



ASW015K-TH/ASW020K-TH/ASW025K-TH

ASW29.9K-TH/ASW030K-TH

Trefaset hybrid inverter

Brugermanuali

1	Generel information.....	4
1.1	Om dette dokument	4
1.2	Produktets gyldighed.....	4
1.3	Målgruppe	4
1.4	Symboler	5
2	Sikkerhed	6
2.1	Tilsigtet brug.....	6
2.2	Vigtige sikkerhedsinstruktioner	6
2.3	Symboler på etiketten.....	8
3	Udpakning og opbevaring	10
3.1	Leveringsomfang	10
3.2	Opbevaring af produktet	11
4	Oversigt over invertere.....	12
4.1	Beskrivelse af produktet	12
4.2	Dimensioner	13
4.3	LED-indikator	13
4.4	Understøttede gittertyper	14
4.5	Terminologi	14
4.6	Energistyring.....	17
4.7	Grundlæggende systemløsning.....	23
5	Montering.....	28
5.1	Krav til montering.....	28
5.2	Udtagning og flytning af produktet	29
5.3	Montering	30
6	Elektrisk tilslutning.....	32
6.1	Forbindelsesinterface Beskrivelse	32
6.2	Tilslutning af ekstra jordforbindelse.....	32
6.3	AC-tilslutning til nettet	33
6.4	EPS Load / Diesel Generator kabelforbindelse	38
6.5	PV DC-forbindelse.....	40
6.6	Tilslutning af batteri	45
6.7	Ai-Dongle-forbindelse med LAN-kabel	47
6.8	Tilslutning af kommunikationsudstyr.....	49
7	Idriftsættelse og betjening.....	57
7.1	Inspektion før idriftsættelse	57
7.2	Procedure for ibrugtagning	58
8	Solplanet APP	59

8.1	Download og installer.....	59
8.2	Revisionshistorik.....	59
9	Afvikling af produktet.....	60
9.1	Afbryd inverteren fra energikilder.....	60
9.2	Afmontering af inverteren.....	62
10	Tekniske data.....	63
10.1	ASW015/020/025/29.9/030K-TH.....	63
10.2	Generelle data.....	64
10.3	Beskyttelsesanordning.....	65
11	Fejlfinding.....	66
12	Vedligeholdelse.....	68
12.1	Rengøring af DC-kontaktens kontakter.....	68
12.2	Rengøring af luftindtag og -udtag.....	68
13	Genbrug og bortskaffelse.....	69
14	EU-overensstemmelseserklæring.....	69
15	Service og garanti.....	69
16	Kontakt.....	70

1 Generel information

1.1 Om dette dokument

Dette dokument beskriver montering, installation, idriftsættelse, konfiguration, betjening, fejlfinding og afvikling af produktet samt betjening af produktets brugergrænseflade.

Indholdet af denne brugervejledning kan blive opdateret eller revideret på grund af den løbende produktudvikling og kontinuerlige forbedring. Oplysningerne i denne vejledning kan ændres uden varsel. Den seneste version af dette dokument, hurtiginstallationsvejledningen og yderligere oplysninger findes i PDF-format på www.solplanet.net.

Det anbefales, at dette dokument opbevares et passende sted og altid er tilgængeligt.

1.2 Produktets gyldighed

Dette dokument gælder for følgende modeller:

- ASW015K-TH
- ASW020K-TH
- ASW025K-TH
- ASW29.9K-TH
- ASW030K-TH

1.3 Målgruppe

Dette dokument er beregnet til kvalificerede personer, der skal udføre opgaverne nøjagtigt som beskrevet i denne brugervejledning. Alt installationsarbejde skal udføres af behørigt uddannede og kvalificerede personer.

Kvalificerede personer skal være i besiddelse af følgende færdigheder:

- Viden om, hvordan en inverter fungerer og betjenes.
- Viden om, hvordan batterier fungerer og betjenes.
- Træning i at håndtere de farer og risici, der er forbundet med installation, reparation og brug af elektriske apparater, batterier og installationer.
- Uddannelse i installation og idriftsættelse af elektriske apparater.
- Kendskab til alle gældende love, standarder og direktiver.
- Kendskab til og overholdelse af dette dokument og alle sikkerhedsoplysninger.
- Hvis de foreskrevne instruktioner ikke følges, kan producentens garanti potentielt bortfalde. Hvis du er i tvivl, bedes du kontakte det lokale Solplanet-serviceteam.

1.4 Symboler



FARE

Angiver en farlig situation, som, hvis den ikke undgås, vil resultere i død eller alvorlig personskade.



ADVARSEL

Angiver en farlig situation, som, hvis den ikke undgås, kan resultere i død eller alvorlig personskade.



FORSIGTIG

Angiver en farlig situation, som, hvis den ikke undgås, kan resultere i mindre eller moderat personskade.

BEMÆRK

Angiver en situation, som, hvis den ikke undgås, kan resultere i materielle skader.



Oplysninger, der er vigtige for et bestemt emne eller mål, men som ikke er relateret til sikkerhed.

2.1 Tilsigtet brug

Produktet er en transformerløs hybridinverter med fire MPP-trackere og en eller to batteritilslutninger, der leverer jævnstrømmen fra solcelleanlægget til det tilsluttede batteri eller konverterer den til netkompatibel trefasestrøm og derefter leverer den til belastninger på stedet og forsyningsnettet. Produktet kan også konvertere den jævnstrøm, der leveres af batteriet, til netkompatibel trefasestrøm. Produktet understøtter tovejs vekselstrøm, hvilket gør det muligt at oplade batterierne med vekselstrøm fra nettet.

- Produktet har en backup-funktion, der kan fortsætte med at forsyne udvalgte kredsløb med strøm fra batteriet eller solcelleanlægget i tilfælde af en netfejl.
- Produktet er beregnet til indendørs og udendørs brug.
- Produktet må kun forbindes med PV-moduler i beskyttelsesklasse II (i overensstemmelse med IEC 61730, applikationsklasse A).
- Produktet er ikke udstyret med en integreret transformer og har derfor ingen galvanisk isolation. Produktet må ikke anvendes med PV-moduler, der kræver funktionel jordforbindelse af enten de positive eller negative PV-ledere. Dette kan medføre uoprettelig skade på produktet. Produktet kan anvendes med PV-moduler med rammer, der kræver beskyttelsesjording.
- Alle komponenter skal til enhver tid forblive inden for deres tilladte driftsområder og deres installationskrav.
- Brug kun produktet i overensstemmelse med oplysningerne i brugervejledningen og med de lokalt gældende standarder og direktiver. Enhver anden anvendelse kan medføre personskader eller materielle skader.
- Produktet må kun anvendes i forbindelse med et egensikkert litium-ion-batteri, der er godkendt af Solplanet. Hele batterispændingsområdet skal ligge helt inden for produktets tilladte indgangsspændingsområde. Den seneste version af Solplanets batterikompatibilitetsliste kan findes i PDF-format på www.solplanet.net.
- Produktet må kun bruges i lande, hvor det er godkendt af Solplanet og netoperatøren.
- Kendskab til alle gældende love, standarder og direktiver.
- Kendskab til og overholdelse af dette dokument og alle sikkerhedsoplysninger.
- Typeskiltet skal være permanent fastgjort til produktet og skal være i læsbar stand.
- Dette dokument erstatter ikke regionale, statslige, provinsielle, føderale eller nationale love, regler eller standarder, der gælder for installation, elektrisk sikkerhed og brug af produktet.

2.2 Vigtige sikkerhedsinstruktioner

Produktet er designet og testet i nøje overensstemmelse med de internationale sikkerhedskrav. Som med alle elektriske eller elektroniske enheder er der resterende risici på trods af omhyggelig konstruktion. For at undgå person- og tingskade og for at sikre, at produktet fungerer i lang tid, skal du læse dette afsnit omhyggeligt og til enhver tid overholde alle sikkerhedsoplysninger.



Livsfare på grund af høje spændinger i solcelleanlægget eller batteriet!

DC-kablerne, der er tilsluttet batteriet eller solcelleanlægget, kan være spændingsførende. Berøring af jævnstrømslederne eller tilhørende spændingsførende komponenter kan forårsage dødelige elektriske stød. Hvis DC-stikkene kobles fra produktet under belastning, kan en elektrisk lysbue udsætte brugeren for elektrisk stød og forbrændinger.

- Rør ikke ved uisolerede kabelender.
- Rør ikke ved jævnstrømslederne.

- Rør ikke ved spændingsførende komponenter i produktet.
- Åbn ikke produktet.
- Overhold alle sikkerhedsoplysninger fra batteriproducenten.
- Alt arbejde på produktet må kun udføres af kvalificeret personale, som har læst og forstået alle sikkerhedsoplysninger i dette dokument og i brugervejledningen.
- Afbryd produktet fra alle spændings- og energikilder, og sørg for, at det ikke kan tilsluttes igen, før der arbejdes på produktet.
- Brug passende personlige værnemidler ved alt arbejde på produktet.

FARE

Livsfare på grund af elektrisk stød ved berøring af spændingsførende komponenter i backup-tilstand!

Uanset om vekselstrømsafbryderen og inverterens PV-kontakt er slukket eller frakoblet, kan dele af systemet stadig være strømførende, når batteriet leverer strøm i backup-tilstand.

- Åbn ikke produktet.
- Afbryd produktet fra alle spændings- og energikilder, og sørg for, at det ikke kan tilsluttes igen, før du arbejder på produktet.

FARE

Livsfare på grund af brand eller eksplosion, når batterierne er helt afladede!

Livsfare på grund af brand eller eksplosion, når batterierne er helt afladede.

- Sørg for, at batteriet ikke er helt afladet, før systemet tages i brug.
- Kontakt batteriproducenten, før du fortsætter, hvis batteriet er helt afladet.

FARE

Livsfare på grund af forbrændinger forårsaget af elektriske buer gennem kortslutningsstrømme!

Kortslutningsstrømme i batteriet kan forårsage varmeakkumulering og lysbuer, hvis batteriet kortsluttes eller installeres forkert. Varmeakkumulering og lysbuer kan resultere i dødelige skader på grund af forbrændinger.

- Afbryd batteriet fra alle spændingskilder, før der udføres arbejde på batteriet.
- Brug kun korrekt isoleret værktøj for at forhindre utilsigtet elektrisk stød eller kortslutning under installationen.
- Overhold alle sikkerhedsoplysninger fra batteriproducenten.

FARE

Livsfare på grund af elektrisk stød ved berøring af spændingsførende systemkomponenter i tilfælde af jordfejl!

Hvis der opstår en jordfejl, kan dele af systemet stadig være strømførende. Berøring af spændingsførende dele og kabler kan medføre død eller dødelige kvæstelser på grund af elektrisk stød.

- Afbryd produktet fra spændings- og energikilder, og sørg for, at det ikke kan tilsluttes igen, før du arbejder på enheden.
- Håndter kun PV-modulkabler ved deres isolering.
- Rør ikke ved nogen dele af solcelleanlæggets underkonstruktion eller ramme.
- Tilslut ikke PV-strenger med jordfejl til produktet.

ADVARSEL

Livsfare på grund af risiko for dødeligt elektrisk stød fra skader på måleinstrumentet forårsaget af overspænding ! . Overspænding kan beskadige en måleenhed og resultere i, at der er spænding i måleenhedens indkapsling. Berøring af måleapparats spændingsførende kabinet medfører død eller dødelige kvæstelser på grund af elektrisk stød.

- Brug kun måleinstrumenter med et målespænd. der er lig med eller større end produktets maksimale spændingsområde.

FORSIGTIG

Risiko for forbrændinger på grund af høj temperatur !

Nogle dele af kabinettet kan blive varme under drift.

- Rør ikke ved andre dele end produktets kabinetlag under drift.

FORSIGTIG

Risiko for personskade på grund af produktets vægt !

Der kan opstå skader, hvis produktet håndteres forkert eller tabes under transport eller montering.

- Transporter og løft produktet forsigtigt. Tag hensyn til produktets vægt.
- Brug passende personlige værnemidler ved alt arbejde med produktet.

BEMÆRK

Beskadigelse af inverteren på grund af elektrostatisk afladning.

Interne komponenter i inverteren kan blive uopretteligt beskadiget af elektrostatisk afladning.

- Giv dig selv iordforbindelse. før du rører ved en komponent.



Den indstillede landekode skal være korrekt.

Hvis du indstiller en landekode, som ikke er gyldig for dit land og dit formål, kan det forårsage forstyrrelser i solcelleanlægget og føre til problemer med netoperatøren. Når du vælger den nationale netkode, skal du overholde de lokalt gældende standarder og direktiver samt solcelleanlæggets egenskaber (f.eks. solcelleanlæggets størrelse, nettilslutningspunkt).

- Hvis du ikke er sikker på, hvilke standarder og direktiver der gælder for dit land eller formål, skal du kontakte netoperatøren.

2.3 Symboler på etiketten



Pas på en farezone !

Dette symbol angiver, at produktet skal jordes yderligere, hvis der er behov for yderligere jordforbindelse eller potentialudligning på installationsstedet.



Pas på høj spænding og driftsstrøm !

Produktet arbejder med høj spænding og strøm. Arbejde på produktet må kun udføres af faglært og autoriseret personale.



Pas på varme **overflader** !

Produktet kan blive varmt under drift. Undgå kontakt under drift.



WEEE-betegnelse

Produktet må ikke bortskaffes sammen med husholdningsaffald. Bortskaf produktet i overensstemmelse med de lokale regler for bortskaffelse af elektronisk affald, der gælder i installationslandet.



CE-mærkning

Produktet overholder kravene i de gældende EU-direktiver.



Certificeringsmærke

Produktet er blevet testet af TÜV og har opnået kvalitetscertificeringsmærket.



CE-mærkning

Produktet overholder kravene i de gældende EU-direktiver.



Kondensatorafledning

Livsfare på grund af høje spændinger i inverteren. Rør ikke ved spændingsførende dele i mindst 5 minutter efter frakobling fra strømkilderne.



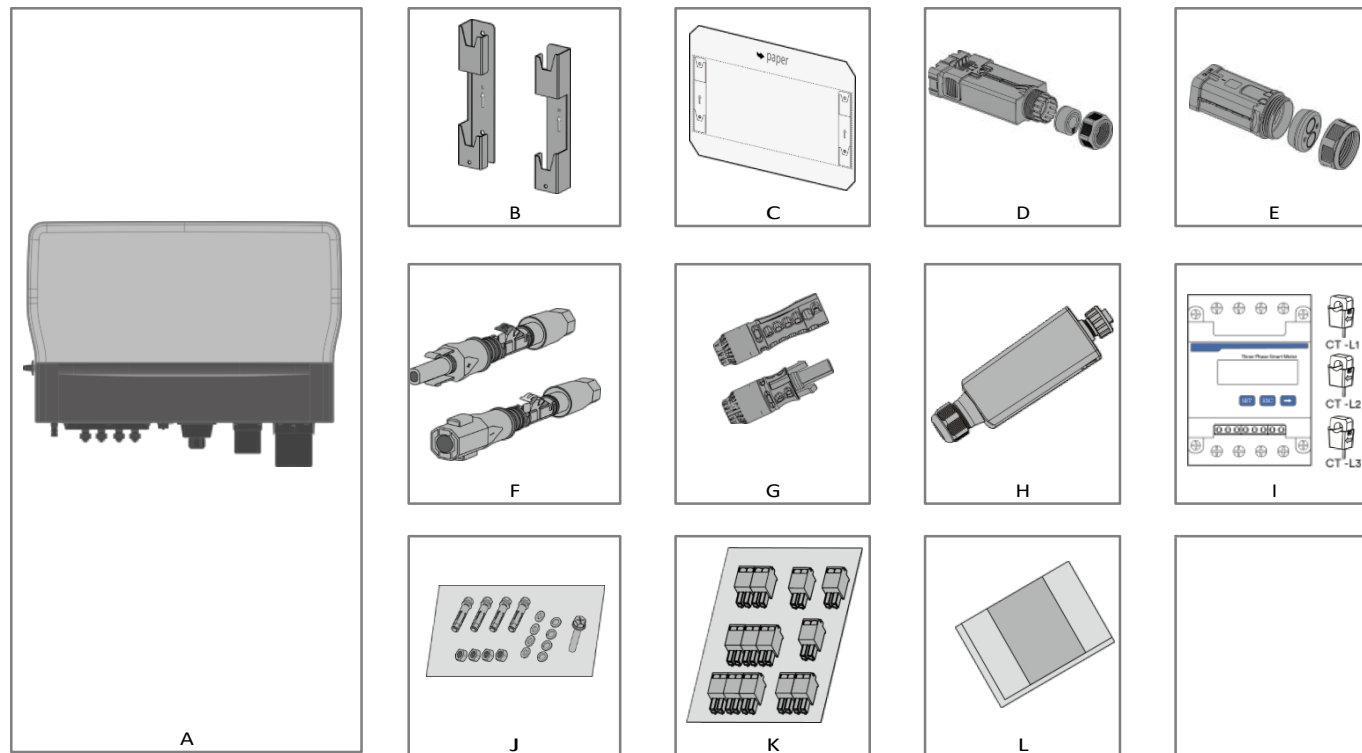
Overhold dokumentationen

Læs og forstå al dokumentation, der følger med produktet.

3 Udpakning og opbevaring

3.1 Leveringsomfang

Kontrollér leveringsomfanget for fuldstændighed og eventuelle synlige ydre skader. Kontakt din forhandler, hvis leveringsomfanget er ufuldstændigt eller beskadiget.



Objekt	Beskrivelse	Mængde	
A	Inverter	1	
B	Monteringsbeslag	1	
C	Skabelon til monteringsbeslag	1	
D	AC-stik	1	
E	Dieselgenerator-stik (reserveret)	1	
	EPS-belastningsstik		
F	DC-stik (par, positiv og negativ)	ASW015-020K-TH	4
		ASW025-030K-TH	8
G	Batteristik (par, positiv og negativ)	ASW015-020K-TH	1
		ASW025-030K-TH	2
H	Ai-Dongle	1	
I	Smart Meter (CT'er inkluderet)	1	
J	Pakke med fastgørelselementer	1	
K	Pakke med kommunikationsterminal	1	

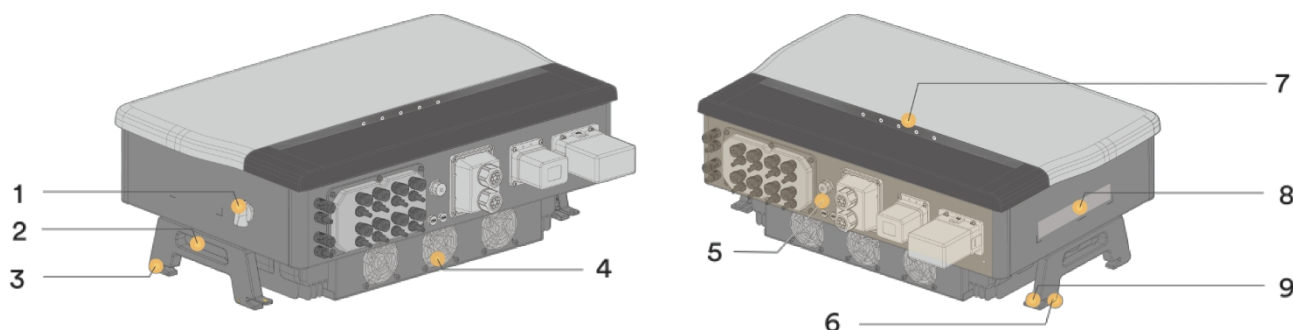
3.2 Opbevaring af produktet

Det er nødvendigt med passende opbevaring, hvis inverteren ikke installeres med det samme:

- Opbevar inverteren i den originale emballage.
- Opbevaringstemperaturen skal være mellem -30°C og +60°C, og den relative luftfugtighed skal være mellem 0 og 100%, ikke-kondenserende.
- Inverteren må ikke vippe eller vendes om, når den opbevares.
- Kontroller leveringsomfanget for fuldstændighed og eventuelle synlige ydre skader. Hvis den har været opbevaret i et halvt år eller mere.
- For batteriopbevaring kan du se de batterirelaterede brugervejledninger.

4 Oversigt over inverteren

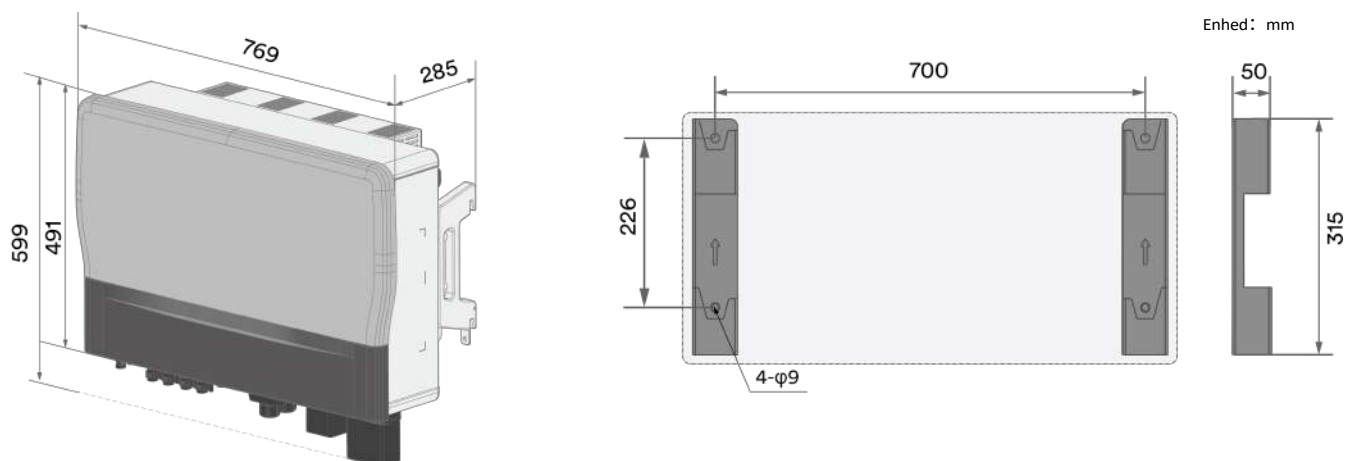
4.1 Beskrivelse af produktet



Figuren vist her er kun til reference. Det faktiske produkt, der modtages, kan afvige.

Objekt	Objekt Navn	Beskrivelse
1	DC-switch	Bruges til at isolere inverteren fra en DC-indgangskilde, f.eks. et solcelleanlæg.
2	Forsænket greb	Bruges til at håndtere inverteren.
3	Monteringsflange	Bruges til at hænge inverteren på monteringsbeslaget.
4	Køleventilator	Til køling af inverteren.
5	Interface til elektrisk forbindelse	Inkluderer AC-terminaler, DC-stik, batteristik, EPS-belastningsterminal, generatorterminal (Reserveret), kommunikationsporte og en ekstra jordforbindelse. terminal. Se "6.1 Beskrivelse af forbindelsesinterface" for detaljer.
6	Inverterens sikkerhedshul med gevind	Bruges til at fastgøre inverteren til monteringsbeslaget. Placeret på højre side af inverteren.
7	LED-indikatorpanel	Angiver inverterens aktuelle driftstilstand.
8	Typemærkater	Typeskiltet identificerer tydeligt produktet. Typeskiltet skal forblive permanent fastgjort til produktet. Dette omfatter, men er ikke begrænset til, advarsler symboler, typeskilte og QR-koder til produktbiblioteker.
9	Huller til tyverisikring	Til montering af tyverisikring.

4.2 Dimensioner

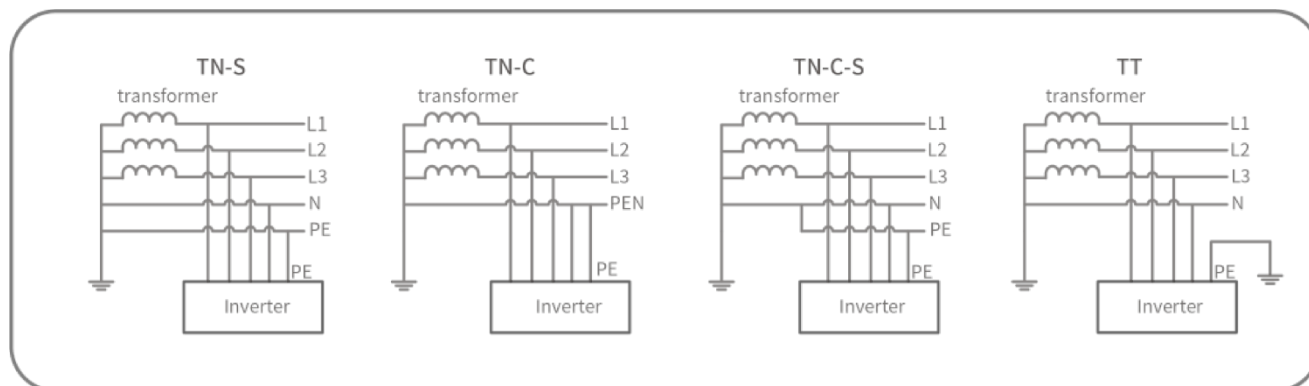


4.3 LED-indikator

Funktion	LED	Beskrivelse
SOLAR	Grøn Fast ON	Produktet fungerer normalt, og solcelleanlægget er tilgængeligt.
	Grøn Blinker	Produktet tjekker sig selv automatisk, eller firmwaren er ved at blive opdateret.
	OFF	Strømmen fra solcelleanlægget er ikke tilgængelig.
BAT	Grøn Fast ON	Produktet fungerer normalt, og batterienergien er tilgængelig.
	Grøn Blinker	Produktet tjekker sig selv automatisk, eller firmwaren er ved at blive opdateret.
	SLUKKET	Strøm fra batteriet er ikke tilgængelig.
ERROR	Gul Fast ON	Der er en advarselsfejl, kommunikationen mellem Ai-Dongle og inverteren er mislykket, eller en anden advarselsfejl. advarselsmeddelelsen og det tilsvarende hændelsesnummer vises på APP'en eller Cloud'en.
	Rød fast ON	Der er opstået en fejl. Fejlmeddelelsen og det tilsvarende hændelsesnummer vises på APP'en eller i skyen.
	OFF	Produktet fungerer normalt.
EPS	Grøn Fast ON	Produktets EPS-port er tilgængelig og fungerer normalt.
	Rød Fast ON	EPS-porten fungerer unormalt.
	SLUKKET	EPS-porten i produktet holder op med at fungere.
GRID	Grøn Fast ON	Produktet er tilsluttet og fungerer normalt i ikke-off-grid-tilstand, eller netspændingen er større end sikkerhedsspændingen (36V) i off-grid-tilstand.
	Rød Fast ON	GRID-porten fungerer unormalt i on-grid-tilstand uden batteri.
	OFF	GRID-porten er frakoblet, eller nettet fungerer unormalt med batteri, eller netspændingen er mindre end sikkerhedsspændingen (36V) i off-grid-tilstand, eller produktet stopper driften.

4.4 Understøttede nettyper

De netværkstyper, der understøttes af produktet, er TN-S, TN-C, TN-C-S, TT, som vist i figuren nedenfor:



For TT-netstrukturen skal den effektive værdi af spændingen mellem den neutrale ledning og jordledningen være mindre end 20 V.

4.5 Terminologi

Produktet er udstyret med følgende grænseflader og funktioner, se 6.8 for mere information:

Ai-Dongle

Produktet er som standard udstyret med en Ai-Dongle, som forbindes til brugergrænsefladen i Solplanet APP til konfiguration og overvågning af produktet. Ai-Dongle kan oprette forbindelse til internettet via WLAN eller et ethernet-kabel. Solplanet-kommunikationsprodukter eller en tredjeparts overvågningsenhed kan bruges, hvis Ai-Dongle ikke er tilsluttet.

RS485-grænseflade

Produktet er udstyret med flere RS485-grænseflader. Nogle RS485-grænseflader er tilgængelige via RJ45-porte, og andre RS485-grænseflader er tilgængelige via terminalblokke. RS485 kan tilsluttes en tredjeparts overvågningsenhed eller en intelligent måler osv.

CAN-grænseflade

Produktet er udstyret med CAN-grænseflader.

CAN-grænsefladen bruges til at forbinde batteriets BMS (Battery Management System).

ETHERNET-grænseflade (reserveret)

Produktet er udstyret med to Ethernet-grænseflader. ETH-grænsefladen bruges til at understøtte TCP/IP-kommunikationsprotokollen, som kan tilsluttes en router.

Modbus RTU

Produktet er udstyret med en modbus-grænseflade. En tredjeparts kommunikationsenhed, der overholder Solplanet Modbus-protokollen, kan tilsluttes inverteren.

Kontrol af eksporteffekt

Produktet er udstyret med en funktion til begrænsning af eksporteffekten for at opfylde kravene i forskellige nationale standarder eller netstandarder til begrænsning af udgangseffekten ved nettilslutningspunktet. Løsningen til styring af eksporteffekt måler den aktive effekt ved nettilslutningspunktet og bruger derefter disse oplysninger til at styre inverterens aktive effekt for at forhindre, at inverteren overskrider den aftalte grænse for eksporteffekt.

Produktet leveres med strømtransformatorer (reserveret) og en smartmåler som standard. Enten strømtransformerne eller smartmeteret (ikke begge dele samtidigt) kan bruges til at måle den aktive eksporteffekt.

Den intelligente måler, der kan bruges sammen med dette produkt, skal godkendes af Solplanet. Kontakt Solplanet service for at få flere oplysninger om den intelligente måler.

Multifunktionsrelæ (Reserveret)

Produktet er udstyret med to multifunktionsrelæer. Denne terminal er reserveret til to digitale udgange. Kontakt Solplanet service for mere information.

ON/OFF-grænseflade

Dette produkt har en funktion til at starte/slukke inverteren ved hjælp af en tør kontakt. Kontakt Solplanet service for mere information.

NS-beskyttelse

Afhængigt af den samlede maksimale tilsyneladende effekt af alle elproduktionssystemer og lagringssystemer ved et netværkstilslutningspunkt ΣS_{Amax} , skal der måske installeres en central NS-beskyttelse ved det centrale målerpanel.

Produktet er udstyret med en grænseflade til tilslutning af den centrale NS-beskyttelsesenhed. Ekstern

udgangsenhed

Dette produkt er udstyret med en ekstern udgangsfunktion. Når inverteren er i "ON"-status, leverer den 12 Vdc. Kontakt Solplanet service for mere information.

Tilstande for inverterens efterspørgselsrespons (DRED)

Produktet skal registrere og igangsætte en reaktion på alle understøttede efterspørgselsreaktionskommandoer i henhold til AS/NZS 4777.2-standard. Produktet understøtter kun efterspørgselsrespons tilstand DRM 0.

Ripple Control-modtagerinterface

Netværkssikkerhedsstyring kræver, at energiproduktionssystemerne og lagersystemerne skal kunne reducere deres aktive effekt til en værdi, der er specificeret af netværksoperatøren ved netværkstilslutningspunktet, uden at afbryde forbindelsen til netværket.

Normalt bruger netselskabet måske ripple control-modtageren til at styre netværkssikkerheden i Tyskland. Produktet er udstyret med en grænseflade til at forbinde rippelkontrolmodtageren.

Ai-Hub_DI-grænseflade (Reserveret)

Terminalen er en DI-signalgrænseflade, der sendes fra AI-HUB til inverteren. For mere information, kontakt venligst Solplanet service.

Strømtransformator-grænseflade (Reserveret)

Strømtransformerne kan bruges til at måle den aktive effekt ved nettilslutningspunktet. De tre strømtransformatorer kan forbindes til terminalen.

EPS/Back-up-funktion

Inverteren er udstyret med en back-up-funktion, der fungerer som en nødstrømsforsyning (EPS). Back-up-funktionen sikrer, at inverteren via EPS-udgangen fortsætter med at levere trefaset strøm til at forsyne nødbelastninger i tilfælde af svigt i forsyningsnettet. Strømmen kommer fra batteriet og solcelleanlægget.

I back-up-tilstand kan batteriet fortsat oplades fra solcelleanlægget.

Så snart forsyningsnettet er tilgængeligt igen, kobles produktet automatisk til nettet igen og fortsætter med at levere strøm til de belastninger, der er tilsluttet på netsiden.

Alarm for jordfejl

Dette produkt er i overensstemmelse med IEC 62109-2 paragraf 13.9 for overvågning af jordfejlsalarmer. Hvis der opstår en jordfejlsalarm, vil den røde LED-indikator lyse. Samtidig vil fejlkode 38 blive sendt til Solplanet Cloud.

4.6 Energistyring

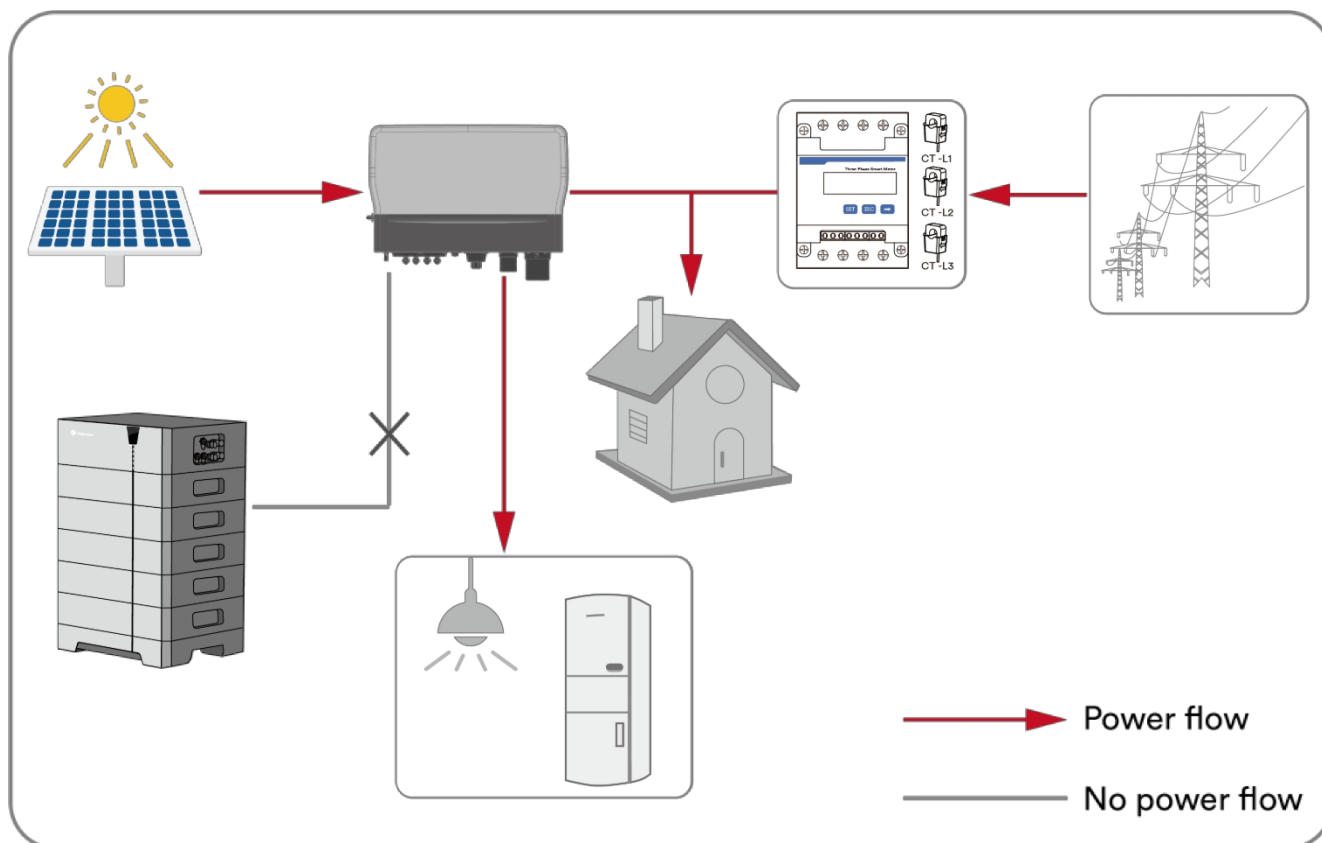
Den valgte energistyringstilstand skal være baseret på brugerens anvendelse og præferencer. Der er fire energistyringstilstande, der kan vælges.

Selvforbrugende tilstand

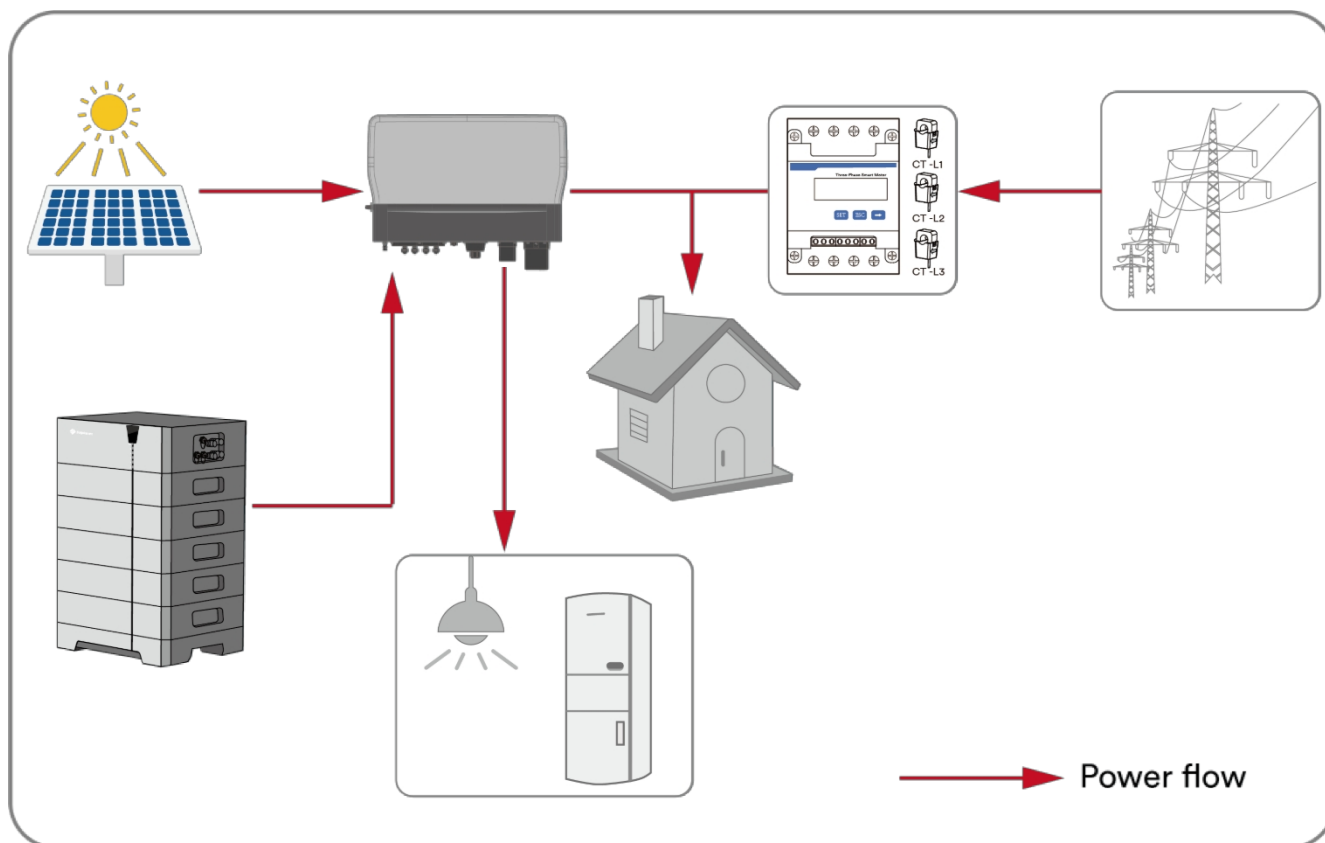
Selvforbrug prioriterer forsyningen af belastningen med solcelle- og batterienergi, hvilket resulterer i en forøgelse af selvforbruget og selvforsyningsgraden.

Energistyring i dagtimerne:

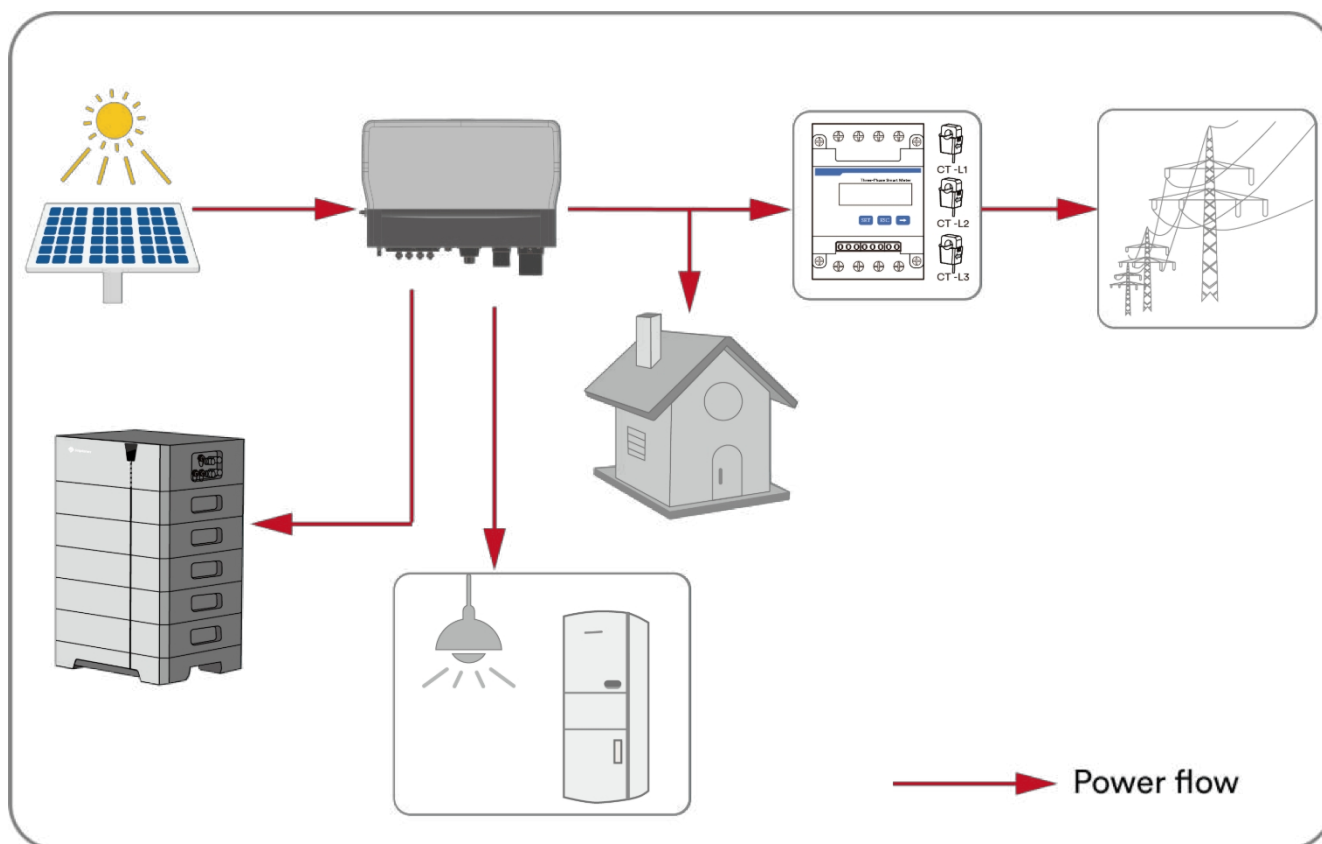
Tilfælde 1: Solcelleproduktionen er lavere end strømforbruget, og der er ingen batterienergi til rådighed. Den resterende strøm, hvis der er nogen, leveres fra forsyningsnettet.



Tilfælde 2: Solcelleproduktionen er lavere end strømforbruget, og der er tilgængelig batterienergi. Den resterende strøm leveres fra batteriet og om nødvendigt fra forsyningsnettet.



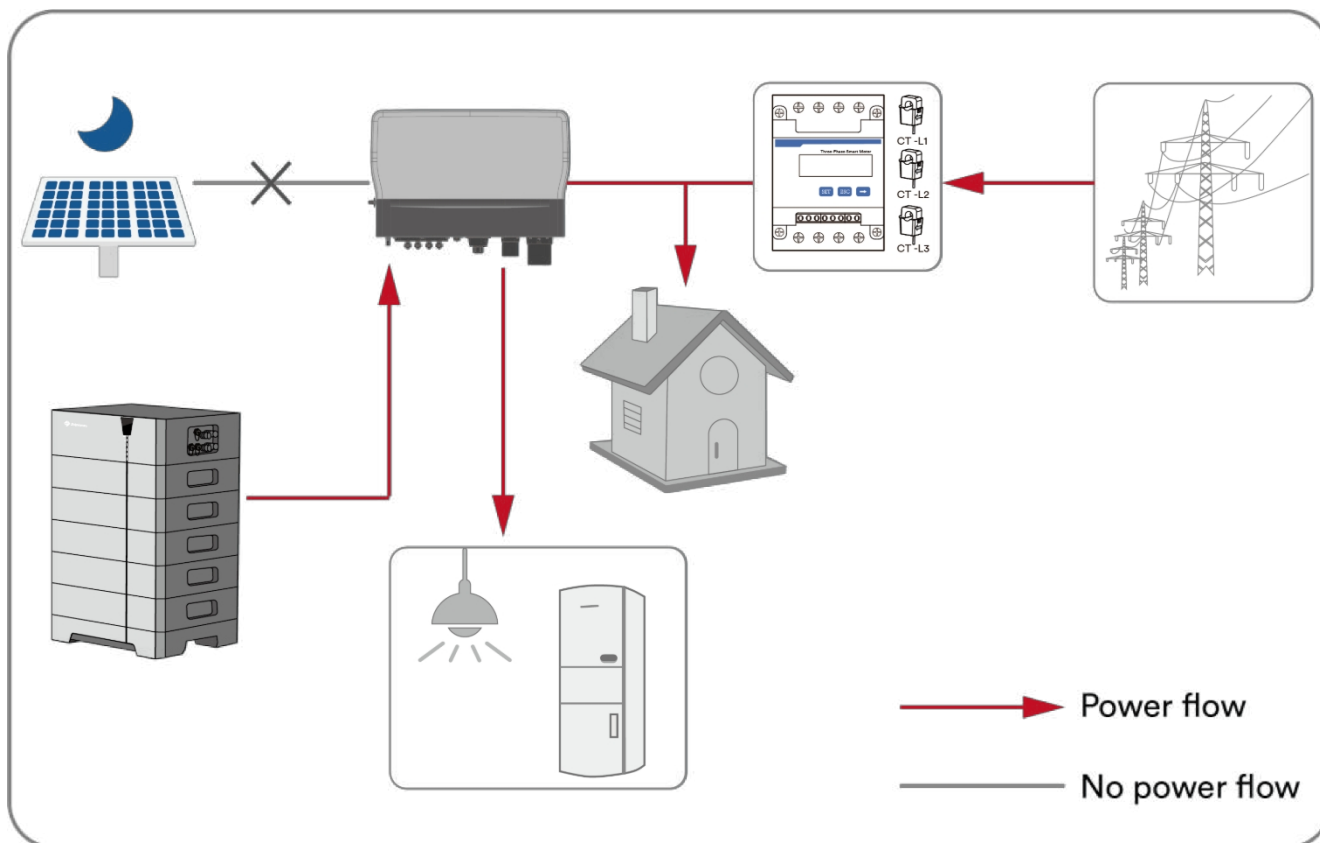
Tilfælde 3: Solcelleproduktionen er større end strømforbruget. Batteriopladning via solcelleenergi prioriteres. Solcelleenergi eksporteres til forsyningsnettet, hvis den er større end belastningen, og når batteriet er helt opladet.



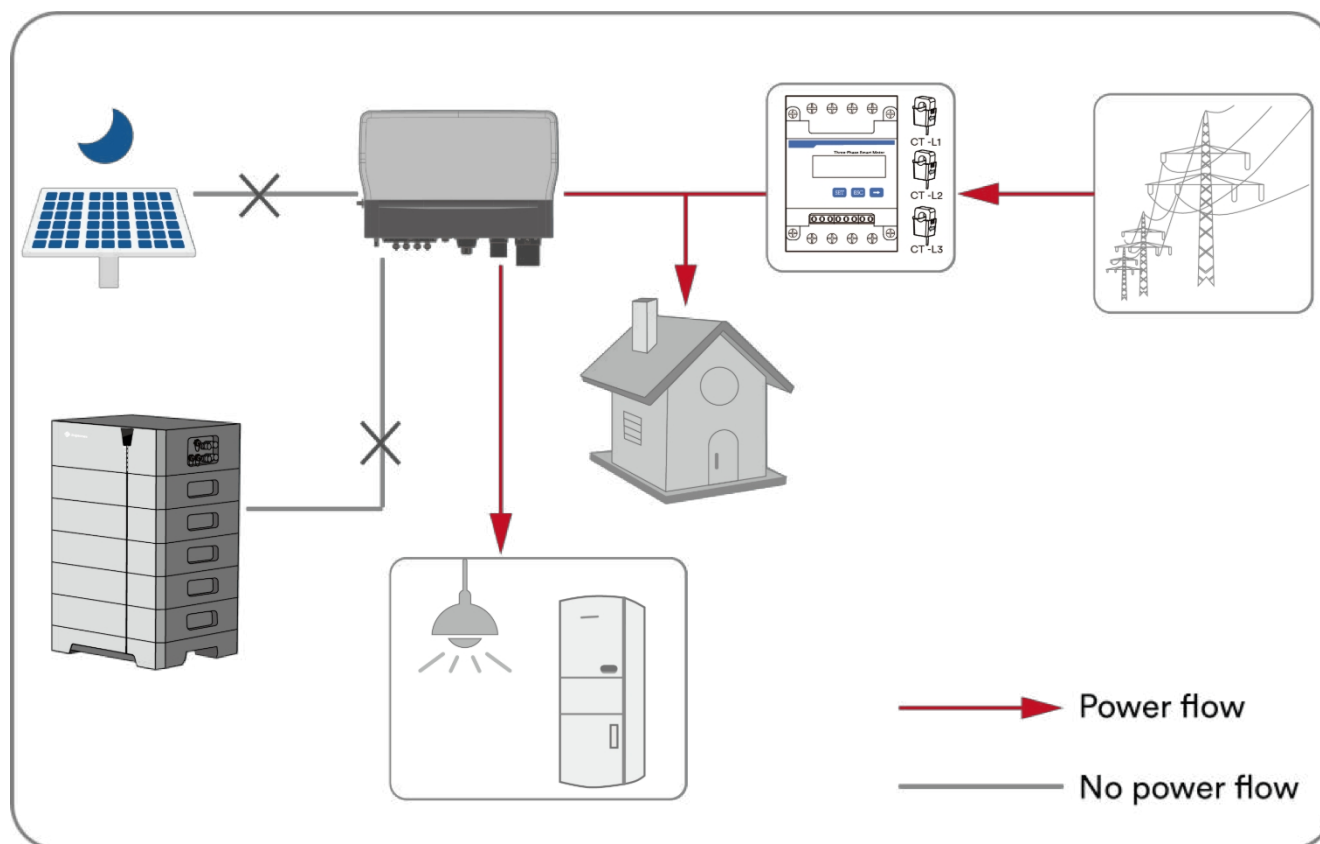
Energistyring i løbet af natten:

Tilfælde 1: Batterienergi er tilgængelig. Strømforbruget vil blive leveret af batteriet, og resten vil blive leveret af elnettet, hvis det er nødvendigt.

leveres af forsyningsnettet.



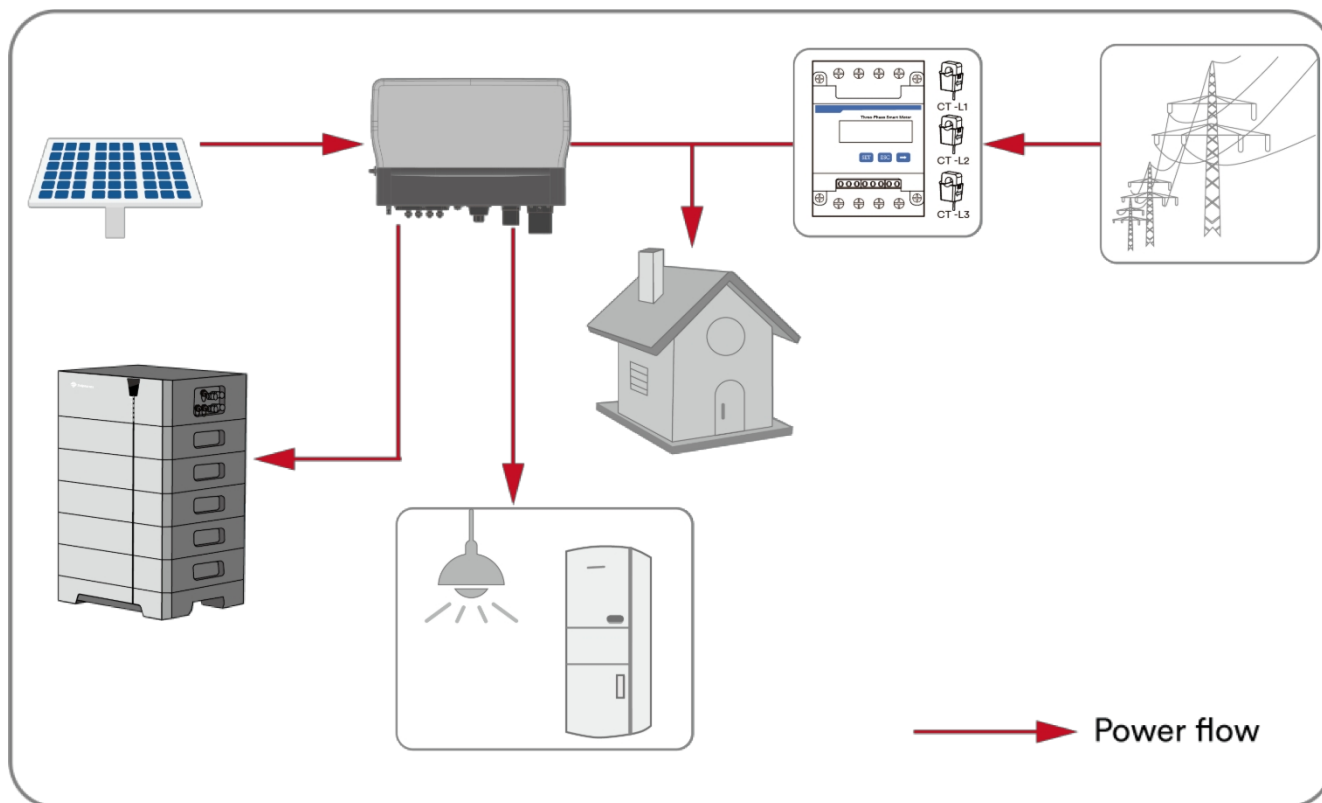
Tilfælde 2: Batterienergi er ikke tilgængelig. Strømforbruget vil blive leveret af forsyningsnettet.



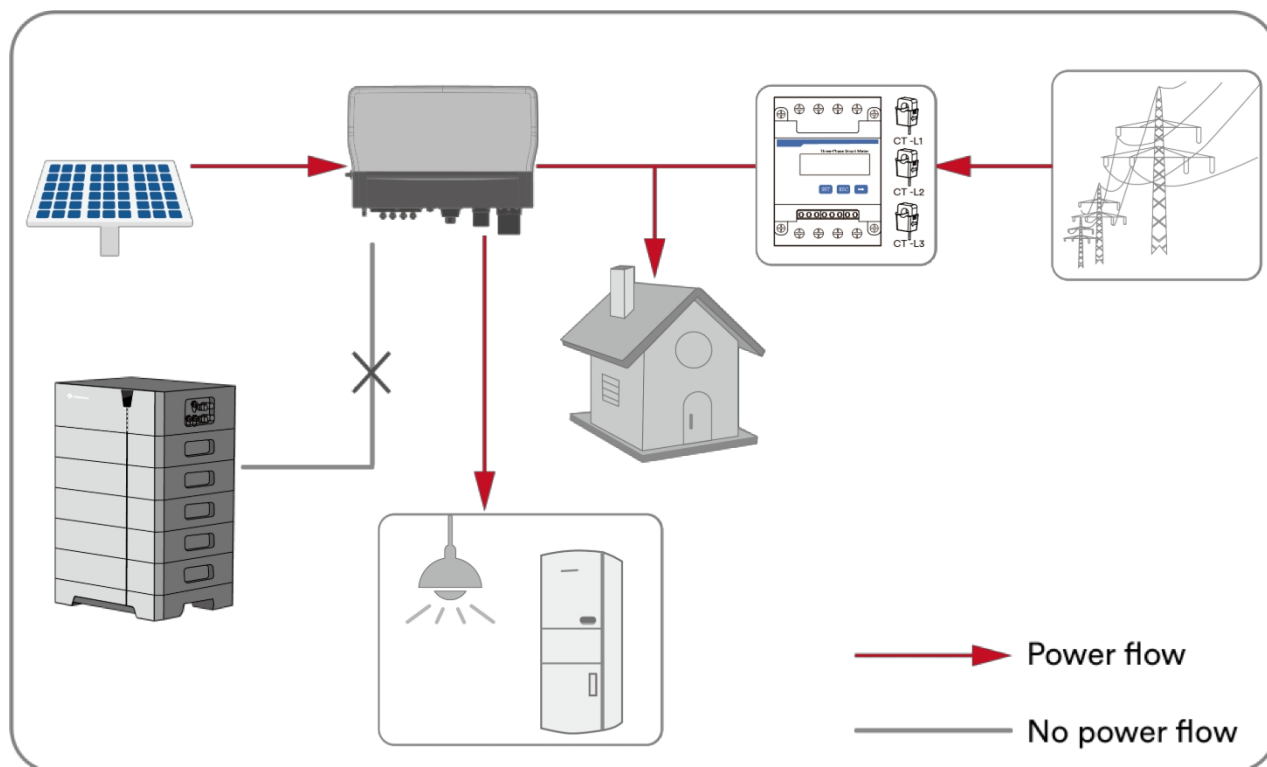
Reserve-tilstand

Batteriet betragtes som en backup-energilagringsenhed. Solcelleenergi prioriterer opladningen af batteriet, hvis det ikke er helt opladet. Batteriet aflades kun ved tab af forsyningsnettet.

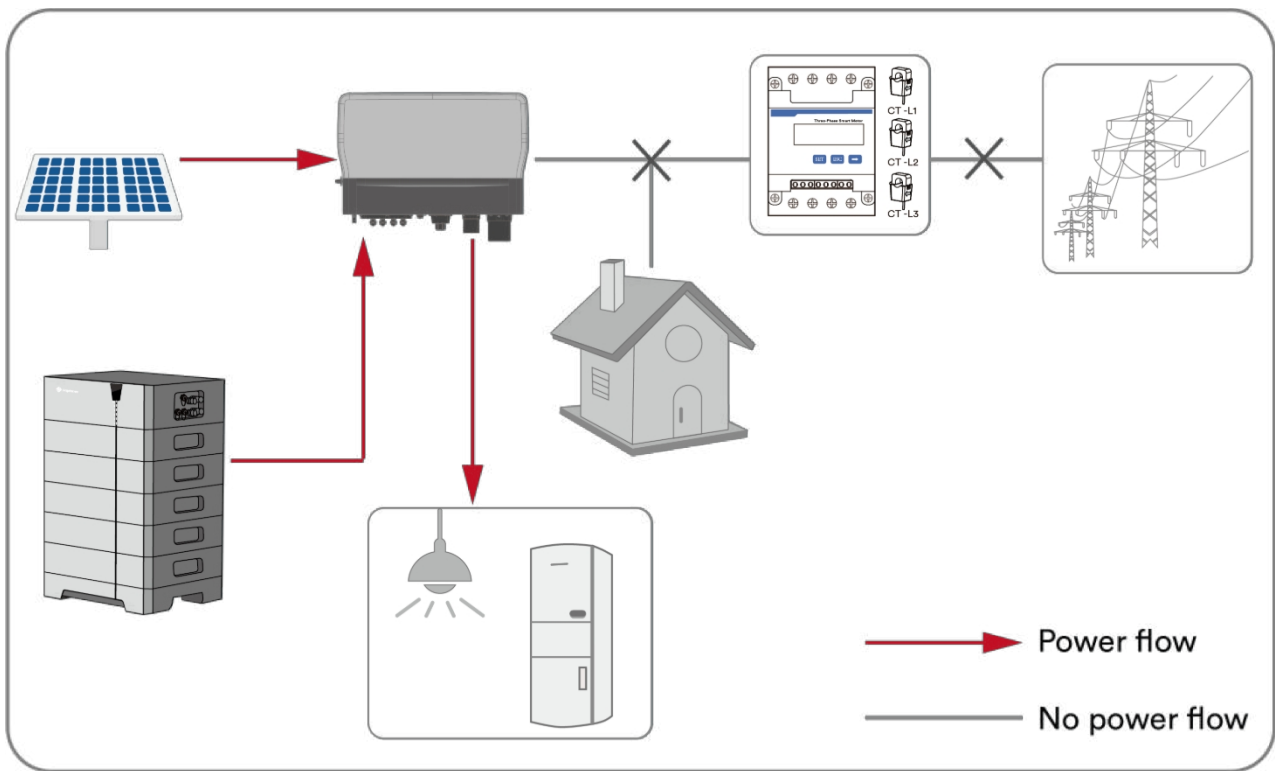
Tilfælde 1: Batteriet er ikke helt opladet. PV-strøm prioriterer opladningen af batteriet. Den resterende strøm, hvis det er nødvendigt, leveres fra forsyningsnettet.



Tilfælde 2: Batteriet er helt opladet, strømforbruget dækkes af overskydende solcelleenergi, og resten af strømmen leveres fra elnettet, hvis der er behov for det.



Tilfælde 3: Batteriet aflades, når der er tab af forsyningsnettet.



Off-grid-tilstand

Produktet fungerer som en stand-alone inverter. Der leveres kun strøm via EPS-porten. Der må ikke tilsluttes nogen belastning til den normale AC-udgangsterminal.

Brugerdefineret tilstand

Brugerne kan administrere systemet efter deres egne behov og indstille daglige opladnings- og afladningsplaner via appen. Uden for tidsplanerne fungerer systemet i selvforbrugende tilstand.

Tidspunkt for brug

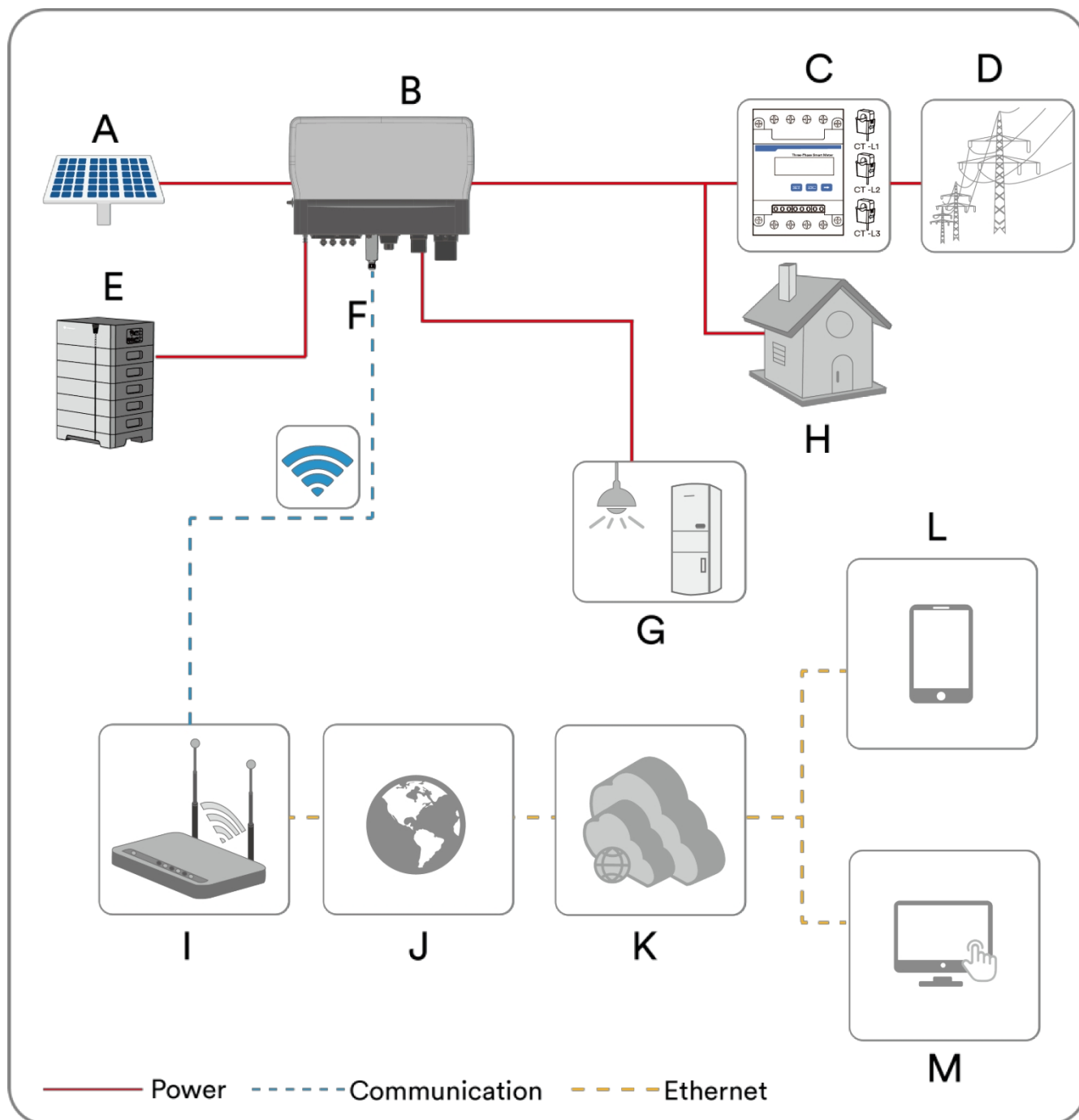
Hvis brugeren vælger belastning først, vil inverteren køre i selvforbrugstilstand, når netopladningen er deaktiveret. Hvis netopladning er aktiveret, kører inverteren i back-up-tilstand (batteriets SOC er under setpunktet) eller selvforbrugstilstand (batteriets SOC er over setpunktet).

Hvis brugeren vælger batteri først, vil solcelleenergien først oplade batteriet, når netopladning er deaktiveret. Hvis netopladning er aktiveret, vil inverteren køre i back-up-tilstand (når batteriets SOC er under setpunktet) eller i selvforbrugstilstand (når batteriets SOC er over setpunktet).

4.7 Grundlæggende systemløsning

Produktet er en inverter af høj kvalitet, der omdanner solenergi til vekselstrøm og lagrer overskydende energiproduktion i et batteri. Det optimerer selvforbruget, muliggør energilagring til fremtidig brug og understøtter nettilslutning.

Den grundlæggende anvendelse af dette produkt er som følger:

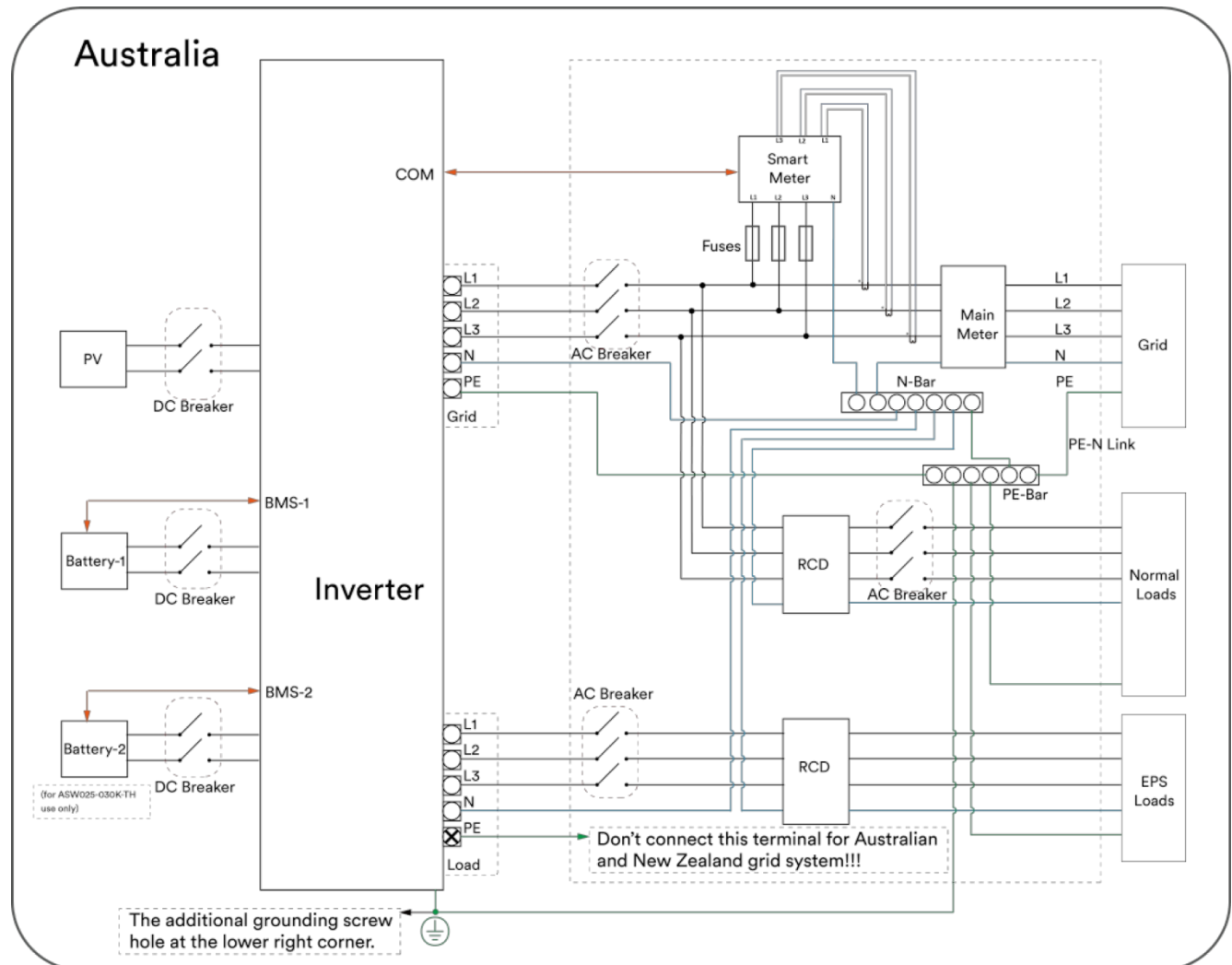


Objekt	Beskrivelse	Bemærkning
A	PV-arrangement	Produktet kan tilsluttes monokrystallinske og polykrystallinske siliciumbaserede solcellemoduler og tyndfilmsmoduler, der ikke kræver funktionel jordforbindelse.

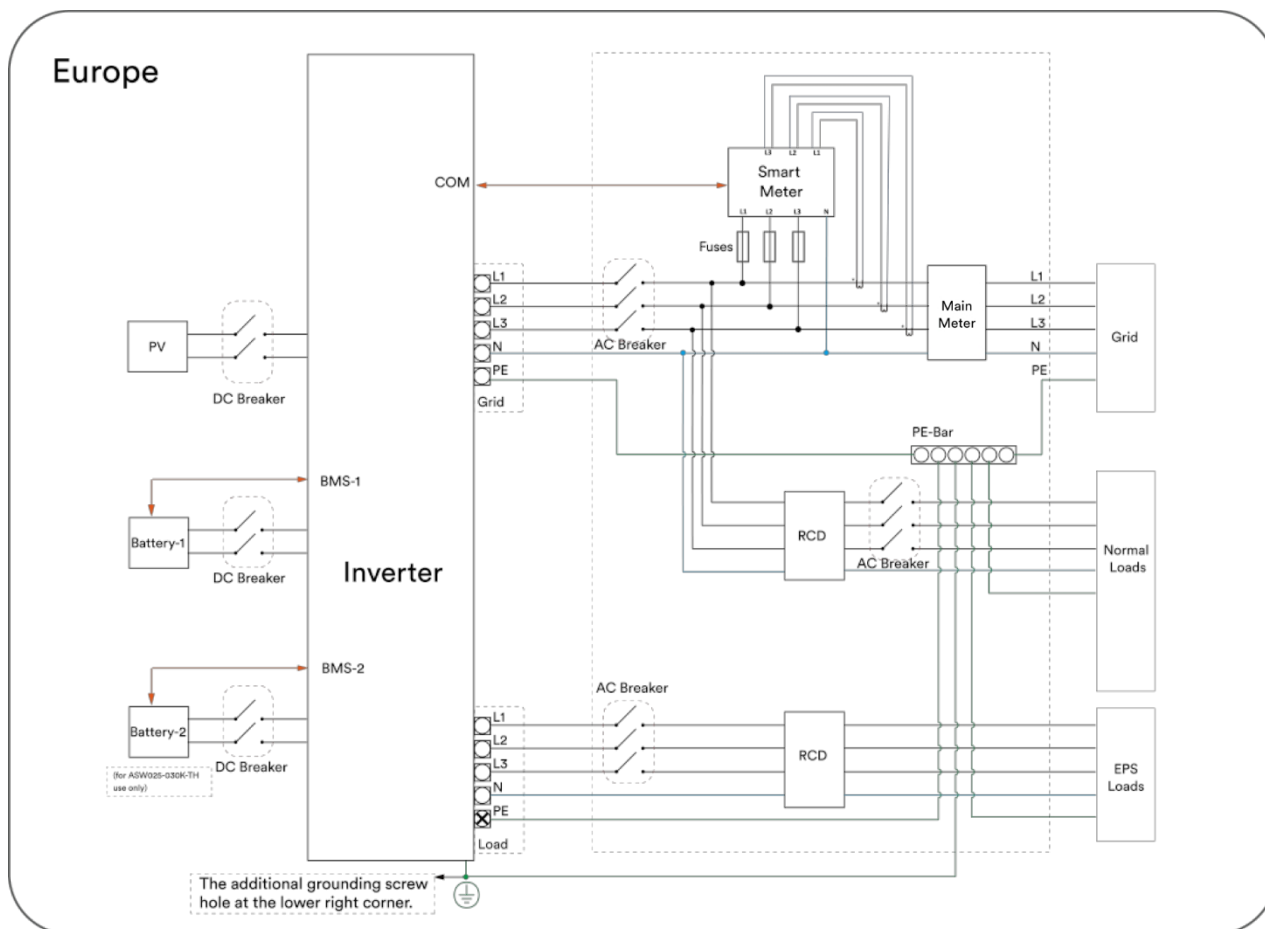
B	Hybrid inverter	Produkterne i ASW015-020K-TH-serien har en batteriport (BAT). Produkterne i ASW025-030K-TH-serien har to BAT-porte.
C	Intelligent måler (CT'er inkluderet)	Smartmeteret (CHINT DTSU666) måler strømmen ved tilslutningspunktet. Den intelligente måler kan også erstattes af tre strømtransformatorer (Reserveret), som tilsluttes direkte til inverteren.
D	Forsyningsselskabets net	Produktet kan tilsluttes TN- og TT-netværkstyper.
E	Batterisystem	Produktet må kun anvendes i forbindelse med et egensikkert litium-ion-batterisystem, der er godkendt af Solplanet.
F	Ai-Dongle	Ai-Dongle understøtter ethernet- og WLAN-kommunikation. Det anbefales ikke at bruge begge kommunikationsmetoder på samme tid.
G	EPS-belastning	EPS-belastningerne tilsluttes direkte til inverterens EPS-port. EPS-belastningerne kan forsynes med strøm fra inverteren, når der er fejl på nettet.
H	Normal belastning	De belastninger, der er direkte forbundet til forsyningsnettet. Den normale belastning vil ikke blive forsynet med strøm, når der er fejl på nettet.
I	Router	Produktet kan forbindes til en router via Wi-Fi eller et Ethernet-kabel.
J	Internet	Inverter- og batteridata sendes til Solplanet Cloud via internettet.
K	Cloud-server	Inverter- og batteridataene gemmes på Solplanets cloud-server.
L	Smart mobil enhed	Solplanet-appen kan installeres på en smart mobil enhed for at se oplysninger om solcelleanlægget.
M	Computer	Inverter- og batteridata kan også ses via en computer, der er logget ind på Solplanet cloud desktop webapplikation.

Systemdiagrammet for dette produkt er som følger:

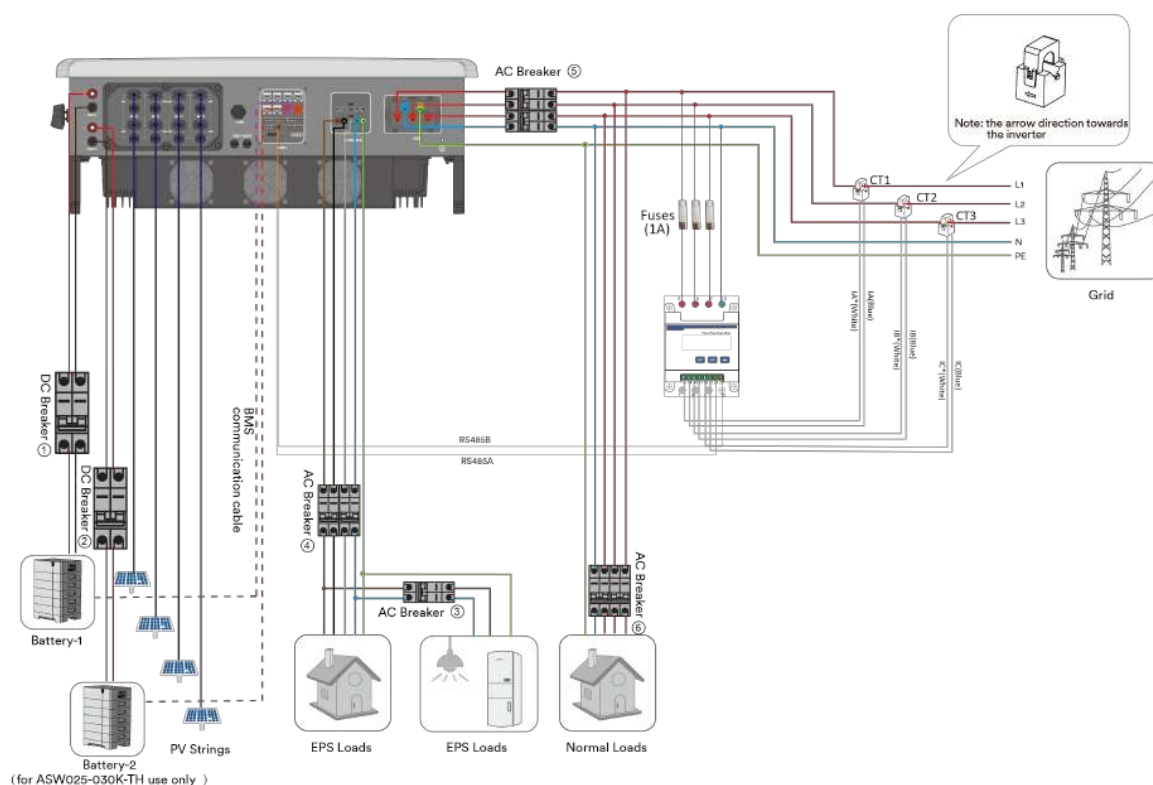
I Australien og New Zealand skal det neutrale kabel på on-grid-siden og EPS-siden forbindes sammen i henhold til ledningsreglerne AS/NZS 3000, ellers fungerer EPS-funktionen ikke.



For andre lande er følgende diagram et eksempel på netsystemer uden særlige krav til ledningsforbindelse.



Ledningsføring af intelligent måler:



Afbryder nr.	ASW015K-TH	ASW020K-TH	ASW025K-TH	ASW29.9K-TH	ASW030K-TH
1	63 A/1000 V DC-afbryder		63 A/1000 V DC-afbryder		
2	/	/			
3	63 A/400 V AC Afbryder	80 A/400 V AC Afbryder	100 A/400 V AC-afbryder		
4					
5					
6	Afhængig af de normale belastninger, som bør kontrolleres af en installatør				

5.1 Krav til montering

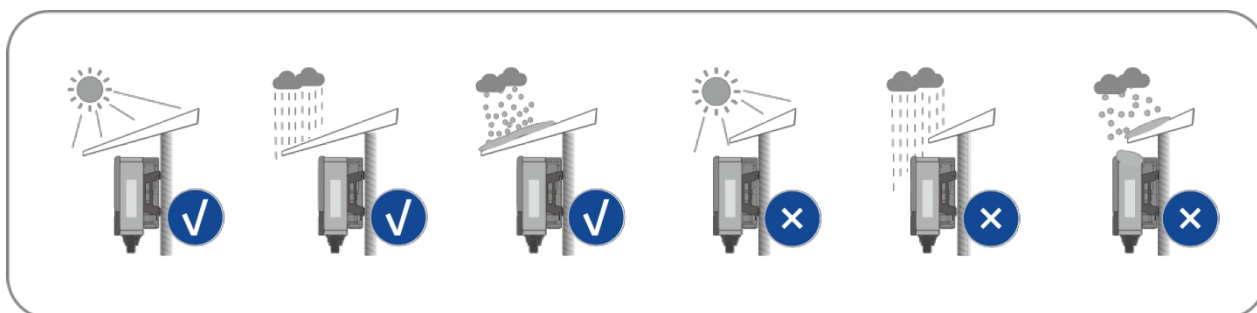
FARE

Livsfare på grund af brand eller eksplosion !

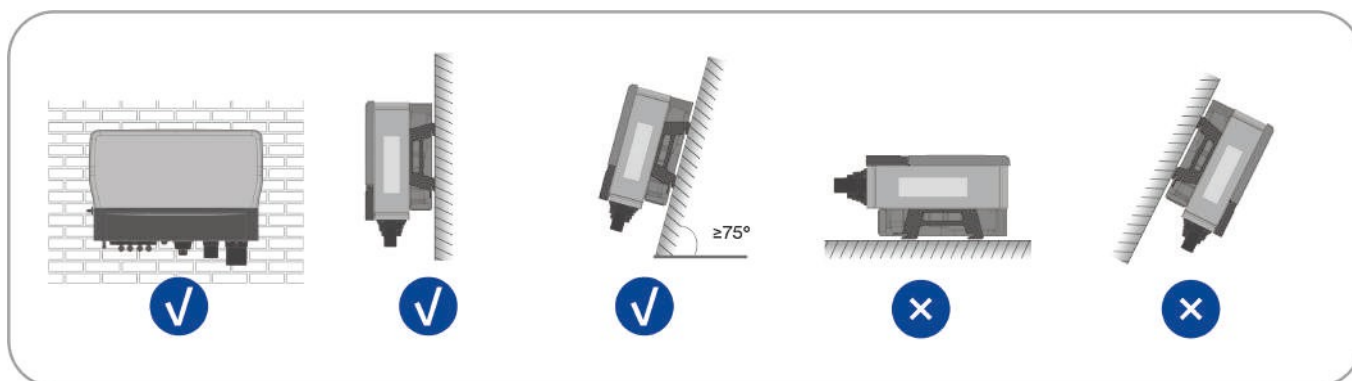
Trods omhyggelig konstruktion kan elektriske apparater forårsage brand. Dette kan resultere i død eller alvorlig personskade.

- Monter ikke produktet i områder, der indeholder letantændelige materialer eller gasser.
- Monter ikke inverteren i områder, hvor der er risiko for eksplosion.

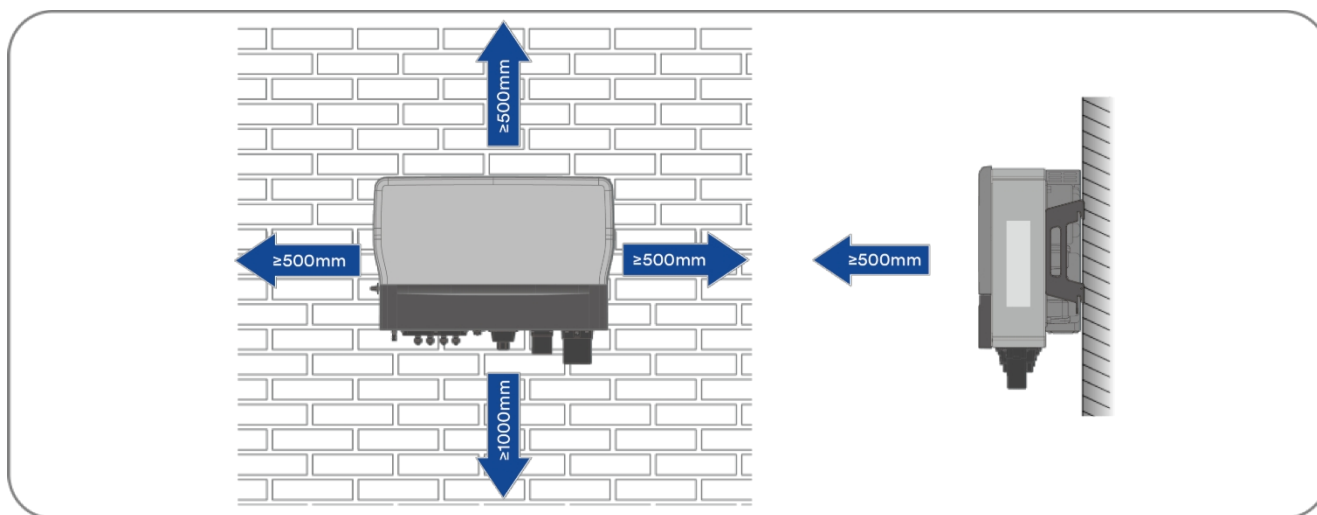
- For at sikre optimal drift anbefales en omgivelsestemperatur på under 60 °C.
- Der skal være en solid understøtningsflade til rådighed (f.eks. beton eller murværk). Sørg for, at installationsoverfladen er solid nok til at bære fire gange inverterens vægt. Når produktet monteres på gipsvægge eller lignende materialer, kan det udsende hørbare vibrationer under drift.
- Monteringsstedet skal være utilgængeligt for børn.
- Monteringsstedet skal til enhver tid være frit og sikkert tilgængeligt for autoriseret personale uden behov for hjælpeudstyr (f.eks. stilladser eller løfteplatforme). Hvis disse kriterier ikke opfyldes, kan det vanskeliggøre service og fejlfinding på systemet.
- Udsæt ikke monteringsstedet for direkte solstråling. Udsættelse for direkte solstråling kan få de udvendige plastkomponenter til at ældes for tidligt og kan resultere i overophedning. Ved høje temperaturer vil produktet reducere sin effekt tilsvarende for at undgå overophedning.



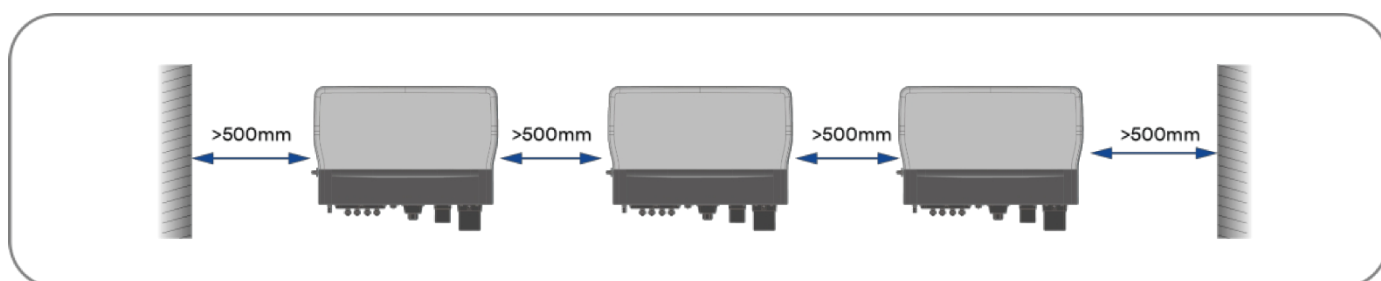
- Installer aldrig inverteren vandret eller med en hældning fremad/bagud eller endda på hovedet. Vandret installation kan føre til skader på inverteren.



- Overhold de anbefalede afstande til andre vægge og til andre invertere eller genstande.



- I tilfælde af flere invertere skal du overholde de specifikke afstandskrav mellem inverterne.



- Monter produktet på en måde, så det er nemt at genkende og aflæse LED-signalerne.
- Produktets DC-afbryder skal altid være let tilgængelig.

5.2 Udtagning og flytning af produktet

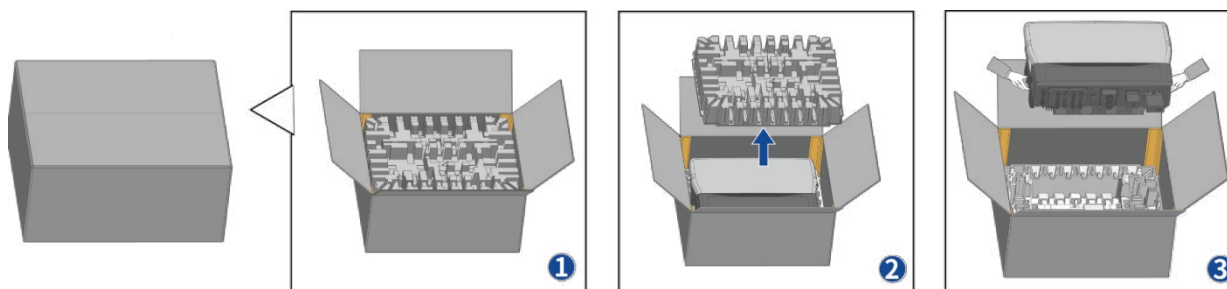
Åbn og tag inverteren ud af emballagen, og placer den på det angivne installationssted.

⚠ FORSIGTIG

Risiko for personskade på grund af produktets vægt!

Nettovægten af dette produkt er 50,5~58 kg. Forkert løft af inverteren under installationen kan få den til at falde ned og føre til personskade eller beskadigelse af udstyret.

- Transporter og løft produktet forsigtigt. Tag hensyn til produktets vægt.
- Brug passende personlige værnemidler ved alt arbejde med produktet.



5.3 Montering



FORSIGTIG

Fare for personskade på grund af faldende inverter!

Hvis hullets dybde og afstand ikke er korrekt, kan inverteren falde ned fra væggen.

- Før boltene sættes i væggen, skal du måle hullets dybde.



FORSIGTIG

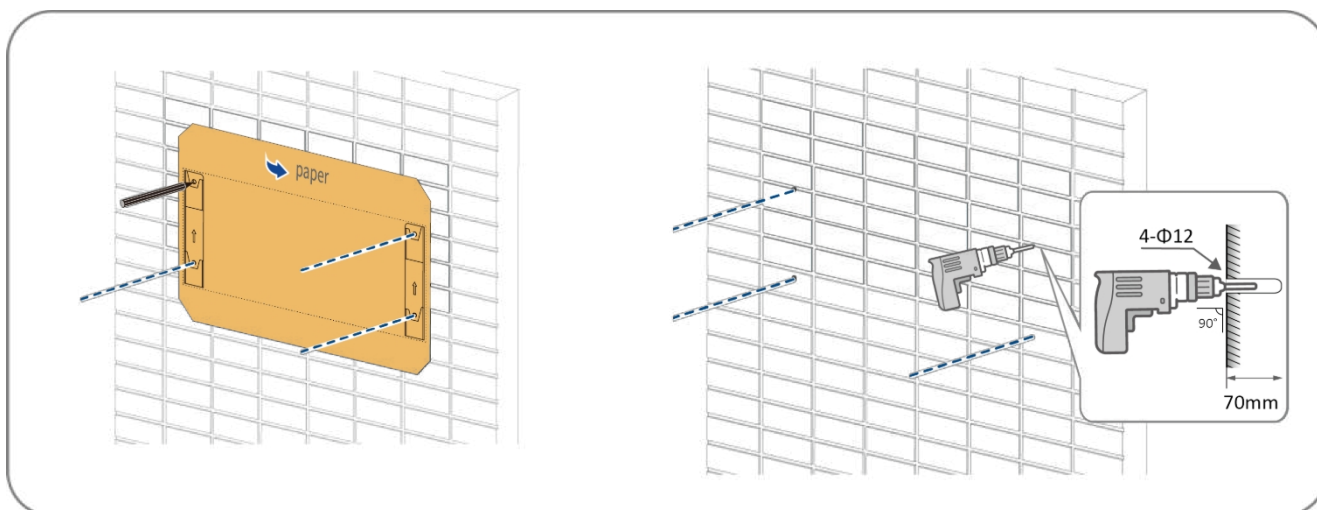
Beskadigelse af elektriske kabler og forsyningsledninger kan medføre personskade!

Elektriske kabler eller forsyningsledninger (gas eller vand) kan monteres udvendigt på væggene.

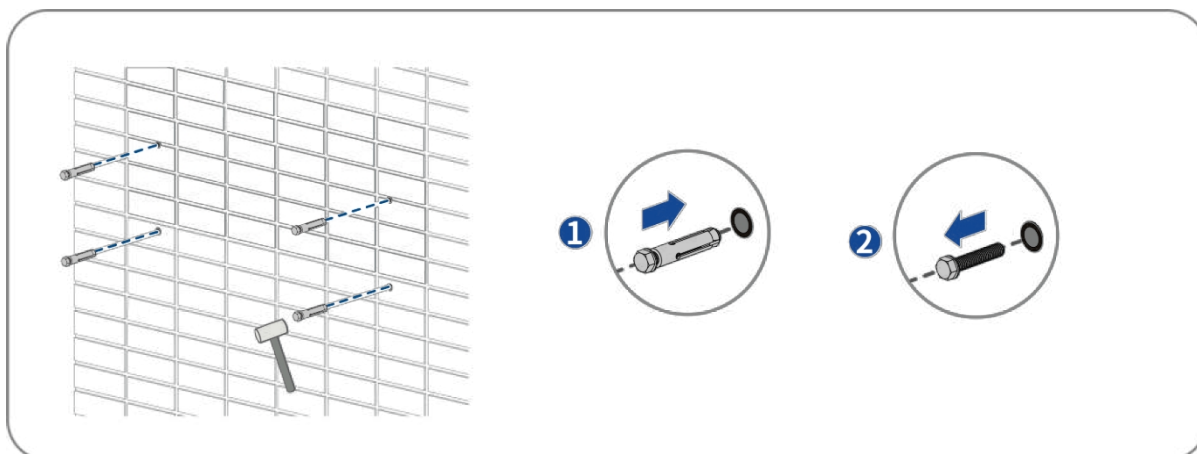
- Sørg for, at ingen kabler eller forsyningsledninger, der er monteret på væggen eller inde i væghulen, bliver beskadiget, når du borer.

Trin 1: Tag skabelonen til monteringsbeslaget ud af tilbehørsposen, og placer skabelonen vandret på væggen med pilen opad.

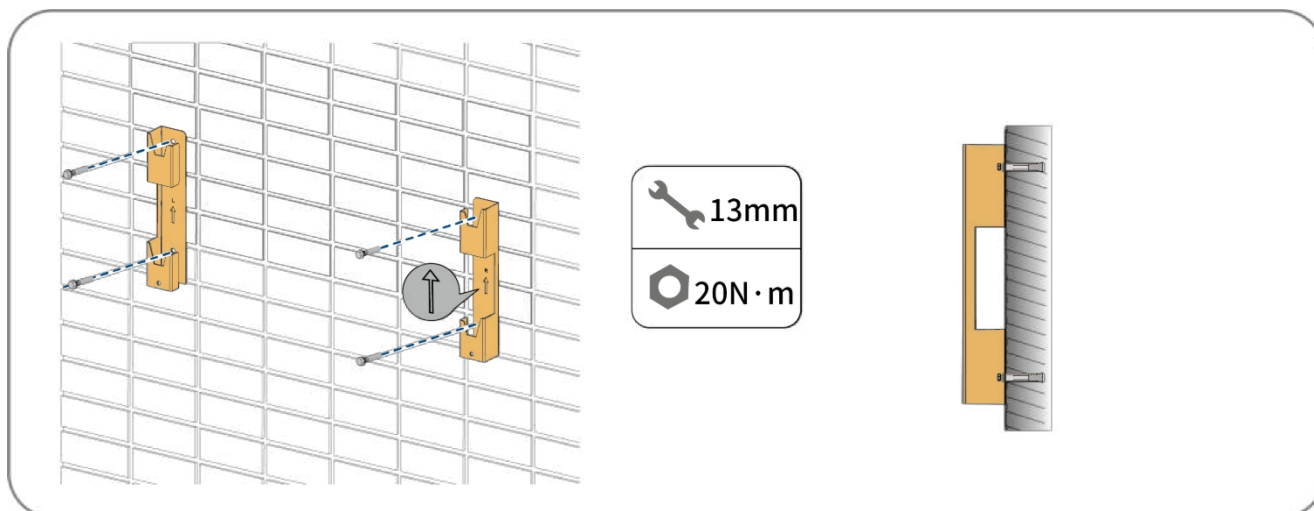
pilen vender opad. Marker borepositionen. Fjern skabelonen, og bor det markerede hul med en diameter på 12 mm. Bor til en dybde på ca. 70 mm. Hold borehammeren vinkelret på væggen under boringen.



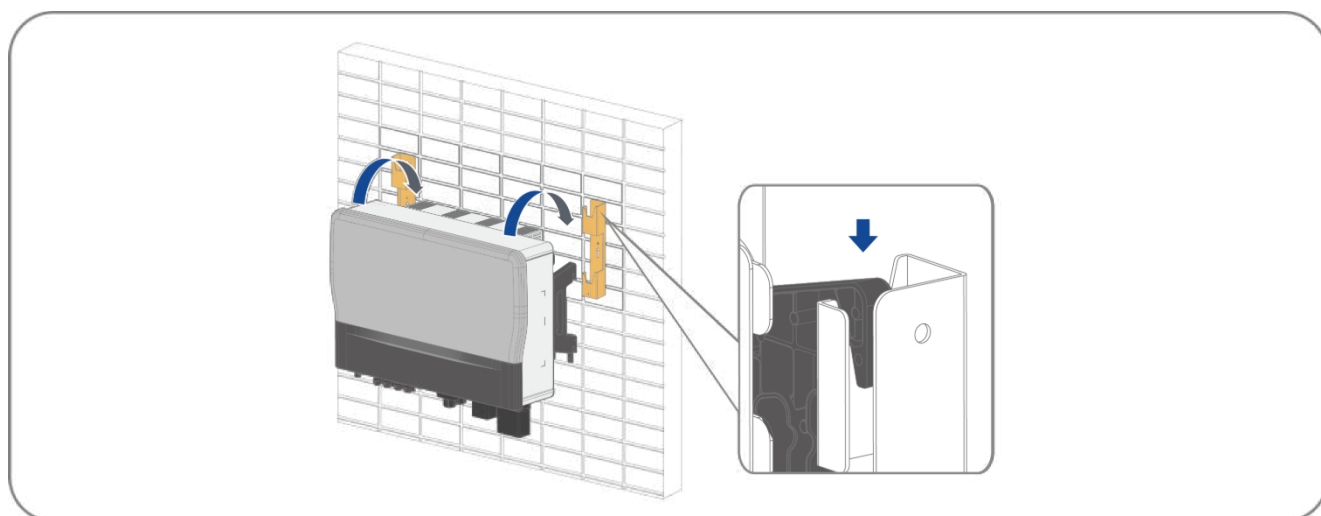
Trin 2: Fjern eventuelt støv fra hullet, sæt fire ekspansionsbolte i hullet, bank dem forsigtigt ind i hullet med en gummihammer. Fastgør bolthalen, og fjern møtrikken, fjederskiven og den flade skive, og gem dem til næste trin.



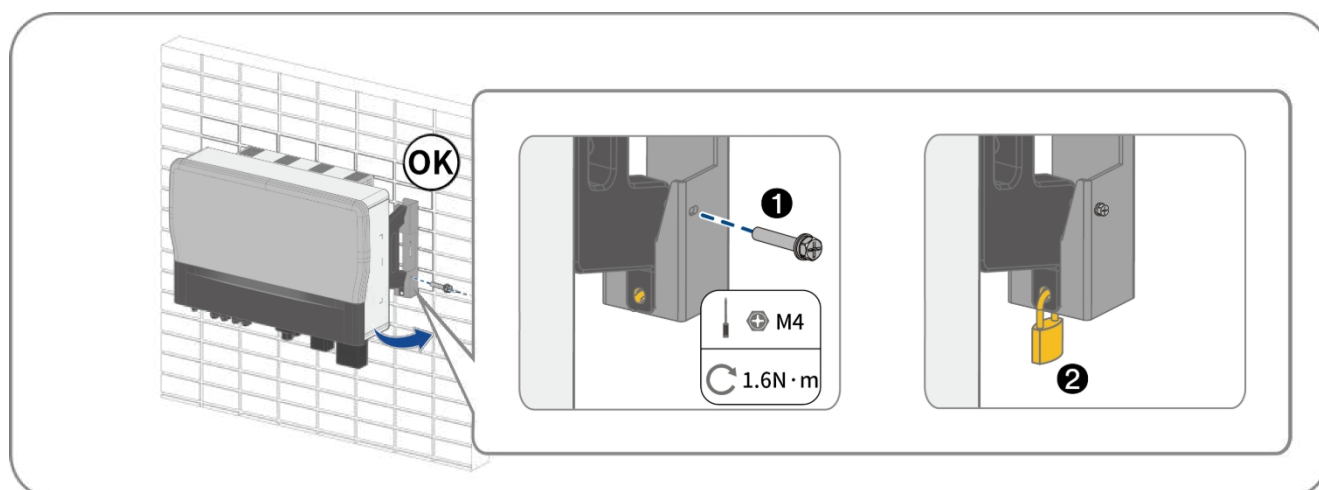
Trin 3: Fastgør monteringsbeslaget ved hjælp af ekspansionsboltene.



Trin 4: Løft og placer inverteren på monteringsbeslaget, og sørg for, at monteringsflangerne flugter perfekt med monteringsbeslaget.



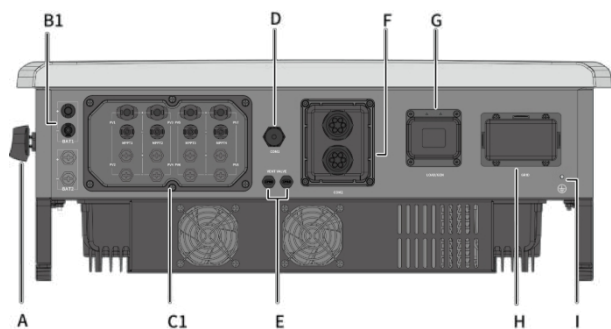
Trin 5: Fastgør inverteren ved at sætte skruer i sikkerhedshullet med gevind. Inverteren har en ekstra tyverisikringsfunktion, som gør det muligt at placere en tyverisikringslås, hvis det er nødvendigt.



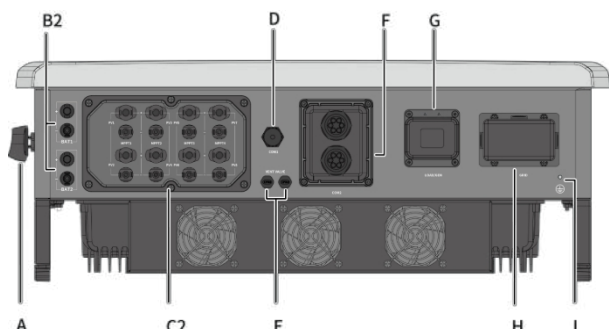
Installationen er fuldført.

6 Elektrisk tilslutning

6.1 Tilslutning Interface Beskrivelse



ASW015-020K-TH (venstre)



ASW025-030K-TH (højre)

Artikel	Beskrivelse
A	DC-switch
B1/2	Port til batteristik
C1/2	PV-indgang
D	Ai-Dongle-port
E	Ventilationsventil Port
F	Kommunikationsporte
G	Dieselgenerator-stikport (reserveret)
	EPS-belastningsstikport
H	AC-stikport
I	Ekstra jordingsskrue

6.2 Tilslutning af ekstra jordforbindelse

Inverteren er udstyret med en fejlstrømsovervågningsenhed (RCMU). RCMU'en registrerer, når der ikke er nogen jordforbindelse tilsluttet, og kobler inverteren fra forsyningsnettet, hvis det er tilfældet. Derfor kræver produktet ikke yderligere jordforbindelse eller potentialudligning under drift.

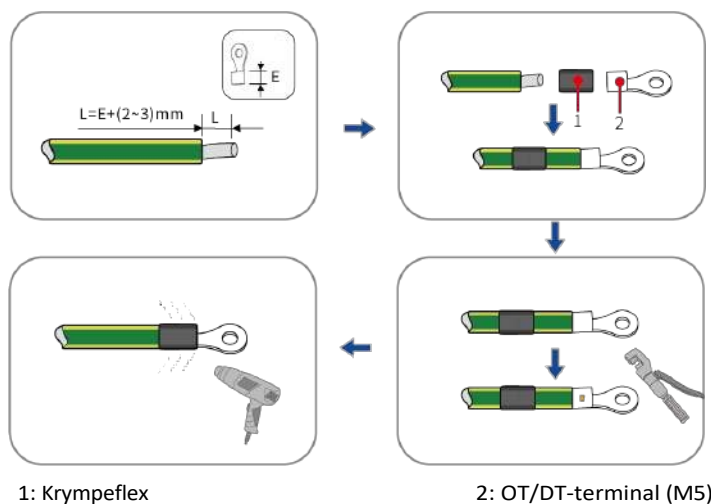
Hvis funktionen til overvågning af jordingsfejl er deaktiveret, eller den ekstra jording er påkrævet i henhold til lokal standard, kan du tilslutte ekstra jording til inverteren.

Krav til det sekundære beskyttelsesjordkabel:

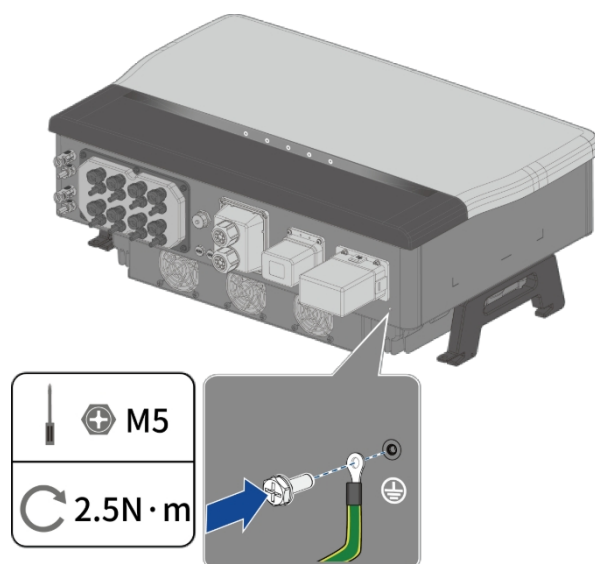
Artikel	Beskrivelse	Bemærkninger
1	Skrue	M5, medfølger
2	OT/DT-terminal	Specifikationer M5, leveres af kunden
3	Gult og grønt jordkabel	Samme som PE-ledningen i AC-kablet.

Sådan gør du

Trin 1: Fjern jordingskablets isolering. Sæt den blottede del af jordkablet ind i ringterminalens kabelsko, og krymp med et krympeværktøj.



Trin 2: Fjern skruen på jordterminalen, sæt skruen gennem OT/DT-terminalen, og spænd skruen fast på terminalen med en skruetrækker.



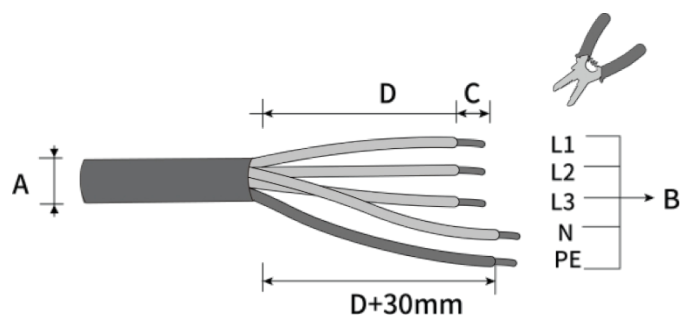
Trin 3: Påfør maling på jordforbindelsen for at sikre korrosionsbestandighed.

Installationen er fuldført.

6.3 AC-tilslutning til nettet

6.3.1 Krav til AC-nettilslutning

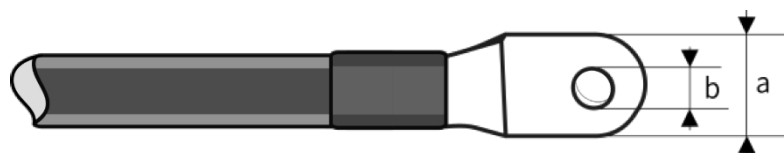
Kablet skal dimensioneres i overensstemmelse med de lokale og nationale direktiver for dimensionering af kabler. Kravene til den mindste ledningsstørrelse stammer fra disse direktiver. Eksempler på faktorer, der påvirker kabeldimensioneringen, er: nominel vekselstrøm, kabeltype, føringsmetode, kabelbundtning, omgivelsestemperatur og maksimalt ønsket linjetab.



Artikel	Beskrivelse	Værdi
A	Udvendig diameter	16...35 mm
B	Ledertværsnit for kobberkabel	16~50 mm ²
C	Længde på afisolering	Opfylder specifikation for OT/DT-terminal
D	Længde på afisolering af kappe	130 mm

Krav til M8 OT/DT-terminal

OT/DT-terminaler (ikke inkluderet i leveringsomfanget) er nødvendige for at tilslutte AC-kabler til terminalblokken. Køb OT/DT-terminaler i henhold til følgende krav.



Artikel	Beskrivelse
A	$a \leq 22 \text{ mm}$
B	$8,5 \text{ mm} \leq b \leq 10,5 \text{ mm}$



Sørg for, at den valgte kabelsko har direkte kontakt med kobbertråden. Hvis der er problemer, skal du kontakte producenten af terminalen. Direkte kontakt mellem kobberstangen og aluminiumskablet vil forårsage elektrokemisk korrosion og forringe den elektriske forbindelses pålidelighed.

Beskyttelse mod fejlstrøm

Produktet er udstyret med en integreret universal strømfølsom fejlstrømsovervågningsenhed indeni. Derfor kræver produktet ikke en ekstern fejlstrømsafbryder (RCD), når det er i drift.



Hvis lokale bestemmelser kræver brug af en fejlstrømsafbryder, skal du installere en fejlstrømsafbryder af type A med en beskyttelsesgrænse på mindst 300 mA.

Overspændingskategori

Inverteren kan bruges i net med overspændingskategori III eller lavere i overensstemmelse med IEC 60664-1. Det betyder, at produktet kan tilsluttes permanent til nettilslutningspunktet i en bygning. I tilfælde af installationer med en lang udendørs kabelrute kræves der yderligere foranstaltninger for at reducere overspændingskategori IV til overspændingskategori III.

AC-afbryder

I PV-systemer med flere invertere skal hvert inverterkredsløb beskyttes med en dedikeret afbryder. Afbryderen giver også et isolationspunkt, der gør det muligt at udføre elektrisk arbejde under installation eller vedligeholdelse. Der henvises til de lokale elektriske forskrifter for yderligere information.

Undgå at tilslutte en forbrugerbelastning mellem AC-afbryderen og inverteren.

Valget af AC-afbryderens mærke afhænger af ledningsdesignet (ledningens tværsnitsareal), kabeltype, ledningsmetode, omgivelsestemperatur, inverterens mærkestrøm osv. Derating af AC-afbryderens rating kan være nødvendig på grund af selvopvarmning, eller hvis den udsættes for varme.

Den maksimale udgangsstrøm og den maksimale overstrømsbeskyttelse for inverterne kan findes i afsnit 10 "Tekniske data".

Overvågning af jordfejl

Inverteren er udstyret med en jordfejlovervågning. Denne jordfejlovervågning registrerer, når der ikke er nogen jordfejl tilsluttet, og afbryder inverteren fra forsyningsnettet, hvis dette er tilfældet. Afhængigt af installationsstedet og netkonfigurationen kan det være tilrådeligt at deaktivere jordfejlovervågningen. Det er f.eks. nødvendigt i et IT-system, hvis der ikke er nogen nulleleder til stede, og du vil installere inverteren mellem to linjeledere. Hvis du er usikker på dette, skal du kontakte din netoperatør eller Solplanet.



Sikkerhed i henhold til IEC 62109, når jordfejlovervågningen er deaktiveret.

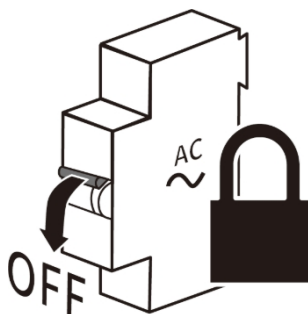
For at garantere sikkerheden i henhold til IEC 62109, når jordfejlovervågningen er deaktiveret, skal du udføre følgende foranstaltning.

- Tilslut ekstra jordforbindelse, der har mindst samme tværsnit som den tilsluttede jordforbindelse, til AC-kablet. Dette forhindrer berøringsstrøm i tilfælde af, at jordforbindelseslederen på AC-kablet svigter.

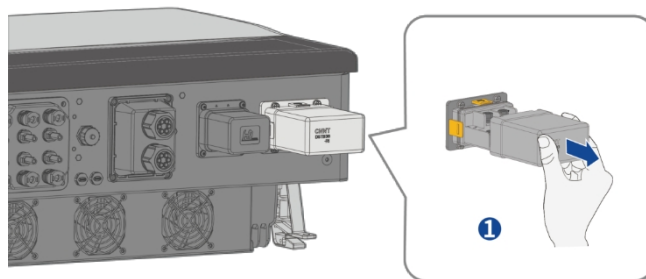
6.3.2 Tilslutning af AC-kabel

Trin 1: Sluk for afbryderen, der beskytter inverterens kredsløb, og sluk for og isoler alle energikilder opstrøms og nedstrøms for afbryderen.

og nedstrøms for afbryderen og sikre den mod utilsigtet tænding. Brug et passende multimeter til at sikre, at der ikke er nogen vekselspænding på hver af terminalerne på afbryderen.

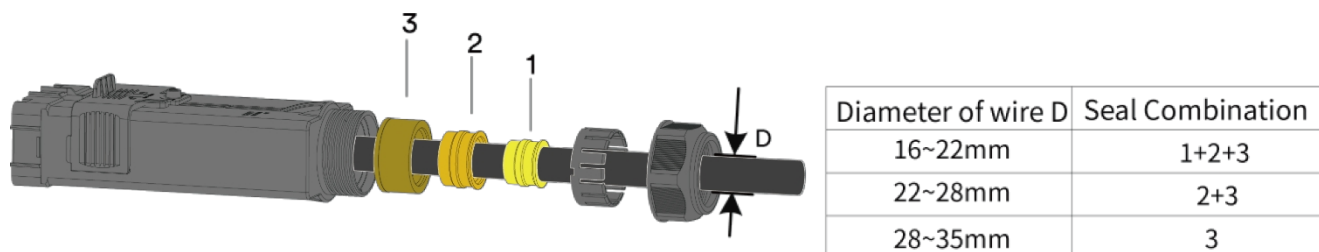


Trin 2: Fjern AC-beskyttelsesdækslet fra inverteren, og tag AC-stikket ud af tilbehørssættet.



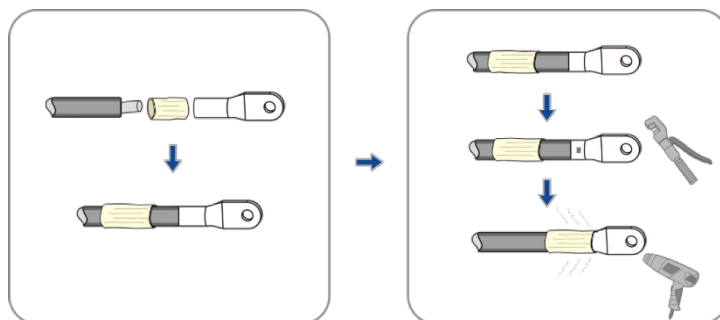
Trin 3: Fjern dækslet på AC-tilslutningsterminalen, og vælg den passende tætningsring i henhold til kablets diameter.

Trin 4: Før AC-kablet gennem kabelbeslagene.

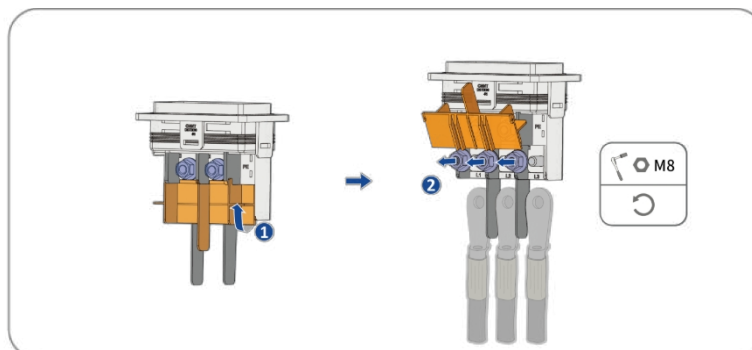


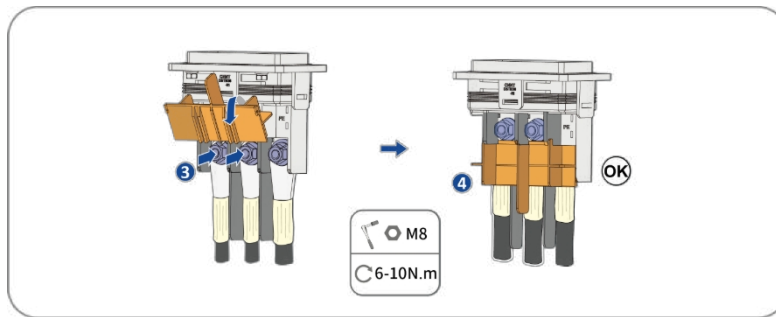
Trin 5: Fjern isoleringen fra de enkelte ledninger til L1/L2/L3/N og PE (jord), så ledningsstrengene og isoleringen kan presses ind i en OT/DT-terminal, se 6.3.1.

Trin 6: Før krympeflexen over det uisolerede krympepunkt, og krymp OT/DT-terminalen.

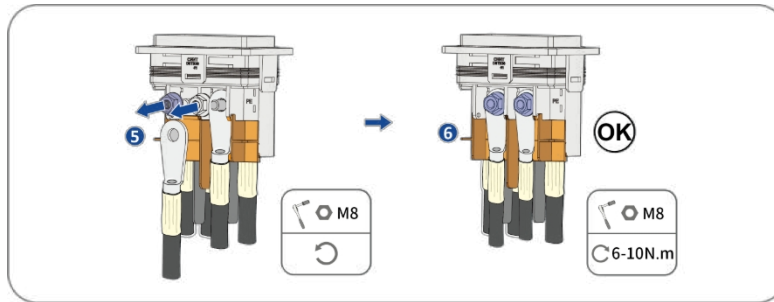


Trin 7: Løft kabelafstandsstykket opad, løs møtrikkerne, der markerer jordingspunkterne L1, L2, L3 i reserve, placer hullerne i de krympede terminaler på tapperne i de tilsvarende terminaler, jordingspunkterne er sikret med de medfølgende møtrikker. Sænk afstandsstykket til dets oprindelige position.



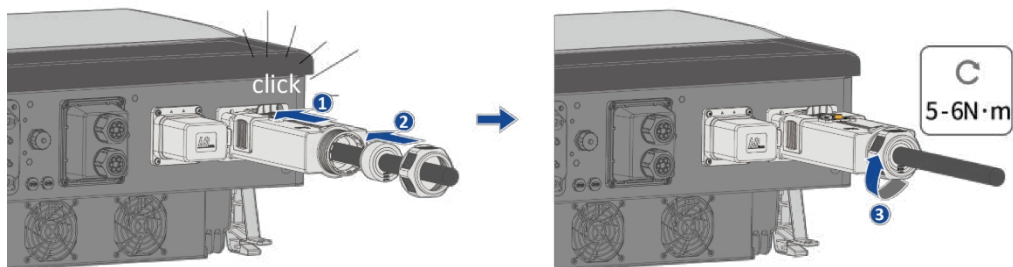


Trin 8: Løsn møtrikken, der markerer jordingspunktet N, PE, og fortsæt med at lægge det runde hul i den krympede terminal på tappen på den tilsvarende terminal, jordingspunktet skal fastgøres med den medfølgende møtrik.

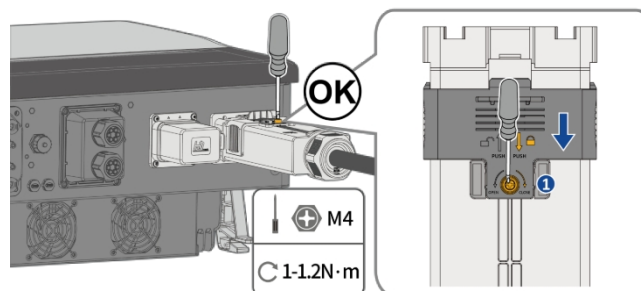


Trin 9: Træk forsigtigt i kablet bagud for at sikre, at forbindelsen er sikker.

Trin 10: Sæt kroppen ind i maskinens ende, indtil den "klikker", og spænd derefter møtrikken med en gaffelnøgle.



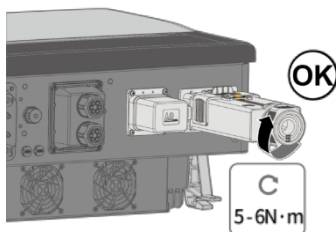
Trin 11: Tryk ned på låsemekanismen på AC-stikket, og lås AC-stikboksen med skruetrækkeren.



Fuldfør installationen.

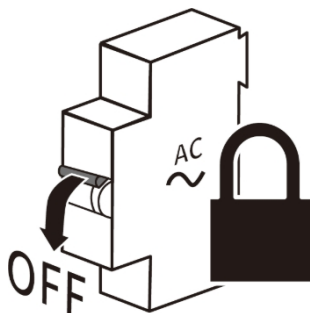
BEMÆRK

AC-stikket på kundesiden skal strammes og forsegles korrekt, uanset om der ikke er nogen netforbindelse.

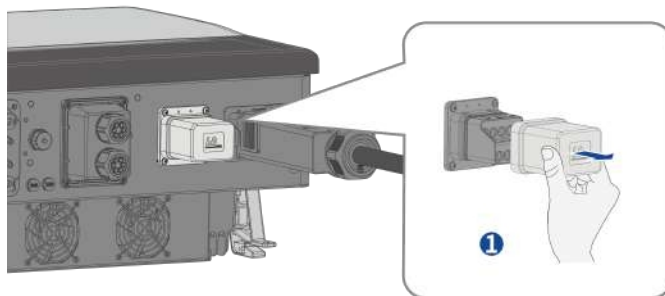


6.4 EPS Load / Diesel Generator kabelforbindelse

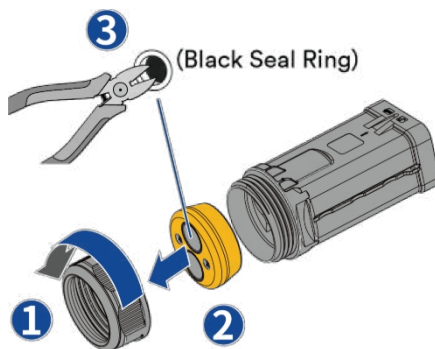
Trin 1: Sluk for afbryderen, der beskytter inverterens kredsløb, og sluk og isoler alle energikilder opstrøms og nedstrøms for afbryderen, og sikr den mod utilsigtet tænding. og nedstrøms for afbryderen og sikre den mod utilsigtet tænding. Brug et passende multimeter til at sikre, at der ikke er nogen spænding til stede på hver af terminalerne på afbryderen.



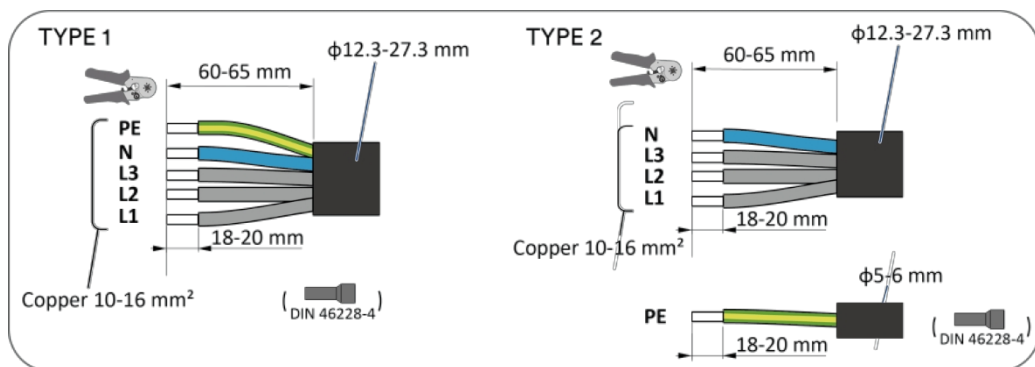
Trin 2: Fjern beskyttelsesdækslet til LOAD/GEN-porten fra inverteren, og tag LOAD/GEN-stikket ud af sættet.



Trin 3: Løsn kabelbeslaget til LOAD/GEN-forbindelsen, skru kabelstikket til load/generator-forbindelsen af, fjern den mindste sorte tætningsring, og skær hullet ud med et værktøj.

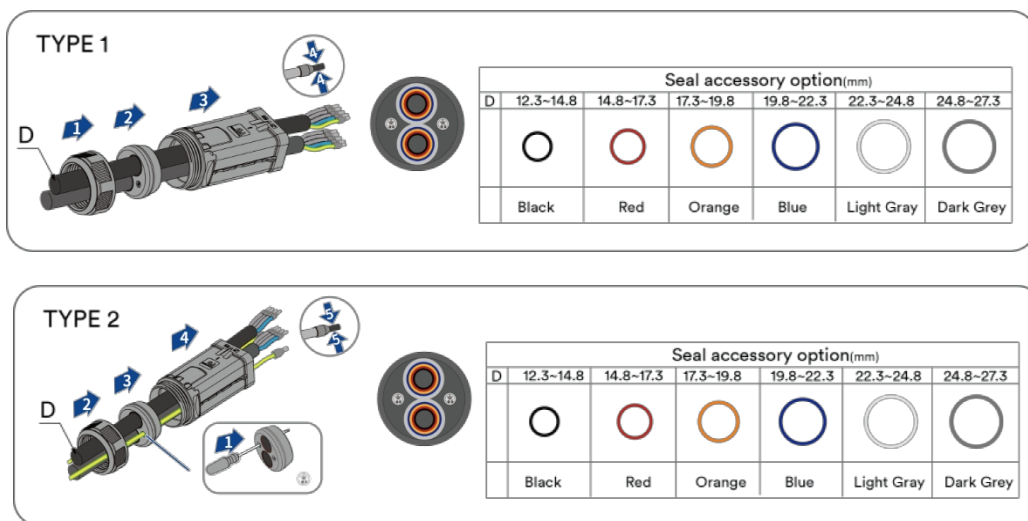


Trin 4: Kravene til belastning/GEN-kabel er som følger, afisoleret som vist.

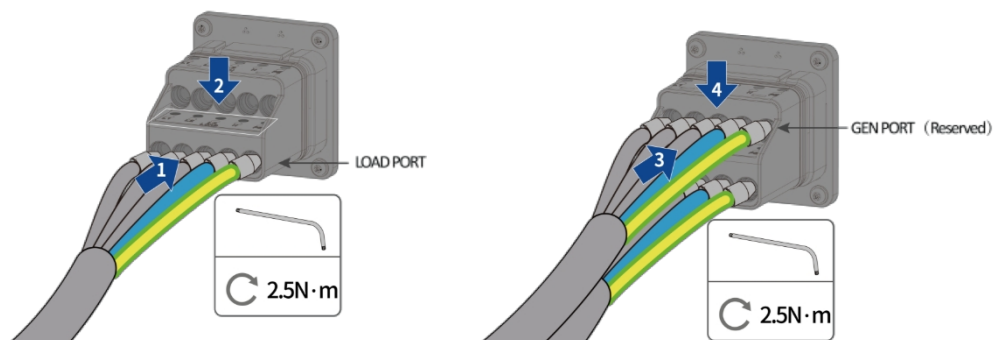


Trin 5: Før kablet gennem kabelforskrutninger, vælg den passende tætningsring i henhold til ledningsdiameteren.

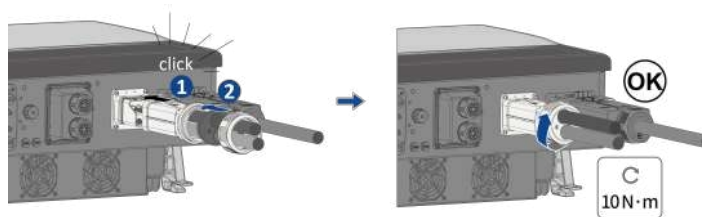
Trin 6: Krav til LAST/GEN-kabler: afisolér som vist, krymp lederne til en passende bagkappe (DIN 46228-4, leveres af kunden).



Trin 7: Indsæt lederne jord (PE), neutral (N) og L1, L2 og L3 i belastningsstikkets terminal og derefter i de tilsvarende forbindelser i GEN-stikkets terminalblok i den rækkefølge, der er vist i pilene nedenfor, og stram skruerne med en fastnøgle. (GEN-forbindelser er i øjeblikket reserveret)



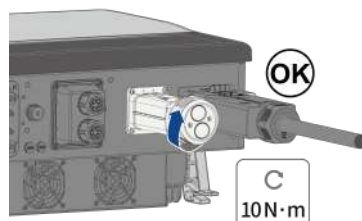
Trin 8: Sæt kroppen ind i maskinens ende, indtil den "klikker", og spænd derefter møtrikken med en gaffelnøgle.



Fuldfør installationen.

BEMÆRK

EPS/dieselgeneratorforbindelsen skal strammes og forsegles korrekt, uanset om der ikke er nogen belastning eller dieselgenerator tilsluttet.



6.5 PV DC-tilslutning

6.5.1 Krav til DC-tilslutningen

Krav til PV-modulerne pr. indgang:

- Alle PV-moduler i samme streng og MPPT skal være justeret og vipet identisk.
- På den koldeste dag baseret på statistiske registreringer må PV-modulernes tomgangsspænding aldrig overstige inverterens maksimale indgangsspænding.
- Sørg for, at hvert solcellemoduls indgangsstrøm holder sig inden for DC-stikkens maksimale strømgrænser.
- Tilslutningskablerne til inverteren skal være udstyret med de stik, der er inkluderet i leveringsomfanget.
- Grænseværdierne for inverterens indgangsspænding og indgangsstrøm skal overholdes.
- PV-modulernes positive tilslutningskabler skal være udstyret med de positive DC-stik. PV-modulernes negative tilslutningskabler skal være udstyret med de negative DC-stik.

6.5.2 Montering af DC-stik



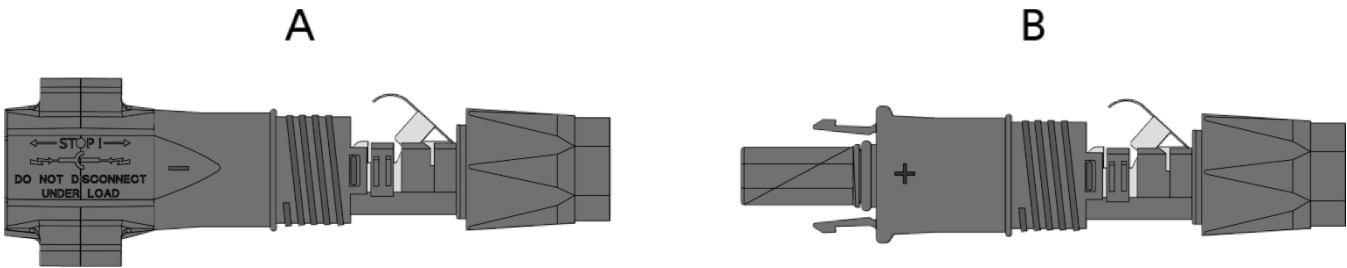
FARE

Livsfare på grund af elektrisk stød ved berøring af spændingsførende komponenter eller jævnstrømskabler!

Når solcellemodulerne udsættes for lys, genererer de høj jævnspænding, som er til stede i jævnstrømskablerne. Berøring af spændingsførende jævnstrømskabler medfører død eller dødelige kvæstelser på grund af elektrisk stød.

- Rør ikke ved ikke-isolerede dele eller kabler.
- Afbryd produktet fra spændingskilder, og sørg for, at det ikke kan tilsluttes igen, før du arbejder på enheden.
- Brug passende personlige værnemidler ved alt arbejde med produktet.

Saml jævnstrømsstikkene som beskrevet nedenfor. Sørg for at overholde den korrekte polaritet. DC-stikkene er markeret med symbolerne "+" og "-".

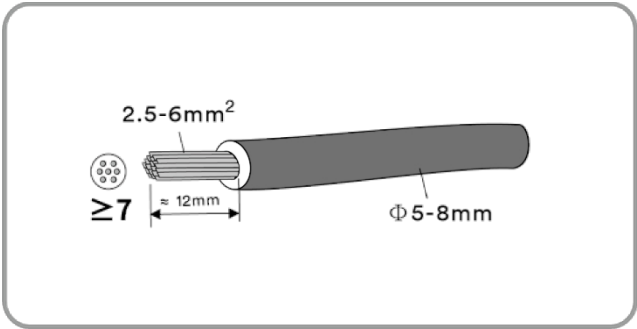


Krav til kabler:

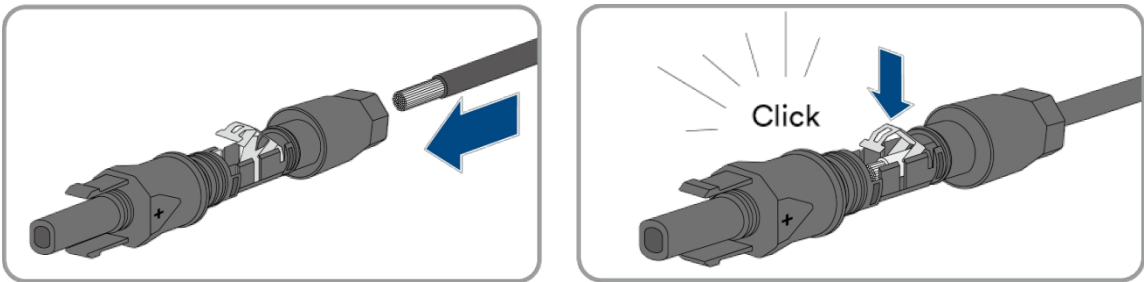
Vare	Beskrivelse	Værdi
1	Kabeltype	PV-kabel
2	Udvendig diameter	5-8 mm
3	Ledertværsnit	2,5-6 mm²
4	Antal kobbertråde	Mindst 7
5	Den nominelle spænding	≥1100v

Fremgangsmåde

Trin 1: Fjern 12 mm af kabelisoleringen fra kablet.

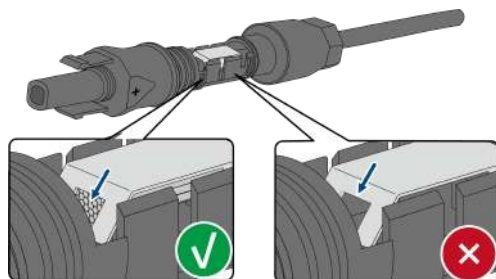


Trin 2:Før kablet ind i stikhuset, og tryk ned på ledningsklemmen. Der høres et "klik", når ledningsklemmen er korrekt fastgjort.

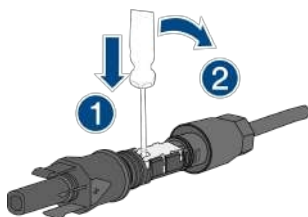




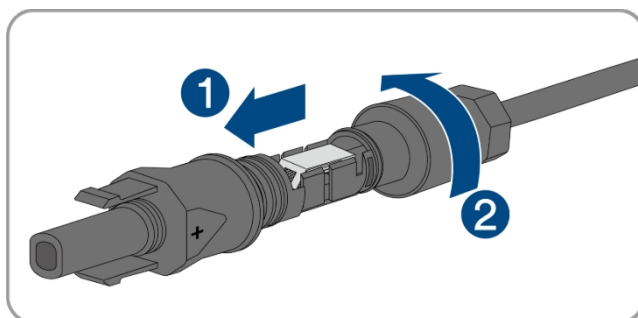
Hvis den snoede ledning ikke er synlig i kammeret, er kablet ikke sat korrekt i, og stikket skal samles igen. For at gøre dette skal kablet fjernes fra stikket.



Løsn trådklemmen. Det gør du ved at sætte en skruetrækker (bladbredde: 3,5 mm) ind i ledningsklemmen og lirke ledningsklemmen op. Fjern kablet, og gå tilbage til trin 2.



Trin 3: Skub tætningsmøtrikken op til gevindet, og spænd den. (SW15, drejningsmoment: 2,0 Nm)



6.5.3 Tilslutning af solcellemodulet



FARE

Livsfare på grund af høje spændinger i inverteren !

Når solcellemodulerne udsættes for lys, genererer de høj jævnspænding, som er til stede i jævnstrømskablerne. Berøring af spændingsførende DC-kabler medfører dødsfald eller dødelige kvæstelser på grund af elektrisk stød.

- Før du tilslutter solcelleanlægget, skal du sikre dig, at DC-afbryderen er slukket, og at den ikke kan genaktiveres.
- DC-stikkene må ikke frakobles under belastning.

BEMÆRK

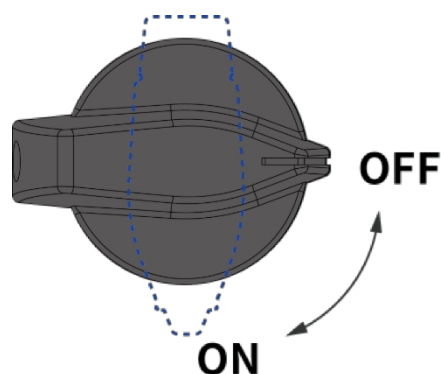
Inverteren kan blive beskadiget af overspænding!

Hvis strengenes spænding overskrider inverterens maksimale DC-indgangsspænding, kan den blive beskadiget på grund af overspænding. Alle garantikrav bortfalder.

- Tilslut ikke strenge med en tomgangsspænding, der er større end inverterens maksimale DC-indgangsspænding.
- Kontrollér designet af solcelleanlægget.

Fremgangsmåde:

Trin 1: Sørg for, at DC-afbryderen er slået fra, og at den ikke kan tændes utilsigtet.



Trin 2: Sørg for, at der ikke er nogen jordfejl i solcelleanlægget.

Trin 3: Kontroller, om DC-stikkene er blevet installeret med de korrekte polariteter.

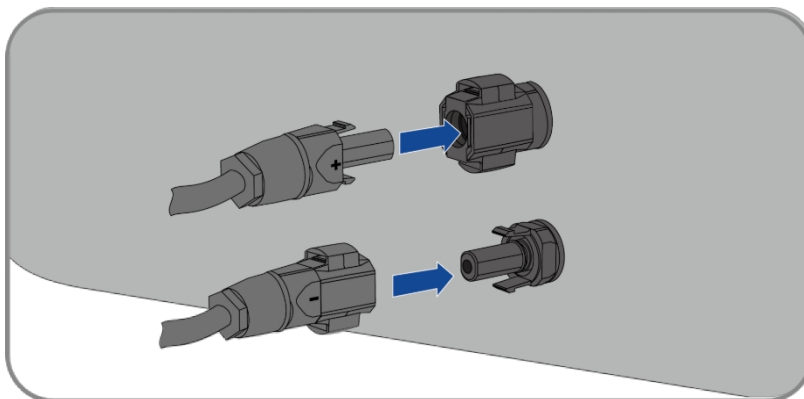
Hvis DC-stikket er forbundet til et DC-kabel med forkert polaritet, skal DC-stikket samles igen og forbindes til et DC-kabel med den korrekte polaritet. DC-kablet skal altid have samme polaritet som DC-stikket.

Trin 4: Sørg for, at solcelleanlæggets tomgangsspænding ikke overstiger inverterens maksimale DC-indgangsspænding. Trin 5: Tilslut de samlede DC-stik til inverteren, indtil de hørbart klikker på plads.

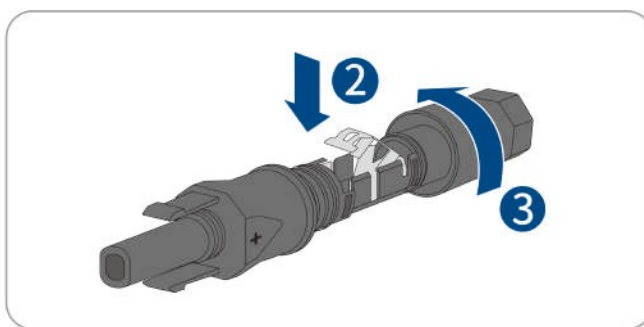
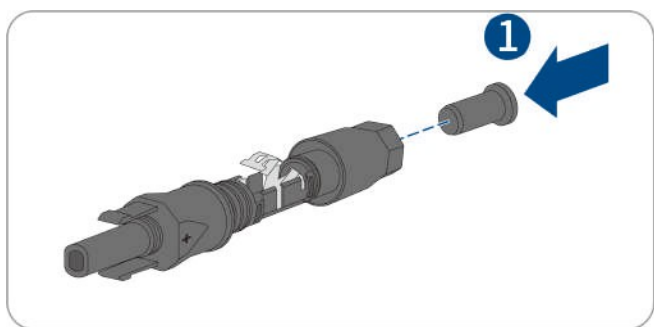
BEMÆRK

Brug ikke DC-switch under drift af inverteren, da det ellers vil få inverteren til at stoppe eller endda beskadige inverteren.

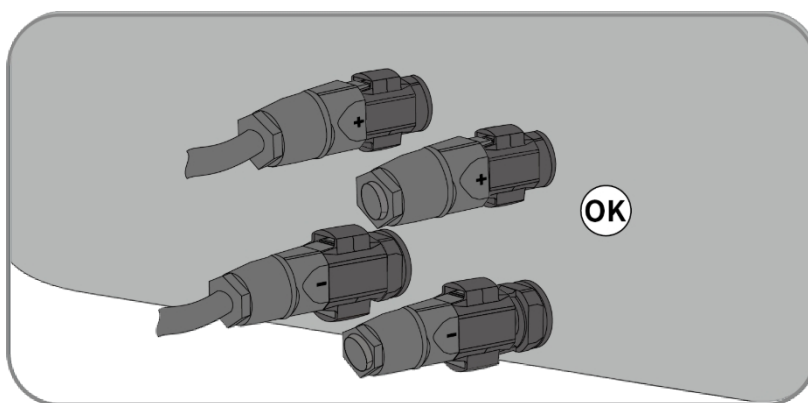
- Tilslut de monterede DC-stik til inverteren.



- For ubrugte DC-stik skal du skubbe ledningsklemmen ned og skubbe tætningsmøtrikken op til gevindet. Sæt de ubrugte DC-stik med tætningsstik i de tilsvarende DC-indgange på inverteren.



- Sæt DC-stikkene med tætningsstik ind i de tilsvarende DC-indgange på inverteren.



6.6 Tilslutning af batteri

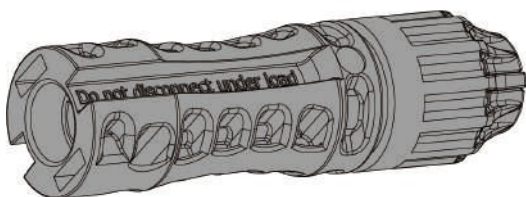
6.6.1 Krav til batteritilslutningen

Saml batteristikkene som beskrevet i det følgende afsnit.

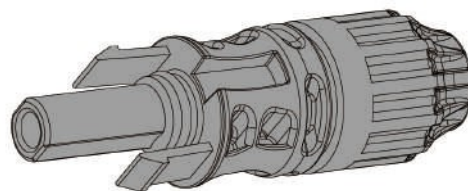
Før du tilslutter batteriet, er det vigtigt at sikre sig, at batteriet er officielt opført på listen over hybridbatteriers kompatibilitet. Du kan downloade listen fra hjemmesiden: <https://solplanet.net>.

Saml batteristikkene som beskrevet nedenfor. Sørg for at overholde den korrekte polaritet. Batteristikkene er markeret med symbolerne "+" og "-".

A



B



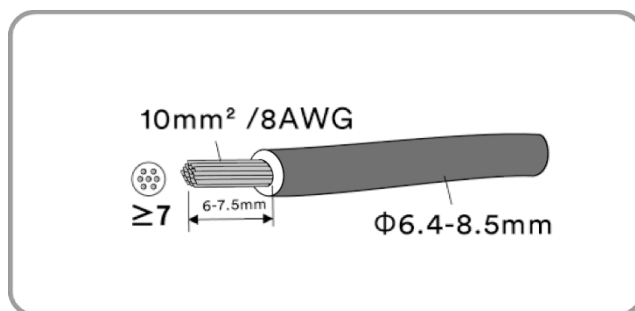
Krav til kabler:

Vare	Beskrivelse	Værdi
1	Udvendig diameter	6,4-8,5 mm
2	Ledertværsnit	10 mm ² / 8AWG
3	N Antal kobbertråde	Mindst 7
4	Den nominelle spænding	≥1100v

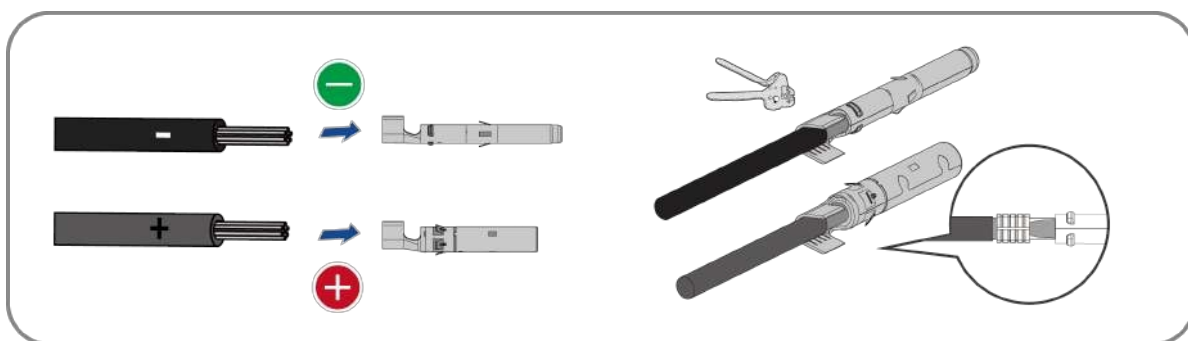
6.6.2 Samling af batteriforbindelserne

Fremgangsmåde:

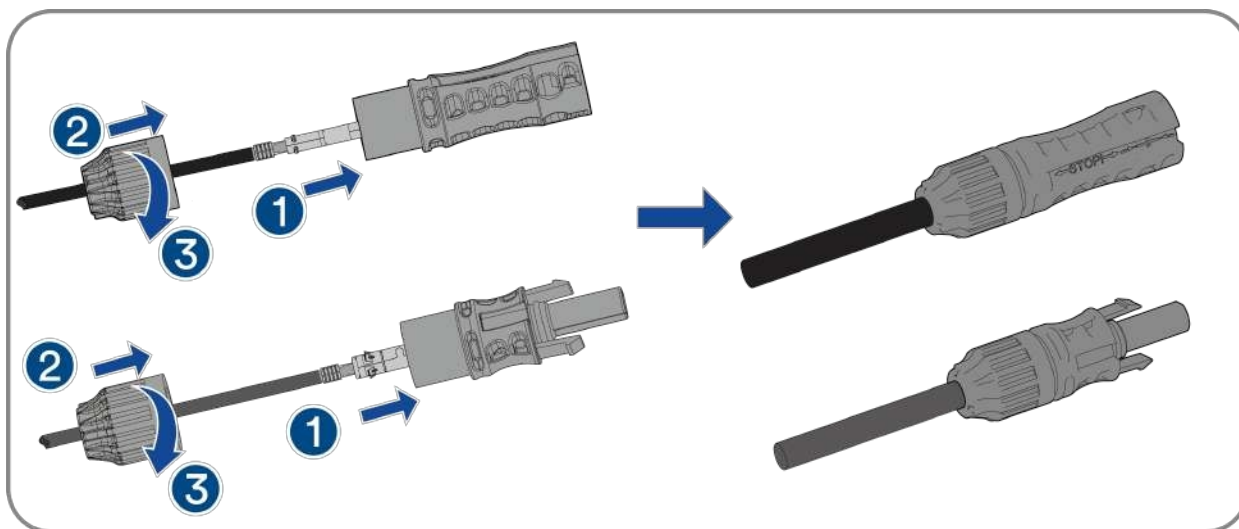
Trin 1: Fjern 6-7,5 mm af kabelisoleringen fra kablet.



Trin 2: Saml kabelenderne med passende krympeværktøj.



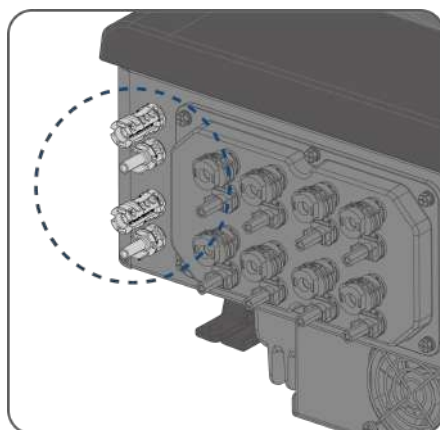
Trin 3: Før kablet gennem kabelforskrningen, og sæt det ind i huset, indtil det klikker på plads. Træk forsigtigt kablet bagud for at sikre en fast forbindelse. Spænd kabelforskrningen og huset (drejningsmoment 4 Nm).



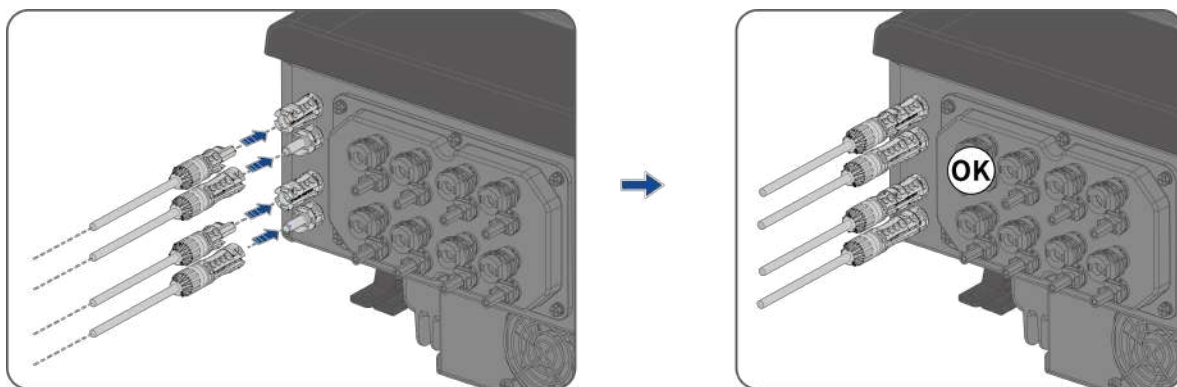
Trin 4: Sørg for, at kablet er placeret korrekt.

6.6.3 Tilslutning af batteristikkene

Trin 1: Fjern det støv- og vandtætte dæksel på batteristikket på inverteren.



Trin 2: Tilslut de samlede batteristik til inverteren.



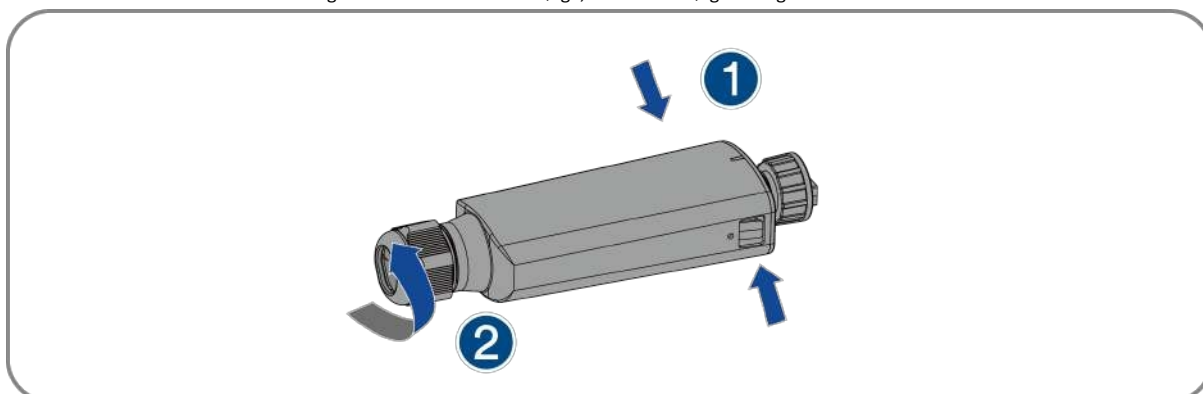
Fuldør installationen.

6.7 Ai-Dongle-forbindelse med LAN-kabel

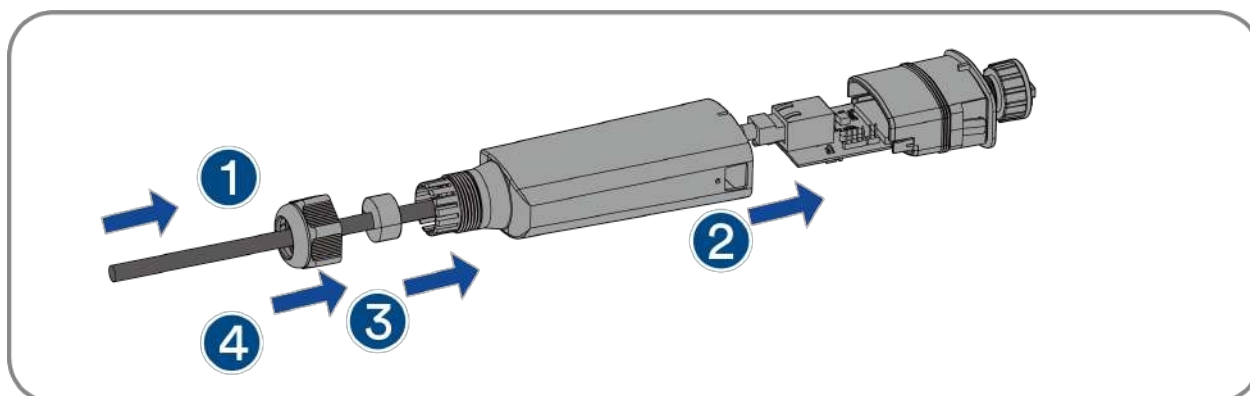
Sådan gør du

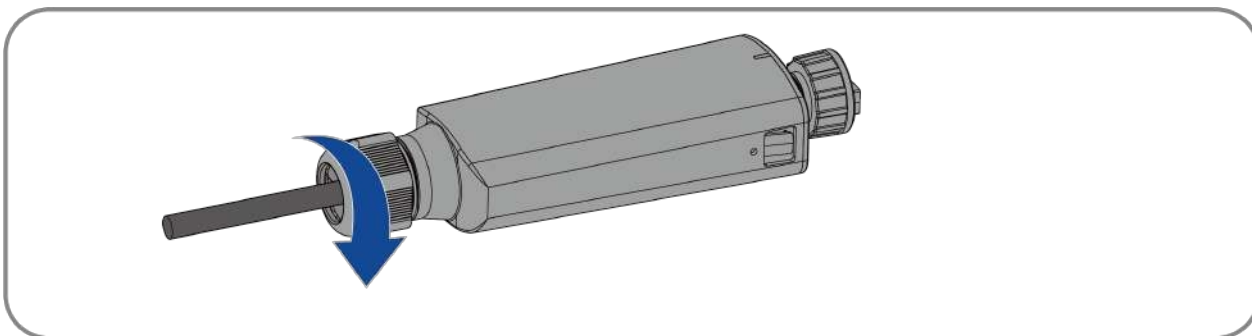
Trin 1: Drej tætningsmøtrikken, fjern tætningsringen, tryk på klemmerne på begge sider af Ai-donglen for at åbne kabinettet (Bemærk: prøv ikke at røre ved PCBA-komponenten).

Trin 2: Tilslut kommunikationskablet til ledningsterminalen i den rækkefølge, der er vist i følgende figur.

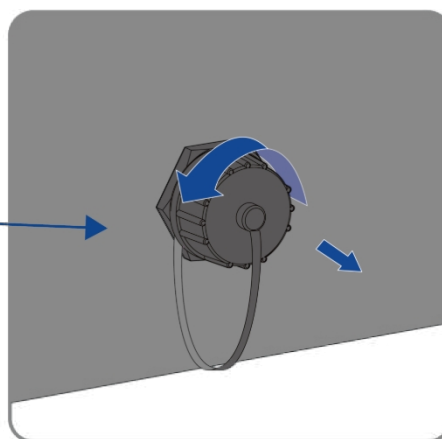
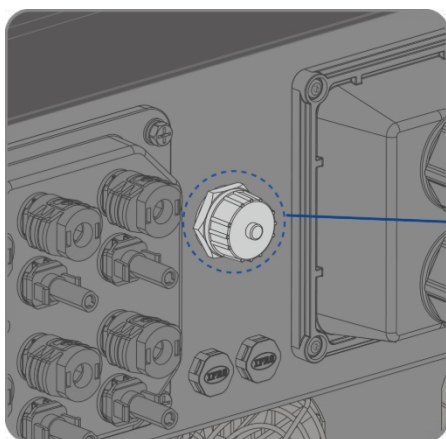


Trin 3: Sæt ledningsterminalen ind i Ai-Dongle-kroppen, juster kommunikationskablet, indsæt tætningsringen og låsemøtrikken.

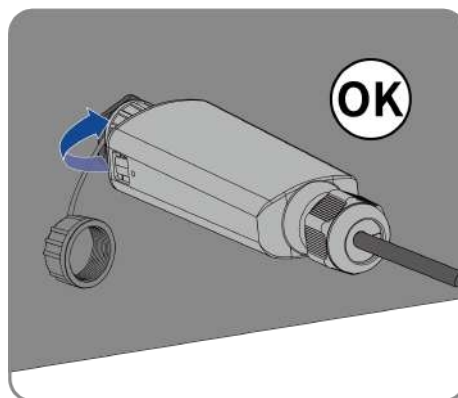
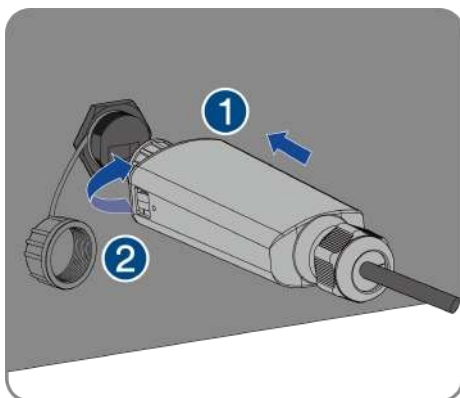




Trin 4: Fjern dækslet til Ai-Dongle-porten på inverteren, og behold det.



Trin 5: Tilslut Ai-Dongle til Ai-Dongle-porten, og fastgør den ved at spænde låsemøtrikken. Sørg for, at Ai-Dongle er forsvarligt tilsluttet, og at etiketten er tydeligt synlig.



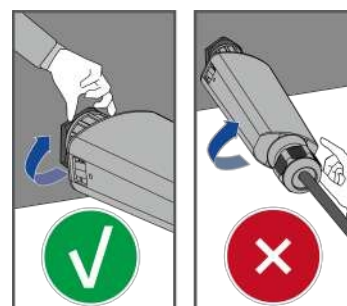
Fuldfør installationen.

BEMÆRK

Hvis du drejer Ai-donglens krop, bliver den beskadiget!

Ai-donglens krop er beskyttet af en låsemøtrik for at sikre en sikker forbindelse. Hvis den drejes, kan Ai-donglen blive beskadiget.

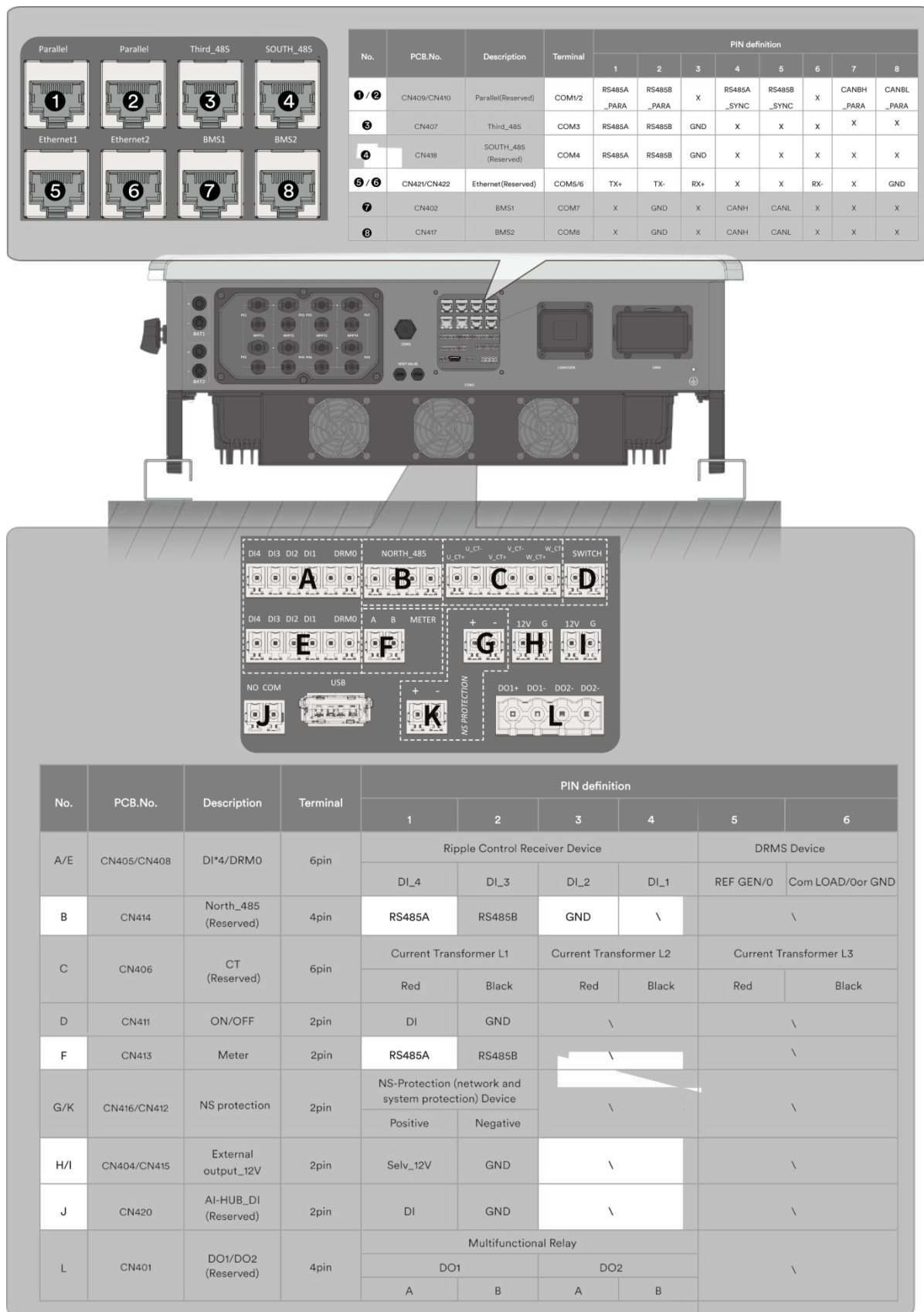
- Den kan kun låses med den medfølgende møtrik.
- Ai-donglens krop må ikke drejes.



6.8 Tilslutning af kommunikationsudstyr

6.8.1 Beskrivelse af kommunikationsinterface

Inverteren har et kommunikationskort med flere grænseflader, der understøtter forbindelser som lithiumbatteriets BMS, smart meter, Ripple-kontrolmodtager og parallelle invertere (reserveret). Interfacelayoutet er vist nedenfor



Kommunikationsport	Beskrivelse	Funktion
USB	USB-port	Firmwaren kan gemmes på en USB-nøgle. Produktet opdateres automatisk, når der sættes en USB-nøgle i USB-grænsefladen.
RJ45-1/2	Parallelport (reserveret)	Reserveret til parallel funktion.
RJ45-3	Tredje_485-port	Denne RS485-grænseflade bruges til at forbinde produktet til en tredjeparts overvågningsenhed.
RJ45-4	SOUTH_485-port (Reserveret)	Reserveret til enheder med 485-kommunikation.
RJ45-5/6	Ethernet-port (reserveret)	Produktet er udstyret med to ethernet-grænseflader. ETH-grænsefladen bruges til at understøtte TCP/IP-kommunikationsprotokollen, som kan tilsluttes en router. Vælg en af de to grænseflader.
J45-7/8	BMS-kommunikationsport	Denne CAN-grænseflade bruges til at forbinde batteriets BMS. RJ45-7 bruges til at tilslutte batteriets BMS, der er tilsluttet BAT1-porten, og RJ45-8 bruges til at tilslutte batteriets BMS, der er tilsluttet BAT2-porten.
Terminal-A/E	DRM-enhed /Ripple-kontrolmodtagerenhed	Klemrække A/E kan bruges til at tilslutte DRM-enheden og en rippelkontrolmodtager. PIN-definitionen er vist i tabellen ovenfor. Bemærk, at PIN 6 (GND) er fælles for begge enheder. Vælg en af de to grænseflader.
Terminal-B	Nord_485-grænseflade (reserveret)	Denne RS485-grænseflade er reserveret.
Terminal-C	Strømtransformator-grænseflade (Reserveret)	Klemrække C kan bruges til at tilslutte tre strømtransformere (CT'er). CT'erne kan bruges til at måle den aktive effekt ved nettilslutningspunktet. PIN-definitionen er vist i tabellen ovenfor. Disse CT'er er valgfri og skal bruges, hvis den intelligente måler ikke er installeret.
Terminal-D	ON/OFF-enhed	Klemme D bruges som en tør kontakt til at starte/slukke inverteren.
Klemme-F	Intelligent måler	Klemme F kan bruges til at tilslutte en intelligent måler.
Klemme-G/K	NS-beskyttelse (netværks- og systembeskyttelse) Enhed	Produktet er udstyret med en kommunikationsgrænseflade til tilslutning af en ekstern central netbeskyttelsesenhed. Vælg en af de to grænseflader.
Klemme-H/I	Ekstern udgang	Dette produkt er udstyret med en ekstern udgangsfunktion. Denne funktion kan tilsluttes terminalblok H/I. Når inverteren er i "ON"-status, vil den levere 12 Vdc.
Klemme-J	AI-HUB_DI(Reserveret)	Klemme J er en DI-signalgrænseflade, der sendes fra AI-HUB til inverteren.
Terminal-L	Multifunktionsrelæ (Reserveret)	Produktet er udstyret med to multifunktionsrelæer, som er reserveret.

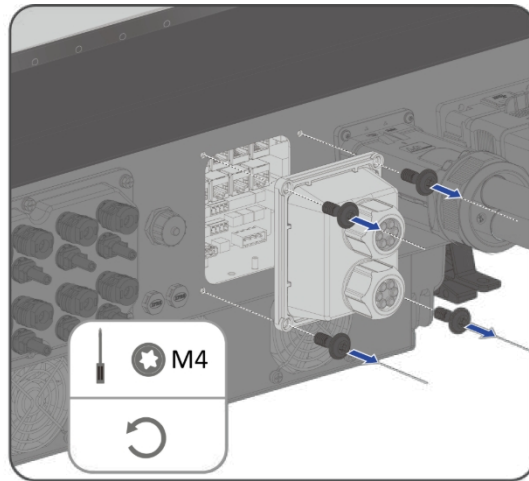
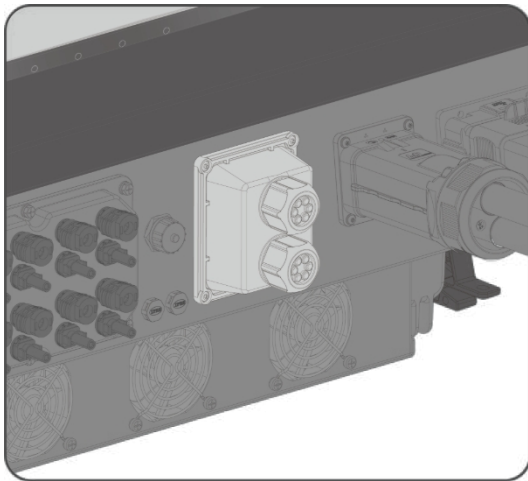
6.8.2 Tilslutning af kommunikationskabel

Kommunikationsinterfacet har plads til tre forskellige typer stik, som vist i trin 2: Type 1: Push-in-stik

Type 2: RJ45-stik

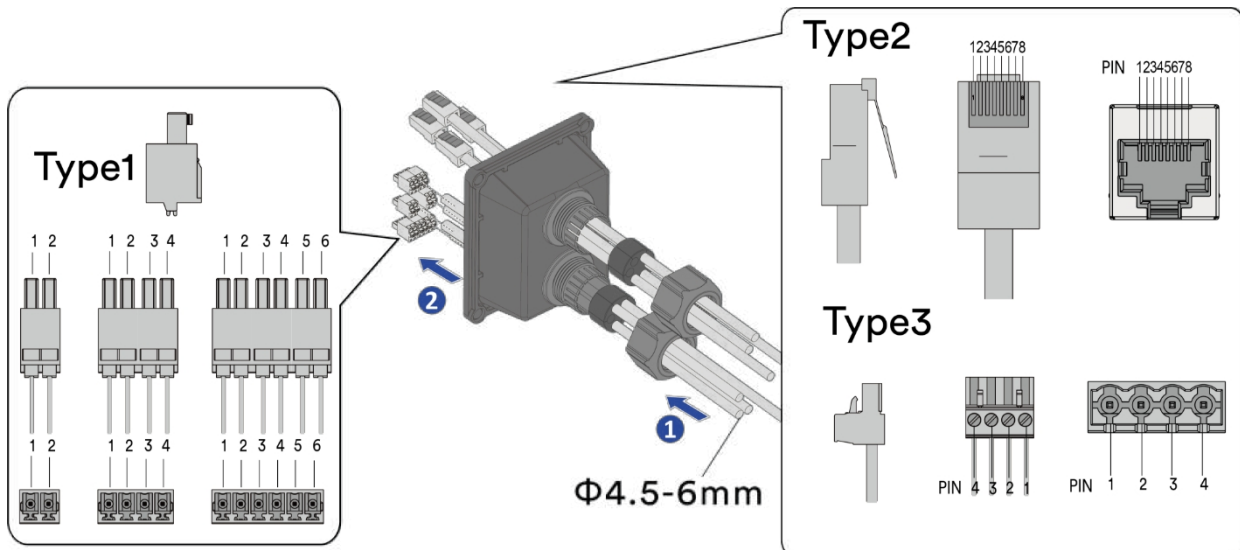
Type 3: Plug-in skruestik

Trin **1**: Fjern kommunikationsdækslet.

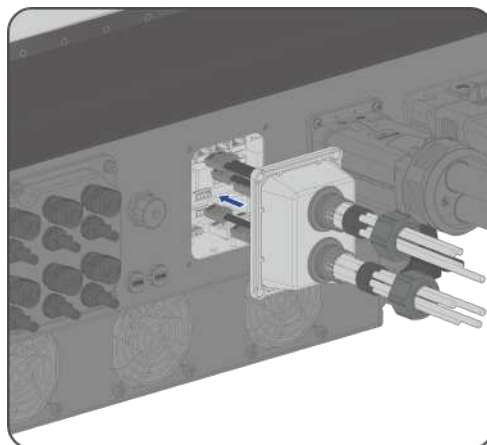


Trin 2: Indsæt de(t) nødvendige kommunikationskabel(ler) gennem kommunikationsdækslet, og sørg for, at det korrekte stik bruges og fastgøres på kablet.

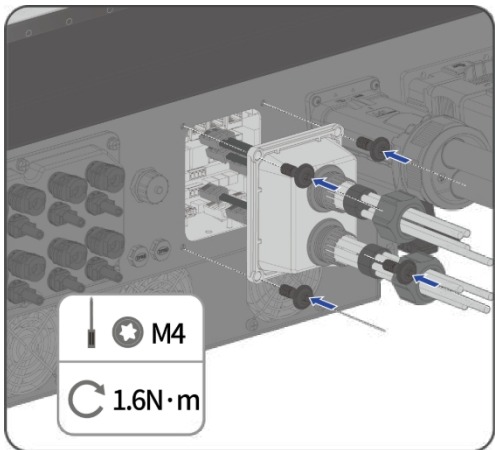
Ledningsterminalens krympesekvens er illustreret nedenfor:



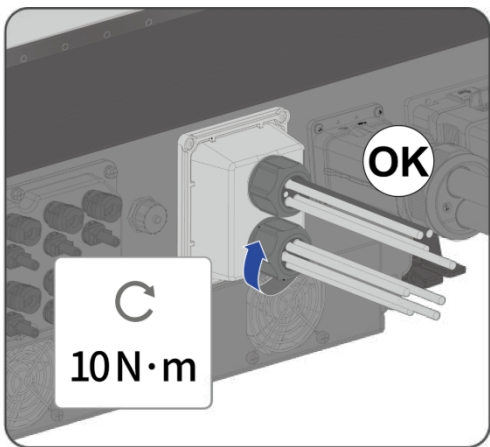
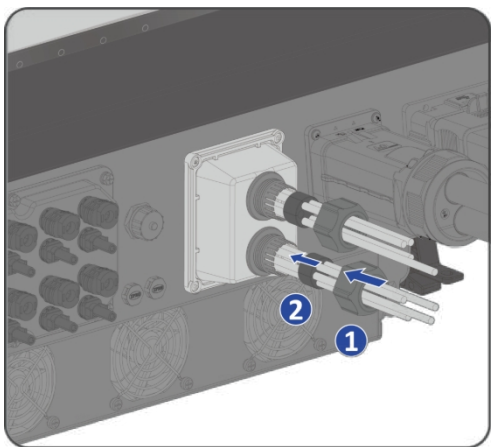
Trin 3: Tilslut kommunikationskablet til den tilsvarende kommunikationsport.



Trin 4: Sæt kommunikationsdækslet på inverteren.



Trin 5: Spænd kabelforskruningens møtrikker.

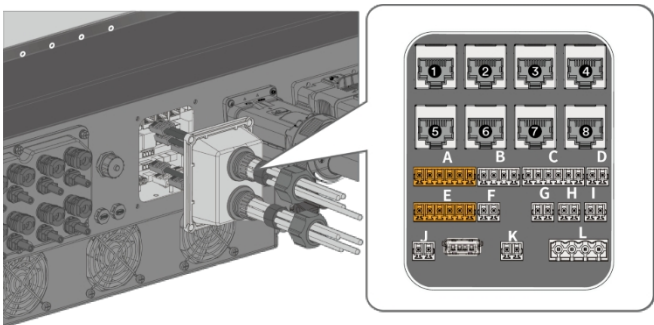


Fuldfør installationen.

6.8.3 Tilslutning af Ripple Control-modtager

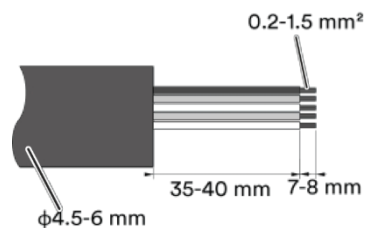
Produktet er udstyret med to grænseflader (klemrække A/E) til tilslutning af en Ripple Control Receiver-enhed. Vælg en af de to grænseflader. Ripple-kontrolmodtagerenheden kan tilsluttes klemrække A/E (pin1~pin4 ,).

pin6).

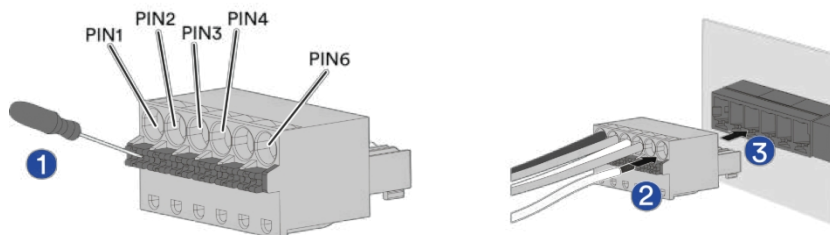


Position	PIN	Assignment
A/E	1	DI_4
	2	DI_3
	3	DI_2
	4	DI_1
	5	REF GEN/0
	6	COM LOAD/0or GND

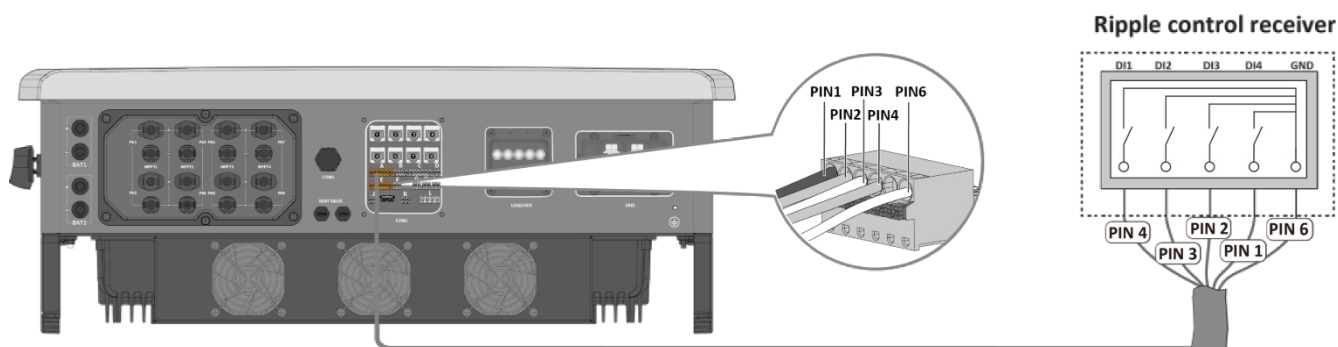
Trin 1: Fjern kabelkappen, og fjern ledningsisoleringen.



Trin 2: Fjern push-in-stikket fra tilbehørspakken. Sæt de afisolerede ledninger ind i push-in-stikket. Trin 3: Sæt push-in-stikket i tilslutningspanelet, og sørg for, at forbindelsen er sikker.



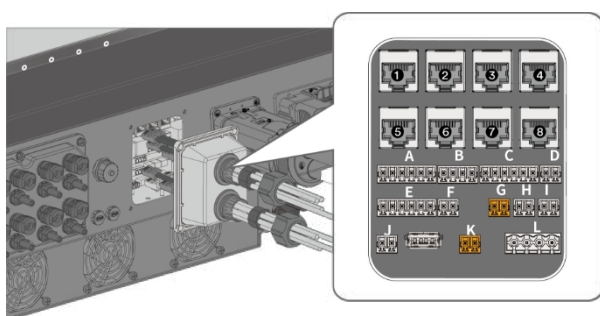
Trin 4: Afisolér den anden ende af kablet, og sæt ledningen i klemmen på ripple control-modtageren i henhold til kravene til ripplekontrolmodtageren. Se brugervejledningen til ripplekontrolmodtageren for yderligere oplysninger.



Installationen er afsluttet.

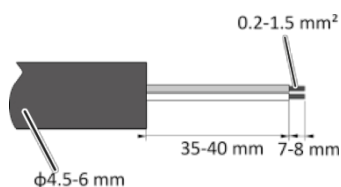
6.8.4 Tilslutning af NS-beskyttelse

Produktet er udstyret med to tilslutninger (klemrække G/K) til tilslutning af en ekstern central netbeskyttelsesenhed. Vælg en af de to grænseflader.

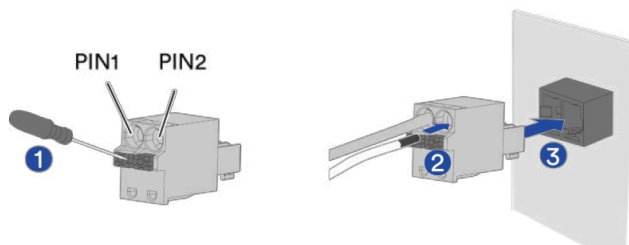


Position	PIN	Assignment
G/K	1	Positive (+)
	2	Negative (-)

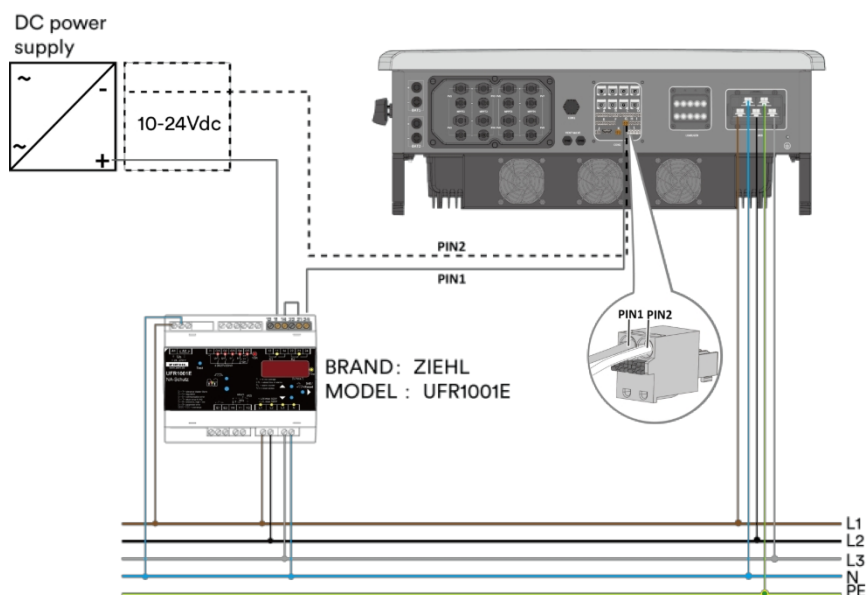
Trin 1: Fjern kabelkappen, og fjern ledningsisoleringen.



Trin 2: Fjern push-in-stikket fra tilbehørspakken. Sæt de afisolerede ledninger ind i push-in terminalerne. Trin 3: Sæt push-in-stikket i tilslutningspanelet, og sørg for, at forbindelsen er sikker.



Trin 4: Afisolér den anden ende af kablet, og afslut ledningen i terminalen i henhold til kravene til den eksterne beskyttelsesenhed. Se brugervejledningen til den eksterne beskyttelsesenhed for yderligere oplysninger.



Installationen er afsluttet.



Figuren ovenfor er en reference, og manualen til tredjepartsenheden bør konsulteres, ligesom manualerne til andre mærker.

6.8.5 Tilslutning af intelligent måler

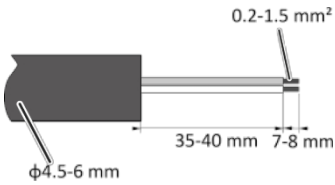
Måleren i leveringspakken er CHINT DTSU666 100A/40mA. Systemet understøtter følgende målere. Smartmeteret skal tilsluttes i overensstemmelse med brugervejledningen til smartmeteret. Vi anbefaler, at du køber en intelligent måler fra Soplanet, da nogle funktioner vil være begrænsede, hvis de købes fra andre kilder.

Producent	Model	Maks. strøm	CT'er
CHINT	DTSU666 3x220/380V...3x240/415V 100A/40mA 115200bps	100A	3*CT NCTK-16 100A/40mA

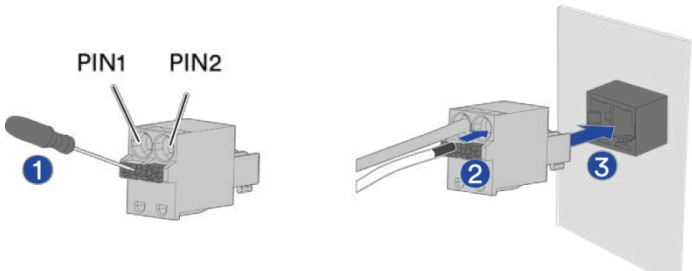
CHINT	DTSU666 3x220/380V...3x240/415V 10(100)A 115200bps	100A	NA
-------	---	------	----

Position	PIN	Assignment
F	1	RS485A
	2	RS485B

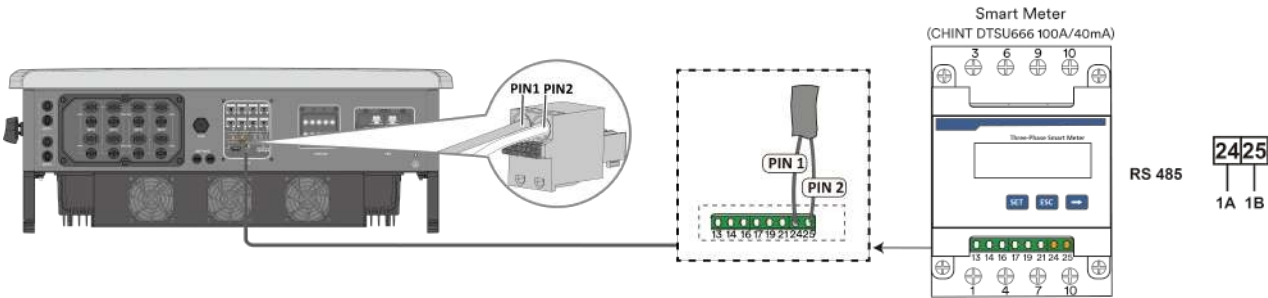
Trin 1: Fjern kabelkappen, og fjern ledningsisoleringen.



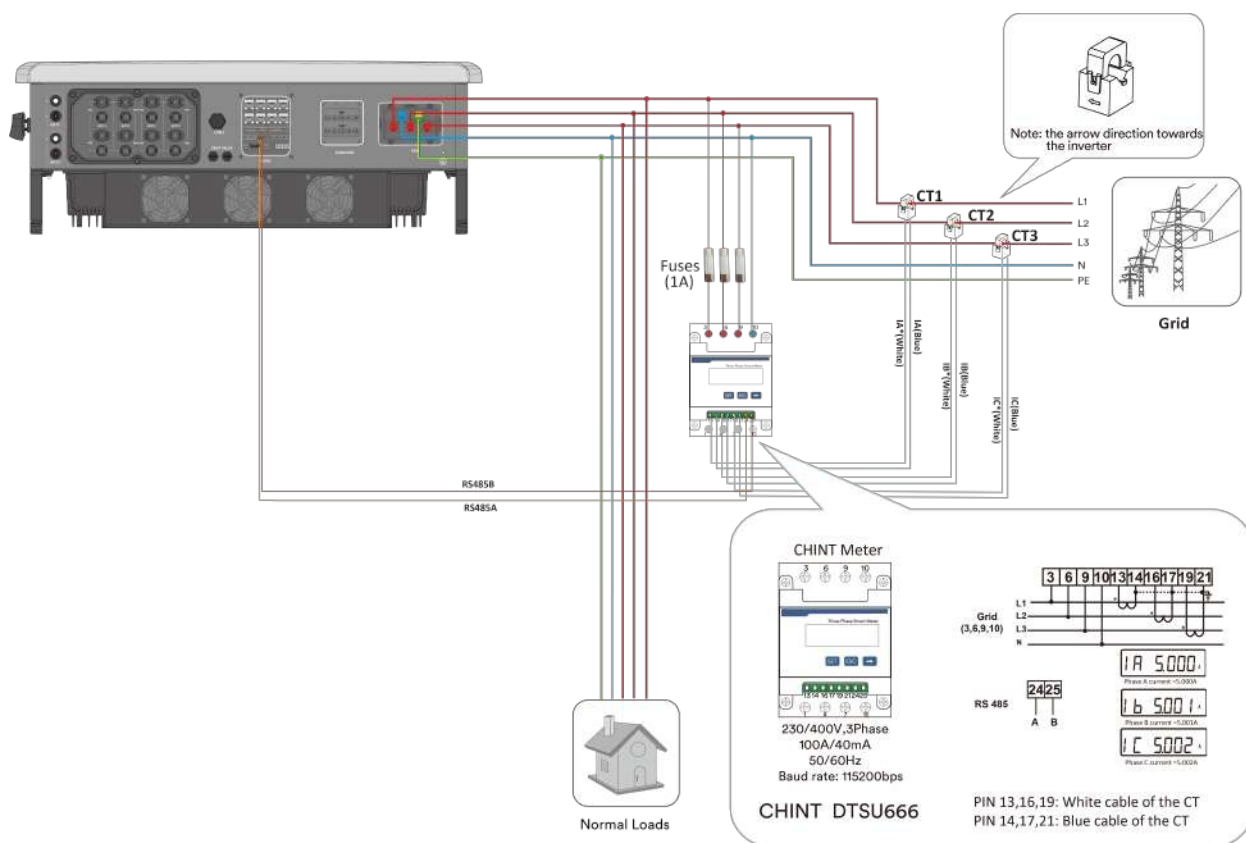
Trin 2:Fjern push-in-stikket fra tilbehørspakken. Sæt de afisolerede ledninger ind i push-in terminalerne. Trin 3: Sæt push-in-stikket i tilslutningspanelet, og sørg for, at forbindelsen er sikker.



Trin 4: Afisolér den anden ende af kablet, og afslut ledningen i terminalen i henhold til kravene til den intelligente måler.

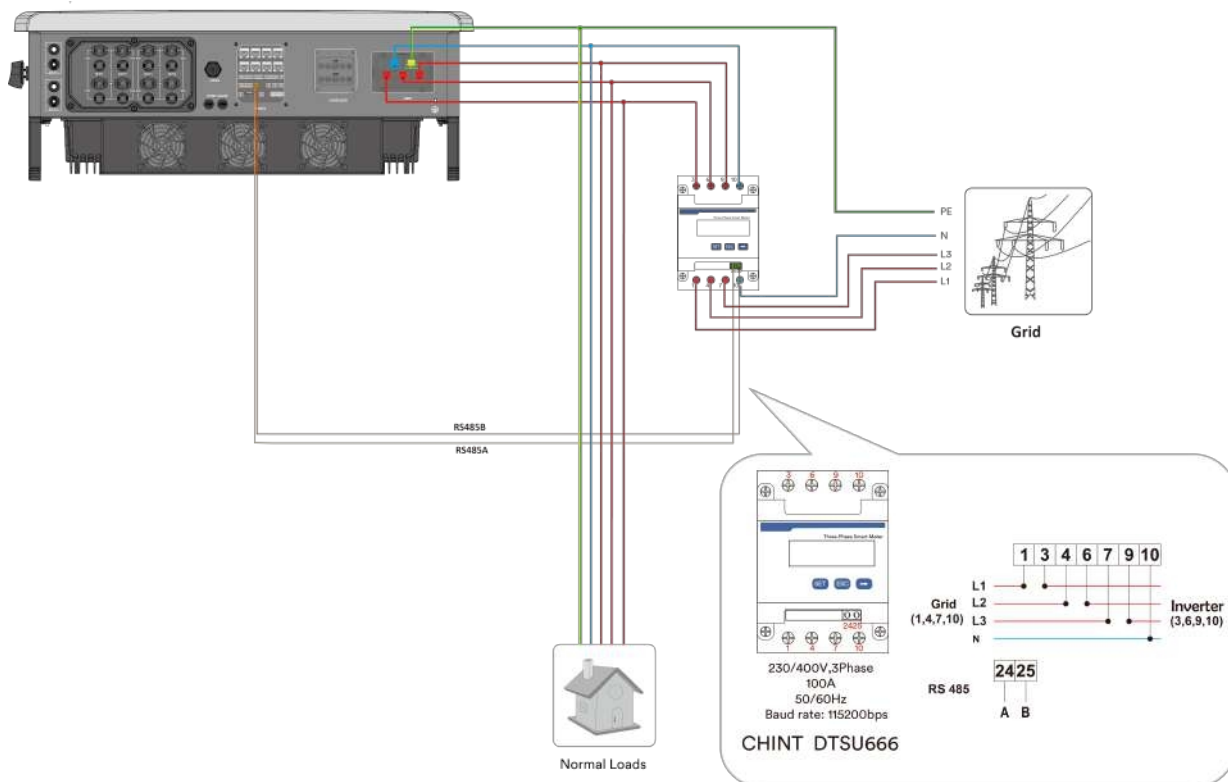


De specifikke smart meter-tilslutninger (CHINT DTSU666 100A/40mA) er vist nedenfor:



De specifikke smart meter-tilslutninger (CHINT DTSU666 3x230/400V 10(100)A) er vist nedenfor: CHINT DTSU666

3x230/400V 10(100)A er et valgfrit tilbehør.



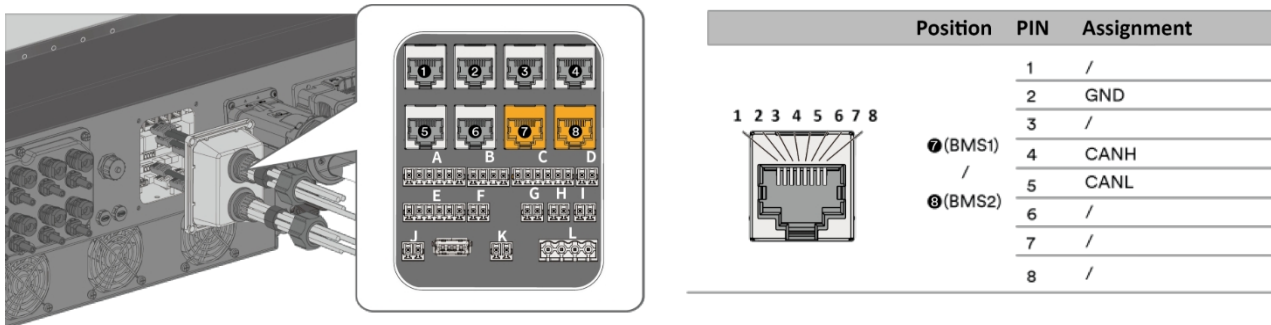
Installationen er afsluttet.

6.8.6 BMS-forbindelse



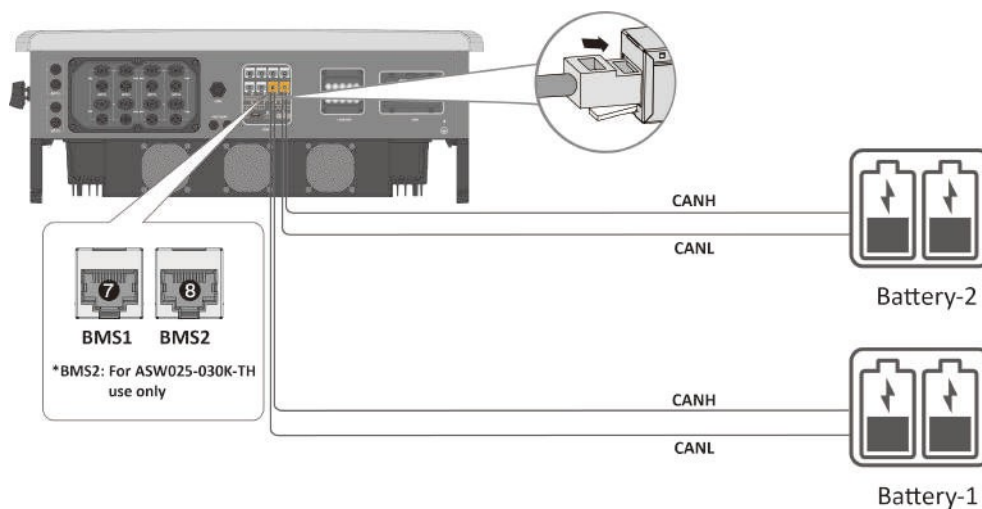
Sørg for, at RJ45-**7** og RJ45-**8** er tilsluttet korrekt. Hvis de er byttet om, er det ikke muligt at kommunikere.

- Inverteren har to CAN-porte til tilslutning til batteriets BMS: RJ45-**7** til tilslutning til BMS for batteri 1 og RJ45-**8** til tilslutning til BMS for batteri 2.
- dvs. for ASW015-020K-TH kan der kun tilsluttes ét batteri til RJ45-**7**; for ASW025-030K-TH er RJ45-**7** tilsluttet BMS for batteri 1, RJ45-**8** er tilsluttet BMS for batteri 2.



Trin 1: Sæt netværkskablets port i tilslutningspanelet.

Trin 2: Sæt den anden ende af netværkskablet i batteriets kommunikationsport, se batteriets brugervejledning.



Fuldfør installationen.

7 Ibrugtagning og drift

7.1 Inspektion før idriftsættelse

FORSIGTIG

Livsfare på grund af høj spænding på DC-lederne!

Når solcelleanlægget udsættes for sollys, genererer det jævnspænding, som er til stede i jævnstrømslederne. Berøring af DC- og AC-lederne kan føre til dødelige elektriske stød.

- Rør kun ved DC-kablernes isolering.
- Rør kun ved AC-kablernes isolering.

- Rør ikke ved ujordede solcellemoduler og beslag.
- Brug personlige værnemidler, f.eks. isolerende handsker.

Tjek følgende punkter, før du starter inverteren:

- Sørg for, at inverterens DC-kontakt og den eksterne afbryder er slået fra.
- Sørg for, at inverteren er monteret korrekt med vægbeslaget.
- Sørg for, at inverterens overside er fri for genstande.
- Sørg for, at kommunikationskablet og AC-stikket er korrekt tilsluttet og spændt.
- Sørg for, at inverterens udsatte metaloverflade har en jordforbindelse.
- Sørg for, at DC-spændingen i strengene ikke overskrider inverterens tilladte grænser.
- Sørg for, at DC-spændingen har den korrekte polaritet.
- Sørg for, at isolationsmodstanden til jord er større end den tilladte lokale isolationsmodstandsbeskyttelsesværdi.
- Sørg for, at netspændingen ved inverterens tilslutningspunkt er i overensstemmelse med inverterens tilladte værdi.
- Sørg for, at AC-afbryderen er i overensstemmelse med denne manual og alle gældende lokale standarder.

7.2 Procedure for idriftsættelse

Hvis alle ovennævnte punkter opfylder kravene, skal du fortsætte som følger for at starte inverteren op for første gang.

Trin 1: Drej inverterens DC-kontakt til "ON"-position og tænd for batteriet, hold afbryderne på EPS (hvis brugt) og netporten på "OFF"-position.

Trin 2: Opret forbindelse til inverteren via Solplanet APP, se venligst den seneste Solplanet app-manual for detaljer.

Trin 3: Drej afbryderne på EPS (hvis brugt) og netporten til "ON"-position. Hvis opstartsbedingungen er opfyldt, vil inverteren fungere normalt.

Trin 4: Hold øje med LED-indikatoren for at sikre, at inverteren fungerer normalt, og tjek inverter- og batteriparametrene i Solplanet APP.

8.1 Download og installer

Den tilsvarende, gratis Solplanet-app kan downloades fra den relevante app-butik og installeres på en mobilenhed (smartphone eller tablet) med et Android-operativsystem (version 9.0 eller nyere) eller iOS-operativsystem (version 11.0 eller nyere).

Alternativt kan du scanne QR-koden nedenfor for at downloade og installere appen ved at følge instruktionerne på skærmen.



Android



iOS

8.2 Revisionshistorik

Revisionsloggen giver en beskrivelse af hver dokumentopdatering. Den seneste version indeholder alle opdateringer fra tidligere versioner.

Manualen til Solplanet-appen kan opdateres uden varsel. For flere produktoplysninger og de seneste dokumenter, besøg venligst www.solplanet.net.

Version	Ændring Beskrivelse	APP-softwareversion	dato
V01	/	4.5.0	2024.12
V02	5.1 Kapitel Konfigurationsparameter Sweep-diagram (tilføj sweep-funktion for jordbygger)	4.6.0	2025.02
	Fjern startsideoverskrifter relateret til "Anlæg", "Fejl" og "Service".	4.7.0	

9 Afvikling af produktet

9.1 Afbrydelse af inverteren fra energikilder

Før der udføres arbejde på produktet, skal det altid kobles fra alle energikilder som beskrevet i dette afsnit. Overhold altid den foreskrevne rækkefølge.



ADVARSEL

Livsfare på grund af elektrisk stød fra ødelæggelse af måleinstrumentet på grund af overspænding ! Overspænding kan beskadige et måleinstrument og resultere i, at der er spænding i måleinstrumentets indkapsling. Berøring af måleapparatets spændingsførende kabinet medfører dødsfald eller dødelige kvæstelser på grund af elektrisk stød.

- Brug kun måleinstrumenter med et DC-indlægsområde på 1100 V eller højere.

Fremgangsmåde:

Trin 1: Sluk for miniatureafbryderen, og beskyt den mod genindkobling. Trin 2: Sluk for DC-afbryderen, og sørg for, at den ikke kan tilsluttes igen.

Trin 3: Vent, indtil lysdioderne er slukket.

Trin 4: Brug en strømtang til at sikre, at der ikke er strøm i jævnstrømskablerne.



FARE

Farlig spænding på grund af to driftsspændinger!

Alvorlige kvæstelser eller dødsfald kan forekomme, hvis kablerne og/eller terminalerne/skinneerne i enheden berøres. Kondensatorernes afladningstid er op til 5 minutter.

- Kun kvalificerede elektrikere, der er autoriseret af netværksoperatøren, må åbne og vedligeholde enheden.
- Før du åbner enheden: Afbryd AC- og DC-siden, og vent mindst 5 minutter.



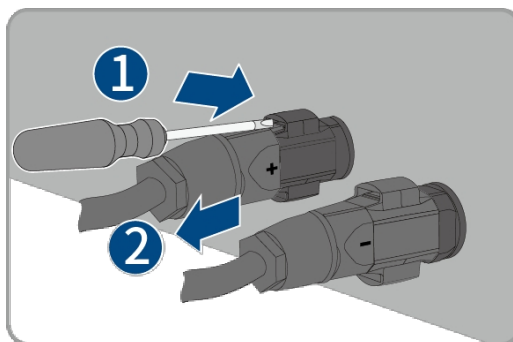
FARE

Livsfare på grund af elektrisk stød ved berøring af blottede DC-ledere eller DC-stikkontakter, hvis DC-stikkene er beskadigede eller løse ! .

DC-stikkene kan gå i stykker eller blive beskadiget, løsne sig fra DC-kablerne eller ikke længere være korrekt tilsluttet, hvis DC-stikkene frigøres og frakobles forkert. Dette kan resultere i, at jævnstrømslederne eller jævnstrømsstikkets kontakter bliver blottet. Berøring af spændingsførende DC-ledere eller DC-stikforbindelser vil resultere i død eller alvorlig personskade på grund af elektrisk stød.

- Bær isolerede handsker, og brug isoleret værktøj, når du arbejder på jævnstrømsstikkene.
- Sørg for, at DC-stikkene er i perfekt stand, og at ingen af DC-lederne eller DC-stikkontakterne er blottede.
- Løsn og fjern jævnstrømsstikkene forsigtigt som beskrevet i de følgende instruktioner.

Trin 5: Løsn og fjern DC-stikket. Indsæt en flad skruetrækker eller en vinklet skruetrækker (bladbredde: 3,5 mm) i en af sideåbningerne, og træk DC-stikkene ud.



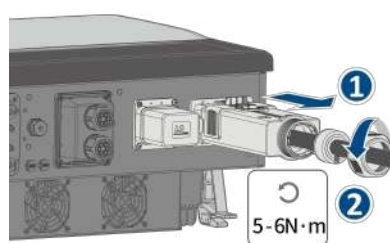
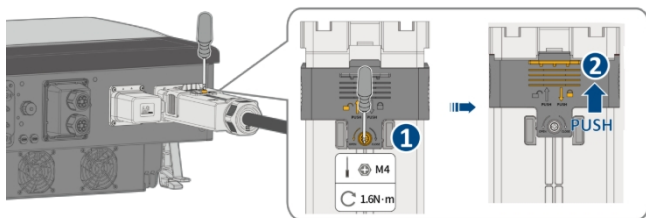
Trin 6: Sørg for, at der ikke er spænding mellem pluspolen og minuspolen ved DC-indgangene på invertersiden ved hjælp af en passende måleenhed.

Trin 7: Løsn og fjern AC-stikket.

Instruktioner for oplåsning

1. Lås terminalen op som vist.

2. Hold fast i hoveddelen, og træk den tilbage for at fuldføre adskillelsen.

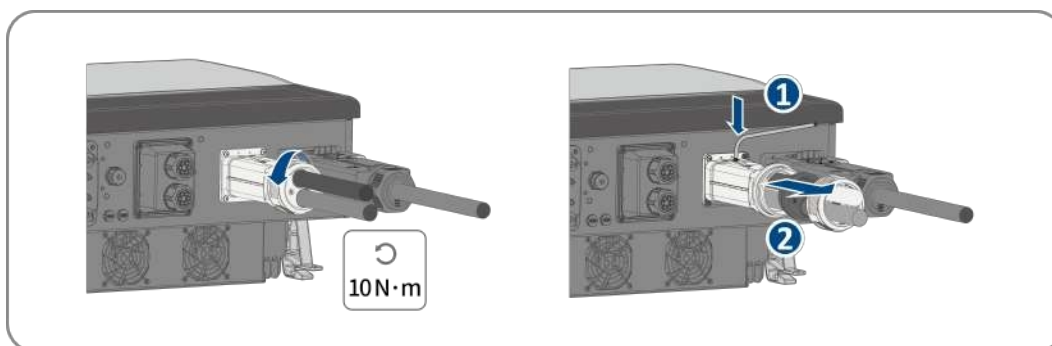


Trin 8: Løsn og fjern LOAD / GEN-stikket.

Instruktioner for oplåsning

1. Drej møtrikken i den modsatte retning.

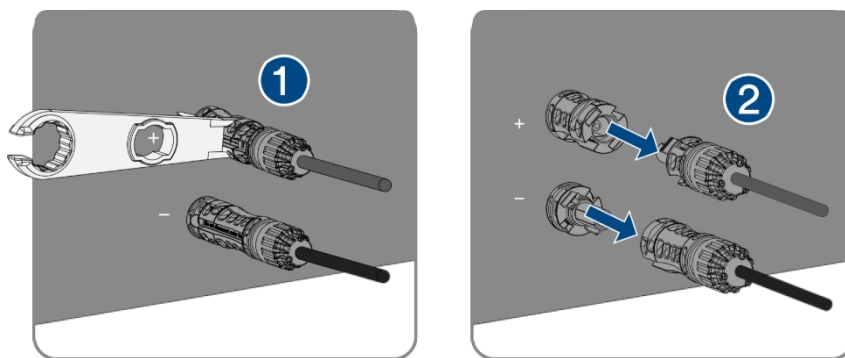
2. Tryk til oplåsningspositionen med den indbyggede skruenøgle, hold fast i hoveddelen og træk den tilbage for at fuldføre adskillelsen.



Trin 9: Løsn og fjern batteristikket.

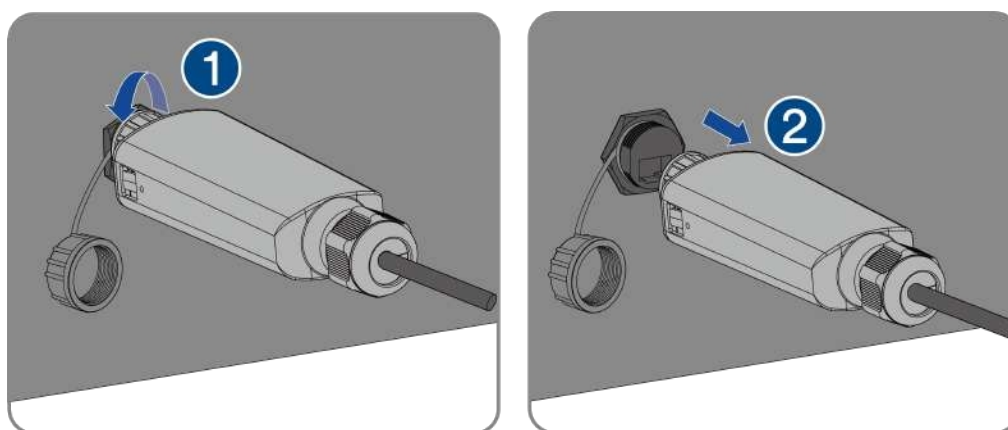
Instruktioner til oplåsning

Hvis du har brug for at fjerne de positive og negative batteristik fra inverters batteristikindgang, skal du bruge demonteringshåndtaget til at indsætte den faste bajonet som vist på billedet nedenfor og trykke godt ned, så du forsigtigt trækker batteristikket ud.



Trin 10: Fjern kommunikationsdækslet. Fjern kommunikationskablet i omvendt rækkefølge ved at henvise til 6.8 Tilslutning af kommunikationsudstyr.

Trin 11: Hold spændet på siden af Ai-Dongle nede, og træk Ai-Dongle-terminalen ud.



9.2 Afmontering af inverteren

Når alle elektriske forbindelser er afbrudt som beskrevet i afsnit 9.1, kan inverteren fjernes på følgende måde: Fremgangsmåde:

Trin 1: Afmonter inverteren som beskrevet i "5.3 Montering" i omvendt rækkefølge. Trin 2: Fjern om nødvendigt vægmonteringsbeslaget fra væggen.

Trin 3: Hvis inverteren skal geninstalleres i fremtiden, henvises der til "3.2 Opbevaring af inverteren" for korrekt konservering.

10 Tekniske data

10.1 ASW015/020/025/29.9/030K-TH

Type						
PV-port	ASW015K-TH	ASW020K-TH	ASW025K-TH	ASW29.9K-TH	ASW030K-TH	
Maksimal effekt af solcelleanlæg	30000 Wp	40000 Wp	50000 Wp	59800 Wp	60000 Wp	
Maksimal indgangsspænding	1000 V					
Minimum indgangsspænding	95 V					
Startspænding	180 V					
Nominel indgangsspænding	630 V					
MPP-spændingsområde	150 - 950 V					
MPP-spændingsområde ved Pnom	375-850 V	500-850 V	315-850 V	375-850 V	375-850 V	
Maksimal driftsindgangsstrøm	20 A		40 A			
Maksimal kortslutningsstrøm (Isc PV)	25 A		50 A			
Antal uafhængige MPP-indgange	4					
Streng pr. MPP-indgang	1		2			
Maksimal inverter-backfeed-strøm til arrayet	0 A					
Beskyttelse mod overspænding	Type II, SPD					
Overspændingskategori i henhold til IEC 62109-1	II					
Batteriport	ASW015K-TH	ASW020K-TH	ASW025K-TH	ASW29.9K-TH	ASW030K-TH	
Maksimal spænding	800 V					
Spændingsområde	120 V til 800 V					
Maksimal opladningseffekt fra PV og net	30000 W	40000 W	50000 W	59800 W	60000 W	
Maksimal opladningseffekt fra nettet	15000 W	20000 W	25000 W	29900 W	30000 W	
Maksimal udladningseffekt	15000W	20000 W	25000 W	29900 W	30000 W	
Maksimal opladnings-/afledningsstrøm	50 A / 50 A		2*50 A / 2*50 A			
Batteritype	LiFePO4					
Overspændingskategori i henhold til IEC 62109-1	II					
Netport	ASW015K-TH	ASW020K-TH	ASW025K-TH	ASW29.9K-TH	ASW030K-TH	
Nominel aktiv udgangseffekt ved 230 V	15000 W	20000 W	25000 W	29900 W	30000 W	
Nominel tilsyneladende effekt ved cosφ= 1	15000 VA	20000 VA	25000 VA	29900 VA	30000 VA	
Maksimal tilsyneladende effekt ved cos φ= 1	16500 VA	22000 VA	27500 VA	32890 VA	33000 VA	
Nominel spænding	220 V / 380 V [3/N/PE] 230 V / 400 V [3/N/PE] 240 V / 415 V [3/N/PE]					
Spændingsområde	270-480 V (fase til fase)					
Nominel frekvens	50 Hz/60 Hz					
Frekvensområde	45-55 Hz/55-65 Hz					
Nominel udgangsstrøm ved 220 V	22.7 A	30.3 A	37.9 A	45.3 A	45.5 A	
Nominel udgangsstrøm ved 230 V	21.7 A	29.0 A	36.2 A	43.3 A	43.4 A	
Nominel udgangsstrøm ved 240 V	20.8 A	27.8 A	34.7 A	41.5 A	41.7 A	
Nominel tilsyneladende udgangseffekt	15000 VA	20000 VA	25000 VA	29900 VA	30000 VA	
Maksimal tilsyneladende udgangseffekt	16500 VA	22000 VA	27500 VA	32890 VA	33000 VA	
Maksimal kontinuerlig udgangsstrøm	23.9 A	31.9 A	39.8 A	47.6 A	47.8 A	

Maks. indgangseffekt fra nettet	30000 W	40000 W	50000 W	50000 W	50000 W
Maks. indgangsstrøm fra nettet	43.5 A	58.0 A	72.5 A	72.5 A	72.5 A
Bidrag til maksimal kortslutningsstrøm I _p	130 A	130 A	150 A	150 A	150 A
Indledende kortslutningsvekselstrøm (Ik" første effektive værdi for en enkelt periode)	23.9 A	31.9 A	39.8 A	47.6 A	47.8 A
Kortslutningsstrøm kontinuerlig (Ik" maks. udgangsfejlstrøm)	23.9 A	31.9 A	39.8 A	47.6 A	47.8 A
Indgangsstrøm	< 20 % af den nominelle AC-strøm i maksimalt 10 ms				
Total harmonisk forvrængning af udgangsstrømmen med total harmonisk forvrængning af AC-spændingen <2 % og AC-effekt >50 % af den nominelle effekt	< 3 % (af den nominelle effekt)				
Område for effektfaktor	0,8 induktiv0,8 kapacitiv				
Antal feed-in-faser	3P				
Anbefalet nominel strøm for AC-afbryder	63 A	80 A	100 A	100 A	100 A
Beskyttelse mod overspænding	MOV /SPD (Type II, valgfrit)				
Overspændingskategori i henhold til IEC 62109-1	III				
EPS-port	ASW015K-TH	ASW020K-TH	ASW025K-TH	ASW29.9K-TH	ASW030K-TH
Nominel spænding	220 V / 380 V [3/N/PE] 230 V / 400 V [3/N/PE] 240 V / 415 V [3/N/PE]				
Nominel frekvens	50 Hz / 60 Hz				
Nominel tilsyneladende udgangseffekt	15000 VA	20000 VA	25000 VA	29900 VA	30000 VA
Maksimal tilsyneladende udgangseffekt i netttilstanden	16500 VA	22000 VA	27500 VA	32890 VA	33000 VA
Maksimal tilsyneladende udgangseffekt under off-grid-tilstand	16500 VA	22000 VA	27500 VA	32890 VA	33000 VA
Maksimal tilsyneladende spidseffekt under off-grid-tilstand (< 10 sekunder)	30000 VA	40000 VA	45000 VA	45000 VA	45000 VA
Maksimal kontinuerlig udgangsstrøm	23.9 A	31.9 A	39.8 A	47.6 A	47.8 A
Effektfaktorområde (off-grid)	0,8 induktiv0,8 kapacitiv				
Overspændingskategori i henhold til IEC 62109-1	III				
Effektivitet	ASW015K-TH	ASW020K-TH	ASW025K-TH	ASW29.9K-TH	ASW030K-TH
Maksimal effektivitet	98.0%		98.4%		
Europæisk vægtet effektivitet	97.2%		97.9%		

(1) Spændingsområdet opfylder kravene i den tilsvarende nationale netkode.

(2) Frekvensområdet opfylder kravene i den tilsvarende nationale netkode.

10.2 Generelle data

Type	ASW015K-TH	ASW020K-TH	ASW025K-TH	ASW29.9K-TH	ASW030K-TH
Bredde x højde x dybde	769 mm / 491 mm / 285 mm				
Vægt	50,5 kg		58 kg		
Klimakategori i overensstemmelse med IEC 60721-3-4	4K4H				
Forureningsgrad uden for kabinettet	3				
Forureningsgrad inde i kabinettet	2				

Driftstemperaturområde	-30 °C ... +60 °C	
Tilladt område for relativ luftfugtighed (ikke-kondenserende)	0 ... 100%	
Maksimal driftshøjde over havets overflade	4000 m	
Typisk støjemission	< 35 dB(A)@1 m	< 55 dB(A)@1 m
Egenforbrug (nat)	< 10 W	
Topologi	Ikke-isoleret	
Kølemetode	Smart køling	
Beskyttelsesgrad for elektronik i overensstemmelse med IEC 60529	IP66	
Beskyttelsesklasse i overensstemmelse med IEC 62109-1	I	
Distributionssystem	TN-C-system, TN-C-S-system, TN-S-system, TT-system	
Visning	LED-indikator og APP	
Efterspørgselsresponstilstand i overensstemmelse med AS/NZS 4777.2	DRM0	
Alarm for jordfejl	Skybaseret, synlig	
Eksport af aktiv effekt	Via tilslutning af smartmåler	
Kommunikationsgrænseflader	Dongle: Wi-Fi (2,4 GHz) / LAN (100 Mbps) Inverter: RS485 (Modbus RTU)	
Radioteknologi	WLAN 802.11 b/g/n	
Radiospektrum	2,4 GHz	
Maksimal transmissionseffekt	100 mW	
Information om montering	Beslag til vægmontering	
Type DC-stik	Sunclix	
AC-stik type	CNNT DSTB38-05	
EPS/GEN-stik type	HDB-76i10	
Batteri Stik type	MC4	

10.3 Beskyttelsesplanlægning

Beskyttende enheder	ASW015K-TH	ASW020K-TH	ASW025K-TH	ASW29.9K-TH	ASW030K-TH
DC-beskyttelse mod omvendt polaritet			Integreret		
DC-isolator			Integreret		
AC-kortslutningsbeskyttelse			Integreret		
Overvågning af jordfejl			Integreret		
Allpolet følsom reststrømovervågningsenhed			Integreret		
Aktiv beskyttelse mod ilandføring			Integreret		
Overvågning af PV-strengens strøm			Integreret		
Overvågning af jævnstrømsindsprøjtning			Integreret		
DC-overspændingsbeskyttelse			Integreret		
AC-overspændingsbeskyttelse			Integreret		

11 Fejlfinding

Når solcelleanlægget ikke fungerer korrekt, anbefaler vi følgende løsninger til hurtig fejlfinding. I tilfælde af fejl eller advarsler vises en "hændelsesmeddelelse" på overvågningsværktøjet, og LED'erne angiver den unormale status.

Fejlkode	Meddelelse	Korrigerende foranstaltninger
3-5 8,9	Permanent fejl	- Afbryd inverteren fra batteriet, nettet og solcelleanlægget, og tilslut igen efter 3 minutter. - Hvis fejlen stadig vises, skal du kontakte service. - Inverterens temperatur skal være over -40°C.
10	Fejl på enheden	- Afbryd inverteren fra batteriet, nettet og solcelleanlægget, og tilslut igen efter 3 minutter. - Hvis denne fejl stadig vises, skal du kontakte service. - Inverterens temperatur skal være over -40°C.
12	HW-udgang over strøm	- Afbryd inverteren fra AC-nettet, PV-modulet og batteriet, og tilslut igen efter 5 minutter, Kontroller, om problemet er løst. - Hvis ikke, skal du frakoble belastningen og genstarte inverteren for at kontrollere, at den er løst. - Hvis fejlen forsvinder, skal du tilslutte belastningen en efter en for at kontrollere, hvilken belastning der forårsager denne fejl. - Gør krav på en ombytning af inverteren, hvis du gennemfører ovenstående vejledning, og fejlen stadig er der.
33	Fejl i netfrekvensen	- Kontrollér net- og EPS-frekvensen, og observer, hvor ofte der forekommer store udsving. Kontakt kundeservice, hvis EPS-frekvensen er unormal. - Hvis fejlen skyldes hyppige udsving, skal du prøve at ændre driftsparametrene efter først at have informeret netoperatøren.
34	Fejl i netspænding	- Kontrollér netspændingen og nettilslutningen på inverteren. - Kontrollér netspændingen ved inverterens tilslutningspunkt. - Hvis netspændingen ligger uden for det tilladte område på grund af lokale netforhold, skal du prøve at ændre værdierne for de overvågede driftsgrænser efter først at have informeret elforsyningselskabet. - Hvis netspændingen ligger inden for det tilladte område, og fejlen stadig opstår, skal du ringe til service.
36	GFCI-fejl	- Sørg for, at inverterens jordforbindelse er pålidelig. - Foretag en visuel inspektion af alle PV-kabler og moduler. - Hvis fejlen stadig vises, skal du kontakte service.
37	PV-overspændings fejl	- Kontrollér strengenes tomgangsspænding, og sørg for, at den er under inverterens maksimale DC DC-indgangsspænding for inverteren. - Hvis indgangsspændingen ligger inden for det tilladte område, og fejlen stadig opstår, skal du ringe til service.
38	Isolationsfejl	- Kontrollér solcelleanlæggets isolering mod jord, og sørg for, at isolationsmodstanden mod jord er større end 50 kohm. Ellers skal du foretage en visuel inspektion af alle solcellekabler og moduler. - Sørg for, at inverterens jordforbindelse er pålidelig. - Hvis denne fejl opstår ofte, skal du kontakte service.
40	Overtemperatur Fejl	- Kontrollér, om luftstrømmen til kølepladen er blokeret. - Kontrollér, om omgivelsestemperaturen omkring inverteren er for høj.
48	10 minutters gennemsnitlig overspændingsfejl	- Kontrollér netspændingen ved inverterens tilslutningspunkt. - Hvis netspændingen ligger uden for det tilladte område på grund af lokale netforhold, skal du prøve at ændre værdierne for de overvågede driftsgrænser efter først at have informeret elforsyningselskabet. - Hvis netspændingen ligger inden for det tilladte område, og fejlen stadig opstår, skal du ringe til service.
65	Fejl i forbindelse med PE-ledning	- Kontrollér, om jordledningen er forbundet med inverteren. - Sørg for, at inverterens jordforbindelse er tilsluttet og pålidelig. - Hvis denne fejl opstår ofte, skal du kontakte Solplanet-service.
69	Fejl i eksternt indgangssignal	Hvis NS-beskyttelsesfunktionen ikke er nødvendig, er denne funktion måske aktiveret ved en fejl, deaktivér den med APP.

		• Hvis NS-beskyttelsesfunktionen er nødvendig, skal du kontrollere, at signalkabelforbindelsen er korrekt på terminalblok G/K's PIN1&PIN2, hvis forbindelsen er korrekt, skal du bruge et multimeter til at måle terminalblok G/K's PIN1&PIN2 strømspænding, der skal ligge i området 10-24Vd.c.. • Hvis denne fejl opstår ofte, skal du kontakte Solplanet service.
--	--	---

Kontakt kundeservice, hvis du oplever andre problemer eller fejlkoder, som ikke er beskrevet i tabellen.

12.1 Rengøring af DC-switchens kontakter



FARE

Høj spænding i solcellestrengen kan medføre livsfare!

Hvis DC-stikket frakobles, mens solcelleinverteren arbejder, kan der opstå en elektrisk lysbue, som kan forårsage elektrisk stød og forbrændinger.

- Frakobl først afbryderen på AC-siden, og frakobl derefter DC-kontakten.

For at sikre normal drift af DC-indgangskontakten er det nødvendigt at rengøre DC-kontaktens kontakter hvert år. Fremgangsmåde

Trin 1: Frakobl vekselstrømsafbryderen, og undgå utilsigtet genstart.

Trin 2: Drej DC-kontaktens håndtag fra "ON"-positionen til "OFF"-positionen 5 gange.

12.2 Rengøring af luftindtag og -udtag



FORSIGTIG

Varmt kabinet eller køleplade kan forårsage personskade!

Når inverteren arbejder, kan temperaturen i kabinettet eller kølepladen være højere end 70°C og kan forårsage skader på grund af forbrændinger.

- Før du renser luftudtæget, skal du slukke for maskinen og vente i ca. 30 minutter, indtil inverteren er sikker at røre ved.

Der genereres en stor mængde varme, når inverteren kører. Inverteren anvender en kontrolleret kølemetode med tvungen luft. For at opretholde en god ventilation skal du kontrollere, at luftindtaget og -udtaget ikke er blokeret.

Fremgangsmåde

Trin 1: Afbryd afbryderen på AC-siden, og sørg for, at den ikke kan tilsluttes igen ved et uheld.

Trin 2: Frakobl DC-afbryderen, drej DC-afbryderens håndtag fra "ON"-positionen til "OFF"-positionen. Trin 3: Rengør inverterens luftindtag og -udtag med en blød børste.

13 Genbrug og bortskaffelse

Bortskaf emballagen og de udskiftede dele i henhold til de regler, der gælder i det land, hvor enheden er installeret.



Bortskaf ikke produktet sammen med husholdningsaffaldet, men i overensstemmelse med de regler for bortskaffelse af elektronisk affald, der gælder på installationsstedet.

14 EU-overensstemmelseserklæring

Inden for rammerne af EU-direktiverne

- Direktiv om radioudstyr 2014/53/EU (L 153/62-106. 22. maj 2014) (RED)
- Begrænsning af anvendelsen af visse farlige stoffer 2011/65/EU (L 174/88, 8. juni 2011) og 2015/863/EU (L 137/10, 31. marts 2015) (RoHS)



AISWEI Technology Co., Ltd. bekræfter hermed, at de invertere, der er beskrevet i denne manual, er i overensstemmelse med de grundlæggende krav og andre relevante bestemmelser i de ovennævnte direktiver.

Hele EU-overensstemmelseserklæringen kan findes på www.solplanet.net.

15 Service og garanti

Hvis du har tekniske problemer med vores produkter, bedes du kontakte Solplanet service. Vi har brug for følgende oplysninger for at kunne give dig den nødvendige hjælp:

- Inverterens enhedstype
- Inverterens serienummer
- Type og antal af tilsluttede PV-moduler
- Fejlkode
- Monteringssted
- Installationsdato
- Garantikort

Garantibetingelserne kan downloades på www.solplanet.net.

Når kunden har brug for garantiservice i garantiperioden, skal kunden fremvise en kopi af fakturaen, fabrikkens garantikort og sikre, at inverterens elektriske etiket er læselig. Hvis disse betingelser ikke er opfyldt, har Solplanet ret til at nægte at yde den relevante garantiservice.

16 Kontakt til

EMEA

E-mail til service: service.EMEA@solplanet.net

APAC

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

LATAM

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

AISWEI Technology Co, Ltd. Hotline: +86

400 801 9996

Add.: No. 18, Alley 600, Nanchezhan Road, Huangpu District, Shanghai, Kina

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

Scan QR code:



Android

Scan QR code:



iOS

