LUNA2000-S1

Gebruikershandleiding

Uitgave 06

Datum 30-09-2025



HUAWEI

HUAWEI DIGITAL POWER TECHNOLOGIES CO., LTD.

Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd. 2025. Alle rechten voorbehouden.

Geen enkel deel van dit document mag in welke vorm of op welke manier dan ook worden gereproduceerd of verzonden zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Handelsmerken en toestemmingen


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

De gekochte producten, diensten en functionaliteiten vallen onder het contract dat is gesloten tussen Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd. en de klant. Alle of een deel van de producten, diensten en functionaliteiten die in dit document worden beschreven, vallen mogelijk niet binnen het bestek van de aankoop of het gebruik. Tenzij anders aangegeven in het contract worden alle verklaringen, informatie en aanbevelingen in dit document verstrekt 'AS IS', zoals ze zijn, zonder garantie of verklaringen van welke aard dan ook, expliciet of impliciet.
De informatie in dit document kan zonder voorafgaande 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 expliciet of impliciet.

Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Adres: Huawei Digital Power Antuoshan Headquarters

Futian, Shenzhen 518043

Volksrepubliek China

Website: https://digitalpower.huawei.com

Over dit document

Doel

Dit document beschrijft de productinformatie, toepassingsscenario's, installatie, inbedrijfstelling, onderhoud en de technische specificaties van het energieopslagsysteem (ESS) dat bestaat uit de LUNA2000-10KW-C1 besturingseenheid voor energieopslag en de LUNA2000-5-E1 en LUNA2000-7-E1 energieopslagmodule.

Beoogd publiek

Dit document is bedoeld voor:

- Verkoopengineers
- Systeemengineers
- Technische ondersteuningsengineers
- Eindgebruiker

Symboolconventies

De symbolen die in deze handleiding kunnen voorkomen, zijn als volgt gedefinieerd.

Symbool	Beschrijving
GEVAAR	Geeft een gevaar aan dat, indien dit niet wordt vermeden, overlijden of ernstig letsel veroorzaakt.
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.
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 om op praktijken te wijzen die niet gerelateerd zijn aan persoonlijk letsel.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Symbool	Beschrijving
OPMERKING	Vormt een aanvulling op de belangrijke informatie in de hoofdtekst. OPMERKING wordt gebruikt om informatie te geven die niet gerelateerd is aan persoonlijk letsel, schade aan apparatuur en schade aan de omgeving.

Wijzigingsgeschiedenis

Wijzigingen in documentversies zijn cumulatief. De nieuwste uitgave van het document bevat alle wijzigingen die in eerdere uitgaven zijn aangebracht.

Uitgave 06 (30-9-2025)

De productinformatie en technische specificaties van de LUNA2000-5-E1 energieopslagmodules zijn toegevoegd.

Uitgave 05 (7-7-2025)

- **6.3.7 ESS-instellingen voor laag vermogen** (Smart Dongle-netwerken) is toegevoegd.
- **6.4.7 ESS-instellingen voor laag vermogen** (EMMA-netwerken) is toegevoegd.
- **7.6 Controle batterijstatus** is bijgewerkt.
- **7.7 SOC-correctie** is toegevoegd.

Uitgave 04 (30-10-2024)

7.4 ESS vervangen is bijgewerkt door de procedure voor de vervanging van het ESS aan te passen.

Uitgave 03 (30-9-2024)

2.3.2 ESS-werkmodi is bijgewerkt door de beschrijving van de planningsfunctie van derden aan te passen.

Uitgave 02 (20-7-2024)

- **2.1 Overzicht** is bijgewerkt door de beschrijving van de ESS-capaciteit aan te passen.
- **2.3.1 Netwerken** is bijgewerkt door de toewijzingsrelatie en de beschrijving van het aansluiten van meerdere ESS'en op de omvormer aan te passen.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

- **2.3.2 ESS-werkmodi** is bijgewerkt door de modus verzending door derden toe te voegen.
- **2.4 Labelbeschrijving** is bijgewerkt door de labelbeschrijving te optimaliseren.
- **4.5 De ESS installeren** is bijgewerkt door de methode voor het verwijderen van de Energieopslagmodules toe te voegen.
- **5.1 Kabels voorbereiden** is bijgewerkt door de beschrijving van het aansluiten van kabels op netwerkpoorten toe te voegen.
- **5.5 Signaalkabels installeren** is bijgewerkt door de beschrijving van het aansluiten van meerdere ESS'en en het aansluiten van kabels op netwerkpoorten toe te voegen.
- **6.3.2 ESS-parameters instellen** is bijgewerkt door de beschrijving van verzending door derden toe te voegen.
- **6.4.2 ESS-parameters instellen** is bijgewerkt door de beschrijving van verzending door derden toe te voegen.
- **7.3 Probleemoplossing** is bijgewerkt door de alarmbeschrijving aan te passen.

Uitgave 01 (30-03-2024)

Deze uitgave is de eerste officiële uitgave.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Inhoudsopgave

Over dit document ii

1 Veiligheidsinformatie 1

1.1 Persoonlijke veiligheid 2
1.2 Elektrische veiligheid 4
1.3 Omgevingsvereisten 8
1.4 Mechanische veiligheid 11
1.5 Veiligheid van de batterij 15

2 Productbeschrijving 20

2.1 Overzicht 20
2.2 Uiterlijke kenmerken 22
2.3 Toepassingsscenario's en instellingen 25
2.3.1 Netwerken 25
2.3.2 ESS-werkmodi 30
2.4 Labelbeschrijving 35
2.5 Werkmodi 38

3 Vervoer en opslag 40

3.1 Transportvereisten 40
3.2 Opslagvereisten 43
3.3 Batterij opladen 44

4 De ESS installeren 48

4.1 Controle voorafgaand aan installatie 49
4.2 Gereedschappen 50
4.3 Een energieopslagmodule verplaatsen 52
4.4 Installatievereisten 52
4.5 De ESS installeren 53
4.5.1 Vloermontage 54
4.5.2 Wandmontage 56

5 Elektrische aansluitingen 60

5.1 Kabels voorbereiden 62
5.2 Kabelopening op de decoratieve hoes 63
5.3 Een PE-kabel installeren 64

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

5.4 DC-ingangskabels installeren ... 66
5.5 Signaalkabels installeren ... 67
5.6 Decoratieve hoezen plaatsen ... 73
6 Inschakelen en inbedrijfstelling ... 75
6.1 Controleren voor inschakelen ... 76
6.2 Het systeem inschakelen ... 76
6.3 ESS-inbedrijfstelling (Smart Dongle-netwerk) ... 79
6.3.1 Een nieuwe installatie gebruiken ... 80
6.3.2 ESS-parameters instellen ... 81
6.3.3 De ESS-status opvragen ... 85
6.3.4 Gedwongen laden/ontladen ... 86
6.3.5 ESS-upgrade ... 87
6.3.6 Piekafvlakking ... 88
6.3.7 ESS-instellingen voor laag vermogen ... 89
6.4 ESS-inbedrijfstelling (EMMA-netwerk) ... 90
6.4.1 Een nieuwe installatie gebruiken ... 91
6.4.2 ESS-parameters instellen ... 92
6.4.3 De ESS-status opvragen ... 97
6.4.4 Gedwongen laden/ontladen ... 98
6.4.5 ESS-upgrade ... 99
6.4.6 Piekafvlakking ... 100
6.4.7 ESS-instellingen voor laag vermogen ... 102
7 ESS onderhoud ... 104
7.1 Het systeem uitschakelen ... 105
7.2 Routinematig onderhoud ... 105
7.3 Probleemoplossing ... 106
7.4 ESS vervangen ... 119
7.5 Oplaadvereisten voor accu's in lage laadstatus ... 124
7.6 Controle batterijstatus ... 125
7.7 SOC-correctie ... 129
8 Noodprocedures ... 130
9 Technische specificaties ... 137
A Verbinding maken met de omvormer in de app ... 139
B Verbinding maken met de SmartAssistant in de app ... 142
C Disclaimer voorgeconfigureerd certificaat ... 145
D Acroniemen en afkortingen ... 146

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

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 wordt gebruikt onder omstandigheden die niet vallen onder de in dit document gespecificeerde omstandigheden.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

- De apparatuur wordt geïnstalleerd of gebruikt in omgevingen die niet voldoen aan internationale, nationale of regionale normen.
- De apparatuur wordt geïnstalleerd of gebruikt door niet-gekwalificeerd personeel.
- U leeft de bedieningsinstructies en veiligheidsmaatregelen met betrekking tot het product en in dit document niet na.
- U verwijdert 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 kan leiden tot elektrische vlambogen, vonken, brand of explosies, wat lichamelijk letsel tot gevolg kan hebben.

⚠ 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

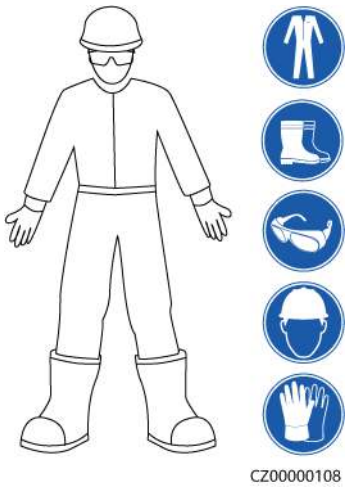
Gebruik tijdens werkzaamheden speciaal geïsoleerd gereedschap om elektrische schokken of kortsluiting te voorkomen. Het spanningsniveau van de diëlektrische weerstand moet voldoen aan lokale wetten, voorschriften, normen en specificaties.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

⚠ GEVAAR

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.
- 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

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

  - 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 bedienen 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 werkzaamheden kunnen leiden tot brand of elektrische schokken.

⚠ GEVAAR

Zorg ervoor dat er geen vreemde stoffen in de apparatuur terechtkomen tijdens de werking. Anders kan dit kortsluiting in of schade aan de apparatuur, een gereduceerd belastingsvermogen, stroomstoringen of persoonlijk letsel tot gevolg hebben.

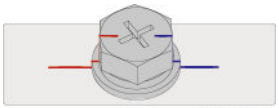
⚠ WAARSCHUWING

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

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

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 verwijdert.
- Als er vloeistof in de apparatuur wordt gedetecteerd, moet u de voeding onmiddellijk loskoppelen en de apparatuur niet gebruiken.
- 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.)



- Nadat de installatie is voltooid, dient u ervoor te zorgen dat beschermhoezen, isolatiebuizen en andere noodzakelijke onderdelen voor alle elektrische componenten op hun plaats zitten om elektrische schokken te voorkomen.
- 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 stroomverdeeleenheid 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.
- Neem de volgende veiligheidsmaatregelen als de foutdiagnose en probleemoplossing moeten worden uitgevoerd nadat de stroom is uitgeschakeld: koppel de stroomtoevoer los. Controleer of de apparatuur onder spanning staat. Installeer een aardkabel. Hang waarschuwingsborden op en zet hekken neer.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

- 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.
- Voor apparatuur die gebruik maakt van een driepolige contactdoos, dient u ervoor te zorgen dat de aardklem in de contactdoos is aangesloten op het aardingspunt.
- Als er een hoge aanraakstroom bij de apparatuur kan optreden, dient u de beschermende aardklem op de behuizing van de apparatuur te aarden voordat u de voeding aansluit. Anders kan er een elektrische schok als gevolg van aanraakstroom optreden.

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.
- Wanneer de kabelverbinding voltooid of korte tijd onderbroken is, dicht u de kabelopeningen onmiddellijk af met afdichtkit om te voorkomen dat kleine dieren of vocht kunnen binnendringen.
- 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

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

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.
- Wanneer de temperatuur laag is, kunnen hevige schokken of trillingen de kunststof kabelmantel beschadigen. Om de veiligheid te garanderen, moet aan de volgende eisen worden voldaan:
  - Kabels kunnen alleen worden gelegd of geïnstalleerd als de temperatuur hoger is dan 0 °C. Ga voorzichtig om met kabels, vooral bij een lage temperatuur.
  - Kabels die bij temperaturen onder nul worden opgeslagen, moeten minstens 24 uur bij kamertemperatuur worden bewaard voordat ze worden gelegd.
- Voer geen onjuiste handelingen uit, bijvoorbeeld kabels rechtstreeks uit een voertuig laten vallen. Anders kunnen als gevolg van beschadiging de prestaties van de kabel verslechteren, wat van invloed is op het stroomvoerende vermogen en leidt tot een temperatuurstijging.

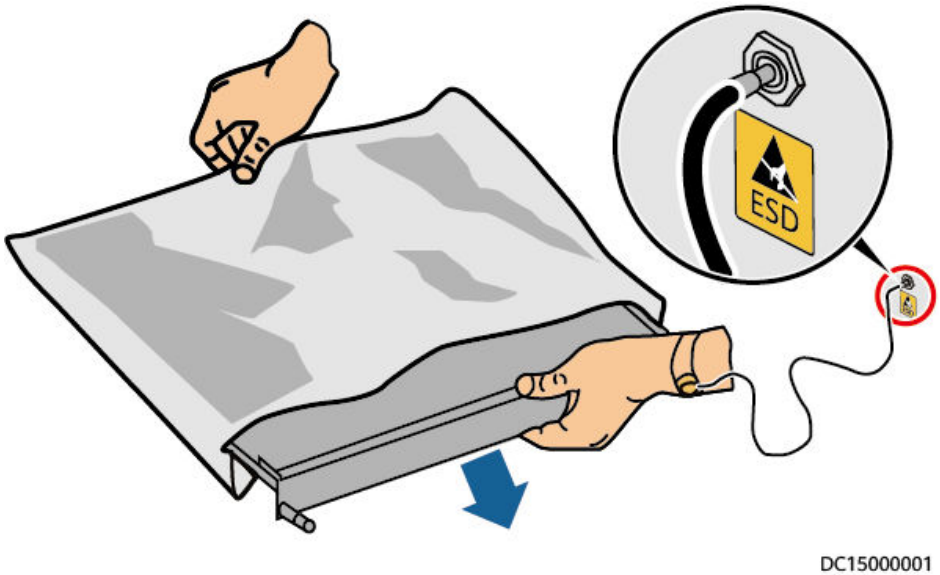
ESD

LET OP

De statische elektriciteit die wordt opgewekt door het menselijk lichaam kan de elektrostatisch-gevoelige componenten op printplaten beschadigen, bijvoorbeeld de LSI-circuits (large-scale integrated).

- Wanneer u aan apparatuur en printplaten, modules met blootliggende printplaten of toepassingsspecifieke geïntegreerde circuits (ASIC's) komt, dient u de ESD-beschermingsvoorschriften in acht te nemen en ESD-kleding en ESD-handschoenen of een goed geaarde ESD-polsband te dragen.

Afbeelding1-2 Een ESD-polsband dragen



 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

- Als u een kaart of een module met blootliggende printplaten vasthoudt, houdt u de rand vast zonder onderdelen aan te raken. Raak de onderdelen niet met blote handen aan.
- Verpak kaarten of modules met ESD-verpakkingsmateriaal voordat u ze opslaat of transporteert.

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 luchtuitlaatopeningen, of op plaatsen waar waterlekkage 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

- De installatie- en gebruiksomgeving moet voldoen aan relevante internationale, nationale en lokale normen voor lithiumbatterijen en in overeenstemming zijn met de lokale wetten en voorschriften. De gebruiker is verplicht het ESS te beschermen tegen brand of andere gevaren.

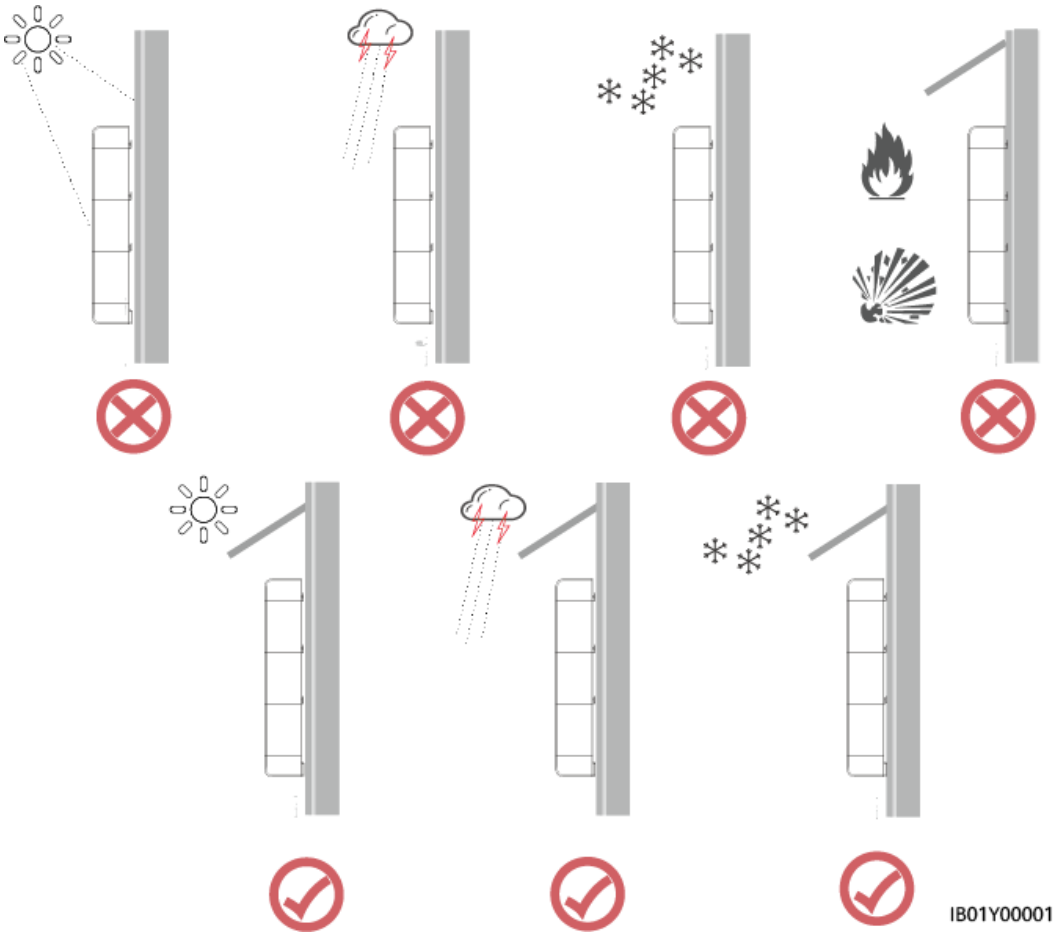
 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

- Houd de ESS buiten het bereik van kinderen en uit de buurt van dagelijkse werk- of woonruimten, inclusief maar niet beperkt tot de volgende ruimten: studio, slaapkamer, woonkamer, muziekkamer, keuken, studeerkamer, speelkamer, thuisbioscoop, serre, toilet, badkamer, wasruimte en zolder.
- Wanneer u het ESS in een garage plaatst, moet u het uit de buurt van de oprit houden. Bij muurbevestiging wordt aanbevolen het ESS hoger dan de bumper te bevestigen om een botsing te voorkomen.
- Installeer het ESS niet op plaatsen die ingesloten of niet-geventileerd zijn, waar geen goede brandbestrijdingsvoorzieningen beschikbaar zijn of die moeilijk toegankelijk zijn voor brandweerlieden. Plaats geen brandbare of explosieve materialen rond het ESS. Het wordt aanbevolen het ESS aan een muur te bevestigen om contact met water te voorkomen.
- Installeer de ESS op een beschutte plaats of installeer een luifel om direct zonlicht of regen te voorkomen.
- Neem voor gebieden die gevoelig zijn voor natuurrampen zoals overstromingen, puinstromen, aardbevingen en tyfoons de nodige voorzorgsmaatregelen voor de installatie.
- Plaats de ESS niet op een makkelijk toegankelijke plaats, omdat de temperatuur van de behuizing en het koellichaam hoog is wanneer de ESS in bedrijf is.
- Plaats de ESS niet op een bewegend object, zoals een schip, trein of auto.
- 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.
- Houd de installatie- en gebruiksomgeving van de apparatuur binnen het toegestane bereik. 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 direct zonlicht, 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 het apparaat niet in een omgeving waar sprake is van hevige trillingen, harde geluiden of elektromagnetische storingen.
- 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 waar zich veel water kan ophopen. Het horizontale niveau van de locatie moet boven het hoogste waterpeil van dat gebied liggen dat ooit gemeten is.
- Installeer de apparatuur niet op een plaats waar deze mogelijk in water ondergedompeld kan worden.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

- Als de apparatuur wordt geïnstalleerd op een plaats met overvloedige vegetatie, moet u naast regelmatig wieden de grond onder de apparatuur verharden met cement of grind.
- Installeer de apparatuur niet buiten in zoutrijke gebieden, omdat deze daar kan corroderen. Een zoutrijk gebied verwijst naar het gebied binnen 500 m van de kust of dat 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).
- Vóór installatie, bediening en onderhoud dient u water, ijs, sneeuw of andere vreemde voorwerpen bovenop de apparatuur te verwijderen.
- 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 kabelverbindingen uit de omgeving van de apparatuur.
- Bewaar de apparatuur volgens de opslagvereisten. Schade aan apparatuur veroorzaakt door ongeschikte opslagomstandigheden valt niet onder de garantie.

Afbeelding1-3 Installation environment



 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

OPMERKING

- The operation and service life of the battery depend on the operating temperature. Install the battery at a temperature equal to the ambient temperature or in a better environment.
- The operating temperature of the LUNA2000 ranges from –20°C to +55°C. If the LUNA2000 is installed in a cold environment, the built-in thermal control system starts to heat the battery to achieve better performance. The heating process consumes rechargeable power, which reduces the system energy efficiency in cold weather.

1.4 Mechanische veiligheid

GEVAAR

Draag bij het werken op hoogte een veiligheidshelm en een veiligheidsharnas of heupgordel, en maak deze vast aan een stevige constructie. Bevestig de apparatuur niet op een onstabiel beweegbaar voorwerp of een metalen voorwerp met scherpe randen. Zorg ervoor dat de haken er niet af schuiven.

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.

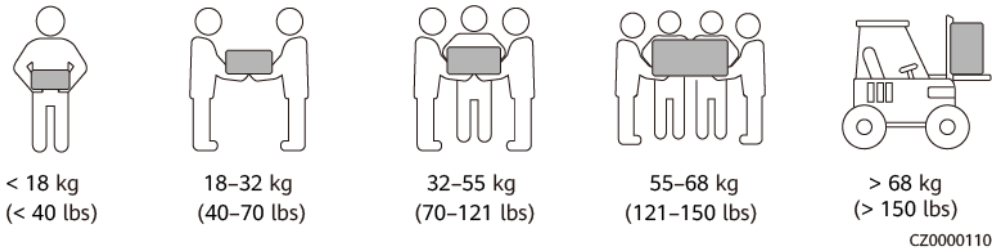
Algemene vereisten

- 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.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Zware objecten verplaatsen

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



- 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 palletwagen of vorkheftruck dient u ervoor te zorgen dat de vorken goed zijn gepositioneerd, zodat de apparatuur niet omvalt. Voordat u de apparatuur verplaatst, moet u deze met touwen aan de palletwagen of vorkheftruck bevestigen. Wijs bij het verplaatsen van de apparatuur speciaal personeel toe om hiervoor te zorgen.
- Kies (zee)wegen die in goede staat verkeren voor vervoer. Vervoer de apparatuur niet per spoor of door de lucht. Voorkom kantelen of schokken tijdens het vervoer.

Werken op hoogte

- Alle werkzaamheden die 2 meter of hoger boven de grond worden uitgevoerd moeten goed worden bewaakt.
- Alleen getraind en gekwalificeerd personeel mag op hoogte werken.
- Werk niet op hoogte wanneer stalen buizen nat zijn of wanneer er andere gevaarlijke situaties bestaan. Nadat de voorgaande omstandigheden niet langer bestaan, moeten de

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

verantwoordelijke over de veiligheid en het relevante technische personeel de betrokken apparatuur controleren. Operators kunnen pas beginnen met werken nadat de veiligheid is bevestigd.

- Stel een verboden gebied in en plaats opvallende borden voor het werken op hoogte om onbevoegd personeel te waarschuwen.
- Plaats beschermrails en waarschuwingsborden bij de randen en openingen van het gebied waar op hoogte moet worden gewerkt om vallen te voorkomen.
- Stapel geen steigers, springplanken of andere voorwerpen op de grond op onder het gebied waar op hoogte moet worden gewerkt. Laat geen mensen onder het gebied staan of het gebied passeren waar op hoogte moet worden gewerkt.
- Gebruik machines en gereedschappen op de juiste wijze om schade aan de apparatuur of lichamelijk letsel door vallende voorwerpen te voorkomen.
- Personeel dat op hoogte werkt, mag geen voorwerpen van de hoogte naar de grond gooien, of andersom. Voorwerpen moeten worden vervoerd met hijsstroppen, hangmanden, karretjes of kranen.
- Voer niet tegelijkertijd handelingen uit op de bovenste en de onderste laag. Als dit onvermijdelijk is, installeert u een speciale beschermende afdekking tussen de bovenste en onderste laag of neemt u andere beschermende maatregelen. Stapel geen gereedschap of materiaal op de bovenste laag.
- Demonteer de steiger van boven naar beneden nadat u de taak hebt voltooid. Demonteer de bovenste en onderste lagen niet tegelijkertijd. Zorg er bij het verwijderen van een onderdeel voor dat andere onderdelen niet instorten.
- Zorg ervoor dat personeel dat op hoogte werkt, zich strikt aan de veiligheidsvoorschriften houdt. Het bedrijf is niet verantwoordelijk voor ongevallen die worden veroorzaakt door schending van de veiligheidsvoorschriften voor werken op hoogte.
- Wees voorzichtig bij het werken op hoogte. Rust niet op hoogte.

Ladders gebruiken

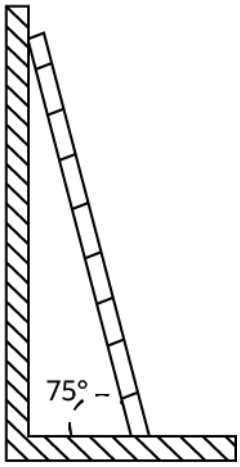
- Gebruik houten of geïsoleerde ladders wanneer u werkzaamheden onder spanning op hoogte moet verrichten.
- Platformladders met veiligheidsrails verdienen de voorkeur. Het gebruik van enkele ladders wordt niet aanbevolen.
- Controleer voordat u een ladder gebruikt of deze intact is en controleer het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



CZ00000107

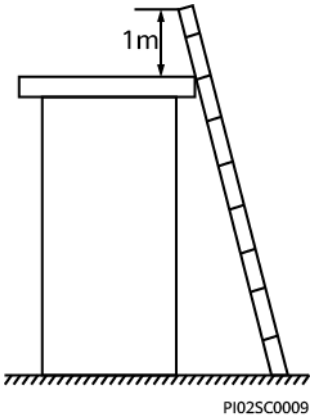
 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

- Houd uw lichaam stabiel en uw zwaartepunt tussen de zijrails wanneer u de ladder opklimt, en reik niet te ver naar de zijkanten.
- Wanneer een trapladder wordt gebruikt, moet u ervoor zorgen dat de trektouwen 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

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.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

- Bescherm de apparatuur tegen spaanders bij het boren van gaten. Verwijder na het boren al het schaafsel.

1.5 Veiligheid van de batterij

⚠ GEVAAR

Verbind de positieve en negatieve polen van een batterij niet met elkaar. Anders kan er een kortsluiting in de batterij optreden. Kortsluiting in batterijen kan een hoge momentane stroom genereren en een grote hoeveelheid energie afgeven, wat leidt tot batterijlekkage, rook, het vrijkomen van brandbaar gas, thermische doorslag, brand of explosie. Om kortsluiting in batterijen te voorkomen, dient u de batterijen niet te onderhouden terwijl ze zijn ingeschakeld.

⚠ GEVAAR

Stel batterijen niet bloot aan hoge temperaturen of warmtebronnen, zoals fel zonlicht, vuurbronnen, transformatoren en verwarmingen. Oververhitting van batterijen kan leiden tot lekkage, rook, het vrijkomen van brandbaar gas, thermische doorslag, brand of explosie.

⚠ GEVAAR

Bescherm batterijen tegen mechanische trillingen, vallen, botsingen, doorboring en zware schokken. Anders kunnen batterijen beschadigd raken of vlam vatten.

⚠ GEVAAR

Om lekkage, rook, het vrijkomen van brandbaar gas, thermische doorslag, brand of ontploffing te voorkomen, mag u batterijen niet demonteren, wijzigen of beschadigen, bijvoorbeeld vreemde voorwerpen in batterijen plaatsen, batterijen samenknijpen of batterijen onderdompelen in water of andere vloeistoffen.

⚠ GEVAAR

Raak de batterijpolen niet aan met andere metalen voorwerpen, omdat dit warmte of elektrolytlekkage kan veroorzaken.

⚠ GEVAAR

Er bestaat brand- of explosiegevaar als het gebruikte of voor vervanging gebruikte batterijmodel onjuist is. Gebruik een batterij van het door de fabrikant aanbevolen model.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

⚠ GEVAAR

Elektrolyt in batterijen is giftig en vluchtig. Vermijd contact met gelekte vloeistoffen en adem geen gassen in bij batterijlekkage of geuren. Blijf in dergelijke gevallen uit de buurt van de batterij en neem onmiddellijk contact op met professionals. Professionals moeten een veiligheidsbril, rubberen handschoenen, gasmaskers en beschermende kleding dragen, de apparatuur uitschakelen, de batterij verwijderen en contact opnemen met technici.

⚠ GEVAAR

Een batterij is een gesloten systeem en laat bij normaal gebruik geen gassen vrij. Als een batterij verkeerd wordt behandeld, bijvoorbeeld verbrand, geprikt, geperst, door de bliksem getroffen, overbelast of onderworpen aan andere ongunstige omstandigheden die een thermische uitloop van de batterij kunnen veroorzaken, kan de batterij worden beschadigd of kan zich in de batterij een abnormale chemische reactie voordoen, met lekkage van elektrolyt of productie van gassen zoals CO en H_2 tot gevolg. Om brand of corrosie van het apparaat te voorkomen, dient u ervoor te zorgen dat brandbaar gas op de juiste wijze wordt afgevoerd.

⚠ GEVAAR

Het gas dat door een brandende batterij wordt gegenereerd, kan uw ogen, huid en keel irriteren. Neem onmiddellijk beschermende maatregelen.

⚠ WAARSCHUWING

Plaats de batterijen in een droge omgeving. Installeer ze niet in gebieden waar waterlekkage kan optreden, zoals ventilatieopeningen van de airconditioning, ventilatieopeningen, invoervensters van de apparatuurruimte of waterleidingen. Zorg ervoor dat er geen vloeistof in de apparatuur terechtkomt om storingen of kortsluiting te voorkomen.

⚠ WAARSCHUWING

Controleer vóór het uitpakken, de opslag en het vervoer of de verpakkingsdozen intact zijn en of de batterijen correct zijn geplaatst volgens de etiketten op de verpakkingsdozen. Plaats een batterij niet ondersteboven of verticaal, leg deze niet op één kant en kantel de batterij niet. Stapel de batterijen volgens de stapelvereisten op de verpakkingsdozen. Zorg ervoor dat de batterijen niet vallen of beschadigd raken. Anders moeten ze worden vernietigd.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

⚠ WAARSCHUWING

Nadat u de batterijen hebt uitgepakt, plaatst u ze in de gewenste richting. Plaats een batterij niet ondersteboven of verticaal, leg deze niet op één kant, kantel de batterij niet of stapel deze niet op. Zorg ervoor dat de batterijen niet vallen of beschadigd raken. Anders moeten ze worden vernietigd.

⚠ WAARSCHUWING

Draai de schroeven op koperstaven of kabels vast met het in dit document gespecificeerde aanhaalmoment. Controleer regelmatig of de schroeven goed zijn vastgedraaid, controleer op roest, corrosie of andere vreemde voorwerpen en reinig ze indien nodig. Losse schroefverbindingen leiden tot overmatige spanningsval en batterijen kunnen vlam vatten wanneer de stroom hoog is.

⚠ WAARSCHUWING

Nadat de batterijen zijn ontladen, laadt u ze tijdig op om schade door overontlading te voorkomen.

Verklaring

Het Bedrijf is niet aansprakelijk voor schade aan de batterij, persoonlijk letsel, overlijden, verlies van eigendommen en/of andere gevolgen veroorzaakt door de volgende redenen:

- Overmacht, zoals aardbevingen, overstromingen, vulkaanuitbarstingen, afvalstromen, blikseminslagen, branden, oorlogen, gewapende conflicten, tyfoons, orkanen, tornado's en andere extreme weersomstandigheden
- Handelingen die de instructies in de gebruikershandleiding of direct advies van het Bedrijf niet volgen, inclusief maar niet beperkt tot de volgende scenario's:
  - De bedrijfsomgeving van de apparatuur op locatie of de externe stroomparameters voldoen niet aan de omgevingsvereisten voor normaal gebruik, bijvoorbeeld omdat de werkelijke bedrijfstemperatuur van batterijen te hoog of te laag is, of het elektriciteitsnet instabiel is en regelmatig uitvalt.
  - De batterijen zijn gevallen of verkeerd gebruikt of aangesloten.
  - De batterijen zijn overmatig ontladen als gevolg van vertraagde acceptatie of inschakeling na installatie van de batterij.
  - De bedrijfsparameters voor de batterijen zijn onjuist ingesteld.
  - Verschillende typen batterijen, bijvoorbeeld batterijen van verschillende merken of met verschillende nominale vermogens, worden samen gebruikt zonder voorafgaande toestemming van het Bedrijf.
  - De batterijen worden vaak overmatig ontladen als gevolg van onjuist onderhoud van de batterijen.
  - Scenario's voor batterijgebruik worden gewijzigd zonder voorafgaande toestemming van het Bedrijf.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

  - Het onderhoud van batterijen wordt niet uitgevoerd volgens de instructies in de gebruikershandleiding, de accu-aansluitingen worden bijvoorbeeld niet regelmatig gecontroleerd.
  - De batterijen worden niet vervoerd, opgeslagen of opgeladen volgens de instructies in de gebruikershandleiding.
  - De instructies van het Bedrijf worden niet gevolgd tijdens het verplaatsen of opnieuw installeren van de batterijen.
- De garantieperiode van de batterij is verstreken. Het wordt afgeraden een batterij te gebruiken waarvan de garantieperiode is verstreken, omdat dit veiligheidsrisico's met zich meebrengt.

Algemene vereisten

LET OP

Gebruik batterijen die door het bedrijf zijn geleverd om de veiligheid van de batterijen en de nauwkeurigheid van het batterijbeheer te waarborgen. Het bedrijf is niet verantwoordelijk voor gebreken aan batterijen die niet door het bedrijf zijn geleverd.

- Lees de instructies van de fabrikant van de batterijen en houd u aan de vereisten voordat u batterijen installeert, gebruikt en onderhoudt. De veiligheidsvoorschriften die in dit document worden vermeld, zijn zeer belangrijk en vereisen speciale aandacht. Raadpleeg voor aanvullende veiligheidsmaatregelen de instructies van de batterijfabrikant.
- Gebruik batterijen binnen het gespecificeerde temperatuurbereik. Als de omgevingstemperatuur van de batterijen lager is dan het toegestane bereik, laad de batterijen dan niet op om interne kortsluiting te voorkomen die wordt veroorzaakt tijdens het opladen bij lage temperaturen.
- Controleer voordat u batterijen uitpakt of de verpakking intact is. Gebruik geen batterijen met een beschadigde verpakking. Als u schade aantreft, dient u onmiddellijk contact op te nemen met de vervoerder en de fabrikant.
- Schakel batterijen binnen 24 uur na het uitpakken in. Als de batterijen niet op tijd ingeschakeld kunnen worden, doe ze dan in de originele verpakking en plaats ze in een droge omgeving binnenshuis zonder bijtende gassen. Zorg er bij later onderhoud voor dat de uitschakeltijd niet langer is dan 24 uur.
- Gebruik geen beschadigde batterij (zoals schade veroorzaakt doordat de batterij is gevallen, gestoten, gebobbeld of ingedeukt op de behuizing), omdat de schade elektrolytlekkage of het vrijkomen van brandbaar gas kan veroorzaken. In het geval van elektrolytlekkage of structurele vervorming moet onmiddellijk contact worden opgenomen met de installateur of professioneel O&M-personeel om de batterij te verwijderen of te vervangen. Bewaar de beschadigde batterij niet in de buurt van andere apparaten of brandbare materialen en houd hem uit de buurt van niet-professionals.
- Controleer of er geen irriterende of verschroeide geur rond de batterij aanwezig is voordat u aan een batterij gaat werken.
- Plaats geen installatiegereedschap, metalen onderdelen of losse items op de batterijen wanneer u batterijen installeert. Nadat de installatie is voltooid, ruimt u de voorwerpen op de batterijen en in de omgeving ervan op.
- Als batterijen per ongeluk worden blootgesteld aan water, installeer ze dan niet. Vervoer de batterijen in plaats daarvan naar een veilig isolatiepunt en voer ze tijdig af.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

- Controleer voordat u een batterijpakket installeert of de behuizing ervan niet vervormd of beschadigd is.
- Controleer of de positieve en negatieve batterijklemmen onverwacht zijn geaard. Als dit het geval is, koppelt u de batterijklemmen los van de aarding.
- Voer geen las- of slijpwerkzaamheden uit in de buurt van batterijen om brand door elektrische vonken of vlambogen te voorkomen.
- Als batterijen gedurende langere tijd niet worden gebruikt, moeten ze worden bewaard en opgeladen volgens de batterijvereisten.
- Laad batterijen niet op of ontlaad ze niet door een apparaat te gebruiken dat niet voldoet aan de lokale wet- en regelgeving.
- Houd de batterijkring losgekoppeld tijdens de installatie en het onderhoud.
- Controleer beschadigde batterijen tijdens opslag op tekenen van rook, vlammen, elektrolytlekkage of hitte.
- Als een batterij defect is, kan de oppervlaktetemperatuur hoog zijn. Raak de batterij niet aan om brandwonden te voorkomen.
- Ga niet op de apparatuur staan, leun niet op de apparatuur en ga er niet op zitten.
- Gebruik de batterijen in een back-upvoedingscenario niet in de volgende situaties:
  - Medische apparaten die van wezenlijk belang zijn voor het menselijk leven
  - Regelapparatuur zoals treinen en liften, aangezien dit lichamelijk letsel kan veroorzaken
  - Computersystemen van sociaal en openbaar belang
  - Locaties in de buurt van medische apparaten
  - Andere apparaten die vergelijkbaar zijn met de hierboven beschreven apparaten

Beveiliging tegen kortsluiting

- Wikkel bij het installeren en onderhouden van batterijen de blootliggende kabelklemmen op de batterijen met isolatietape.
- Voorkom dat vreemde voorwerpen (zoals geleidende voorwerpen, schroeven en vloeistoffen) in een batterij terechtkomen, omdat dit kortsluiting kan veroorzaken.

Recyclen

- Gooi oude batterijen weg in overeenstemming met lokale wetten en voorschriften. Gooi batterijen niet weg als huishoudelijk afval. Een onjuiste afvoer van batterijen kan leiden tot milieuvervuiling of een explosie.
- Als een batterij lekt of beschadigd is, neemt u contact op met de technische ondersteuning of een recyclingbedrijf voor batterijen om ze af te voeren.
- Als batterijen aan het einde van hun levensduur zijn, neem dan contact op met een recyclingbedrijf voor verwijdering.
- Stel afgedankte batterijen niet bloot aan hoge temperaturen of direct zonlicht.
- Plaats afgedankte batterijen niet in omgevingen met een hoge luchtvochtigheid of corrosieve stoffen.
- Gebruik geen defecte batterijen. Neem contact op met een batterijrecyclingbedrijf om ze zo snel mogelijk af te danken om milieuvervuiling te voorkomen.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

2 Productbeschrijving

2.1 Overzicht

Functies

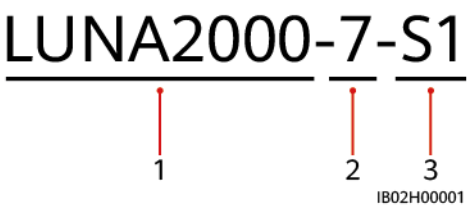
De LUNA2000 ESS bestaat uit een besturingseenheid voor energieopslag en energieopslagmodules (ook batterij-uitbreidingsmodules of batterijpakketen genoemd). Het slaat elektriciteit op en laat het vrij zoals vereist door een Pv-systeem, waardoor het mogelijk wordt om een residentieel PV+ESS-systeem naar eigen believen op te laden of te ontladen. De besturingseenheid voor energieopslag worden verbonden met de energieopslagaansluitingen (BAT+ en BAT–) van een omvormer. De ingangs- en uitgangspoorten van de ESS zijn hoogspanning DC-poorten.

- ESS opladen: Wanneer er voldoende PV-energie is voor belastingen, slaat de ESS de extra PV-energie van de omvormer op.
- ESS ontladen: Wanneer er onvoldoende PV-energie is, levert de ESS stroom aan belastingen via de omvormer.

Modelbeschrijving

- Het LUNA2000 ESS-model is LUNA2000-5/7/10/12/14/15/17/19/21-S1.

Afbeelding2-1 Modelnummer



Tabel2-1 Beschrijving van het model

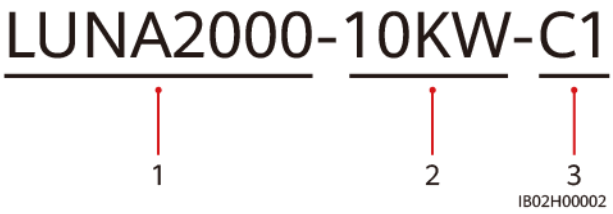
Nr.	Betekenis	Beschrijving
1	Product	LUNA2000: residential energieopslagsysteem

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Nr.	Betekenis	Beschrijving
2	Energieniveau	De capaciteit van een energieopslagmodule is 5 kWh of 6,9 kWh. ● Capaciteitsuitbreiding wordt ondersteund. Er kunnen maximaal drie energieopslagmodules worden geïnstalleerd. ● energieopslagmodules van 5 kWh en 6,9 kWh kunnen samen worden gebruikt.
3	Ontwerpcode	S1: productieserie van de ESS

- Het model van de besturingseenheid voor energieopslag in de LUNA2000 ESS is LUNA2000-10KW-C1.

Afbeelding2-2 Modelnummer

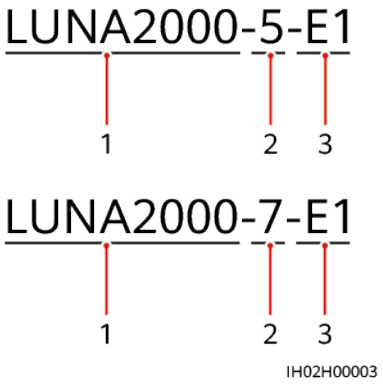


Tabel2-2 Beschrijving van het model

Nr.	Betekenis	Beschrijving
1	Product	LUNA2000: residential energieopslagsysteem
2	Vermogensniveau	10 KW: Het vermogensniveau is 10,5 kW.
3	Ontwerpcode	C1: productserie van de besturingseenheid voor energieopslag

- De modellen van de energieopslagmodule in het LUNA2000 ESS zijn LUNA2000-5-E1 en LUNA2000-7-E1.

Afbeelding2-3 Modelnummer



 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

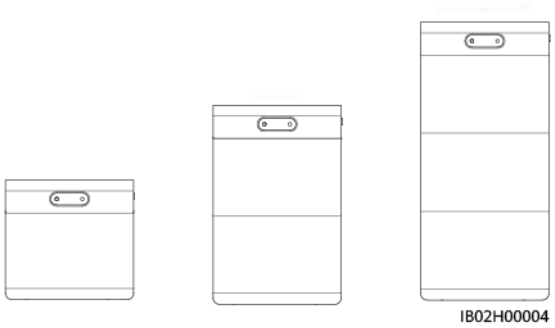
Tabel2-3 Beschrijving van het model

Nr.	Betekenis	Beschrijving
1	Product	LUNA2000: residential energieopslagsysteem
2	Energieniveau	5: De capaciteit van een energieopslagmodule is 5 kWh. 7: De capaciteit van een energieopslagmodule is 6,9 kWh.
3	Ontwerpcode	E1: productserie van de energieopslagmodule

Beschrijving batterijcapaciteit

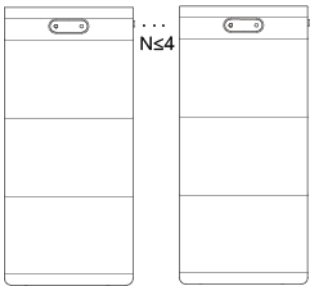
- De ESS ondersteunt capaciteitsuitbreiding met een maximum van drie Energieopslagmoduless.

  Afbeelding2-4 Capaciteitsuitbreiding met Energieopslagmoduless

- Er kunnen maximaal vier ESS'en parallel worden aangesloten voor capaciteitsuitbreiding.

  Afbeelding2-5 Parallelle aansluiting

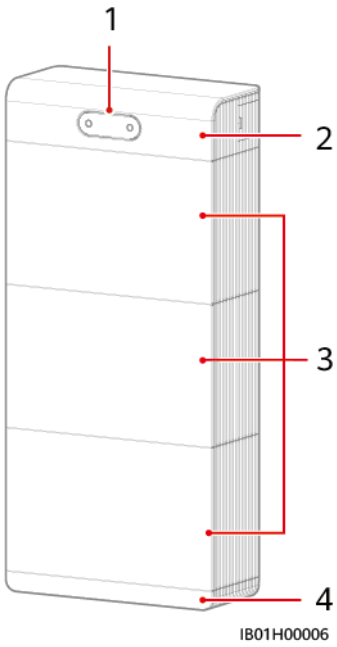
2.2 Uiterlijke kenmerken

Uiterlijke kenmerken ESS

Dit hoofdstuk beschrijft de uiterlijke kenmerken van de volledige ESS.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

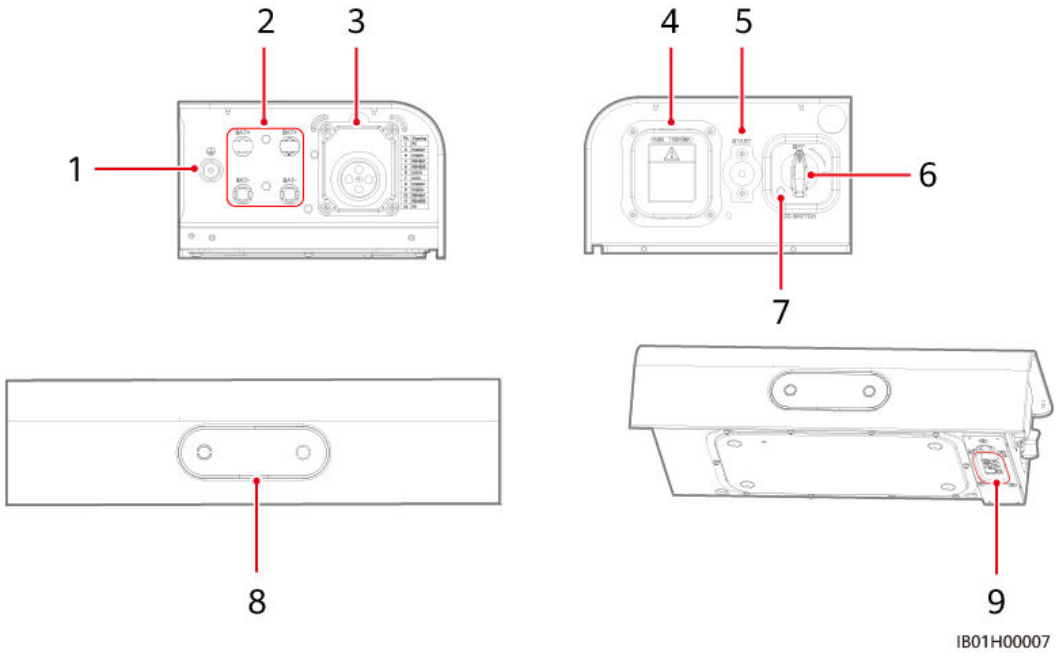
Afbeelding2-6 Uiterlijke kenmerken ESS



(1) LED-indicatoren (2) Besturingseenheid voor energieopslag (3) Energieopslagmodules

(4) Basis voor vloermontering

Besturingseenheid voor energieopslag



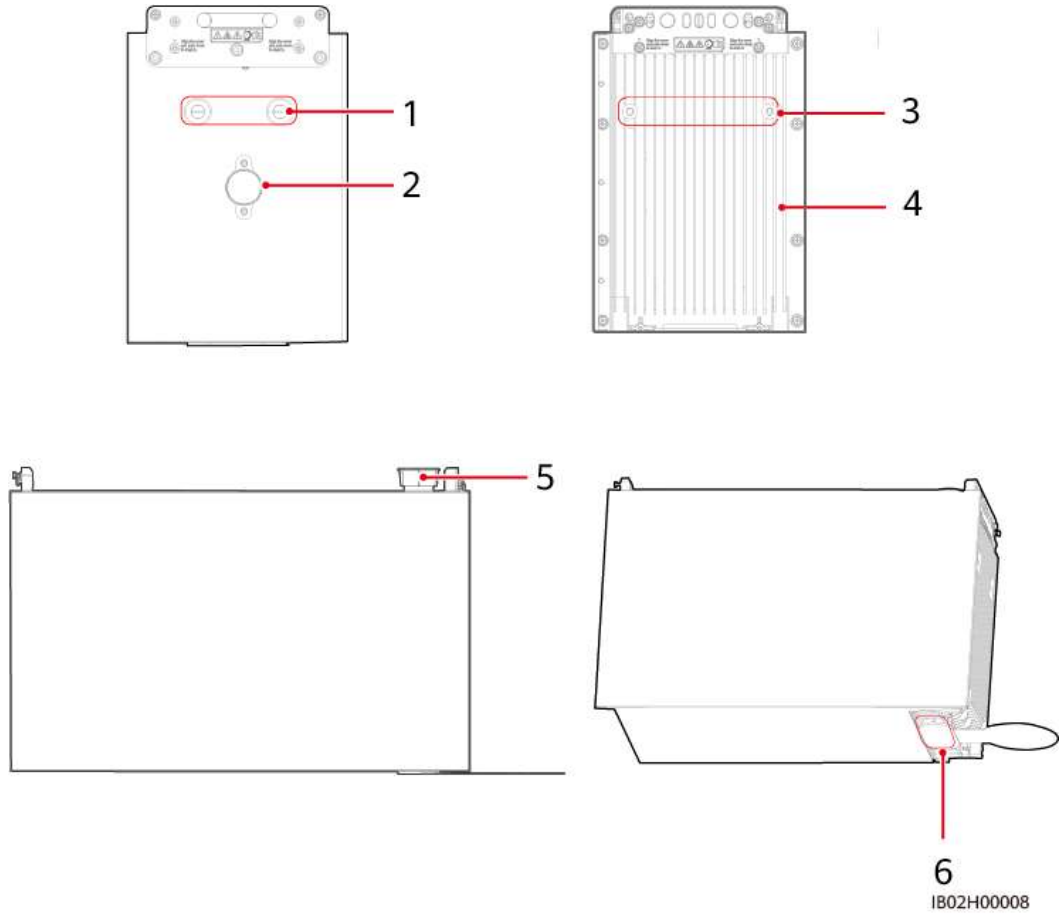
 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

(1) Aardingspunt	(2) Energieopslagaansluitingen (BAT+/BAT–)	(3) COM-poort
(4) Zekering	(5) Systeemherstelknop	(6) DC-schakelaar (DC SWITCH)
(7) Opening borgschroef DC-schakelaar(M4)[a]	(8) LED-indicatoren	(9) Opeenvolgende poort batterij

OPMERKING

Opmerking a: (Optioneel) Installeer de borgschroef die de DC SWITCH vastzet om fouten te voorkomen.

Energieopslagmodules



(1) Schroefgaten voor hijshandgrepen	(2) Explosiebestendig ventiel	(3) Schroefgaten voor hijshandgrepen
(4) Koellichaam	(5) Opeenvolgende poort batterij (boven)	(6) Opeenvolgende poort batterij (onder)

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

2.3 Toepassingsscenario's en instellingen

2.3.1 Netwerken

OPMERKING

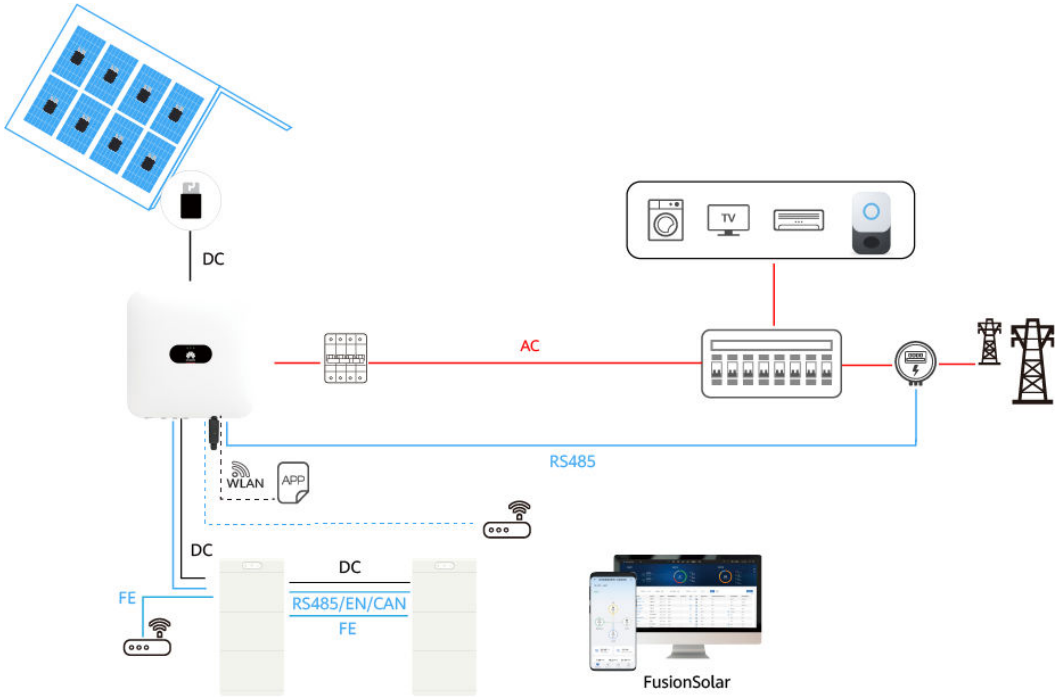
geeft AC-voedingskabels aan, geeft DC-voedingskabels aan, geeft signaalkabels aan en geeft draadloze communicatie aan.

OPMERKING

- De SUN2000-(3KTL-10KTL)-M1 moet bij gebruik in combinatie met de LUNA2000-S1 worden geüpgraded naar SUN2000MA V100R001C00SPC161 of recenter.

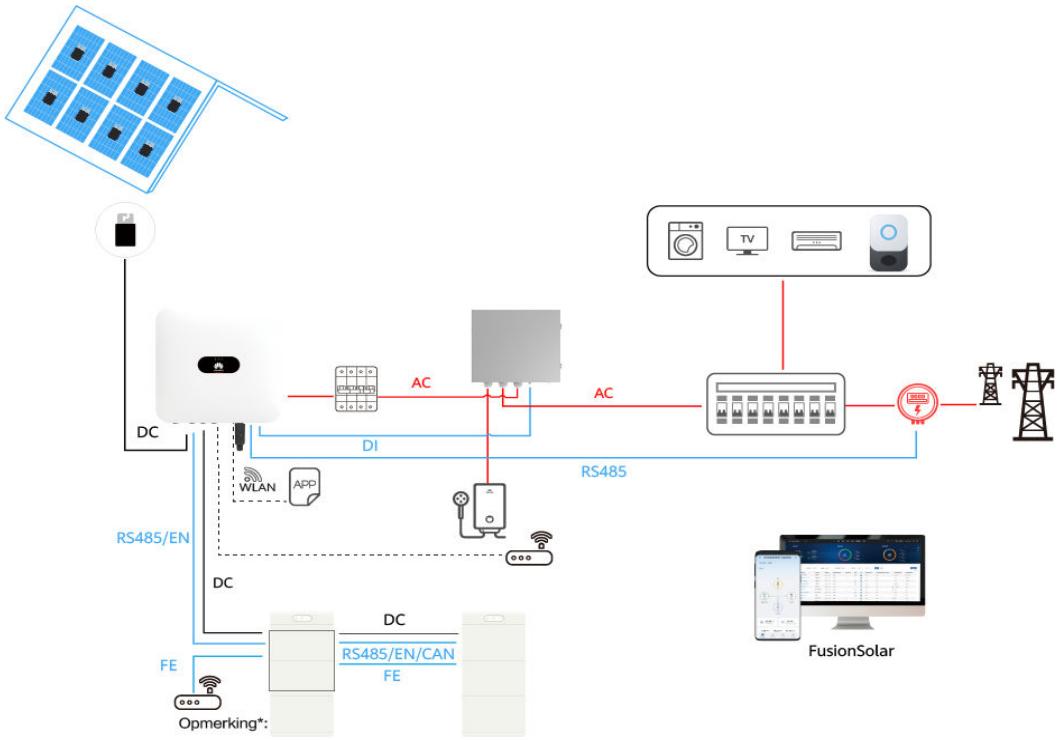
Smart Dongle-netwerken en directe-omvormerverbinding

Afbeelding2-7 Via het net-scenario



 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Afbeelding2-8 Via/niet via het net-scenario

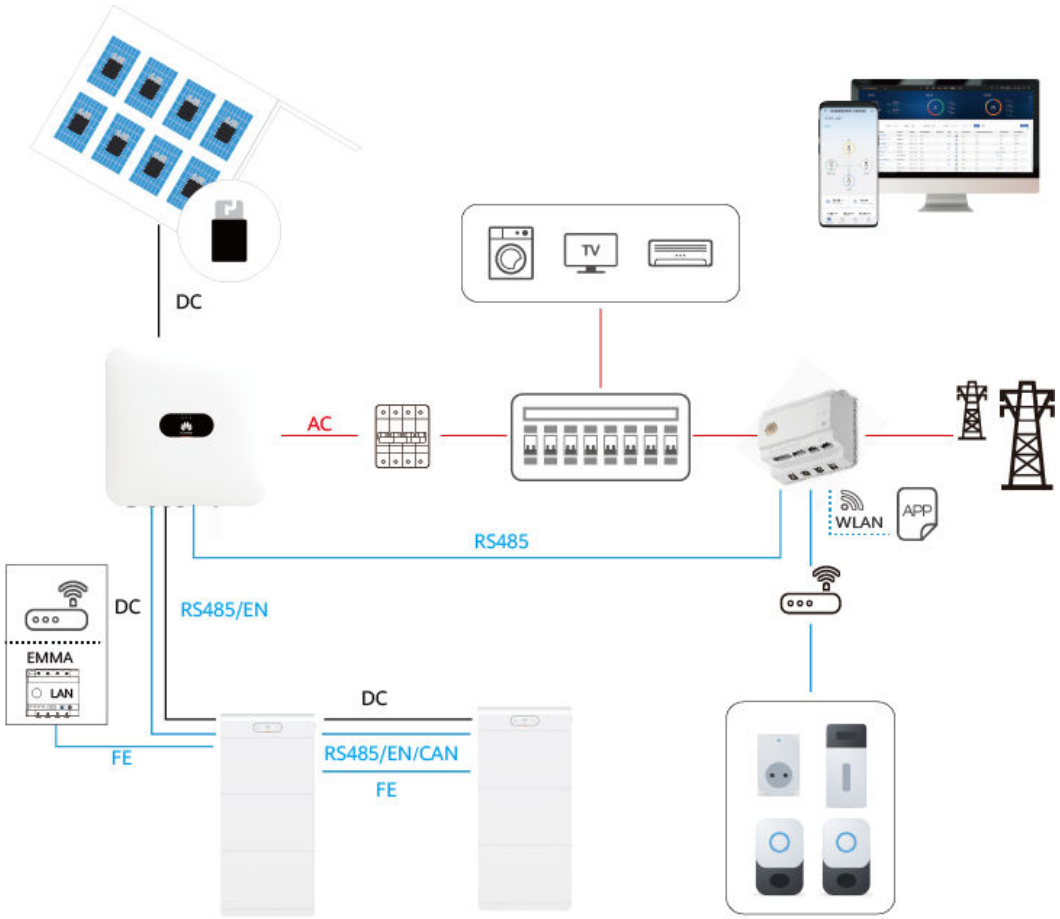


OPMERKING

- Opmerking*: Wanneer de SUN2000-(3KTL-10KTL)-M1 wordt gebruikt in het via/niet via het net-scenario, zijn er minimaal twee Energieopslagmoduless vereist om de stabiliteit van het leveren van niet via het net verkregen stroom aan belastingen te garanderen.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

EMMA-netwerken



Tabel2-4 Aantal ESS'en ondersteund door een omvormer

Omvormermodel	Maximaal aantal ondersteunde ESS'en	Versie
SUN2000-(2KTL-6KTL)-L1	Smart Dongle-netwerken of directe-omvormerverbinding: 1 EMMA-netwerken: 2	SUN2000L V200R001C00SPC142 of later
SUN2000-(8K, 10K)-LC0/ SUN2000-(8K, 10K)-LC0-ZH	2	SUN2000LC V100R023C10SPC104 of later
SUN2000-(5KTL-12KTL)-MAP0-serie/SUN5000-(8K, 12K)-MAP0		SUN2000MA V200R024C00SPC100 of later
SUN2000-(3KTL-10KTL)-M1		SUN2000MA V100R001C00SPC161 of later
SUN2000-(12K-25K)-MB0-serie/ SUN5000-(17K, 25K)-MB0	4	SUN2000MB V200R023C10SPC200 of later

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

LET OP

De SUN2000-(2KTL-6KTL)-L1 kan met slechts één LUNA2000-S1 ESS worden verbonden in het scenario Smart Dongle-netwerken of directe-omvormerverbinding met WLAN en kan met maximaal twee LUNA2000-S1 ESS'en worden verbonden in het scenario EMMA-netwerken. Wanneer de omvormer is verbonden met twee ESS'en, moeten de FE-netwerkkabels tussen de ESS'en zijn verbonden en moeten de ESS'en met de EMMA of router zijn verbonden via FE-netwerkkabels.

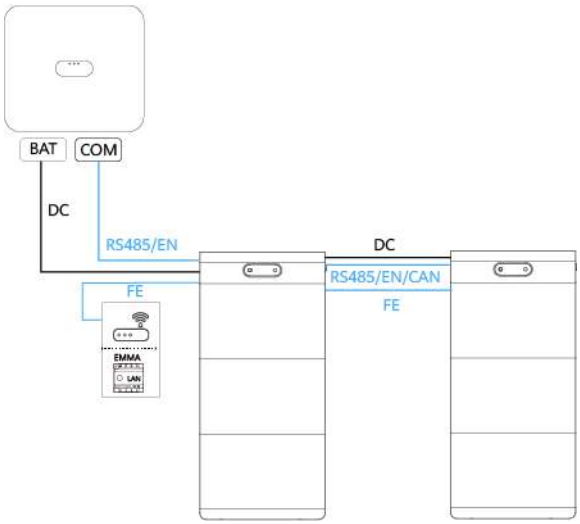
De ESS aansluiten op de omvormer

OPMERKING

Op elke accu-aansluiting kunnen maximaal twee ESS'en worden aangesloten.

Als u twee ESS'en op de omvormer wilt aansluiten, gebruik dan een van de methoden die in de volgende afbeeldingen worden weergegeven.

Afbeelding2-9 De ESS'en aansluiten op de omvormer (1)

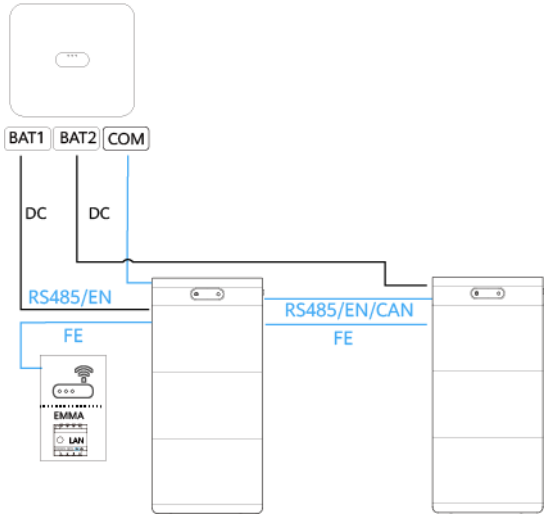


LET OP

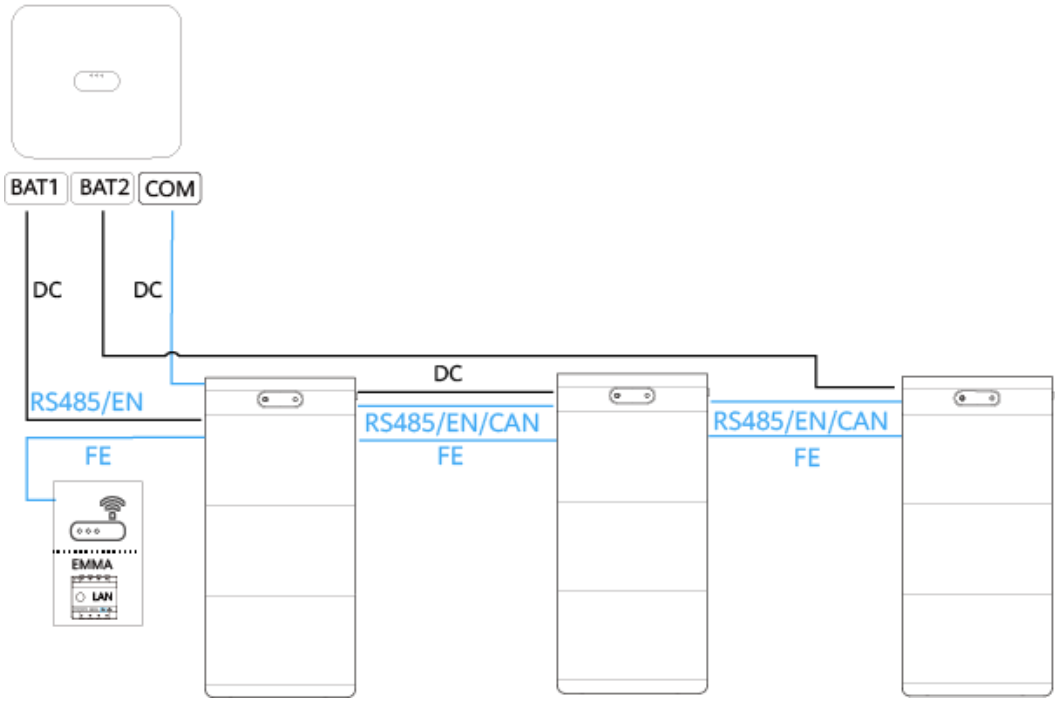
De SUN2000-(2KTL-6KTL)-L1 kan met slechts één LUNA2000-S1 ESS worden verbonden in het scenario Smart Dongle-netwerken of directe-omvormerverbinding met WLAN en kan met maximaal twee LUNA2000-S1 ESS'en worden verbonden in het scenario EMMA-netwerken. Wanneer de omvormer is verbonden met twee ESS'en, moeten de FE-netwerkkabels tussen de ESS'en zijn verbonden en moeten de ESS'en met de EMMA of router zijn verbonden via FE-netwerkkabels.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Afbeelding2-10 De ESS'en aansluiten op de omvormer (2)

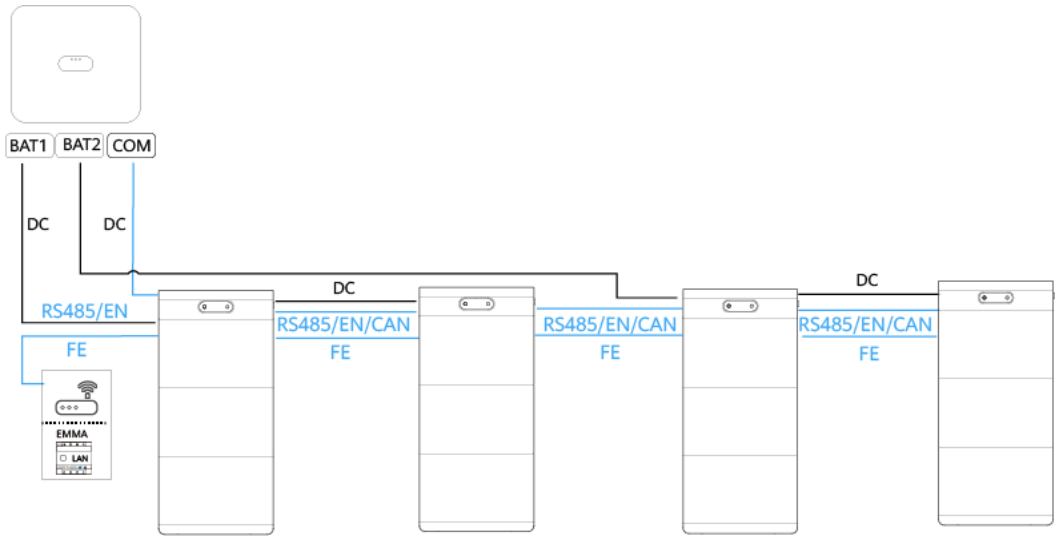


Afbeelding2-11 De ESS'en aansluiten op de omvormer (3)



 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Afbeelding2-12 De ESS'en aansluiten op de omvormer (4)



LET OP

Als er meer dan twee ESS'en op één omvormer zijn aangesloten, wordt de functie zwart opstarten niet ondersteund.

2.3.2 ESS-werkmodi

De ESS ondersteunt vier werkmodi: **Maximaal gebruik van zelfgeproduceerde stroom**, **TOU**, **Volledig geleverd aan net** en **Verzending door derden**.

Maximaal gebruik van zelfgeproduceerde stroom

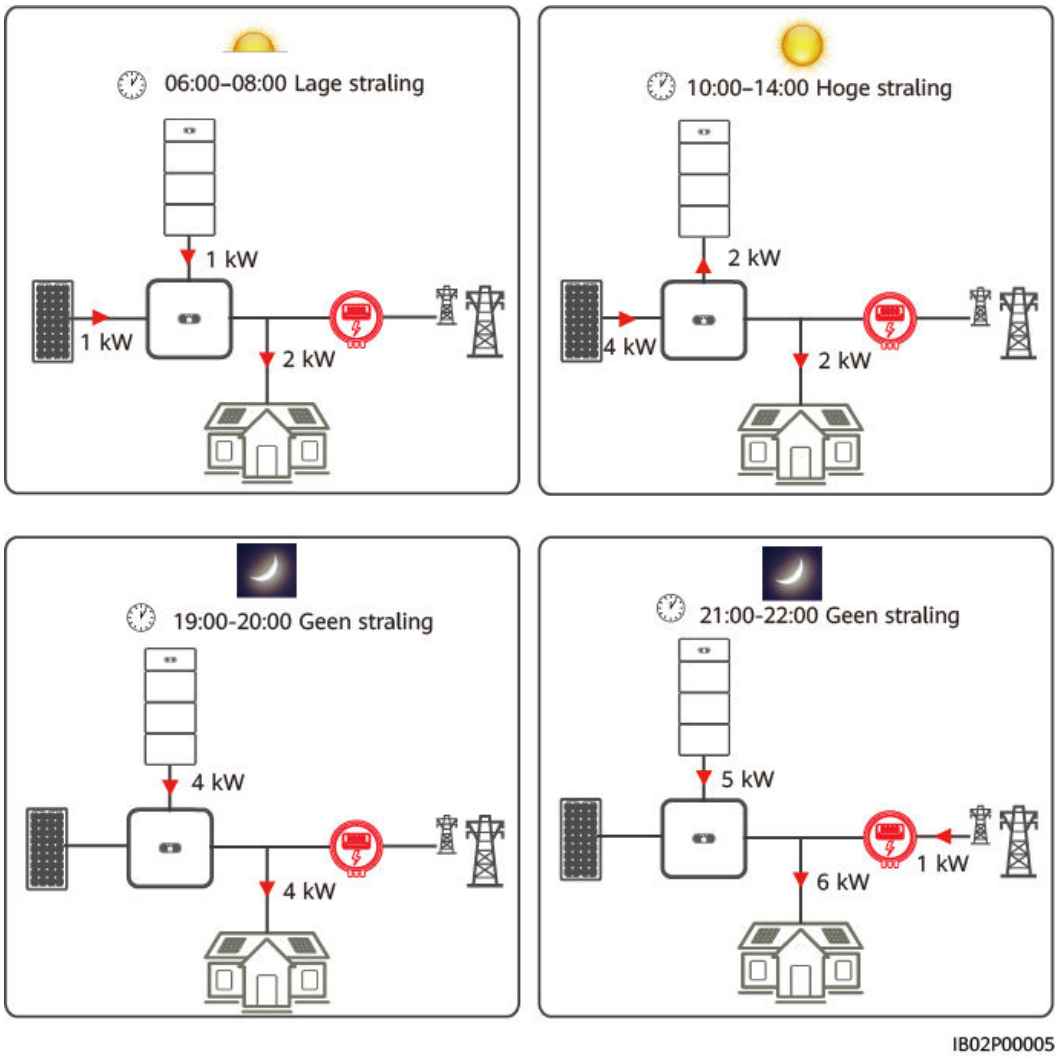
- Deze modus is van toepassing op regio's waar de elektriciteitsprijs hoog is of regio's waar het teruglevertarief laag of niet beschikbaar is.
- Wanneer er voldoende PV-energie is voor belastingen, slaat de ESS de extra PV-energie op. Wanneer er onvoldoende PV-energie is of als er's nachts geen PV-energie wordt opgewekt, zal de ESS ontladen om stroom aan belastingen te kunnen leveren. Dit verbetert de hoeveelheid zelfgeproduceerde stroom van het PV-systeem, en ook hoe zelfvoorzienend het huishouden is wat betreft energie, waardoor de kosten voor elektriciteit verlagen.
- Stel de werkmodus in op **Maximaal gebruik van zelfgeproduceerde stroom**. Zie **6.4.2 ESS-parameters instellen** voor meer informatie.

Voorbeeld:

Systeemconfiguratie: een 5KTL omvormer, uitgerust met de 21 kWh ESS. De ESS werjt in de modus **Maximaal gebruik van zelfgeproduceerde stroom**.

- Prioriteit gebruik PV-energie: Stroom leveren aan belastingen > De ESS opladen > Geleverd aan net
- Prioriteit levering belastingsvermogen: PV-stroom > ESS ontladen > net

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.



TOU

- Deze modus is van toepassing op scenario's waarbij het prijsverschil tussen piek- en daluren groot is. Wanneer de prijs voor elektriciteit laag is tijdens de daluren, levert het net stroom om de ESS op te laden. Wanneer de elektriciteitsprijs hoog is tijdens de piekuren, ontlaadt de ESS om stroom te leveren aan de huishoudelijke belastingen.
- In sommige landen mag het elektriciteitsnet de ESS niet opladen. Als dat zo is kan deze modus niet worden gebruikt.
- In deze modus is minstens een oplaadtijdsegment of een ontlaadtijdsegment vereist. Tijdens de oplaadtijdsegment mag het net de ESS opladen. Tijdens de ontlaadtijdsegment kan de ESS stroom leveren aan de belastingen. In andere tijdsegmenten die niet zijn ingesteld, ontlaadt de ESS niet en leveren het PV-systeem en het net voeding aan de belastingen. (In de netmodus en de modus buiten net kan de ESS op elk moment ontladen als het elektriciteitsnet uitvalt.)
- Stel de werkmodus in op **TOU**. Zie **6.4.2 ESS-parameters instellen** voor meer informatie.

Voorbeeld:

00:00–06:00 uur is de periode met de lage prijzen, en 06:00–24:00 uur de periode met de hoge prijzen. Huishoudens gebruiken elektriciteit meestal tijdens de dure periode.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

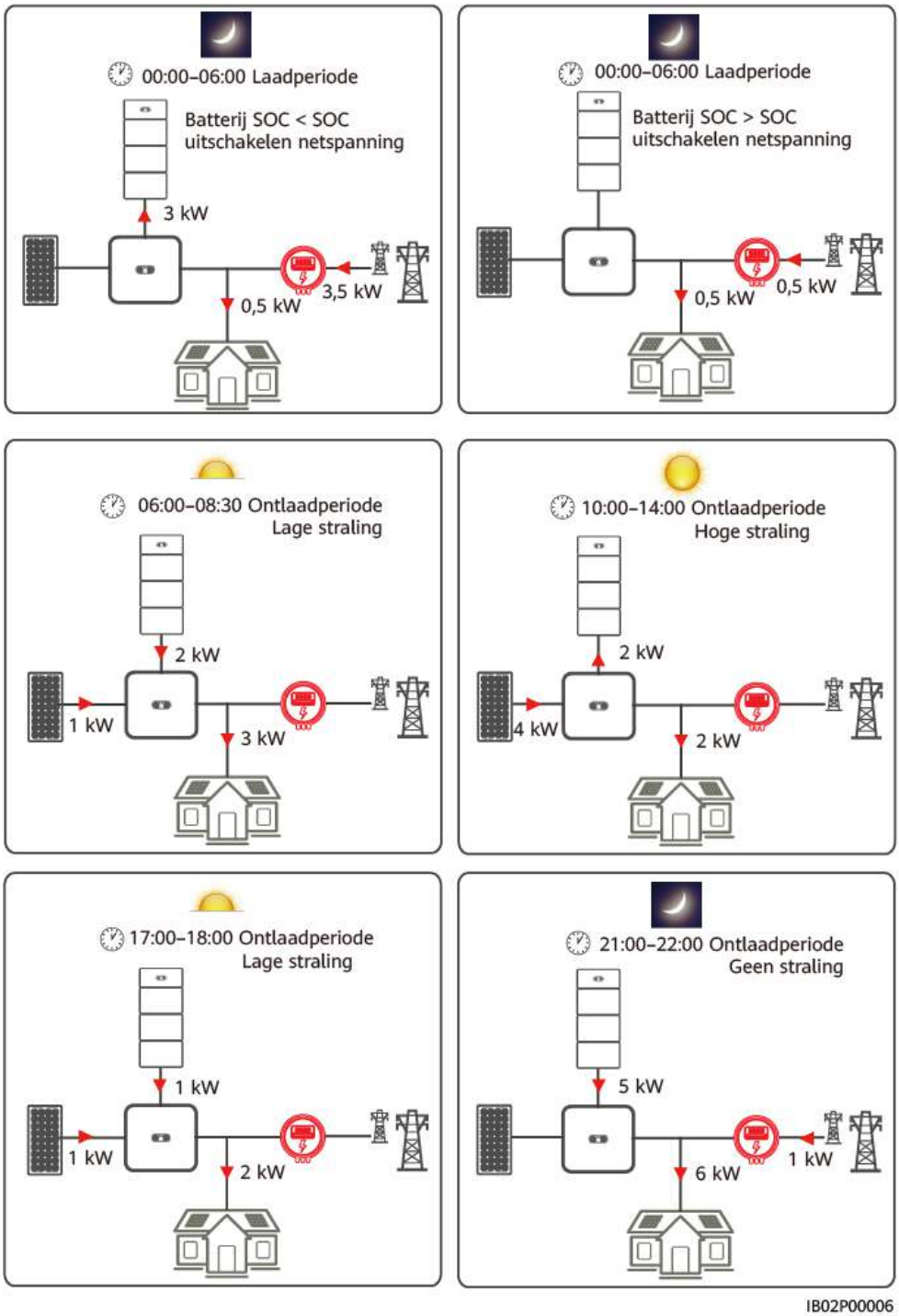
Systeemconfiguratie: een 5KTL omvormer, uitgerust met de 21 kWh ESS. Stel de werkmodus van de ESS in op **TOU**.

Stel de parameters als volgt in: Stel **SOC uitschakelen netspanning** in op 50%. Stel 00:00–06:00 in als het oplaadtijdsegment en 06:00–24:00 als het ontlaadtijdsegment. Stel **Prioriteit van overtollige PV-energie** in op **Opladen**.

- Prioriteit gebruik PV-energie: Stroom leveren aan belastingen > De ESS opladen > Geleverd aan net
- Prioriteit levering belastingsvermogen: PV-stroom > ESS ontladen > net

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Afbeelding2-13 Voorbeeld van TOU (00:00–06:00 opladen en 06:00–24:00 ontladen)



Volledig geleverd aan net

- Deze modus is van toepassing op netgebonden scenario's waarbij PV-energie volledig wordt geleverd aan het net.
- Deze modus maximaliseert de PV-energie die aan het net wordt geleverd. Wanneer de gegenereerde PV-energie overdag groter is dan de maximale uitgangscapaciteit van de omvormer, wordt de ESS opgeladen om energie op te slaan. Wanneer de PV-energieopbrengst lager is dan het maximale vermogen van de omvormer, worden de ESS

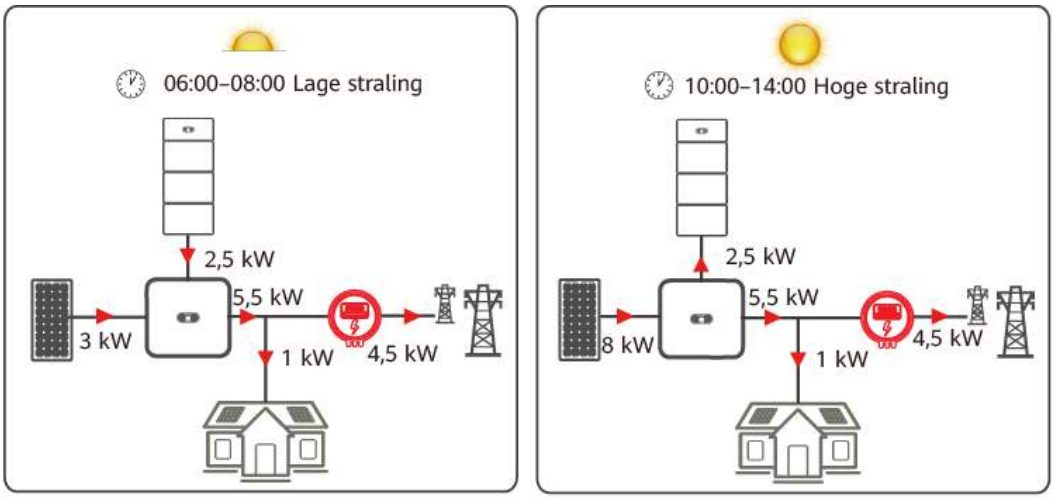
 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

ontladen om de energie die van de omvormer naar het elektriciteitsnet wordt teruggevoerd te maximaliseren.

- Stel de werkmodus in op **Volledig geleverd aan net**. Zie **6.4.2 ESS-parameters instellen** voor meer informatie.

Wanneer het PV-systeem bijvoorbeeld 8 kW stroom opwekt, voedt de 5KTL omvormer het maximale uitgangsvermogen van 5,5 kW aan het net en laadt de ESS op aan 2,5 kW. Wanneer de zonnestraling afneemt, waardoor het PV-systeem slechts 3 kW stroom opwekt, ontlaadt de ESS stroom aan 2,5 kW om ervoor te zorgen dat de omvormer het maximale uitgangsvermogen van 5,5 kW blijft leveren aan het net.

Afbeelding2-14 Volledig geleverd aan net



Verzending door derden

Er kan een beheersysteem van derden worden gebruikt om het laden en ontladen van de ESS te regelen.

Voordat u **Verzending door derden** inschakelt, moet u ervoor zorgen dat het systeem is verbonden met het beheersysteem van derden. Maak als volgt verbinding met een beheersysteem van derden:

- Zie "Instellingen voor beheersystemen van derden (verbinding maken met twee beheersystemen)" in **Residentiële Smart PV-oplossing Gebruikershandleiding (EMMA-netwerken en SmartGuard-netwerken)** voor meer informatie over EMMA-netwerken.
- Zie "Instellingen voor beheersystemen van derden (verbinding maken met twee beheersystemen)" in **Residentiële slimme PV-oplossing Gebruikershandleiding (Smart Dongle-netwerken en directe-omvormerverbinding)** voor meer informatie over Smart Dongle-netwerken.

OPMERKING

Als de ESS-werkmodus extern is verzonden, ondersteunt het Smart Dongle-netwerk de aansluiting van slechts één omvormer.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

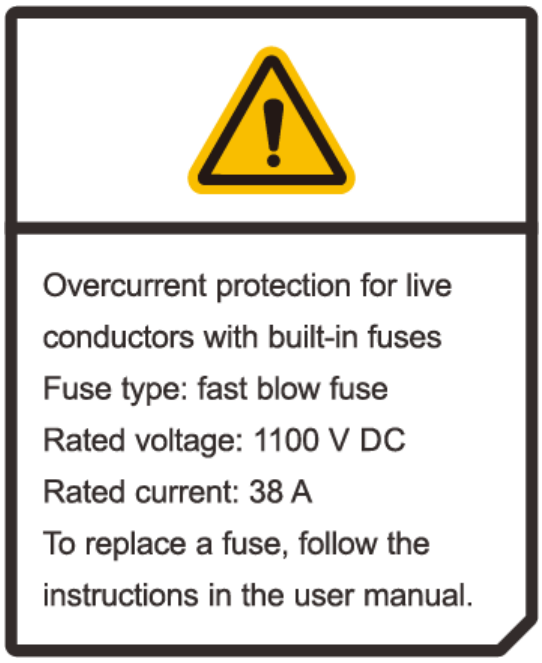
2.4 Labelbeschrijving

Labels voor behuizing

Tabel2-5 Beschrijving label voor behuizing

Label	Naam	Betekenis
	Vertraagde ontlading	Er is hoogspanning aanwezig nadat de ESS is ingeschakeld. Er is nog restspanning aanwezig nadat de ESS is uitgeschakeld. Het duurt 5 minuten voordat de ESS is ontladen tot de veilige spanning.
	Waarschuwing voor verbranden	Raak de ESS niet aan, aangezien de behuizing heet is wanneer de ESS draait.
	Acties	● Er is hoogspanning aanwezig nadat de ESS is ingeschakeld. Alleen gekwalificeerde en geschoolde elektriciens mogen de ESS installeren en bedienen. ● Voorzie de ESS van aarding alvorens deze in te schakelen.
	Raadpleeg de documentatie	Herinnert operators eraan om de documentatie te raadplegen die zijn meegeleverd met de ESS.
	Gebruik is verboden wanneer de ESS is gevallen of een sterke impact ondergaat	Gebruik geen energieopslagmodule die is gevallen of een sterke impact ondergaat. Anders bestaan er veiligheidsrisico's zoals lekkage van batterijcellen en elektrische schok.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Label	Naam	Betekenis
	Vervoer	Het gewicht van een energieopslagmodule is 68 kg. Gebruik een heftruckt of stel meerdere personen aan om energieopslagmodule te verplaatsen. Wees voorzichtig bij het verplaatsen van zware voorwerpen, om letsel te voorkomen.
	Etiket bevestiging basis	De basis wordt aan de vloer gemonteerd met behulp van bouten. Anders kan de apparatuur vallen, met persoonlijk letsels of schade aan de apparatuur tot gevolg.
	Zekering vervangen	De zekering van de besturingseenheid voor energieopslag kan worden vervangen. Voor meer informatie, zie het hoofdstuk over het vervangen van de ESS in de gebruikershandleiding.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Label	Naam	Betekenis
	Waarschuwingstek-ens zoals die voor de installatieomgeving	● Houd de ESS buiten het bereik van vuur en warmtebronnen en buiten het bereik van kinderen om gevaren met hoog voltage te voorkomen. ● Sla de ESS op en laad deze op in strikte navolging van de gebruikershandleiding om schade te voorkomen als gevolg van het langdurig opslaan van de ESS met een lage laadstatus. ● Het is aanbevolen dat de ESS buiten onder een luifel wordt geplaatst. Wanneer u de ESS in een garage plaatst, moet u het uit de buurt van de oprit houden. U wordt aangeraden om de ESS hoger dan de bumer van uw voertuig te plaatsen.

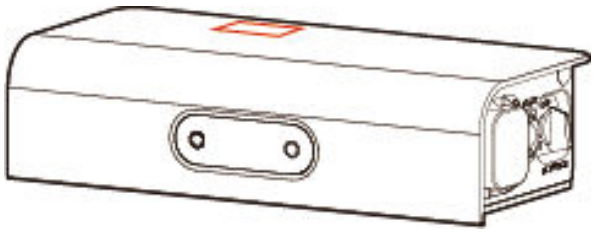
OPMERKING

De labels zijn uitsluitend bedoeld ter referentie.

Typeplaatje

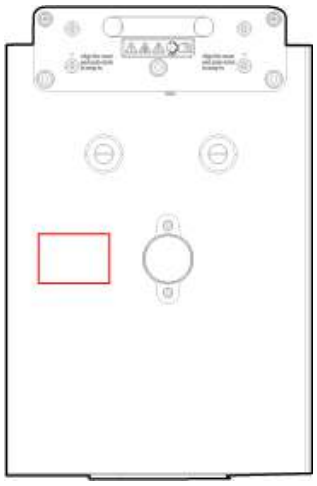
Het typeplaatje bevat het handelsmerk, het productmodel, belangrijke technische specificaties, nalevingssymbolen, de bedrijfsnaam en de plaats van herkomst.

Afbeelding2-15 Positie van het typeplaatje van de Besturingseenheid voor energieopslag



 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Afbeelding2-16 Positie van het typeplaatje van de Energieopslagmodules



2.5 Werkmodi

De LUNA2000 converteert hoog-voltage DC-stroom via PV-reeksen naar laag-voltage DC-stroom en slaat laag-voltage DC-stroom op in de energieopslagmodule. De LUNA2000 converteert ook laag-voltage DC-stroom van de energieopslagmodule naar hoog-voltage Dc-stroom, dat daarna via de omvormer naar AC-stroom wordt geconverteerd.

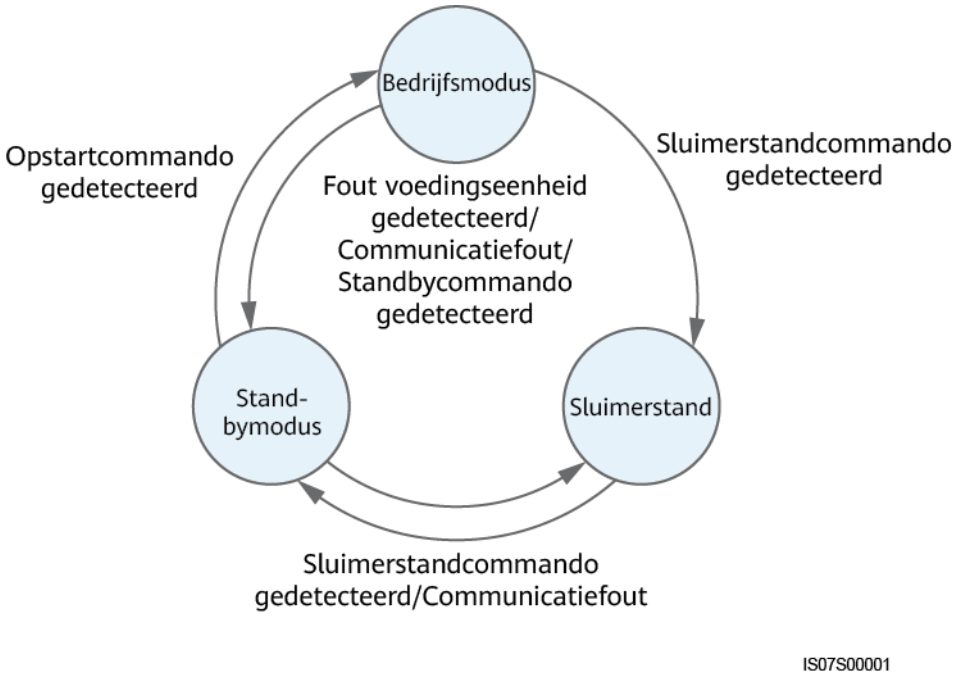
De LUNA2000 kan in de sluimerstand, stand-bymodus of bedrijfsmodus worden gebruikt.

Tabel2-6 Werkmodi

Werkmodus	Beschrijving
Sluimerstand	De interne hulpvoedingsbron van de ESS en de stroomeenheid werken niet.
Stand-bymodus	De interne hulpvoedingsbron van de ESS werkt, maar de stroomeenheid werkt niet.
Bedrijfsmodus	De interne hulpvoedingsbron van de ESS werkt, en de stroomeenheid laad of ontlaadt.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Afbeelding2-17 Overschakelen van werkmodus



 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

3 Vervoer en opslag

3.1 Transportvereisten

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



- 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.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

- 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 palletwagen of vorkheftruck dient u ervoor te zorgen dat de vorken goed zijn gepositioneerd, zodat de apparatuur niet omvalt. Voordat u de apparatuur verplaatst, moet u deze met touwen aan de palletwagen of vorkheftruck bevestigen. Wijs bij het verplaatsen van de apparatuur speciaal personeel toe om hiervoor te zorgen.
- Kies (zee)wegen die in goede staat verkeren voor vervoer. Vervoer de apparatuur niet per spoor of door de lucht. Voorkom kantelen of schokken tijdens het vervoer.

⚠ GEVAAR

Laad of ontlaad batterijen met voorzichtigheid. Anders kunnen de batterijen kortsluiting veroorzaken of beschadigd raken (bijv. lekken en barsten), vlam vatten of exploderen.

⚠ WAARSCHUWING

Verplaats een batterij niet door de klemmen, bouten of kabels vast te houden. Als u dat wel doet, kan de batterij beschadigd raken.

Houd de batterijen in de juiste richting tijdens het vervoer. Ze mogen niet ondersteboven of gekanteld worden geplaatst en moeten worden beschermd tegen vallen, mechanische schokken, regen, sneeuwval en vallen in water tijdens vervoer.

⚠ WAARSCHUWING

Controleer vóór het uitpakken, de opslag en het vervoer of de verpakkingsdozen intact zijn en of de batterijen correct zijn geplaatst volgens de etiketten op de verpakkingsdozen. Plaats een batterij niet ondersteboven of verticaal, leg deze niet op één kant en kantel de batterij niet. Stapel de batterijen volgens de stapelvereisten op de verpakkingsdozen. Zorg ervoor dat de batterijen niet vallen of beschadigd raken. Anders moeten ze worden vernietigd.

- Volgens de *Aanbevelingen over het vervoer van gevaarlijke goederen*: *Modelverordening* van de VN (ook wel TDG of Oranje Boek van de VN genoemd), behoren batterijen tot klasse 9 gevaarlijke goederen en moeten ze de gerelateerde testen doorstaan die vereist zijn in Deel III, subsectie 38.3 van de *Aanbevelingen voor het transport van gevaarlijke goederen*: *Handleiding met testen en criteria* van de VN.
- Voldoe aan de nieuwste internationale en nationale regels voor het transport en de opslag van gevaarlijke goederen, inclusief maar niet beperkt tot de *International Maritime Dangerous Goods Code* (IMDG Code), de *Overeenkomst betreffende het internationale vervoer van gevaarlijke goederen over de weg* (ADR) en de Chinese industriestandaarden betreffende transport (JT/T 617) *Regelgeving met betrekking tot het wegtransport van gevaarlijke goederen*, evenals de vereisten van de transportregelgevende instanties in de landen van vertrek, transit en bestemming.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Voordat u de producten vervoert en opslaat, moet u ze op de juiste manier verpakken, labelen en markeren volgens de lokale wetten, voorschriften en normen, en de bijbehorende product- en verpakkingstesten uitvoeren.

- Aanbieders van transport- en opslagdiensten moeten over de kwalificaties beschikken voor activiteiten met gevaarlijke goederen zoals vereist door lokale wetten, voorschriften en normen. Voor transport moeten bakwagens worden gebruikt en pick-uptrucks zijn verboden.
- Kies (zee)wegen die in goede staat verkeren voor vervoer. Vervoer de apparatuur niet per spoor of door de lucht. Voorkom kantelen of schokken tijdens het vervoer.
- Doe voorafgaand aan het transport een conforme en correcte aangifte. Controleer of de verpakking, labels en markeringen van de batterij intact zijn en of er geen sprake is van abnormale geur, lekkage, rook of tekenen van verbranding. Anders mogen de batterijen niet worden getransporteerd.
- De verpakkingsdoos moet stevig en sterk zijn. Ga voorzichtig om met de pakketten en neem vochtwerende maatregelen tijdens het laden, transport en lossen. Plaats de pakketten niet op één kant of ondersteboven. Maak de pakketten stevig vast om verschuiving te voorkomen. Zorg ervoor dat de labels voor gevaarlijke goederen zichtbaar zijn.
- Wees voorzichtig tijdens het verplaatsen van batterijen om stoten te voorkomen en om de persoonlijke veiligheid te waarborgen.
- Tenzij anders aangegeven, mogen gevaarlijke goederen niet worden gemengd met goederen die voedsel, medicijnen, diervoeding of hun additieven bevatten in hetzelfde voertuig of dezelfde container, en zijn scherpe voorwerpen niet toegestaan in hetzelfde voertuig of dezelfde container.
- Als de lokale wetten, voorschriften en normen het gecombineerde transport toestaan van specifieke verschillende gevaarlijke goederen en dat van gevaarlijke goederen en algemene goederen, moeten de gevaarlijke goederen worden geïsoleerd volgens de lokale wetten, voorschriften en normen. Als er geen specifieke lokale vereisten zijn, raadpleeg dan de volgende vereisten voor isolatie wanneer gevaarlijke goederen en algemene goederen zich in hetzelfde voertuig of dezelfde container bevinden:
  - Gebruik een afstandsstuk dat net zo hoog is als de pakketten.
  - Houd een afstand van minstens 0,8 m aan.
- Sla batterijen in een aparte ruimte op, uit de buurt van warmtebronnen. Bescherm batterijen tegen vocht, water en regen. Stapel de batterijen volgens de etiketten op de verpakkingsdozen. Stapel niet meer batterijen dan het toegestane aantal stapellagen. Plaats de batterijen niet op één kant of ondersteboven.
- Voordat een defecte batterij (met schroeiplek, lekkage, uitstulping of waterinsijpeling) wordt vervoerd, moeten de positieve en negatieve klemmen worden geïsoleerd, verpakt en zo snel mogelijk in een geïsoleerde explosieveilige doos worden geplaatst. Noteer informatie zoals de naam van de locatie, het adres, de tijd en het symptoom van het defect op de doos.
- Vermijd bij het vervoer van defecte batterijen het naderen van opslagplaatsen voor brandbaar materiaal, woonwijken of andere dichtbevolkte plaatsen, zoals voorzieningen voor openbaar vervoer of liften.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

3.2 Opslagvereisten

⚠ WAARSCHUWING

- Zorg ervoor dat de batterijen worden opgeslagen in een droge, schone en geventileerde omgeving binnenshuis die vrij is van bronnen van sterke infrarood- of andere straling, organische oplosmiddelen, corrosieve gassen en geleidend metaalstof. Stel batterijen niet bloot aan direct zonlicht of regen en houd ze uit de buurt van warmte- en ontstekingsbronnen.
- Als een batterij defect is (met schroeiplek, lekkage, uitstulping of waterinsijpeling), breng deze dan naar een magazijn voor gevaarlijke goederen voor afzonderlijke opslag. De afstand tussen de batterij en brandbare materialen moet ten minste 3 m bedragen. De batterij moet zo snel mogelijk worden weggegooid.
- Plaats de batterijen correct tijdens de opslag volgens de aanwijzingen op de verpakkingsdoos. Plaats de batterijen niet ondersteboven, leg ze niet op één kant en kantel ze niet. Stapel batterijen volgens de stapelvereisten op de verpakkingsdozen.
- Bewaar batterijen op een aparte plaats. Bewaar batterijen niet samen met andere apparaten. Stapel batterijen niet te hoog op. Indien een groot aantal batterijen ter plaatse wordt opgeslagen, wordt aanbevolen de locatie uit te rusten met gekwalificeerde brandbestrijdingsvoorzieningen, zoals brandzand en brandblussers.

⚠ VOORZICHTIG

Het wordt aanbevolen om batterijen snel te gebruiken nadat ze op locatie zijn ingezet. Batterijen die gedurende langere tijd zijn opgeslagen, moeten regelmatig worden opgeladen. Anders kunnen ze beschadigd raken.

- De opslagomgeving moet voldoen aan de lokale voorschriften en normen.
- De opslagomgeving moet schoon en droog zijn. Het product moet worden beschermd tegen regen en water.
- De lucht mag geen corroderende of brandbare gassen bevatten.
- De omgevingsvereisten voor de opslag zijn als volgt:
  - Omgevingstemperatuur: -10–55 °C; aanbevolen opslagtemperatuur: 20–30 °C
  - Relatieve luchtvochtigheid: 5% tot 80%
- Als de batterij langer dan de toegestane periode is opgeslagen, moet u deze vóór gebruik laten controleren en testen door professionals.
- Bewijs dat het product is opgeslagen in overeenstemming met de vereisten moet beschikbaar zijn, zoals temperatuur- en luchtvochtigheidsgegevens, foto's van de opslagomgeving en inspectierapporten.
- Zorg ervoor dat batterijen worden geleverd volgens het principe "eerste in, eerste uit".

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

- Zorg ervoor dat de opslagduur begint vanaf de laatste oplaadtijd die op de verpakkingsdoos van de batterij staat vermeld en dat de laatste oplaadtijd na het opladen wordt bijgewerkt.

3.3 Batterij opladen

Inspectie van de batterijacceptatie

Er moet een oplaadlabel op de verpakking zitten. Het oplaadlabel moet de laatste oplaadtijd en de volgende oplaadtijd bevatten.

Vereisten voor opladen batterij

1. Vereisten AC-netingangsspanning op de oplaadfaciliteiten: eenfasige spanning: 220 V/230 V/240 V, ±10%; driefasenspanning: 380 V/400 V, ±10%.
2. De beheerder van het magazijn zal maandelijks de informatie van batterijopslag verzamelen en periodiek de informatie over de batterij-inventaris rapporteren aan de planningsafdeling zodat batterijen tijdig worden opgeladen.
3. Nadat de batterijproductietest is voltooid en voordat de batterijen worden opgeslagen, moeten de batterijen worden opgeladen tot ten minste 50% van de SOC.

Omstandigheden voor het bepalen van langdurige opslag

Sla batterijen niet voor lange tijd op. De diepe ontlading tijdens de opslag kan de batterijen beschadigen. Als je batterijen moet opslaan, houd dan rekening met de volgende opslagvereisten.

Tabel3-1 Oplaadintervals lithiumbatterij

Vereiste opslagtemperatuur	Werkelijke opslagtemperatuur	Oplaadinterval	Opmerkingen
-10°C < T ≤ +55°C	T ≤ -10°C	Niet toegestaan	Onvoldoende oplaadtijd: Gebruik de batterijen zo snel mogelijk. De oplaadtijd is bereikt: Laad de batterijen op.
	-10°C < T ≤ +25°C	15 maanden	
	25°C < T ≤ 35°C	9 maanden	
	35°C < T ≤ 55°C	6 maanden	
	T> 55°C	Niet toegestaan	

1. Gooi vervormde, beschadigde of lekkende batterijen direct weg, ongeacht hoelang deze opgeslagen zijn geweest.
2. De opslagduur begint bij de laatste oplaadtijd die op de verpakking van de batterij staat vermeld. Als een batterij na het opladen in aanmerking komt, pas dan de laatste oplaadtijd en de volgende oplaadtijd (volgende oplaadtijd = laatste oplaadtijd + oplaadinterval) op het label aan.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

3. Batterijen kunnen tijdens opslag maximaal drie keer worden opgeladen. Gooi de batterijen weg als de maximale oplaadtijden zijn overschreden.
4. Langdurige opslag van lithiumbatterijen leidt tot capaciteitsverlies. Hoe langer de opslag, hoe groter het capaciteitsverlies. Batterijen kunnen falen voor de acceptatietests voor ontlading wanneer hun capaciteit na opslag lager is dan 100% van de nominale capaciteit.

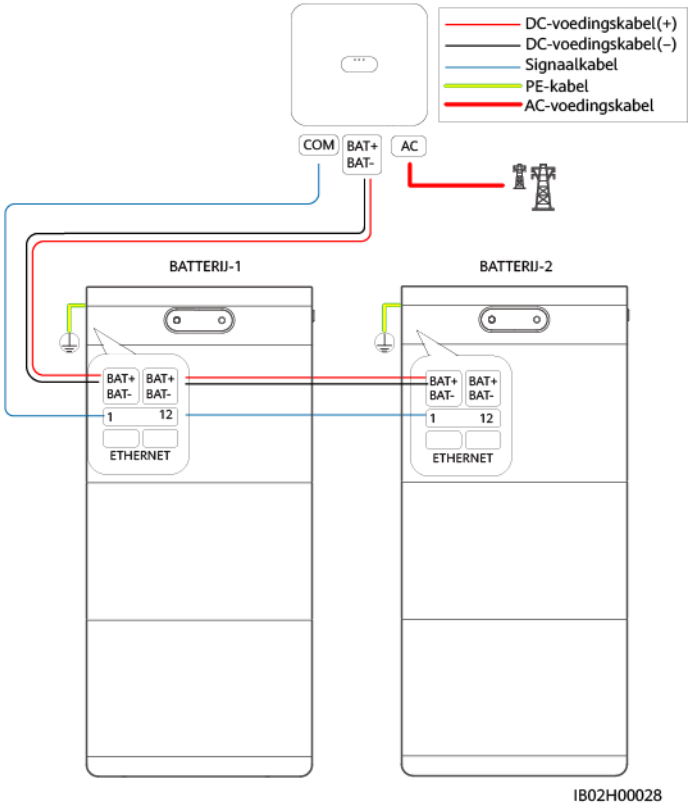
Inspectie vóór het opladen

1. Voordat u een batterij oplaadt, moet u het uiterlijk ervan controleren. Laad de gekwalificeerde batterij op of gooi de ongeschikte batterij weg.
2. De batterij is geschikt voor gebruik als deze vrij is van de volgende symptomen:
   - Vervorming
   - Schade aan de behuizing
   - Lekkage

Kabelverbinding voor opladen batterij

Sluit de kabels aan volgens **5 Elektrische aansluitingen**.

Afbeelding3-1 Kabelaansluitschema



 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Oplaadprocedure

LET OP

- Zorg ervoor dat er toezicht is op het oplaadproces om afwijkingen te voorkomen.
- Als een batterij een afwijking vertoont, zoals bultvorming of roken, stop dan onmiddellijk met opladen en gooi de batterij weg.
- Zorg ervoor dat alleen getrainde professionals oplaadwerkzaamheden uitvoeren.
- Als de SOC batterij 0% is, kan de batterij niet worden geactiveerd door de knop voor zwart opstarten ingedrukt te houden. De batterij kan pas worden opgestart nadat zowel de DC- en AC-stroomvoorzieningen naar de omvormer verbonden zijn.
- Het wordt aanbevolen dat een batterij wordt opgeladen tot 50% van de SOC. Als een lithiumbatterij lange tijd wordt opgeslagen, kan capaciteitsverlies optreden. Nadat een lithiumbatterij 12 maanden is opgeslagen bij de aanbevolen opslagtemperatuur, is het percentage onomkeerbaar capaciteitsverlies 3%-10%.

OPMERKING

Als het ESS is aangesloten op een omvormer van het type SUN2000-(12K-25K)-MB0, SUN2000-(8K,10K)-LC0 of SUN2000-(5K-12K)-MAP0, moet u nadat het ESS is opgeladen de baudrate herstellen naar 9.600 bps voordat u het systeem uitschakelt: Gebruik de FusionSolar-app om de QR-code te scannen, maak verbinding met de omvormer, ga naar het scherm **Communicatieconfiguratie**, kies **RS485** > **Onderhandeling baudrate** > **RS485_2** > **Onderhandeling baudrate** en tik op **Herstellen naar 9.600**.

Stap1 Verbind de kabels op een correcte manier.

Stap2 Zet de DC SWITCH op ON.

Stap3 Schakel de AC-schakelaar tussen de omvormer en het elektriciteitsnet in.

Stap4 Kijk naar de ledindicators op de omvormer en controleer of de AC-indicator traag groen knippert.

Stap5 Houd de knop voor zwart opstarten 8 seconden ingedrukt om de ESS te activeren.

Stap6 **Verbind de omvormer met de app**. Tapik op **Apparaatbewaking** op het startscherm, tik op het ESS-pictogram en controleer of alle energieopslagmodules online zijn.

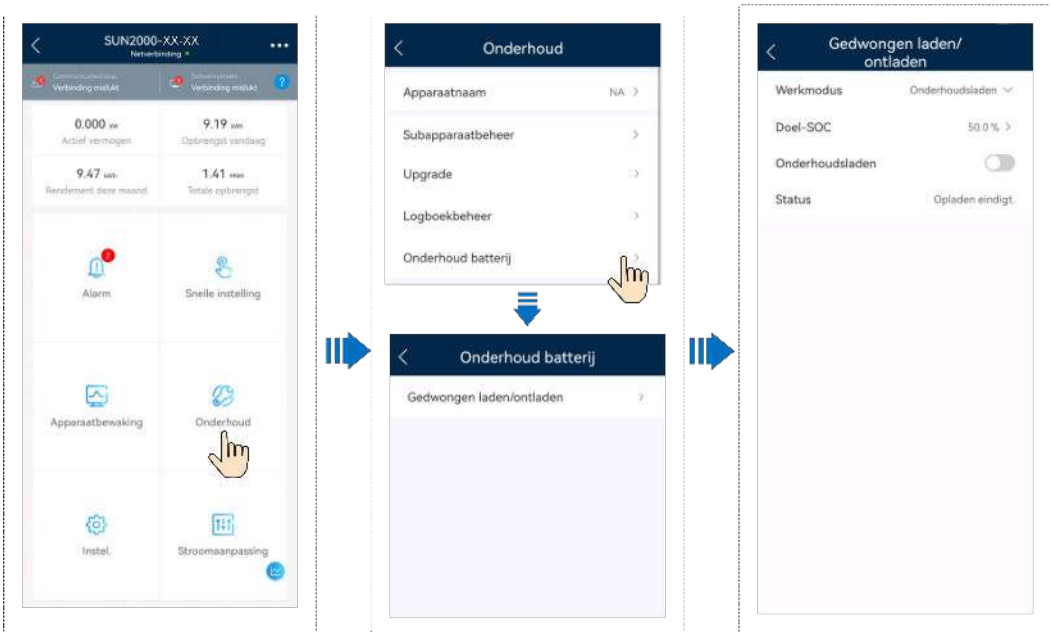
Stap7 Kies **Onderhoud** > **Batterijonderhoud** > **Geforceerd opladen/ontladen**, stel **Werkmodus** in op **Onderhoudsladen** en schakel **Onderhoudsladen** in.

Stap8 Controleer of de circulaire SOC-indicator stopt met knipperen of als de status zoals weergegeven op de app **Opladen eindigt** is.

Stap9 Nadat het opladen is voltooid, schakelt u de AC-schakelaar tussen de omvormer en het elektriciteitsnet uit, en zet de DC SWITCH daarna op OFF. Als andere ESS'en moeten worden opgeladen, herhaalt u de voorgaande stappen.

----Einde

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.



 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

4 De ESS installeren

⚠ GEVAAR

Let op de polariteiten bij het installeren van de batterijen. Verbind de positieve en negatieve polen van een batterij of batterijreeks niet met elkaar. Anders kan er een kortsluiting in de batterij optreden.

⚠ WAARSCHUWING

- Draai de schroeven op koperstaven of kabels vast met het in dit document gespecificeerde aanhaalmoment. Controleer regelmatig of de schroeven goed zijn vastgedraaid, controleer op roest, corrosie of andere vreemde voorwerpen en reinig ze indien nodig. Losse schroefverbindingen leiden tot overmatige spanningsval en batterijen kunnen vlam vatten wanneer de stroom hoog is.
- Plaats geen installatiegereedschap, metalen onderdelen of losse items op de batterijen wanneer u batterijen installeert. Nadat de installatie is voltooid, ruimt u de voorwerpen op de batterijen en in de omgeving ervan op.

⚠ WAARSCHUWING

Controleer vóór het uitpakken, de opslag en het vervoer of de verpakkingsdozen intact zijn en of de batterijen correct zijn geplaatst volgens de etiketten op de verpakkingsdozen. Plaats een batterij niet ondersteboven of verticaal, leg deze niet op één kant en kantel de batterij niet. Stapel de batterijen volgens de stapelvereisten op de verpakkingsdozen. Zorg ervoor dat de batterijen niet vallen of beschadigd raken. Anders moeten ze worden vernietigd.

⚠ WAARSCHUWING

Nadat u de batterijen hebt uitgepakt, plaatst u ze in de gewenste richting. Plaats een batterij niet ondersteboven of verticaal, leg deze niet op één kant, kantel de batterij niet of stapel deze niet op. Zorg ervoor dat de batterijen niet vallen of beschadigd raken. Anders moeten ze worden vernietigd.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

⚠ VOORZICHTIG

- Duw of verplaats batterijpakketten langzaam, om schade en botsingen te voorkomen.
- Om te voorkomen dat batterijpakketten eraf vallen, start u de palletwagen of vorkheftruck nadat u hebt gecontroleerd of de batterijpakketten stevig vastzitten.
- Verwijder bij het verplaatsen van batterijen geen beschermende onderdelen zoals beschermkappen of waterdichte doppen van de batterijpolen.
- Wees voorzichtig tijdens het verplaatsen van batterijen om stoten te voorkomen en om de persoonlijke veiligheid te waarborgen.
- Installeer en bevestig de batterijen horizontaal van beneden naar boven en van links naar rechts om te voorkomen dat ze omvallen als gevolg van onbalans.
- Let er bij het aansluiten van batterijen op dat de veerring op de schroef waterpas staat, dat het uitstekende deel van de klem op de kabel naar buiten is gericht en dat de kabel intact is.

⚠ VOORZICHTIG

- Installeer en bevestig de batterijen horizontaal van beneden naar boven en van links naar rechts om te voorkomen dat ze omvallen als gevolg van onbalans.
- Zorg ervoor dat de stroomonderbreker is uitgeschakeld voordat u batterijen installeert.
- Houd de batterijkring losgekoppeld tijdens de installatie en het onderhoud.

LET OP

- Gebruik geen beschadigde batterij (zoals schade veroorzaakt doordat de batterij is gevallen, gestoten, gebobbeld of ingedeukt op de behuizing), omdat de schade elektrolytlekkage of het vrijkomen van brandbaar gas kan veroorzaken. In het geval van elektrolytlekkage of structurele vervorming moet onmiddellijk contact worden opgenomen met de installateur of professioneel O&M-personeel om de batterij te verwijderen of te vervangen. Bewaar de beschadigde batterij niet in de buurt van andere apparaten of brandbare materialen en houd hem uit de buurt van niet-professionals.
- Controleer voordat u een batterijpakket installeert of de behuizing ervan niet vervormd of beschadigd is.

4.1 Controle voorafgaand aan installatie

Buitenste verpakkingsmateriaal controleren

Vóór het uitpakken van de ESS controleert u het buitenste verpakkingsmateriaal op beschadigingen, zoals gaten en scheuren, en controleert u of u het juiste ESS-model hebt. Als

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

sprake is van beschadiging of het model niet het model is dat u hebt aangevraagd, pakt u de ESS niet uit en neemt u zo spoedig mogelijk contact op met uw dealer.

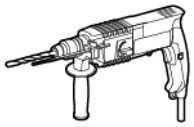
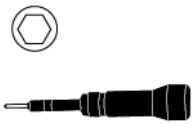
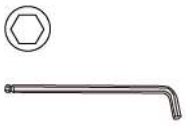
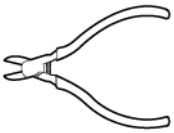
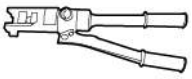
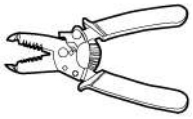
Geleverde items controleren

Controleer na het uitpakken van de ESS of alle items intact en volledig zijn en geen uiterlijk zichtbare schade vertonen. Als een item ontbreekt of beschadigd is, neemt u contact op met uw dealer.

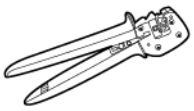
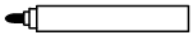
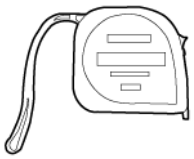
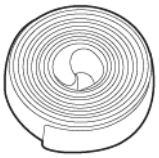
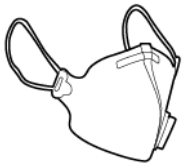
OPMERKING

Zie voor meer informatie over het aantal onderdelen de *Paklijst* in de verpakking.

4.2 Gereedschappen

Categorie	Gereedschap			
Gereedschap voor installatie	 Klopboor Boortje: Φ8 mm, Φ12 mm en Φ16 mm	 Philips geïsoleerde momentschroevendraaier	 Hex geïsoleerde momentschroevendraaier	 Geïsoleerde momentsleutel
	 Inbussleutel	 Zijkniptang	 Hydraulische tang	 Striptang
	 Kabelbinder	 Aanspanner Model: PV-MS-HZ steeksleutel Fabrikant: Staubli	 Rubberen hamer	 Stanleymes

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Categorie	Gereedschap			
	 Kabelsnijder	 Krimptang Model: PV-CZM-22100/19100 Fabrikant: Staubli	 Multimeter Bereik DC-spanningsmeting ≥ 1.100 V DC	 Stofzuiger
	 Stift	 Stalen meetlint	 Niveau	 Krimptang voor kabeluiteinde
	 Krimpkous	 Warmtepistool	-	-
Persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM)	 Geïsoleerde handschoenen	 Veiligheidshandschoenen	 Stofmasker	 Veiligheidsschoenen
	 Veiligheidsbril	-	-	-

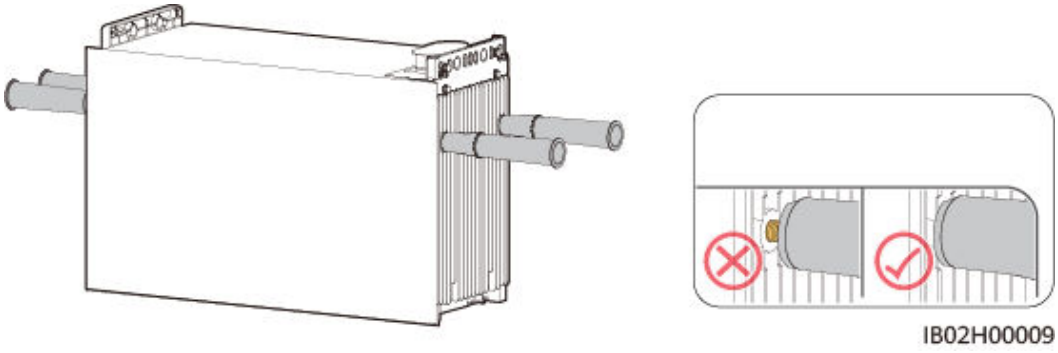
 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

4.3 Een energieopslagmodule verplaatsen

⚠ WAARSCHUWING

- Wees voorzichtig bij het verplaatsen van zware voorwerpen, om letsel te voorkomen. (Het gewicht van een energieopslagmodule is 68 kg.)
- Gebruik hefhandgrepen om een energieopslagmodule te verplaatsen. Verplaats het niet gewoon met je handen.
- Zorg ervoor dat de hefhandgrepen veilig verbonden zijn met de energieopslagmodule, met de stalen sluitringen van de hefhandgrepen dicht tegen de energieopslagmodule aan. Til de energieopslagmodule niet omhoog voordat de hefhandgrepen zijn bevestigd.
- De hefhandgrepen zijn hulpmiddelen om te verplaatsen en komen niet in aanmerking voor ver transport.
- Gebruik geen beschadigde hefhandgreep . Als het tapeind van een hefhandgreep gebogen is, vervang dan tijdig de hefhandgreep.

Afbeelding4-1 Hefhandgrepen gebruiken



4.4 Installatievereisten

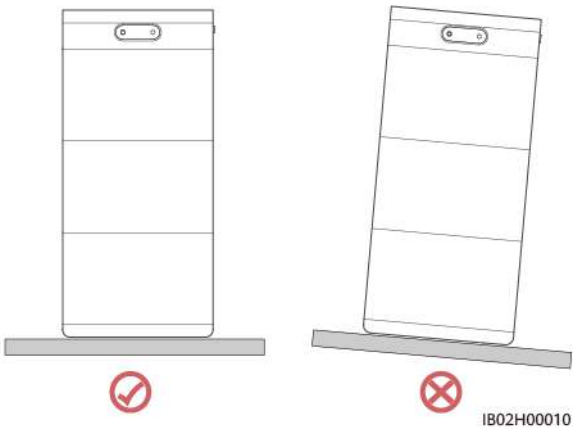
Vereisten voor installatiehoek

De ESS kan op een vloer of aan de muur worden geïnstalleerd. De vereiste voor de installatiehoek is als volgt:

- Installeer de ESS niet naar voren gekanteld, naar achteren gekanteld, opzij gekanteld, horizontaal of ondersteboven.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Afbeelding4-2 Installatiehoek



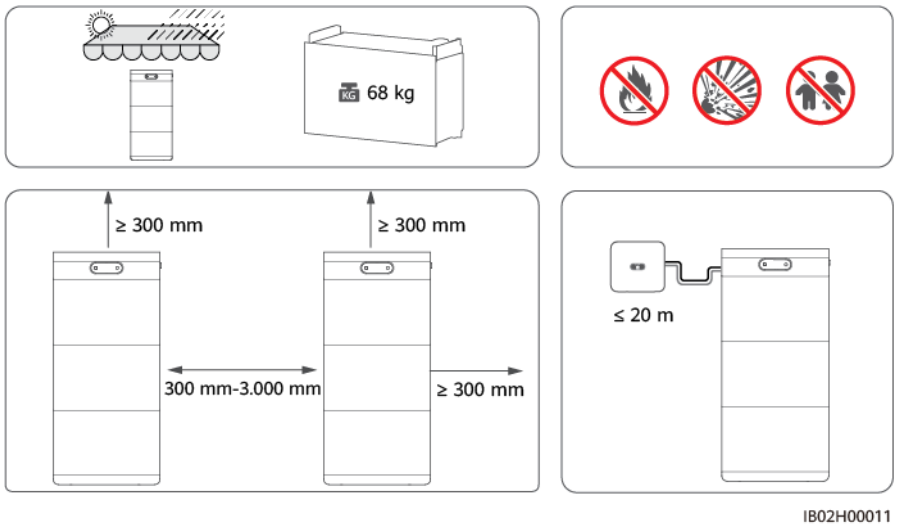
Vereisten voor installatiepositie

Installeer de ESS op een stevige constructie van baksteen of betonmuur of betonvloer. Als er andere soorten muren en vloeren worden gebruikt, moeten deze van brandvertragende materialen zijn gemaakt en voldoen aan de belastingsvereisten van de apparatuur. (Het gewicht van een energieopslagmodule is 68 kg.)

Vereisten voor inbouwafstand

- Zorg er tijdens de installatie voor dat er geen andere apparatuur (behalve de bijbehorende Huawei-apparatuur en luifels) of ontvlambare of explosieve materialen rond de ESS aanwezig zijn. Zorg voor voldoende ruimte voor warmteafvoer en veiligheidsisolatie.
- Plaats geen voorwerpen onder de ESS als de ESS aan de muur wordt bevestigd.

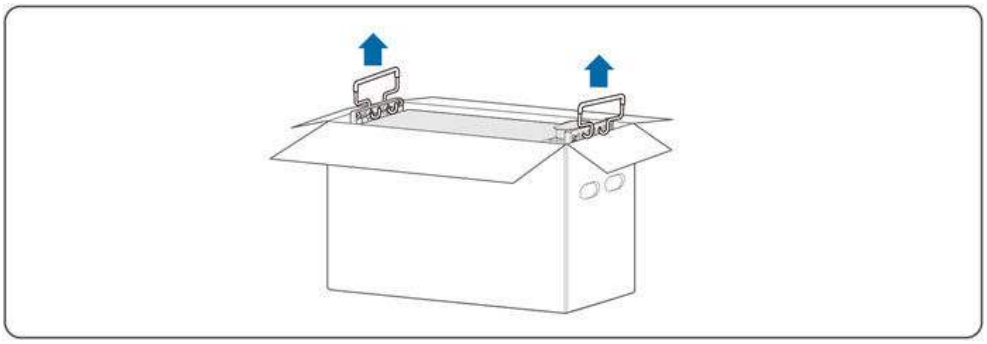
Afbeelding4-3 Vereisten voor ESS-installatie



4.5 De ESS installeren

Haal de Energieopslagmodules uit de verpakkingsdoos.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

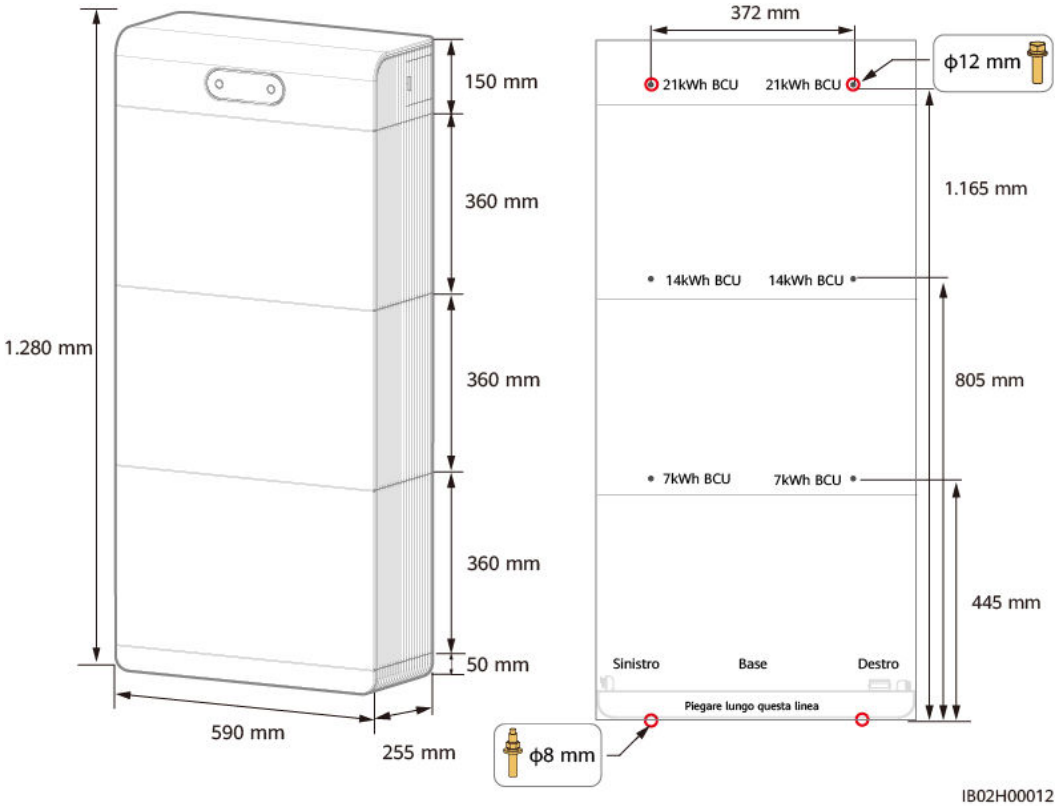


4.5.1 Vloermontage

Gaten voor vloermontage

Afbeelding4-4 toont de afmetingen van de vloermontagegaten voor de ESS.

Afbeelding4-4 Afmetingen voor vloermontage



Procedure

GEVAAR

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

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

⚠ VOORZICHTIG

Let er bij het installeren van de apparatuur op dat de ondergrond effen en stevig genoeg is om het gewicht ervan te dragen. Stel de bout voor horizontale aanpassing niet te ver in op de vloermontagesteun. Zorg ervoor dat de bout voor horizontale aanpassen op meer dan 1/2 van de draaddiepte zit geboord. Als de diepte te klein is, dan kan de schroefdraad beschadigd worden door buitensporige kracht omdat de energieopslagmodule zwaar is.

LET OP

- Om inademing van stof of contact met de ogen te voorkomen, moet u een veiligheidsbril en stofmasker dragen bij het boren van gaten.
- Gebruik een stofzuiger om stof in en rond de gaten schoon te maken en meet de onderlinge afstand uit. Boor de gaten opnieuw als de gaten niet nauwkeurig zijn geplaatst.

OPMERKING

Keilbouten worden geleverd bij het product. Als de lengte of het aantal bouten niet aan de installatievereisten voldoen, zorg dan zelf voor roestvrijstalen keilbouten. De keilbouten die bij het product worden geleverd, worden gebruikt voor massieve betonmuren en betonvloeren. Wanneer gebruikt bij andere types muren of vloeren, zorg er dan voor dat wordt voldaan aan de vereisten voor belastingscapaciteit (het gewicht van een energieopslagmodule is 68 kg) en dat de geschikte bouten worden geselecteerd.

LET OP

- Voordat u een Energieopslagmodules installeert, reinigt u de poorten op de basis. Zorg ervoor dat de poorten droog zijn en vrij zijn van stof en andere voorwerpen. Anders kan de apparatuur beschadigd raken.
- Voordat u de schroeven aan beide zijden van elke module vastdraait, moet u ervoor zorgen dat de voorpanelen van de modules op één lijn liggen.

Stap1 Plooi het markeringssjabloon zoals vereist en plaats het 15-20 mm van de muur af. Markeer de montagegaten op de vloer. Bevestig daarna het markeringssjabloon op de muur, markeer de montagegaten op de muur en gebruik een drilboor om gaten te boren.

Stap2 Maak de schroeven aan beide zijden los, haal de vloermontagesteun van de bedieningseenheid voor energieopslag en verwijder de vloermontagesteun.

Stap3 Roteer de bout voor niveauaanpassing, gebruik een waterpasinstrument om de steun waterpas te zetten en maak de steun vast met de keilbouten.

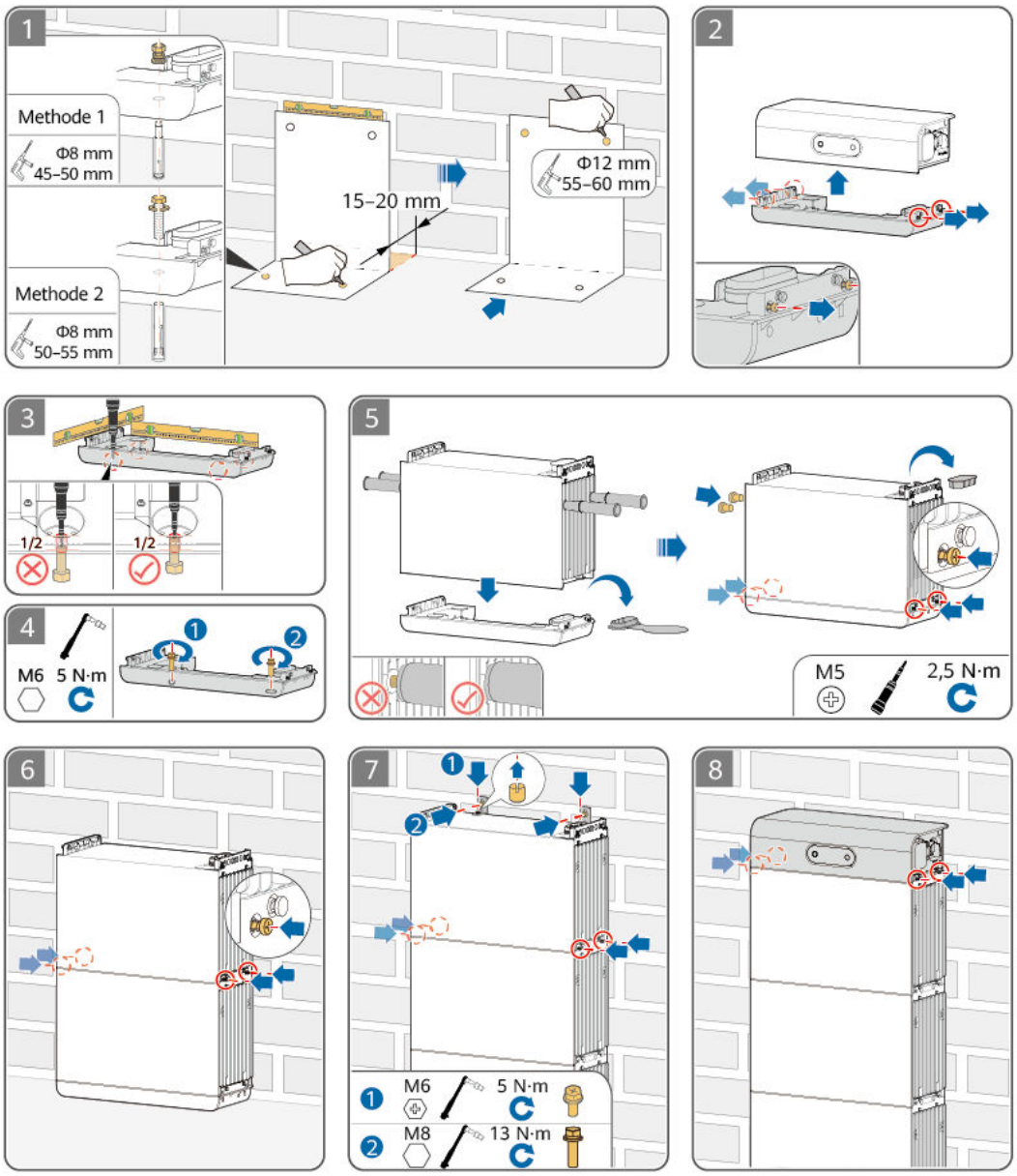
Stap4 Installeer de eerste energieopslagmodule, verplaats de energieopslagmodule op de vloermontagesteun met behulp van de hefhandgrepen, maak de schroeven aan beide zijden vast en verwijder de beschermkap van de accu-poort bovenaan.

Stap5 Installeer de tweede energieopslagmodule en maak de schroeven aan beide zijden vast.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Stap6 Installeer de derde energieopslagmodule, maak de schroeven aan beide zijden vast en installeer de L-vormige montagesteunen.

Stap7 Installeer de besturingseenheid voor energieopslag en maak de schroeven aan beide zijden vast.



----Einde

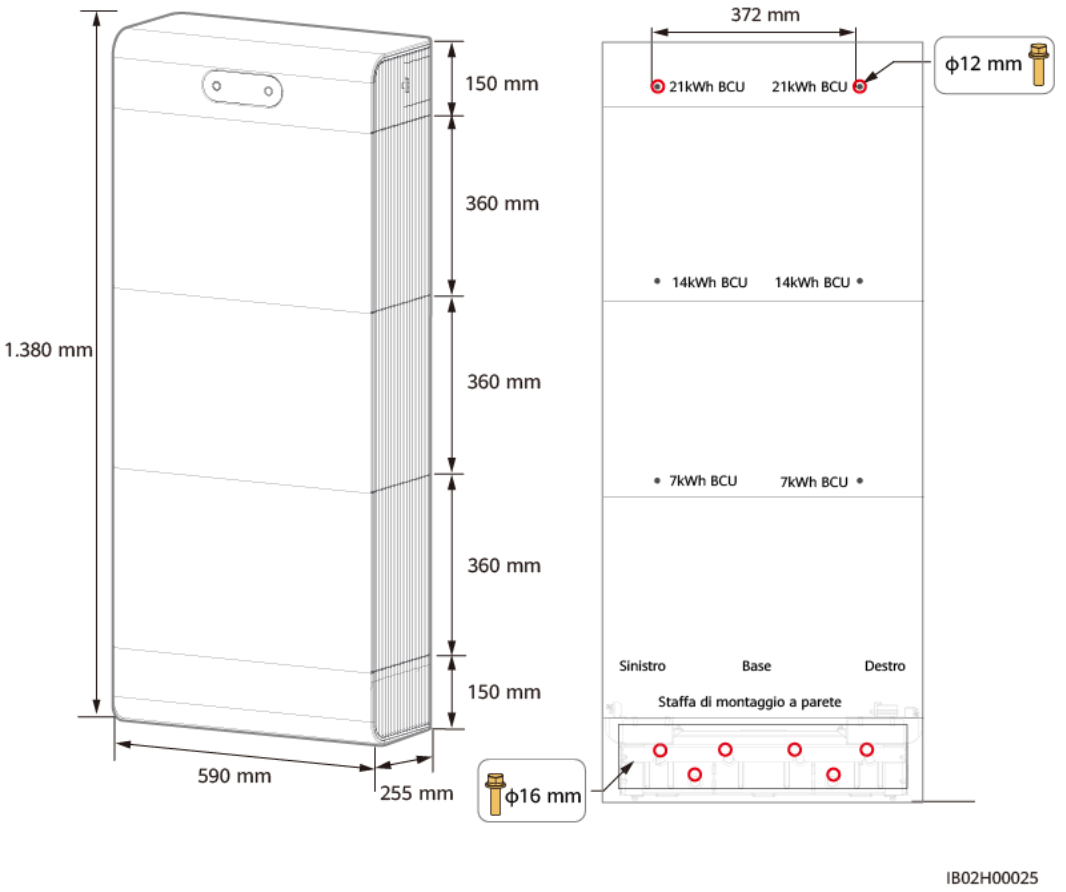
4.5.2 Wandmontage

Gaten voor wandmontage

Afbeelding4-5 toont de afmetingen van de wandmontagegaten voor de ESS.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Afbeelding4-5 Afmetingen voor wandmontage



Procedure

GEVAAR

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

LET OP

- Om inademing van stof of contact met de ogen te voorkomen, moet u een veiligheidsbril en stofmasker dragen bij het boren van gaten.
- Gebruik een stofzuiger om stof in en rond de gaten schoon te maken en meet de onderlinge afstand uit. Boor de gaten opnieuw als de gaten niet nauwkeurig zijn geplaatst.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

OPMERKING

Keilbouten worden geleverd bij het product. Als de lengte of het aantal bouten niet aan de installatievereisten voldoen, zorg dan zelf voor roestvrijstalen keilbouten. De keilbouten die bij het product worden geleverd, worden gebruikt voor massieve betonmuren en betonvloeren. Wanneer gebruikt bij andere types muren of vloeren, zorg er dan voor dat wordt voldaan aan de vereisten voor belastingscapaciteit (het gewicht van een energieopslagmodule is 68 kg) en dat de geschikte bouten worden geselecteerd.

LET OP

- Voordat u een Energieopslagmodules installeert, reinigt u de poorten op de basis. Zorg ervoor dat de poorten droog zijn en vrij zijn van stof en andere voorwerpen. Anders kan de apparatuur beschadigd raken.
- Voordat u de schroeven aan beide zijden van elke module vastdraait, moet u ervoor zorgen dat de voorpanelen van de modules op één lijn liggen.

Stap1 Monteer de wandmontagesteun.

Stap2 Markeer de posities voor het boren van gaten met het markeersjabloon en boor gaten met een klopboor.

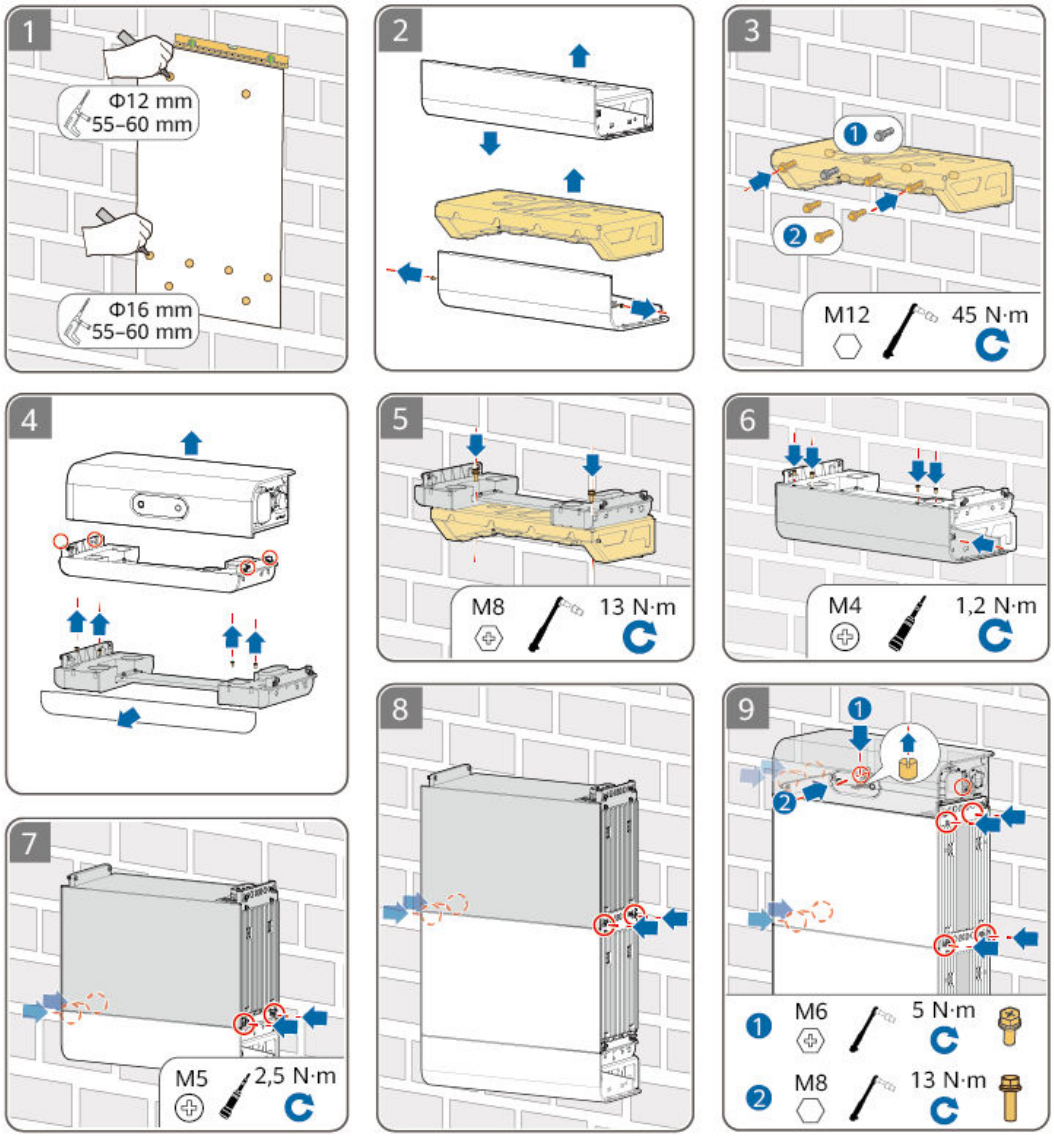
Stap3 Installeer de wandmontagesteun.

Stap4 Installeer het paneel van de wandmontagesteun.

Stap5 Installeer de energieopslagmodules en daarna de besturingseenheid voor energieopslag. Zie het hoofdstuk over vloermontage voor meer informatie.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Afbeelding4-6 Wandmontage



----Einde

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

5 Elektrische aansluitingen

⚠ GEVAAR

Zorg er, voordat u de kabels aansluit, voor dat de **DC SWITCH** op de ESS en alle schakelaars die zijn aangesloten op de ESS zijn **OFF**. Als u dit niet doet, kan de hoge spanning van het ESS leiden tot elektrische schokken.

⚠ GEVAAR

Let op de polariteiten bij het installeren van de batterijen. Verbind de positieve en negatieve polen van een batterij of batterijreeks niet met elkaar. Anders kan er een kortsluiting in de batterij optreden.

⚠ GEVAAR

- Rook niet en maak geen open vuur rondom batterijen.
- Draag persoonlijke beschermingsmiddelen en gebruik speciaal geïsoleerd gereedschap om elektrische schokken of kortsluiting te voorkomen.

⚠ WAARSCHUWING

- Apparaatschade als gevolg van incorrecte kabelverbindingen wordt niet gedekt door de garantie.
- Alleen bevoegde technici voor elektronica mogen kabels aansluiten.
- Personeel dient geschikte PBM dragen bij het aansluiten van kabels.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

⚠ WAARSCHUWING

- Draai de schroeven op koperstaven of kabels vast met het in dit document gespecificeerde aanhaalmoment. Controleer regelmatig of de schroeven goed zijn vastgedraaid, controleer op roest, corrosie of andere vreemde voorwerpen en reinig ze indien nodig. Losse schroefverbindingen leiden tot overmatige spanningsval en batterijen kunnen vlam vatten wanneer de stroom hoog is.
- Plaats geen installatiegereedschap, metalen onderdelen of losse items op de batterijen wanneer u batterijen installeert. Nadat de installatie is voltooid, ruimt u de voorwerpen op de batterijen en in de omgeving ervan op.

⚠ VOORZICHTIG

- Sluit niet twee of meer kabels parallel aan op de positieve of negatieve voedingspoort van een batterij.
- Blijf bij het voorbereiden van kabels uit de buurt van de apparatuur om te voorkomen dat er kabelresten in de apparatuur terechtkomen. Kabelresten kunnen vonken veroorzaken en leiden tot lichamelijk letsel en schade aan apparatuur.

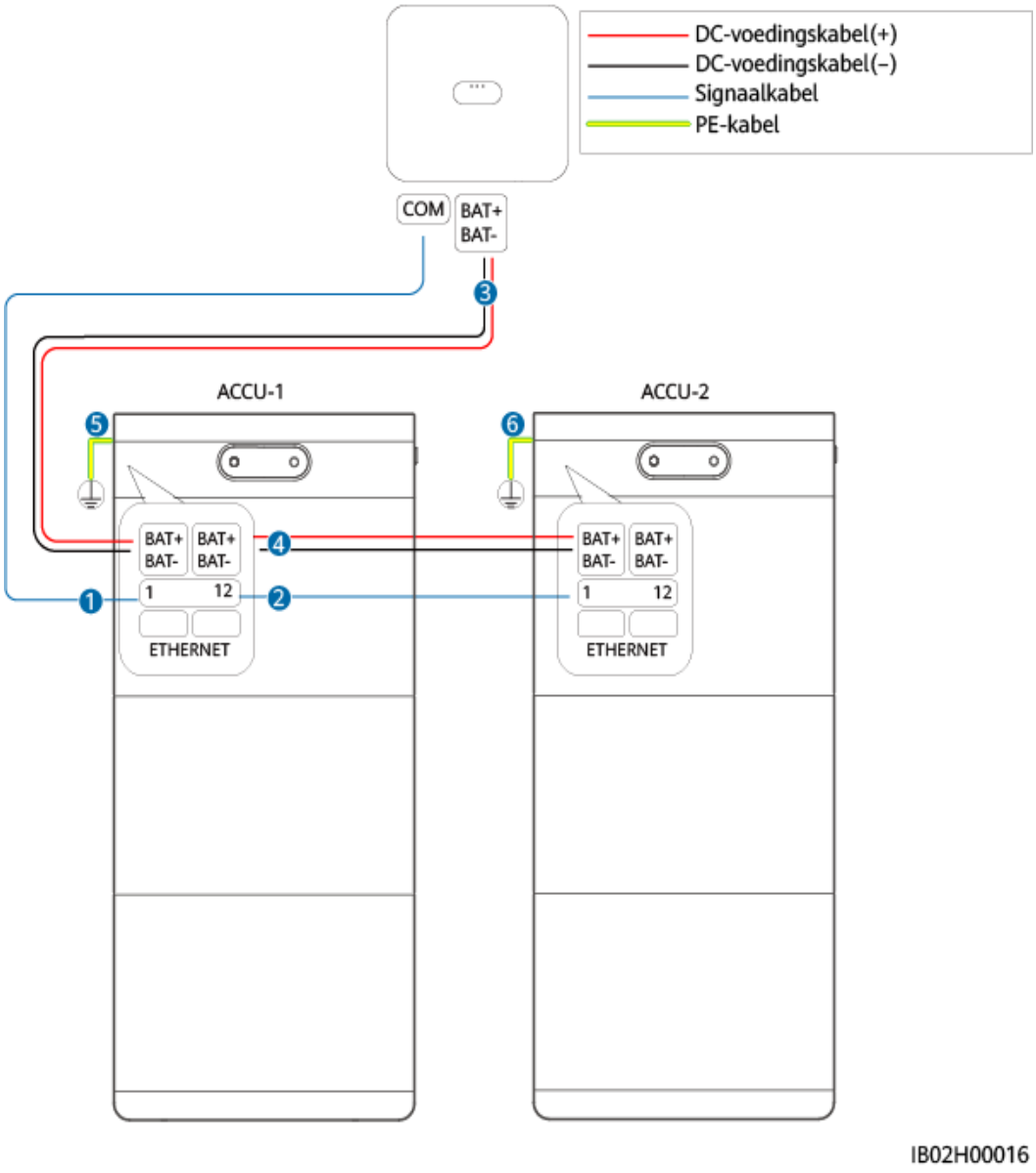
🕮 OPMERKING

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

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

5.1 Kabels voorbereiden

Afbeelding5-1 ESS-kabelaansluitingen



Tabel5-1 Kabels voorbereiden

Nr.	Kabel	Type	Aanbevolen specificaties	Bron
1 2	Signaalkabel (tussen de omvormer en een ESS en tussen ESS'en)	Afgeschermde getwiste kabel met acht twee kernen voor buitengebruik	• Dwarsdoorsnede geleider: 0,20–1 mm^2 • Kabelbuitendiameter: 4–8 mm	Voorbereid door de klant

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Nr.	Kabel	Type	Aanbevolen specificaties	Bron
③④	DC-ingangskabel (tussen de omvormer en een ESS en tussen ESS'en)	Standaard PV-buitenkabel in de branche	● Dwarsdoorsnede geleider: 4–6 mm^2 ● Kabelbuitendiameter: 5,5–9 mm	Voorbereid door de klant
⑤⑥	PE-kabel	Eenaderige koperen kabel voor buitengebruik	● 10 mm^2	Voorbereid door de klant
⑦⑧	Netwerkkabel	Aanbevolen: CAT 5E afgeschermde netwerkkabel voor buitengebruik (interne weerstand ≤ 1,5 ohm/10 m) en afgeschermde RJ45-aansluiting	● Dwarsdoorsnede geleider: 0,12–0,2 mm^2 (aanbevolen: 0,2 mm^2) ● Buitendiameter kabel: 4–8 mm	Voorbereid door de klant

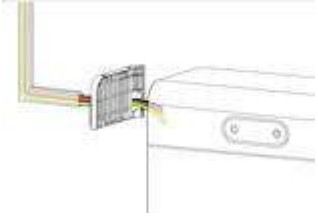
OPMERKING

- De minimale dwarsdoorsnede van de kabel moet voldoen aan de lokale normen.
- De factoren die van invloed zijn op de kabelkeuze zijn onder andere nominale stroom, kabeltype, routeringsmodus, omgevingstemperatuur en maximaal verwacht lijnverlies.
- De lengte van de DC-ingangskabels en signaalkabels tussen de ESS en de omvormer moet kleiner zijn dan of gelijk zijn aan 20 m.

5.2 Kabelopening op de decoratieve hoes

LET OP

De kabelopening op de decoratieve hoes is klein. Leid de kabels doorheen de decoratieve hoes voordat je de aansluitingen verindt.



 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

5.3 Een PE-kabel installeren

Voorzorgsmaatregelen

⚠ GEVAAR

Controleer of de PE-kabel goed is aangesloten. Anders kunnen er elektrische schokken ontstaan.

OPMERKING

Het wordt aanbevolen om na het aansluiten van de PE-kabel siliconenkit of verf rond de massa-aansluiting aan te brengen.

Procedure

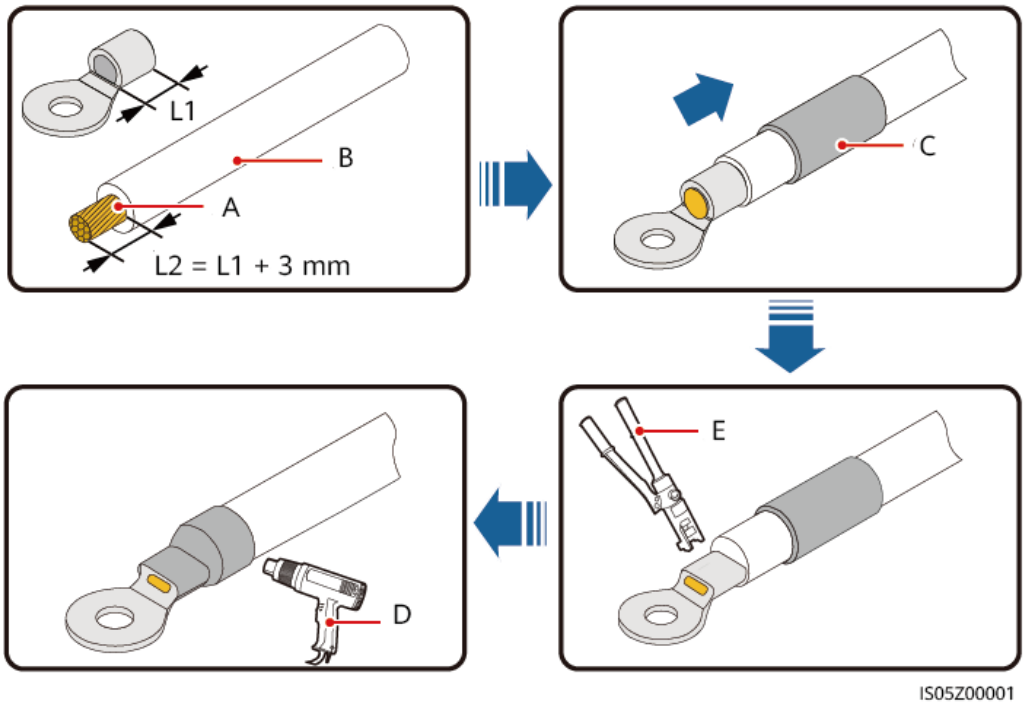
Stap1 Krimp een OT-aansluiting.

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 kerndraad moet nauw contact maken met de OT-aansluiting.
- Omwikkel het draadkrimpgebied met de krimpkous of isolatietape. De krimpkous wordt gebruikt als voorbeeld.
- Gebruik een warmtepistool voorzichtig om hitteschade aan de apparatuur te voorkomen.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Afbeelding5-2 Een OT-aansluiting krimpen

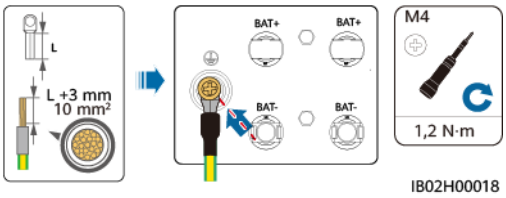


(A) Kerndraad (B) Isolatielaag (C) Krimpkous

(D) Warmtepistool (E) Hydraulische tang

Stap2 Sluit het aardingspunt van de besturingseenheid voor energieopslag aan op het externe aardingspunt.

Afbeelding5-3 De PE-kabel aansluiten



OPMERKING

Breng na het aansluiten van de PE-kabel silicagel of verf rondom de massa-aansluiting aan.

----Einde

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

5.4 DC-ingangskabels installeren

⚠ VOORZICHTIG

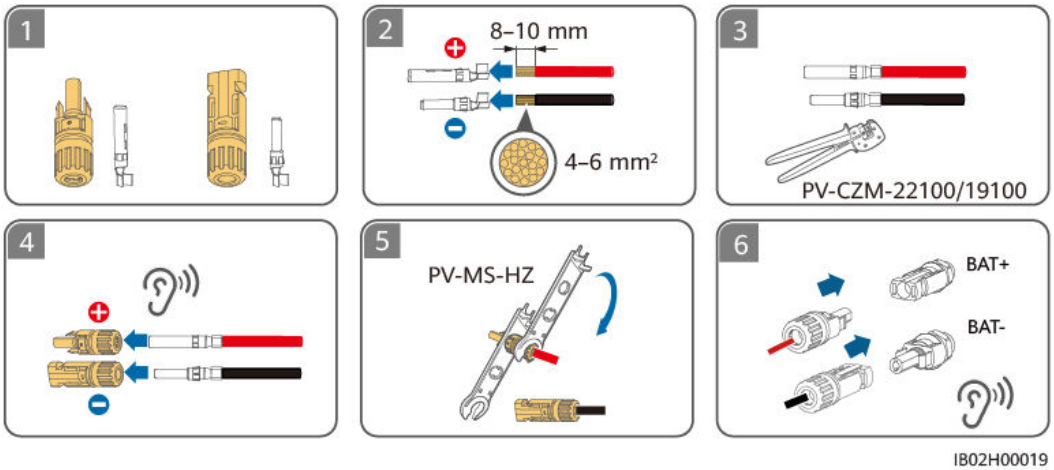
Gebruik de positieve en negatieve metalen Staubli MC4-aansluitingen en de DC-aansluitingen die zijn meegeleverd met het product. Het gebruik van andere positieve en negatieve metalen aansluitingen en DC-aansluitingen kan ernstige gevolgen hebben, zoals oververhitting van kabels, brand en schade aan de module. De resulterende apparaatschade valt niet onder de garantie.

LET OP

- Houd de BAT+ kabel en de BAT- kabel van de DC-ingang dicht bij elkaar.
- Zeer stijve kabels, zoals gewapende kabels, worden niet aanbevolen als DC-ingangskabels, omdat het buigen van de kabels kan leiden tot een slecht contact.
- Wanneer u de DC-ingangskabels installeert, zorgt u ervoor dat de axiaalspanning op DC-aansluitingen lager is dan 80 N. Radiale stress or torsie zijn verboden bij DC-aansluitingen.
- Vóór het monteren van DC-connectoren labelt u de kabelpolen correct, om te zorgen voor correcte kabelverbindingen.
- Na het krimpen van de positieve en negatieve metalen aansluitingen trekt u de DC-ingangskabels terug om te controleren of ze goed zijn aangesloten.
- Breng de gekrimpte metalen aansluitingen van de positieve en negatieve kabels in de positieve en negatieve aansluitingen aan. Trek vervolgens de DC-ingangskabels terug om te controleren of ze goed zijn aangesloten.

Verbind de DC-ingangskabels respectievelijk met de BAT+- en BAT–-aansluitingen op de ESS en de omvormer.

Afbeelding5-4 De DC-ingangskabels aansluiten



 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Verbind DC-voedingskabels in een parallel systeem tussen de ESS'en door dezelfde kabelverbindingen te gebruiken als tusen de omvormer en de ESS.

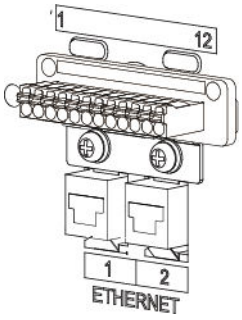
5.5 Signaalkabels installeren

LET OP

Bij het leggen van signaalkabels, dient u deze te scheiden van stroomkabels en weg te houden van sterke storingsbronnen om communicatie-interferentie te vermijden.

Definitie signaalpoort

Afbeelding5-5 Signaalpoort



Tabel5-2 Definitie COM-poort

Nr.	Label	Definitie	Beschrijving
1	PE	Aarding afscherming	Aarding afscherming
2	485A2	RS485A, RS485 differentieel signaal+	Wordt aangesloten op de RS485-signaalpoort (+) van de omvormer.
3	485B2	RS485B, RS485 differentieel signaal–	Wordt aangesloten op de RS485-signaalpoort (–) van de omvormer.
4	EN	Vrijgavesignaal+	Wordt aangesloten op de vrijgavesignaalpoort (+) van de omvormer.
5	GND	Vrijgavesignaal GND	Wordt aangesloten op de vrijgavesignaalpoort (GND) van de omvormer.
6	PE	Aarding afscherming	Aarding afscherming

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Nr.	Label	Definitie	Beschrijving
7	485A2	RS485A, RS485 differentieel signaal+	Wordt parallel aangesloten op de RS485-signaalpoort (+) van de ESS.
8	485B2	RS485B, RS485 differentieel signaal–	Wordt parallel aangesloten op de RS485-signaalpoort (–) van de ESS.
9	EN	Vrijgavesignaal+	Wordt parallel aangesloten op de vrijgavesignaalpoort (+) van de ESS.
10	GND	Vrijgavesignaal GND	Wordt parallel aangesloten op de vrijgavesignaalpoort (GND) van de ESS.
11	CANH	Buspoort uitgebreide CAN	Wordt aangesloten op de verbrede CANH-poort van de of parallelsgewijs op de ESS.
12	CANL	Buspoort uitgebreide CAN	Wordt aangesloten op de verbrede CANL-poort van de of parallelsgewijs op de ESS.

Tabel5-3 Definitie Ethernet-poort

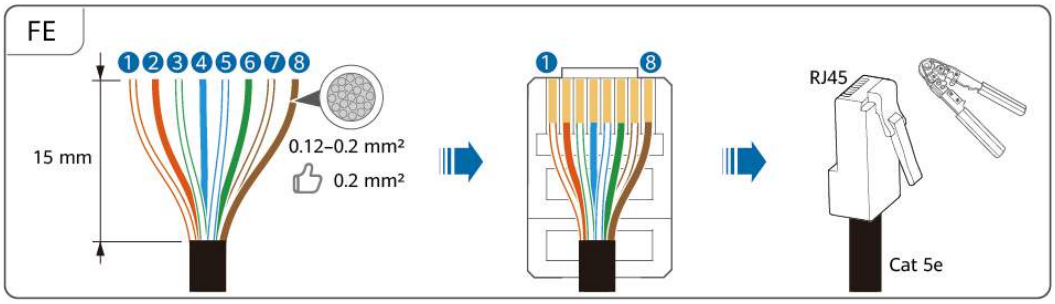
Nr.	Label	Definitie	Beschrijving
1	ETHERNET 1	Uitbreidingspoort netwerkkabel	Wordt aangesloten op de EMMA of router.
2	ETHERNET 2		

Tabel5-4 Signaalkabelaansluitingen

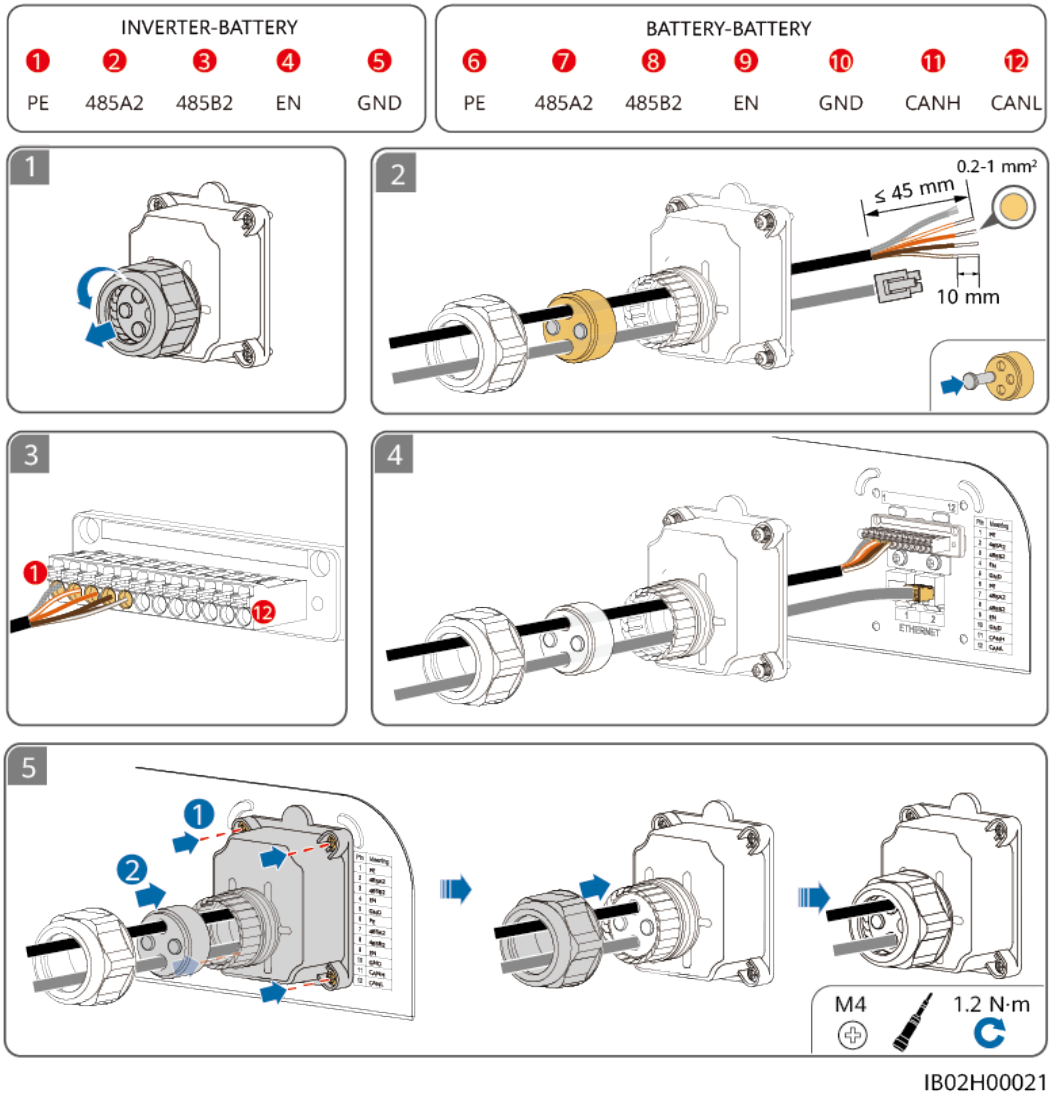
Apparaat	Label
Omvormer — ESS	
ESS — ESS	

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Afbeelding5-6 Voorbereiding van netwerkkabels



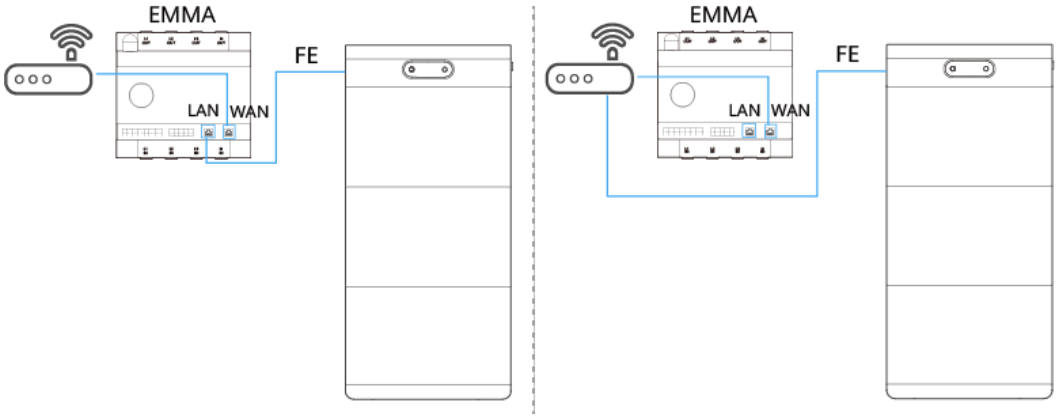
Afbeelding5-7 Signaalpoortaansluitingen



IB02H00021

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Afbeelding5-8 Netwerkpoort aangesloten op de EMMA of router



OPMERKING

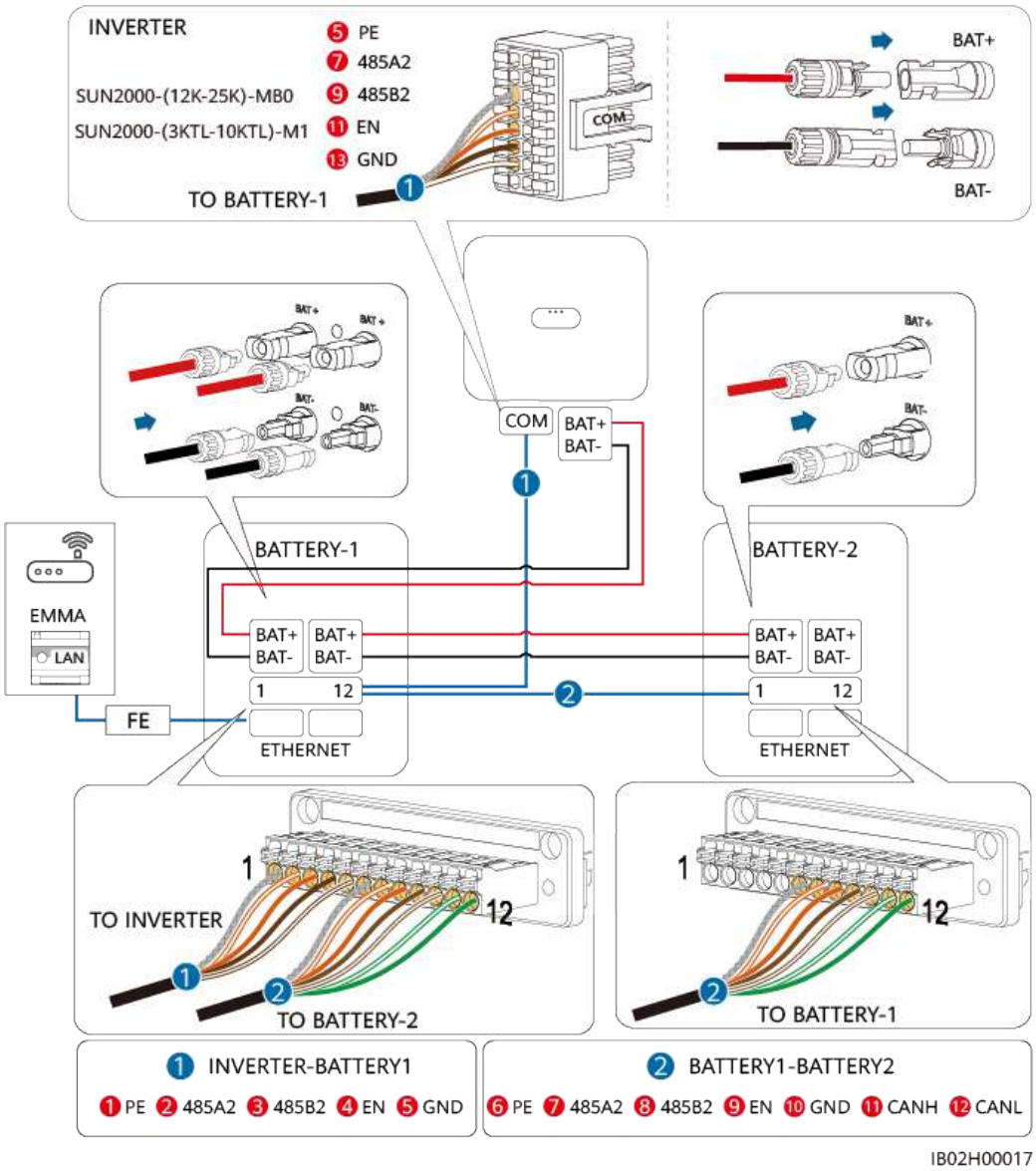
Draai de moer vast en zorg dat de rubberen plug stevig is aangedrukt. Anders worden de waterdichte prestaties beïnvloed.

Voorbeelddiagram bedrading

De volgende afbeelding toont de kabelaansluitingen voor de SUN2000-(3KTL-10KTL)-M1 en SUN2000-(12K-25K)-MB0.

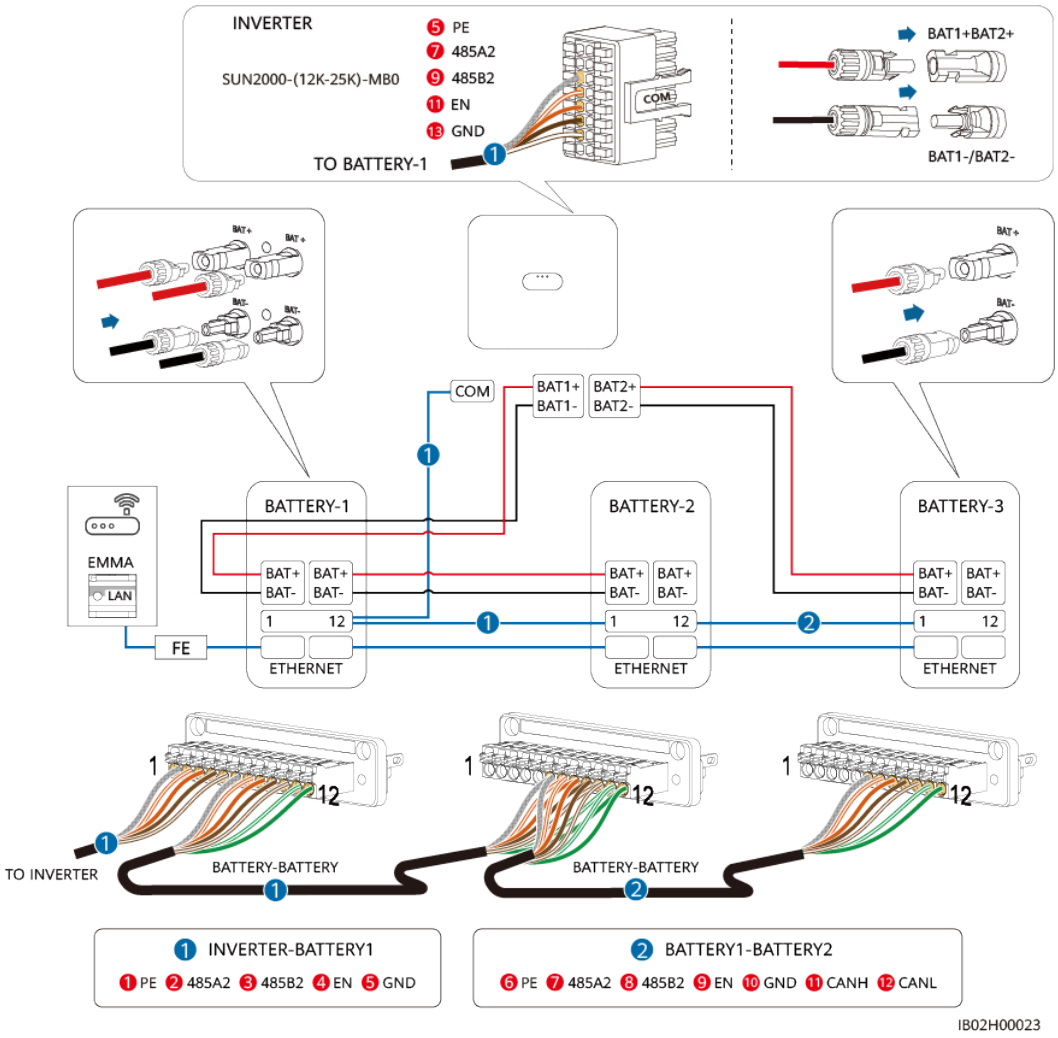
 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Afbeelding5-9 Omvormer aangesloten op twee ESS'en



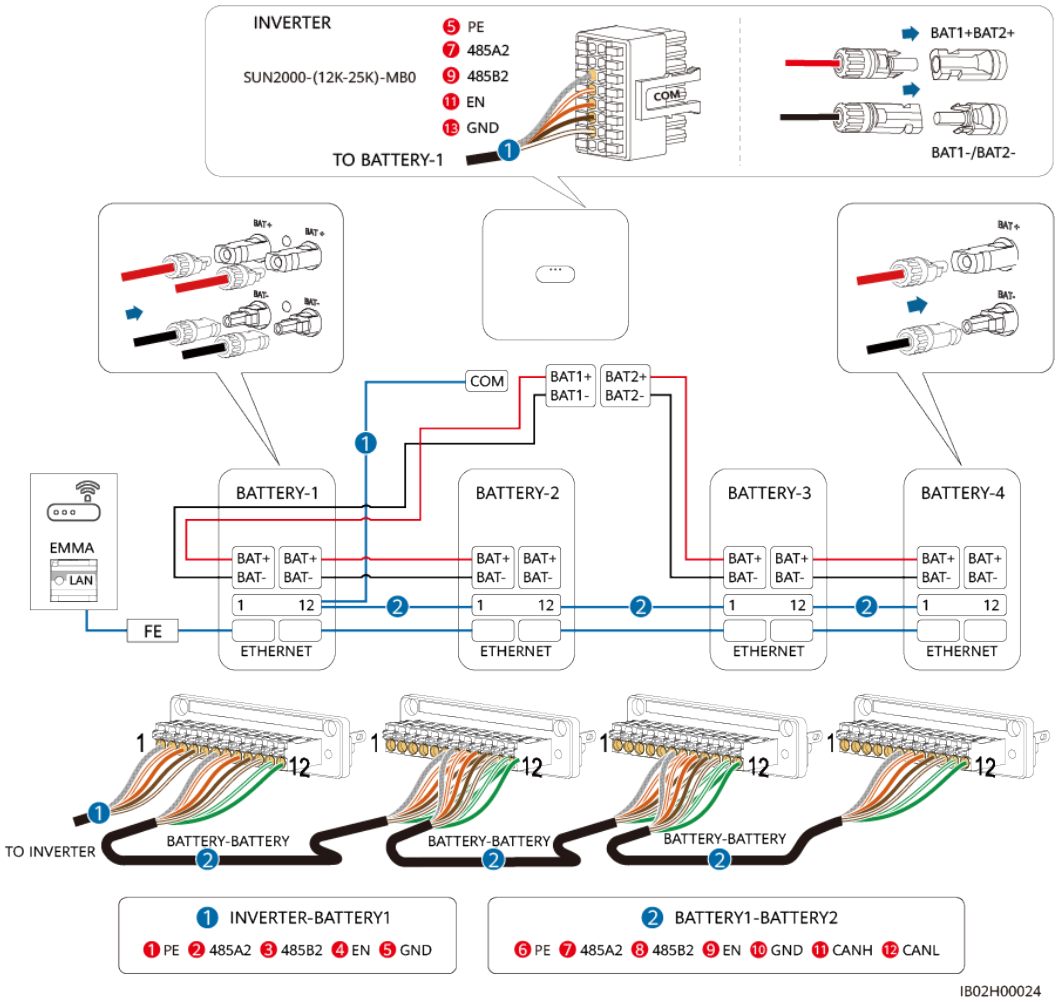
 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Afbeelding5-10 Omvormer aangesloten op drie ESS'en



 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Afbeelding5-11 Omvormer aangesloten op vier ESS'en

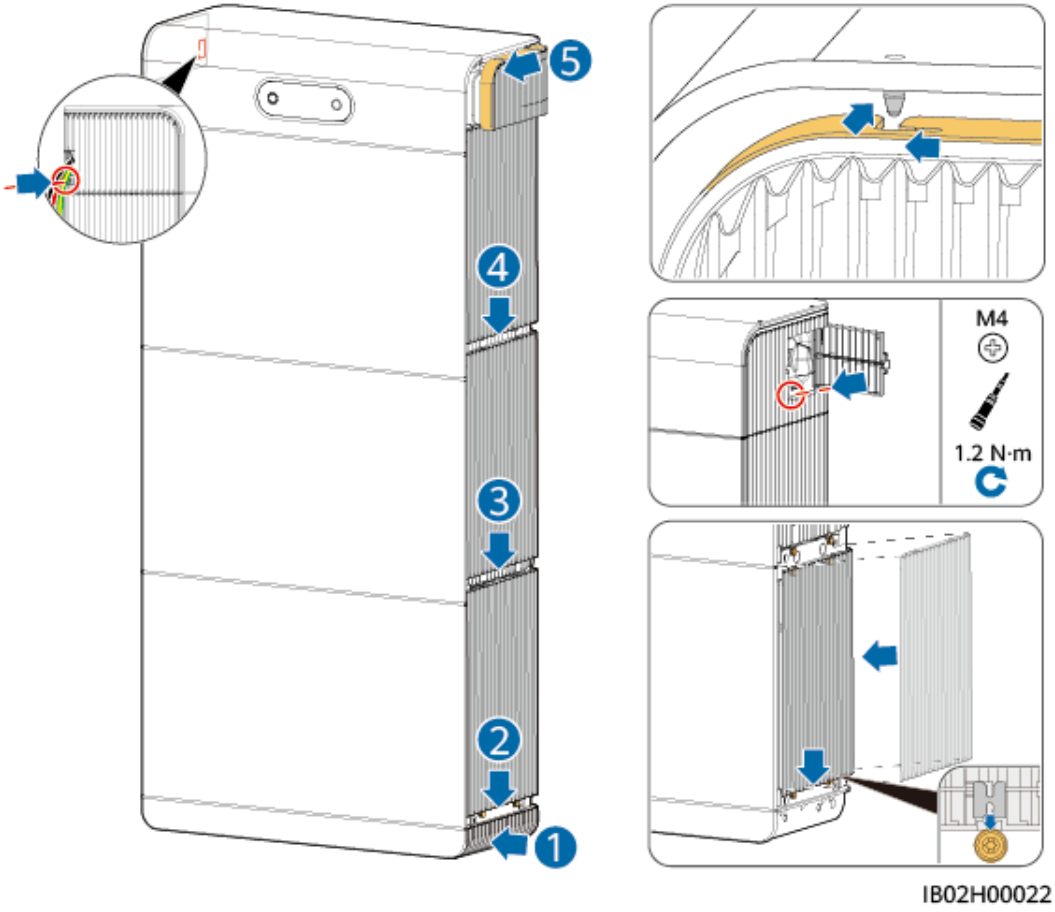


5.6 Decoratieve hoezen plaatsen

Nadat de elektrische aansluitingen zijn voltooid, controleert u of de kabels correct en betrouwbaar zijn verbonden en daarna installeert u de externe decoratieve hoezen.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Afbeelding5-12 Decoratieve hoezen plaatsen



 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

6 Inschakelen en inbedrijfstelling

⚠ GEVAAR

- Draag persoonlijke beschermingsmiddelen en gebruik speciaal geïsoleerd gereedschap om elektrische schokken of kortsluiting te voorkomen.

⚠ VOORZICHTIG

- Schakel de batterijen tijdens de inschakelprocedure onmiddellijk uit als er een storing wordt gedetecteerd. Verhelp de storing alvorens verder te gaan met de procedure.
- Nadat de batterijen zijn gebruikt voor de inbedrijfstelling van het systeem of de batterijen zijn ontladen, moet u de batterijen tijdig opladen. Anders kunnen de batterijen beschadigd worden door overontlading.
- Batterijen met een lage SOC kunnen overontladen en beschadigd raken als ze worden opgeslagen. Batterijen moeten tijdig worden opgeladen.

LET OP

Voordat de apparatuur voor de eerste keer in gebruik wordt genomen, dient u ervoor te zorgen dat de parameters correct zijn ingesteld door professioneel personeel. Onjuiste parameterinstellingen kunnen leiden tot non-conformiteit met de lokale netverbindingsvereisten en kunnen de normale werking van de apparatuur beïnvloeden.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

6.1 Controleren voor inschakelen

Tabel6-1 Controlelijst

Nr.	Item controleren	Verwacht resultaat
1	ESS-installatie	De ESS is correct en veilig geïnstalleerd.
2	Kabelroute	Kabels zijn correct gelegd, zoals vereist door de klant.
3	Kabelbinding	Kabelverbindingen zijn gelijkmatig bevestigd en er zijn geen scherpe punten.
4	Betrouwbare aarding	De PE-kabel is correct, veilig en betrouwbaar aangesloten.
5	Schakelstatus	De **DC SWITCH** en alle schakelaars verbonden met de ESS zijn **OFF**.
6	Kabelverbinding	De DC-ingangskabels, ESS-kabels en signaalkabels zijn correct en veilig aangesloten.
7	Ongebruikte aansluiting en poort	Ongebruikte aansluitingen en poorten zijn afgedicht met waterdichte doppen.
8	Installatieomgeving	De installatieruimte is netjes en de installatieomgeving is schoon en opgeruimd.

6.2 Het systeem inschakelen

⚠ VOORZICHTIG

Schakel batterijen binnen 24 uur na het uitpakken in. Als de batterijen niet op tijd ingeschakeld kunnen worden, doe ze dan in de originele verpakking en plaats ze in een droge omgeving binnenshuis zonder bijtende gassen. Zorg er bij later onderhoud voor dat de uitschakeltijd niet langer is dan 24 uur. Anders kan de apparatuur beschadigd raken.

Inschakelingsproces

Stap1 Schakel de ESS-schakelaar in.

Stap2 Gebruik een multimeter om de netspanning te meten bij de AC-schakelaar tussen de omvormer en het elektriciteitsnet en zorg ervoor dat de spanning binnen het bedrijfsspanningsbereik van de omvormer ligt. Als de spanning niet binnen het toegestane bereik ligt, controleer dan de circuits.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Stap3 Schakel de AC-schakelaar tussen de omvormer en het elektriciteitsnet in.

Stap4 Schakel de DC-schakelaar (indien aanwezig) tussen de PV-reeksen en de omvormer in.

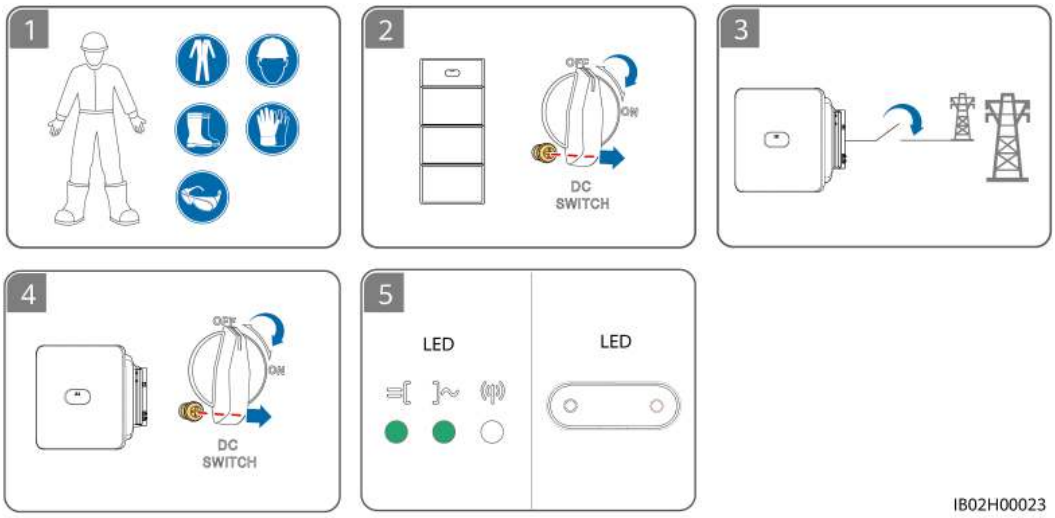
Stap5 (Optioneel) Verwijder de borgschroef naast de DC-schakelaar op de omvormer.

Stap6 Zet de DC-schakelaar op de omvormer op ON.

Stap7 Bekijk de ledindicatoren op de omvormer en de ESS om hun bedrijfstatus te zien.

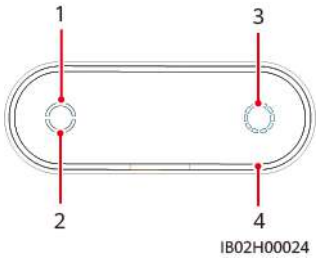
----Einde

Afbeelding6-1 Inschakelproces



Definitie indicator

Afbeelding6-2 Definitie indicator



Tabel6-2 Definities indicator

Nr.	Indicator
1	Indicator besturingseenheid voor energieopslag
2	Indicator energieopslagmodule
3	Circulaire SOC-indicator

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Nr.	Indicator
4	Capsulevormige indicator

Tabel6-3 Indicatie eerste inschakeling

Indicatie eerste inschakeling			
			
Knippert drie keer traag en wit	Knippert drie keer traag en wit	SOC weergegeven nadat de capsulevormige indicator drie keer heeft geknipperd	Brandt continu

Tabel6-4 Bedrijfsindicatie systeem

Bedrijfsindicatie		
		Betekenis
Constant wit	Constant wit	Bedrijfsmodus
Knippert wit met lange intervallen	Knippert wit met lange intervallen	Stand-bymodus
Uit	Uit	Slaapmodus
Knippert rood met korte intervallen	N.v.t.	Omgevingsalarm vermogensregelmodule batterij
N.v.t.	Knippert rood met korte intervallen	Omgevingsalarm batterij-uitbreidingsmodule
Constant rood	N.v.t.	Storing in vermogensregelmodule batterij
N.v.t.	Constant rood	Storing in batterij-uitbreidingsmodule
Indicatie energieopslagsysteem		
		Betekenis
Wit	N.v.t.	Gemiddelde SOC batterij (%)
N.v.t.	Knippert wit met lange intervallen	Indicator pulseert tijdens bedrijf

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

N.v.t.	Knippert wit met korte intervallen	Status van apparaatupgrade en onderhoud
Knippert met korte intervallen (0,2 seconden aan en vervolgens 0,2 seconden uit)		
Knippert met lange intervallen (2 seconden aan en vervolgens 2 seconden uit)		

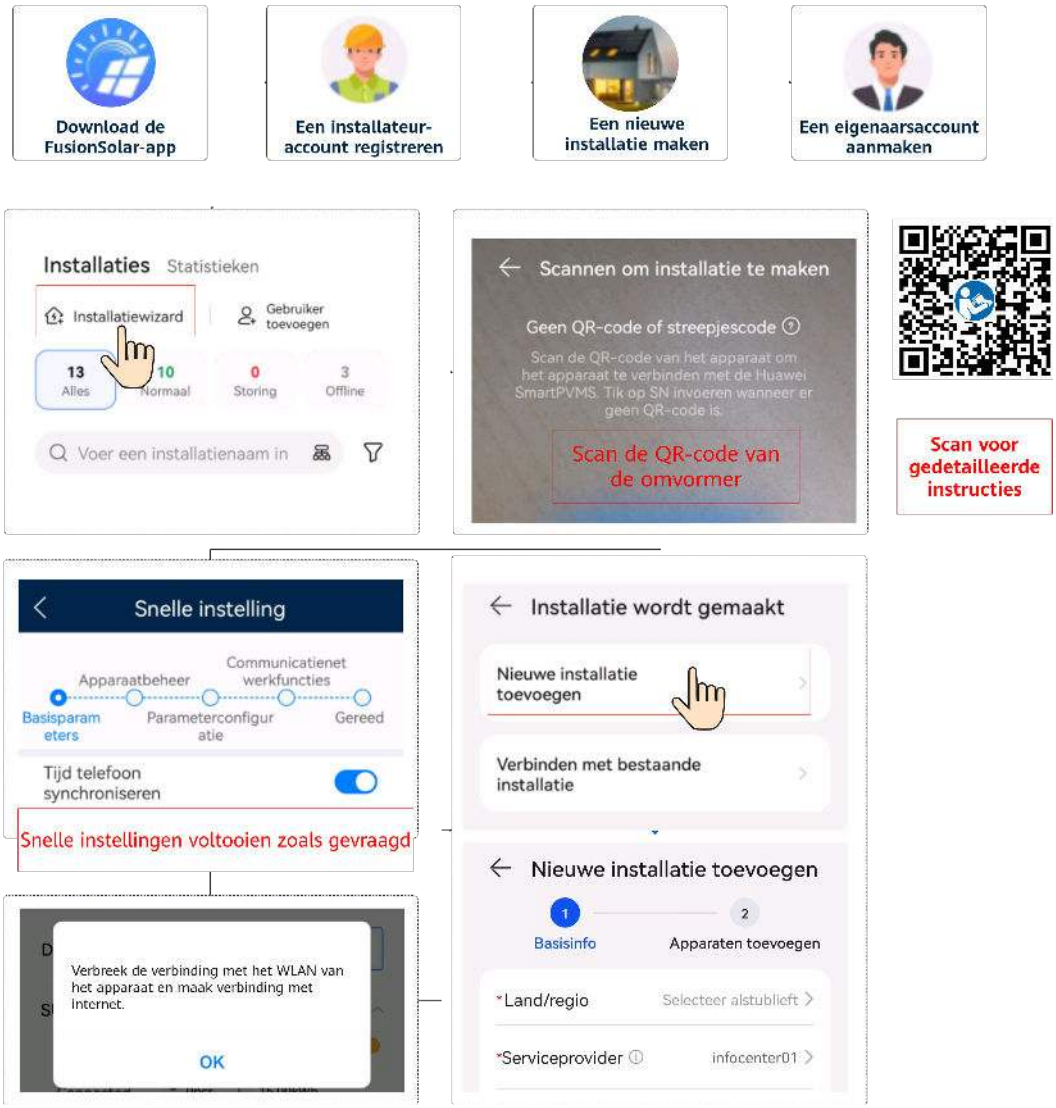
OPMERKING

- Wanneer het systeem wordt opgeladen of ontladen, knippert de cirkelvormige SOC-indicator snel twee cirkels met de klok mee met een interval van 1 minuut en begint vanaf de derde cirkel langzaam te knipperen en geeft vervolgens de huidige SOC weer. Wanneer de laatste inidicatorbalk knippert, wordt het systeem opgeladen of ontladen.
- Als er geen AC-invoer is, drukt u op de knop voor zwart opstarten.
  - Van 0 seconden tot 12 seconden is de indicatorstatus zoals beschreven in **Tabel6-3**.
  - Van 12 seconden tot 2 minuten en 13 seconden knippert de indicator aan de linkerkant langzaam, terwijl de indicator aan de rechterkant constant brandt.
  - Vervolgens blijft de indicator aan de linkerkant constant branden en knippert de laatste balk van de cirkelvormige SOC-indicator. Dit geeft aan dat de ESS is begonnen met opladen of ontladen.

6.3 ESS-inbedrijfstelling (Smart Dongle-netwerk)

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

6.3.1 Een nieuwe installatie gebruiken



OPMERKING

Voor details over het gebruiken van een nieuwe installatie, zie de **Beknopte handleiding voor de FusionSolar-app** of scan de QR-code.

Verbindingstest

Verbindingstest wordt ondersteund in snelle instellingen. U kunt deze stap uitvoeren om te controleren of de kabelaansluitingen correct zijn, zodat uw bezoeken ter plaatse voor rechtzetting kunt vermijden.

Tik op **Verbindingstest** en wacht tot de test voltooid is. Als de test mislukt, dient u de fout tijdig recht te zetten.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.



6.3.2 ESS-parameters instellen

Verbind de omvormer met de app. Kies **Stroomaanpassing** > **Instellingen energieopslag** op het startscherm om de gerelateerde parameters in te stellen. Stel afzonderlijk de parameters in van de ESS die is verbonden met elke omvormer.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.



 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Instellingen energieopslag

Tabel6-5 Parameters voor instellingen energieopslag

Parameter	Beschrijving	Waardebereik
Werkmodus	Stel de werkmodus van de ESS in.	● Maximaal gebruik van zelfgeproduceerde stroom ● TOU ● Volledig geleverd aan net ● Verzending door derden: Alleen een platform van derden regelt het opladen en ontladen van de batterij. **OPMERKING** Voordat u **Verzending door derden** inschakelt, moet u ervoor zorgen dat het systeem is verbonden met het beheersysteem van derden.
Maximale lading (kW)	Stel de maximale lading van de ESS in.	Opladen: [0, Maximale lading]
Maximale ontlading (kW)	Stel de maximale ontlading van de ESS in.	Ontladen: [0, Maximale ontlading]
SOC Bij einde opladen in (%)	Stel de SOC bij einde opladen in.	90%–100%
SOC bij einde ontladen (%)	Stel de SOC bij einde ontladen in. Als de SOC van de batterij afneemt tot 0%, laad de batterij dan tijdig op. Anders zal de capaciteit van de batterij onomkeerbaar afnemen, en de resulterende batterijstoring valt niet onder de garantie. Aanbevolen wordt om SOC bij einde ontladen voor de batterij niet in te stellen op 0.	0%–20%
Laden via AC	**Laden via AC** is standaard uitgeschakeld. Nadat deze functie is ingeschakeld, kan stroom van het net worden gekocht. Leef de vereisten na voor opladen via het net zoals gestipuleerd in lokale wetgevingen en decreten wanneer deze functie is ingeschakeld.	● Uitschakelen (standaard) ● Ingeschakeld

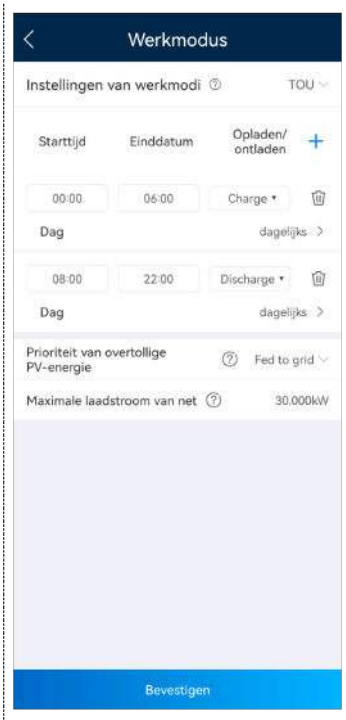
 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Parameter	Beschrijving	Waardebereik
Maximale laadstroom van net	Stel het maximale vermogen in voor opladen via het net.	[0, Maximale laadstroom van net]
SOC uitschakelen netspanning	Stel de SOC uitschakelen netspanning in.	[20%, 100%]
Maximale netstroom tijdens ontladen van de accu	Wanneer de stroom aangekocht via het net de vooraf ingestelde grenswaarde overschrijft, start de ESS met ontladen. De standaardwaarde is 0. Als deze parameter bijvoorbeeld is ingesteld op 50 W en het belastingsvermogen is 40 W, dan wordt 40 W stroom aangekocht via het net en zal de ESS niet ontladen. Als het belastingsvermogen 100 W is, dan wordt 50 W stroom aangekocht via het net, en is het ontlaadvermogen van de ESS 50 W.	[0, 1.000]

OPMERKING

Als er geen PV-modules zijn geïnstalleerd - of het systeem minstens 24 uur geen zonlicht heeft gedetecteerd, is de minimale SOC bij einde ontladen 15%.

TOU-parameters instellen



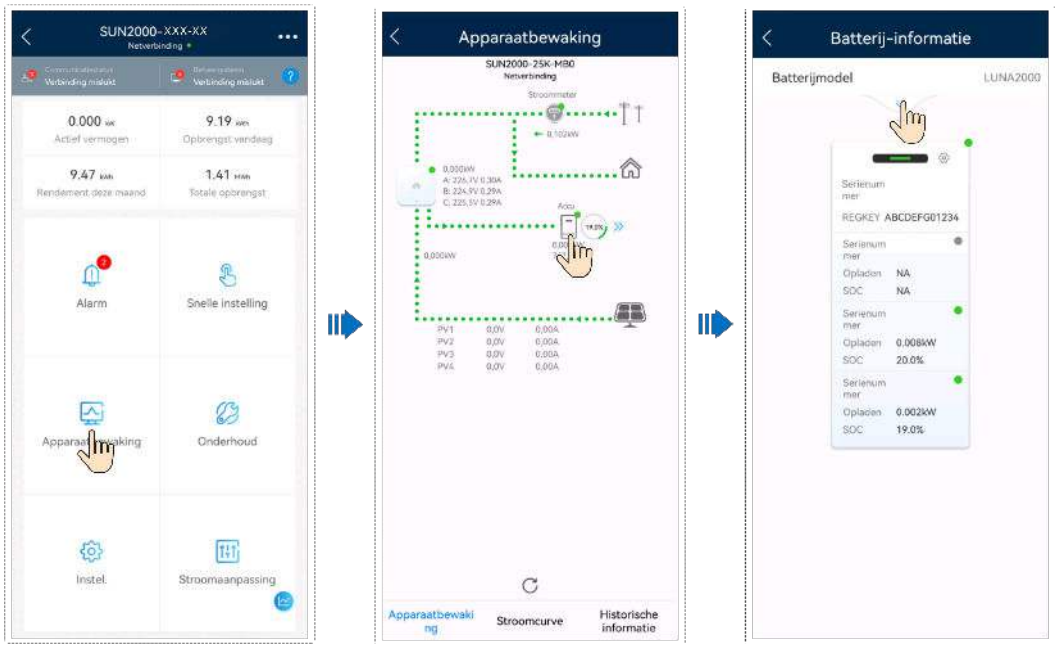
 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Parameter	Beschrijving	Waardebereik
Prioriteit van overtollige PV-energie	● Opladen: Wanneer het PV-vermogen hoger is dan het belastingsvermogen, wordt de overtollige PV-energie gebruikt om de accu's op te laden. Nadat de maximale lading is bereikt of de batterijen volledig zijn opgeladen, wordt de overtollige PV-energie aan het net geleverd. ● Geleverd aan net: Wanneer het PV-vermogen hoger is dan het belastingsvermogen, wordt de overtollige PV-energie bij voorkeur aan het net geleverd. Wanneer het maximale uitgangsvermogen van de omvormer is bereikt, wordt de overtollige energie gebruikt om de accu's op te laden. Deze instelling is van toepassing op het scenario waarbij het teruglevertarief (FIT) hoger is dan de prijs van elektriciteit. De accu's worden alleen gebruikt als reservevoeding.	● Opladen ● Geleverd aan net
Maximale laadstroom van net (kW)	Maximale toegestane lading door het net. De waarde wordt bepaald door het plaatselijke netbedrijf. Als er geen vereiste is, is de waarde standaard de maximale lading van de ESS.	[0, Maximale laadstroom van net]

6.3.3 De ESS-status opvragen

Verbind de omvormer met de app. Tik op **Apparaatbewaking** op het startscherm en tik op het ESS-pictogram om de ESS-bedrijfstatus, SOC, stroom en laad- en ontlaadstatus weer te geven. Wanneer een alarm afgaat, zie **7.3 Probleemoplossing**.

Afbeelding6-3 De ESS-status opvragen



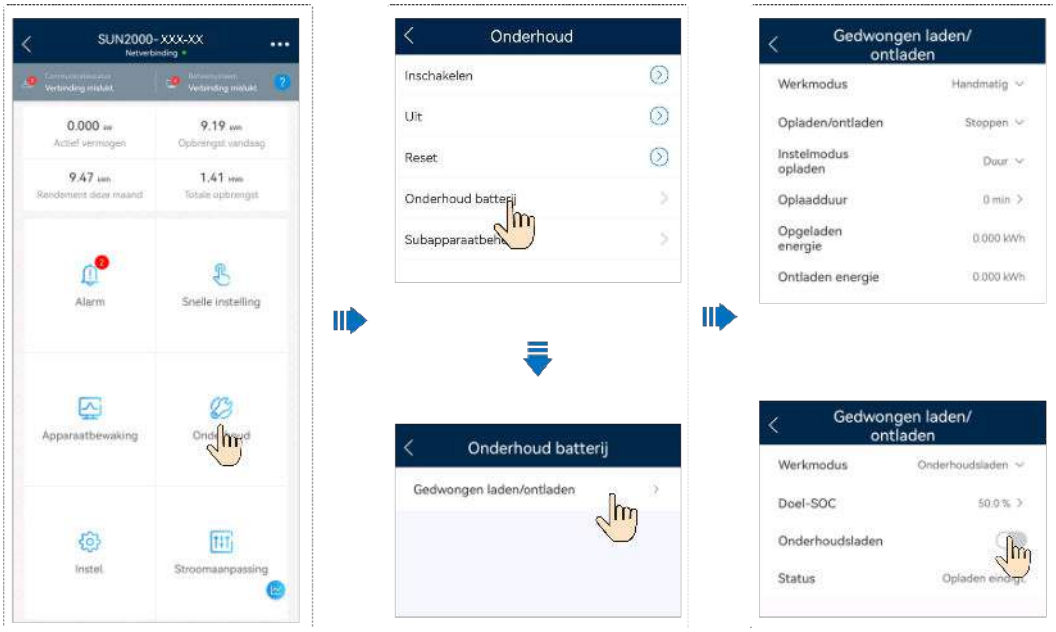
 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

6.3.4 Gedwongen laden/ontladen

OPMERKING

Geforceerd opladen/ontladen wordt gebruikt om de batterij te testen die is aangesloten op een omvormer. In normale gevallen wordt geadviseerd om geforceerd opladen/ontladen niet in te stellen. De TOU-modus wordt aanbevolen als u de batterij gedurende lange tijd in vaste perioden wilt opladen en ontladen.

Verbind de omvormer met de app. Kies **Onderhoud** > **Batterijonderhoud** > **Gedwongen opladen/ontladen** op het startscherm.



Tabel6-6 Beschrijving van parameters gedwongen opladen/ontladen

Modus	Parameter	Beschrijving	Waardebereik
Handmatig	Opladen/ontladen	Geeft aan of de ESS moet worden opgeladen of ontladen.	• Stopzetten • Opladen • Ontladen
	Oplaadvermogen/ Ontlaadvermogen (kW)	Geeft het gedwongen oplaad-/ ontlaadvermogen aan.	• Opladen: [0, Maximale lading] • Ontladen: [0, Maximale ontlading]
	Instelmodus opladen/ Instelmodus ontladen	Geeft de oplaad- en ontlaadmodus aan.	• Duur • Energie
	Oplaadduur/Ontlaadduur (min)	Geeft de oplaad- en ontlaadduur aan.	[0, 1.440]

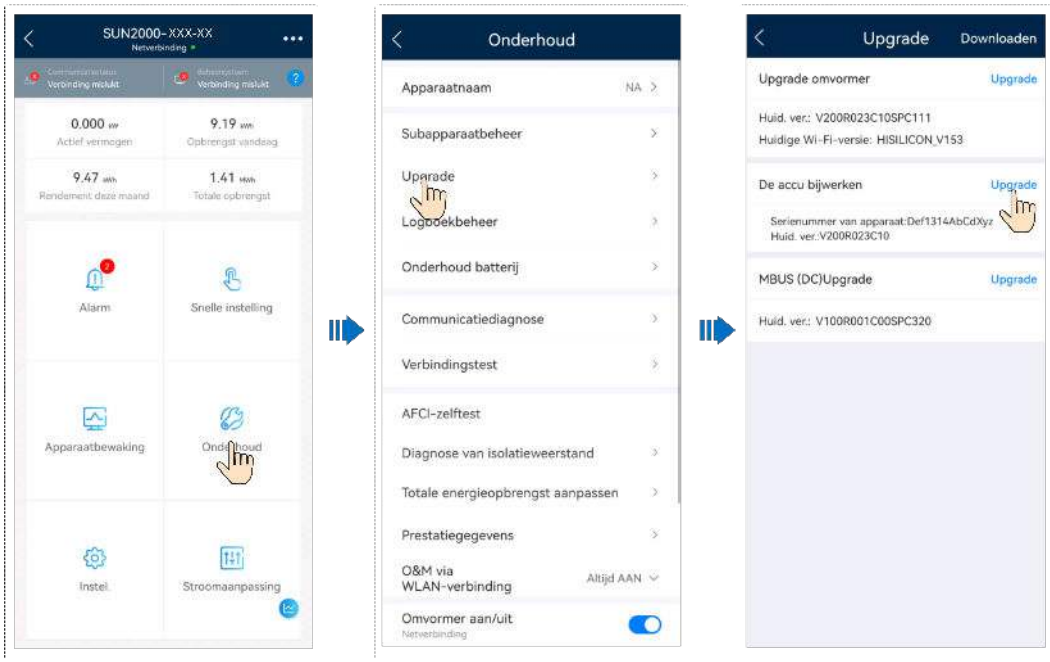
 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Modus	Parameter	Beschrijving	Waardebereik
	Opgeladen energie/Ontladen energie (kWh)	Geeft de opgeladen en ontladen energie aan. Deze parameter kan niet worden geconfigureerd.	-
	Resterende tijd (min)	Geeft de resterende oplaad- of ontlaadduur weer. Deze parameter kan niet worden geconfigureerd.	-
Onderhoudsladen	Doel-SOC	Stelt de doel-SOC voor opladen in.	[0, 100]
	Onderhoudsladen	Wanneer deze functie is ingeschakeld, start de ESS met opladen en stopt met opladen wanneer de doel-SOC is bereikt.	Ingeschakeld Uitgeschakeld
	Status	Geeft de oplaadstatus weer.	Opladen…/Opladen eindigt

6.3.5 ESS-upgrade

ESS-upgrade

Verbind de omvormer met de app. Kies **Onderhoud** > **Upgrade** op het startscherm en selecteer de corresponderende ESS-verie.



 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

6.3.6 Piekafvlakking

Functie

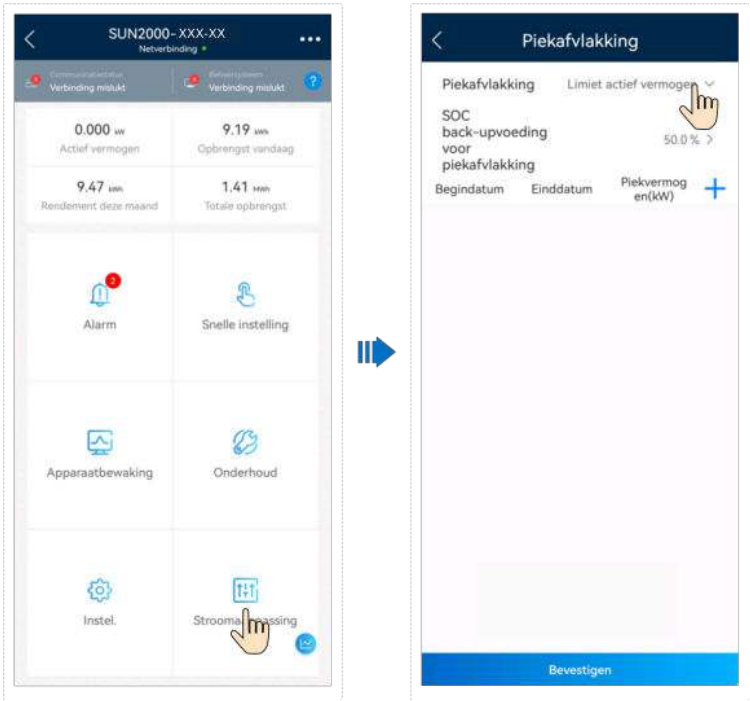
Deze functies is van toepasing op gebieden die piekstroomvereisten hebben. De functie piekafvlakking maakt het mogelijk om het piekvermogen van het net te verlagen in **Maximaal gebruik van zelfgeproduceerde stroom** of **TOU**-modus tijdens piekuren, waardoor er minder kosten voor stroom zijn.

OPMERKING

De functie piekafvlakking kan niet worden gebruikt wanneer de werkmodus van de ESS is ingesteld op **Volledig geleverd aan net**.

Procedure

1. Meld u aan op het lokale scherm voor ingebruikstelling.
2. Kies **Stroomaanpassing > Piekafvlakking** en stel de werkmodus in voor piekafvlakking.



Parameter	Beschrijving	Waardebereik
Piekafvlakking	Om **Piekafvlakking** te gebruiken, moet u eerst Laden via AC inschakelen.	● Uitgeschakeld ● Limiet actief vermogen

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Parameter	Beschrijving	Waardebereik
SOC back-upvoeding voor piekafvlakking (%)	De waarde van deze parameter beïnvloedt de capaciteit voor piekafvlakking. Een hogere waarde duidt op een sterkere capaciteit voor piekafvlakking.	SOC back-upvoeding voor piekafvlakking > Gereserveerde back-upcapaciteit (wanneer **Modus buiten net** is ingeschakeld) > SOC bij einde ontladen
Begindatum	• Stel het piekvermogensbereik in op basis van de starttijd en de eindtijd. Het piekvermogen wordt geconfigureerd op basis van de elektriciteitsprijzen in verschillende tijdsegmenten. U wordt geadviseerd om het piekvermogen op een lage waarde in te stellen als de elektriciteitsprijs hoog is. • Er kunnen maximaal 14 tijdsegmenten worden geselecteerd.	-
Einddatum		
Piekvermogen (kW)		[0,000, 1.000,000]

OPMERKING

Voor meer informatie over de functie piekafvlakking, zie de **Introductie op piekafvlakking**.

6.3.7 ESS-instellingen voor laag vermogen

Als het belastingsvermogen laag is en **Laag vermogen ESS** is ingeschakeld, stoppen sommige batterijpakketten in het ESS met werken als aan bepaalde voorwaarden van het systeem wordt voldaan om het vermogensverlies van het ESS te beperken. Als niet wordt voldaan aan de voorwaarden voor energiezuinige werking, schakelt het ESS terug naar normale werking.

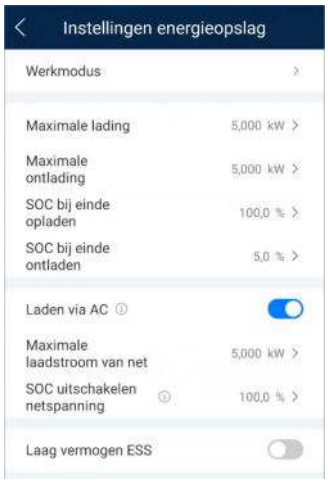
Procedure

1. **Maak verbinding met de omvormer in de app** en meld u als installateur aan bij het scherm voor lokale inbedrijfstelling van het apparaat.
2. Kies **Stroomaanpassing** > **Instellingen energieopslag**.
3. Schakel vervolgens **Laag vermogen ESS** in (standaard uitgeschakeld) zoals wordt gevraagd.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

LET OP

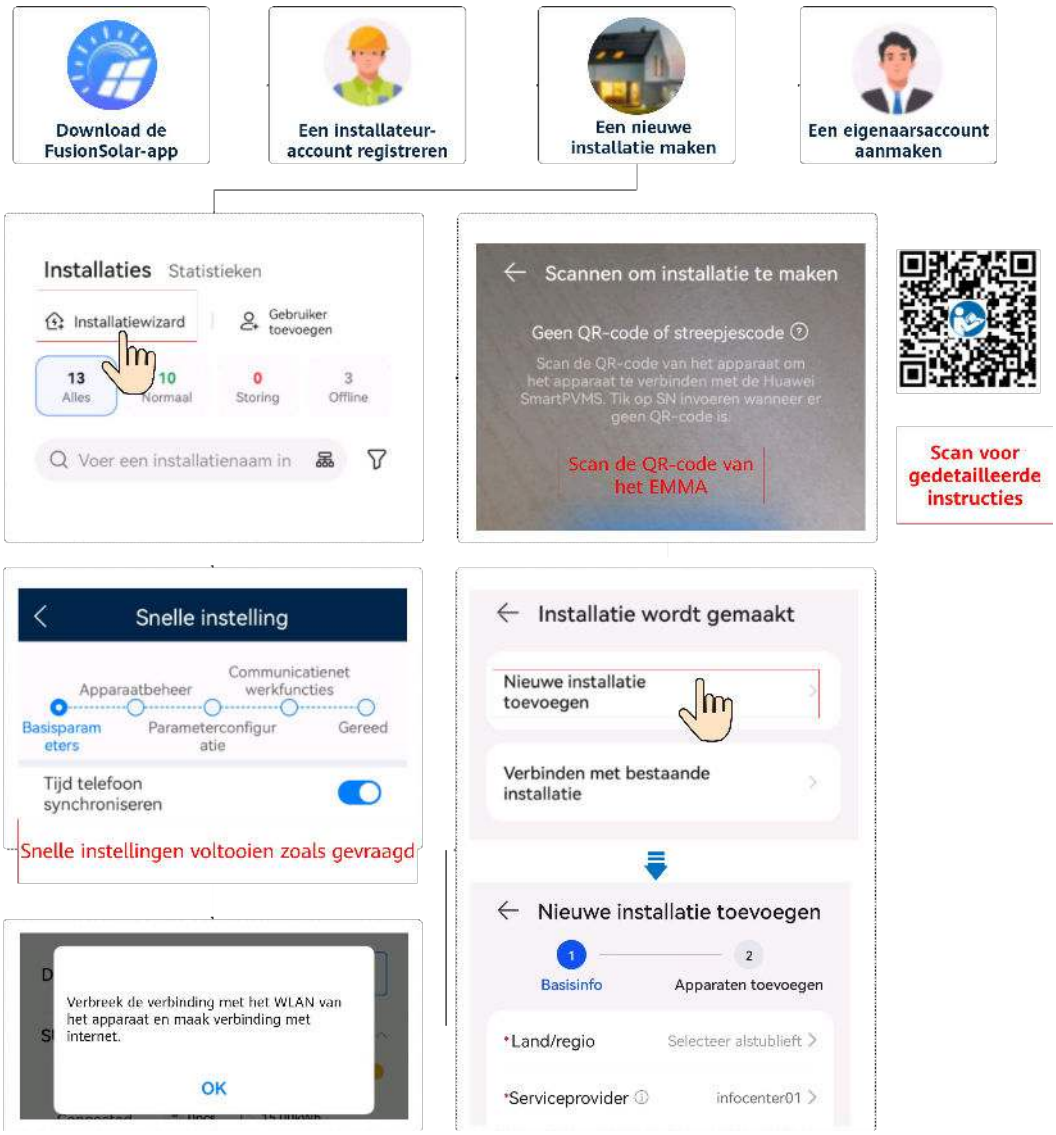
- Het ESS kan de modus voor laag vermogen niet activeren als de PV-modules of omvormer zich in de modus buiten net bevinden, als het ESS zich in de niet-oplaadstatus, de modus **Verzending door derden** of de modus **Gedwongen laden/ontladen** bevindt of als niet alle batterijpakketten de status **Online** hebben.
- Nadat **Laag vermogen ESS** is ingeschakeld, schakelt het ESS over naar de modus voor laag vermogen wanneer het belastingsvermogen laag is. In dit geval blijft slechts één batterijpakket in elk ESS met de hoogste SOC in bedrijf en wordt voor de andere batterijpakketten de status **Stand-by: laag vermogen** geactiveerd.
- Wanneer het ESS de modus voor laag vermogen verlaat, kost het enige tijd om de batterijpakketten te herstellen naar de status **Online**. Tijdens het herstel wordt de reactietijd van het belastingsvermogen beïnvloed, inclusief de controlereactietijd van de hoofdstroomonderbreker.
- Als na het overschakelen van de modus op net naar de modus buiten net de vereiste belasting de capaciteit van het actieve batterijpakket overschrijdt voordat andere batterijpakketten zijn hersteld naar de status **Online**, wordt het ESS uitgeschakeld vanwege overbelasting.



6.4 ESS-inbedrijfstelling (EMMA-netwerk)

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

6.4.1 Een nieuwe installatie gebruiken



OPMERKING

Raadpleeg de **FusionSolar-app Beknopte handleiding (EMMA)** voor meer informatie.

Verbindingstest

Verbindingstest wordt ondersteund in snelle instellingen. U kunt deze stap uitvoeren om te controleren of de kabelaansluitingen correct zijn, zodat uw bezoeken ter plaatse voor rechtzetting kunt vermijden.

Tik op **Verbindingstest** en wacht tot de test voltooid is. Als de test mislukt, dient u de fout tijdig recht te zetten.

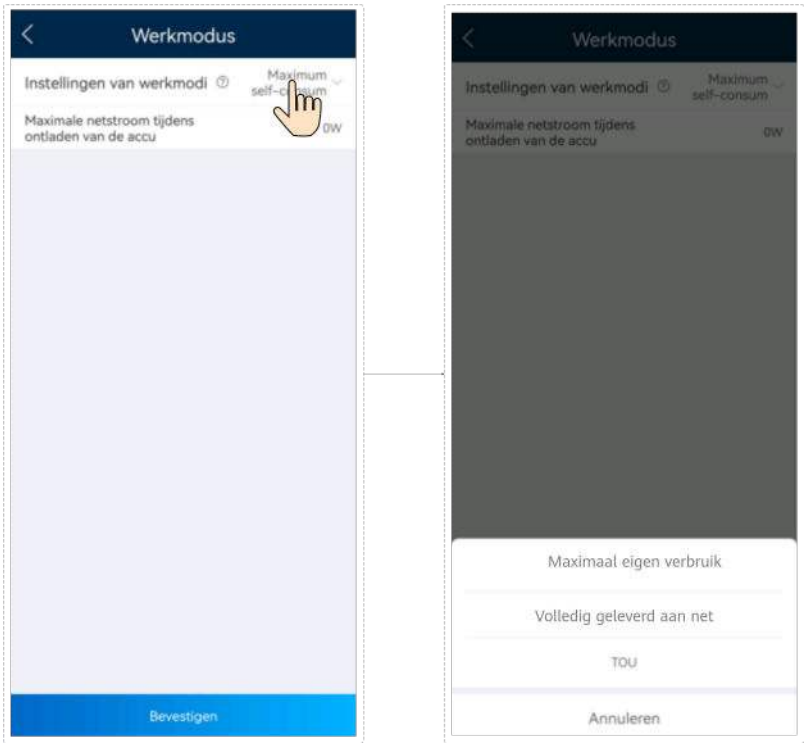
 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.



6.4.2 ESS-parameters instellen

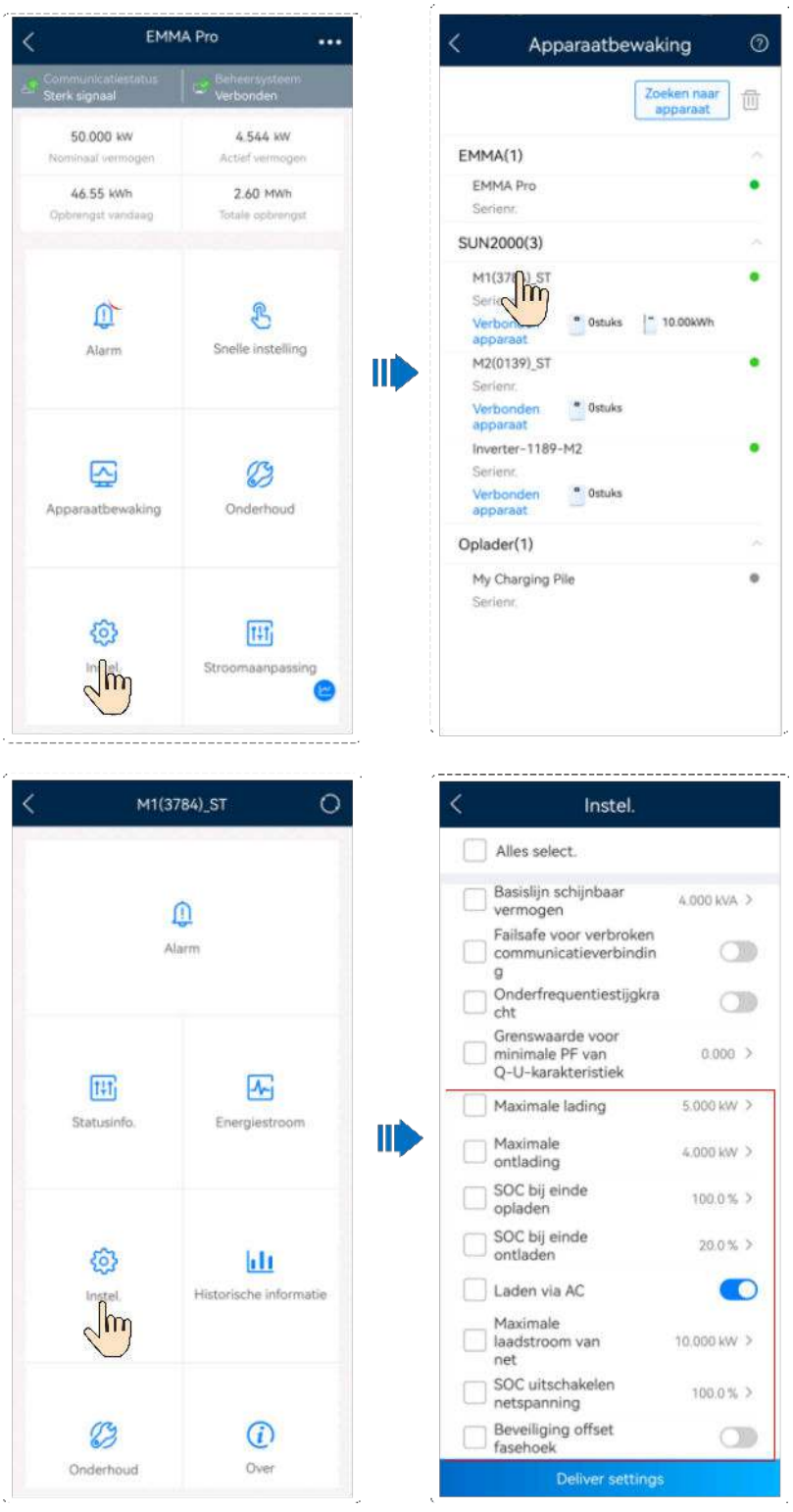
Verbind de EMMA met de app. Kies **Stroomaanpassing** > **Instellingen energieopslag** op het startscherm om de gerelateerde parameters in te stellen.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.



Verbind de EMMA met de app. Tik op **Apparaatbewaking** op het startscherm, tik op de corresponderende omvormer en tik op **Instel.** om de gerelateerde parameters in te stellen.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.



 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Instellingen energieopslag

Tabel6-7 Parameters voor instellingen energieopslag

Parameter	Beschrijving	Waardebereik
Werkmodus	Stel de werkmodus van de ESS in.	• Maximaal gebruik van zelfgeproduceerde stroom • TOU • Volledig geleverd aan net • Verzending door derden: Alleen een platform van derden regelt het opladen en ontladen van de batterij. **OPMERKING** Voordat u **Verzending door derden** inschakelt, moet u ervoor zorgen dat het systeem is verbonden met het beheersysteem van derden.
Dode zone van afstelling (W)	De EMMA past de batterijstroom niet aan binnen het bereik van de dode zone van afstelling.	[0, 35]
Maximale lading (kW)	Stel de maximale lading van de ESS in.	Opladen: [0, Maximale lading]
Maximale ontlading (kW)	Stel de maximale ontlading van de ESS in.	Ontladen: [0, Maximale ontlading]
SOC Bij einde opladen in (%)	Stel de SOC bij einde opladen in.	90%–100%
SOC bij einde ontladen (%)	Stel de SOC bij einde ontladen in. Als de SOC van de batterij afneemt tot 0%, laad de batterij dan tijdig op. Anders zal de capaciteit van de batterij onomkeerbaar afnemen, en de resulterende batterijstoring valt niet onder de garantie. Aanbevolen wordt om **SOC bij einde ontladen** voor de batterij niet in te stellen op 0.	0%–20%

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Parameter	Beschrijving	Waardebereik
Laden via AC	**Laden via AC** is standaard uitgeschakeld. Nadat deze functie is ingeschakeld, kan stroom van het net worden gekocht. Leef de vereisten na voor opladen via het net zoals gestipuleerd in lokale wetgevingen en decreten wanneer deze functie is ingeschakeld.	● Uitschakelen (standaard) ● Ingeschakeld
Maximale laadstroom van net	Stel het maximale vermogen in voor opladen via het net.	[0, Maximale laadstroom van net]
SOC uitschakelen netspanning	Stel de SOC uitschakelen netspanning in.	[20%, 100%]
Maximale netstroom tijdens ontladen van de accu	Wanneer de stroom aangekocht via het net de vooraf ingestelde grenswaarde overschrijft, start de ESS met ontladen. De standaardwaarde is 0. Als deze parameter bijvoorbeeld is ingesteld op 50 W en het belastingsvermogen is 40 W, dan wordt 40 W stroom aangekocht via het net en zal de ESS niet ontladen. Als het belastingsvermogen 100 W is, dan wordt 50 W stroom aangekocht via het net, en is het ontlaadvermogen van de ESS 50 W.	[0, 1.000]

OPMERKING

Als er geen PV-modules zijn geïnstalleerd - of het systeem minstens 24 uur geen zonlicht heeft gedetecteerd, is de minimale SOC bij einde ontladen 15%.

TOU-parameters instellen



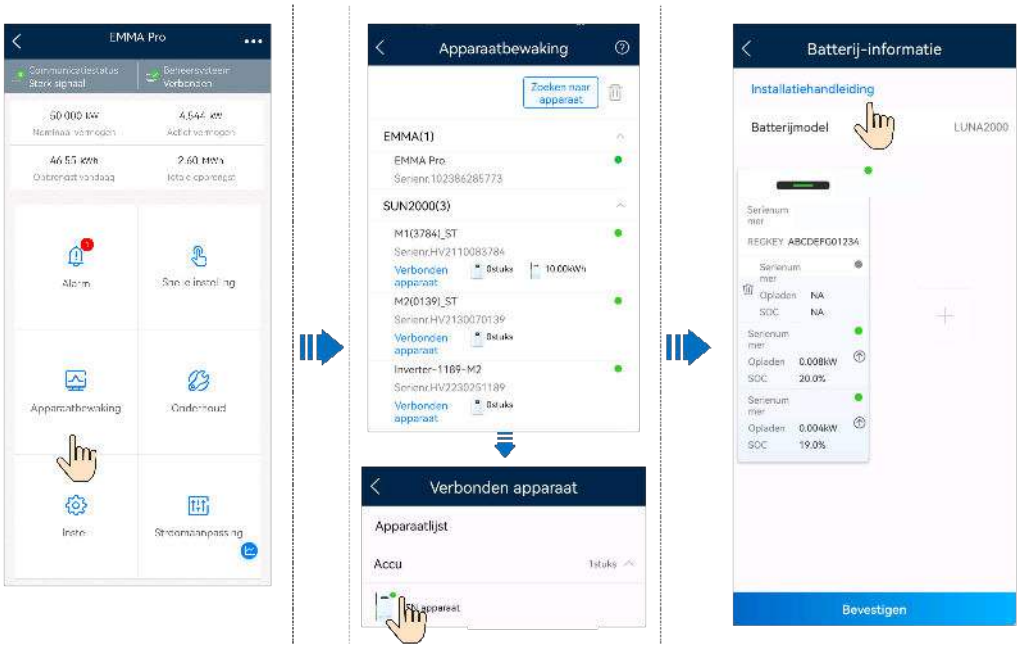
 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Parameter	Beschrijving	Waardebereik
Prioriteit van overtollige PV-energie	● Opladen: Wanneer het PV-vermogen hoger is dan het belastingsvermogen, wordt de overtollige PV-energie gebruikt om de accu's op te laden. Nadat de maximale lading is bereikt of de batterijen volledig zijn opgeladen, wordt de overtollige PV-energie aan het net geleverd. ● Geleverd aan net: Wanneer het PV-vermogen hoger is dan het belastingsvermogen, wordt de overtollige PV-energie bij voorkeur aan het net geleverd. Wanneer het maximale uitgangsvermogen van de omvormer is bereikt, wordt de overtollige energie gebruikt om de accu's op te laden. Deze instelling is van toepassing op het scenario waarbij het teruglevertarief (FIT) hoger is dan de prijs van elektriciteit. De accu's worden alleen gebruikt als reservevoeding.	● Opladen ● Geleverd aan net
Maximale laadstroom van net (kW)	Maximale toegestane lading door het net. De waarde wordt bepaald door het plaatselijke netbedrijf. Als er geen vereiste is, is de waarde standaard de maximale lading van de ESS.	[0, Maximale laadstroom van net]

6.4.3 De ESS-status opvragen

EMMA-netwerken

Verbind de EMMA met de app. Tik op **Apparaatbewaking** op het startscherm, tik op de corresponderende omvormer, tik op **Verbonden apparaat**, en tik op het ESS-pictogram om de bedrijfstatus, SOC, stroom en laad- en ontlaadstatus van de ESS weer te geven. Wanneer een alarm afgaat, zie **7.3 Probleemoplossing**.

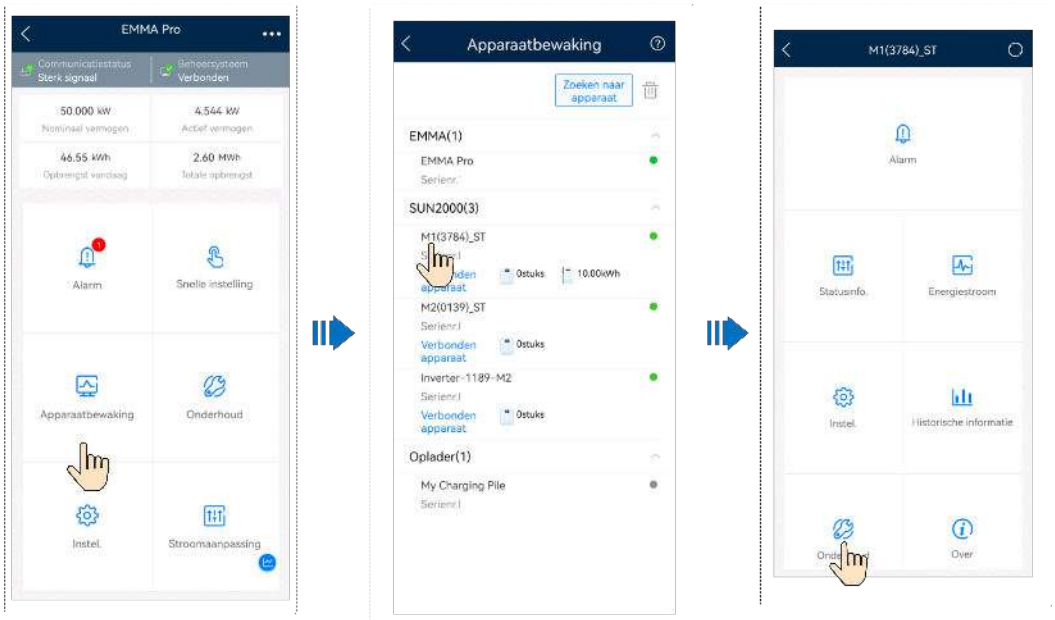


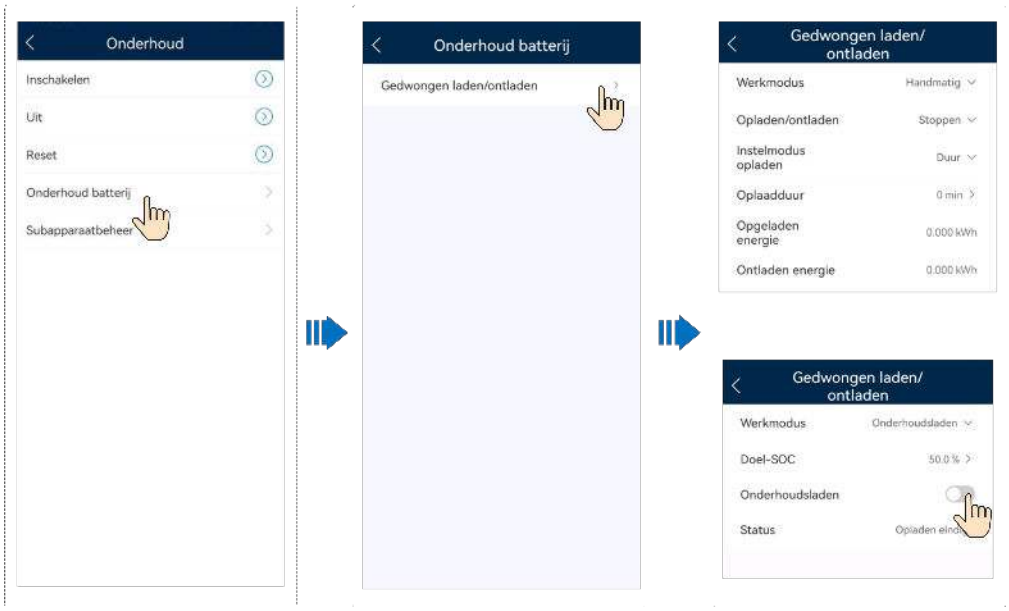
 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

6.4.4 Gedwongen laden/ontladen

ESS-opladen/ontladen

Verbind de EMMA met de app. Tik op **Apparaatbewaking** op het startscherm, selecteer de corresponderende omvormer, en kies **Onderhoud** > **Batterijonderhoud** > **Gedwongen opladen/ontladen**.





 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Tabel6-8 Beschrijving van parameters gedwongen opladen/ontladen

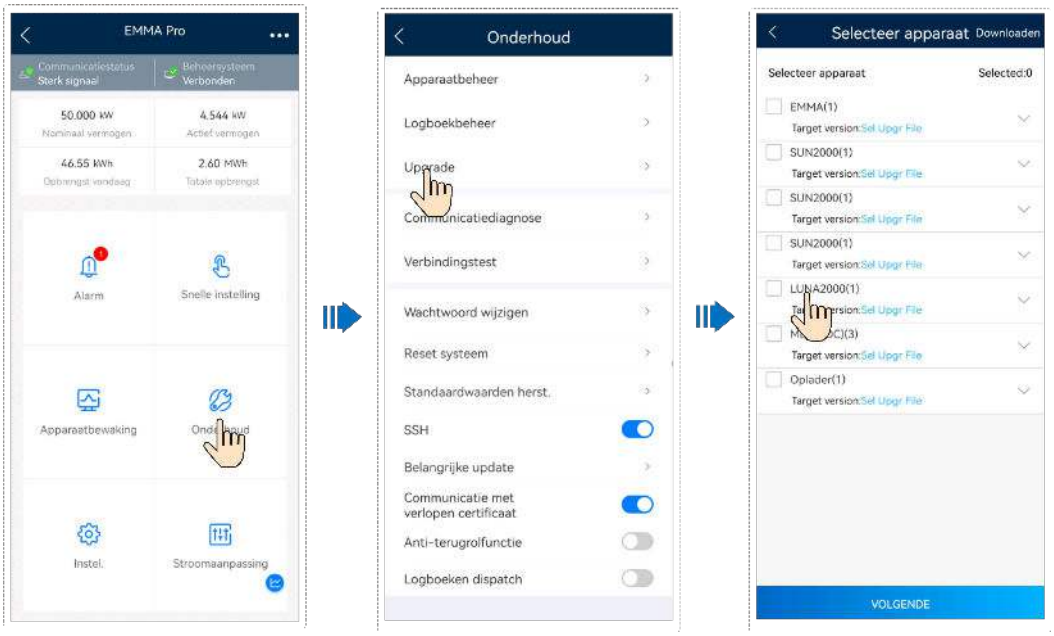
Modus	Parameter	Beschrijving	Waardebereik
Handmatig	Opladen/ontladen	Geeft aan of de ESS moet worden opgeladen of ontladen.	● Stopzetten ● Opladen ● Ontladen
	Oplaadvermogen/ Ontlaadvermogen (kW)	Geeft het gedwongen oplaad-/ ontlaadvermogen aan.	● Opladen: [0, Maximale lading] ● Ontladen: [0, Maximale ontlading]
	Instelmodus opladen/ Instelmodus ontladen	Geeft de oplaad- en ontlaadmodus aan.	● Duur ● Energie
	Oplaadduur/Ontlaadduur (min)	Geeft de oplaad- en ontlaadduur aan.	[0, 1.440]
	Opgeladen energie/Ontladen energie (kWh)	Geeft de opgeladen en ontladen energie aan. Deze parameter kan niet worden geconfigureerd.	-
	Resterende tijd (min)	Geeft de resterende oplaad- of ontlaadduur weer. Deze parameter kan niet worden geconfigureerd.	-
Onderhoudsladen	Doel-SOC	Stelt de doel-SOC voor opladen in.	[0, 100]
	Onderhoudsladen	Wanneer deze functie is ingeschakeld, start de ESS met opladen en stopt met opladen wanneer de doel-SOC is bereikt.	Ingeschakeld Uitgeschakeld
	Status	Geeft de oplaadstatus weer.	Opladen…/Opladen eindigt

6.4.5 ESS-upgrade

ESS-upgrade

Verbind de EMMA met de app. Kies **Onderhoud** > **Upgrade** op het startscherm en selecteer de corresponderende ESS-verie.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.



6.4.6 Piekafvlakking

Functie

Deze functies is van toepassing op gebieden die piekstroomvereisten hebben. De functie piekafvlakking maakt het mogelijk om het piekvermogen van het net te verlagen in **Maximaal gebruik van zelfgeproduceerde stroom** of **TOU**-modus tijdens piekuren, waardoor er minder kosten voor stroom zijn.

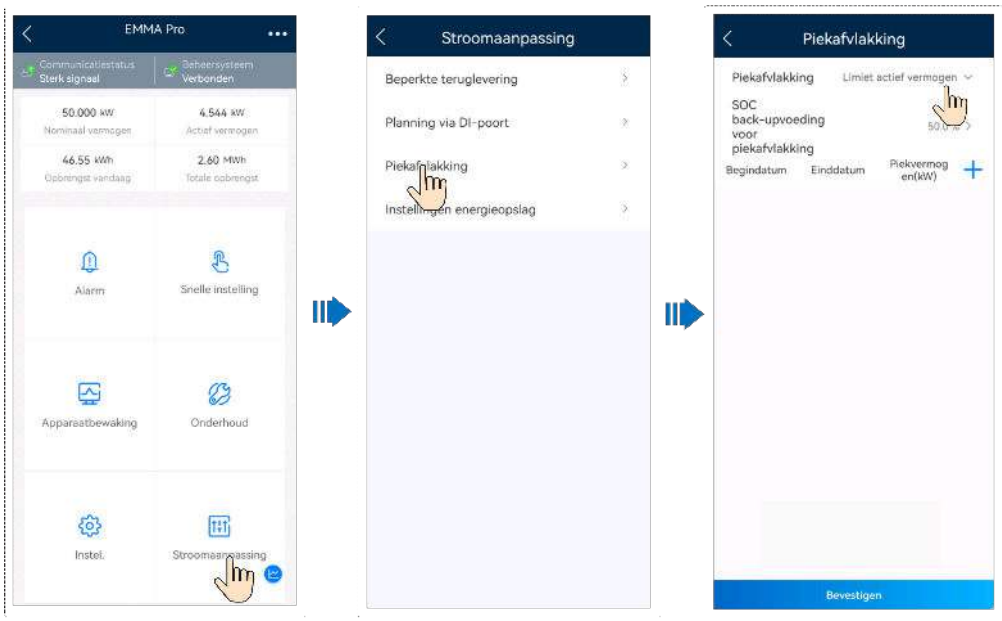
OPMERKING

De functie piekafvlakking kan niet worden gebruikt wanneer de werkmodus van de ESS is ingesteld op **Volledig geleverd aan net**.

Procedure

1. Meld u aan op het lokale scherm voor ingebruikstelling.
2. Kies **Stroomaanpassing > Piekafvlakking** en stel de werkmodus in voor piekafvlakking.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.



Parameter	Beschrijving	Waardebereik
Piekafvlakking	Om **Piekafvlakking** te gebruiken, moet u eerst Laden via AC inschakelen.	● Geen besturing ● Limiet actief vermogen ● Limiet schijnbaar vermogen
SOC back-upvoeding voor piekafvlakking (%)	De waarde van deze parameter beïnvloedt de capaciteit voor piekafvlakking. Een hogere waarde duidt op een sterkere capaciteit voor piekafvlakking.	SOC back-upvoeding voor piekafvlakking > Gereserveerde back-upcapaciteit (wanneer **Modus buiten net** is ingeschakeld) > SOC bij einde ontladen
Begindatum	● Stel het piekvermogensbereik in op basis van de starttijd en de eindtijd. Het piekvermogen wordt geconfigureerd op basis van de elektriciteitsprijzen in verschillende tijdsegmenten. U wordt geadviseerd om het piekvermogen op een lage waarde in te stellen als de elektriciteitsprijs hoog is. ● Er kunnen maximaal 14 tijdsegmenten worden geselecteerd.	-
Einddatum		
Piekvermogen (kW)		[0,000, 1.000,000]

OPMERKING

Voor meer informatie over de functie piekafvlakking, zie de **Introductie op piekafvlakking**.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

6.4.7 ESS-instellingen voor laag vermogen

Als het belastingsvermogen laag is en **Laag vermogen ESS** is ingeschakeld, stoppen sommige batterijpakketten in het ESS met werken als aan bepaalde voorwaarden van het systeem wordt voldaan om het vermogensverlies van het ESS te beperken. Als niet wordt voldaan aan de voorwaarden voor energiezuinige werking, schakelt het ESS terug naar normale werking.

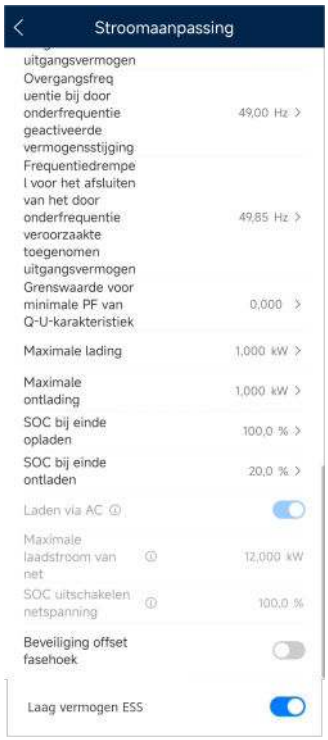
Procedure

1. Maak verbinding met de SmartAssistant als een installateur en meld u aan op het scherm voor lokale inbedrijfstelling van het apparaat. **Raadpleeg de verbindingsinstructies**.
2. Tik op **Apparaatbewaking**, selecteer een omvormer en kies **Instel.** > **Stroomaanpassing**.
3. Schakel vervolgens **Laag vermogen ESS** in (standaard uitgeschakeld) zoals wordt gevraagd.

LET OP

- Als omvormers parallel zijn aangesloten en u de instellingen voor elke omvormer moet synchroniseren, tikt u op **Apparaatbewaking** op het startscherm, selecteert u een omvormer, kiest u **Instel.** > **Batchsynchronisatie**, schakelt u **Laag vermogen ESS** in en selecteert u het, en tikt u op **Instellingen aanleveren**.
- Het ESS kan de modus voor laag vermogen niet activeren als de PV-modules of omvormer zich in de modus buiten net bevinden, als het ESS zich in de niet-oplaadstatus, de modus **Verzending door derden** of de modus **Gedwongen laden/ontladen** bevindt of als niet alle batterijpakketten de status **Online** hebben.
- Nadat **Laag vermogen ESS** is ingeschakeld, schakelt het ESS over naar de modus voor laag vermogen wanneer het belastingsvermogen laag is. In dit geval blijft slechts één batterijpakket in elk ESS met de hoogste SOC in bedrijf en wordt voor de andere batterijpakketten de status **Stand-by: laag vermogen** geactiveerd.
- Wanneer het ESS de modus voor laag vermogen verlaat, kost het enige tijd om de batterijpakketten te herstellen naar de status **Online**. Tijdens het herstel wordt de reactietijd van het belastingsvermogen beïnvloed, inclusief de controlereactietijd van de hoofdstroomonderbreker.
- Als na het overschakelen van de modus op net naar de modus buiten net de vereiste belasting de capaciteit van het actieve batterijpakket overschrijdt voordat andere batterijpakketten zijn hersteld naar de status **Online**, wordt het ESS uitgeschakeld vanwege overbelasting.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.



 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

7 ESS onderhoud

⚠ GEVAAR

- Draag persoonlijke beschermingsmiddelen en gebruik speciaal geïsoleerd gereedschap om elektrische schokken of kortsluiting te voorkomen.
- Rook niet en maak geen open vuur rondom batterijen.
- Gebruik geen natte doek om blootliggende koperstaven of andere geleidende onderdelen te reinigen.
- Gebruik geen water of oplosmiddel om batterijen te reinigen.

⚠ WAARSCHUWING

- Voer geen onderhoud aan de batterijen uit met de stroom ingeschakeld. Om de batterijen uit te schakelen voordat u werkzaamheden uitvoert, zoals het controleren van de aanhaalmomenten en het vastdraaien van schroeven, legt u de risico's uit aan de klant, vraagt u de klant schriftelijk om toestemming en neemt u effectieve preventieve maatregelen.
- Nadat de batterijen zijn ontladen, laadt u ze tijdig op om schade door overmatige ontlading te voorkomen.
- Voordat u de apparatuur verplaatst of opnieuw aansluit, koppelt u de netvoeding en de batterijen los en wacht u vijf minuten totdat de apparatuur is uitgeschakeld. Controleer voordat u de apparatuur onderhoudt met een multimeter of er geen gevaarlijke spanningen achterblijven in de DC-bus of onderdelen die moeten worden onderhouden.

⚠ VOORZICHTIG

- Sluit niet twee of meer kabels parallel aan op de positieve of negatieve voedingspoort van een batterij.
- Blijf bij het voorbereiden van kabels uit de buurt van de apparatuur om te voorkomen dat er kabelresten in de apparatuur terechtkomen. Kabelresten kunnen vonken veroorzaken en leiden tot lichamelijk letsel en schade aan apparatuur.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

7.1 Het systeem uitschakelen

Voorzorgsmaatregelen

⚠ WAARSCHUWING

- Nadat het systeem is uitgeschakeld, kunnen de resterende elektriciteit en warmte nog steeds elektrische schokken en brandwonden veroorzaken. Wacht daarom 5 minuten nadat het systeem is uitgeschakeld, draag veiligheidshandschoenen en voer daarna activiteiten uit op de ESS. U kunt de ESS alleen onderhouden als alle indicatoren op de ESS uit zijn.
- Wanneer de ESS werkt, zal het system niet helemaal worden uitgeschakeld wanneer u de DC SWITCH van de ESS uitschakelt. Houd de ESS in dit geval niet in bedrijf.

Het systeem uitschakelen

Stap1 Stuur met de app een uitschakelcommando naar de omvormer.

Stap2 Schakel de AC-schakelaar tussen de omvormer en het elektriciteitsnet uit.

Stap3 Zet de **DC SWITCH** aan de onderkant van de omvormer op **OFF**.

Stap4 (Optioneel) Installeer de borgschroef voor de **DC SWITCH**.

Stap5 Zet de **DC SWITCH** van de ESS op **OFF**.

Stap6 (Optioneel) Installeer de borgschroef voor de **DC SWITCH** van de ESS.

Stap7 Schakel de DC-schakelaar (indien aanwezig) tussen de omvormer en de PV-reeksen uit.

----Einde

7.2 Routinematig onderhoud

Onderhoudsvereisten

- Om te zorgen dat de ESS 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 en de verbingskabels reinigit, en de betrouwbaarheid van aarding controleert.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Tabel7-1 Onderhoudslijst

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
Systeemstatus	● Controleer of de ESS is beschadigd of is vervormd. ● Controleer of er abnormale geluiden zijn wanneer de ESS in bedrijf is. ● Controleer of de ESS-parameters naar behoren zijn ingesteld wanneer de ESS in bedrijf is.	Eenmaal per 6 maanden
Elektrische aansluiting	● Controleer of de kabels veilig zijn aangesloten. ● Controleer of d kabels beschadigd zijn, in het bijzonder de kabelmantel die indien beschadigd contact maakt met een metale oppervlak. ● Controleer of ongebruikte DC-ingangsterminals, ESS-terminals en COM-poorten zijn vergrendeld met waterdichte doppen.	6 maanden na de eerste inbedrijfsname en daarna eenmaal per 6 tot 12 maanden
Betrouwbaarheid aarding	Controleer of de PE-kabel veilig is aangesloten.	6 maanden na de eerste inbedrijfsname en daarna eenmaal per 6 tot 12 maanden

7.3 Probleemoplossing

OPMERKING

In dit hoofdstuk verwijst de vermogensregelmodule voor batterij naar de besturingseenheid voor energieopslag en het batterijpakket verwijst naar de batterij-uitbreidingsmodule.

De ernst van alarmen wordt als volgt gedefinieerd:

- Hoog: De ESS wordt uitgeschakeld of sommige functies zijn abnormaal door een storing.
- Niet ernstig: Sommige onderdelen van de ESS zijn defect, maar de ESS kan nog steeds werken.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Tabel7-2 Vaak voorkomende alarmen en maatregelen voor probleemoplossing

Alarm-ID	Alarmnaam	Ernst	Mogelijke oorzaak	Suggestie
3000	Lage DC-ingangsbusspanning batterij	Ernstig	1. De omvormer is defect en trekt de busspanning omlaag. 2. De DC-busspanning van de batterij is laag. 3. De DC-schakelaar van de batterij staat OFF. 4. De batterijkabels zijn niet correct aangesloten.	1. Controleer op defectalarmen van de omvormer en verwijder ze als er zijn. 2. Schakel de AC-uitgangsschakelaar van de omvormer, de DC-ingangsschakelaar van de omvormer en de DC-schakelaar van de batterij uit en wacht 5 minuten. 3. Controleer de kabelaansluitingen op de vermogensregelmodule [Battery-1/2] aan de hand van de beknopte installatiegids. 4. Als u zeker bent dat de stroomkabels van de batterij correct zijn aangesloten, schakelt u de DC-schakelaar van de batterij, de AC-uitgangsschakelaar en de DC-ingangsschakelaar van de omvormer in serie in. 5. Neem contact op met de leverancier of de technische ondersteuning als het alarm zich blijft voordoen.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Alarm-ID	Alarmnaam	Ernst	Mogelijke oorzaak	Suggestie
3001	Abnormale vermogensregelmodule batterij	Ernstig	1. Er is een ernstige storing opgetreden in het interne circuit van de vermogensregelmodule batterij. 2. De interne communicatie van de vermogensregelmodule batterij is abnormaal.	1. Schakel de AC-uitgangsschakelaar van de omvormer, de DC-ingangsschakelaar van de omvormer en de DC-schakelaar van de batterij uit en wacht 5 minuten. 2. Schakel de DC-schakelaar van de batterij, de AC-uitgangsschakelaar van de omvormer en de DC-ingangsschakelaar van de omvormer in. 3. Neem contact op met uw leverancier of de technische support als het alarm op de [Batterij-1/2] vermogensregelmodule aanhoudt (de batterijstoringsindicator blijft branden).
3002	Oververhitting in vermogensregelmodule batterij	Niet ernstig	1. De installatiepositie van de vermogensregelmodule batterij wordt niet goed geventileerd. 2. De omgevingstemperatuur is veel te hoog. 3. De vermogensregelmodule van de batterij is abnormaal.	1. Controleer of de vermogensregelmodule [Batterij-1/2] wordt geventileerd en of de omgevingstemperatuur de bovenste drempelwaarde overschrijdt. 2. Als de ventilatie slecht is of als de omgevingstemperatuur de bovenste drempelwaarde overschrijdt, verbetert u de ventilatie en warmteafvoer. 3. Als de ventilatie en omgevingstemperatuur aan de vereisten voldoen, neemt u contact op met uw dealer of de technische ondersteuning.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Alarm-ID	Alarmnaam	Ernst	Mogelijke oorzaak	Suggestie
3003	Zekering vermogensregelmodule batterij doorgebrand	Ernstig	1. Zekering vermogensregelmodule batterij doorgebrand.	1. Schakel de AC-uitgangsschakelaar van de omvormer, de DC-ingangsschakelaar van de omvormer en de DC-schakelaar van de batterij uit en wacht 5 minuten. 2. Vervang de zekering van de vermogensregelmodule [Battery-1/2]. 3. Schakel de DC-schakelaar van de batterij, de AC-uitgangsschakelaar van de omvormer en de DC-ingangsschakelaar van de omvormer in serie in. Neem contact op met uw dealer of de technische ondersteuning als het alarm aanhoudt.
3004	Omgekeerde verbinding vermogensregelmodule batterij	Ernstig	1. De vermogensregelmodule batterij is via omgekeerde polariteit verbonden met de omvormer.	1. Schakel de AC-uitgangsschakelaar van de omvormer, de DC-ingangsschakelaar van de omvormer en de DC-schakelaar van de batterij uit en wacht 5 minuten. 2. Controleer de kabelaansluitingen op de vermogensregelmodule [Battery-1/2] aan de hand van de beknopte installatiegids. 3. Als u zeker bent dat de stroomkabels van de batterij correct zijn aangesloten, schakelt u de DC-schakelaar van de batterij, de AC-uitgangsschakelaar van de omvormer en de DC-ingangsschakelaar van de omvormer in serie in. 4. Neem contact op met uw dealer of de technische ondersteuning als het alarm aanhoudt.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Alarm-ID	Alarmnaam	Ernst	Mogelijke oorzaak	Suggestie
3005	DC-schakelaar vermogensregelmodule batterij OFF	Waarschuwing	1. De DC-schakelaar van de vermogensregelmodule van de batterij is OFF. 2. De DC-buskabel naar de vermogensregelmodule van de batterij is losgekoppeld.	1. Schakel de AC-uitgangsschakelaar van de omvormer, de DC-ingangsschakelaar van de omvormer en de DC-schakelaar van de batterij uit en wacht 5 minuten. 2. Controleer de kabelaansluitingen op de vermogensregelmodule [Battery-1/2] aan de hand van de beknopte handleiding. 3. Als u zeker bent dat de stroomkabels van de batterij correct zijn aangesloten, schakelt u de DC-schakelaar van de batterij, de AC-uitgangsschakelaar van de omvormer en de DC-ingangsschakelaar van de omvormer in serie in. 4. Neem contact op met uw dealer of de technische ondersteuning als het alarm aanhoudt.
3006	Abnormale batterij-uitbreidingsmodule	Ernstig	1. Er is een ernstige storing opgetreden in een intern circuit van de batterij-uitbreidingsmodule.	1. Stuur een sluimerstand-opdracht in de app, schakel de AC-uitgangsschakelaar van de omvormer, de DC-ingangsschakelaar van de omvormer en de DC-schakelaar van de batterij uit en wacht 5 minuten. 2. Schakel de DC-schakelaar van de batterij, de AC-uitgangsschakelaar van de omvormer en de DC-ingangsschakelaar van de omvormer in. 3. Neem contact op met de leverancier of de technische ondersteuning als het alarm zich blijft voordoen.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Alarm-ID	Alarmnaam	Ernst	Mogelijke oorzaak	Suggestie
3007	Kabel van batterij-uitbreidingsmodule losgekoppeld	Ernstig	1. De voedingskabel naar de batterij-uitbreidingsmodule is losgekoppeld. 2. De batterij-uitbreidingsmodule is abnormaal.	1. Schakel de AC-uitgangsschakelaar van de omvormer, de DC-ingangsschakelaar van de omvormer en de DC-schakelaar van de batterij uit en wacht 5 minuten. 2. Controleer of de voedingskabel goed is aangesloten op de [Batterij-1/2 batterij-uitbreidingsmodule-1/2/3] (de klem zit los of is losgekoppeld of de kabel is losgekoppeld). Raadpleeg de beknopte installatiegids voor meer informatie. Methode voor het controleren van klemaansluitingen: Sluit de batterij-uitbreidingsmodules één voor één aan op de vermogensregelmodule. Als alle batterij-uitbreidingsmodules correct werken, zijn de onderste klemmen van een of meer batterij-uitbreidingsmodules defect. In dit geval verwisselt u de posities van de laagste normale batterij-uitbreidingsmodule en de batterij-uitbreidingsmodule onderaan. Als geen van de batterij-uitbreidingsmodules goed werken, vervangt u de vermogensregelmodule. Vervang anders de defecte batterij-uitbreidingsmodule(s). 3. Als u zeker bent dat de kabels correct zijn aangesloten, schakelt u de DC-schakelaar van de batterij, de AC-uitgangsschakelaar van de omvormer en de DC-ingangsschakelaar van de omvormer in serie in. 4. Neem contact op met de leverancier of de technische ondersteuning als het alarm zich blijft voordoen.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Alarm-ID	Alarmnaam	Ernst	Mogelijke oorzaak	Suggestie
3008	Oververhitting in uitbreidingsmodule batterij	Niet ernstig	1. De installatiepositie van de batterij-uitbreidingsmodule wordt niet goed geventileerd. 2. De omgevingstemperatuur is veel te hoog. 3. De batterij-uitbreidingsmodule is abnormaal.	1. Controleer of de [Batterij-1/2 batterij-uitbreidingsmodule-1/2/3] goed wordt geventileerd en of de omgevingstemperatuur de bovenste drempelwaarde overschrijdt. 2. Als de ventilatie slecht is of als de omgevingstemperatuur de bovenste drempelwaarde overschrijdt, verbetert u de ventilatie en warmteafvoer. 3. Als de ventilatie en omgevingstemperatuur aan de vereisten voldoen, neemt u contact op met uw dealer of de technische ondersteuning.
3009	Lage temperatuur in uitbreidingsmodule batterij	Niet ernstig	1. De omgevingstemperatuur is veel te laag. 2. Een batterij-uitbreidingsmodule is abnormaal.	1. Controleer of de omgevingstemperatuur van de [Batterij-1/2 batterij-uitbreidingsmodule-1/2/3] lager is dan de onderste drempelwaarde. 2. Als de omgevingstemperatuur te laag is, verbeter dan de installatieomgeving. 3. Neem contact op met de technische ondersteuning van of uw dealer als het alarm aanhoudt nadat de omgevingstemperatuur weer normaal is.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Alarm -ID	Alarmnaam	Ernst	Mogelijke oorzaak	Suggestie
3010	Kortsluiting in uitbreidingsmodule batterij	Ernstig	1. De batterij-uitbreidingsmodule is kortgesloten. 2. Een batterij-uitbreidingsmodule is abnormaal.	1. Schakel de AC-uitgangsschakelaar van de omvormer, de DC-ingangsschakelaar van de omvormer en de DC-schakelaar van de batterij uit en wacht 5 minuten. 2. Controleer of de voedingskabel (klem) van de [Batteri -1/2 batterij-uitbreidingsmodule-1/2/3] correct is aangesloten door de beknopte installatiegids van het product te raadplegen. Methode voor het controleren van klemaansluitingen: Sluit de batterij-uitbreidingsmodules één voor één aan op de vermogensregelmodule. Als alle batterij-uitbreidingsmodules correct werken, zijn de onderste klemmen van een of meer batterij-uitbreidingsmodules defect. In dit geval verwisselt u de posities van de laagste normale batterij-uitbreidingsmodule en de batterij-uitbreidingsmodule onderaan. Als geen van de batterij-uitbreidingsmodules goed werken, vervangt u de vermogensregelmodule. Vervang anders de defecte batterij-uitbreidingsmodule(s). 3. Als u zeker bent dat de kabels correct zijn aangesloten, schakelt u de DC-schakelaar van de batterij, de AC-uitgangsschakelaar van de omvormer en de DC-ingangsschakelaar van de omvormer in serie in. 4. Neem contact op met de leverancier of de technische ondersteuning als het alarm zich blijft voordoen.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Alarm-ID	Alarmnaam	Ernst	Mogelijke oorzaak	Suggestie
3011	Onderspanning in batterij-uitbreidingsmodule	Waarschuwing	1. De spanning van een batterij-uitbreidingsmodule is laag. 2. De ingangsspanning van een batterij-uitbreidingsmodule is laag.	1. Als er voldoende zonlicht is of AC omgekeerd opladen is toegestaan, kunnen de batterij-uitbreidingsmodules [Battery-1/2 battery expansion module-1/2/3] worden opgeladen wanneer de omvormer in bedrijf is.
3012	Abnormale parallelle communicatie van vermogensregelmodule batterij	Ernstig	1. De vermogensregelmodules van de batterij van het parallelle systeem communiceren niet met elkaar.	1. Stuur een sluimerstand-opdracht in de app, schakel de AC-uitgangsschakelaar van de omvormer, de DC-ingangsschakelaar van de omvormer en de DC-schakelaar van de batterij uit en wacht 5 minuten. 2. Controleer of de communicatiekabel correct is aangesloten tussen de vermogensregelmodule in [Batterij-1/2] van het parallelle systeem. 3. Als u zeker bent dat de kabels correct zijn aangesloten, schakelt u de DC-schakelaar van de batterij, de AC-uitgangsschakelaar van de omvormer en de DC-ingangsschakelaar van de omvormer in serie in. 4. Neem contact op met de leverancier of de technische ondersteuning als het alarm zich blijft voordoen.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Alarm-ID	Alarmnaam	Ernst	Mogelijke oorzaak	Suggestie
3013	Abnormale communicatie batterij-uitbreidingsmod-ule	Ernstig	1. De vermogensregelmodule van de batterij communiceert niet met de batterij-uitbreidingsmodules.	1. Schakel de AC-uitgangsschakelaar van de omvormer, de DC-ingangsschakelaar van de omvormer en de DC-schakelaar van de batterij uit en wacht 5 minuten. 2. Controleer of de communicatiekabel (klem) correct is aangesloten op [Batterij-1/2 batterij-uitbreidingsmodule-1/2/3]. Methode voor het controleren van klemaansluitingen: Sluit de batterij-uitbreidingsmodules één voor één aan op de vermogensregelmodule. Als alle batterij-uitbreidingsmod-ules correct werken, zijn de onderste klemmen van een of meer batterij-uitbreidingsmod-ules defect. In dit geval verwisselt u de posities van de laagste normale batterij-uitbreidingsmodule en de batterij-uitbreidingsmodule onderaan. Als geen van de batterij-uitbreidingsmodules goed werken, vervangt u de vermogensregelmodule. Vervang anders de defecte batterij-uitbreidingsmodule(s). 3. Als u zeker bent dat de kabels correct zijn aangesloten, schakelt u de DC-schakelaar van de batterij, de AC-uitgangsschakelaar van de omvormer en de DC-ingangsschakelaar van de omvormer in serie in. 4. Neem contact op met de leverancier of de technische ondersteuning als het alarm zich blijft voordoen.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Alarm-ID	Alarmnaam	Ernst	Mogelijke oorzaak	Suggestie
3049	Inconsistente versies van batterijvermogensregelmodule	Waarschuwing	1. De versies van de vermogensregelmodules in het parallelle systeem zijn niet consistent. 2. De update is mislukt.	1. De versie van de vermogensregelmodule in [Batterij-1/2] is niet consistent met die van andere vermogensregelmodules in het parallelle systeem en moet worden bijgewerkt. 2. Als het updaten meerdere keren mislukt, neem dan contact op met uw dealer of de technische support.
3050	Inconsistente ESS-versies	Waarschuwing	1. De versie van de regelmodules van de batterijen is niet consistent met die van de batterijen. 2. De update is mislukt.	1. De versie van de vermogensregelmodule in [Batterij-1/2] is niet consistent met die van andere batterijpakketten en moet worden bijgewerkt. 2. Als het updaten meerdere keren mislukt, neem dan contact op met uw dealer of de technische support.
3051	ESS-versies komen niet overeen	Ernstig	1. De versie van de vermogensregelmodules batterijen is niet compatibel met die van de batterijpakketten, wat de normale werking beïnvloedt. 2. De update is mislukt.	1. De versie van de vermogensregelmodules in [Batterij-1/2] is niet consistent met die van andere batterijpakketten en moet worden bijgewerkt. 2. Als het updaten meerdere keren mislukt, neem dan contact op met uw dealer of de technische support.
3061	Einde levensduur van batterijpakket bereikt	Ernstig	Het einde van de levensduur van het batterijpakket is bereikt.	De batterij heeft het einde van zijn levensduur bereikt. Neem contact op met een lokaal recyclingcentrum om deze volgens de lokale wetten en voorschriften en de geldende normen af te voeren.
3063	Certificaat vermogensregelmodule van de batterij is verlopen	Ernstig	1. Het certificaat is verlopen. 2. De systeemtijd is verkeerd ingesteld.	1. Vraag een nieuw certificaat aan voor [Batterij-1/2]. 2. Corrigeer de systeemtijd van [Batterij-1/2].

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Alarm-ID	Alarmnaam	Ernst	Mogelijke oorzaak	Suggestie
3064	Certificaat vermogensregelmodule van de batterij vervalt binnenkort	Waarschuwing	1. Het certificaat vervalt binnenkort. 2. De systeemtijd is verkeerd ingesteld.	1. Vraag een nieuw certificaat aan voor [Batterij-1/2]. 2. Corrigeer de systeemtijd van [Batterij-1/2].
3065	Certificaat vermogensregelmodule van de batterij is ongeldig	Waarschuwing	1. Het geïnstalleerde certificaat is ongeldig. 2. De aansluiting op de certificaatserver is abnormaal. 3. Het certificaat valt buiten de geldigheidstermijn.	1. Controleer of het certificaat van [Batterij-1/2] correct is geïnstalleerd. 2. Controleer of de certificaatserver van [Batterij-1/2] correct is aangesloten. 3. Controleer of het certificaat dat is geïnstalleerd op [Batterij-1/2] binnen de geldigheidsperiode valt.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Alarm-ID	Alarmnaam	Ernst	Mogelijke oorzaak	Suggestie
3066	Abnormaal EN-signaal op batterij-uitbreidingsmodule	Waarschuwing	1. De EN-kabel van de batterij-uitbreidingsmodule is aangesloten op een verkeerde poort. 2. De batterij-uitbreidingsmodule is abnormaal.	1. Schakel de AC-uitgangsschakelaar van de omvormer, de DC-ingangsschakelaar van de omvormer en de DC-schakelaar van de batterij uit en wacht 5 minuten. 2. Controleer of de EN-kabel (klem) correct is aangesloten op vermogensregelmodule van [Batterij-1/2 batterij-uitbreidingsmodule-1/2/3]. Methode voor het controleren van klemaansluitingen: Sluit de batterij-uitbreidingsmodules één voor één aan op de vermogensregelmodule. Als alle batterij-uitbreidingsmodules correct werken, zijn de onderste klemmen van een of meer batterij-uitbreidingsmodules defect. In dit geval verwisselt u de posities van de laagste normale batterij-uitbreidingsmodule en de batterij-uitbreidingsmodule onderaan. Als geen van de batterij-uitbreidingsmodules goed werken, vervangt u de vermogensregelmodule. Vervang anders de defecte batterij-uitbreidingsmodule(s). 3. Als u zeker bent dat de kabels correct zijn aangesloten, schakelt u de DC-schakelaar van de batterij, de AC-uitgangsschakelaar van de omvormer en de DC-ingangsschakelaar van de omvormer in serie in. 4. Neem contact op met de leverancier of de technische ondersteuning als het alarm zich blijft voordoen.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

7.4 ESS vervangen

⚠ WAARSCHUWING

- Nadat het systeem is uitgeschakeld, kunnen de resterende elektriciteit en warmte nog steeds elektrische schokken en brandwonden veroorzaken. Wacht daarom 5 minuten nadat het systeem is uitgeschakeld, draag veiligheidshandschoenen en voer daarna activiteiten uit op de ESS. U kunt de ESS alleen onderhouden als alle indicatoren op de ESS uit zijn.
- Wanneer het ESS in bedrijf is, zal het systeem niet helemaal worden uitgeschakeld wanneer u alleen de DC SWITCH van het ESS uitschakelt. Voer in dit geval geen onderhoud uit op het ESS.

OPMERKING

Als het ESS is aangesloten op de SUN2000-(12K-25K)-MB0-, SUN2000-(8K,10K)-LC0- of SUN2000-(5K-12K)-MAP0-omvormer en u het ESS of de omvormer moet vervangen, herstel de baudrate dan naar 9.600 bps voordat u het systeem uitschakelt: gebruik de FusionSolar-app om de QR-code te scannen, maak verbinding met de omvormer, open het scherm **Communicatieconfiguratie**, kies **RS485** > **Onderhandeling baudrate** > **RS485_2** > **Onderhandeling baudrate** en tik op **Herstellen naar 9.600**.

Besturingseenheid voor energieopslag vervangen

Stap1 Schakel het systeem uit. Raadpleeg **7.1 Het systeem uitschakelen** voor meer informatie.

Stap2 Verwijder de aangesloten communicatiekabels, DC-ingangskabels en PE-kabel.

Stap3 Maak de schroeven los aan beide kanten van de Besturingseenheid voor energieopslag.

Stap4 Verwijder de defecte Besturingseenheid voor energieopslag.

Stap5 Schakel het systeem in. Raadpleeg **6.2 Het systeem inschakelen** voor meer informatie.

Stap6 **Verwijder de offline module**.

Stap7 Schakel het systeem uit. Raadpleeg **7.1 Het systeem uitschakelen** voor meer informatie.

Stap8 Installeer een nieuwe Besturingseenheid voor energieopslag. Raadpleeg **4 De ESS installeren** voor meer informatie.

Stap9 Sluit kabels aan. Raadpleeg **5 Elektrische aansluitingen** voor meer informatie.

Stap10 Voer de implementatie en inbedrijfstelling opnieuw uit. Raadpleeg **6 Inschakelen en inbedrijfstelling** voor meer informatie.

----Einde

Energieopslagmodules vervangen

Stap1 Schakel het systeem uit. Raadpleeg **7.1 Het systeem uitschakelen** voor meer informatie.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Stap2 Maak de schroeven los aan beide kanten van de Besturingseenheid voor energieopslag.

Stap3 Verwijder de Besturingseenheid voor energieopslag.

Stap4 Verwijder de schroeven van de ingeklapte montagesteun.

Stap5 Maak de schroeven los aan beide zijden van de defecte Energieopslagmodules en verwijder de Energieopslagmodules met behulp van de hefhandgrepen.

Stap6 Installeer de Besturingseenheid voor energieopslag. Raadpleeg **4 De ESS installeren** voor meer informatie.

Stap7 Schakel het systeem in. Raadpleeg **6.2 Het systeem inschakelen** voor meer informatie.

Stap8 **Verwijder de offline module**.

Stap9 Schakel het systeem uit. Raadpleeg **7.1 Het systeem uitschakelen** voor meer informatie.

Stap10 Verwijder de Besturingseenheid voor energieopslag en installeer een nieuwe Energieopslagmodules. Raadpleeg **4 De ESS installeren** voor meer informatie.

Stap11 Installeer de Besturingseenheid voor energieopslag. Raadpleeg **4 De ESS installeren** voor meer informatie.

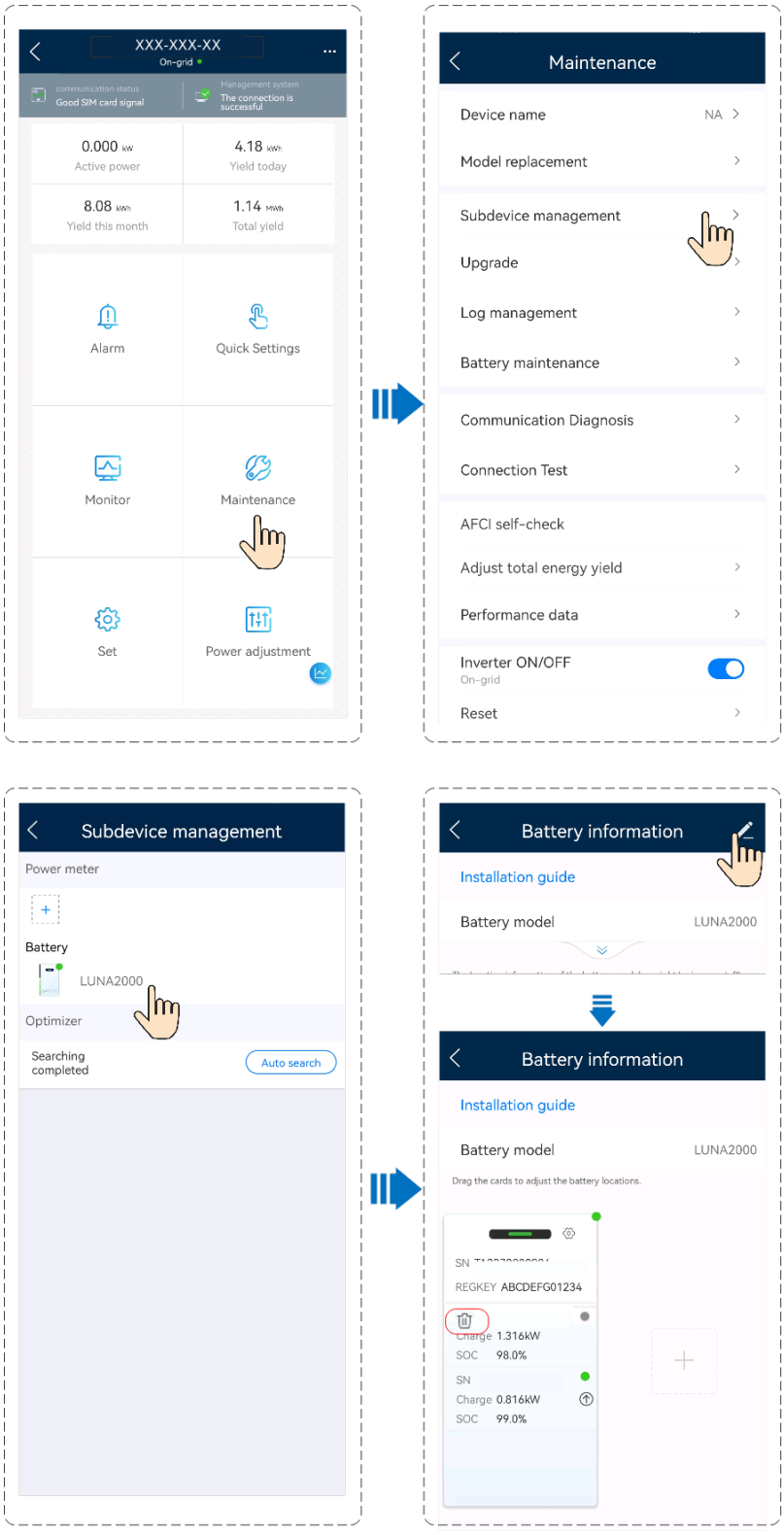
Stap12 Voer de implementatie en inbedrijfstelling opnieuw uit. Raadpleeg **6 Inschakelen en inbedrijfstelling** voor meer informatie.

----Einde

Offline module verwijderen

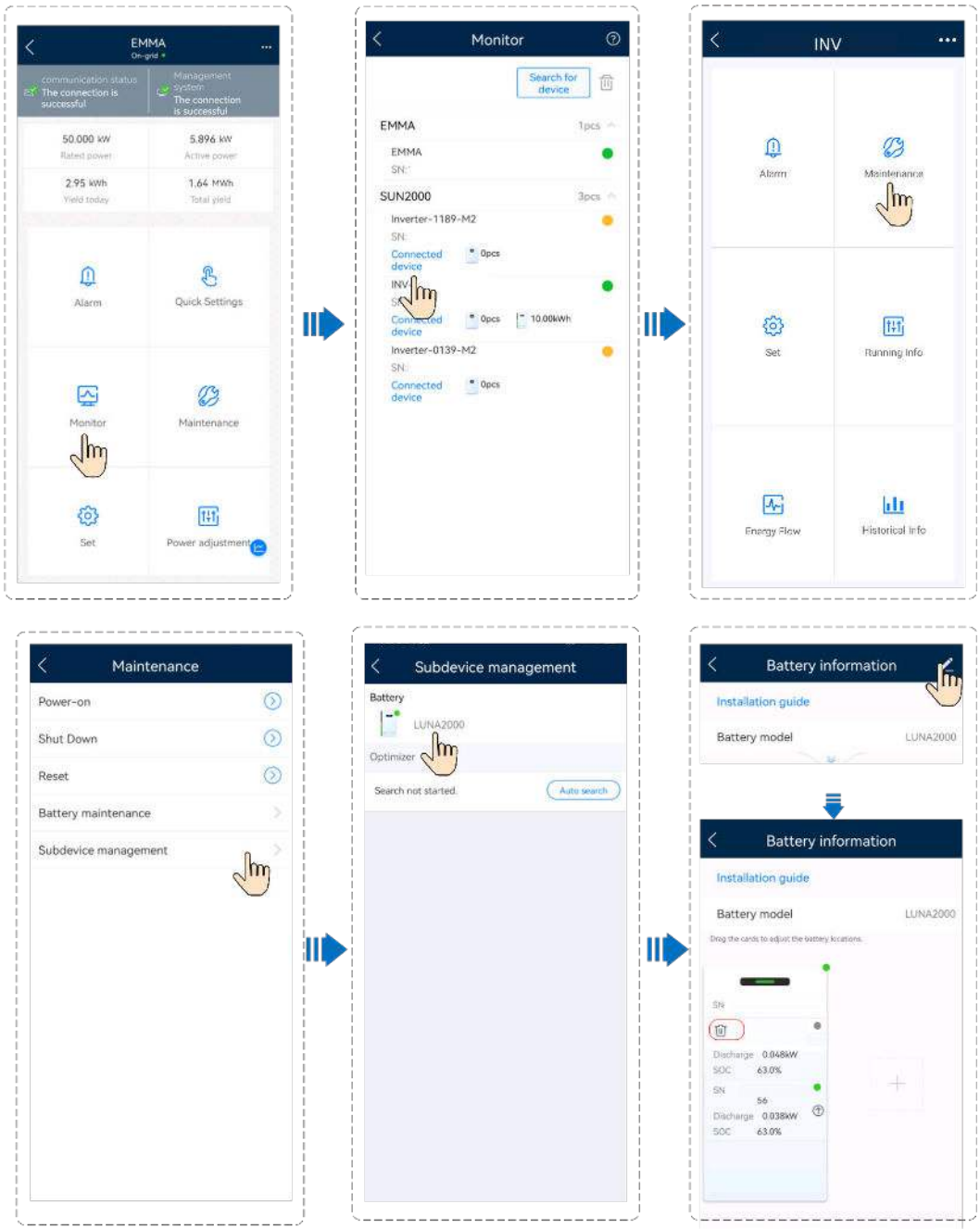
Wanneer de Smart Dongle wordt gebruikt om te netwerken, **maakt u verbinding met de omvormer in de app**, kiest u **Onderhoud** > **Beheer subapparaten** op het startscherm, tikt u op het ESS-pictogram en verwijdert u de offline Besturingseenheid voor energieopslag of Energieopslagmodules.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.



Wanneer de EMMA wordt gebruikt om te netwerken, **maakt u verbinding met de EMMA in de app**, tikt u op **Apparaatbewaking** op het startscherm, selecteert u de verbonden omvormer, kiest u **Onderhoud** > **Beheer subapparaten**, tikt u op het ESS-pictogram en verwijdert u de offline Besturingseenheid voor energieopslag of Energieopslagmodules.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.



Zekering vervangen

OPMERKING

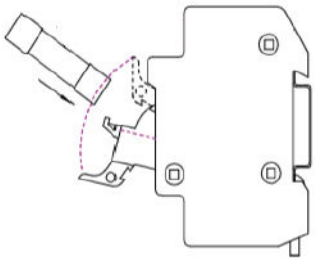
- De zekering binnenin de energieopslagmodule kan niet afzonderlijk worden vervangen. Dit hoofdstuk beschrijft hoe u de zekering van de besturingseenheid voor energieopslag kunt vervangen.
- Voorwaarde voor het vervangen van de zekering: Als de Omvormer defect is, is de zekering waarschijnlijk beschadigd. In dit geval controleert u of de zekering beschadigd is. Zo ja, vervang de zekering.

Stap1 Voor het vervangen dient u het systeem uit te schakelen. Zie **7.1 Het systeem uitschakelen** voor meer informatie.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Stap2 Maak de schroeven op de zekeringsbehuizing los.

Stap3 Open de zekeringkast, verwijder de zekering, plaats een nieuwe zekering in de sleuf en sluit de zekeringkast. Als je een klik hoort en de verhoogde stippen klikken in de kast, dan is de zekering correct geïnstalleerd.



----Einde

Tabel7-3 Zekeringspecificaties

Zekering	Vereiste specificaties		
Categorie	Ondergrens	Typische waarde	Bovengrens
Componenttype	-	Zekering	-
Type zekering	-	Snelle zekering	-
Nominale spanning (V AC/DC)	1.100 V DC	-	-
Nominale stroom	38 A	-	-
Uitschakelstroom	10 kA	-	-
Nominale zekeringwarmte I2T	600	-	1400
Koudeweerstandwaarde	-	-	0,005 Ω
Afmetingen van de verpakking (de afmetingstolerantie moet worden aangegeven in de specificaties van de leverancier)	-	14,3 mm x 51 mm	-

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Tabel7-4 Model zekering

Nr.	Model zekering	Fabrikant
1	0828040.UXTHP	LITTLEFUSE
2	FWL-38A14F	Cooper Xi'An Fusegear
3	RS309-MM-14C43A	Sinofuse Electric

7.5 Oplaadvereisten voor accu’s in lage laadstatus

Nadat accumodules zijn uitgeschakeld, kan er statisch stroomverbruik en zelfontladingsverlies optreden in interne modules. Daarom dient u accumodules tijdig op te laden en mogen ze niet worden opgeslagen met een lage laadstatus. Anders kunnen de accumodules beschadigd raken als gevolg van overmatige ontlading en moeten de energieopslagmodules worden vervangen.

Het opslaan van accu’s met een lage laadstatus kan voorkomen in de volgende scenario's:

- De DC SWITCH van de besturingseenheid voor energieopslag is OFF.
- De voedingskabels of signaalkabels zijn niet aangesloten.
- De accu’s kunnen niet worden opgeladen vanwege een systeemfout na het ontladen.
- De accu’s kunnen niet worden opgeladen vanwege incorrecte configuraties in het systeem.
- De accu’s kunnen niet worden opgeladen vanwege een ontbrekende PV-invoer en een langdurige stroomstoring.

Ongeacht de scenario's moeten de accu’s worden opgeladen binnen het langste interval dat overeenkomt met de laadstatus wanneer de accu’s zijn uitgeschakeld. Als de accu’s niet binnen het opgegeven interval worden opgeladen, kunnen de accumodules beschadigd raken als gevolg van overmatige ontlading.

Laadstatus bij uitschakelen voor opslag	Maximum oplaadinterval
SOC ≥ 5%	30 dagen
0% ≤ SOC < 5%	7 dagen

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

OPMERKING

- Als de laadstatus van de accu afneemt tot 0%, laad de accu's dan binnen 7 dagen op. Permanente accustoringen veroorzaakt door te laat opladen door de klant vallen buiten de garantie.
- Wanneer de laadstatus laag is als gevolg van zelfontladingsverlies of langdurige opslag zonder opladen, laadt het systeem de accu's geforceerd op om schade door overmatige ontlading te voorkomen. Bovendien zal het systeem, in situaties waarin het PV-vermogen onvoldoende is, stroom van het elektriciteitsnet halen, ongeacht de drempel voor **Laden via AC**.

7.6 Controle batterijstatus

Om een veilige en betrouwbare werking van het ESS te garanderen, controleert en kalibreert het systeem de status (SOH, State Of Health) van batterijen voor kalibratie. De SOH geeft de verhouding weer van het maximale laadniveau van de batterij tot de nominale capaciteit. Als de SOH-waarde afneemt tot een lagere drempel, kunnen veiligheidsrisico's optreden. Om veilig stroomverbruik te garanderen, wordt het ESS uitgeschakeld en wordt er een alarm gegenereerd. De berekening van de SOH-waarde wordt uitgevoerd op basis van een volledige laad- en ontlaadsessie van de batterij. Als tijdens dit proces aan de voorwaarden wordt voldaan, berekent het systeem op natuurlijke wijze de SOH. Als gedurende langere tijd niet aan de voorwaarden voor berekening wordt voldaan, voert het systeem de automatische SOH-controle uit. U kunt de SOH ook handmatig controleren om de succesratio van de controle te verhogen en de duur van de controle te verkorten.

Natuurlijke controle

Activeringsvoorwaarde: Bij normale werking wordt de SOH-controle eenmaal uitgevoerd na een volledige laad- en ontlaadsessie van de batterij. De controle vereist geen handmatige bewerkingen en wordt geactiveerd als aan de voorwaarden wordt voldaan.

Als het PV-vermogen in de modus **Maximaal gebruik van zelfgeproduceerde stroom** bijvoorbeeld groter is dan het belastingsvermogen, wordt het overtollige PV-vermogen gebruikt om de batterijen volledig op te laden tot 100% SOC. Als het PV-vermogen te laag is en de batterijen ontladen tot minder dan 5% SOC, wordt de SOH-controle eenmaal uitgevoerd.

Impact tijdens de SOC-controle van de batterij: Een natuurlijke controle wordt uitgevoerd tijdens normale werking van batterijen en heeft daarom geen invloed op de bedrijfsstatus van het ESS.

Automatische controle

Activeringsvoorwaarden: Als er bij normale werking niet wordt voldaan aan de voorwaarden voor een natuurlijke controle, wordt één jaar na de laatste SOH-controle een automatische controle uitgevoerd. Aan het einde van de levensduur van de batterij (de SOH-waarde ligt tussen 55% en 65%) wordt deze ook drie maanden na de laatste SOH-controle uitgevoerd.

Impact tijdens de controle van de batterijstatus:

- Er kan slechts één batterij tegelijk worden gecontroleerd per omvormer. Als er zich meerdere batterijen onder een omvormer bevinden, worden ze een voor een gecontroleerd.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

- Tijdens een automatische controle wordt er een volledige laad- en ontlaadsessie uitgevoerd op de batterijen. Gedurende deze controle kan de bedrijfsstatus van het systeem afwijken. Tijdens het ontladen kunnen de batterijen die wordt gecontroleerd niet worden opgeladen. Tijdens het opladen kan geen enkele batterij worden ontladen. Tijdens de controle kunnen de SOC voor het einde van het opladen, de SOC voor het einde van het ontladen en de SOC voor back-upvoeding hoger zijn dan de vooraf ingestelde waarden. De SOC van de batterij kan dalen tot 0% en de back-upvoedings- en netpiekafvlakkingscapaciteit van het systeem kan afnemen. Als het elektriciteitsnet tijdens dit proces uitvalt kan de voeding naar belastingen onderbroken worden. Tijdens de controle kan het voorkomen dat de SOC-waarden van de batterijen sterk schommelen. Nadat de controle is voltooid zullen de SOC-waarden zich geleidelijk herstellen naar de normale status.
- Om een nauwkeurige berekening te garanderen, moet de laadsessie worden voltooid binnen 24 uur. Als de laadsessie langer duurt dan de tijdlimiet, mislukt de controle en wordt 48 uur later een automatische controle uitgevoerd. Om de succesratio van de controle te verhogen en de duur van de controle te verlagen, wordt u geadviseerd om de netoplaadfunctie in te schakelen.
- Tijdens de automatische controle wordt de werkmodus van het ESS mogelijk gewijzigd. Raadpleeg de onderstaande tabel voor meer informatie.

Tabel7-5 Impact van de automatische controle (ESS-werkmodus TOU)

Huidige laad-/ ontlaadstatus	Impact van automatische controle op laden	Impact van automatische controle op ontladen
Laden	De ESS-werkmodus wordt niet beïnvloed. Batterijen worden opgeladen met het maximale vermogen. * In het SmartLogger-netwerk en het Dongle-netwerk met parallelle omvormers wordt de batterij die wordt gecontroleerd opgeladen op basis van het vermogen van de enkele batterij.	De ESS-werkmodus wordt niet beïnvloed. Alleen de batterijen die worden gecontroleerd kunnen niet worden opgeladen.
Ontladen; niet-laden en niet-ontladen	Het ontladen van de batterij wordt gestopt. De batterij die wordt gecontroleerd, wordt opgeladen op basis van het vermogen van de enkele batterij.	

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Tabel7-6 Impact van de automatische controle (ESS-werkmodus Maximaal eigen verbruik)

Huidige laad-/ ontlaadstatus	Impact van automatische controle op laden	Impact van automatische controle op ontladen
Het PV-vermogen is groter dan het belastingsvermogen en het laadvermogen van de batterij, en het overtollige PV-vermogen wordt teruggeleverd aan het net.	De ESS-werkmodus wordt niet beïnvloed. Batterijen worden opgeladen met het maximale vermogen. * In het SmartLogger-netwerk en het Dongle-netwerk met parallelle omvormers wordt het volledige PV-vermogen gebruikt om het ESS op te laden. Als het PV-vermogen te laag is, kan het ESS vanaf het net worden opgeladen.	De ESS-werkmodus wordt niet beïnvloed. Alleen de batterijen die worden gecontroleerd kunnen niet worden opgeladen.
Het PV-vermogen is groter dan het belastingsvermogen en de batterijen worden opgeladen.	De batterij die wordt gecontroleerd, wordt opgeladen op basis van het vermogen van de enkele batterij. Het is mogelijk dat de belasting stroom van het elektriciteitsnet moet kopen. * In het SmartLogger-netwerk en het Dongle-netwerk met parallelle omvormers wordt het volledige PV-vermogen gebruikt om het ESS op te laden. Als het PV-vermogen te laag is, kan het ESS vanaf het net worden opgeladen.	
Het PV-vermogen is lager dan het belastingsvermogen en de batterijen worden ontladen.	Het ontladen van de batterij wordt gestopt. De batterij die wordt gecontroleerd, wordt opgeladen op basis van het vermogen van de enkele batterij. De belasting verbruikt meer stroom van het elektriciteitsnet. * In het SmartLogger-netwerk en het Dongle-netwerk met parallelle omvormers wordt het volledige PV-vermogen gebruikt om het ESS op te laden. Als het PV-vermogen te laag is, kan het ESS vanaf het net worden opgeladen.	

Tabel7-7 Impact van de automatische controle (ESS-werkmodus Volledig terugleveren naar het net)

Huidige laad-/ ontlaadstatus	Impact van automatische controle op laden	Impact van automatische controle op ontladen
Het PV-vermogen is groter dan de vermogensbegrenzing op het netaansluitingspunt en de batterijen worden opgeladen.	De batterij die wordt gecontroleerd, wordt opgeladen op basis van het vermogen van de enkele batterij. Het terugleververmogen neemt af.	De ESS-werkmodus wordt niet beïnvloed. Alleen de batterijen die worden gecontroleerd kunnen niet worden opgeladen.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Huidige laad-/ ontlaadstatus	Impact van automatische controle op laden	Impact van automatische controle op ontladen
Het PV-vermogen is kleiner dan de vermogensbegrenzing op het netaansluitingspunt en de batterijen worden ontladen.	Het ontladen van de batterij wordt gestopt. De batterij die wordt gecontroleerd, wordt opgeladen op basis van het vermogen van de enkele batterij. Het terugleververmogen neemt af.	

Tabel7-8 Impact van de automatische controle (omvormers in het niet-netgekoppelde scenario)

Huidige laad-/ ontlaadstatus	Impact van automatische controle op laden	Impact van automatische controle op ontladen
/	De batterijen die worden gecontroleerd kunnen niet worden opgeladen. Wanneer het belastingsvermogen hoger is dan het PV-vermogen en de ontlaadcapaciteit van andere batterijen, wordt de stroomtoevoer naar de belasting beïnvloed.	De ESS-werkmodus wordt niet beïnvloed. Alleen de batterijen die worden gecontroleerd kunnen niet worden opgeladen.

- Tijdens verschillende fases wordt **Batterijstatuscontrole** weergegeven als **In behandeling** of als **In automatische detectie**.

OPMERKING

- Op het scherm Gedetailleerde informatie van het ESS in het FusionSolar SmartPVMS wordt de Controle van de staat van de accu van een enkel batterijpakket in verschillende fasen weergegeven als In afwachting, Aanvraag..., Detecteren en Voltooid.
- Wanneer de netstroom uitvalt, wordt de automatische controle afgesloten tijdens het overschakelen naar de niet-netgekoppelde modus. Als de SOC tijdens het overschakelen lager is dan de SOC voor back-upvoeding, is er mogelijk onvoldoende back-upvermogen.
- Tijdens de automatische controle worden de Energiebeheerassistent, piekafvlakking en ESS-planningsfuncties van derden beïnvloed.
- Als tijdens de automatische controle het belastingsvermogen of de straling laag is, of de temperatuur gedurende lange tijd te laag is, kan de controle mislukken. Als de controle mislukt, slaat het systeem de verwerkingsgegevens van de controle niet op. De controle start opnieuw nadat aan de voorwaarden is voldaan.
- Tijdens de automatische controle van de batterijstatus reageert het systeem niet op ESS-planning van derden.

Handmatige controle

Toepassingsscenario's:

- Als de automatische controle mislukt en er een alarm wordt gegenereerd dat er een time-out voor de batterijstatuscontrole is opgetreden, tik dan op **Handmatige controle** om de controle handmatig te activeren.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

- Als er veel batterijen zijn, kan de automatische controle lang duren. Om de controle snel te voltooien, tikt u op **Handmatige controle** om de controle te activeren.
- De automatische controle kan mislukken vanwege belastings-, stralings- of temperatuurfactoren. Als dit het geval is, kunt u op **Handmatige controle** tikken om de controle handmatig te activeren.

Impact tijdens de controle van de batterijstatus:

- Tijdens handmatige detectie wordt het originele laad- en ontlaadgedrag gewijzigd en wordt het ESS automatisch geladen en ontladen. Tijdens het ontladen kunnen alle batterijen alleen vermogen ontladen. Het ontladen van de batterij heeft prioriteit over voeding via PV. Het vermogen van de omvormer is in dit geval beperkt en dit heeft invloed op het energierendement. Tijdens het laden wordt het ESS op maximaal vermogen opgeladen. Om voldoende laad- en ontlaadcapaciteit te garanderen, kan het ESS vanaf het net worden opgeladen. In dit geval wordt de uitschakeling van **Laden via AC** ongeldig.
- Tijdens verschillende fases wordt **Batterijstatuscontrole** weergegeven als **In behandeling**, **In handmatige detectie**, **Voltooid** of als **Detectie mislukt.**.

OPMERKING

- Om detectiefouten te voorkomen, start u Handmatige controle wanneer de SOC van de batterij ≥ 10% is.
- Alleen wanneer het ESS normaal werkt in een netgekoppeld scenario kunt u op **Handmatige controle** of **Test stoppen** tikken om de handmatige controle te starten of te stoppen.
- Als **Batterijstatuscontrole** wordt weergegeven als **Voltooid** of **Detectie mislukt.**, dan wordt **Batterijstatuscontrole** automatisch hersteld naar **In behandeling** als het apparaat is uitgeschakeld of opnieuw wordt opgestart.
- U wordt geadviseerd om **Handmatige controle** te starten als het energieverbruik hoog is. Anders is het mogelijk dat de detectie mislukt.
- In de fase voor oplaadcontrole kan het ESS niet worden ontladen. Als er geen PV-vermogen is, kan de omvormer niet omschakelen naar de modus buiten net wanneer het elektriciteitsnet uitvalt.
- Tijdens de controle mag u geen update uitvoeren, geen I-V-curve scannen, niet zoeken naar een optimizer, geen loskoppelingsdetectie uitvoeren en geen logboek downloaden.
- Voor het SmartAssistant-netwerk moet de SmartAssistant-versie worden geüpgraded naar SmartHEMS V100R024C00SPC101 of later.

7.7 SOC-correctie

Als het ESS voor de eerste keer wordt ingeschakeld, na langdurige opslag wordt ingeschakeld of gedurende een lange tijd in de stand-bymodus staat, kan de nauwkeurigheid van de SOC afwijken. U wordt geadviseerd de volgende handelingen uit te voeren om de nauwkeurigheid van de SOC te corrigeren.

- LUNA2000-7-E1: het wordt aanbevolen om het ESS minimaal één keer per twee weken op te laden totdat de SOC 100% is.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

8 Noodprocedures

Als zich een ongeval (met inbegrip van, maar niet beperkt tot, het volgende) op de locatie voordoet, moet u eerst de veiligheid van het personeel op de locatie waarborgen en contact opnemen met de onderhoudsmonteurs van het bedrijf.

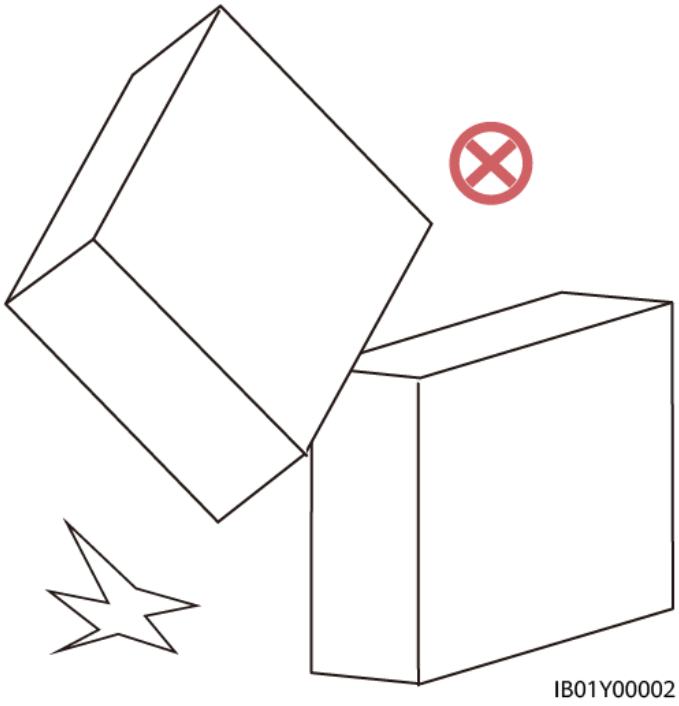
Batterij gevallen of beschadigd door zwaar stoten

⚠ GEVAAR

Als een batterij tijdens de installatie valt of er hard tegenaan wordt gestoten, kan deze defect raken en mag hij niet meer worden gebruikt. Het gebruik van een defecte batterij leidt tot veiligheidsrisico's zoals cellekkage en elektrische schokken.

- Als een batterij duidelijk beschadigd is of er sprake is van een abnormale geur, rook of brand, moet u het personeel onmiddellijk evacueren, de hulpdiensten bellen en contact opnemen met de professionals. De professionals moeten brandblusvoorzieningen gebruiken om de brand onder veiligheidsbescherming te blussen.
- Als een batterij niet vervormd of beschadigd is en er geen sprake is van een abnormale geur, rook of brand, neemt u contact op met de professionals om de batterij naar een open en veilige plaats te verplaatsen, of met een recyclingbedrijf voor verwijdering.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.



Overstroming

- Schakel het systeem uit als dit veilig kan.
- Raak de batterijen niet aan als een deel van de batterijen in water is ondergedompeld om elektrische schokken te voorkomen.
- Gebruik geen batterijen die in water zijn gedrenkt. Neem contact op met een recyclingbedrijf voor batterijen voor verwijdering.

Rook of brand

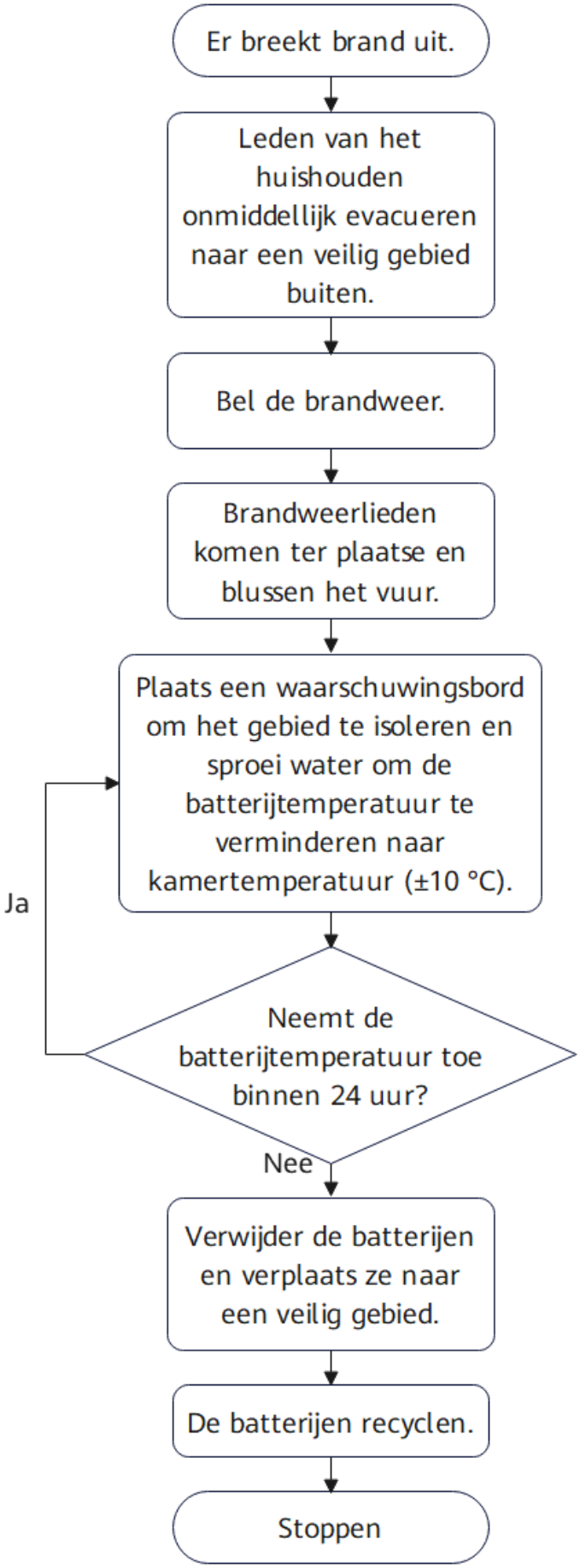
⚠ GEVAAR

- In geval van rook of brand, als er veel rook is in de opslagruimte van de batterijen, mag u de deur niet openen om explosiegevaar en inademing van giftig gas te voorkomen.
- Als een lithiumbatterij vlam vat, komen er brandbare en giftige gassen vrij. Daarom moeten tijdens de blusprocedure alle brandweerlieden een volledige set beschermende kleding dragen, inclusief brandwerende/brandproof kleding, luchtzuiverings- of ademhalingsapparatuur, brandweerhelm en masker, en geïsoleerde schoenen.
- Brand in een lithiumbatterij kan enkele uren duren. Nadat het vuur is geblust, kan het opnieuw ontbranden door de hitte die vrijkomt door reststoffen als gevolg van interne celbeschadiging. Nadat een open vlam is gedoofd, dient u water te blijven sproeien om de batterijen af te koelen. Wacht tot de batterijtemperatuur daalt tot de kamertemperatuur (±10 °C) en controleer gedurende 24 uur of er geen teken van temperatuurstijging is alvorens de batterijen te verwijderen. Verplaats de verwijderde batterijen naar een veilige plek (een open en veilige plek buiten wordt aanbevolen). Plaats de batterijen vervolgens in een zandbak of in zout water.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Als een Huawei ESS rook uitstoot of vlam vat, mogen leden van de huishouding het ESS niet zelf afdanken. Volg de procedures in het onderstaande stroomdiagram.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.



 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

De gedetailleerde omschrijving is als volgt:

1. Als batterijen rook uitstoten of vlam vatten, informeert u alle leden van het huishouden om onmiddellijk te evacueren.

2. Na evacuatie naar een veilig gebied buiten (20 m afstand wordt aanbevolen) belt u onmiddellijk de brandweer. Terwijl u wacht op de brandweer, neemt u contact op met de installateur en de Huawei technische ondersteuning.

3. Brandweerlieden komen ter plaatse en blussen het vuur.

4. Nadat het vuur is geblust, plaatst u een waarschuwingssignaal om het gebied te isoleren en sproeit u water om de batterijtemperatuur te verminderen tot kamertemperatuur (±10 °C) (u kunt een infrarood thermometer of thermische beeldsensor gebruiken).

5. Observeer de batterijen gedurende 24 uur en zorg ervoor dat er geen tekenen zijn dat de temperatuur stijgt voordat u de batterijen verwijdert. (Alleen professionals is toegestaan de batterijen te verwijderen.)

6. Nadat u de batterijen verwijderd hebt, verplaatst u deze naar een veilige plek (een open en veilige plek buiten wordt aanbevolen). Plaats de batterijen vervolgens in een zandbak of in zout water. Deze handelingen moeten worden uitgevoerd door professionals die isolatiemaatregelen moeten nemen, zoals het dragen van isolerende schoenen, en persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM).

7. Nadat de batterijbrand is geblust en als er geen potentieel risico op locatie is, moet de batterij worden behandeld en gerecycled door professionals in overeenstemming met plaatselijke wet- en regelgeving.

Elektrische schok

⚠ GEVAAR

Om elektrische schokken te voorkomen, mag het paramedisch personeel ter plaatse de gewonde persoon niet met de handen aanraken voordat de gewonde van de elektriciteitsbron is gescheiden.

⚠ WAARSCHUWING

Zelfs als de AC-stroomonderbreker van een omvormer is uitgeschakeld, staan de PV-modules en de DC-zijde van de omvormer overdag nog onder spanning.

Voor leden van het huishouden: bij een elektrische schok door een PV-apparaat wordt u geadviseerd de volgende stappen te volgen:

(1) Schakel de AC-stroomonderbreker van de omvormer uit.

(2) Draag speciale isolerende schoenen en isolerende handschoenen en gebruik geïsoleerd gereedschap om de gewonde persoon te scheiden van de elektriciteitsbron. Als er geen professionele uitrusting beschikbaar is, kunt u op een droog, houten krukje stappen of geïsoleerd gereedschap vasthouden (zoals een lange, droge, houten stok) om de gewonde persoon van de elektriciteitsbron te scheiden en tegelijkertijd uw veiligheid te garanderen.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

(3) Als het letsel ernstig is, bel dan onmiddellijk de medische hulpdienst. Laat de gewonde op zijn rug liggen en controleer of er veranderingen zijn in het bewustzijn, de ademhaling en de hartslag van de persoon. Personen met een EHBO-diploma of een EHBO-opleiding kunnen ter plaatse eerste hulp verlenen, zoals beademing en reanimatie, op basis van de toestand van het letsel, totdat het paramedisch personeel arriveert om de gewonde naar het ziekenhuis te brengen.

(4) Plaats waarschuwingen en barricades rond de plaats van de elektrische schok om te voorkomen dat andere personen een elektrische schok krijgen.

(5) Vraag verdelers en installateurs om professioneel O&M onderhoudspersoneel te sturen om de storing te verhelpen.

Batterijlekkage

⚠ GEVAAR

- De gelekte elektrolyt is een kleurloze, viskeuze vloeistof die snel kan verdampen, ontvlambaar is en verandert in witte zoutresten. De elektrolyt heeft een doordringende geur en is corrosief, irriterend voor ogen en huid. Vermijd contact met deze stof.
- Bij de omgang met chemische lekkage-ongevallen moeten professioneel onderhoudspersoneel en brandweerlieden de noodzakelijke beschermende kleding dragen, zoals luchtzuiveringsapparatuur en andere PBM.

Voor leden van het huishouden wordt aangeraden bij een batterijlekkage de volgende stappen te volgen:

(1) Stop het ESS onmiddellijk en zet de schakelaar van de batterijvermogensregelmodule op OFF. Schakel de AC-stroomonderbreker van de omvormer uit en zet de DC-schakelaar van de omvormer op OFF.

(2) Scenario bij installatie binnen: Personen die zich binnen bevinden, moeten snel evacueren, de deuren, ramen en ventilatievoorzieningen van de ruimte openen en de vuurbron binnen uitschakelen tijdens de evacuatie. Scenario bij installatie buiten: Waarschuw personen die zich buiten bevinden dat ze uit de buurt moeten blijven van de locatie en stel een waarschuwingsbord op om het gebied te isoleren.

(3) Nadat u naar een veilig gebied bent geëvacueerd, stelt u professioneel onderhoudspersoneel of brandweerlieden op de hoogte om de noodsituatie te verhelpen.

Vermijd contact met elektrolyten of vrijgekomen gassen. Neem in geval van contact de volgende maatregelen:

- Inademing: Ontruim verontreinigde gebieden, zorg direct voor frisse lucht en roep onmiddellijk medische hulp in.
- Contact met de ogen: Spoel uw ogen onmiddellijk gedurende minstens 15 minuten met water, wrijf niet in uw ogen en roep onmiddellijk medische hulp in.
- Contact met de huid: Was de getroffen gebieden onmiddellijk met zeep en water en roep onmiddellijk medische hulp in.
- Inname: Roep onmiddellijk medische hulp in.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Conclusie en vervolgprocedure

- Nadat een batterijbrand is geblust en er ter plaatse geen potentieel risico meer bestaat, behandelen en recyclen professionals de batterijen. Zij dienen isolerende handschoenen, isolerende schoenen en andere persoonlijke beschermingsmiddelen te dragen in overeenstemming met de plaatselijke wet- en regelgeving. Na een ongeval kan de fabrikant de schade aan het apparaat vaststellen en het apparaat vervangen volgens de overeenkomstige procedure voor het herstellen van het ESS.
- Nadat een batterijbrand is geblust, kan het bluswater de omringende bodem en waterbron verontreinigen. Breng in dat geval de betreffende milieubeschermingsdienst op de hoogte voor evaluatie en behandeling.
- Als u vragen hebt over residentiële omvormers en het ESS van Huawei, neem dan contact op met de distributeur en installateur van het apparaat. U kunt ook contact met ons opnemen via de lokale servicehotline op de officiële website van Huawei.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

9 Technische specificaties

Prestaties		
Besturingseenheid voor energieopslag	LUNA2000-10KW-C1	
Aantal besturingseenheden voor energieopslag	1	
Energieopslagmodule	LUNA2000-7-E1	LUNA2000-5-E1
Energie van een energieopslagmodule[a]	6,9 kWh	5 kWh
Maximaal uitgangsvermogen	3,5 kW	
Nominale spanning (eenfasig systeem)	450 V	
Bedrijfsspanning bereik (eenfasig systeem)	350-560 V	
Bedrijfsspanning (driefasig systeem)	600 V	
Bedrijfsspanning bereik (driefasig systeem)	600-980 V	
Communicatie		
Beeldscherm	LED	
Communicatie	RS485/CAN/FE	
Algemene specificaties		
ESS-gewicht (inclusief de toolkit voor de aan de vloer gemonteerde steun)	80 kg (één energieopslagmodule) 148 kg (twee energieopslagmodules) 216 kg (drie energieopslagmodules)	

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Afmetingen van een Energy Storage Control Unit (B x H x D)	590 mm x 150 mm x 255 mm
Gewicht van een besturingseenheid voor energieopslag	10 kg
Afmetingen van een energieopslagmodule (B x H x D)	590 mm x 360 mm x 255 mm
Gewicht van een energieopslagmodule	68 kg
Installatiemodus	Vloergemonteerd (standaard), muurgemonteerd (optioneel)
Bedrijfstemperatuur	-20°C tot +55°C
Maximale gebruikshoogte	4.000 m (gereduceerd wanneer de hoogte hoger is dan 2.000 m)
Luchtvochtigheid bij gebruik	5%–95%
Koelmodus	Natuurlijke convectie
Beschermingsgraad tegen binnendringen	IP66
Cel	LiFePO4
Opmerking a: ● De initiële capaciteit (ontworpen) van de energieopslagmodule is 5 kWh of 6,9 kWh. De werkelijke capaciteit wordt beïnvloed door de externe omgeving (zoals temperatuur, transport en opslag). ● Capaciteitsuitbreiding wordt ondersteund. Er kunnen maximaal drie energieopslagmodule worden geïnstalleerd. ● energieopslagmodule van 5 kWh en 6,9 kWh kunnen samen worden gebruikt. Voorbeeld: als het ESS is uitgerust met één energieopslagmodule van 5 kWh en één van 6,9 kWh, bedraagt de energie van de energieopslagmodule 11,9 kWh en het maximale uitgangsvermogen 7 kW.	

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

A Verbinding maken met de omvormer in de app

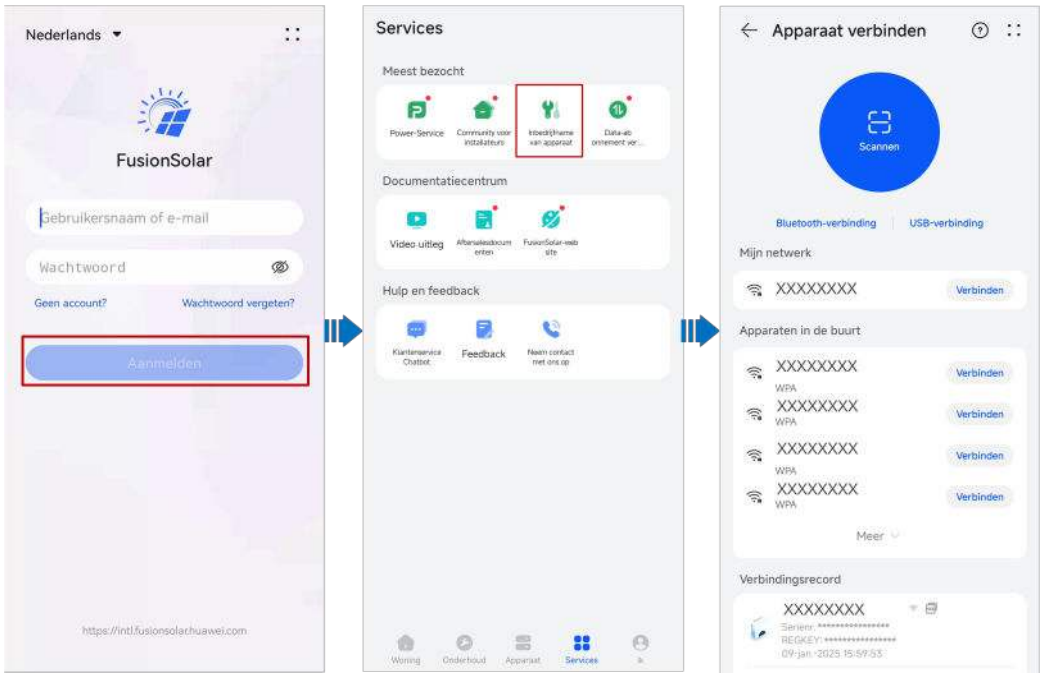
LET OP

- Wanneer u uw telefoon direct met een apparaat verbindt, zorg er dan voor dat uw telefoon zich binnen het WLAN-bereik van het apparaat bevindt.
- Wanneer u het apparaat via WLAN verbindt met de router, zorg er dan voor dat het apparaat zich binnen het WLAN-bereik van de router bevindt en dat het signaal stabiel en goed is.
- De router ondersteunt WLAN (IEEE 802.11 b/g/n, 2,4 GHz) en het WLAN-signaal bereikt de omvormer.
- De versleutelingsmodus WPA, WPA2 of WPA/WPA2 wordt aanbevolen voor routers. De Enterprise-modus wordt niet ondersteund (zoals luchthaven-WLAN's en andere publieke hotspots die authenticatie vereisen). WEP en WPA TKIP worden niet aanbevolen omdat ze ernstige beveiligingsproblemen hebben. Als toegang verkrijgen in de WEP-modus niet lukt, moet u zich aanmelden bij de router en de versleutelingsmodus wijzigen in WPA2 of WPA/WPA2.

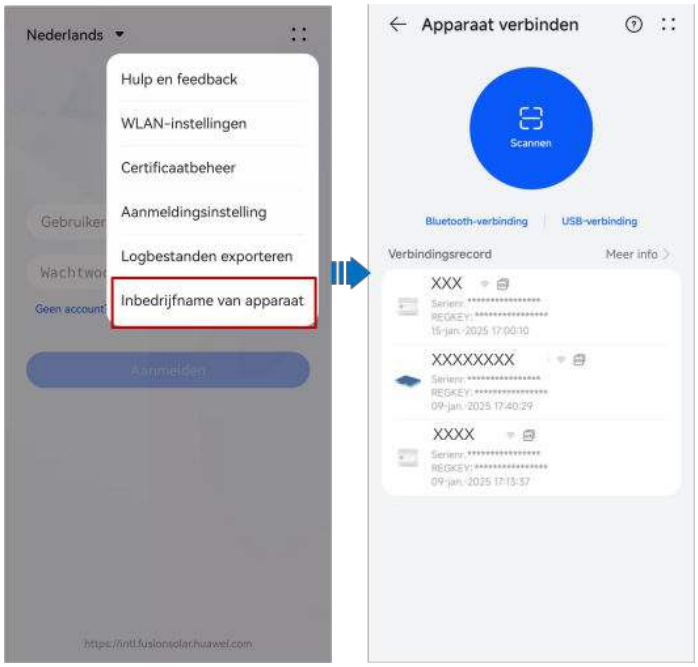
Stap1 Begin met de inbedrijfstelling van het apparaat.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

AfbeeldingA-1 Methode 1: mobiele telefoon verbonden met internet



AfbeeldingA-2 Methode 2: mobiele telefoon niet verbonden met internet



OPMERKING

Methode 2 kan alleen worden gebruikt als er geen internetverbinding beschikbaar is. U wordt geadviseerd om u aan te melden bij de FusionSolar-app om apparaten in bedrijf te stellen met methode 1.

Stap2 Maak verbinding met het WLAN van de omvormer.

- Tik op **Scannen**. Plaats op het scanscherm de QR-code van het apparaat in het scanvak om automatisch te scannen naar en verbinding te maken met het apparaat.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

OPMERKING

- De WLAN-naam van een product bestaat uit "Apparaatnaam-Serienummer product". (De laatste zes cijfers van de WLAN-naam van sommige producten zijn hetzelfde als de laatste zes cijfers van het serienummer van het product).
- Voor de eerste verbinding, meldt u zich aan met het initiële wachtwoord. U kunt het initiële WLAN-wachtwoord vinden op het etiket op het apparaat.
- Garandeer de veiligheid van het account door het wachtwoord regelmatig te veranderen. Uw wachtwoord kan worden gestolen of gekraakt als het gedurende langere tijd ongewijzigd blijft. Als een wachtwoord verloren gaat, is het apparaat niet toegankelijk. In deze gevallen kan het Bedrijf niet aansprakelijk worden gesteld voor enige verliezen.
- Als het aanmeldscherm niet wordt weergegeven nadat u de QR-code hebt gescand, moet u controleren of uw telefoon naar behoren verbonden is met de WLAN van het apparaat. Indien dit niet het geval is, selecteer dan handmatig WLAN en maak verbinding.
- Als het bericht **Dit WLAN-netwerk heeft geen internettoegang. Toch verbinding maken?** wordt weergegeven wanneer u verbinding maakt met het ingebouwde WLAN, tik op **VERBINDEN**. Anders kunt u zich niet aanmelden bij het systeem. De daadwerkelijke Gebruikersinterface en berichten kunnen variëren afhankelijk van de mobiele telefoon.

Stap3 Meld u als **Installateur** aan op het scherm voor inbedrijfstelling van het apparaat.

LET OP

- Na het voltooien van de implementatie-instellingen moet de installateur de eigenaar eraan herinneren om naar het lokale inbedrijfstellingsscherm van het apparaat te gaan en het aanmeldingswachtwoord van het eigenaarsaccount in te stellen wanneer daarom wordt gevraagd.
- Om de veiligheid van uw account te garanderen, wordt aanbevolen dat u het wachtwoord regelmatig verandert en dit veilig bewaart. Uw wachtwoord kan worden gestolen of gekraakt als u het lange tijd niet verandert. Als een wachtwoord verloren gaat, zijn apparaten niet meer toegankelijk. In deze gevallen kan het Bedrijf niet aansprakelijk worden gesteld voor enige verliezen.

----Einde

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

B Verbinding maken met de SmartAssistant in de app

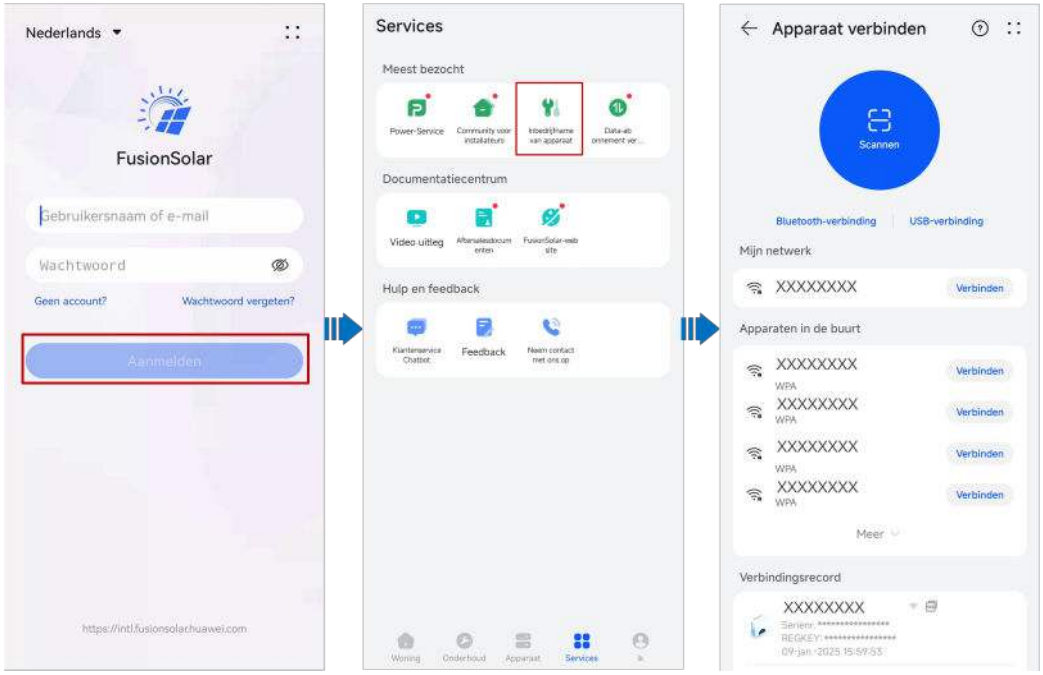
LET OP

- Wanneer u uw telefoon direct met een apparaat verbindt, zorg er dan voor dat uw telefoon zich binnen het WLAN-bereik van het apparaat bevindt.
- Wanneer u het apparaat via WLAN verbindt met de router, zorg er dan voor dat het apparaat zich binnen het WLAN-bereik van de router bevindt en dat het signaal stabiel en goed is.
- De router ondersteunt WLAN (IEEE 802.11 b/g/n, 2,4 GHz) en het WLAN-signaal bereikt de omvormer.
- De versleutelingsmodus WPA, WPA2 of WPA/WPA2 wordt aanbevolen voor routers. De Enterprise-modus wordt niet ondersteund (zoals luchthaven-WLAN's en andere publieke hotspots die authenticatie vereisen). WEP en WPA TKIP worden niet aanbevolen omdat ze ernstige beveiligingsproblemen hebben. Als toegang verkrijgen in de WEP-modus niet lukt, moet u zich aanmelden bij de router en de versleutelingsmodus wijzigen in WPA2 of WPA/WPA2.

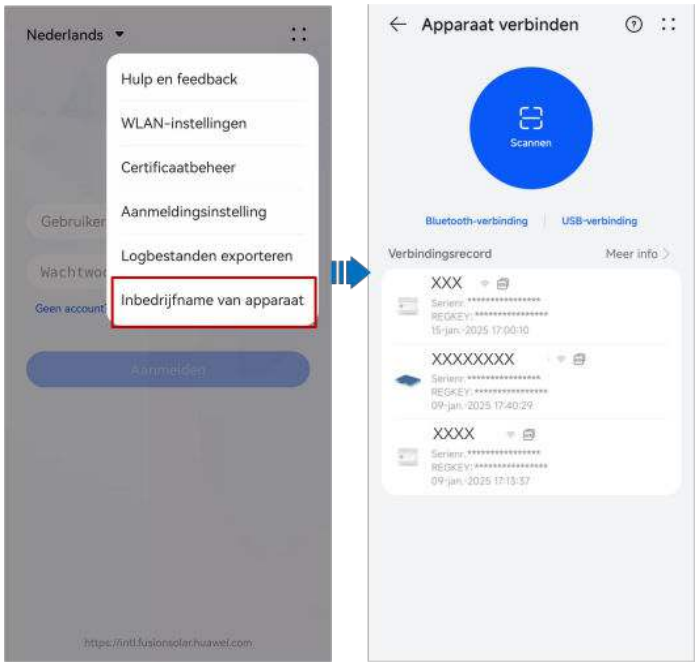
Stap1 Begin met de inbedrijfstelling van het apparaat.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

AfbeeldingB-1 Methode 1: mobiele telefoon verbonden met internet



AfbeeldingB-2 Methode 2: mobiele telefoon niet verbonden met internet



OPMERKING

Methode 2 kan alleen worden gebruikt als er geen internetverbinding beschikbaar is. U wordt geadviseerd om u aan te melden bij de FusionSolar-app om apparaten in bedrijf te stellen met methode 1.

Stap2 Maak verbinding met het WLAN van de SmartAssistant.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Tik op **Scannen**. Op het scherm voor het scannen van de QR-code plaatst u de QR-code in het scanvak om deze automatisch te scannen en verbinding te maken met het WLAN van de SmartAssistant.

OPMERKING

- SmartAssistant netwerk: scan de QR-code van het WLAN van de SmartAssistant.
- SmartGuard-netwerk: scan de QR-code van het WLAN van de SmartGuard of SmartAssistant.

OPMERKING

- De WLAN-naam van een product bestaat uit "Apparaatnaam-Serienummer product". (De laatste zes cijfers van de WLAN-naam van sommige producten zijn hetzelfde als de laatste zes cijfers van het serienummer van het product).
- Voor de eerste verbinding, meldt u zich aan met het initiële wachtwoord. U kunt het initiële WLAN-wachtwoord vinden op het etiket op het apparaat.
- Garandeer de veiligheid van het account door het wachtwoord regelmatig te veranderen. Uw wachtwoord kan worden gestolen of gekraakt als het gedurende langere tijd ongewijzigd blijft. Als een wachtwoord verloren gaat, is het apparaat niet toegankelijk. In deze gevallen kan het Bedrijf niet aansprakelijk worden gesteld voor enige verliezen.
- Als het aanmeldscherm niet wordt weergegeven nadat u de QR-code hebt gescand, moet u controleren of uw telefoon naar behoren verbonden is met de WLAN van het apparaat. Indien dit niet het geval is, selecteer dan handmatig WLAN en maak verbinding.
- Als het bericht **Dit WLAN-netwerk heeft geen internettoegang. Toch verbinding maken?** wordt weergegeven wanneer u verbinding maakt met het ingebouwde WLAN, tik op **VERBINDEN**. Anders kunt u zich niet aanmelden bij het systeem. De daadwerkelijke Gebruikersinterface en berichten kunnen variëren afhankelijk van de mobiele telefoon.

Stap3 Meld u aan als **Installateur** op het scherm voor inbedrijfstelling van het apparaat.

LET OP

- Na het voltooien van de implementatie-instellingen moet de installateur de eigenaar eraan herinneren om naar het scherm voor lokale inbedrijfstelling van het apparaat te gaan en het aanmeldwachtwoord van het eigenaarsaccount in te stellen zoals gevraagd.
- Om de veiligheid van uw account te garanderen, wordt aanbevolen dat u het wachtwoord regelmatig verandert en dit veilig bewaart. Uw wachtwoord kan worden gestolen of gekraakt als u het lange tijd niet verandert. Als een wachtwoord verloren gaat, zijn apparaten niet meer toegankelijk. In deze gevallen kan het Bedrijf niet aansprakelijk worden gesteld voor enig verlies.

----Einde

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

C Disclaimer voorgeconfigureerd certificaat

De door Huawei uitgevaardigde certificaten vooraf geconfigureerd op Huawei-apparaten tijdens de fabricage zijn verplichte identieitsreferenties vor Huawei-apparaten. De verklaringen van de disclaimer voor het gebruik van certificaten is als volgt:

1. Vooraf geconfigureerde door Huawei uitgevaardigde certificaten worden alleen gebruikt in de ingebruikstellingsfase, voor het vastleggen van de eerste veiligheidskanalen tussen apparaten en het netwerk van de klant. Huawei belooft of garandeert de veiligheid van vooraf geconfigureerde certificaten niet.
2. De klant is verantwoordelijk voor de gevolgen van alle veiligheidsrisico's als gevolg van het gebruik van vooraf geconfigureerde certificaten door Huawei uitgevaardigd als servicecertificaten.
3. Een vooraf geconfigureerd door Huawei uitgevaardigd certificaat is geldig vanaf de fabricagedatum tot 29 december 2099.
4. Services die een vooraf geconfigureerd door Huawei uitgevaardigd certificaat gebruiken, zullen worden onderbroken wanneer het certificaat vervalt.
5. Het is aanbevolen dat klanten een PKI-systeem gebruiken om certificaten voor apparaten en software op het live netwerk uit te vaardigen en de levensduur van de certificaten te beheren. Om de veiligheid te garanderen, zijn certificaten met een korte geldigheidsduur aanbevolen.

   OPMERKING

   U kunt de geldigheidsduur van een vooraf geconfigureerd certificaat bekijken op het beheersysteem van het netwerk.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

D Acroniemen en afkortingen

A	
ADR	European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road (Europese overeenkomst betreffende het internationaal vervoer van gevaarlijke goederen via de weg)
APP	application (applicatie, APP)
AC	alternating current (wisselstroom, AC)
B	
BAT	battery (batterij, BAT)
D	
DC	direct current (gelijkstroom, DC)
F	
FIT	feed-in tariff (teruglevertarief, FIT)
G	
GND	ground (aarding, GND)
I	
IMDG	International Maritime Dangerous Goods (Internationale Maritieme Gevaarlijke Goederen, IMGG)
P	
PV	photovoltaic (fotovoltaïsch, FV)

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

PE	protective earthing (aardlekbeveiliging, PE)
PPE	personal protective equipment (persoonlijke beschermingsmiddelen, PBM)
S	
SOC	state of charge (laadtoestand, SOC)
SOH	state of health (batterijtoestand, SOH)
SN	serial number (serienummer, SN)
T	
TOU	time of use (gebruiksduur, TOH)
W	
WLAN	wireless local area network (draadloos local area network, WLAN)

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.