

**SUN2000-(20KTL, 29.9KTL, 30KTL, 36KTL, 40KTL)-
M3**

Gebruikershandleiding

Uitgave	12
Datum	2023-02-28



Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd. 2023. 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 toestemmingen



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
P.R. China

Website: <https://e.huawei.com>

Over dit document

Overzicht

Dit document beschrijft de installatie, de elektrische aansluitingen, de ingebruikname, het onderhoud en het oplossen van problemen voor de SUN2000-20KTL-M3, SUN2000-29.9KTL-M3, SUN2000-30KTL-M3, SUN2000-36KTL-M3 en SUN2000-40KTL-M3 (kortweg SUN2000). Zorg voordat u de SUN2000 gaat installeren en gebruiken dat u bekend bent met de kenmerken, functies en de veiligheidsvoorschriften die in dit document worden beschreven.

Beoogd publiek

Dit document is bedoeld voor:

- Installateurs
- Gebruikers

Symbool conventies

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

Symbool	Beschrijving
 GEVAAR	Geeft een gevaar aan dat, indien dit niet wordt vermeden, een groot risico op overlijden of ernstig letsel met zich meebrengt.
 WAARSCHUWING	Geeft een gevaar aan dat, indien dit niet wordt vermeden, een gemiddeld risico op overlijden of ernstig letsel met zich meebrengt.
 VOORZICHTIG	Geeft een gevaar aan dat, indien dit niet wordt vermeden, een klein risico op licht of middelzwaar letsel met zich meebrengt.

Symbol	Beschrijving
 LET OP	Geeft een mogelijk gevaarlijke situatie aan die, als deze niet wordt vermeden, kan leiden tot schade aan apparatuur, gegevensverlies, verminderde prestaties of onverwachte resultaten. LET OP wordt gebruikt voor situaties die geen betrekking hebben op persoonlijk letsel.
 OPMERKING	Wordt gebruikt ter aanvulling op belangrijke informatie in de hoofdtekst. OPMERKING wordt gebruikt voor informatie die geen betrekking heeft op persoonlijk letsel, beschadiging van apparatuur en milieuvervuiling.

Wijzigingsgeschiedenis

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

Uitgave 12 (28-02-2023)

Bijgewerkt [2.1 Overzicht](#).

Bijgewerkt [5.2 Kabels voorbereiden](#).

Bijgewerkt [5.6 \(Optioneel\) De Smart Dongle installeren](#).

Bijgewerkt [10 Technische specificaties](#).

Uitgave 11 (10-01-2023)

Bijgewerkt [1 Veiligheidsinformatie](#).

Bijgewerkt [2.3 Labelbeschrijving](#).

Bijgewerkt [4.2 Voorbereiding gereedschap](#).

Bijgewerkt [7 Mens-machine-interactie](#).

Bijgewerkt [8.3 Problemen oplossen](#).

Bijgewerkt [10 Technische specificaties](#).

Toegevoegd [J Contactinformatie](#).

Uitgave 10 (26-09-2022)

Bijgewerkt [5.2 Kabels voorbereiden](#).

Bijgewerkt [5.4 De AC-uitgangskabel aansluiten](#).

Uitgave 09 (30-06-2022)

Bijgewerkt [5.2 Kabels voorbereiden](#).

Bijgewerkt [5.5 De DC-ingangskabel installeren](#).

Bijgewerkt [5.7.1 Communicatiemodi](#).

Bijgewerkt [7 Mens-machine-interactie](#).

Bijgewerkt [7.1.3 SmartLogger-netwerkscenario](#).

Bijgewerkt [8.3 Problemen oplossen](#).

Bijgewerkt [10 Technische specificaties](#).

Toegevoegd [H PV Detectie reekstoegang](#).

Uitgave 08 (14-04-2022)

Bijgewerkt [5.2 Kabels voorbereiden](#).

Bijgewerkt [5.7.1 Communicatiemodi](#).

Bijgewerkt [D Snelle uitschakeling](#).

Uitgave 07 (30-01-2022)

Bijgewerkt [4.3 Een installatiepositie selecteren](#).

Bijgewerkt [8.2 Routinematig onderhoud](#).

Uitgave 06 (15-12-2021)

Bijgewerkt [5.2 Kabels voorbereiden](#).

Bijgewerkt [7.1.2 Een PV-installatie en een gebruiker aanmaken](#).

Bijgewerkt [7.3.1 Instellingen netgekoppelde punt](#).

Bijgewerkt [10 Technische specificaties](#).

Bijgewerkt [A Netcode](#).

Uitgave 05 (25-11-2021)

Bijgewerkt [5.4 De AC-uitgangskabel aansluiten](#).

Uitgave 04 (25-07-2021)

Bijgewerkt [5.2 Kabels voorbereiden](#).

Bijgewerkt [10 Technische specificaties](#).

Uitgave 03 (15-04-2021)

Bijgewerkt [2.1 Overzicht](#).

Bijgewerkt [5.2 Kabels voorbereiden](#).

Bijgewerkt [5.5 De DC-ingangskabel installeren](#).

Bijgewerkt [10 Technische specificaties](#).

Uitgave 02 (20-11-2020)

Bijgewerkt [2.3 Labelbeschrijving](#).

Bijgewerkt [4.3 Een installatiepositie selecteren](#).

Bijgewerkt [5.2 Kabels voorbereiden](#).

Bijgewerkt [5.7.1 Communicatiemodi](#).

Bijgewerkt [10 Technische specificaties](#).

Uitgave 01 (15-10-2020)

Deze uitgave is de eerste officiële uitgave.

Inhoudsopgave

Over dit document.....	ii
1 Veiligheidsinformatie.....	1
1.1 Persoonlijke veiligheid.....	2
1.2 Elektrische veiligheid.....	4
1.3 Omgevingsvereisten.....	7
1.4 Mechanische veiligheid.....	8
2 Overzicht.....	13
2.1 Overzicht.....	13
2.2 Uiterlijke kenmerken.....	15
2.3 Labelbeschrijving.....	16
2.4 Werkingsprincipes.....	18
2.4.1 Schakelschema.....	18
2.4.2 Werkmodi.....	19
3 Opslag SUN2000.....	21
4 Installatie.....	22
4.1 Controleren vóór installatie.....	22
4.2 Voorbereiding gereedschap.....	23
4.3 Een installatiepositie selecteren.....	24
4.4 De SUN2000 verplaatsen.....	28
4.5 De montagesteun installeren.....	29
4.5.1 Installatie met behulp van steun.....	30
4.5.2 Muurbevestiging.....	31
4.6 Een SUN2000 installeren.....	32
5 Elektrische aansluitingen.....	34
5.1 Voorzorgsmaatregelen.....	34
5.2 Kabels voorbereiden.....	35
5.3 De PE-kabel aansluiten.....	38
5.4 De AC-uitgangskabel aansluiten.....	40
5.5 De DC-ingangskabel installeren.....	44
5.5.1 Beschrijving van de kabelverbinding.....	44
5.5.2 Kabels aansluiten op Amphenol Helios H4-connectoren.....	46

5.5.3 Kabels verbinden met Staubli MC4-connectoren.....	47
5.6 (Optioneel) De Smart Dongle installeren.....	49
5.7 De signaalkabel verbinden.....	51
5.7.1 Communicatiemodi.....	54
5.7.2 (Optioneel) De RS485-communicatiekabel aansluiten op de SUN2000.....	56
5.7.3 (Optioneel) De RS485-communicatiekabel aansluiten op de stroommeter.....	57
5.7.4 (Optioneel) De signaalkabel voor de planning voor stroomnet aansluiten.....	58
5.7.5 (Optioneel) De signaalkabel voor sneluitschakeling aansluiten.....	59
6 Inbedrijfstelling.....	60
6.1 Controleren voor inschakelen.....	60
6.2 Het systeem inschakelen.....	61
7 Mens-machine-interactie.....	63
7.1 Scenario waarin SUN2000's worden verbonden met het beheersysteem van de FusionSolar Smart PV.....	64
7.1.1 (Optioneel) Een installateursaccount registreren.....	64
7.1.2 Een PV-installatie en een gebruiker aanmaken.....	65
7.1.3 SmartLogger-netwerkscenario.....	65
7.2 Scenario waarin SUN2000's zijn verbonden met andere beheersystemen.....	66
7.3 Energy Control.....	66
7.3.1 Instellingen netgekoppelde punt.....	66
7.3.2 Regeling schijnbaar vermogen aan uitgangszijde van de omvormer.....	70
8 Onderhoud.....	72
8.1 Het systeem uitschakelen.....	72
8.2 Routinematig onderhoud.....	73
8.3 Problemen oplossen.....	74
9 Behandeling van de omvormer.....	87
9.1 De SUN2000 verwijderen.....	87
9.2 Inpakken van de SUN2000.....	87
9.3 De SUN2000 verwijderen als afval.....	87
10 Technische specificaties.....	88
A Netcode.....	99
B Inbedrijfstelling van apparaat.....	105
C Ingebouwd PID-herstel.....	107
D Snelle uitschakeling.....	109
E Wachtwoord resetten.....	110
F Parameters instellen voor planning potentiaalvrij contact.....	112
G AFCI.....	113
H PV Detectie reekstoegang.....	115

I Smart I-V Curve Diagnosis..... 118

J Contactinformatie..... 119

K Acroniemen en afkortingen..... 121

1 Veiligheidsinformatie

Verklaring

Lees voorafgaand aan het vervoer, de opslag, de installatie, de bediening en het gebruik van, en/of het onderhoud aan de apparatuur dit document, volg de instructies in dit document strikt op en volg alle veiligheidsinstructies op de apparatuur en in dit document. In dit document verwijst "apparatuur" naar de producten, software, onderdelen, reserveonderdelen en/of diensten die verband houden met dit document; "het bedrijf" verwijst naar de fabrikant (producent), verkoper en/of dienstverlener van de apparatuur; "u" naar de entiteit die de apparatuur vervoert, opslaat, installeert, exploiteert, gebruikt en/of onderhoudt.

De verklaringen **Gevaar, Waarschuwing, Voorzichtig en Let op** beschreven in dit document zijn niet representatief voor alle veiligheidsvoorschriften. U dient ook te voldoen aan relevante internationale, nationale of regionale normen en industriepraktijken. **Het bedrijf is niet aansprakelijk voor eventuele gevolgen die kunnen ontstaan als gevolg van schendingen van veiligheidseisen of veiligheidsnormen met betrekking tot het ontwerp, de productie en het gebruik van de apparatuur.**

De apparatuur moet worden gebruikt in een omgeving die voldoet aan de ontwerpspecificaties. Anders kan de apparatuur defect, slecht werkend of beschadigd zijn, wat niet onder de garantie valt. Het bedrijf is niet aansprakelijk voor verlies van eigendommen, lichamelijk letsel of zelfs overlijden dat hierdoor wordt veroorzaakt.

Voldoe aan de toepasselijke wetten, voorschriften, normen en specificaties tijdens vervoer, opslag, installatie, bediening, gebruik, en onderhoud.

Voer geen reverse-engineering, decompilatie, demontage, aanpassing, implantatie, of andere afgeleide bewerkingen uit aan de software van de apparatuur. Bestudeer de interne implementatielogica van de apparatuur niet, verkrijg de broncode van de software van de apparatuur niet, schend geen intellectuele eigendomsrechten en maak geen van de prestatietestresultaten van de software van de apparatuur openbaar.

Het bedrijf is niet aansprakelijk voor de volgende omstandigheden of de gevolgen daarvan:

- De apparatuur is beschadigd door overmacht, zoals aardbevingen, overstromingen, vulkaanuitbarstingen, afvalstromen, blikseminslagen, branden, oorlogen, gewapende conflicten, tyfoons, orkanen, tornado's en andere extreme weersomstandigheden.
- De apparatuur werkt buiten de voorwaarden die in dit document worden vermeld.
- De apparatuur wordt geïnstalleerd of gebruikt in omgevingen die niet voldoen aan internationale, nationale of regionale normen.

- U leeft de bedieningsinstructies en veiligheidsmaatregelen m.b.t. het product en in dit document niet na.
- U verwijderd of wijzigt het product of de softwarecode zonder autorisatie.
- U of een door u geautoriseerde derde partij veroorzaakt schade aan de apparatuur tijdens het vervoer.
- De apparatuur is beschadigd door opslagomstandigheden die niet voldoen aan de in het productdocument gespecificeerde vereisten.
- U bereidt geen materialen en gereedschappen voor die voldoen aan de lokale wetten, voorschriften en bijbehorende normen.
- De apparatuur is beschadigd als gevolg van nalatigheid van u of een derde, opzettelijke schending, grove nalatigheid of onjuiste bediening, of andere redenen die geen verband houden met het bedrijf.

1.1 Persoonlijke veiligheid

GEVAAR

Zorg ervoor dat de stroom tijdens de installatiewerkzaamheden is uitgeschakeld. Installeer of verwijder geen kabel terwijl het apparaat is ingeschakeld. Tijdelijk contact tussen de kern van de kabel en de geleider veroorzaakt elektrische bogen of vonken die tot brand of letsel kunnen leiden.

GEVAAR

Niet-standaard en onjuiste werkzaamheden aan de onder spanning staande apparatuur kan leiden tot brand, elektrische schokken of explosies, wat kan leiden tot schade aan eigendommen, lichamelijk letsel of zelfs de dood.

GEVAAR

Verwijder voorafgaand aan de werkzaamheden geleidende voorwerpen zoals horloges, armbanden, gordels, ringen en kettingen om elektrische schokken te voorkomen.

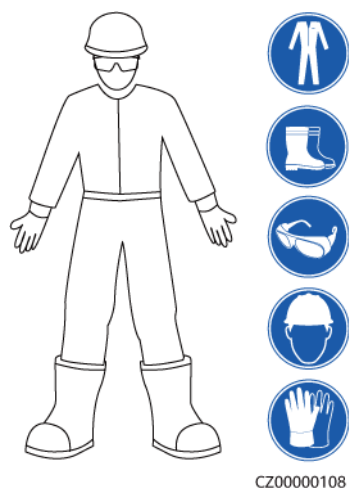
GEVAAR

Gebruik tijdens werkzaamheden speciaal geïsoleerd gereedschap om elektrische schokken of kortsluiting te voorkomen. Het spanningsniveau van de diëlektrische weerstand moet voldoen aan lokale wetten, voorschriften, normen en specificaties.

⚠ WAARSCHUWING

Draag tijdens werkzaamheden persoonlijke beschermingsmiddelen zoals beschermende kleding, geïsoleerde schoenen, een veiligheidsbril, veiligheidshelmen en geïsoleerde handschoenen.

Afbeelding1-1 Persoonlijke beschermingsmiddelen



Algemene vereisten

- Stop beschermende voorzieningen niet. Let op de waarschuwingen, voorzorgsmaatregelen en gerelateerde voorzorgsmaatregelen in dit document en op de apparatuur.
- Als er kans is op lichamelijk letsel of schade aan de apparatuur tijdens werkzaamheden, stop dan onmiddellijk, meld de situatie bij de supervisor en neem de nodige beschermende maatregelen.
- Schakel de apparatuur niet in voordat deze door professionals is geïnstalleerd of bevestigd.
- Raak de voedingsapparatuur niet rechtstreeks of met geleiders zoals vochtige voorwerpen aan. Voordat u een geleidingsoppervlak of klem aanraakt, meet u de spanning van het contactpunt en controleert u of er geen risico op elektrische schokken bestaat.
- Raak ingeschakelde apparatuur niet aan omdat de behuizing heet is.
- Raak een draaiende ventilator niet aan met uw handen, onderdelen, schroeven, gereedschap of kaarten. Anders kan dit lichamelijk letsel en schade aan de apparatuur tot gevolg hebben.
- In geval van brand moet u het gebouw of de apparatuurruimte onmiddellijk verlaten en het brandalarm inschakelen of een noodoproep plaatsen. Betreed in geen geval het betrokken gebouw of de desbetreffende apparatuurruimte.

Personeelseisen

- Alleen professionals en opgeleid personeel mogen werkzaamheden aan de apparatuur uitvoeren.

- Professionals: personeel dat vertrouwd is met de werkingsprincipes en de structuur van de apparatuur, dat is getraind in of ervaring heeft met de bediening van apparatuur en dat bekend is met de bronnen en de mate van verschillende potentiële gevaren bij de installatie, het gebruik en het onderhoud van apparatuur
- Getraind personeel: personeel dat getraind is in techniek en veiligheid, ervaring heeft, zich bewust is van mogelijke gevaren voor zichzelf bij bepaalde werkzaamheden en in staat is beschermende maatregelen te nemen om de gevaren voor zichzelf en andere personen tot een minimum te beperken
- Personeel dat van plan is de apparatuur te installeren of te onderhouden, moet voldoende training krijgen, alle werkzaamheden correct kunnen uitvoeren en alle noodzakelijke veiligheidsmaatregelen en lokale relevante normen begrijpen.
- Alleen gekwalificeerde professionals of getraind personeel mogen de apparatuur installeren, bedienen en onderhouden.
- Alleen gekwalificeerde professionals mogen veiligheidsvoorzieningen verwijderen en de apparatuur inspecteren.
- Personeel dat speciale taken uitvoert, zoals elektrische werkzaamheden, werken op hoogte en het gebruik van speciale apparatuur, moet beschikken over de vereiste lokale kwalificaties.
- Alleen geautoriseerde professionals mogen de apparatuur of onderdelen (inclusief software) vervangen.
- Alleen personeel dat aan de apparatuur moet werken, heeft toegang tot de apparatuur.

1.2 Elektrische veiligheid

** GEVAAR**

Controleer of de apparatuur intact is voordat u kabels aansluit. Als u dit niet doet, kunnen er elektrische schokken of brand ontstaan.

** GEVAAR**

Niet-standaard- en onjuiste bewerkingen kunnen leiden tot brand of elektrische schokken.

** GEVAAR**

Zorg ervoor dat er geen vervuiling in de apparatuur terechtkomt tijdens de werking. Anders kan dit schade aan de apparatuur, een verminderd belastingsvermogen, stroomstoringen of persoonlijk letsel tot gevolg hebben.

⚠ WAARSCHUWING

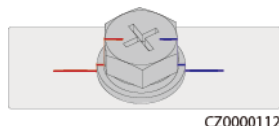
Voor de apparatuur die geaard moet worden, moet eerst de aardingskabel worden aangebracht bij het installeren van de apparatuur en moet de aardingskabel als laatste worden verwijderd bij het verwijderen van de apparatuur.

⚠ VOORZICHTIG

Leid geen kabels achter de luchtinlaat- en luchtuitlaatopeningen van de apparatuur.

Algemene vereisten

- Volg de procedures in het document voor installatie, bediening en onderhoud. Reconstrueer of wijzig de apparatuur niet, voeg geen onderdelen toe of verander de installatievolgorde niet zonder toestemming.
- Zorg dat u goedkeuring hebt van het nationale of lokale nutsbedrijf voordat u de apparatuur aansluit op het net.
- Houd u aan de veiligheidsvoorschriften van de installatie, zoals de bediening en werkorder/ticketmechanismen.
- Plaats tijdelijke hekken of waarschuwingstouwen en hang borden met "Geen toegang" rondom het werkgebied op om onbevoegd personeel uit de buurt van het gebied te houden.
- Schakel de schakelaars van de apparatuur en de schakelaars upstream en downstream uit voordat u stroomkabels installeert of verwijderd.
- Controleer voordat u werkzaamheden aan de apparatuur uitvoert of alle gereedschappen aan de vereisten voldoen, en noteer de gereedschappen. Nadat de werkzaamheden zijn voltooid, verzamelt u alle gereedschappen om te voorkomen dat ze in de apparatuur achterblijven.
- Controleer voordat u stroomkabels monteert of de kabellabels correct en de kabelaansluitingen geïsoleerd zijn.
- Gebruik bij het installeren van de apparatuur momentgereedschap met het juiste meetbereik om de bouten aan te draaien. Wanneer u een sleutel gebruikt om de bouten aan te draaien, zorg er dan voor dat de sleutel niet kantelt en dat de koppelfout niet groter is dan 10% van de gespecificeerde waarde.
- Zorg ervoor dat de bouten met een momentsleutel worden aangehaald en na een dubbele controle rood en blauw zijn gemarkeerd. Installateurs markeren aangedraaide bouten blauw. Kwaliteitscontroleurs bevestigen dat de bouten zijn aangedraaid en markeren ze vervolgens rood. (De markeringen moeten over de randen van de bouten lopen.)



- Als de apparatuur meerdere ingangen heeft, koppelt u alle ingangen los voordat u de apparatuur gebruikt.
- Schakel de uitgangsschakelaar van de voedingsapparatuur uit voordat u onderhoud aan een downstream stroomvoorziening of stroomverdeelunit verricht.

- Bevestig tijdens onderhoud aan de apparatuur labels met "Niet inschakelen" bij de schakelaars of stroomonderbrekers upstream en downstream, evenals waarschuwingsborden om onbedoeld inschakelen te voorkomen. De apparatuur mag pas worden ingeschakeld nadat de probleemoplossing is voltooid.
- Open geen panelen van de apparatuur.
- Controleer regelmatig de aansluitingen van de apparatuur en zorg ervoor dat alle schroeven goed zijn vastgedraaid.
- Alleen gekwalificeerde professionals mogen beschadigde kabels vervangen.
- U mag de labels of typeplaatjes op de apparatuur niet bekrassen, beschadigen of afdekken. Vervang versleten labels onmiddellijk.
- Gebruik geen oplosmiddelen zoals water, alcohol of olie om elektrische onderdelen in of buiten de apparatuur te reinigen.

Aarding

- Zorg ervoor dat de impedantie naar aarding van de apparatuur voldoet aan de lokale elektrische normen.
- Zorg ervoor dat de apparatuur permanent is aangesloten op de aardingsgeleider. Controleer voordat u de apparatuur gebruikt of de elektrische aansluiting daarvan op betrouwbare wijze geaard is.
- Voer geen werkzaamheden uit aan de apparatuur als er geen correct geïnstalleerde aardingsgeleider aanwezig is.
- Beschadig de aardingsgeleider niet.

Bekabelingsvereisten

- Houd u bij het selecteren, installeren en leiden van kabels aan de lokale veiligheidsvoorschriften en -regels.
- Zorg er bij het leggen van stroomkabels voor dat ze niet opgerold of gedraaid komen te zitten. Verbind stroomkabels niet door en soldeer ze niet aan elkaar. Gebruik indien nodig een langere kabel.
- Zorg ervoor dat alle kabels goed zijn aangesloten en geïsoleerd, en voldoen aan de specificaties.
- Zorg ervoor dat de sleuven en gaten voor het geleiden van kabels geen scherpe randen hebben en dat de plaatsen waar kabels door buizen of kabelopeningen worden geleid, zijn voorzien van dempend materiaal om te voorkomen dat de kabels beschadigd raken door scherpe randen of bramen.
- Zorg ervoor dat kabels van hetzelfde type netjes en recht met elkaar worden verbonden en dat de kabelmantel intact is. Zorg er bij het geleiden van verschillende typen kabels voor dat ze zonder verstrengeling en overlap van elkaar verwijderd zijn.
- Zet weggewerkte kabels vast met kabelsteunen en -klemmen vast. Zorg ervoor dat de kabels in het opvullingsgebied nauw contact maken met de grond om vervorming of beschadiging van de kabel tijdens het opvullen te voorkomen.
- Als de externe omstandigheden (zoals de kabelindeling of de omgevingstemperatuur) veranderen, controleert u of het gebruik van de kabel in overeenstemming met IEC-60364-5-52 of de lokale wet- en regelgeving is. Controleer bijvoorbeeld of het stroomvoerende vermogen voldoet aan de vereisten.

- Houd bij het leggen van kabels een afstand van ten minste 30 mm aan tussen de kabels en warmtegenererende componenten of gebieden. Dit voorkomt slijtage of beschadiging van de isolatielaag van de kabel.

1.3 Omgevingsvereisten

GEVAAR

Stel de apparatuur niet bloot aan ontvlambare of explosieve gassen of rook. Voer in dergelijke omgevingen geen werkzaamheden aan de apparatuur uit.

GEVAAR

Bewaar geen brandbare of explosieve materialen in de apparatuurruimte.

GEVAAR

Plaats de apparatuur niet in de buurt van warmtebronnen of vuurbronnen, zoals rook, kaarsen, kachels of andere verwarmingsapparaten. Oververhitting kan schade aan de apparatuur of brand veroorzaken.

WAARSCHUWING

Installeer de apparatuur in een omgeving uit de buurt van vloeistoffen. Installeer het apparaat niet onder plaatsen die gevoelig zijn voor condensatie, zoals onder waterleidingen en luchtuitlaten, of op plaatsen waar waterlekage kan optreden, zoals ventilatieopeningen voor airconditioners, ventilatieopeningen of vensters voor de voedingslijn van de apparatuurruimte. Zorg ervoor dat er geen vloeistof in de apparatuur terechtkomt om storingen of kortsluiting te voorkomen.

WAARSCHUWING

Om schade of brand als gevolg van hoge temperaturen te voorkomen, dient u ervoor te zorgen dat de ventilatieopeningen of warmteafvoersystemen niet worden geblokkeerd of afgedekt door andere voorwerpen wanneer de apparatuur in bedrijf is.

Algemene vereisten

- Zorg ervoor dat de apparatuur wordt opgeslagen in een schone, droge en goed geventileerde ruimte met de juiste temperatuur en luchtvochtigheid, en beschermd tegen stof en condensatie.
- Installeer of gebruik de apparatuur niet buiten de technische specificaties. Anders worden de prestaties en veiligheid nadelig beïnvloed.

- Installeer, gebruik of bedien geen buitenapparatuur en kabels (met inbegrip van, maar niet beperkt tot, transportapparatuur, bedieningsapparatuur en kabels, het aanbrengen of verwijderen van aansluitingen van signaalpoorten die zijn aangesloten op buitenfaciliteiten, het werken op hoogte, het uitvoeren van buiteninstallaties en het openen van deuren) onder zware weersomstandigheden zoals onweer, regen, sneeuw en wind met windkracht 6 of hoger.
- Installeer de apparatuur niet in een omgeving met stof, rook, vluchtige of corrosieve gassen, infrarood- en andere straling, organische oplosmiddelen of zoute lucht.
- Installeer de apparatuur niet in een omgeving met geleidend metaal of magnetisch stof.
- Plaats de apparatuur niet in een omgeving met gunstige omstandigheden voor de groei van micro-organismen zoals schimmel of meeldauw.
- Installeer de apparatuur niet in een omgeving waar sprake is van hevige trillingen, harde geluiden of elektromagnetische interferentie.
- Zorg ervoor dat de locatie voldoet aan de lokale wetten, voorschriften en gerelateerde normen.
- Zorg ervoor dat de grond in de installatieomgeving stevig is, niet sponsachtig of zacht, en niet gevoelig voor verzakking. De locatie mag niet in laaggelegen land liggen of in een gebied waar zich veel water kan ophopen. Het waterniveau op de locatie moet boven het hoogste waterpeil van dat gebied liggen dat in de geschiedenis geregistreerd is.
- Installeer de apparatuur niet op een plaats waar deze mogelijk in water ondergedompeld kan worden.
- Als de apparatuur wordt geïnstalleerd op een plaats met overvloedige vegetatie, moet u naast regelmatig wieden de grond onder de apparatuur verhard met cement of grind (aanbevolen gebied: 3 m x 2,5 m).
- Installeer de apparatuur niet buiten in gebieden met veel zout, omdat deze daar kan corroderen. Een gebied met veel zout is een gebied dat binnen 500 meter van de kust ligt of onderhevig is aan zeewind. De gebieden die onderhevig zijn aan zeewind variëren afhankelijk van de weersomstandigheden (zoals tyfoons en moessons) of het terrein (zoals dammen en heuvels).
- Voordat u deuren opent tijdens het installeren, bedienen en onderhouden van de apparatuur, dient u water, ijs, sneeuw of andere vreemde voorwerpen bovenop de apparatuur te verwijderen om te voorkomen dat deze in de apparatuur vallen.
- Let er bij het installeren van de apparatuur op dat de ondergrond stevig genoeg is om het gewicht ervan te dragen.
- Verwijder na het installeren van de apparatuur de verpakkingsmaterialen zoals dozen, schuim, plastic en kabelbinders uit de omgeving van de apparatuur.

1.4 Mechanische veiligheid



WAARSCHUWING

Zorg ervoor dat alle benodigde gereedschappen gereed zijn en worden geïnspecteerd door een professionele organisatie. Gebruik geen gereedschap dat tekenen van krassen vertoont, de inspectie niet doorstaat of waarvan de geldigheidsperiode van de inspectie is verstreken. Zorg ervoor dat het gereedschap goed vastzit en niet overbelast is.

**WAARSCHUWING**

Boor geen gaten in de apparatuur. Dit kan de afdichtingsprestaties en de elektromagnetische insluiting van de apparatuur beïnvloeden en onderdelen of kabels in de apparatuur beschadigen. Metaalschilfers door het boren kunnen kortsluiting veroorzaken in de apparatuur.

Algemene vereisten

- Lak eventuele lakkrassen die tijdens het transport of de installatie van de apparatuur zijn veroorzaakt tijdig opnieuw. Apparatuur met krassen mag niet langdurig worden blootgesteld.
- Voer geen werkzaamheden zoals booglassen en snijden uit op de apparatuur zonder deze door het bedrijf te laten evalueren.
- Installeer geen andere apparaten bovenop de apparatuur zonder deze door het bedrijf te laten evalueren.
- Wanneer u werkzaamheden uitvoert aan de bovenkant van de apparatuur, moet u maatregelen nemen om de apparatuur te beschermen tegen schade.
- Gebruik het juiste gereedschap en bedien ze op de juiste manier.

Zware objecten verplaatsen

- Wees voorzichtig bij het verplaatsen van zware voorwerpen, om letsel te voorkomen.



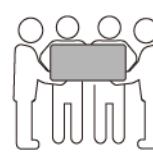
< 18 kg
(< 40 lbs)



18–32 kg
(40–70 lbs)



32–55 kg
(70–121 lbs)



55–68 kg
(121–150 lbs)



> 68 kg
(> 150 lbs)

CZ0000110

- Als meerdere personen samen een zwaar voorwerp moeten verplaatsen, moet u de mankracht en werkverdeling bepalen met inachtneming van de hoogte en andere omstandigheden om ervoor te zorgen dat het gewicht gelijkmatig wordt verdeeld.
- Als twee of meer personen samen een zwaar voorwerp verplaatsen, moet u ervoor zorgen dat het voorwerp gelijktijdig wordt opgetild en neergezet en in een gelijkmatig tempo wordt verplaatst onder toezicht van één persoon.
- Draag persoonlijke beschermingsmiddelen zoals beschermende handschoenen en schoenen wanneer u de apparatuur handmatig verplaatst.
- Als u een voorwerp met de hand wilt verplaatsen, gaat u naar het voorwerp, hurkt u neer, en tilt u het voorwerp voorzichtig en stabiel op door de kracht van de benen in plaats van uw rug. Til het niet plotseling op en draai uw lichaam niet om.
- Til een zwaar voorwerp niet snel boven uw middel omhoog. Plaats het voorwerp op een halfhoge werkbank of een andere geschikte plaats, pas de posities van uw handpalmen aan en til het vervolgens omhoog.
- Verplaats een zwaar voorwerp stabiel met gebalanceerde kracht en een gelijkmatige en lage snelheid. Leg het voorwerp stabiel en langzaam neer om te voorkomen dat het oppervlak van de apparatuur wordt bekrast of dat de onderdelen en kabels beschadigd raken.

- Let bij het verplaatsen van een zwaar voorwerp op de werkbank, een helling, een trap en gladde plaatsen. Wanneer u een zwaar voorwerp door een deur verplaatst, zorg er dan voor dat de deur breed genoeg is om het voorwerp erdoor te verplaatsen en voorkom stoten of lichamelijk letsel.
- Als u een zwaar voorwerp verplaatst, moet u uw voeten verplaatsen in plaats van uw middel om te draaien. Zorg er bij het optillen en verplaatsen van een zwaar voorwerp voor dat uw voeten in de richting van de doelbeweging wijzen.
- Bij het vervoeren van de apparatuur met een pallettruck of vorkheftruck dient u ervoor te zorgen dat de pennen goed zijn gepositioneerd, zodat de apparatuur niet omvalt. Voordat u de apparatuur verplaatst, dient u deze met touwen aan de pallettruck of vorkheftruck te bevestigen. Wijs bij het verplaatsen van de apparatuur speciaal personeel toe om hiervoor te zorgen.
- Kies voor vervoer over zee of land in goede omstandigheden, aangezien vervoer per spoor of vliegtuig niet wordt ondersteund. Kantel of stoot niet tijdens het vervoer.

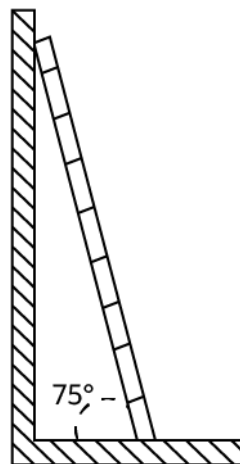
Ladders gebruiken

- Gebruik houten of geïsoleerde ladders wanneer u werkzaamheden onder spanning op hoogte moet verrichten.
- Platformladders met veiligheidsrails verdienen de voorkeur. Het gebruik van enkele ladders wordt niet aanbevolen.
- Controleer voordat u een ladder gebruikt of deze intact is en controleer het draagvermogen ervan. Overbelast hem niet.
- Zorg ervoor dat de ladder stevig staat en stevig wordt vastgehouden.



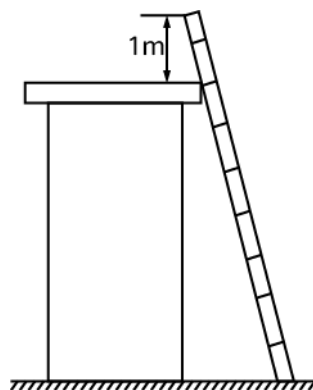
CZ00000107

- Houd uw lichaam stabiel en uw zwaartepunt tussen de zijrails wanneer u de ladder opklimt, en reik niet te ver naar de zijkanen.
- Wanneer een trapladder wordt gebruikt, moet u ervoor zorgen dat de trekouwen zijn vastgezet.
- Als een enkele ladder wordt gebruikt, is de aanbevolen hoek van de ladder ten opzichte van de vloer 75 graden, zoals weergegeven in de volgende afbeelding. Een vierkant kan worden gebruikt om de hoek te meten.



PI02SC0008

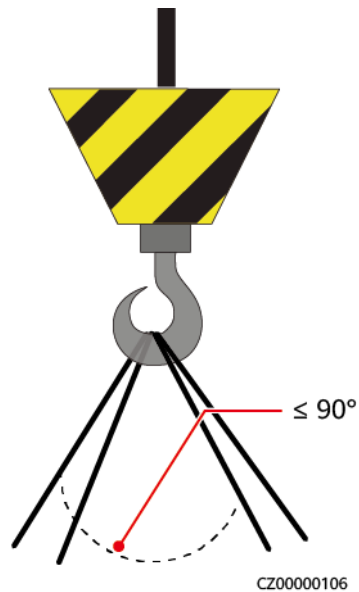
- Als u een enkele ladder gebruikt, zorg er dan voor dat het bredere uiteinde van de ladder zich aan de onderkant bevindt en neem beschermende maatregelen om te voorkomen dat de ladder verschuift.
- Als u een enkele ladder gebruikt, klim dan niet hoger dan de vierde sport van de ladder vanaf de bovenkant.
- Als u enkele één ladder gebruikt om naar een platform te klimmen, zorg er dan voor dat de ladder minstens 1 m hoger is dan het platform.



PI02SC0009

Hijsen

- Alleen getraind en gekwalificeerd personeel mag hijswerkzaamheden uitvoeren.
- Breng tijdelijke waarschuwingsborden of hekken aan om het hijsgebied te isoleren.
- Zorg ervoor dat de fundering waarop de hijswerkzaamheden worden uitgevoerd, voldoet aan de vereisten voor het dragen van lasten.
- Voordat u voorwerpen gaat hijsen, moet u ervoor zorgen dat de hijsgereedschappen stevig zijn bevestigd op een vast voorwerp of een vaste muur die voldoet aan de vereisten voor het dragen van lasten.
- Tijdens het hijsen mag u niet onder de kraan of de opgehesen voorwerpen staan of lopen.
- Trek geen staalkabels en hijsgereedschap, en stoot geen opgehesen voorwerpen tegen harde voorwerpen tijdens het hijsen.
- Zorg ervoor dat de hoek tussen twee hijskabels niet groter is dan 90 graden, zoals weergegeven in de volgende afbeelding.



Gaten boren

- Vraag toestemming van de klant en de aannemer voordat u gaten boort.
- Draag persoonlijke beschermingsmiddelen zoals een veiligheidsbril en beschermende handschoenen bij het boren van gaten.
- Boor geen gaten in ondergrondse buizen of kabels om kortsluiting of andere risico's te voorkomen.
- Bescherm de apparatuur tegen spaanders bij het boren van gaten. Verwijder na het boren al het schaafsel.

2 Overzicht

2.1 Overzicht

Functie

De SUN2000 omvormer is een driefasige, netgekoppelde PV-reeksomvormer die gelijkstroom gegenereerd door PV-reeksen omvormt in wisselstroom en de elektriciteit in het elektriciteitsnet voedt.

Model

Dit document heeft betrekking op de volgende SUN2000 modellen:

- SUN2000-20KTL-M3
- SUN2000-29.9KTL-M3
- SUN2000-30KTL-M3
- SUN2000-36KTL-M3
- SUN2000-40KTL-M3

OPMERKING

De SUN2000-20KTL-M3 ondersteunt 220 V (netspanning) elektriciteitsnetten.

Afbeelding2-1 Modelbeschrijving (SUN2000-30KTL-M3 wordt gebruikt als voorbeeld)

SUN2000-30KTL-M3

1 2 3 4

Tabel2-1 Beschrijving van het model

ID	Betekenis	Waarde
1	Serienaanam	SUN2000: netgekoppelde omvormer voor zonne-energie

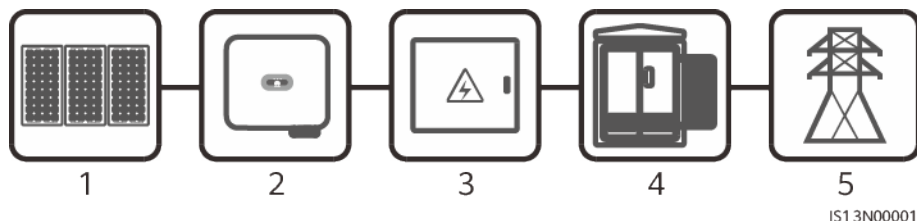
ID	Betekenis	Waarde
2	Vermogensklasse	● 20K: Nominaal vermogen van 20 kW ● 29,9K: Nominaal vermogen van 29,9 kW ● 30K: Nominaal vermogen van 30 kW ● 36K: Nominaal vermogen van 36 kW ● 40K: Nominaal vermogen van 40 kW
3	Topologie	TL: zonder transformator
4	Productcode	M3: Productserie met een ingangsspanning van 1100 V DC ^a

Opmerking a: De maximale DC-ingangsspanning van de SUN2000-20KTL-M3 is 800 V. Zie [10 Technische specificaties](#) voor de details.

Netwerктоepping

De SUN2000 is van toepassing op de netgekoppelde systemen van industriële en commerciële daken en kleine op de grond gemonteerde PV-installaties. Normaal gesproken bestaat een netgekoppeld systeem uit PV-reeksen, netgekoppelde omvormers, AC-schakelaars en stroomverdelingseenheden.

Afbeelding 2-2 Netwerктоepping - scenario enkele omvormer



(1) PV-reeks

(2) SUN2000

(3) Stroomverdeeleenheid
wisselstroom

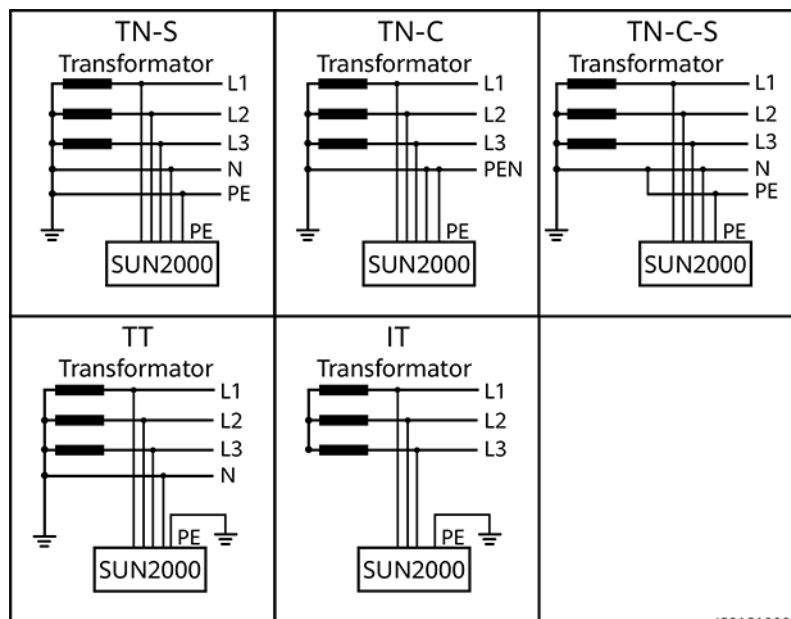
(4) Scheidingstransformator

(5) Elektriciteitsnet

Ondersteunde typen elektriciteitsnet

De SUN2000 ondersteunt TN-S-, TN-C-, TN-C-S-, TT- en IT-elektriciteitsnetten.

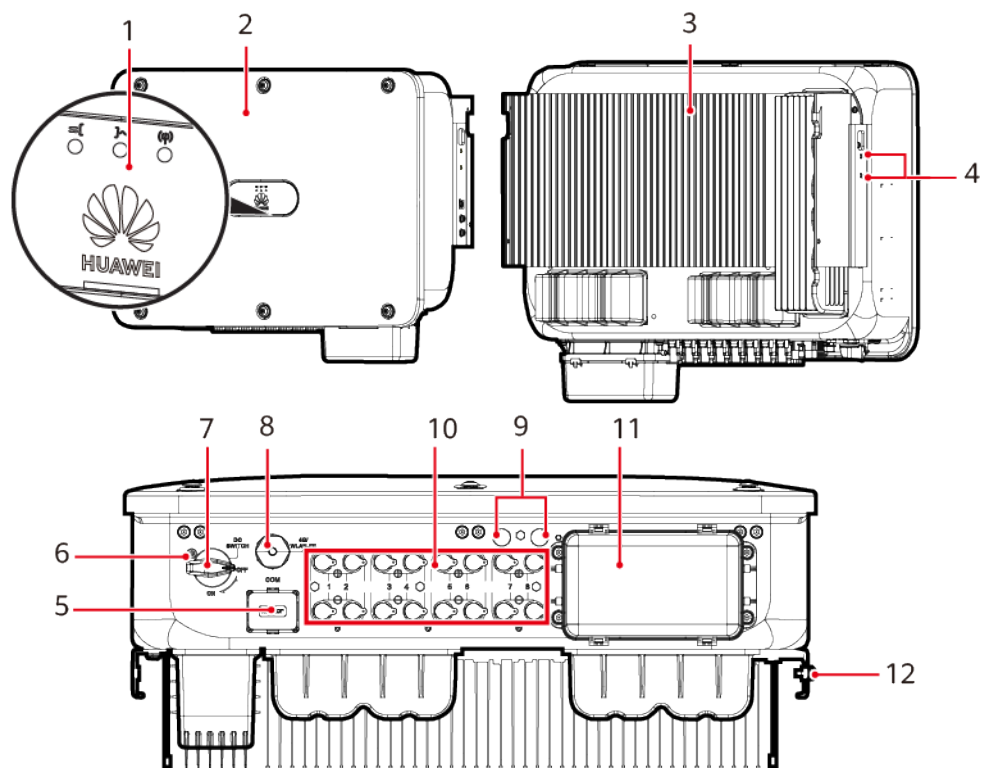
Afbeelding2-3 Typen elektriciteitsnet



IS01S10001

2.2 Uiterlijke kenmerken

Afbeelding2-4 Uiterlijke kenmerken



IS13W00001

(1) LED-indicator

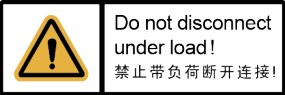
(2) Voorpaneel

- | | |
|-------------------------------|--|
| (3) Koellichaam | (4) Schroeven voor bevestiging van de luifel |
| (5) Communicatiepoort (COM) | (6) Gat voor de borgschroef van de DC-schakelaar |
| (7) DC-schakelaar (DC SWITCH) | (8) Smart Dongle-poort (4G/WLAN-FE) |
| (9) Ontluchtingsventiel | (10) DC-ingangsaansluitingen (PV1–PV8) |
| (11) AC-uitgangspoort | (12) Aardingspunt |

2.3 Labelbeschrijving

Labels voor behuizing

Symbol	Naam	Beschrijving
	Vertraging ontleding	Er is sprake van restspanning nadat de SUN2000 is uitgeschakeld. Het duurt 5 minuten voordat de SUN2000 een veilige spanning heeft bereikt.
	Waarschuwing voor verbranding	Raak een werkende SUN2000 niet aan, deze genereert hoge temperaturen op de behuizing.
	Waarschuwing voor elektrische schokken	- Er is hoge spanning aanwezig nadat de SUN2000 is ingeschakeld. Alleen gekwalificeerde en geschoolde elektriciens mogen bewerkingen uitvoeren op de SUN2000. - Er is een hoge contactstroom aanwezig nadat de SUN2000 is ingeschakeld. Voordat u de SUN2000 inschakelt, moet u controleren of de SUN2000 goed is geaard.

Symbol	Naam	Beschrijving
	Raadpleeg de documentatie	Herinnert operators eraan om de documenten te raadplegen die zijn meegeleverd met de SUN2000.
	Aardingslabel	Geeft de positie aan voor het aansluiten van de PE-kabel.
	Waarschuwing voor in werking	Verwijder de DC-ingangsaansluiting of de AC-uitgangsaansluiting niet als de stroom is ingeschakeld.
	Gewichtslabel	De SUN2000 is zwaar en moet door drie personen worden gedragen.
	Waarschuwing voor verbranding op handvatten van omvormer	Raak de handvatten niet aan binnen 10 minuten nadat de omvormer is uitgeschakeld.

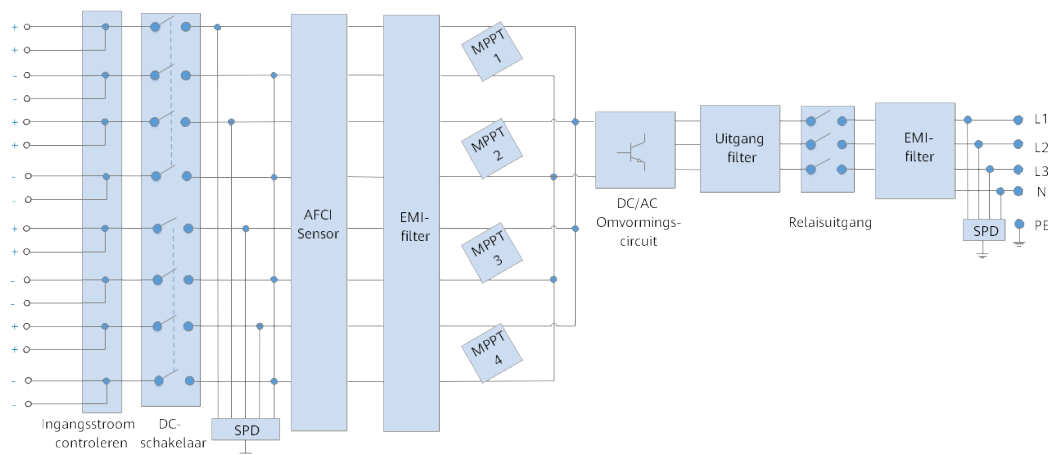
Symbol	Naam	Beschrijving																																			
运行指示 Running indication <table><tr><th>≡ LED 1</th><th>⌋~ LED 2</th><th>指示定义 Meaning</th></tr><tr><td>绿色常亮 Steady green</td><td>绿色常亮 Steady green</td><td>并网 Exporting power to the power grid</td></tr><tr><td>绿色慢闪 Blinking green at long intervals</td><td>灭 Off</td><td>直流上电且交流未上电 DC on and AC off</td></tr><tr><td>绿色慢闪 Blinking green at long intervals</td><td>绿色慢闪 Blinking green at long intervals</td><td>直流上电且交流上电（未并网） DC on and AC on (no power to the power grid)</td></tr><tr><td>灭 Off</td><td>绿色慢闪 Blinking green at long intervals</td><td>直流未上电且交流上电 DC off and AC on</td></tr><tr><td>灭 Off</td><td>灭 Off</td><td>直流未上电且交流未上电 DC off and AC off</td></tr><tr><td>红色快闪 Blinking red at short intervals</td><td>N/A</td><td>直流侧环境告警 DC environmental alarm</td></tr><tr><td>N/A</td><td>红色快闪 Blinking red at short intervals</td><td>交流侧环境告警 AC environmental alarm</td></tr><tr><td>红色常亮 Steady red</td><td>红色常亮 Steady red</td><td>故障 Fault</td></tr></table> 通讯指示 Communication indication <table><tr><th>⌋~ LED 3</th><th>指示定义 Meaning</th></tr><tr><td>绿色快闪 Blinking green at short intervals</td><td>通讯中 Communicating</td></tr><tr><td>绿色慢闪 Blinking green at long intervals</td><td>手机接入 Connected to the mobile phone</td></tr><tr><td>灭 Off</td><td>其他 Others</td></tr></table> 快闪（亮0.2s，灭0.2s） Blinking at short intervals (on for 0.2s and then off for 0.2s) 慢闪（亮1s，灭1s） Blinking at long intervals (on for 1s and then off for 1s) 	≡ LED 1	⌋~ LED 2	指示定义 Meaning	绿色常亮 Steady green	绿色常亮 Steady green	并网 Exporting power to the power grid	绿色慢闪 Blinking green at long intervals	灭 Off	直流上电且交流未上电 DC on and AC off	绿色慢闪 Blinking green at long intervals	绿色慢闪 Blinking green at long intervals	直流上电且交流上电（未并网） DC on and AC on (no power to the power grid)	灭 Off	绿色慢闪 Blinking green at long intervals	直流未上电且交流上电 DC off and AC on	灭 Off	灭 Off	直流未上电且交流未上电 DC off and AC off	红色快闪 Blinking red at short intervals	N/A	直流侧环境告警 DC environmental alarm	N/A	红色快闪 Blinking red at short intervals	交流侧环境告警 AC environmental alarm	红色常亮 Steady red	红色常亮 Steady red	故障 Fault	⌋~ LED 3	指示定义 Meaning	绿色快闪 Blinking green at short intervals	通讯中 Communicating	绿色慢闪 Blinking green at long intervals	手机接入 Connected to the mobile phone	灭 Off	其他 Others	Indicator	Geeft informatie over de werking van de SUN2000 aan.
≡ LED 1	⌋~ LED 2	指示定义 Meaning																																			
绿色常亮 Steady green	绿色常亮 Steady green	并网 Exporting power to the power grid																																			
绿色慢闪 Blinking green at long intervals	灭 Off	直流上电且交流未上电 DC on and AC off																																			
绿色慢闪 Blinking green at long intervals	绿色慢闪 Blinking green at long intervals	直流上电且交流上电（未并网） DC on and AC on (no power to the power grid)																																			
灭 Off	绿色慢闪 Blinking green at long intervals	直流未上电且交流上电 DC off and AC on																																			
灭 Off	灭 Off	直流未上电且交流未上电 DC off and AC off																																			
红色快闪 Blinking red at short intervals	N/A	直流侧环境告警 DC environmental alarm																																			
N/A	红色快闪 Blinking red at short intervals	交流侧环境告警 AC environmental alarm																																			
红色常亮 Steady red	红色常亮 Steady red	故障 Fault																																			
⌋~ LED 3	指示定义 Meaning																																				
绿色快闪 Blinking green at short intervals	通讯中 Communicating																																				
绿色慢闪 Blinking green at long intervals	手机接入 Connected to the mobile phone																																				
灭 Off	其他 Others																																				
(1P)PNITEM:XXXXXXXXX (32P)Model:SUN2000-XXXKTL-XX (S)SN-XXXXXXXXXXXXXX MADE IN CHINA	Serienummer SUN2000	Geeft het serienummer aan.																																			
WLAN SSID: SUN2000-XXXXXXXXXX Password:XXXXXXXXX 	QR-code voor WiFi-aanmelding SUN2000	Scan de QR-code om verbinding te maken met het Huawei SUN2000 WiFi-netwerk.																																			

2.4 Werkingsprincipes

2.4.1 Schakelschema

Een SUN2000 kan worden aangesloten op maximaal acht PV-reeksen en heeft vier interne MPPT-circuits. Elk MPPT-circuit houdt het maximale stroompunt van twee PV-reeksen bij. De SUN2000 zet gelijkstroom via een omvormercircuit om in enkelfasige wisselstroom. Overspanningsbeveiliging wordt zowel aan de DC- als AC-zijde geboden.

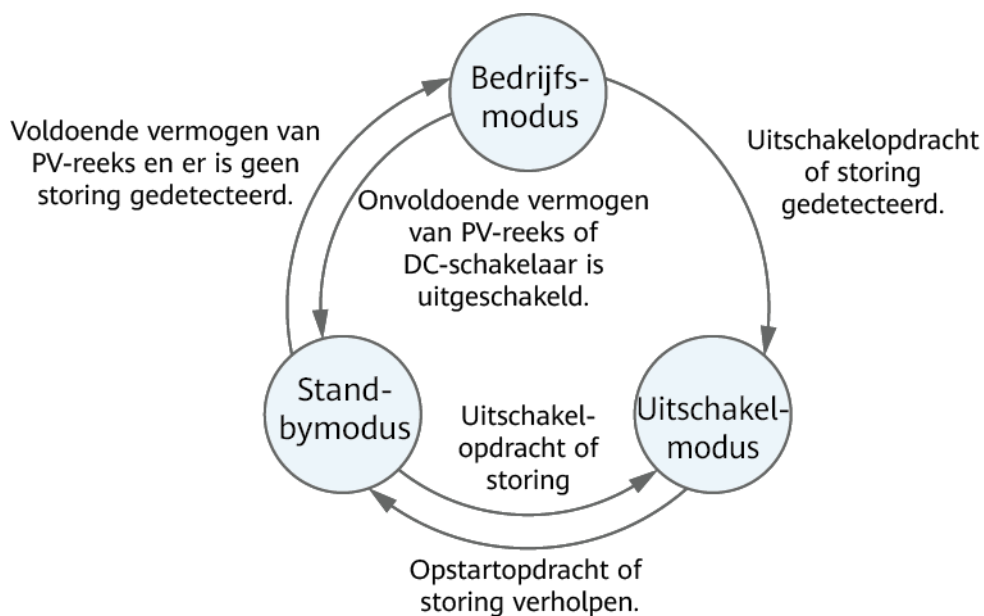
Afbeelding2-5 Schematisch diagram



2.4.2 Werkmodi

De SUN2000 kan werken in stand-by-, bedrijfs- of uitschakelmodus.

Afbeelding2-6 Werkmodi



IS07S00001

Tabel2-2 Beschrijving van werkmodi

Werkmodus	Beschrijving
Stand-by	De SUN2000 schakelt naar stand-bymodus als de externe omgeving niet voldoet aan de vereisten voor bedrijf. In stand-bymodus: ● De SUN2000 voert continu een statuscontrole uit en schakelt de bedrijfsmodus in zodra aan de vereisten voor bedrijf is voldaan. ● De SUN2000 gaat over naar de uitschakelmodus wanneer hiertoe opdracht wordt gegeven of in het geval van een storing na het starten.
Bedrijf	In bedrijfsmodus: ● De SUN2000 zet gelijkstroom van PV-reeksen om in wisselstroom en geeft het vermogen af aan het elektriciteitsnet. ● De SUN2000 traceert het punt met het maximale vermogen om de opbrengst van PV-reeksen te maximaliseren. ● De SUN2000 schakelt over naar uitschakelmodus na de detectie van een storing of wanneer hiertoe opdracht wordt gegeven. ● De SUN2000 schakelt naar stand-bymodus na te hebben gedetecteerd dat het uitgangsvermogen van PV-reeksen niet geschikt is voor verbinding met het elektriciteitsnet en het produceren van stroom.
Uitschakelen	● In stand-by- of bedrijfsmodus schakelt de SUN2000 uit na detectie van een storing of bij een uitschakelopdracht. ● In de uitschakelmodus gaat de SUN2000 naar stand-bymodus na detectie van een startopdracht of wanneer de storing is verholpen.

3 Opslag SUN2000

Aan de volgende eisen moet worden voldaan als de SUN2000 niet direct wordt gebruikt:

- Haal de SUN2000 niet uit de verpakking.
- Zorg voor een opslagtemperatuur van -40 °C tot +70 °C en een luchtvochtigheid van 5%-95% RV.
- Bewaar de SUN2000 op een schone en droge plaats en bescherm deze tegen stof en corrosie door waterdamp.
- Er kunnen maximaal zes SUN2000's worden gestapeld. Om persoonlijk letsel of apparaatschade te voorkomen, stapelt u SUN2000's voorzichtig om te voorkomen dat ze omvallen.
- Controleer de SUN2000 regelmatig tijdens de opslagperiode (aanbevolen: om de drie maanden). Indien beten van knaagdieren op de verpakkingsmaterialen worden aangetroffen, dient u de verpakkingsmaterialen onmiddellijk te vervangen.
- Als de SUN2000 meer dan twee jaar is opgeslagen, moet u deze vóór gebruik laten controleren en testen door professionals.

4 Installatie

4.1 Controleren vóór installatie

Buitenste verpakkingsmaterialen

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

OPMERKING

U wordt geadviseerd de verpakkingsmaterialen niet eerder dan 24 uur voordat u de omvormer installeert te verwijderen.

Inhoud van de verpakking

LET OP

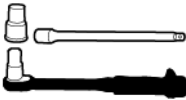
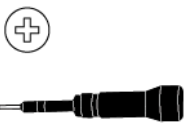
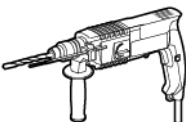
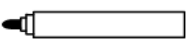
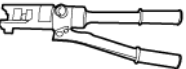
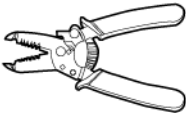
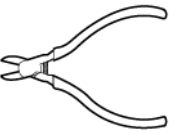
- Nadat u de apparatuur op de installatieplaats hebt geplaatst, dient u deze voorzichtig uit te pakken om krassen te voorkomen. Houd de apparatuur stabiel tijdens het uitpakken.

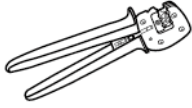
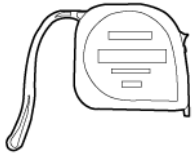
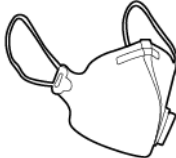
Na het uitpakken van de omvormer controleert u of de inhoud van de verpakking intact en volledig is. Als er schade wordt aangetroffen of een onderdeel ontbreekt, neem dan contact op met uw leverancier.

OPMERKING

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

4.2 Voorbereiding gereedschap

Type	Hulpmiddelen en instrumenten		
Installatie	 Geïsoleerde momentsleutel (inclusief verlengstuk)	 Geïsoleerde momentsleutel (inclusief verlengde dopsleutel)	 Geïsoleerde kruiskopschroevendraaier
	 Klopboor	 Boortje	 Rubberen hamer
	 Stanleymes	 Stift	 Hydraulische tang
	 Kabelsnijder	 Draadstripper	 Kniptang
	 Krimptang H4TC0003 (Amphenol)	 Steeksleutel H4TW0001 (Amphenol)	 Krimpkous

Type	Hulpmiddelen en instrumenten		
			
	Krimptang (model: PV-CZM-22100)	Steeksleutel (model: PV-MS-HZ of PV-MS steeksleutel)	Warmtepistool
			
	Stalen meetlint	niveau	Multimeter
			-
	Kabelbinder	Stofzuiger	-
Persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM)			
	Bril	Werkschoenen	Stofmasker
			-
	Veiligheidshandschoenen	Geïsoleerde handschoenen	-

4.3 Een installatiepositie selecteren

Basisvereisten

- De SUN2000 is beveiligd volgens IP66 en kan binnenshuis of buitenshuis worden geïnstalleerd.

- Installeer de SUN2000 niet op een plek waar een persoon eenvoudig in aanraking kan komen met de behuizing en koellichamen, omdat deze onderdelen tijdens de werking zeer heet worden.
- Installeer de SUN2000 niet in gebieden met brandbare of explosieve stoffen.
- Als omvormers worden geïnstalleerd op een plaats met overvloedige vegetatie, moet u naast regelmatig wieden de grond onder de omvormers verharderen met cement of grind (aanbevolen gebied: 3 m x 2,5 m).
- Installeer de SUN2000 niet op een plek binnen het bereik van kinderen.
- De SUN2000 corrodeert in gebieden met veel zout, en zoutcorrosie kan brand veroorzaken. Installeer de SUN2000 niet in gebieden met veel zout. Een gebied met zout is een regio binnen 500 meter van de kust of onderhevig aan zeewind. Het effect van de zeewind is afhankelijk van de weersomstandigheden (zoals tyfoons en moessons) of terreinen (zoals dammen en heuvels).

Vereisten voor de locatie

- De SUN2000 moet worden geïnstalleerd in een goed geventileerde omgeving voor een goede warmteafvoer.
- Als de SUN2000 wordt geïnstalleerd op een plek die wordt blootgesteld aan direct zonlicht, kan het vermogen afnemen naarmate de temperatuur stijgt.
- U wordt geadviseerd de SUN2000 te installeren op een beschutte plaats of er een luifel over te installeren.

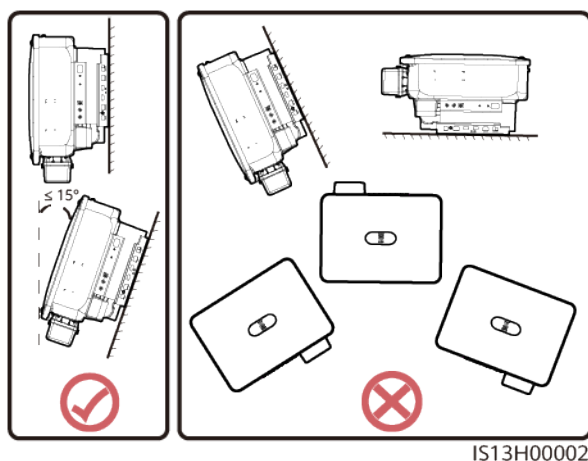
Vereisten voor montageconstructie

- De montageconstructie waarop de SUN2000 wordt geïnstalleerd, moet brandveilig zijn.
- Installeer de SUN2000 niet op brandbaar bouw materiaal.
- De SUN2000 is zwaar. De ondergrond moet stevig genoeg zijn om het gewicht te dragen.
- In woonomgevingen dient u de SUN2000 niet op gipsmuren of muren van soortgelijke materialen te installeren. Deze hebben een zwakke geluidsisolatie, waardoor het geluid dat wordt gegenereerd door de SUN2000 hoorbaar wordt.

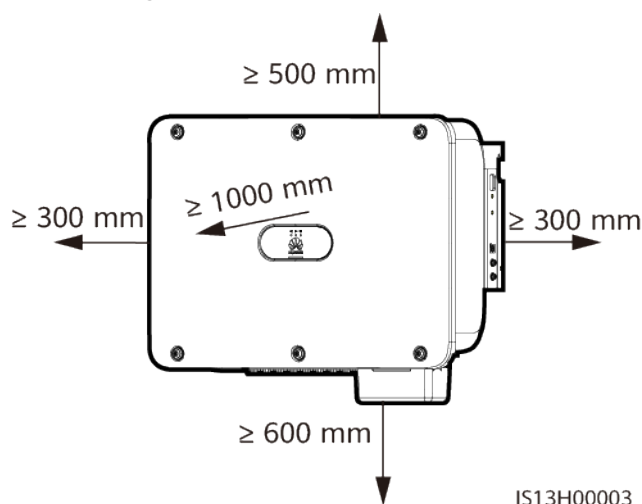
Vereisten voor installatiehoek

De SUN2000 kan aan de muur of op een steun worden gemonteerd. Vereisten voor de installatiehoek:

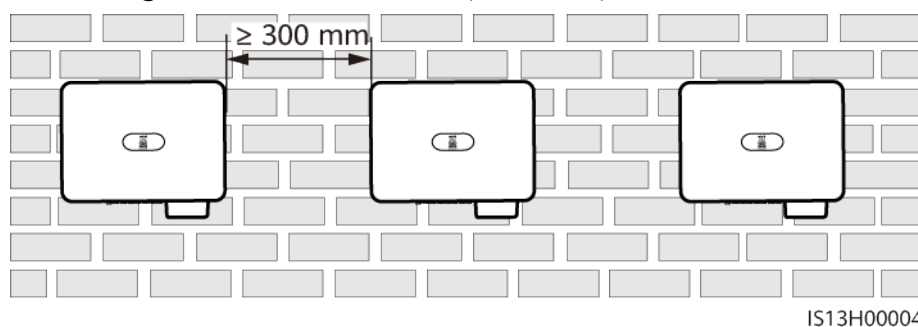
- Installeer de SUN2000 verticaal of met een maximaal naar achteren gekantelde hoek van 15 graden om een goede warmteafvoer mogelijk te maken.
- Installeer de SUN2000 niet naar voren gekanteld, overmatig naar achteren gekanteld, opzij gekanteld, horizontaal of ondersteboven.

Afbeelding4-1 Installatiehoek**Vereisten voor installatieruimte**

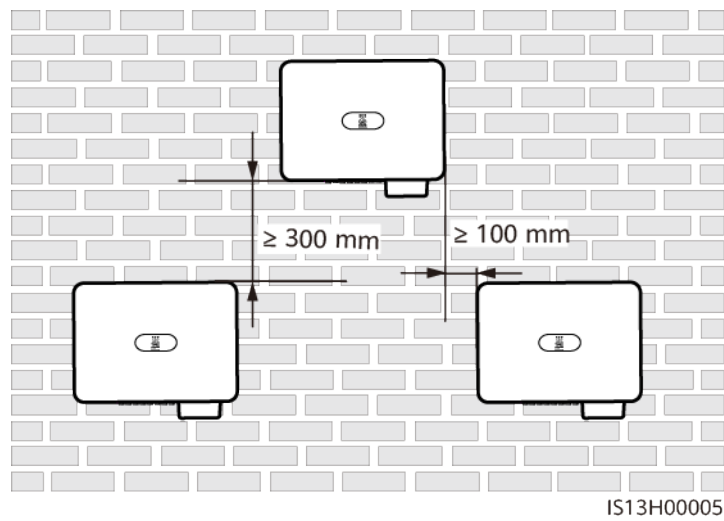
- Reserveer voldoende ruimte rond de SUN2000 om te zorgen voor voldoende ruimte voor de installatie en de warmteafvoer.

Afbeelding4-2 Installatieruimte

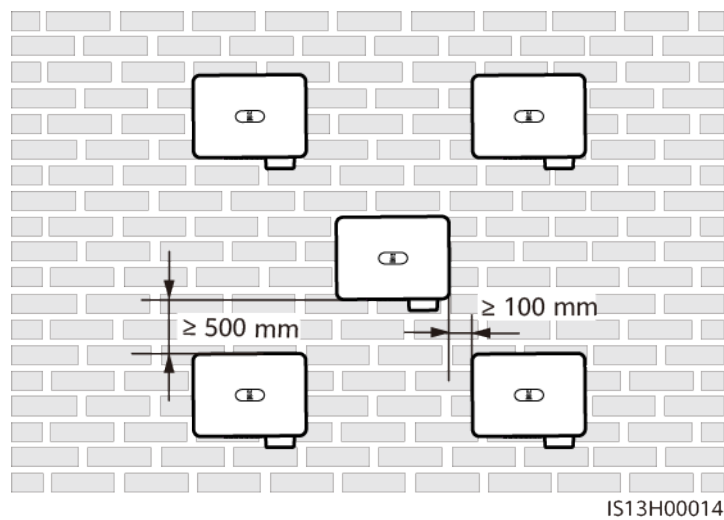
- Wanneer u meerdere SUN2000's installeert, dient u ze in horizontale modus te installeren als er voldoende ruimte beschikbaar is en in driehoekmodus als er niet voldoende ruimte beschikbaar is. Gestapelde installatie wordt niet aanbevolen.

Afbeelding4-3 Horizontale installatie (aanbevolen)

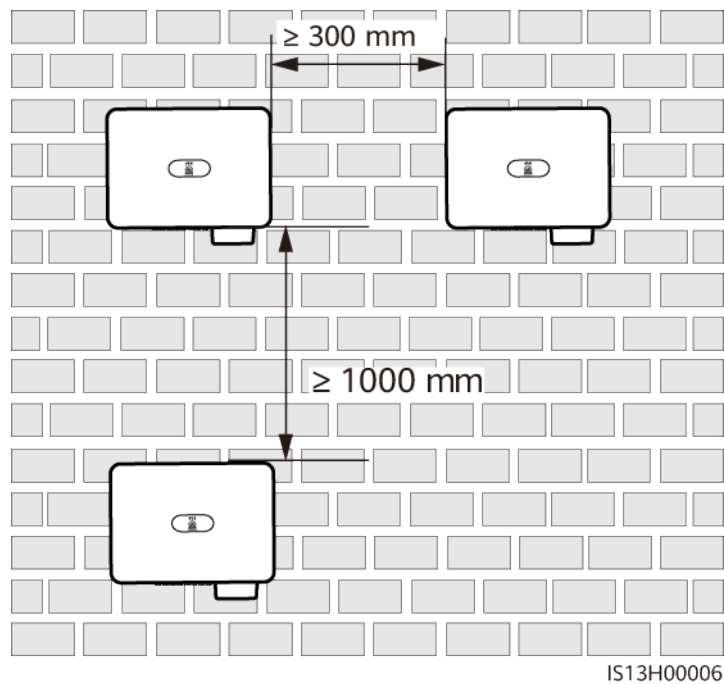
Afbeelding4-4 Installatie in driehoek met twee lagen (aanbevolen)



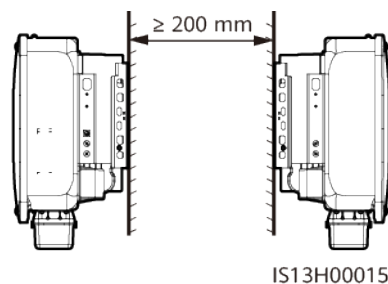
Afbeelding4-5 Installatie in driehoek met drie lagen (niet aanbevolen)



Afbeelding4-6 Gestapelde installatie (niet aanbevolen)



Afbeelding4-7 Back-to-back-installatie (niet aanbevolen)



OPMERKING

De installatieschema's zijn alleen ter referentie en zijn niet van belang voor het cascadescenario van de SUN2000.

4.4 De SUN2000 verplaatsen

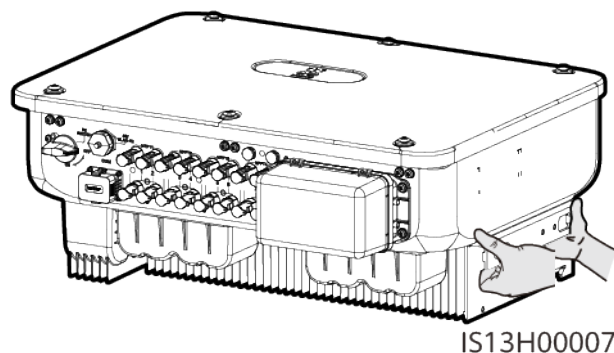
Procedure

- Stap1** Til de SUN2000 uit de verpakking en verplaats deze naar de gespecificeerde plaats van installatie.

⚠ VOORZICHTIG

- Verplaats de SUN2000 met zorg om schade aan het apparaat en lichamelijk letsel te voorkomen.
- Gebruik de bedradingsaansluitingen en poorten aan de onderzijde niet om het gewicht van de SUN2000 te ondersteunen.
- Plaats een schuimblok of een stuk karton onder de SUN2000 om de behuizing van de SUN2000 te beschermen tegen beschadiging.

Afbeelding4-8 De SUN2000 verplaatsen



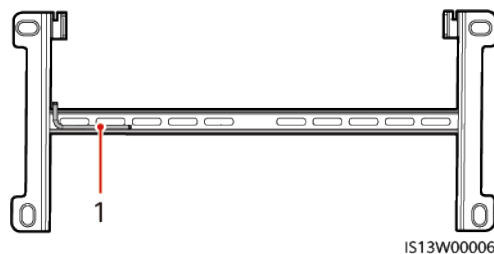
----Einde

4.5 De montagesteun installeren

Voorzorgsmaatregelen voor installatie

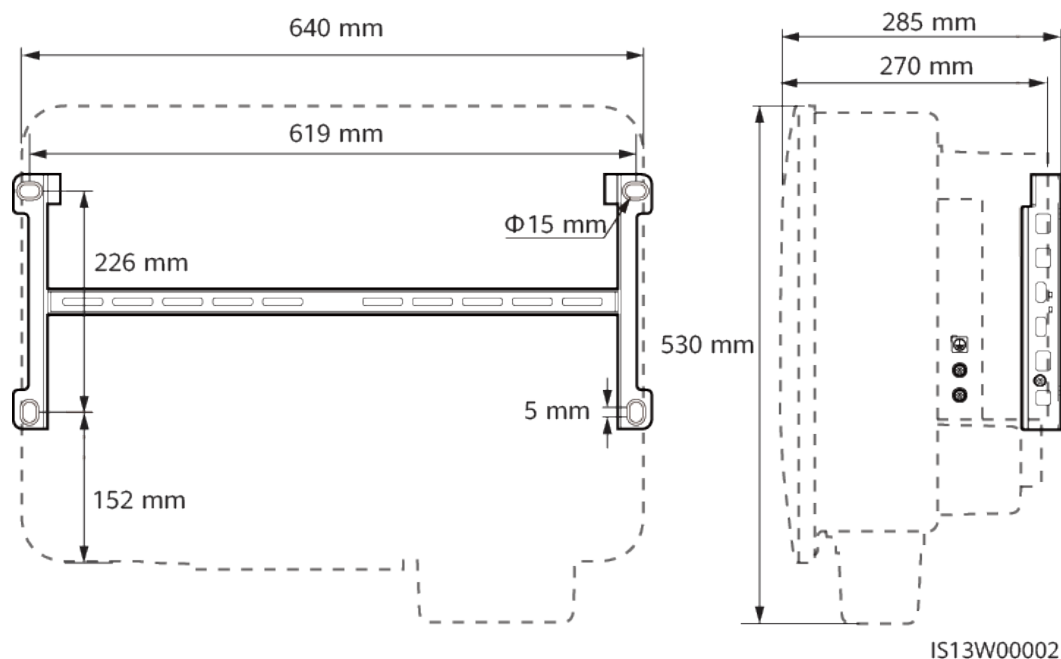
Voordat u de montagesteun installeert, dient u de veiligheidstorx-sleutel te verwijderen en opzij te leggen.

Afbeelding4-9 Plaats voor het bevestigen van de veiligheidstorx-sleutel



(1)Veiligheidstorx-sleutel

Afbeelding4-10 toont de afmetingen van de montagegaten voor de SUN2000.

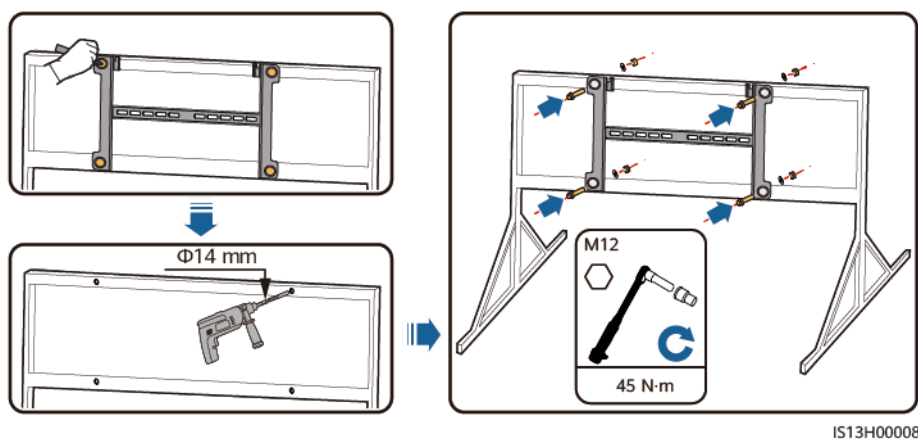
Afbeelding4-10 Afmetingen montagesteun

IS13W00002

4.5.1 Installatie met behulp van steun

Procedure

Stap1 Bevestig de montagesteun.

Afbeelding4-11 De montagesteun bevestigen

IS13H00008

OPMERKING

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

----Einde

4.5.2 Muurbevestiging

Vereisten

Als u de SUN2000 wilt installeren, moet u de keilbouten voorbereiden. M12x60 roestvrijstalen keilbouten worden aanbevolen.

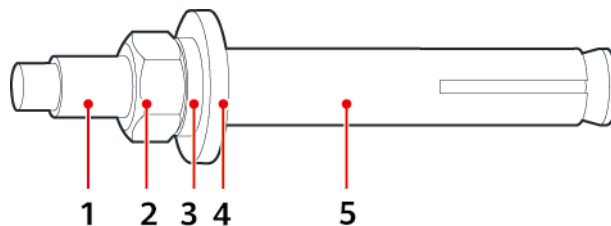
Procedure

- Stap1** Bepaal de posities voor het boren van gaten en markeer de posities met behulp van een markeerstift.
- Stap2** Bevestig de montagesteun.

GEVAAR

Let op dat u niet boort in waterleidingbuizen en kabels die in de muur zijn weggewerkt.

Afbeelding4-12 Samenstelling keilbouten



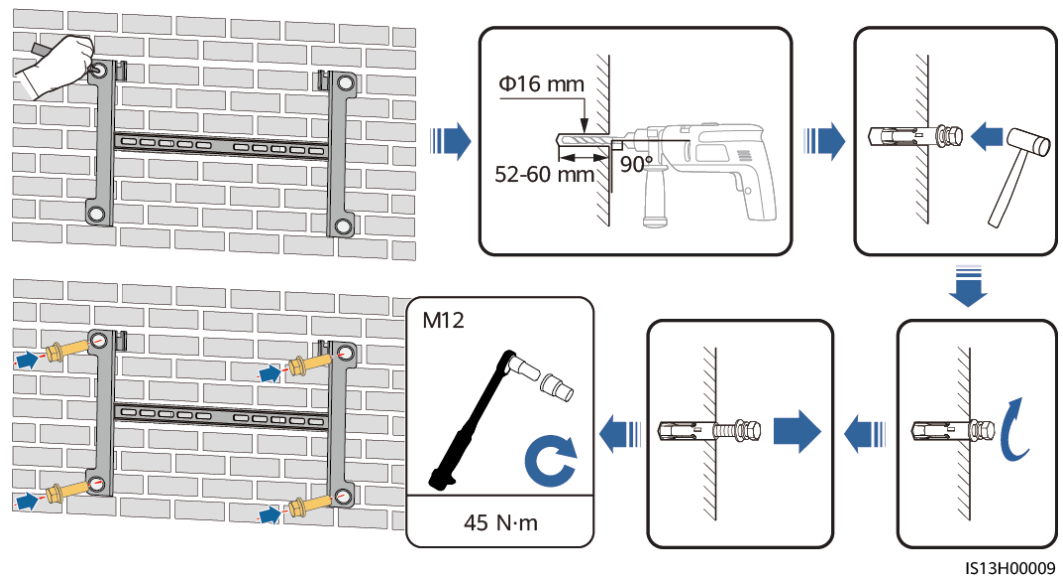
IS05W00018

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

LET OP

- 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. Boor de gaten opnieuw als de gaten niet nauwkeurig zijn geplaatst.
- Plaats de voorkant 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.

Afbeelding4-13 Keilbouten installeren



----Einde

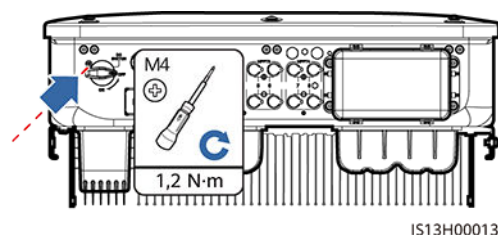
4.6 Een SUN2000 installeren

Stap1 (Optioneel) Breng de borgschroef voor de DC-schakelaar aan.

OPMERKING

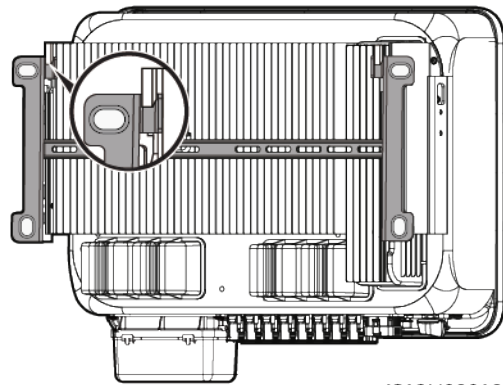
- De borgschroef van de DC-schakelaar wordt gebruikt om de DC-schakelaar vast te zetten om draaien van de schakelaar te voorkomen.
- Voor modellen die worden gebruikt in Australië, installeert u de borgschroef voor de DC-schakelaar volgens de plaatselijke normen. De borgschroef van de DC-schakelaar wordt bij de SUN2000 geleverd.

Afbeelding4-14 De borgschroef voor de DC-schakelaar aanbrengen



Stap2 Installeer de SUN2000 op de montagesteun.

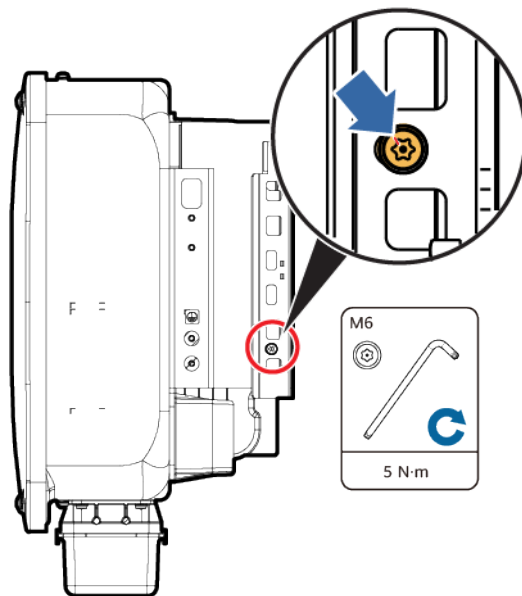
Afbeelding4-15 Een SUN2000 installeren



IS13H00010

Stap3 Draai de moeren aan weerszijden van de SUN2000 vast.

Afbeelding4-16 De moer vastdraaien



IS13H00011

LET OP

Draai de schroeven aan de zijkanten vast voordat u kabels aansluit.

----Einde

5 Elektrische aansluitingen

5.1 Voorzorgsmaatregelen

GEVAAR

De PV-generator levert DC-spanning aan de omvormer nadat deze is blootgesteld aan zonlicht. Zorg ervoor dat alle DC-schakelaars op de omvormer uitgeschakeld (**OFF**) zijn voordat u de kabels aansluit. Anders kan de hoge spanning van de omvormer elektrische schokken veroorzaken.

GEVAAR

- Het wordt aanbevolen om de locatie te voorzien van gekwalificeerde brandblusfaciliteiten, zoals brandbestrijdingszand en koolstofdioxidebrandblussers.
- Draag isolatiehandschoenen en gebruik geïsoleerd gereedschap om elektrische schokken of kortsluiting te voorkomen.

WAARSCHUWING

- Apparatuurschade veroorzaakt door onjuiste kabelaansluitingen valt niet onder de garantie.
- Alleen gecertificeerde elektriciens mogen elektrische aansluitingen uitvoeren.
- Draag bij het aansluiten van kabels altijd de juiste PBM.
- Om te voorkomen dat de kabelaansluiting slecht is doordat de kabels te strak staan, wordt het aanbevolen om de kabels te buigen en overlengte te reserveren en om de kabels vervolgens aan te sluiten op de juiste poorten.

⚠ VOORZICHTIG

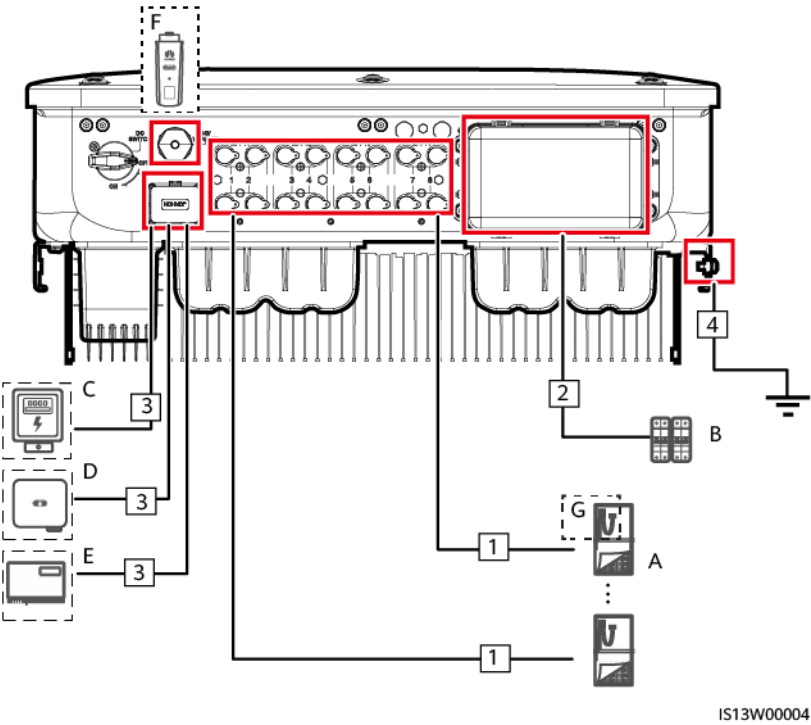
- Blijf bij het voorbereiden van kabels uit de buurt van de apparatuur om te voorkomen dat er kabelresten in de apparatuur terechtkomen. Kabelafval kan vonken veroorzaken en leiden tot lichamelijk letsel en schade aan de apparatuur.

📖 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 aarding).

5.2 Kabels voorbereiden

Afbeelding5-1 SUN2000-kabelverbindingen (kaders met stippellijn geven optionele onderdelen aan)



Tabel5-1 Onderdelen

Nr.	Onderdeel	Beschrijving	Bron
A	PV-reeks	● Een PV-reeks bestaat uit in serie geschakelde PV-modules. ● De SUN2000 ondersteunt de invoer van acht PV-reeksen.	Voorbereid door gebruikers

Nr.	Onderdeel	Beschrijving	Bron
B	AC-schakelaar	Om er zeker van te zijn dat de omvormer veilig kan worden losgekoppeld van het elektriciteitsnet als er een uitzondering optreedt, moet u een AC-schakelaar aansluiten aan de AC-zijde van de omvormer. Selecteer een geschikte AC-schakelaar in overeenstemming met lokale industriestandaarden en regelgeving. Huawei beveelt de volgende schakelaarspecificaties aan: Aanbevolen: een driefasige AC-stroomonderbreker met een nominale spanning groter dan of gelijk aan 500 V AC en een nominale stroom van: ● 63 A (SUN2000-29.9KTL/30KTL-M3) ● 80 A (SUN2000-20KTL-M3) ● 100 A (SUN2000-36KTL/40KTL-M3)	Voorbereid door gebruikers
C	Stroommeter [1]	De SUN2000 kan worden aangesloten op de DTSU666-H-, DTSU666-HW-, YDS60-80- en YDS60-C24-vermogensmeter.[2]	Aangeschaft bij Huawei
D	SUN2000	Selecteer het correcte model dat u nodig hebt.	Aangeschaft bij Huawei
E	SmartLogger	SmartLogger3000	Aangeschaft bij Huawei
F	Smart Dongle	Selecteer het correcte model dat u nodig hebt.	Aangeschaft bij Huawei
G	(Optioneel) Smart PV optimizer ^[3]	MERC-1300W-P, MERC-1100W-P, SUN2000-600W-P, SUN2000-450W-P2, SUN2000-450W-P.	Aangeschaft bij Huawei
Opmerking [1]: Voor meer informatie over de werking van de meter, zie DTSU666-HW Smart Power Sensor Quick Guide, YDS60-80 Smart Power Sensor Quick Guide, YDS60-C24 Smart Power Sensor Quick Guide, DTSU666-H and DTSU666-H 250 A (50 mA) Smart Power Sensor Quick Guide en DTSU666-H 100 A and 250 A Smart Power Sensor User Manual. Opmerking [2]: SUN2000MA V100R001C20SPC116 en latere versies kunnen worden aangesloten op de DTSU666-HW-vermogensmeter. Opmerking [3]: Zie MERC Smart PV Optimizer User Manual en SUN2000 Smart PV Optimizer User Manual voor details over de bediening van optimizers.			

LET OP

De kabelspecificaties moeten voldoen aan de plaatselijke normen.

Tabel5-2 Kabelbeschrijving

Nr.	Kabel	Type	Aanbevolen specificaties	Bron
1	DC-ingangskabel	Standaard PV-kabel in de branche (Aanbevolen model: PV1-F)	- Dwarsdoorsnede geleider: 4 – 6 mm² - Kabelbuitendiameter: 4,5-7,8 mm	Voorber eid door gebruike rs
2	AC-uitgangskabel	Kabel met koperen/ aluminium ader voor buitengebruik	- Dwarsdoorsnede geleider: Kabel met koperen ader voor buitengebruik van 16-50 mm² of kabel met aluminium ader voor buitengebruik van 35-50 mm² - Kabelbuitendiameter: 16 – 38 mm	Voorber eid door gebruike rs
3	(Optioneel) Signaalkabel	Afgeschermd getwiste tweeaderige kabel met twee kernen (aanbevolen model: DJYP2VP2-2x2x0.75)	- Dwarsdoorsnede geleider: 0,2-1 mm² - Kabelbuitendiameter: 4-11 mm	Voorber eid door gebruike rs
4	PE-kabel	Eenaderige kabel met koperen ader voor buitengebruik	Dwarsdoorsnede geleider ≥ 16 mm ²	Voorber eid door gebruike rs
Opmerking a: Vijfaderige kabels met een dwarsdoorsnede van 5 x 35 mm ² of 5 x 50 mm ² worden niet ondersteund.				

LET OP

Als de SUN2000 wordt gebruikt met een optimizer, moeten de AC- en DC-stroomkabels gescheiden worden geleid om interferentie met de communicatie van de optimizer te voorkomen.

5.3 De PE-kabel aansluiten



GEVAAR

- Controleer of de PE-kabel goed is aangesloten. Anders kunnen er elektrische schokken ontstaan.
- Sluit de nuldraad niet aan op de behuizing als een PE-kabel. Anders kunnen er elektrische schokken ontstaan.



OPMERKING

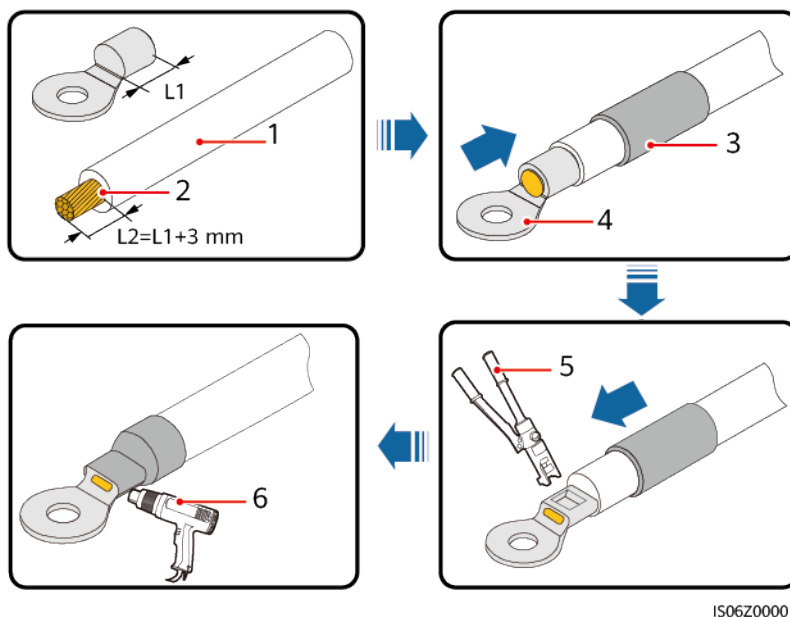
- Het PE-punt bij de AC-uitgangspoort wordt alleen gebruikt als een PE-spanningsvereffeningspunt en niet als vervanging van het PE-punt op de behuizing.
- Het wordt aanbevolen om na het aansluiten van de PE-kabel siliconenkit of verf rond de aardklem aan te brengen.

Procedure

Stap1 OT-klemmen krimpen.

LET OP

- Voorkom krassen op de kerndraad bij het strippen van de 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-isolatietape. De krimpkous wordt gebruikt als voorbeeld.
- Bescherm bij het gebruik van een warmtepistool de apparatuur tegen verbranding.

Afbeelding5-2 Een OT-aansluiting krimpen

(1) Kabel

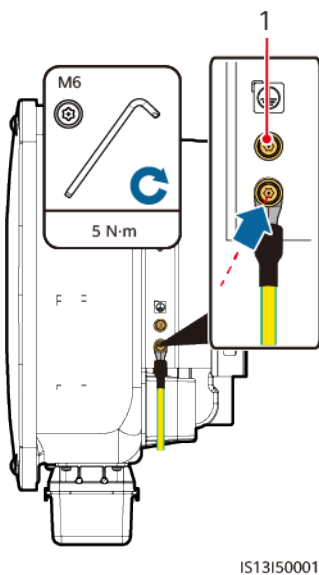
(2) Kern

(3) Krimpkous

(4) OT-aansluiting

(5) Krimptang

(6) Warmtepistool

Stap2 Sluit de PE-kabel aan.**Afbeelding5-3** De PE-kabel aansluiten

(1) Stand-by veiligheidsaardingspunt

----Einde

5.4 De AC-uitgangskabel aansluiten

Voorzorgsmaatregelen

Er moet een AC-schakelaar worden geïnstalleerd aan de AC-kant van de SUN2000 om ervoor te zorgen dat de SUN2000 veilig kan worden losgekoppeld van het elektriciteitsnet.

WAARSCHUWING

- Sluit geen belastingen aan tussen een omvormer en een AC-schakelaar die direct aan de omvormer is gekoppeld. Anders kan de schakelaar onbedoeld worden uitgeschakeld.
 - Als een AC-schakelaar wordt gebruikt met specificaties die hoger liggen dan de lokale normen, regelgeving of de aanbevelingen van het bedrijf, kan de schakelaar mogelijk niet tijdig uitschakelen in geval van een uitzondering, wat kan leiden tot ernstige defecten.
-

VOORZICHTIG

Elke omvormer moet worden uitgerust met een AC-uitgangsschakelaar. Meerdere omvormers kunnen niet worden aangesloten op dezelfde AC-schakelaar.

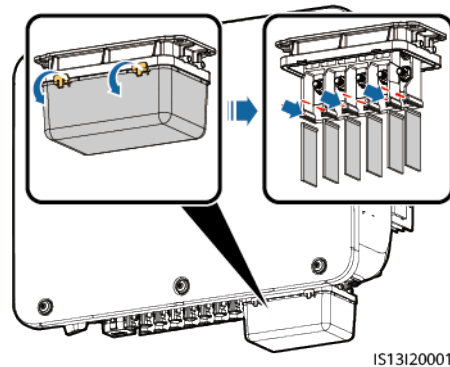
LET OP

- Als de externe AC-schakelaar aardlekbeveiliging kan uitvoeren, moet de nominale aardlekstroom groter zijn dan of gelijk zijn aan 300 mA.
 - Als er meerdere SUN2000'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 SUN2000's vermenigvuldigd met 300 mA.
 - Gebruik een dopsleutel en verlengstang om de AC-voedingskabel aan te sluiten. De verlengstang moet langer zijn dan 100 mm.
 - De PE-kabel moet genoeg speling hebben, zodat de PE-kabel de laatste kabel is waarop kracht wordt uitgeoefend wanneer de AC-uitgangskabel wegens overmacht aan trekkracht wordt blootgesteld.
 - Installeer geen apparatuur van derden in de AC-aansluitdoos.
 - U moet de M8 OT-aansluitingen zelf voorbereiden.
 - Als de AC MBUS wordt gebruikt, wordt aanbevolen meeraderige kabels te gebruiken. De maximale communicatieafstand is 1000 m. Als andere soorten AC-voedingskabels worden gebruikt, neem dan contact op met de technische ondersteuning.
-

Procedure

Stap1 Verwijder de AC-klemmenkast en installeer verdeelplaten.

Afbeelding5-4 De AC-klemmenkast verwijderen

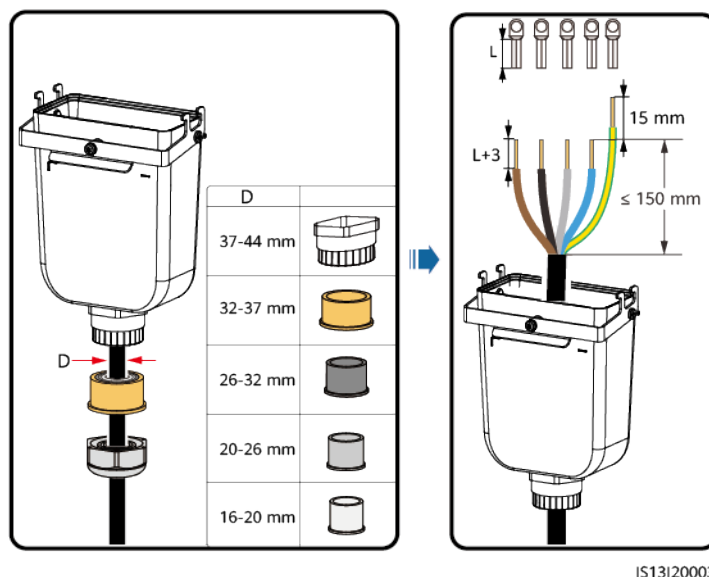


Stap2 Sluit de AC-uitgangskabel aan.

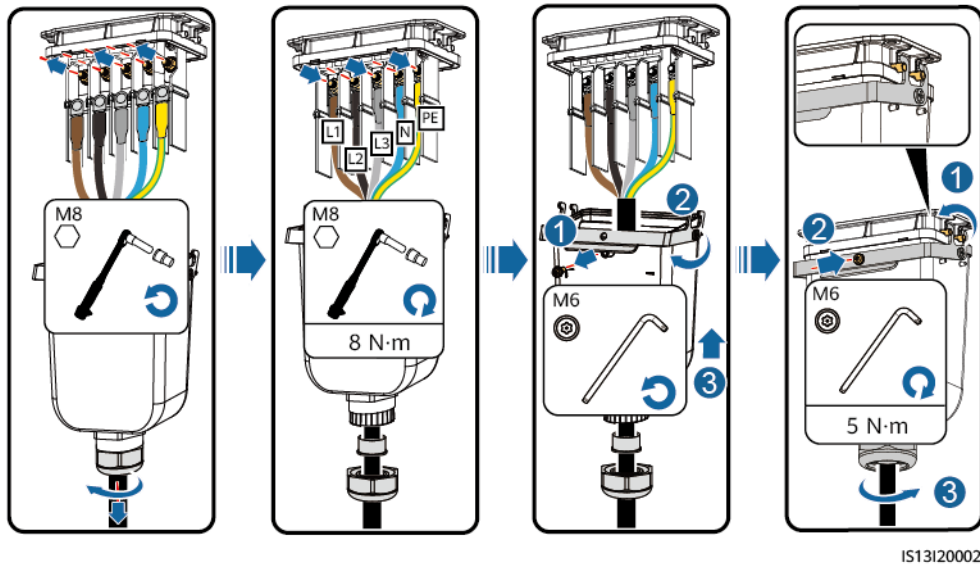
OPMERKING

- Om beschadiging van de rubberen voering te voorkomen, mag u geen kabel met een gekrompen OT-aansluiting direct door deze voering leiden.
- Het wordt aanbevolen de PE-kabel zodanig te strippen, dat deze 15 mm langer is dan de overige kabels.
- De kleuren van de kabels in afbeeldingen dienen uitsluitend ter referentie. Selecteer geschikte kabels volgens de lokale normen.

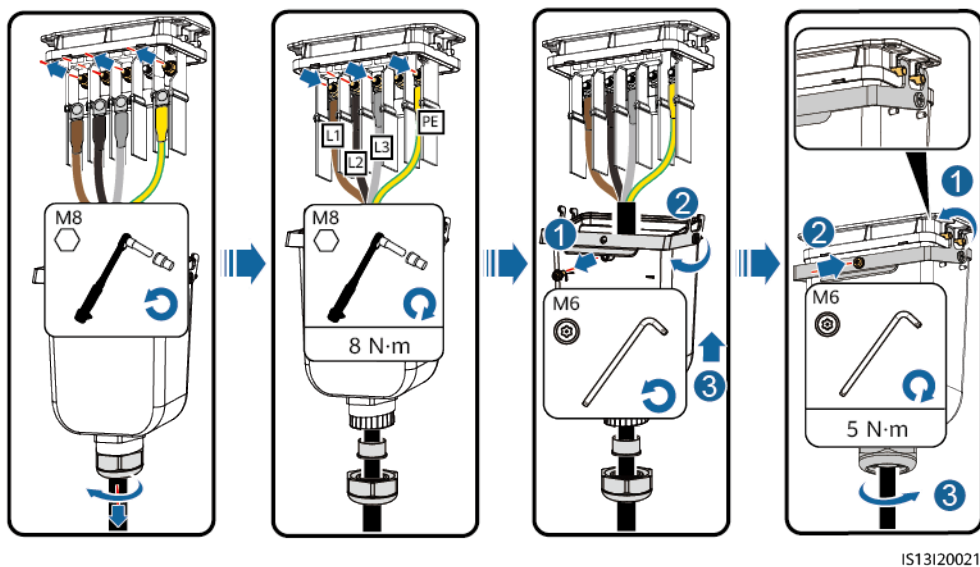
Afbeelding5-5 De AC-voedingskabel strippen (als voorbeeld wordt een vijfaderige kabel gebruikt)



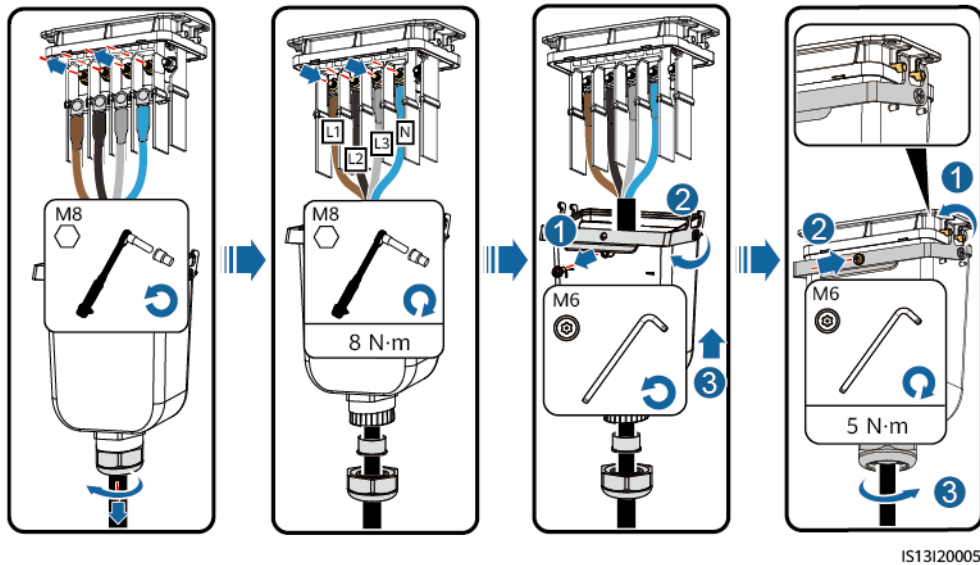
Afbeelding5-6 Vijfaderige kabel (L1, L2, L3, N en PE)



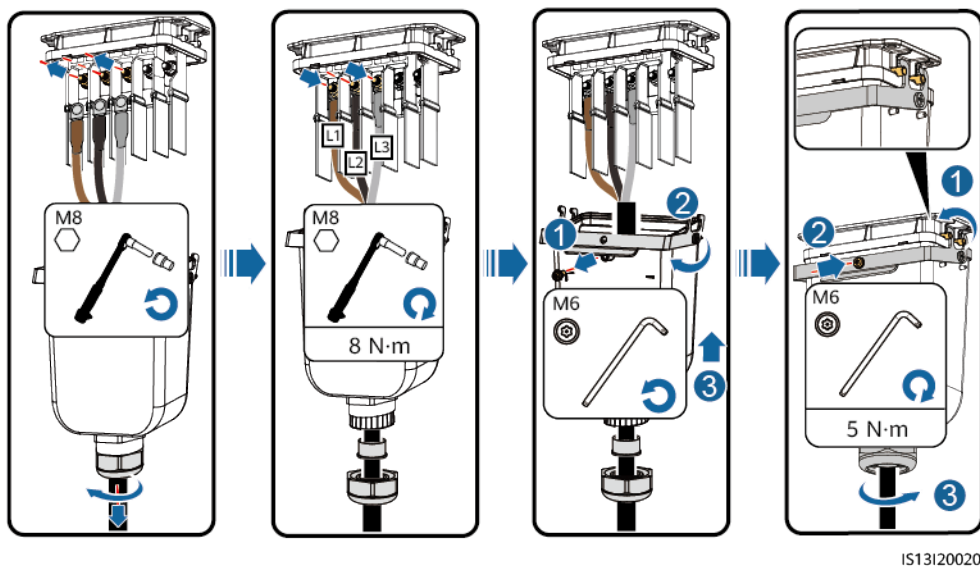
Afbeelding5-7 Vieraderige kabel (L1, L2, L3 en PE)

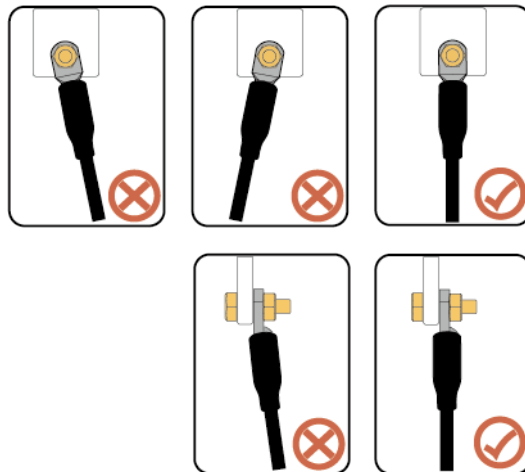


Afbeelding5-8 Vieraderige kabel (L1, L2, L3 en N)



Afbeelding5-9 Drieaderige kabel (L1, L2 en L3)



Afbeelding5-10 Vereisten voor bedrading

----Einde

5.5 De DC-ingangskabel installeren

5.5.1 Beschrijving van de kabelverbinding

Voorzorgsmaatregelen

GEVAAR

- Voordat u de DC-ingangskabels aansluit, zorgt u ervoor dat de gelijkspanning binnen het veilige bereik ligt (lager dan 60 V DC) en dat de DC-schakelaar op de SUN2000 is uitgeschakeld. Wanneer u dit niet doet, kan dit leiden tot elektrische schokken.
- Als de SUN2000 in werking is, is het niet toegestaan om de DC-ingangskabels te gebruiken, bijvoorbeeld voor aansluiten of loskoppelen van een PV-reeks of een PV-module in een PV-reeks. Wanneer u dit wel doet, kan dit leiden tot elektrische schokken.
- Als er geen PV-reeks is aangesloten op de DC-ingangsaansluiting van de SUN2000, verwijdert u niet de waterdichte kap van de DC-ingangsaansluitingen. Als u dat wel doet, kan de IP-beschermingsgraad van de SUN2000 worden beïnvloed.

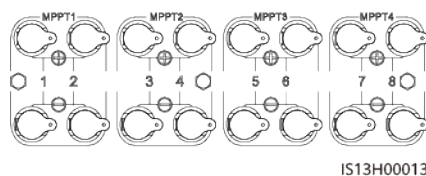
⚠ WAARSCHUWING

Zorg ervoor dat aan de volgende voorwaarden is voldaan. Anders kan de SUN2000 beschadigd raken of ontstaat er mogelijk zelfs brand.

- PV-modules die in serie in elke PV-reeks zijn aangesloten, hebben dezelfde specificaties.
- De DC-ingangsspanning van de SUN2000-29.9KTL/30KTL/36KTL/40KTL-M3 mag nooit hoger zijn dan 1.100 V DC.
- De DC-ingangsspanning van de SUN2000-20KTL-M3 mag nooit hoger zijn dan 800 V DC.
- De polariteit van elektrische aansluitingen aan de DC-ingangszijde is correct. De positieve en negatieve aansluitingen van de PV-reeks worden aangesloten op de overeenkomstige positieve en negatieve DC-ingangsaansluitingen op de SUN2000.
- Als de polariteit van de DC-ingangskabel wordt omgekeerd en de DC-schakelaar op ON staat, schakelt u de DC-schakelaar niet onmiddellijk uit en verwijdert u de positieve en negatieve connectoren nog niet. 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 PV-reeks polariteit alvorens de PV-reeks weer aan te sluiten op de SUN2000.

LET OP

- De SUN2000 ondersteunt geen andere stroomvoorzieningen dan PV-reeksen. Aangezien de uitvoer van de PV-reeks verbonden met de SUN2000 niet kan worden geaard, moet u ervoor zorgen dat PV-module goed is geaard.
- Tijdens de installatie van PV-reeksen en de SUN2000 kunnen de positieve of negatieve aansluitingen van PV-reeksen kortsluiting maken naar aarde als de voedingskabel niet juist wordt geïnstalleerd of gelegd. In dat geval kan een AC- of DC-kortsluiting optreden en kan de SUN2000 schade oplopen. Geen enkele garantie dekt de hierdoor veroorzaakte apparaatschade.

Afbeelding5-11 DC-ingangsaansluitingen

Wanneer de DC-ingang niet volledig is geconfigureerd, moeten de DC-ingangsaansluitingen aan de volgende vereisten voldoen:

1. Verdeel de DC-ingangskabels gelijkmatig over vier MPPT-circuits en sluit ze bij voorkeur aan via MPPT1 en MPPT4.
2. Maximaliseer het aantal aangesloten MPPT-circuits.

Aantal PV-reeksen	Selectie aansluitingen	Aantal PV-reeksen	Selectie aansluitingen
1	PV1	2	PV1 en PV7
3	PV1, PV3 en PV7	4	PV1, PV3, PV5 en PV7
5	PV1, PV2, PV3, PV5 en PV7	6	PV1, PV2, PV3, PV5, PV7 en PV8
7	PV1, PV2, PV3, PV4, PV5, PV7 en PV8	8	PV1, PV2, PV3, PV4, PV5, PV6, PV7 en PV8

5.5.2 Kabels aansluiten op Amphenol Helios H4-connectoren



VOORZICHTIG

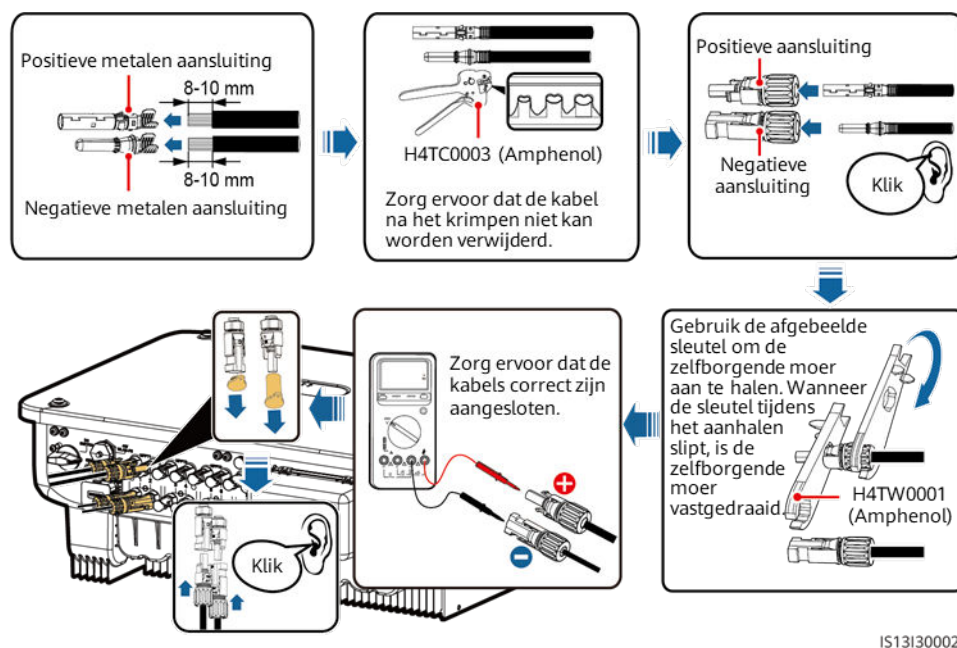
Gebruik de positieve en negatieve metalen aansluitingen Amphenol Helios H4 en DC-connectoren die zijn meegeleverd met de omvormer voor zonne-energie. Het gebruik van incompatibele positieve en negatieve metalen aansluitingen en DC-connectoren kan ernstige gevolgen hebben. Geen enkele garantie dekt de hierdoor veroorzaakte apparaatschade.

LET OP

- Wij raden u aan de krimptang H4TC0003 (Amphenol) te gebruiken, zonder het positioneringsblok. Anders kunnen de metalen aansluitingen beschadigd raken.
- De steeksleutel H4TW0001 (Amphenol) wordt aanbevolen.
- Zeer stijve kabels, zoals gewapende kabels, worden niet aanbevolen als DC-ingangskabels, omdat het buigen van de kabels kan leiden tot een slecht contact.
- Vóór het monteren van DC-aansluitingen labelt u de kabelpolen correct, om te zorgen voor correcte kabelverbindingen.
- Nadat de positieve en negatieve connectoren op hun plaats zijn geklikt, trekt u de DC-ingangskabels terug om ervoor te zorgen dat ze goed zijn aangesloten.
- Als de SUN2000 wordt gebruikt met een optimizer, mag het aantal optimizers voor een enkele PV-reeks niet groter zijn dan 25.
- Als de PV-reeks is geconfigureerd met een optimizer, controleert u de kabelpolariteit door de beknopte handleiding van de Smart PV optimizer te raadplegen.

Procedure

Stap1 Verbind de DC-voedingskabel.

Afbeelding5-12 De DC-voedingskabel verbinden

----Einde

LET OP

Zorg voor een speling van minimaal 50 mm bij het aansluiten van de DC-ingangskabel. De axiale spanning op de PV-connectoren mag niet groter zijn dan 80 N. Er mag geen sprake zijn van radiale spanning of koppel op de PV-connectoren.

5.5.3 Kabels verbinden met Staubli MC4-connectoren

⚠ VOORZICHTIG

Gebruik de positieve en negatieve metalen aansluitingen Staubli MC4 en DC-aansluitingen die zijn meegeleverd met de SUN2000. Het gebruik van incompatibele positieve en negatieve metalen aansluitingen en DC-connectoren kan ernstige gevolgen hebben. De veroorzaakte apparaatschade wordt niet gedekt door de garantie.

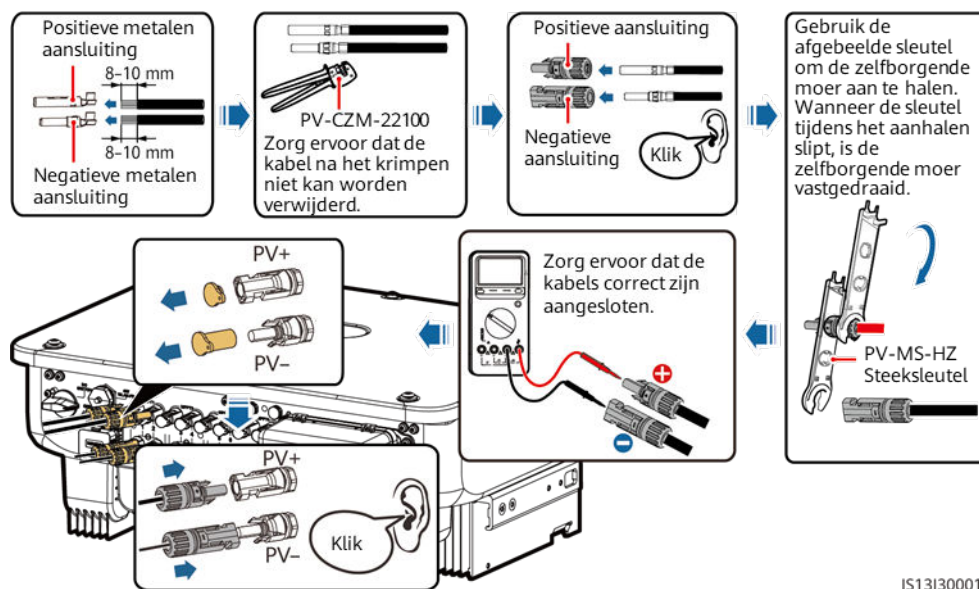
LET OP

- Wij raden u aan de krimptang PV-CZM-22100 (Staubli) te gebruiken, zonder het positioneringsblok. Anders kunnen de metalen aansluitingen beschadigd raken.
- De steeksleutel PV-MS (Staubli) of PV-MS-HZ (Staubli) wordt aanbevolen.
- Zeer stijve kabels, zoals gewapende kabels, worden niet aanbevolen als DC-ingangskabels, omdat het buigen van de kabels kan leiden tot een slecht contact.
- Vóór het monteren van DC-aansluitingen labelt u de kabelpolen correct, om te zorgen voor correcte kabelverbindingen.
- Nadat de positieve en negatieve connectoren op hun plaats zijn geklikt, trekt u de DC-ingangskabels terug om ervoor te zorgen dat ze goed zijn aangesloten.
- Als de SUN2000 wordt gebruikt met een optimizer, mag het aantal optimizers voor een enkele PV-reeks niet groter zijn dan 25.
- Als de PV-reeks is geconfigureerd met een optimizer, controleert u de kabelpolariteit door de beknopte handleiding van de Smart PV optimizer te raadplegen.

Procedure

Stap1 Verbind de DC-voedingskabel.

Afbeelding5-13 De DC-voedingskabel verbinden



IS13I30001

----Einde

LET OP

Zorg voor een speling van minimaal 50 mm bij het aansluiten van de DC-ingangskabel. De axiale spanning op de PV-connectoren mag niet groter zijn dan 80 N. Er mag geen sprake zijn van radiale spanning of koppel op de PV-connectoren.

5.6 (Optioneel) De Smart Dongle installeren

Procedure

OPMERKING

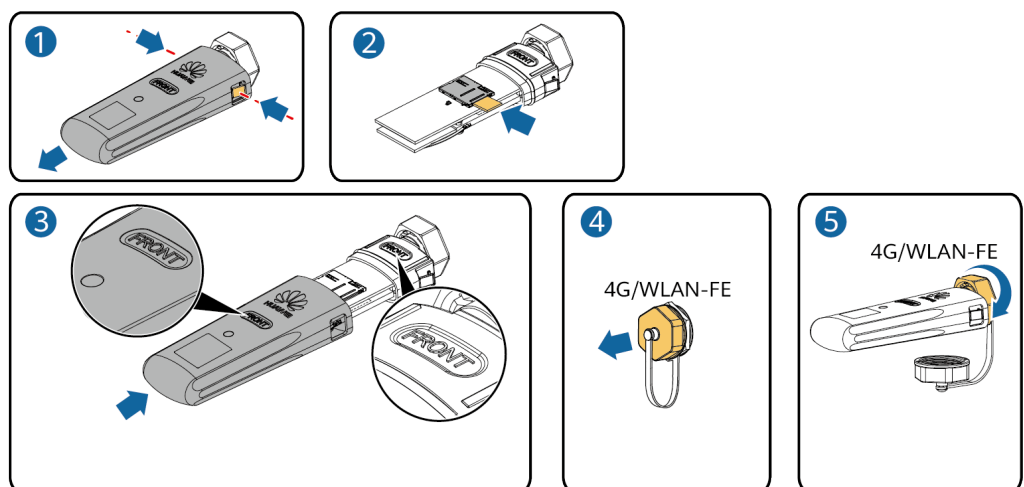
De Smart Dongle wordt niet meegeleverd in de standaardconfiguratie.

- 4G Smart Dongle

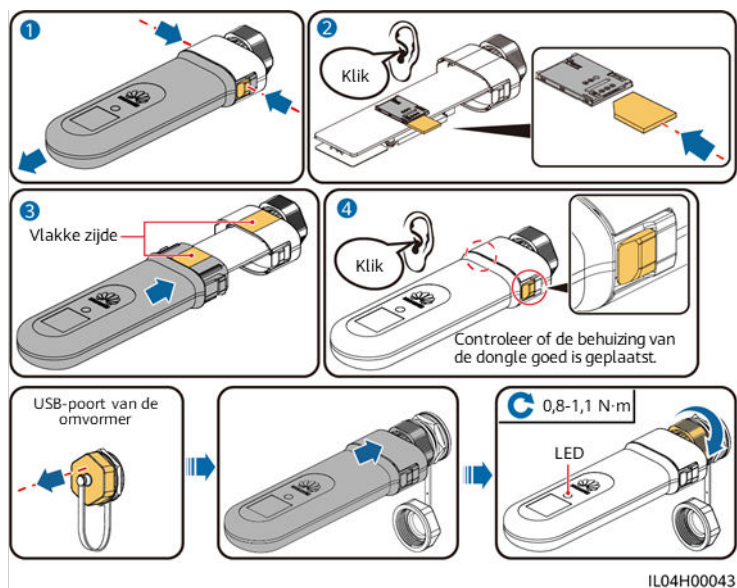
LET OP

- Als uw Smart Dongle niet is uitgerust met een SIM-kaart, bereid dan een standaard SIM-kaart voor (grootte: 25 mm x 15 mm) met een capaciteit die groter dan of gelijk aan 64 KB is.
- Als u de SIM-kaart plaatst, bepaalt u de positie van de SIM-kaart op basis van de opdruk en de pijl op de sleuf.
- Druk de SIM-kaart op zijn plaats om deze te vergrendelen, wat aangeeft dat de SIM-kaart correct is geïnstalleerd.
- Als u de SIM-kaart wilt verwijderen, duwt u deze naar binnen.
- Controleer bij het opnieuw installeren van de afdekking van de Smart Dongle of de gesp naar de oorspronkelijke positie terugveert.

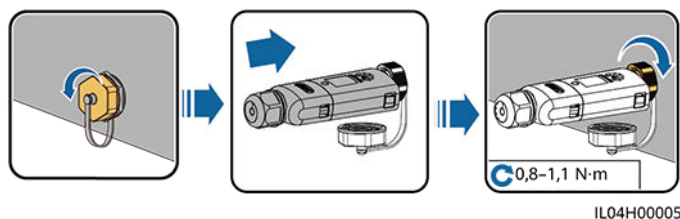
Afbeelding5-14 Een 4G Smart Dongle installeren (SDongleA-03)



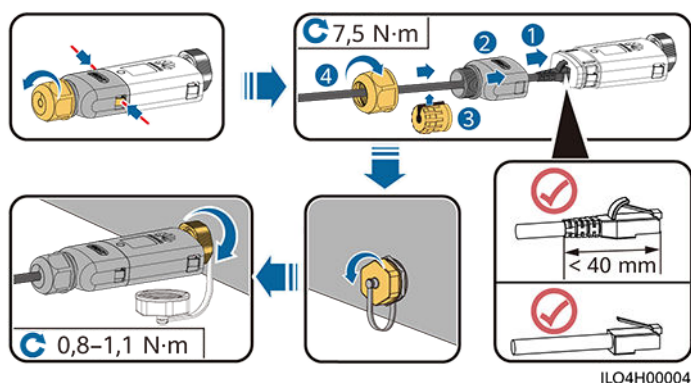
IS10H00016

Afbeelding5-15 Een 4G Smart Dongle installeren (SDongleB-06)

- WLAN-FE Smart Dongle (WLAN-communicatie)

Afbeelding5-16 Een WLAN-FE Smart Dongle (WLAN-communicatie) installeren

- WLAN-FE Smart Dongle (FE-communicatie)

Afbeelding5-17 Een WLAN-FE Smart Dongle (FE-communicatie) installeren

LET OP

Installeer de netwerkkabel voordat u de Smart Dongle op de omvormer voor zonne-energie installeert.

OPMERKING

- Raadpleeg voor meer informatie over het gebruik van de WLAN-FE SDongleA-05 [SDongleA-05 Beknopte handleiding \(WLAN-FE\)](#). U kunt ook de QR-code scannen om het document te verkrijgen.



- Raadpleeg voor meer informatie over het gebruik van de 4G Smart Dongle SDongleA-03 [SDongleA-03 Beknopte handleiding \(4G\)](#). U kunt ook de QR-code scannen om het document te verkrijgen.



- Raadpleeg voor meer informatie over het gebruik van de 4G Smart Dongle SDongleB-06 [SDongleB-06 Smart Dongle Beknopte handleiding \(4G\)](#). U kunt ook de QR-code scannen om het document te verkrijgen.



De beknopte handleiding wordt bij de Smart Dongle meegeleverd.

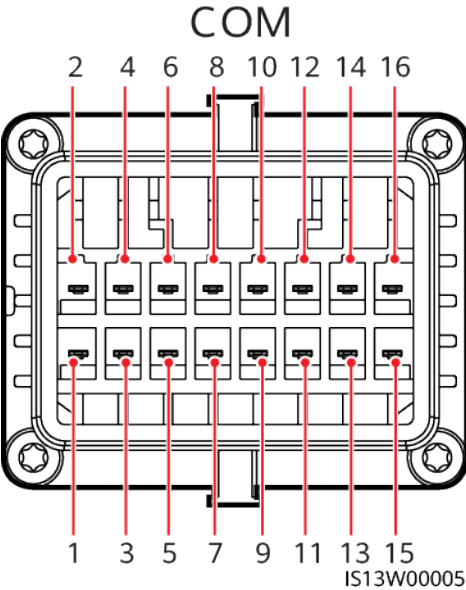
5.7 De signaalkabel verbinden

Pindefinities COM-poort

LET OP

Bij het leggen van een signaalkabel dient u deze te scheiden van stroomkabels om ernstige signaalinterferentie te voorkomen.

Afbeelding5-18 Pin-definities



Pin	Definitie	Functie	Beschrijving	Pin	Definitie	Functie	Beschrijving
1	485A1_1	RS485 differentieel signaal +	Wordt gebruikt om omvormers in cascade te schakelen of te verbinden met de SmartLogger. Kan ook worden verbonden met een EMI.	2	485A1_2	RS485 differentieel signaal +	Wordt gebruikt om omvormers in cascade te schakelen of te verbinden met de SmartLogger. Kan ook worden verbonden met een EMI.
3	485B1_1	RS485 differentieel signaal –		4	485B1_2	RS485 differentieel signaal –	
5	PE	Aardingspunt op afschermingslaag	-	6	PE	Aardingspunt op afschermingslaag	-
7	485A2	RS485 differentieel signaal +	Wordt aangesloten op de RS485- signaalpoort voor het regelen van de stroommeter bij het netgekoppelde punt.	8	DIN1	Potentiaalvrij contact voor elektriciteitsn etplanning	-
9	485B2	RS485 differentieel signaal –		10	DIN2		
11	-	-	-	12	DIN3		
13	GND	GND	-	14	DIN4		

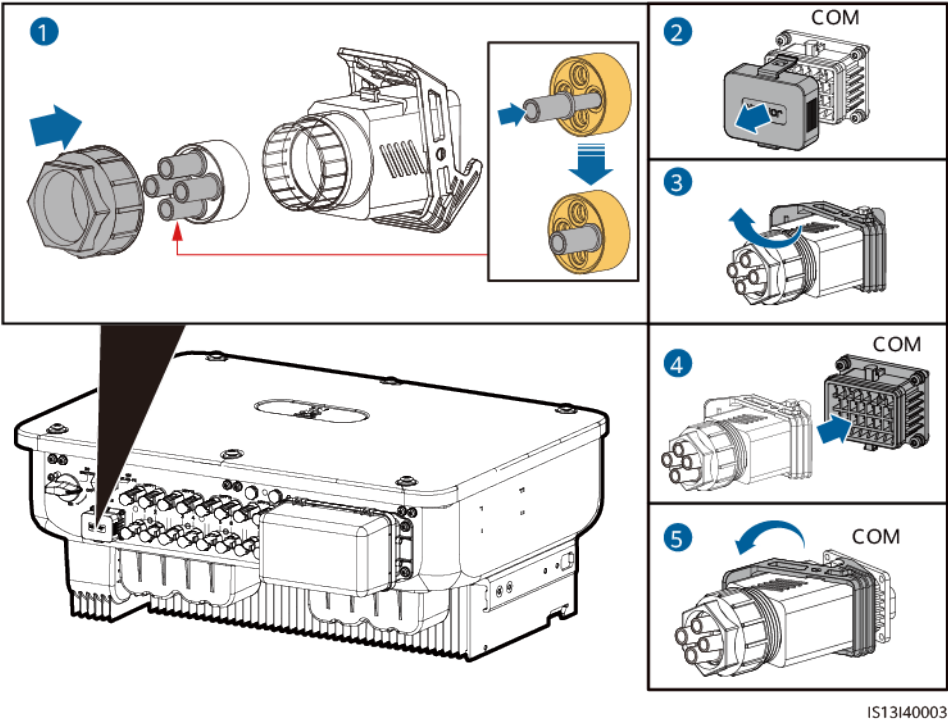
Pin	Definitie	Functie	Beschrijving	Pin	Definitie	Functie	Beschrijving
15	DIN5	Snelle uitschakeling	Ondersteunt AC NS-beveiligingsuitschakeling, die kan worden gebruikt als een gereserveerde poort voor sneluitschakelingssignalen.	16	GND		

Scenario's waarin geen signaalkabel wordt aangesloten

LET OP

Als geen signaalkabel is vereist voor de SUN2000, gebruik dan waterdichte pluggen om de kabelgaten op de aansluiting voor de signaalkabel af te dichten en sluit de aansluiting voor de signaalkabel aan op de communicatiepoort op de SUN2000 om de waterdichtheid van de SUN2000 te verbeteren.

Afbeelding5-19 De aansluiting van de signaalkabel vastzetten

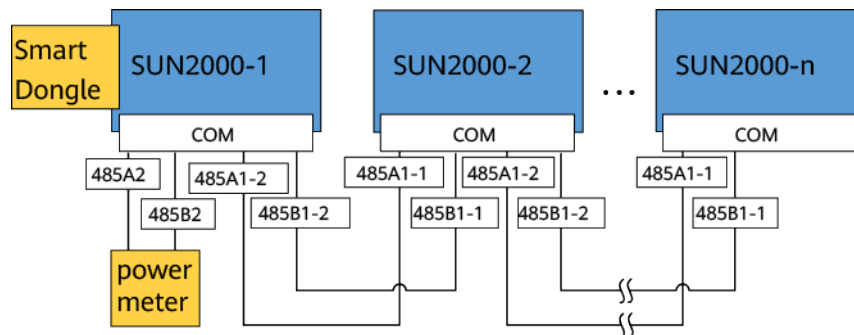


5.7.1 Communicatiemodi

RS485-communicatie

- Smart Dongle-netwerkfuncties

Afbeelding5-20 Smart Dongle-netwerkfuncties

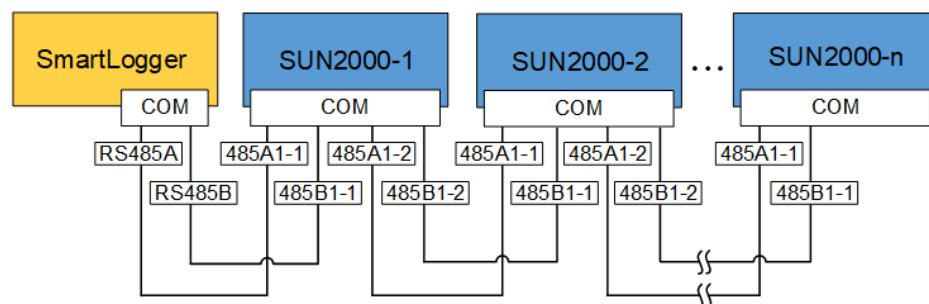


OPMERKING

Als een SUN2000 via een netwerk is verbonden met behulp van een Smart Dongle, kan deze niet worden verbonden met de SmartLogger.

- SmartLogger-netwerkfuncties

Afbeelding5-21 SmartLogger-netwerkfuncties



OPMERKING

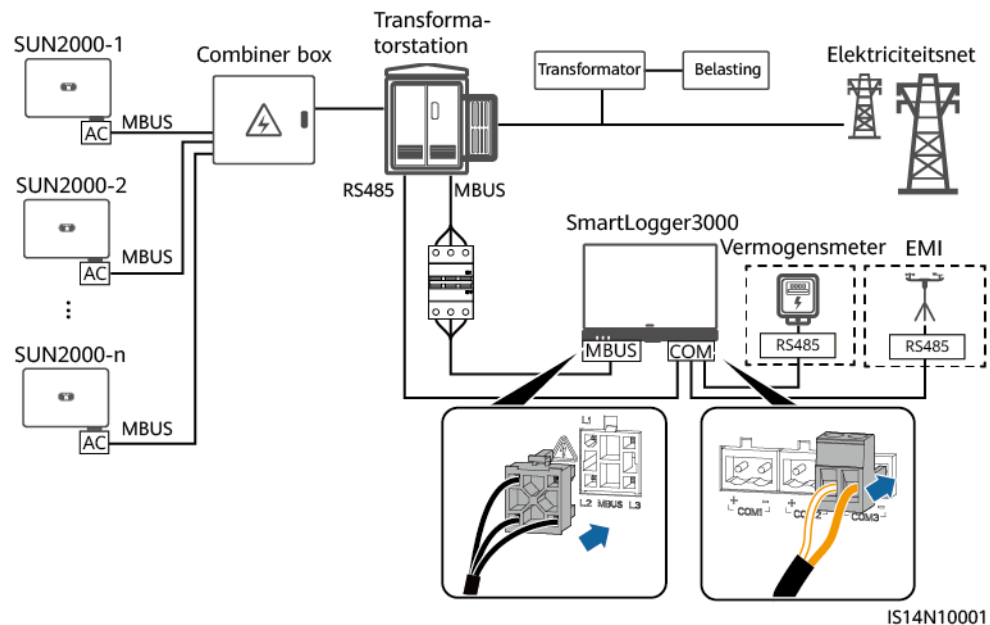
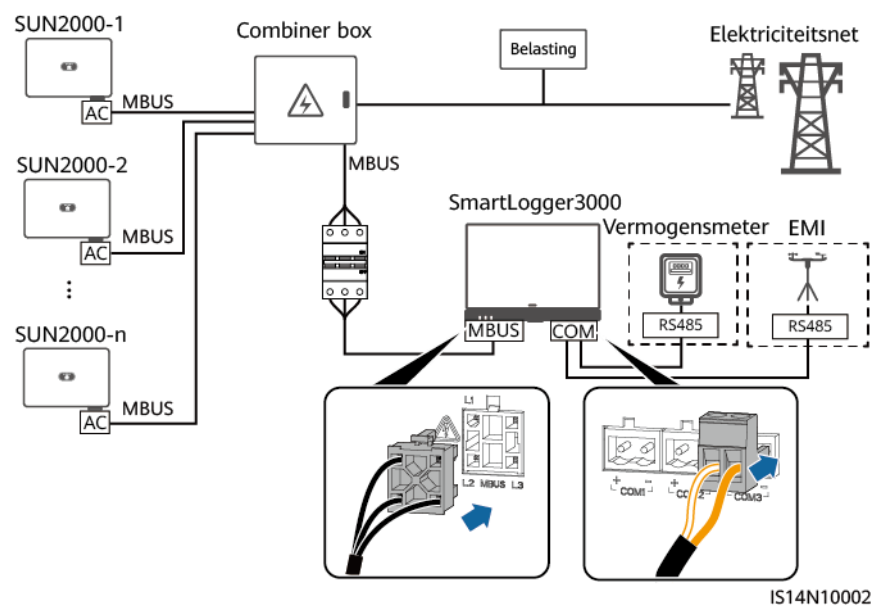
- Als een SUN2000 via een netwerk is verbonden met behulp van de SmartLogger, kan deze niet worden verbonden met een Smart Dongle.
- Het wordt aanbevolen minder dan 30 SUN2000's aan te sluiten op elke RS485-route.

MBUS-communicatie

De MBUS is een communicatiemodus waarin communicatiesignalen via het communicatiekaart naar voedingskabels worden geladen voor verzending.

OPMERKING

- Omvormers die na 20 juli 2022 zijn geproduceerd, ondersteunen de AC-MBUS niet.
- De ingebouwde MBUS-module in de SUN2000 hoeft niet te worden aangesloten met kabels.
- In scenario's voor nutsbedrijven moet er een scheidingstransformator worden aangesloten tussen omvormers en belastingen.
- Commerciële en industriële scenario's worden alleen ondersteund in China.

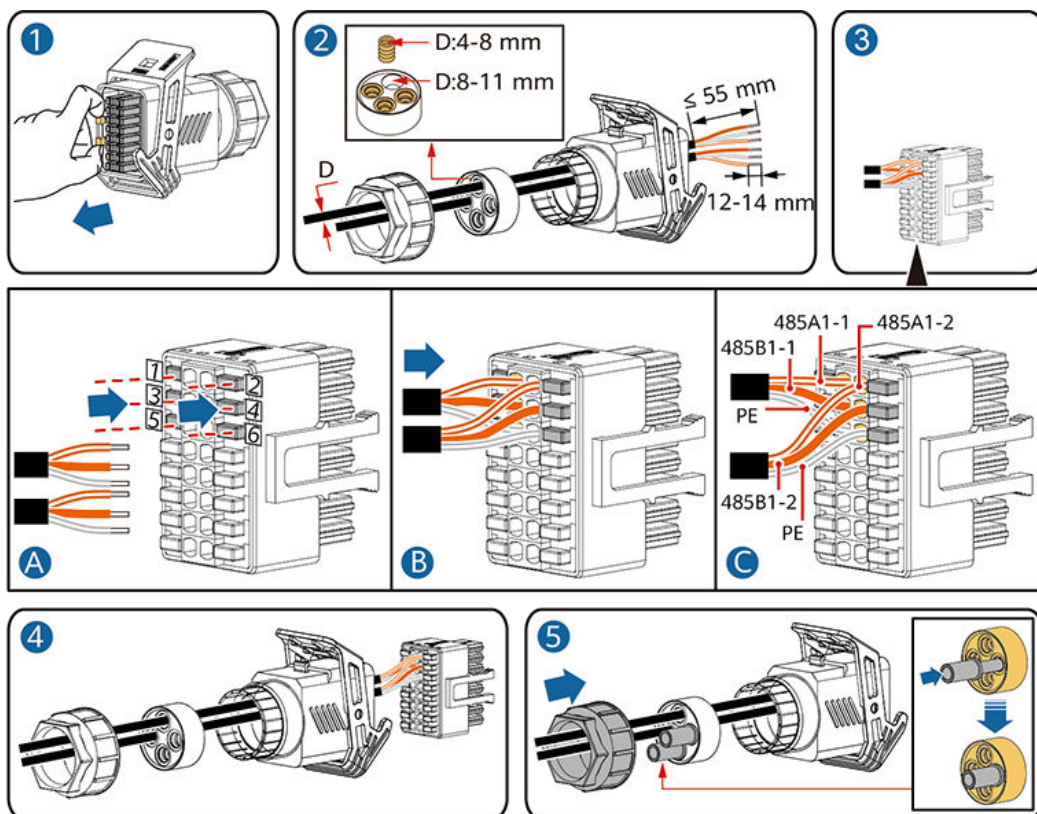
Afbeelding5-22 MBUS-communicatie (scenario's voor nutsbedrijven)**Afbeelding5-23** MBUS-communicatie (commerciële en industriële scenario's in China)

5.7.2 (Optioneel) De RS485-communicatiekabel aansluiten op de SUN2000

Procedure

Stap1 Sluit de signaalkabel aan op de aansluiting van de signaalkabel.

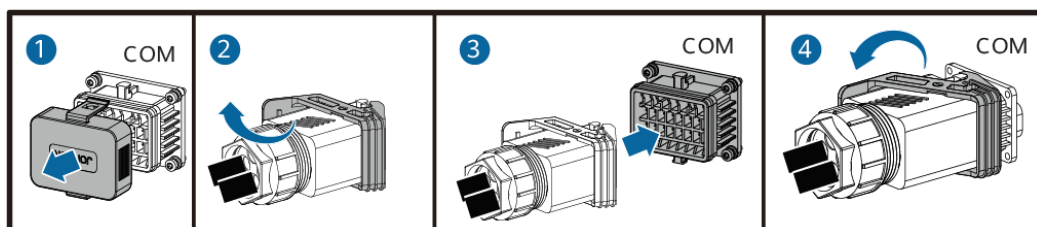
Afbeelding5-24 De kabel aansluiten



IS10I20006

Stap2 Sluit de signaalkabelaansluiting aan op de COM-poort.

Afbeelding5-25 De aansluiting van de signaalkabel vastzetten



IS13I40001

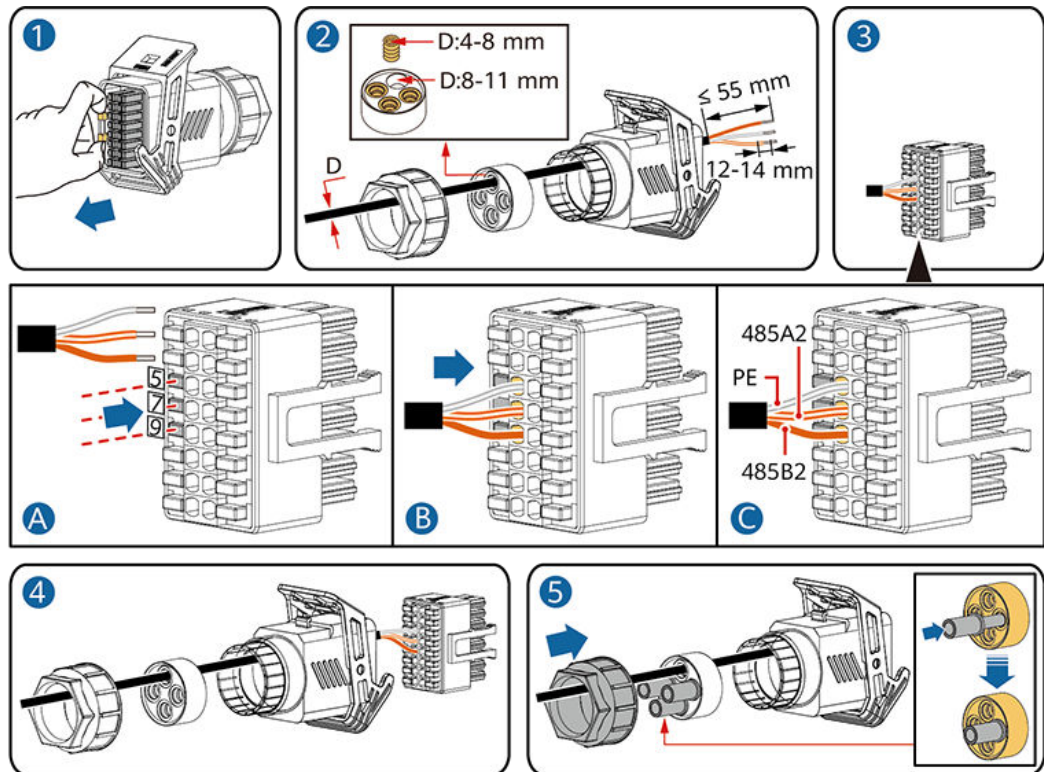
----Einde

5.7.3 (Optioneel) De RS485-communicatiekabel aansluiten op de stroommeter

Procedure

Stap1 Sluit de signaalkabel aan op de aansluiting van de signaalkabel.

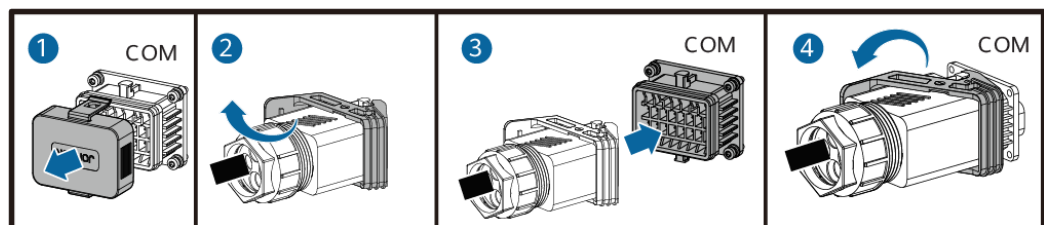
Afbeelding5-26 De kabel aansluiten



IS10I20008

Stap2 Sluit de signaalkabelaansluiting aan op de COM-poort.

Afbeelding5-27 De aansluiting van de signaalkabel vastzetten



IS13I40001

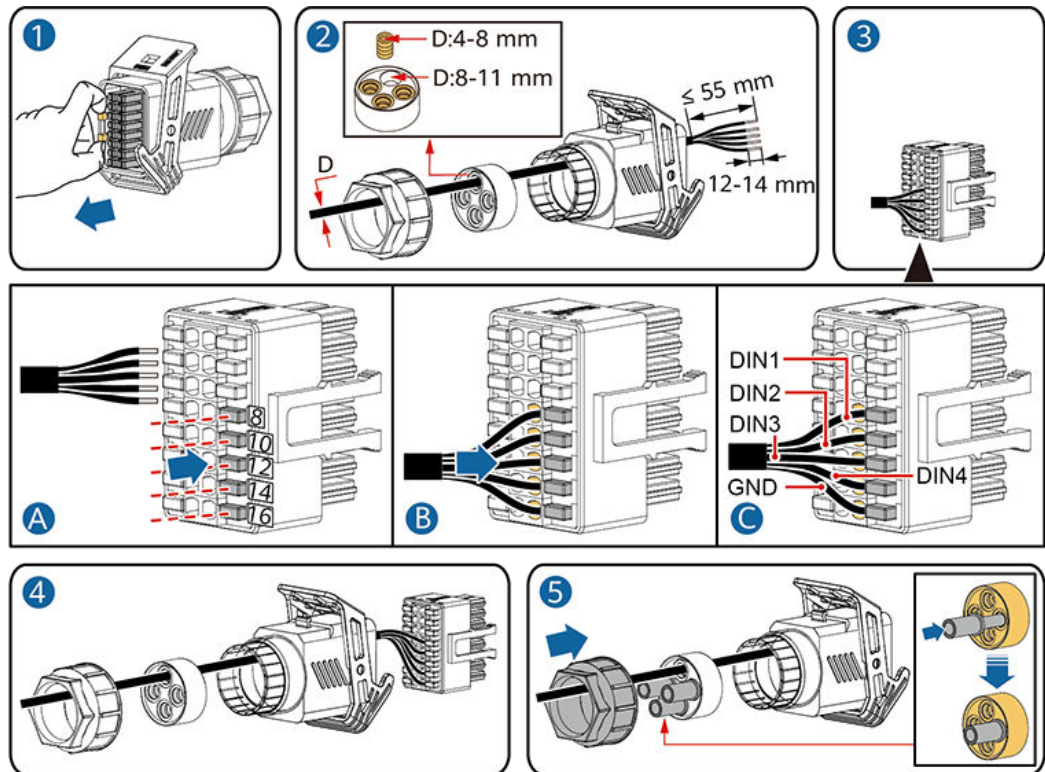
----Einde

5.7.4 (Optioneel) De signaalkabel voor de planning voor stroomnet aansluiten

Procedure

Stap1 Sluit de signaalkabel aan op de aansluiting van de signaalkabel.

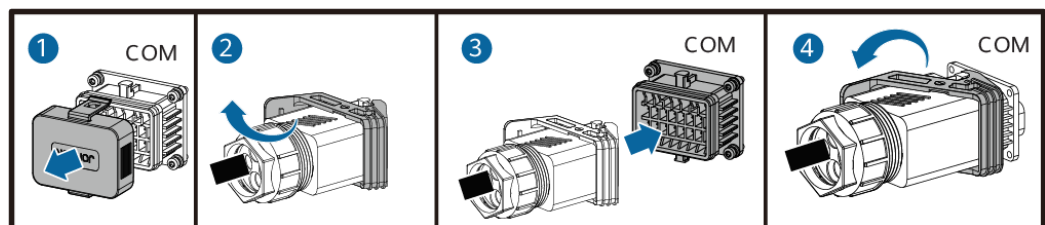
Afbeelding5-28 De kabel aansluiten



IS10I20010

Stap2 Sluit de signaalkabelaansluiting aan op de COM-poort.

Afbeelding5-29 De aansluiting van de signaalkabel vastzetten



IS13I40001

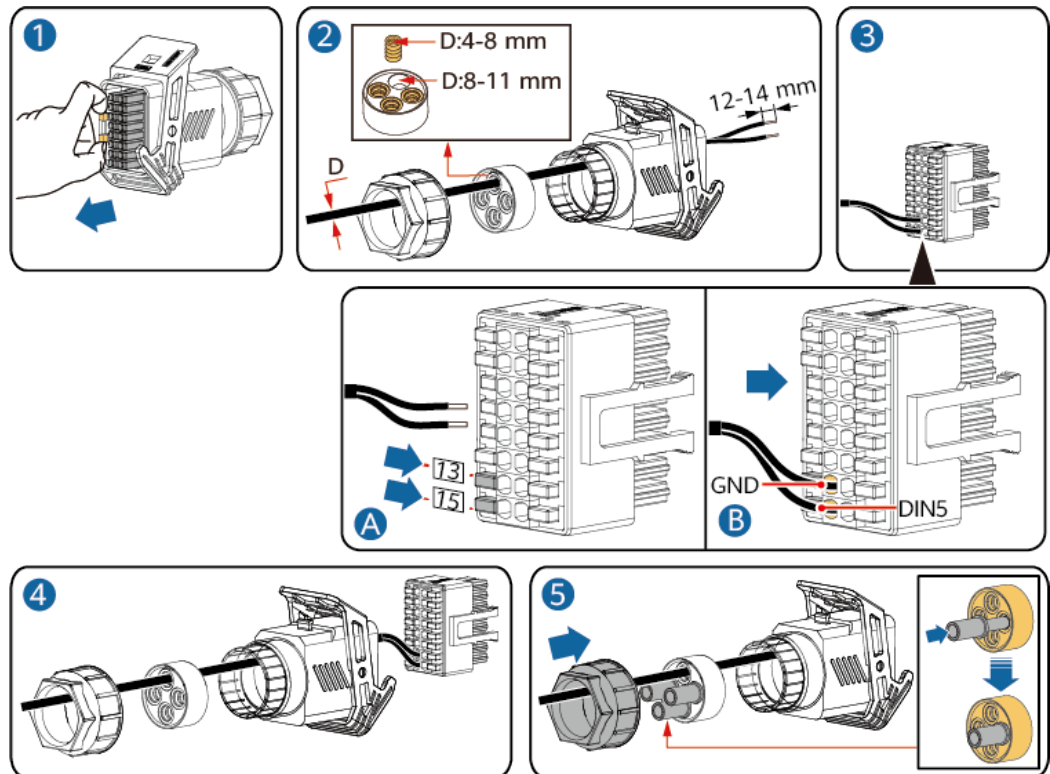
----Einde

5.7.5 (Optioneel) De signaalkabel voor sneluitschakeling aansluiten

Procedure

Stap1 Sluit de signaalkabel aan op de aansluiting van de signaalkabel.

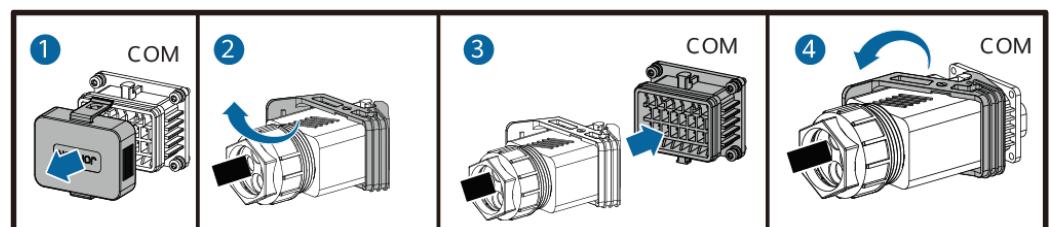
Afbeelding5-30 De kabel aansluiten



IS13I40004

Stap2 Sluit de signaalkabelaansluiting aan op de COM-poort.

Afbeelding5-31 De aansluiting van de signaalkabel vastzetten



IS13I40001

----Einde

6 Inbedrijfstelling



GEVAAR

- Draag isolatiehandschoenen en gebruik geïsoleerd gereedschap om elektrische schokken of kortsluiting te voorkomen.

6.1 Controleren voor inschakelen

Tabel6-1 Controlelijst

Nr.	Item controleren	Acceptatiecriteria
1	Installatie SUN2000	De SUN2000 is correct en veilig geïnstalleerd.
2	Smart Dongle	De Smart Dongle is correct en veilig geïnstalleerd.
3	Kabelroute	De kabels zijn correct gelegd, zoals vereist door de klant.
4	Kabelbinders	Kabelbinders zijn gelijkmatig bevestigd en er zijn geen scherpe punten.
5	Betrouwbare aarding	De PE-kabel is correct en veilig aangesloten.
6	Schakelaar	De DC-schakelaar en alle schakelaars die op de SUN2000 zijn aangesloten, zijn uitgeschakeld.
7	Kabelverbinding	De AC-uitgangskabel en de DC-ingangskabels zijn correct en stevig aangesloten.
8	Ongebruikte aansluitingen en poorten	Ongebruikte aansluitingen en poorten zijn vergrendeld door waterdichte doppen.

Nr.	Item controleren	Acceptatiecriteria
9	Installatie-omgeving	De installatieruimte is netjes en de installatie-omgeving is schoon en opgeruimd.

6.2 Het systeem inschakelen

Vereisten

LET OP

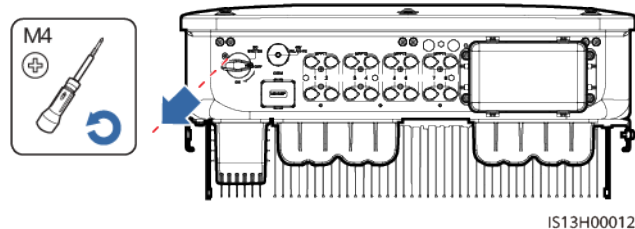
- Controleer voordat u de AC-schakelaar tussen de SUN2000 en het elektriciteitsnet inschakelt met een multimeter of de AC-spanning binnen het gespecificeerde bereik valt.
- Als de DC-stroomvoorziening is aangesloten, maar de AC-stroomvoorziening is ontkoppeld, rapporteert de SUN2000 een **Netverlies** alarm. De SUN2000 kan alleen correct worden gestart nadat de verbinding met het elektriciteitsnet is hersteld.

Procedure

Stap1 Schakel de AC-schakelaar tussen de SUN2000 en het elektriciteitsnet in.

Stap2 (Optioneel) Verwijder de borgschroef naast de DC-schakelaar.

Afbeelding6-1 De borgschroef naast de DC-schakelaar verwijderen



Stap3 Schakel de DC-schakelaar aan de onderkant van de SUN2000 in.

Stap4 Let op de LED-indicatoren om de bedrijfsstatus van de SUN2000 te controleren.

Tabel6-2 Beschrijving van de indicatielampjes

Categorie	Status		Beschrijving
Indicator actief	LED1	LED2	–

Categorie	Status		Beschrijving
≡[] ~ (φ) ○ ○ ○ LED1 LED2	Constant groen	Constant groen	De SUN2000 bevindt zich in de netgekoppelde modus.
	Langzaam groen knipperend (1 sec aan en 1 sec uit)	Uit	De DC is ingeschakeld en de AC is uitgeschakeld.
	Langzaam groen knipperend (1 sec aan en 1 sec uit)	Langzaam groen knipperend (1 sec aan en 1 sec uit)	Zowel de DC als de AC zijn ingeschakeld en de SUN2000 levert geen stroom aan het elektriciteitsnet.
	Uit	Traag knipperend groen	De DC is uitgeschakeld en de AC is ingeschakeld.
	Uit	Uit	Zowel de DC als de AC zijn uitgeschakeld.
	Snel rood knipperend (0,2 sec aan en 0,2 sec uit)	-	DC-omgevingsalarm
	-	Snel rood knipperend (0,2 sec aan en 0,2 sec uit)	AC-omgevingsalarm
	Constant rood	Constant rood	Storing
Lampje communicatie ≡[] ~ (φ) ○ ○ ○ LED3	LED3		-
	Snel knipperend groen (0,2 seconde aan en vervolgens 0,2 seconde uit)		Er wordt gecommuniceerd.
	Langzaam groen knipperend (1 sec aan en 1 sec uit)		Er is een mobiele telefoon verbonden.
	Uit		Geen communicatie

Opmerking: Als LED1, LED2 en LED3 continu rood branden, is de SUN2000 defect en moet deze worden vervangen.

----Einde

7 Mens-machine-interactie

OPMERKING

- Als de SUN2000 is verbonden met het beheersysteem van de FusionSolar Smart PV, wordt de FusionSolar-app aanbevolen. In regio's waar de FusionSolar-app niet beschikbaar is, of wanneer een beheersysteem van derden wordt gebruikt, kan uitsluitend de SUN2000-app worden gebruikt voor de inbedrijfstelling.
- Ga naar de appstore van Huawei (<http://appstore.huawei.com>), zoek naar FusionSolar of SUN2000 en download het app-installatiepakket. U kunt ook de onderstaande QR-codes scannen om de apps te downloaden.



FusionSolar



SUN2000 (Android)



SUN2000 (iOS)

LET OP

- De schermafbeeldingen zijn uitsluitend bedoeld ter referentie. De werkelijke schermen prevaleren.
- Verkrijg het initiële wachtwoord voor verbinding met de WLAN voor de omvormer voor zonne-energie van het label aan de zijkant van de omvormer voor zonne-energie.
- Stel een wachtwoord in voor de eerste aanmelding. Om de veiligheid van uw account te garanderen, dient u het wachtwoord regelmatig te wijzigen en het nieuwe wachtwoord te onthouden. Het niet wijzigen van het wachtwoord kan leiden tot openbaarmaking van het wachtwoord. Een wachtwoord dat lange tijd niet is gewijzigd, kan worden gestolen of gekraakt. Als een wachtwoord verloren gaat, zijn apparaten niet meer toegankelijk. In deze gevallen is de gebruiker aansprakelijk voor verlies dat wordt toegebracht aan de PV-installatie.
- Stel de juiste netcode in op basis van het toepassingsgebied en het scenario van de SUN2000.

7.1 Scenario waarin SUN2000's worden verbonden met het beheersysteem van de FusionSolar Smart PV

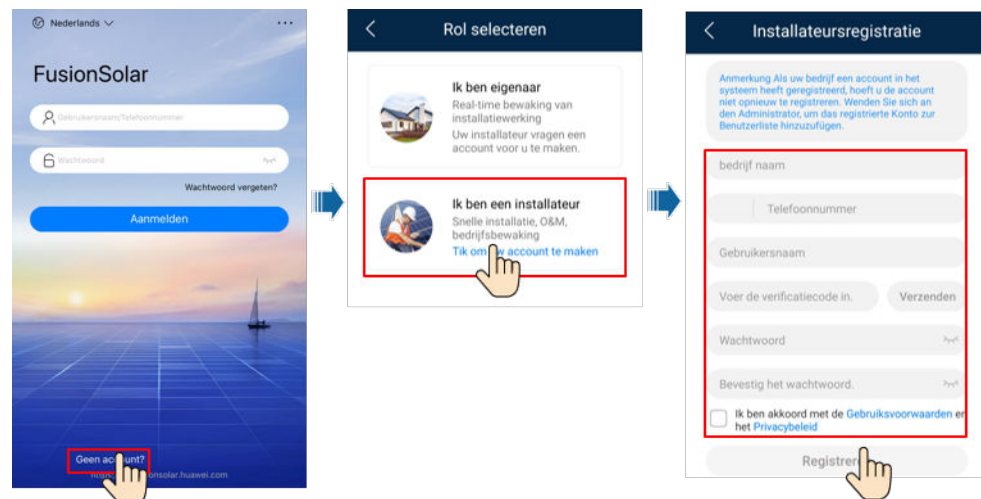
7.1.1 (Optioneel) Een installateursaccount registreren

OPMERKING

- Sla deze stap over als u een installateursaccount hebt.
- U kunt alleen in China een account registreren met een mobiele telefoon.
- Het mobiel nummer of e-mailadres is de gebruikersnaam voor registratie bij de FusionSolar-app.

Maak de eerste installateursaccount aan en maak een domein aan met de naam van uw bedrijf.

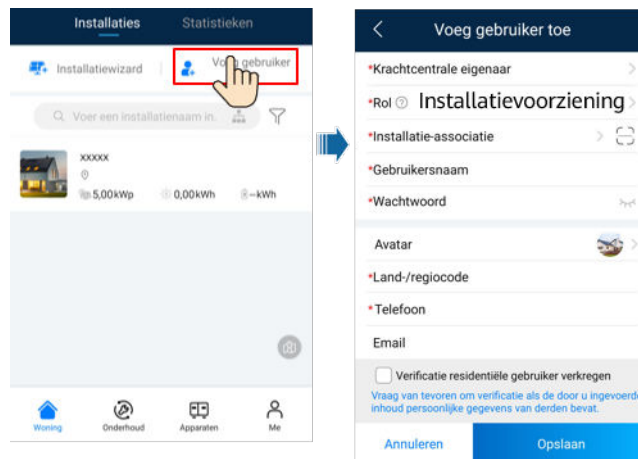
Afbeelding 7-1 Het eerste installateursaccount aanmaken



LET OP

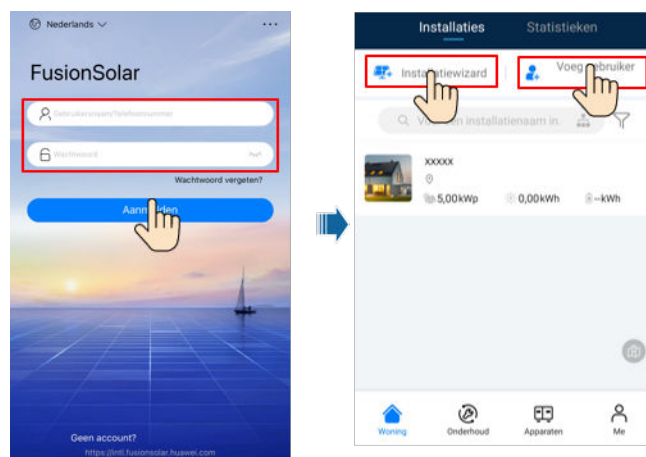
Als u meerdere installateursaccounts voor hetzelfde bedrijf wilt aanmaken, meldt u zich aan bij de FusionSolar-app en tikt u op **Voeg gebruiker toe**.

Afbeelding7-2 Meerdere installateursaccounts voor hetzelfde bedrijf aanmaken



7.1.2 Een PV-installatie en een gebruiker aanmaken

Afbeelding7-3 Een PV-installatie en een gebruiker aanmaken



OPMERKING

- In de snelle instellingen voor SUN2000-(29.9KTL/36KTL/40KTL)-M3 is de netcode standaard N/A (automatisch opstarten wordt niet ondersteund). Stel de netcode in op basis van het gebied waar de PV-installatie zich bevindt.
- Voor meer informatie over het gebruiken van de implementatiewizard van de site, zie [FusionSolar App Quick Guide](#).



7.1.3 SmartLogger-netwerkscenario

Raadpleeg de [PV Plants Connecting to Huawei Hosting Cloud Quick Guide \(Inverters + SmartLogger3000\)](#), [PV Plants Connecting to SmartPVMS Quick Guide \(Inverters +](#)

SmartLogger3000 + RS485 Networking) en PV Plants Connecting to SmartPVMS Quick Guide (Inverters + SmartLogger3000 + MBUS Networking).

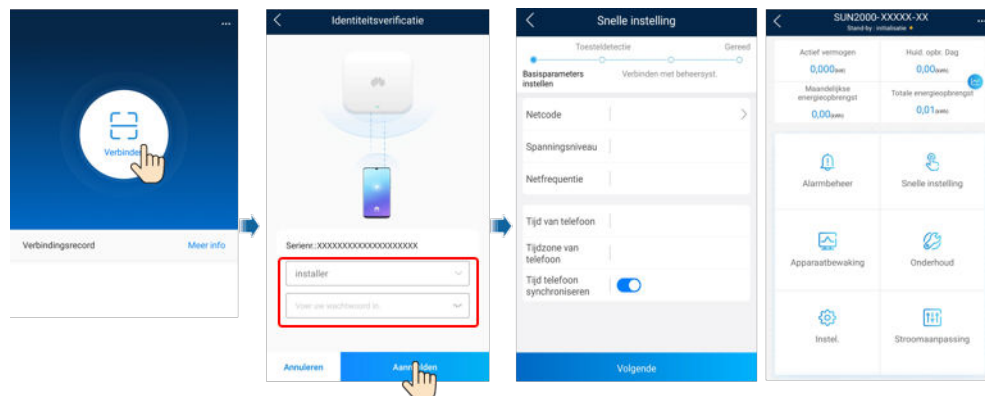
OPMERKING

Omvormers die na 20 juli 2022 zijn geproduceerd, ondersteunen de AC-MBUS niet.

7.2 Scenario waarin SUN2000's zijn verbonden met andere beheersystemen

- Stap1** Open de SUN2000-app, scan de QR-code van de SUN2000 of maak handmatig verbinding met de WLAN-hotspot om toegang te krijgen tot het scherm voor inbedrijfstelling van het apparaat.
- Stap2** Selecteer **installateur** en voer het aanmeldingswachtwoord in.
- Stap3** Tik op **Aanmelden** om het scherm met snelle instellingen of het beginscherm van de SUN2000 te openen.

Afbeelding7-4 Aanmelden bij de app



----Einde

7.3 Energy Control

7.3.1 Instellingen netgekoppelde punt

Functie

Beperkt of vermindert het uitgangsvermogen van het PV-voedingssysteem om ervoor te zorgen dat het uitgangsvermogen binnen de vermogensafwijkingsslimiet ligt.

Procedure

- Stap1** Kies in het startscherm **Stroomaanpassing** > **Instellingen netgekoppelde punt**.

Afbeelding7-5 Instellingen netgekoppelde punt**Tabel7-1** Instellingen netgekoppelde punt

Parameternaam			Beschrijving
Actieve stroom	Onbeperkt	-	Als deze parameter is ingesteld op Onbeperkt , is het uitgangsvermogen van de SUN2000 niet beperkt en kan de SUN2000 op het elektriciteitsnet worden aangesloten met het nominale vermogen.
	Netverbinding bij geen stroom	Regelaar met gesloten kring	- Als er meerdere SUN2000's in serie zijn geschakeld, stelt u deze parameter in op SDongle/SmartLogger. - Als er slechts één SUN2000 is, stelt u deze parameter in op Omvormer.
		Beperkingsmodus	Totaal vermogen geeft de exportbeperking aan van het totale vermogen op het netgekoppelde punt.
		Stroomaanpassingsperiode	Geeft het kortst mogelijke interval aan voor één anti-backfeeding-aanpassing.
		Hysterese energiebeheer	Specificeert de dode zone voor het afstellen van het uitgangsvermogen van de SUN2000. Als de stroomschommeling binnen de hysteresis van het energiebeheer ligt, wordt het vermogen niet aangepast.
		Limiet uitgang actieve stroom voor failsafe	Geeft de reductiewaarde van de actieve stroom van de SUN2000 weer middels een percentage. Als de Smart Dongle geen metergegevens detecteert of als de communicatie tussen de Smart Dongle en de SUN2000 is onderbroken, geeft de Smart Dongle de reductiewaarde van de actieve stroom van de SUN2000 weer middels een percentage.
		Failsafe voor verbroken communicatie verbinding	In het anti-backfeedingscenario voor de SUN2000 vindt er in de SUN2000 reductie plaats volgens het reductiepercentage voor actieve stroom, als deze parameter is ingesteld op Inschakelen , wanneer de communicatie tussen de SUN2000 en de Smart Dongle langer wordt onderbroken dan de Detectietijd voor verbroken communicatieverbinding .

Parameternaam			Beschrijving
		Detectietijd voor verbroken communicatie verbinding	Geeft de tijd aan voor het vaststellen van de communicatieonderbreking tussen de SUN2000 en de Smart Dongle. Deze parameter wordt weergegeven wanneer Failsafe voor verbroken communicatieverbinding is ingesteld op Inschakelen.
	Netverbinding bij beperkte stroom (kW)	Regelaar met gesloten kring	- Als er meerdere SUN2000's in serie zijn geschakeld, stelt u deze parameter in op SDongle/SmartLogger. - Als er slechts één SUN2000 is, stelt u deze parameter in op Omvormer.
		Beperkingsmodus	Totaal vermogen geeft de exportbeperking aan van het totale vermogen op het netgekoppelde punt.
		Maximale elektriciteit afgegeven aan het net	Geeft de maximale actieve stroom aan dat het punt dat op het elektriciteitsnet is aangesloten, kan doorgeven aan het elektriciteitsnet.
		Stroomaanpassingsperiode	Geeft het kortst mogelijke interval aan voor één anti-backfeeding-aanpassing.
		Hysterese energiebeheer	Specificeert de dode zone voor het afstellen van het uitgangsvermogen van de SUN2000. Als de stroomschommeling binnen de hysteresis van het energiebeheer ligt, wordt het vermogen niet aangepast.
		Limiet uitgang actieve stroom voor failsafe	Geeft de reductiewaarde van de actieve stroom van de SUN2000 weer middels een percentage. Als de Smart Dongle geen metergegevens detecteert of als de communicatie tussen de Smart Dongle en de SUN2000 is onderbroken, geeft de Smart Dongle de reductiewaarde van de actieve stroom van de SUN2000 weer middels een percentage.
		Failsafe voor verbroken communicatie verbinding	In het anti-backfeedingscenario voor de SUN2000 vindt er in de SUN2000 reductie plaats volgens het reductiepercentage voor actieve stroom, als deze parameter is ingesteld op Inschakelen , wanneer de communicatie tussen de SUN2000 en de Smart Dongle langer wordt onderbroken dan de Detectietijd voor verbroken communicatieverbinding .
		Detectietijd voor verbroken communicatie verbinding	Geeft de tijd aan voor het vaststellen van de communicatieonderbreking tussen de SUN2000 en de Smart Dongle. Deze parameter wordt weergegeven wanneer Failsafe voor verbroken communicatieverbinding is ingesteld op Inschakelen.

Parameternaam		Beschrijving
	Netverbinding bij beperkte stroom (%)	Regelaar met gesloten kring ● Als er meerdere SUN2000's in serie zijn geschakeld, stelt u deze parameter in op SDongle/SmartLogger. ● Als er slechts één SUN2000 is, stelt u deze parameter in op Omvormer.
	Beperkingsmodus	Totaal vermogen geeft de exportbeperking aan van het totale vermogen op het netgekoppelde punt.
	Capaciteit PV-installatie	Geeft het totale maximum actieve stroom aan in het cascadescenario van de SUN2000.
	Maximale elektriciteit afgegeven aan het net	Geeft het percentage van de maximale actieve stroom aan van het punt dat op het elektriciteitsnet is aangesloten, ten opzichte van de capaciteit van de PV-installatie.
	Stroomaanpassingsperiode	Geeft het kortst mogelijke interval aan voor één anti-backfeeding-aanpassing.
	Hysteresie energiebeheer	Specificeert de dode zone voor het afstellen van het uitgangsvermogen van de SUN2000. Als de stroomschommeling binnen de hysteresis van het energiebeheer ligt, wordt het vermogen niet aangepast.
	Limiet uitgang actieve stroom voor failsafe	Geeft de reductiewaarde van de actieve stroom van de SUN2000 weer middels een percentage. Als de Smart Dongle geen metergegevens detecteert of als de communicatie tussen de Smart Dongle en de SUN2000 is onderbroken, geeft de Smart Dongle de reductiewaarde van de actieve stroom van de SUN2000 weer middels een percentage.
	Failsafe voor verbroken communicatie verbinding	In het anti-backfeedingscenario voor de SUN2000 vindt er in de SUN2000 reductie plaats volgens het reductiepercentage voor actieve stroom, als deze parameter is ingesteld op Inschakelen , wanneer de communicatie tussen de SUN2000 en de Smart Dongle langer wordt onderbroken dan de Detectietijd voor verbroken communicatieverbinding .
	Detectietijd voor verbroken communicatie verbinding	Geeft de tijd aan voor het vaststellen van de communicatieonderbreking tussen de SUN2000 en de Smart Dongle. Deze parameter wordt weergegeven wanneer Failsafe voor verbroken communicatieverbinding is ingesteld op Inschakelen .

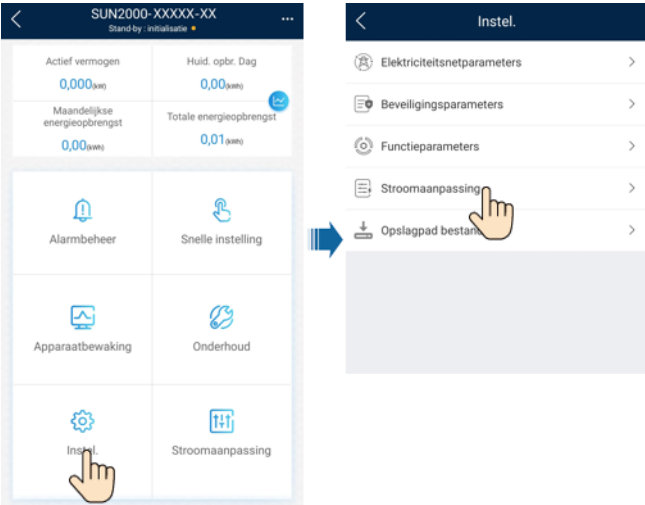
Parameternaam		Beschrijving
Uitschakeling bij hoog invoervermogen ^a	Uitschakeling bij hoog invoervermogen	- De standaardwaarde is Uitschakelen. - Als deze parameter wordt ingesteld op Inschakelen, wordt de omvormer uitgeschakeld als het vermogen bij het netverbindingspunt de drempel overschrijdt en blijft hij in deze staat gedurende de gespecificeerde tijddrempel.
	Bovenste drempel invoervermogen voor uitschakeling omvormer	De standaardwaarde is 0 . Deze parameter specificeert de vermogensdrempel van het netverbindingspunt voor het activeren van het uitschakelen van de omvormer.
	Duurdrempel hoog invoervermogen voor het activeren van uitschakeling van de omvormer	De standaardwaarde is 20. Deze parameter specificeert de duurdrempel van hoog invoervermogen voor het activeren van het uitschakelen van de omvormer. - Als Duurdrempel hoog invoervermogen voor het activeren van uitschakeling van de omvormer wordt ingesteld op 5, heeft Uitschakeling bij hoog invoervermogen voorrang. - Als Duurdrempel hoog invoervermogen voor het activeren van uitschakeling van de omvormer wordt ingesteld op 20, heeft Netverbinding met beperkt vermogen voorrang (als Modus regeling actief vermogen wordt ingesteld op Netverbinding met beperkt vermogen).
Opmerking a: Deze parameter wordt alleen ondersteund voor de netcode AS4777.		

----Einde

7.3.2 Regeling schijnbaar vermogen aan uitgangszijde van de omvormer

Tik in het startscherm op **Instel.** > **Stroomaanpassing** om de omvormerparameters in te stellen.

Afbeelding7-6 Regeling schijnbaar vermogen



Tabel7-2 Regeling schijnbaar vermogen

Maximaal schijnbaar vermogen	Geeft de bovenste drempel van de uitvoer aan voor de aanpassing van het maximale schijnbare vermogen aan de capaciteitsvereisten van standaard- en aangepaste omvormers.	[Maximaal actief vermogen, S_{max}]
Maximaal actief vermogen	Geeft de bovenste drempel van de uitvoer aan voor de aanpassing van het maximale actieve vermogen aan verschillende marktvereisten.	[0.1, P_{max}]

 OPMERKING

De onderste drempel voor het maximale schijnbare vermogen is het maximale actieve vermogen. Om het maximale schijnbare vermogen te verlagen, moet u eerst het maximale actieve vermogen verlagen.

8 Onderhoud

GEVAAR

- Draag isolatiehandschoenen en gebruik geïsoleerd gereedschap om elektrische schokken of kortsluiting te voorkomen.

WAARSCHUWING

- Voordat u onderhoud uitvoert, schakelt u de apparatuur uit, volgt u de instructies op het label voor vertraagde ontlading en wacht u gedurende de gespecificeerde tijd om ervoor te zorgen dat de apparatuur niet onder spanning staat.

8.1 Het systeem uitschakelen

Voorzorgsmaatregelen

WAARSCHUWING

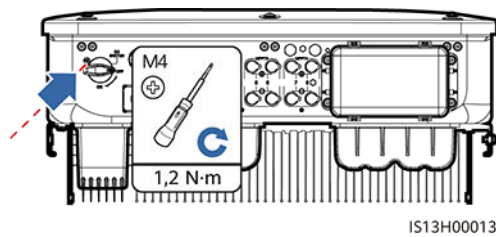
Nadat de SUN2000 is uitgeschakeld, kunnen de resterende elektriciteit en warmte nog steeds elektrische schokken en brandwonden veroorzaken. Draag daarom veiligheidshandschoenen en begin vijf minuten nadat de stroom is uitgeschakeld pas met bediening van de SUN2000.

Procedure

- Stap1** Stuur een uitschakelopdracht in de app.
- Stap2** Schakel de AC-schakelaar tussen de SUN2000 en het elektriciteitsnet uit.
- Stap3** Schakel de DC-schakelaar aan de onderkant van de SUN2000 uit.

Stap4 (Optioneel) Breng de borgschroef voor de DC-schakelaar aan.

Afbeelding8-1 De borgschroef voor de DC-schakelaar aanbrengen



Stap5 Schakel indien van toepassing de DC-schakelaar tussen de PV-reeks en de SUN2000 in.

----Einde

8.2 Routinematig onderhoud

Om te zorgen dat de SUN2000 op lange termijn goed blijft werken, kunt u routinematig onderhoud het beste uitvoeren zoals beschreven in dit hoofdstuk.

VOORZICHTIG

Schakel het systeem uit voordat u het systeem reinigt, kabels aansluit en de aardingsbetrouwbaarheid controleert.

Tabel8-1 Controlelijst voor onderhoud

Item controleren	Methode voor controle	Onderhoudsinterval
Reinheid van systeem	Controleer regelmatig of de koellichamen vrij van obstakels en stof zijn.	Eenmaal per 6 tot 12 maanden
Werkingstatus van systeem	● Controleer of de SUN2000 niet beschadigd of vervormd is. ● Controleer of de SUN2000 werkt zonder abnormaal geluid. ● Controleer of alle parameters van de SUN2000 correct zijn ingesteld tijdens de werking.	Eenmaal per 6 maanden
Elektrische aansluiting	● Controleer of de kabels goed vastzitten. ● Controleer of de kabels intact zijn en met name of de onderdelen die het metalen oppervlak raken krasvrij zijn.	De eerste inspectie vindt 6 maanden na eerste inbedrijfstelling plaats. Vanaf dat moment kan het interval 6 of 12 maanden zijn.

Item controleren	Methode voor controle	Onderhoudsinterval
Betrouwbaarheid aarding	Controleer of de aardingskabels goed zijn aangesloten.	De eerste inspectie vindt 6 maanden na eerste inbedrijfstelling plaats. Vanaf dat moment kan het interval 6 of 12 maanden zijn.
Luchtdichtheid	Controleer of alle aansluitingen en poorten goed zijn afgedicht.	Eenmaal per jaar
Verwijder vegetatie rondom de omvormers	• Voer een inspectie uit en wied indien nodig. • Reinig het terrein direct na het wieden.	Gebaseerd op het lokale verwelkingsseizoen

8.3 Problemen oplossen

Alarmeringsniveaus worden als volgt ingedeeld:

- **Hoog:** De omvormer is defect. Hierdoor neemt het uitgangsvermogen af of wordt de aan het net gekoppelde stroomopwekking gestopt.
- **Laag:** Sommige onderdelen zijn defect, maar het netgekoppeld vermogen wordt niet beïnvloed.
- **Waarschuwing:** De omvormer werkt naar behoren. Externe factoren zorgen ervoor dat het uitgangsvermogen afneemt of bepaalde autorisatiefuncties mislukken.

Tabel8-2 Lijst met algemene storingsalarmen

ID	Naam	Ernst	Oorzaak	Oplossing
2001	Hoge ingangsspanning van reeks	Hoog	De PV-generator is onjuist geconfigureerd. Te veel PV-modules zijn in serie aangesloten op de PV-reeks en daarom overschrijdt de open-circuitspanning van de PV-reeks de maximale bedrijfsspanning van de omvormer. ● Oorzaak-ID 1: PV-reeksen 1 en 2 ● Oorzaak-ID 2: PV-reeksen 3 en 4 ● Oorzaak-ID 3: PV-reeksen 5 en 6 ● Oorzaak-ID 4: PV-reeksen 7 en 8	Verminder het aantal in serie op de PV-reeks aangesloten PV-modules tot de open-circuitspanning van de PV-reeks lager is dan of gelijk is aan de maximale bedrijfsspanning van de omvormer. Zodra de PV-reeks correct is geconfigureerd, verdwijnt het alarm.
2002	Storing DC-boog	Hoog	De voedingskabels van de PV-reeks veroorzaken vlambogen of zijn niet goed aangesloten. ● Oorzaak-ID 1: PV-reeksen 1 en 2 ● Oorzaak-ID 2: PV-reeksen 3 en 4 ● Oorzaak-ID 3: PV-reeksen 5 en 6 ● Oorzaak-ID 4: PV-reeksen 7 en 8	Controleer of de kabels van de PV-reeks vlambogen veroorzaken of niet goed zijn aangesloten.
2003	Storing DC-boog	Hoog	De voedingskabels van de PV-reeks veroorzaken vlambogen of zijn niet goed aangesloten. Oorzaak-ID 1 - 8: PV-reeks 1 - 8	Controleer of de kabels van de PV-reeks vlambogen veroorzaken of niet goed zijn aangesloten.

ID	Naam	Ernst	Oorzaak	Oplossing
2009	Reeks kortgesloten naar massa	Hoog	1. De PV-generator is kortgesloten naar massa. 2. De omgeving van PV-generatoren is vochtig.	1. Controleer de uitgang-naar-aardingsimpedantie van de PV-generator. Als er kortsluiting of onvoldoende isolatie wordt aangetroffen, verhelp dit dan. 2. Als automatisch herstel van kortsluitbeveiliging in reeks-naar-massa is uitgeschakeld, controleer en corrigeer dan de voorgaande fouten en wis het alarm handmatig. 3. Als automatisch herstel van kortsluitbeveiliging in reeks-naar-massa is ingeschakeld, wordt het alarm automatisch gewist na fourherstel.
2011	Verbinding reeks omgekeerd	Hoog	De polariteit van de PV-reeks is omgekeerd. Oorzaak-ID 1 - 8: PV-reeks 1 - 8	1. Controleer of de PV-reeks met omgekeerde polariteit is aangesloten op het apparaat. Zo ja, wacht tot de stroom van de PV-reeks daalt tot onder 0,5 A, zet de DC SWITCH op OFF en pas de polariteit van de PV-reeks aan. 2. Als de storing aanhoudt, reset dan het apparaat in de lokale onderhoudsapp of de webinterface van bovenlaagse controller. U kunt ook de AC- en DC-schakelaars uitschakelen, 5 minuten wachten en vervolgens de AC- en DC-schakelaars inschakelen.
2012	Terugvoer stroom reeks	Waarschuwing	Er zijn onvoldoende PV-modules in serie aangesloten op de PV-reeks. Het gevolg is dat de klemspanning lager is dan die van andere reeksen. Oorzaak-ID 1 - 8: PV-reeks 1 - 8	1. Controleer of het aantal PV-modules dat in serie is aangesloten op de PV-reeks lager is dan dat van andere PV-reeksen. Zo ja, wacht tot de stroomsterkte van de PV-reeks lager is dan 0,5 A, stel alle DC-schakelaars in op OFF en pas het aantal PV-modules in de PV-reeks aan. 2. Controleer of de open-circuitspanning van de PV-reeks abnormaal is. 3. Controleer of de PV-reeks zich in de schaduw bevindt.

ID	Naam	Ernst	Oorzaak	Oplossing
2021	Storing AFCI-zelfcontrole	Hoog	Oorzaak-ID = 1, 2 De AFCI-zelfcontrole is mislukt.	Schakel de AC-uitgangsschakelaar en de DC-ingangsschakelaar uit en schakel ze vervolgens na 5 minuten weer in. Neem contact op met de technische ondersteuning van Huawei als het alarm aanhoudt.
2031	Fasedraad kortgesloten naar PE	Hoog	Oorzaak-ID = 1 De impedantie van de uitgaande fasedraad naar aarde is laag of de uitgaande fasedraad is kortgesloten naar aarde.	Controleer de impedantie van de uitgaande fasedraad naar aarde, bepaal de locatie met een lage impedantie en herstel de fout.
2032	Netverlies	Hoog	Oorzaak-ID = 1 ● Het elektriciteitsnet is uitgevallen. ● Het AC-circuit is losgekoppeld of de AC-schakelaar staat uit.	1. Het alarm wordt automatisch gewist zodra het elektriciteitsnet zich herstelt. 2. Mogelijk is het AC-circuit losgekoppeld of staat de AC-schakelaar uit.
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.	1. Als het alarm zo nu en dan optreedt, kan het elektriciteitsnet tijdelijk abnormaal zijn. De omvormer herstelt zich automatisch nadat is gedetecteerd dat het elektriciteitsnet weer normaal is. 2. Als het alarm aanhoudt, controleer dan of de netspanning binnen het toegestane bereik ligt. Zo niet, neemt u contact op met uw plaatselijke energiebedrijf. Zo ja, meld u dan aan bij de app, SmartLogger of NMS om de drempelwaarde voor bescherming tegen onderspanning van het elektriciteitsnet met toestemming van het plaatselijke energiebedrijf aan te passen. 3. Als het alarm lange tijd aanhoudt, controleer dan de AC-stroomonderbreker en de AC-uitgangskabel.

ID	Naam	Ernst	Oorzaak	Oplossing
2034	Overspanning elektriciteitsnet	Hoog	Oorzaak-ID = 1 De spanning van het elektriciteitsnet overschrijdt de bovenste drempelwaarde of de hoge spanning heeft langer geduurd dan de door HVRT gespecificeerde waarde.	1. Als het alarm zo nu en dan optreedt, kan het elektriciteitsnet tijdelijk abnormaal zijn. De omvormer herstelt zich automatisch nadat is gedetecteerd dat het elektriciteitsnet weer normaal is. 2. Als het alarm aanhoudt, controleer dan of de netfrequentie binnen het toegestane bereik ligt. Zo niet, neemt u contact op met uw plaatselijke energiebedrijf. Zo ja, meld u dan aan bij de app, SmartLogger of NMS om de beveiligingsdrempelwaarde voor overfrequentie van het elektriciteitsnet met toestemming van het plaatselijke energiebedrijf aan te passen. 3. Controleer of de piekspanning van het elektriciteitsnet te hoog is. Als het alarm zich blijft voordoen en gedurende langere tijd aanhoudt, neemt u contact op met het energiebedrijf.
2035	Onbalans netspanning	Hoog	Oorzaak-ID = 1 Het verschil tussen netfasespanningen overschrijdt de hoogste drempelwaarde.	1. Als het alarm zo nu en dan optreedt, kan het elektriciteitsnet tijdelijk abnormaal zijn. De omvormer herstelt zich automatisch nadat is gedetecteerd dat het elektriciteitsnet weer normaal is. 2. Als het alarm aanhoudt, controleer dan of de netspanning binnen het toegestane bereik ligt. Zo niet, neemt u contact op met uw plaatselijke energiebedrijf. 3. Als het alarm zich gedurende langere tijd blijft voordoen, controleert u de aansluiting van de AC-uitgangskabel. 4. Als de AC-uitgangskabel correct is aangesloten, maar het alarm regelmatig optreedt en de energieopbrengst van de PV-installatie beïnvloedt, neemt u contact op met het lokale energiebedrijf.

ID	Naam	Ernst	Oorzaak	Oplossing
2036	Overfrequentie net	Hoog	Oorzaak-ID = 1 Uitzondering elektriciteitsnet: De werkelijke netfrequentie is hoger dan de vereisten voor de lokale elektriciteitsnetcode.	1. Als het alarm zo nu en dan optreedt, kan het elektriciteitsnet tijdelijk abnormaal zijn. De omvormer herstelt zich automatisch nadat is gedetecteerd dat het elektriciteitsnet weer normaal is. 2. Als het alarm aanhoudt, controleer dan of de netfrequentie binnen het toegestane bereik ligt. Zo niet, neemt u contact op met uw plaatselijke energiebedrijf. Zo ja, meld u dan aan bij de app, SmartLogger of NMS om de beveiligingsdrempelwaarde voor overfrequentie van het elektriciteitsnet met toestemming van het plaatselijke energiebedrijf aan te passen.
2037	Onderfrequentie net	Hoog	Oorzaak-ID = 1 Uitzondering elektriciteitsnet: De werkelijke netfrequentie is lager dan de vereisten voor de lokale elektriciteitsnetcode.	1. Als het alarm zo nu en dan optreedt, kan het elektriciteitsnet tijdelijk abnormaal zijn. De omvormer herstelt zich automatisch nadat is gedetecteerd dat het elektriciteitsnet weer normaal is. 2. Als het alarm aanhoudt, controleer dan of de netfrequentie binnen het toegestane bereik ligt. Zo niet, neemt u contact op met uw plaatselijke energiebedrijf. Zo ja, meld u dan aan bij de app, SmartLogger of NMS om de drempelwaarde voor bescherming tegen onderfrequentie van het elektriciteitsnet met toestemming van het plaatselijke energiebedrijf aan te passen.

ID	Naam	Ernst	Oorzaak	Oplossing
2038	Instabiele netfrequentie	Hoog	Oorzaak-ID = 1 Uitzondering elektriciteitsnet: De werkelijke wijziging van de netfrequentie voldoet niet aan de vereisten voor de lokale elektriciteitsnetcode.	1. Als het alarm zo nu en dan optreedt, kan het elektriciteitsnet tijdelijk abnormaal zijn. De omvormer herstelt zich automatisch nadat is gedetecteerd dat het elektriciteitsnet weer normaal is. 2. Als het alarm aanhoudt, controleer dan of de netfrequentie binnen het toegestane bereik ligt. Zo niet, neemt u 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 transiënte uitgangsstroom van de omvormer de bovenste drempelwaarde en wordt de beveiliging geactiveerd.	1. De omvormer bewaakt de externe bedrijfsomstandigheden in real-time en herstelt zich automatisch nadat de storing is verholpen. 2. Als het alarm aanhoudt en de energieopbrengst van de PV-installatie negatief beïnvloedt, controleer dan de uitgang op kortsluiting. Neem contact op met uw dealer of de technische ondersteuning van Huawei als de storing niet kan worden verholpen.
2040	Uitgangsstroom DC-onderdeel te hoog	Hoog	Oorzaak-ID = 1 Het DC-onderdeel van de omvormeruitgangsstroom overschrijdt de bovenste drempelwaarde.	1. De omvormer bewaakt de externe bedrijfsomstandigheden in real-time en herstelt zich automatisch nadat de storing is verholpen. 2. Als het alarm aanhoudt en de energieopbrengst van de PV-installatie negatief beïnvloedt, neem dan contact op met uw dealer of de technische ondersteuning van Huawei.
2051	Abnormale reststroom	Hoog	Oorzaak-ID = 1 De isolatie-impedantie aan de ingangszijde naar aarde neemt af als de omvormer in werking is.	1. Als het alarm zich per ongeluk voordoet, kan de externe voedingskabel tijdelijk abnormaal zijn. De omvormer herstelt automatisch nadat de storing is verholpen. 2. Als het alarm lang aanhoudt, controleer dan of de impedantie tussen de PV-reeks en de aarding te laag is.

ID	Naam	Ernst	Oorzaak	Oplossing
2061	Abnormale aarding	Hoog	Oorzaak-ID = 1 - De nuldraad of de PE-kabel van de omvormer is niet aangesloten. - De outputmodus van de omvormer komt niet overeen met verbindingsmodus van de kabel.	Schakel de omvormer uit (schakel de AC-uitgangsschakelaar en de DC-ingangsschakelaar uit en wacht even. Zie voor meer informatie over de wachttijd de beschrijving op het veiligheidswaarschuwingslabel van het apparaat) en voer vervolgens de volgende handelingen uit: 1. Controleer of de PE-kabel voor de omvormer correct is aangesloten. 2. Als de omvormer is aangesloten op het TN-stroomnet, controleert u of de nuldraad goed is aangesloten en of de spanning van de nuldraad naar de massa normaal is. 3. Nadat de omvormer op stroom is aangesloten, controleer of de outputmodus van de omvormer overeenkomt met de verbindingsmodus van de uitgangskabel.
2062	Lage isolatieweerstand	Hoog	Oorzaak-ID = 1 - De PV-generator is kortgesloten naar de aarding. - De PV-reeks bevindt zich lange tijd in een vochtige omgeving en het circuit is niet goed geaard.	1. Controleer de impedantie tussen de PV-reeks en de PE-kabel. Verhelp de storing als er kortsluiting optreedt. 2. Controleer of de PE-kabel van de omvormer correct is aangesloten. 3. Wanneer u heeft bevestigd dat de impedantie lager is dan de gespecificeerde beveiligingsdrempelwaarde bij bewolkte of regenachtige omstandigheden, meldt u zich aan bij de app, SmartLogger of NMS en stelt u Ins R drempelwaarde beveiliging in.

ID	Naam	Ernst	Oorzaak	Oplossing
2063	Oververhitting kast	Laag	Oorzaak-ID = 1 - De omvormer is geïnstalleerd op een plek met slechte ventilatie. - De omgevingstemperatuur overschrijdt de bovenste drempelwaarde. - De omvormer werkt niet goed.	- Controleer de ventilatie en de omgevingstemperatuur op de plek waar de omvormer is geïnstalleerd. - Als de ventilatie slecht is of als de omgevingstemperatuur hoger is dan de bovenste drempelwaarde, moeten de ventilatie en warmteafvoer worden verbeterd. - Als de ventilatie en omgevingstemperatuur beide aan de vereisten voldoen, maar het alarm aanhoudt, neemt u contact op met uw dealer of de technische ondersteuning van Huawei.
2064	Storing in apparaat	Hoog	Oorzaak-ID = 1-15 Er is een onherstelbare storing opgetreden in een circuit in de omvormer.	Schakel de AC-uitgangsschakelaar en de DC-ingangsschakelaar uit en schakel ze vervolgens na 5 minuten weer in. Neem contact op met uw dealer of de technische ondersteuning van Huawei als het alarm zich blijft voordoen. LET OP Oorzaak-ID = 1: Voer de voorgaande bewerkingen uit wanneer de stroomsterkte van de PV-reeks minder is dan 1 A.
2065	Upgrade mislukt of versie komt niet overeen	Laag	Oorzaak-ID = 1-6 De upgrade wordt niet correct voltooid.	- Voer opnieuw een upgrade uit. - Als het bijwerken meerdere keren mislukt, neemt u contact op met uw dealer of de technische ondersteuning van Huawei.
2066	Licentie verlopen	Waarschuwing	Oorzaak-ID = 1 - De respijtperiode van de bevoegdheidslicentie is ingegaan. - De privilegefunctie is bijna verlopen.	- Vraag een nieuwe licentie aan. - Laad een nieuw certificaat.

ID	Naam	Ernst	Oorzaak	Oplossing
2067	Defecte stroomafnemer	Hoog	Oorzaak-ID = 1 De stroommeter is losgekoppeld.	1. Controleer of het geconfigureerde model stroommeter hetzelfde is als het werkelijke model. 2. Controleer of de communicatieparameters voor de stroommeter hetzelfde zijn als de RS485-configuraties van de omvormer. 3. Controleer of de stroommeter is ingeschakeld en de RS485-communicatiekabel is aangesloten.
61440	Defecte bewakingseenheid	Laag	Oorzaak-ID = 1 ● Het flash-geheugen is ontoereikend. ● Het flash-geheugen heeft beschadigde sectoren.	Schakel de AC-uitgangsschakelaar en de DC-ingangsschakelaar uit en schakel ze vervolgens na 5 minuten weer in. Als het alarm zich blijft voordoen, vervang dan de bewakingskaart of neem contact op met uw dealer of de technische ondersteuning van Huawei.
2072	Tijdelijke AC-overspanning	Hoog	Oorzaak-ID = 1 De omvormer detecteert dat de fasespanning de beveiligingsdrempel van de tijdelijke AC-overspanning overschrijdt.	1. Neem contact op met het plaatselijke energiebedrijf wanneer de spanning bij het netverbindingspunt te hoog is. 2. Als u hebt bevestigd dat de spanning bij het netverbindingspunt 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.

ID	Naam	Ernst	Oorzaak	Oplossing
2080	Abnormale configuratie van PV-modules	Hoog	● Oorzaak-ID = 2 De spanning van de PV-reeks of het aantal optimizers dat in serie is verbonden met een PV-reeks overschrijdt de bovenste drempel. ● Oorzaak-ID = 3 Het aantal optimizers dat in serie is verbonden in een PV-reeks is kleiner dan de onderste drempel, de PV-reeksuitgang is omgekeerd verbonden of de uitgang van sommige optimizers in de PV-reeks is omgekeerd verbonden. ● Oorzaak-ID = 6 Onder dezelfde MPPT is het aantal optimizers dat in serie is verbonden in parallel verbonden PV-reeksen verschillend, of de uitgang van sommige optimizers in PV-reeksen is omgekeerd verbonden. ● Oorzaak-ID = 7 De installatiepositie van de optimizer is gewijzigd of PV-reeksen zijn gecombineerd of verwisseld. ● Oorzaak-ID = 8 Het zonlicht is zwak of verandert abnormaal. ● Oorzaak-ID = 9 In gedeeltelijke configuratiescenario's overschrijdt de spanning van de PV-reeks de ingangsspanningsspecificaties van de omvormer.	Controleer of het totale aantal PV-modules, aantal PV-modules in een PV-reeks en het aantal PV-reeksen voldoen aan de vereisten en of de uitgang van de PV-module omgekeerd is aangesloten. ● Oorzaak-ID 2: Controleer of de spanning van de PV-reeks of het aantal PV-modules dat in serie is aangesloten de bovenste drempelwaarde overschrijdt. ● Oorzaak-ID 3: 1. Controleer of het aantal optimizers dat in serie is aangesloten in de PV-reeks lager is dan de onderste drempelwaarde. 2. Controleer of de uitgang van de PV-reeks omgekeerd is aangesloten. 3. Controleer of de uitgang van de PV-reeks is losgekoppeld. 4. Controleer of de verlengkabel van de optimizeruitgang correct is (positieve aansluiting aan het ene uiteinde en negatieve aansluiting aan het andere). ● Oorzaak-ID 6: 1. Controleer of het aantal optimizers dat in serie is aangesloten in de PV-reeksen die parallel zijn aangesloten onder dezelfde MPPT hetzelfde is. 2. Controleer of de verlengkabel van de optimizeruitgang correct is (positieve aansluiting aan het ene uiteinde en negatieve aansluiting aan het andere). ● Oorzaak-ID 7: Voer de functie voor het zoeken naar optimizers opnieuw uit wanneer het zonlicht normaal is. ● Oorzaak-ID 8: Voer de functie voor het zoeken naar optimizers

ID	Naam	Ernst	Oorzaak	Oplossing
				opnieuw uit wanneer het zonlicht normaal is. ● Oorzaak-ID 9: Bereken de spanning van de PV-reeks op basis van het aantal PV-modules in de reeks en controleer of de spanning van de reeks de bovenste drempelwaarde van de ingangsspanning van de omvormer overschrijdt.
2085	Werking ingebouwde PID abnormaal	Laag	Oorzaak-ID = 1, 2 ● De uitgangsweerstand van PV-arrays naar massa is laag. ● De isolatieweerstand van het systeem is laag.	● Oorzaak-ID = 1 1. Schakel de AC-uitgangsschakelaar en de DC-ingangsschakelaar uit en wacht even (raadpleeg de beschrijving op het label met veiligheidswaarschuwingen op het apparaat voor details over de tijd die u moet wachten) en schakel vervolgens de DC-ingangsschakelaar en de AC-uitgangsschakelaar in. 2. Neem contact op met uw dealer of de technische ondersteuning van Huawei als het alarm zich blijft voordoen. ● Oorzaak-ID = 2 1. Controleer de impedantie tussen de output van de PV-serie en de grond. Indien er een kortsluiting optreedt of de isolatie niet voldoende is, herstelt u het defect. 2. Neem contact op met uw dealer of de technische ondersteuning van Huawei als het alarm zich blijft voordoen.

ID	Naam	Ernst	Oorzaak	Oplossing
2090	Abnormale instructie voor het plannen van actief vermogen	Hoog	Oorzaak-ID = 1 - De DI-invoer is abnormaal. - De DI-invoer komt niet overeen met de configuratie.	- Controleer of de kabels goed zijn aangesloten op de DI-poorten. - Op het scherm DI actieve planning onder de instellingen planning potentiaalvrij contact kunt u de toewijzingstabel voor DI-signaalconfiguratie bekijken. Neem contact op met het energiebedrijf om te controleren of de configuraties in de toewijzingstabel compleet zijn en voldoen aan de eisen.
2091	Abnormale instructie voor het plannen van reactief vermogen	Hoog	Oorzaak-ID = 1 - De DI-invoer is abnormaal. - De DI-invoer komt niet overeen met de configuratie.	- Controleer of de kabels goed zijn aangesloten op de DI-poorten. - Op het scherm Plannen reactief vermogen DI onder de instellingen planning potentiaalvrij contact kunt u de toewijzingstabel voor DI-signaalconfiguratie bekijken. Neem contact op met het energiebedrijf om te controleren of de configuraties in de toewijzingstabel compleet zijn en voldoen aan de eisen.

OPMERKING

Neem contact op met uw dealer of de technische ondersteuning van Huawei als alle hierboven beschreven storingsdiagnoseprocedures zijn uitgevoerd en de fout blijft optreden.

9

Behandeling van de omvormer

9.1 De SUN2000 verwijderen

LET OP

Voordat u de SUN2000 verwijdert, koppelt u zowel de AC- als DC-verbindingen los.

Voer de volgende handelingen uit om de SUN2000 te verwijderen:

1. Koppel alle kabels los van de SUN2000, inclusief RS485-communicatiekabels, DC-ingangsstroomkabels, AC-uitgangsstroomkabels en aardingskabels.
2. Verwijder de SUN2000 uit de montagesteun.
3. Verwijder de montagesteun.

9.2 Inpakken van de SUN2000

- Als het oorspronkelijke verpakkingsmateriaal beschikbaar is, plaatst u de SUN2000 daarin en maakt u de verpakking dicht met plakband.
- Als het oorspronkelijke verpakkingsmateriaal niet beschikbaar is, plaatst u de SUN2000 in een geschikte kartonnen doos en sluit u deze goed af.

9.3 De SUN2000 verwijderen als afval

Als de gebruiksduur van de SUN2000 is verstreken, verwijdert u het apparaat volgens de plaatselijke verwijderingsvoorschriften voor afgedankte elektrische apparaten.

10 Technische specificaties

Efficiëntie

Technische specificaties	SUN2000-20KTL-M3	SUN2000-29.9KTL-M3	SUN2000-30KTL-M3	SUN2000-36KTL-M3	SUN2000-40KTL-M3
Maximale efficiëntie	97,1%	98,65%/400 V 98,75%/480 V	98,65%/400 V 98,75%/480 V	98,65%/400 V 98,75%/480 V	98,65%/400 V 98,75%/480 V
Europese efficiëntie	96,7%	98,4%/400 V 98,45%/480 V	98,4%/400 V 98,45%/480 V	98,4%/400 V 98,5%/480 V	98,4%/400 V 98,5%/480 V

Ingang

Technische specificaties	SUN2000-20KTL-M3	SUN2000-29.9KTL-M3	SUN2000-30KTL-M3	SUN2000-36KTL-M3	SUN2000-40KTL-M3
Maximaal DC-ingangsvermogen	30.000 W	44.850 W	45.000 W	54.000 W	60.000 W
Maximale ingangsspanning ^a	800 V	1100 V			
Maximale ingangsstroom (per MPPT)	26 A				

Technische specificaties	SUN2000-20KTL-M3	SUN2000-29.9KTL-M3	SUN2000-30KTL-M3	SUN2000-36KTL-M3	SUN2000-40KTL-M3
Maximale kortsluitstroom (per MPPT)	40 A				
Minimale opstartspanning	200 V				
MPP spanningsbereik	200 – 750 V	200-1000 V			
MPPT-voedingsspanningbereik op vol vermogen ^b	300 – 550 V	500 – 800 V/400 V AC 625 – 850 V/480 V AC	500 – 800 V/ (380 V AC, 400 V AC) 625 – 850 V/440 V AC 625 – 850 V/480 V AC	520 – 800 V/ (380 V AC, 400 V AC) 625 – 850 V/440 V AC 625 – 850 V/480 V AC	540 – 800 V/ (380 V AC, 400 V AC) 625 – 850 V/440 V AC 625 – 850 V/480 V AC
Nominale ingangsspanning	350 V	600 V (400 V AC) 720 V (480 V AC)	600 V (380 V AC, 400 V AC) 650 V (440 V AC) 720 V (480 V AC)	600 V (380 V AC, 400 V AC) 650 V (440 V AC) 720 V (480 V AC)	600 V (380 V AC, 400 V AC) 650 V (440 V AC) 720 V (480 V AC)
Maximumaantal ingangen	8				
Aantal MPPT's	4				
Opmerking a: De maximale ingangsspanning is de maximale DC-ingangsspanning die de SUN2000 kan weerstaan. Als de ingangsspanning hoger is dan deze waarde, kan de SUN2000 beschadigd raken.					
Opmerking b: PV-reeksen die zijn verbonden met dezelfde MPPT moeten hetzelfde aantal en model PV-modules bevatten. Aanbevolen wordt dat de spanning van de PV-string hoger is dan de onderste drempelwaarde van de MPPT-spanning bij vollast.					

Uitvoer

Technische specificaties	SUN2000-20KTL-M3	SUN2000-29.9KTL-M3	SUN2000-30KTL-M3	SUN2000-36KTL-M3	SUN2000-40KTL-M3
Nominaal uitgangsvermogen	20.000 W	29.900 W	30.000 W	36.000 W	40.000 W
Maximaal schijnbaar vermogen	22.000 VA	29.900 VA	33.000 VA ^a	40.000 VA	44.000 VA
Maximaal actief vermogen (cosφ = 1)	22.000 W	29.900 W	33.000 W ^a	40.000 W	44.000 W
Nominale uitgangsspanning	127 V AC (220 V AC), 3W/N+PE 230 V AC (400 V AC), 3W/N+PE	230 V AC (400 V AC), 3W/N+PE 277 V AC (480 V AC), 3W+PE	220 V AC (380 V AC), 3W/N+PE 230 V AC (400 V AC), 3W/N+PE 254 V AC (440 V AC), 3W+PE 277 V AC (480 V AC), 3W+PE	220 V AC (380 V AC), 3W/N+PE 230 V AC (400 V AC), 3W/N+PE 254 V AC (440 V AC), 3W+PE 277 V AC (480 V AC), 3W+PE	220 V AC (380 V AC), 3W/N+PE 230 V AC (400 V AC), 3W/N+PE 254 V AC (440 V AC), 3W+PE 277 V AC (480 V AC), 3W+PE
Maximale uitgangsspanning bij langdurig gebruik	Zie de normen voor het lokale elektriciteitsnet.				
Nominale uitgangsstroom	52,5 A (220 V AC) 28,9 A (400 V AC)	43,2 A (400 V AC) 36,0 A (480 V AC)	45,6 A (380 V AC) 43,3 A (400 V AC) 39,4 A (440 V AC) 36,1 A (480 V AC)	54,7 A (380 V AC) 52,0 A (400 V AC) 47,3 A (440 V AC) 43,3 A (480 V AC)	60,8 A (380 V AC) 57,8 A (400 V AC) 52,5 A (440 V AC) 48,1 A (480 V AC)

Technische specificaties	SUN2000-20KTL-M3	SUN2000-29.9KTL-M3	SUN2000-30KTL-M3	SUN2000-36KTL-M3	SUN2000-40KTL-M3
Maximale uitgangsstroom	58,0 A (220 V AC) 31,9 A (400 V AC)	43,2 A (400 V AC) 36,0 A (480 V AC)	50,4 A (380 V AC) 47,9 A (400 V AC) 43,5 A (440 V AC) 39,9 A (480 V AC)	61,1 A (380 V AC) 58,0 A (400 V AC) 52,8 A (440 V AC) (Mexico) 48,4 A (480 V AC)	67,2 A (380 V AC) 63,8 A (400 V AC) 58,0 A (440 V AC) (Mexico) 53,2 A (480 V AC)
Frequentie uitgangsspanning	50 Hz/60 Hz				
Vermogenscoëfficiënt	0,8 voorijlend-0,8 naijlend				
Uitgangsstroom DC-onderdeel DCI	< 0,5% van de nominale uitvoer				
Maximale totale harmonische vervorming (THD) AC THDi	< 3% onder nominale omstandigheden. Enkelvoudig harmonisch voldoet aan de vereisten van VDE4105.				
Opmerking a: Onder de netcodes Duitsland VDE-AR-N-4105, België C10/11 en Oostenrijk TOR zijn het maximale schijnbare vermogen en het maximale actieve vermogen (cosΦ=1) van de SUN2000-30KTL-M3 respectievelijk 30.000 VA en 30.000 W.					

Beveiliging

Technische specificaties	SUN2000-20KTL-M3	SUN2000-29.9KTL-M3	SUN2000-30KTL-M3	SUN2000-36KTL-M3	SUN2000-40KTL-M3
Overspanningscategorie	PV II/AC III				
DC-ingangsschakelaar	Ondersteund				

Technische specificaties	SUN2000-20KTL-M3	SUN2000-29.9KTL-M3	SUN2000-30KTL-M3	SUN2000-36KTL-M3	SUN2000-40KTL-M3
Bescherming tegen eilandbedrijf	Ondersteund				
Overspanningbescherming uitvoer	Ondersteund				
Beveiliging omgekeerde aansluiting ingangsspanning	Ondersteund				
Detectie storing reeks	Ondersteund				
DC-overspanningsbeveiliging	Type II				
AC-overspanningsbeveiliging	Type II				
Isolatieweers tanddetectie	Ondersteund				
Bewakingseenheid reststroom (RCMU)	Ondersteund				

Weergave en communicatie

Technische specificaties	SUN2000-20KTL-M3	SUN2000-29.9KTL-M3	SUN2000-30KTL-M3	SUN2000-36KTL-M3	SUN2000-40KTL-M3
Scherm	LED-indicator; WLAN+app				
RS485	Ondersteund				
Ingebouwde WLAN	Ondersteund				
AC MBUS ^[1]	Ondersteund				

Technische specificaties	SUN2000-20KTL-M3	SUN2000-29.9KTL-M3	SUN2000-30KTL-M3	SUN2000-36KTL-M3	SUN2000-40KTL-M3
DC MBUS	Ondersteund				
AFCI	Ondersteund				
PID	Ondersteund				
Opmerking [1]: Omvormers die na 20 juli 2022 zijn geproduceerd, ondersteunen de AC-MBUS niet.					

Algemene specificaties

Technische specificaties	SUN2000-20KTL-M3	SUN2000-29.9KTL-M3	SUN2000-30KTL-M3	SUN2000-36KTL-M3	SUN2000-40KTL-M3
Afmetingen (L x B x H)	640 mm x 530 mm x 270 mm				
Netto gewicht	43 kg				
Bedrijfstemperatuur	- 25 °C tot +60 °C (neemt af wanneer de temperatuur hoger is dan +45 °C)				
Vochtigheid	0% - 100%				
Koelmodus	Natuurlijke koeling				
Maximale gebruikshoogte	0 - 4000 m				
Opslagtemperatuur	-40 tot +70 °C				
IP-beschermingsgraad	IP66				
Topologie	Zonder transformator				

Parameters voor draadloze communicatie

Specificaties	Ingebouwde WiFi van omvormer	WLAN-FE Smart Dongle	4G Smart Dongle
Frequentie	2400 – 2483,5 MHz	SDongleA-05: 2400 – 2483,5 MHz	SDongleA-03-CN: ● Ondersteunt LTE-FDD: B1/B3/B8. ● Ondersteunt LTE-TDD: B38/B39/B40/B41. ● Ondersteunt DC-HSPA+/HSPA+/HSPA/UMTS: B1/B5/B8/B9. ● Ondersteunt TD-SCDMA: B34/B39. ● Ondersteunt GSM/GPRS/EDGE: 900 MHz/1800 MHz. SDongleA-03-EU: ● Ondersteunt LTE-FDD: B1/B3/B7/B8/B20. ● Ondersteunt LTE-TDD: B38/B40. ● Ondersteunt WCDMA/HSDPA/HSUPA/HSPA+: B1/B8. ● Ondersteunt GSM/GPRS/EDGE: 900 MHz/1800 MHz. SDongleB-06-CN (WiFi): 2.400-2.483,5 MHz SDongleB-06-CN (4G): ● Ondersteunt LTE-FDD: B1/B3/B5/B8. ● Ondersteunt LTE-TDD: B34/B38/B39/B40/B41. ● Ondersteunt GSM/GPRS/EDGE: 900 MHz/1.800 MHz. SDongleB-06-EU (WiFi): 2.400-2.483,5 MHz SDongleB-06-EU (4G): ● Ondersteunt LTE-FDD: B1/B3/B5/B8. ● Ondersteunt LTE-TDD: B7/B20/B28/B38/B40/B41. ● Ondersteunt GSM/GPRS/EDGE: 900 MHz/1.800 MHz. SDongleB-06-AU (WiFi): 2.400-2.483,5 MHz SDongleB-06-AU (4G): ● LTE-FDD: B1/B2/B3/B4/B5/B7/B8/B28 ● LTE-TDD: B40 ● WCDMA: B1/B2/B5/B8 ● GSM: 850 MHz/900 MHz/1.800 MHz/1.900 MHz

Specificaties	Ingebouwde WiFi van omvormer	WLAN-FE Smart Dongle	4G Smart Dongle
Protocolstandaard	WLAN 802.11b/g/n	SDongleA-05: WLAN 802.11b/g/n	SDongleA-03-CN: ● Ondersteunt LTE-FDD (met ontvangstdiversiteit): B1/B3/B5/B8. ● Ondersteunt LTE-TDD (met ontvangstdiversiteit): B34/B38/B39/B40/B41. ● Ondersteunt WCDMA: B1/B5/B8. ● Ondersteunt GSM: 900 MHz/1800 MHz. ● Ondersteunt digitale audio. SDongleA-03-EU: ● Ondersteunt LTE-FDD (met ontvangstdiversiteit): B1/B3/B7/B8/B20/B28. ● Ondersteunt LTE-FDD (met ontvangstdiversiteit): B38/B40/B41. ● Ondersteunt WCDMA: B1/B8. ● Ondersteunt GSM: 900 MHz/1800 MHz. ● Ondersteunt digitale audio. SDongleB-06-CN (WiFi): WLAN 802.11b/g/n SDongleB-06-CN (4G): ● Ondersteunt LTE-FDD (met ontvangstdiversiteit): B1/B3/B5/B8. ● Ondersteunt LTE-TDD (met ontvangstdiversiteit): B34/B38/B39/B40/B41. ● Ondersteunt GSM: 900 MHz/1.800 MHz. ● Ondersteunt digitale audio. SDongleB-06-EU (WiFi): WLAN 802.11b/g/n SDongleB-06-EU (4G): ● Ondersteunt LTE FDD (met ontvangstdiversiteit): B1/B3/B5/B8. ● Ondersteunt LTE-TDD (met ontvangstdiversiteit): B7/B20/B28/B38/B40/B41. ● Ondersteunt GSM: 900 MHz/1.800 MHz. ● Ondersteunt digitale audio. SDongleB-06-AU (WiFi): WLAN 802.11b/g/n SDongleB-06-AU (4G):

Specificaties	Ingebouwde WiFi van omvormer	WLAN-FE Smart Dongle	4G Smart Dongle
			● Ondersteunt LTE-FDD (met ontvangstdiversiteit): B1/B2/B3/B4/B5/B7/B8/B28/B66 ● Ondersteunt LTE-TDD (met ontvangstdiversiteit): B40 ● Ondersteunt WCDMA: B1/B2/B4/B5/B8 ● Ondersteunt GSM: 850/900/1.800/1.900 MHz ● Ondersteunt digitale audio.

Specificaties	Ingebouwde WiFi van omvormer	WLAN-FE Smart Dongle	4G Smart Dongle
Bandbreedte	20 MHz/40 MHz (optioneel)	20 MHz/40 MHz (optioneel)	Kenmerken LTE: ● Ondersteunt maximaal 3GPP R8 niet-CA Cat 4 FDD en TDD. ● Ondersteunt 1,4 MHz/3 MHz/5 MHz/10 MHz/15 MHz/20 MHz RF bandbreedte. ● Ondersteunt MIMO in de downlink. ● LTE-FDD: maximale downlinksnelheid van 150 Mbit/s en maximale uplinksnelheid van 50 Mbit/s ● LTE-TDD: maximale downlinksnelheid van 130 Mbit/s en maximale uplinksnelheid van 30 Mbit/s Kenmerken UMTS: ● Ondersteunt 3GPP R7 HSDPA+, HSDPA, HSUPA en WCDMA. ● Ondersteunt QPSK en 16QAM-modulatie. ● HSDPA+: maximale downlinksnelheid van 21 Mbit/s ● HSUPA: maximale uplinksnelheid van 5,76 Mbit/s ● WCDMA: maximale downlinksnelheid van 384 kbit/s en maximale uplinksnelheid van 384 kbit/s Kenmerken GSM: GPRS: ● Ondersteunt GPRS multislots klasse 12. ● Coderingsschema's: CS-1, CS-2, CS-3 en CS-4 ● Maximale downlinksnelheid: 85,6 kbit/s; maximale uplinksnelheid: 85,6 kbit/s EDGE: ● Ondersteunt EDGE multislots klasse 12. ● Ondersteunt GMSK en 8-PSK-modulatie en coderingsschema's. ● Coderingsformaat downlink: MCS 1 - 9 ● Coderingsformaat uplink: MCS 1 - 9 ● Maximale downlinksnelheid: 236,8 kbit/s; maximale uplinksnelheid: 236,8 kbit/s

Specificaties	Ingebouwde WiFi van omvormer	WLAN-FE Smart Dongle	4G Smart Dongle
Maximum zendvermogen	≤ 20 dBm EIRP	≤ 20 dBm EIRP	● Klasse 4 (33 dBm$\pm$2 dB), frequentieband EGSM900 ● Klasse 1 (30 dBm$\pm$2 dB), frequentieband DCS1800 ● Klasse E2 (27 dBm$\pm$3 dB), EGSM900 8-PSK ● Klasse E2 (26 dBm$\pm$3 dB), DCS1800 8-PSK ● Klasse 3 (24 dBm+1/ - 3 dB), frequentieband WCDMA ● Klasse 3 (23 dBm$\pm$2 dB), frequentieband LTE-FDD ● Klasse 3 (23 dBm$\pm$2 dB), frequentieband LTE-TDD

A Netcode

 OPMERKING

De netcodes zijn onder voorbehoud van wijzigingen. De vermelde codes zijn uitsluitend ter referentie.

Nr	Netcode	Beschrijving	SUN2000 -20KTL- M3	SUN2000 -29.9KTL- M3	SUN2000 -30KTL- M3	SUN2000 -36KTL- M3	SUN2000 -40KTL- M3
1	VDE-AR-N-4105	Laagspanningselektriciteitsnet (LV) Duitsland	-	-	Ondersteund	Ondersteund	Ondersteund
2	NB/T 32004	Golden Sun LV-elektriciteitsnet China	-	-	Ondersteund	Ondersteund	Ondersteund
3	UTE C 15-712-1(A)	Elektriciteitsnet continentaal Frankrijk	-	-	Ondersteund	Ondersteund	Ondersteund
4	UTE C 15-712-1(B)	Elektriciteitsnet eilanden van Frankrijk	-	-	Ondersteund	Ondersteund	Ondersteund
5	UTE C 15-712-1(C)	Elektriciteitsnet eilanden van Frankrijk	-	-	Ondersteund	Ondersteund	Ondersteund
6	VDE-AR-N4110	Middenspanningsnet 230 V Duitsland	-	-	Ondersteund	Ondersteund	Ondersteund
7	G99-TYPEA-LV	ElektriciteitsnetUK G99_TypeA_LV	-	-	Ondersteund	Ondersteund	Ondersteund
8	G99-TYPEB-LV	ElektriciteitsnetUK G99_TypeB_LV	-	-	Ondersteund	Ondersteund	Ondersteund

Nr	Netcode	Beschrijving	SUN2000 -20KTL- M3	SUN2000 -29.9KTL- M3	SUN2000 -30KTL- M3	SUN2000 -36KTL- M3	SUN2000 -40KTL- M3
9	CEI0-21	Elektriciteitsnet Italië	-	-	Ondersteun d	Ondersteun d	Ondersteun d
10	RD1699/661	LV- elektriciteitsnet Spanje	-	-	Ondersteun d	Ondersteun d	Ondersteun d
11	RD1699/661 -MV480	MV- elektriciteitsnet Spanje	-	-	Ondersteun d	Ondersteun d	Ondersteun d
12	C10/11	Elektriciteitsnet België	-	-	Ondersteun d	Ondersteun d	Ondersteun d
13	AUSTRALI A- AS4777_A- LV230	Elektriciteitsnet Australië	-	Ondersteun d	-	Ondersteun d	Ondersteun d
14	AUSTRALI A- AS4777_B- LV230	Elektriciteitsnet Australië	-	Ondersteun d	-	Ondersteun d	Ondersteun d
15	AUSTRALI A- AS4777_C- LV230	Elektriciteitsnet Australië	-	Ondersteun d	-	Ondersteun d	Ondersteun d
16	AUSTRALI A- AS4777_NZ -LV230	Elektriciteitsnet Australië	-	Ondersteun d	-	Ondersteun d	Ondersteun d
17	IEC61727	IEC 61727 LV- elektriciteitsnet (50 Hz)	Ondersteun d	-	Ondersteun d	Ondersteun d	Ondersteun d
18	CEI0-16	Elektriciteitsnet Italië	-	-	Ondersteun d	Ondersteun d	Ondersteun d
19	CHINA- MV480	Standaard MV- elektriciteitsnet China	-	-	Ondersteun d	Ondersteun d	Ondersteun d
20	CHINA-MV	Standaard MV- elektriciteitsnet China	-	-	Ondersteun d	Ondersteun d	Ondersteun d

Nr	Netcode	Beschrijving	SUN2000 -20KTL- M3	SUN2000 -29.9KTL- M3	SUN2000 -30KTL- M3	SUN2000 -36KTL- M3	SUN2000 -40KTL- M3
21	TAI-PEA	Standaard netgekoppeld elektriciteitsnet Thailand	-	-	Ondersteun d	Ondersteun d	Ondersteun d
22	TAI-MEA	Standaard netgekoppeld elektriciteitsnet Thailand	-	-	Ondersteun d	Ondersteun d	Ondersteun d
23	VDE-AR- N4110- MV480	Standaard middenspannings- net Duitsland	-	-	Ondersteun d	Ondersteun d	Ondersteun d
24	G99- TYPEB-HV- MV480	Middenspannings netUK G99_TypeB_HV	-	-	Ondersteun d	Ondersteun d	Ondersteun d
25	IEC61727- MV480	IEC 61727 netgekoppeld MV- elektriciteitsnet (50 Hz)	-	-	Ondersteun d	Ondersteun d	Ondersteun d
26	UTE C 15-712-1- MV480	Elektriciteitsnet eilanden van Frankrijk	-	-	Ondersteun d	Ondersteun d	Ondersteun d
27	TAI-PEA- MV480	Netgekoppeld MV- elektriciteitsnet Thailand (PEA)	-	-	Ondersteun d	Ondersteun d	Ondersteun d
28	TAI-MEA- MV480	Netgekoppeld MV- elektriciteitsnet Thailand (MEA)	-	-	Ondersteun d	Ondersteun d	Ondersteun d
29	C11/C10- MV480	MV- elektriciteitsnet België	-	-	Ondersteun d	Ondersteun d	Ondersteun d
30	Filipijnen	LV- elektriciteitsnet Filipijnen	-	-	Ondersteun d	Ondersteun d	Ondersteun d
31	Philippines- MV480	MV- elektriciteitsnet Filipijnen	-	-	Ondersteun d	Ondersteun d	Ondersteun d

Nr	Netcode	Beschrijving	SUN2000 -20KTL- M3	SUN2000 -29.9KTL- M3	SUN2000 -30KTL- M3	SUN2000 -36KTL- M3	SUN2000 -40KTL- M3
32	NRS-097-2-1	Standaard elektriciteitsnet Zuid-Afrika	-	-	Ondersteund	Ondersteund	Ondersteund
33	IEC61727-60Hz	IEC 61727 netgekoppeld elektriciteitsnet (LV) (60 Hz)	-	-	Ondersteund	Ondersteund	Ondersteund
34	IEC61727-60Hz-MV480	IEC 61727 MV netgekoppeld elektriciteitsnet (60 Hz)	-	-	Ondersteund	Ondersteund	Ondersteund
35	CHINA_MV500	Standaard MV-elektriciteitsnet China	-	-	Ondersteund	Ondersteund	Ondersteund
36	PO12.3-MV480	MV-elektriciteitsnet Spanje	-	-	Ondersteund	Ondersteund	Ondersteund
37	EN50549-LV	Elektriciteitsnet Ierland	-	-	Ondersteund	Ondersteund	Ondersteund
38	EN50549-MV480	MV-elektriciteitsnet Ierland	-	-	Ondersteund	Ondersteund	Ondersteund
39	ABNT NBR 16149	Elektriciteitsnet Brazilië	-	-	Ondersteund	Ondersteund	Ondersteund
40	ABNT NBR 16149-MV480	MV-elektriciteitsnet Brazilië	-	-	Ondersteund	Ondersteund	Ondersteund
41	SA_RPPs	LV-elektriciteitsnet Zuid-Afrika	-	-	Ondersteund	Ondersteund	Ondersteund
42	SA_RPPs-MV480	MV-elektriciteitsnet Zuid-Afrika	-	-	Ondersteund	Ondersteund	Ondersteund
43	INDIA	LV-elektriciteitsnet India	-	-	Ondersteund	Ondersteund	Ondersteund
44	INDIA-MV500	MV-elektriciteitsnet India	-	-	Ondersteund	Ondersteund	Ondersteund

Nr	Netcode	Beschrijving	SUN2000 -20KTL- M3	SUN2000 -29.9KTL- M3	SUN2000 -30KTL- M3	SUN2000 -36KTL- M3	SUN2000 -40KTL- M3
45	G99- TYPEA-LV	UK G99_TypeA_LV- elektriciteitsnet	-	-	Ondersteun d	Ondersteun d	Ondersteun d
46	G99- TYPEB-LV	UK G99_TypeB_LV- elektriciteitsnet	-	-	Ondersteun d	Ondersteun d	Ondersteun d
47	G99- TYPEB-HV	UK G99_TypeB_HV- elektriciteitsnet	-	-	Ondersteun d	Ondersteun d	Ondersteun d
48	G99- TYPEB-HV- MV480	UK G99_TypeB_HV- MV- elektriciteitsnet	-	-	Ondersteun d	Ondersteun d	Ondersteun d
49	G99- TYPEA-HV	UK G99_TypeA_HV- elektriciteitsnet	-	-	Ondersteun d	Ondersteun d	Ondersteun d
50	EN50549- MV400	Nieuw standaard elektriciteitsnet voor Ierland	-	-	Ondersteun d	Ondersteun d	Ondersteun d
51	VDE-AR- N4110	MV- elektriciteitsnet 230 V Duitsland	-	-	Ondersteun d	Ondersteun d	Ondersteun d
52	VDE-AR- N4110- MV480	Standaard MV- elektriciteitsnet Duitsland	-	-	Ondersteun d	Ondersteun d	Ondersteun d
53	NTS	Elektriciteitsnet Spanje	-	-	Ondersteun d	Ondersteun d	Ondersteun d
54	NTS-MV480	MV- elektriciteitsnet Spanje	-	-	Ondersteun d	Ondersteun d	Ondersteun d
55	CEA	LV- elektriciteitsnet India (CEA)	-	-	Ondersteun d	Ondersteun d	Ondersteun d
56	CEA- MV480	MV- elektriciteitsnet India (CEA)	-	-	Ondersteun d	Ondersteun d	Ondersteun d
57	C10/11- MV400	MV- elektriciteitsnet België	-	-	Ondersteun d	Ondersteun d	Ondersteun d

Nr	Netcode	Beschrijving	SUN2000 -20KTL- M3	SUN2000 -29.9KTL- M3	SUN2000 -30KTL- M3	SUN2000 -36KTL- M3	SUN2000 -40KTL- M3
58	ABNT NBR 16149- LV127	LV- elektriciteitsnet Brazilië	Ondersteun d	-	-	-	-
59	Mexico- LV220	LV- elektriciteitsnet Mexico	Ondersteun d	-	-	-	-
60	Philippines- LV220-50Hz	LV- elektriciteitsnet Filipijnen (50 Hz)	Ondersteun d	-	-	-	-
61	Philippines- LV220-60Hz	LV- elektriciteitsnet Filipijnen (60 Hz)	Ondersteun d	-	-	-	-
62	TAIPOWER -LV220	LV- elektriciteitsnet Taiwan	Ondersteun d	-	-	-	-
63	Pakistan	Pakistan	-	-	Ondersteun d	Ondersteun d	Ondersteun d

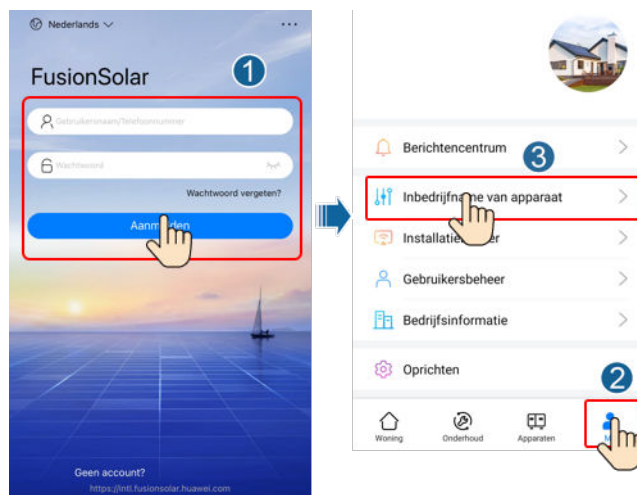
B Inbedrijfstelling van apparaat

Stap1 Open het scherm **Inbedrijfstelling van apparaat**.

AfbeeldingB-1 Methode 1: voor aanmelden (niet verbonden met internet)



AfbeeldingB-2 Methode 2: na aanmelden (verbonden met internet)



Stap2 Maak verbinding met de WLAN voor de omvormer voor zonne-energie en meld u aan bij het scherm Inbedrijfstelling van apparaat als de gebruiker **installateur**.

LET OP

- Als u rechtstreeks via uw mobiele telefoon verbinding maakt met de SUN2000, houd de mobiele telefoon dan zichtbaar binnen 3 meter van de SUN2000, zodat om een goede communicatiekwaliteit tussen de app en de SUN2000 te garanderen. De afstand geldt alleen ter referentie en kan variëren op basis van de mobiele telefoon en de afschermingsomstandigheden.
- Om de SUN2000 via een router met WLAN te verbinden, zorgt u ervoor dat de mobiele telefoon en de SUN2000 zich binnen het WLAN-bereik van de router bevinden en de SUN2000 verbonden is met de router.
- De router ondersteunt WLAN (IEEE 802.11 b/g/n, 2,4 GHz) en het WLAN-signaal bereikt de SUN2000.
- De versleutelingsmodus WPA, WPA2 of WPA/WPA2 wordt aanbevolen voor routers. Zakelijke versleuteling wordt niet ondersteund (bijv. openbare hotspots met verificatie, zoals WLAN op luchthavens). WEP en WPA TKIP worden niet aangeraden omdat deze twee versleutelingsmodi ernstige fouten vertonen. Als de SUN2000 niet met behulp van WEP kan worden verbonden, dient u in te loggen op de router en de versleutelingsmodus te wijzigen in WPA2 of WPA/WPA2.

 OPMERKING

- Verkrijg het initiële wachtwoord voor verbinding met de WLAN voor de omvormer voor zonne-energie van het label aan de zijkant van de omvormer voor zonne-energie.
- Gebruik het initiële wachtwoord wanneer u het apparaat voor het eerst inschakelt en wijzig het onmiddellijk na het aanmelden. Wijzig het wachtwoord regelmatig om de veiligheid van de account te waarborgen en onthoud het nieuwe wachtwoord. Het niet wijzigen van het initiële wachtwoord kan ertoe leiden dat het wachtwoord bekend wordt. Een wachtwoord dat lange tijd niet is gewijzigd, kan worden gestolen of gekraakt. Als een wachtwoord verloren gaat, zijn apparaten niet meer toegankelijk. In deze gevallen is de gebruiker aansprakelijk voor eventuele schade aan de PV-installatie.
- Als u het scherm **Inbedrijfstelling van apparaat** van de SUN2000 voor de eerste keer opent, dient u het aanmeldingswachtwoord handmatig in te stellen, omdat de SUN2000 niet beschikt over een initieel aanmeldingswachtwoord.

----Einde

C Ingebouwd PID-herstel

LET OP

Controleer of de aardingskabel van de omvormer correct aangesloten is. Anders wordt de ingebouwde PID-reparatiefunctie beïnvloed en kunnen er elektrische schokken optreden.

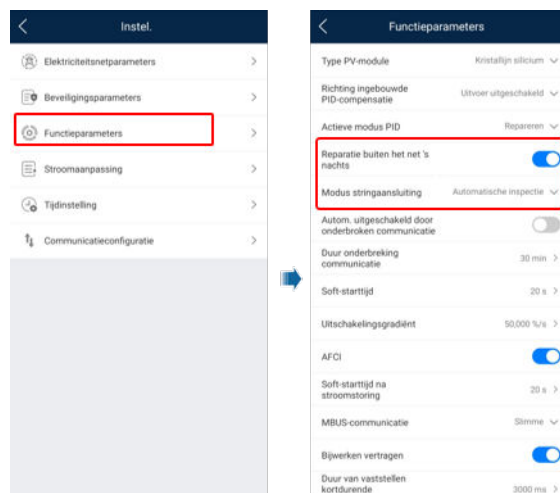
Vereisten

U bent aangemeld bij de app **Installateur**.

Procedure

Stap1 Kies in het startscherm **Instel.** > **Funcatieparameters** en stel de betreffende parameters in.

AfbeeldingC-1 Instellen van PID-onderdrukkingsparameters



 OPMERKING

- Stel **Actieve modus PID** in op **Repareren** (standaard uitgeschakeld).
- Stel **Reparatie buiten net 's nachts** in op  (deze parameter wordt alleen weergegeven als **Bedrijfsmodus ingebouwde PID** is ingesteld op **Repareren**).

----Einde

D Snelle uitschakeling

Als alle PV-modules zijn uitgerust met optimizers, kan het PV-systeem een snelle uitschakeling uitvoeren, waardoor de uitgangsspanning van de optimizers binnen 30 seconden wordt verlaagd tot onder 30 V. De snelle uitschakeling wordt niet ondersteund als er optimizers zijn geconfigureerd voor sommige PV-modules.

Triggermethoden voor snel uitschakelen:

- Methode 1 (aanbevolen): Schakel de AC-schakelaar tussen de omvormer en het elektriciteitsnet uit.
- Methode 2: Schakel de DC-schakelaar aan de onderkant van de omvormer uit.
- Methode 3: Als de DIN5-poort (poort 15) van de communicatieterminal van de omvormer is aangesloten op een knop voor snel uitschakelen, drukt u op de knop om een snelle uitschakeling te activeren.

OPMERKING

Meld u aan bij de FusionSolar-app als installateur, selecteer **Me > Inbedrijfstelling van apparaat** en maak verbinding met de WLAN-hotspot van de SUN2000. Meld u aan bij het lokale inbedrijfstellingssysteem als installateur-gebruiker, kies **Instel. > Functieparameters > Functie potentiaalvrij contact**, en stel **Functie potentiaalvrij contact** in op Snelle uitschakeling DI.

- Methode 4: Als AFCI is ingeschakeld, detecteert de omvormer automatisch vlamboogfouten en wordt een snelle uitschakeling geactiveerd.

E Wachtwoord resetten

- Stap1** Controleer of de AC- en DC-voedingen naar de omvormer voor zonne-energie gelijktijdig zijn aangesloten en dat de indicatoren  en  continu groen branden of langer dan 3 minuten langzaam knipperen.
- Stap2** Schakel de AC-schakelaar uit, zet de DC-schakelaar aan de onderkant van de omvormer voor zonne-energie in de stand OFF en wacht tot alle indicatoren op het paneel van de omvormer voor zonne-energie uit zijn.
- Stap3** Voer de volgende handelingen binnen 3 minuten uit:
1. Schakel de AC-schakelaar in en wacht tot de indicator  knippert.
 2. Schakel de AC-schakelaar uit en wacht tot alle indicatoren op het paneel van de omvormer voor zonne-energie worden uitgeschakeld.
 3. Schakel de AC-schakelaar in en wacht totdat alle LED-indicatoren op het paneel van de omvormer knipperen en na ongeveer 30s uitgaan.
- Stap4** Wacht tot de drie indicatoren op het paneel van de omvormer snel groen knipperen en vervolgens snel rood knipperen, wat aangeeft dat het wachtwoord is hersteld.
- Stap5** Stel het wachtwoord binnen 10 minuten opnieuw in. (Als binnen 10 minuten geen bedieningshandeling wordt uitgevoerd, blijven alle parameters van de omvormer voor zonne-energie hetzelfde als vóór het resetten.)
1. Wacht tot de indicator  knippert.
 2. Zoek de oorspronkelijke naam van de WLAN-hotspot (SSID) en het initiële wachtwoord (PSW) op het label aan de zijkant van de omvormer voor zonne-energie om verbinding met de app te maken.
 3. Stel op de aanmeldingspagina een nieuw aanmeldingswachtwoord in en meld u aan bij de app.
- Stap6** Stel de parameters van de router en het beheersysteem in om extern beheer te implementeren.
- Einde

LET OP

U wordt aanbevolen het wachtwoord 's morgens of 's avonds te resetten, wanneer de zonnestraling laag is.

F Parameters instellen voor planning potentiaalvrij contact

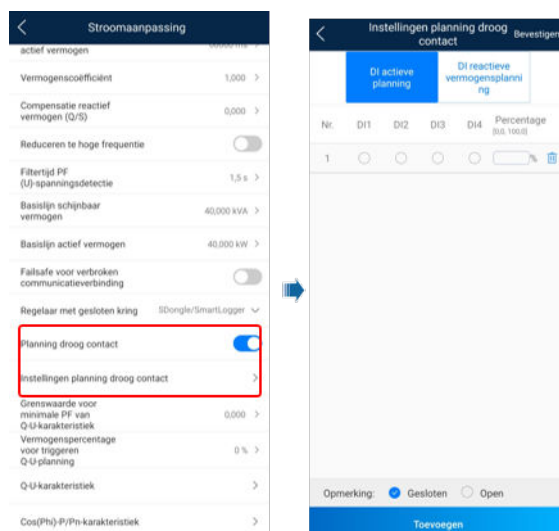
Vereisten

U bent aangemeld bij de app **Installateur**.

Procedure

Stap1 Kies in het startscherm **Instel.** > **Stroomaanpassing** en stel **Planning potentiaalvrij contact** in op .

AfbeeldingF-1 Parameters instellen voor planning potentiaalvrij contact



----Einde



Functie

Als PV-modules of kabels incorrect worden aangesloten of beschadigd zijn, kunnen elektrische bogen worden gegenereerd, wat kan leiden tot brand. Huawei SUN2000's bieden boogdetectie in overeenstemming met UL 1699B-2018 om het leven en eigendom van gebruikers te beschermen.

Deze functie is standaard ingeschakeld. De SUN2000 detecteert automatisch vlamboogstoringen. Om deze functie uit te schakelen, meldt u zich aan bij de FusionSolar-app. Ga vervolgens naar het scherm **Inbedrijfstelling van apparaat**, kies **Settings > Feature parameters** en schakel **AFCI** uit.

OPMERKING

De AFCI-functie werkt alleen met Huawei-optimizers of standaard PV-modules, maar ondersteunt geen optimizers van derden of intelligente PV-modules.

Alarmen wissen

De AFCI-functie bevat onder andere het alarm **Storing DC-boog**.

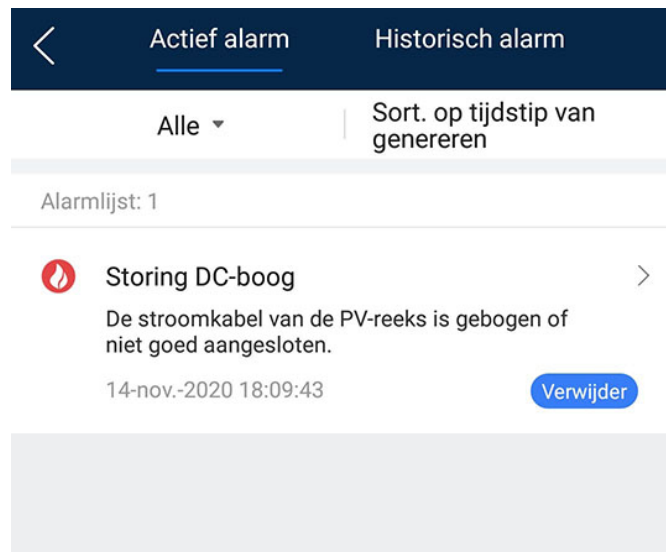
De SUN2000 beschikt over het automatische wismechanisme voor het AFCI-alarm. Als een alarm gedurende minder dan vijf keer binnen 24 uur wordt geactiveerd, wist de SUN2000 het alarm automatisch. Als het alarm gedurende vijf keer of meer binnen 24 uur wordt geactiveerd, wordt de SUN2000 vergrendeld ter beveiliging. Het alarm van de SUN2000 dient handmatig te worden gewist voor een correcte werking.

Het alarm kan als volgt handmatig worden gewist:

- **Methode 1:** FusionSolar-app

Meld u aan bij de FusionSolar-app en kies **Mijn account > Inbedrijfstelling van apparaat**. Maak in het scherm **Inbedrijfstelling van apparaat** verbinding met de SUN2000 die het AFCI-alarm genereert en meld u aan, tik op **Alarmbeheer** en tik op **Verwijder** aan de rechterzijde van het alarm **Storing DC-boog** om het alarm te wissen.

AfbeeldingG-1 Alarmbeheer



- **Methode 2:** FusionSolar slim PV-beheersysteem

Meld u aan bij het FusionSolar slim PV-beheersysteem met een account zonder eigenaar, kies **Beheer en onderhoud** > **Alarmbeheer**, selecteer het alarm **Storing DC-boog** en klik op **Verwijderen** om het alarm te wissen.

AfbeeldingG-2 Alarmen wissen



Schakel over naar het eigenaarsaccount met beheersrechten voor de PV-installatie. Klik op de startpagina op de naam van de PV-installatie om naar de pagina PV-installatie te gaan en klik op **OK** wanneer u wordt gevraagd het alarm te wissen.

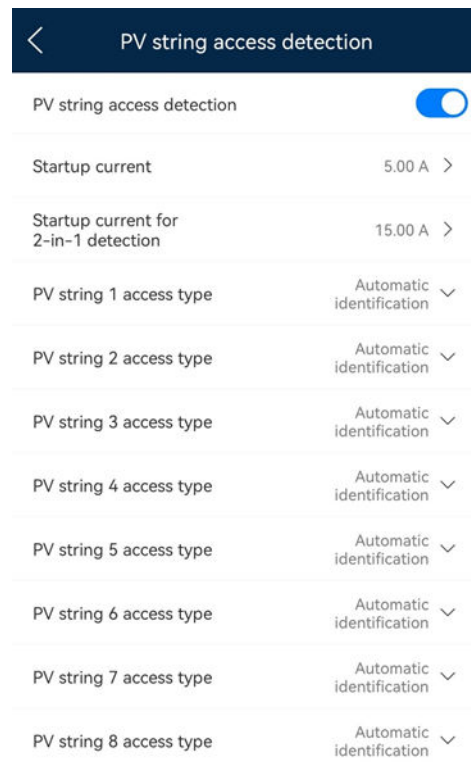
H PV Detectie reekstoegang

Beschrijving

- Detectie reeks toegang is van toepassing op grootschalige commerciële en utilitaire PV-installaties met PV-reeksen in dezelfde richting.
- In situaties met AC- of DC-vermogensbegrenzing:
 - Als het PV-stoegangstype niet is geïdentificeerd, wordt de **PV-status** weergegeven als **Not connected** (Niet verbonden). Het PV-reekstoegangstype kan pas worden geïdentificeerd wanneer de toestand zonder vermogensbegrenzing van de omvormers wordt hersteld en de stroom van alle aangesloten PV-reeksen de **opstartstroom** bereikt.
 - Na het instellen van de parameters kunt u de toegangsstatus van de string bekijken in het scherm **Uitvoerinformatie**.

Procedure

- Stap1** Meld u aan bij de FusionSolar-app en kies **Me > Inbedrijfstelling van apparaat**. Het scherm **Inbedrijfstelling van apparaat** verschijnt.
- Stap2** Kies **Onderhoud > Detectie reekstoegang**. Het scherm voor parameterinstellingen wordt weergegeven.

AfbeeldingH-1 Detectie reekstoegang

Nr.	Parameter	Beschrijving	Opmerkingen
1	Detectie reekstoegang	Detectie reekstoegang is standaard ingesteld op Uitschakelen . Zet deze parameter op Inschakelen nadat de omvormer correct op het elektriciteitsnet is aangesloten.	-
2	Opstartstroom	Wanneer de stroom van alle aangesloten PV-reeksen de vooraf ingestelde waarde bereikt, wordt de functie voor detectie reekstoegang ingeschakeld. OPMERKING Regels opstartstroom instellen: - Opstartstroom = $I_{sc}(S_{tc}) \times 0,6$ (afgerond naar boven). Zie het naamplaatje van de PV-module voor meer informatie over $I_{sc}(S_{tc})$. - Standaard opstartstroom (5 A): van toepassing op scenario's waarbij de kortsluitstroom $I_{sc}(S_{tc})$ groter is dan 8 A voor de monokristallijne en polykristallijne PV-modules.	Deze parameter wordt weergegeven wanneer Detectie reekstoegang is ingesteld op Inschakelen .
3	Opstartstroom voor detectie van 2-in-1-reeks	Wanneer de stroom van een PV-reeks de waarde van Opstartstroom voor 2-in-1-detectie bereikt, wordt de PV-reeks automatisch geïdentificeerd als 2 in -1. De standaardwaarde is aanbevolen.	

Nr.	Parameter	Beschrijving	Opmerkingen
4	PV-reeks <i>N</i> -toegangstype OPMERKING <i>N</i> is het DC-ingangsklemnummer van de omvormer.	Stel deze parameter in op basis van het type PV-reeks dat is aangesloten op DC-ingangsklem <i>N</i> van de omvormer. Momenteel zijn de opties als volgt: Automatische identificatie (standaardwaarde), Disconnection , Single PV string en 2 - in -1 . De standaardwaarde is aanbevolen. Als de waarde onjuist wordt ingesteld, is het mogelijk dat het PV-reekstoeegangstype onjuist wordt geïdentificeerd en dat er valse alarmen worden gegenereerd voor de toegangsstatus van de PV-reeks.	

----Einde

Smart I-V Curve Diagnosis

Zie voor meer informatie de [SmartPVMS Smart I-V Curve Diagnosis User Manual](#).

J Contactinformatie

Neem contact met ons op als u vragen hebt over dit product.

TabelU-1 Contactinformatie klantenservice

Regio	Land	E-mail	Tel.
Europa	Frankrijk	eu_inverter_support@huawei.com	0080033888888
	Duitsland		
	Spanje		
	Italië		
	Verenigd Koninkrijk		
	Nederland		
	Overige landen	Ga voor meer informatie naar solar.huawei.com.	
Azië en Stille Oceaan	Australië	eu_inverter_support@huawei.com	1800046639
	Turkije	eu_inverter_support@huawei.com	-
	Maleisië	apsupport@huawei.com	0080021686868 /1800220036
	Thailand		(+66) 26542662 (lokaal tarief)
			1800290055 (gratis in Thailand)
	China	solarservice@huawei.com	400-822-9999
	Overige landen	apsupport@huawei.com	0060-3-21686868
Japan	Japan	Japan_ESC@ms.huawei.com	0120258367

Regio	Land	E-mail	Tel.
India	India	indiaenterprise_TAC@huawei.com	1800 103 8009
Republiek Korea	Republiek Korea	Japan_ESC@ms.huawei.com	-
Noord-Amerika	Verenigde Staten	eu_inverter_support@huawei.com	1-877-948-2934
	Canada	eu_inverter_support@huawei.com	1-855-482-9343
Latijns-Amerika	Mexico	la_inverter_support@huawei.com	018007703456 /0052-442-4288288
	Argentinië		0-8009993456
	Brazilië		0-8005953456
	Chili		800201866 (alleen vaste nummers)
	Overige landen		0052-442-4288288
Midden-Oosten en Afrika	Egypte	eu_inverter_support@huawei.com	08002229000 /0020235353900
	VAE		08002229000
	Zuidelijk Afrika		0800222900
	Saoedi-Arabië		8001161177
	Pakistan		0092512800019
	Marokko		0800009900
	Overige landen		0020235353900

OPMERKING

Informatie vertegenwoordiger EU: Huawei Technologies Hungary Kft.

Add.: HU-1133 Boedapest, Váci út 116-118., 1. Building, 6. floor.

E-mail: hungary.reception@huawei.com

K Acroniemen en afkortingen

A

AFCI

foutstroomschakelaar

L

LED

light emitting diode

M

MBUS

bewakingsbus

MPP

maximum power point (maximaal
stroompunt)

MPPT

Maximum Power Point Tracking,
opsporing maximaal stroompunt

P

PE

Protective Earthing, aardsluitingsbeveiliging

PID

potentiaalafhankelijke degradatie

PV

Photovoltaic, fofovoltaïsch

R

RCD

Residual Current Device (reststroomapparaat)