



ASW30K-UT-G3/ASW33K-UT-G3/ASW36K-UT-G3
ASW37.5K-UT-G3/ASW40K-UT-G3

Nettilkoblet PV-omformer Brukermanual

Innholdsfortegnelse

1	Generell informasjon.....	3	10.1	AC/DC.....	59
1.1	Om dette dokumentet	3	10.2	Generelle data	61
1.2	Produktets gyldighet	3	10.3	Beskyttelsesanordning.....	61
1.3	Målgruppe.....	3	11	Feilsøking	63
1.4	Veiledning for sikkerhetsadvarselssymboler	4	12	Vedlikehold.....	65
2	Sikkerhet.....	5	12.1	Rengjøring av DC-bryterens kontakter	65
2.1	Tiltenkt bruk.....	5	12.2	Rengjøring av luftinntak og -utløp	65
2.2	Viktige sikkerhetsinstruksjoner	5	12.3	Vedlikehold av vifter	65
2.3	Symboler på etiketten.....	6	13	Gjenvinning og avfallshåndtering.....	67
3	Utpakking og oppbevaring.....	8	14	EU-samsvarserklæring	67
3.1	Leveringsomfang	8	15	Service og garanti	67
3.2	Lagring av produkter	8	16	Kontakt	68
4	Oversikt over omformeren	9			
4.1	Produktbeskrivelse.....	9			
4.2	Dimensjoner.....	10			
4.3	LED-indikator.....	10			
4.4	Kretsdigram	11			
4.5	Rastertyper som støttes.....	11			
4.6	Grensesnitt og funksjoner.....	12			
4.7	Oversikt over kommunikasjon	14			
5	Montering	16			
5.1	Krav til montering	16			
5.2	Montering	17			
6	Elektrisk tilkobling.....	20			
6.1	Oversikt over tilkoblingsområdet.....	20			
6.2	Koble til ekstra jording	21			
6.3	AC-tilkobling	22			
6.4	DC-tilkobling	27			
6.5	RS485-kabeltilkobling.....	32			
6.6	tilkobling av kommunikasjonsenhet	35			
7	Idriftsettelse.....	38			
7.1	Inspeksjon før idriftsettelse	38			
7.2	Prosedyre for idriftsettelse	38			
8	Solplanet-appen	39			
8.1	Kort innledning.....	39			
8.2	Last ned og installer	39			
8.3	Opprett en konto	39			
8.4	Opprett et anlegg.....	41			
8.5	Innstilling av parametere	46			
9	Avvikling av produktet.....	57			
9.1	Koble omformeren fra spenningskilder	57			
9.2	Demontering av omformeren	58			
10	Tekniske data	59			

1 Generell informasjon

1.1 Om dette dokumentet

Dette dokumentet beskriver montering, installasjon, igangkjøring, konfigurasjon, drift, feilsøking og avvikling av produktet, samt betjening av produktets brukergrensesnitt.

Du finner den nyeste versjonen av dette dokumentet og mer informasjon om produktet i PDF-format på www.solplanet.net.

Det anbefales at dette dokumentet oppbevares på et egnet sted og er tilgjengelig til enhver tid.

1.2 Produktets gyldighet

Dette dokumentet gjelder for følgende modeller:

- ASW30K-UT-G3
- ASW33K-UT-G3
- ASW36K-UT-G3
- ASW37.5K-UT-G3
- ASW40K-UT-G3

1.3 Målgruppe

Dette dokumentet er beregnet på kvalifiserte personer som må utføre oppgavene nøyaktig slik de er beskrevet i denne brukerhåndboken.

Alt installasjonsarbeid må utføres av kvalifiserte personer med riktig opplæring. Kvalifiserte personer må ha følgende ferdigheter:

- Kunnskap om hvordan en omformer fungerer og brukes.
- Opplæring i hvordan man håndterer farer og risikoer forbundet med installasjon, reparasjon og bruk av elektriske apparater og installasjoner.
- Opplæring i installasjon og idriftsettelse av elektrisk utstyr.
- Kjennskap til alle gjeldende lover, standarder og direktiver.
- Kjennskap til og overholdelse av dette dokumentet og all sikkerhetsinformasjon.

1.4 Veiledning for sikkerhetsadvarselssymboler



FARE

Indikerer en farlig situasjon som, hvis den ikke unngås, vil føre til død eller alvorlig personskade.



ADVARSEL

Indikerer en farlig situasjon som, hvis den ikke unngås, kan føre til død eller alvorlig personskade.



FORSIKTIG

Indikerer en farlig situasjon som, hvis den ikke unngås, kan føre til mindre eller moderat personskade.

MERK

Indikerer en situasjon som, hvis den ikke unngås, kan føre til materielle skader.



Informasjon som er viktig for et bestemt tema eller mål, men som ikke er sikkerhetsrelevant.

2 Sikkerhet

2.1 Tiltent bruk

- Produktet er en transformatorløs PV-vekselretter som konverterer likestrømmen fra PV-generatoren til nettkompatibel trefaset vekselstrøm og deretter mater den trefasede vekselstrømmen inn i det offentlige strømnettet.
- Produktet er beregnet for innendørs og utendørs bruk.
- Produktet må kun kobles til solcellemoduler i beskyttelsesklasse II (i samsvar med IEC 61730, anvendelsesklasse A). Ikke koble andre energikilder enn PV-moduler til produktet.
- Produktet er ikke utstyrt med en integrert transformator og har derfor ingen galvanisk isolasjon. Produktet må ikke brukes med solcellemoduler som krever funksjonell jording av enten de positive eller negative solcellelederne. Dette kan føre til uopprettelig skade på produktet. Produktet kan brukes med PV-moduler med rammer som krever beskyttelsesjording.
- Alle komponenter må til enhver tid holde seg innenfor sine tillatte driftsområder og installasjonskrav.
- Produktet må kun brukes i samsvar med informasjonen i brukerhåndboken og de lokalt gjeldende standarder og direktiver. All annen bruk kan føre til personskader eller materielle skader.
- Produktet må kun brukes i land der det er godkjent av Solplanet og nettselskapet.
- Typeskiltet må være permanent festet til produktet og må være i leselig stand.
- Dette dokumentet erstatter ikke regionale, statlige, provinsielle, føderale eller nasjonale lover, forskrifter eller standarder som gjelder for installasjon, elektrisk sikkerhet og bruk av produktet.

2.2 Viktige sikkerhetsinstruksjoner

Produktet er konstruert og testet i samsvar med internasjonale sikkerhetskrav. Som med alle elektriske eller elektroniske apparater finnes det en restrisiko til tross for omhyggelig konstruksjon. For å unngå personskader og materielle skader, og for å sikre at produktet fungerer på lang sikt, må du lese dette avsnittet nøye og til enhver tid følge all sikkerhetsinformasjon.

FARE

Livsfare på grunn av høye spenninger i solcelleanlegget !

Når solcellepanelet utsettes for sollys, genererer det farlig likespenning som er til stede i likestrømslederne og de spenningsførende komponentene i produktet. Berøring av likestrømslederne eller de strømførende komponentene kan føre til dødelige elektriske støt. Hvis likestrømskontaktene kobles fra produktet under belastning, kan det oppstå en elektrisk lysbue som kan føre til elektrisk støt og brannskader.

- Ikke ta på uisolerte deler eller kabler.
- Ikke berør likestrømslederne.
- Ikke ta på spenningsførende komponenter i produktet.
- Ikke åpne produktet.
- Alt arbeid på produktet må kun utføres av kvalifisert personell som har lest og forstått all sikkerhetsinformasjon i dette dokumentet.
- Koble produktet fra spenningskilder, og sørg for at det ikke kan kobles til igjen før du utfører arbeid på produktet.
- Bruk egnet personlig verneutstyr ved alt arbeid med produktet.

FARE

Livsfare på grunn av elektrisk støt ved berøring av spenningsførende systemkomponenter i tilfelle jordfeil!

Hvis det oppstår en jordfeil, kan deler av systemet fortsatt være spenningsførende. Berøring av spenningsførende deler og kabler kan føre til dødsfall eller dødelige skader på grunn av elektrisk støt.

- Koble produktet fra spenningskilder, og sørg for at det ikke kan kobles til igjen før du utfører arbeid på enheten.
- DC-bryteren kan betjenes mens omformeren er i drift.
- Ikke berør noen deler av underkonstruksjonen eller rammen på solcelleanlegget.
- Ikke koble PV-strenger med jordfeil til produktet.

ADVARSEL

Livsfare på grunn av elektrisk støt som følge av ødeleggelse av måleinstrumentet på grunn av overspenning!

Overspenning kan skade et måleinstrument og føre til at det oppstår spenning i måleinstrumentets kapsling. Berøring av den spenningsførende kapslingen på måleinstrumentet kan føre til dødsfall eller dødelige skader på grunn av elektrisk støt.

- Bruk kun måleinstrumenter med en DC-inngangsspenning på 1100 Vdc eller høyere.

ADVARSEL

Fare for forbrenning på grunn av varme deler i kabinettet ! .

Noen deler av kabinettet kan bli varme under drift, og berøring av disse delene kan forårsake brannskader.

- Berør bare DC-bryteren når omformeren er i gang.
- Ikke berør andre deler av produktet enn dekslet under bruk.

ADVARSEL

Fare for personskade på grunn av produktets vekt ! .

Hvis produktet løftes feil eller faller ned under transport eller montering, kan det føre til personskader.

- Transporter og løft produktet forsiktig. Ta hensyn til produktets vekt.
- Kvalifisert person skal bruke egnet personlig verneutstyr.

MERK

Skader på omformeren på grunn av elektrostatisk utladning.

Interne komponenter i omformeren kan bli uopprettelig skadet av elektrostatisk utladning.

- Jord deg selv før du berører noen komponent.



Landskoden må være riktig innstilt.

Hvis du velger en landskode som ikke er gyldig for ditt land og formål, kan det føre til forstyrrelser i PV-systemet og problemer med nettoperatoren. Når du velger landsnettkode, må du alltid ta hensyn til de lokalt gjeldende standardene og direktivene samt PV-systemets egenskaper (f.eks. PV-systemets størrelse, nettilkoblingspunkt).

- Hvis du er usikker på hvilke standarder og direktiver som gjelder for ditt land eller formål, kan du kontakte nettselskapet.

2.3 Symboler på etiketten



Se opp for en faresone

Dette symbolet indikerer at omformeren må jordes i tillegg hvis det er nødvendig med ytterligere jording eller potensialutjevning på installasjonsstedet.



Vær oppmerksom på høy spenning og driftsstrøm

Vekselretteren arbeider med høy spenning og strømstyrke. Arbeid på vekselretteren må kun utføres av faglærte og autoriserte elektrikere.



Vær forsiktig med varme overflater

Omformeren kan bli varm under drift. Unngå kontakt under drift.



WEEE-betegnelse

Produktet må ikke kastes sammen med husholdningsavfallet, men i henhold til de gjeldende avfallsforskriftene for elektronisk avfall på installasjonsstedet.



CE-merking

Produktet oppfylder kravene i gjeldende EU-direktiver.



Sertifiseringsmerke

Produktet er testet av TUV og har fått kvalitetssertifiseringsmerket.



RCM Mark

Produktet oppfylder kravene i gjeldende australske standarder.



Kondensatorutladning

Livsfare på grunn av høye spenninger i omformeren. Ikke berør spenningsførende deler i 25 minutter etter at strømkilden er frakoblet.



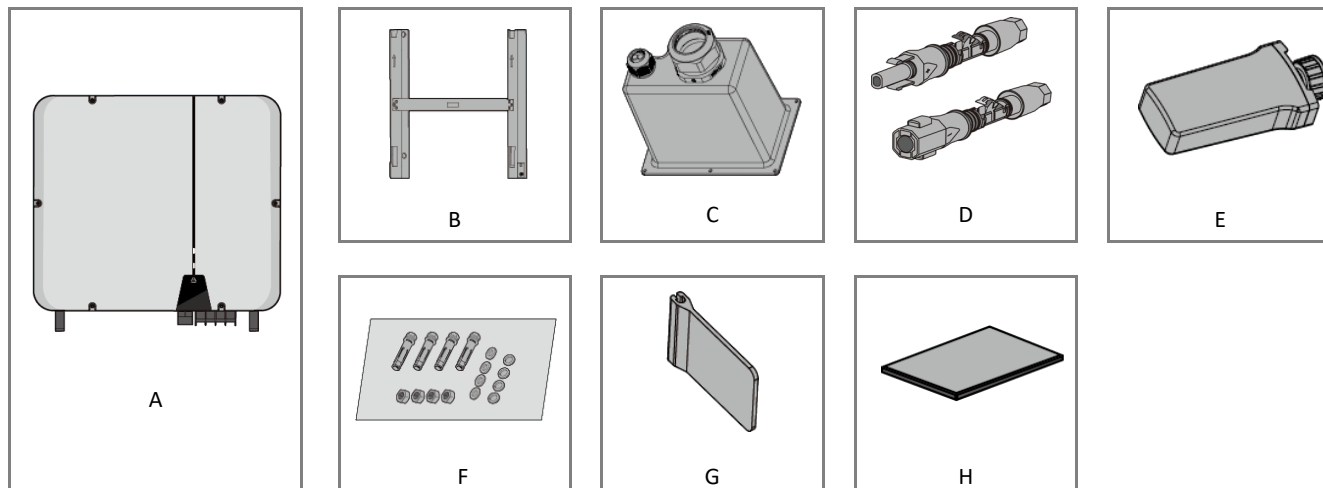
Følg med på dokumentasjonen

Følg all dokumentasjon som følger med produktet.

3 Utpakking og oppbevaring

3.1 Leveringsomfang

C Kontroller om leveransen er komplett og om den har synlige ytre skader. Kontakt leverandøren hvis leveransen er ufullstendig eller skadet.



NEI.	Navn	Antall
A	Omformer	1
B	Monteringsbrakett	1
C	AC/COM-deksel	1
D	DC-kontakt	8
E	Kommunikasjonsenhet	1
F	Tilbehør til skruer	1
G	AC-isolasjonsplate	3
H	Dokumentpakke	1



Ulike områder som er konfigurert med ulike kommunikasjonsenheter, er avhengig av varemottak, se kapittel 6 for spesifikke installasjonsmetoder.

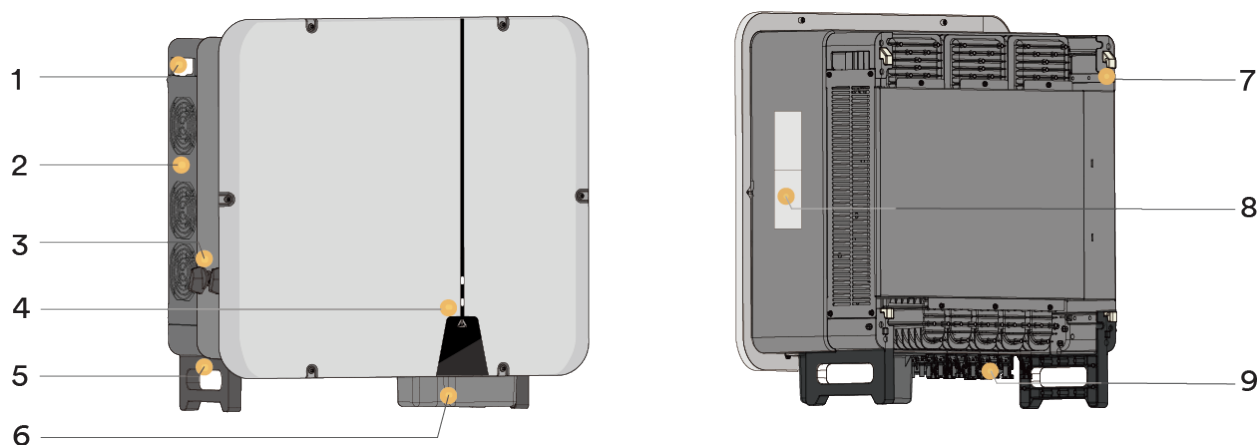
3.2 Produktlagring

Hvis omformeren ikke installeres umiddelbart, er det nødvendig med egnet oppbevaring:

- Oppbevar omformeren i originalemballasjen.
- Oppbevaringstemperaturen må være mellom -30 °C og +70 °C, og den relative luftfuktigheten må være mellom 0 og 100 %, ikke-kondenserende.
- Emballasjen med omformeren skal ikke vippes eller vendes.
- Produktet må inspiseres og testes av fagfolk før det kan tas i bruk, hvis det har vært lagret i seks måneder eller mer.

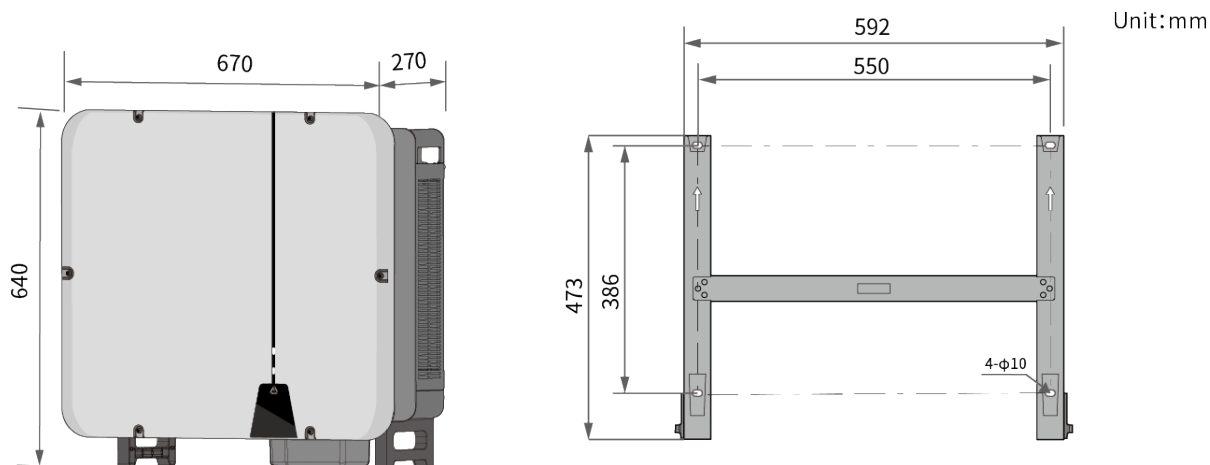
4 Oversikt over omformeren

4.1 Produktbeskrivelse



NEI.	Navn	Beskrivelse
1	Håndtak på siden	Brukes til å holde og flytte omformeren.
2	Vifteenhet	Holder viftene på plass og gir mulighet for vedlikehold og erstatning.
3	DC-bryter	Brukes til å isolere omformeren fra en DC-inngangskilde f.eks. solcelleanlegg
4	LED-indikator	Angir omformerenes nåværende driftstilstand.
5	Bunnhåndtak	Brukes til å holde og flytte omformeren.
6	AC/COM Kablingsområde	Grensesnitt for tilkobling av kablene på AC/COM-siden.
7	Monteringsflens	Brukes til å henge omformeren på monteringsbraketten.
8	Etiketter	Advarselssymboler, typeskilt og QR-kode.
9	DC-ledningsområde	Grensesnitt for tilkobling av PV-modulstrenger.

4.2 Dimensjoner



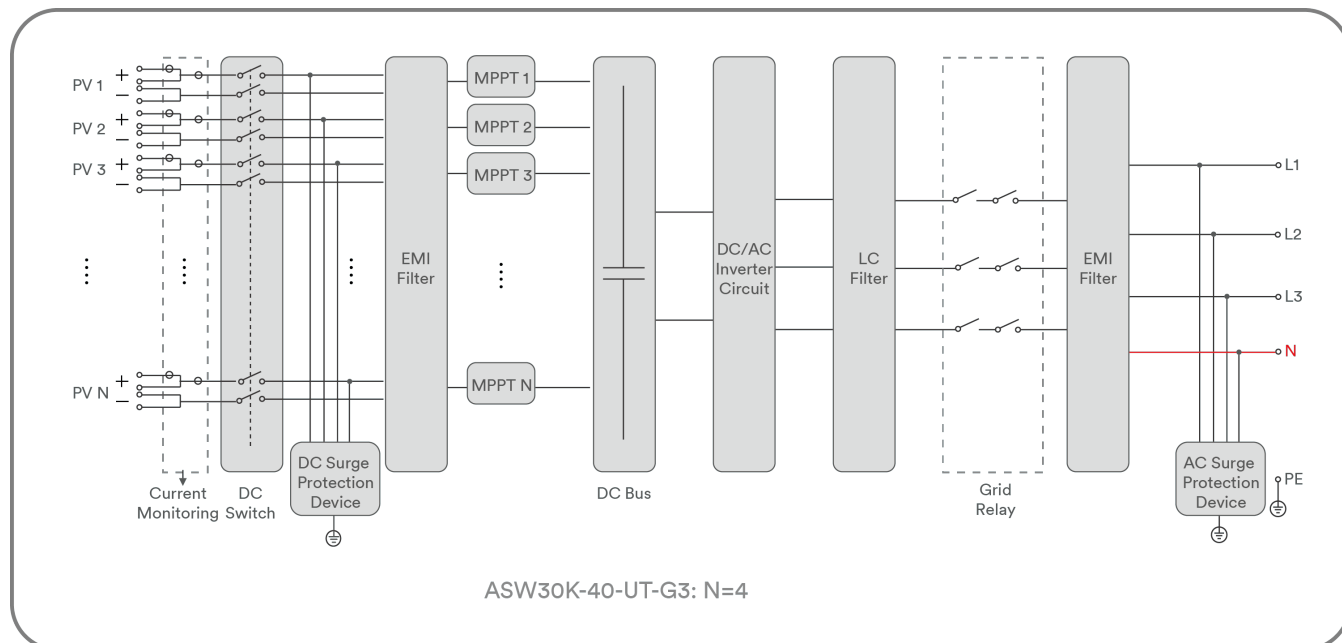
4.3 LED-indikator

LED-indikatoren kan indikere omformerens driftstilstand.

LED-indikator	LED-tilstand	Beskrivelse
SOLAR (hvit)	Fast PÅ	Den hvite LED-lampen lyser konstant når produktet fungerer normalt og mates inn i strømmettet.
	Blinker	Den hvite LED-lampen blinker når produktet utfører automatisk selvkontroll, f.eks. under synkronisering med strømmettet.
	AV	Den hvite LED-lampen er av når produktet ikke mates inn i strømmettet.
COM (hvit)	Blinker	Den hvite LED-lampen blinker når produktet kommuniserer med andre enheter, f.eks. en Wi-Fi-stick. Avhengig av dataoverføringshastigheten kan den hvite LED-lampen blinke enten raskt eller sakte.
	AV	Når kommunikasjonen er unormal eller det ikke er noen dataoverføring, er den hvite LED-lampen slukket.
FEIL (rød)	Fast PÅ	Når produktet slutter å mates inn i strømmettet på grunn av en feil, lyser den røde LED-lampen konstant.
	AV	Når det ikke er noen feil, er den røde LED-lampen slukket.

4.4 Kretsdiagram

Kretsdiagrammet til ASW30K/33K/36K/37,5K/40K-UT-G3 er som følger.

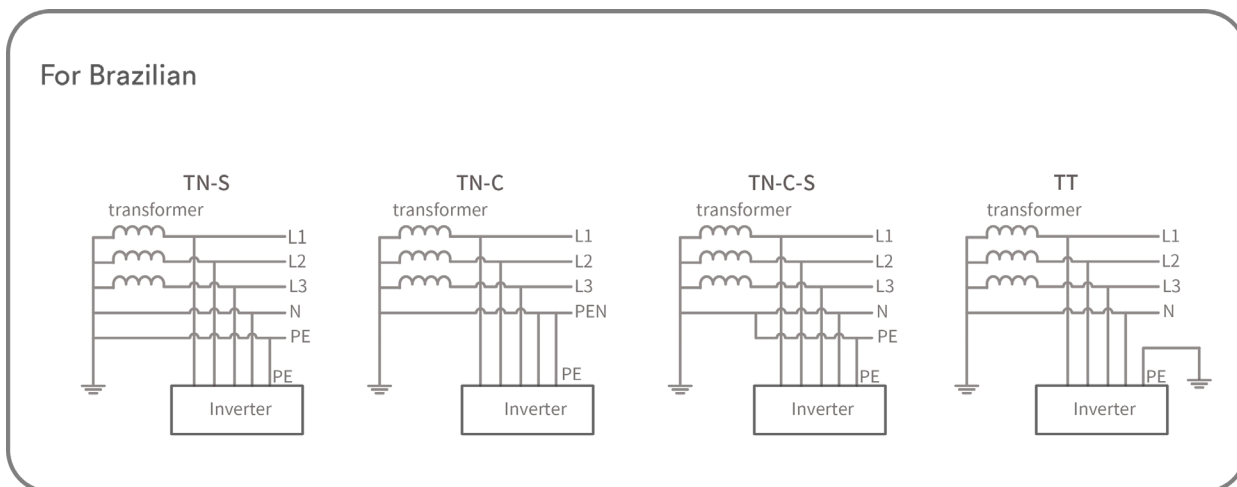


Kretsdiagrammet ovenfor er delt inn i IT- og ikke-IT-systemer etter om N-ledningen er koblet til sonen eller ikke:

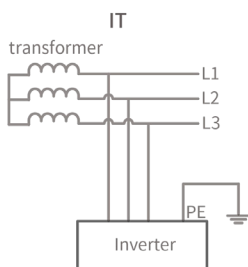
- Tilkobling av N-ledning er et ikke-IT-system som kan brukes på modellene Brazil 30K, 36K, 37.5K;
- Ikke koblet til N-linjen for IT-systemer, gjelder for Norge 30K, 33K, 36K, 40K-modeller

4.5 Rastertyper som støttes

Nettypene som støttes av Solplanet er TN-S, TN-C, TN-C-S, TT, IT, som vist i figuren nedenfor:



For Norway



For TT-nettstrukturen må den effektive verdien av spenningen mellom nøytralledningen og jordledningen være mindre enn 20 V.

4.6 Grensesnitt og funksjoner

Produktet er utstyrt med følgende grensesnitt og funksjoner:

Wi-Fi

Produktet er utstyrt med en kommunikasjonsenhet som standard.

Når kommunikasjonsenheten brukes, genererer vekselretteren et trådløst aksesspunkt (WAP). Via WAP kan det opprettes en direkte forbindelse mellom vekselretteren og en mobil smartenhet.

RS485-grensesnitt

Vekselretteren kan være utstyrt med to RS485-grensesnitt eller ikke. Vekselretteren kan kommunisere med Solplanet-kommunikasjonsprodukter eller tredjepartsenheter via RS485-grensesnittet. For mer informasjon om tredjepartsenheter, vennligst kontakt den lokale Solplanet-serviceavdelingen.

Modbus RTU og Modbus Sunspec

Omformeren inneholder Modbus RTU- og Modbus Sunspec-protokoller. Modbus for de støttede Solplanet-produktene er designet for industriell bruk og tillater det:

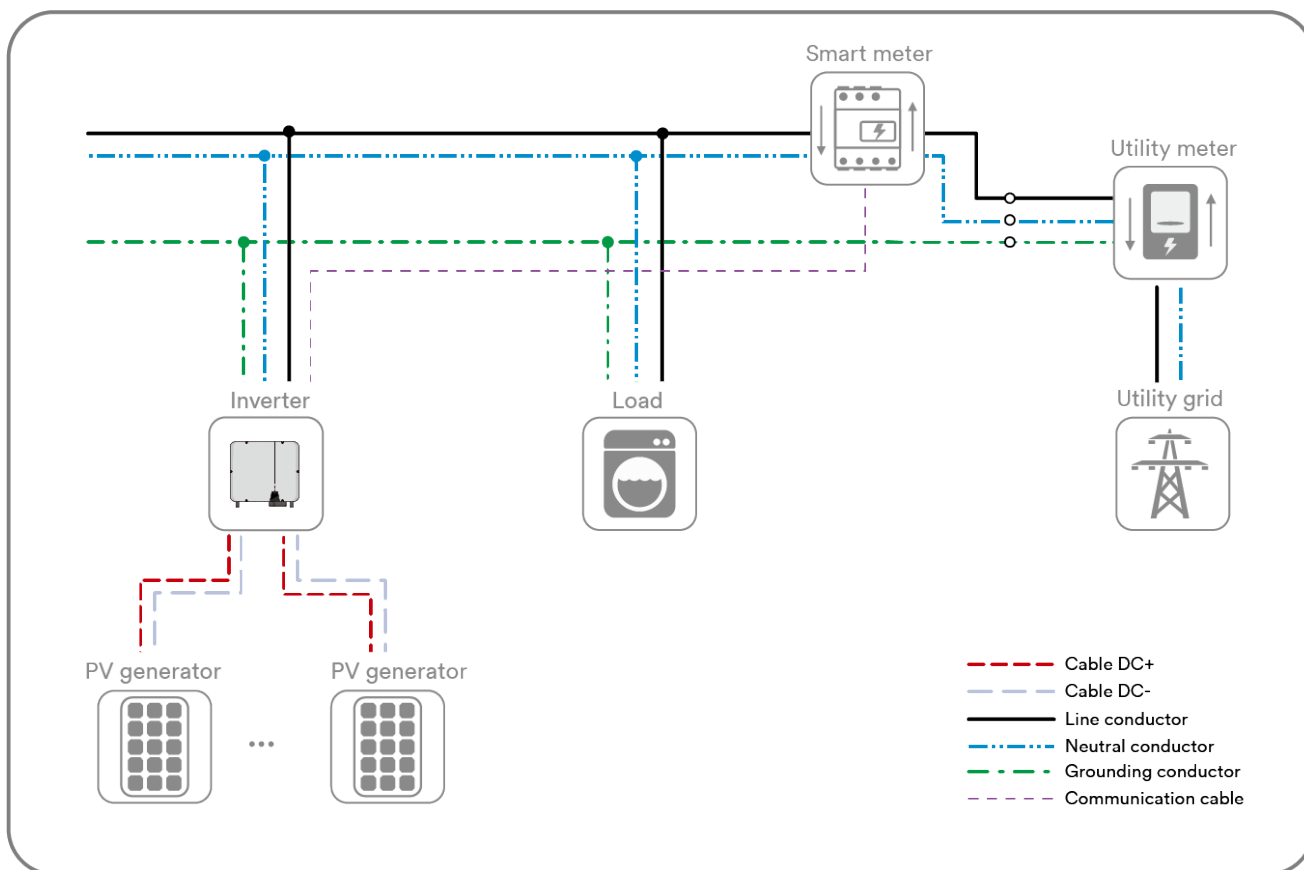
- Ekstern spørring av målte verdier
- Fjerninnstilling av driftsparametere
- Settpunktspesifikasjoner for systemkontroll

Eksportkontroll av aktiv effekt

Produktet er utstyrt med en funksjon for begrensning av aktiv eksporteffekt, slik at det oppfyller kravene i enkelte nasjonale standarder eller nettstandarder for begrensning av utgangseffekten ved nettilkoblingspunktet.

Løsningen for kontroll av aktiv effekt ved eksport måler den aktive effekten på det punktet der kundens solcelleanlegg er koblet til distribusjonssystemet (nettilkoblingspunktet), og bruker deretter denne informasjonen til å kontrollere vekselretterens aktive effekt for å forhindre at den aktive effekten ved eksport til nettet overstiger den avtalte grensen for eksporteffekt.

Smartmåleren som kan brukes sammen med vekselretterproduktet, må være godkjent av Solplanet. For mer informasjon om smartmåleren, vennligst kontakt det lokale serviceteamet.



Moduser for forbruksrespons fra vekselretter (DRED)

Produktet skal detektere og initiere en respons på alle støttede kommandoer for etterspørselsrespons i henhold til standarden AS/NZS 4777.2.

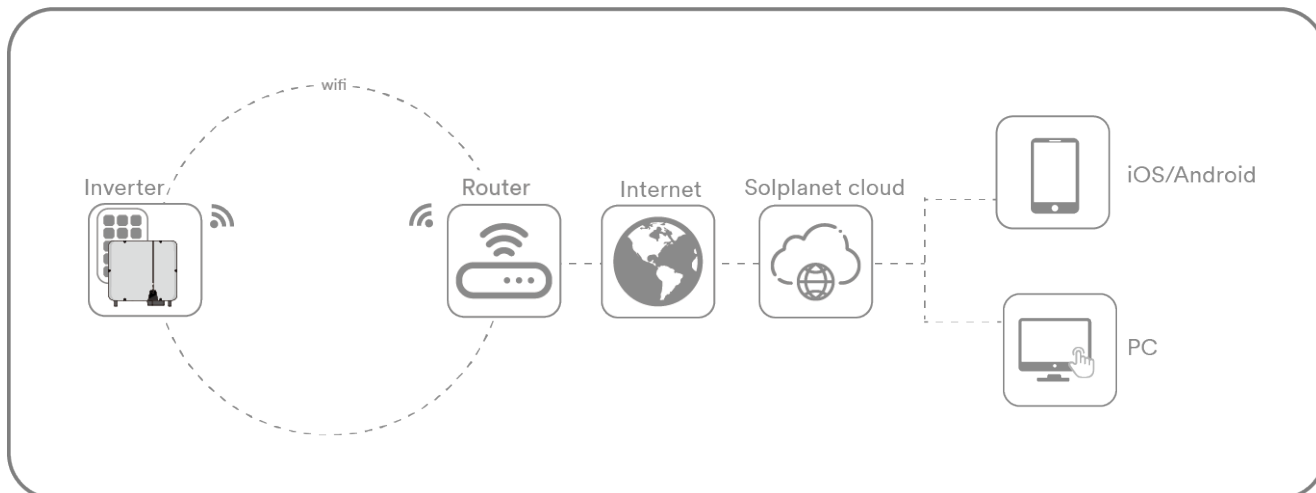
Hvis det er behov for DRM-støtte, bør vekselretteren brukes sammen med Ai-Logger. Demand Response Enabling Device (DRED) kan kobles til DRED-porten på Ai-Logger via en RS485-kabel. Du kan besøke nettstedet (www.solplanet.net) for mer informasjon og laste ned brukerhåndboken for Ai-Logger.

Alarm for jordfeil

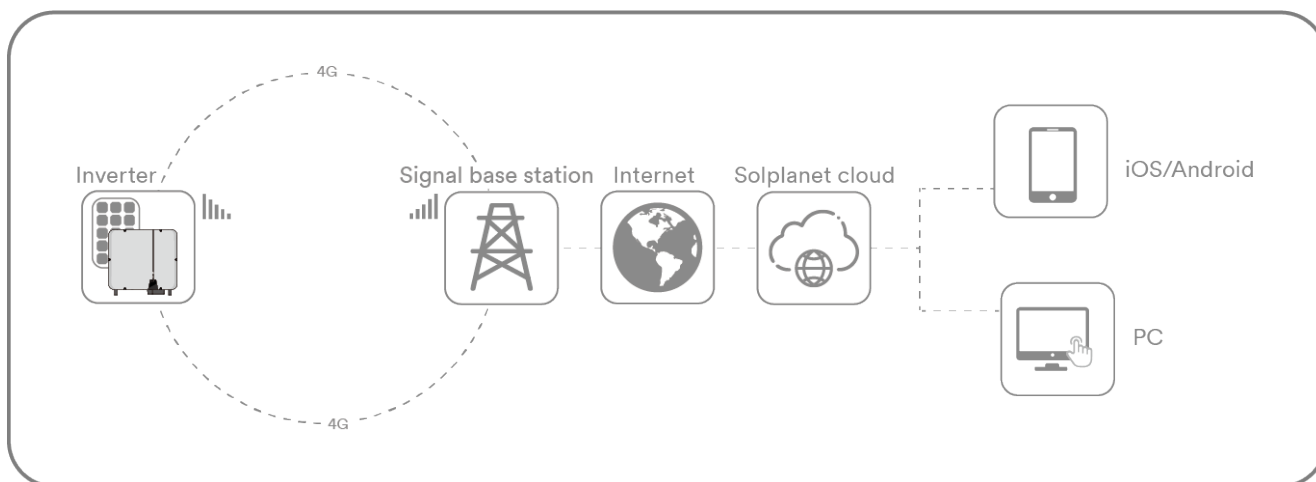
Dette produktet er i samsvar med IEC 62109-2 paragraf 13.9 for jordfeilalarmovervåking. Hvis det oppstår en jordfeilalarm, vil den røde LED-indikatoren lyse. Samtidig sendes feilkode 38 til Solplanet Cloud. (Denne funksjonen er bare tilgjengelig i Australia og New Zealand).

4.7 Oversikt over kommunikasjon

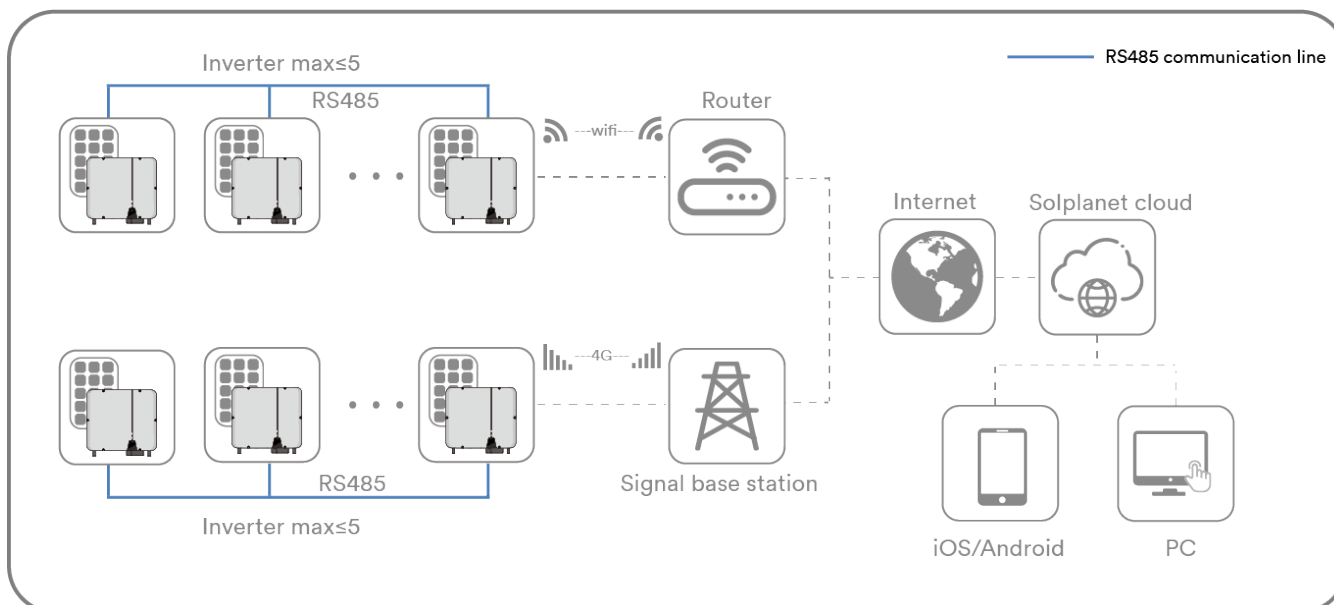
Kommunikasjonsoversikten med en kommunikasjonsenhet:



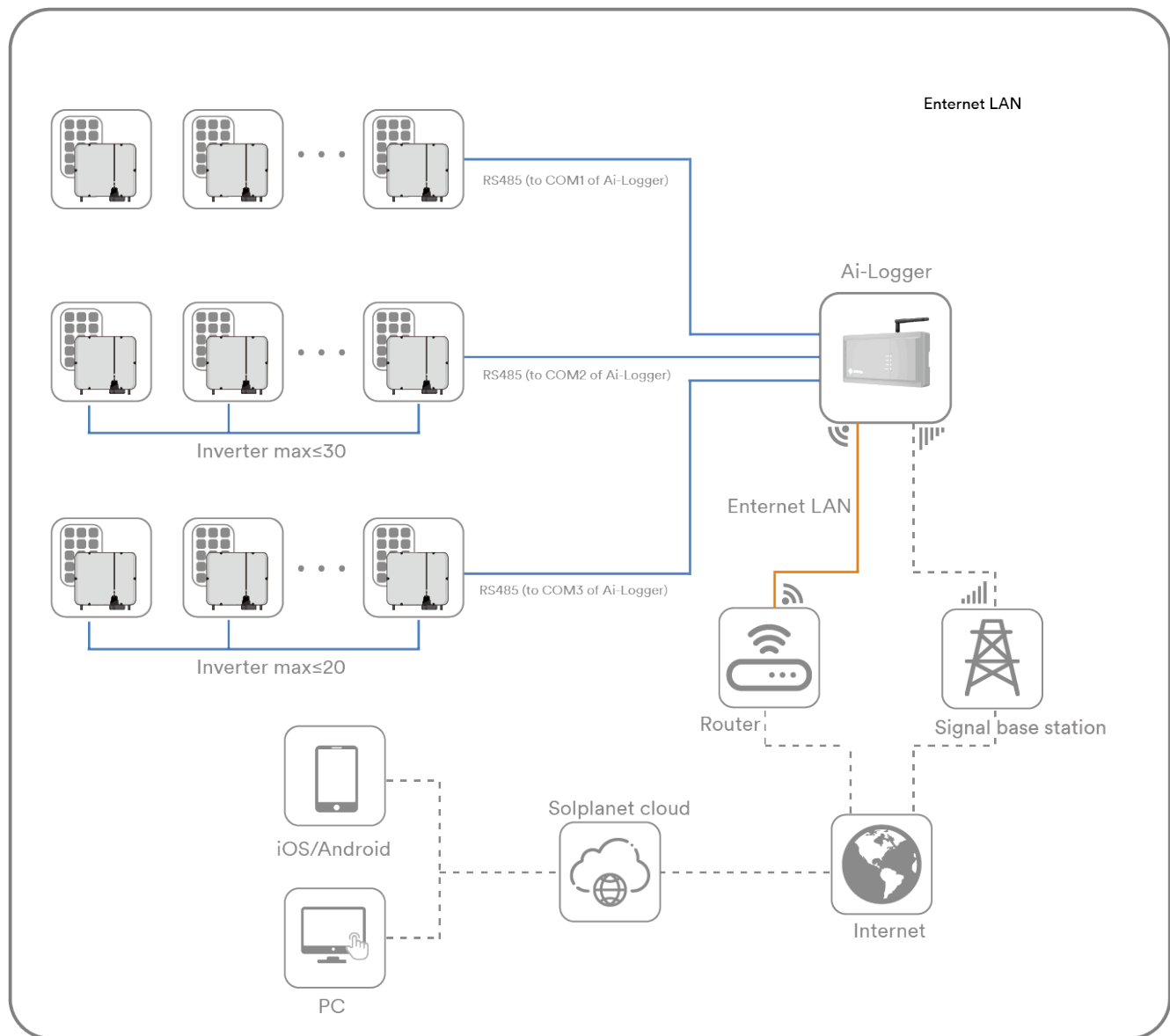
Kommunikasjonsoversikten med en LTE Cat-1-stick:



En kommunikasjonsenhet eller LTE CAT-1-stick kan kobles til opptil fem enheter:



Kommunikasjonsoversikt med Ai-Logger for et stort solcelleanlegg:



5 Montering

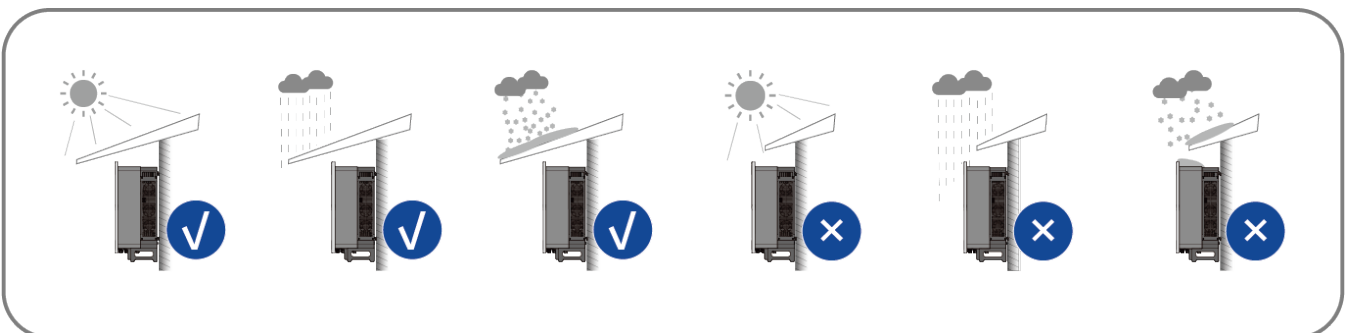
5.1 Krav til montering

FARE

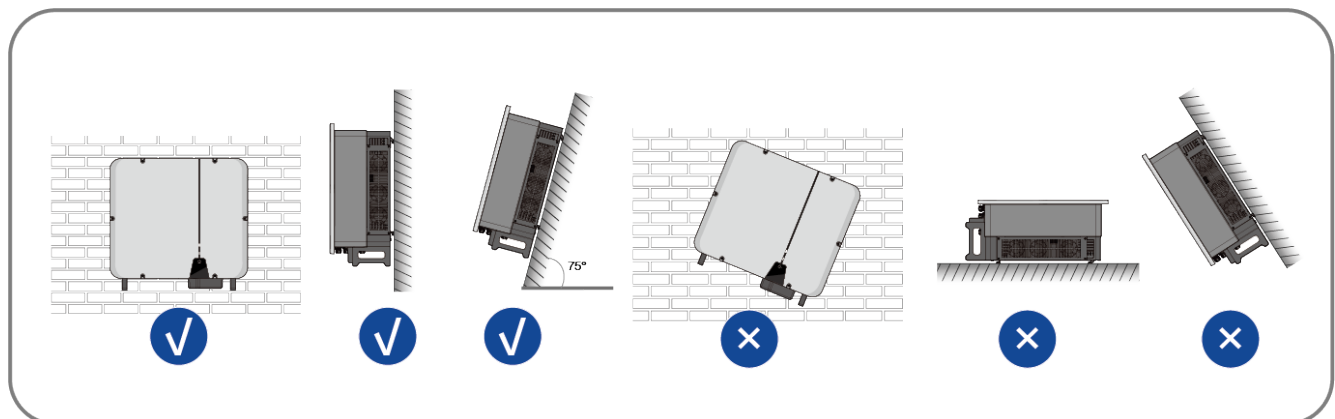
Livsfare på grunn av brann eller eksplosjon !

Til tross for omhyggelig konstruksjon kan elektriske apparater forårsake brann. Dette kan føre til dødsfall eller alvorlig personskade.

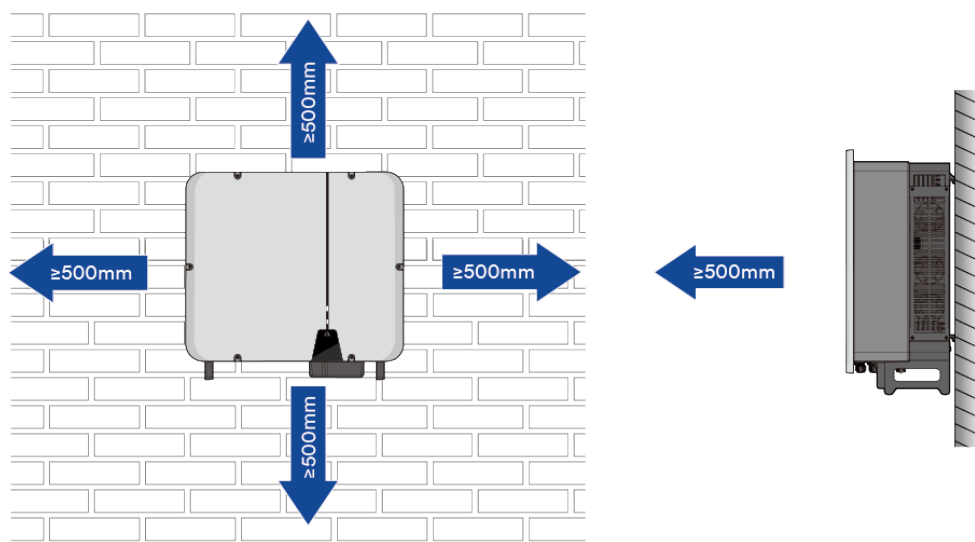
- Ikke monter produktet i områder som inneholder lettantennelige materialer eller gasser.
 - Ikke monter omformeren i områder der det er fare for eksplosjon.
-
- Omgivelsestemperaturen anbefales å være under 45 °C for å sikre optimal drift.
 - Det må finnes et solid underlag (f.eks. betong eller murverk). Sørg for at monteringsflaten er solid nok til å bære fire ganger vekselretterens vekt. Ved montering på gipsvegger eller lignende materialer kan vekselretteren avgi hørbare vibrasjoner under drift.
 - Monteringsstedet må være utilgjengelig for barn.
 - Monteringsstedet skal til enhver tid være fritt og sikkert tilgjengelig for autorisert personell uten behov for hjelpeutstyr (som stillas eller løfteplattformer). Hvis disse kriteriene ikke oppfylles, kan det begrense drifts- og vedlikeholdsaktiviteter.
 - Monteringsstedet må ikke utsettes for direkte solstråling. Hvis produktet utsettes for direkte solstråling, kan de utvendige komponentene eldes for tidlig, og det kan oppstå overoppheting. Når produktet blir for varmt, reduserer det effekten for å unngå overoppheting.



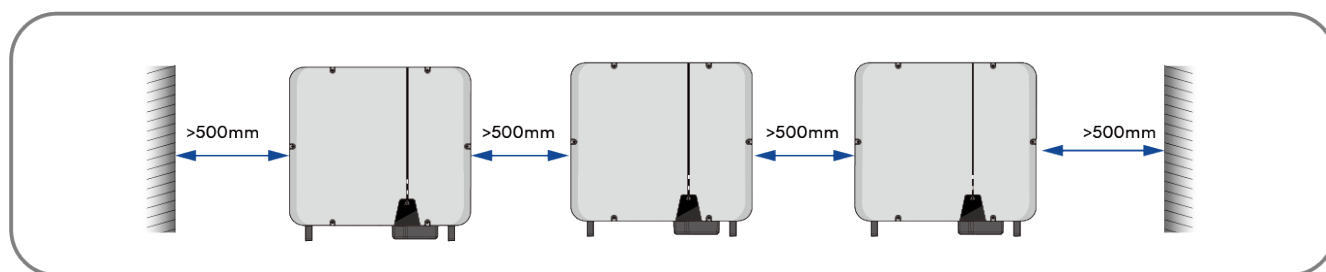
- Monter aldri vekselretteren horisontalt, eller med en helning forover/bakover som overskrider det som er vist på bildet nedenfor, og heller ikke opp ned. Horizontal installasjon kan føre til skade på omformeren.



- Hold de anbefalte avstandene til andre omformere eller gjenstander.



- Ved flere vekselrettere må du sørge for at det er tilstrekkelig avstand mellom vekselretterne.



- Produktet skal monteres slik at LED-indikatorene kan ses uten problemer.
- DC-bryteren på produktet må alltid være lett tilgjengelig.

5.2 Montering

FORSIKTIG

Fare for personskade på grunn av produktets vekt ! .

Hvis produktet løftes feil eller faller ned under transport eller montering, kan det føre til personskader.

- Transporter og løft produktet forsiktig. Ta hensyn til produktets vekt.
- Bruk egnet personlig verneutstyr ved alt arbeid med produktet.

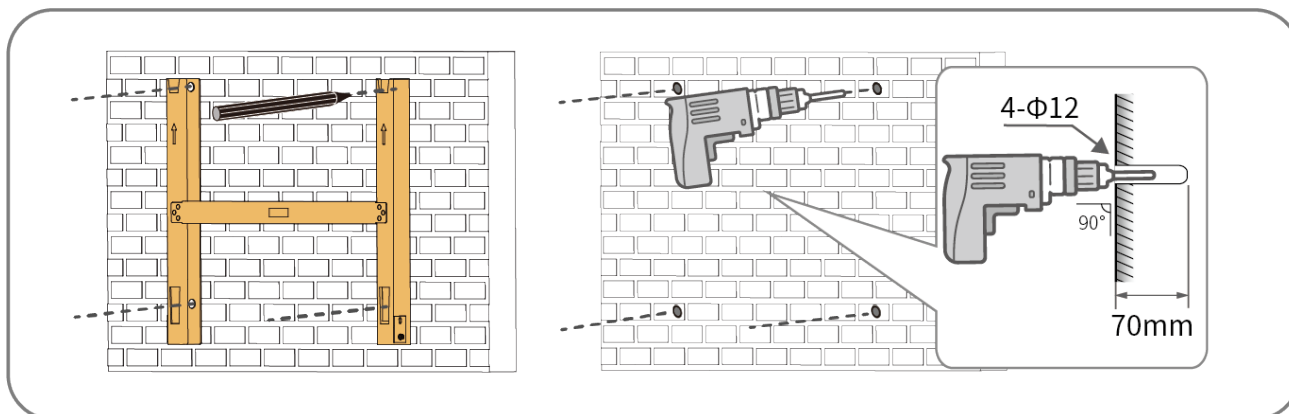
FORSIKTIG

Skader på kabledningene kan føre til personskader !

Veggene kan være dekket av strømledninger eller andre ledninger (for eksempel gass- eller vannledninger).

- Pass på at ingen kabler på veggen eller inne i hulrommet i veggen blir skadet når du borer.

Trinn 1: Juster veggmonteringsbraketten horisontalt på veggen med pilene pekende oppover. Merk av plasseringen av borehullene. Sett veggmonteringsbraketten til side og bor de markerte hullene med en diameter på 12 mm. Dybden på hullene skal være ca. 70 mm. Hold hammerboret vinkelrett på veggen for å unngå å bore i skrå vinkel.



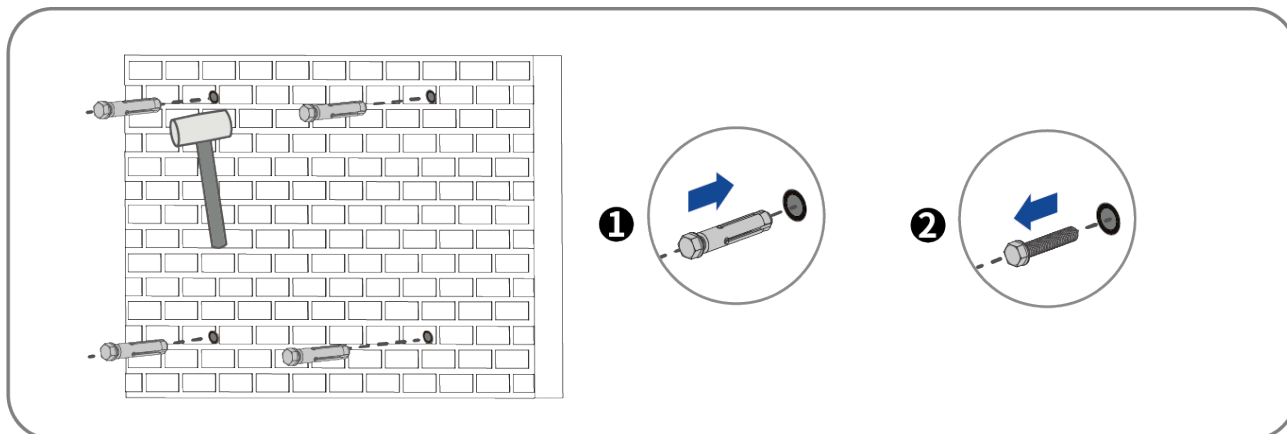
FORSIKTIG

Fare for personskade på grunn av fallende omformer!

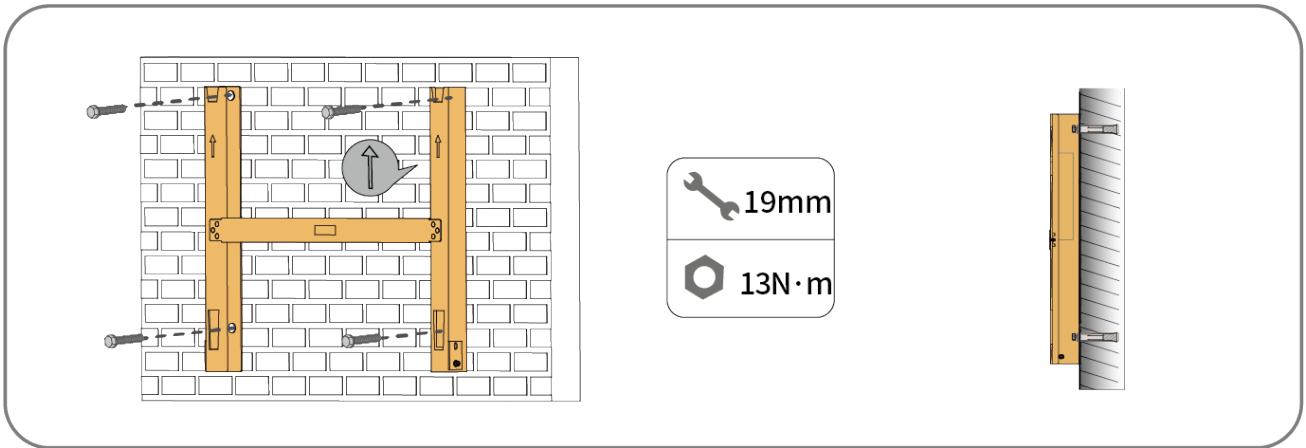
Hvis hulldybden og avstanden ikke er riktig, kan vekselretteren falle ned fra veggen.

- Før boltene settes inn i veggen, må du måle dybden på hullet.

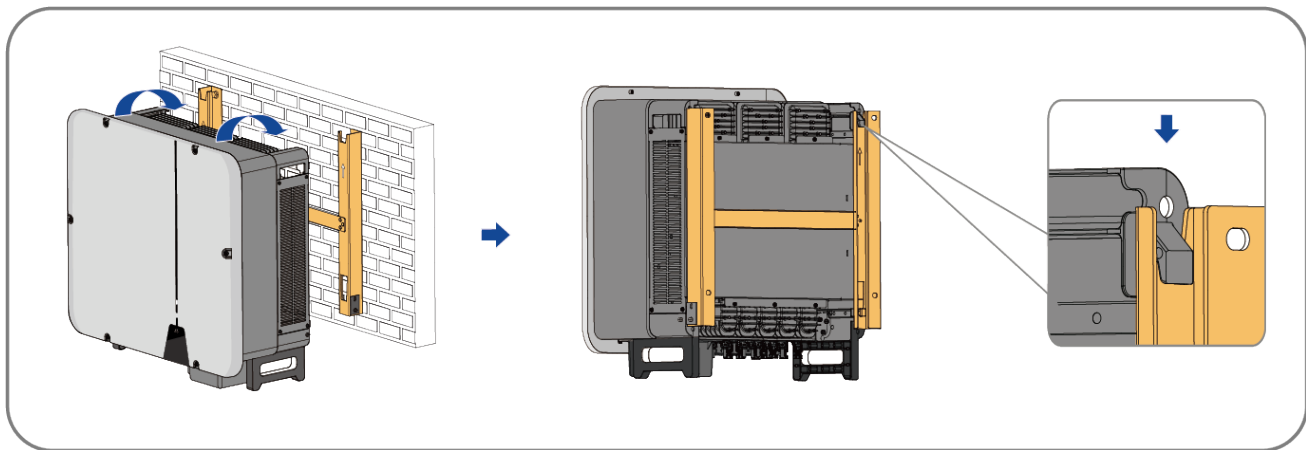
Trinn 2: Fjern støv fra hullet, sett inn fire ekspansjonsbolter i hullet, bank dem forsiktig inn i hullet med en gummihammer, stram mutterne med en skiftenøkkel. Fest bolthalen, og fjern mutteren, fjærskiven og den flate skiven og reserver dem til neste trinn.



Trinn 3: Fest monteringsbraketten ved hjelp av ekspansjonsboltene.

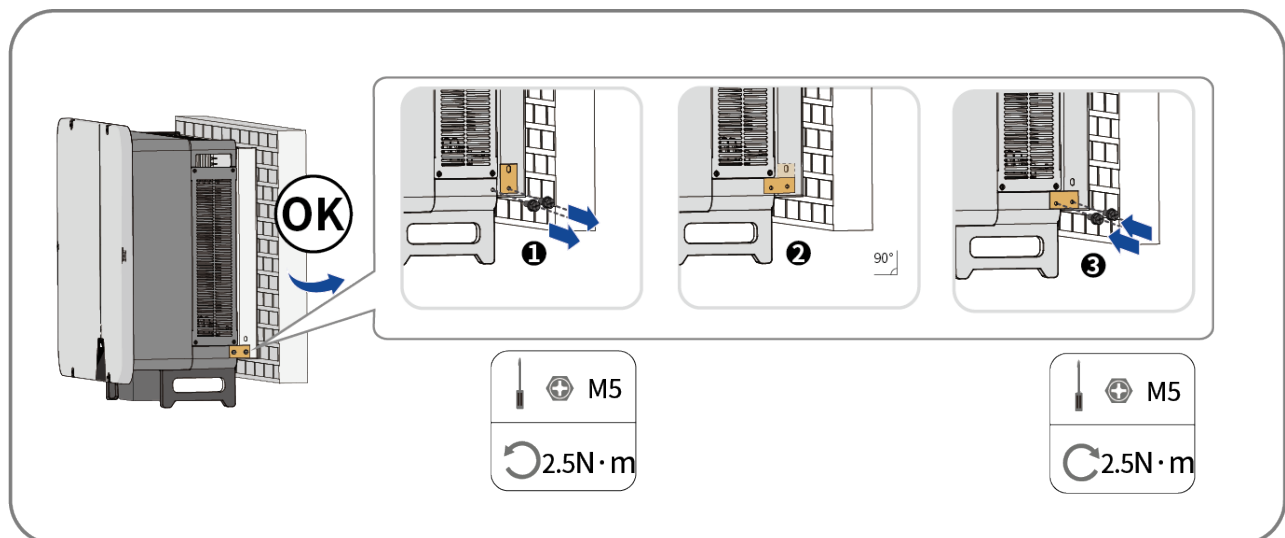


Trinn 4: Løft og plasser omformeren på monteringsbraketten, og sørg for at monteringsflensene er perfekt på linje med monteringsbraketten.



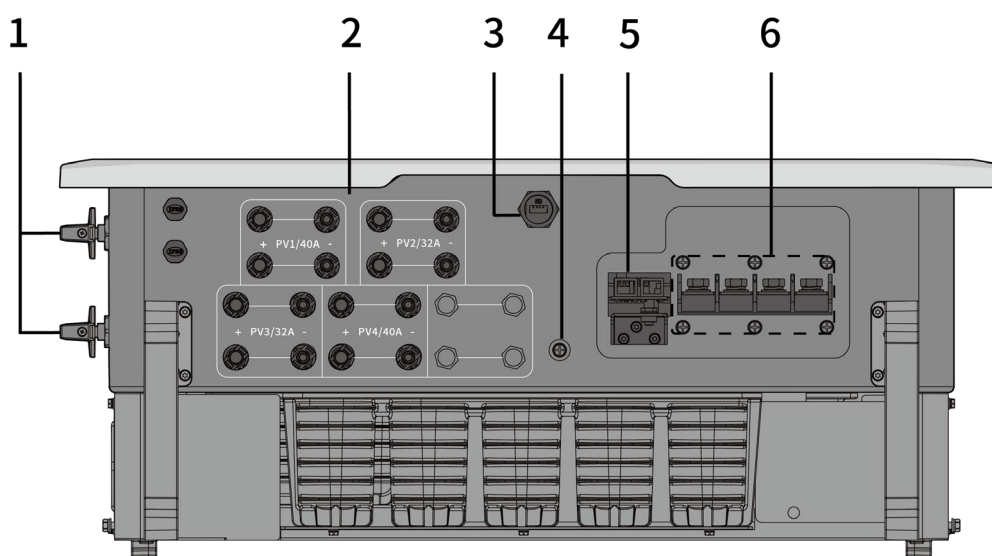
i Sørg for at de fire festepunktene sitter godt fast i sporet.

Trinn 5: Fest omformeren til monteringsbraketten med skruene som følger med.



6 Elektrisk tilkobling

6.1 Oversikt over tilkoblingsområdet



NEI.	Navn
1	DC-bryter
2	DC-inngangskontakter
3	Port for kommunikasjonsenhet
4	Ekstra jordingsklemme
5	RS485-kommunikasjonsport
6	AC-terminal

6.2 Koble til ekstra jording

Vekselretteren er utstyrt med en jordingsfeilovervåkingsenhet. Jordingsfeilovervåkingsenheten kobler omformeren fra strømmettet når den registrerer at det ikke er noen jordleder tilkoblet. Produktet krever derfor ingen ekstra jording eller potensialutjevning når det er i drift.

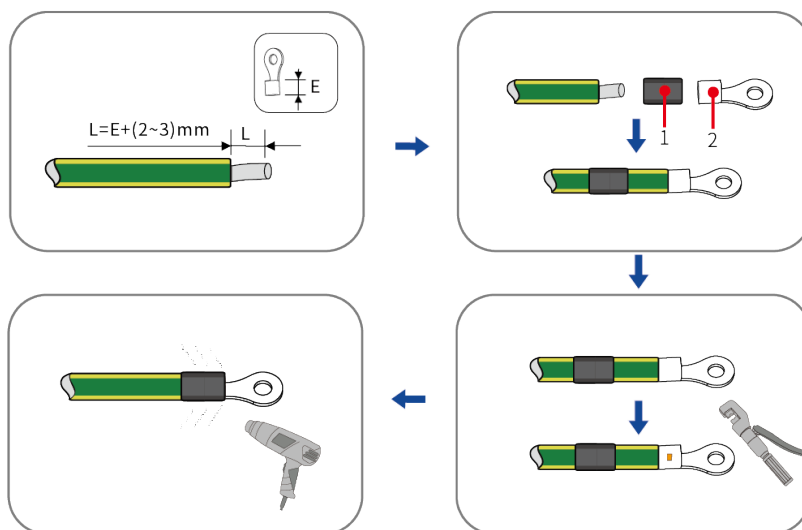
Hvis jordfeilovervåkingsfunksjonen er deaktivert, eller hvis ekstra jording er påkrevd i henhold til lokale installasjonsstandarder, kan ekstra jording kobles til omformeren.

Krav til jordkabel for sekundær beskyttelse:

Vare	Beskrivelse	Merknad
1	Skru	Spesifikasjoner M5, medfølger
2	OT/DT-terminal	Spesifikasjoner M5, levert av kunden
3	Gul og grønn jordkabel	16-35 mm ²

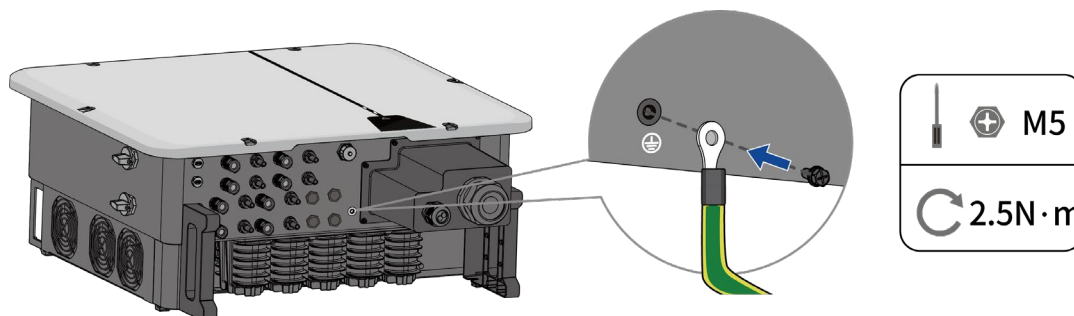
Fremgangsmåte:

Trinn 1: Stripp jordingskabelens isolasjon. Sett den avisolerte delen av jordkabelen inn i ringterminalen og krymp den med et krympeverktøy. Sett den avisolerte delen av jordingskabelen inn i ringterminalen og krymp den med et krympeverktøy.



1: Krympeslange 2: OT/DT-klemme (M5)

Trinn 2: Fjern skruen på jordingsterminalen, sett skruen gjennom OT/DT-terminalen, og stram skruen. Påfør maling på jordingsterminalen for å sikre korrosjonsbestandighet.



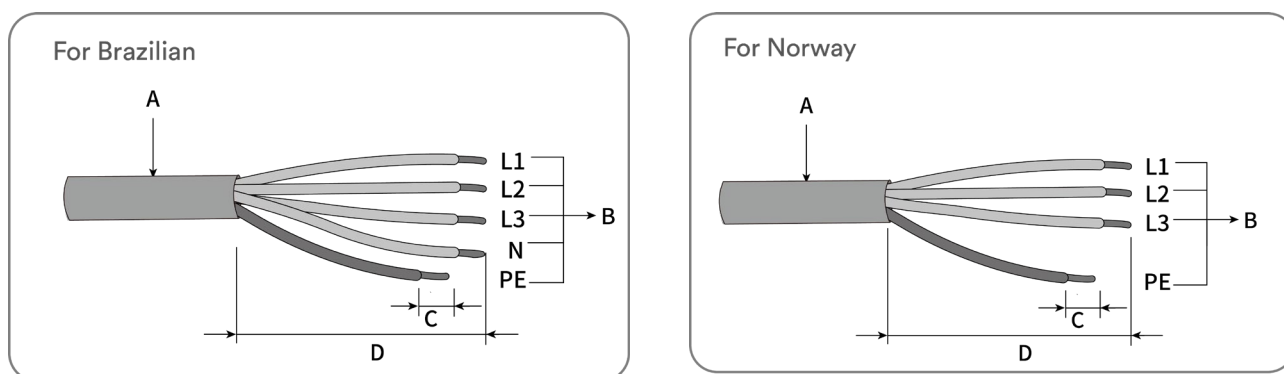
Trinn 3: Påfør maling på jordingsterminalen for å sikre korrosjonsbestandighet.

6.3 AC-tilkobling

6.3.1 Krav til AC-tilkobling

Krav til kabler

Kabelen må være dimensjonert i henhold til lokale og nasjonale standarder eller for dimensjonering av kabler. Kravene til minimum ledning er avledet fra disse direktivene. Eksempler på faktorer som påvirker kabeldimensjoneringen er: nominell vekselstrøm, kabeltype, fremføringsmetode, kabelbunting, omgivelsestemperatur og maksimalt ønsket linjetap.



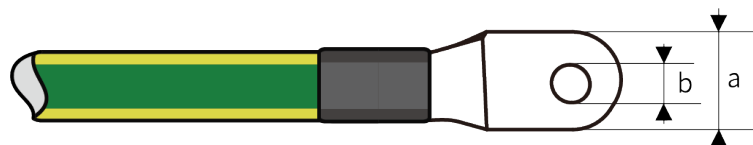
Vare	Beskrivelse	Verdi
A	Ytre diameter på ytterkappe	28...42 mm
B	L1-L3 Tverrsnitt av kobberkabel	30...70mm ²
	N Ledertverrsnitt for kobberkabel	S/2...70mm ²
	PE Tverrsnitt av kobberkabel	S/2...35mm ²
C	Lengde på isolasjonsstripping	Matchende terminal
D	Lengde på kappeavstripping	130 mm

*Tverrsnittsarealet til lederne=S

Krav til M8 OT/DT-terminal

OT/DT-klemmer (ikke inkludert i leveransen) er påkrevd for tilkobling av AC-kabler til rekkeklemmen.

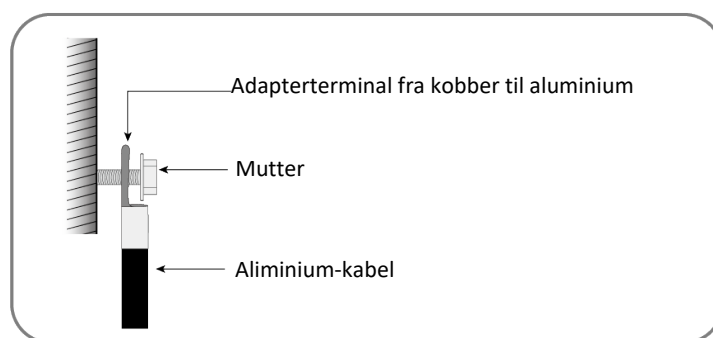
Kjøp OT/DT-terminalene i henhold til følgende krav.



Vare	Beskrivelse
a	$a \leq 23 \text{ mm}$
b	$8,5 \text{ mm} \leq b \leq 10,5 \text{ mm}$

Krav til aluminiumskabler

Hvis du velger en aluminiumskabel, må du bruke en adapterklemme fra kobber til aluminium for å unngå direkte kontakt mellom kobberstangen og aluminiumskabelen.



Sørg for at den valgte adapterklemmen har direkte kontakt med kobberskinnen. Hvis det oppstår problemer, må du kontakte produsenten av terminalen.

Direkte kontakt mellom kobberstangen og aluminiumskabelen vil føre til elektrokjemisk korrosjon og svekke påliteligheten til den elektriske forbindelsen.

Beskyttelse mot jordfeil

Produktet er utstyrt med en integrert, universell, strømfølsom jordfeilovervåkningsenhet på innsiden. Produktet krever derfor ikke en ekstern jordfeilbryter når det er i drift.



Hvis lokale forskrifter krever bruk av jordfeilbryter, må du installere en jordfeilbryter av type A med en beskyttelsesgrense på minst 300 mA.

Overspenningskategori

Omformeren kan brukes i nett med overspenningskategori III eller lavere i henhold til IEC 60664-1. Det betyr at produktet kan kobles permanent til netttilkoblingspunktet i en bygning. Ved installasjoner med lange utendørs kabeltraseer er det nødvendig med ytterligere tiltak for å redusere overspenningskategori IV til overspenningskategori III.

AC-strømbryter

I solcelleanlegg med flere vekselrettere er det nødvendig med en separat vekselstrømsbryter for hver vekselretter. Dette forhindrer at det oppstår spenning ved det aktuelle tilkoblingspunktet etter frakobling.

Ingen forbrukslast skal kobles mellom vekselstrømsbryteren og omformerer.

Valg av vekselstrømsbryterens nominelle effekt avhenger av kabeldesign (ledningstverrsnittsareal), kabeltype, koblingsmetode, omgivelsestemperatur, omformerens nominelle strømstyrke osv. Derating av vekselstrømsbryterens nominelle effekt kan oppstå på grunn av selvoppvarming eller hvis den utsettes for varme.

Maksimal utgangsstrøm og maksimal overstrømsbeskyttelse for omformerne finner du i avsnitt 10 "Tekniske data".

Overvåking av jordfeil

Vekselretteren er utstyrt med en jordfeilovervåkningsenhet. Denne enheten kobler vekselretteren fra strømmettet når den oppdager at det ikke er noen jordfeil tilkoblet. Avhengig av installasjonsstedet og nettkonfigurasjonen kan det være tilrådelig å deaktivere jordfeilovervåkingen. Dette er for eksempel nødvendig i et IT-elektrisk system hvis det ikke finnes noen nøytral leder og du har tenkt å installere omformerer mellom to linjeledere. Hvis du er usikker på dette, bør du kontakte nettselskapet eller Solplanet.



Sikkerhet i henhold til IEC 62109 når jordfeilovervåkingen er deaktivert.

For å garantere sikkerheten i henhold til IEC 62109 når jordfeilovervåkingen er deaktivert, må du utføre følgende tiltak:

- Koble til en ekstra jording som har minst samme tverrsnitt som den tilkoblede jordingslederen til AC-kabelen. Dette forhindrer berøringsstrøm i tilfelle jordingslederen på en skadet vekselstrømkabel skulle svikte.

6.3.2 AC-kabeltilkobling

ADVARSEL

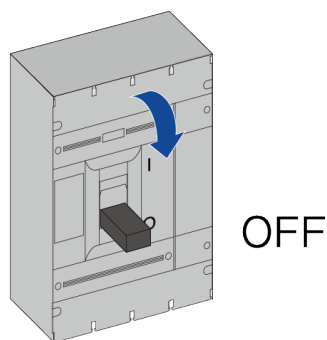
Fare for personskade på grunn av elektrisk støt på grunn av høy lekkasjestrøm.

Hvis jordledningen er frakoblet, kan berøring av produktet føre til død eller dødelige skader på grunn av høy lekkasjestrøm.

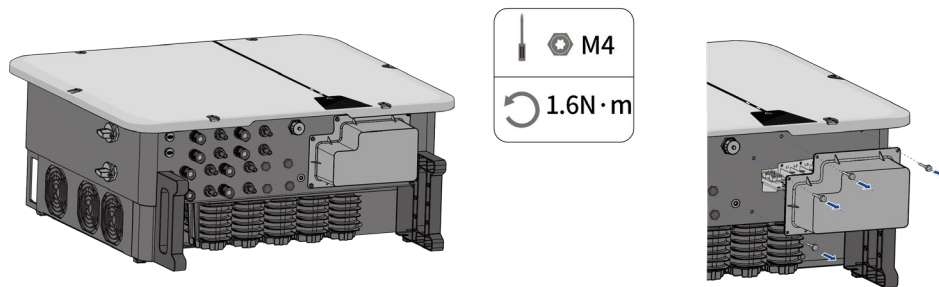
- Produktet må jordes på riktig måte for å beskytte eiendom og personsikkerhet.

Fremgangsmåte:

Trinn 1: Slå av vekselstrømbryteren og lås den for å unngå at den utilsiktet slås på.

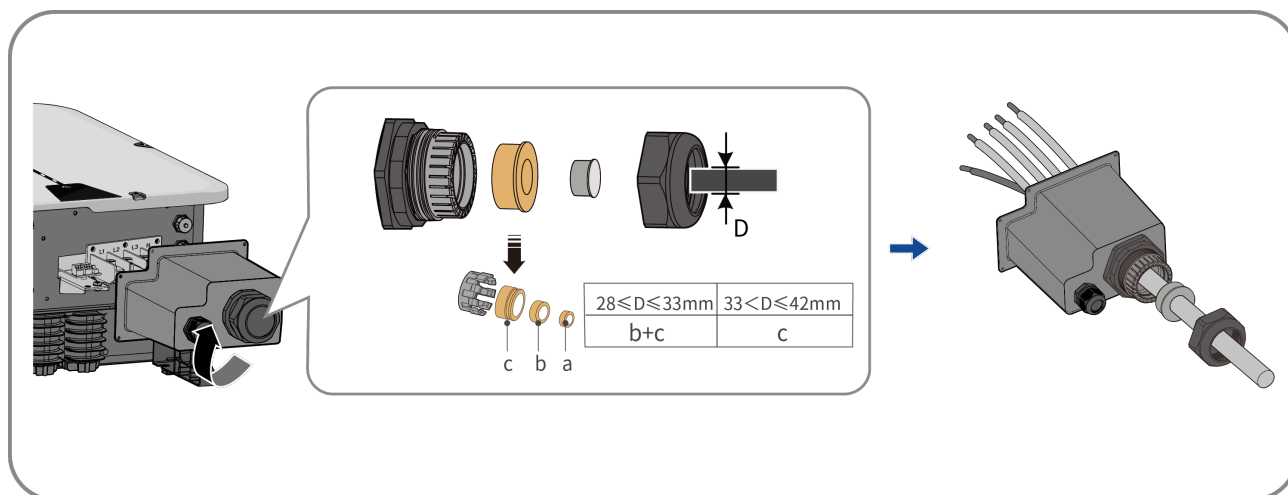


Trinn 2: Fjern AC/COM-dekselet fra omformerer, og legg de fjernede skruene til side for trinn 6.

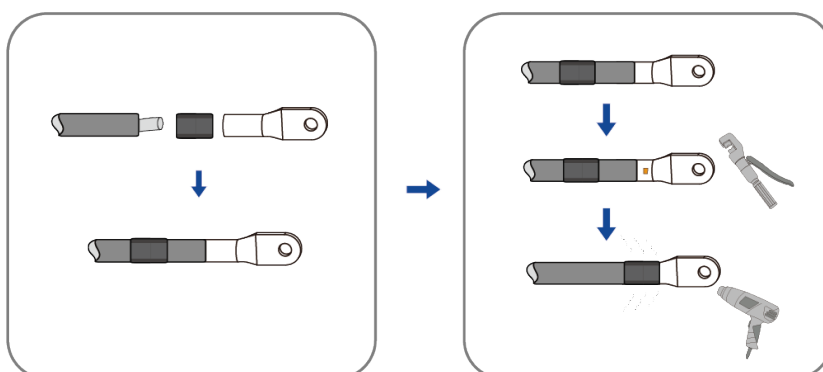


Trinn 3: Fjern mutteren, ta ut tetningsringen, ta ut pluggen, velg riktig tetningsring i henhold til ledningsdiametere, før kabelen gjennom den vanntette kontakten på AC/COM-dekselet.

Trinn 4: Ta av isolasjonen fra de enkelte ledningene for L1/L2/L3/N og PE (jord) slik at tråden og isolasjonen kan presses inn i OT/DT-klemmen, se referanse 6.3.1.



Trinn 5: Før krympeslangen over det uisolerte krympepunktet, og krymp OT/DT-klemmen



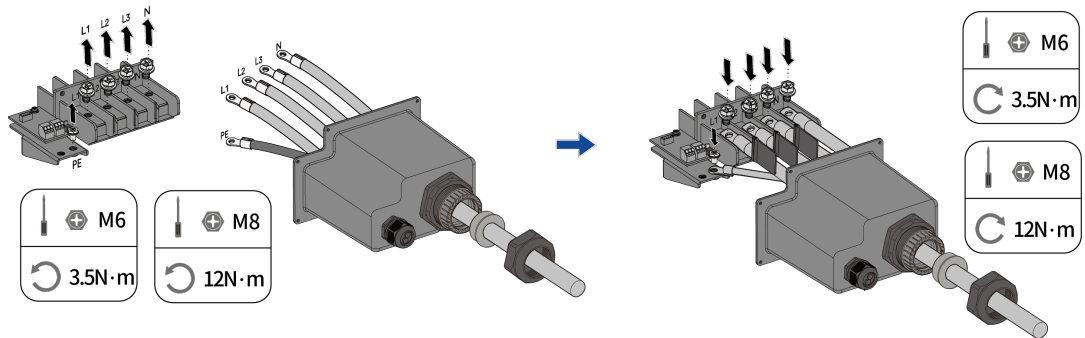
Trinn 6: Løsne mutteren og låseskiven ved det merkede jordingspunktet.

Trinn 7: Legg jordingskabelen (PE) på jordingspunktet. Fest den med mutteren og låseskiven som følger med.

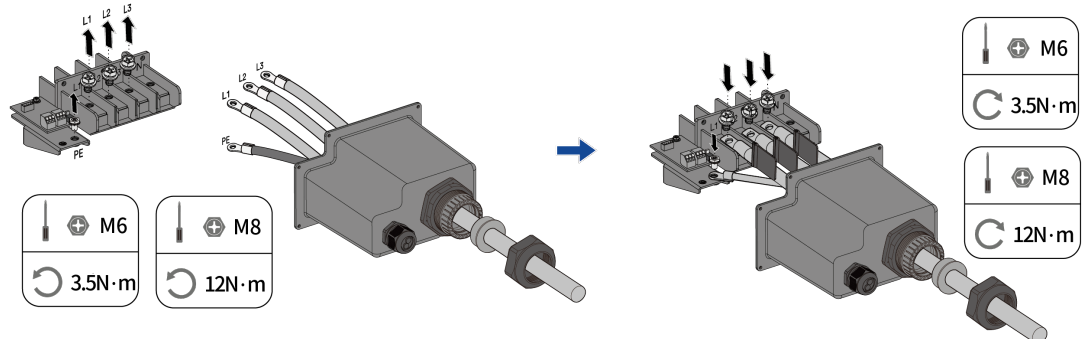
Trinn 8: Plasser kabelen på samleskinne og fest den med en mutter, skrue og låseskive.

Trinn 9: Monter AC-isolasjonsplatene på ledningsterminalene.

For Brazilian



For Norway



MERK

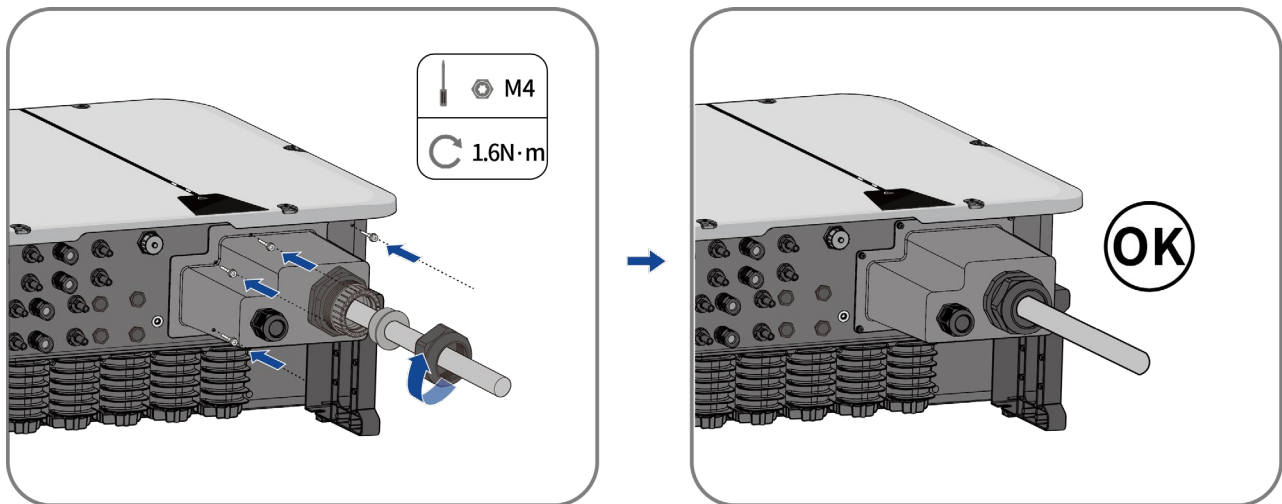
Skader på omformeren på grunn av feil kabling.

Hvis faseledningen er koblet til PE-klemmen, vil omformeren ikke fungere som den skal.

- Sørg for at vekselstrømkablene er koblet til de riktige terminalene på rekkeklemmen.

Trinn 10: Kontroller at alle tilkoblede kabler sitter godt fast.

Trinn 11: Lås AC/COM-dekselet med skruene, og stram til slutt kabeltilkoblingen.



6.4 DC-tilkobling

6.4.1 Krav til DC-tilkoblingen

Krav til tilkobling av solcellemoduler per MPPT-inngang

- Alle solcellemoduler skal være av samme type.
- Alle solcellemodulene skal være innrettet og vinklet på samme måte.
- På den kaldeste dagen, basert på statistiske registreringer, må solcelleanleggets tomgangsspenning aldri overstige vekselretterens maksimale inngangsspenning.
- Det samme antallet seriekoblede solcellemoduler må kobles til hver streng.
- Den maksimale inngangsstrømmen per streng må ikke overskrides og må ligge innenfor DC-kontaktens DC-klassifisering.
- Likestrømskablene til omformeren må brukes med kontaktene som følger med i leveransen.
- Terskelverdiene for inngangsspenningen og inngangsstrømmen til omformeren må overholdes.
- De positive DC-kablene til PV-modulene må brukes med de positive DC-kontaktene. PV-modulenes negative likestrømskabler må brukes med de negative likestrømskontaktene.

6.4.2 Montering av DC-kontaktene

FARE

Livsfare på grunn av elektrisk støt ved berøring av spenningsførende komponenter eller eksponerte likestrømskabler ! .

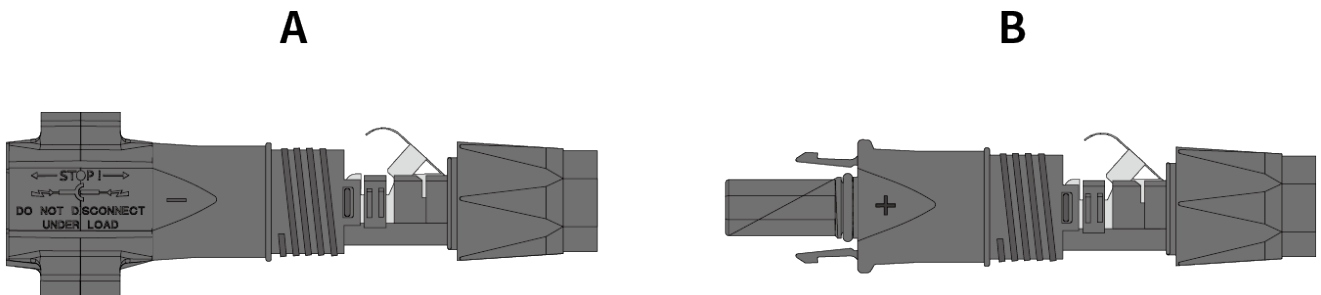
Når solcellemodulene utsettes for lys, genererer de høy likestrømspenning som er til stede i likestrømskablene. Berøring av spenningsførende likestrømskabler kan føre til død eller dødelige skader på grunn av elektrisk støt.

- Ikke ta på uisolerte deler eller kabler.
- Koble produktet fra spenningskilder, og sørg for at det ikke kan kobles til igjen før du utfører arbeid på enheten.

For tilkobling til vekselretteren må alle PV-modulkablene være utstyrt med de medfølgende DC-kontaktene. Monter DC-kontaktene som beskrevet i det følgende avsnittet.

DC-kontakt

Monter likestrømskontaktene som beskrevet nedenfor. Vær nøye med å overholde riktig polaritet. Likestrømskontaktene er merket med symbolene "+" og "-".

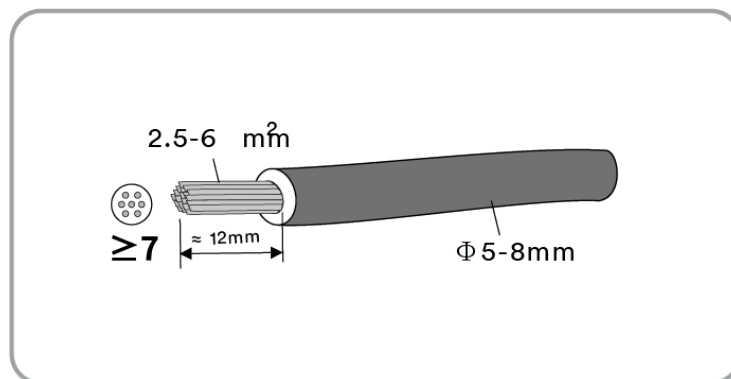


Krav til kabler

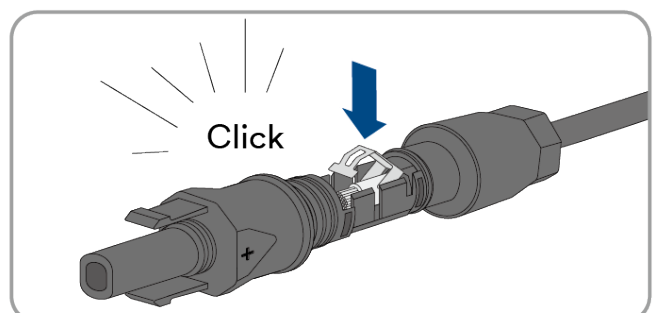
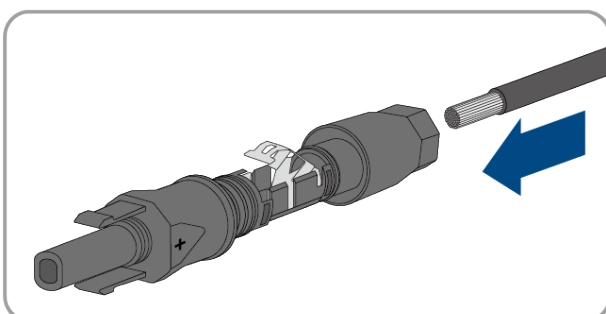
Vare	Beskrivelse	Verdi
1	Kabeltype	PV-kabel
2	Utvendig diameter	5-8 mm
3	Ledertverrsnitt	2,5-6 mm ²
4	Antall kobbertråder	Minst 7
5	Den nominelle spenningen	≥1100 V

Fremgangsmåte:

Trinn 1: Fjern 12 mm av kabelisolasjonen.

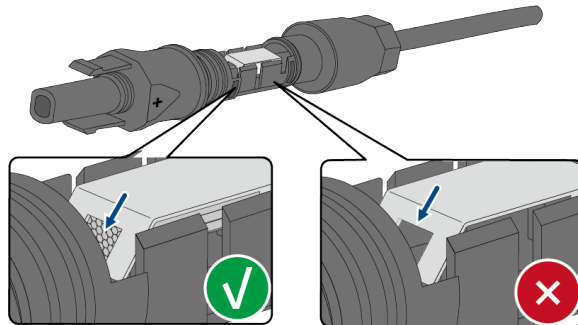


Trinn 2: Sett den strippede delen inn i DC-kontakten. Skyv klebraketten nedover til den klikker hørbart på plass.

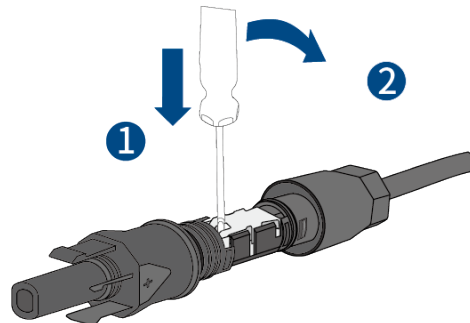




Hvis trådtrådene ikke er synlige i kammeret, er ikke kablet satt riktig inn, og kontakten må settes sammen på nytt. For å gjøre dette må kablet tas ut av kontakten.

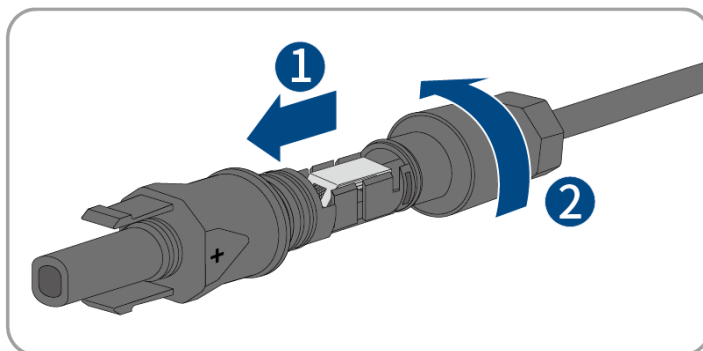


Løsne klembraketten ved å stikke en skrutrekker (bladbredde: 3,5 mm) inn i klembraketten og lirke klembraketten opp.



Fjern kablet, og gå tilbake til trinn 2.

Trinn 1: Skyv mutteren opp til gjengen og stram mutteren (SW15, dreiemoment: 2,0 Nm).



6.4.3 Tilkobling av solcelleanlegget

FARE

Livsfare på grunn av høye spenninger i omformeren!

Når solcellemodulene utsettes for lys, genererer de høy likestrømsspenning som er til stede i likestrømskablene. Berøring av spenningsførende likestrømskabler kan føre til død eller dødelige skader på grunn av elektrisk støt.

- Før du kobler til solcelleanlegget, må du forsikre deg om at DC-bryteren er slått av og at den ikke kan slås på.
- Ikke koble fra DC-kontaktene under belastning.

MERK

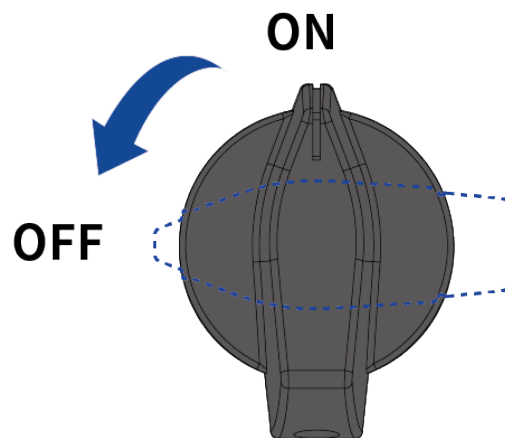
Omformeren kan bli ødelagt av overspenning.

Hvis spenningen i strengene overskrider omformerens maksimale DC-inngangsspenning, kan den bli ødelagt på grunn av overspenning. Alle garantikrav bortfaller.

- Ikke koble til strenger med en åpen kretsspenning som er større enn omformerens maksimale DC-inngangsspenning.
- Kontroller utformingen av solcelleanlegget.

Trinn 1: Kontroller at vekselretterens strømbryter er slått av, og **sørg for at** den ikke kan slås på ved et uhell.

Trinn 2: Kontroller at DC-bryteren er slått av og at den ikke kan slås på ved et uhell.



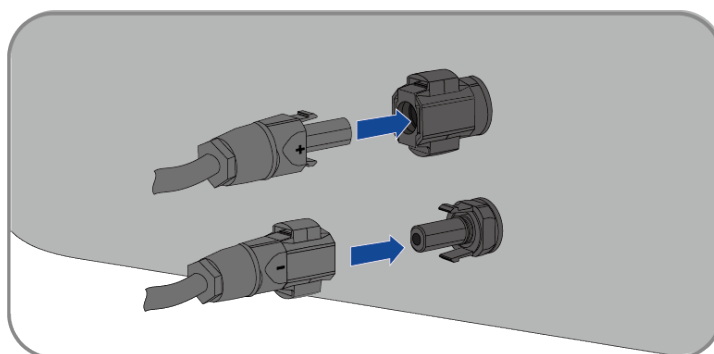
Trinn 3: Kontroller at det ikke er jordfeil i solcelleanlegget.

Trinn 4: Kontroller om likestrømskontakten har riktig polaritet. Hvis likestrømskontakten er utstyrt med en likestrømskabel med feil polaritet, må likestrømskontakten settes sammen på nytt. Likestrømskabelen må alltid ha samme polaritet som likestrømskontakten.

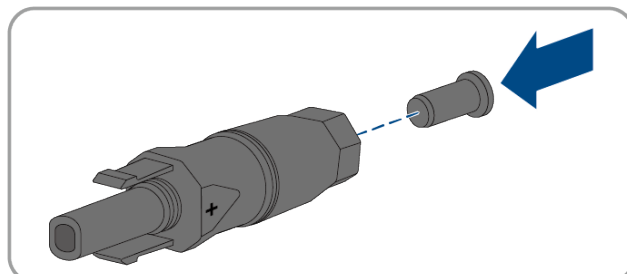
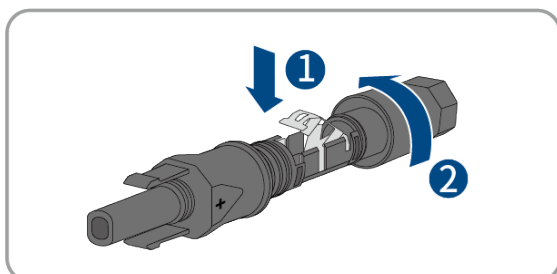
Trinn 5: Sørg for at solcelleanleggets tomgangsspenning ikke overskrider vekselretterens maksimale DC-inngangsspenning. Koble de monterte DC-kontaktene til vekselretteren til de klikker på plass med et hørbart klikk.

DC-kontakt

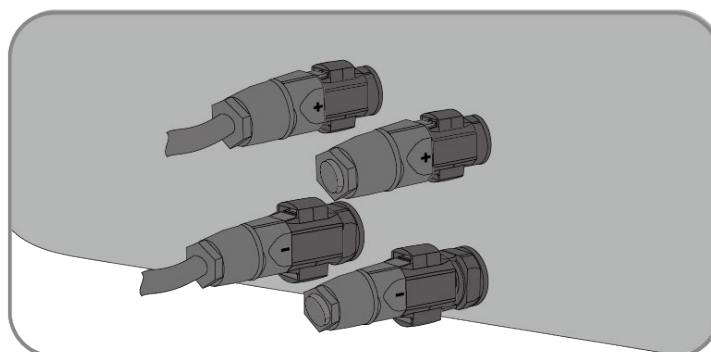
- Koble de monterte DC-kontaktene til omformeren.



- For ubrukte DC-kontakter skyver du ned klebraketten og skyver den dreibare mutteren opp til gjengen. Sett DC-kontaktene med tetningsplugger inn i de tilsvarende DC-inngangene på omformeren.



- Sett likestrømskontaktene med tetningsplugger inn i de tilsvarende likestrømsinngangene på omformeren.



6.5 RS485-kabeltilkobling

MERK

Skader på omformeren på grunn av elektrostatisk utladning.

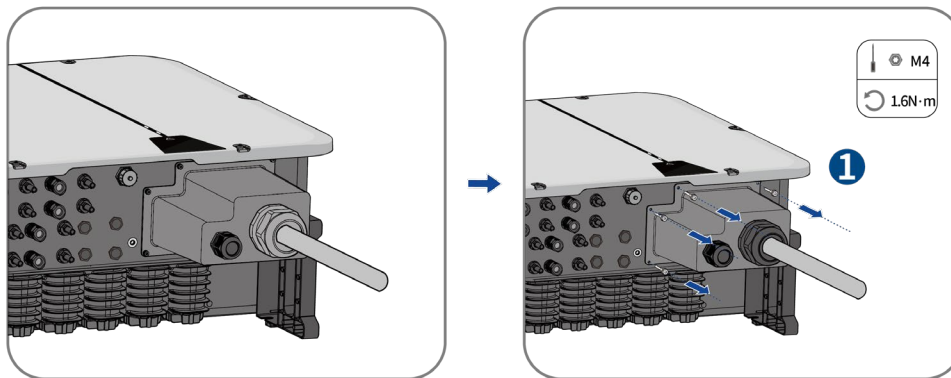
Interne komponenter i omformeren kan bli uopprettelig skadet av elektrostatisk utladning.

- Jord deg selv før du berører noen komponent.

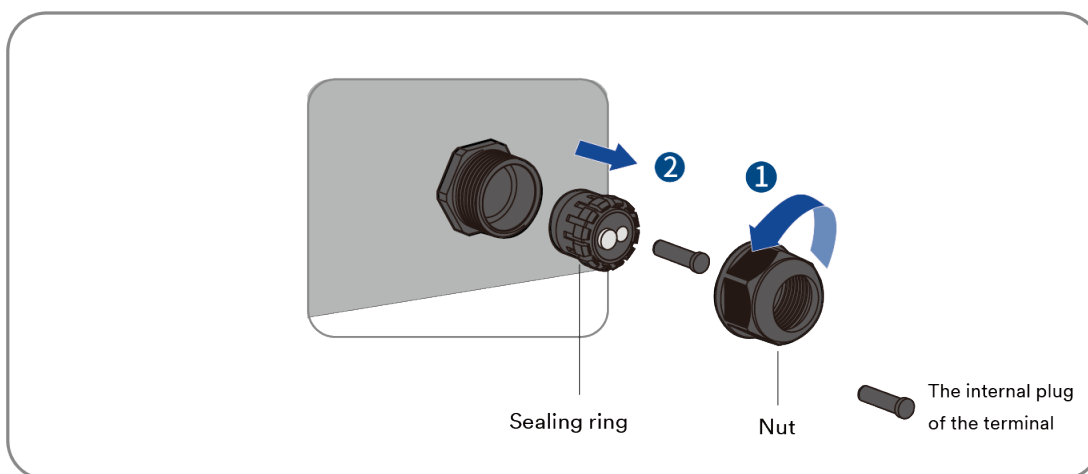
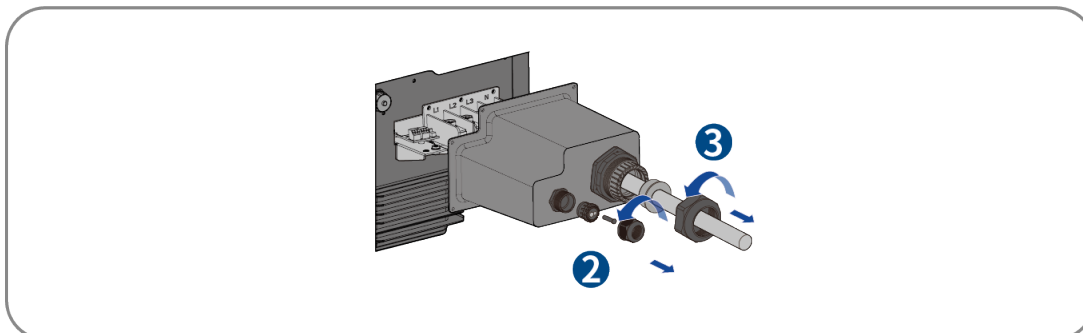
6.5.1 Prosedyre for tilkobling

Trinn 1: Ta ut det aktuelle tilbehøret fra pakken.

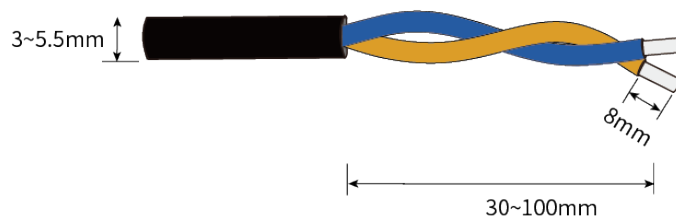
Trinn 2: Fjern AC/COM-dekselet fra omformeren, og legg de fjernede skruene til side for trinn 6.



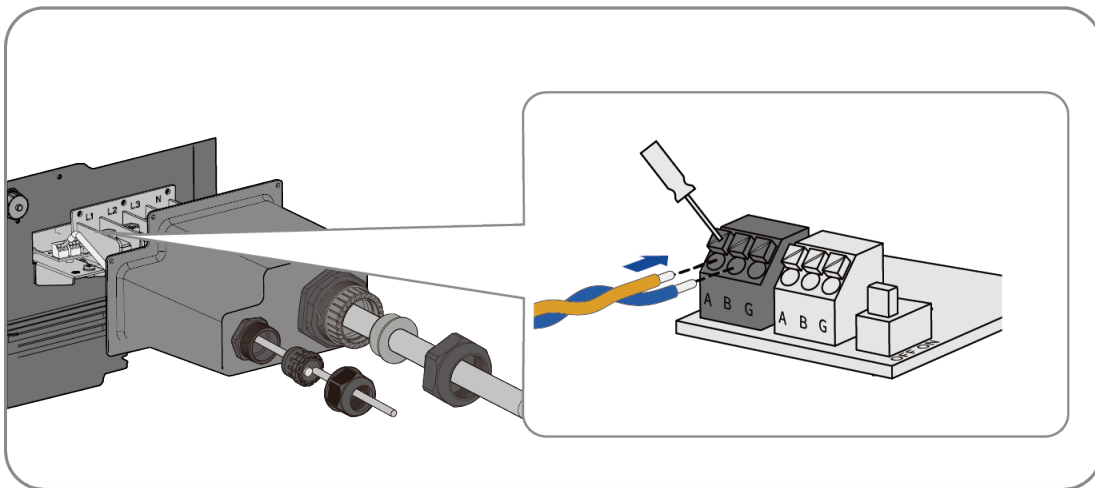
Trinn 3: Fjern mutteren, fjern tetningsringen, fjern pluggen.



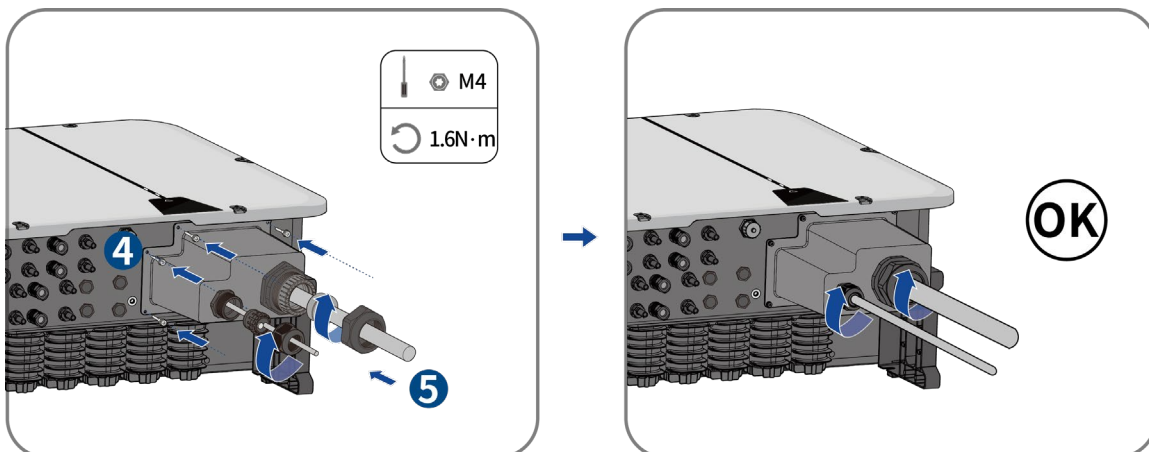
Trinn 4: Fjern beskyttelseslaget og isolasjonslaget på kommunikasjonskabelen etter behov, som beskrevet i figuren nedenfor.



Trinn 5: Før kabelen gjennom kabelgjennomføringen på AC/COM-dekselet, og før deretter kabelinnsatsen inn i den tilhørende terminalen.



Trinn 6: Fest AC/COM-dekselet med skruer, og stram til slutt til kjertelen.



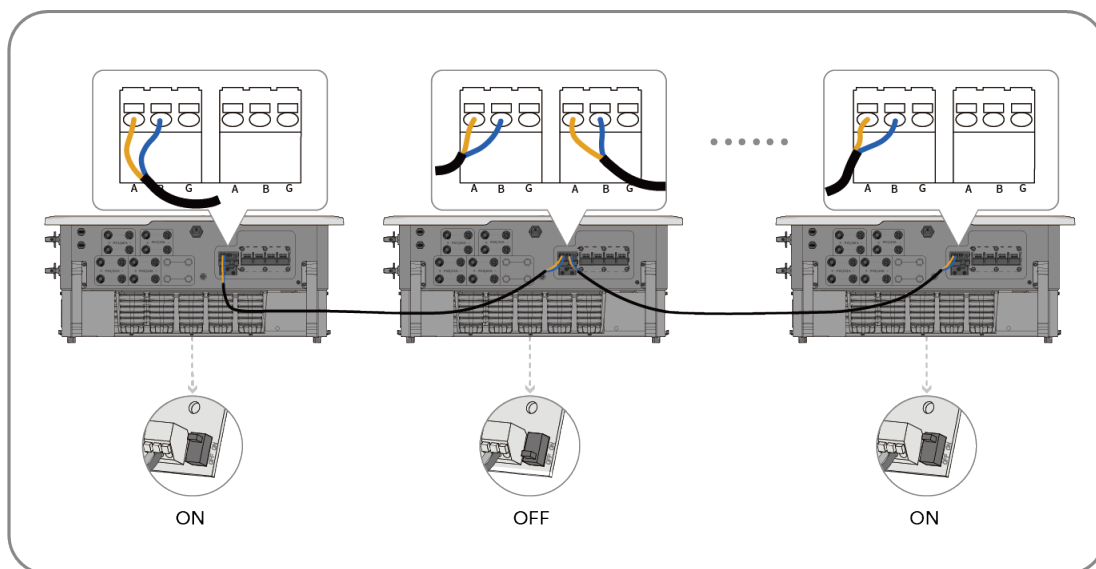
Trinn 7: Avslutt.

6.5.2 Tilkobling av flere vekselrettere

Hvis det er flere vekselrettere, kan alle vekselretterne kobles sammen via RS485-kabler i en daisy chain-konfigurasjon.

Omformeren har en impedanstilpasningsfunksjon for 485-kommunikasjonsbussen. Hvis kommunikasjonsbussen må matche impedansen, vrir du DIP-bryteren til PÅ-posisjon. Hvis kommunikasjonsbussen ikke trenger å matche impedansen, vrir du DIP-bryteren til OFF-posisjon.

Hvis flere vekselrettere er koblet sammen i en daisy chain-kommunikasjonskonfigurasjon, er DIP-bryterinnstillingene som følger:



Det anbefales å velge en 3-kjernet tvunnet ledning for å forbedre anti-interferensevnen til S485-kommunikasjon.

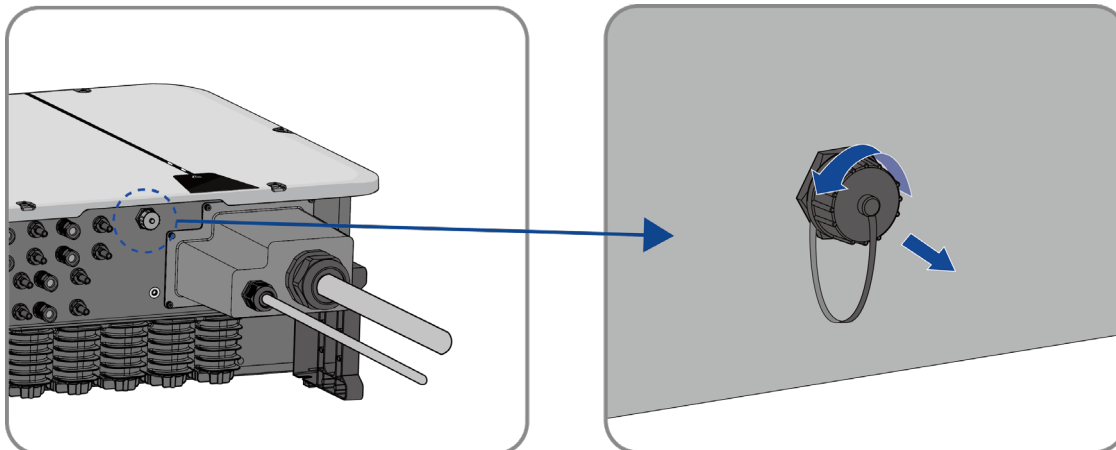
Jordledningen til den 3-kjernede, tvinnede ledningen kan kobles til terminal G.

6.6 tilkobling av kommunikasjonsenhet

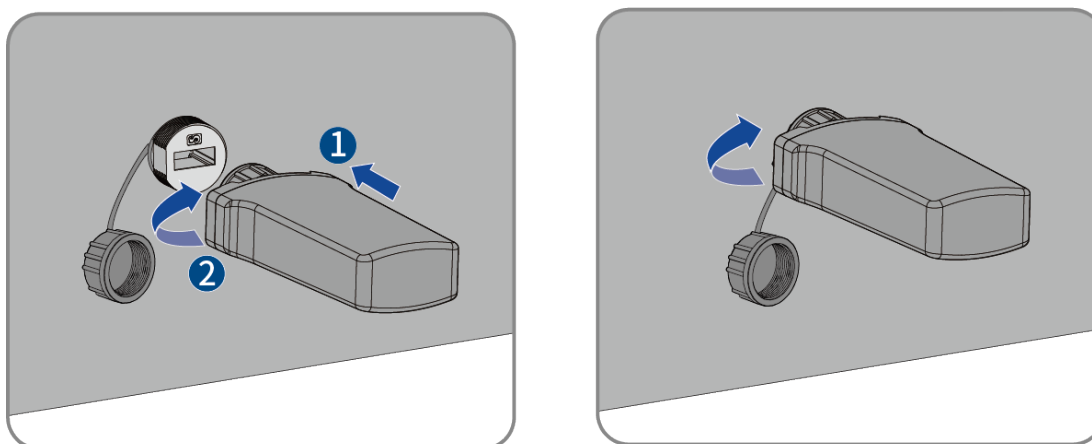
TYP1: Wi-Fi-stick-tilkobling

Trinn 1: Bruk Wi-Fi-pinnen som følger med i leveransen.

Trinn 2: Fjern støv- og vanntett deksel på Wi-Fi-pinnen på omformeren, og behold det.



Trinn 3: Fest Wi-Fi-pinnen til tilkoblingsporten på plass, og stram den for hånd med mutteren på Wi-Fi-pinnen. Sørg for at Wi-Fi-pinnen er godt tilkoblet og at etiketten på Wi-Fi-pinnen er lett synlig, slik at QR-koden kan skannes under igangkjøringen.



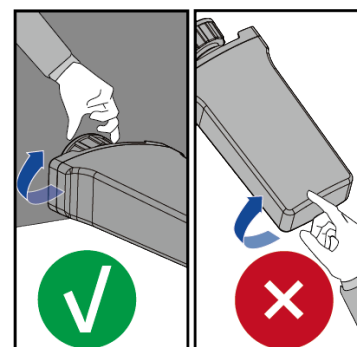
MERK

Rotering av Wi-Fi-pinnen vil skade Wi-Fi-pinnen!

Wi-Fi-pinnen er beskyttet av låsemuttere for å sikre en pålitelig tilkobling. Hvis Wi-Fi-pinnen roteres etter at den er installert, kan den bli skadet.

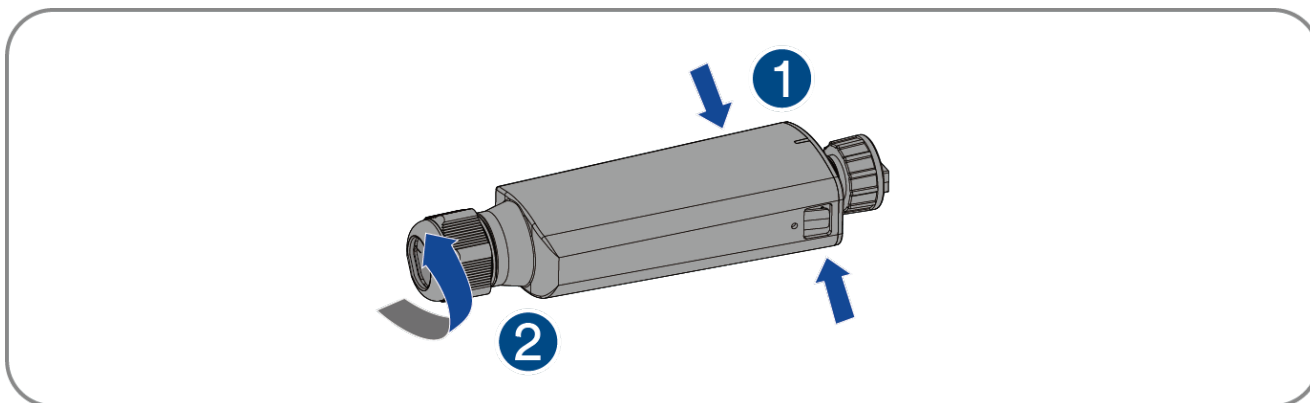
Den kan bare sikres med mutteren.

- Ikke roter huset til Wi-Fi-pinnen.

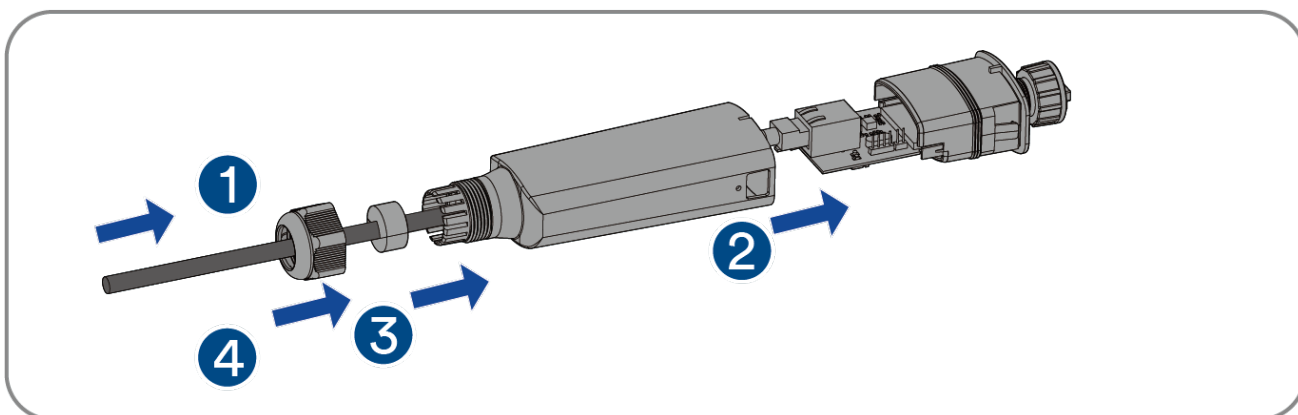


TYP2: Ai-Dongle-tilkobling

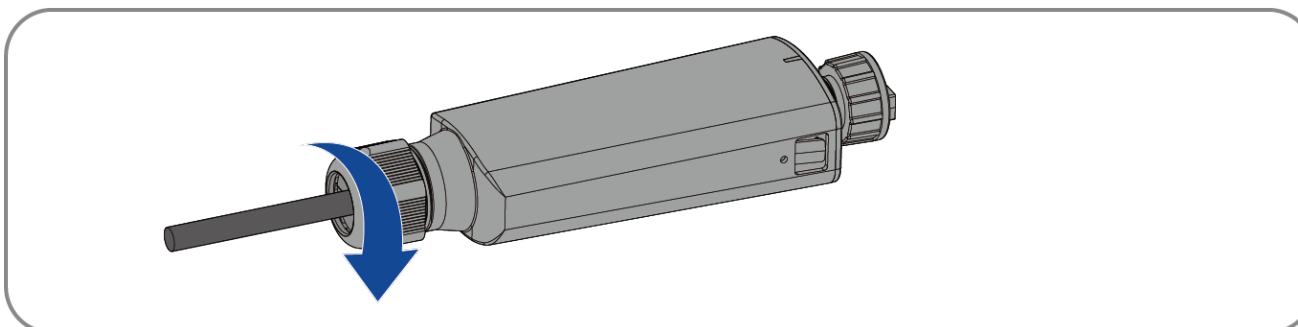
Trinn 1: Roter mutteren, ta ut tetningsringen, hold låsestrukturen og ta ut ledningsterminalen.



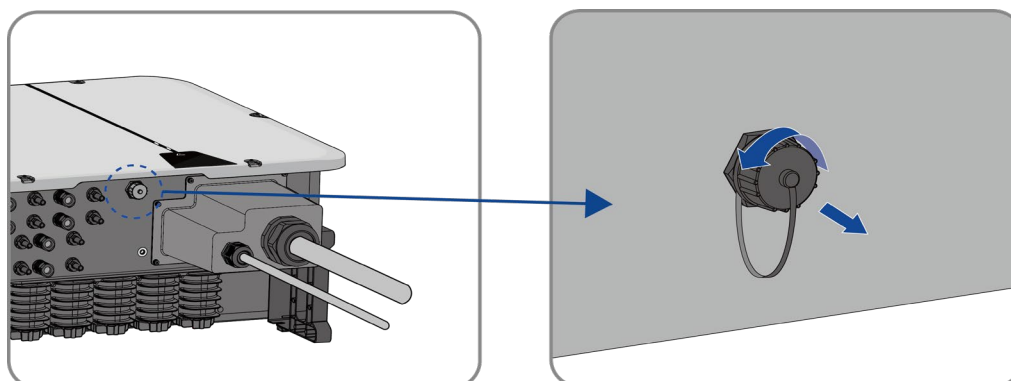
Trinn 2: Lås kommunikasjonskabelen til kablingsterminalen i henhold til rekkefølgen som vises i figuren nedenfor.



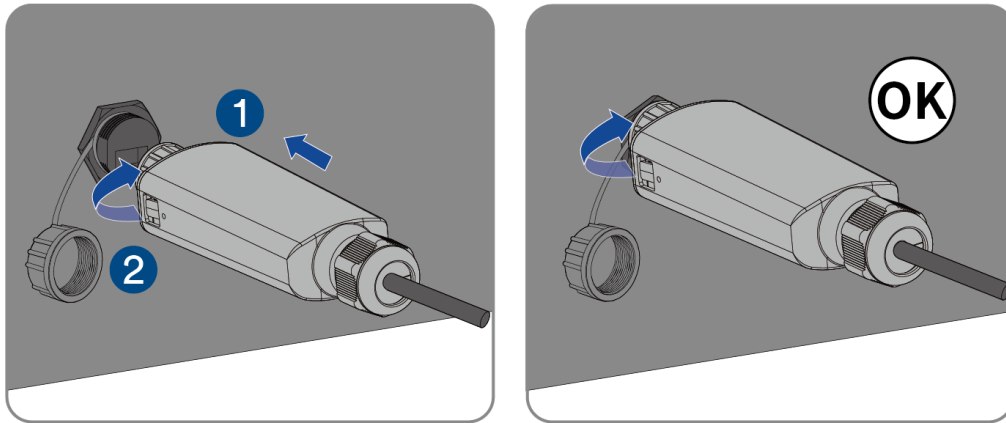
Trinn 3: Sett ledningsterminalen inn i tetningshodet, juster kommunikasjonskabelen, sett inn tetningsringen og låsemutteren.



Trinn 4: Fjern det støv- og vanntette dekselet til Ai-Dongle på omformeren, og behold det.



Trinn 5: Fest Ai-Dongle til tilkoblingsporten på plass, og stram den til i porten for hånd med mutteren i modulet. Sørg for at modulmodulen er godt festet og at etiketten på modulmodulen er synlig.



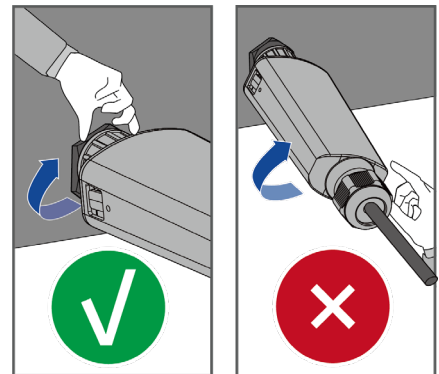
MERK

Hvis du roterer kommunikationsmodulen, vil den bli skadet!

Kommunikasjonsmodulen er beskyttet av låsemuttere for å sikre en pålitelig tilkobling. Hvis kommunikasjonsmodulen roteres, vil kommunikasjonsmodulen bli skadet.

Den kan bare låses med en mutter.

- Ikke roter kommunikationsmodulen.



7 Idriftsettelse

7.1 Inspeksjon før idriftsettelse

ADVARSEL

Livsfare på grunn av høye spenninger på likestrømsledere! .

Når solcelleanlegget utsettes for sollys, genererer det farlig likespenning som er til stede i likestrømslederne. Berøring av DC- og AC-ledere kan føre til dødelige elektriske støt.

- Berør kun isolasjonen på likestrømskablene.
- Berør kun isolasjonen på vekselstrømskablene.
- Ikke berør ujordede PV-moduler og braketter.
- Bruk personlig verneutstyr, for eksempel isolerende hansker.

Kontroller følgende punkter før du starter omformeren:

- Kontroller at vekselretterens DC-bryter er AV.
- Kontroller at omformeren er riktig montert på monteringsbraketten.
- Sørg for at det ikke ligger noen gjenstander oppå omformeren.
- Kontroller at kommunikasjonskabelen og vekselstrømskontakten er riktig tilkoblet og strammet til.
- Sørg for at omformerens eksponerte metalloverflate har en jordforbindelse.
- Sørg for at likestrømsspenningen i strengene ikke overskrider de tillatte grensene for omformeren.
- Kontroller at likespenningen har riktig polaritet.
- Sørg for at isolasjonsmotstanden mot jord er større enn beskyttelsesverdien for isolasjonsmotstand.
- Sørg for at nettspenningen ved vekselretterens tilkoblingspunkt er i samsvar med den tillatte verdien for vekselretteren.
- Sørg for at vekselstrømsbryteren er i samsvar med denne håndboken og alle gjeldende lokale standarder.

7.2 Prosedyre for idriftsettelse

Hvis alle de ovennevnte punktene oppfyller kravene, går du frem på følgende måte for å starte omformeren for første gang.

1. Vri DC-bryteren på omformeren til "ON"-posisjon.
2. Still inn de første beskyttelsesparameterne via Solplanet-appen. For mer informasjon, se "8.4 Opprett et anlegg".
3. Slå på vekselstrømsbryteren. Hvis innstrålingen og nettforholdene oppfyller minimumsgrensene, vil vekselretteren fungere normalt.
4. Følg med på LED-indikatoren for å forsikre deg om at omformeren fungerer normalt.

8 Solplanet-appen

8.1 Kort introduksjon

Solplanet-appen kan opprette en kommunikasjonsforbindelse til vekselretteren via WLAN, noe som muliggjør lokalt vedlikehold av vekselretteren. Brukerne kan se informasjon om vekselretteren og stille inn parametere via appen.

8.2 Last ned og installer

Skann følgende QR-kode for å laste ned og installere appen.



Android



iOS

8.3 Opprett en konto

Hvis du ikke har en konto, må du først registrere en ny konto.

Fremgangsmåte:

Trinn 1: Åpne Solplanet-appen for å gå til påloggingskjermen, og trykk på "Don't have an account" for å komme til neste skjermbilde.

Trinn 2: Brukergruppene "Forretningsbrukere" og "Sluttbruker" må velges i henhold til identiteten din, og trykk på "Neste trinn".

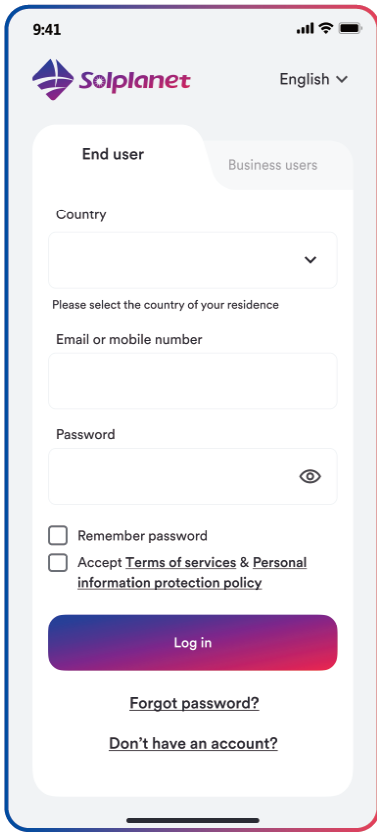


Sluttbrukeren og bedriftsbrukeren har forskjellige tillatelser for innstilling av parametere. Sluttbrukeren kan bare stille inn parametrene én gang under igangkjøring. Forretningsbrukere har flere tillatelser, og det kreves innsending av identitetsgodkjenningssdokumenter.

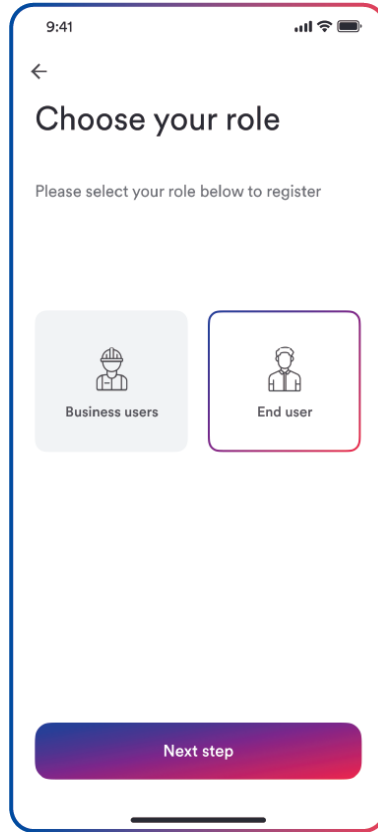
Trinn 3: **Skriv inn** et mobiltelefonnummer (via SMS) eller e-postadresse (via e-post). Og trykk på "Send bekreftelseskode".

Trinn 4: **Skriv inn** riktig bekreftelseskode for automatisk å gå til neste side.

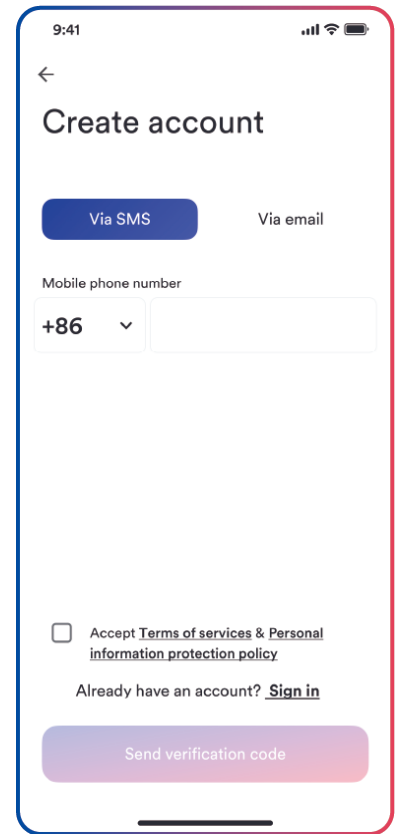
Trinn 5: Angi passordet og klikk på "Registrer" for å fullføre registreringen.



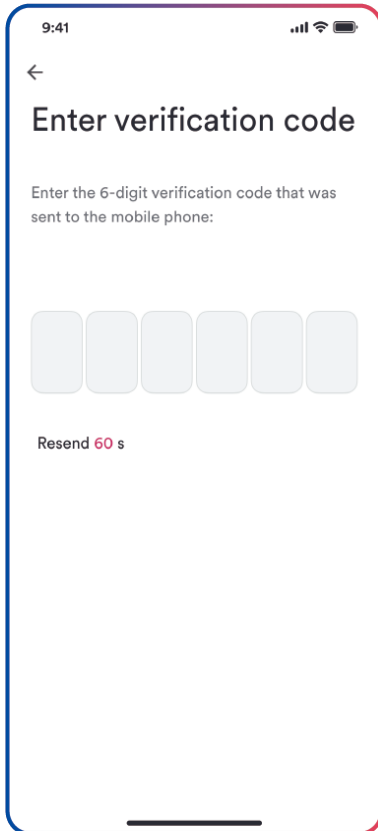
Trinn 1



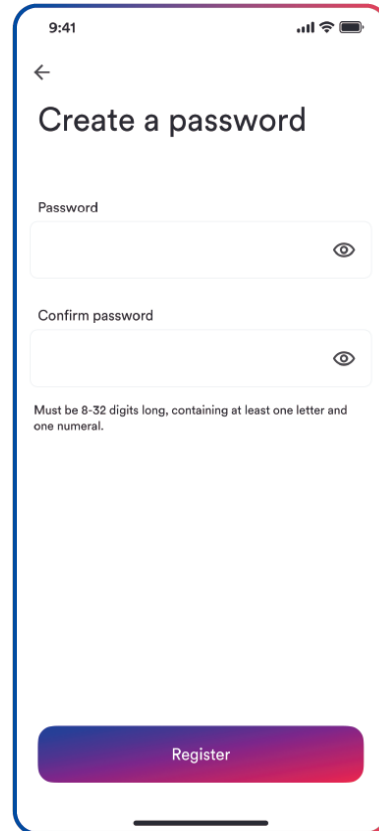
Trinn 2



Trinn 3



Trinn 4



Trinn 5

8.4 Opprett en plante

Fremgangsmåte:

Trinn 1: Åpne Solplanet-appen for å gå til påloggingskjermen, skriv inn kontonavn og passord, og trykk på "Logg inn" for å gå til neste skjermbilde.

Trinn 2: Trykk på symbolet "+" for å gå til neste skjermbilde, og trykk på "Opprett eller endre anlegg", så slås kameraet på smartenheten automatisk på, og skann QR-koden til kommunikasjonsenheten for å gå til neste skjermbilde, trykk på "Opprett nytt anlegg" til neste skjermbilde.

Trinn 3: **Skriv inn** informasjonen om solcelleanlegget i alle feltene som er merket med en rød stjerne, og trykk på "Opprett" for å gå til neste skjermbilde.

Trinn 4: Etter at planeten er opprettet, trykker du på "Legg til dongle i anlegget" og trykker på "Legg til i anlegget" på neste skjermbilde.

Trinn 5: Trykk på "Koble til dongle-tilgangspunkt", smartenheten kobles automatisk til kommunikasjonsenhetens hotspot. Omformerlisten kan bli funnet etter at tilkoblingen er vellykket. Vær oppmerksom på at den grønne LED-lampen på kommunikasjonsenheten skal være fast PÅ og den blå LED-lampen skal være AV. Denne LED-statusen indikerer at kommunikasjonsenheten ikke er tilkoblet eller ikke har vært koblet til en ruter tidligere.

Trinn 6: Trykk på omformerens serienummer som samsvarer med omformerer din for å stille inn parametrene. Du finner en detaljert beskrivelse i avsnitt 8.5.



Nettkoden bør velges på dette trinnet. Standardparametrene kan justeres hvis nettselskapet har andre krav.

Trinn 7: Etter parameterkonfigurasjonen trykker du på venstre pil for å gå tilbake til siden med omformerlisten. Trykk deretter på "Neste trinn" for å gå til neste side.

Trinn 8: Parameteren for "Export Power Control" kan stilles inn, og trykk på "Save" etter parameterkonfigurasjonen. Trykk deretter på "Neste trinn" for å gå til neste side.

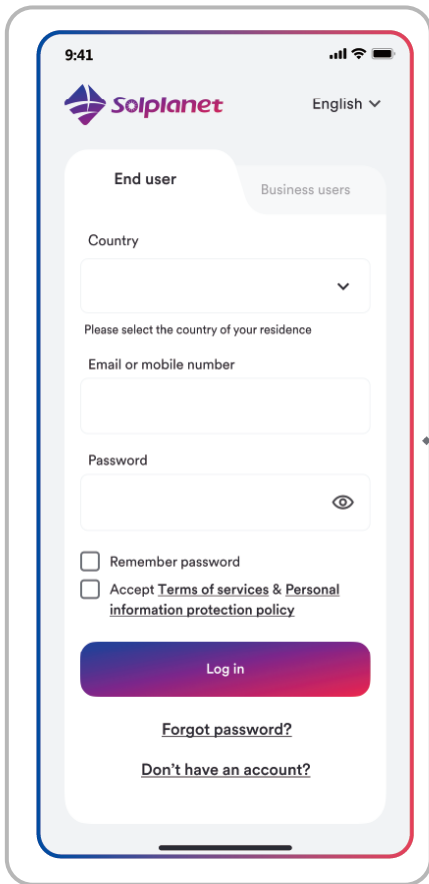


Hvis "Export Power Control" ikke er nødvendig, trykker du på "Neste trinn" for å hoppe over dette trinnet.

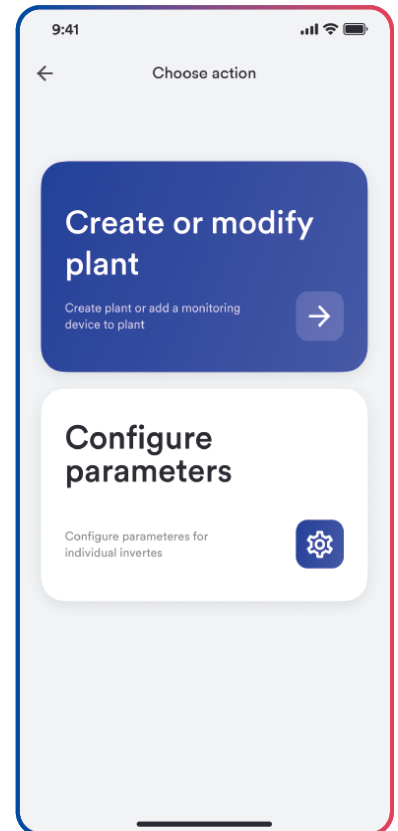
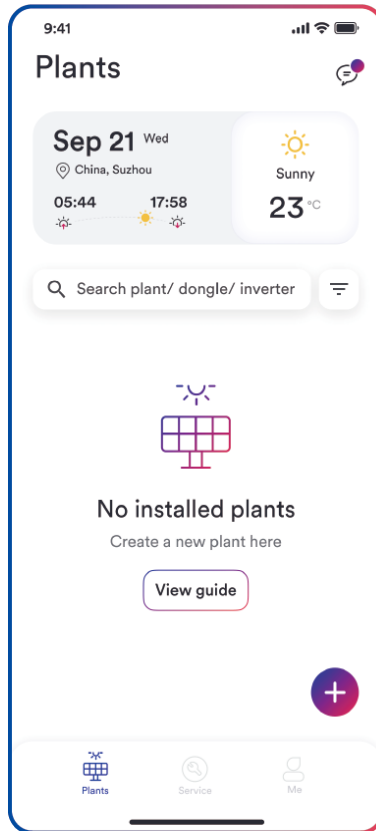
Trinn 9: Trykk på "Fortsett", og velg Wi-Fi-nettverk fra listen, og skriv inn Wi-Fi-nettverkspassordet. Trykk deretter på "Fortsett" for å gå til neste trinn.

Trinn 10: Se om det blå led-lyset på donglen lyser med fast lys. Hvis den lyser med fast lys, betyr det at nettverkskonfigurasjonen er vellykket, og du kan trykke på "complete" for å fullføre konfigurasjonen. Hvis ikke, går du tilbake til forrige trinn og skriver inn Wi-Fi-passordet på nytt.

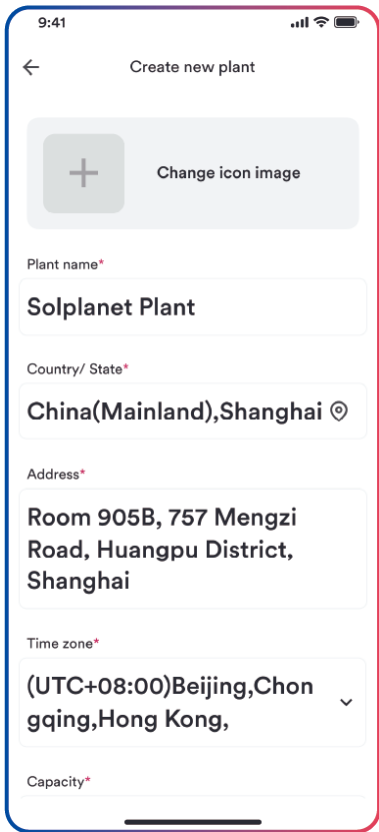
Trinn 11: Nå er den nye planten opprettet. Trykk på planten for å se gjennom informasjonen om planten.



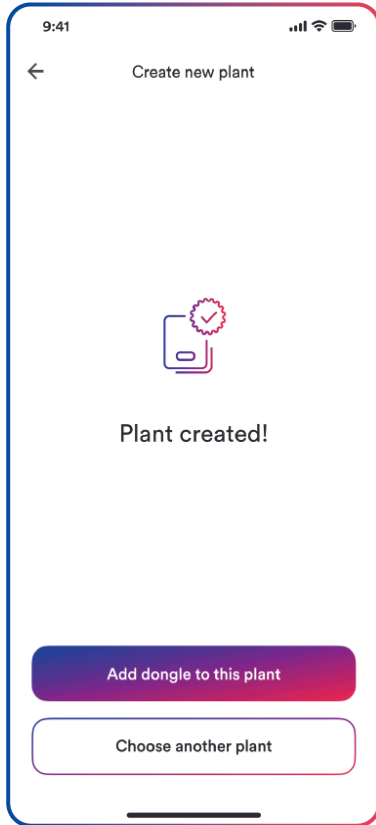
Trinn 1



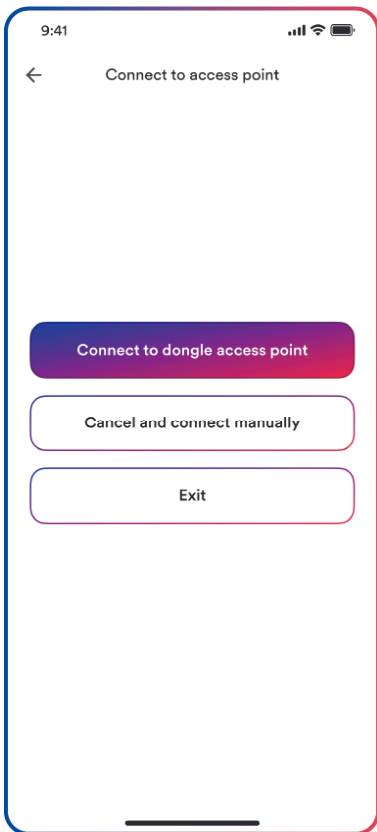
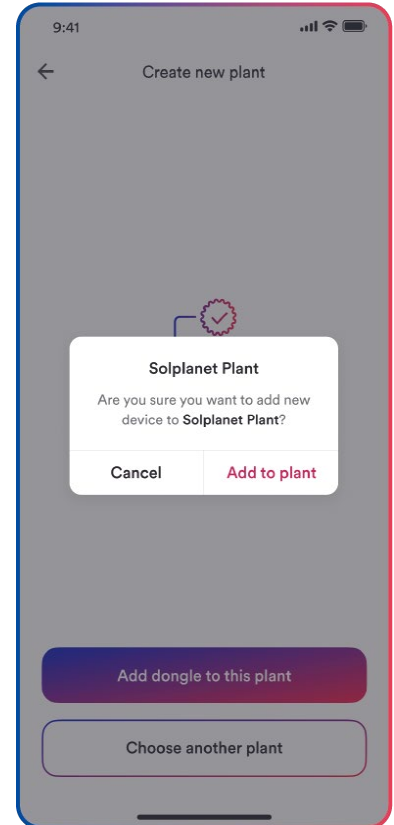
Trinn 2



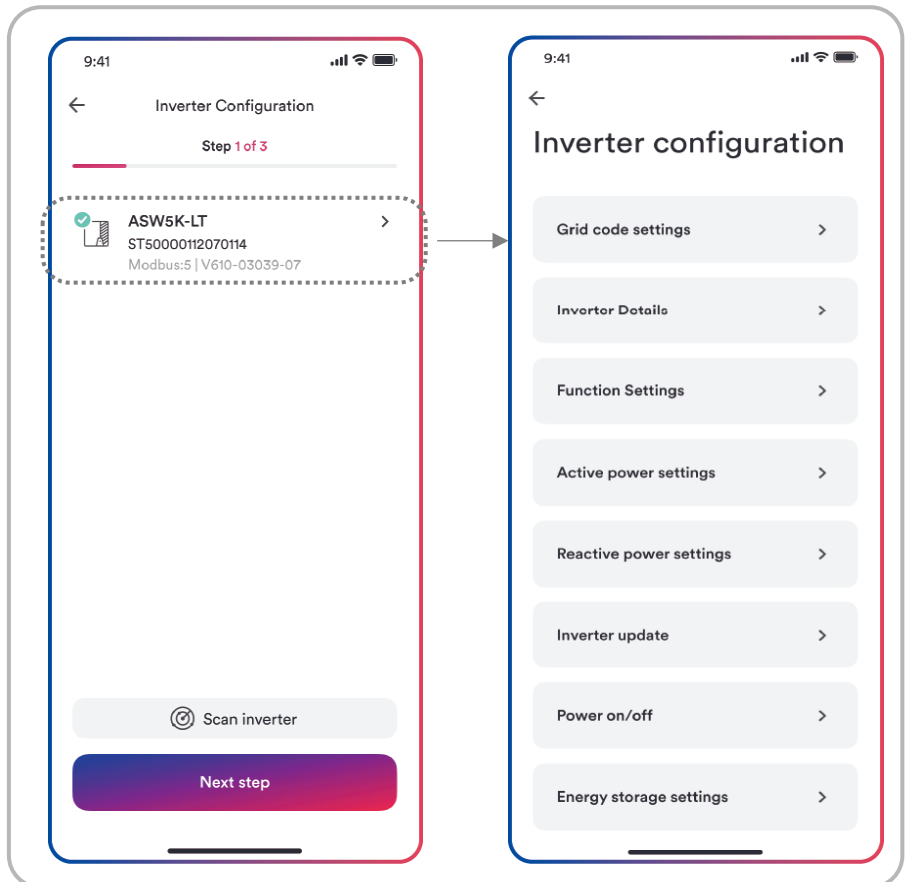
Trinn 3



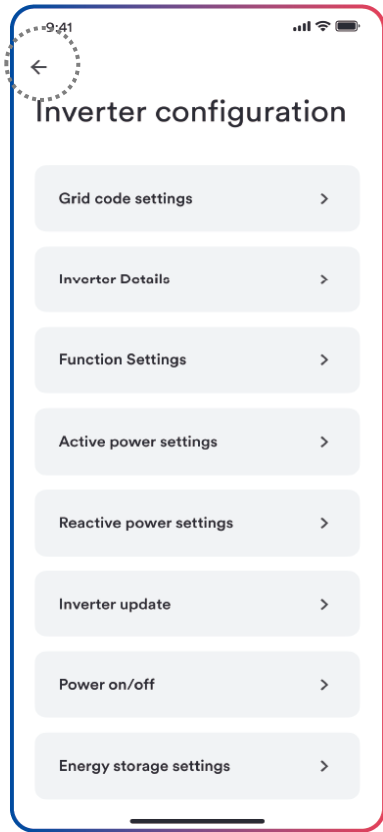
Trinn 4



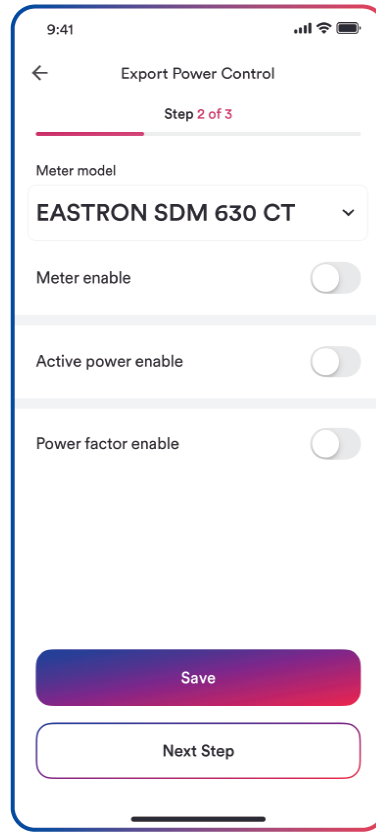
Trinn 5



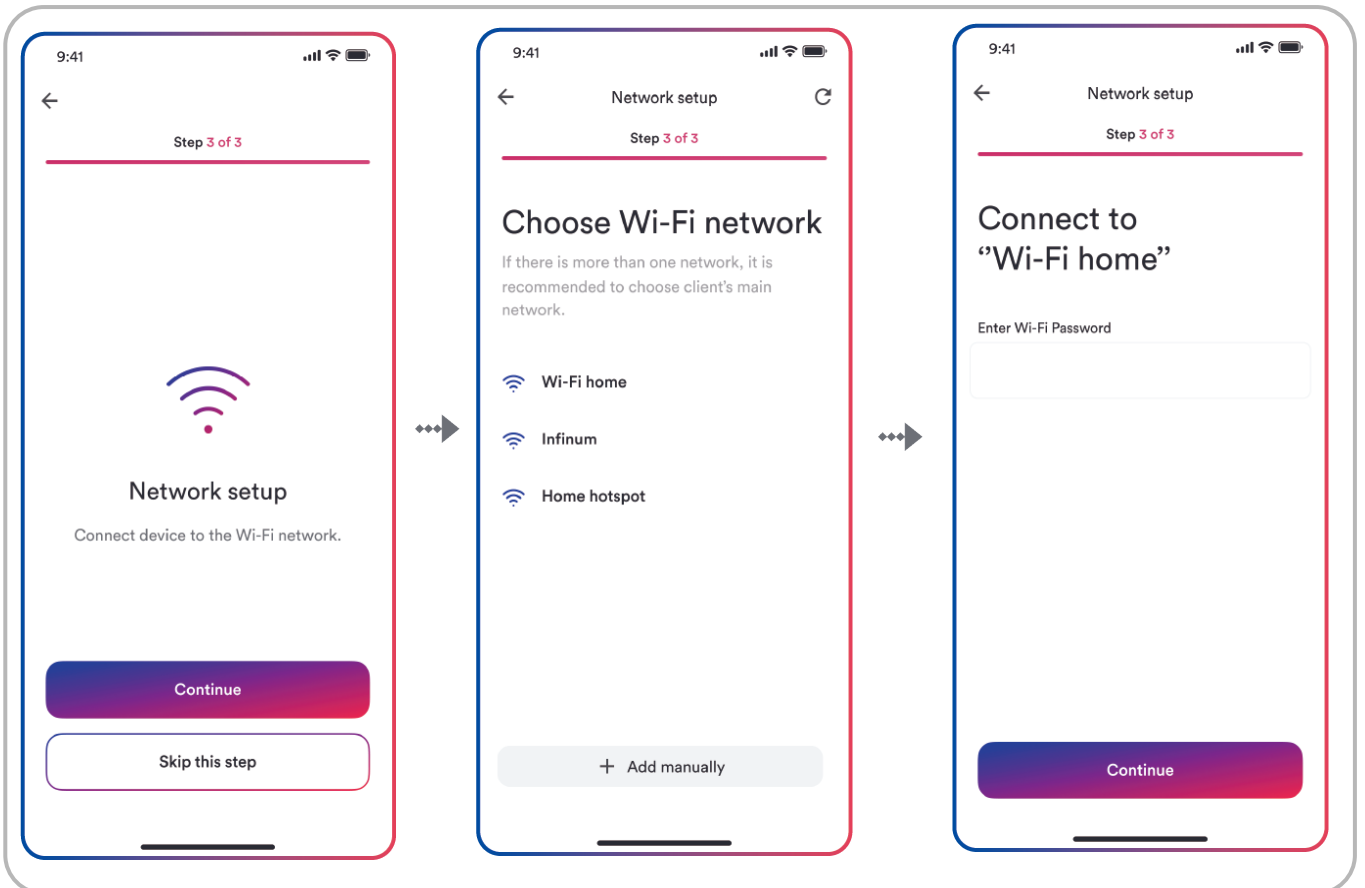
Trinn 6



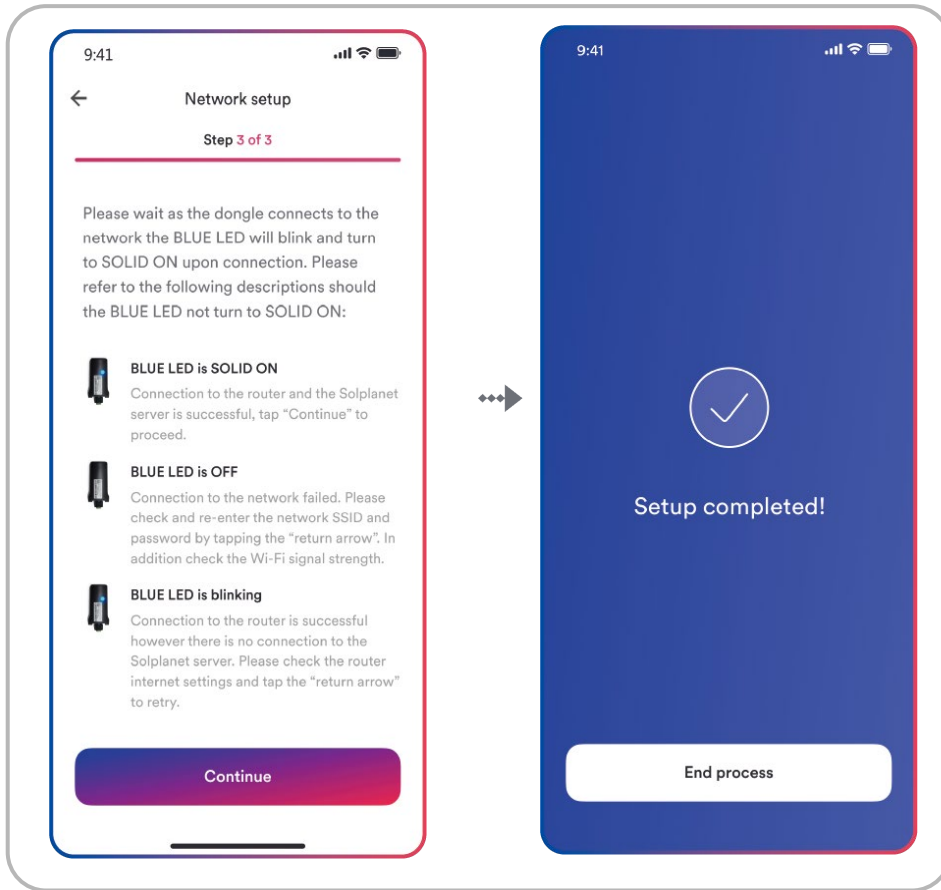
Trinn 7



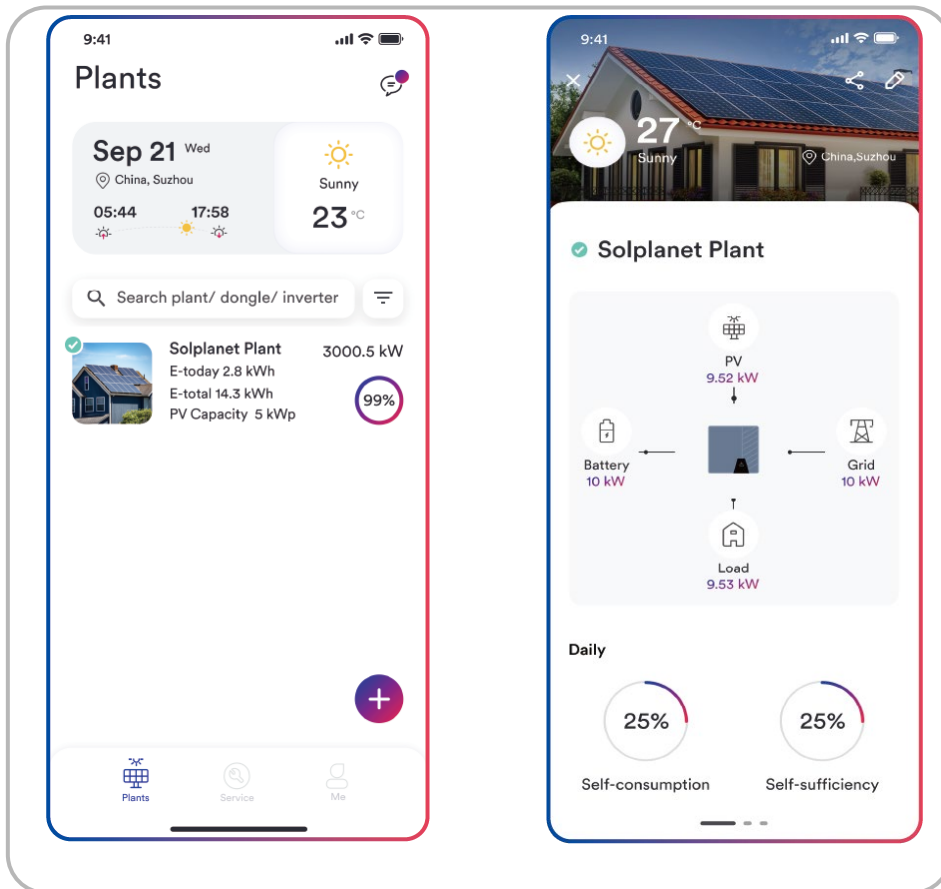
Trinn 8



Trinn 9



Trinn 10

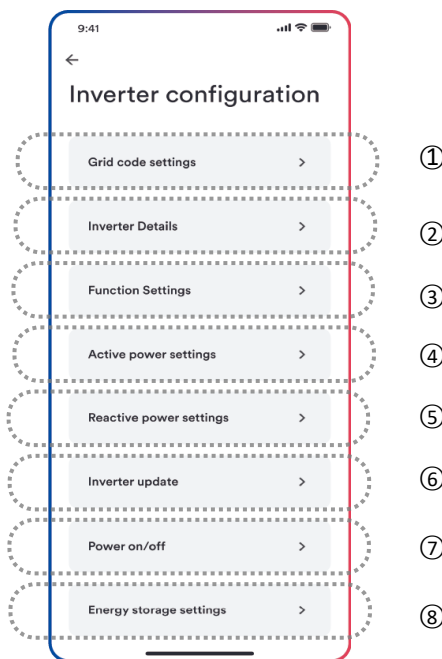


Trinn 11

8.5 Innstilling av parametere

8.5.1 Omformerkonfigurasjon

Solplanets produkter er i samsvar med lokale nettkoder når de forlater fabrikk. Nettkoden og parametrene i henhold til kravene på installasjonsstedet bør likevel kontrolleres og bekrefte. Når konfigurasjonen av produktet er fullført, vil produktet begynne å fungere automatisk.



Tabellbeskrivelse

Nei.	Funksjon	Beskrivelse
①	Innstillinger for rutenettkode	Velg en nettkode. Tillater konfigurasjon av beskyttelsesparametere, parametere for startdrift og parametere for automatisk gjeninnkobling.
②	Detaljer om omformeren	Viser generell informasjon om omformeren. Viser omformerens nåværende driftsverdi.
③	Funksjonsinnstillinger	Aktiver generelle omformerfunksjoner.
④	Innstillinger for aktiv effekt	Gjør det mulig å konfigurere P(U)-kurven, P(f)-kurven, grensen for aktiv effekt og rampefrekvensen for aktiv effekt.
⑤	Innstillinger for reaktiv effekt	Tillater konfigurasjon av Q (U)-kurven, $\cos \varphi$ (P)-kurven, fast Q-verdi eller fast $\cos \phi$ -verdi.
⑥	Oppdatering av omformeren	Oppdater fastvaren til omformeren og overvåkingenheten, f.eks. Wi-Fi-stick.
⑦	Strøm på/av	Fjernstyrt PÅ/AV av vekselretteren via appen.
⑧	Innstillinger for energilagring	Konfigurer parametrene til hybridomformeren. Konfigurer parametrene til batteriet.

8.5.2 Innstillinger for rutenettkode



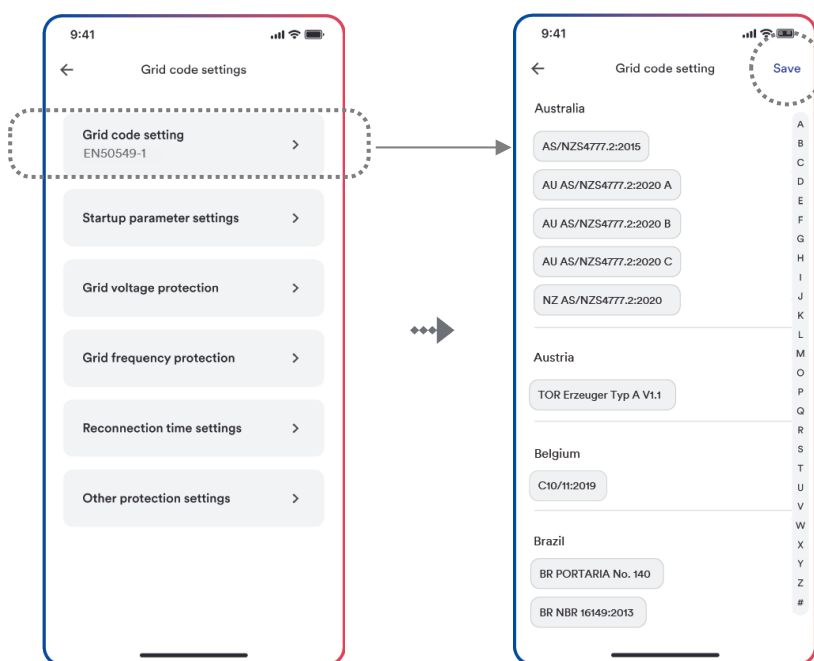
For det australske markedet kan omformeren ikke kobles til strømmettet før det sikkerhetsrelaterede området er innstilt. Velg Australia Region A/B/C for å overholde AS/NZS 4777.2:2020, og kontakt din lokale strømnettoperatør for å få informasjon om hvilken region du skal velge.

Normalt trenger du bare å velge rutenettkoden fra listen over rutenettkoder. Produktet er i full overensstemmelse med standardene som er lagt til i listen. Om nødvendig kan parametrene justeres for å oppfylle nettoperatørens krav.

Fremgangsmåte:

Trinn 1: Trykk på "Grid code setting" for å gå til neste side.

Trinn 2: Sveip på skjermen på smartenheten for å velge riktig rutenettkode, trykk deretter på "Lagre" og gå tilbake til forrige side.



Trinn 1

Trinn 2

8.5.3 Reduksjon av aktiv effekt ved overfrekvens P(f)

Det er fire moduser (se følgende bilder) som kan velges for denne funksjonen, og visse parametere kan konfigureres i henhold til kravene fra det lokale nettselskapet.

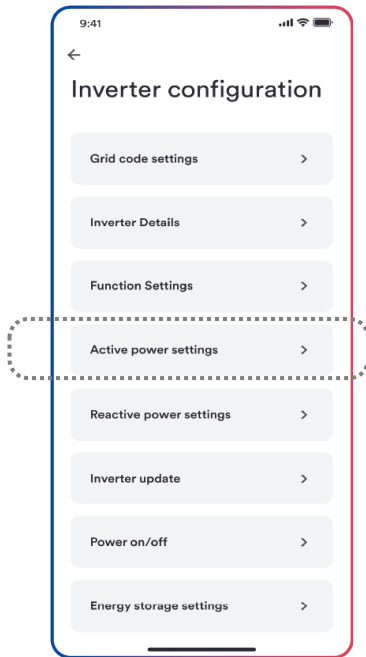
Fremgangsmåte:

Trinn 1: Trykk på "Aktive strøminnstillinger" for å gå til neste side.

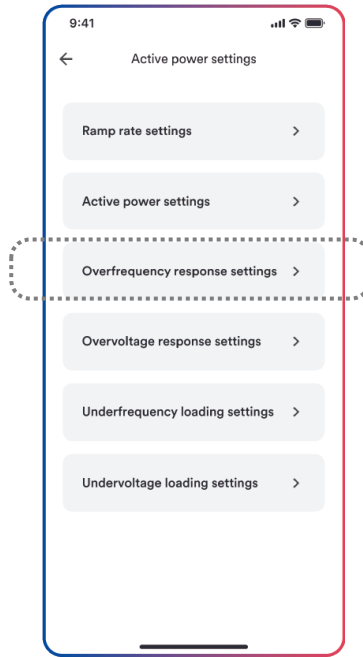
Trinn 2: Trykk på "Innstillinger for overfrekvensrespons" for å gå til neste side.

Trinn 3: Trykk på rullegardinmenyen for å velge modus for denne funksjonen.

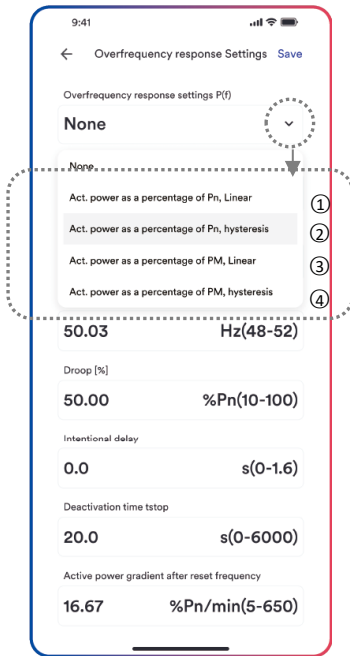
Trinn 4: Konfigurer parametrene og trykk på "Lagre".



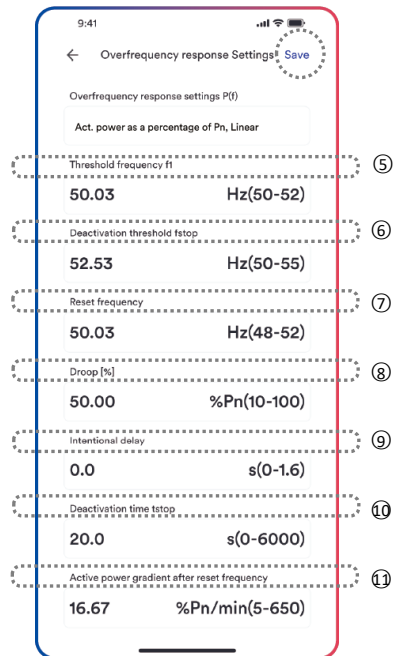
Trinn 1



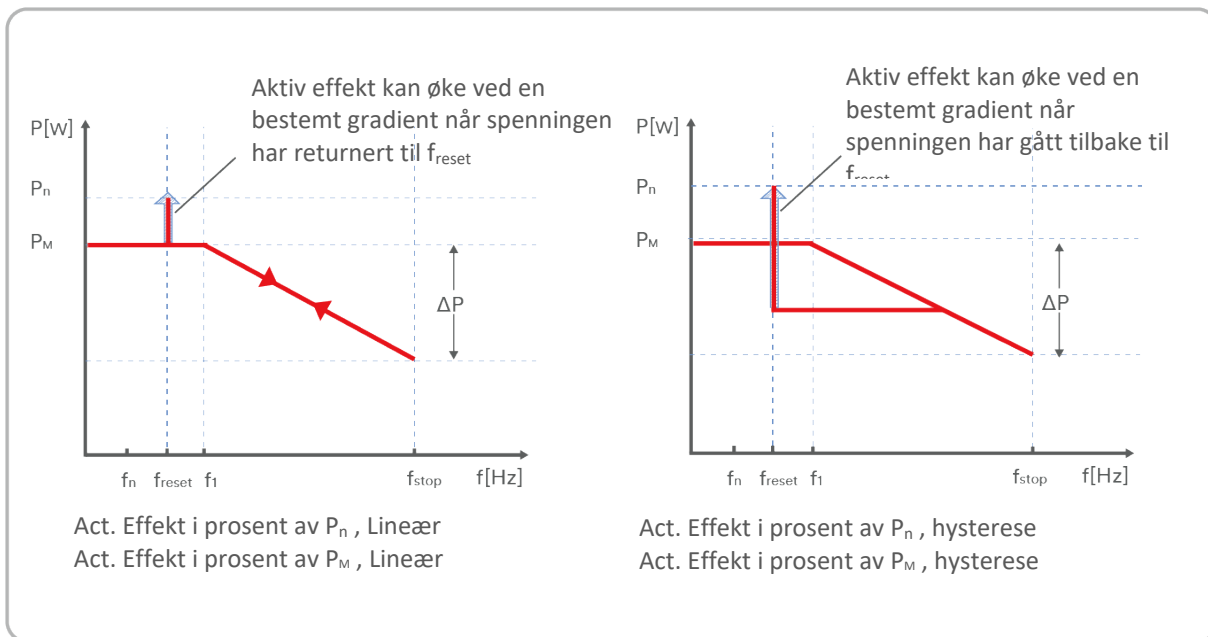
Trinn 2



Trinn 3



Trinn 4



Tabellbeskrivelse

Nei.	Navn	Beskrivelse
①	Act. Effekt i prosent av P_n , Lineær	Droop er definert som den aktive effekten i prosent av P_n . Den aktive effekten vil kontinuerlig bevege seg langs den frekvenskarakteristiske kurven i frekvensområdet f_1 til f_{stop} .
②	Act. Effekt i prosent av P_n , hysteresese	Droop er definert som den aktive effekten i prosent av P_n . Den aktive effekten skal holde seg på eller under det laveste effektnivået som oppnås som svar på frekvensøkningen mellom f_1 og f_{stop} .
③	Act. Effekt i prosent av P_M , Lineær	Droop er definert som den aktive effekten i prosent av P_M . Den aktive effekten vil kontinuerlig bevege seg langs den frekvenskarakteristiske kurven i frekvensområdet f_1 til f_{stop} .
④	Act. Effekt i prosent av P_M , hysteresese	Droop er definert som den aktive effekten i prosent av P_M . Den aktive effekten skal holde seg på eller under det laveste effektnivået som oppnås som svar på frekvensøkningen mellom f_1 og f_{stop} .
⑤	Terskeffrekvens f_1	Terskeffrekvensen for aktivering av aktiv effektrespons på overfrekvens.
⑥	Terskelverdi for deaktivering f_{stop}	Terskeffrekvensen for deaktivering av den aktive effektresponsen ved overfrekvens eller frakobling av vekselretteren fra nettet.
⑦	Tilbakestillingsfrekvens f_{reset}	Terskeffrekvensen for deaktivering av den aktive effektresponsen på overfrekvens etter frekvensreduksjon.
⑧	Droop ΔP	Redusere den aktive effekten i prosent av P_n eller P_M når frekvensen stiger til f_{stop} .
⑨	Tilsiktet forsinkelsestid	Forsinkelsestiden for aktivering av aktiv effektrespons på overfrekvens etter at frekvensen overskrider f_1 . En forsettlig forsinkelse skal kunne programmeres for å justere dødtiden til en verdi mellom den iboende dødtiden og 2 s.
⑩	Deaktiveringstid t_{stop}	Forsinkelsestiden som den aktive effekten kan øke etter at frekvensen er under f_{reset} .
⑪	Aktiv effektgradient	Gradienten for økning i aktiv effekt i prosent av P_n per minutt etter at frekvensen er redusert til f_{reset} .



Her er Droop forskjellig fra Droop S i avsnitt 3.7.2 i standarden EN 50549-1.

Formelen nedenfor skal brukes til å konfigurere Droop S manuelt.

$$\Delta P = \frac{(f_{stop} - f_1) / f_n}{\text{Droop S}} \times 100$$

8.5.2 Reduksjon av aktiv effekt ved overspenning P(U)

Det finnes fem moduser (se følgende bilder) som kan velges for denne funksjonen, og visse parametere kan konfigureres i henhold til kravene fra det lokale nettselskapet.

Fremgangsmåte:

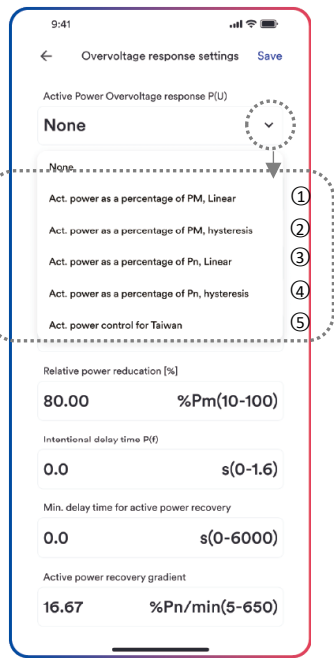
Trinn 1: Trykk på "Aktive strømstillinger" for å gå til neste side.

Trinn 2: Trykk på "Innstillinger for overspenningsrespons" for å gå til neste side.

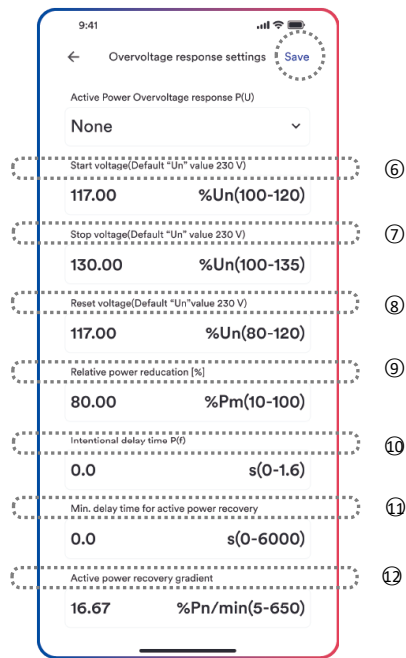
Trinn 3: Trykk på rullegardinmenyen for å velge modus for denne funksjonen.

Trinn 4: Konfigurer parametrene og trykk på "Lagre".

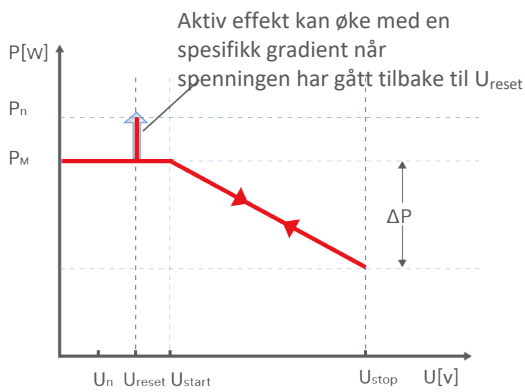




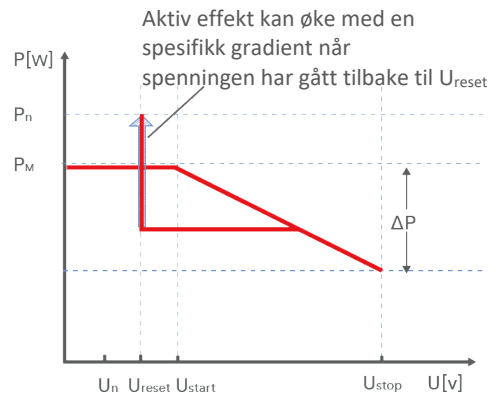
Trinn 3



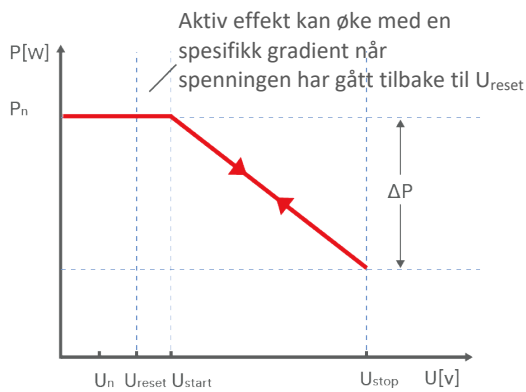
Trinn 4



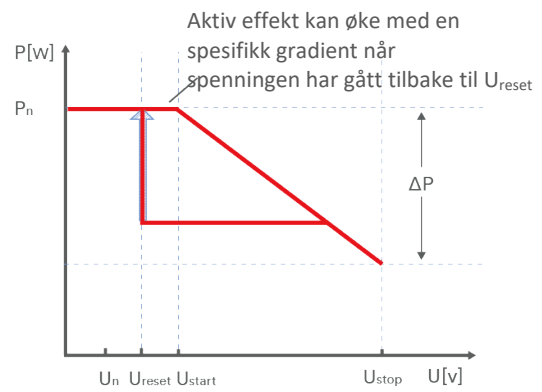
Act. Effekt i prosent av P_M , Lineær



Act. Effekt i prosent av P_M , hysteresis



Act. Effekt i prosent av P_n , Lineær



Act. Effekt i prosent av P_n , hysteresis

Nei.	Parameter	Beskrivelse
①	Act. Effekt i prosent av P_M , Lineær	Droop er definert som den aktive effekten i prosent av P_M . Den aktive effekten vil kontinuerlig bevege seg langs spenningskurven i spenningsområdet U_{start} til U_{stop} . Den aktive effekten vil reduseres fra P_M som er den momentane aktive effekten på tidspunktet for overskridelse av startspenningen U_{start} .
②	Act. Effekt i prosent av P_M , hysteres	Droop er definert som den aktive effekten i prosent av P_M . Den aktive effekten skal holde seg på eller under det laveste effektnivået som oppnås som svar på spenningsøkningen mellom U_{start} og U_{stop} . Den aktive effekten vil reduseres fra P_M som er den momentane aktive effekten på tidspunktet for overskridelse av startspenningen U_{start} .
③	Act. Effekt i prosent av P_n , Lineær	Droop er definert som den aktive effekten i prosent av P_n . Den aktive effekten vil kontinuerlig bevege seg langs spenningskurven i spenningsområdet U_{start} til U_{stop} . Den aktive effekten vil reduseres fra den nominelle aktive effekten P_n til enhver tid. Den aktive effekten kan ikke reduseres hvis verdien på kurven er lavere enn den momentane aktive effekten på tidspunktet for overskridelse av startspenningen U_{start} .
④	Act. Effekt i prosent av P_n , hysteres	Droop er definert som den aktive effekten i prosent av P_n . Den aktive effekten skal forbli på eller under det laveste effektnivået som oppnås som svar på økningen i spenningsområdet fra U_{start} til U_{stop} . Den aktive effekten reduseres fra den nominelle aktive effekten P_n til enhver tid. Den aktive effekten reduseres kanskje ikke hvis den begrensede verdien på kurven er lavere enn den momentane aktive effekten på tidspunktet for overskridelse av startspenningen U_{start} .
⑤	Handle. Strømstyring for Taiwan	Spesiell kontrollmodus for det kinesiske Taiwan-markedet.
⑥	Startspenning U_{start}	Terskelspanningen for aktivering av aktiv effektrespons på overspenning.
⑦	Stoppspanning U_{stop}	Terskelspanningen for deaktivering av den aktive effektresponsen ved overspenning eller frakobling av omformeren fra nettet.
⑧	Tilbakestillingsspenning U_{reset}	Terskelspanningen for deaktivering av den aktive effektresponsen på overspenning etter spenningsreduksjon. Tilbakestillingsspenningen fungerer ikke i modusen "Act. Power som en prosentandel av P_n , Linear".
⑨	Droop ΔP	Reduser den aktive effekten i prosent av P_n eller P_M når spenningen stiger til U_{stop} .
⑩	Tilsiktet forsinkelsestid	Forsinkelsestiden for aktivering av aktiv effektrespons på overspenning etter at spenningen har passert U_{start} . En forsettlig forsinkelse skal kunne programmeres for å justere dødtiden til en verdi mellom den iboende dødtiden og 2s.
⑪	Deaktiveringstid t_{stop}	Forsinkelsestiden som den aktive effekten kan øke etter at spenningen er under U_{reset} .
⑫	Aktiv effektgradient	Gradienten for økning i aktiv effekt i prosent av P_n per minutt etter at frekvensen er redusert til f_{reset} .

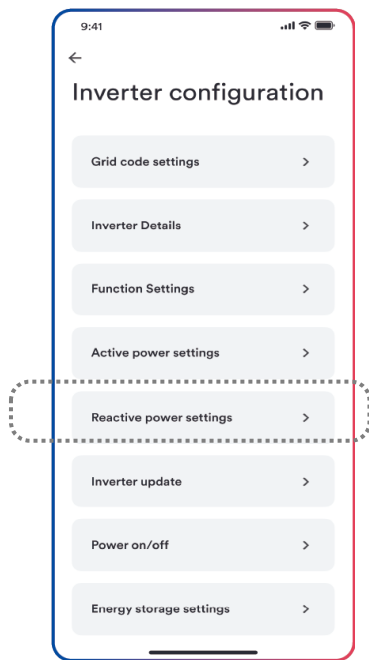
8.5.3 8.5.5 Konfigurasjon av $\cos\phi(P)$ -kurven

Den effektrelaterte reguleringsmodusen $\cos\phi(P)$ regulerer $\cos\phi$ for utgangen som en funksjon av den aktive effekten.

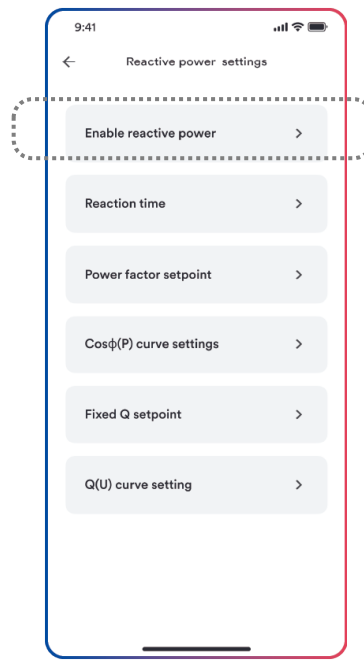
Det finnes fire koordinatpunkter som kan konfigureres. Koordinatpunktene er aktiv effekt i prosent av P_n og forskyvningsfaktoren $\cos\phi$.

Fremgangsmåte:

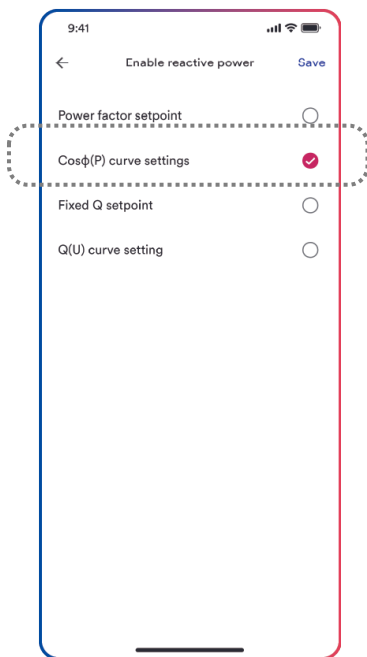
Trinn 1: Trykk på "Innstilling for reaktiv effekt" for å gå til neste side.



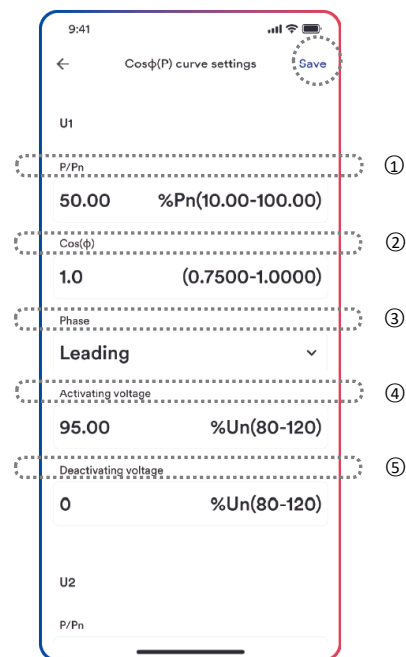
Trinn 1



Trinn 2



Trinn 3

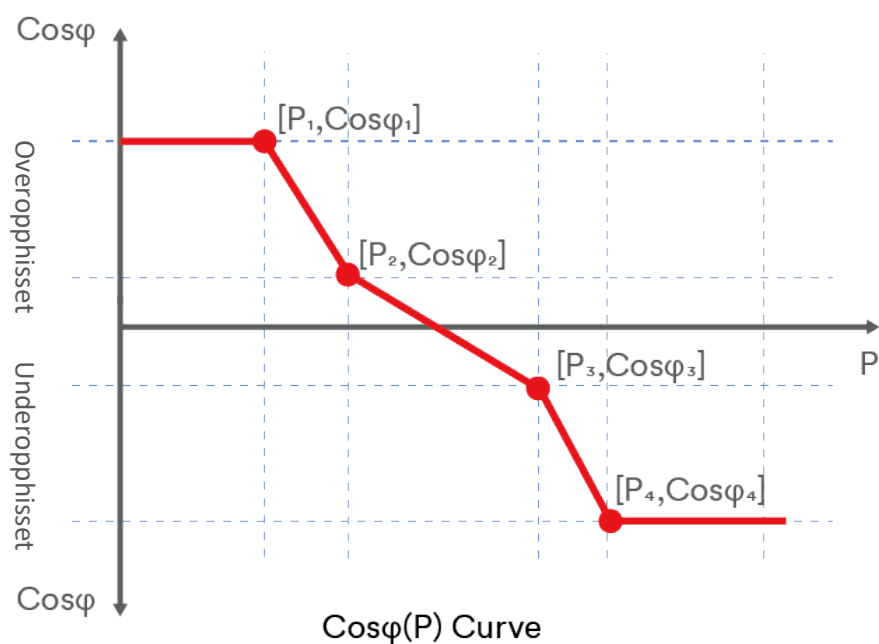


Trinn 4

Trinn 2: Trykk på "Aktiver reaktiv effekt for å velge kontrollmodus for reaktiv effekt, og trykk på venstre pil for å gå tilbake.

Trinn 3: Trykk på "Cosφ(P)-kurveinnstillinger" for å gå til neste side.

Trinn 4: Konfigurer parametrene og trykk på "Lagre".



Tabellbeskrivelse

Nei.	Parameter	Beskrivelse
①	P/P_n	Den aktive effekten i prosent av P_n .
②	$\text{Cos}\varphi$	Forskyvningsfaktoren som er cosinus av fasevinkelen mellom grunnkomponentene i spenningen fra linje til nøytralepunkt og den respektive strømmen.
③	Fase	Velg overopphisset eller underopphisset.
④	Aktiveringsspenning	Innlåsingsspenningsverdien som aktiverer automatisk levering av reaktiv effekt. Aktiveringsterskel i prosent av U_n tilsvarer "lock-in"-spenningen.
⑤	Deaktivering av spenning	Sperrespenningsverdien som deaktiverer den automatiske reaktive effektleveringsmodusen. Deaktiveringsterskel i prosent av U_n tilsvarer "lock-out"-spenningen.



Nettselskapene kan kreve to spenningsterskler i prosent av U_n for å aktivere eller deaktivere funksjonen. Spenningstersklene kalles vanligvis "lock-in"- og "lock-out"-spenning.

8.5.6 Konfigurasjon av Q(U)-kurve

Den spenningsrelaterte reguleringsmodusen Q(U) styrer den reaktive effekten som en funksjon av spenningen.

Det finnes fire koordinatpunkter som kan konfigureres. Koordinatpunktene er spenningen som en prosentandel av U_n og den reaktive effekten som en prosentandel av P_n .

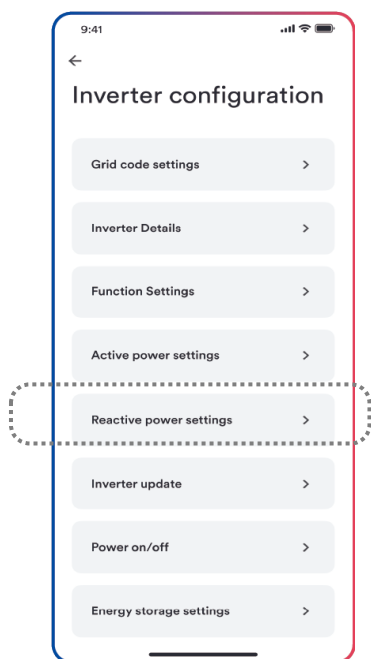
Fremgangsmåte:

Trinn 1: Trykk på "Innstillinger for reaktiv effekt" for å gå til neste side.

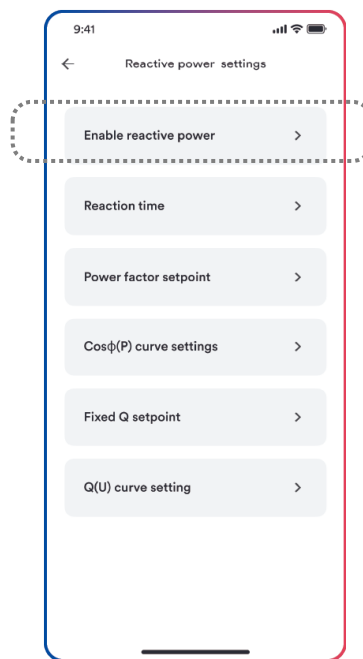
Trinn 2: Trykk på "Aktiver reaktiv effekt" for å velge kontrollmodus for reaktiv effekt, og trykk på venstre pil for å gå tilbake.

Trinn 3: Trykk på "Q(U)-kurveinnstillinger" for å gå til neste side.

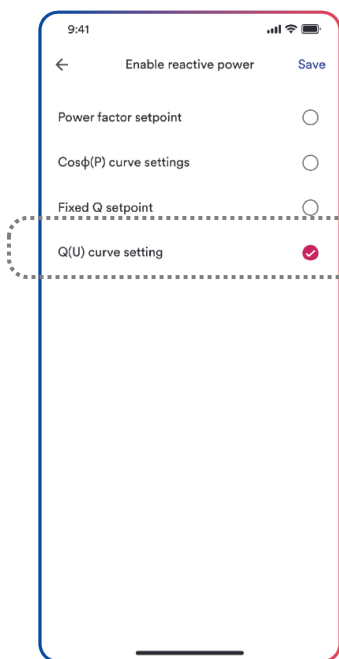
Trinn 4: Konfigurer parametrene og trykk på "Lagre".



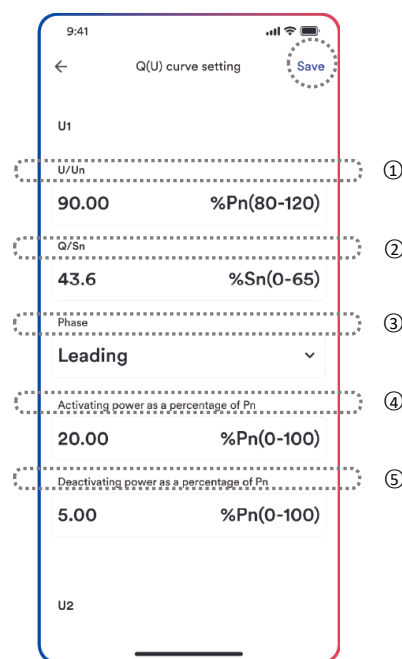
Trinn 1



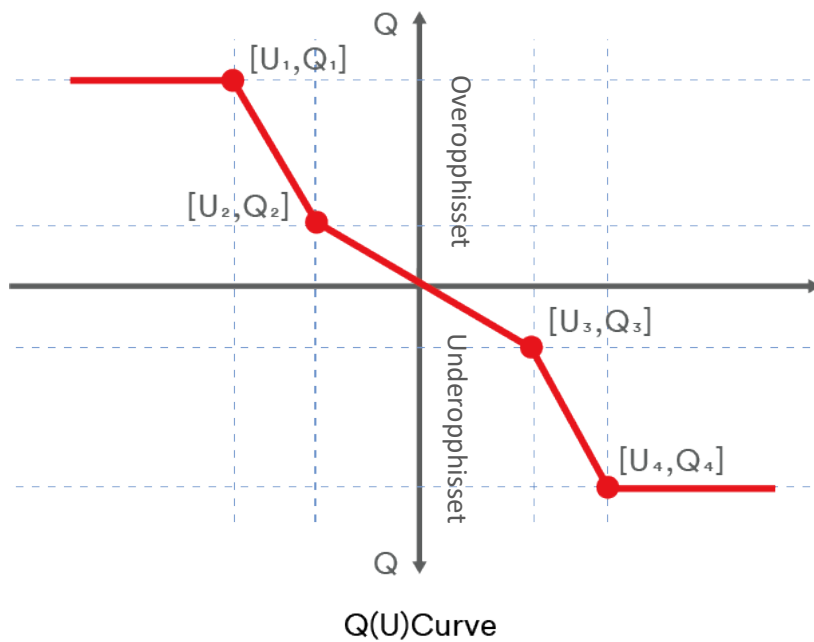
Trinn 2



Trinn 3



Trinn 4



Tabellbeskrivelse

Nei.	Parameter	Beskrivelse
①	U/U_n	Spenningen i prosent av U_n .
②	Q/P_n	Reaktiv effekt som en prosentandel av P_n .
③	Fase	Velg overopphisset eller underopphisset.
④	Aktiveringseffekt som en prosentandel av P_n	Den innelåste verdien for aktiv effekt som aktiverer automatisk levering av reaktiv effekt. Aktiveringsterskel i prosent av P_n tilsvarer "lock-in"-effekt.
⑤	Deaktiveringseffekt i prosent av P_n	Verdien for utkobling av aktiv effekt som deaktiverer automatisk levering av reaktiv effekt. Deaktiveringsterskel i prosent av P_n tilsvarer "lock-out"-effekt.



Noen nettselskaper krever kanskje to terskler for aktiv effekt som en prosentandel av P_n for å aktivere eller deaktivere funksjonen. Terskelverdiene for aktiv effekt kalles normalt "lock-in" og "lock-out" aktiv effekt.

9 Avvikling av produktet

9.1 Koble omformeren fra spenningskilder

Før du utfører arbeid på produktet, må du alltid isolere det fra alle spenningskilder som beskrevet i dette avsnittet. Følg alltid den foreskrevne rekkefølgen.

ADVARSEL

Livsfare på grunn av elektrisk støt som følge av ødeleggelse av måleinstrumentet på grunn av overspenning.

Overspenning kan skade måleinstrumentet og føre til at det oppstår spenning i måleinstrumentets kapsling. Berøring av den spenningsførende kapslingen på måleinstrumentet kan føre til dødsfall eller dødelige skader på grunn av elektrisk støt.

- Bruk kun måleinstrumenter med en DC-inngangsspenning på 1100 Vdc eller høyere.

Fremgangsmåte:

Trinn 1: Slå AV vekselstrømsbryteren som er koblet nedstrøms for vekselstrømsutgangen på omformeren, og lås og sikre den for å unngå utilsiktet gjeninnkobling.

Trinn 2: Slå DC-bryteren AV og lås og sikre den for å unngå utilsiktet gjeninnkobling.

Trinn 3: Vent til LED-lampene er slukket.

Trinn 4: Bruk en strømtang for å sikre at det ikke er strøm i likestrømskablene.

FARE

Livsfare på grunn av elektrisk støt ved berøring av eksponerte likestrømsledere eller likestrømskontakter hvis likestrømskontaktene er skadet eller sitter løst!

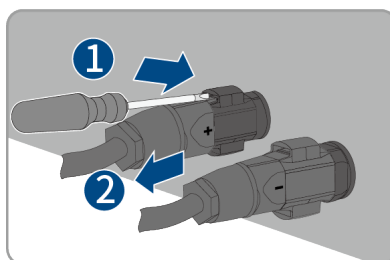
Likestrømskontaktene kan brette eller bli skadet, løsne fra likestrømskablene eller ikke lenger være riktig tilkoblet hvis likestrømskontaktene løsnes og kobles fra på feil måte. Dette kan føre til at likestrømslederne eller likestrømskontaktene blir eksponert. Berøring av spenningsførende likestrømsledere eller likestrømskontakter kan føre til dødsfall eller alvorlig personskaade på grunn av elektrisk støt.

- Bruk egnede isolerte hansker og verktøy når du arbeider på likestrømskontaktene.
- Kontroller at likestrømskontaktene er i perfekt stand, og at ingen av likestrømslederne eller likestrømskontaktene er eksponert.
- Løsne og fjern likestrømskontaktene forsiktig som beskrevet i det følgende.

Trinn 5: Vent til LED-lampene er slukket.

DC-kontakt

Løsne og fjern likestrømskontaktene. Sett en flat skrutrekker eller en vinklet skrutrekker (bladbredde: 3,5 mm) inn i et av sidesporene, og trekk ut likestrømskontaktene.

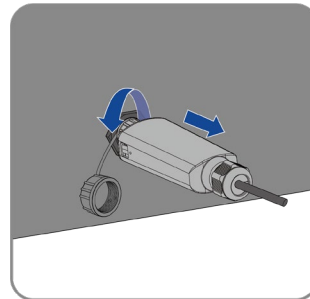
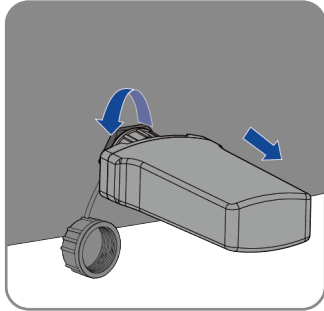


Trinn 6: Kontroller at det ikke er spenning mellom pluss- og minuspolene på likestrømsinngangene ved hjelp av en egnet måleenhet.

Trinn 7: Åpne koblingsboksen på AC/COM-dekselet, og bruk et multimeter for å sikre at AC-ledningsterminalene er isolert fra en AC-strømkilde. Fjern vekselstrømskablene i omvendt rekkefølge ved å se "6.3.2 Tilkobling av vekselstrømskabler" og "6.5 Tilkobling av RS485-kabler".

Trinn 8: Hold ned spennen på siden av RS485-terminalen og trekk ut RS485-terminalen.

Trinn 9: Løsne mutteren på kommunikasjonsenheten, og trekk deretter kommunikasjonsenheten forsiktig ut.



9.2 Demontering av omformeren

Etter at alle elektriske tilkoblinger er frakoblet som beskrevet i avsnitt 9.1, kan omformeren demonteres på følgende måte.

Fremgangsmåte:

Trinn 1: Demonter omformeren i henhold til "5.3 Montering" i omvendte trinn.

Trinn 2: Fjern om nødvendig veggmonteringsbraketten fra veggen.

Trinn 3: Hvis omformeren skal installeres på nytt i fremtiden, se "3.2 Oppbevaring av omformeren".

10 Tekniske data

10.1 AC/DC

10.1.1 Nettype - For Norge

DC-inngang				
Type	ASW30K-UT-G3	ASW33K-UT-G3	ASW36K-UT-G3	ASW40K-UT-G3
Maksimal effekt fra solcelleanlegget	45000Wp	49500Wp	54000Wp	60000Wp
Maksimal inngangsspenning	800V			
MPP-spenningsområde	200-800V			
MPP-spenningsområde ved Pnom	270-560V			
Nominell inngangsspenning	360V			
Minimum inngangsspenning	200V			
Opprinnelig inngangsspenning	250V			
Maks. driftsinngangsstrøm per MPP	40A/32A/32A/32A/40A			
Maks. kortslutningsstrøm per MPP	50A/40A/40A/40A/50A			
Maksimal reversstrøm inn i solcellemodulene	0A			
Antall uavhengige MPP-innganger	4			
Strenger per MPP-inngang	2			
Overspenningskategori i samsvar med ICE 60664-1	II			
AC-utgang				
	ASW30K-UT-G3	ASW33K-UT-G3	ASW36K-UT-G3	ASW40K-UT-G3
Nominell effekt ved 230 V	30000W	33000W	36000W	39800W
Nominell tilsynelatende effekt ved $\cos\varphi = 1$	30000W	33000W	36000W	39800W
Maksimal tilsynelatende effekt ved $\cos\varphi = 1$	30000VA	33000VA	36000VA	39800VA
Nominell nettspenning	133V / 230V [3/ PE]	133V / 230V [3/ PE]	133V / 230V [3/ PE]	133V / 230V [3/ PE]
Nettspenningsområde	101-170V/175-295V			
Nominell nettfrekvens	50 Hz/60 Hz			
Nettfrekvensområde	45-55 Hz/55-65 Hz			
Nominell utgangsstrøm	75.3 A	82.8 A	90.4 A	100.0 A
Maksimal utgangsstrøm	75.3 A	82.8 A	90.4 A	100.0 A
Innkoblingsstrøm	<20 % av nominell vekselstrøm i maksimalt 10 ms			
Bidrag til topp kortslutningsstrøm ip	200A			
Innledende kortslutningsvekselstrøm (Ik" første effektive verdi for én periode)	75.3 A	82.8 A	90.4 A	100.0 A
Kortslutningsstrøm kontinuerlig [ms] (maks. utgangsfeilstrom)	75.3 A	82.8 A	90.4 A	100.0 A
Anbefalt merkestrøm for AC-krets breaker	100A	125A	125A	125A
Total harmonisk forvrengning av utgangssignalet strøm med total harmonisk forvrengning av vekselspenningen <2 %, og vekselstrøm >50 % av nominell effekt	<3%			
Effektfaktor ved nominell effekt	1			
Justerbar effektfaktor for forskyvning	0,8 induktiv.... 0,8 kapasitiv			
Innmatingsfasen	3/3-PE			
Tilkoblingsfase	3			

Overspenningskategori i samsvar med IEC 60664-1	III
Effektivitet	
Maksimal effektivitet	98.6%
Europeisk vektet effektivitet	98.3%

10.1.2 Nettype - For brasiliansk

DC-inngang			
Type	ASW30K-UT-G3	ASW36K-UT-G3	ASW37.5K-UT-G3
Maksimal effekt fra solcelleanlegget	45000Wp	54000Wp	56250Wp
Maksimal inngangsspenning	800V		
MPP-spenningsområde	200-800V		
MPP-spenningsområde ved P _{nom}	270-560V		
Nominell inngangsspenning	360V		
Minimum inngangsspenning	200V		
Opprinnelig inngangsspenning	250V		
Maks. driftsinngangsstrøm per MPP	40A/32A/32A/32A/40A		
Maks. kortslutningsstrøm per MPP	60A/48A/48A/48A/60A		
Maksimal reversstrøm inn i solcellemodulene	0A		
Antall uavhengige MPP-innganger	4		
Strenger per MPP-inngang	2		
Overspenningskategori i samsvar med IEC 60664-1	II		
AC-utgang			
	ASW30K-UT-G3	ASW36K-UT-G3	ASW37.5K-UT-G3
Nominell effekt ved 220V	30000W	36000W	37500W
Nominell tilsynelatende effekt ved $\cos \varphi = 1$	30000W	36000W	37500W
Maksimal tilsynelatende effekt ved $\cos \varphi = 1$	33000VA	36000VA	37500VA
Nominell nettspenning	127V / 220V [3/ N/ PE]	127V / 220V [3/ N/ PE]	127V / 220V [3/ N/ PE]
Nettspenningsområde	114-166V / 197-288V		
Nominell nettfrekvens	50 Hz/60 Hz		
Nettfrekvensområde	45-55 Hz/55-65 Hz		
Nominell utgangsstrøm	78.7 A	94.5 A	98.4 A
Maksimal utgangsstrøm	86.6 A	94.5 A	98.4 A
Innkoblingsstrøm	<20 % av nominell vekselstrøm i maksimalt		
Bidrag til topp kortslutningsstrøm ip	10 ms		
Bidrag til topp kortslutningsstrøm ip	200A		
Innledende kortslutningsvekselstrøm (Ik" første effektive verdi for én periode)	86.6 A	94.5 A	98.4 A
Kortslutningsstrøm kontinuerlig [ms] (maks. utgangsfeilstrøm)	86.6 A	94.5 A	98.4 A
Anbefalt merkestrøm for AC-krets breaker	100 A	125 A	125 A
Total harmonisk forvrengning av utgangssignalet			
strøm med total harmonisk forvrengning av vekselspenningen <2 %, og vekselstrøm >50 % av nominell effekt	<3%		
Effektfaktor ved nominell effekt	1		
Justerbar effektfaktor for forskyvning	0,8 induktiv.... 0,8 kapasitiv		

Innmatingsfasen	3/3-N-PE
Tilkoblingsfase	3
Overspenningskategori i samsvar med IEC 60664-1	III
Effektivitet	
Maksimal effektivitet	98.6%
Europeisk vektet effektivitet	98.3%

1. Spenningsområdet oppfyller kravene i den tilsvarende nasjonale nettkoden.
2. Frekvensområdet oppfyller kravene i den tilsvarende nasjonale nettkoden.

10.2 Generelle data

Generelle data	ASW30-40K-UT-G3
Bredde x høyde x dybde	670 mm x 640 mm x 270 mm
Vekt	40 kg
Topologi	Ikke-isolert
Driftstemperaturområde	-25 °C ... +60 °C
Tillatt relativ luftfuktighet (ikke-kondenserende)	0% ... 100%
Beskyttelsesgrad for elektronikk i henhold til IEC 60529	IP66
Klimakategori i samsvar med IEC 60721-3-4	4K4H
Beskyttelsesklasse (i henhold til IEC 62103)	I
Forurensningsgrad utenfor kabinettet	3
Forurensningsgrad inne i kabinettet	2
Maksimal driftshøyde over gjennomsnittlig havnivå	4000 m (>3000 m derating)
Eget forbruk (natt)	<1 W
Metode for kjøling	Aktiv kulling
Typisk støytstøpslapp	< 55 dB(A)@1m
Visning	LED-indikator, App
Etterspørselsresponsmodus i samsvar med AS/NZS4777.2	DRM0
Eksport av aktiv effekt	Via tilkobling av smartmåler
Alarm for jordfeil	Hørbar (AU)
Grensesnitt	1 x RS485-port, 1 x port for kommunikasjonsenhet
Kommunikasjon	Modbus RTU
Informasjon om montering	Veggmonteringsbrakett
DC-tilkoblingsteknologi	Plug-in-kontakt
AC-tilkoblingsteknologi	OT/DT-kontakt
Radioteknologi	WLAN 802.11 b/g/n
Radiospektrum	2,4 GHz
Maksimal overføringseffekt	100 MW

10.3 Beskyttelsesplan

Beskyttelsesinnretninger	ASW30-40K-UT-G3
DC-beskyttelse mot omvendt polaritet	Integrert
DC-isolator	Integrert
Overvåking av jordfeil	Integrert
Kapasitet for AC-kortslutningsstrøm	Integrert
Allpolig, følsom enhet for overvåking av jordfeilstrøm	Integrert
Aktiv beskyttelse mot ilandstigning	Integrert
Overvåking av PV-strengstrøm	Integrert
Overvåking av likestrøminjeksjon	Integrert
Gjennomkjøring med lav spenning	Integrert
Gjennomkjøring med høy spenning	Integrert
Beskyttelse mot overspenning	DC Type II / AC Type III

11 Feilsøking

Når PV-systemet ikke fungerer normalt, anbefaler vi følgende løsninger for rask feilsøking. Hvis det oppstår en feil, vil den røde LED-lampen lyse fast. Feilkoden kan leses av fra Solplanet APP.

Feilkode	Melding	Korrigerende tiltak
1-5 8-10	Selvdiagnostiserende feil	<ul style="list-style-type: none"> Koble vekselretteren fra strømmettet og solcelleanlegget, og koble den til igjen etter at LED-lampene har slått seg av. Hvis feilen fortsatt vises, må du kontakte Solplanet service.
6	Bus overspenningsfeil	<ul style="list-style-type: none"> Kontroller strengenes tomgangsspenning, og sørg for at den er under omformerens maksimale DC-inngangsspenning. Hvis inngangsspenningen er innenfor det tillatte området og feilen likevel oppstår, kan det være at den interne kretsen har blitt skadet. Kontakt Solplanet service.
32	RoCoF-feil	<ul style="list-style-type: none"> Kontroller nettfrekvensen, og observer hvor ofte det oppstår store svingninger. Hvis feilen skyldes hyppige svingninger, kan du prøve å endre driftsparametrene etter først å ha informert nettselskapet.
33	Feil i nettfrekvensen	<ul style="list-style-type: none"> Kontroller nettfrekvensen, og observer hvor ofte det oppstår store svingninger. Hvis feilen skyldes hyppige svingninger, kan du prøve å endre driftsparametrene etter først å ha informert nettselskapet.
34	Nettspenningsfeil	<ul style="list-style-type: none"> Kontroller nettspenningen og kabeltilkoblingene ved omformerer. Kontroller nettspenningen ved tilkoblingspunktet. Hvis nettspenningen er utenfor det tillatte området på grunn av lokale nettforhold, kan du prøve å endre verdiene for de overvåkede driftsgrensene etter først å ha informert strømleverandøren. Hvis nettspenningen ligger innenfor det tillatte området og feilen fortsatt oppstår, må du kontakte Solplanet service.
35	Nettap	<ul style="list-style-type: none"> Kontroller om eventuelle vekselstrømsbrytere nedstrøms vekselretterens vekselstrømsutgang har slått seg av. Kontroller nettspenningen for å sikre at den er innenfor de tillatte verdiene i nettkoden. Kontroller vekselstrømkabelen og kabeltilkoblingen ved omformerer. Hvis denne feilen fortsatt vises, må du kontakte Solplanet service.
36 56-58	GFCI-feil	<ul style="list-style-type: none"> Sørg for at jordingsforbindelsen til omformerer er pålitelig. Utfør en visuell inspeksjon av alle PV-kabler og -moduler. Hvis denne feilen fortsatt vises, må du kontakte Solplanet service.
37	PV overspenningsfeil	<ul style="list-style-type: none"> Kontroller strengenes tomgangsspenning, og sørg for at den ligger under omformerens maksimale DC-inngangsspenning. Hvis inngangsspenningen ligger innenfor det tillatte området og feilen fortsatt oppstår, må du kontakte Solplanet service.
38	Isolasjonsfeil	<ul style="list-style-type: none"> Kontroller solcelleanleggets isolasjon mot jord, og sørg for at isolasjonsmotstanden mot jord er større enn 1 MOhm. Ellers må du foreta en visuell inspeksjon av alle PV-kabler og moduler. Sørg for at jordingsforbindelsen til omformerer er pålitelig. Hvis denne feilen oppstår ofte, må du kontakte Solplanet service.
40	Feil ved overtemperatur	<ul style="list-style-type: none"> Kontroller om luftstrømmen til kjøleribben er blokkert. Kontroller om omgivelsestemperaturen rundt omformerer er for høy.
41-45	Selvdiagnostiserende feil	<ul style="list-style-type: none"> Koble vekselretteren fra nettet og solcelleanlegget, og koble den til igjen etter 3

47		<p>minutter.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hvis denne feilen fortsatt vises, må du kontakte Solplanet service.
48	10 minutter gjennomsnittlig overspenningsfeil	<ul style="list-style-type: none"> • Kontroller nettspenningen ved vekselretterens tilkoblingspunkt. • Hvis nettspenningen er utenfor det tillatte området på grunn av lokale nettførhold, kan du prøve å endre verdiene for de overvåkede driftsgrensene etter først å ha informert strømleverandøren. • Hvis nettspenningen ligger innenfor det tillatte området og feilen fortsatt oppstår, må du kontakte Solplanet service.
61,62	DRMs enhetsfeil	<ul style="list-style-type: none"> • Kontroller kommunikasjonen eller driften av DRED-enheten
65	Feil i PE-ledningens tilkobling	<ul style="list-style-type: none"> • Kontroller om jordledningen er koblet til omformerer. • Sørg for at jordingsforbindelsen til omformerer er tilkoblet og pålitelig. • Hvis denne feilen oppstår ofte, må du kontakte Solplanet service.

Kontakt Solplanet service hvis du støter på feil som ikke er oppført i tabellen ovenfor.

12 Vedlikehold

12.1 Rengjøring av kontaktene på DC-bryteren

FARE

Høy spenning i solcellestrengen kan føre til livsfare!

Hvis likestrømskontakten kobles fra mens PV-vekselretteren er i drift, kan det oppstå en elektrisk lysbue som kan forårsake elektrisk støt og brannskader. Bruk egnede isolerte hansker og verktøy når du arbeider på likestrømskontaktene.

- Koble fra strømbryteren på AC-siden først, og koble deretter fra DC-bryteren.

For å sikre normal drift av DC-inngangsbryteren er det nødvendig å rengjøre DC-bryterens kontakter hvert år.

Fremgangsmåte:

Trinn 1: Slå AV vekselstrømsbryteren nedstrøms vekselstrømsutgangen til vekselretteren, og lås og sikre den for å unngå utilsiktet gjeninnkobling.

Trinn 2: Roter likestrømsbryterens håndtak fra "ON"-posisjon til "OFF"-posisjon, og gjenta fem ganger.

12.2 Rengjøring av luftinntak og -utløp

ADVARSEL

Varmt kabinett eller kjøleribbe kan forårsake personskade!

Når omformeren er i drift, kan temperaturen på kabinettet eller kjøleribben være høyere enn 70° C. Fysisk kontakt kan forårsake brannskader.

- Før du rengjør luftutløpet, må du slå av maskinen og vente i ca. 30 minutter til temperaturen i kabinettet har sunket til normal temperatur.

Når vekselretteren mates inn i nettet, genereres det en betydelig mengde varme. Vekselretteren bruker en kontrollert kjølemetode med tvungen luft. For å opprettholde god ventilasjon, må du kontrollere at luftinntaket og -utløpet ikke er blokkert.

Fremgangsmåte:

Trinn 1: Slå AV vekselstrømsbryteren nedstrøms for vekselstrømsutgangen til omformeren, og sørg for at den ikke kan kobles til igjen utilsiktet.

Trinn 2: Slå av DC-bryteren, roter DC-bryterens håndtak fra "ON"-posisjon til "OFF"-posisjon.

Trinn 3: Rengjør luftinntaket og -utløpet på omformeren med en myk børste.

12.3 Vedlikehold av vifter

ADVARSEL

Varmt kabinett eller kjøleribbe kan forårsake personskade!

Når omformeren er i drift, kan temperaturen på kabinettet eller kjøleribben være høyere enn 70° C. Fysisk kontakt kan forårsake brannskader.

- Før du rengjør luftutløpet, må du slå av maskinen og vente i ca. 30 minutter til temperaturen i kabinettet har sunket til normal temperatur.

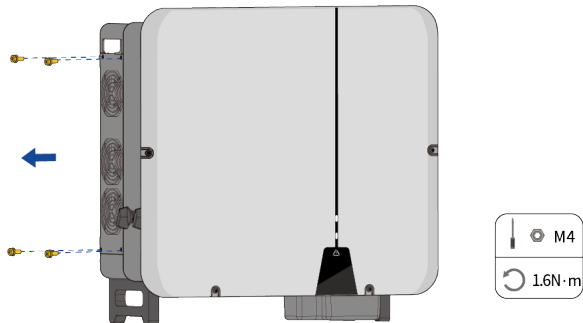
Viftene inne i omformeren brukes til å kjøle ned omformeren under drift. Hvis viftene ikke fungerer som de skal, kan det hende at omformeren ikke blir nedkjølt, og at omformerens effektivitet reduseres. Derfor er det nødvendig å rengjøre de skitne viftene og skifte ut de ødelagte viftene i tide.

Fremgangsmåte:

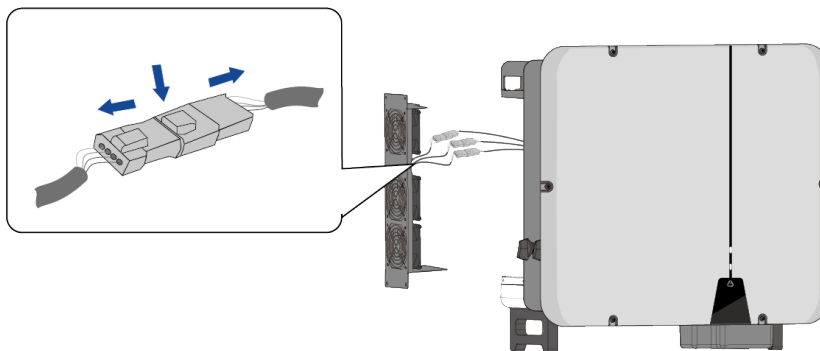
Trinn 1: Slå AV vekselstrømsbryteren nedstrøms for vekselstrømsutgangen til omformeren, og sørg for at den ikke utilsiktet kan slås PÅ.

Trinn 2: Koble fra likestrømsbryteren og vri likestrømsbryterens håndtak fra "ON"-posisjon til "OFF"-posisjon. Vent i ca. 30 minutter til temperaturen på kjøleribben er redusert til normal temperatur.

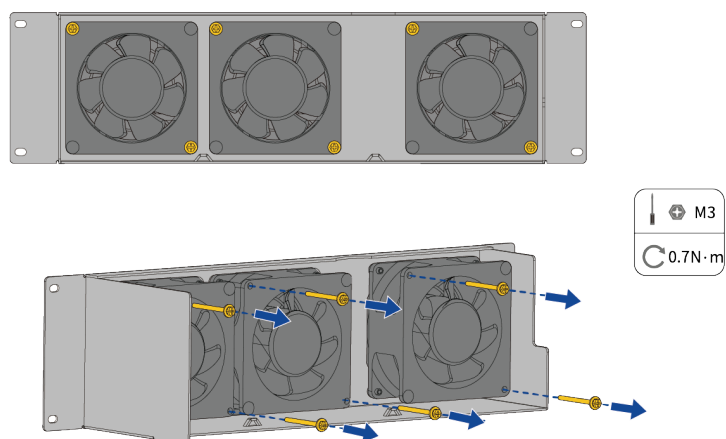
Trinn 3: Løsne skruen på tetningsplaten på viftemodulen.



Trinn 4: Løsne skruen på tetningsplaten på viftemodulen.



Trinn 5: Fjern skruene nederst på viften. Bruk en ren klut, børste eller støvsuger til å rengjøre viften, eller skift ut den defekte viften direkte.



Trinn 6: Sett viften tilbake på omformeren i motsatt rekkefølge, og start omformeren på nytt.

13 Gjenvinning og avhending

Kasser emballasjen og de utskiftede delene i henhold til gjeldende regler i landet der enheten er installert.



Produktet må ikke kastes sammen med husholdningsavfallet, men i henhold til de gjeldende avfallsforskriftene for elektronisk avfall på installasjonsstedet.

14 EU-samsvarserklæring

Innenfor rammen av EU-direktivene

- Direktiv 2014/53/EU om radioutstyr
(L 153/62-106. 22. mai 2014) (RED)
- Begrensning av bruken av visse farlige stoffer 2011/65/EU (L 174/88, 8. juni 2011) og 2015/863/EU (L 137/10, 31. mars 2015) (RoHS)



AISWEI Technology Co. Ltd. bekrefter herved at omformerne som er beskrevet i denne håndboken er i samsvar med de grunnleggende kravene og andre relevante bestemmelser i de ovennevnte direktivene.

Du finner hele EU-samsvarserklæringen på www.solplanet.net.

15 Service og garanti

Hvis du har tekniske problemer med produktene våre, kan du kontakte Solplanet service. Vi trenger følgende informasjon for å kunne gi deg nødvendig hjelp:

- Type omformerenheter
- Omformerens serienummer
- Type og antall tilkoblede solcellemoduler
- Feilkode
- Monteringsplassering
- Dato for installasjon
- Garantikort

Du kan laste ned garantivilkårene på www.solplanet.net.

Når kunden trenger garantiservice i løpet av garantiperioden, må kunden fremlegge en kopi av fakturaen, fabrikkens garantikort og sørge for at den elektriske etiketten på omformeren er leselig. Hvis disse betingelsene ikke er oppfylt, har Solplanet rett til å nekte å levere den aktuelle garantiservicen.

16 Kontakt

EMEA

Service-e-post: service.EMEA@solplanet.net

APAC

Service-e-post: service.APAC@solplanet.net

LATAM

Service-e-post: service.LATAM@solplanet.net

AISWEI Technology Co, Ltd

Hotline: +86 400 801 9996

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

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





AISWEI Technology CO., Ltd