

SUN2000L-(2KTL-5KTL) Gebruikershandleiding

Uitgave 01
Datum 2017-09-27

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd. 2017. Alle rechten voorbehouden.

Geen enkel onderdeel van dit document mag in geen enkele vorm of wijze worden gereproduceerd of gedistribueerd zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Huawei Technologies Co. Ltd.

Handelsmerken en rechten



HUAWEI en andere Huawei-handelsmerken zijn handelsmerken van Huawei Technologies Co., Ltd.

Alle overige handelsmerken en handelsnamen die in dit document worden genoemd, zijn eigendom van de respectievelijke eigenaars.

Kennisgeving

Voor de aangekochte producten, diensten en functionaliteiten gelden de bepalingen in het contract tussen Huawei en de klant. Alle of een deel van de producten, diensten en functionaliteiten die in dit document worden beschreven, vallen mogelijk niet binnen het bereik van de aankoop of het gebruik. Tenzij anders aangegeven in het contract, worden alle verklaringen, informatie en aanbevelingen in dit document aangeboden "AS IS" en zonder enige waarborgen, garanties of voorstellingen, zij het uitdrukkelijk of impliciet.

De informatie in dit document kan zonder kennisgeving worden gewijzigd. Tijdens het vervaardigen van dit document is er alles aan gedaan om de nauwkeurigheid van de inhoud te waarborgen. De verklaringen, informatie en aanbevelingen in dit document bieden echter geen enkele garantie, in welke vorm dan ook, zij het uitdrukkelijk of impliciet.

Huawei Technologies Co., Ltd.

Adres: Huawei Industrial Base
Bantian, Longgang
Shenzhen 518129
Volksrepubliek China

Website: <http://www.huawei.com>

E-mail: support@huawei.com

Over dit document

Doel

Dit document beschrijft de SUN2000L-(2KTL-5KTL) voor wat betreft installatie, elektrische verbindingen, inbedrijfstelling, onderhoud en probleemoplossing. SUN2000L-(2KTL-5KTL) wordt afgekort als SUN2000L. Zorg dat u bekend bent met de kenmerken, functies en de veiligheidsvoorschriften die in dit document worden beschreven, voordat u de SUN2000L gaat installeren en gebruiken.





Beoogd publiek


Dit document is bedoeld voor:

- Installateurs
- Gebruikers

Symboolconventies

De symbolen die in dit document kunnen voorkomen, zijn als volgt gedefinieerd.

| Symbool | Beschrijving |
|---|--|
|  GEVAAR | Wijst op een onmiddellijk gevaarlijke situatie die, wanneer deze niet wordt voorkomen, leidt tot ernstig of dodelijk letsel. |
|  WAARSCHUWING | Wijst op een potentieel gevaarlijke situatie die, wanneer deze niet wordt voorkomen, zou kunnen leiden tot ernstig of dodelijk letsel. |
|  LET OP | Wijst op een potentieel gevaarlijke situatie die, wanneer deze niet wordt voorkomen, zou kunnen leiden tot gering of matig ernstig letsel. |
|  KENNISGEVING | Wijst op een mogelijk gevaarlijke situatie die, indien deze niet vermeden wordt, kan leiden tot schade aan apparatuur, verlies van gegevens, verminderde prestaties of onverwachte resultaten. KENNISGEVING wordt gebruikt om informatie te geven over gebruik dat niet betrekking heeft op letsel. |

| Symbool | Beschrijving |
|--|---|
|  OPMERKING | Richt de aandacht op belangrijke informatie, tips en technieken. OPMERKING wordt gebruikt om informatie te geven die niet gerelateerd is aan persoonlijk letsel, beschadiging van apparatuur of kwaliteitsverlies van de omgeving. |

Wijzigingsgeschiedenis

Wijzigingen aan documenten zijn cumulatief. De nieuwste editie van het document bevat alle updates die gemaakt zijn in eerdere uitgaven.

Uitgave 01 (27-9-2017)

Deze uitgave wordt gebruikt voor eerste kantoortoepassing.

Inhoudsopgave

| | |
|---|-----------|
| Over dit document | ii |
| 1 Veiligheidsvoorschriften | 1 |
| 2 Productoverzicht..... | 5 |
| 2.1 Productinstructie..... | 5 |
| 2.2 Uiterlijk..... | 7 |
| 2.3 Labelbeschrijving | 11 |
| 2.4 Werkingsprincipes..... | 14 |
| 3 Opslag..... | 17 |
| 4 Steeinstallatie | 18 |
| 4.1 Controleren vóór installatie | 18 |
| 4.2 Hulpmiddelen en instrumenten | 19 |
| 4.3 Het bepalen van de installatiepositie..... | 20 |
| 4.4 De montagesteun installeren | 24 |
| 4.4.1 Bevestigen aan de muur | 25 |
| 4.4.2 Installatie met behulp van een steun | 27 |
| 4.5 De SUN2000L installeren..... | 29 |
| 4.6 De WiFi-antenne installeren | 32 |
| 5 Elektrische aansluitingen | 34 |
| 5.1 Kabels voorbereiden | 35 |
| 5.2 De PE-kabel installeren | 38 |
| 5.3 De AC-uitgangsstroomkabel installeren | 40 |
| 5.4 De gelijkstroomkabel installeren | 44 |
| 5.5 De accukabel installeren | 50 |
| 5.6 De signaalkabel installeren | 52 |
| 6 Systeem in bedrijf stellen..... | 57 |
| 6.1 Controleren voor inschakelen | 57 |
| 6.2 Het systeem inschakelen..... | 58 |
| 6.3 Het systeem uitschakelen..... | 60 |
| 7 Bedienen van de app Local FusionHome | 61 |
| 7.1 App-overzicht | 61 |

| | |
|---|------------|
| 7.2 De app downloaden en installeren | 63 |
| 7.3 Verbinding maken met het WiFi-netwerk van een SUN2000L..... | 63 |
| 7.4 App-bewerkingen door de installateur | 67 |
| 7.4.1 Aanmelden bij de app | 67 |
| 7.4.2 SUN2000L-gegevens opvragen..... | 70 |
| 7.4.3 De SUN2000L onderhouden..... | 73 |
| 7.4.3.1 Apparaten toevoegen/verwijderen | 74 |
| 7.4.3.2 Het apparaat upgraden | 76 |
| 7.4.3.3 De SUN2000L in- of uitschakelen..... | 77 |
| 7.4.3.4 Fabrieksinstellingen herstellen..... | 78 |
| 7.4.3.5 Gegevens wissen..... | 78 |
| 7.4.3.6 De SUN2000L opnieuw opstarten | 79 |
| 7.4.4 Snelle instelling | 80 |
| 7.4.5 Parameters voor aansluiting op het net instellen..... | 82 |
| 7.4.5.1 Elektriciteitsnetparameters instellen | 83 |
| 7.4.5.2 Beveiligingsparameters instellen | 85 |
| 7.4.5.3 Functieparameters..... | 88 |
| 7.4.5.4 Stroom aanpassen | 93 |
| 7.4.5.5 Tijd instellen | 96 |
| 7.4.6 Communicatieconfiguratie..... | 97 |
| 7.4.7 Logboeken beheren..... | 104 |
| 7.4.8 Menu..... | 105 |
| 7.4.8.1 Het wachtwoord wijzigen | 105 |
| 7.4.8.2 Over | 106 |
| 7.5 App-bewerkingen door de gebruiker | 106 |
| 7.5.1 Aanmelden bij de app | 106 |
| 7.5.2 De apparaatstatus opvragen | 108 |
| 7.5.3 Alarmen opvragen..... | 108 |
| 7.5.4 Stroomcurves opvragen | 109 |
| 7.5.5 Energieopbrengst opvragen | 110 |
| 7.5.6 Instellingen | 111 |
| 7.5.7 Over | 114 |
| 7.6 Probleemoplossing..... | 115 |
| 8 Systemonderhoud | 116 |
| 8.1 Routinematig onderhoud..... | 116 |
| 8.2 Probleemoplossing..... | 117 |
| 9 Behandeling van de SUN2000L | 125 |
| 9.1 De SUN2000L verwijderen | 125 |
| 9.2 Verpakking van de SUN2000L | 125 |
| 9.3 Verwijdering van de SUN2000L..... | 125 |
| 10 Technische specificaties..... | 126 |

| | |
|---|------------|
| A Netcodes..... | 130 |
| B Letterwoorden en afkortingen | 136 |

1 Veiligheidsvoorschriften

Algemene veiligheid



- Voordat u bewerkingen uitvoert, leest u deze handleiding en volgt u alle voorzorgsmaatregelen om ongelukken te voorkomen. De aanduidingen 'GEVAAR', 'WAARSCHUWING', 'LET OP' en 'KENNISGEVING' in dit document zijn niet representatief voor alle veiligheidsvoorschriften. Ze vormen slechts aanvullingen op de veiligheidsvoorschriften.
- Alleen gecertificeerde elektriciens mogen de Huawei-producten installeren, in bedrijf stellen, onderhouden, kabels hiervoor aansluiten en problemen hiermee oplossen. Bovendien dienen zij de benodigde veiligheidsmaatregelen in acht te nemen om ongevallen te voorkomen.

Bij het bedienen van Huawei-apparatuur moeten naast de algemene veiligheidsmaatregelen in dit document, specifieke veiligheidsinstructies van Huawei worden opgevolgd. Huawei is niet aansprakelijk voor eventuele gevolgen die worden veroorzaakt door het niet opvolgen van algemene veiligheidsvoorschriften voor gebruik en de veiligheidsnormen voor apparaatontwerp, -productie en -gebruik.

Disclaimer

Huawei is niet aansprakelijk voor eventuele gevolgen die worden veroorzaakt door een van de volgende gebeurtenissen:

- Transportschade
- De opslagomstandigheden voldoen niet aan de eisen die zijn vermeld in dit document.
- Onjuiste opslag, installatie of gebruik
- Installatie of gebruik door ongekwalificeerd personeel
- Het niet naleven van de bedieningsinstructies en veiligheidsmaatregelen in dit document
- Gebruik in extreme omgevingen die niet in dit document behandeld zijn
- Gebruik buiten het gespecificeerde bereik.
- Onbevoegde wijzigingen aan het product of de softwarecode of verwijdering van het product

- Apparaatschade als gevolg van overmacht (zoals bliksem, aardbevingen, brand en storm)
- De garantie vervalt en de garantieservice wordt niet verlengd.
- Installatie of gebruik in omgevingen die niet zijn gespecificeerd in gerelateerde internationale normen

Personeelseisen

Alleen gecertificeerde elektriciens hebben toestemming om de SUN2000L te installeren, kabels aan te sluiten, in bedrijf te stellen, te onderhouden, problemen op te lossen en te vervangen.

- Bedieningspersoneel moet professionele training ontvangen.
- Bedieningspersoneel dient dit document door te lezen en alle voorzorgsmaatregelen op te volgen.
- Bedieningspersoneel moet bekend zijn met de veiligheidsspecificaties over het elektrische systeem.
- Bedieningspersoneel moet begrijpen wat de samenstelling en de principes van het netgekoppeld PV-systeem en wat de lokale voorschriften zijn.
- Bedieningspersoneel moet de juiste persoonlijke beschermingsmiddelen (PPE) dragen.

Beschermetiketten

- Schrijf niet op, en beschadig geen, waarschuwingslabels op de SUN2000L-behuizing, omdat deze labels belangrijke informatie bevatten over veilig gebruik.
- Schrijf niet op, en beschadig niet, het typeplaatje aan de achterkant van de SUN2000L-behuizing. Dit bevat belangrijke productinformatie.
- Verwijder niet het garantielabel uit de SUN2000L-behuizing. Anders vervalt de garantie.

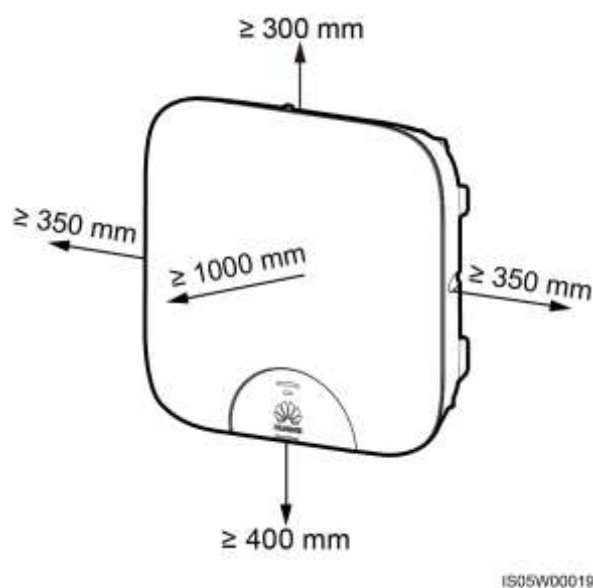
Installatie



Werk nooit met de SUN2000L onder spanning tijdens de installatie.

- Zorg ervoor dat de SUN2000L niet is aangesloten op een stopcontact, of is ingeschakeld, voordat u de installatie voltooit.
- Zorg voor een juiste afstand tussen de SUN2000L en andere objecten (zoals getoond in [Afbeelding 1-1](#)) om een goede afvoer van de warmte en een juiste installatie te waarborgen. Als u vragen hebt over de afstand, neem dan contact op met lokale technische ondersteuningsmedewerkers.

Afbeelding 1-1 Installatieruimte



- Zorg ervoor dat de SUN2000L is geïnstalleerd in een goed geventileerde omgeving.
- Zorg ervoor dat de koellichamen van de SUN2000L niet verstopt zijn.
- Open niet het voorpaneel van de SUN2000L.
- Verwijder niet de aansluitingen en poorten aan de onderkant van de SUN2000L.

Elektrische aansluitingen



Voordat u kabels aansluit, zorgt u ervoor dat de SUN2000L stevig is gepositioneerd en niet is beschadigd. Anders kunnen er elektrische schokken of brand ontstaan.

- Controleer of alle elektrische aansluitingen voldoen aan de plaatselijke elektrische normen.
- Zorg dat u goedkeuring hebt van het lokale nutsbedrijf voordat u de SUN2000L gebruikt om elektriciteit op te wekken in netgekoppelde modus.
- Zorg ervoor dat de kabels die worden gebruikt in een netgekoppeld PV-systeem goed aangesloten en geïsoleerd zijn en voldoen aan alle specificatie-eisen.

Werking



Hoge spanning kan leiden tot een elektrische schok, wat leidt tot ernstig lichamelijk letsel, de dood of ernstige schade aan de SUN2000L terwijl deze in werking is. Leef strikt de veiligheidsmaatregelen in dit document en verwante documenten na bij het bedienen van de SUN2000L.

- Wanneer de SUN2000L voor de eerste keer wordt ingeschakeld, mogen alleen gecertificeerde elektriciens snelle instellingen uitvoeren. Onjuiste instellingen kunnen invloed hebben op de normale werking van de SUN2000L en ertoe leiden dat de SUN2000L conflicteert met de certificering voor uw land.
- Wanneer de SUN2000L in werking is, mag u deze niet loskoppelen.
- Raak een geactiveerde SUN2000L niet aan; het koellichaam heeft een hoge temperatuur.
- Volg lokale wetten en regels op wanneer u de apparatuur gebruikt.

Onderhoud en vervanging



Hoge spanning kan leiden tot een elektrische schok, wat leidt tot ernstig lichamelijk letsel, de dood of ernstige schade aan de SUN2000L terwijl deze in werking is. Schakel daarom, voorafgaand aan het onderhoud de SUN2000L uit en voldoe strikt aan de veiligheidsmaatregelen in dit document en verwante documenten bij het bedienen van de SUN2000L.

- Onderhoud de SUN2000L met voldoende kennis van dit document en met de juiste hulpmiddelen en testapparatuur.
- Voordat u onderhoud verricht, schakelt u de SUN2000L uit en wacht u ten minste 5 minuten.
- Tijdelijke waarschuwingsborden of hekken moeten worden geplaatst om te voorkomen dat onbevoegde personen de locatie kunnen betreden.
- Als de SUN2000L defect is, neemt u contact op met uw leverancier.
- De SUN2000L kan alleen worden ingeschakeld nadat alle storingen zijn verholpen. Het nalaten hiervan kan storingen escaleren of schade toebrengen aan het apparaat.
- Leef ESD-voorzorgsmaatregelen na en draag ESD-handschoenen tijdens het onderhoud.

2 Productoverzicht

2.1 Productintroductie

Functie

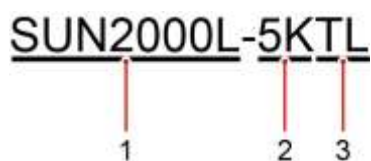
De SUN2000L is een enkelfasige, netgekoppelde PV-reeksomvormer die gelijkstroom gegenereerd door PV-reeksen omvormt in AC-stroom en de elektriciteit in het elektriciteitsnet voedt.

Modellen

Dit document omvat de volgende productmodellen:

- SUN2000L-2KTL
- SUN2000L-3KTL
- SUN2000L-3.68KTL
- SUN2000L-4KTL
- SUN2000L-4.6KTL
- SUN2000L-5KTL

Afbeelding 2-1 Uitleg van het type SUN2000L-5KTL



Tabel 2-1 Uitleg van het type SUN2000L-5KTL

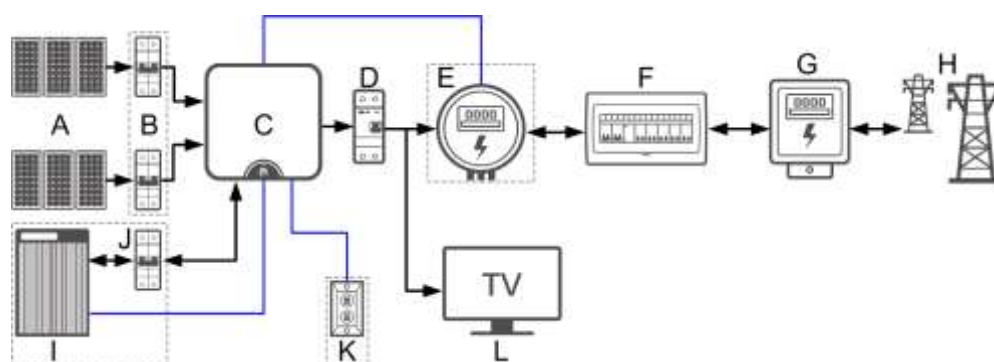
| Nr. | Betekenis | Beschrijving |
|-----|------------|---|
| 1 | Seriennaam | SUN2000L: enkelfasige, netgekoppelde PV-reeksomvormer |

| Nr. | Betekenis | Beschrijving |
|-----|-----------------|--|
| 2 | Vermogensniveau | <ul style="list-style-type: none"> • 2K: het vermogensniveau is 2 K. • 3K: het vermogensniveau is 3 K. • 3.68K: het vermogensniveau is 3,68 K. • 4K: het vermogensniveau is 4 K. • 4.6K: het vermogensniveau is 4,6 K. • 5K: het vermogensniveau is 5 K. |
| 3 | Topologie | TL: zonder transformator (transformerless) |

Netwerktoppassing

De SUN2000L is van toepassing op een netgekoppeld systeem op een dak in een woonwijk. Normaal gesproken bestaat een netgekoppeld systeem uit een netgekoppelde PV-reeksomvormer, een AC-schakelaar en een stroomverdelingseenheid.

Afbeelding 2-2 Netwerkdigram (optioneel in vakken met stippellijn)



OPMERKING

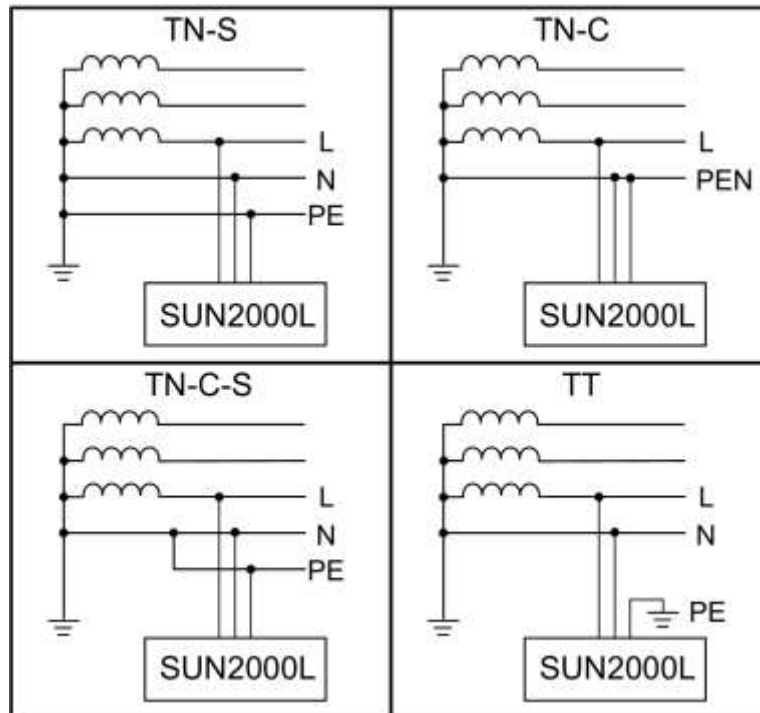
— duidt een stroomkabel aan, → geeft de richting aan van de elektriciteitsstroom,
— geeft een signaalkabel aan.

- | | | |
|--------------------------------|-----------------------|---|
| (A) PV-reeks | (B) DC-schakelaar | (C) SUN2000L |
| (D) AC-schakelaar | (E) Stroomafnemer | (F) Stroomverdelingseenheid in woonwijk |
| (G) Vermogensmeter in woonwijk | (H) Elektriciteitsnet | (I) Accu |
| (J) Accuschakelaar | (K) Waarschuwinglamp | (L) Belasting in woonwijk |

Ondersteund elektriciteitsnet

Typen elektriciteitsnet ondersteund door SUN2000L zijn TN-S, TN-C, TN-C-S en TT. In een TT-energie-net moet de N-PE-spanning lager zijn dan 30 V.

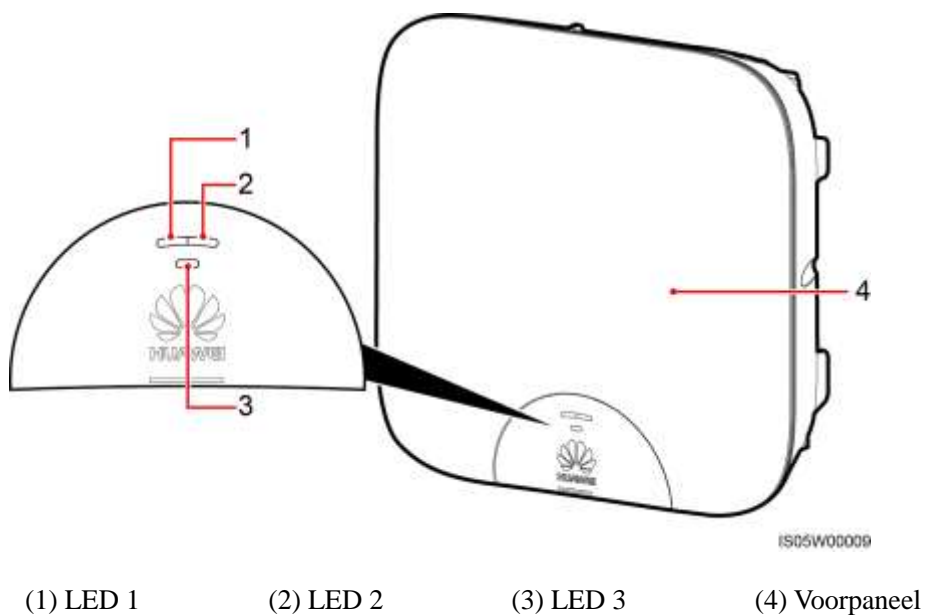
Afbeelding 2-3 Typen elektriciteitsnet



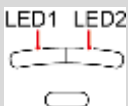
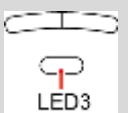
2.2 Uiterlijk

Vooraanzicht

Afbeelding 2-4 Vooraanzicht

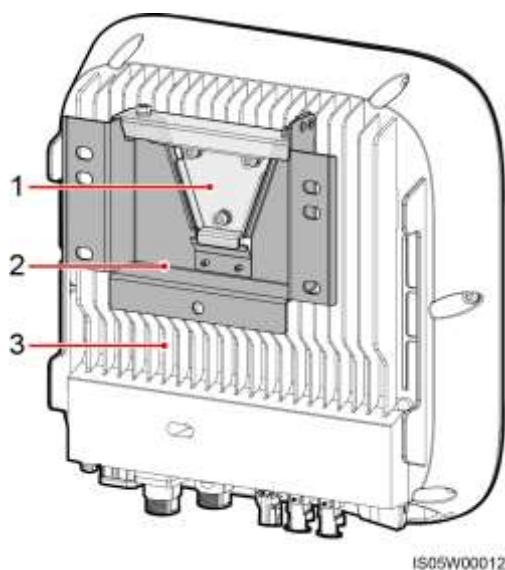


Tabel 2-2 LED-beschrijving

| Type | Status | | Betekenis |
|--|--|--|---|
| Indicatie actief  | LED 1 | LED 2 | N/B |
| | Constant groen | Constant groen | De SUN2000L geeft stroom af aan het elektriciteitsnet. |
| | Knipperend groen met lange intervallen (1 sec aan en vervolgens 1 sec uit) | Uit | De DC is ingeschakeld en de AC is uitgeschakeld. |
| | Uit | Knipperend groen met lange intervallen (1 sec aan en vervolgens 1 sec uit) | De DC is uitgeschakeld en de AC is ingeschakeld. |
| | Knipperend groen met lange intervallen (1 sec aan en vervolgens 1 sec uit) | Knipperend groen met lange intervallen (1 sec aan en vervolgens 1 sec uit) | De DC is ingeschakeld, de AC is ingeschakeld en de SUN2000L geeft geen stroom af aan het elektriciteitsnet. |
| | Uit | Uit | Zowel de DC als de AC zijn uitgeschakeld of de SUN2000L bevindt zich in de modus voor laag stroomverbruik. De modus voor laag stroomverbruik betekent dat het bewakingssysteem van de SUN2000L sluimert. |
| | Constant rood | Constant rood | De SUN2000L is defect. |
| Indicatie communicatie  | LED 3 | | N/B |
| | Knipperend groen met korte intervallen (0,2 sec aan en vervolgens 0,2 sec uit) | | Bezig met communiceren (dit betekent dat er communicatie plaatsvindt met de bovenliggende beheereenheid. Als er echter met een mobiele telefoon toegang wordt verkregen tot de SUN2000L, geeft de LED eerst "toegangsstatus mobiele telefoon: knipperend groen met lange intervallen" aan.) |
| | Knipperend groen met lange intervallen (1 sec aan en vervolgens 1 sec uit) | | De mobiele telefoon heeft verbinding met de SUN2000L. |
| Uit | | Overig | |

Achteraanzicht

Afbeelding 2-5 Achteraanzicht



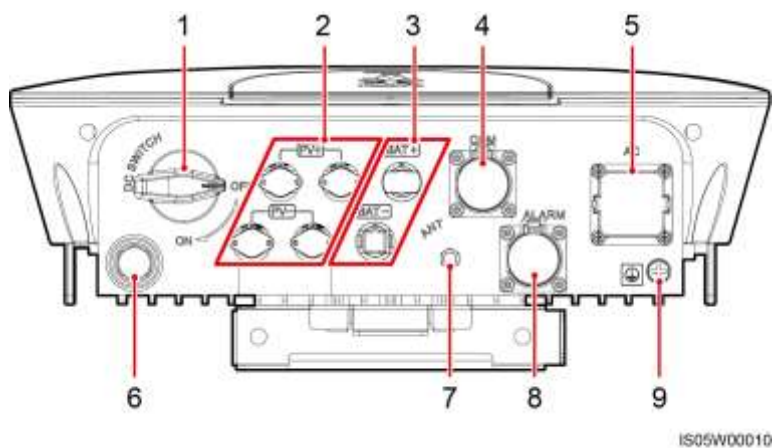
(1) Montageplaat

(2) Montagesteun

(3) Koellichaam

Onderaanzicht

Afbeelding 2-6 Onderaanzicht

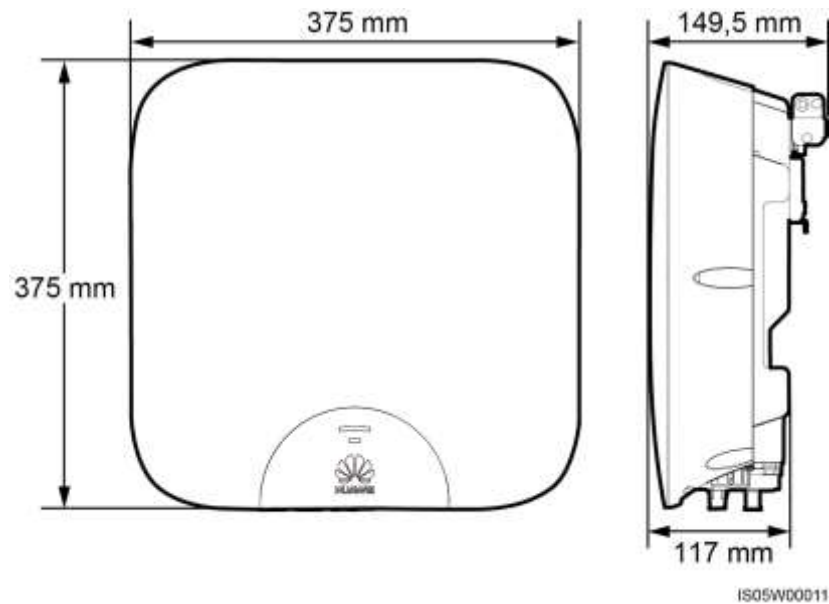


| Nr. | Onderdeel | Silk-scherm |
|-----|--------------------|-------------|
| 1 | DC-schakelaar | DC SWITCH |
| 2 | DC-ingangsterminal | PV+/PV- |
| 3 | Accuterminal | BAT+/BAT- |

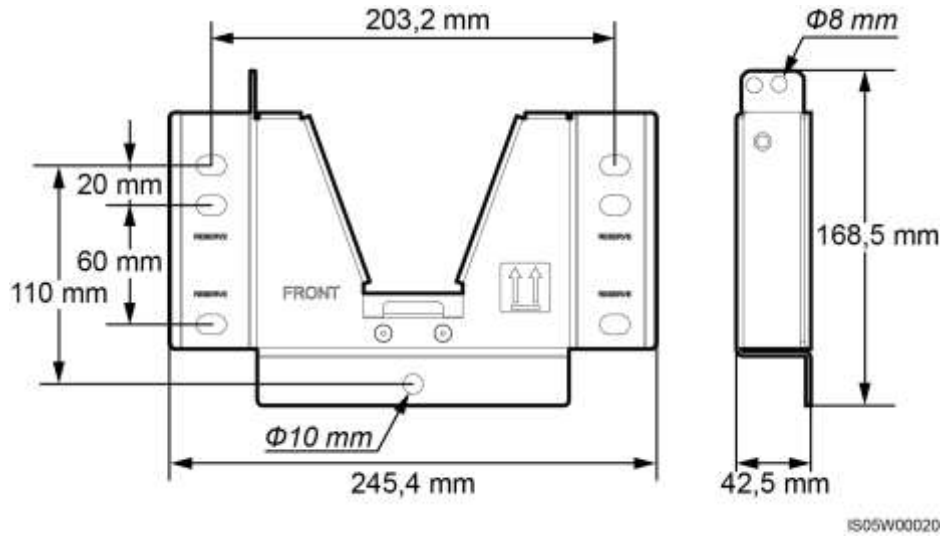
| Nr. | Onderdeel | Silk-schermb |
|-----|---------------------|--------------|
| 4 | COM poort | COM |
| 5 | AC uitgangspoort | AC |
| 6 | Ontluchtingsventiel | N/B |
| 7 | Antennepoort | ANT |
| 8 | Alarmpoort | ALARM |
| 9 | Aardingspunt | N/B |

Afmetingen

Afbeelding 2-7 Afmetingen behuizing






Afbeelding 2-8 Afmetingen montagesteun



2.3 Labelbeschrijving

Symbolen

Tabel 2-3 Labelbeschrijving

| Symbool | Naam | Betekenis |
|--|----------------------------|--|
|  | Waarschuwinglampje branden | Raak nooit een werkende SUN2000L aan omdat de behuizing heet is als de SUN2000L draait. |
|   | Vertraging ontlading | <ul style="list-style-type: none"> Hoge spanning is aanwezig nadat de SUN2000L is ingeschakeld. Alleen gekwalificeerde en opgeleide elektriciens mogen bewerkingen uitvoeren op de SUN2000L. Er is sprake van restspanning nadat de SUN2000L uitgeschakeld is. Het duurt 5 minuten voordat de SUN2000L een veilige spanning heeft bereikt. |

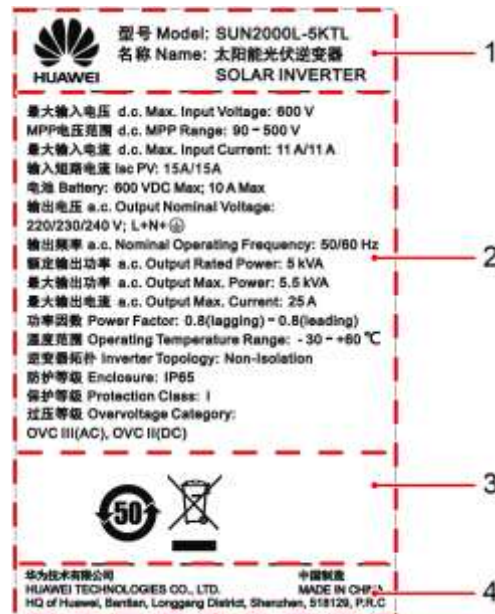
| Symbol | Naam | Betekenis |
|---|---------------------------------------|---|
|  | Raadpleeg de documentatie | Herinnert operators eraan om de documenten te raadplegen die zijn meegeleverd met de SUN2000L. |
|  | Aarding | Geeft de positie aan voor het aansluiten van de beschermende aardingskabel (PE). |
|  | Waarschuwing voor in werking | Verwijder de aansluiting of de antenne niet als de SUN2000L in werking is. |
|  | Beschrijvingslabel indicatorstatus | Beschrijft de status van de indicatielampjes. |
|  | Garantielabel | Open nooit het voorpaneel van de SUN2000L. |
|  | Label met SUN2000L-serienummer (SN) | Geeft het serienummer van de SUN2000L aan. |
|  | Label MAC-adres SUN2000L | Geeft het MAC-adres aan. |
|  | QR-code voor SUN2000L WiFi-verbinding | Scan de QR-code om verbinding te maken met het WiFi-netwerk van de Huawei SUN2000L (Android) of vul het WiFi-wachtwoord in (iOS). |

 **OPMERKING**

De labels zijn uitsluitend bedoeld ter referentie.

Typeplaatje

Afbeelding 2-9 Typeplaatje



- (1) Handelsmerk en productmodel
- (2) Belangrijke technische specificaties
- (3) Nalevingssymbolen
- (4) Bedrijfsnaam en land van fabricage

OPMERKING

De afbeelding van het typeplaatje is slechts ter informatie.

Tabel 2-4 Nalevingssymbolen

| Symbol | Naam | Betekenis |
|--------|---|--|
| | Markering voor Environment Friendly Use Period (EFUP) (periode voor milieuvriendelijk gebruik) | Het product is niet schadelijk voor het milieu tijdens de opgegeven periode. |
| | Markering voor EU-richtlijn betreffende afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (AEEA) | Werp het product niet weg als huishoudelijk afval. |

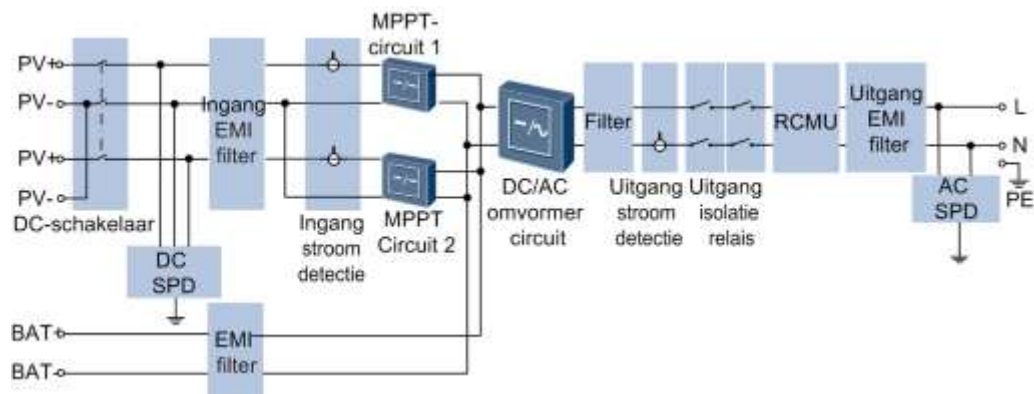
2.4 Werkingsprincipes

Conceptueel diagram

De SUN2000L ontvangt ingangssignalen van maximaal twee PV-reeksen. De ingangen zijn onderverdeeld in twee MPPT-routes in de SUN2000L om het punt met het maximale vermogen van de PV-reeksen bij te houden. De gelijkspanning wordt vervolgens omgezet in enkelfasige AC voeding via een omvormingscircuit. Overspanningsbeveiliging wordt ondersteund zowel voor DC als AC.

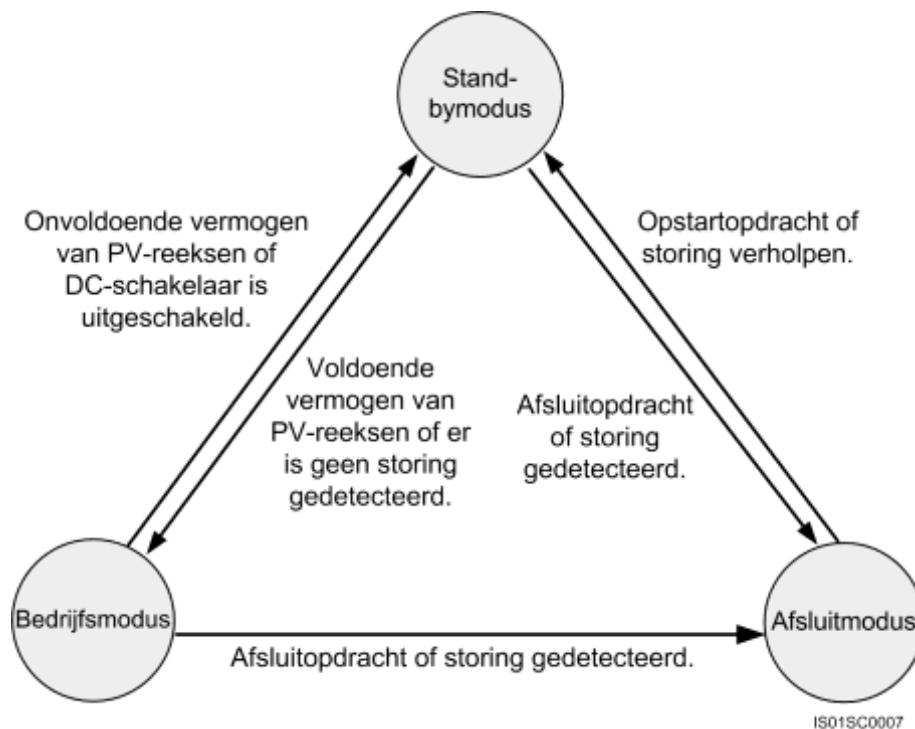
De SUN2000L reserveert een accupoort om verbinding te maken met accu's die worden gebruikt om het overtollige vermogen op te slaan dat wordt geproduceerd door PV-reeksen en dat niet is vereist voor belastingen in woonwijken. Het vermogen dat wordt opgeslagen in accu's, kan worden afgegeven aan het elektriciteitsnet om te voldoen aan vereisten voor piekbelasting en om de voordelen te maximaliseren.

Afbeelding 2-10 Conceptueel diagram



Werkmodi

Afbeelding 2-11 Werkmodi



Tabel 2-5 Beschrijving van werkmodi

| Werkmodus | Beschrijving |
|---------------|---|
| Stand-by | <p>De SUN2000L schakelt naar stand-bymodus als de externe omgeving niet voldoet aan de vereisten voor het starten van de SUN2000L. In stand-bymodus:</p> <ul style="list-style-type: none"> De SUN2000L controleert continu zijn status en schakelt naar bedrijfsmodus zodra aan de operationele vereisten wordt voldaan. De uitschakelmodus van de SUN2000L wordt gestart wanneer hiertoe opdracht wordt gegeven of in het geval van een storing na het opstarten. |
| Bedrijfsmodus | <p>In bedrijfsmodus:</p> <ul style="list-style-type: none"> De SUN2000L vormt gelijkstroom van PV-reeksen om naar AC-stroom en geeft energie af aan het elektriciteitsnet. De SUN2000L traceert het punt met het maximale vermogen om de uitvoer van PV-reeksen te maximaliseren. De SUN2000L schakelt over naar uitschakelmodus na de detectie van een storing of wanneer hiertoe opdracht wordt gegeven, en schakelt naar stand-bymodus na te hebben gedetecteerd dat het uitgangsvermogen van PV-reeksen niet geschikt is voor aansluiting op het elektriciteitsnet en het produceren van stroom. |

| Werkmodus | Beschrijving |
|--------------|---|
| Uitschakelen | <ul style="list-style-type: none"><li data-bbox="600 297 1412 365">• In stand-by- of bedrijfsmodus schakelt de SUN2000L uit na detectie van een storing of bij een uitschakelopdracht.<li data-bbox="600 376 1412 443">• In de uitschakelmodus gaat de SUN2000L naar stand-bymodus na detectie van een opstartopdracht of wanneer de storing is verholpen. |

3 Opslag

Aan de volgende vereisten moet worden voldaan wanneer de SUN2000L moet worden opgeslagen vóór installatie:

- Haal de SUN2000L niet uit de verpakking.
- Zorg voor een opslagtemperatuur van -40 °C tot +70 °C en een luchtvochtigheid van 5%-95% RV.
- De SUN2000L moet worden bewaard op een schone en droge plaats en worden beschermd tegen stof en waterdampcorrosie.
- Er kunnen maximaal tien SUN2000L's worden gestapeld. Om persoonlijk letsel of apparaatschade te voorkomen, stapelt u SUN2000L's voorzichtig om te voorkomen dat ze omvallen.
- Tijdens de opslag is regelmatige inspectie vereist. Vervang de verpakkingsmaterialen indien nodig.
- Na langdurige opslag moeten een inspectie en test worden uitgevoerd door gekwalificeerde personen voordat de SUN2000L in gebruik wordt genomen.

4 Systeeminstallatie

4.1 Controleren vóór installatie

Buitenste verpakkingsmateriaal

Vóór het uitpakken van de SUN2000L controleert u het buitenste verpakkingsmateriaal op beschadigingen, zoals gaten en scheuren, en controleert u of u het juiste SUN2000L-model hebt. Als sprake is van beschadiging of het SUN2000L-model niet het model is dat u hebt aangevraagd, pakt u het apparaat niet uit en neemt u zo spoedig mogelijk contact op met uw leverancier.



KENNISGEVING

U wordt geadviseerd om verpakkingsmaterialen te verwijderen binnen 24 uur voordat u de SUN2000L installeert.

Inhoud van de verpakking

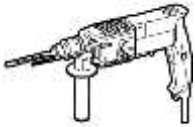
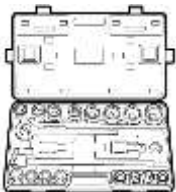
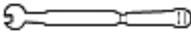
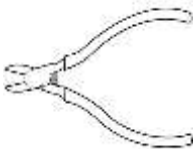
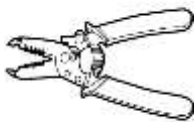
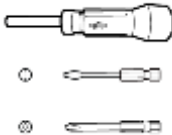


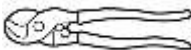






Na het uitpakken van de SUN2000L controleert u of de inhoud van de verpakking intact en volledig is. Als er schade wordt aangetroffen of een onderdeel ontbreekt, neem dan contact op met uw leverancier.


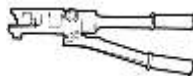






OPMERKING

Voor meer informatie over de inhoud, zie de *paklijst* in de verpakking.

4.2 Hulpmiddelen en instrumenten

| Categorie | Hulpmiddelen en instrumenten | | |
|---|---|---|---|
| Installatie |  |  |  |
| | Klopboor (met een $\Phi 10$ mm boortje) | Dopsleutel (open einde: 13 mm, voor M8-bouten; koppelbereik: 0-15 N•m) | Momentsleutel (open einde: 13 mm; koppelbereik: 0-1.5 N•m) |
| |  |  |  |
| | Diagonale tang | Draadstripper | Momentschroevendraaier (kop: M4 of M6; koppelbereik: 0-5 N•m) |
| |  |  |  |
| Rubberen hamer | Snijmes | Kabelschaar | |
|  |  |  | |
| Krimptang (model: H4TC0001; fabrikant: Amphenol) | Steeksleutel (model: H4TW0001; fabrikant: Amphenol) | Kabelbinder | |
|  |  |  | |
| Stofzuiger | Multimeter (bereik DC-spanningsmeting ≥ 600 V DC) | Marker | |

| Categorie | Hulpmiddelen en instrumenten | | |
|-----------------------------------|--|--|--|
| |  Meetlint |  (Digitale) waterpas |  Hydraulische tang |
| |  Krimpous |  Warmtepistool | N/B |
| Persoonlijke beschermingsmiddelen |  Veiligheidshandschoenen |  Veiligheidsbril |  Stofmasker |
| |  Veiligheidsschoenen | N/B | N/B |

4.3 Het bepalen van de installatiepositie

Basisvereisten

- De SUN2000L is beveiligd volgens IP65 en kan binnenshuis of buitenshuis worden geïnstalleerd.
- Installeer de SUN2000L niet op een plek waar een persoon eenvoudig in contact kan komen met de behuizing en koellichamen, omdat deze onderdelen tijdens de werking zeer heet worden.
- Installeer de SUN2000L niet in gebieden met brandbare of explosieve stoffen.
- Installeer de SUN2000L niet op een plek binnen het bereik van kinderen.
- De SUN2000L corrodeert in gebieden met veel zout, en zoutcorrosie kan brand veroorzaken. Installeer de SUN2000L niet in gebieden met veel zout. Een gebied met zout is een regio binnen 500 meter van de kust of onderhevig aan zeewind. De gebieden die onderhevig zijn aan zeewind variëren afhankelijk van de weersomstandigheden (zoals tyfoons en moessons) of terreinen (zoals dammen en heuvels).

Omgevingsvereisten voor de installatie

- De SUN2000L moet worden geïnstalleerd in een goed geventileerde omgeving voor een goede warmteafvoer.
- Indien geïnstalleerd in direct zonlicht, kan de werking van het apparaat minder worden als gevolg van de temperatuurstijging.
- Zet de SUN2000L op een beschutte plek of installeer een luifel boven de SUN2000L.

Vereisten voor montagestructuur

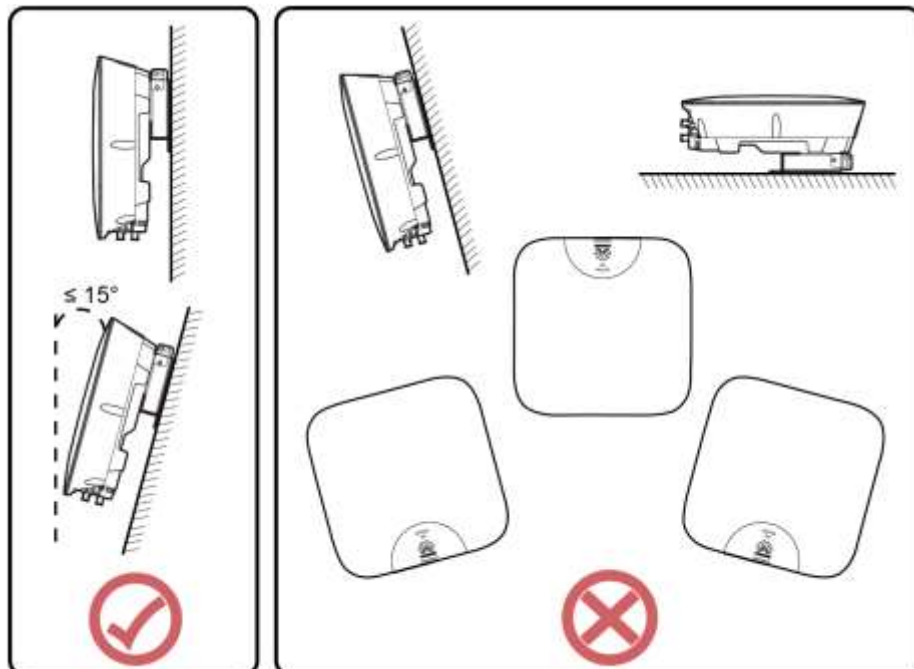
- De montageconstructie waarop de SUN2000L wordt geïnstalleerd, moet brandveilig zijn.
- Installeer de SUN2000L niet op brandbaar bouw materiaal.
- Zorg ervoor dat de ondergrond stevig genoeg is om het gewicht te dragen.
- In woonwijken installeert u de SUN2000L niet op een gipsmuur of een muur gemaakt van soortgelijke materialen. Deze hebben een zwakke geluidsisolatie omdat het geluid dat wordt gegenereerd door de SUN2000L hoorbaar is.

Vereisten voor installatiehoek

De SUN2000L kan aan de muur of op een paal worden gemonteerd. De installatiehoekvereisten zijn als volgt:

- Installeer de SUN2000L verticaal bij een maximaal naar achteren gekantelde hoek van 15 graden om een goede warmteafvoer mogelijk te maken.
- Installeer de SUN2000L niet naar voren gekanteld, overmatig naar achteren gekanteld, opzij gekanteld, horizontaal of ondersteboven.

Afbeelding 4-1 Installatiehoek

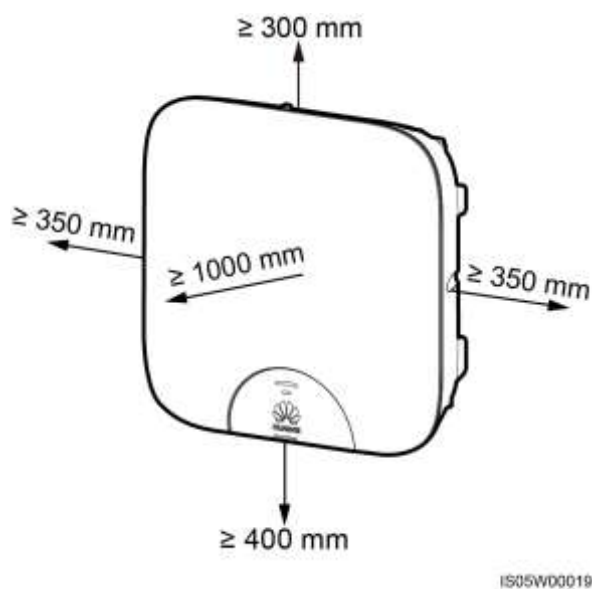


IS05W00014

Ruimtevereisten voor de installatie

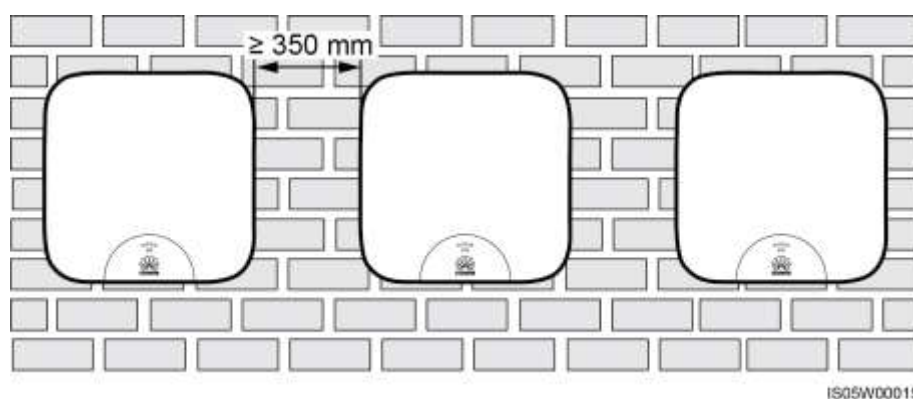
- Reserveer voldoende ruimte rond de SUN2000L om te zorgen voor voldoende ruimte voor de installatie en de warmteafvoer.

Afbeelding 4-2 Ruimtevereisten voor de installatie

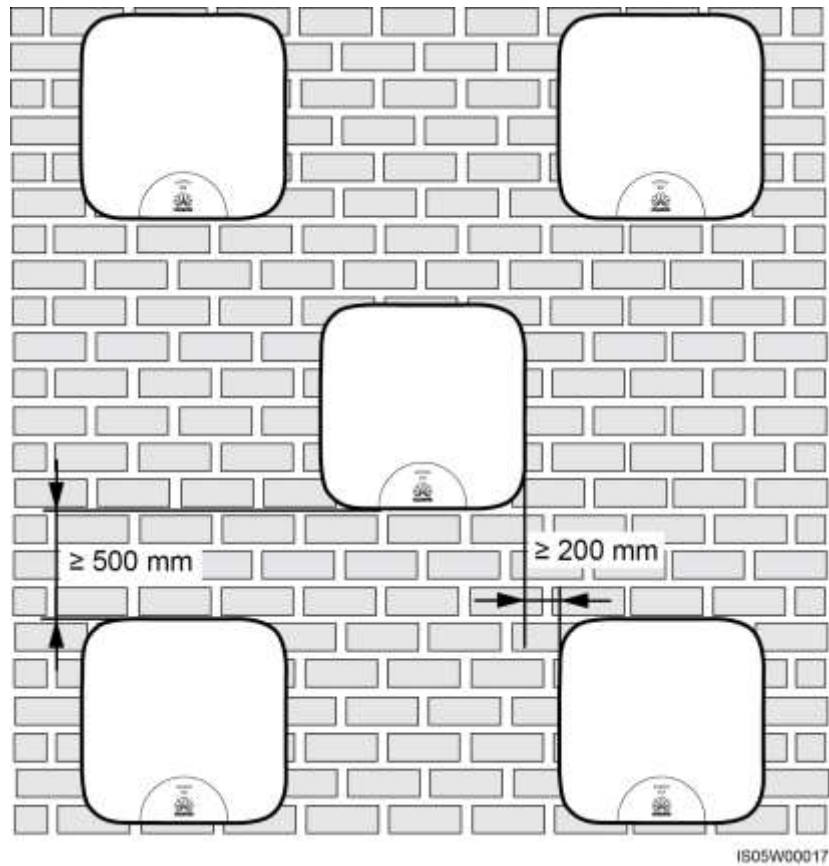


- Wanneer u meerdere SUN2000L's installeert, dient u ze in horizontale modus te installeren als er voldoende ruimte beschikbaar is en in driehoekmodus als er niet voldoende ruimte beschikbaar is. Gestapelde installatie wordt niet aanbevolen.

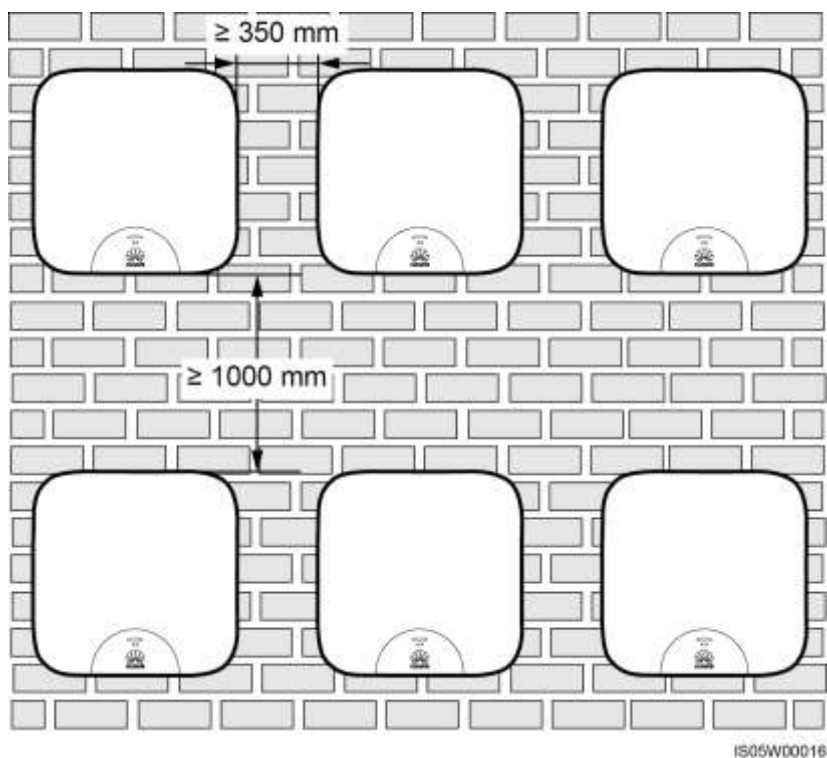
Afbeelding 4-3 Horizontale installatie (aanbevolen)



Afbeelding 4-4 Driehoeksinstallatie (aanbevolen)



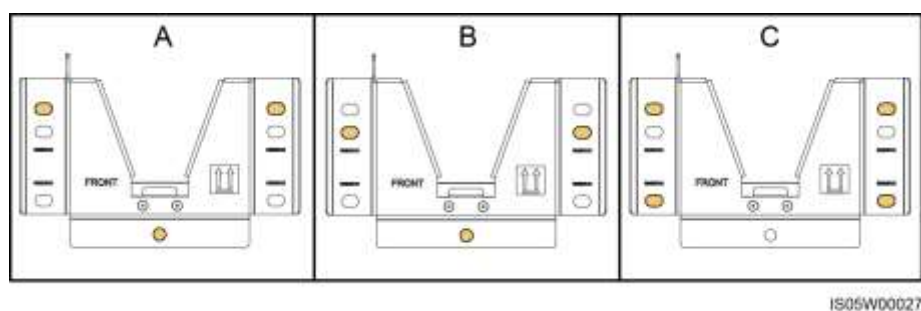
Afbeelding 4-5 Gestapelde installatie (niet aanbevolen)



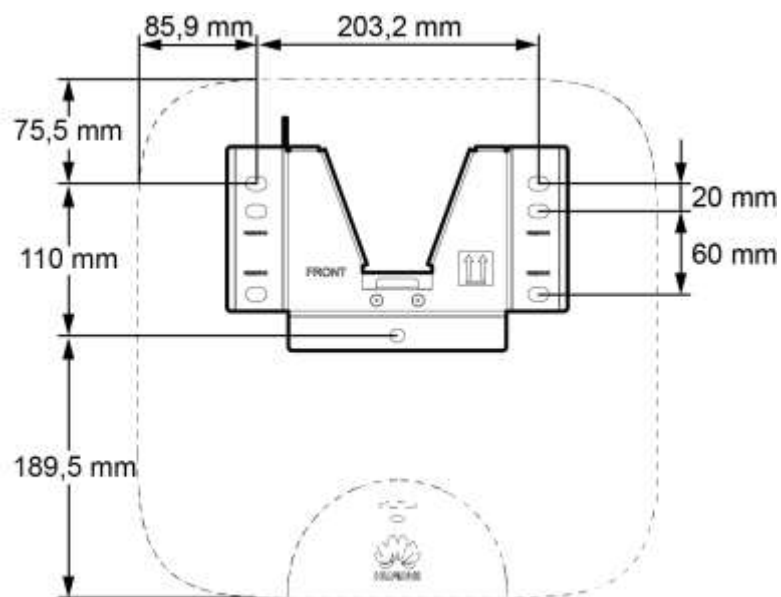
4.4 De montagesteun installeren

Montagegaten kunnen in drie combinaties worden gebruikt. Selecteer een combinatie op basis van de vereisten van de locatie. Combinatie A heeft de voorkeur.

Afbeelding 4-6 Combinaties van montagegaten



Afbeelding 4-7 Afstand tussen de gaten



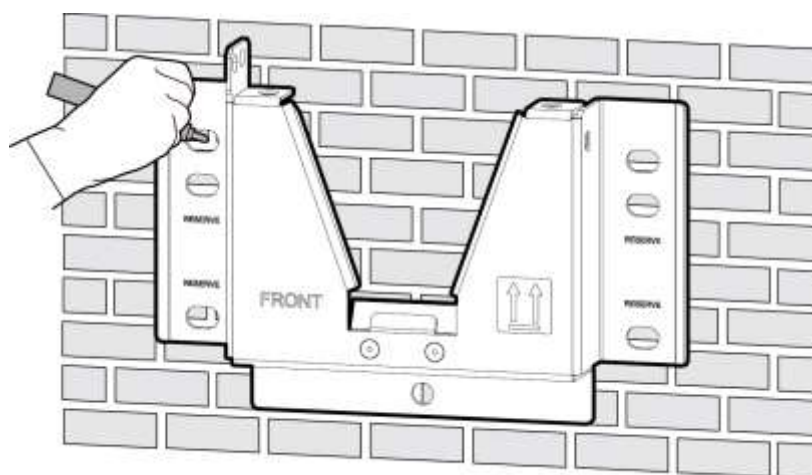
IS05W00021

4.4.1 Bevestigen aan de muur

Procedure

- Stap 1** Bepaal de posities voor het boren van gaten met behulp van de montagesteun. Maak de posities van de montagegaten waterpas met behulp van een (digitale) waterpas en markeer de posities met een markeerstift.

Afbeelding 4-8 De posities voor de gaten bepalen



IS05H00017

Stap 2 Installeer keilbouten.

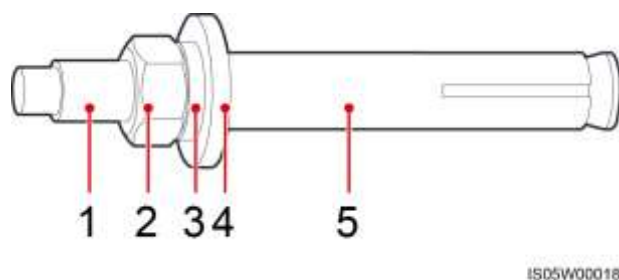


Voorkom dat u gaten boort in pijpleidingen en/of kabels achter de muur.

OPMERKING

Als de lengte of het aantal M8x80 keilbouten geleverd met de SUN2000L onvoldoende is, zorg er dan voor dat u M8 ankerbouten van roestvrij staal bij de hand hebt.

Afbeelding 4-9 Samenstelling keilbouten

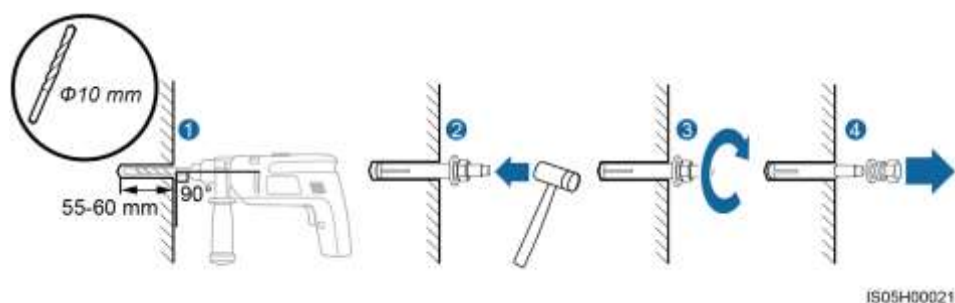


- | | | |
|-----------------|-----------------|--------------|
| (1) Bout | (2) Moer | (3) Veerring |
| (4) Platte ring | (5) Expansiemof | |

KENNISGEVING

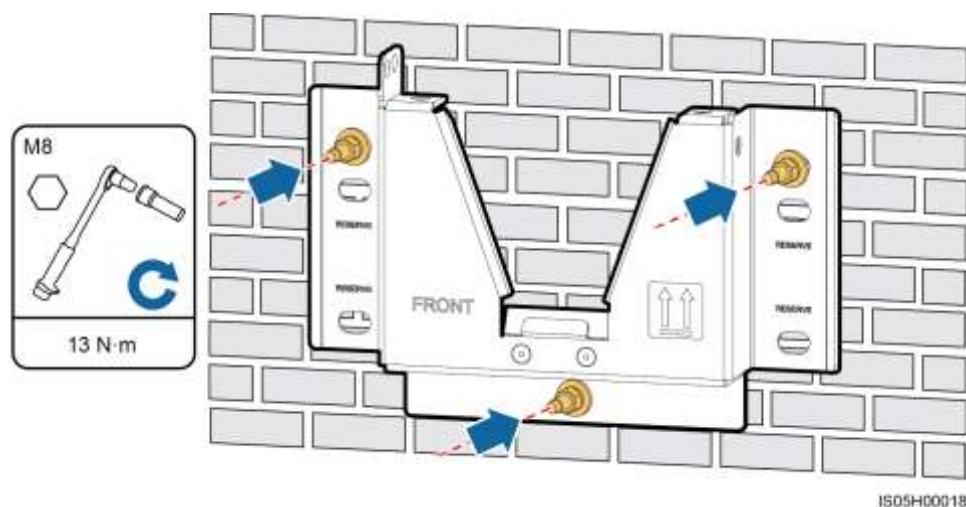
- Om inademing van stof of stof in de ogen te voorkomen, moet u een veiligheidsbril en stofmasker dragen bij het boren van gaten.
- Verwijder eventueel stof in en rond de gaten met behulp van een stofzuiger en meet de afstand tussen de gaten. Als de gaten niet goed zijn geplaatst, boort u een nieuwe reeks gaten.
- Plaats de kop van de expansiemof correct op de betonnen muur na het verwijderen van de bout, veerring en platte ring. Anders wordt de montagesteun niet stevig geïnstalleerd op de betonnen muur.

Afbeelding 4-10 Een keilbout installeren



Stap 3 Bevestig de montagesteun.

Afbeelding 4-11 Een montagesteun bevestigen



----Einde

4.4.2 Installatie met behulp van een steun

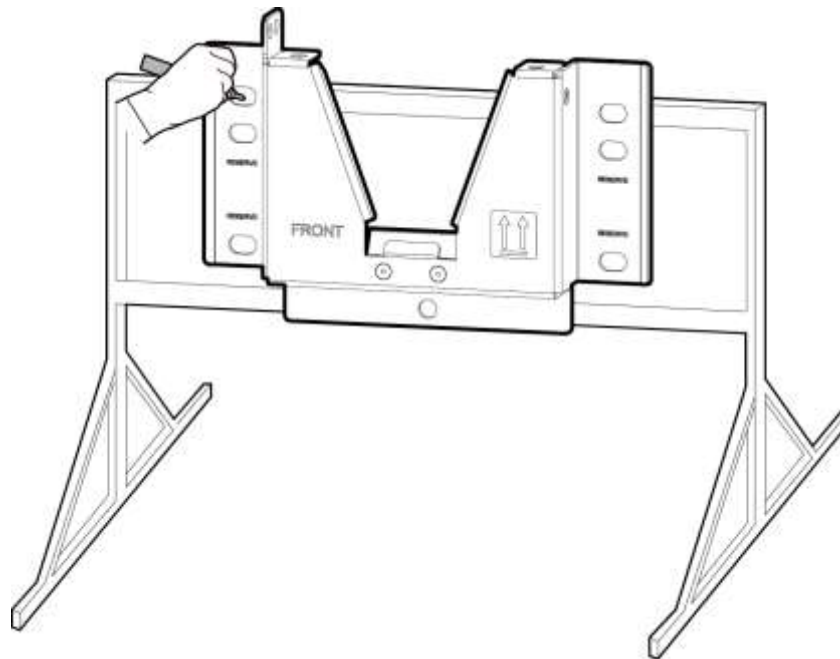
Eerste vereisten

Bereid M8 roestvrijstalen bouten (waaronder platte ringen, veerringen en M8-bouten) met geschikte lengtes, evenals afgestemde platte ringen en moeren op basis van de steunspecificaties.

Procedure

- Stap 1** Bepaal de posities voor het boren van gaten met behulp van de montagesteun. Maak de posities van de montagegaten waterpas met behulp van een (digitale) waterpas en markeer de posities met een markeerstift.

Afbeelding 4-12 De posities voor de gaten bepalen



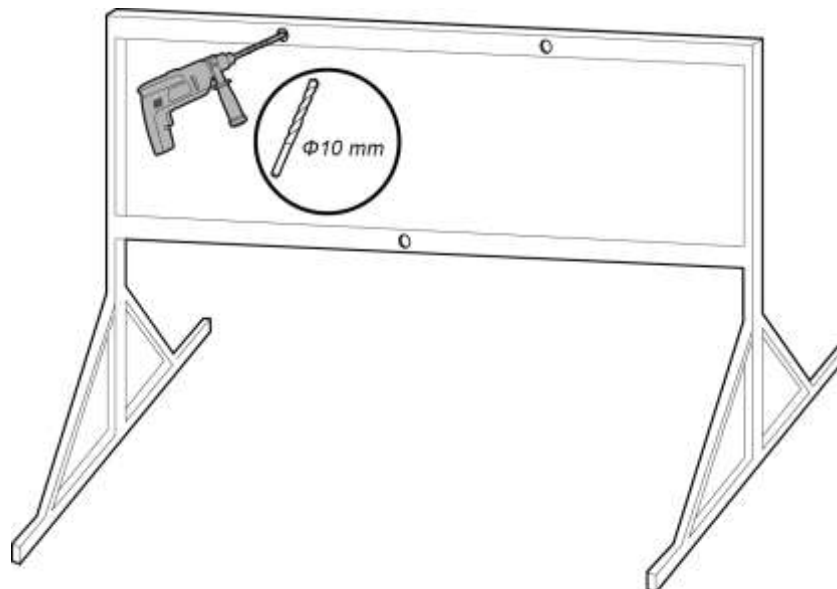
IS05H00020

Stap 2 Boor gaten met behulp van een klopboormachine.

OPMERKING

Het is raadzaam anti-roestverf aan te brengen op de posities van de gaten voor bescherming.

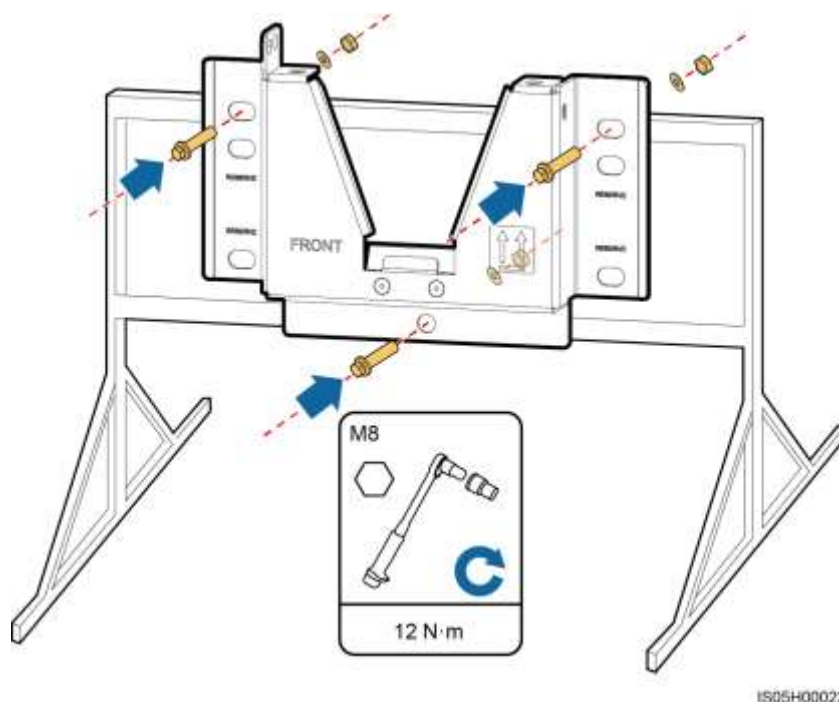
Afbeelding 4-13 Gaten boren



IS05H00022

Stap 3 Bevestig de montagesteun.

Afbeelding 4-14 Een montagesteun bevestigen



IS05H00023

----Einde

4.5 De SUN2000L installeren

Procedure

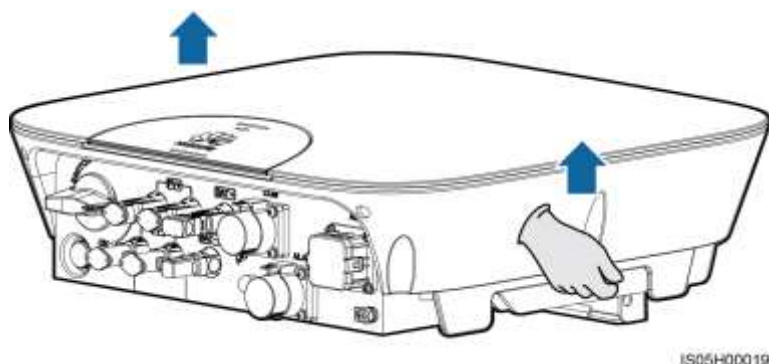
Stap 1 Pak de handgrepen aan beide zijden van de SUN2000L vast, til de SUN2000L uit de verpakking en zet hem op de plaats van installatie.



LET OP

- Zorg dat u in balans blijft bij het verplaatsen van de SUN2000L om schade en persoonlijk letsel te voorkomen.
- Gebruik niet de bedringsaansluitingen en poorten aan de onderzijde om het gewicht van de SUN2000L te ondersteunen.
- Wanneer u de SUN2000L tijdelijk op de grond moet plaatsen, gebruikt u schuimrubber, papier of ander beschermend materiaal om schade te voorkomen.

Afbeelding 4-15 Een SUN2000L verplaatsen

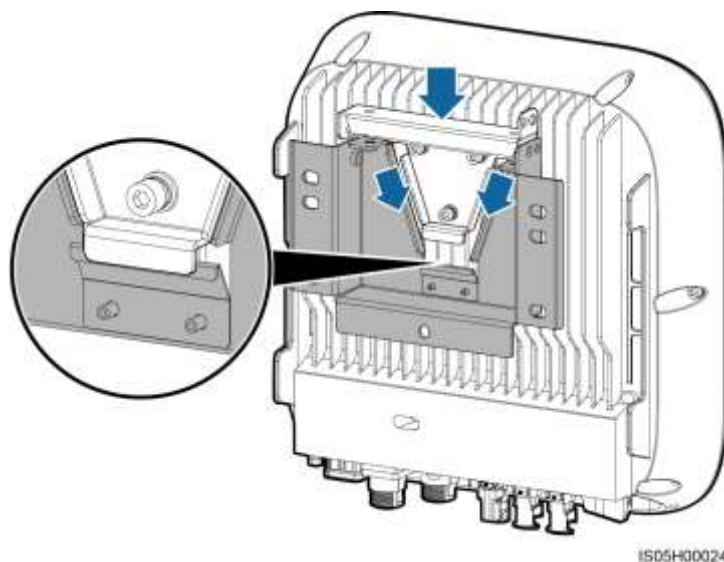


Stap 2 Installeer de SUN2000L op de montagesteun en lijn de SUN2000L-behuizing uit met de montagesteun.



Als de onderkant van de montageplaat niet op zijn plaats vastklikt, duwt u de SUN2000L vanaf de voorkant totdat de onderkant van de montageplaat vastklikt in de montagesteun.

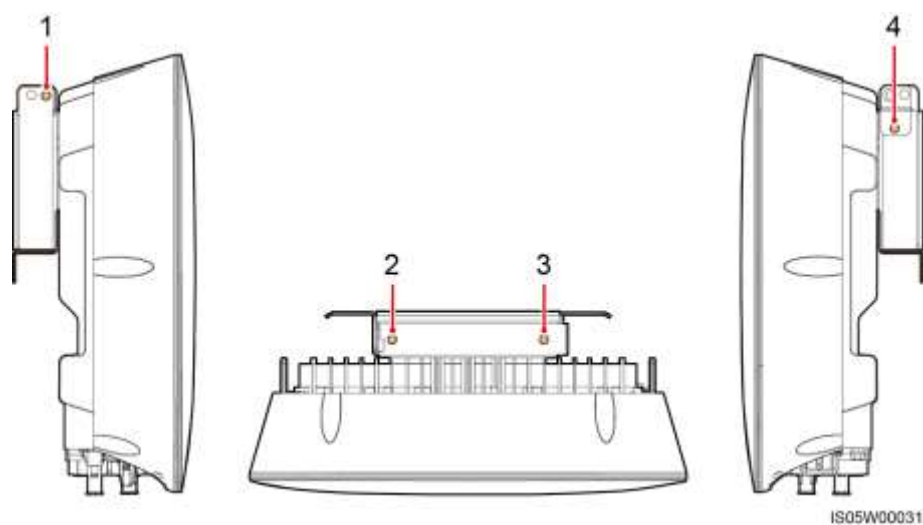
Afbeelding 4-16 Een SUN2000L monteren



Stap 3 Draai de schroefeenheden vast.

Montagegaten kunnen in drie combinaties worden gebruikt. Selecteer een combinatie op basis van de vereisten van de locatie. Combinatie A heeft de voorkeur.

Afbeelding 4-17 Bevestigingsgaten



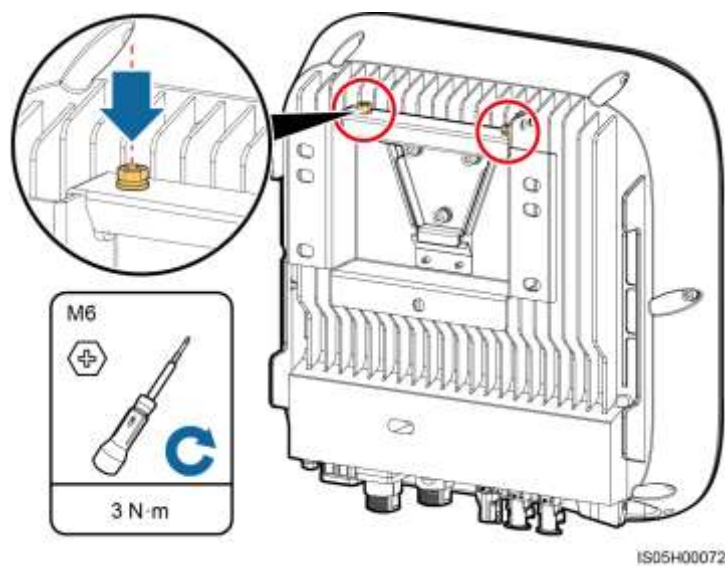
Combinatie A: opening 2 en 3

Combinatie B: opening 1 en 3

Combinatie C: opening 1 en 4

Combinatie D: opening 2 en 4

Afbeelding 4-18 Schroefeenheden vastdraaien



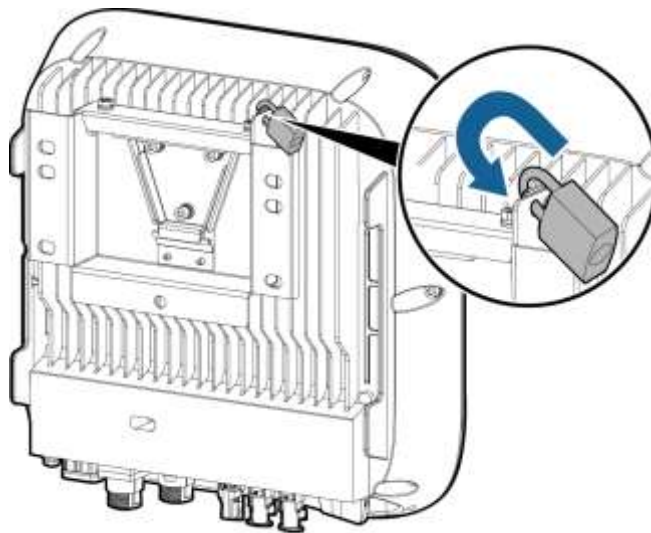
Stap 4 (Optioneel) Installeer een anti-diefstalslot.

De functie van een anti-diefstalslot is om de SUN2000L op de montagesteun te vergrendelen en te beveiligen tegen diefstal.



- Zorg zelf voor een anti-diefstalslot geschikt voor de diameter van het gat ($\Phi 8$ mm).
- Bewaar de sleutel van het anti-diefstalslot veilig.

Afbeelding 4-19 Een anti-diefstalslot installeren



IS05H00073

----Einde

4.6 De WiFi-antenne installeren

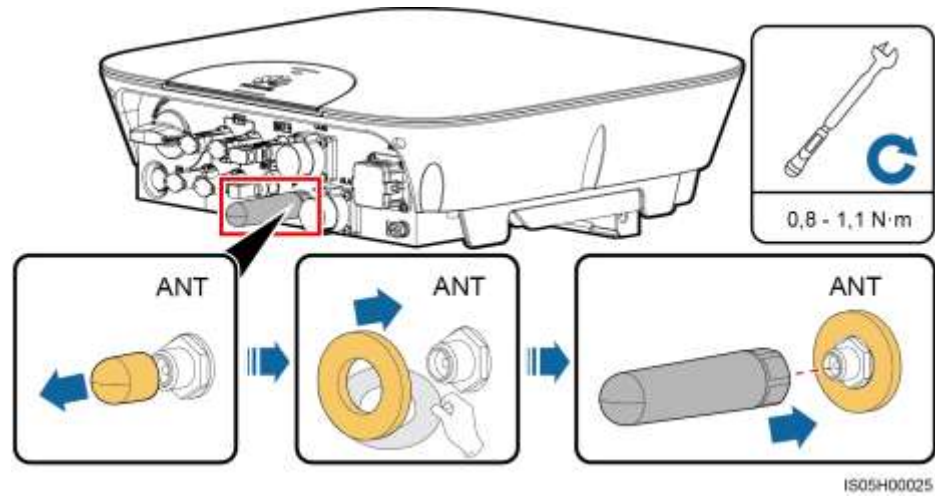
Procedure

- Stap 1** Verwijder de waterdichte kap van de ANT-poort.
- Stap 2** Verwijder het papier van het dubbelzijdige plakband en bevestig de platte ring op de behuizing.
- Stap 3** Installeer de WiFi-antenne.



Zorg ervoor dat de WiFi-antenne stevig is gemonteerd.

Afbeelding 4-20 Een WiFi-antenne installeren



----Einde

5 Elektrische aansluitingen

Vorzorgsmaatregelen



GEVAAR

Zorg er, voordat u de kabels aansluit, voor dat de DC-schakelaar op de SUN2000L en alle schakelaars die zijn aangesloten op de SUN2000L zijn uitgeschakeld. Anders kan de hoge spanning van de SUN2000L leiden tot elektrische schokken.



WAARSCHUWING

- Apparatuurschade veroorzaakt door onjuiste kabelverbindingen valt niet onder de garantie.
 - Alleen gecertificeerde elektriciens mogen kabels verbinden.
 - Personeel dient altijd geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen te dragen bij het aansluiten van kabels.
-

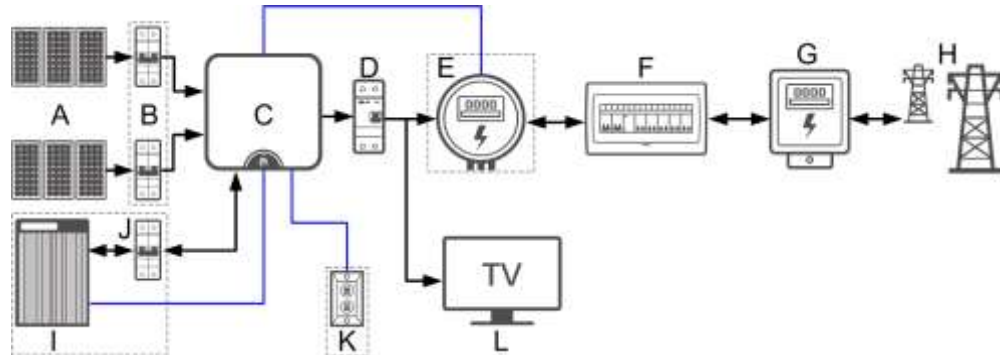


OPMERKING

De kleuren van de kabels in de elektrische aansluitschema's in dit hoofdstuk dienen uitsluitend ter referentie. Selecteer kabels in overeenstemming met de plaatselijke kabelspecificaties (groen-gele kabels worden alleen gebruikt voor de PE).

5.1 Kabels voorbereiden

Afbeelding 5-1 Netwerkdigram (optioneel in vakken met stippellijn)

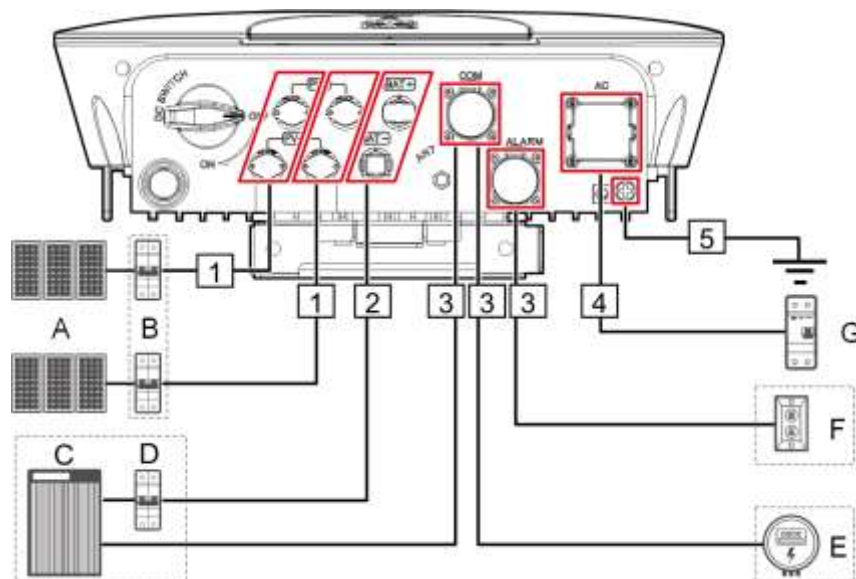


OPMERKING

— duidt een stroomkabel aan, → geeft de richting aan van de elektriciteitsstroom,
- - - geeft een signaalkabel aan.

- | | | |
|--------------------------------|-----------------------|---|
| (A) PV-reeks | (B) DC-schakelaar | (C) SUN2000L |
| (D) AC-schakelaar | (E) Stroomafnemer | (F) Stroomverdelingseenheid in woonwijk |
| (G) Vermogensmeter in woonwijk | (H) Elektriciteitsnet | (I) Accu |
| (J) Accuschakelaar | (K) Waarschuwinglamp | (L) Belasting in woonwijk |

Afbeelding 5-2 Kabelverbindingen van de SUN2000L (optioneel in vakken met stippellijn)



Tabel 5-1 Beschrijving van de onderdelen

| Nr. | Onderdeel | Beschrijving | Bron |
|-----|------------------|---|-------------------------|
| A | PV-reeks | <ul style="list-style-type: none"> Een PV-reeks bestaat uit de PV-modules in serie geschakeld en werkt met een optimizer. De SUN2000L ondersteunt invoer vanuit twee PV-reeksen. | Vorbereid door de klant |
| B | DC-schakelaar | Aanbevolen: een DC-stroomonderbreker met een nominale spanning groter dan of gelijk aan 600 V DC en een nominale stroom van 20 A | Vorbereid door de klant |
| C | Accu | De accu's die verbinding kunnen maken met de SUN2000L zijn LG-RESU (LG RESU7H en RESU10H). | Vorbereid door de klant |
| D | Accuschakelaar | Aanbevolen: een DC-stroomonderbreker met een nominale spanning groter dan of gelijk aan 600 V DC en een nominale stroom van 20 A | Vorbereid door de klant |
| E | Stroomafnemer | De stroomafnemers die verbinding kunnen maken met de SUN2000L zijn CHINT-DDSU666, WNC-3Y en EASTRON-SDM230. | Vorbereid door de klant |
| F | Waarschuwinglamp | De nominale spanning is 12 V en het vermogen is minder dan of gelijk aan 3 W. | Vorbereid door de klant |
| G | AC schakelaar | <p>Aanbevolen: een enkelfasige AC-stroomonderbreker met een nominale spanning groter dan of gelijk aan 250 V AC en een nominale stroom van</p> <ul style="list-style-type: none"> 16 A (SUN2000L-2KTL) 25 A (SUN2000L-3KTL en SUN2000L-3.68KTL) 32 A (SUN2000L-4KTL, SUN2000L-4.6KTL en SUN2000L-5KTL) | Vorbereid door de klant |



- De SUN2000L is voorzien van een geïntegreerde bewaking voor aardlekstroom (RCMU, residual current monitoring unit). Alleen een enkelfasige stroomonderbreker of een soortgelijke AC-lastscheidingsschakelaar is nodig om te functioneren als de externe AC-schakelaar (aangegeven door G in [afbeelding 5-2](#)) om ervoor te zorgen dat de SUN2000L veilig kan worden losgekoppeld van het elektriciteitsnet.
- Als de externe AC-schakelaar aardlekbeveiliging kan uitvoeren, moet de nominale aardlekstroom groter zijn dan of gelijk zijn aan 100 mA.
- Als er meerdere SUN2000L's worden aangesloten op de algemene aardlekschakelaar (RCD) via hun respectieve externe AC-schakelaars, moet de nominale aardlekstroom van de algemene aardlekschakelaar groter zijn dan of gelijk zijn aan het aantal SUN2000L's vermenigvuldigd met 100 mA.
- Een messchakelaar kan niet worden gebruikt als een AC-schakelaar.

Tabel 5-2 Kabelbeschrijving

| Nr. | Kabel | Type | Dwarsdoorsnede bereik geleider | Buitendiameter | Bron |
|-----|------------------------|---|--------------------------------|----------------|-------------------------|
| 1 | Gelijkstroom kabel | Standaard PV-kabel in de industrie (aanbevolen model: PV1-F) | 4–6 mm ² | 4,5-7,8 mm | Vorbereid door de klant |
| 2 | Accukabel | Standaard PV-kabel in de industrie (aanbevolen model: PV1-F) | 4–6 mm ² | 4,5-7,8 mm | Vorbereid door de klant |
| 3 | Signaalkabel | Voor buiten afgeschermd getwiste tweedelige kabel met vier kernen | 0,25–1 mm ² | 4-11 mm | Vorbereid door de klant |
| 4 | AC Uitgangstro omkabel | <ul style="list-style-type: none"> • Zonder gebruik van het potentiaalvereffeningspunt PE bij de AC-uitgangspoort: koperen kabel voor buitengebruik met twee kernen (L en N) • Met gebruik van het potentiaalvereffeningspunt PE bij de AC-uitgangspoort: koperen kabel voor buitengebruik met twee kernen (L, N en PE) | 4–6 mm ² | 10-21 mm | Vorbereid door de klant |
| 5 | PE kabel | Koperen buitenkabel met één kern en een M6 OT-aansluiting | 4–10 mm ² | N/B | Vorbereid door de klant |



Het PE-punt bij de AC-uitgangspoort wordt alleen gebruikt als een PE-potentiaalvereffeningspunt, en kan niet dienen als vervanging voor het PE-punt op de behuizing.

5.2 De PE-kabel installeren

Context



Sluit de nuldraad niet aan op de behuizing als een PE-kabel. Dit kan leiden tot een elektrische schok.

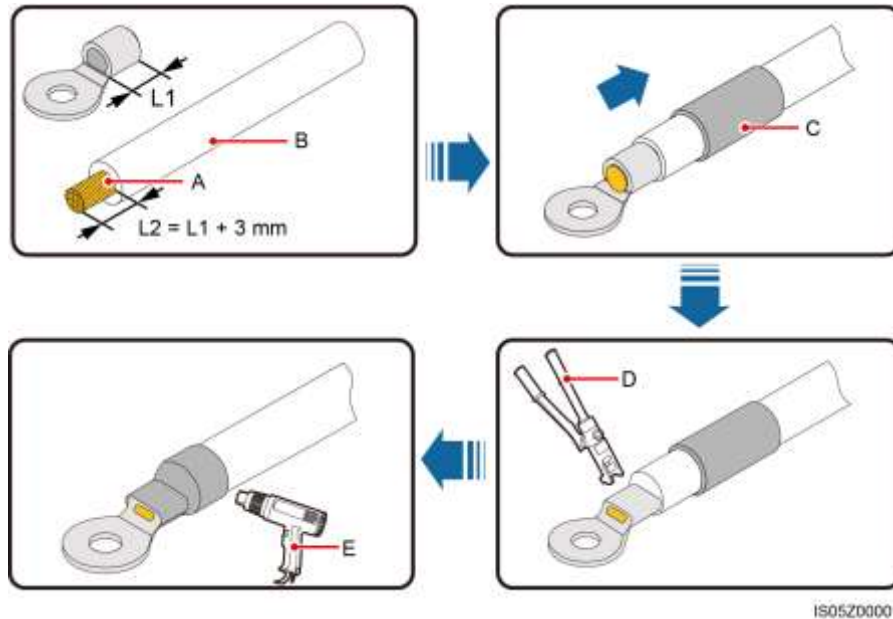
Procedure

Stap 1 Krimp de OT-aansluiting.



- Let erop dat u geen schade toebrengt aan de kerndraad bij het strippen van een kabel.
 - De holte die ontstaat na het krimpen van de geleiderkrimpstrip van de OT-aansluiting, moet de kerndraden volledig omwikkelen. De kerndraden moeten nauw contact maken met de OT-aansluiting.
 - Omwikkel het draadkrimpgebied met de krimpkous of PVC-isolatie tape. In de volgende afbeelding wordt de krimpkous als voorbeeld gebruikt.
 - Bescherm bij het gebruik van het warmtepistool de apparatuur tegen verbranding.
-

Afbeelding 5-3 Een OT-aansluiting krimpen (knijpen)



(A) Kerndraad

(B) Isolatielaag

(C) Krimpous

(D) Hydraulische tang

(E) Warmtepistool

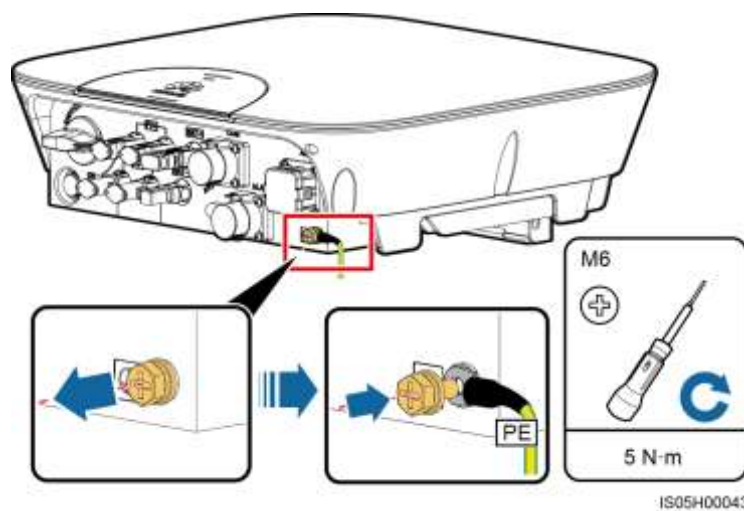
Stap 2 Sluit de PE-kabel aan.



KENNISGEVING

Zorg ervoor dat de PE-kabel stevig is aangesloten.

Afbeelding 5-4 Een PE-kabel aansluiten



 **OPMERKING**

- Het PE-punt bij de AC-uitgangspoort wordt alleen gebruikt als een PE-potentiaalvereffeningspunt, en kan niet als vervanging dienen voor het PE-punt op de behuizing.
- Ter verbetering van de corrosiebestendigheid van een aardingsaansluiting, brengt u silicagel of verf aan rond de aansluiting na het aansluiten van de aardingskabel.

----Einde

5.3 De AC-uitgangsstroomkabel installeren

Eerste vereisten

Er moet een AC-schakelaar worden geïnstalleerd aan de AC-kant van de SUN2000L om ervoor te zorgen dat de SUN2000L veilig kan worden losgekoppeld van het elektriciteitsnet.



WAARSCHUWING

Sluit geen lading aan tussen de SUN2000L en de AC-schakelaar.

Context

De SUN2000L kan de aarding detecteren. Deze functie wordt gebruikt om te detecteren of de SUN2000L goed is geaard voordat u de SUN2000L start of om te bepalen of de PE-kabel is losgekoppeld als de SUN2000L in gebruik is. Deze functie is alleen beschikbaar onder beperkte omstandigheden. Om te zorgen voor een veilige werking van de SUN2000L, moet de SUN2000L correct geaard zijn in strikte overeenstemming met de vereisten voor PE-kabels. Voor bepaalde elektriciteitsnetten geldt dat als een scheidingstransformator wordt aangesloten op de uitvoerzijde van de SUN2000L, u **OFF due to abnormal grounding** moet instellen op **Disable** (zie [7.4.5.3 Functieparameters](#) voor details) nadat u hebt gecontroleerd of de SUN2000L goed is geaard. De SUN2000L kan normaal worden gestart. Als u niet zeker weet of de SUN2000L op een dergelijk elektriciteitsnet is aangesloten, controleert u dit bij uw dealer of de technische ondersteuning van Huawei.

 **OPMERKING**

- Om te zorgen voor een veilige werking van de SUN2000L (conform IEC62109) in het geval van schade aan de PE-kabel of bij loskoppeling hiervan, sluit u de SUN2000L PE-kabel aan volgens de vereisten beschreven in [5.2 De PE-kabel installeren](#), en zorgt u dat de SUN2000L PE-kabel voldoet aan ten minste één van de volgende eisen voordat u de functie voor het detecteren van aarding uitschakelt.

De PE-kabel van de SUN2000L is een koperen kabel met een doorsnede van ten minste 10 mm².

Gebruik twee kabels die dezelfde diameter hebben als de AC-uitgangsstroomkabel om respectievelijk de PE-aansluiting op de AC-aansluiting en de aardingsschroef op de behuizing te aarden (zie [5.2 De PE-kabel installeren](#) en [5.3 De AC-uitgangsstroomkabel installeren](#) voor details).

- In bepaalde landen is een extra PE-kabel voor de SUN2000L vereist. In dit geval gebruikt u twee kabels die dezelfde diameter hebben als de AC-uitgangsstroomkabel om respectievelijk de PE-aansluiting op de AC-aansluiting en de aardingsschroef op de behuizing te aarden (zie [5.2 De PE-kabel installeren](#) en [5.3 De AC-uitgangsstroomkabel installeren](#) voor details).

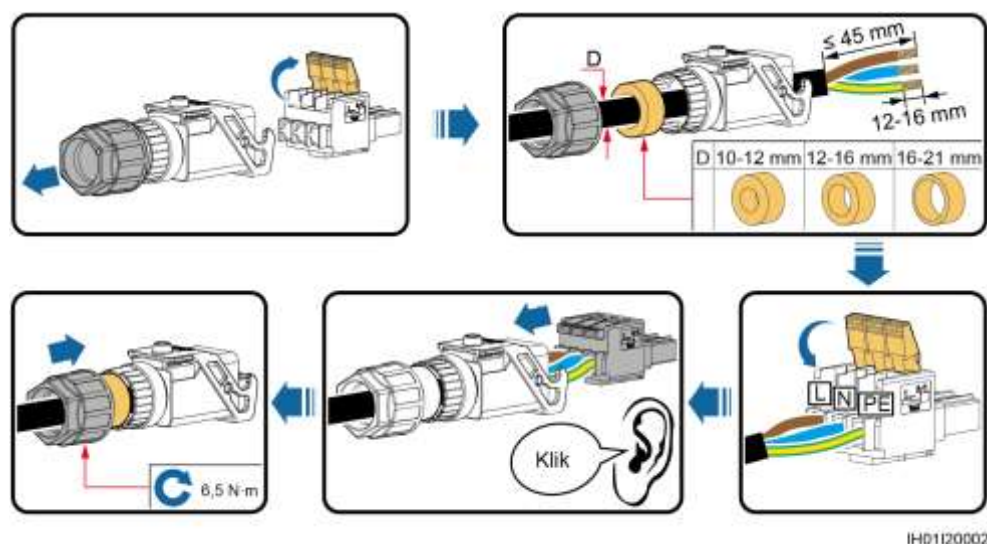
Procedure

Stap 1 Sluit de AC-uitvoerstroombekabel opnieuw aan op de AC-aansluiting.

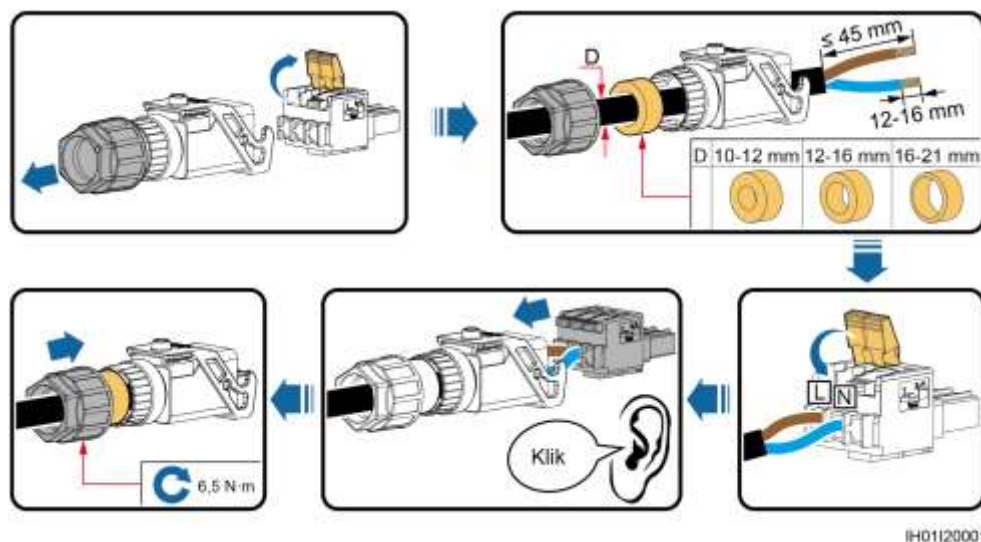
KENNISGEVING

- Zorg ervoor dat de kabelmantel in de aansluiting zit.
- Zorg ervoor dat de blootliggende kerndraad volledig is ingebracht in de kabelopening.
- Zorg ervoor dat de AC-aansluitpunten stevige elektrische aansluitingen bieden. Wanneer u dit niet doet, kan dit ertoe leiden dat SUN2000L niet meer werkt en de AC-aansluitingen beschadigd raken.
- Zorg ervoor dat de kabel niet gedraaid is.

Afbeelding 5-5 Een AC-aansluiting (drie-aderige draad) monteren



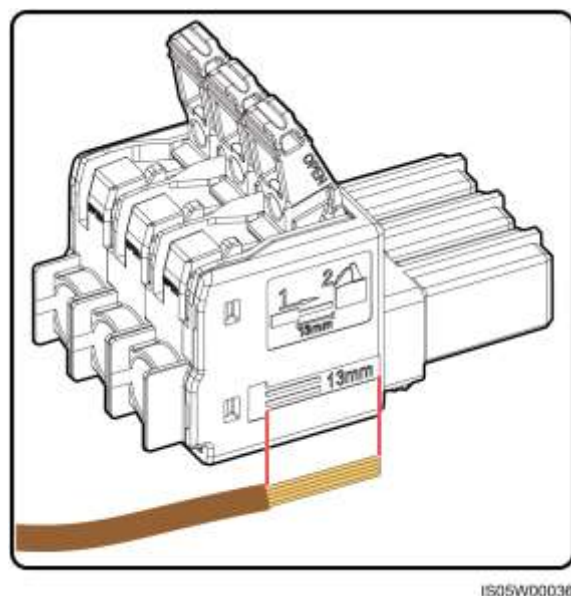
Afbeelding 5-6 Een AC-aansluiting (twee-aderige draad) monteren



OPMERKING

- De kleuren van de kabels in afbeeldingen dienen uitsluitend ter referentie. Selecteer een geschikte kabel volgens de lokale normen.
- Voor de installatiemethode en striplengte van de kerndraad raadpleegt u de instructies op de zijkant van de stekker.

Afbeelding 5-7 Striplengte

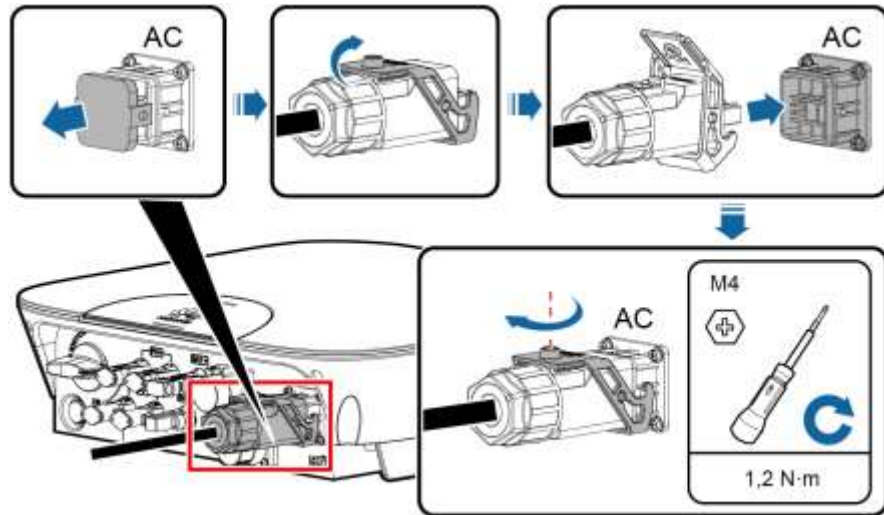


Stap 2 Sluit de AC-aansluiting aan op de AC-uitgangspoort.



Zorg ervoor dat de AC-aansluiting goed is aangesloten.

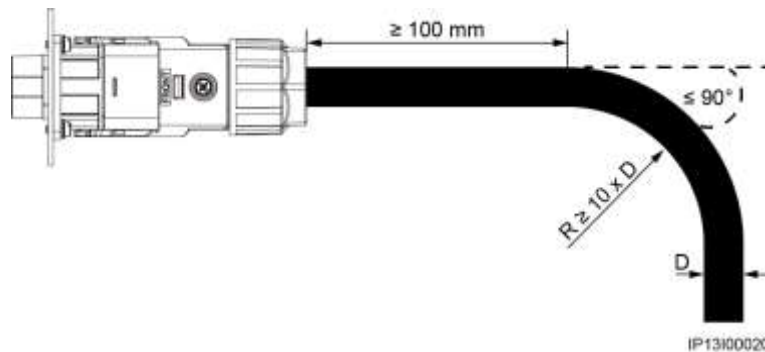
Afbeelding 5-8 Een AC-aansluiting bevestigen



IS05H00046

Stap 3 Controleer de route van de AC-uitvoerstroombekabel.

Afbeelding 5-9 Kabelroute



IP13100020

----Einde

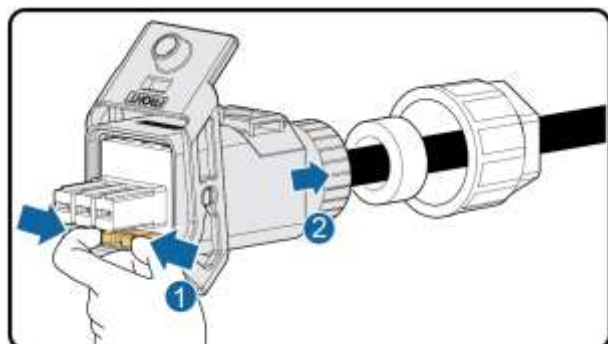
Opvolgingsprocedure



Voordat u de AC-aansluiting verwijdert, controleert u of de DC-schakelaar aan de onderkant van de SUN2000L en alle schakelaars die zijn aangesloten op de SUN2000L, zijn uitgeschakeld.

U verwijdert de AC-aansluiting van de SUN2000L door de handelingen in omgekeerde volgorde uit te voeren.

Afbeelding 5-10 Een stekker verwijderen



IS05H00031

5.4 De gelijkstroomkabel installeren

Eerste vereisten



GEVAAR

- Voordat u de gelijkstroomkabel aansluit, zorgt u ervoor dat de gelijkspanning binnen het veilige bereik ligt (lager dan 60 V DC) en dat de DC-schakelaar op de SUN2000L is uitgeschakeld. Wanneer u dit niet doet, kan dit leiden tot elektrische schokken.
- Wanneer de SUN2000L in werking is, is het niet toegestaan om werkzaamheden te verrichten op de DC-stroomkring, zoals het aansluiten of loskoppelen van een PV-reeks of een PV-module in een PV-reeks. Wanneer u dit doet, kan dit leiden tot elektrische schokken.



WAARSCHUWING

Zorg ervoor dat aan de volgende voorwaarden is voldaan. Anders kan de SUN2000L worden beschadigd of zelfs brandgevaar opleveren.

- De open-circuitspanning van elke PV-reeks is altijd lager dan of gelijk aan 600 V DC.
- De positieve en negatieve aansluitingen van de PV-reeks worden aangesloten op de overeenkomstige positieve en negatieve DC-ingangsterminals op de SUN2000L.
- Als de polariteit van de gelijkstroomkabel wordt omgekeerd en de DC-schakelaar is ingeschakeld, schakelt u de DC-schakelaar niet onmiddellijk uit en koppelt u de positieve en negatieve aansluitingen nog niet los. Wacht totdat de zonnestraling 's nachts afneemt en de PV-reeksstroom lager wordt dan 0,5 A. Schakel dan de DC-schakelaar uit en verwijder de positieve en negatieve aansluitingen. Corrigeer de reekspolariteit alvorens de reeks weer aan te sluiten op de SUN2000L.

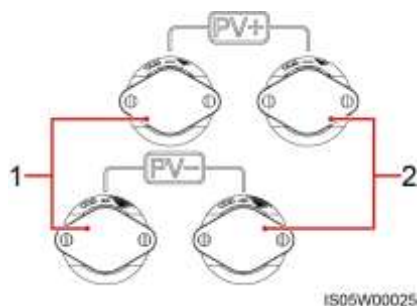


KENNISGEVING

- Aangezien de uitvoer van de PV-reeks verbonden met de SUN2000L niet kan worden geaard, moet u ervoor zorgen dat PV-module goed is geaard.
- Tijdens de installatie van PV-reeksen en de SUN2000L, kunnen de positieve of negatieve aansluitingen van PV-reeksen zijn geaard als de voedingskabels niet juist zijn geïnstalleerd of gerouteerd. In dit geval kan een AC- of DC-kortsluiting optreden en schade toebrengen aan de SUN2000L. Deze schade wordt niet gedekt door enige garantie of serviceovereenkomst.

Context

Afbeelding 5-11 DC-ingangsterminals



(1) De eerste set DC-ingangsterminals

(2) De tweede set DC-ingangsterminals

Procedure

Stap 1 Monteer de zwarte positieve en negatieve aansluitklemmen.

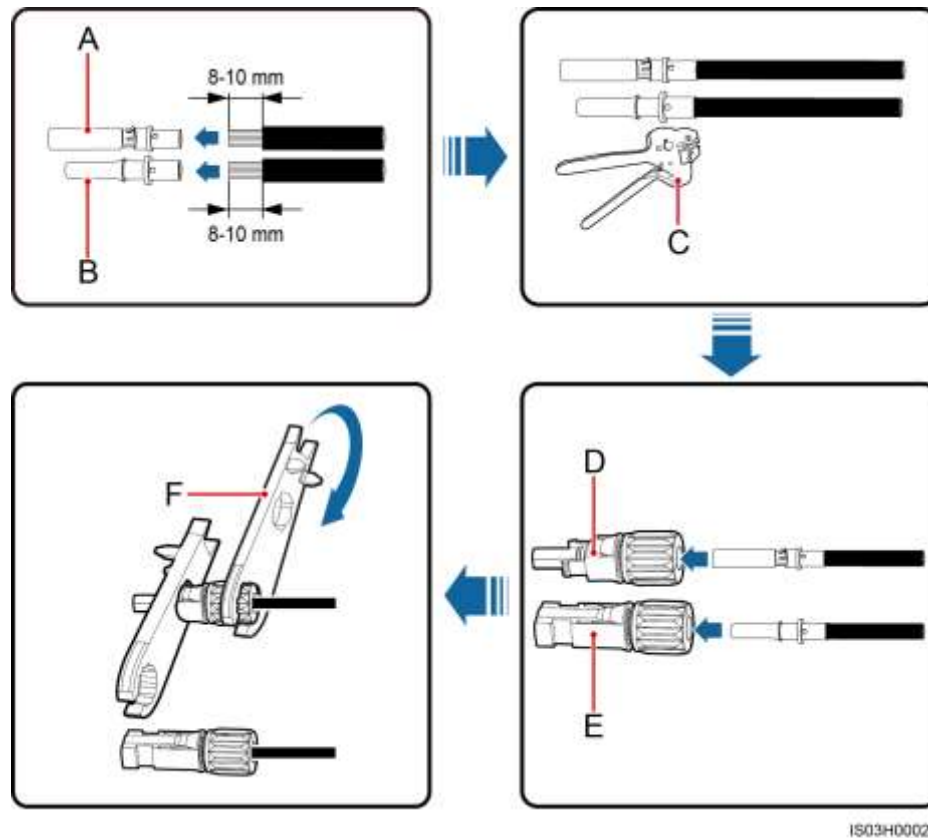


Gebruik de positieve en negatieve metalen aansluitingen en DC-aansluitingen die zijn meegeleverd met de SUN2000L. Het gebruik van incompatibele positieve en negatieve metalen aansluitingen en DC-aansluitingen kan ernstige gevolgen hebben. Deze veroorzaakte apparaatschade wordt niet gedekt door enige garantie of serviceovereenkomst.



- Zeer stijve kabels, zoals gewapende kabels, worden niet aanbevolen als gelijkstroomkabels, omdat het buigen van de kabels kan leiden tot een slecht contact.
 - Vóór het monteren van DC-ingangsaansluitingen labelt u de kabelpolen correct om te zorgen voor correcte kabelverbindingen.
 - Na het krimpen van de positieve en negatieve metalen aansluitingen trekt u de gelijkstroomkabels terug om te controleren of ze goed zijn aangesloten.
 - Breng de gekrimpte metalen aansluitingen van de positieve en negatieve kabels in de positieve en negatieve aansluitingen in. Trek vervolgens de gelijkstroomkabels terug om te controleren of ze goed zijn aangesloten.
-

Afbeelding 5-12 Een DC-aansluiting samenstellen



IS03H00021

(A) Positieve metalen aansluiting

(B) Negatieve metalen aansluiting

(C) H4TC0001 krimptang

(D) Positieve aansluiting

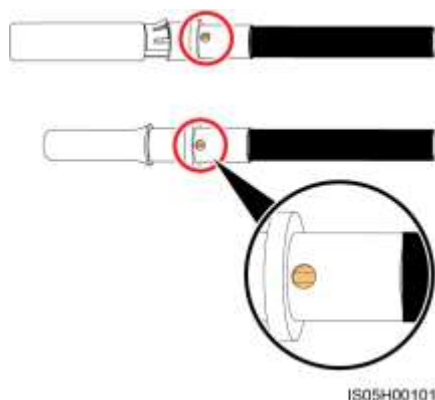
(E) Negatieve aansluiting

(F) H4TW0001 steeksleutel



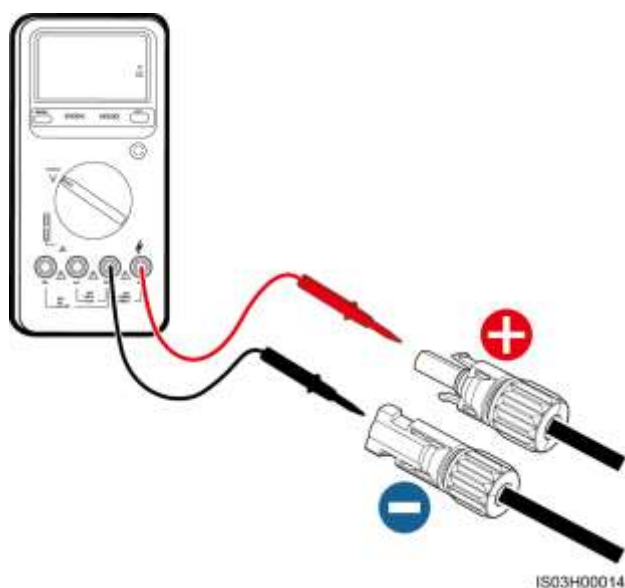
Zorg ervoor dat de draadkernen zichtbaar zijn door het gat op de aansluiting, zowel vóór als na het krimpen van de positieve en negatieve metalen aansluitingen.

Afbeelding 5-13 De kernraden bekijken door het gat op de aansluiting



Stap 2 Controleer of de DC-ingangsspanning van elke PV-reeks binnen het gespecificeerde bereik van de SUN2000L ligt met behulp van een multimeter en controleer of de polariteiten van de gelijkstroomkabels juist zijn.

Afbeelding 5-14 De DC-ingangsspanning meten



WAARSCHUWING

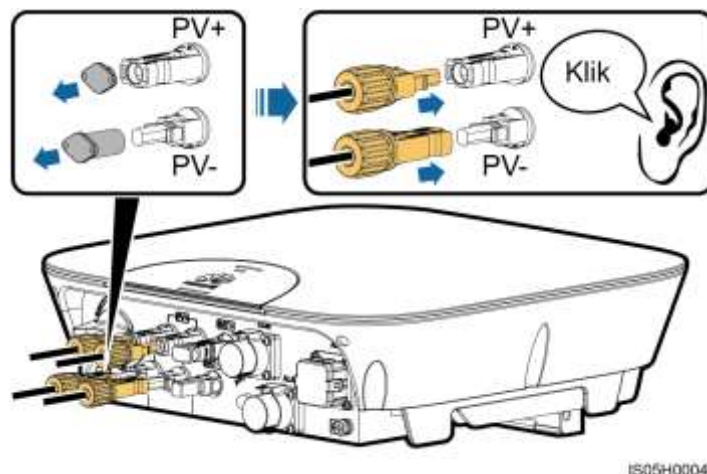
Voordat u [Stap 3](#) uitvoert, moet u ervoor zorgen dat de DC-schakelaar is uitgeschakeld.

Stap 3 Plaats de positieve en negatieve aansluitingen in de bijbehorende DC-ingangsterminals op de SUN2000L.



Nadat de positieve en negatieve aansluitingen op hun plaats zijn geklikt, trekt u de gelijkstroomkabels terug om ervoor te zorgen dat ze goed zijn aangesloten.

Afbeelding 5-15 De gelijkstroomkabels aansluiten



Als de polariteit van de gelijkstroomkabel wordt omgekeerd en de DC-schakelaar is ingeschakeld, schakelt u de DC-schakelaar niet onmiddellijk uit en koppelt u de positieve en negatieve aansluitingen nog niet los. Het apparaat kan beschadigd raken als u deze instructie niet opvolgt. Deze schade wordt niet gedekt door enige garantie of serviceovereenkomst. Wacht totdat de zonnestraling 's nachts afneemt en de PV-reeksstroom lager wordt dan 0,5 A. Schakel dan de DC-schakelaar uit en verwijder de positieve en negatieve aansluitingen. Corrigeer de reekspolariteit alvorens de reeks weer aan te sluiten op de SUN2000L.

----Einde

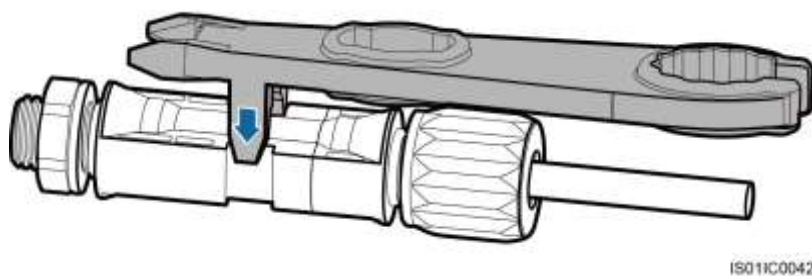
Opvolgingsprocedure



Voordat u de positieve en negatieve aansluitingen verwijdert, zorgt u ervoor dat de DC-schakelaar is uitgeschakeld.

U verwijdert de positieve en negatieve aansluitingen uit de SUN2000L door een steeksleutel in de inkeping in te brengen en met de juiste kracht op de steeksleutel te drukken.

Afbeelding 5-16 Een DC-aansluiting verwijderen



5.5 De accukabel installeren

Eerste vereisten

GEVAAR

- Accukortsluiting kan leiden tot persoonlijk letsel. De hoge impulsstroom opgewekt door een kortsluiting resulteert in een piekspanning en kan zelfs brand veroorzaken.
- U mag de accukabels niet aansluiten of loskoppelen terwijl de SUN2000L in bedrijf is. Wanneer u dit doet, kan dit leiden tot elektrische schokken.
- Voordat u de accukabels aansluit, zorgt u ervoor dat de DC-schakelaar op de SUN2000L en alle schakelaars die zijn aangesloten op de SUN2000L, geen resterende elektriciteit bevatten. Anders kan de hoge spanning van de SUN2000L en de accu leiden tot elektrische schokken.
- Als er geen accu is aangesloten op de SUN2000L, verwijder dan niet de waterdichte kap van de accuterminal. Anders kan de SUN2000L niet voldoen aan zijn bescherming tegen binnendringen. Als een accu is aangesloten op de SUN2000L, zet u de waterdichte kap opzij. Plaats de waterdichte kap onmiddellijk na het verwijderen van de aansluiting weer terug. De hoge spanning van de accuterminal kan leiden tot elektrische schokken.

Er kan een accuschakelaar worden geconfigureerd tussen de SUN2000L en de accu om ervoor te zorgen dat de SUN2000L veilig kan worden losgekoppeld van de accu.

WAARSCHUWING

Sluit geen lading aan tussen de SUN2000L en de accu.

Zorg ervoor dat aan de volgende voorwaarden is voldaan. Anders kan de SUN2000L worden beschadigd of zelfs brandgevaar opleveren.

- De open-circuitspanning van de accu moet altijd lager zijn dan of gelijk zijn aan 600 V DC.
 - De accukabel is correct aangesloten. Dit houdt in dat de positieve en negatieve aansluitingen van de accu aansluiten op respectievelijk de positieve accuterminal en de negatieve accuterminal op de SUN2000L.
-



KENNISGEVING

- Tijdens de installatie van de SUN2000L en de accu treedt in de positieve of negatieve pool van de accu kortsluiting op als de stroomkabels niet zijn geïnstalleerd of gerouteerd zoals vereist. In dit geval kan een AC- of DC-kortsluiting optreden en schade toebrengen aan de SUN2000L. Deze schade wordt niet gedekt door enige garantie of serviceovereenkomst.
 - De kabel tussen de accu en de SUN2000L moet kleiner zijn dan of gelijk zijn aan 10 meter, en binnen 5 meter wordt aanbevolen.
-

Procedure

- Stap 1** Monteer de blauwe positieve en negatieve aansluitingen volgens de instructies in [5.4 De gelijkstroomkabel installeren](#).
-



GEVAAR

- De accuspanning resulteert in ernstig letsel. Gebruik speciaal isolerend gereedschap om de kabels te verbinden.
 - Zorg ervoor dat de accukabels correct zijn aangesloten tussen de accuterminal en de accuschakelaar en tussen de accuschakelaar en de accuterminal op de SUN2000L.
-



KENNISGEVING

Zeer stijve kabels, zoals gewapende kabels, worden niet aanbevolen omdat het buigen van de kabels kan leiden tot een slecht contact.

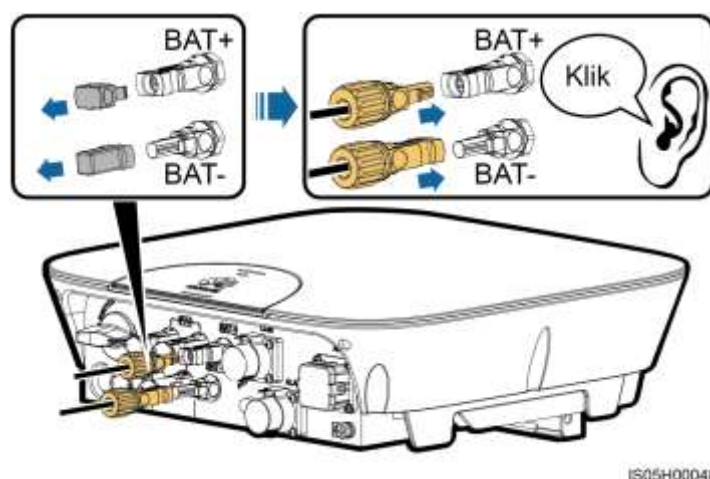
- Stap 2** Plaats de positieve en negatieve aansluitingen in de bijbehorende accuterminal op de SUN2000L.
-



KENNISGEVING

Nadat de positieve en negatieve aansluitingen op hun plaats zijn vastgeklikt, is het raadzaam te testen of ze goed vast zitten door aan de accukabels te trekken.

Afbeelding 5-17 Accukabels aansluiten



----Einde

5.6 De signaalkabel installeren

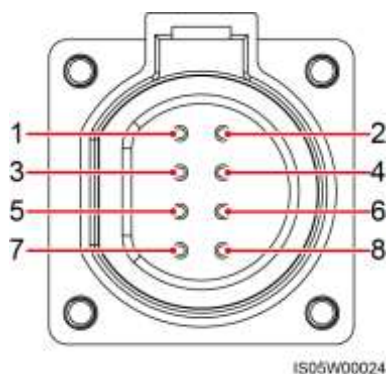
Context



KENNISGEVING

Wanneer u de signaalkabels uitlegt, scheidt u ze van de stroomkabels om ernstige signaalstoringen te voorkomen.

Afbeelding 5-18 COM en ALARM-poorten



De COM-poort levert twee RS485-communicatiepoorten en één poort voor signaalinschakeling om stroomafnemers, accu's, enzovoort te verbinden.

Tabel 5-3 COM poortpindefinities

| Nr. | Label | Definitie | Beschrijving |
|-----|-------|--------------------------------------|--|
| 1 | 485B1 | RS485B, RS485 differentieel signaal- | Gereserveerd, kan worden aangesloten op de RS485-sigitaalpoort op de stroomafnemer. |
| 2 | 485A1 | RS485A, RS485 differentieel signaal+ | |
| 3 | 485B2 | RS485B, RS485 differentieel signaal- | Gereserveerd, kan worden aangesloten op de RS485-sigitaalpoort en vrijgavesigitaalpoort op een accu. |
| 4 | 485A2 | RS485A, RS485 differentieel signaal+ | |
| 5 | EN- | Vrijgavesigitaal- | |
| 6 | EN+ | Vrijgavesigitaal+ | |
| 7 | N/B | N/B | N/B |
| 8 | PE | Aardingsafscherming | Wordt aangesloten op de afschermingslaag van de kabel. |

De ALARM-poort vormt een alarmsigitaalpoort om verbinding te maken met een waarschuwingslamp, die de gebruiker eraan herinnert om een waarschuwing voor lage isolatieweerstand, abnormale lekstroom of defecte sensor voor lekstroom af te handelen. De ALARM-poort reserveert een RS485/12 V-sigitaalpoort.



KENNISGEVING

- De waarschuwingslamp moet worden aangebracht binnen 2 meter van de SUN2000L.
- De waarschuwing voor een defecte sensor voor lekstroom is de waarschuwing voor apparaatafwijking met een oorzaak-ID van 5.

Tabel 5-4 ALARM poortpindefinities

| Nr. | Label | Definitie | Beschrijving |
|-----|--------|--------------------------------------|--|
| 1 | ALARM- | Waarschuwingssigitaal- | Gereserveerd, kan worden aangesloten op de voedingspoort op een waarschuwingslamp |
| 2 | ALARM+ | Waarschuwingssigitaal+ | |
| 3 | 485B3 | RS485B, RS485 differentieel signaal- | Gereserveerd RS485/12 V-sigitaalpoort, uitgangsvermogen van de 12 V-voeding ≤ 3 W |
| 4 | 485A3 | RS485A, RS485 differentieel signaal+ | |

| Nr. | Label | Definitie | Beschrijving |
|-----|-------|---|--|
| 5 | 12 V- | Negatieve aansluiting van de 12 V-voeding | |
| 6 | 12 V+ | Positieve aansluiting van de 12 V-voeding | |
| 7 | N/B | N/B | N/B |
| 8 | PE | Aardingsafscherming | Wordt aangesloten op de afschermingslaag van de kabel. |

Procedure

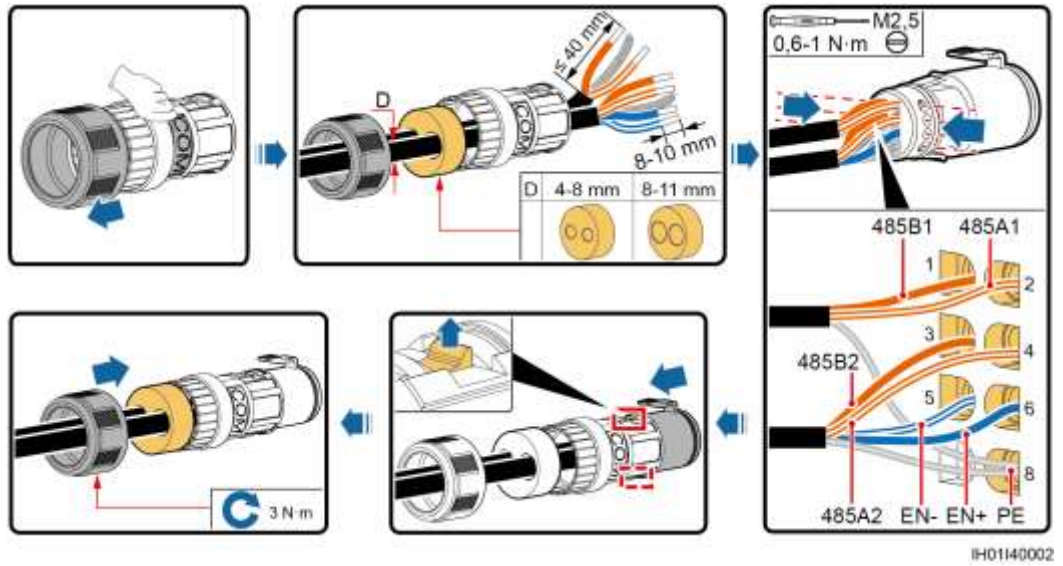
Stap 1 Sluit de signaalkabels aan op de juiste signaalaansluitingen.



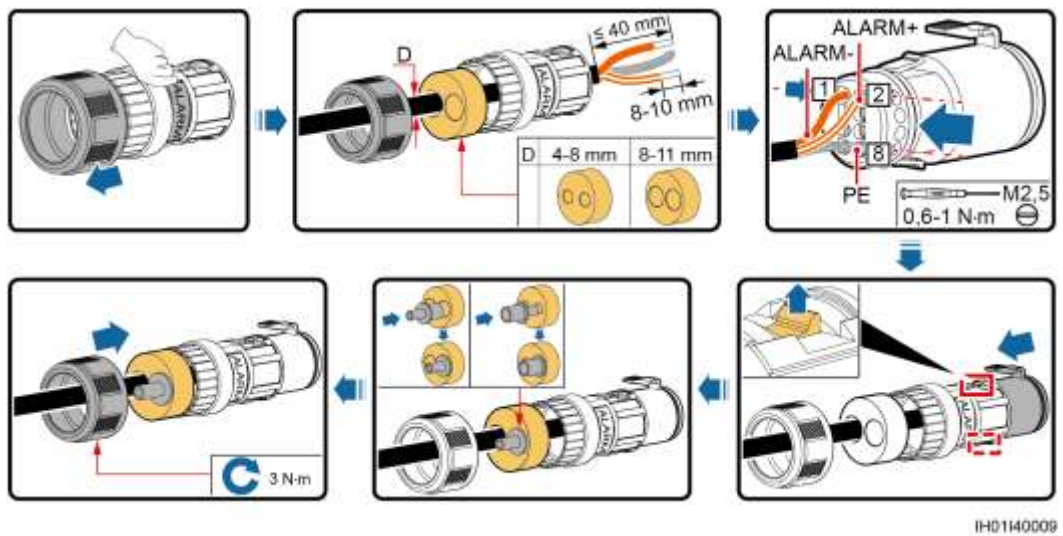
KENNISGEVING

- De beschermlaag van de kabel zit in de aansluiting. Overbodige draadkernen zijn afgesneden van de beschermlaag.
 - Zorg ervoor dat de blootliggende kerndraad volledig is ingebracht in de kabelopening.
 - Zorg ervoor dat de signaalkabels goed zijn aangesloten.
 - Zorg ervoor dat de kabel niet gedraaid is.
 - Als een aansluiting verbinding moet maken met slechts één signaalkabel, blokkeert u de ongebruikte kabelopening op de verzegeling met een dop en draait u de kabelwartel vast.
 - Als een aansluiting verbinding moet maken met twee signaalkabels, zorgt u dat beide kabels dezelfde buitendiameter hebben.
-

Afbeelding 5-19 Een signaalaansluiting monteren (COM-poort)



Afbeelding 5-20 Een signaalaansluiting monteren (ALARM-poort)

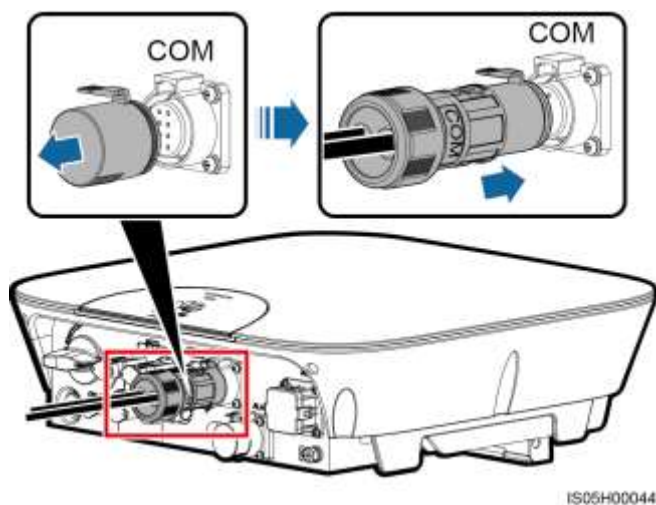


Stap 2 Sluit de signaalaansluiting aan op de overeenkomstige poort.

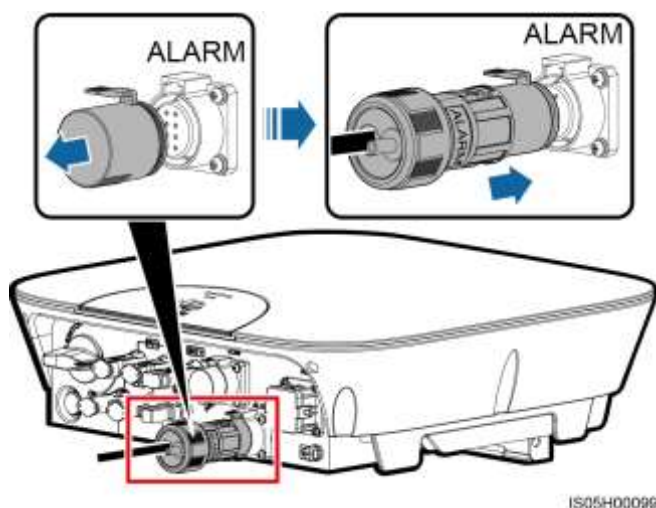


- Verwar de aansluitingen van de COM-poort en ALARM-poort niet met elkaar.
 - Zorg ervoor dat de signaalaansluiting goed is aangesloten.
-

Afbeelding 5-21 Aansluiting bevestigen (COM-poort)



Afbeelding 5-22 Aansluiting bevestigen (ALARM-poort)



----Einde

6 Systeem in bedrijf stellen

6.1 Controleren voor inschakelen

Tabel 6-1 Controlelijst voor installatie

| Nr. | Item controleren | Acceptatiecriteria |
|-----|--------------------------------------|--|
| 1 | Installatie SUN2000L | De SUN2000L is correct, veilig en betrouwbaar geïnstalleerd. |
| 2 | Installatie WiFi-antenne | De WiFi-antenne is correct, veilig en betrouwbaar geïnstalleerd. |
| 3 | Kabeloverzicht | Kabels zijn correct gelegd, zoals vereist door de klant. |
| 4 | Kabelbinder | Kabelbinders zijn gelijkmatig bevestigd en er zijn geen scherpe punten. |
| 5 | Aarding | De aardingskabel is correct, veilig en betrouwbaar aangesloten. |
| 6 | DC-schakelaar | De DC-schakelaar en alle schakelaars die op de SUN2000L zijn aangesloten, zijn uitgeschakeld. |
| 7 | Kabelverbindingen | De AC-uitvoerstroombekabel, DC-invoerstroombekabel, accukabel en signaalkabel zijn correct, veilig en betrouwbaar aangesloten. |
| 8 | Ongebruikte aansluitingen en poorten | Ongebruikte aansluitingen en poorten zijn vergrendeld door waterdichte doppen. |
| 9 | Installatie-omgeving | De installatieruimte is geschikt en de installatie-omgeving is schoon en opgeruimd, zonder vreemde stoffen. |

6.2 Het systeem inschakelen

Eerste vereisten

Voordat u de AC-schakelaar tussen de SUN2000L en het elektriciteitsnet inschakelt, controleert u of de AC-spanning aan de kant van het elektriciteitsnet van de AC-schakelaar binnen het opgegeven bereik ligt.



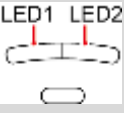
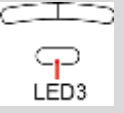
Als de DC is ingeschakeld en de AC is uitgeschakeld, geeft de SUN2000L het alarm Netfout. De SUN2000L begint normaal alleen wanneer de storing verholpen is.

Procedure

- Stap 1** Schakel de AC-schakelaar tussen de SUN2000L en het elektriciteitsnet in.
- Stap 2** Schakel indien van toepassing de DC-schakelaar tussen de PV-reeks en de SUN2000L in.
- Stap 3** Schakel de DC-schakelaar aan de onderkant van de SUN2000L in.
- Stap 4** Als er een accu op de accuterminal wordt aangesloten, schakelt u de stroomschakelaar op de accu in en vervolgens ook de accuschakelaar.
- Stap 5** Stel de SUN2000L-parameters in de app in. Zie voor meer informatie [7 Bedienen van de app Local FusionHome](#).
- Stap 6** (Optioneel) Meet de temperatuur bij de DC-terminals en de accuterminals met behulp van een infrarood thermometer.

Onder normale bedrijfsomstandigheden van de SUN2000L dient de temperatuurstijging bij de DC-terminals onder 30 °C te blijven.
- Stap 7** Observeer de LED's om de SUN2000L-bedrijfstoestand te controleren.

Tabel 6-2 LED-beschrijving

| Type | Status | | Betekenis |
|--|--|--|---|
| Indicatie actief  | LED 1 | LED 2 | N/B |
| | Constant groen | Constant groen | De SUN2000L geeft stroom af aan het elektriciteitsnet. |
| | Knipperend groen met lange intervallen (1 sec aan en vervolgens 1 sec uit) | Uit | De DC is ingeschakeld en de AC is uitgeschakeld. |
| | Uit | Knipperend groen met lange intervallen (1 sec aan en vervolgens 1 sec uit) | De DC is uitgeschakeld en de AC is ingeschakeld. |
| | Knipperend groen met lange intervallen (1 sec aan en vervolgens 1 sec uit) | Knipperend groen met lange intervallen (1 sec aan en vervolgens 1 sec uit) | De DC is ingeschakeld, de AC is ingeschakeld en de SUN2000L geeft geen stroom af aan het elektriciteitsnet. |
| | Uit | Uit | Zowel de DC als de AC zijn uitgeschakeld of de SUN2000L bevindt zich in de modus voor laag stroomverbruik. De modus voor laag stroomverbruik betekent dat het bewakingssysteem van de SUN2000L sluimert. |
| | Constant rood | Constant rood | De SUN2000L is defect. |
| Indicatie communicatie  | LED 3 | | N/B |
| | Knipperend groen met korte intervallen (0,2 sec aan en vervolgens 0,2 sec uit) | | Bezig met communiceren (dit betekent dat er communicatie plaatsvindt met de bovenliggende beheereenheid. Als er echter met een mobiele telefoon toegang wordt verkregen tot de SUN2000L, geeft de LED eerst "toegangsstatus mobiele telefoon: knipperend groen met lange intervallen" aan.) |
| | Knipperend groen met lange intervallen (1 sec aan en vervolgens 1 sec uit) | | De mobiele telefoon heeft verbinding met de SUN2000L. |
| | Uit | | Overig |

----Einde

6.3 Het systeem uitschakelen

Context



Nadat de SUN2000L is uitgeschakeld, kunnen de resterende elektriciteit en warmte nog steeds elektrische schokken en brandwonden veroorzaken. Draag daarom veiligheidshandschoenen en begin 5 minuten nadat de stroom is uitgeschakeld pas met onderhoud aan de SUN2000L.

Procedure

- Stap 1** Stuur een afsluitcommando via de app. Voer bewerkingen uit aan de hand van [7.4.3.3 De SUN2000L starten of afsluiten](#) als u zich aanmeldt als **installer**; voer bewerkingen uit aan de hand van [7.5.6 Instellingen](#) als u zich aanmeldt als **user**.
- Stap 2** Schakel de AC-schakelaar tussen de SUN2000L en het elektriciteitsnet uit.
- Stap 3** Schakel de DC-schakelaar aan de onderkant van de SUN2000L uit.
- Stap 4** Schakel indien van toepassing de DC-schakelaar tussen de PV-reeks en de SUN2000L uit.
- Stap 5** Als er een accu op de accupoort is aangesloten, schakelt u de accuschakelaar uit.

----Einde

7 Bedienen van de app Local FusionHome

7.1 App-overzicht

Functie

De app Local FusionHome (hierna 'app' genoemd) is een app voor de mobiele telefoon die lokaal communiceert met de SUN2000L via WiFi voor het opvragen van alarmen, het configureren van parameters en het uitvoeren van periodiek onderhoud en inbedrijfstelling.

Verbindingsmethode

Nadat de DC- of AC-zijde van de SUN2000L van stroom wordt voorzien, kan de app op een van de volgende manieren verbinding maken met de SUN2000L:

- **Methode 1:** De mobiele telefoon maakt rechtstreeks verbinding met de SUN2000L.

Afbeelding 7-1 De mobiele telefoon maakt rechtstreeks verbinding met de SUN2000L



- **Methode 2:** De mobiele telefoon maakt verbinding met de SUN2000L via een router. Gebruik deze methode niet wanneer u zich voor het eerst aanmeldt en zorg ervoor dat de SUN2000L is verbonden met de router.

Afbeelding 7-2 Mobiele telefoon maakt verbinding met de SUN2000L via een router



KENNISGEVING

- Besturingssysteem mobiele telefoon: Android 4.4 of hoger, iOS 8.0 of hoger.
- Aanbevolen merken: Huawei, Samsung en iPhone
- De mobiele telefoon ondersteunt toegang tot internet via een webbrowser.
- De mobiele telefoon ondersteunt WiFi.
- De router ondersteunt WiFi (IEEE 802.11 b/g/n, 2,4 GHz) en het WiFi-signaal bereikt de SUN2000L.

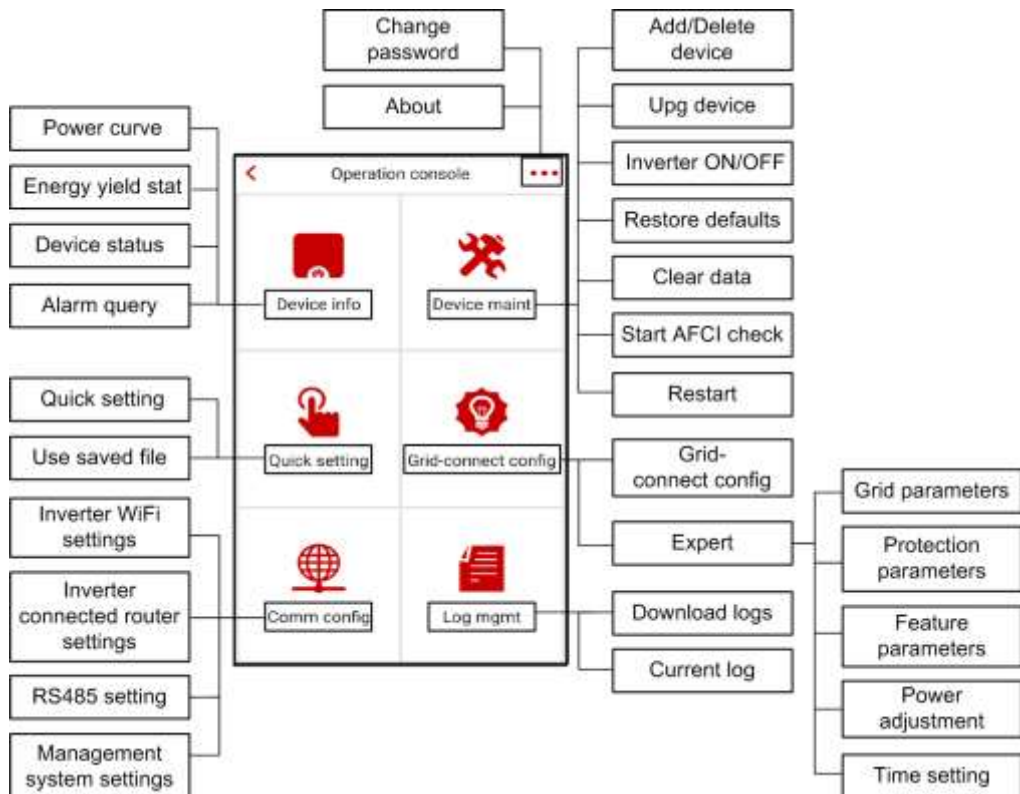
Disclaimer

De schermafbeeldingen van de app in dit document komen overeen met FusionHome V1.1.0.100. De afbeeldingen zijn alleen bedoeld ter referentie.

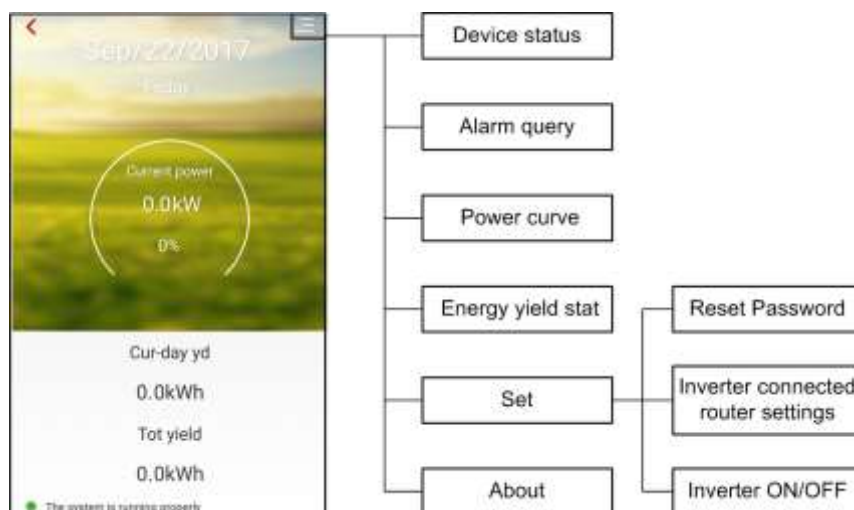
Gebruikersbewerkingsmachtigingen

De app-gebruikers zijn geclassificeerd als de installateur en de gebruiker.

Afbeelding 7-3 Bewerkingsmachtigingen van de installateur



Afbeelding 7-4 Bewerkingsmachtigingen van de gebruiker



7.2 De app downloaden en installeren

Zoek naar **FusionHome** in de onderstaande app stores, download het installatiepakket en installeer de app FusionHome aan de hand van de onderstaande instructies.

- Google Play (Android)
- Huawei App Store (Android)
- App Store (iOS)

Nadat de app is geïnstalleerd, wordt het pictogram **FusionHome** op het startscherm weergegeven.



7.3 Verbinding maken met het WiFi-netwerk van een SUN2000L

Eerste vereisten

- De DC- of AC-zijde van de SUN2000L wordt van stroom voorzien.
- De WiFi-functie is ingeschakeld op de mobiele telefoon.

- Om de SUN2000L rechtstreeks met de app te verbinden, houdt u de mobiele telefoon binnen 5 meter afstand van de SUN2000L zonder barrière ertussen, om ervoor te zorgen dat deze goed kunnen communiceren.
- Om de SUN2000L via een router met de app te verbinden, zorgt u ervoor dat de mobiele telefoon en de SUN2000L zich binnen het WiFi-bereik van de router bevinden en de SUN2000L verbonden is met de router.



KENNISGEVING

De SUN2000L kunt u als volgt met de router verbinden:

- De installateur tikt op **Quick setting** (zie [7.4.4 Snelle instelling](#) voor meer informatie) of **Comm config** (zie [7.4.6 Communicatieconfiguratie](#) voor meer informatie).
- De gebruiker tikt op **Set** (zie [7.5.6 Instellingen](#) voor meer informatie).

OPMERKING

- Als het WiFi-sigitaal zwak is, wordt u meerdere keren gevraagd het opnieuw te proberen. Volg de instructies.
- Om de app te verlaten, tikt u op **Exit** op het scherm **Inverter list**.

Procedure voor het Android-systeem

De app maakt verbinding met de SUN2000L op de volgende twee manieren. Selecteer een van de manieren op basis van de omgevingsvereisten. Nadat de verbinding tot stand is gebracht, wordt het scherm **Inverter list** weergegeven. Als u via de app geen verbinding kunt maken met de SUN2000L of het WiFi-netwerk van de router, probeert u verbinding te maken met het WiFi-netwerk van uw mobiele telefoon.

- **Methode 1:** De mobiele telefoon maakt rechtstreeks verbinding met de SUN2000L.
Start de app, tik op de naam van het WiFi-netwerk dat overeenkomt met de SUN2000L en voer het WiFi-wachtwoord in om verbinding te maken met het WiFi-netwerk. Gebruik het initiële wachtwoord **Changeme** bij de eerste aanmelding. Om uw account veilig te houden, wijzigt u het wachtwoord onmiddellijk na het aanmelden.

OPMERKING

De naam van het WiFi-netwerk van de aangesloten SUN2000L wordt aangeduid met een **SUN2000L-serienummer (SN)**. Het SN is beschikbaar op de sticker aan de zijkant van de SUN2000L.

Afbeelding 7-5 De mobiele telefoon maakt rechtstreeks verbinding met de SUN2000L



Als u zich voor de eerste keer aanmeldt en het initiële WiFi-wachtwoord van de SUN2000L niet is gewijzigd, kunt u de QR-code voor WiFi-inloggegevens aan de zijkant

van de SUN2000L scannen om verbinding te maken met het WiFi-netwerk van de SUN2000L.

Afbeelding 7-6 De QR-code scannen om de mobiele telefoon rechtstreeks met de SUN2000L te verbinden



- **Method 2:** De mobiele telefoon maakt verbinding met de SUN2000L via een router. Gebruik deze methode niet wanneer u zich voor het eerst aanmeldt en zorg ervoor dat de SUN2000L is verbonden met de router.

Start de app. Als het WiFi-netwerk van de SUN2000L verbinding heeft met de router, tikt u op de WiFi-naam die overeenkomt met de router. Nadat de verbinding tot stand is gebracht, toont het scherm **Inverter list** alle Huawei SUN2000L's die zijn verbonden met de router.

Afbeelding 7-7 Mobiele telefoon maakt verbinding met de SUN2000L via een router



----Einde

Procedure voor het iOS-systeem

De app maakt verbinding met de SUN2000L op de volgende twee manieren. Selecteer een van de manieren op basis van de omgevingsvereisten. Nadat de verbinding tot stand is gebracht, wordt het scherm **Inverter list** weergegeven.

- **Method 1:** De mobiele telefoon maakt rechtstreeks verbinding met de SUN2000L.
 - a. Kies **Settings** > **WLAN** op uw mobiele telefoon en tik op de WiFi-naam die overeenkomt met de SUN2000L.

OPMERKING

De naam van het WiFi-netwerk van de aangesloten SUN2000L wordt aangeduid met een **SUN2000L-serienummer (SN)**. Het SN is beschikbaar op de sticker aan de zijkant van de SUN2000L.

- b. Voer het WiFi-wachtwoord van de SUN2000L in om verbinding te maken. Gebruik het initiële wachtwoord **Changeme** bij de eerste aanmelding. Om uw account veilig te houden, wijzigt u het wachtwoord onmiddellijk na het aanmelden.

OPMERKING

Als u zich voor de eerste keer aanmeldt en het initiële WiFi-wachtwoord van de SUN2000L niet is gewijzigd, kunt u de app starten, op **Scan** tikken en de QR-code voor WiFi-inloggegevens aan de zijkant van de SUN2000L scannen om het WiFi-wachtwoord op te halen.

- c. Start de app. Nadat de verbinding tot stand is gebracht, wordt het scherm **Inverter list** weergegeven.

Afbeelding 7-8 De mobiele telefoon maakt rechtstreeks verbinding met de SUN2000L



- **Methode 2:** De mobiele telefoon maakt verbinding met de SUN2000L via een router. Gebruik deze methode niet wanneer u zich voor het eerst aanmeldt en zorg ervoor dat de SUN2000L is verbonden met de router.
 - a. Als het WiFi-netwerk van de SUN2000L is verbonden met de router, kiest u **Settings > WLAN** op de mobiele telefoon en tikt u op de WiFi-naam die overeenkomt met de router.
 - b. Voer het WiFi-wachtwoord van de router in om verbinding te maken.
 - c. Start de app. Het scherm **Inverter list** toont alle Huawei SUN2000L's die zijn verbonden met de router.

Afbeelding 7-9 Mobiele telefoon maakt verbinding met de SUN2000L via een router



----Einde



De onderstaande tekst beschrijft de bediening via Android-schermen. De bediening voor iOS-schermen is grotendeels gelijk aan die van Android-schermen. De werkelijke schermen prevaleren.

7.4 App-bewerkingen door de installateur

7.4.1 Aanmelden bij de app

Eerste vereisten

De overeenkomstige SUN2000L wordt weergegeven op het scherm **Inverter list**.

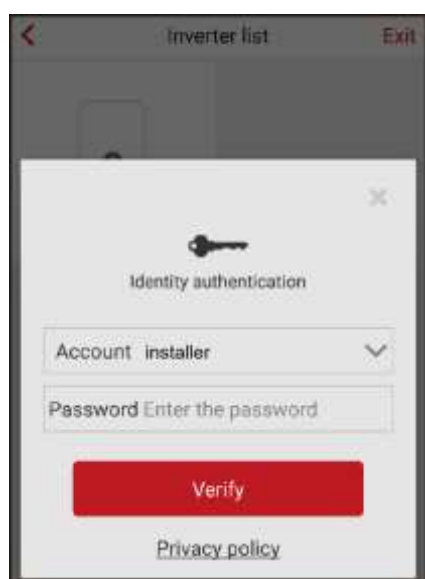
Procedure

Stap 1 Op het scherm **Inverter list** tikt u op de bijbehorende SUN2000L, selecteert u **installer**, voert u het wachtwoord in en meldt u zich aan bij de app.

OPMERKING

- De naam van de aangesloten SUN2000L wordt aangeduid met een serienummer (SN), dat beschikbaar is op het SN-label dat aan de zijkant van de SUN2000L is bevestigd.
- Het wachtwoord voor aanmelding is hetzelfde als dat voor de SUN2000L die met de app is verbonden en wordt alleen gebruikt wanneer de SUN2000L verbinding maakt met de app.
- Het initiële wachtwoord is **0000a**. Gebruik het initiële wachtwoord bij de eerste aanmelding. Om uw account veilig te houden, wijzigt u het wachtwoord onmiddellijk na het aanmelden.
- Als u vijf keer achter elkaar een verkeerd wachtwoord opgeeft en de tijd tussen twee opeenvolgende wachtwoorden minder is dan 2 minuten, wordt uw account 5 minuten vergrendeld.

Afbeelding 7-10 Identiteitsverificatie



Stap 2 Als u zich hebt aangemeld, wordt het scherm **Quick setting** of **Operation console** weergegeven.

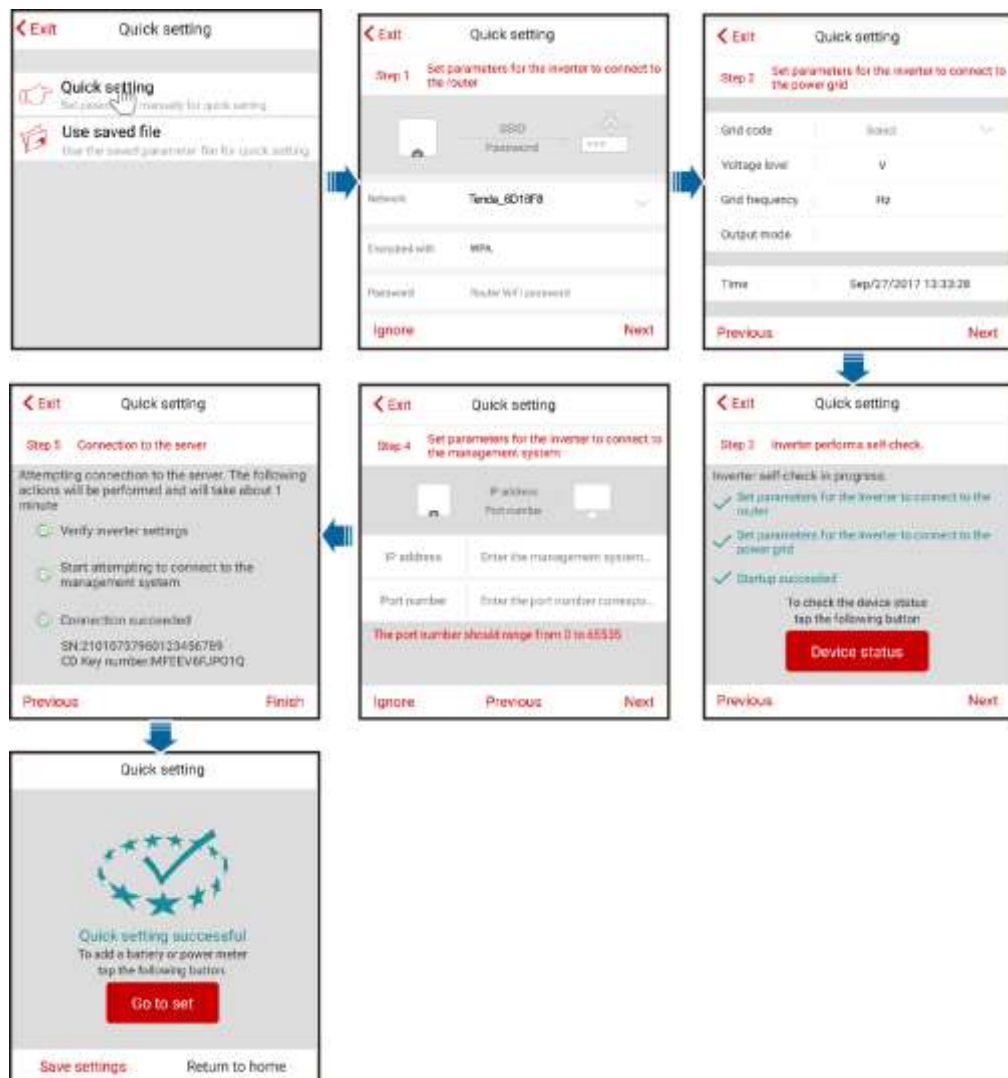
OPMERKING

- Het scherm **Quick setting** wordt alleen weergegeven wanneer de SUN2000L voor de eerste keer verbinding met de app maakt of de fabrieksinstellingen van de SUN2000L zijn hersteld.
- Als u de plaatsingswizard niet volgt, wordt het scherm **Quick setting** nog steeds wordt weergegeven wanneer u zich de volgende keer aanmeldt.
- Om de plaatsing te verlaten, drukt u op de knop **Back** op de mobiele telefoon of tikt u op **Exit** op het scherm. Om het scherm **Quick setting** weer te geven, kiest u **Quick setting** op het scherm **Operation console**.

Het scherm **Quick setting** biedt twee plaatsingsmodi. Selecteer er een op basis van de omgevingsvereisten.

- **Methode 1:** snelle instelling

Afbeelding 7-11 Snelle instelling



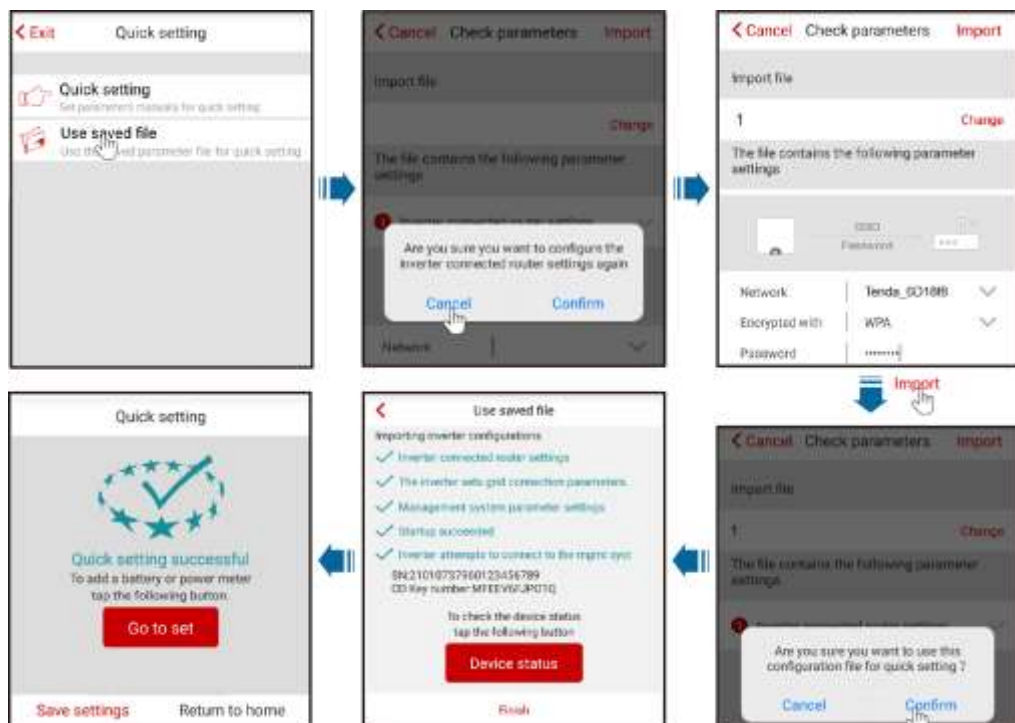
 **KENNISGEVING**

- Stel de netcode in die geldt voor het land of de regio waar de PV-installatie en het SUN2000L-model zich bevinden.
- Als u geen verbinding hoeft maken met de router of het beheersysteem, slaat u deze stappen over. De configuratie wordt pas van kracht nadat de aangesloten router is geconfigureerd, u zich afmeldt en vervolgens weer opnieuw aanmeldt bij de app.
- Nadat het beheersysteem is verbonden, geeft de SUN2000L het SN en het serienummer van de installatie-cd door. Als de verbinding mislukt, wordt er na 10 seconden een nieuwe poging gedaan. Het serienummer van de installatie-cd wordt automatisch gegenereerd door de SUN2000L, en wordt door de installateur gebruikt voor de registratie bij het beheersysteem en om de omvormer te beheren.
- Zie voor meer informatie over bewerkingen voor het toevoegen van apparaten [7.4.3.1 Apparaten toevoegen/verwijderen](#).
- Na het volgen van alle aanwijzingen op het scherm **Quick setting** tikt u op **Save settings** om de configuraties op te slaan of tikt u op **Return to home** om terug te keren naar het scherm **Operation console**.

- **Methode 2:** het opgeslagen bestand gebruiken

Voordat u **Use saved file** kiest voor snelle instelling, controleert u of het overeenkomstige configuratiebestand op uw mobiele telefoon is opgeslagen. Om een configuratiebestand te genereren, tikt u **Save settings** op het scherm **Quick setting**.

Afbeelding 7-12 Snelle instelling met opgeslagen bestand uitvoeren



 **OPMERKING**

- Om het te importeren configuratiebestand te wijzigen, tikt u op **Change**.
- Als u in het dialoogvenster met **Are you sure you want to configure the inverter connected router settings again** op **Confirm** tikt, worden de eerder opgeslagen routerconfiguraties gewist. Als u op **Cancel** tikt, hoeft u alleen het opgeslagen routerwachtwoord in te voeren.
- De configuratie wordt pas van kracht nadat de aangesloten router is geconfigureerd, u zich afmeldt en vervolgens weer opnieuw aanmeldt bij de app.
- Nadat het beheersysteem is verbonden, geeft de SUN2000L het SN en het serienummer van de installatie-cd door. Als de verbinding mislukt, wordt er na 10 seconden een nieuwe poging gedaan. Het serienummer van de installatie-cd wordt automatisch gegenereerd door de SUN2000L, en wordt door de installateur gebruikt voor de registratie bij het beheersysteem en om de omvormer te beheren.

Afbeelding 7-13 Bewerkingsconsole



----Einde

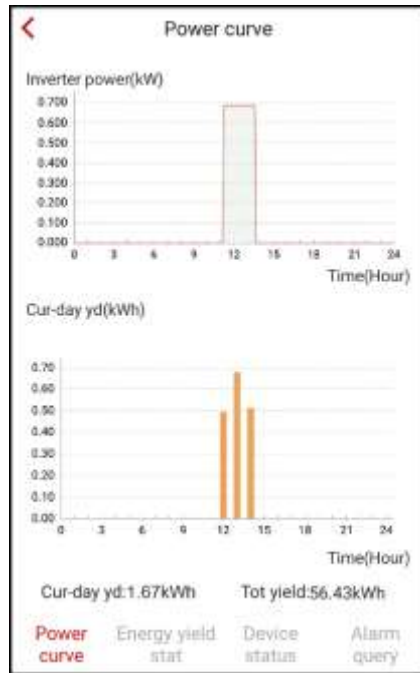
7.4.2 SUN2000L-gegevens opvragen

Om de SUN2000L-gegevens op te vragen, kiest u **Device info** op het scherm **Operation console**.

Stroomcurves opvragen

U kunt de huidige stroomcurve (dag) en energieopbrengst opvragen.

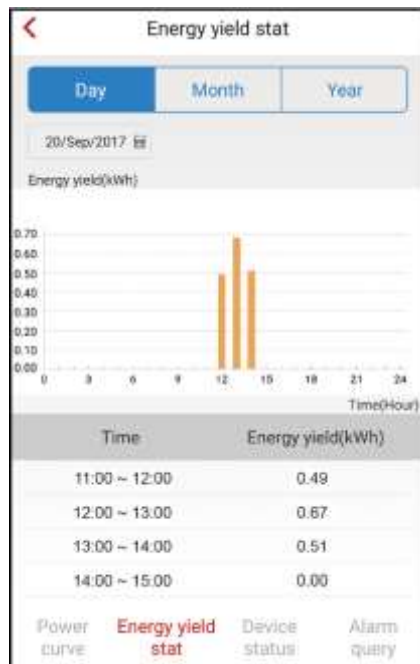
Afbeelding 7-14 Stroomcurve



Energieopbrengst opvragen

U kunt de dagelijkse, maandelijkse en jaarlijkse energieopbrengst opvragen.

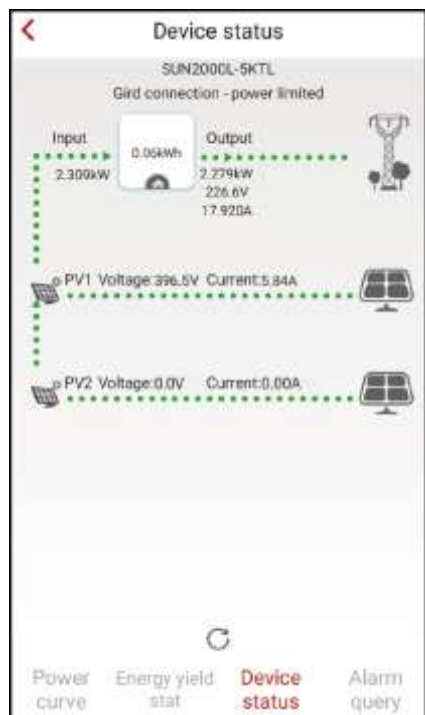
Afbeelding 7-15 Statistieken energieopbrengst



Apparaatstatus opvragen


U kunt de status van elk apparaat opvragen.


Afbeelding 7-16 Apparaatstatus



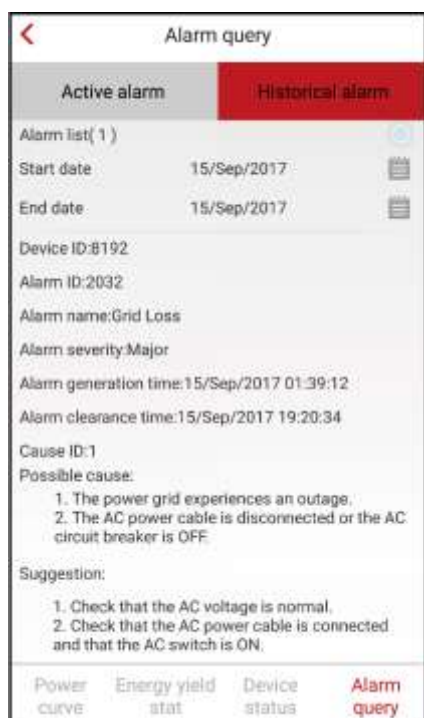
Alarmen opvragen

U kunt actieve en historische alarmen opvragen.

Om de sorteermodus voor actieve alarmen of historische alarmen in te stellen, tikt u op .

Om historische alarmen binnen een bepaald tijdbereik op te vragen, tikt u op  en selecteert u het gewenste tijdbereik.

Afbeelding 7-17 Alarm opvragen



7.4.3 De SUN2000L onderhouden

Om de SUN2000L te onderhouden, kiest u **Device maint** op het scherm **Operation console**.

Afbeelding 7-18 Apparaatonderhoud



OPMERKING

Het SUN2000L-model dat in dit document is beschreven, biedt geen ondersteuning voor **Start AFCI check**. Deze functie wordt alleen ondersteund door het model met '-US'.

7.4.3.1 Apparaten toevoegen/verwijderen

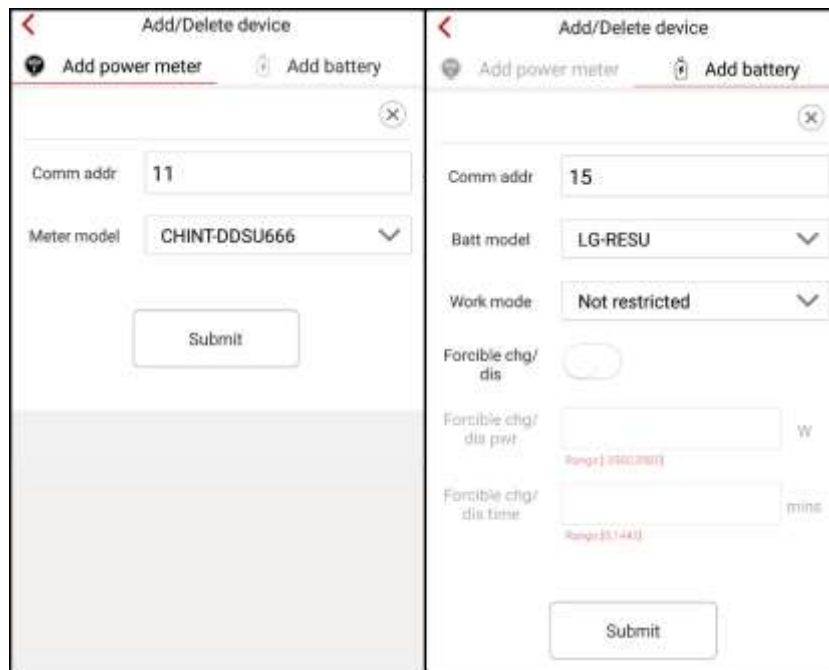
Procedure

Stap 1 Kies **Device maint > Add/Delete device** op het scherm **Operation console** en voeg een stroommeter en accu toe afhankelijk van de desbetreffende omstandigheden. Tik op **Submit** om de apparaatgegevens naar de SUN2000L te sturen.

 **OPMERKING**

Elk apparaat moet beschikken over een uniek communicatieadres.

Afbeelding 7-19 Apparaten toevoegen/verwijderen



Tabel 7-1 Beschrijving van de parameters op het tabblad Meter toevoegen

| Parameter | Beschrijving | Waardebereik |
|-------------|--|---|
| Comm addr | Geeft het RS485-adres van de aangesloten stroommeter aan. Het adres moet hetzelfde zijn als het werkelijke adres van de stroommeter. | [1, 247] |
| Meter model | Geeft het model van de aangesloten stroommeter aan. Er kunnen geen stroommeters van andere modellen worden aangesloten. | <ul style="list-style-type: none"> • CHINT-DDSU666 • WNC-3Y • EASTRON-SDM230 |

Tabel 7-2 Beschrijving van de parameters op het tabblad Accu toevoegen

| Parameter | Beschrijving | Waardebereik |
|------------|--|--|
| Comm addr | Geeft het RS485-adres van de aangesloten accu aan. Het adres moet hetzelfde zijn als het werkelijke adres van de accu. | [1, 247] |
| Batt model | Geeft het model van de aangesloten accu aan. Er kunnen geen accu's van andere modellen worden aangesloten. | LG-RESU |
| Work mode | <ul style="list-style-type: none"> Als deze parameter is ingesteld op Not restricted, wordt de uitvoerstroom van de SUN2000L niet beperkt. De SUN2000L kan de geschatte stroom afgeven aan het elektriciteitsnet. Als deze parameter is ingesteld op Grid connection with zero power en een stroommeter toegang heeft tot de SUN2000L, wordt de uitvoerstroom van de SUN2000L alleen gebruikt voor lokale belastingen en niet afgegeven aan het elektriciteitsnet. Als deze parameter is ingesteld op Maximum use of self-produced power en een stroommeter toegang heeft tot de SUN2000L, wordt de uitvoerstroom van de SUN2000L afgegeven aan het elektriciteitsnet nadat aan de stroomvereisten voor lokale belastingen is voldaan. | <ul style="list-style-type: none"> Niet beperkt Netverbinding bij geen stroom Maximaal gebruik van zelfgeproduceerde stroom |

| Parameter | Beschrijving | Waardebereik |
|------------------------------|--|--|
| Forcible chg/dis | Als deze parameter is ingesteld op Enable , kunt u de stroom en duur voor opladen/ontladen van de accu handmatig instellen. Het gebruikerscommando wordt eerst geïmplementeerd, zolang aan de voorschriften voor het elektriciteitsnet wordt voldaan. | <ul style="list-style-type: none">• Inschakelen• Uitschakelen |
| Forcible chg/dis pwr (W) | Geeft de stroom van gedwongen laden/ontladen aan. | [Negatieve maximale ontladingsstroom, maximale ladingstroom] |
| Forcible chg/dis time (mins) | Geeft de duur van gedwongen laden/ontladen aan. | [0, 1440] |

---Einde

7.4.3.2 Het apparaat upgraden

Eerste vereisten

U hebt van uw leverancier of Huawei-technici het upgradebestand ontvangen.

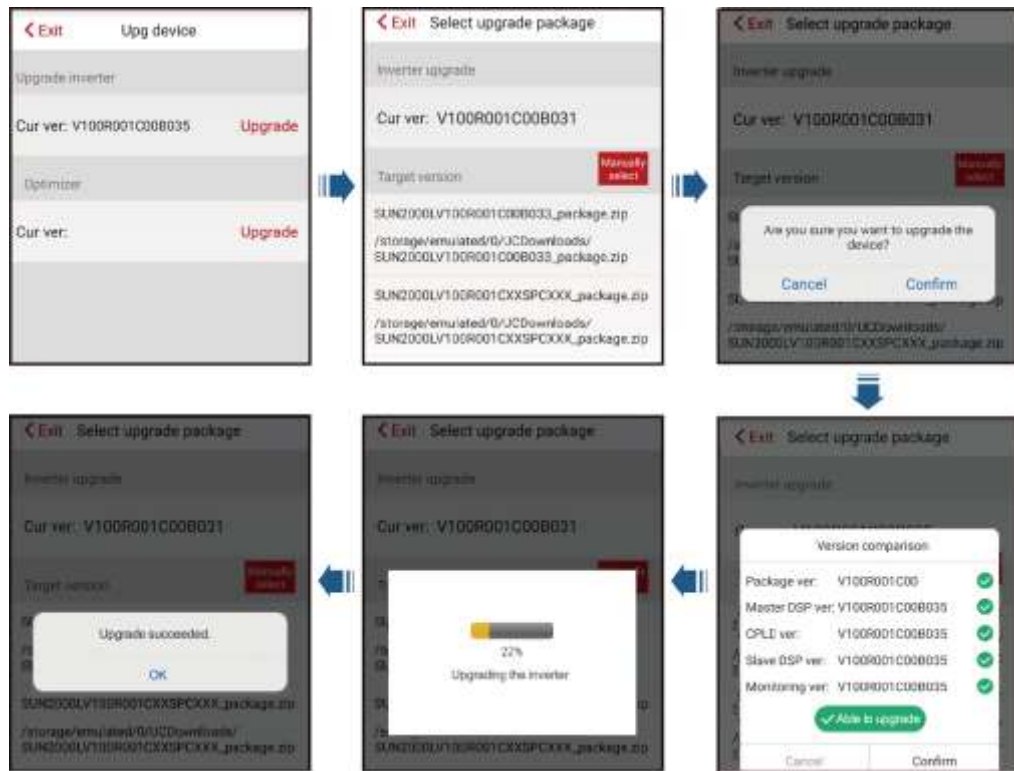
Context

- In het iOS-systeem kunt u het upgradebestand importeren naar de mobiele telefoon via uw postvak. De bestandsnaamextensie van het upgradebestand moet .zip zijn. **Manually select** is niet beschikbaar.
- In het Android-systeem kunt u het upgradebestand kopiëren naar de mobiele telefoon. De bestandsnaamextensie van het upgradebestand moet .zip zijn en u kunt het bestand in de gewenste map opslaan. **Manually select** is beschikbaar.

Procedure

Kies **Device maint** > **Upg device** op het scherm **Operation console** en volg de instructies.

Afbeelding 7-20 Het apparaat upgraden

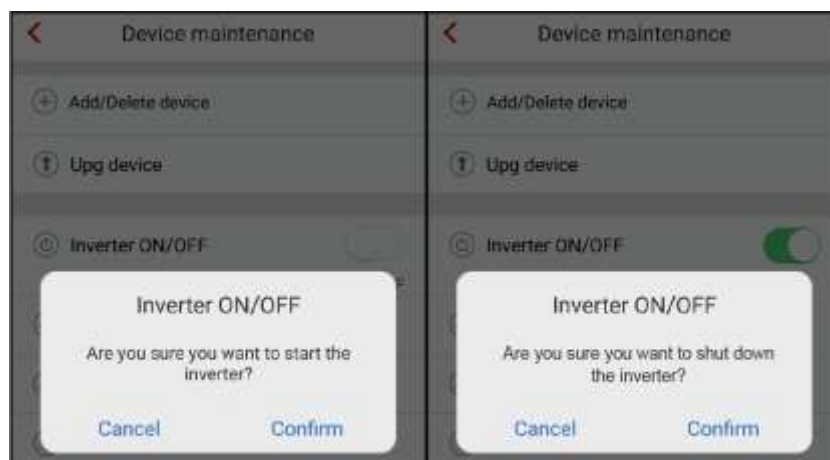


7.4.3.3 De SUN2000L in- of uitschakelen

Procedure

Kies **Device maint > Inverter ON/OFF** op het scherm **Operation console** en voer indien nodig bewerkingen uit.

Afbeelding 7-21 De SUN2000L in- of uitschakelen



7.4.3.4 Fabrieksinstellingen herstellen

Context

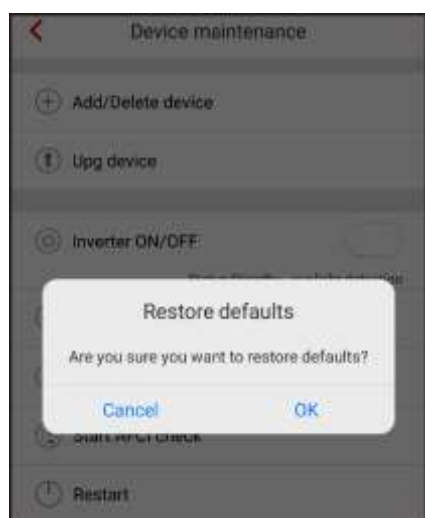


Voer deze bewerking zorgvuldig uit, aangezien hiermee alle geconfigureerde parameters, behalve de huidige datum, tijd en netwerkgerelateerde parameters, worden teruggezet naar de fabrieksinstellingen. Deze bewerking heeft geen invloed op operationele informatie, alarmrecords of systeemlogboeken.

Procedure

Kies **Device maint** > **Restore defaults** op het scherm **Operation console** en tik vervolgens op **Confirm**.

Afbeelding 7-22 Fabrieksinstellingen herstellen



7.4.3.5 Gegevens wissen

Context

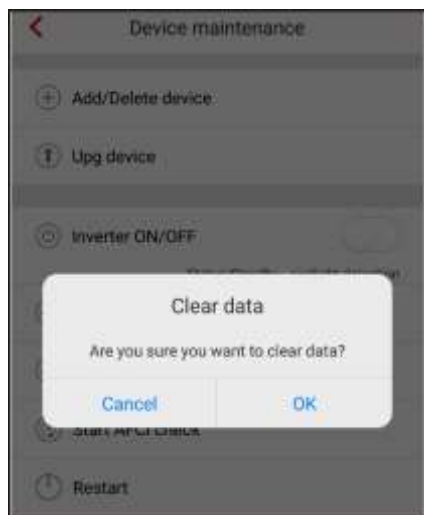


Als u de gegevens wist, worden alle alarm- en energieopbrengstgegevens gewist.

Procedure

Kies **Device maint** > **Clear data** op het scherm **Operation console**.

Afbeelding 7-23 Gegevens wissen

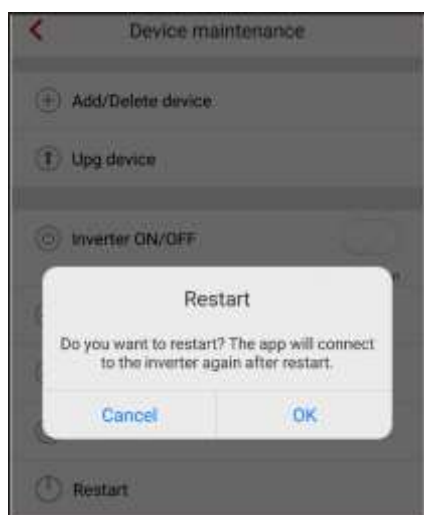


7.4.3.6 De SUN2000L opnieuw opstarten

Procedure

Om de app opnieuw op te starten, kiest u **Device maint** > **Restart** op het scherm **Operation console**.

Afbeelding 7-24 Opnieuw opstarten



7.4.4 Snelle instelling

Om het scherm **Quick setting** te openen, kiest u **Quick setting** op het scherm **Operation console**.

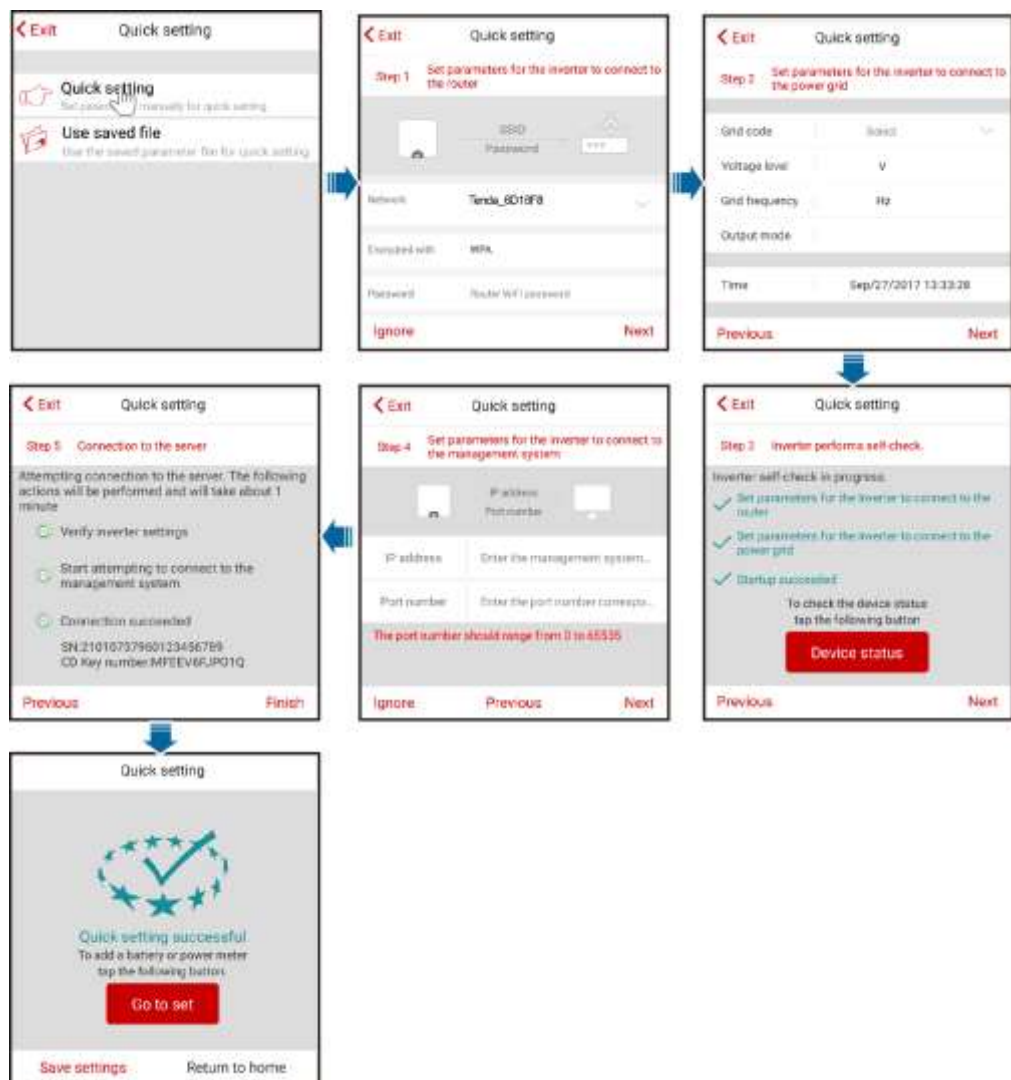
Het scherm **Quick setting** biedt twee plaatsingsmodi. Selecteer er een op basis van de omgevingsvereisten.

Om de plaatsing te verlaten, drukt u op de knop **Back** op de mobiele telefoon of tikt u op **Exit** op het scherm.

Methode 1: snelle instelling

Kies **Quick setting** op het scherm **Operation console** en voer de plaatsing uit aan de hand van de onderstaande instructies.

Afbeelding 7-25 Snelle instelling





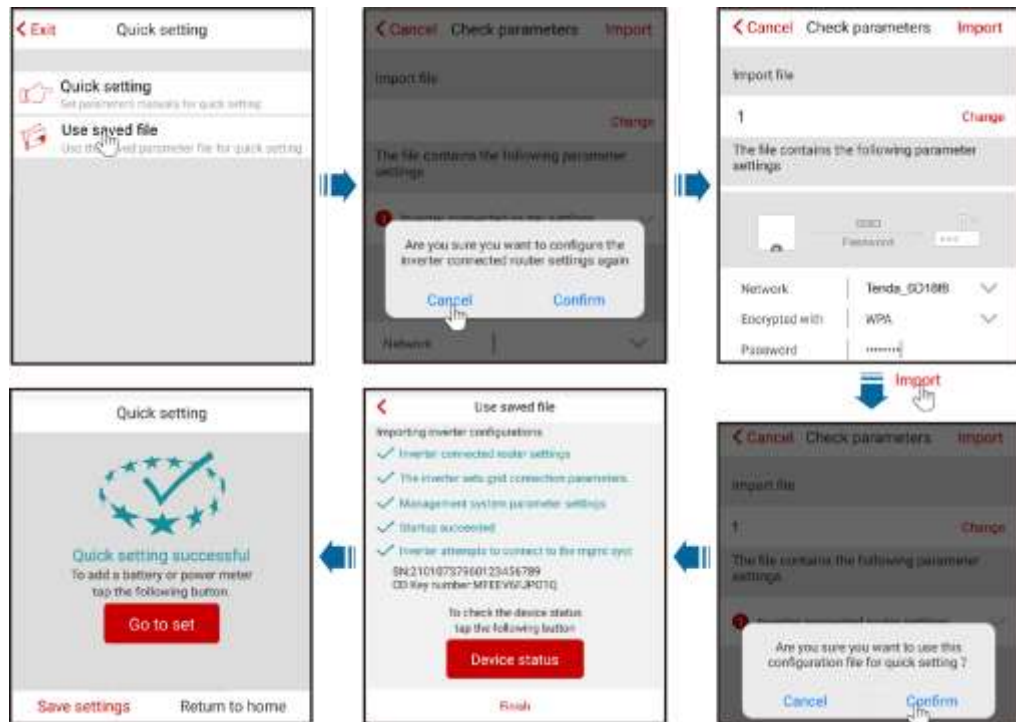
- Stel de netcode in die geldt voor het land of de regio waar de PV-installatie en het SUN2000L-model zich bevinden.
 - Als u geen verbinding hoeft maken met de router of het beheersysteem, slaat u deze stappen over. De configuratie wordt pas van kracht nadat de aangesloten router is geconfigureerd, u zich afmeldt en vervolgens weer opnieuw aanmeldt bij de app.
 - Nadat het beheersysteem is verbonden, geeft de SUN2000L het SN en het serienummer van de installatie-cd door. Als de verbinding mislukt, wordt er na 10 seconden een nieuwe poging gedaan. Het serienummer van de installatie-cd wordt automatisch gegenereerd door de SUN2000L, en wordt door de installateur gebruikt voor de registratie bij het beheersysteem en om de omvormer te beheren.
 - Zie voor meer informatie over bewerkingen voor het toevoegen van apparaten [7.4.3.1 Apparaten toevoegen/verwijderen](#).
 - Na het volgen van alle aanwijzingen op het scherm **Quick setting** tikt u op **Save settings** om de configuraties op te slaan of tikt u op **Return to home** om terug te keren naar het scherm **Operation console**.
-

Methode 2: het opgeslagen bestand gebruiken

Voordat u **Use saved file** kiest voor snelle instelling, controleert u of het overeenkomstige configuratiebestand op uw mobiele telefoon is opgeslagen. Om een configuratiebestand te genereren, tikt u **Save settings** op het scherm **Quick setting**.

Kies **Quick setting** > **Use saved file** op het scherm **Operation console** en voer de plaatsing uit aan de hand van de onderstaande instructies.

Afbeelding 7-26 Snelle instelling met opgeslagen bestand uitvoeren



OPMERKING

- Om het te importeren configuratiebestand te wijzigen, tikt u op **Change**.
- Als u in het dialoogvenster met **Are you sure you want to configure the inverter connected router settings again** op **Confirm** tikt, worden de eerder opgeslagen routerconfiguraties gewist. Als u op **Cancel** tikt, hoeft u alleen het opgeslagen routerwachtwoord in te voeren.
- De configuratie wordt pas van kracht nadat de aangesloten router is geconfigureerd, u zich afmeldt en vervolgens weer opnieuw aanmeldt bij de app.
- Nadat het beheersysteem is verbonden, geeft de SUN2000L het SN en het serienummer van de installatie-cd door. Als de verbinding mislukt, wordt er na 10 seconden een nieuwe poging gedaan. Het serienummer van de installatie-cd wordt automatisch gegenereerd door de SUN2000L, en wordt door de installateur gebruikt voor de registratie bij het beheersysteem en om de omvormer te beheren.

7.4.5 Parameters voor aansluiting op het net instellen

Parameters voor aansluiting op het net instellen

Om de netcodes in te stellen, kiest u **Grid-connect config** op het scherm **Operation console**.

OPMERKING

Voltage level, **Grid frequency** en **Output mode** hoeven niet te worden ingesteld omdat deze overeenkomen met de netcode.

Afbeelding 7-27 Configuratie aansluiting op het net



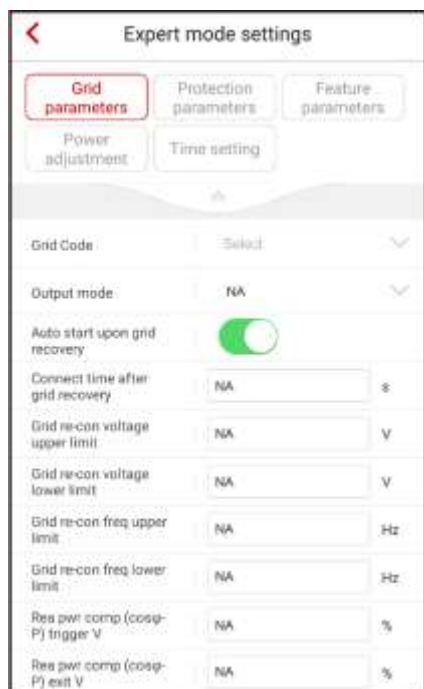
Expertmodus

Om elektriciteitsnetparameters, beveiligingsparameters, functieparameters, stroomaanpassingsparameters en de tijd in de Expertmodus in te stellen, kiest u **Grid-connect config** > **Expert** op het scherm **Operation console**.

7.4.5.1 Elektriciteitsnetparameters instellen

Om elektriciteitsnetparameters in te stellen, kiest u **Grid-connect config** > **Expert** > **Grid parameters** op het scherm **Operation console**.

Afbeelding 7-28 Elektriciteitsnetparameters



 **OPMERKING**

- V_n staat voor de nominale spanning en F_n voor de nominale frequentie.
- De elektriciteitsnetparameterwaarden verschillen per netcode. De weergegeven waarden prevaleren.

Tabel 7-3 Beschrijving van elektriciteitsnetparameters

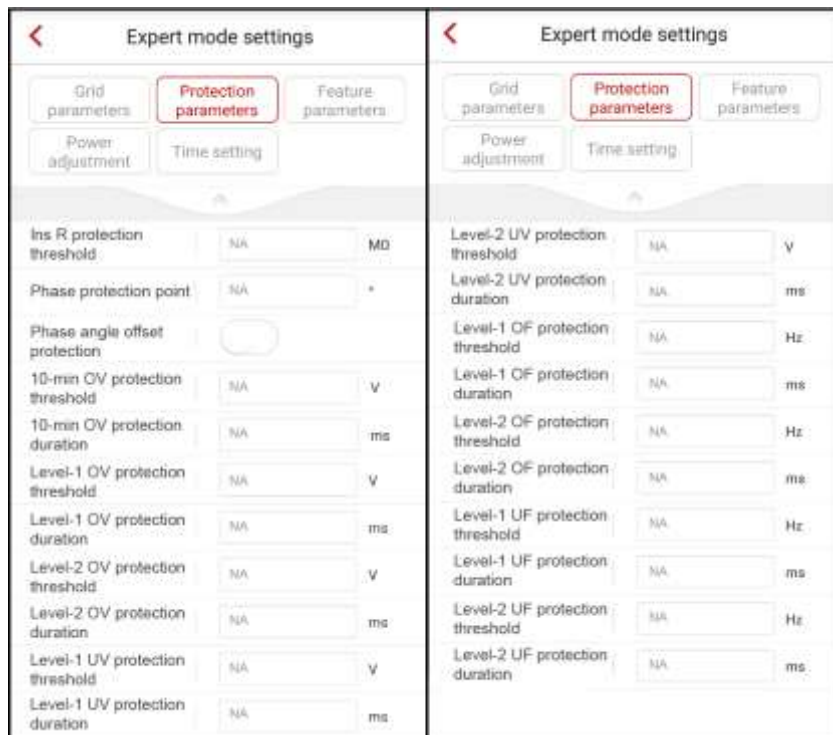
| Parameter | Beschrijving | Waardebereik |
|--------------------------------------|---|---|
| Grid code | Stel deze parameter in op basis van de netcode van het land of de regio waar de SUN2000L wordt gebruikt en het toepassingsscenario van de SUN2000L. | De standaardwaarde verschilt per model. De weergegeven waarde prevaleert. |
| Output mode | Zie voor meer informatie over de netcodes A Netcodes . | <ul style="list-style-type: none"> • Enkele fase • Gesplitste fase • Dubbele stroomkabel |
| Auto start upon grid recovery | Hiermee bepaalt u of de SUN2000L automatisch kan starten wanneer het elektriciteitsnet herstelt. | <ul style="list-style-type: none"> • Uitschakelen • Inschakelen |
| Connect time after grid recovery (s) | Geeft de tijd aan waarna de SUN2000L opnieuw opstart nadat het elektriciteitsnet herstelt. | [0, 900] |
| Grid re-con voltage upper limit (V) | Als de netspanning voor bepaalde netcodes de bovenste grens overschrijdt, mag de SUN2000L niet opnieuw worden aangesloten op het elektriciteitsnet. | [100% V_n , 136% V_n] |
| Grid re-con voltage lower limit (V) | Als de netspanning voor bepaalde netcodes zich onder de onderste grens bevindt, mag de SUN2000L niet opnieuw worden aangesloten op het elektriciteitsnet. | [45% V_n , 95% V_n] |
| Grid re-con freq upper limit (Hz) | Als de netfrequentie voor bepaalde netcodes de bovenste grens overschrijdt, mag de SUN2000L niet opnieuw worden aangesloten op het elektriciteitsnet. | [100% F_n , 112% F_n] |
| Grid re-con freq lower limit (Hz) | Als de netfrequentie voor bepaalde netcodes zich onder de onderste grens bevindt, mag de SUN2000L niet opnieuw worden aangesloten op het elektriciteitsnet. | [85% F_n , 100% F_n] |

| Parameter | Beschrijving | Waardebereik |
|-------------------------------------|--|--------------|
| Rea pwr comp (cosφ-P) trigger V (%) | Geeft de spanningsdrempel aan voor het activeren van reactieve stroomcompensatie wanneer low-voltage ride through (LVRT) optreedt. | [100, 110] |
| Rea pwr comp (cosφ-P) exit V (%) | Geeft de spanningsdrempel aan voor het beëindigen van reactieve stroomcompensatie wanneer de SUN2000L herstelt van LVRT. | [90, 100] |

7.4.5.2 Beveiligingsparameters instellen

Om beveiligingsparameters in te stellen, kiest u **Grid-connect config > Expert > Protection parameters** op het scherm **Operation console**.

Afbeelding 7-29 Beveiligingsparameters



OPMERKING

- Vn staat voor de nominale spanning en Fn voor de nominale frequentie.
- De beveiligingsparameterwaarden verschillen per netcode. De weergegeven waarden prevaleren.

Tabel 7-4 Beschrijving van beveiligingsparameters

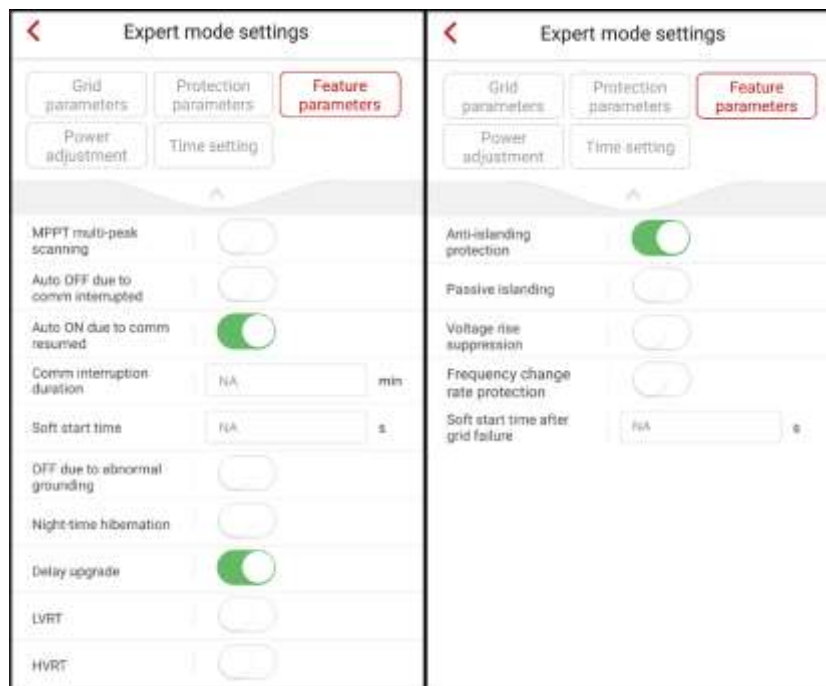
| Parameter | Beschrijving | Waardebereik |
|-------------------------------------|---|---|
| Ins R protection threshold (MΩ) | Om het apparaat te beschermen, detecteert de SUN2000L de isolatieweerstand van de invoerzijde met de grond bij de zelfcontrole. Als de gedetecteerde waarde lager is dan de vooraf ingestelde waarde, start de SUN2000L niet. | [0.02, 1.5] |
| Phase protection point (°) | Volgens de Japanse norm is het vereist dat tijdens het detecteren van passief eilandbedrijf de beveiliging moet worden geactiveerd als er een abrupte fasespanningswijziging wordt gedetecteerd. Het SUN2000L-model dat in dit document is beschreven, biedt geen ondersteuning voor deze functie. Deze functie wordt alleen ondersteund door het model met '-JP'. | [3, 15] |
| Phase angle offset protection | De SUN2000L moet voor bepaalde netcodes worden beschermd wanneer de fasehoekverschuiving van de drie fasen van het elektriciteitsnet een bepaalde waarde overschrijdt. | <ul style="list-style-type: none"> • Inschakelen • Uitschakelen |
| 10-min OV protection threshold (V) | Geeft de drempel aan voor de 10 minuten durende beveiliging tegen overspanning. | [1xVn, 1.5xVn] |
| 10-min OV protection duration (ms) | Geeft de duur aan van de 10 minuten durende beveiliging tegen overspanning. | [50, 7200000] |
| Level-1 OV protection threshold (V) | Geeft de drempel aan voor de beveiliging (niveau 1) tegen overspanning. | [1xVn, 1.5xVn] |
| Level-1 OV protection duration (ms) | Geeft de duur aan van de beveiliging (niveau 1) tegen overspanning. | [50, 7200000] |

| Parameter | Beschrijving | Waardebereik |
|--------------------------------------|--|-----------------|
| Level-2 OV protection threshold (V) | Geeft de drempel aan voor de beveiliging (niveau 2) tegen overspanning. | [1xVn, 1.5xVn] |
| Level-2 OV protection duration (ms) | Geeft de duur aan van de beveiliging (niveau 2) tegen overspanning. | [50, 7200000] |
| Level-1 UV protection threshold (V) | Geeft de drempel aan voor de beveiliging (niveau 1) tegen onderspanning. | [0.15xVn, 1xVn] |
| Level-1 UV protection duration (ms) | Geeft de duur aan van de beveiliging (niveau 1) tegen onderspanning. | [50, 7200000] |
| Level-2 UV protection threshold (V) | Geeft de drempel aan voor de beveiliging (niveau 2) tegen onderspanning. | [0.15xVn, 1xVn] |
| Level-2 UV protection duration (ms) | Geeft de duur aan van de beveiliging (niveau 2) tegen onderspanning. | [50, 7200000] |
| Level-1 OF protection threshold (Hz) | Geeft de drempel aan voor de beveiliging (niveau 1) tegen overfrequentie. | [1xFn, 1.15xFn] |
| Level-1 OF protection duration (ms) | Geeft de duur aan van de beveiliging (niveau 1) tegen overfrequentie. | [50, 7200000] |
| Level-2 OF protection threshold (Hz) | Geeft de drempel aan voor de beveiliging (niveau 2) tegen overfrequentie. | [1xFn, 1.15xFn] |
| Level-2 OF protection duration (ms) | Geeft de duur aan van de beveiliging (niveau 2) tegen overfrequentie. | [50, 7200000] |
| Level-1 UF protection threshold (Hz) | Geeft de drempel aan voor de beveiliging (niveau 1) tegen onderfrequentie. | [0.85xFn, 1xFn] |
| Level-1 UF protection duration (ms) | Geeft de duur aan van de beveiliging (niveau 1) tegen onderfrequentie. | [50, 7200000] |
| Level-2 UF protection threshold (Hz) | Geeft de drempel aan voor de beveiliging (niveau 2) tegen onderfrequentie. | [0.85xFn, 1xFn] |
| Level-2 UF protection duration (ms) | Geeft de duur aan van de beveiliging (niveau 2) tegen onderfrequentie. | [50, 7200000] |

7.4.5.3 Functieparameters

Om functieparameters in te stellen, kiest u **Grid-connect config > Expert > Feature parameters** op het scherm **Operation console**.

Afbeelding 7-30 Functieparameters



Tabel 7-5 Beschrijving van functieparameters

| Parameter | Beschrijving | Waardebereik |
|--------------------------|---|---|
| MPPT multi-peak scanning | Wanneer de SUN2000L wordt gebruikt in situaties waar PV-reeksen zich duidelijk in de schaduw bevinden, kunt u deze functie inschakelen. De SUN2000L voert regelmatig MPPT-scans voor alle PV-reeksen uit om de maximale stroom te bepalen. Het scaninterval wordt bepaald door MPPT multi-peak scan interval . | <ul style="list-style-type: none"> • Uitschakelen • Inschakelen |

| Parameter | Beschrijving | Waardebereik |
|-------------------------------------|--|---|
| MPPT multi-peak scan interval (min) | Geeft het MPPT-scaninterval voor meervoudige pieken aan. Deze parameter wordt alleen weergegeven als MPPT multi-peak scanning is ingesteld op Enable . | [5, 30] |
| Auto OFF due to comm interrupted | Bepaalde elektriciteitsnetten vereisen dat de SUN2000L moet worden afgesloten nadat de communicatie is onderbroken voor een bepaalde tijd. Als Auto OFF due to comm interrupted is ingesteld op Enable en de SUN2000L-communicatie wordt onderbroken voor een bepaalde tijd zoals bepaald door Comm interruption duration , wordt de SUN2000L automatisch uitgeschakeld. | <ul style="list-style-type: none"> • Uitschakelen • Inschakelen |
| Auto ON due to comm resumed | Als deze parameter is ingeschakeld, start de SUN2000L automatisch nadat de communicatie is hersteld. Als deze parameter is uitgeschakeld, moet de SUN2000L handmatig worden gestart nadat de communicatie is hersteld. | <ul style="list-style-type: none"> • Uitschakelen • Inschakelen |
| Comm interruption duration (min) | Geeft de duur aan voor het bepalen van de communicatieonderbreking. Wordt gebruikt voor de automatische uitschakeling van de beveiliging in geval van communicatieonderbreking. | [1, 120] |
| Soft start time (s) | Geeft de duur aan voor de geleidelijk stroomtoename wanneer de SUN2000L start. | [20, 1800] |

| Parameter | Beschrijving | Waardebereik |
|-------------------------------|---|---|
| OFF due to abnormal grounding | <p>Deze functie wordt gebruikt om te detecteren of de SUN2000L is geaard voordat u de SUN2000L start of om te bepalen of de aardingskabel is losgekoppeld wanneer de SUN2000L is ingeschakeld. Deze parameter is standaard ingesteld op Enable. Voor bepaalde elektriciteitsnetten geldt dat als een scheidingstransformator wordt aangesloten op de uitvoerzijde van de SUN2000L, u OFF due to abnormal grounding moet instellen op Disable nadat u hebt gecontroleerd of de SUN2000L goed is geaard. De SUN2000L kan normaal worden gestart.</p> <p>Als u niet zeker weet of de SUN2000L op een dergelijk elektriciteitsnet is aangesloten, controleert u dit bij uw dealer of de technische ondersteuning van Huawei.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Uitschakelen • Inschakelen |
| Night-time hibernation | <p>De SUN2000L bewaakt 's nachts de PV-reeksen. Als Night-time hibernation is ingesteld op Enable, sluimert de bewakingsfunctie van de SUN2000L 's nachts om minder stroom te verbruiken.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Uitschakelen • Inschakelen |
| Delay upgrade | <p>Deze parameter wordt voornamelijk gebruikt in upgradescenario's waarbij de PV-voeding 's nachts wordt losgekoppeld, omdat er geen zonlicht is of omdat deze instabiel is bij zonsopkomst of zonsondergang vanwege slechte zonlicht.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Uitschakelen • Inschakelen |

| Parameter | Beschrijving | Waardebereik |
|-------------------------------------|--|---|
| LVRT | Wanneer de netspanning gedurende korte tijd abnormaal laag is, kan de SUN2000L niet direct van het elektriciteitsnet worden losgekoppeld en moet deze voor een bepaalde tijd nog ingeschakeld blijven. Dit is de zogenaamde low-voltage ride through (LVRT). | <ul style="list-style-type: none"> • Uitschakelen • Inschakelen |
| Threshold for triggering LVRT (V) | Geeft de drempel aan voor het activeren van LVRT. | [50% Vn, 92% Vn] |
| LVRT undervoltage protection shield | Geeft aan of de onderspanningsbeveiligingsfunctie tijdens LVRT moet worden beschermd. | <ul style="list-style-type: none"> • Uitschakelen • Inschakelen |
| LVRT reactive power comp factor | Tijdens LVRT moet de SUN2000L reactieve stroom genereren om het elektriciteitsnet te ondersteunen. Deze parameter geeft de reactieve stroom aan die door de SUN2000L wordt gegenereerd. | [0, 3] |
| HVRT | Wanneer de netspanning gedurende korte tijd abnormaal hoog is, kan de SUN2000L niet direct van het elektriciteitsnet worden losgekoppeld, en moet deze voor een bepaalde tijd nog ingeschakeld blijven. Dit is de zogenaamde high-voltage ride through (HVRT). | <ul style="list-style-type: none"> • Uitschakelen • Inschakelen |
| Anti-islanding protection | Geeft aan of de beveiligingsfunctie voor actief eilandbedrijf moet worden ingeschakeld. | <ul style="list-style-type: none"> • Uitschakelen • Inschakelen |

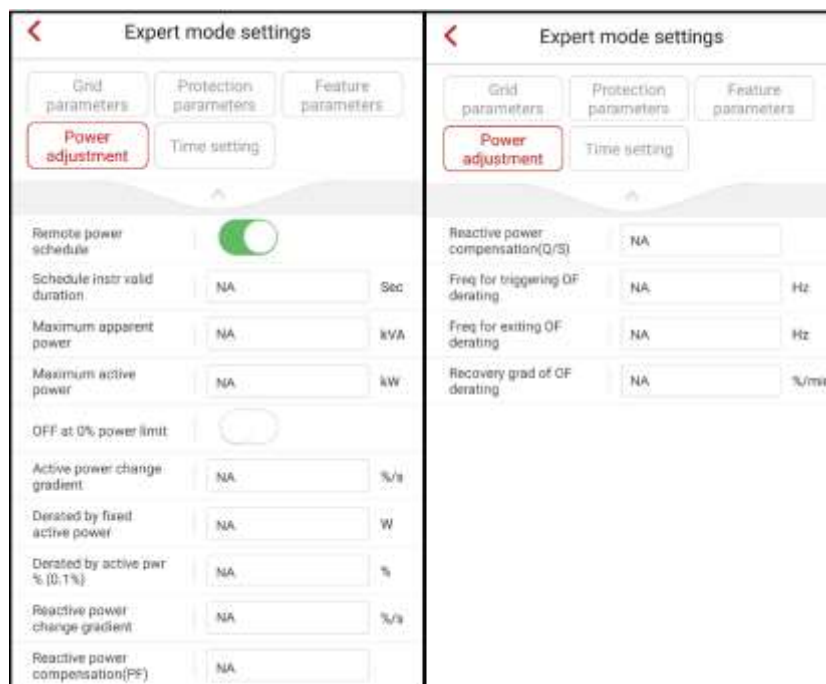
| Parameter | Beschrijving | Waardebereik |
|---|---|---|
| Passive islanding | Geeft aan of de beveiligingsfunctie voor passief eilandbedrijf moet worden ingeschakeld. Het SUN2000L-model dat in dit document is beschreven, biedt geen ondersteuning voor deze functie. Deze functie wordt alleen ondersteund door het model met '-JP'. | <ul style="list-style-type: none"> • Uitschakelen • Inschakelen |
| Voltage rise suppression | Voor bepaalde netcodes is het vereist dat de actieve stroom van de SUN2000L volgens een bepaalde curve afneemt wanneer de uitvoerspanning een bepaalde waarde overschrijdt. | <ul style="list-style-type: none"> • Uitschakelen • Inschakelen |
| V rise suppress reactive adjust point (%) | Voor bepaalde netcodes is het vereist dat de SUN2000L een bepaalde hoeveelheid reactieve stroom genereert wanneer de uitvoerspanning een bepaalde waarde overschrijdt. Deze parameter wordt weergegeven als Voltage rise suppression is ingesteld op Enable . | [100, 115] |
| V rise suppress active derating point (%) | Voor bepaalde netcodes is het vereist dat de actieve stroom van de SUN2000L volgens een bepaalde curve afneemt wanneer de uitvoerspanning een bepaalde waarde overschrijdt. Deze parameter wordt weergegeven als Voltage rise suppression is ingesteld op Enable . V rise suppress active derating pt moet groter zijn dan V rise suppress reactive adjust pt . | [100, 115] |

| Parameter | Beschrijving | Waardebereik |
|---|---|---|
| Frequency change rate protection | Geeft aan of de SUN2000L moet worden beveiligd wanneer de netfrequentie te snel verandert. | <ul style="list-style-type: none"> • Inschakelen • Uitschakelen |
| Freq chg rate protection threshold (Hz/s) | Voor bepaalde netcodes wordt de SUN2000L beveiligd wanneer het veranderingstempo van de netfrequentie de waarde overschrijdt. Deze parameter wordt weergegeven als Frequency change rate protection is ingesteld op Enable . | [0.1, 5] |
| Freq chg rate protection duration (s) | De SUN2000L wordt beveiligd wanneer de veranderingstijd van de netfrequentie de waarde overschrijdt. Deze parameter wordt weergegeven als Frequency change rate protection is ingesteld op Enable . | [0.2, 20] |
| Soft start time after grid failure (s) | Geeft de tijd aan voor de geleidelijke toename van stroom wanneer de SUN2000L opnieuw is opgestart nadat het elektriciteitsnet is hersteld. | [20, 800] |

7.4.5.4 Stroom aanpassen

Om stroomaanpassingsparameters in te stellen, kiest u **Grid-connect config > Expert > Power adjustment** op het scherm **Operation console**.

Afbeelding 7-31 Stroomaanpassing



OPMERKING

De stroomaanpassingsparameterwaarden verschillen per netcode. De weergegeven waarden prevaleren.

Tabel 7-6 Beschrijving van stroomaanpassingsparameters

| Parameter | Beschrijving | Waardebereik |
|-------------------------------------|--|---|
| Remote power schedule | Als Remote power schedule is uitgeschakeld, volgt de SUN2000L niet de instructie van het externe stroomschema. | <ul style="list-style-type: none"> • Uitschakelen • Inschakelen |
| Schedule instr valid duration (Sec) | Hiermee past u de duur aan waarbinnen de schema-instructie geldig is. Als deze parameter is ingesteld op 0 , is de instructie permanent geldig. | [0, 86400] |

| Parameter | Beschrijving | Waardebereik |
|------------------------------------|---|---|
| Maximum apparent power (kVA) | Geeft de bovenste grens van de uitvoer aan voor de aanpassing van het maximale schijnbare vermogen op de capaciteitsvereisten voor standaardtransformatoren en aangepaste transformatoren. Als de maximale actieve stroom gelijk is aan Smax_limit, wordt deze parameter niet weergegeven. | [Maximale actieve stroom, Smax_limit] |
| Maximum active power (kW) | Geeft de bovenste grens van de uitvoer aan voor de aanpassing van de maximale actieve stroom op verschillende marktvereisten. | [0.1, Pmax_limit] |
| OFF at 0% power limit | Als deze parameter is ingesteld op Enable , wordt de SUN2000L uitgeschakeld na ontvangst van de instructie 0% stroomlimiet. Als deze parameter is ingesteld op Disable , wordt de SUN2000L niet uitgeschakeld na ontvangst van de instructie 0% stroomlimiet. | <ul style="list-style-type: none"> • Uitschakelen • Inschakelen |
| Active power change gradient (%/s) | Hiermee past u de veranderingssnelheid van de actieve stroom van de SUN2000L aan. | [0.1, 1000] |
| Derated by fixed active power (W) | Hiermee past u de actieve uitvoerstroom van de SUN2000L aan op basis van vaste waarden. Pmax verwijst naar de maximale actieve stroom. | [0, Pmax_limit] |
| Derated by active pwr % (0.1%) | Hiermee wijzigt u de actieve uitvoerstroom van de SUN2000L in een percentage. Als deze parameter is ingesteld op 100 , levert de SUN2000L de maximale uitvoerstroom. | [0, 100] |

| Parameter | Beschrijving | Waardebereik |
|--------------------------------------|--|--|
| Reactive power change gradient (%/s) | Hiermee past u de veranderingssnelheid van de reactieve stroom van de SUN2000L aan. | [0.1, 1000] |
| Reactive power compensation (PF) | Hiermee past u de uitvoerstroombestand van de SUN2000L aan. | (-1, -0.8]U[0.8, 1] |
| Reactive power compensation (Q/S) | Hiermee past u de reactieve uitvoerstroombestand van de SUN2000L aan. | [-0.6, 0.6] |
| Freq for triggering OF derating (Hz) | Voor bepaalde netcodes moet de actieve uitvoerstroombestand van de SUN2000L afnemen wanneer de netfrequentie een bepaalde waarde overschrijdt. | <ul style="list-style-type: none"> • Wanneer de uitvoerfrequentie 50 Hz is, is het waardebereik 45,00–55,00 Hz. • Wanneer de uitvoerfrequentie 60 Hz is, is het waardebereik 55,00–65,00 Hz. |
| Freq for exiting OF derating (Hz) | Geeft de frequentiedrempel aan voor het beëindigen van de overfrequentie-afname. | <ul style="list-style-type: none"> • Wanneer de uitvoerfrequentie 50 Hz is, is het waardebereik 45,00–55,00 Hz. • Wanneer de uitvoerfrequentie 60 Hz is, is het waardebereik 55,00–65,00 Hz. |
| Recovery grad of OF derating (%/min) | Geeft de stroomherstelgradiënt voor de overfrequentie-afname aan. | [5, 20] |

7.4.5.5 Tijd instellen

Om de tijd in te stellen, kiest u **Grid-connect config > Expert > Time setting** op het scherm **Operation console**.

Afbeelding 7-32 Tijdinstelling



7.4.6 Communicatieconfiguratie

Om het scherm **Comm config** te openen, kiest u **Comm config** op het scherm **Operation console**.

Afbeelding 7-33 Communicatieconfiguratie



WiFi-parameters omvormer instellen

Om de WiFi-parameters van de omvormer in te stellen, kiest u **Comm config > Inverter WiFi settings** op het scherm **Operation console** en selecteert u vervolgens de juiste SUN2000L.

Afbeelding 7-34 WiFi-instellingen omvormer



Tabel 7-7 Beschrijving van de parameters op het scherm WiFi-instellingen omvormer

| Parameter | Beschrijving | Waardebereik |
|-----------|---|--------------|
| Network | Geeft de serviceset-id (SSID) van het WiFi-netwerk van de omvormer aan die fungeert als toegangspunt. | N/B |

| Parameter | Beschrijving | Waardebereik |
|----------------|--|--|
| Encrypted with | Geeft het versleutelingsniveau van de fysieke laag van het WiFi-netwerk van de omvormer aan. | N/B |
| Password | Geeft het wachtwoord van het WiFi-netwerk van de omvormer aan. Het initiële wachtwoord is Changeme . Om uw account veilig te houden, dient u het wachtwoord zo snel mogelijk te wijzigen. | <ul style="list-style-type: none"> • De lengte van het wachtwoord moet liggen tussen 8 en 64 tekens. • Het wachtwoord mag geen speciale tekens bevatten. |
| Confirm new | | |
| Gateway | Geeft het IP-adres aan van het WiFi-netwerk van de omvormer dat fungeert als toegangspunt. De standaardwaarde is aanbevolen. | [1.0.0.0, 223.255.255.255] |
| Subnet mask | De standaardwaarde (255.255.255.0) wordt aanbevolen. | [0.0.0.0, 255.255.255.255] |

De router verbonden met de SUN2000L instellen

Om de parameters in te stellen voor de router die met de SUN2000L is verbonden, kiest u **Comm config > Inverter connected router settings** op het scherm **Operation console**.

Afbeelding 7-35 Instellingen aangesloten router omvormer



OPMERKING

Voordat het **Inverter WiFi settings screen** wordt weergegeven, verzendt de app een commando om te beginnen met scannen. De SUN2000L begint te zoeken naar nabije WiFi-netwerken en verzendt de lijst met WiFi-netwerken naar de app.

Tabel 7-8 Beschrijving van de parameters op het scherm Instellingen aangesloten router omvormer

| Parameter | Beschrijving | Waardebereik |
|--------------------|--|---|
| To wireless router | Hiermee bepaalt u of de SUN2000L met een router moet worden verbonden. | <ul style="list-style-type: none"> • Uitschakelen • Inschakelen |
| Network | Geeft de SSID aan van de router waarmee het WiFi-netwerk van de omvormer verbinding maakt. | N/B |

| Parameter | Beschrijving | Waardebereik |
|----------------------|---|---|
| Encrypted with | Geeft het versleutelingsniveau aan van de router waarmee het WiFi-netwerk van de omvormer verbinding maakt. Is gerelateerd aan de netwerknaam. | <ul style="list-style-type: none"> • Niet gecodeerd • WEP_OPEN • WEP_SHARED • WPA • WPA2 |
| Password | Geeft het WiFi-wachtwoord van de router aan. | N/B |
| DHCP | <ul style="list-style-type: none"> • Als het IP-adres dat automatisch door de router wordt toegewezen wordt gebruikt, schakelt u deze parameter in. De volgende parameters worden vervolgens automatisch toegewezen. • Als het IP-adres dat automatisch door de router wordt toegewezen niet wordt gebruikt, schakelt u deze parameter uit. De volgende parameters moeten vervolgens handmatig worden toegewezen. | <ul style="list-style-type: none"> • Uitschakelen • Inschakelen |
| IP address | Geeft de IP-adres aan van de router waarmee het WiFi-netwerk van de omvormer verbinding maakt. Aanbevolen: stel het IP-adres in op hetzelfde netwerksegment als het IP-adres van de router. | [1.0.0.0, 223.255.255.255] |
| Subnet mask | Geeft het subnetmasker van de router aan. | N/B |
| Gateway | Geeft het gateway-adres van de router aan. | N/B |
| Primary DNS server | Geeft het adres van de primaire DNS-server (domeinnaamservice) aan. | N/B |
| Secondary DNS server | Geeft het adres van de secundaire DNS-server aan. | N/B |

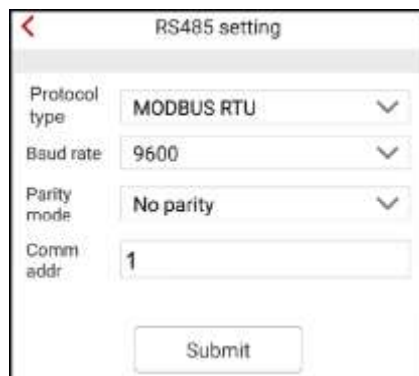
Instellen van RS485-communicatieparameters

Om RS485-communicatieparameters in te stellen, kiest u **Comm config > RS485 setting** op het scherm **Operation console**.

OPMERKING

- Als er een stroommeter of accu is aangesloten, moet de baudrate van de SUN2000L gelijk zijn aan die van de stroommeter of accu. Anders kan de stroommeter of accu niet communiceren met de SUN2000L.
- Het communicatieadres wordt alleen gebruikt wanneer de SUN2000L via RS485 verbinding maakt met de bovenliggende beheereenheid.

Afbeelding 7-36 RS485 instelling



The screenshot shows the 'RS485 setting' screen with the following values:

- Protocol type: MODBUS RTU
- Baud rate: 9600
- Parity mode: No parity
- Comm addr: 1

A 'Submit' button is located at the bottom of the screen.

Tabel 7-9 Beschrijving van de parameters op het RS485 instellingenschermb

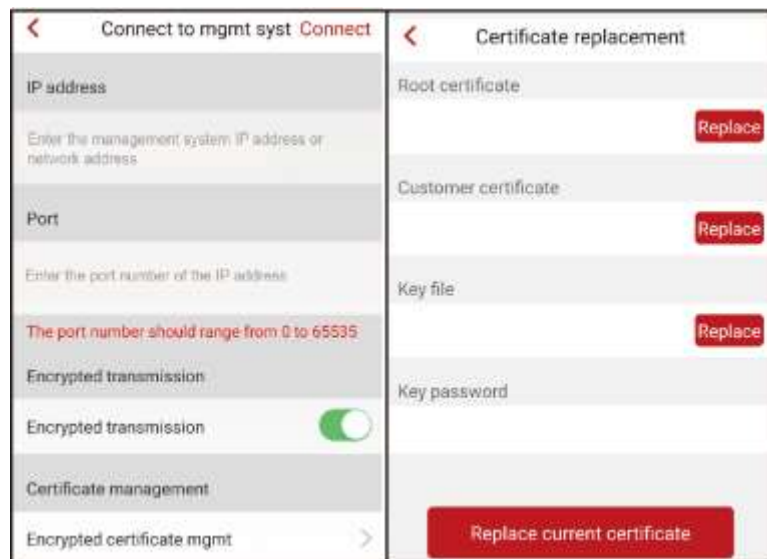
| Parameter | Beschrijving | Waardebereik |
|-----------------|---|---|
| Protocol type | <ul style="list-style-type: none"> • De SUN2000L kan verbinding maken met de bovenliggende beheereenheid via MODBUS RTU, Sunspec of AVM. • Als de SUN2000L is aangesloten op een stroomafnemer of accu, stelt u deze parameter alleen in op MODBUS RTU. • Als de SUN2000L niet via RS485 communiceert, stelt u deze parameter in op Invalid protocol type. | <ul style="list-style-type: none"> • Ongeldig protocoltype • MODBUS RTU • Sunspec • AVM |
| Baud rate (bps) | Geeft de RS485-communicatiesnelheid aan, die gelijk moet zijn aan de communicatiebaudrates van de stroomafnemer en accu. | <ul style="list-style-type: none"> • 4800 • 9600 • 19200 |

| Parameter | Beschrijving | Waardebereik |
|-------------|--|---|
| Parity mode | Geeft de pariteitsmodus van RS485-communicatie aan, die gelijk moet zijn aan de communicatiepariteitsmodi van de stroomafnemer en accu. | <ul style="list-style-type: none"> • Geen pariteit • Oneven pariteit • Even pariteit |
| Comm addr | Geeft het communicatieadres aan dat door de SUN2000L wordt gebruikt om verbinding te maken met de bovenliggende beheereenheid. Zorg dat dit adres anders is dan het communicatieadres van alle andere apparaten op dezelfde bus. | [1, 247] |

Het beheersysteem configureren

1. Om de beheersysteemparameters in te stellen en verbinding te maken met het beheersysteem, kiest u **Comm config** > **Management system settings** op het scherm **Operation console**.

Afbeelding 7-37 Verbinding maken met het beheersysteem



Tabel 7-10 Beschrijving van de parameters op het scherm Verbinding maken met het beheersysteem

| Parameter | Beschrijving | Waardebereik |
|-------------------------|---|---|
| IP address | Geeft het IP-adres of netwerkadres aan dat wordt gebruikt om verbinding te maken met het beheersysteem. | N/B |
| Port | Geeft het nummer aan van de poort op het beheersysteem waarmee de SUN2000L via een netwerkprotocol verbinding maakt. Stel deze parameter in op basis van de vereisten van het gebruikte beheersysteem. | [0, 65535] |
| Encrypted transmission | Als deze parameter is ingeschakeld, worden er gegevens uitgewisseld tussen de SUN2000L en het beheersysteem nadat deze zijn versleuteld met SSL. Als deze parameter is uitgeschakeld, worden er gegevens uitgewisseld tussen de SUN2000L en het beheersysteem als niet-versleutelde tekst, hetgeen veiligheidsrisico's met zich meebrengt. | <ul style="list-style-type: none"> • Uitschakelen • Inschakelen |
| Certificate replacement | Hiermee vervangt u het certificaat dat door de SUN2000L wordt gebruikt. U kunt het juiste hoofdcertificaat, klantcertificaat of sleutelbestand selecteren en het persoonlijke sleutelwachtwoord invoeren. Nadat de vervanging is voltooid, verbindt u de SUN2000L met het beheersysteem en controleert u de juistheid van het certificaat. | N/B |

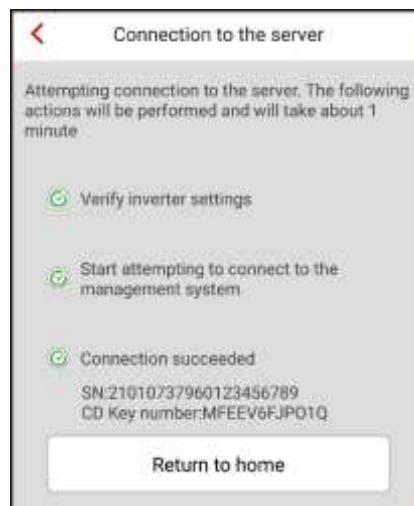
2. Tik op **Connect** in de rechterbovenhoek. Nadat het beheersysteem is verbonden, geeft de SUN2000L het SN en het serienummer van de installatie-cd door. Als de verbinding mislukt, wordt er na 10 seconden een nieuwe poging gedaan.



OPMERKING

Het serienummer van de installatie-cd wordt automatisch gegenereerd door de SUN2000L, en wordt door de installateur gebruikt voor de registratie bij het beheersysteem en om de omvormer te beheren.

Afbeelding 7-38 Verbonden



7.4.7 Logboeken beheren

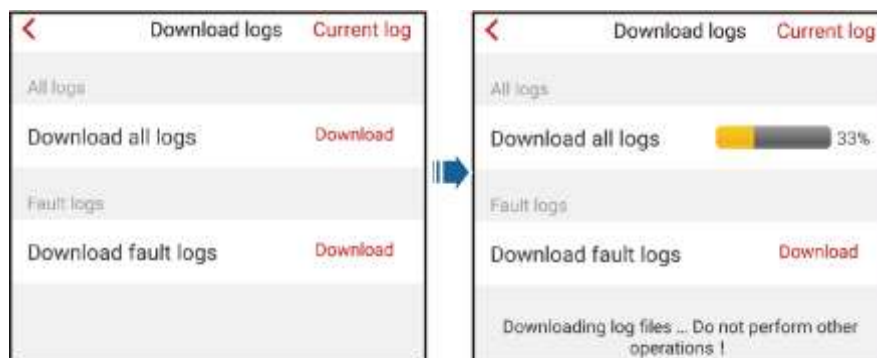
Context

Het downloaden van alle logboeken gaat op dezelfde manier als het downloaden van foutlogboeken. In dit gedeelte wordt beschreven hoe u alle logboeken kunt downloaden.

Procedure

- Stap 1** Kies **Log mgmt** op het scherm **Operation console** om het scherm **Download logs** te openen en download vervolgens de logboeken aan de hand van de onderstaande instructies.

Afbeelding 7-39 Logboeken downloaden



Stap 2 Nadat u de logboeken hebt gedownload, kiest u **Current log** om de lijst met logboeken te openen waar u de gedownloade logboeken kunt bekijken. Om logboeken via e-mail te verzenden of te verwijderen, tikt u op **Select** in de rechterbovenhoek en selecteert u de logboeken om via e-mail te verzenden of te verwijderen.

Afbeelding 7-40 Huidig logboek



----Einde

7.4.8 Menu

7.4.8.1 Het wachtwoord wijzigen

Om het aanmeldingswachtwoord voor de installateur te wijzigen, kiest u **...** > **Change password** in de rechterbovenhoek op het scherm **Operation console**.

OPMERKING

Het wachtwoord moet aan de volgende vereisten voldoen:

- Uit 6-20 tekens bestaan.
- Minstens twee van de volgende drie typen bevatten: kleine letters, hoofdletters en cijfers.
- Verschillen van het oude wachtwoord met ten minste twee tekens.

Afbeelding 7-41 Wachtwoord wijzigen



7.4.8.2 Over

Om de versiegegevens weer te geven, kiest u **...** > **About** op het scherm **Operation console**.

Afbeelding 7-42 Over



7.5 App-bewerkingen door de gebruiker

7.5.1 Aanmelden bij de app

Eerste vereisten

- U bent aangemeld als **installer** en hebt de instructies op het scherm **Quick setting** gevolgd.
- De overeenkomstige SUN2000L wordt weergegeven op het scherm **Inverter list**.

Procedure

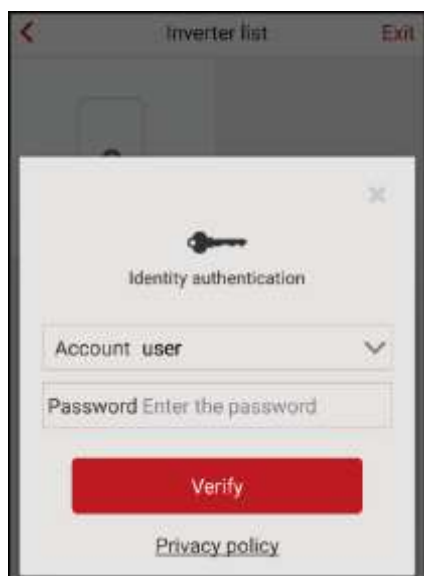
Stap 1 Op het scherm **Inverter list** tikt u op de bijbehorende SUN2000L, selecteert u **user**, voert u het wachtwoord in en meldt u zich aan bij de app.

OPMERKING

- De naam van de aangesloten SUN2000L wordt aangeduid met een serienummer (SN), dat beschikbaar is op het SN-label dat aan de zijkant van de SUN2000L is bevestigd.
- Het wachtwoord voor aanmelding is hetzelfde als dat voor de SUN2000L die met de app is verbonden en wordt alleen gebruikt wanneer de SUN2000L verbinding maakt met de app.
- Het initiële wachtwoord is **0000a**. Gebruik het initiële wachtwoord bij de eerste aanmelding. Om uw account veilig te houden, wijzigt u het wachtwoord onmiddellijk na het aanmelden.

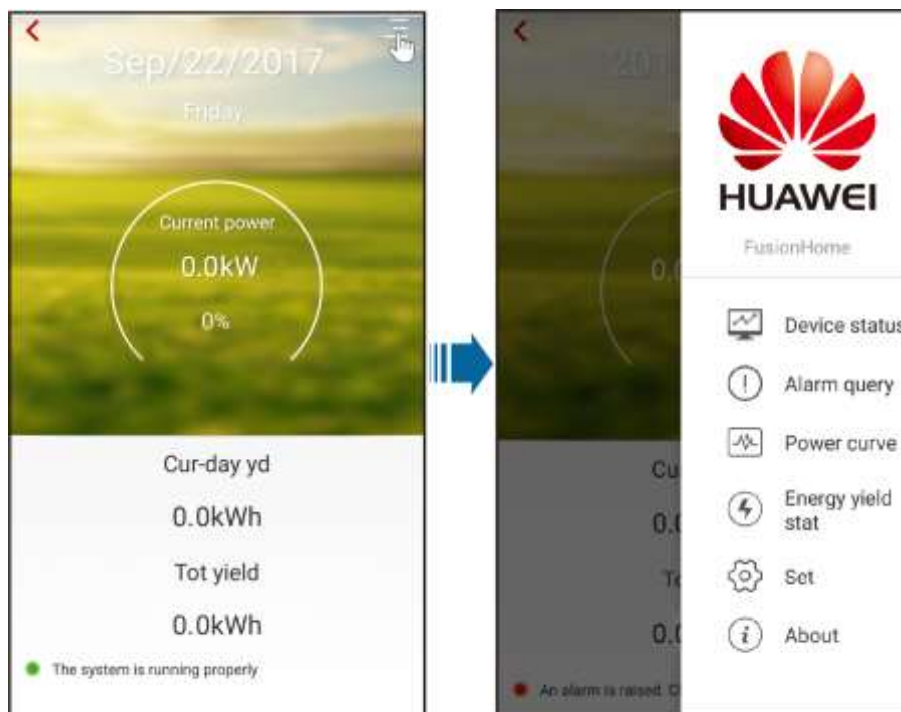
- Als u vijf keer achter elkaar een verkeerd wachtwoord opgeeft en de tijd tussen twee opeenvolgende wachtwoorden minder is dan 2 minuten, wordt uw account 5 minuten vergrendeld.

Afbeelding 7-43 Identiteitscontrole




Stap 2 Als u zich hebt aangemeld, wordt het startscherm weergegeven.

Afbeelding 7-44 Startscherm

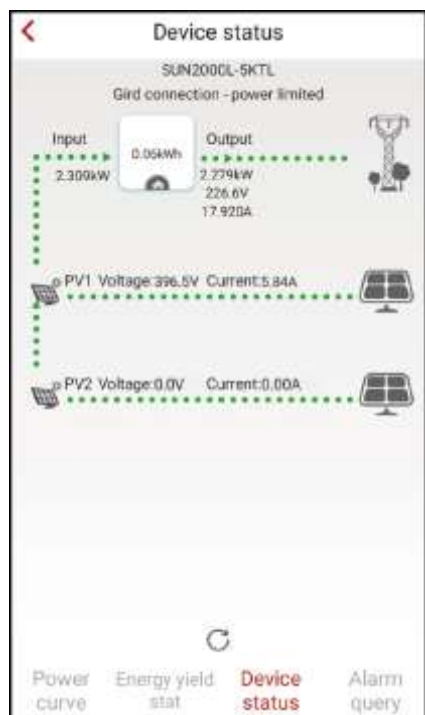


----Einde


7.5.2 De apparaatstatus opvragen


Om de status van elk apparaat op te vragen, kiest u  > **Device status** op het startscherm.


Afbeelding 7-45 De apparaatstatus opvragen



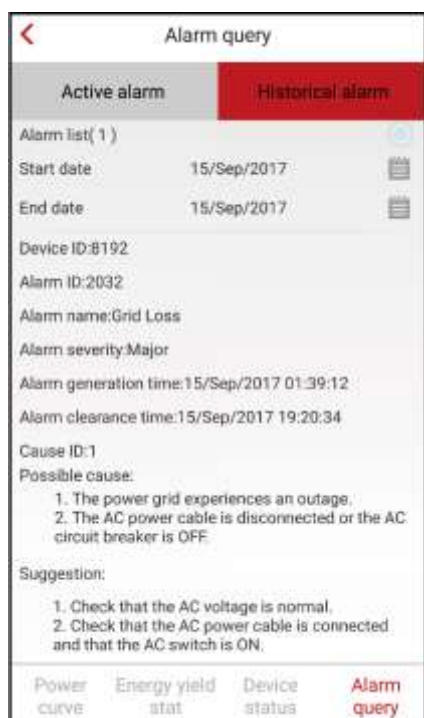
7.5.3 Alarmen opvragen

Om actieve en historische alarmen op te vragen, kiest u  > **Alarm query** op het startscherm.


Om de sorteermodus voor actieve alarmen of historische alarmen in te stellen, tikt u op .

Om historische alarmen binnen een bepaald tijdbereik op te vragen, tikt u op  en selecteert u het gewenste tijdbereik.

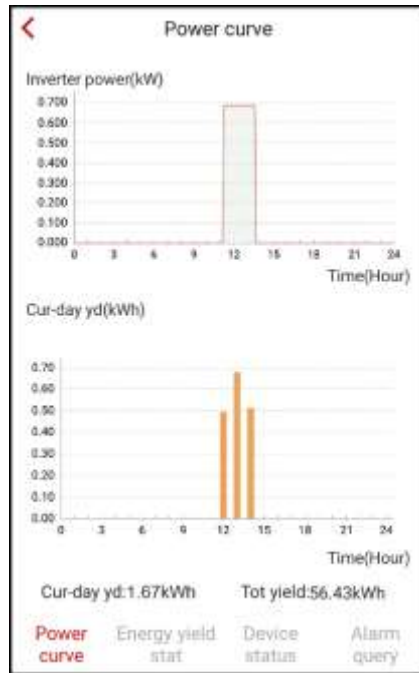
Afbeelding 7-46 Alarmen opvragen




7.5.4 Stroomcurves opvragen

Om de huidige stroomcurve (dag) en energieopbrengst op te vragen, kiest u  > **Power curve** op het startscherm.

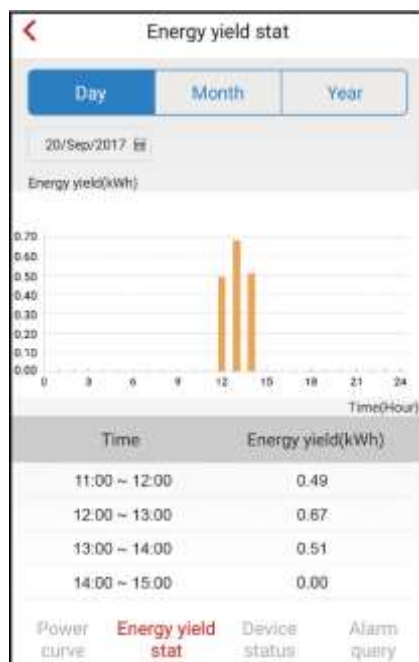
Afbeelding 7-47 Stroomcurve




7.5.5 Energieopbrengst opvragen

Kies op het startscherm  > **Energy yield stat** om de dagelijkse, maandelijkse en jaarlijkse energieopbrengst op te vragen.

Afbeelding 7-48 Energieopbrengst opvragen



7.5.6 Instellingen

Kies op het startscherm  > **Set** en voer indien nodig de volgende bewerkingen uit.

Afbeelding 7-49 Instellingen



- Stel het wachtwoord opnieuw in voor **user** om u bij de SUN2000L aan te melden.

OPMERKING

Het wachtwoord moet aan de volgende vereisten voldoen:

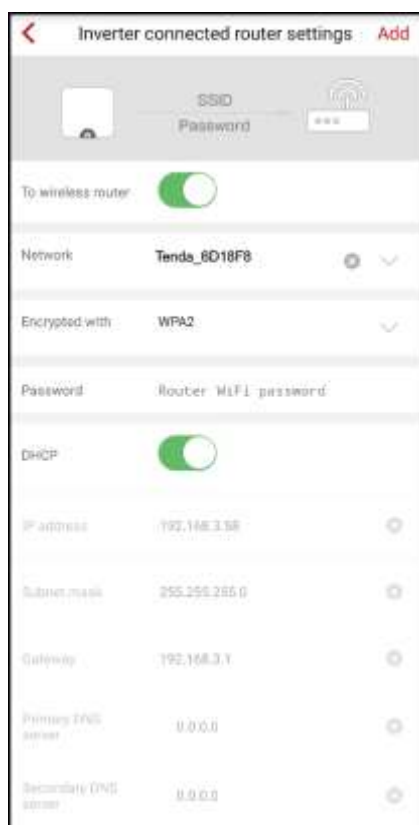
- Uit 6-20 tekens bestaan.
- Minstens twee van de volgende drie typen bevatten: kleine letters, hoofdletters en cijfers.
- Verschillen van het oude wachtwoord met ten minste twee tekens.

Afbeelding 7-50 Wachtwoord wijzigen



- Selecteer de aan te sluiten router en stel indien nodig parameters in.

Afbeelding 7-51 Instellingen aangesloten router omvormer



OPMERKING

Voordat het **Inverter WiFi settings screen** wordt weergegeven, verzendt de app een commando om te beginnen met scannen. De SUN2000L begint te zoeken naar nabije WiFi-netwerken en verzendt de lijst met WiFi-netwerken naar de app.

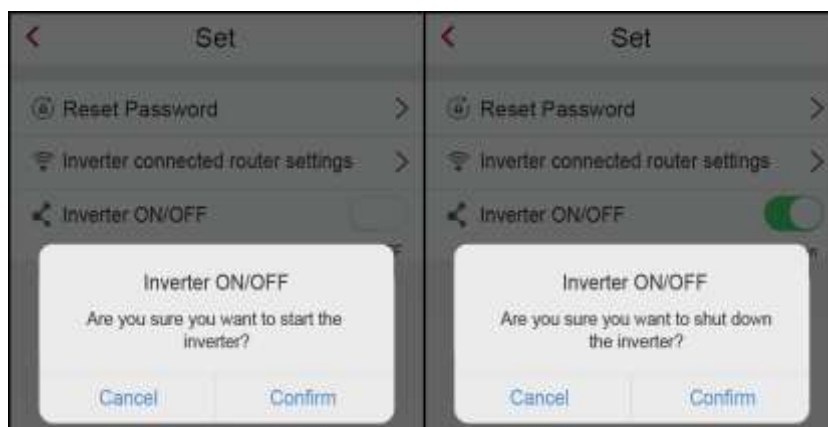
Tabel 7-11 Beschrijving van de parameters op het scherm Instellingen aangesloten router omvormer

| Parameter | Beschrijving | Waardebereik |
|--------------------|--|---|
| To wireless router | Hiermee bepaalt u of de SUN2000L met een router moet worden verbonden. | <ul style="list-style-type: none"> • Uitschakelen • Inschakelen |
| Network | Geeft de SSID aan van de router waarmee het WiFi-netwerk van de omvormer verbinding maakt. | N/B |


| Parameter | Beschrijving | Waardebereik |
|----------------------|---|---|
| Encrypted with | Geeft het versleutelingsniveau aan van de router waarmee het WiFi-netwerk van de omvormer verbinding maakt. Is gerelateerd aan de netwerknaam. | <ul style="list-style-type: none"> • Niet gecodeerd • WEP_OPEN • WEP_SHARED • WPA • WPA2 |
| Password | Geeft het WiFi-wachtwoord van de router aan. | N/B |
| DHCP | <ul style="list-style-type: none"> • Als het IP-adres dat automatisch door de router wordt toegewezen wordt gebruikt, schakelt u deze parameter in. De volgende parameters worden vervolgens automatisch toegewezen. • Als het IP-adres dat automatisch door de router wordt toegewezen niet wordt gebruikt, schakelt u deze parameter uit. De volgende parameters moeten vervolgens handmatig worden toegewezen. | <ul style="list-style-type: none"> • Uitschakelen • Inschakelen |
| IP address | Geeft de IP-adres aan van de router waarmee het WiFi-netwerk van de omvormer verbinding maakt. Aanbevolen: stel het IP-adres in op hetzelfde netwerksegment als het IP-adres van de router. | [1.0.0.0, 223.255.255.255] |
| Subnet mask | Geeft het subnetmasker van de router aan. | N/B |
| Gateway | Geeft het gateway-adres van de router aan. | N/B |
| Primary DNS server | Geeft het adres van de primaire DNS-server (domeinnaamservice) aan. | N/B |
| Secondary DNS server | Geeft het adres van de secundaire DNS-server aan. | N/B |

- Schakel de SUN2000L in of uit.

Afbeelding 7-52 De SUN2000L in- of uitschakelen



7.5.7 Over

Om de versiegegevens weer te geven, kiest u  > **About** op het startscherm.

Afbeelding 7-53 Over



7.6 Probleemoplossing

Tabel 7-12 Algemene storingen en maatregelen voor probleemoplossing

| Symptoom | Mogelijke oorzaak | Maatregelen |
|---|--|--|
| De app kan niet op een mobiele Android-telefoon worden geïnstalleerd. | <ul style="list-style-type: none"> De besturingssysteemversie van de mobiele telefoon is lager dan de vereiste versie. Allow Installation of apps from unknown source is niet geselecteerd. | <ul style="list-style-type: none"> Upgrade de besturingssysteemversie van de mobiele telefoon. Kies Settings > Security en selecteer Allow Installation of apps from unknown sources. |
| Er vindt geen communicatie plaats. | De mobiele telefoon of de router is meer dan 5 meter van de SUN2000L verwijderd, waardoor de WiFi-verbinding wordt verbroken. | Houd de mobiele telefoon of router binnen 5 meter afstand van de SUN2000L en maak opnieuw verbinding met het WiFi-netwerk. |
| Het bericht Failed to connect to the inverter. Reconnecting ... wordt weergegeven. | De mobiele telefoon of de router is meer dan 5 meter van de SUN2000L verwijderd, waardoor het WiFi-signaal zwak is. | Controleer of er verbinding is met het WiFi-netwerk. Meld u af bij de app en meld u vervolgens weer aan. |
| Er kunnen tijdens bewerkingen geen gegevens worden opgehaald. | De verbinding met de SUN2000L is verbroken. | Maak opnieuw verbinding met de SUN2000L. |
| De SUN2000L-lijst kan niet worden opgehaald. | Er is een fout opgetreden met de WiFi-verbinding in de app. | Als de lijst na meerdere pogingen nog steeds niet kan worden opgehaald, meldt u zich af. Meld u vervolgens weer aan en probeer het opnieuw. |
| Er is geen upgradepakket beschikbaar voor een upgrade. | Er is geen upgradepakket opgeslagen op de mobiele telefoon. | Sla het upgradepakket op de mobiele telefoon op. |

8 Systeemonderhoud

8.1 Routinematig onderhoud

Om ervoor te zorgen dat de SUN2000L op lange termijn goed blijft werken, wordt u geadviseerd om routinematig onderhoud uit te voeren, zoals beschreven in dit hoofdstuk.



Voordat u het systeem reinigt, kabels aansluit en de betrouwbaarheid van de aarding controleert, schakelt u het systeem uit (zie voor meer informatie [6.3 Het systeem uitschakelen](#)).

Tabel 8-1 Onderhoudslijst

| Item controleren | Acceptatiecriteria | Onderhoudsinterval |
|---------------------------|---|------------------------------|
| Systeem reinigen | De koellichamen zijn vrij van obstakels of stof. | Eenmaal per 6 tot 12 maanden |
| Systeem in werkende staat | <ul style="list-style-type: none">• De SUN2000L is niet beschadigd of vervormd.• De SUN2000L werkt zonder abnormaal geluid.• Alle SUN2000L-parameters zijn correct ingesteld. Voer deze controle uit wanneer de SUN2000L in werking is. | Eenmaal per 6 maanden |

| Item controleren | Acceptatiecriteria | Onderhoudsinterval |
|---------------------------|--|---|
| Elektrische aansluitingen | <ul style="list-style-type: none"> • Kabels zijn goed aangesloten. • Kabels zijn intact en met name de onderdelen die het metalen oppervlak raken zijn krasvrij. • Ongebruikte DC-ingangsterminals, accuterminals, COM-poorten, ALARM-poorten en ANT-poorten worden vergrendeld met waterdichte doppen. | De eerste onderhoudsbeurt is een half jaar na eerste inbedrijfstelling. Vervolgens dient onderhoud eenmaal per 6 tot 12 maanden te worden verricht. |
| Betrouwbare aarding | Aardingskabels zijn goed aangesloten. | De eerste onderhoudsbeurt is een half jaar na eerste inbedrijfstelling. Vervolgens dient onderhoud eenmaal per 6 tot 12 maanden te worden verricht. |

8.2 Probleemoplossing

Alarmeringsniveaus worden als volgt ingedeeld:

- Hoog: de SUN2000L gaat in Shutdown-modus en wordt afgekoppeld van het elektriciteitsnet, zodat na een storing geen elektriciteit wordt gegenereerd.
- Laag: sommige onderdelen zijn defect, maar de SUN2000L maakt nog steeds verbinding met het elektriciteitsnet en genereert elektriciteit.
- Waarschuwing: het uitgangsvermogen van de SUN2000L neemt af als gevolg van externe factoren.

Tabel 8-2 Algemene alarmen en maatregelen voor probleemoplossing

| Alarm-ID | Alarmnaam | Ernst van alarm | Mogelijke oorzaak | Suggestie |
|----------|---------------------------------|-----------------|---|--|
| 2001 | Hoge ingangsspanning op reeksen | Hoog | De PV-generator is onjuist geconfigureerd. Te veel PV-modules zijn in serie aangesloten op de PV-reeks en daarom overschrijdt de nullastspanning de maximale ingangsspanning van de omvormer. | <p>Verminder het aantal in serie op de PV-reeks aangesloten PV-modules tot nullastspanning van de PV-reeks lager is dan of gelijk is aan de maximale ingangsspanning van de omvormer. Zodra de PV-generator correct is geconfigureerd, verdwijnt het omvormeralarm.</p> <p>Hieronder wordt de relatie tussen PV-reeksen en alarmoorzaak-ID's gegeven:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oorzaak-ID 1: reeks 1 • Oorzaak-ID 2: reeks 2 |
| 2011 | Reeks omgekeerd | Hoog | De PV-reeks is omgekeerd aangesloten. | <p>Controleer of de PV-reeks omgekeerd is aangesloten op de SUN2000L. Wacht totdat de zonnestraling 's nachts afneemt en de PV-reeksstroom lager wordt dan 0,5 A. Schakel dan de DC-schakelaar uit en corrigeer de polariteit van de PV-reeks.</p> <p>Hieronder wordt de relatie tussen PV-reeksen en alarmoorzaak-ID's gegeven:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oorzaak-ID 1: reeks 1 • Oorzaak-ID 2: reeks 2 |
| 2032 | Stroomstoring | Hoog | <p>Oorzaak-ID = 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Het elektriciteitsnet is uitgevallen. • Het AC circuit is losgekoppeld of de AC schakelaar staat uit. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Controleer de AC spanning. 2. Controleer of de AC stroomkabel is aangesloten en de AC schakelaar is ingeschakeld. |

| Alarm-ID | Alarmnaam | Ernst van alarm | Mogelijke oorzaak | Suggestie |
|----------|---------------------------------|-----------------|---|---|
| 2033 | Underspanning elektriciteitsnet | Hoog | Oorzaak-ID = 1 De netspanning is lager dan de laagste drempelwaarde of de lage spanning heeft langer geduurd dan de door LVRT gespecificeerde waarde. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Als het alarm per ongeluk is opgetreden, kan het elektriciteitsnet tijdelijk abnormaal zijn. De SUN2000L herstelt zich automatisch nadat is gedetecteerd dat het elektriciteitsnet weer normaal is. 2. Als het alarm zich vaker voordoet, controleer dan of de netspanning binnen het toegestane bereik ligt. Zo niet, neem dan contact op met uw plaatselijke energiebedrijf. Zo ja, wijzig dan met toestemming van het lokale energiebedrijf de beveiligingsdrempelwaarden voor over- en onderspanning van het elektriciteitsnet. 3. Als de storing lange tijd aanhoudt, controleer dan de aansluiting tussen de AC-schakelaar en de uitvoerstroombekabel. |
| 2034 | Overspanning elektriciteitsnet | Hoog | Oorzaak-ID = 1 De spanning van het elektriciteitsnet overschrijdt de hoogste drempelwaarde of de hoge spanning heeft langer geduurd dan de door HVRT gespecificeerde waarde. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Controleer of de spanning van het elektriciteitsnet de bovengrens overschrijdt. Zo ja, neem dan contact op met uw plaatselijke energiebedrijf. 2. Als u hebt bevestigd dat de spanning van het elektriciteitsnet hoger is dan de hoogste drempelwaarde en toestemming hebt gekregen van het plaatselijke energiebedrijf, kunt u beveiligingsdrempelwaarden voor overspanning en onderspanning aanpassen. 3. Controleer of de piekspanning van het elektriciteitsnet de bovengrens overschrijdt. |

| Alarm-ID | Alarmnaam | Ernst van alarm | Mogelijke oorzaak | Suggestie |
|----------|----------------------|-----------------|---|--|
| 2035 | Netspanning onbalans | Hoog | Het verschil tussen netfasespanningen overschrijdt de hoogste drempelwaarde. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Controleer of de netspanning binnen het normale bereik ligt. 2. Controleer de aansluiting van de AC uitvoerstroombekabel. 3. Als de kabelaansluiting in orde is, maar het alarm regelmatig optreedt en de energieproductie van de PV-installatie beïnvloedt, neem dan contact op met het lokale energiebedrijf. |
| 2036 | Overfrequentie net | Hoog | Oorzaak-ID = 1 Elektriciteitsnet uitzondering: de werkelijke netfrequentie is hoger dan de standaardfrequentie van het lokale net. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Als het alarm per ongeluk is opgetreden, kan het elektriciteitsnet tijdelijk abnormaal zijn. De SUN2000L herstelt zich automatisch nadat is gedetecteerd dat het elektriciteitsnet weer normaal is. 2. Als het alarm zich vaker voordoet, controleer dan of de netfrequentie binnen het toegestane bereik ligt. Zo niet, neem dan contact op met uw plaatselijke energiebedrijf. Zo ja, wijzig dan met toestemming van het lokale energiebedrijf de beveiligingsdrempelwaarde voor overfrequentie in het elektriciteitsnet. |
| 2037 | Onderfrequentie net | Hoog | Oorzaak-ID = 1 Elektriciteitsnet uitzondering: de werkelijke netfrequentie is lager dan de standaardfrequentie van het lokale net. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Als het alarm per ongeluk is opgetreden, kan het elektriciteitsnet tijdelijk abnormaal zijn. De SUN2000L herstelt zich automatisch nadat is gedetecteerd dat het elektriciteitsnet weer normaal is. 2. Als het alarm zich vaker voordoet, controleer dan of de netfrequentie binnen het toegestane bereik ligt. Zo niet, neem dan contact op met uw plaatselijke energiebedrijf. Zo ja, wijzig dan met toestemming van het lokale energiebedrijf de beveiligingsdrempelwaarde voor onderfrequentie in het elektriciteitsnet. |

| Alarm-ID | Alarmnaam | Ernst van alarm | Mogelijke oorzaak | Suggestie |
|----------|-------------------------------------|-----------------|--|--|
| 2038 | Instabiele netfrequentie | Hoog | Oorzaak-ID = 1 Elektriciteitsnet uitzondering: de werkelijke netfrequentie komt niet overeen met de standaardfrequentie van het lokale elektriciteitsnet. | <ol style="list-style-type: none"> Als het alarm per ongeluk is opgetreden, kan het elektriciteitsnet tijdelijk abnormaal zijn. De SUN2000L herstelt zich automatisch nadat is gedetecteerd dat het elektriciteitsnet weer normaal is. Als het alarm zich vaker voordoet, controleer dan of de netfrequentie binnen het toegestane bereik ligt. Zo niet, neem dan contact op met uw plaatselijke energiebedrijf. |
| 2039 | Uitgangsoverstroom | Hoog | Oorzaak-ID = 1 De netspanning daalt dramatisch of het elektriciteitsnet is kortgesloten. Als gevolg hiervan overschrijdt de overgangsstroom van de omvormer de bovengrenswaarde en wordt de beveiliging van de omvormer in werking gezet. | <ol style="list-style-type: none"> De SUN2000L bewaakt zijn externe werkomstandigheden in real-time. De SUN2000L herstelt automatisch nadat de storing is verholpen. Als het alarm zich regelmatig voordoet en de energieproductie van de PV-installatie beïnvloedt, controleer de uitgang dan op kortsluiting. Neem contact op met uw dealer als de storing zich blijft voordoen. |
| 2040 | Uitgangsstroom DC-component te hoog | Hoog | Oorzaak-ID = 1 De uitgangsstroom van de DC-component van de SUN2000L overschrijdt de gespecificeerde bovengrenswaarde. | <ol style="list-style-type: none"> De SUN2000L bewaakt zijn externe werkomstandigheden in real-time. De SUN2000L herstelt automatisch nadat de storing is verholpen. Als het alarm zich regelmatig voordoet, neem dan contact op met uw dealer. |
| 2051 | Abnormale reststroom | Hoog | Oorzaak-ID = 1 De isolatie-impedantie aan de ingangszijde van PE neemt af als de SUN2000L in werking is. | <ol style="list-style-type: none"> Als het alarm zich per ongeluk voordoet, kan de externe stroomkabel tijdelijk abnormaal zijn. De SUN2000L herstelt automatisch nadat de storing is verholpen. Als het alarm zich regelmatig voordoet of aanhoudt, controleer dan of de impedantie tussen de PV-reeks en aarding niet onder de ondergrenswaarde ligt. |

| Alarm-ID | Alarmnaam | Ernst van alarm | Mogelijke oorzaak | Suggestie |
|----------|------------------------|-----------------|--|---|
| 2061 | Abnormale aarding | Hoog | <p>Oorzaak-ID = 1</p> <ul style="list-style-type: none"> De beschermende aardingskabel (PE) voor de SUN2000L is niet aangesloten. De spanning tussen de nuldraad van de SUN2000L en de aarding overschrijdt de bovengrenswaarde. | <ol style="list-style-type: none"> Controleer of de PE-kabel voor de SUN2000L correct is aangesloten. Controleer of de spanning tussen de nuldraad van de SUN2000L en de aarding binnen het normale bereik ligt. Als een scheidingstransformator is aangesloten, stel OFF due to abnormal grounding dan in op Disable op basis van de 7.4.5.3 Functieparameters. |
| 2062 | Lage isolatieweerstand | Hoog | <p>Oorzaak-ID = 1</p> <ul style="list-style-type: none"> De PV-reeks is kortgesloten naar PE. De PV-reeks is gedurende lange tijd geïnstalleerd in een vochtige omgeving. | <ol style="list-style-type: none"> Controleer de impedantie tussen de uitgang van de PV-generator en PE en verhelp kortsluitingen en slechte isolatiepunten. Controleer of de SUN2000L PE-kabel correct is aangesloten. Als u zeker weet dat de impedantie lager is dan de standaardwaarde in een bewolkte of regenachtige omgeving, kunt u de Insulation resistance protection resetten. |
| 2063 | Te hoge temperatuur | Hoog | <p>Oorzaak-ID = 1</p> <ul style="list-style-type: none"> De SUN2000L is geïnstalleerd op een plek met slechte ventilatie. De omgevingstemperatuur overschrijdt de bovengrenswaarde. De SUN2000L werkt niet goed. | <ul style="list-style-type: none"> Controleer de ventilatie en de omgevingstemperatuur op de plek waar de SUN2000L is geïnstalleerd. Als de ventilatie slecht is of als de omgevingstemperatuur hoger is dan de bovengrenswaarde, dienen ventilatie en warmteafvoer te worden verbeterd. Als ventilatie en omgevingstemperatuur beide aan de vereisten voldoen, neem dan contact op met uw dealer. |
| 2064 | Storing in apparaat | Hoog | <p>Oorzaak-ID = 1-12</p> <p>Er is een onherstelbare storing opgetreden op een circuit in de SUN2000L.</p> | <p>Schakel de AC-uitgangsschakelaar en de DC-ingangsschakelaar uit en schakel ze vervolgens na 5 minuten weer in. Neem contact op met uw dealer als de storing zich blijft voordoen.</p> |

| Alarm-ID | Alarmnaam | Ernst van alarm | Mogelijke oorzaak | Suggestie |
|----------|-------------------------|-----------------|--|--|
| 2065 | Upgrade mislukt | Hoog | Oorzaak-ID = 1-4 De upgrade wordt niet correct voltooid. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Voer opnieuw een upgrade uit. 2. Als de upgrade meerdere keren mislukt, neem dan contact op met uw dealer. |
| 61440 | Bewakingseenheid defect | Laag | Oorzaak-ID = 1 <ul style="list-style-type: none"> • Het flashgeheugen is onvoldoende. • Het flashgeheugen heeft beschadigde sectoren. | Neem contact op met uw dealer om het defect te verhelpen. |
| 2067 | Defecte stroomafnemer | Hoog | Oorzaak-ID = 1 <ul style="list-style-type: none"> • In de Zero Power-netverbindingmodus is de communicatie met de stroomafnemer onderbroken. • In de modus waarin het zelfgeproduceerde vermogen maximaal wordt gebruikt, is de communicatie met de stroomafnemer onderbroken. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Controleer of het model van de vooraf ingestelde stroomafnemer hetzelfde is als het feitelijke model. 2. Controleer of de vooraf ingestelde communicatieparameters voor de stroomafnemer hetzelfde zijn als die in de feitelijke configuraties. 3. Controleer of de stroomafnemer is ingeschakeld en de RS485-communicatiekabel correct is aangesloten. |
| 2068 | Accu abnormaal | Laag | Oorzaak-ID = 1 <ul style="list-style-type: none"> • De accu is defect. • De accucommunicatie is onderbroken. • De accuschakelaar gaat uit als de SUN2000L operationeel is. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Controleer of de communicatiekabel en de stroomkabel tussen de SUN2000L en de accu goed zijn aangesloten. 2. Controleer of de accuschakelaar goed is ingeschakeld. 3. Schakel de AC-uitgangsschakelaar, DC-ingangsschakelaar en de accuschakelaar uit en schakel ze vervolgens na 5 minuten weer in. Neem contact op met uw dealer als de storing zich blijft voordoen. |
| 2070 | Actief eilandbedrijf | Hoog | Oorzaak-ID = 1 Bij een AC-stroomstoring in het net, detecteert de SUN2000L actief een eilandnet. | Controleer of de netverbindingsspanning van de SUN2000L normaal is. |

| Alarm-ID | Alarmnaam | Ernst van alarm | Mogelijke oorzaak | Suggestie |
|----------|-----------------------------------|-----------------|---|--|
| 2071 | Passief eilandbedrijf | Hoog | Oorzaak-ID = 1 Bij een AC-stroomstoring in het net, detecteert de SUN2000L passief een eilandnet. | Controleer of de netverbindingsspanning van de SUN2000L normaal is. |
| 2072 | Tijdelijke AC-overspanning | Hoog | Oorzaak-ID = 1 De SUN2000L detecteert dat de fasespanning de beveiligingsdrempel van de tijdelijke AC-overspanning overschrijdt. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Controleer of de spanning van het elektriciteitsnet de bovengrens overschrijdt. Zo ja, neem dan contact op met uw plaatselijke energiebedrijf. 2. Als u hebt bevestigd dat de spanning van het elektriciteitsnet hoger is dan de hoogste drempelwaarde en toestemming hebt gekregen van het plaatselijke energiebedrijf, kunt u de beveiligingsdrempelwaarde voor overspanning aanpassen. 3. Controleer of de piekspanning van het elektriciteitsnet de bovengrens overschrijdt. |
| 2075 | Kortsluiting in randapparaatpoort | Waarschuwing | Oorzaak-ID = 1 De SUN2000L-alarmpoort is kortgesloten bij levering van 12 V-stroom aan randapparatuur. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Schakel de AC- en DC-schakelaars op de SUN2000L uit en koppel het randapparaat los van de alarmpoort. Zet vervolgens de SUN2000L weer aan en probeer het alarm handmatig te wissen. Als het alarm zich blijft voordoen, neem dan contact op met uw dealer om de storing te verhelpen. Als het alarm is gewist, betekent dit dat de poort op de SUN2000L normaal is. Controleer vervolgens of de pennen in de voedingspoort op het randapparaat geen kortsluiting maken. 2. Vervang het randapparaat en start vervolgens een zelftest om te controleren of de poort naar behoren werkt. |

 **OPMERKING**

Neem contact op met uw dealer als alle bovenbeschreven storingsanalyseprocedures zijn uitgevoerd en de storing zich blijft voordoen.

9

Behandeling van de SUN2000L

9.1 De SUN2000L verwijderen

Procedure

- Stap 1** Schakel het systeem uit door de instructies te volgen in [6.3 Het systeem uitschakelen](#).
- Stap 2** Koppel alle kabels los van de SUN2000L, inclusief signaalkabels, DC-ingangsstroomkabels, accukabels, AC-uitgangsstroomkabels en PE-kabels.
- Stap 3** Verwijder de WiFi-antenne van de SUN2000L.
- Stap 4** Verwijder het SUN2000L uit de montagesteun.
- Stap 5** Verwijder de montagesteun.

----Einde

9.2 Verpakking van de SUN2000L

- Als de oorspronkelijke verpakking beschikbaar is, plaatst u de SUN2000L daarin en maakt u de verpakking dicht met plakband.
- Als de oorspronkelijke verpakking niet beschikbaar is, plaatst u de SUN2000L in een geschikte kartonnen doos en sluit u deze goed af.

9.3 Verwijdering van de SUN2000L

Als de gebruiksduur van de SUN2000L is verstreken, verwijdert u het apparaat volgens de plaatselijke verwijderingsvoorschriften voor afgedankte elektrische apparaten en elektronische onderdelen.

10 Technische specificaties

Efficiëntie

| Item | SUN2000L-2KTL | SUN2000L-3KTL | SUN2000L-3.68KTL | SUN2000L-4KTL | SUN2000L-4.6KTL | SUN2000L-5KTL |
|------------------------------|---------------|---------------|------------------|---------------|-----------------|---------------|
| Maximale efficiëntie | 98,4% | 98,5% | 98,5% | 98,6% | 98,6% | 98,6% |
| Europese gewogen efficiëntie | 97% | 97,6% | 97,8% | 97,9% | 98% | 98% |

Ingang

| Item | SUN2000L-2KTL | SUN2000L-3KTL | SUN2000L-3.68KTL | SUN2000L-4KTL | SUN2000L-4.6KTL | SUN2000L-5KTL |
|---|---|---------------|------------------|---------------|-----------------|---------------|
| Maximale ingangsspanning ^a | 600 V | | | | | |
| Maximale ingangsstroom (per MPPT) | 11 A | | | | | |
| Maximale kortsluitstroom (per MPPT) | 15 A | | | | | |
| Maximale terugvoerstrom omvormer naar de PV-generator | 0 A | | | | | |
| Bereik bedrijfsspanning | <ul style="list-style-type: none"> 90-500 V (zonder LG-RESU accu aangesloten op de SUN2000L.) 90-495 V (met LG-RESU accu aangesloten op de SUN2000L.) | | | | | |
| Bereik beginspanning | <ul style="list-style-type: none"> 120-600 V (zonder LG-RESU accu aangesloten op de SUN2000L.) 120-495 V (met LG-RESU accu aangesloten op de SUN2000L.) | | | | | |

| Item | SUN2000L-2KTL | SUN2000L-3KTL | SUN2000L-3.68KTL | SUN2000L-4KTL | SUN2000L-4.6KTL | SUN2000L-5KTL |
|---|---|---------------|------------------|---------------|-----------------|---------------|
| Bereik MPPT-spanning | <ul style="list-style-type: none"> 90-500 V (zonder LG-RESU accu aangesloten op de SUN2000L.) 90-425 V (met LG-RESU accu aangesloten op de SUN2000L.) | | | | | |
| Full power MPPT-spanningsbereik ^a | 120-480 V | 160-480 V | 190-480 V | 210-480 V | 260-480 V | 260-480 V |
| Nominale ingangsspanning | 380 V | | | | | |
| Aantal ingangen | 2 | | | | | |
| Aantal MPP-trackers | 2 | | | | | |
| Opmerking a: Als een LG-RESU accu is aangesloten op de SUN2000L, is het maximale Full power MPPT-spanningsbereik 425 V. | | | | | | |

Uitgang

| Item | SUN2000L-2KTL | SUN2000L-3KTL | SUN2000L-3.68KTL | SUN2000L-4KTL | SUN2000L-4.6KTL | SUN2000L-5KTL |
|---|---------------------------------|---------------|------------------|---------------|-----------------|---------------|
| Nominaal uitgangsvermogen ^a | 2000 W | 3000 W | 3680 W | 4000 W | 4600 W | 5000 W |
| Maximaal schijnbaar vermogen ^b | 2200 VA | 3300 VA | 3680 VA | 4400 VA | 4500 VA | 5500 VA |
| Nominale uitgangsspanning | 220 V/230 V/240 V | | | | | |
| Aangepaste netfrequentie | 50 Hz/60 Hz | | | | | |
| Maximale uitgangstroom ^c | 10 A | 15 A | 16 A | 20 A | 23 A | 25 A |
| Vermogensfactor | 0,8 inductief... 0,8 capacitief | | | | | |
| Maximale totale harmonische vervorming (nominaal vermogen) | ≤ 3% | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Opmerking a: Het maximale uitgangsvermogen van de SUN2000L-5KTL is 4990 W als de Australische netcode AS4777 is geselecteerd. Opmerking b: Het maximale schijnbare vermogen van de SUN2000L-4.6KTL is 4600 VA als de Duitse netcode VDE-AR-N 4105 is geselecteerd. Het maximale schijnbare vermogen van de SUN2000L-4.6KTL en SUN2000L-5KTL is 4990 VA als de Australische netcode AS4777 is geselecteerd. Opmerking c: De maximale uitgangstroom van de SUN2000L-4.6KTL en SUN2000L-5KTL is 21,7 A als de Australische netcode AS4777 is geselecteerd. | | | | | | |

Bescherming

| Item | SUN2000L-2KTL | SUN2000L-3KTL | SUN2000L-3.68KTL | SUN2000L-4KTL | SUN2000L-4.6KTL | SUN2000L-5KTL |
|---------------------------------------|---------------|---------------|------------------|---------------|-----------------|---------------|
| Anti-eilandbedrijf beveiliging | Ondersteund | | | | | |
| Ompoolbeveiliging ingangsspanning | Ondersteund | | | | | |
| Kortsluitbeveiliging uitgangsspanning | Ondersteund | | | | | |
| RCMU | Ondersteund | | | | | |
| AC Stroomstootbeveiliging | Ondersteund | | | | | |
| DC-stroomstootbeveiliging | Ondersteund | | | | | |
| Overspanningsbeveiliging uitgang | Ondersteund | | | | | |
| Isolatiweerstandde tectie | Ondersteund | | | | | |

Communicatie

| Item | SUN2000L-2KTL | SUN2000L-3KTL | SUN2000L-3.68KTL | SUN2000L-4KTL | SUN2000L-4.6KTL | SUN2000L-5KTL |
|----------|---------------|---------------|------------------|---------------|-----------------|---------------|
| Weergave | LED | | | | | |
| WiFi | Ondersteund | | | | | |
| RS485 | Ondersteund | | | | | |

Algemene parameters

| Item | SUN2000L-2KTL | SUN2000L-3KTL | SUN2000L-3.68KTL | SUN2000L-4KTL | SUN2000L-4.6KTL | SUN2000L-5KTL |
|---------------------------------|---|---------------|------------------|---------------|-----------------|---------------|
| Topologie | Zonder transformator | | | | | |
| Bescherming tegen binnendringen | IP65 | | | | | |
| Koelmodus | Natuurlijke koeling | | | | | |
| Afmetingen (b x h x d) | 375 mm x 375 mm x 117 mm (exclusief montageplaat) / 375 mm x 375 mm x 149,5 mm (inclusief montageplaat) | | | | | |

| Item | SUN2000L -2KTL | SUN2000L -3KTL | SUN2000L -3.68KTL | SUN2000L -4KTL | SUN2000L -4.6KTL | SUN2000L -5KTL |
|---------------------|---|-------------------|----------------------|-------------------|---------------------|-------------------|
| Gewicht | 10,6 kg (inclusief montageplaat) | | | | | |
| Bedrijfstemperatuur | -30°C tot +60°C (met declassering boven +45 °C) | | | | | |
| Vochtigheid | 0 tot 100% RV | | | | | |
| Bedrijfshoogte | 0 - 4000 m (met declassering boven 2000 m) | | | | | |

A Netcodes

 **OPMERKING**

De netcodes zijn onder voorbehoud van wijzigingen. De genoemde codes dienen uitsluitend ter informatie.

Table A-1 Netcodes (SUN2000L-2KTL/SUN2000L-3KTL)

| Nr. | Netcode | Beschrijving | Netspanning | Netfrequentie |
|-----|----------------------|---|-------------|---------------|
| 1 | VDE-AR-N-4105 | Laagspanningsnet Duitsland | 230 V | 50 Hz |
| 2 | NB/T 32004 | Golden Sun laagspanningsnet China | 220 V | 50 Hz |
| 3 | UTE C 15-712-1(A) | Elektriciteitsnet continentaal Frankrijk | 230 V | 50 Hz |
| 4 | UTE C 15-712-1(B) | Elektriciteitsnet Franse eilanden (50 Hz) | 230 V | 50 Hz |
| 5 | UTE C 15-712-1(C) | Elektriciteitsnet Franse eilanden (60 Hz) | 230 V | 60 Hz |
| 6 | G83-Engeland | 230 V elektriciteitsnet Engeland (I < 16 A) | 230 V | 50 Hz |
| 7 | G83-Schotland | 240 V elektriciteitsnet Schotland (I < 16 A) | 240 V | 50 Hz |
| 8 | CEI0-21 | Elektriciteitsnet Italië | 230 V | 50 Hz |
| 9 | EN50438-NL | Elektriciteitsnet Nederland | 230 V | 50 Hz |

| Nr. | Netcode | Beschrijving | Netspanning | Netfrequentie |
|-----|----------------|---|-------------|---------------|
| 10 | AS4777 | Elektriciteitsnet Australië | 230 V | 50 Hz |
| 11 | IEC61727 | IEC61727 laagspanningsnet (50 Hz) | 230 V | 50 Hz |
| 12 | EN50438-TR | Laagspanningsnet Turkije | 230 V | 50 Hz |
| 13 | IEC61727-60Hz | IEC61727 laagspanningsnet (60 Hz) | 230 V | 60 Hz |
| 14 | CLC/TS50549_IE | Elektriciteitsnet Ierland | 230 V | 50 Hz |

Table A-2 Netcodes (SUN2000L-3.68KTL)

| Nr. | Netcode | Beschrijving | Netspanning | Netfrequentie |
|-----|----------------------|---|-------------|---------------|
| 1 | VDE-AR-N-4105 | Laagspanningsnet Duitsland | 230 V | 50 Hz |
| 2 | UTE C 15-712-1(A) | Elektriciteitsnet continentaal Frankrijk | 230 V | 50 Hz |
| 3 | UTE C 15-712-1(B) | Elektriciteitsnet Franse eilanden (50 Hz) | 230 V | 50 Hz |
| 4 | UTE C 15-712-1(C) | Elektriciteitsnet Franse eilanden (60 Hz) | 230 V | 60 Hz |
| 5 | G83-Engeland | 230 V elektriciteitsnet Engeland (I < 16 A) | 230 V | 50 Hz |
| 6 | G83-Schotland | 240 V elektriciteitsnet Schotland (I < 16 A) | 240 V | 50 Hz |
| 7 | CEI0-21 | Elektriciteitsnet Italië | 230 V | 50 Hz |
| 8 | EN50438-NL | Elektriciteitsnet Nederland | 230 V | 50 Hz |
| 9 | AS4777 | Elektriciteitsnet Australië | 230 V | 50 Hz |

| Nr. | Netcode | Beschrijving | Netspanning | Netfrequentie |
|-----|----------------|-----------------------------------|-------------|---------------|
| 10 | IEC61727 | IEC61727 laagspanningsnet (50 Hz) | 230 V | 50 Hz |
| 11 | EN50438-TR | Laagspanningsnet Turkije | 230 V | 50 Hz |
| 12 | IEC61727-60Hz | IEC61727 laagspanningsnet (60 Hz) | 230 V | 60 Hz |
| 13 | CLC/TS50549_IE | Elektriciteitsnet Ierland | 230 V | 50 Hz |

Table A-3 Netcodes (SUN2000L-4KTL)

| Nr. | Netcode | Beschrijving | Netspanning | Netfrequentie |
|-----|-------------------|--|-------------|---------------|
| 1 | VDE-AR-N-4105 | Laagspanningsnet Duitsland | 230 V | 50 Hz |
| 2 | NB/T 32004 | Golden Sun laagspanningsnet China | 220 V | 50 Hz |
| 3 | UTE C 15-712-1(A) | Elektriciteitsnet continentaal Frankrijk | 230 V | 50 Hz |
| 4 | UTE C 15-712-1(B) | Elektriciteitsnet Franse eilanden (50 Hz) | 230 V | 50 Hz |
| 5 | UTE C 15-712-1(C) | Elektriciteitsnet Franse eilanden (60 Hz) | 230 V | 60 Hz |
| 6 | G59-Engeland | 230 V elektriciteitsnet Engeland (I > 16 A) | 230 V | 50 Hz |
| 7 | G59-Schotland | 240 V elektriciteitsnet Schotland (I > 16 A) | 240 V | 50 Hz |
| 8 | CEI0-21 | Elektriciteitsnet Italië | 230 V | 50 Hz |
| 9 | EN50438-NL | Elektriciteitsnet Nederland | 230 V | 50 Hz |

| Nr. | Netcode | Beschrijving | Netspanning | Netfrequentie |
|-----|----------------|---|-------------|---------------|
| 10 | AS4777 | Elektriciteitsnet Australië | 230 V | 50 Hz |
| 11 | IEC61727 | IEC61727 laagspanningsnet (50 Hz) | 230 V | 50 Hz |
| 12 | EN50438-TR | Laagspanningsnet Turkije | 230 V | 50 Hz |
| 13 | IEC61727-60Hz | IEC61727 laagspanningsnet (60 Hz) | 230 V | 60 Hz |
| 14 | CLC/TS50549_IE | Elektriciteitsnet Ierland | 230 V | 50 Hz |

Table A-4 Netcodes (SUN2000L-4.6KTL)

| Nr. | Netcode | Beschrijving | Netspanning | Netfrequentie |
|-----|----------------------|---|-------------|---------------|
| 1 | VDE-AR-N-4105 | Laagspanningsnet Duitsland | 230 V | 50 Hz |
| 2 | UTE C 15-712-1(A) | Elektriciteitsnet continentaal Frankrijk | 230 V | 50 Hz |
| 3 | UTE C 15-712-1(B) | Elektriciteitsnet Franse eilanden (50 Hz) | 230 V | 50 Hz |
| 4 | UTE C 15-712-1(C) | Elektriciteitsnet Franse eilanden (60 Hz) | 230 V | 60 Hz |
| 5 | G59-Engeland | 230 V elektriciteitsnet Engeland (I > 16 A) | 230 V | 50 Hz |
| 6 | G59-Schotland | 240 V elektriciteitsnet Schotland (I > 16 A) | 240 V | 50 Hz |
| 7 | CEI0-21 | Elektriciteitsnet Italië | 230 V | 50 Hz |
| 8 | EN50438-NL | Elektriciteitsnet Nederland | 230 V | 50 Hz |
| 9 | AS4777 | Elektriciteitsnet Australië | 230 V | 50 Hz |

| Nr. | Netcode | Beschrijving | Netspanning | Netfrequentie |
|-----|----------------|-----------------------------------|-------------|---------------|
| 10 | IEC61727 | IEC61727 laagspanningsnet (50 Hz) | 230 V | 50 Hz |
| 11 | EN50438-TR | Laagspanningsnet Turkije | 230 V | 50 Hz |
| 12 | IEC61727-60Hz | IEC61727 laagspanningsnet (60 Hz) | 230 V | 60 Hz |
| 13 | CLC/TS50549_IE | Elektriciteitsnet Ierland | 230 V | 50 Hz |

Table A-5 Netcodes (SUN2000L-5KTL)

| Nr. | Netcode | Beschrijving | Netspanning | Netfrequentie |
|-----|-------------------|--|-------------|---------------|
| 1 | UTE C 15-712-1(A) | Elektriciteitsnet continentaal Frankrijk | 230 V | 50 Hz |
| 2 | NB/T 32004 | Golden Sun laagspanningsnet China | 220 V | 50 Hz |
| 3 | UTE C 15-712-1(A) | Elektriciteitsnet continentaal Frankrijk | 230 V | 50 Hz |
| 4 | UTE C 15-712-1(B) | Elektriciteitsnet Franse eilanden (50 Hz) | 230 V | 50 Hz |
| 5 | UTE C 15-712-1(C) | Elektriciteitsnet Franse eilanden (60 Hz) | 230 V | 60 Hz |
| 6 | G59-Engeland | 230 V elektriciteitsnet Engeland (I > 16 A) | 230 V | 50 Hz |
| 7 | G59-Schotland | 240 V elektriciteitsnet Schotland (I > 16 A) | 240 V | 50 Hz |
| 8 | CEI0-21 | Elektriciteitsnet Italië | 230 V | 50 Hz |
| 9 | EN50438-NL | Elektriciteitsnet Nederland | 230 V | 50 Hz |

| Nr. | Netcode | Beschrijving | Netspanning | Netfrequentie |
|------------|----------------|---|--------------------|----------------------|
| 10 | AS4777 | Elektriciteitsnet Australië | 230 V | 50 Hz |
| 11 | IEC61727 | IEC61727 laagspanningsnet (50 Hz) | 230 V | 50 Hz |
| 12 | EN50438-TR | Laagspanningsnet Turkije | 230 V | 50 Hz |
| 13 | IEC61727-60Hz | IEC61727 laagspanningsnet (60 Hz) | 230 V | 60 Hz |
| 14 | CLC/TS50549_IE | Elektriciteitsnet Ierland | 230 V | 50 Hz |

B Letterwoorden en afkortingen

A

AC alternating current (wisselstroom)

D

DC direct current (gelijkstroom)

I

ID identificatiemiddel

L

LED Light Emitting Diode (LED)

LVRT Low-Voltage Ride Through

M

MAC MAC (Media Access Control)

MPPT maximale stroompunt opsporing

P

PC personal computer

PE aardsluitingsbeveiliging

PV fofovoltaïsch

| | |
|-------------|--|
| R | |
| RCD | Residual Current Device (reststroomapparaat) |
| RCMU | Residual Current Monitoring Unit (reststroombewakingseenheid) |
| RV | relatieve vochtigheid |
| S | |
| SN | serienummer |
| T | |
| THDi | totale vervorming van de golfvorm van de ingangsstroom |
| W | |
| WEEE | afgedankte elektrische en elektronische apparatuur |
| WiFi | Wireless Fidelity |