

SUN2000-(3KTL-10KTL)-M1

Pikaopas

Versio: 03
Osanumero:
31500FKA
Päivämäärä:
8.3.2022

HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.

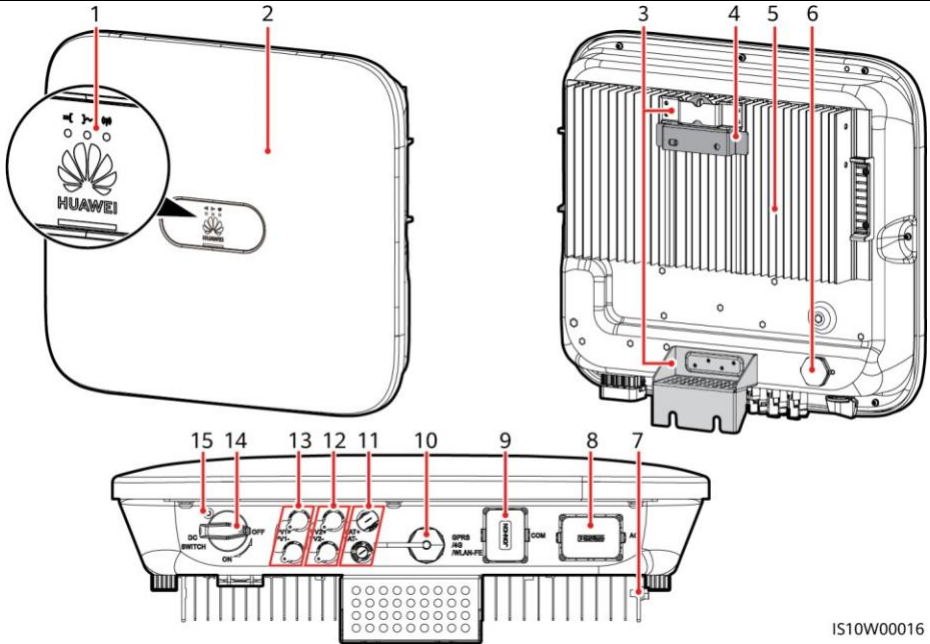


NOTICE

1. Tämän asiakirjan tietoja voidaan muuttaa versiopäivitysten tai muiden syiden vuoksi. Tämän asiakirjan laadinnassa on pyritty kaikkiin keinoin varmistamaan sisällön paikkansapitävyys, mutta mitkään tässä asiakirjassa esitetyt väittämät, tiedot ja suositukset eivät muodosta minkäänlaista nimenomaista tai epäsuoraa takuuta. Voit ladata tämän asiakirjan skannaamalla QR-koodin.
2. Lue ennen laitteen asennusta huolellisesti käyttöopas ja tutustu tuotetietoihin ja turvatoimiin.
3. Laitetta saavat käyttää vain pätevät ja koulutetut sähköasentajat. Käyttöhenkilöstön tulee tuntea verkkoon liitetyn aurinkosähköjärjestelmän kokoonpano ja toimintaperiaatteet sekä paikalliset määräykset.
4. Vertaa ennen laitteen asentamista pakkauksen sisältöä pakkausluetteloon ja varmista, että sisällöstä ei puutu mitään. Jos havaitset vaurioita tai osia puuttuu, ota yhteys jälleenmyyjään.
5. Käytä eristetyökaluja laitetta asennettaessa. Käytä asianmukaisia henkilösuojaimia (PPE).
6. Huawei ei vastaa tässä asiakirjassa ja käyttöoppaassa mainittujen säilytys-, kuljetus-, asennus- ja käyttömääräysten rikkomisesta aiheutuvista seurauksista.



1 Tuotteen kuvaus



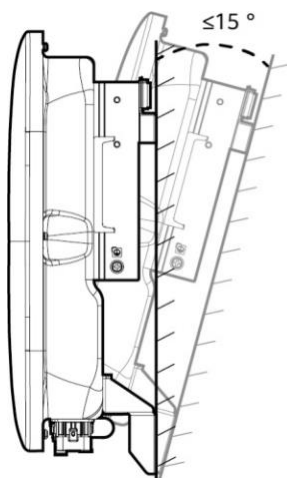
IS10W00016

- | | |
|-------------------------------|---|
| (1) LED | (2) Etupaneeli |
| (3) Ripustussarja | (4) Asennuskiinnike |
| (5) Lämpönielu | (6) Ilmanvaihtovoventtiili |
| (7) Maadoitusruuvi | (8) C-lähtöportti (AC) |
| (9) Tiedonsiirtoportti (COM) | (10) Smart Dongle -portti (GPRS/4G/WLAN-FE) |
| (11) Akun navat (BAT+/BAT-) | (12) DC-tulonavat (PV2+/PV2-) |
| (13) DC-tulonavat (PV1+/PV1-) | (14) DC-kytkin (DC-SWITCH) |
| (15) DC-kytkimen ruuvireikä | |

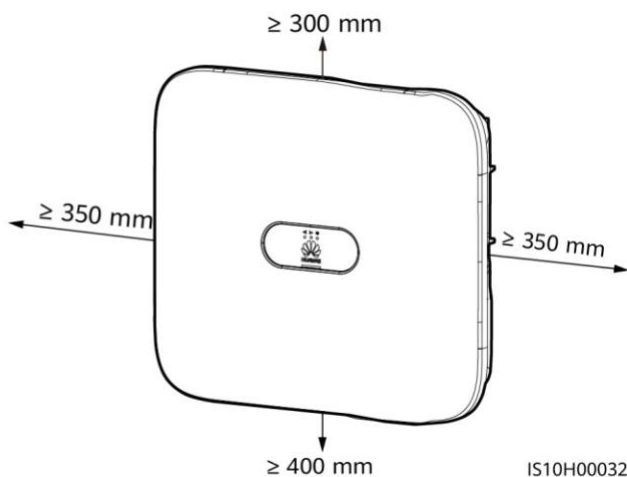
2 Laitteiston asentaminen

2.1 Asennusvaatimukset

Kulma

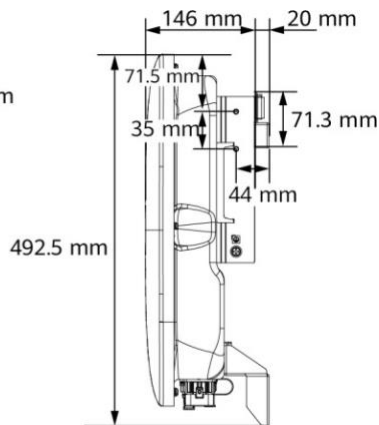
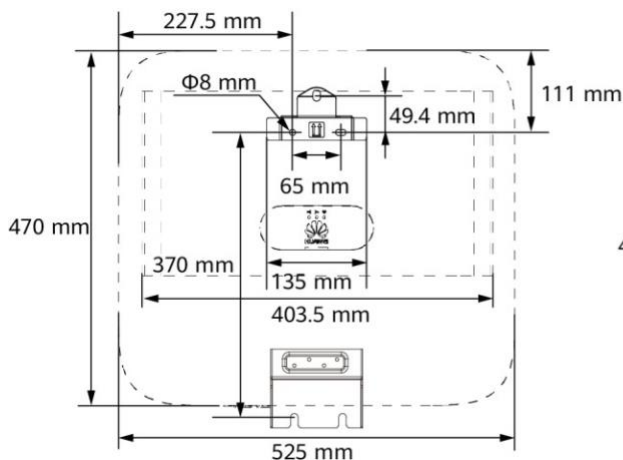


Tila



IS10H00032

Mitat



IS10H00002

NOTE

Inverterin vasemmalle ja oikealle puolelle on varattu kaksi reikää M6-ruuveille katoksen asentamista varten.

2.2 Invertterin asennus

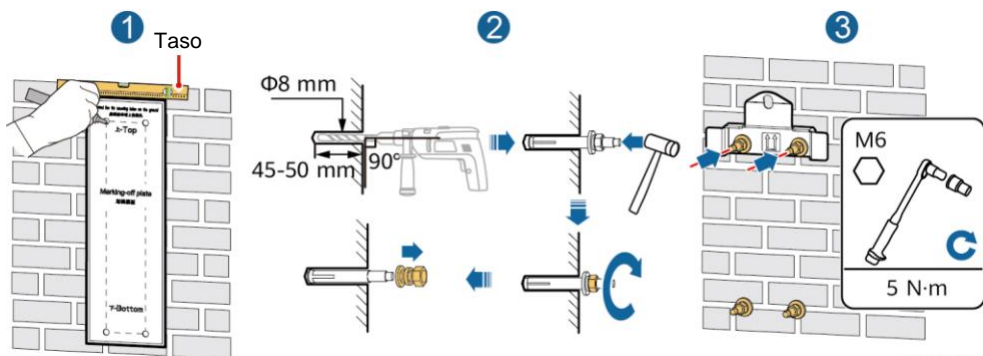
DANGER

Varo, että et poraa reikiä seinässä kulkeviin vesiputkiin ja kaapeleihin.

1. Asenna asennuskiinnike.

NOTE

- M6x60-laajennuspultit toimitetaan invertterin mukana. Jos pulttien pituus ja määrä eivät täytä asennusvaatimuksia, hanki ruostumattomasta teräksestä valmistetut M6-laajennuspultit itse.
- Invertterin mukana toimitettuja laajennuspultteja käytetään pääasiassa kiinteissä betoniseiniissä. Muihin seiniin pultit hankitaan itse ja varmistetaan, että seinä täyttää invertterin kantavuusvaatimukset.
- Löysää kahden laajennuspultin mutterit, litteät aluslevyt ja jousialuslevyt.

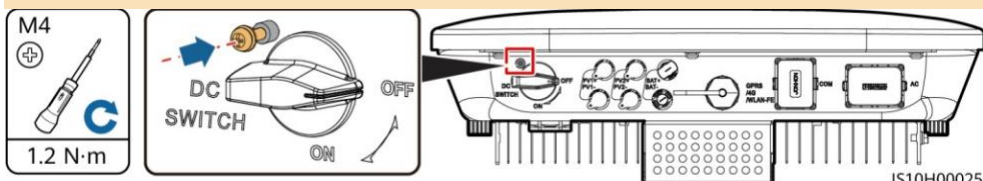


IS10H00003

2. (Valinnainen) Asenna tasavirtakytkimen lukitusruuvi.

NOTE

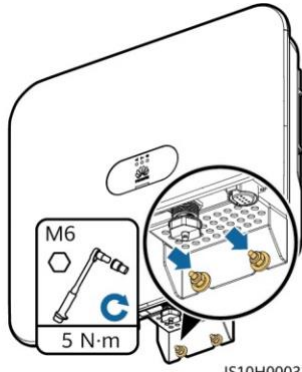
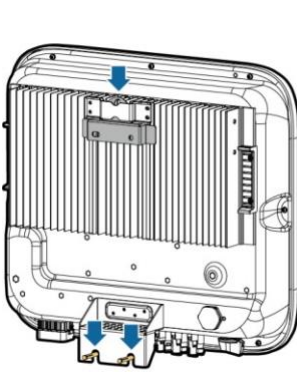
- Tasavirtakytkimien ruuvit toimitetaan aurinkoinvertterien mukana. Australian standardien mukaan ruuveilla varmistetaan, että DC-kytkimet (DC SWITCH) eivät käynnisty vahingossa.
- Suorita tämä vaihe paikallisten standardien mukaisesti Australiassa käytetylle mallille.



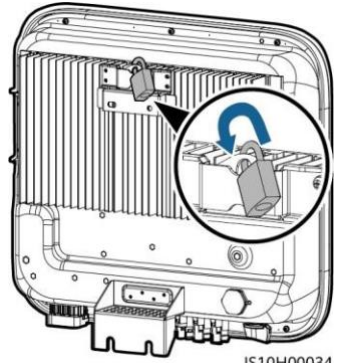
IS10H00025

3. Asenna invertteri asennuskiinnikkeeseen.

4. (Valinnainen) Asenna varkaudenestolukko.



IS10H00033



IS10H00034

NOTE

Valmistele lukitusreian halkaisijalle (8 mm) sopiva varkaudenestolukko ja varmista, että lukon asennus onnistuu. Suosittelemme käyttämään vedenkestävää, ulkotiloihin tarkoitettua lukkoa.

3 Sähköliitännät

3.1 Asennuksen valmistelu

NOTICE

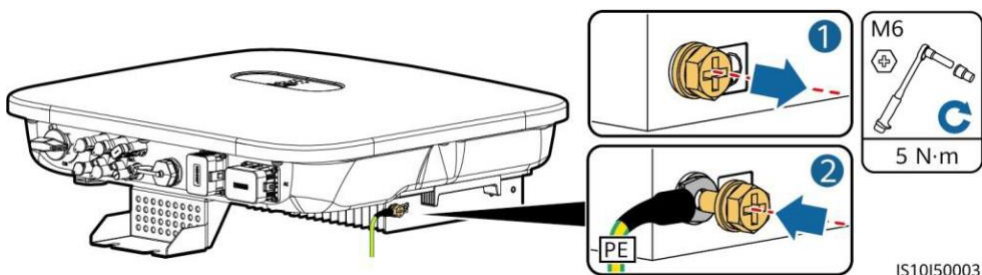
- Liitä kaapelit paikallisten asennusta koskevien lakien ja määräysten mukaisesti.
- Varmista ennen kaapelien kytkemistä, että invertterin tasavirtakytkin ja kaikki invertteriin liitetyt kytkimet on kytketty OFF-asentoon. Muussa tapauksessa invertterin korkea jännite voi aiheuttaa sähköiskuja.

Nro	Kohde	Tyyppi	Tekniset tiedot
1	Maadoituskaapeli	Yksiytiminen ulkotiloihin tarkoitettu kuparikaapeli	Johtimen poikkileikkaus-alue $\geq 4 \text{ mm}^2$
2	AC-lähtövirtakaapeli	Ulkotilojen kuparikaapeli	<ul style="list-style-type: none"> • Johtimen poikkileikkaus-alue: $4\text{--}6 \text{ mm}^2$ • Kaapelin ulkohalkaisija: $10\text{--}21 \text{ mm}$
3	Dc-tulovirtakaapeli ja (valinnainen) akkukaapeli	Alan tavanomainen ulkotilojen aurinkosähkökaapeli (suositeltu malli: PV1-F)	<ul style="list-style-type: none"> • Johtimen poikkileikkausala: $4\text{--}6 \text{ mm}^2$ • Kaapelin ulkohalkaisija: $5,5\text{--}9 \text{ mm}$
4	(Valinnainen) RS485-tiedonsiirtokaapeli (käytetään invertterien ketjutukseen tai liittyy SmartLoggerin RS485-signaaliporttiin yhdistämiseen)	Ulkotilojen kaksiytiminen suojattu kierretty parikaapeli	<ul style="list-style-type: none"> • Johtimen poikkileikkausala: $0,2\text{--}1 \text{ mm}^2$ Huomautus: Kun Smart Power Sensor ja energiarasto liitetään RS485-signaaliporttiin on kumpikin kytketty invertteriin, käytä $0,2\text{--}0,5 \text{ mm}^2$:n johdinta. • Kaapelin ulkohalkaisija: $4\text{--}11 \text{ mm}$
5	(Valinnainen) RS485-tiedonsiirtokaapeli (jolla esimerkiksi Smart Power Sensor ja energiarasto liitetään RS485-signaaliporttiin)		
6	(Valinnainen) Pikapysäytyskytkimen signaalikaapeli		
7	(Valinnainen) Sähköverkon ajastuksen signaalikaapeli		
8	(Valinnainen) Sähköverkon ajastuksen signaalikaapeli	Viisiytiminen ulkotilojen kaapeli	

3.2 Maadoituskaapelin asentaminen

DANGER

Älä kytke neutraalia johdinta koteloon maadoituskaapelina. Tämä aiheuttaa sähköiskujen riskin.



NOTE

- AC-lähtöportin maadoituspistettä käytetään vain maadoituspotentialipisteenä, eikä se voi korvata kotelossa olevaa maadoituspistettä.
- Suosittelemme levittämään silikageeliä tai maalia maadoitusnavan ympärille, kun maadoituskaapeli on kytketty.

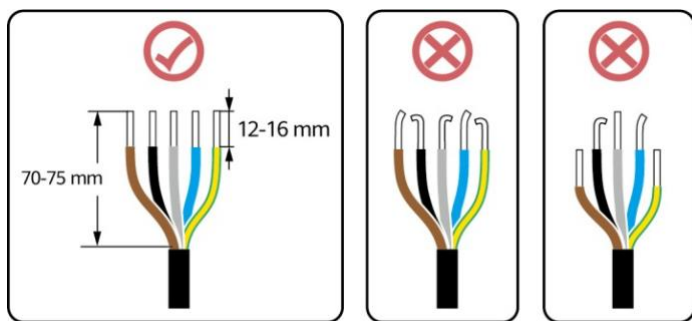
3.3 AC-lähtövirtakaapelin asentaminen

NOTICE

Varmista, että AC-lähtökaapelin suojakerros on liittimen sisällä, ytimen johtimet on asennettu kokonaan kaapelireikään ja kaapeli on kunnolla kiinni. Muutoin seurauksena voi olla laitevika tai -vaurio.

1. Kytke AC-lähtökaapeli AC-liittimeen.

Irrotusvaatimukset

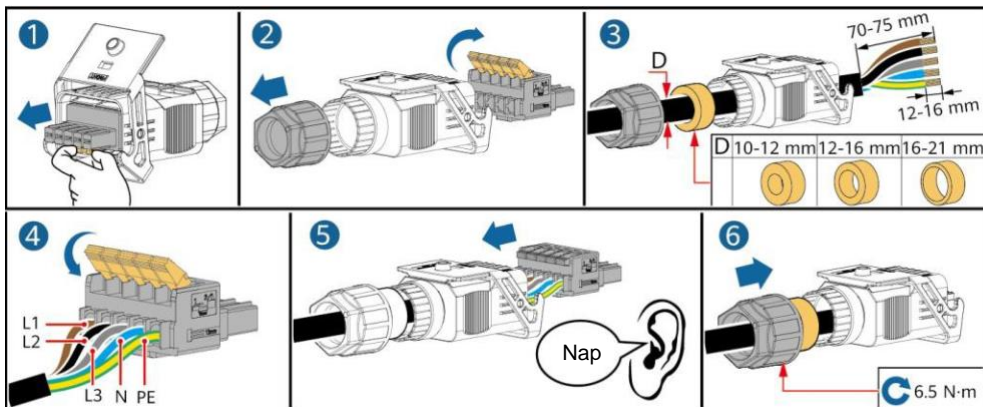


IS06I20048

Viisiytminen kaapeli (L1, L2, L3, N ja maa)

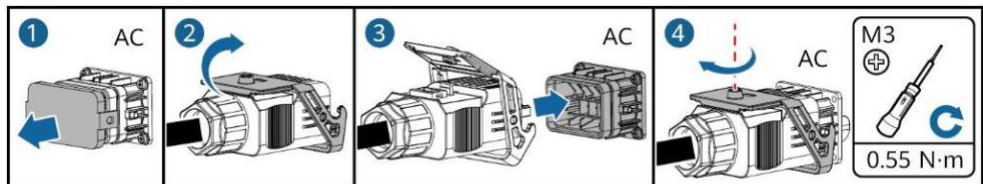
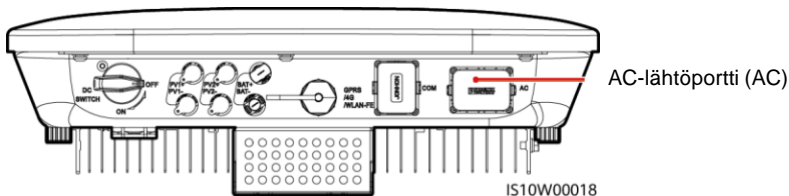
NOTE

- Tässä kappaleessa kuvataan, miten viisiytminen AC-lähtövirtakaapeli kytketään AC-liittimeen.
- Kolmiytminen AC-lähtökaapeli voidaan kytkeä vastaavasti. Kolmiytmistä kaapelia (L1, L2 ja L3) ei ole kytketty neutraaliin johtoon tai maadoitusjohtimeen.
- Neljä- tai viisiytminen AC-lähtövirtakaapeli voidaan kytkeä vastaavasti. Neljäytmistä kaapelia (L1, L2, L3 ja maa) ei ole kytketty N-johtoon, ja neljäytmistä kaapelia (L1, L2, L3 ja N) ei ole kytketty maadoitusjohtimeen.



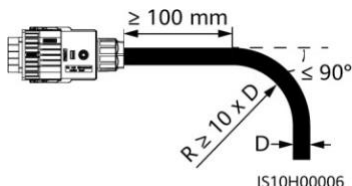
2. Kytke AC-liitin AC-lähtöporttiin.

IS10I20001



3. Tarkista AC-lähtövirtakaapelin reitti.

IS10I20005



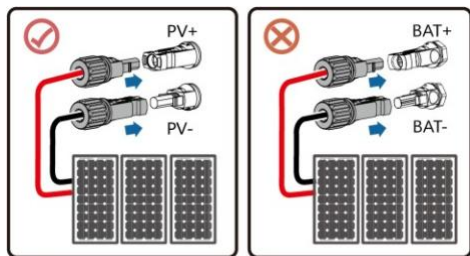
3.4 DC-lähtövirtakaapelin asentaminen

NOTICE

1. Varmista, että aurinkosähkömoduulin lähtö on hyvin eristetty maahan.
2. Käytä Staubli MC4:n positiivisia ja negatiivisia metallinapoja sekä aurinkoinverterin mukana toimitettuja DC-liittimiä. Jos käytetään yhteensopimattomia positiivisia ja negatiivisia metallinapoja ja DC-liittimiä, seuraukset voivat olla vakavia. Takuu ei kata tästä aiheutuneita vaurioita.
3. SUN2000:n tasavirtasyöttöjännite ei saa missään olosuhteissa olla suurempi kuin 1100 V DC.
4. Ennen tasavirtakaapelin asentamista merkitse kaapelien napaisuudet, jotta kaapeliliitännät tehdään varmasti oikein.
5. Jos DC-tulovirtakaapeli on kytketty väärinpäin, älä käytä tasavirtakytkintä tai positiivisia ja negatiivisia liittimiä välittömästi. Tästä voi aiheutua laitevahinkoja, jotka eivät kuulu minkään takuun piiriin. Odota, kunnes auringon säteilytysvoimakkuus laskee ja aurinkosähköketjun virta laskee alle 0,5 A. Aseta sitten tasavirtakytkin OFF-asentoon, irrota positiiviset ja negatiiviset liittimet ja korjaa DC-tulovirtakaapelin napaisuus.
6. Jos aurinkosähköketjut on konfiguroitu Smart PV -optimointilaitteilla, katso lisätietoja kaapelin napaisuuden tarkistamisesta Smart PV -optimointilaitteen pikaoppaasta.

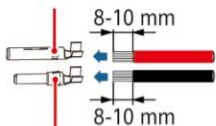
1. Kokoa DC-liittimet.

Oikeat johtonavat

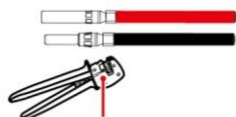


IS10H30010

Positiivinen metallinapa

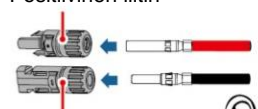


Negatiivinen metallinapa



PV-CZM-22100/19100 (Staubli)
Varmista, ettei kaapelia voi vetää ulos puristamisen jälkeen.

Positiivinen liitin



Negatiivinen liitin

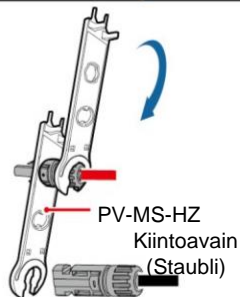


Napsauta



Varmista, että kaapelin napaisuus on oikein.

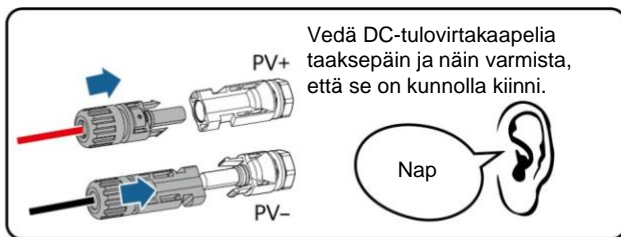
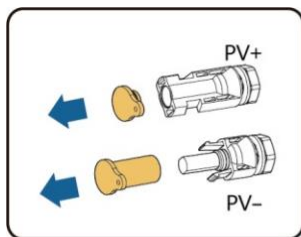
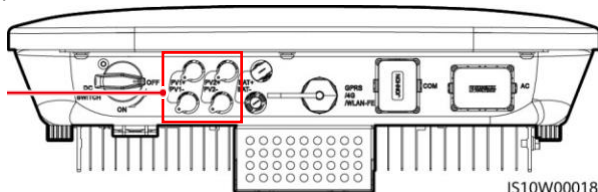
Kiristä lukkomutteri kuvassa näkyvällä jakoavaimella. Kun avain luistaa kiristuksen aikana, lukkomutteri on riittävän tiukalla.



ih07130001

2. Kytke DC-tulovirtakaapelit.

DC-tuloliittimet



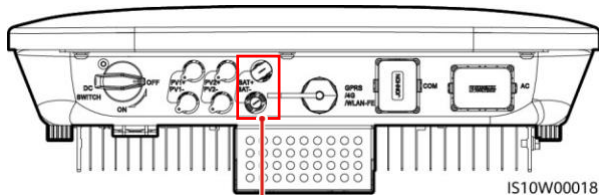
IH07I30002

3.5 (Valinnainen) Akkukaapelien asentaminen

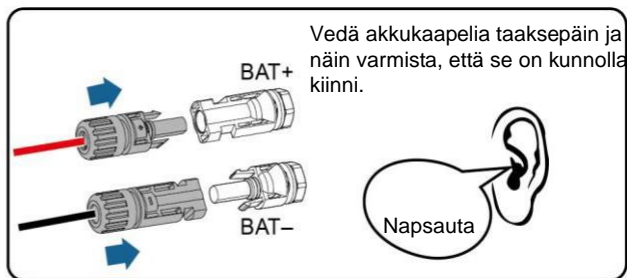
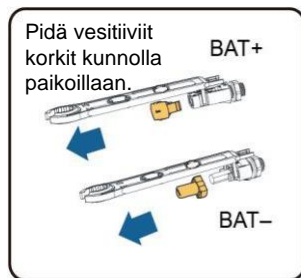
⚠ DANGER

- Käytä kaapelien liittämiseen eristettyjä työkaluja.
- Kytke akkukaapelit siten, että niiden napaisuus on oikein. Jos akkukaapelit on kytketty väärinpäin, aurinkoinvertteri voi vaurioitua.

Asenna positiiviset ja negatiiviset liittimet, kuten neuvotaan kohdassa 3.4 "DC-tulovirtakaapelien asentaminen".



Akun navat (BAT+/BAT-)



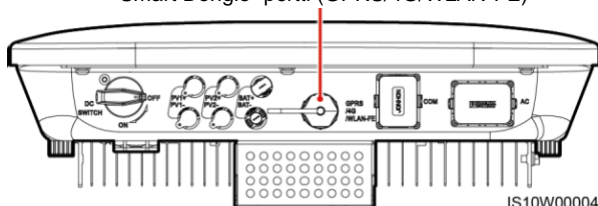
IH07I30003

3.6 Smart Donglen asentaminen

NOTE

- Jos käytössä on FE-tiedonsiirto, asenna WLAN-FE Smart Dongle (SDongleA-05). WLAN-FE Smart Dongle toimitetaan SUN2000-järjestelmän mukana.
- Jos käytössä on 4G-tiedonsiirto, asenna 4G Smart Dongle (SDongleA-03). Sinun on itse hankittava 4G Smart Dongle.

Smart Dongle -portti (GPRS/4G/WLAN-FE)



IS10W00004

NOTE

- Lisätietoja WLAN-FE Smart Dongle SDongleA-05:n käytöstä on kohdassa *SDongleA-05-pikaopas (WLAN-FE)*.
- Lisätietoja 4G Smart Dongle SDongleA-03:n käytöstä on kohdassa *SDongleA-03-pikaopas (4G)*.
- Pikaopas toimitetaan Smart Dongle -laitteen mukana. Voit ladata oppaat skannaamalla alla olevan QR-koodin.



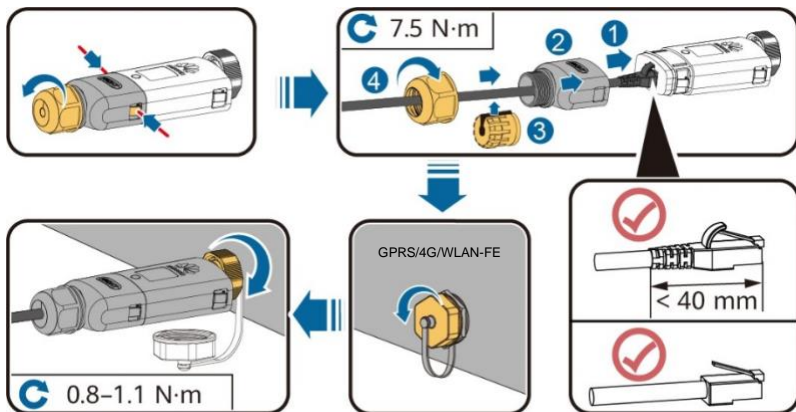
WLAN-



4G

WLAN-FE Smart Dongle (FE-tiedonsiirto)

Suosittellemme käyttämään CAT 5E -ulkotilasuojustua verkkokaapelia (ulkohalkaisija < 9 mm, sisäinen vastus ≤ 1,5 Ω/10 m) ja suojustuja RJ45-liittimiä.

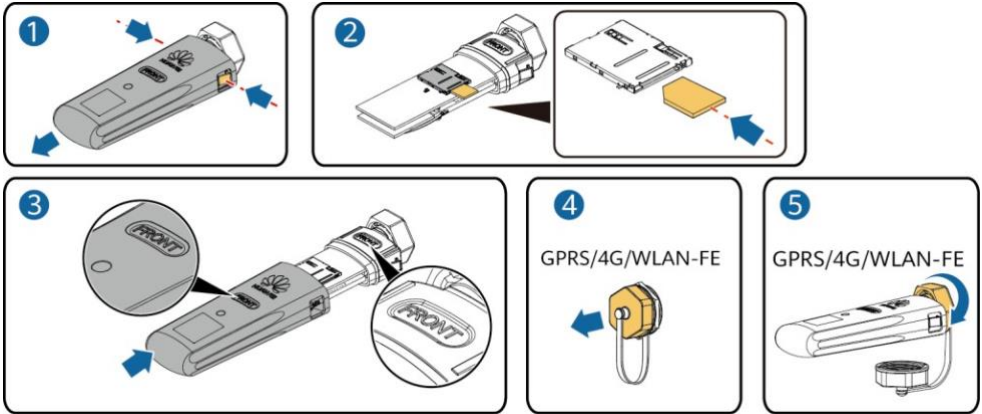


ILO4H00004

(Valinnainen) 4G Smart Dongle (4G-tiedonsiirto)

NOTICE

- Jos Smart Donglessa ei ole SIM-korttia, hanki tavallinen SIM-kortti (koko: 25 mm x 15 mm), jonka kapasiteetti on 64 KB tai suurempi.
- Asenna SIM-kortti nuolen suuntaan.
- Kun asennat Smart Donglen kanta takaisin paikalleen, varmista, että solki joustaa takaisin paikoilleen (kuulet naksahduksen).



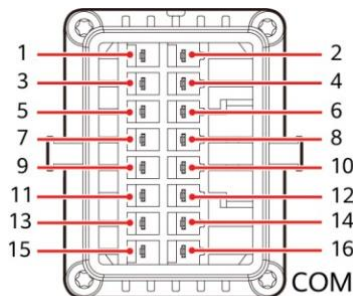
IS10H00016

3.7 (Valinnainen) Signaali-kaapelin asentaminen

NOTICE

- Kaikissa invertterimalleissa ei ole signaali-kaapeliliitäntää.
- Kun signaali-kaapelia vedetään, se täytyy erottaa sähkökaapeleista ja pitää etäällä voimakkaista häiriolähteistä, jotta estetään voimakkaat tiedonsiirtohäiriöt.
- Varmista, että kaapelin suojakerros on liittimen sisällä, että ylimääräiset ydinjohtimet on katkaistu suojakerroksesta, että paljas ydinjohtin on kokonaan työnnetty kaapelireikään ja että kaapeli on kunnolla kiinni.
- Jos Smart Dongle on määritetty, suosittelemme asentamaan Smart Donglen ennen signaali-kaapelin liittämistä.

Tietoliikenneportin tapin määrittäminen



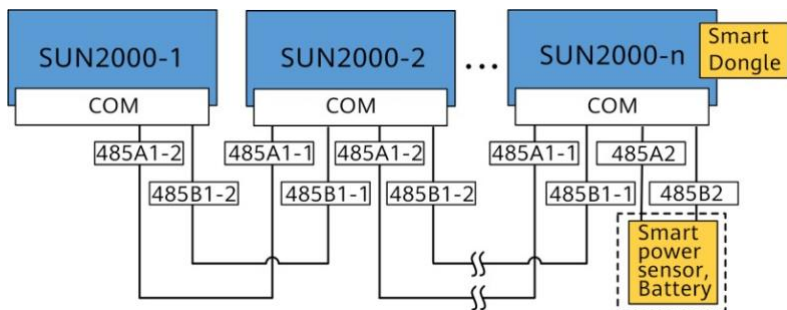
IS10W00002

NOTE

- Kun Smart Power Sensorin ja energiavarastolaitteen kaltaiset RS485-tiedonsiirtokaapelit on molemmat kytketty invertteriin, 485A2 (nasta 7), 485B2 (nasta 9) ja maa (nasta 5) ovat yhteisiä.
- Kun energiavaraston käyttöönoton signaaliakaapeli ja pikasammutuskytkimen signaaliakaapeli on molemmat kytketty invertteriin, GND (pin 13) on yhteinen.

Tap	Määritelmä	Toiminto	Kuvaus	Ta	Määritelmä	Toiminto	Kuvaus
1	485A1-1	RS485A, RS485 differentiaalis ignaali+	Käytetään invertterien ketjuttamiseen	2	485A1-2	RS485A, RS485 differentiaali signaali+	Käytetään invertterien ketjuttamiseen tai
3	485B1-1	RS485B, RS485 differentiaali signaali-	RS485- signaaliportti SmartLoggeriss	4	485B1-2	RS485B, RS485 differentiaali signaali-	RS485- signaaliportti SmartLoggerissa
5	PE	Suojamaadoi tus	N/A	6	PE	Suojamaad oitus	N/A
7	485A2	RS485A, RS485 differentiaalis ignaali+	Käytetään yhteyden muodostamiseen laitteille kuten Smart Power Sensor ja energiavarasto	8	DIN1	Digitaalinen tulo signaali 1+	Käytetään yhteyden sähköverkon ajastuksen kuivakoskettimiss palaute varmuuskopioinnin signaali.
9	485B2	RS485B, RS485 differentiaalis ignaali-		10	DIN2	Digitaalinen tulo signaali 2+	Kuivakosketin sähköverkon ajastukseen
11	EN	Käyttöönotto signaali		12	DIN3	Digitaalinen tulosignaali 3+	
13	Maa	Maa	Käytetään pika- sammuksen signaaliporttiin tai porttina NS- suojauksen signaaliakaapelille.	14	DIN4	Digitaalinen tulo signaali 4+	Käytetään DIN1/DIN2/DIN3/ DIN4:n maaliitintään
15	DIN5	Pikasammut ussignaali+		16	Maa	Maa: DIN1/DIN2 /DIN3/DIN 4	

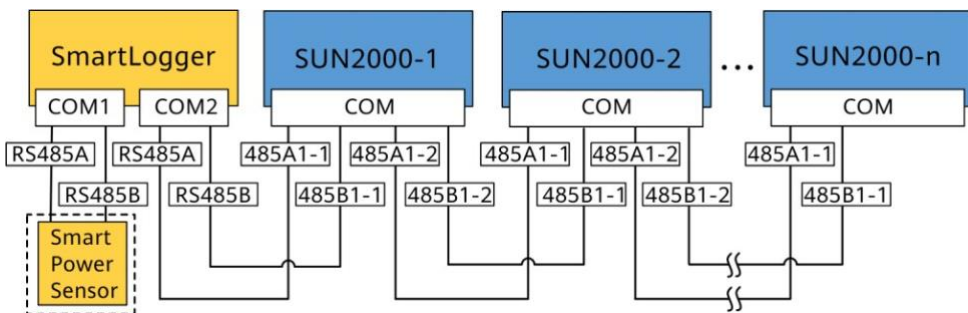
Smart Dongle -verkkoskenaario



NOTE

- Smart Dongle -verkkoskenaariossa SmartLoggeria ei voi yhdistää.
- Smart Power Sensoria tarvitaan viennin rajoittamiseen. Valitse Smart Power Sensor varsinaisen projektin mukaan.
- Enintään 10 laitetta voidaan liittää WLAN-FE:hen ja 4G Smart Dongle -laitteisiin. RS485A2- ja RS485B2-portteihin kytketyt Smart Power Sensorit eivät sisälly toimitukseen.
- Jos akku on kytketty, enintään kolme invertteriä voidaan ketjuttaa. Mikä tahansa inverttereistä voidaan kytkeä akkuun. (Smart Dongleen yhdistetty invertteri on kytkettävä akkuun.)
- Jos SUN2000-(3KTL-10KTL)-M1 ja SUN2000-(2KTL-6KTL)-L1 on ketjutettu, voidaan ketjuttaa enintään kolme invertteriä.

SmartLoggerin verkkoskenaario

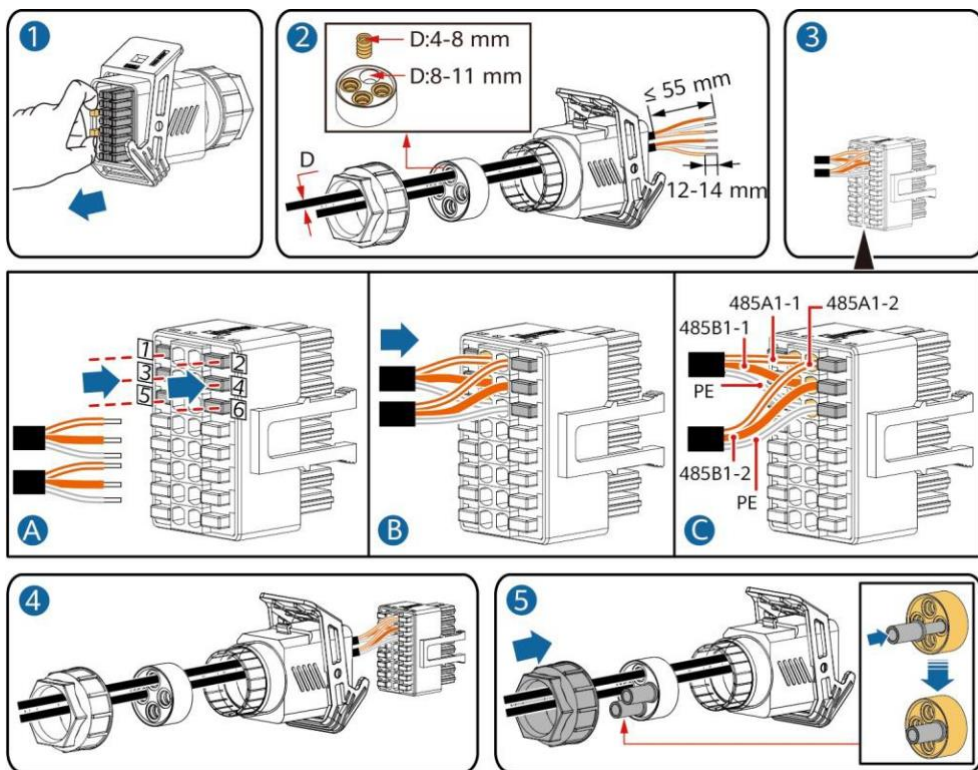


NOTE

- SmartLoggerin verkkoskenaariossa Smart Donglea ei voida yhdistää.
- Samaan SmartLoggeriin voi kytkeä enintään 80 laitetta, kuten inverttereitä, Smart Power Sensoreita ja EMI:tä. Suosittelemme yhdistämään alle 30 laitetta jokaiseen RS485-reittiin.
- Smart Power Sensoria tarvitaan viennin rajoittamiseen. Valitse Smart Power Sensor varsinaisen projektin mukaan.
- Järjestelmän vastenopeuden varmistamiseksi voit kytkeä Smart Power Sensorin erilliseen COM-porttiin.

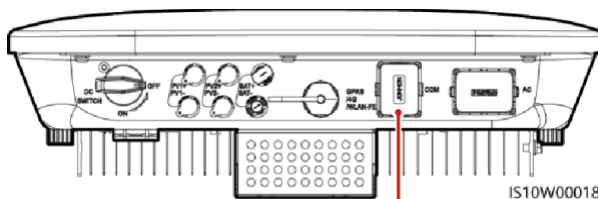
(Valinnainen) RS485-tiedonsiirtokaapelin asentaminen (invertterien ketjutus)

1. Yhdistä signaalikaapeli signaalikaapelin liittimeen.



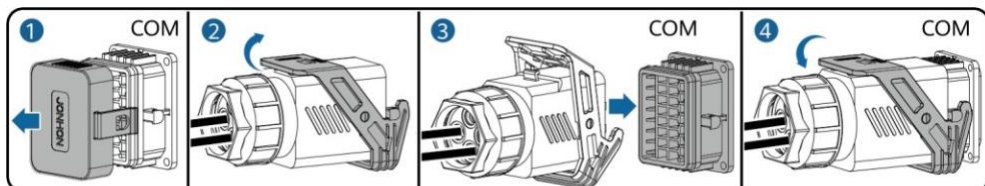
IS10I20006

2. Yhdistä signaalikaapelin liitin tiedonsiirtoportiin.



IS10W00018

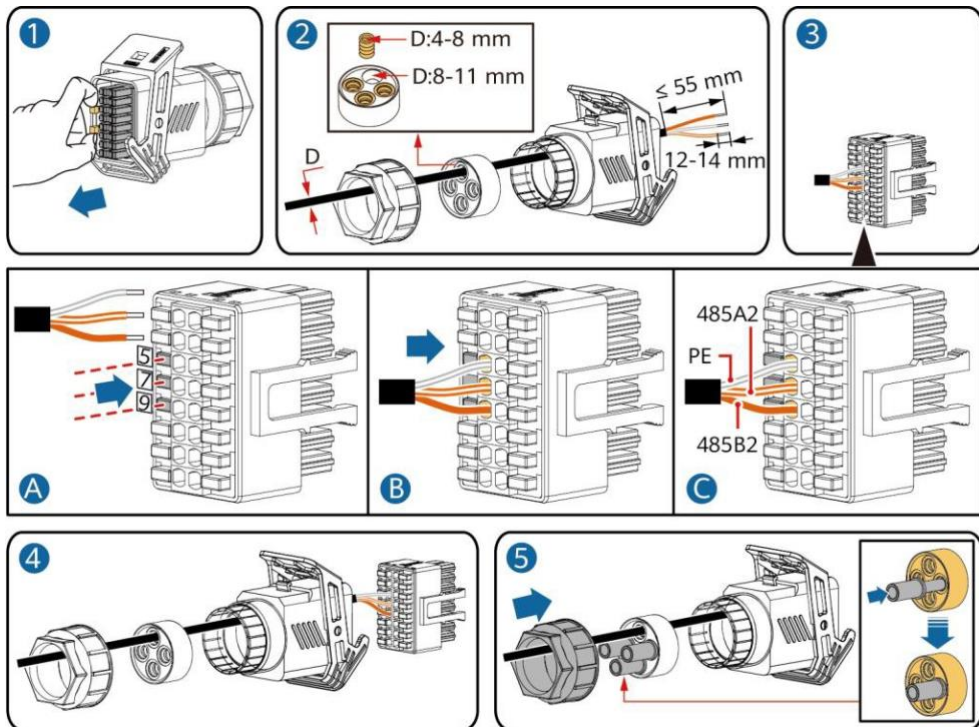
Tiedonsiirtoportti (COM)



IS10I20007

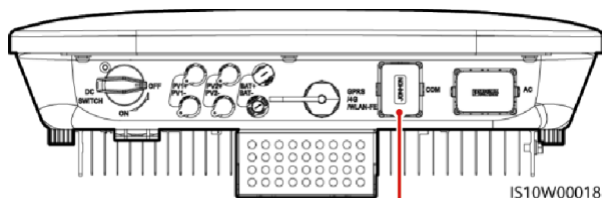
(Valinnainen) RS485-tiedonsiirtokaapelin asentaminen (vain kun Smart Power Sensor on kytketty)

1. Yhdistä signaalikaapeli signaalikaapelin liittimeen.

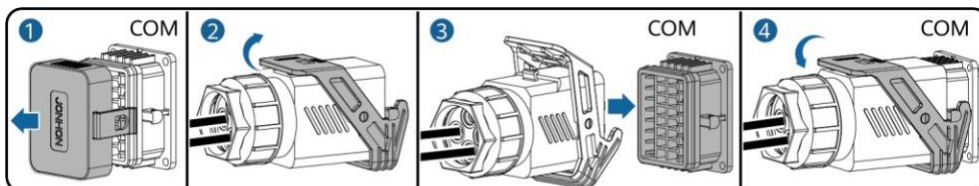


IS10I20008

2. Yhdistä signaalikaapelin liitin tiedonsiirtoportiin.



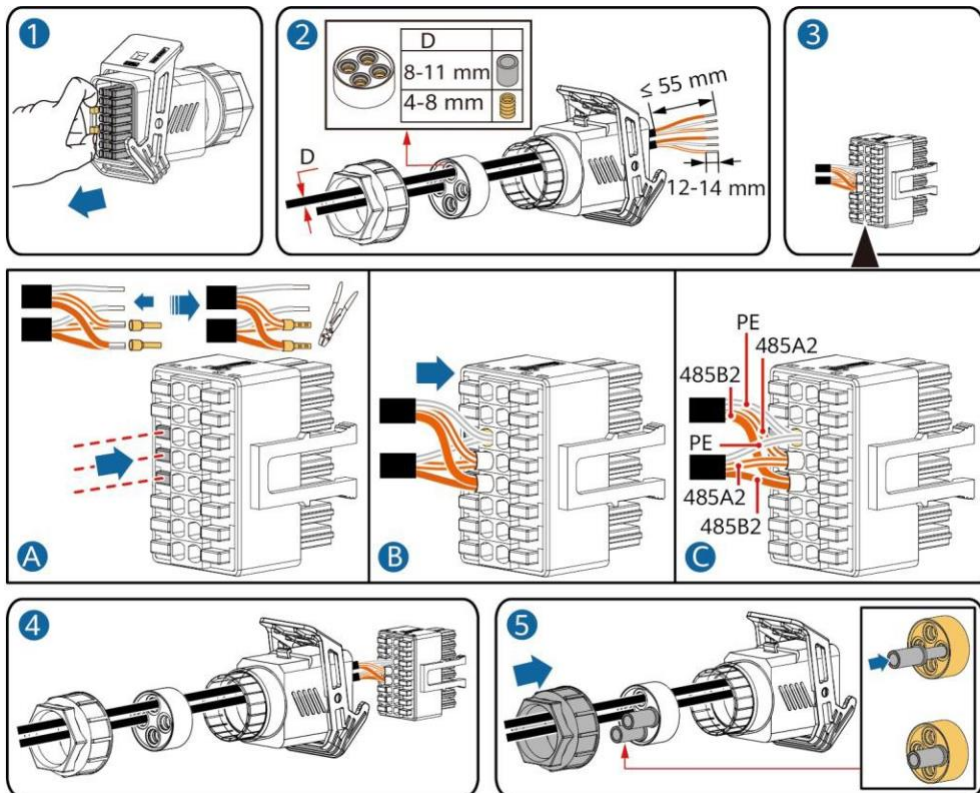
Tiedonsiirtoportti (COM)



IS10I20007

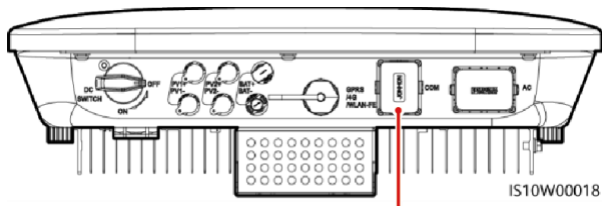
(Valinnainen) RS485-tiedonsiirtokaapelin asentaminen (Smart Power Sensor ja energiavarasto kytketty)

1. Yhdistä signaalikaapeli signaalikaapelin liittimeen.

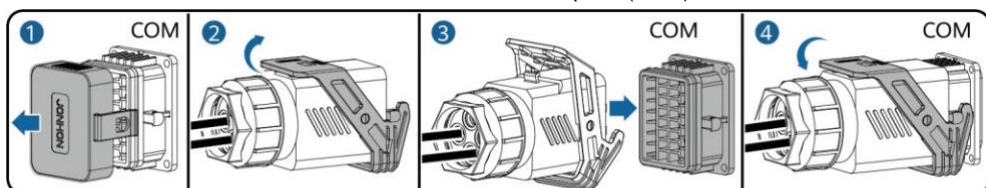


IS10I20012

2. Yhdistä signaalikaapelin liitin tiedonsiirtoportiin.



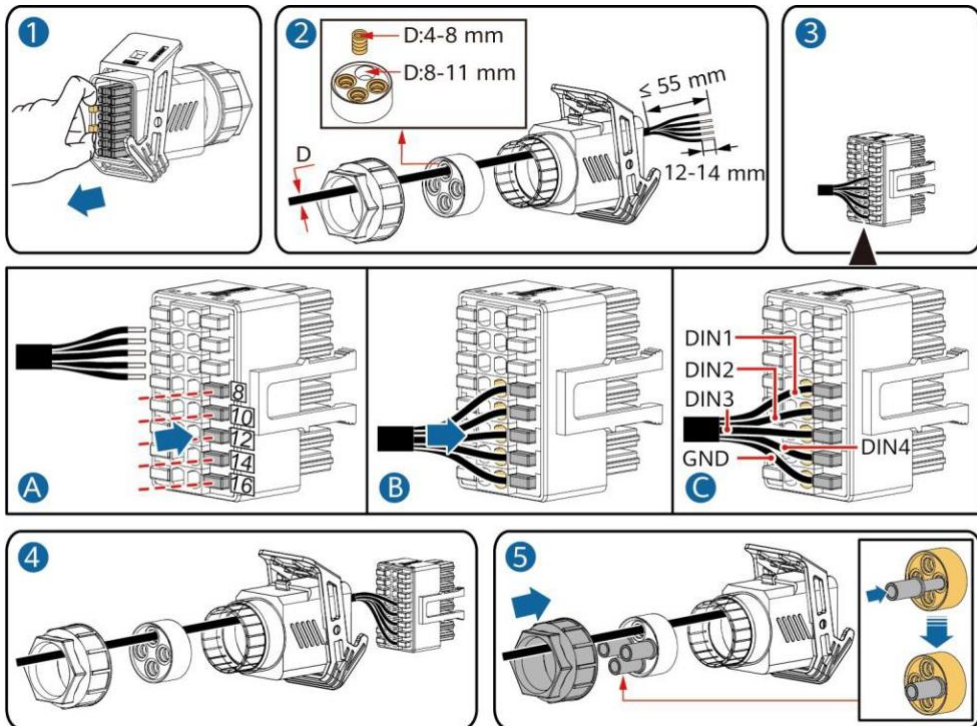
Tiedonsiirtoportti (COM)



IS10I20007

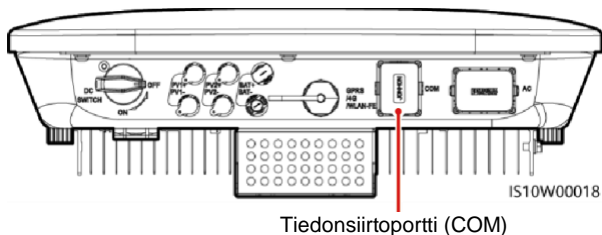
(Valinnainen) Sähköverkon ajastuksen kuivakontaktien

1. Yhdistä signaaliakaapeli signaaliakaapelin liittimeen.

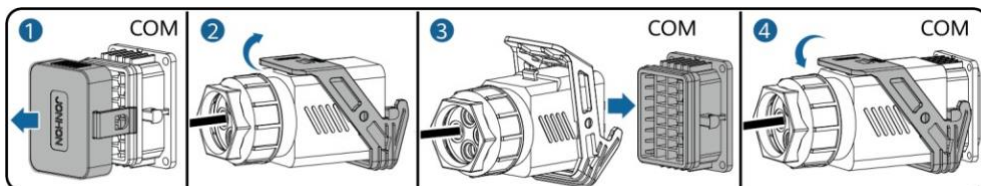


IS10I20010

2. Yhdistä signaaliakaapelin liitin tiedonsiirtoportiin.



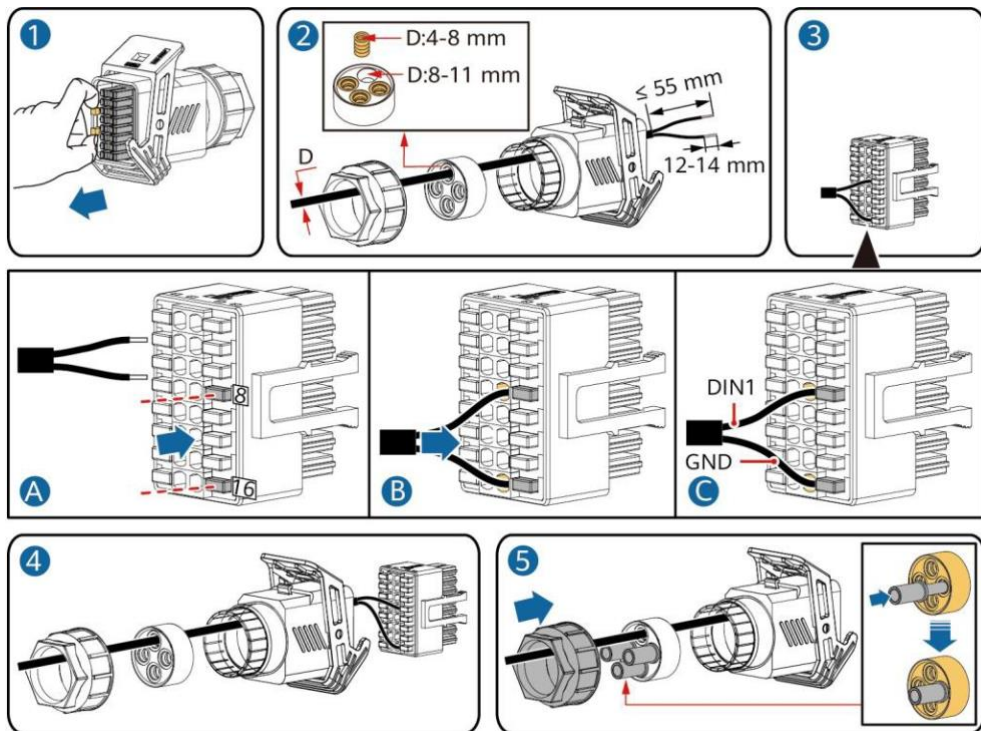
Tiedonsiirtoportti (COM)



IS10I20007

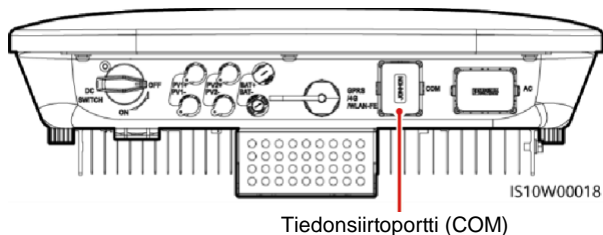
(Valinnainen) Älykkään varmuuskopioinnin

1. Yhdistä signaalikaapeli signaalikaapelin liittimeen.



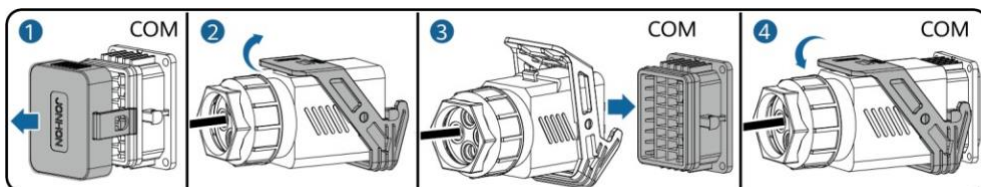
IS10I20018

2. Yhdistä signaalikaapelin liitin tiedonsiirtoportiin.



IS10W00018

Tiedonsiirtoportti (COM)



IS10I20007

4 Asennuksen tarkastus

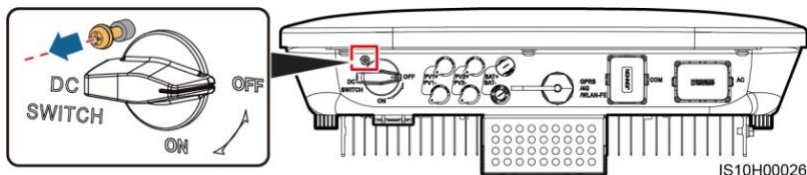
Nro	Hyväksymiskriteerit
1	Invertteri on asennettu oikein ja kunnolla.
2	Kaapelit on johdettu oikein asiakkaan vaatimusten mukaisesti.
3	Invertteri on asennettu oikein ja kunnolla.
4	Nippusiteitä on kiinnitetty tasaisesti, eikä purseita ole.
5	Maadoituskaapeli on kytketty oikein, kunnolla ja luotettavasti.
6	DC-kytkin ja kaikki invertteriin kytketyt kytkimet on asetettu OFF-asentoon.
7	AC-lähtövirtakaapeli, DC-tulovirtakaapeli, akkukaapeli ja signaalikaapeli on kytketty oikein ja kunnolla.
8	Käyttämättömät navat ja portit on lukittu vesitiiviillä korkeilla.
9	Asennustila on asianmukainen ja asennusympäristö on puhdas ja siisti.

5 Järjestelmän päälle kytkeminen

NOTICE







- Ennen kuin aurinkoinvertterin ja sähköverkon välinen AC-kytkin kytketään päälle, tarkista AC-asentoon asetetulla yleismittarilla, että vaihtovirtajännite on määritetyllä alueella.
- Jos aurinkoinvertteri on kytketty LG-akkuun, kytke DC-kytkin päälle 1 minuutin kuluessa AC-kytkimen päälle kytkemisestä. Jos tasavirtakytkin kytketään päälle yli 1 minuutin kuluttua, aurinkoinvertteri sammuu ja käynnistyy uudelleen.

1. Jos akku on kytketty, kytke akkukytkin päälle.
2. Kytke vaihtovirtakytkin aurinkoinvertterin ja sähköverkon välillä.
3. (Valinnainen) Poista tasavirtakytkimen lukitusruuvi.



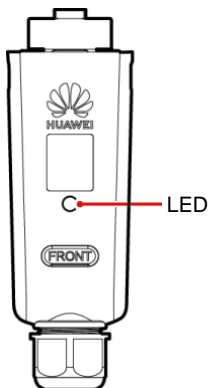
4. Kytke mahdollinen tasavirtakytkin aurinkosähköketjun ja aurinkoinvertterin väliin.
5. Kytke aurinkoinvertterin pohjassa oleva DC-kytkin päälle.

6. Tarkista invertterin toimintatila LED-merkkivalojen avulla.

Tyyppi	Tila (Vilkkuu hitaasti: palaa 1 s ja sitten pois päältä 1 s; Vilkkuu nopeasti: palaa 0,2 s ja sitten pois päältä 0,2 s)		Merkitys	
Käynnissä			N/A	
	Palaa vihreänä	Palaa vihreänä	Aurinkoinvertteri toimii sähköverkkoon liitettyssä tilassa	
	Hitaasti vilkkuva vihreä	Pois päältä	DC päällä, AC pois päältä.	
	Hitaasti vilkkuva vihreä	Hitaasti vilkkuva vihreä	Sekä DC että AC ovat päällä eikä aurinkoinvertteri vie sähköä sähköverkkoon.	
	Pois päältä	Hitaasti vilkkuva vihreä	AC päällä, DC pois päältä.	
	Pois päältä	Pois päältä	Sekä DC että AC ovat pois päältä.	
	Nopeasti vilkkuva punainen	N/A	Järjestelmässä on DC-ympäristöhälytys eli hälytys, joka ilmaisee esimerkiksi ketjun suurta tulojännitettä, ketjun käänteiskytkentää tai pientä eristysvastusta.	
	N/A	Nopeasti vilkkuva punainen	Järjestelmässä on AC-ympäristöhälytys eli hälytys, joka ilmaisee esimerkiksi sähköverkon alijännitettä, sähköverkon ylijännitettä, sähköverkon ylitaajuutta tai sähköverkon alitaajuutta.	
	Palaa punaisena	Palaa punaisena	Vika.	
Tiedonsiirron merkkivalo			N/A	
	Nopeasti vilkkuva vihreä		Tiedonsiirto on käynnissä.	
	Hitaasti vilkkuva vihreä		Aurinkoinvertteriin on liitetty matkapuhelin.	
	Pois päältä		Ei tiedonsiirtoa.	
Laitteen vaihdon merkkivalo				N/A
	Palaa punaisena	Palaa punaisena	Palaa punaisena	Aurinkoinvertterilaitteisto on viallinen. Aurinkoinvertteri on vaihdettava.

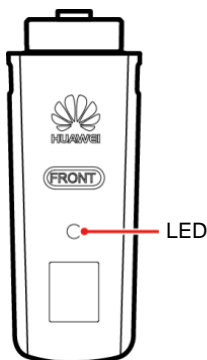
7. (Valinnainen) Tarkista Smart Donglen toimintatila LED-merkkivalojen avulla.

WLAN-FE Smart Dongle



LED		Kuvaus
Väri	Tila	
Keltainen (vilkkuu vihreänä ja punaisena yhtä aikaa)	Palaa jatkuvasti	Dongle on suojattu ja kytketty päälle.
Punainen	Vilkkuu nopeasti (palaa 0,2 s ja sitten pois päältä 0,2 s)	Reitittimeen yhdistämisen parametrit täytyy määrittellä.
Vihreä	Vilkkuu hitaasti (palaa 0,5 s ja sitten pois päältä 0,5 s)	Muodostaa yhteyttä reitittimeen
Vihreä	Palaa jatkuvasti	Yhteys hallintajärjestelmään muodostettu.
Vihreä	Vilkkuu nopeasti (palaa 0,2 s ja sitten pois päältä 0,2 s)	Invertteri on yhteydessä hallintajärjestelmään Donglen

4g Smart Dongle



LED		Kuvaus
Väri	Tila	
Keltainen (vilkkuu vihreänä ja punaisena yhtä aikaa)	Palaa jatkuvasti	Dongle on suojattu ja kytketty päälle.
Vihreä	Vilkkuu 2 sekunnin syklissä (palaa 0,1 s ja sitten pois päältä 1,9 s)	Valinta (kesto < 1 min)
Vihreä	Vilkkuu hitaasti (palaa 1 s ja sitten pois päältä 1 s)	Soittoyhteys on määritetty onnistuneesti (kesto < 30 s).
Vihreä	Palaa jatkuvasti	Yhteys hallintajärjestelmään muodostettu.
Vihreä	Vilkkuu nopeasti (palaa 0,2 s ja sitten pois päältä 0,2 s)	Invertteri on yhteydessä hallintajärjestelmään Donglen

6 Käyttöönotto

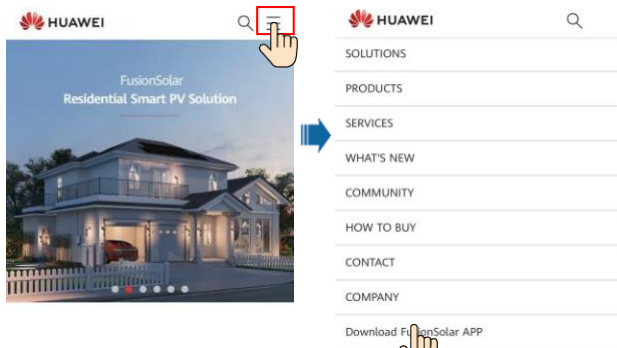
NOTE

- Kuvakaappaukset ovat vain viitteellisiä. Varsinaiset näytöt voivat vaihdella.
- Aurinkoinvertterin WLAN-verkkoon liittämiseksi tarvittava oletussalasana löytyy aurinkoinvertterin kyljessä olevasta kyltistä.
- Varmista tilin suojaus vaihtamalla salasana säännöllisesti ja paina uusi salasana mieleen. Jos salasanaa ei muuteta, salasana voi paljastua. Jos salasanaa ei vaihdeta pitkään aikaan, se voidaan varastaa tai hakkeroida. Jos salasana katoaa, laitteisiin ei saada yhteyttä. Tällöin käyttäjä on vastuussa aurinkovoimalalle mahdollisesti aiheutuvista menetyksistä.
- Katkaise vaihtovirtakytkin ja kytke tasavirtakytkin OFF-asentoon ennen optimointilaitteiden ja aurinkosähköketjujen huoltoa. Muussa tapauksessa aurinkosähköketjut voivat olla jännitteisiä, jolloin seurauksena voi olla sähköisku.

6.1 Sovelluksen lataaminen

Menetelmä 1: Hae FusionSolar Huawei AppGallerysta ja lataa uusin asennuspaketti.

Menetelmä 2: Siirry osoitteeseen <https://solar.huawei.com> matkapuhelimen selaimella ja lataa uusin asennuspaketti.



Menetelmä 3: Skannaa seuraava QR-koodi ja lataa uusin asennuspaketti.



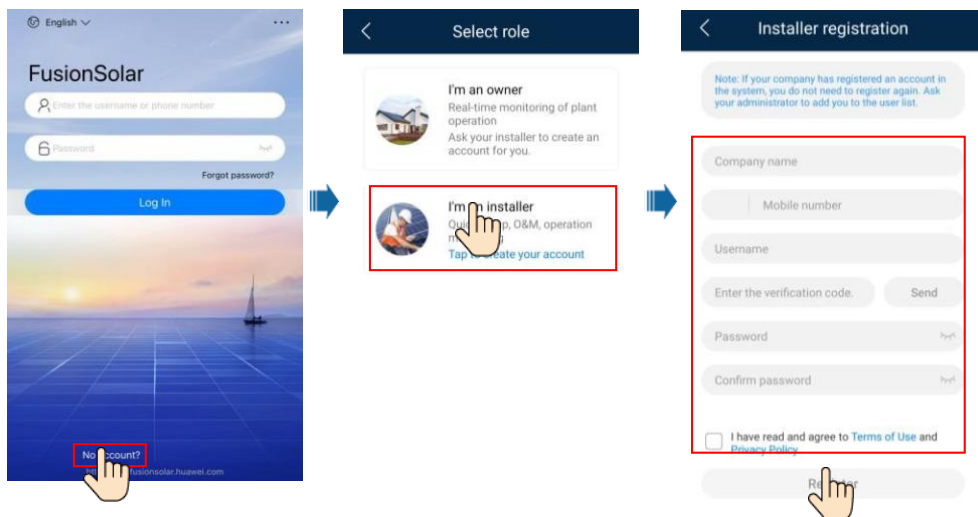
FusionSolar

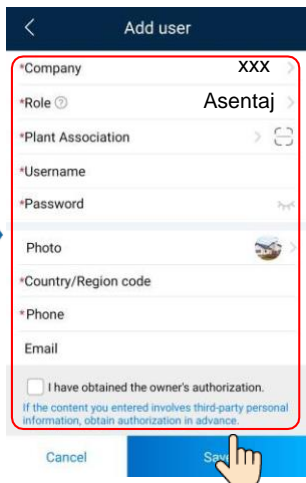
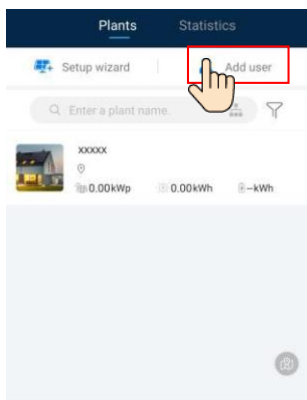
6.2 (Valinnainen) Asentajan tilin rekisteröinti

NOTE

Jos sinulla on jo asentajan tili, ohita tämä vaihe.

Ensimmäisen asentajan tilin luominen luo yrityksen mukaan nimetyn verkkotunnuksen.

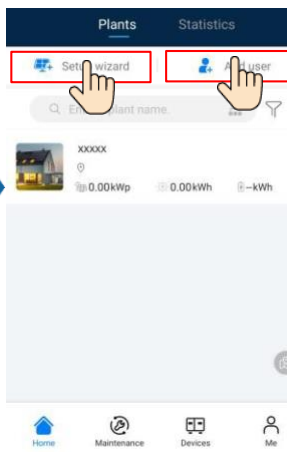
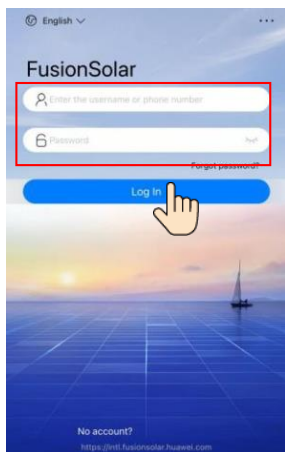




NOTICE

Jos haluat luoda yritykselle useita asentajan tilejä, kirjaudu aurinkosähkön valvontasovellukseen ja napauta **Uusi käyttäjä**.

6.3 Aurinkosähkölaitoksen ja laitoksen omistajan luominen



NOTE

- Pika-asetuksissa sähköverkon koodi on oletuksena N/A (automaattista käynnistystä ei tueta). Määritä sähköverkon koodi sen alueen mukaan, jolla aurinkovoimala sijaitsee.
- Lisätietoja on *FusionSolar-sovelluksen pikaoppaassa*. Voit ladata pikaoppaan skannaamalla QR-koodin.




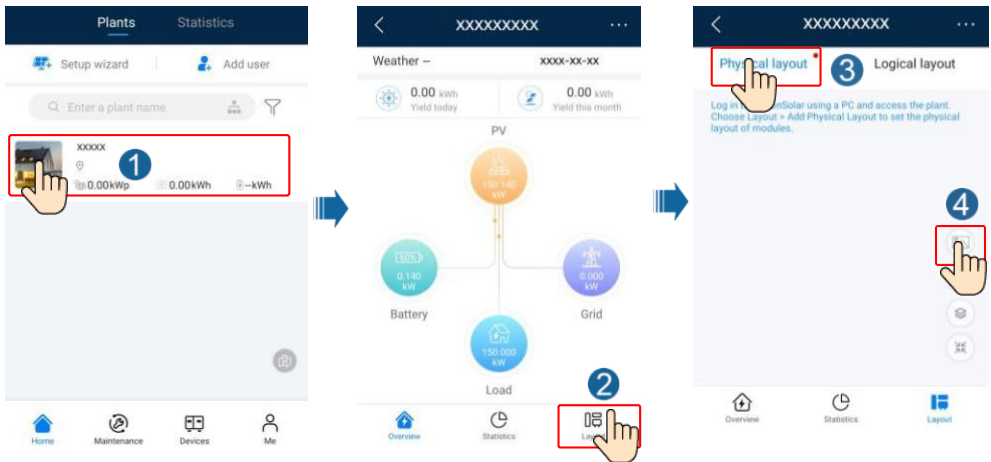
6.4 Smart PV -optimointilaitteiden fyysisen sijoittelun määrittely

NOTE

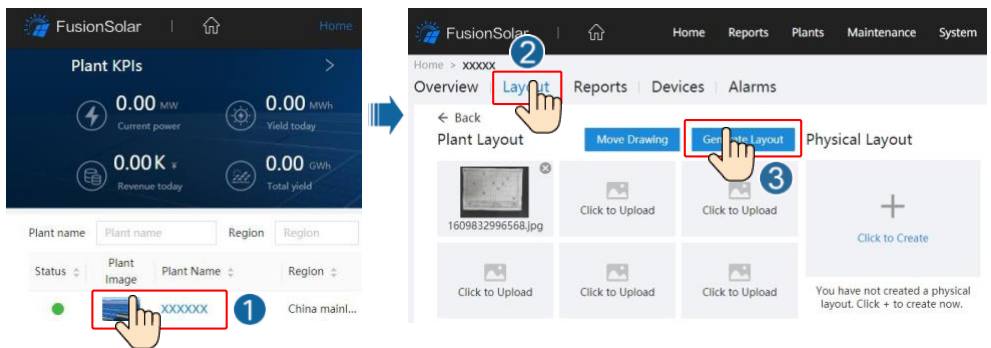
- Jos aurinkosähkölaitteille on määritetty Smart PV -optimointilaitteet, varmista, että Smart PV -optimointilaitteet on yhdistetty aurinkoinvertteriin, ennen kuin suoritat tämän osion toiminnot.
- Samaan MPPT-reittiin yhdistettävissä aurinkosähkölaitteissa tulee olla yhtä monta samanmallista aurinkosähkölaitteita tai Smart PV -optimointilaitetta.
- Tarkista, että Smart PV -optimointilaitteiden SN-merkinnät on kiinnitetty oikein fyysiseen sijoittelumalliin.
- Ota ja tallenna kuva fyysisestä sijoittelumallista. Aseta malli tasaiselle alustalle. Pidä puhelimesi yhdensuuntaisena mallin kanssa ja ota valokuva vaakatilassa. Varmista, että nurkissa olevat neljä kohdistuspistettä näkyvät kuvassa. Varmista, että jokainen QR-koodi näkyy kuvassa.
- Lisätietoja Smart PV -optimointilaitteiden fyysisestä sijoittelusta on kohdassa *FusionSolar-sovelluksen pikaopas*.

Skenaario 1: Asetukset FusionSolar-palvelimen puolella (aurinkoinverteri yhdistetty)

1. Siirry voimalan näyttöön napauttamalla voimalan nimeä **aloitusnäytössä**. Valitse **asettelu**, napauta  ja lataa pyydettyäessä kuva aurinkosähkölaitoksen fyysisestä sijoittelumallista.

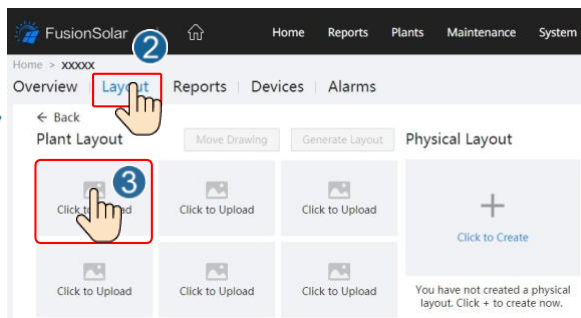
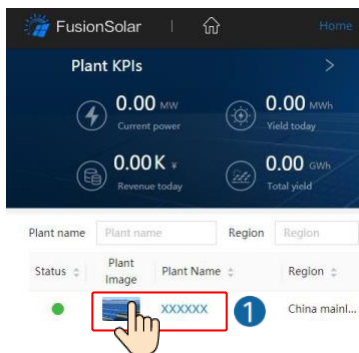


2. Kirjaudu sivustoon <https://intl.fusionsolar.huawei.com>, jotta voit siirtyä FusionSolar Smart PV -hallintajärjestelmän verkkokäyttöliittymään. Napsauta voimalan nimeä **aloitussivulla** ja siirry voimalan sivulle. Valitse **sijoittelu**. Valitse **Luo sijoittelu** ja luo fyysinen sijoittelu ohjeiden mukaan. Voit myös luoda fyysisen sijainnin suunnitelman manuaalisesti.



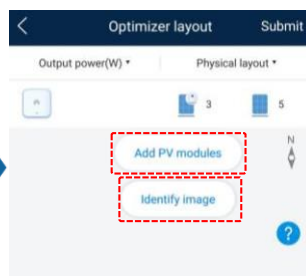
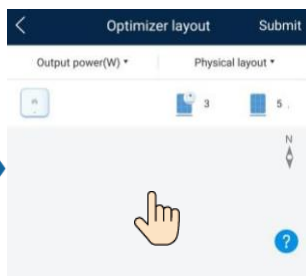
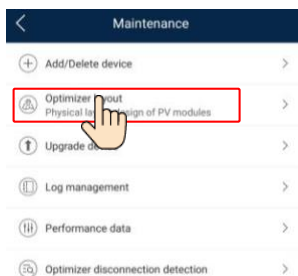
NOTE

Voit myös ladata kuvan fyysisestä sijoittelumallista verkkokäyttöliittymään seuraavasti: Kirjaudu sivustoon <https://intl.fusionsolar.huawei.com>, jotta pääset PV Monitor Smart PV -hallintajärjestelmän verkkokäyttöliittymään. Napsauta voimalan nimeä **aloitussivulla** ja siirry voimalan sivulle. Valitse **sijoittelu**. Valitse **Napsauta ja lataa** ja lataa kuva fyysisestä sijoittelumallista.



Skenaario 2: Asetukset aurinkoinvertterin puolella (aurinkoinvertteriä ei ole liitetty hallintajärjestelmään)

1. Jos aurinkoinvertteri ei ole kytkettynä FusionSolar Smart PV -hallintajärjestelmään, avaa FusionSolar-sovelluksen **Laitteen käyttöönotto** -näyttö (ks. kohta 7.1 Laitteen käyttöönotto), kun haluat määrittellä Smart PV -optimointilaitteiden fyysisen sijoittelun.
 - a. Kirjaudu FusionSolar-sovellukseen. Valitse **Laitekäyttöönotto** -näytössä **Huolto** > **Optimointilaitteen sijoittelu**. Näet **Optimointilaitteen sijoittelu** -näytön.
 - b. Napauta tyhjää aluetta. **Tunnista kuva**- ja **Lisää aurinkosähkömoduuleja** -painikkeet ilmestyvät näyttöön. Voit suorittaa pyydettävät toimet seuraavilla menetelmillä:
 - Menetelmä 1: Napauta **Tunnista kuva**, lataa kuva fyysisestä sijoittelumallista ja suorita optimointilaitteen sijoittelu. (Optimointilaitteet, joita ei tunnisteta, on liitettävä manuaalisesti.)
 - Menetelmä 2: Napauta **Lisää aurinkosähkömoduuleja**, kun haluat manuaalisesti lisätä aurinkosähkömoduuleja ja liittää optimointilaitteet aurinkosähkömoduuleihin.



NOTE

Lisätietoja optimointilaitteiden fyysisestä sijoittelusta FusionSolar-sovelluksessa ja FusionSolarin verkkokäyttöliittymällä löytyy *FusionSolar-sovelluksen pikaoppaasta*. Voit ladata pikaoppaan skannaamalla QR-koodin.



6.5 Akkuparametrien asettaminen

NOTE

Jos aurinkoinvertteri kytkeytyy akkuihin, aseta akun parametrit.

1. Kirjaudu **FusionSolar-sovellukseen** ja valitse **Oma > Laitteen käyttöönotto**. **Laitteen käyttöönotto** -näyttö (katso luku 7.1 Laitteen käyttöönotto) näytetään.
2. Valitse **Virran säätö > Akun ohjaus** ja aseta akkuparametrit, mukaan lukien **Lataus sähköverkosta, Ohjaustila (täysi syöttö verkkoon, TOU eli käyttöaika, suurin itsekulutus)** jne.



6.6 SmartLogger-verkkoskenaario

Lisätietoja on kohdassa *Huawei Hosting Cloudiin liitettyjen aurinkovoimaloiden pikaopas (invertterit + SmartLogger3000 + RS485-verkko)*. Saat asiakirjat QR-koodin skannaamalla.



SmartLogger3000

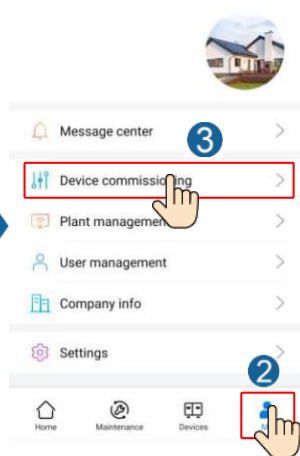
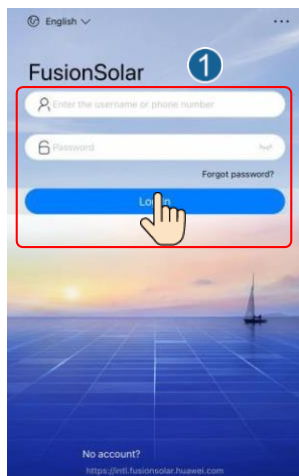
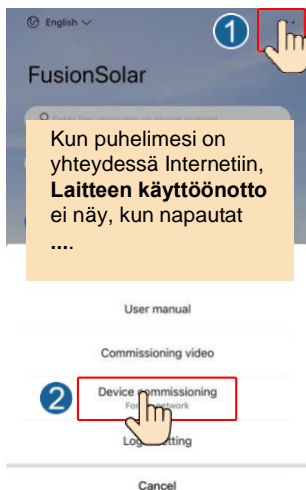
7 FAQ

7.1 Laitteen käyttöönotto

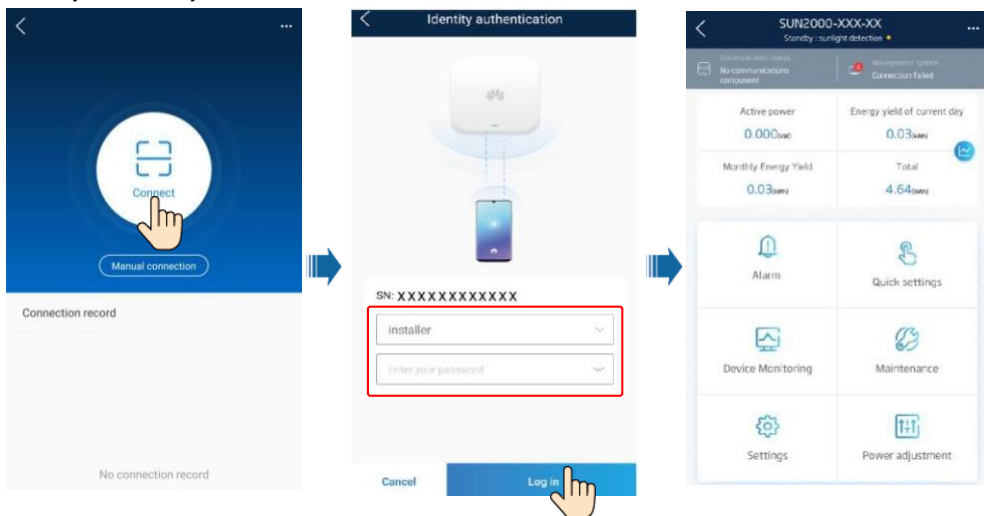
1. Avaa **Laitteen käyttöönotto**.

Skenaario 1: Puhelimesi ei ole yhteydessä Internetiin.

Skenaario 2: Puhelimesi on yhteydessä Internetiin.



2. Muodosta yhteys aurinkoinvertterin WLAN-verkkoon ja kirjaudu **asentajana**, jotta pääset laitteen käyttöönnotonäytölle.



7.2 Salasanan vaihtaminen

- Varmista, että SUN2000 yhdistyy samanaikaisesti vaihto- ja tasavirtalähteisiin. Merkkivalot ja palavat vihreinä tai vilkkuvat hitaasti yli 3 minuutin ajan.
- Suorita seuraavat toimenpiteet 3 minuutin kuluessa:
 - Sammuta vaihtovirtakytkin ja aseta SUN2000:n pohjassa oleva tasavirtakytkin OFF-asentoon. Jos SUN2000 kytkeytyy akkuihin, kytke akkukytkin pois päältä. Odota, kunnes kaikki SUN2000-paneelin merkkivalot sammuvat.
 - Kytke vaihtovirtakytkin päälle ja aseta DC-kytkin ON-asentoon. Varmista, että merkkivalo vilkkuu hitaasti vihreänä.
 - Sammuta vaihtovirtakytkin ja aseta tasavirtakytkin OFF-asentoon. Odota, kunnes kaikki SUN2000-paneelin merkkivalot sammuvat.
 - Kytke vaihtovirtakytkin päälle ja aseta DC-kytkin ON-asentoon.
- Nollaa salasana 10 minuutin kuluessa. (Jos mitään toimintaa ei suoriteta 10 minuutin kuluessa, kaikki invertterin parametrit pysyvät ennallaan.)
 - Odota, kunnes merkkivalo vilkkuu hitaasti vilkkuva vihreänä.
 - Saat WLAN-hotspotin nimen (SSID) ja oletussalasanan (PSW) SUN2000:n kyljen merkinnästä. Muodosta yhteys sovellukseen.
 - Määritä kirjautumisnäytössä uusi kirjautumissalasana ja kirjaudu sovellukseen.
- Määritä reitittimen ja hallintajärjestelmän parametrit etähallintaa varten.

8 Asennusvideo

NOTE

Voit skannata alla olevan QR-koodin, jolloin saat asennusvideon.



8 Asiakaspalvelun yhteystiedot

Asiakaspalvelun yhteystiedot

Aalue	Maa	Huoltotuen sähköpostiosoite	Puhelin
Eurooppa	Ranska	eu_inverter_support@huawei.com	0080033888888
	Saksa		
	Espanja		
	Italia		
	Iso-Britannia		
	Alankomaat		
	Muut maat		
Aasia ja Tyynenmeren alue	Australia	eu_inverter_support@huawei.com	1800046639
	Turkki	eu_inverter_support@huawei.com	N/A
	Malesia	apsupport@huawei.com	0080021686868 /1800220036
	Thaimaa		(+66) 26542662 (paikallispuhelumaksu)
			1800290055 (ilmainen Thaimaassa)
	Kiina	solarservice@huawei.com	400-822-9999
	Muut maat	apsupport@huawei.com	0060-3-21686868
Japani	Japani	Japan_ESC@ms.huawei.com	0120258367
Intia	Intia	indiaenterprise_TAC@huawei.com	1800 103 8009
Etelä-Korea	Etelä-Korea	Japan_ESC@ms.huawei.com	N/A
Pohjois-Amerikka	USA	eu_inverter_support@huawei.com	1-877-948-2934
	Kanada	eu_inverter_support@huawei.com	1-855-482-9343
Latinalainen Amerikka	Meksiko	la_inverter_support@huawei.com	018007703456 /0052-442-4288288
	Argentiina		0-8009993456
	Brasilia		0-8005953456
	Chile		800201866 (vain lankapuhelin)
	Muut maat		0052-442-4288288
Lähi-itä ja Afrikka	Egypti	eu_inverter_support@huawei.com	08002229000 /0020235353900
	Yhdistyneet arabiemiraatit		08002229000
	Etelä-Afrikka		0800222900
	Saudi-Arabia		8001161177
	Pakistan		0092512800019
	Marokko		0800009900
	Muut maat		0020235353900



Huawei Technologies Co., Ltd.
Huawei Industrial Base, Bantian,
Longgang Shenzhen 518129 Kiinan
kansantasavalta solar.huawei.com