+48 134 926 109 (Puola)

Osoite: Barbara Strozzi laan 101,5e etage,kantoorinummer
5.12,1083HN Amsterdam, Alankomaat

AISWEI Technology (Shanghai) Co., Ltd.

Pikalinja: +86 400 801 9996

Osoite: Room 904 - 905, No. 757 Mengzi Road, Huangpu
District, Shanghai 200023

<https://solplanet.net/contact-us/>

