

# Trefaset hybridinverter -

## Brugervejledning

(For ASW08KH-T1, ASW10KH-T1, ASW12KH-T1)



AiSWEI Technology (Shanghai) Co.,Ltd.

[www.solplanet.net](http://www.solplanet.net)

2022 Version: V1.4

# Katalog

## Indholdsfortegnelse

|  |    |
|--|----|
| 1 Bemærkninger til denne vejledning .....                    | 4  |
| 1.1 Gyldighedsomfang .....                                   | 4  |
| 1.2 Målgruppe.....   | 4  |
| 1.3 Anvendte symboler.....                                   | 4  |
| 2 Sikkerhed .....  | 4  |
| 2.1 Vigtige sikkerhedsanvisninger.....                       | 4  |
| 2.2 Batterisikkerhedsinstruktioner.....                      | 7  |
| 2.3 Bemærkninger til denne vejledning Symbolforklaring ..... | 7  |
| 2.4 CE-direktiver .....                                      | 8  |
| 3 Indledning .....   | 8  |
| 3.1 Grundlæggende funktioner.....                            | 8  |
| 3.2 Enkelt skematisk diagram over systemledninger.....       | 8  |
| 3.3 Systemdiagram.....                                       | 9  |
| 3.4 Driftstilstande.....                                     | 10 |
| 3.4.1 Driftstilstande: Selvforbrugstilstand.....             | 10 |
| 3.4.2 Driftstilstande: Brugerdefineret tilstand .....        | 10 |
| 3.4.3 Driftstilstande: Reservestrømstilstand.....            | 11 |
| 3.4.4 Off-grid-tilstand .....                                | 12 |
| 3.5 Dimensioner .....  | 12 |
| 3.6 Klemmer på hybridinverter.....                           | 12 |
| 4 Tekniske data .....  | 14 |
| 5 Montering.....   | 16 |
| 5.1 Kontrol for fysiske skader.....                          | 16 |
| 5.2 Pakkeliste.....  | 16 |
| 5.3 Montering .....  | 17 |
| 5.3.1 Installationsvejledning .....                          | 17 |
| 5.3.2 Pladskrav .....  | 18 |
| 5.3.3 Monteringstrin.....                                    | 18 |
| 6 Elektrisk tilslutning .....                                | 19 |
| 6.1 Elnetforbindelse .....                                   | 19 |
| 6.2 Solcelletilslutning .....                                | 20 |
| 6.3 BACKUP-tilslutning .....                                 | 21 |

|  |    |
|--|----|
| 6.4 Batteritilslutning.....                | 23 |
| 6.5 CT-tilslutning.....                    | 24 |
| 6.6 DRM-tilslutning.....                   | 25 |
| 6.7 WiFi-forbindelse.....                  | 25 |
| 6.8 RS485-tilslutning .....                | 25 |
| 6.9 Invertermanipulation.....              | 26 |
| 6.10 Instruktioner til LED-indikator ..... | 27 |
| 7 Fejldiagnose og løsninger.....           | 27 |
| Kontaktoplysninger .....                   | 31 |

Få de seneste dokumenter på alle understøttede sprog på:

[www.solplanet.net](http://www.solplanet.net)

## ADVARSEL

Læs hele dokumentet før installation.

### PRODUKTSPECIFIKATIONER

Alle specifikationer og beskrivelser i dette dokument er verificeret til at være nøjagtige på tidspunktet for trykning. Da løbende forbedringer er et mål hos SOLPLANET, forbeholder vi os dog retten til at foretage produktændringer til enhver tid.

Billederne i dette dokument er kun til demonstrationsformål. Afhængigt af produktversion og markedsregion kan detaljerne se lidt anderledes ud.

### FEJL ELLER UDELADELSER

Du kan underrette os om unøjagtigheder eller udeladelser i denne vejledning ved at sende en e-mail til [service@solplanet.net](mailto:service@solplanet.net)



### ELEKTRONISK APPARAT: MÅ IKKE BORTSKAFFES SOM HUSHOLDNINGSAFFALD

Korrekt bortskaffelse af batterier er påkrævet. Følg de lokale regler med hensyn til bortskaffelse.

### FREMSTILLET I KINA

Copyright © AISWEI Technology (Shanghai) Co., Ltd. 2022. Alle rettigheder forbeholdes.

Ingen del af dette dokument må gengives eller transmitteres i nogen form eller på nogen måde uden forudgående skriftligt samtykke fra AISWEI Technology (Shanghai) Co., Ltd.

### Varemærker og tilladelser

 og andre AISWEI-varemærker er varemærker tilhørende AISWEI Technology (Shanghai) Co., Ltd.

Alle andre varemærker og handelsnavne nævnt i dette dokument tilhører deres respektive indehavere.

## BEMÆRK

Oplysningerne i dette dokument kan ændres uden varsel. Der er blevet gjort alt ved udarbejdelsen af dette dokument for at sikre nøjagtigheden af indholdet, men alle erklæringer, informationer og anbefalinger i dette dokument udgør ikke nogen form for garanti, hverken udtrykkelig eller underforstået.

Alle andre varemærker indeholdt i dette dokument tilhører deres respektive ejere, og tredje anvendelse heri indebærer ikke sponsorering eller godkendelse af tredjepartsprodukter eller -tjenester. Uautoriseret brug af ethvert varemærke, der vises i dette dokument eller på produktet, er strengt forbudt.

# 1 Bemærkninger til denne vejledning

## 1.1 Gyldighedsomfang

Denne vejledning er en integreret del af Solplanets trefasede hybridinverter, den beskriver montering, installation, idriftsættelse, vedligeholdelse og anden information om produktet. Læs den nøje før ibrugtagning.

Beskrivelserne i denne vejledning gælder for følgende modeller af invertere:





- ASW08KH-T1
- ASW10KH-T1
- ASW12KH-T1

## 1.2 Målgruppe

Denne manual er for kvalificerede elektrikere. De opgaver, der er beskrevet i denne vejledning, må kun udføres af kvalificerede elektrikere.

## 1.3 Anvendte symboler

Følgende typer af sikkerhedsinstruktioner og generelle oplysninger vises i dette dokument, som beskrevet nedenfor:

|   |  |
|---|--|
|  <b>FARE</b>       | Angiver en fare med et højt risikoniveau, som kan medføre dødsfald eller alvorlig personskade, hvis den ikke undgås.   |
|  <b>ADVARSEL</b>   | Angiver en fare med et mellemhøjt risikoniveau, som kan medføre dødsfald eller alvorlig personskade, hvis den ikke undgås.   |
|  <b>FORSIGTIG</b> | Angiver en fare med et mellemhøjt risikoniveau, som kan medføre mindre eller moderat personskade.  |
| <b>BEMÆRK</b>   | Angiver en potentielt farlig situation, som kan resultere i beskadigelse af udstyr, tab af data, forringet ydeevne eller uventede resultater, hvis den ikke undgås. Meddelelsen bruges til at beskrive praksis, der ikke er relateret til personskade. |
|  <b>NOTE</b>     | Supplerer de vigtige oplysninger i hovedteksten. NOTE bruges til at formidle oplysninger, der ikke er relateret til personskade, beskadigelse af udstyr og miljøforringelse.   |

## 2 Sikkerhed

### 2.1 Vigtige sikkerhedsanvisninger

#### **FARE**

- Livsfare på grund af højspænding i inverteren! Alt arbejde skal udføres af en uddannet elektriker.
- Apparatet må ikke betjenes af børn eller personer med nedsatte fysiske sensoriske eller mentale evner, eller manglende erfaring og viden, medmindre de er blevet vejledt eller instrueret.

#### **FORSIGTIG**

- Fare for forbrændinger på grund af varme kabinetdele!
- Under drift kan den øverste låg af kabinettet og kabinettets hoveddel blive varm.
- Mulig helbredsskade som følge af strålingspåvirkninger!
- Ophold dig ikke tættere end 20 cm på inverteren i længere tid.

 **BEMÆRK**

- Jordforbindelse for solcellegeneratoren.
- Overhold lokale krav for oprettelse af jordforbindelse for solcellemoduler og solcellegenerator. Det anbefales at forbinde generatorrammen og andre elektrisk ledende overflader på en måde, der sikrer kontinuerlig ledning og jordforbindelse af disse for at få optimal beskyttelse af system og personer.

 **ADVARSEL**

- Sørg for DC-indgangsspænding  $\leq$  Maks. DC-spænding. Overspænding kan forårsage permanent skade på inverteren eller andre tab, som ikke dækkes af garantien!

 **ADVARSEL**

- Autoriseret servicepersonale skal afbryde både vekselstrøm (AC) og jævnstrøm (DC) fra inverteren, før der udføres vedligeholdelse eller rengøring eller arbejde på kredsløb, der er tilsluttet inverteren.
- Betjen ikke inverteren, mens enheden kører.

 **ADVARSEL**

- Risiko for elektrisk stød!
- Før ibrugtagning skal du læse dette afsnit omhyggeligt for at sikre korrekt og sikker betjening. Opbevar brugervejledningen korrekt.
- Der anbefales kun brug af tilbehør, som leveres sammen med inverteren. I modsat fald kan det medføre risiko for brand, elektrisk stød eller personskade.
- Sørg for, at eksisterende ledninger er i god stand, og at ledningen ikke er underdimensioneret.
- Adskil ikke dele af inverteren, som ikke er nævnt i installationsvejledningen. Inverteren indeholder ingen dele, der kan repareres af brugeren. Der henvises til garantien for vejledning til at få service. Forsøg på selv at servicere inverteren kan resultere i risiko for elektrisk stød eller brand og vil ugyldiggøre din garanti.
- Holdes væk fra brændbare, eksplosive materialer for at undgå brandkatastrofer.
- Installationsstedet skal holdes væk fra fugtige eller ætsende stoffer.
- Autoriseret servicepersonale skal bruge isoleret værktøj, når de installerer eller arbejder med dette udstyr.
- Solcellemoduler skal have en IEC 61730-klasse A-normering.
- Rør aldrig ved den positive eller negative pol på solcellens tilslutningsanordning. Det er strengt forbudt at røre dem begge på samme tid.
- Apparatet indeholder kondensatorer, der forbliver opladet til en potentielt livsfarlig spænding, efter at elnet-, batteri- og solcelleforsyningen er blevet afbrudt.
- Der vil være farlig spænding til stede op til 5 minutter efter frakobling fra strømforsyningen.  
**FORSIGTIG - RISIKO for elektrisk stød fra energi lagret i kondensatoren.** Betjen aldrig inverterkoblingerne, elnetkablerne, batterikabler, solcellekabler eller solcellegeneratoren, mens der er en aktiv strømforsyning. Efter afbrydelse af solpanelet, batteriet og elnettet, skal der altid ventes 5 minutter for at lade mellemkredskondensatorerne aflade, før DC, batteriet i stikket og netkoblinger frakobles.

- Når der oprettes adgang til inverterens interne kredsløb, er det meget vigtigt at vente 5 minutter, før strømkredsen betjenes eller elektrolytkondensatorerne afmonteres inde i enheden. Åbn ikke apparatet på forhånd, da kondensatorerne kræver tilstrækkelig tid afladet!
- Mål spændingen mellem klemmerne UDC+ og UDC- med et multimeter (impedans på mindst 1M ohm) for at sikre, at apparatet er afladet, før arbejdet påbegyndes (35VDC) inde i apparatet.

#### Overspændingsbeskyttelsesenhed (SPD'er) til solcelleanlæg



### ADVARSEL

- Overspændingsbeskyttelse med overspændingsafledere skal tilvejebringes, når solcelleanlægget er installeret.
- Lyn vil forårsage skade enten fra et direkte nedslag eller fra overspændinger på grund af et nærliggende nedslag.
- Inducerede overspændinger er den mest sandsynlige årsag til lynskader i de fleste eller installationer, især i landdistrikter, hvor elektricitet normalt leveres af lange luftledninger. Overspænding kan være inkluderet på både solcellepanelets ledning og AC-kabler, der fører til bygningen.
- Specialister i lynbeskyttelse skal konsulteres under slutanvendelsen.
- Ved hjælp af passende ekstern lynbeskyttelse kan effekten af et direkte lynnedslag ind i en bygning afbødes på en kontrolleret måde, og lynstrømmen kan udledes i jorden.
- Installation af SPD'er for at beskytte inverteren mod mekaniske skader og overdreven belastning omfatter en overspændingsafleder, hvis der er tale om en bygning med eksternt lynbeskyttelsessystem (LPS), hvor der opretholdes separationsafstand.
- For at beskytte DC-systemet skal overspændingsreducerende enhed (SPD-type 2) monteres i inverterenden på DC-kablet og i anlægget placeret mellem inverteren og solcellegeneratoren, hvis overspændingsafledernes spændingsbeskyttelsesniveau (VP) er større end 1100V, en ekstra SPD type 3 påkrævet til overspændingsbeskyttelse for elektriske enheder.
- For at beskytte AC-systemet skal overspændingsreducerende enheder (SPD type2) monteres ved hovedindgangspunktet for AC-forsyningen (ved forbrugers udkobling), placeret mellem inverteren og måleren/distributionssystemet. SPD (testimpuls D1) for signal ind iht. EN 61632-1.
- Alle DC-kabler skal installeres for at give så kort en løbetid som muligt, og positive og negative kabler i strengen eller DC-hovedforsyningen skal bundtes sammen.
- Undgå at skabe lukkede kredsløb i systemet.
- Gnistgabanordninger er ikke egnede til anvendelse i DC-kredsløb, da de - så snart de begynder at lede strømmen - ikke vil stoppe igen før spændingen over deres klemmer typisk er mindre end 30 volt.
- Antiklyngeeffekt  
Klyngeeffekt er et særligt fænomen, hvor nettilsluttede solcelleanlæg stadig leverer strøm til det nærliggende net, efter spændingstab er forekommet i elsystemet. Det er farligt for vedligeholdelsespersonale og offentligheden.

#### Jordtilslutning og lækstrøm



### ADVARSEL

#### Høj lækstrøm!

Jordforbindelse er nødvendig før tilslutning af forsyningen.

- Forkert jordforbindelse kan forårsage fysisk skade, død eller udstyrsfejl og øge elektromagnetisk stråling.
- Sørg for, at jordlederen er tilstrækkeligt dimensioneret i henhold til sikkerhedsbestemmelserne.

- Forbind ikke apparatets jordklemmer i serie i tilfælde af en multipel installation. Dette produkt kan forårsage strøm med en jævnstrømskomponent, hvor en fejlstrømsdrevet beskyttelsesenhed (RCD) eller overvågningsanordning (RCM) bruges til beskyttelse i tilfælde af direkte eller indirekte kontakt, er kun en RCD eller RCM af type B tilladt på forsyningen side af dette produkt.

## 2.2 Batterisikkerhedsinstruktioner











ASW H-T1 Series hybrid inverter bør arbejdes med højspændingsbatteri, for de specifikke parametre som batteritype, nominel spænding og nominel kapacitet osv.

Da akkumulatorbatterier kan indeholde potentiel elektrisk stød og fare for kortslutningsstrøm, skal følgende advarsler overholdes under batteriudskiftning for at undgå ulykker, der kan opstå som følge heraf:

- 1) Bær ikke ure, ringe eller lignende metalgenstande.
- 2) Brug isoleret værktøj.
- 3) Brug gummisko og -handsker.
- 4) Anbring ikke metalværktøj og lignende metaldele på batterierne.
- 5) Afbryd den belastning, der er forbundet til batterierne, før batteritilslutningsklemmer afmonteres.
- 6) Kun personer med passende ekspertise kan udføre vedligeholdelsen af akkumulatorbatterier.

## 2.3 Bemærkninger til denne vejledning Symbolforklaring

Dette afsnit forklarer alle de symboler, der er vist på inverteren og mærkaten. Symboler på typemærkaten

| Symbol  | Forklaring   |
|---|--|
|  | CE-mærke<br>Inverteren overholder kravene i de gældende CE-retningslinjer.   |
|  | TUV certificeret.  |
|  | RCM-mærke  |
|  | Certificering.   |
|  | Pas på varm overflade.<br>Inverteren kan blive varm under driften. Undgå kontakt under driften.                                      |
|  | Fare for højspændinger.<br>Livsfare på grund af højspænding i inverteren!  |
|  | Risiko for elektrisk stød!   |
|  | Overhold vedlagte dokumentation  |
|  | Inverteren kan ikke bortskaffes sammen med husholdningsaffaldet. Bortskaffelses oplysninger kan findes i den vedlagte dokumentation. |
|  | Betjen ikke denne inverter, før den er isoleret fra batteri-, elnettet og solcellegenereringsleverandører på stedet.                 |





Livsfare på grund af højspænding.

Der er restspænding i inverteren efter slukning, som kræver 5 min. for at aflade.

Vent 5 min, før du åbner det øverste dæksel eller DC-dæksel.

## 2.4 CE-direktiver

Dette kapitel følger kravene i de europæiske lavspændingsdirektiver, som indeholder sikkerhedsinstruktioner og acceptbetingelser for endues-systemet, som du skal følge ved installation, drift og servicering af enheden. Den nettilsluttede inverter opfylder kravene i lavspændingsdirektivet (LVD) 2014/35/EU og direktivet om elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) 2014/30/EU. Den nettilsluttede inverter forlader fabrikken som en fuldstændigt tilslutningsdygtig enhed og klar til tilslutning til elnettet og solcelleforsyning, apparatet skal installeres i overensstemmelse med nationale ledningsbestemmelser. Overholdelse af sikkerhedsbestemmelser afhænger af installation og konfiguration af systemet korrekt, herunder brug af de specificerede ledninger.

Systemet må kun installeres af faglærte montører, som er bekendt med krav til sikkerhed og EMC. Montøren er ansvarlig for at sikre, at slutsystemet overholder alle relevante love i det land, hvor det skal bruges.

## 3 Indledning

### 3.1 Grundlæggende funktioner

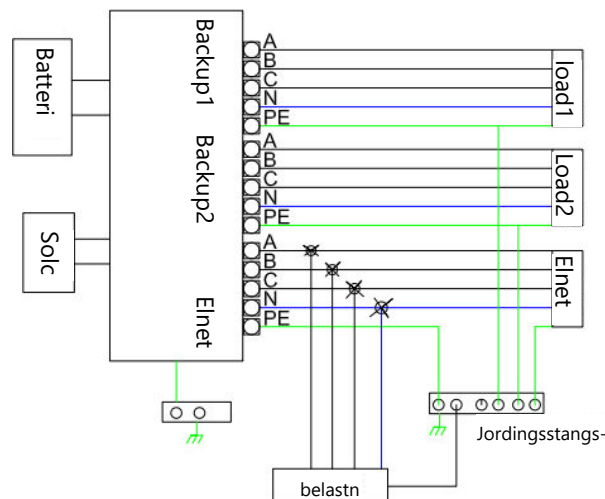
Hybridinverteren i ASW H-T1-serien er en højkvalitetsinverter, som kan konvertere solenergi til AC-energi og lagre energi til batteri.

Inverteren kan bruges til at optimere eget forbrug, lagre i batteriet til fremtidig brug eller tilføres offentligt net.

Driftstilstand afhænger af solcelleenergi og brugerens præference. Den kan levere strøm til nødbrug under nettet tabt ved at bruge energien fra batteriet og inverteren genereret fra solcellen.

### 3.2 Enkelt skematisk diagram over systemledninger

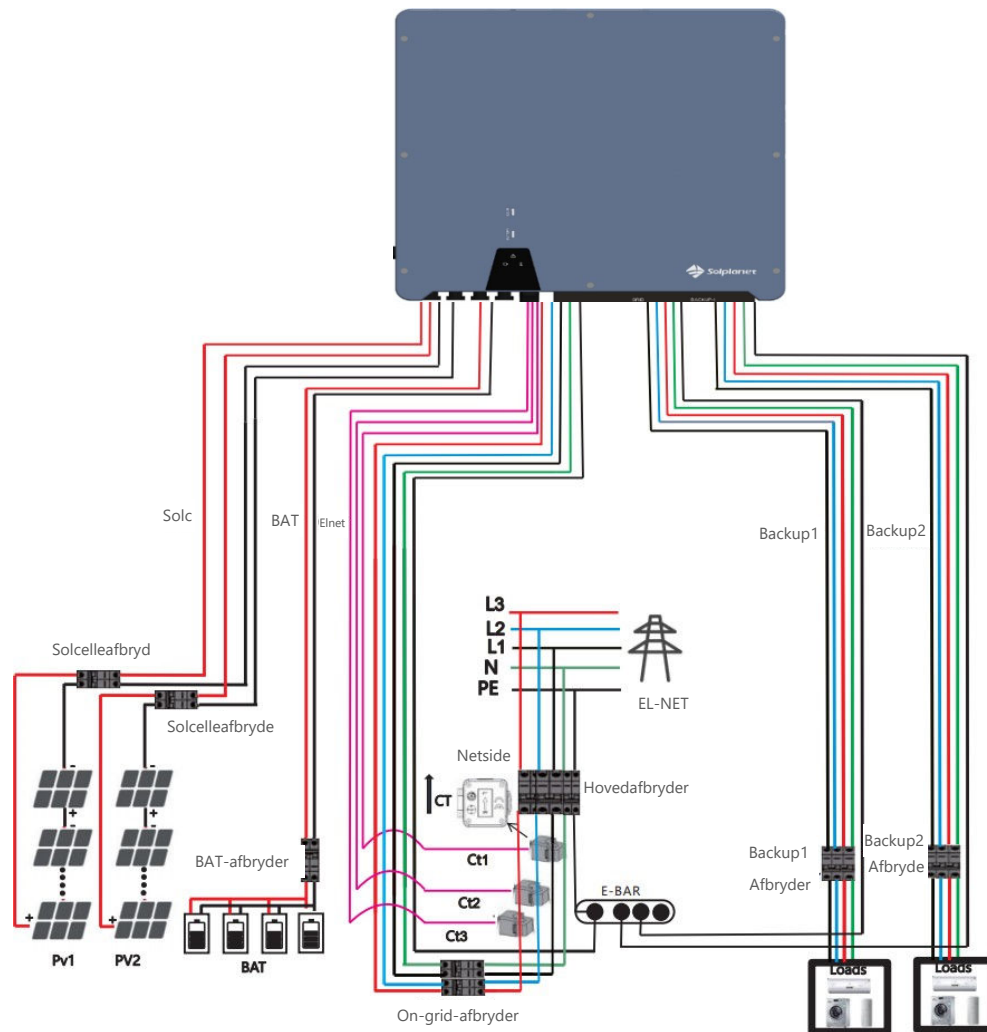
Hybridinverteren i ASW H-T1-serien er designet med to BACKUP-grænseflader, som kunden kan vælge baseret på de lokale regler. Hybridinverteren i ASW H-T1-serien gælder for ledningsreglerne, der kræver, at spændingsførende linje og neutral linje i BACKUP-systemet skal afbrydes med spændingsførende linje og neutral linje i elnettet (gælder for de fleste lande).



## BEMÆRK

- Ledningsdiagrammet er kun til reference, og den komplette elektriske forbindelse skal opfylde kravene i lokale regler.
- Kontrollér hjemmebelastningen, og sørg for, at den er inden for "BACKUP-udgangseffekt" under BACKUP-tilstand, ellers vil inverteren lukke ned med en advarsel om "overbelastningsfejl".
- Bekræft venligst med netoperatøren, om der er særlige regler for nettilslutning.

### 3.3 Systemdiagram



## BEMÆRK

- Pilen på CT-ledningen peger på det offentlige elnet som vist.
- Som vist på figuren er CT1-ledningen gul, CT2-ledningen er grøn, og CT3-ledningen er rød.
- Forbind ikke fasesekvensen forkert.
- Backup-belastning er forbundet til porten Backup1 eller Backup2.
- Da længden af CT-ledningen er begrænset, skal inverteren installeres i nærheden af den parallelle prik,

ellers kan anti-modstrømsfunktionen ikke bruges.

- Kontrollér hjemmebelastningen, og sørg for, at den er inden for "BACKUP-udgangseffekt" under BACKUP-tilstand, ellers vil inverteren lukke ned med en advarsel om "overbelastningsfejl".
- Bekræft med netoperatøren, om der er særlige regler for nettilslutning.
- BACKUP1 til meget vigtig belastning, BACKUP2 til vigtig eller normal belastning. Når strømmen er afbrudt, eller når der ikke er strøm fra nettet.
  - 1) Hvis batteriet ikke rapporterer lavspændings- eller underspændingsalarm, vil inverteren levere strøm til både BACKUP1 og BACKUP2
  - 2) Hvis batterispændingen er for lav til fuld belastning eller underspændingsalarm, kan inverteren kun levere strøm til BACKUP1.

### 3.4 Driftstilstande

Inverteren har flere tilgængelige driftstilstande baseret på forskellige krav.

#### 3.4.1 Driftstilstande: Selvforbrugstilstand

##### 3.4.1.1 Når solcelle, elnet, batteri er tilgængelig

- 1) Solenergi leverer strøm til belastningerne som første prioritet, hvis solenergi er tilstrækkelig til at forsyne alle tilsluttede belastninger, vil overskydende strøm fra solenergi levere til at oplade batteriet, og derefter vil redundant strøm tilføres til
- 2) Solenergien leverer strøm til belastningerne som første prioritet, hvis solenergi og batteri ikke er tilstrækkeligt til at forsyne alle tilsluttede belastninger, vil forsyningsenergi (hovednettet) levere strøm til belastningerne med solenergi på samme tid.



##### 3.4.1.2 Når solcelle, elnet er tilgængelig (uden batteri):

- 3) Solenergi giver strøm til belastningerne som første prioritet, hvis solenergi er tilstrækkelig, vil den overskydende strøm føres til nettet.



- 4) Solenergi giver strøm til belastningerne som første prioritet, hvis solenergi ikke er tilstrækkelig til at forsyne alle tilsluttede belastninger, vil netenergi levere strøm til belastningerne på samme tid.



#### 3.4.2 Driftstilstande: Brugerdefineret tilstand

##### 3.4.2.1 Når solcelle, elnet, batteri er tilgængelig

- 5) Ved opladningstid vil solenergi oplade batteriet som første prioritet. Den overskydende energi vil levere strøm til belastningerne. Hvis solenergien er tilstrækkelig til at forsyne belastninger og oplade batteriet, og hvis der stadig er noget ekstra energi, vil den overskydende strøm blive ført til elnettet.



- 6) Ved opladning vil solenergien oplade batteriet som første prioritet. Dernæst vil den overskydende solenergi levere strøm til belastninger. Hvis solenergi ikke er tilstrækkelig til at oplade batteri og forsyne belastninger, vil nettet forsyne alle de tilsluttede belastninger med solenergi sammen.



- 7) Ved afladning giver solenergi strøm til belastningerne som første prioritet, hvis solenergi er tilstrækkelig til at forsyne belastninger, og hvis der stadig er noget ekstra energi fra solenergi, så vil den overskydende strøm og batteriet levere strømmen til nettet ved samme tid.



- 8) I perioder uden opladning eller afladning forsyner solenergiforsyningen belastninger som første prioritet, overskydende energi leveres til elnettet.

#### 3.4.2.2 Når elnet, batteri er tilgængeligt (solcelle er afbrudt)



- 9) Ved opladning vil nettet oplade batteriet og levere strøm til de tilsluttede belastninger på samme tid.



- 10) Ved afladningstid, hvis belastningseffekt er mindre end batteristrøm, vil batteriet levere strøm til belastninger som første prioritet, den overskydende strøm vil blive ført til nettet.



- 11) Ved afladning, hvis belastningseffekten overstiger batterieffekten, vil batteri og elnet levere strøm til belastningerne på samme tid



### 3.4.3 Driftstilstande: Reservestrømstilstand

#### 3.4.3.1 Når solcelle, elnet, batteri er tilgængelig

- 12) Solenergi vil oplade batteriet som første prioritet, hvis der er overskydende solenergi, vil den overskydende effekt forsyne belastningen. Hvis der stadig er noget ekstra energi, vil den overskydende strøm blive forsynet til nettet.
- 13) Solenergi vil oplade batteriet som første prioritet, hvis der er overskydende solenergi, vil den overskydende effekt



forsynde belastningen. Hvis solenergi ikke er tilstrækkelig til at oplade batteriet og forsyne belastninger, vil nettet levere strøm til belastninger.



### 3.4.3.2 Når elnet, batteri er tilgængeligt (solcelle er afbrudt)

- 14) Elnettet vil levere strøm til belastningen og oplade batteriet på samme tid.



## BEMÆRK

Hvis den indstillede antimodstrømsfunktion er tilladt, vil systemet ikke levere strøm til elnettet, når denne er aktiveret i driftstilstanden Selvforbrug, Spidsforsykdning, Batteriprioritet.

### 3.4.4 Off-grid-tilstand

#### 3.4.4.1 Når solcelle, batteri er tilgængeligt (elnettet er afbrudt):

- 15) A. Solenergi leverer strøm til belastningerne som første prioritet, hvis solenergi er



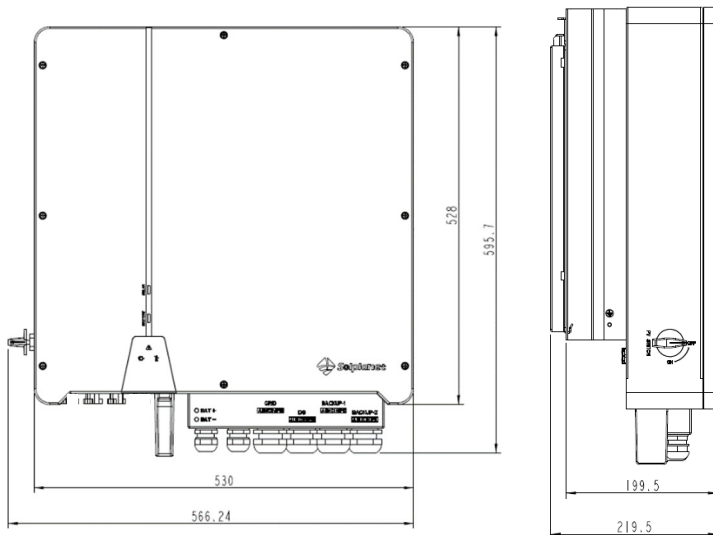
tilstrækkelig til at forsyne alle tilsluttede belastninger, vil solenergien også oplade batteriet.

- 16) B. Solenergi giver strøm til belastningerne som første prioritet, hvis solenergi ikke er tilstrækkelig til at forsyne alle tilsluttede belastninger, vil batterienergi og solenergi levere strøm til belastningerne på samme tid.

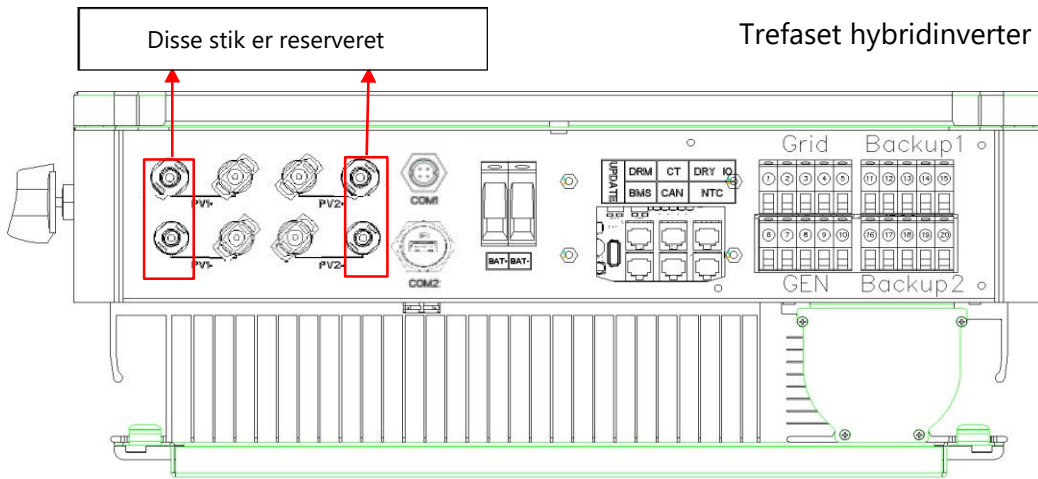


## 3.5 Dimensioner

Enhed: mm



## 3.6 Klemmer på hybridinverter



| Funktions-   | mærkat     | Beskrivelse                        |
|--|------------|------------------------------------|
| Solcellestreng 1<br>Indgangsport                                   | PV1+       | Solcellestreng 1 positiv indgang   |
|  | PV1-       | Solcellestreng 1 negativ indgang   |
| Solcellestreng 2<br>Indgangsport                                   | PV2+       | Solcellestreng 2 positiv indgang   |
|  | PV2-       | Solcellestreng 2 negativ indgang   |
| Netværksgrænseflade  | COM1       | RS485-port                         |
|  | COM2       | WiFi-stickgrænseflade              |
| BAT-port   | BAT+       | Batteri Positiv indgang            |
|  | BAT-       | Batteri Negativ indgang            |
| Signalledningsgrænseflade  | OPDATERING | Opgradering af softwareporte       |
|  | DRM        | Funktion midlertidigt tilbageholdt |
|  | CT         | Tilslut til CT (strømtransformer)  |
|  | TØR IO     | Tør kontakt                        |
|  | BMS        | BMS-kommunikation til batteri      |
|  | CAN        | CAN-kommunikation                  |
| Elnet  | ①          | Netledning A-fase                  |
|  | ②          | Netledning B-fase                  |
|  | ③          | Netledning C-fase                  |
|  | ④          | Neutral netledning                 |
|  | ⑤          | Jordforbundet netledning           |
| GEN<br>(Dieselgeneratorfunktionen<br>er ikke udgivet i øjeblikket) | ⑥          | GEN-ledning A-fase                 |
|  | ⑦          | GEN-ledning B-fase                 |
|  | ⑧          | GEN-ledning C-fase                 |
|  | ⑨          | Neutral GEN-ledning                |
|  | ⑩          | GEN-ledning jordforbundet          |
| Backup1  | ⑪          | Backup1-ledning A-fase             |
|  | ⑫          | Backup1-ledning B-fase             |
|  | ⑬          | Backup1-ledning C-fase             |
|  | ⑭          | Backup1-ledning Neutral            |
|  | ⑮          | Backup1-ledning jordforbundet      |
| Backup2  | ⑯          | Backup2-ledning A-fase             |
|  | ⑰          | Backup2-ledning B-fase             |
|  | ⑱          | Backup2-ledning C-fase             |
|  | ⑲          | Backup2-ledning Neutral            |
|  | ⑳          | Backup2-ledning jordforbundet      |

 **ADVARSEL**

➤ Der kræves en kvalificeret elektriker til installationen.

## 4 Tekniske data

| Model             |  | ASW08kH-T1                                     | ASW10kH-T1 | ASW12kH-T1 |
|-------------------|--|--|------------|------------|
| Solcelleindgang   | Maks. anlægseffekt                                       | 12 kWp STC                                     | 15 kWp STC | 18 kWp STC |
|                   | Maks. indgangsspænding                                   | 1000 V   |            |            |
|                   | MPP-spændingsområde                                      | 180 V ~ 850 V                                  |            |            |
|                   | Min. indgangsspænding/startspænding                      | 125 V/180 V                                    |            |            |
|                   | Antal uafhængige MPPT-trackere/strenges pr. MPPT-indgang | 2 / (1/1)                                      |            |            |
|                   | Maks. indgangsstrøm pr. MPP-tracker                      | 13 A   |            |            |
|                   | Maks. kortslutningsstrøm pr. MPP tracker                 | 25 A   |            |            |
| Batteri           | Batteritype  | Lithium-ion                                    |            |            |
|                   | Batterispændingsområde                                   | 125 V ~ 600 V                                  |            |            |
|                   | Maks. lade strøm/ Maks. afladningsstrøm                  | 50 A/50A                                       |            |            |
|                   | Nominal lade strøm/nominal afladningsstrøm               | 40A/40A  |            |            |
| AC-udgang         | Nominal AC-spænding                                      | 3W+N+PE, 220/380 V, 230/400 V, 240/415 V       |            |            |
|                   | AC-spændingsområde                                       | 360V~440V                                      |            |            |
|                   | Nominal AC-netfrekvens                                   | 50 Hz/60 Hz                                    |            |            |
|                   | AC-netfrekvensområde                                     | 50 Hz±5Hz / 60 Hz±5Hz                          |            |            |
|                   | Nominal aktiv effekt                                     | 8 kW   | 10 kW      | 12 kW      |
|                   | Nominal tilsyneladende effekt                            | 8 kVA  | 10 kVA     | 12 kVA     |
|                   | Maks. tilsyneladende effekt                              | 8,8 kVA  | 11 kVA     | 13,2 kVA   |
|                   | Nominal netudgangsstrøm (ved 400V)                       | 11,6 A   | 14,5 A     | 17,4 A     |
|                   | Maks. netudgangsstrøm                                    | 12,7A  | 15,9A      | 19,1A      |
|                   | Harmonisk THDi (ved nominal effekt)                      | <3 %   |            |            |
| AC-indgang        | Nominal netspænding                                      | 3W+N+PE, 220 V/380 V, 230 V/400 V, 240 V/415 V |            |            |
|                   | Nominal netfrekvens                                      | 50 Hz/60 Hz                                    |            |            |
|                   | Nominal tilsyneladende effekt                            | 16kW   | 20 kW      | 24 kW      |
|                   | Maks. tilsyneladende indgangseffekt fra elnet            | 17,6 kVA                                       | 22 kVA     | 26,4 kVA   |
|                   | Nominal indgangsstrøm fra elnet                          | 23,1A  | 28,9A      | 34,7 A     |
|                   | Maks. indgangsstrøm fra elnet                            | 25,5A  | 31,8A      | 38,2 A     |
| BACKUP-produktion | Nominal udgangsspænding                                  | 3W+N+PE, 220/380 V, 230/400 V, 240/415 V       |            |            |
|                   | Nominal udgangs frekvens                                 | 50 Hz/60 Hz                                    |            |            |
|                   | Nominal tilsyneladende effekt                            | 8 kVA  | 10 kVA     | 12 kVA     |
|                   | Maks. tilsyneladende udgangseffekt                       | 8 kVA  | 10 kVA     | 12 kVA     |

| Model                 |  | ASW08kH-T1  | ASW10kH-T1 | ASW12kH-T1 |
|-----------------------|--|---|------------|------------|
|                       | Tilsyneladende spidsudgangseffekt                                  | 8,8 kVA   | 11 kVA     | 13,2 kVA   |
|                       | Nominel strøm (ved 400V)   | 11,6 A  | 14,5 A     | 17,4 A     |
|                       | Maks. udgangsstrøm   | 12,7A   | 15,9A      | 19,1A      |
|                       | Maks. skiftetid  | ≤20 ms  |            |            |
|                       | THDi-udgang (ved lineær belastning)                                | <2 %  |            |            |
| Effektivitet          | MPPT-effektivitet  | 99,5 %  |            |            |
|                       | Maks. effektivitet   | 97,90 %   | 98,20 %    | 98,20 %    |
|                       | Euro-effektivitet  | 97,20 %   | 97,50 %    | 97,50 %    |
|                       | Maks. batteri-til-belastningseffektivitet                          | 96,50 %   | 96,50 %    | 96,60 %    |
| Sikkerhedsbeskyttelse | Afbryderenhed på DC-side   | ●   |            |            |
|                       | Solcellestreng-/batteriindgangsbeskyttelse mod omvendt polaritet   | ●/●   |            |            |
|                       | Universalpolsfølsom fejlstrømovervågningsenhed                     | ●   |            |            |
|                       | Antiklyngebeskyttelse  | ●   |            |            |
|                       | Overstrømsbeskyttelse på AC-udgang                                 | ●   |            |            |
|                       | Kortslutningsbeskyttelse på AC-udgang                              | ●   |            |            |
|                       | AC-overspændingsbeskyttelse  | ●   |            |            |
|                       | Beskyttelsesklasse (iht. IEC 62109-1)                              | I   |            |            |
|                       | Overspændingskategori (iht. IEC 62109-1)                           | AC: III, DC: II   |            |            |
| Generelle data        | Effektfaktor ved nominel effekt/justerbar forskydning              | ≥0,99/0,8 ledende (leading) til 0,8 forsinkelse (lagging) |            |            |
|                       | Dimensioner (B/D/H)  | 570/200/600 mm  |            |            |
|                       | Enhedsvægt   | 35 kg   | 36 kg      |            |
|                       | Montering  | Vægmonteret   |            |            |
|                       | Driftstemperaturområde   | -25 °C ~ +60 °C   |            |            |
|                       | Støjemission (typisk)  | < 35 dB(A)  |            |            |
|                       | Standbyforbrug   | < 3 W   |            |            |
|                       | Kølingskoncept   | Naturlig konvektion                                       |            |            |
|                       | Indtrængningsbeskyttelsesklasse (iht. IEC 60529)                   | IP65  |            |            |
|                       | Klimakategori (iht. IEC 60721-3-4)                                 | 4K4H  |            |            |
|                       | Maks. tilladt værdi for relativ luftfugtighed (ikke-kondenserende) | 0~95 %  |            |            |
|                       | Maks. driftshøjde  | 4000 m (>2000m effektreduktion)                           |            |            |
|                       | Produktionsland  | FOLKEREPUBLIKKEN KINA                                     |            |            |



| Model                      |   | ASW08kH-T1  | ASW10kH-T1 | ASW12kH-T1 |
|----------------------------|---|---|------------|------------|
| Funktioner                 | Invertertopologi (solcelle/batteri)         | Transformerfri/Transformerfri                         |            |            |
|                            | Brugergrænseflade                           | LED og app  |            |            |
|                            | Kommunikation med BMS                       | RS485/CAN   |            |            |
|                            | Kommunikation med måler                     | RS485   |            |            |
|                            | Kommunikation med portal                    | WiFi-stick  |            |            |
|                            | Integreret strømstyring/Nul-eksportsstyring | ●/●   |            |            |
| Overholdelse af standarder | Elnet                                       | EN 50549-1, RfG 3                                     |            |            |
|                            | Sikkerhed                                   | EN 62109-1, EN 62109-2                                |            |            |
|                            | EMC   | IEC 61000-6-1/-2/-3/-4, IEC 61000-3-11, IEC61000-3-12 |            |            |
|                            |   | Certificeringen vil løbende blive øget.               |            |            |

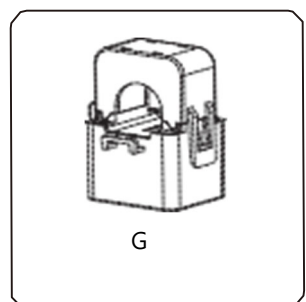
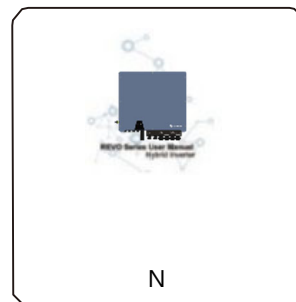
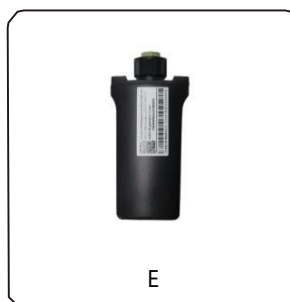
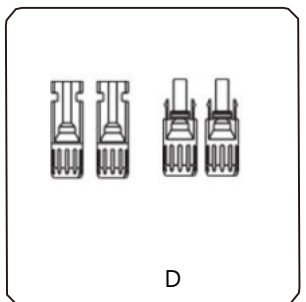
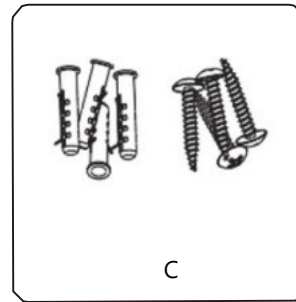
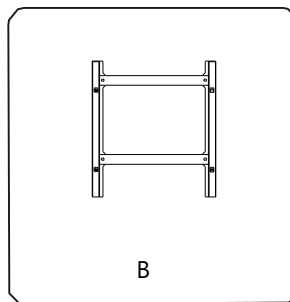
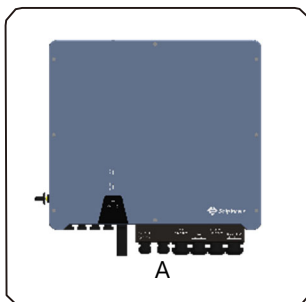
## 5 Montering

### 5.1 Kontrol for fysiske skader

Sørg for, at inverteren er intakt under transport. Hvis der er synlige skader, såsom revner, skal du straks kontakte din forhandler.

### 5.2 Pakkeliste

Åbn pakken og tag produktet ud, tjek venligst tilbehøret først. Pakkelisten vist som nedenfor.



| Genstand | Beskrivelse                                 |
|----------|---|
| A        | Inverter                                    |
| B        | Beslag                                      |
| C        | Ekspansionsskrue og skrue med undersænkhead |
| D        | Solcellestik (2*positive, 2*negative)       |
| E        | WiFi-stick (ekstraudsty)                    |
| N        | Brugervejledning                            |
| G        | Strømtransformer                            |

## 5.3 Montering

### 5.3.1 Installationsvejledning

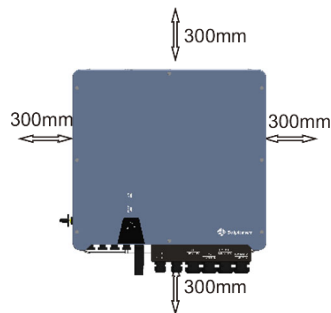
Hybridinverteren i ASW H-T1-serien er designet til udendørs installation (IP 65). Sørg for, at installationsstedet opfylder følgende betingelser:

- 1) Ikke i direkte sollys.
- 2) Ikke i områder, hvor der opbevares meget brandfarlige materialer.
- 3) Ikke i potentielt eksplosive områder.
- 4) Ikke direkte i den kølige luft.
- 5) Ikke i nærheden af tv-antenne eller antennekabel.
- 6) Ikke højere end omkring 2000 m over havets overflade.
- 7) Ikke i omgivelser med nedbør eller fugtighed (~95%).
- 8) Under gode ventilationsforhold.
- 9) Den omgivende temperatur i området -20 °C til +60 °C.
- 10) Væggens hældning skal være inden for  $\pm 5^\circ$ .
- 11) Væggen, som inverteren monteres på, skal opfylde betingelserne nedenfor:
  - Monteringsflade af massiv mursten/beton eller tilsvarende styrke
  - Inverteren skal understøttes eller forstærkes, hvis væggens styrke ikke er tilstrækkelig (såsom trævæg, væggen dækket af et tykt dekorationslag)

UNDGÅ direkte sollys, regn samt ophobning af sne under installation og drift.



### 5.3.2 Pladskrav



| Position | Minimumsafstand |
|----------|-----------------|
| Venstre  | 300mm           |
| Højre    | 300mm           |
| Top      | 300mm           |
| Bund     | 300mm           |

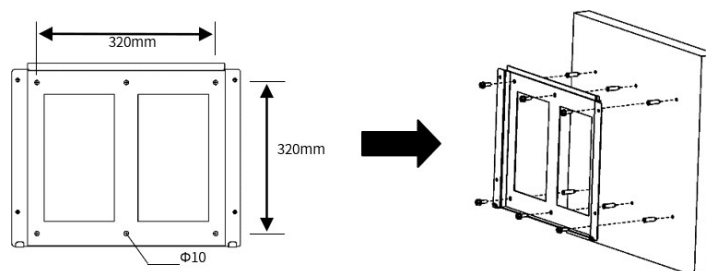
### 5.3.3 Monteringstrin

#### 5.3.3.1 Værktøj, der kræves til installation.

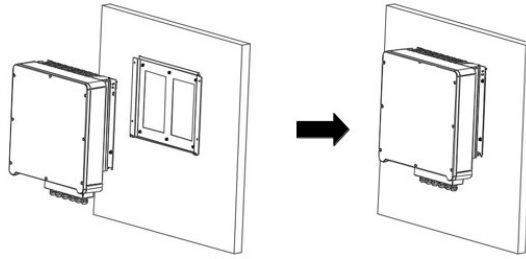


Installationsværktøj: Crimptang til bindestolpe og RJ 45, skruetrækker, manuel skruenøgle mm.

- Trin 1: Skru vægbeslaget fast på væggen
  - ✓ Placer beslaget på væggen og afmærk placeringen af de 4 huller.
  - ✓ Bor huller med boremaskine, sørg for, at hullerne er dybe nok til at understøtte inverteren (mindst 60 mm).
  - ✓ Installer ekspansionsrørene i hullerne og stram dem. Monter derefter vægbeslaget med ekspansionsskrue.



- Trin 2: Placer inverteren på det vægmonterede beslag ved at holde i håndtaget på siden.



- Trin 3: Spænd fastgørelsesskruerne på begge sider af inverteren.
- Trin 4: Kunden kan om nødvendigt installere en tyverisikring nederst til venstre på inverteren.

## 6 Elektrisk tilslutning

### 6.1 Elnetforbindelse

Hybridinverteren i ASW H-T1-serien er designet til trefaset net Spændingen er 380/400V, frekvensen er 50/60Hz.

Tabel 4 Kabel og mikroafbryder anbefales

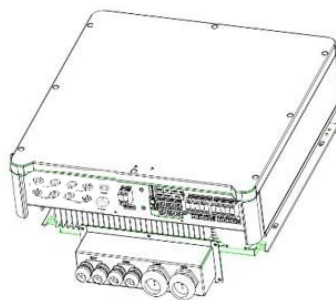
| Inverter      | ASW08kH-T1          | ASW10kH-T1 | ASW12kH-T1           |
|---------------|---------------------|------------|----------------------|
| Kabel         | 4~6 mm <sup>2</sup> |            | 6~10 mm <sup>2</sup> |
| Mikroafbryder | 20A                 | 32A        | 32A                  |

Bemærk:

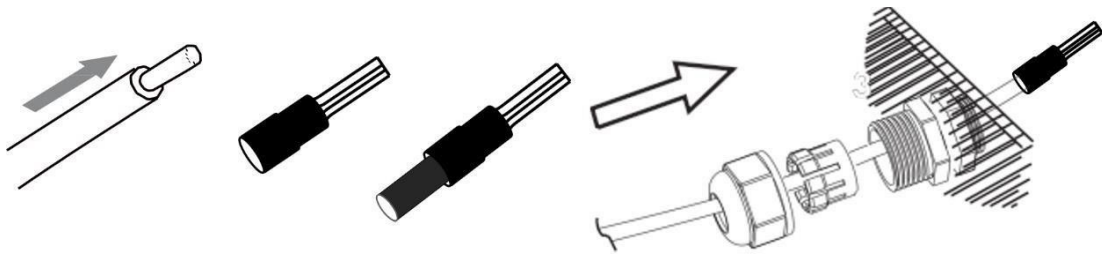
- Kobberkabel anbefales.
- Hvis der anvendes et kabel med aluminiumskerne, skal kablet med størst tværsnitsareal vælges.
- Mikroafbryderen skal installeres mellem inverteren og elnettet. Eventuel belastning må ikke forbindes direkte med inverteren.

Tilslutningstrin:

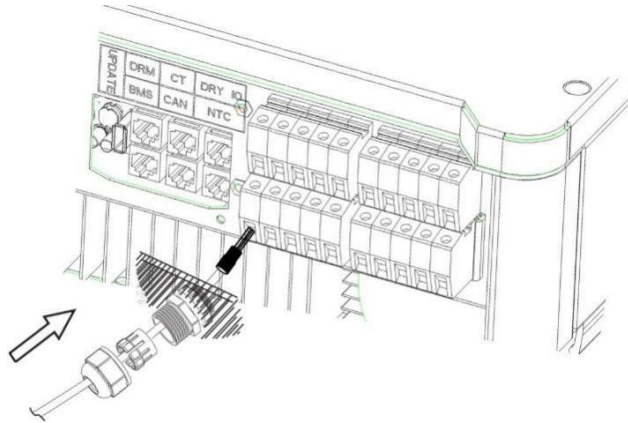
- 1) Trin 1. Kontrollér netspændingen.
  - Kontrollér netspændingen og sammenlign med det tilladte spændingsområde (se de tekniske data).
  - Afbryd printpladen fra alle faser og sørg for gentilslutning.
- 2) Trin 2. Fjern det vandtætte dæksel fra netporten på inverteren.



- 3) Trin 3. Foretag AC-ledningstilslutning.
  - Vælg en passende ledning (kabelstørrelse: se tabel 4).
  - Afsæt ca. 60 mm tværsnitsareal til ledermateriale.
  - Fjern 10 mm isolering fra enden af ledningen.



- 4) **Trin 4.** Tilslut AC-stikket til netporten på inverteren med en skruetrækker



## 6.2 Solcelletilslutning

Hybridinvertere i ASW H-T1-serien kan seriekobles med 2-strengede solcelle moduler til 8KW,10KW,12KW.

Vælg solcellemoduler med fremragende funktion og pålidelig kvalitet. Åben kredsløbsspænding for serielt forbundne modulanlæg skal være <Maks. DC-indgangsspænding; driftsspændingen skal være i overensstemmelse med MPPT-spændingsområdet.

Maks. DC-spændingsbegrænsning

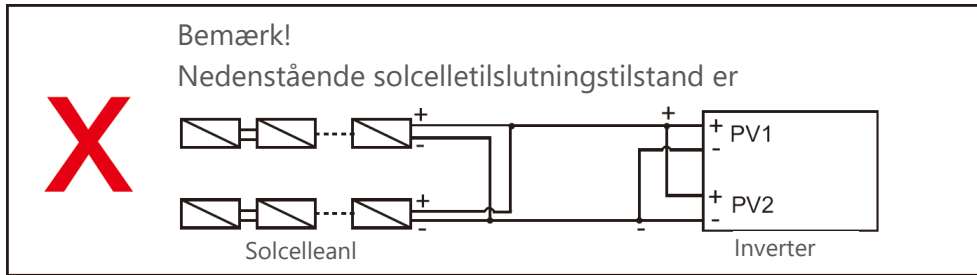
| Type                     | ASW08KH-T1 | ASW10KH-T1 | ASW12KH-T1 |
|--------------------------|------------|------------|------------|
| Maks. DC-spænding (V)    | 1000       |            |            |
| MPPT-spændingsområde (V) | 180 ~ 850  |            |            |

### ADVARSEL

- Solcellemodulets spænding er meget høj og allerede når det farlige spændingsområde. Derfor skal sikkerhedsregler for el overholdes ved tilslutning.
- Forbind ikke solcellen til positiv eller negativ jord.

### BEMÆRK

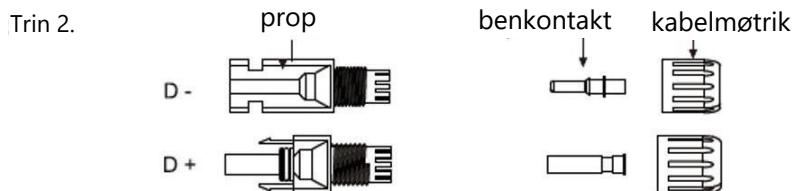
- Følgende krav til solcellemoduler skal anvendes for hvert indgangsområde.
- Undgå at oprette solcellepositiv eller -negativ jord!
- For at spare kabel og reducere DC-tabet, foreslår vi at installere inverteren i nærheden af solcellemoduler.



Tilslutningstrin:

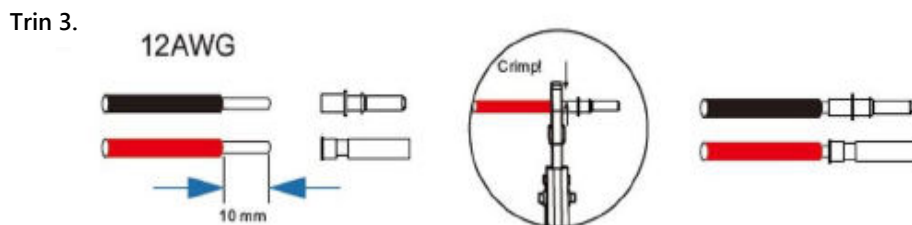
- 1) Trin 1. Kontrol af solcellemodul.
  - Brug et multimeter til at måle modulanlæggets spænding.
  - Kontroller, at PV+ og PV- fra solcellestrengens kombinationsboks er korrekt.
  - Sørg for, at impedansen mellem den positive pol og den negative pol på solcellen til jord skal være MΩ-niveau.

- 2) Trin 2. Adskillelse af DC-stikket.

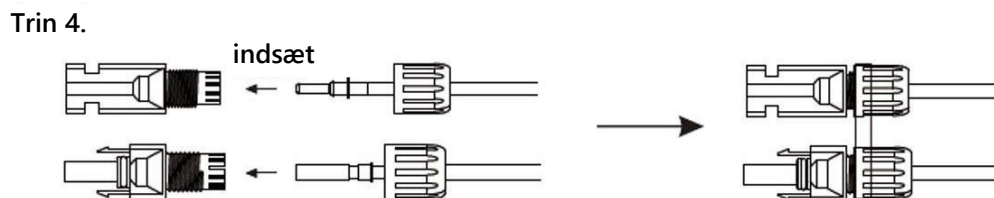


- 3) Trin 3. Ledningsføring.

- Vælg 12 AWG-ledningen til tilslutning med den koldpressede klemme.
- Fjern 10 mm isolering fra enden af ledningen.
- Indsæt isoleringen i benkontakten, og brug en crimptang til at klemme den.



- 4) Trin 4. Indsæt benkontakten gennem kabelmøtrikken for at samle den på bagsiden af han- eller hunstikket. Når du mærker eller hører en "klik"-lyd, sidder benkontaktenheden korrekt.



- 5) Trin 5. Sæt solcellestikket i det tilsvarende solcellestik på inverteren

## 6.3 BACKUP-tilslutning

Hybridinverteren i ASW H-T1-serien har On- og Off-grid-funktion, hvor inverteren vil levere udgangsstrøm gennem AC-porten, når el-nettet er tændt, og den vil levere udgangsstrøm gennem BACKUP-porten, når nettet er slukket.

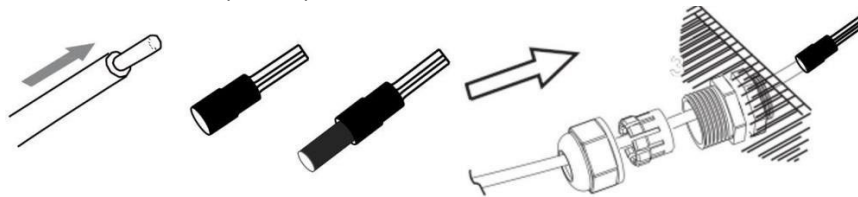
BACKUP1 til meget vigtig belastning, BACKUP2 til vigtig eller normal belastning.

I tilfælde af strømafbrydelse, eller når der ikke er noget elnet

- 1) Hvis batteriet ikke rapporterer lavspændings- eller underspændingsalarm, vil inverteren levere strøm til både BACKUP1 og BACKUP2
- 2) Hvis batterispændingen er for lav til fuld belastning eller underspændingsalarm, kan inverteren kun levere strøm til BACKUP1.

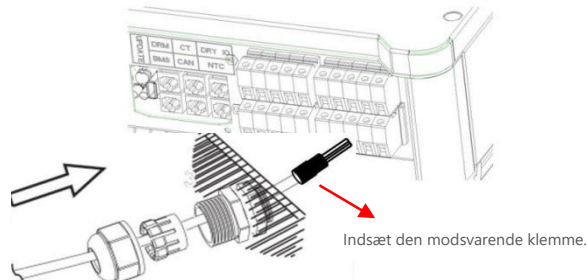
Tilslutningstrin:

- 1) Trin 1. Opret BACKUP-ledninger
  - Vælg den passende ledning (kabelstørrelse: se nedenstående billede).
  - Afsæt ca. 60 mm tværsnitsareal til ledermateriale.
  - Fjern 10 mm isolering fra enden af ledningen.
- 2) Trin 2. Tilslut AC-stikket til BACKUP-porten på inverteren med en skruetrækker



Tabel 5 Kabel og mikroafbryder anbefales

| Vekselretter  | ASW08kH-T1          | ASW10kH-T1 | ASW12kH-T1           |
|---------------|---------------------|------------|----------------------|
| Kabel         | 4~6 mm <sup>2</sup> |            | 6~10 mm <sup>2</sup> |
| Mikroafbryder | 20A                 | 32A        | 32A                  |



Krav til BACKUP-belastning

### ADVARSEL

- Sørg for, at BACKUP-belastningseffekten er inden for BACKUP-udgangsværdien, ellers vil inverteren lukke ned med en advarsel om "overbelastning".
- Når en "overbelastning" vises, skal du justere belastningseffekten for at sikre, at den er inden for BACKUP-udgangseffektområdet, og derefter tænde for inverteren igen.

Nedenstående tabel viser nogle almindelige mulige belastninger til din reference.

| Type                 | Effekt |       | Almindeligt udstyr | Udstyr             |               |           |
|----------------------|--------|-------|--------------------|--------------------|---------------|-----------|
|                      | Start  | Nomin |                    | Udstyr             | Start         | Nomin     |
| Resistiv belastning  | R 1    | R 1   | Glødelampe TV      | Glødelampe 100W    | 100VA (W)     | 100VA (W) |
| Kapacitiv belastning | R 2    | R 1.5 | Fluorescerende     | Fluorescerende 40W | 80VA (W)      | 60VA (W)  |
| Induktiv belastning  | R 3-5  | R 2   | Blæser Køleskab    | Køleskab 150W      | 450-750VA (W) | 300VA (W) |

## 6.4 Batteritilslutning

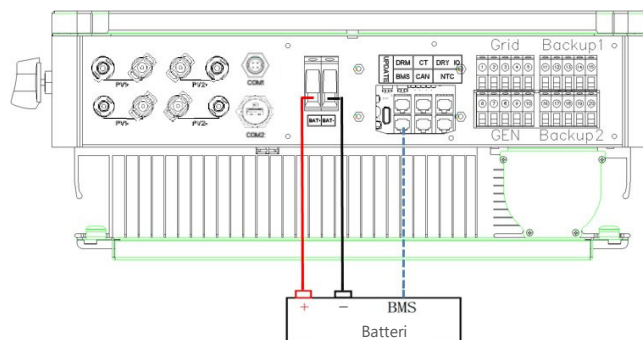
Opladnings- og afladningssystem på hybridinvertere i ASW H-T1-serien er designet til højspændings-lithium-batteri. Før du vælger batteri, skal du være opmærksom på, at batteriets spænding og batterikommunikation skal være kompatibel med hybridinverteren.

Batteriafbryder

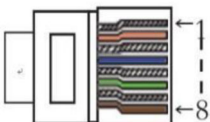
Før tilslutning til batteriet, skal du installere en upolariseret DC-afbryder for at sikre, at inverteren kan afbrydes sikkert under vedligeholdelse

| Model     | ASW08KH-T1  | ASW10KH-T1 | ASW12KH-T1 |
|-----------|---|------------|------------|
| Spænding  | Den nominelle spænding på DC-afbryderen skal være større end batteriets maksimale spænding. |            |            |
| Strøm [A] | 60A   |            |            |

Batteritilslutningsdiagram



BMS-ommunikationsgrænsefladen mellem inverter og batteri er RS485 eller CAN med et RJ45-stik



|     | PIN        | 1 | 2 | 3 | 4        | 5        | 6 | 7 | 8 |
|-----|------------|---|---|---|----------|----------|---|---|---|
| CAN | Definition | X | X | X | BMS_CANH | BMS_CANL | X | X | X |

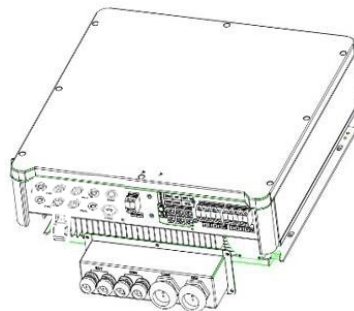


Tilslutningstrin for batteristrømkabel

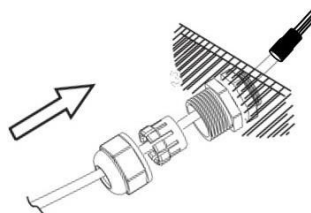
- 1) **Trin 1.** Vælg 10 mm<sup>2</sup>- ledningen, og afisolér kablet til 15 mm.



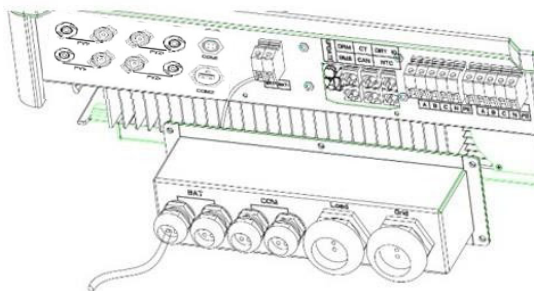
- 2) **Trin 2.** Fjern den vandtætte dækplade.



- 3) **Trin 3.** Skil det vandtætte stik ad, og før kablet gennem det vandtætte stik.



- 4) **Trin 4.** Tilslut kablet til klemmen på inverteren.



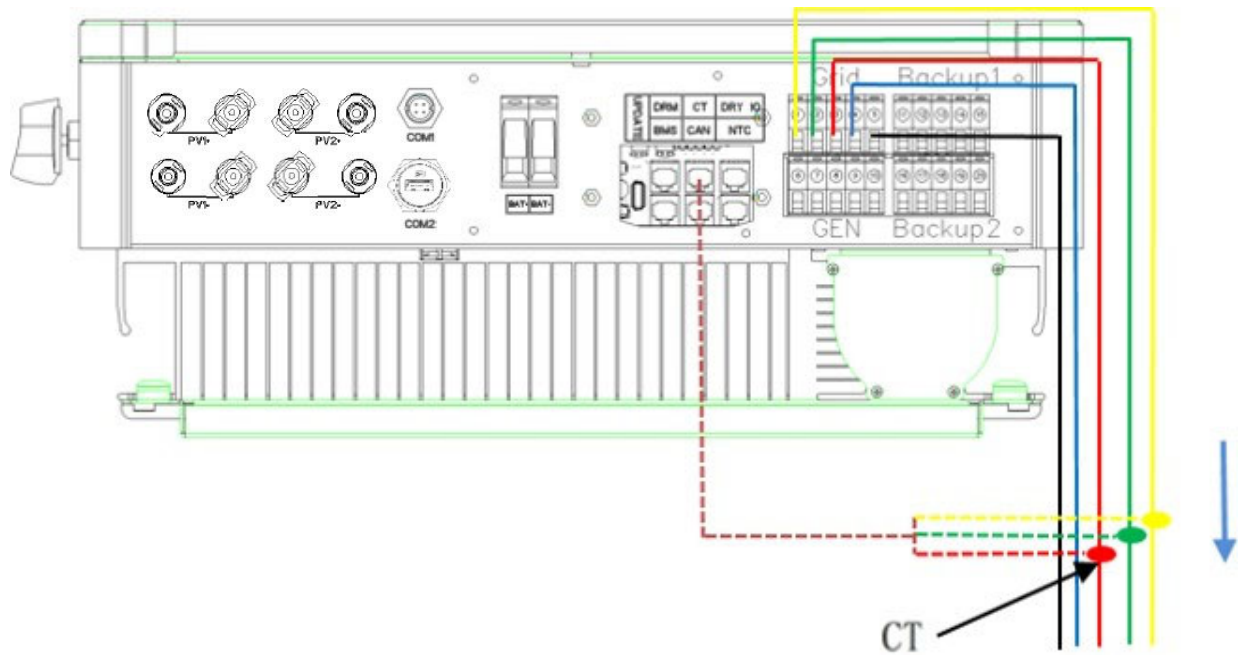
- 5) **Trin 5.** Saml det vandtætte stik og sæt den vandtætte dækplade på.

## 6.5 CT-tilslutning

CT bruges til at overvåge strømforbruget for hele huset.

### BEMÆRK

- Pilen på CT peger på elnettet, som vist.
- De gule, grønne og røde CT-ledninger svarer til henholdsvis faseledningerne og elnettets ABC.
- Som vist på figuren er den gule ledning netledning A-fase, den grønne ledning er netledning B-fase, den røde ledning er netledning C-fase, den blå ledning er netledning neutral, den sorte ledning er netledning beskyttende jord.



## 6.6 DRM-tilslutning

Denne funktion er i øjeblikket reserveret

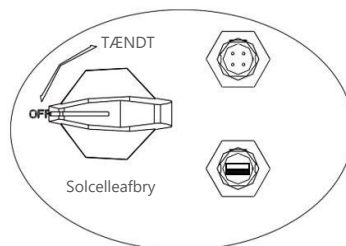
## 6.7 WiFi-forbindelse

Forbindelsen henviser til "Brugervejledning til WiFi-stick" for detaljerede oplysninger. WIFI-forbindelsestrin:

Trin 1. Sæt WiFi i "WIFI"-porten i bunden af inverteren. Trin 2.

Opret forbindelsen mellem inverteren og routeren.

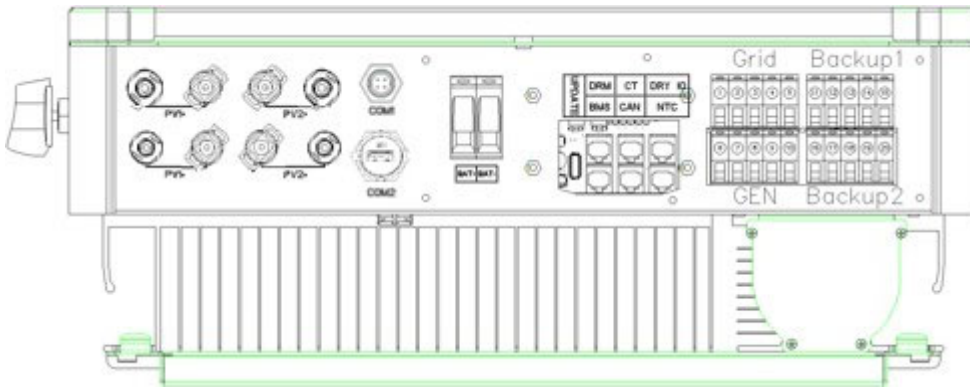
Trin 3. Opret en brugerkonto online. (Se WiFi-vejledningen for flere oplysninger). Tilslut til porten ovenover.



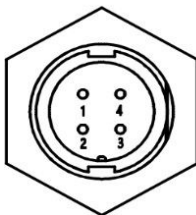
Se smartstikkets brugervejledning for detaljerede tilslutningstrin. Forbind til porten nedenunder.

## 6.8 RS485-tilslutning

Tilslut RS485-porten i henhold til signalbenet vist i følgende figur. COM1 er RS485-port.



## COM



| 1   | 2       | 3       | 4   |
|-----|---------|---------|-----|
| +5V | RS485_A | RS485_B | GND |

## 6.9 Invertermanipulation

Start inverteren efter at have kontrolleret alle nedenstående trin:

- Sørg for, at inverteren er godt fastgjort på væggen.
- Sørg for, at alle DC-ledninger og AC-ledninger er afsluttet.
- Sørg for, at måleren/CT er tilsluttet korrekt.
- Sørg for, at batteriet er tilsluttet korrekt.
- Sørg for, at den eksterne BACKUP-afbryder er tilsluttet korrekt.
- (Om nødvendigt) Tænd for AC-kontakten og BACKUP-kontakten
- Tænd for PV/DC-kontakten og

batterikontakten Kontrollér inverteren:

























- 1) Trin 1. Tjek status for indikatorer og app.

### BEMÆRK

- Hvis venstre indikator ikke er blå, skal du kontrollere de tre punkter nedenfor:
    - Alle forbindelser er korrekte.
    - Alle eksterne afbrydere er tændt.
    - DC-kontakten på inverteren er i positionen "ON".
- 2) Trin 2. Hvis det er første gang at starte op, så følg det.

## 6.10 Instruktioner til LED-indikator

### INDIKATOR STATUS FORKLARING

| INDIKATOR  | STATUS   | FORKLARING                                     |
|--|--|--|
| SOLAR<br>   |  LYSER BLÅT     | SOLCELLE AKTIV                                 |
|  |  BLÅT BLINK     | EGENKONTROL / SOFTWARE<br>OPGRADERING          |
|  |  BLÅ SLUKKET    | SOLCELLE IKKE                                  |
| BATTERY<br> |  LYSER BLÅT     | BATTERI AKTIVT                                 |
|  |  BLÅT BLINK     | LADESTATUS LAV/SOFTW.                          |
|  |  BLÅ SLUKKET    | BATTERI IKKE AKTIVT                            |
| FEJL<br>    |  LYSER GULT     | KOMMUNIKATIONSFEJL                             |
|  |  GULT BLINK     | ADVARSEL                                       |
|  |  LYSER RØDT     | FEJL   |
|  |  SLUKKET        | NORMALT DRIFT                                  |
| EPS<br>   |  LYSER BLÅT    | EPS-UDGANG MED BELASTNING                      |
|  |  BLÅ SLUKKET  | EPS-UDGANG UDEN BELASTNING                     |
|  |  LYSER RØDT   | EPS-UDGANGSFEJL                                |
|  |  BLINKER RØDT | OVERBELASTNING PÅ EPS-UDGANG                   |
|  |  SLUKKET      | EPS UDEN UDGANG                                |
| ELNET<br> |  LYSER BLÅT   | ELNETTET ER AKTIVT OG<br>FORBUNDET             |
|  |  BLÅT BLINK   | ELNETTET ER AKTIVT OG<br>ENHEDEN ER TVUNGET AF |
|  |  LYSER RØDT   | NETFEJL  |
|  |  SLUKKET      | INVERTERNEDLUKNING                             |

## 7 Fejldiagnose og løsninger

Inverteren er nem at vedligeholde. Når du støder på følgende problemer, skal du se nedenstående løsninger, og kontakte den lokale distributør, hvis problemet forbliver uløst. følgende tabel viser nogle af de grundlæggende problemer, der kan opstå under selve driften, samt deres tilsvarende grundlæggende løsninger.

Fejldiagnosetabel

| Indhold        | Koder          | Løsninger   |
|----------------|----------------|---|
| DischgOverCur  | 00<br>29       | Der skal ikke gøres noget. Vent et minut på, at inverteren genstarter.<br>Kontroller, om belastningen er i overensstemmelse med specifikationen.<br>Afbryd al strømmen og sluk alle maskinerne. Afbryd belastningen og sæt stikket i for at genstarte maskiner, og kontrollér derefter, om belastningen er kortslettet, om fejlen er afhjulpet.<br>Kontakt kundeservice, hvis fejlvarslen fortsætter. |
| Overbelastning | 01             | Kontrollér, om belastningen er i overensstemmelse med maskinens maksimale effekt.<br>Afbryd al strømmen og sluk alle maskinerne. Afbryd belastningen og sæt stikket i for at genstarte maskiner, og kontrollér derefter, om belastningen er kortslettet, om fejlen er afhjulpet.<br>Kontakt kundeservice, hvis fejlvarslen fortsætter.  |
| Bat Disconnect | 02             | Kontrollér, om batteriet ikke er tilsluttet.<br>Kontrollér, om batteriledningsporten er åben.<br>Kontakt kundeservice, hvis fejlvarslen fortsætter.   |
| Bat Under Vol  | 03<br>04<br>26 | Kontrollér, om batteriet er i overensstemmelse med forudindstillingen. Hvis dette er tilfældet, skal du slukke og genstarte.<br>Tjek om elnettet er slukket. Hvis strømmen er slukket, skal du vente på, at elnettet tændes igen. Elnettet oplader automatisk batteriet.<br>Kontakt kundeservice, hvis fejlvarslen fortsætter.  |
| Bat Over Vol   | 05<br>27       | Kontrollér, om batteriet er i overensstemmelse med forudindstillingen. Hvis dette er tilfældet, skal du slukke og genstarte.<br>Kontakt kundeservice, hvis fejlvarslen fortsætter.  |
| grid low vol   | 06             | Kontrollér, om elnettet er unormalt.<br>Genstart inverteren og vent, indtil den fungerer normalt.<br>Kontakt kundeservice, hvis fejlvarslen fortsætter.   |
| grid over vol  | 07             | Kontrollér, om elnettet er unormalt.<br>Genstart inverteren og vent, indtil den fungerer normalt.<br>Kontakt kundeservice, hvis fejlvarslen fortsætter.   |
| grid low freq  | 08             | Kontrollér, om elnettet er unormalt.<br>Genstart inverteren og vent, indtil den fungerer normalt.<br>Kontakt kundeservice, hvis fejlvarslen fortsætter.   |
| grid overFreq  | 09             | Kontrollér, om elnettet er unormalt.<br>Genstart inverteren og vent, indtil den fungerer normalt.<br>Kontakt kundeservice, hvis fejlvarslen fortsætter.   |
| GFCI over      | 10             | Kontrollér solcellestrengen for direkte eller indirekte jordingsfænomen.<br>Kontrollér maskinens periferiudstyr for strømlækage.<br>Kontakt den lokale inverterkundeservice, hvis fejlen ikke er afhjulpet.   |

| Indhold        | Koder | Løsninger  |
|----------------|-------|--|
| SolarUnconnect | 11    | Solcellen er ikke tilsluttet.<br>Solcellekontakten er ikke lukket.<br>Kontrollér solcellens tilgængelighed   |
| Grid CtReverse | 12    | Kontrollér, om CT'en er tilsluttet i den rigtige retning.<br>Kontakt kundeservice, hvis fejladvarslen fortsætter.  |
| bus under vol  | 13    | Kontrollér, at indstillingen for indgangstilstand er korrekt.<br>Genstart inverteren og vent, indtil den fungerer normalt.<br>Kontakt kundeservice, hvis fejladvarslen fortsætter.   |
| bus over vol   | 14    | Kontrollér, at indstillingen for indgangstilstand er korrekt.<br>Genstart inverteren og vent, indtil den fungerer normalt.<br>Kontakt kundeservice, hvis fejladvarslen fortsætter.   |
| inv over cur   | 15    | Genstart inverteren og vent, indtil den fungerer normalt.<br>Kontakt kundeservice, hvis fejladvarslen fortsætter.  |
| chg over cur   | 16    | Kontrollér, om batteriledningerne er kortslyttede.<br>Kontrollér, om ladestrømmen er i overensstemmelse med forudindstillingen.<br>Kontakt kundeservice, hvis fejladvarslen fortsætter.  |
| bus vol osc    | 17    | Afbryd al strømmen og sluk alle maskiner og genstart.  |
| inv under vol  | 18    | Kontakt kundeservice, hvis fejladvarslen fortsætter.   |
| inv over vol   | 19    |  |
| InvFreqAbnor   | 20    |  |
| env temp high  | 21    | Afbryd al strømmen til maskinen og vent en time, og tænd derefter for strømmen igen.<br>Kontakt kundeservice, hvis fejladvarslen fortsætter.   |
| bat over temp  | 23    | Frakobl batteriet og tilslut det igen efter en time.<br>Kontakt kundeservice, hvis fejladvarslen fortsætter.   |
| Bat UnderTemp  | 24    | Tjek den omgivende temperatur i nærheden af batteriet for at se, om det opfylder specifikationerne.<br>Kontakt kundeservice, hvis fejladvarslen fortsætter.  |
| BatCellUnball  | 25    | Afbryd nettet, brug batteriet til at forsyne belastningen med strøm, tilslut netsidekontakten igen efter en halv time. Vent en halv time mere og kontrollér fejlstatus igen.<br>Kontakt kundeservice, hvis fejladvarslen fortsætter. |
| chg over cur   | 28    | Kontrollér, om batteriledningsporten er kortslyttet.<br>Kontrollér, om ladestrømmen er i overensstemmelse med forudindstillingen.<br>Kontakt kundeservice, hvis fejladvarslen fortsætter.  |

| Indhold          | Koder | Løsninger  |
|------------------|-------|--|
| bus soft         | 32    | Genstart inverteren og vent, indtil den fungerer normalt.<br>Kontakt kundeservice, hvis fejladvarslen fortsætter.  |
| fail inv soft    | 33    |  |
| fail bus         | 34    |  |
| short inv        | 35    |  |
| short fan        | 36    |  |
| fault            | 38    |  |
| BusRelayFault    | 39    |  |
| GridRlyFault     | 40    |  |
| BACKUP rly fault | 41    |  |
| GFCI fault       | 42    |  |
| Load CT fault    | 44    |  |
| OffgridRlyFal    | 45    |  |
| Systemfejl       |       |  |
| PV iso low       | 37    | Kontroller, om PE-ledningen er forbundet til inverteren samt forbundet til jorden.<br>Kontakt kundeservice, hvis fejladvarslen fortsætter.   |
| PV short         | 43    | Genstart inverteren og vent, indtil den fungerer normalt.<br>Afbryd solcelleindgangen, genstart inverteren og vent, indtil den fungerer normalt.<br>Kontakt kundeservice, hvis fejladvarslen fortsætter. |
| bat reverse      | 46    | Kontrollér, om inverterbatteriets positive og negative forbindelse er korrekt.<br>Kontakt kundeservice, hvis fejladvarslen fortsætter.   |

## Kontaktoplysninger

SOLPLANET Danmark

[www.Solplanet.dk](http://www.Solplanet.dk)

Salg;/Service: +45 702 708 88

[Service.DK@solplanet.eu](mailto:Service.DK@solplanet.eu)