SmartGuard-63A-(T0, AUT0)

Gebruikershandleiding

Uitgave	03
Datum	30-10-2024

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

HUAWEI en andere Huawei-handelsmerken zijn handelsmerken van Huawei Technologies Co., Ltd.
Alle overige handelsmerken en handelsnamen die in dit document worden genoemd, zijn eigendom van de respectievelijke eigenaars.

Kennisgeving

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 SmartGuard-63A-T0 en SmartGuard-63A-AUT0 op het gebied van veiligheidsmaatregelen, productintroductie, installatie, elektrische aansluitingen, inschakeling en inbedrijfstelling, onderhoud en technische specificaties. Lees dit document zorgvuldig door voordat u de SmartGuard gebruikt.

Beoogd publiek

Dit document is bedoeld voor:

- Verkoopengineers
- Systeemengineers
- Technische ondersteuningsengineers

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, een hoog risico op overlijden of ernstig letsel met zich meebrengt.
WAARSCHUWING	Geeft een gevaar aan dat, indien dit niet wordt vermeden, een gemiddeld risico op overlijden of ernstig letsel met zich meebrengt.
VOORZICHTIG	Geeft een gevaar aan dat, indien dit niet wordt vermeden, een klein risico op licht of middelzwaar letsel met zich meebrengt.
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 zijn gerelateerd 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 03 (2024-10-30)

- **2.2 Netwerken** bijgewerkt.
- **5.1 Kabels voorbereiden** bijgewerkt.

Uitgave 02 (2024-07-06)

- **2 Productbeschrijving** bijgewerkt.
- **5 Elektrische aansluitingen** bijgewerkt.
- **6 Systeem in bedrijf stellen** bijgewerkt.
- **7 Systeemonderhoud** bijgewerkt.

Uitgave 01 (2024-05-06)

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 7

1.4 Mechanische veiligheid 9

2 Productbeschrijving 13

2.1 Beschrijving modelnummers 13

2.2 Netwerken 14

2.3 Uiterlijk 22

2.4 Werkingsprincipes 24

2.5 Werkmodi 24

2.6 Labelbeschrijving 25

3 Opslagvereisten 28

4 Systeeminstallatie 29

4.1 Installatiemodi 29

4.2 Installatiepositie 29

4.2.1 Vereisten voor locatieselectie 29

4.2.2 Vereisten vrije ruimte 30

4.2.3 Hoekvereisten 31

4.3 Gereedschap klaarleggen 32

4.4 Controle voorafgaand aan installatie 33

4.5 De SmartGuard verplaatsen 34

4.6 Wandmontage 34

5 Elektrische aansluitingen 37

5.1 Kabels voorbereiden 38

5.2 Een PE-kabel aansluiten 42

5.3 Het onderhoudscompartiment openen 44

5.4 Een AC-uitgangskabel voor het net installeren 45

5.5 Een AC-ingangskabel voor de omvormer installeren 47

5.6 De uitgangsvoedingskabel voor de back-upbelasting installeren 50

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

5.7 De uitgangsvoedingskabel voor de niet-back-upbelasting installeren....54
5.8 De SmartGuard-signaalkabels installeren....56
5.9 De SmartGuard-signaalkabels installeren (EMMA)....57

6 Systeem in bedrijf stellen....63
6.1 Controleren voor inschakelen....63
6.2 (Optioneel) Inschakelen in de modus netverbinding of door de generator te starten....64
6.2.1 Het onderhoudscompartiment sluiten....64
6.2.2 De SmartGuard inschakelen....66
6.2.3 Belastingen inschakelen....68
6.2.4 De bypassschakelaar uitschakelen....69
6.3 (Optioneel) Inschakelen in de modus buiten net....70
6.3.1 Het onderhoudscompartiment sluiten....70
6.3.2 De SmartGuard inschakelen....72
6.3.3 Belastingen inschakelen....74
6.4 Inbedrijfstelling van apparaat....74
6.4.1 Een nieuwe installatie gebruiken....75
6.4.2 Functies voor ingebruikname....76
6.4.3 Back-upvoedingsinstellingen voor het hele huis (naadloze omschakeling)....78
6.4.4 De modus buiten net instellen voor de omvormer....79
6.4.5 (Optioneel) De externe WLAN-antenne instellen....81
6.4.6 Generatorinstellingen....82
6.5 Overschakelen van/naar op net/buiten net....84
6.5.1 Overschakelen tussen modus op net/buiten net verifiëren....84
6.5.2 Geforceerd omschakelen....86

7 Systeemonderhoud....87
7.1 Het systeem uitschakelen....87
7.2 Routinematig onderhoud....88
7.3 Alarmreferentie....89
7.4 Bediening van de bypassschakelaar van de SmartGuard....89
7.5 De SmartGuard vervangen....91

8 Technische specificaties....93

A De omvormer met de app verbinden....96

B De omvormer bijwerken....98

C Verbinding maken met de EMMA op de app....99

D ATS-parametervereisten....102

E Generatorparametervereisten....105

F Slimme apparaten gebruiken (eigenaar)....107
F.1 De oplader in bedrijf nemen....107
F.2 Inbedrijfname van slimme schakelaar....108

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

F.3 Generatorinstellingen.....109
F.4 Geforceerd omschakelen voor de SmartGuard.....111

G Contactinformatie.....113

H Slimme chatbot van Digital Power.....115

I Disclaimer voor risico's betreffende initiële certificaten.....116

J Acroniemen en afkortingen.....117

 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 veroorzaakt elektrische bogen of vonken die tot brand of letsel kunnen leiden.

GEVAAR

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

GEVAAR

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

GEVAAR

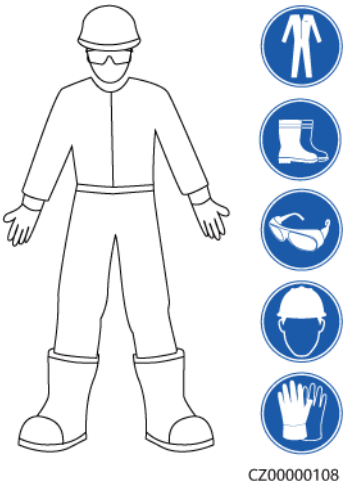
Gebruik tijdens werkzaamheden speciaal geïsoleerd gereedschap om elektrische schokken of kortsluiting te voorkomen. Het spanningsniveau van de diëlektrische weerstand moet voldoen aan lokale wetten, voorschriften, normen en specificaties.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

WAARSCHUWING

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

Afbeelding1-1 Persoonlijke beschermingsmiddelen



Algemene vereisten

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

Personeelseisen

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

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

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

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

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.

WAARSCHUWING

Tijdens de installatie van PV-reeksen en de omvormer kunnen de positieve of negatieve klemmen van PV-reeksen kortsluiting maken naar aarde als de voedingskabel niet juist wordt aangesloten of gelegd. In dat geval kan een AC- of DC-kortsluiting optreden en kan de omvormer schade oplopen. Geen enkele garantie dekt de apparaatschade die daaruit voortvloeit.

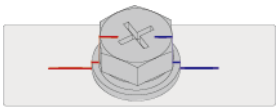
VOORZICHTIG

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

Algemene vereisten

- Volg de procedures in het document voor installatie, bediening en onderhoud. Reconstrueer of wijzig de apparatuur niet, voeg geen onderdelen toe of verander de installatievolgorde niet zonder toestemming.
- Zorg dat u goedkeuring hebt van het nationale of lokale nutsbedrijf voordat u de apparatuur aansluit op het net.
- Houd u aan de veiligheidsvoorschriften van de installatie, zoals de bediening en werkorder/ticketmechanismen.
- Plaats tijdelijke hekken of waarschuwingstouwen en hang borden met "Geen toegang" rondom het werkgebied op om onbevoegd personeel uit de buurt van het gebied te houden.
- Schakel de schakelaars van de apparatuur en de schakelaars upstream en downstream uit voordat u stroomkabels installeert of verwijdert.
- 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.)

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.



- 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.
- Open geen panelen van de apparatuur.
- Controleer regelmatig de aansluitingen van de apparatuur en zorg ervoor dat alle schroeven goed zijn vastgedraaid.
- Alleen gekwalificeerde professionals mogen beschadigde kabels vervangen.
- U mag de labels of typeplaatjes op de apparatuur niet bekrassen, beschadigen of afdekken. Vervang versleten labels onmiddellijk.
- Gebruik geen oplosmiddelen zoals water, alcohol of olie om elektrische onderdelen in of buiten de apparatuur te reinigen.

Aarding

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

Bekabelingsvereisten

- Houd u bij het selecteren, installeren en leiden van kabels aan de lokale veiligheidsvoorschriften en -regels.
- Zorg er bij het leggen van stroomkabels voor dat ze niet opgerold of gedraaid komen te zitten. Verbind stroomkabels niet door en soldeer ze niet aan elkaar. Gebruik indien nodig een langere kabel.
- Zorg ervoor dat alle kabels goed zijn aangesloten en geïsoleerd, en voldoen aan de specificaties.
- Zorg ervoor dat de sleuven en gaten voor het geleiden van kabels geen scherpe randen hebben en dat de plaatsen waar kabels door buizen of kabelopeningen worden geleid, zijn voorzien van dempend materiaal om te voorkomen dat de kabels beschadigd raken door scherpe randen of bramen.
- Zorg ervoor dat kabels van hetzelfde type netjes en recht met elkaar worden verbonden en dat de kabelmantel intact is. Zorg er bij het geleiden van verschillende typen kabels voor dat ze zonder verstrengeling en overlap van elkaar verwijderd zijn.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

- Zet weggewerkte kabels vast met kabelsteunen en -klemmen vast. Zorg ervoor dat de kabels in het opvullingsgebied nauw contact maken met de grond om vervorming of beschadiging van de kabel tijdens het opvullen te voorkomen.
- Als de externe omstandigheden (zoals de kabelindeling of de omgevingstemperatuur) veranderen, controleert u of het gebruik van de kabel in overeenstemming met IEC-60364-5-52 of de lokale wet- en regelgeving is. Controleer bijvoorbeeld of het stroomvoerende vermogen voldoet aan de vereisten.
- Houd bij het leggen van kabels een afstand van ten minste 30 mm aan tussen de kabels en warmtegenererende componenten of gebieden. Dit voorkomt slijtage of beschadiging van de isolatielaag van de kabel.

1.3 Omgevingsvereisten

GEVAAR

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

GEVAAR

Bewaar geen brandbare of explosieve materialen in de apparatuurruimte.

GEVAAR

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

WAARSCHUWING

Installeer de apparatuur in een omgeving uit de buurt van vloeistoffen. Installeer het apparaat niet onder plaatsen die gevoelig zijn voor condensatie, zoals onder waterleidingen en 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.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Algemene vereisten

- Bewaar de apparatuur volgens de opslagvereisten. Schade aan apparatuur veroorzaakt door ongeschikte opslagomstandigheden valt niet onder de garantie.
- Houd de installatie- en gebruiksomgeving van de apparatuur binnen het toegestane bereik. Anders worden de prestaties en veiligheid nadelig beïnvloed.
- Het bereik van de bedrijfstemperatuur dat wordt vermeld in de technische specificaties van de apparatuur heeft betrekking op de omgevingstemperaturen in de installatieomgeving van de apparatuur.
- Installeer, gebruik of bedien geen buitenapparatuur en kabels (met inbegrip van, maar niet beperkt tot, transportapparatuur, bedieningsapparatuur en kabels, het aanbrengen of verwijderen van aansluitingen van signaalpoorten die zijn aangesloten op buitenfaciliteiten, het werken op hoogte, het uitvoeren van buiteninstallaties en het openen van deuren) onder zware weersomstandigheden zoals onweer, regen, sneeuw en wind met windkracht 6 of hoger.
- Installeer de apparatuur niet in een omgeving met stof, rook, vluchtige of corrosieve gassen, infrarood- en andere straling, organische oplosmiddelen of zoute lucht.
- Installeer de apparatuur niet in een omgeving met geleidend metaal of magnetisch stof.
- Plaats de apparatuur niet in een omgeving met gunstige omstandigheden voor de groei van micro-organismen zoals schimmel of meeldauw.
- Installeer 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.
- Als de apparatuur is geïnstalleerd op een plaats met overvloedige vegetatie, moet u naast routinematig wieden ook de grond onder de apparatuur verharden met cement of grind (het gebied moet groter dan of gelijk zijn aan 3 m x 2,5 m).
- Installeer de apparatuur niet buiten in gebieden met veel zout, omdat deze daar kan corroderen. Een door zout aangetast gebied verwijst naar het gebied binnen 500 m van de kust of gevoelig voor 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.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

1.4 Mechanische veiligheid

⚠ WAARSCHUWING

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

⚠ WAARSCHUWING

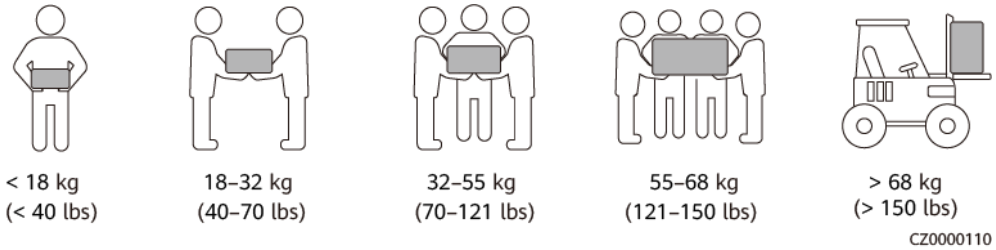
Boor geen gaten in de apparatuur. Dit kan de afdichtingsprestaties en de elektromagnetische insluiting van de apparatuur beïnvloeden en onderdelen of kabels in de apparatuur beschadigen. Metaalschilfers door het boren kunnen kortsluiting veroorzaken in de apparatuur.

Algemene vereisten

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

Zware objecten verplaatsen

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



- 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.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

- 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 voor vervoer over zee, over wegen in goede staat of per vliegtuig. Vervoer de apparatuur niet per spoor. Voorkom kantelen of schokken tijdens het vervoer.

Ladders gebruiken

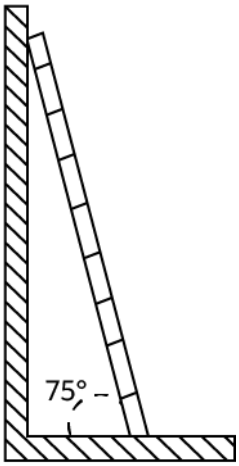
- Gebruik houten of geïsoleerde ladders wanneer u werkzaamheden onder spanning op hoogte moet verrichten.
- Platformladders met veiligheidsrails verdienen de voorkeur. Het gebruik van enkele ladders wordt niet aanbevolen.
- Controleer voordat u een ladder gebruikt of deze intact is en controleer het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

CZ00000107

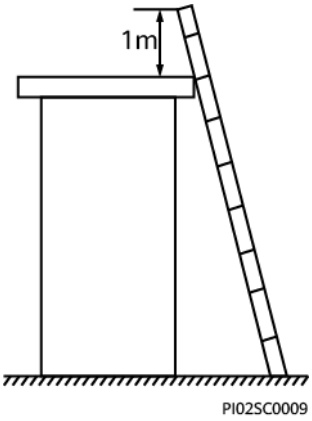
- Houd uw lichaam stabiel en uw zwaartepunt tussen de zijrails wanneer u de ladder opklimt, en reik niet te ver naar de zijkanten.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

- 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.



- 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.

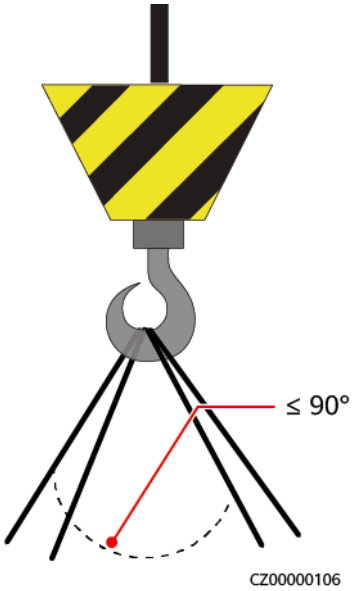


Hijsen

- Alleen getraind en gekwalificeerd personeel mag hijswerkzaamheden uitvoeren.
- Breng tijdelijke waarschuwingsborden of hekken aan om het hijsgebied te isoleren.
- Zorg ervoor dat de fundering waarop de hijswerkzaamheden worden uitgevoerd, voldoet aan de vereisten voor het dragen van lasten.
- Voordat u voorwerpen gaat hijsen, moet u ervoor zorgen dat de hijsgereedschappen stevig zijn bevestigd op een vast voorwerp of een vaste muur die voldoet aan de vereisten voor het dragen van lasten.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

- Tijdens het hijsen mag u niet onder de kraan of de opgehesen voorwerpen staan of lopen.
- Trek geen staalkabels en hijsgereedschap, en stoot geen opgehesen voorwerpen tegen harde voorwerpen tijdens het hijsen.
- Zorg ervoor dat de hoek tussen twee hijskabels niet groter is dan 90 graden, zoals weergegeven in de volgende afbeelding.



Gaten boren

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

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

2 Productbeschrijving

Functies

- De SmartGuard kan netgekoppelde/niet-netgekoppelde netwerkomschakeling en belastingsbeheer implementeren. De belangrijkste functie is om de omvormer te schakelen tussen de netgekoppelde modus en de modus buiten net. Als het elektriciteitsnet beschikbaar is, werkt de omvormer in de netgekoppelde modus en zorgen het elektriciteitsnet en de omvormer voor de stroomvoorziening van zowel back-upbelastingen als niet-back-upbelastingen. Als het net uitvalt, schakelt de omvormer over naar de modus buiten net en levert deze alleen stroom aan back-upbelastingen. Als de elektrische centrale met een generator is uitgerust, wanneer de SOC van het ESS (energieopslagsysteem) lager is dan **ESS SOC-drempel voor opstarten van de generator**, start de generator en levert deze stroom aan back-upbelastingen en niet-back-upbelastingen. Tegelijkertijd kan de overtollige stroom die door de generator wordt gegenereerd, worden gebruikt om het ESS op te laden. Wanneer de SOC van het ESS de **ESS SOC-drempel voor uitschakelen van de generator** bereikt, wordt de generator uitgeschakeld en levert het ESS alleen stroom aan back-upbelastingen. Nadat het elektriciteitsnet is hersteld, schakelt de omvormer automatisch terug naar de netgekoppelde modus.
- De functie voor naadloze omschakeling van de SmartGuard moet handmatig wordt ingeschakeld. Als de functie is ingeschakeld, zal het systeem waarop een MAP0-omvormer is geïnstalleerd, naar de modus buiten net omschakelen binnen de 20 ms nadat het net uitvalt, zodat er onderbrekingsvrije stroom wordt geleverd aan IT-apparatuur zoals computers die op de back-upbelastingspoort zijn aangesloten. Raadpleeg **6.4.3 Back-upvoedingsinstellingen voor het hele huis (naadloze omschakeling)** voor meer informatie.
- De SmartGuard heeft een ingebouwde EMMA die verbinding kan maken met PV, ESS'en, slimme opladers en slimme belastingen. Naast een uniforme planning van thuisenergie kan de EMMA verbinding maken met slimme belastingen zoals opladers, SG Ready-warmtepompen en slimme schakelaars. Gebruikers kunnen de reserveringstijd instellen om voertuigen op te laden en water te verwarmen op het aangegeven tijdstip. Daarnaast kunnen gebruikers prioriteiten voor het gebruik van PV-energie instellen voor apparaten zoals vereist om PV-energie zo optimaal mogelijk te gebruiken.

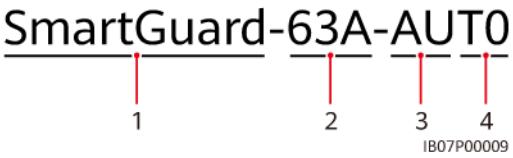
2.1 Beschrijving modelnummers

Dit document heeft betrekking op de volgende productmodellen:

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

- SmartGuard-63A-T0
- SmartGuard-63A-AUT0

Afbeelding2-1 Modelnummer



Tabel2-1 Beschrijving modelnummers

Nr.	Item	Omschrijving
1	Naam productfamilie	SmartGuard: Back-up voor het hele huis
2	Maximale stroom	63A: De totale belastingsstroom is kleiner dan of gelijk aan 63 A. De maximale stroom van de netpoort is 63 A.
3	Regio	AU: Australië/Nieuw-Zeeland/Zuid-Afrika
4	Productcode	T0: Driefasig back-upsysteem voor het hele huis

2.2 Netwerken

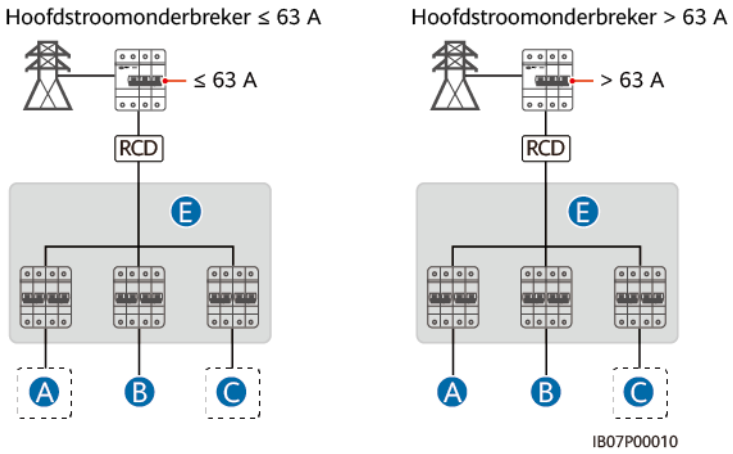
Classificatie van op de SmartGuard aangesloten belastingen

VOORZICHTIG

- Als het vermogen van de back-upbelastingen hoger is dan het maximale vermogen van het systeem buiten het net, kan de omvormer worden uitgeschakeld wegens overbelasting. In dit geval dient u bepaalde belastingen uit te schakelen. U kunt ook belastingen met een lagere prioriteit aansluiten op de niet-back-upbelastingspoort.
- Als de generator in de elektrische installatie in de modus buiten net werkt en het vermogen van de belasting groter is dan de capaciteit van de generator, kan de generator uitschakelen wegens overbelasting. U wordt aanbevolen een aantal belastingen uit te schakelen.
- Als de nominale stroomsterkte van de hoofdstroomonderbreker 63 A of minder is, kunt u alle of een aantal belastingen op de SmartGuard aansluiten. Als de nominale stroomsterkte echter groter is dan 63 A, kunt u slechts enkele belastingen op de SmartGuard aansluiten.

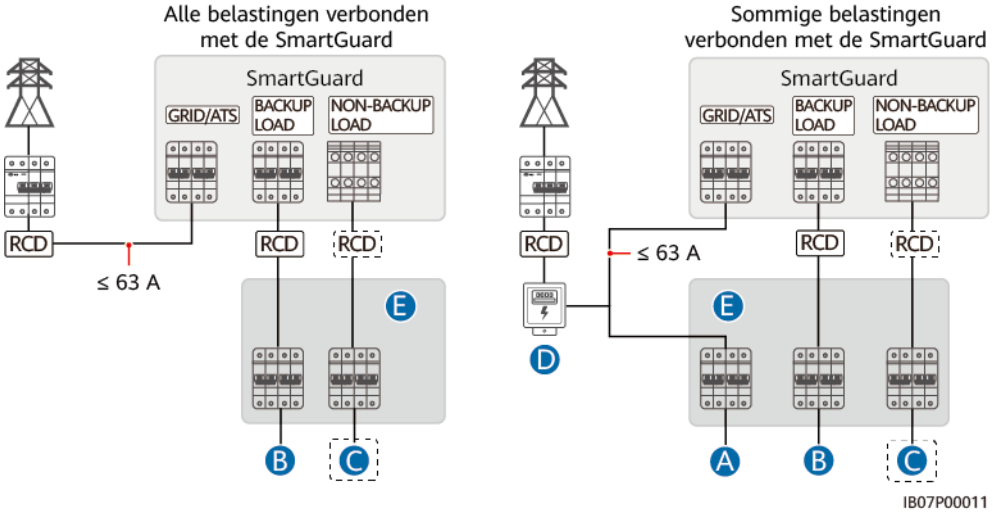
Stap1 Residentiële belastingsclassificatie (kaders met een stippellijn geven optionele onderdelen aan)

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.



Hoofdstroomonderbreker	Alle belastingen aansluiten op de SmartGuard	Een aantal belastingen aansluiten op de SmartGuard
≤ 63 A	Ondersteund	Ondersteund
> 63 A	Niet ondersteund	Ondersteund

Stap2 Classificatie van op de SmartGuard aangesloten belastingen (kaders met een stippellijn geven optionele onderdelen aan)



(A) Belasting niet aangesloten op de SmartGuard

(B) Back-upbelasting

(C) Niet-back-upbelasting

(D) Stroommeter

(E) AC-stroomverdeelkast

----Einde

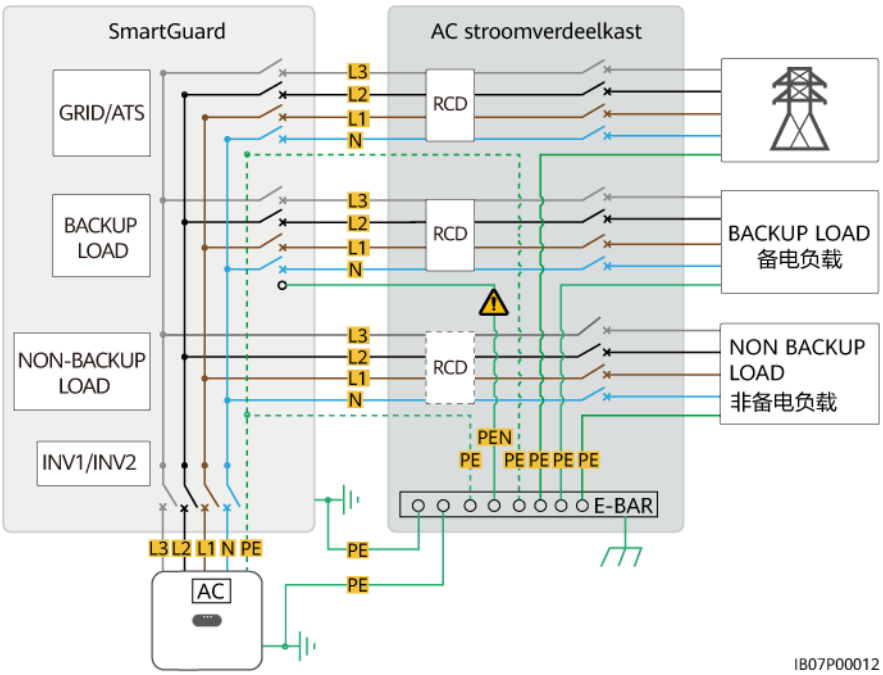
 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Bedradingsschema's voor residentieel gebruik

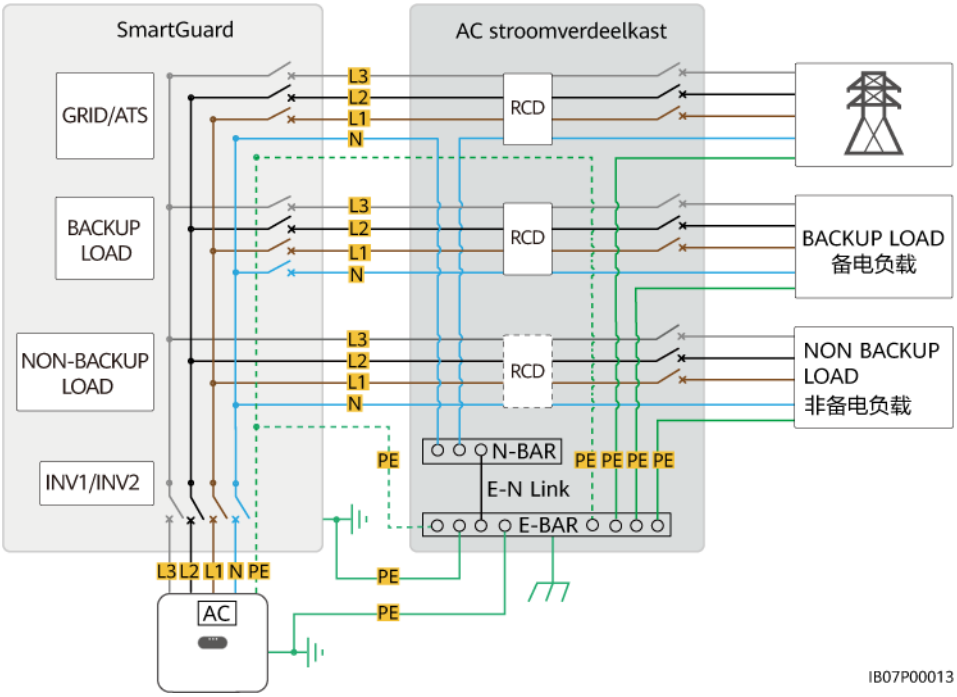
OPMERKING

- Zorg ervoor dat de nuldraden van de back-upbelasting, het elektriciteitsnet, de niet-back-upbelasting en de omvormer niet buiten de SmartGuard zijn verbonden.
- De PEN-kabel met ⚠ moet worden aangesloten op de PE-staaf van de AC-stroomverdeelkast.

Afbeelding2-2 SmartGuard-63A-T0-bedradingsschema voor residentieel gebruik (stippellijnen geven optionele kabelaansluitingen aan)



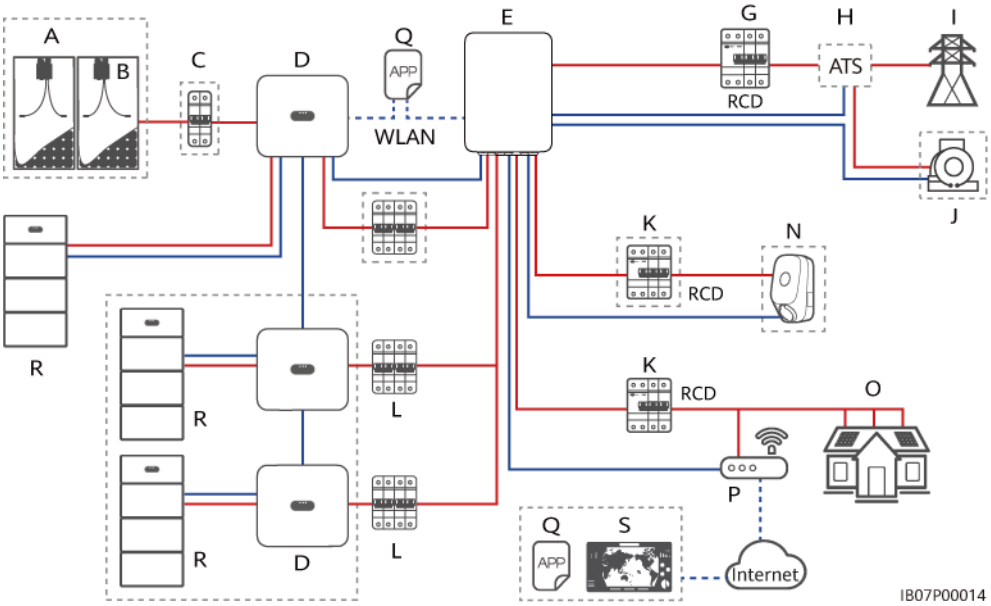
Afbeelding2-3 SmartGuard-63A-AUT0-bedradingsschema voor residentieel gebruik (stippellijnen geven optionele kabelaansluitingen aan)



Netwerken

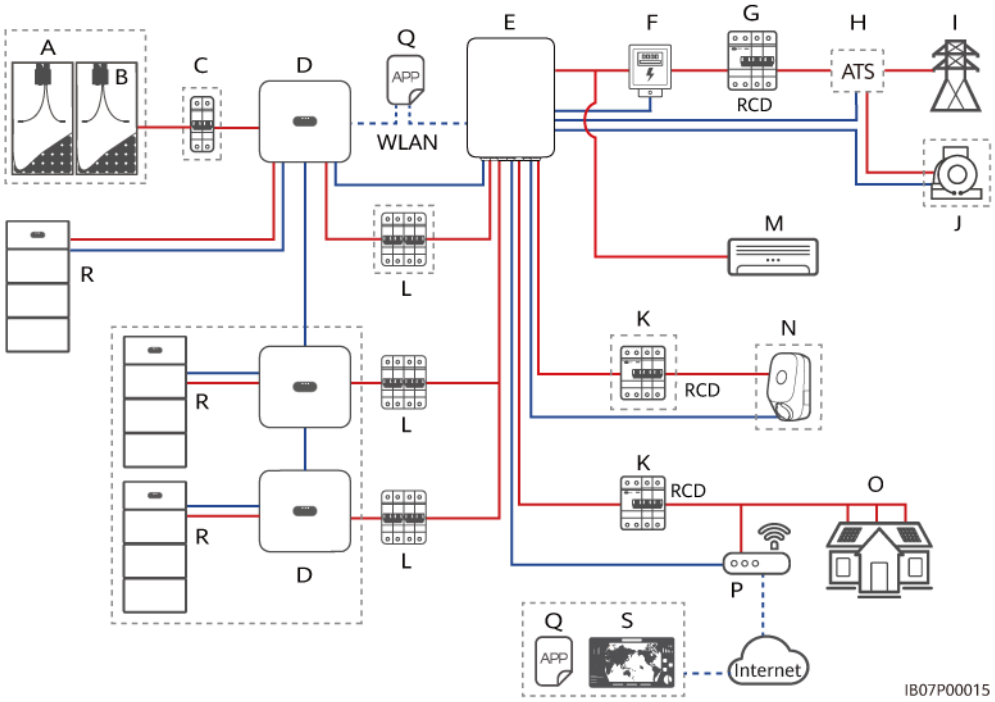
De SmartGuard wordt gebruikt in een residentieel daksysteem met netverbinding/buiten net. Het systeem bestaat uit de PV-reeksen, ESS, omvormer, SmartGuard, net, generator en belastingen.

Afbeelding2-4 Netwerken waarbij alle belastingen op de SmartGuard zijn aangesloten (kaders met een stippellijn geven optionele onderdelen aan)



 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Afbeelding2-5 Netwerken waarbij een aantal belastingen op de SmartGuard zijn aangesloten (kaders met een stippellijn geven optionele onderdelen aan)



(A) PV-reeks	(B) Smart PV Optimizer	(C) DC-schakelaar
(D) Omvormer	(E) SmartGuard	(F) Stroommeter
(G) Hoofdstroomonderbreker	(H) ATS	(I) Elektriciteitsnet
(J) Generator	(K) Reststroomapparaat (RCD - residual current device)	(L) AC-schakelaar van de omvormer
(M) Belasting niet aangesloten op de SmartGuard	(N) Niet-back-upbelasting	(O) Back-up belasting
(P) Router	(Q) FusionSolar-app	(R) Batterij
(S) FusionSolar Smart PV Management System (SmartPVMS)		

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

GEVAAR

- Er moet een RCD worden geïnstalleerd voor de back-upbelasting. Tijdens bedrijf buiten het net biedt de hoofdstroomonderbreker geen bescherming. Lekstroom op de belastingen kan leiden tot elektrische schokken. De nominale spanning van de RCD moet minstens 415 V AC zijn. De nominale restbedrijfsstroom van de hoofdstroomonderbreker moet ≥ aantal M1- of MAP0-omvormers x 100 mA of ≥ aantal MB0-omvormers x 300 mA zijn.
- Er moet een hoofdstroomonderbreker met lekbeveiligingsfunctie worden geïnstalleerd. De nominale spanning moet minstens 415 V AC zijn. De nominale restbedrijfsstroom van de hoofdstroomonderbreker moet ≥ aantal M1- of MAP0-omvormers x 100 mA of ≥ aantal MB0-omvormers x 300 mA zijn.
- Er kunnen maximaal drie MAP0-omvormers parallel worden aangesloten. Als twee MAP0-omvormers op dezelfde poort moeten worden aangesloten, sluit ze dan eerst parallel aan.

OPMERKING

- — geeft een voedingskabel aan, — geeft een signaalkabel aan en - - - geeft draadloze communicatie aan.
- Alleen de MAP0-omvormer kan op een generator worden aangesloten.
- De functie voor naadloze omschakeling van de SmartGuard moet handmatig worden ingeschakeld. Als de functie is ingeschakeld, zal het systeem waarin een MAP0-omvormer is geïnstalleerd binnen 20 ms nadat het elektriciteitsnet uitvalt of niet langer normaal werkt, omschakelen naar de modus buiten net. Dit garandeert een ononderbroken stroomtoevoer naar IT-apparatuur zoals computers die op de back-upbelastingspoort zijn aangesloten. Zie **6.4.3 Back-upvoedingsinstellingen voor het hele huis (naadloze omschakeling)** voor meer informatie.
- Als een oplader is geconfigureerd, moet de oplader worden geïnstalleerd op een niet-back-upbelastingspoort.
- De SmartGuard heeft een ingebouwde EMMA. De EMMA kan via FE of WLAN met de router worden verbonden. Als WLAN wordt gebruikt, moet de router zich in de buurt van de SmartGuard bevinden.
- Eén oplader kan worden verbonden met de EMMA via FE of worden verbonden met de router via FE of WLAN. Twee opladers mogen alleen met de router worden verbonden via FE of WLAN. Verbind niet tegelijkertijd één oplader met op de EMMA en de andere oplader met de router.
- Als de SG Ready-warmtepomp 12 V-voeding levert, stuurt de EMMA de warmtepomp rechtstreeks aan. Als de SG Ready-warmtepomp geen 12 V-voeding kan leveren, stuurt de EMMA de warmtepomp aan via een extern relais.
- De EMMA ondersteunt slimme schakelapparaten (waaronder slimme stopcontacten, slimme stroomonderbrekers en slimme relais). De slimme schakelapparaten maken via FE of WLAN verbinding met de router die met de EMMA is verbonden. Raadpleeg de **Residentiële Smart PV-oplossing Gebruikershandleiding (EMMA-netwerken en SmartGuard-netwerken)** voor meer informatie.

Systeemvermogen in de modus buiten net

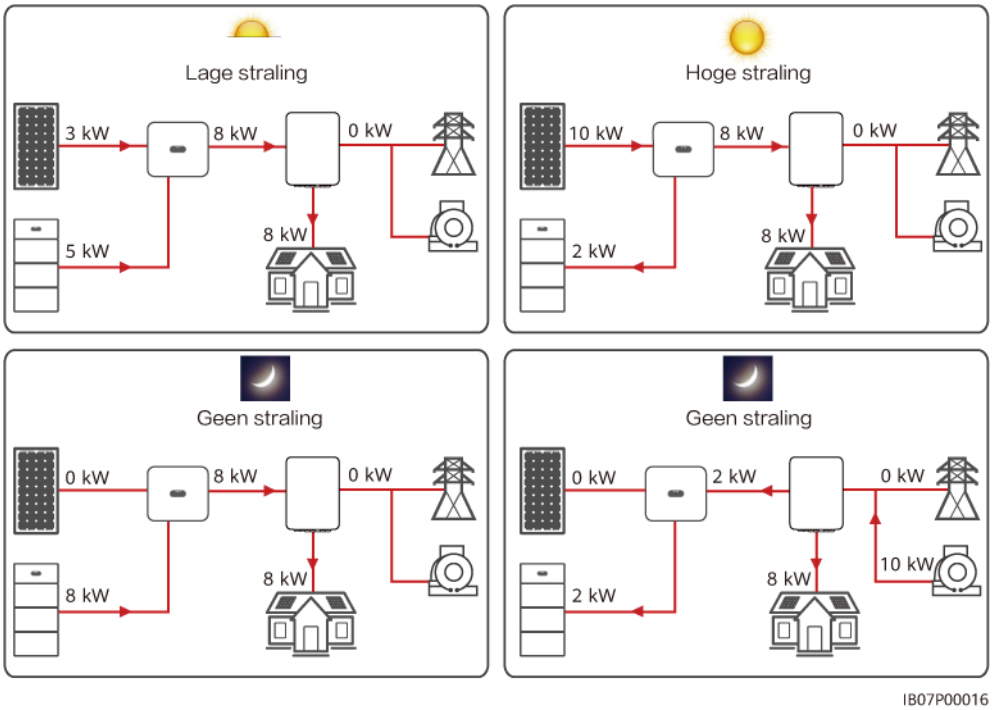
1. Het maximale vermogen van het systeem in de modus buiten net is afhankelijk van de capaciteit van het ESS en het vermogen van de omvormer buiten het net. Hieronder wordt het maximale vermogen van het systeem in de modus buiten net beschreven, waarbij een omvormer met een vermogen van 8 kW buiten het net en een ESS met een capaciteit van 21 kWh als voorbeeld worden gebruikt.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

LET OP

- Voedingsprioriteit in modus buiten net: PV-elektriciteitsopwekking > ESS-ontlading > elektriciteitsopwekking door generator
- De ESS-modellen in dezelfde elektrische installatie moeten identiek zijn. Raadpleeg de **LUNA2000-(5-30)-S0 Gebruikershandleiding** en de **LUNA2000-(7, 14, 21)- S1 Gebruikershandleiding** voor meer informatie over de configuratie van de ESS-capaciteit.

Afbeelding2-6 Illustratie van maximaal vermogen in de modus buiten net



2. Vermogen buiten net van omvormers

Tabel2-2 SUN2000-(3KTL-12KTL)-M1

Parameter	SUN2000-3KTL-M1	SUN2000-5KTL-M1	SUN2000-6KTL-M1	SUN2000-8KTL-M1	SUN2000-10KTL-M1	SUN2000-12KTL-M1
Vermogen buiten net	3.000 W	3.300 W	3.300 W	3.300 W	3.300 W	3.300 W

Tabel2-3 SUN2000-(12K-25K)-MB0

Parameter	SUN2000-12K-MB0	SUN2000-15K-MB0	SUN2000-17K-MB0	SUN2000-20K-MB0	SUN2000-25K-MB0
Vermogen buiten net	8.300 W	8.300 W	8.300 W	8.300 W	8.300 W

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Tabel2-4 SUN5000-(17K, 25K)-MB0

Parameter	SUN5000-17K-MB0	SUN5000-25K-MB0
Vermogen buiten net	8.300 W	8.300 W

Tabel2-5 SUN2000-(5K-12K)-MAP0

Parameter	SUN2000-5K-MAP0	SUN2000-6K-MAP0	SUN2000-8K-MAP0	SUN2000-10K-MAP0	SUN2000-12K-MAP0
Vermogen buiten net	5.000 W	6.000 W	8.000 W	10.000 W	12.000 W

Tabel2-6 SUN5000-(8K, 12K)-MAP0

Parameter	SUN5000-8K-MAP0	SUN5000-12K-MAP0
Vermogen buiten net	8.000 W	12.000 W

Functies voor residentiële belasting

1. Wanneer de omvormer buiten het net werkt, mogen de piekbelastingsstroom en -duur niet hoger zijn dan de capaciteit van de omvormer bij bedrijf buiten het net. De stabiele werking van het systeem wordt beïnvloed door zowel het constante belastingsvermogen als de inschakelstroom tijdens het opstarten van belastingen.
2. Om ervoor te zorgen dat belastingen goed kunnen starten en werken, mogen de volgende typische apparaten niet tegelijkertijd worden ingeschakeld of gestart, of moet het aantal aangesloten typische apparaten worden verminderd.

Tabel2-7 Functies voor residentiële belasting

Belastingsfunctie	Belasting	Oorzaak
Hoge opstartstroom (motor)	Airconditioners, elektrische zagen en pompen	Het opstarten van de belastingen vereist een hoge opstartstroom, die de maximale uitgangsstroom van de omvormer kan overschrijden. Hoewel het belastingsvermogen binnen het vermogensbereik van het systeem voor bedrijf buiten het net ligt, is het mogelijk dat de belastingen niet starten.
Dynamisch vermogen	Wasmachines, sojamelkmakers, rijstkokers en elektrische ovens	Als het systeem goed werkt, fluctueert het vermogen van naast elkaar werkende belastingen.

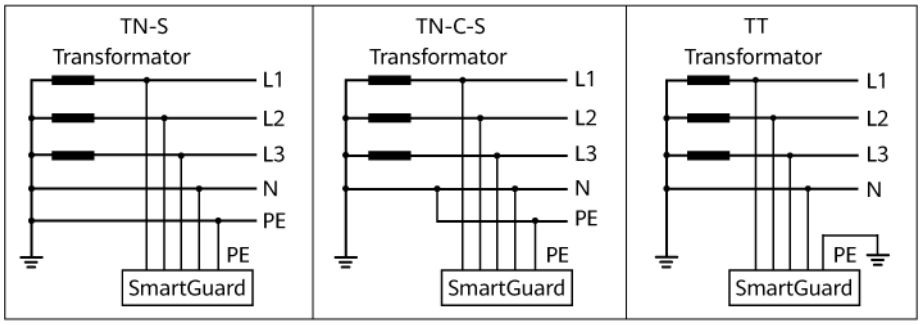
 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Belastingsfunctie	Belasting	Oorzaak
Hoge harmonische stroom	Inductiekookplaten en haardrogers	De niet-sinusvormige stroom kan totale harmonische vervorming van de uitgangsspanning (THDv) veroorzaken.
Hoge piekstroom	Laptopoplader, waterzuiveraar, projector, enz.	Wanneer een apparaat met een schakelende voeding op de stroombron wordt aangesloten, zal de energieopslagcomponent van het apparaat een hoge inschakelpiekstroom ontvangen.

Ondersteunde aardingssystemen

De SmartGuard ondersteunt TN-S, TN-C-S en TT-systemen. In het TT-net moet de N-PE-spanning lager zijn dan 30 V.

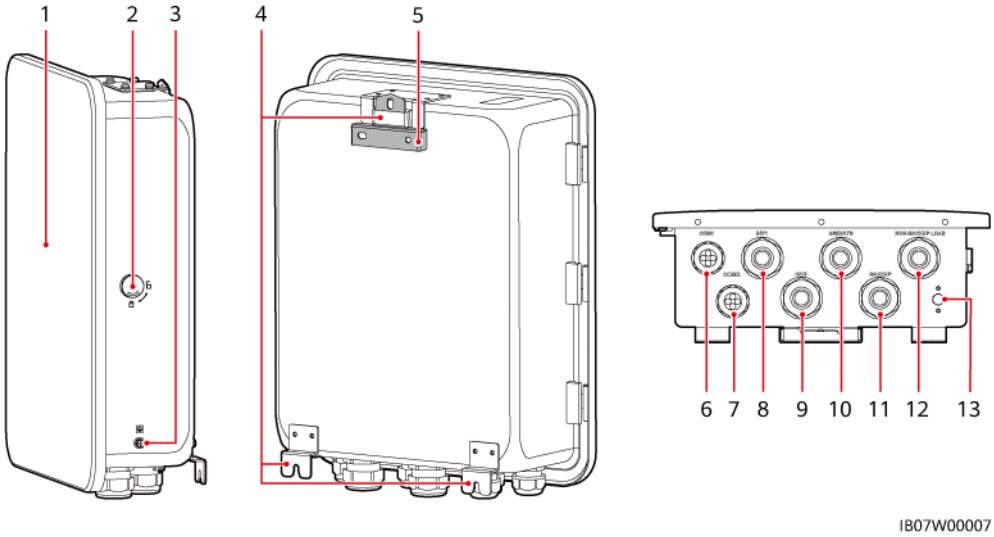
Afbeelding2-7 Aardingssystemen



2.3 Uiterlijk

Uiterlijk en poorten

Afbeelding2-8 Uiterlijk en poorten



 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

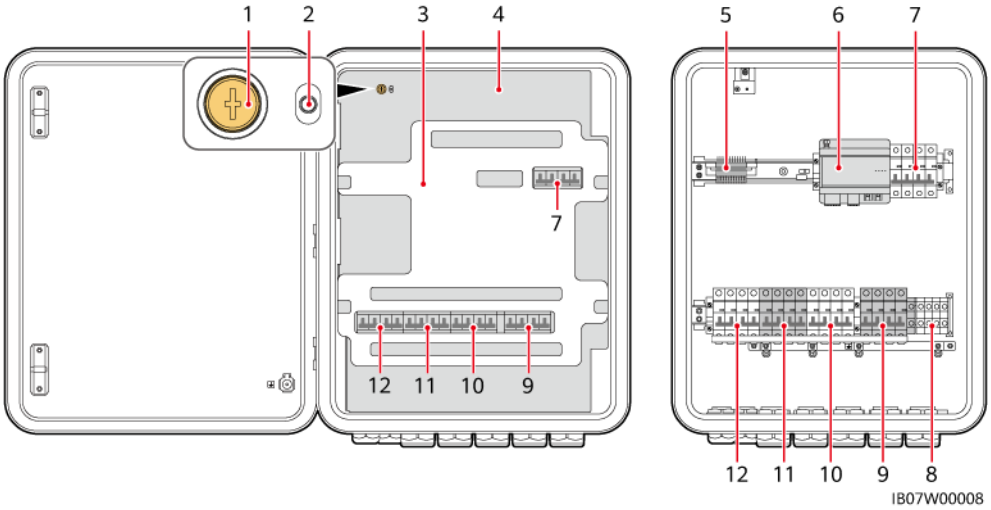
(1) Deur van het onderhoudscompartiment[a]	(2) Vergrendeling
(3) Aardschroef	(4) Montagekits
(5) Montagesteun	(6) Communicatiepoort (COM1)
(7) Communicatiepoort (COM2)	(8) AC-ingangspoort omvormer (INV1 63A)
(9) AC-ingangspoort omvormer (INV2 32A)	(10) AC-uitgangspoort net (GRID/ATS)
(11) Poort voor back-upbelasting (BACKUP LOAD)	(12) Poort voor niet-back-upbelasting (NON-BACKUP LOAD)
(13) Ontluchtingsventiel	

OPMERKING

Opmerking a: Voordat u de deur van het onderhoudscompartiment opent, schakelt u de hoofdstroomonderbreker uit, schakelt u de omvormer uit en schakelt u de DC-schakelaars van de omvormer en de batterij uit.

Onderhoudscompartiment en bedradingsklemmen

Afbeelding2-9 Onderhoudscompartiment en bedradingsklemmen



(1) Schroef op deksel van onderhoudscompartiment	(2) LED-indicator
(3) Dempingsmateriaal[c]	(4) Deksel onderhoudscompartiment[a]
(5) Signaalkabelklem van de SmartGuard	(6) EMMA
(7) Bypassschakelaar[b]	(8) Aansluiting voor niet-back-upbelasting (NON-BACKUP LOAD)
(9) Aansluiting voor back-upbelasting (BACKUP LOAD)	(10) AC-uitgangsklem net (GRID/ATS)

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

(11) AC-ingangsklem omvormer 2 (INV2) (12) AC-ingangsklem omvormer 1 (INV1)

WAARSCHUWING

Opmerking a: Alleen bevoegd personeel mag het deksel van het onderhoudscompartiment openen om elektrische aansluitingen uit te voeren.

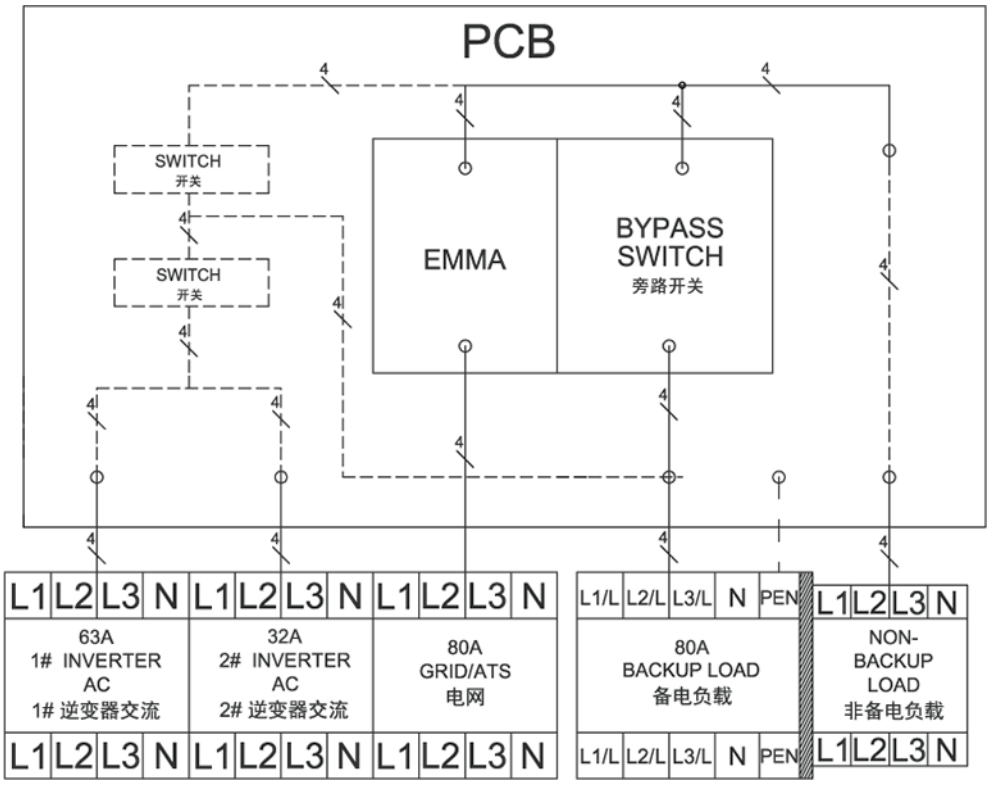
Opmerking b: Tijdens normaal gebruik mag de bypassschakelaar niet worden bediend en moet deze zijn uitgeschakeld.

OPMERKING

Opmerking c: Voer het verwijderde dempingsmateriaal af volgens de afvalscheidingsvoorschriften.

2.4 Werkingsprincipes

Afbeelding2-10 Elektrisch schema van de SmartGuard

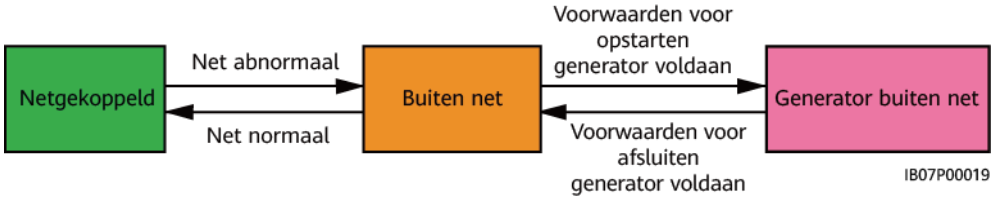


2.5 Werkmodi

- De SmartGuard kan in drie modi werken: netverbinding, buiten net en generator buiten net.
- Voedingsprioriteit: netverbinding > buiten net > generator buiten net

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Afbeelding2-11 Werkmodi



Tabel2-8 Omschakelen van werkmodus

Omschakelen van modus	Beschrijving
Automatisch omschakelen	● De SmartGuard schakelt automatisch om naar de bedrijfsmodus op basis van de actuele omstandigheden en werkomstandigheden. ● Naadloze omschakeling van de modus netverbinding naar de modus buiten net kan worden in- of uitgeschakeld. Zie **6.4.3 Back-upvoedingsinstellingen voor het hele huis (naadloze omschakeling)** voor meer informatie.
Geforceerd omschakelen	● Als u op **Omschakelen** tikt wanneer het systeem in de modus netverbinding staat, schakelt het systeem geforceerd om naar de modus buiten net. Als het systeem defect is of handmatig wordt omgeschakeld naar de modus netverbinding, sluit het systeem de modus geforceerd omschakelen automatisch af. ● Als u op **Omschakelen** tikt wanneer het systeem in de modus buiten net staat, probeert het systeem om te schakelen naar de modus netverbinding en sluit het de modus geforceerd omschakelen automatisch af. ● Zie **6.5.2 Geforceerd omschakelen** voor meer informatie.

2.6 Labelbeschrijving

Labels op behuizing

Tabel2-9 Beschrijving labels op behuizing

Label	Naam	Beschrijving
	Waarschuwing voor elektrische schokken	Alleen bevoegd personeel mag het deksel van het onderhoudscompartiment openen.
	Raadpleeg de documentatie	Herinnert operators eraan de gebruikershandleiding van de SmartGuard te lezen.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Label	Naam	Beschrijving
	Waarschuwing voor bediening	● Tijdens normaal gebruik mag de bypassschakelaar niet worden bediend en moet deze zijn uitgeschakeld. ● Als de SmartGuard in een niet-normale staat verkeert en niet kan werken, neem dan contact op met de klantenservice en raadpleeg **7.4 Bediening van de bypassschakelaar van de SmartGuard**. Onjuiste bediening kan elektrische schokken veroorzaken.
	Waarschuwing voor elektrische schokken	Sluit de stroomtoevoer af en verwijder metalen voorwerpen zoals horloges en ringen voordat u onderhoud uitvoert.
	Vertraagde ontlading	● Er is hoge spanning aanwezig nadat de SmartGuard is ingeschakeld. Alleen gekwalificeerde en geschoolde elektriciens mogen de apparatuur installeren en de SmartGuard bedienen. ● Er is sprake van restspanning als de SmartGuard is uitgeschakeld. Het duurt 5 minuten voordat de SmartGuard is ontladen tot de veilige spanning.
	Waarschuwing voor brandwonden	Raak de SmartGuard niet aan, aangezien de behuizing heet is wanneer de SmartGuard in werking is.
	Aardingswaarschuwing	Voorzie de SmartGuard van aarding alvorens deze in te schakelen.
	ESD-label	Raak de kaarten in de SmartGuard niet aan.
	QR-code voor WLAN-verbinding	Scan de QR-code om verbinding te maken met het WLAN van de SmartGuard.
	Aarding	Geeft de positie aan voor het aansluiten van de PE-kabel.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Typeplaatje product

Afbeelding2-12 Typeplaatje (SmartGuard-63A-T0 als voorbeeld)

(1) Handelsmerk en model	(2) QR-code voor toegang tot productdocumentatie	(3) Belangrijke technische specificaties
(4) Nalevingssymbolen	(5) Bedrijfsnaam en land van herkomst	

OPMERKING

De afbeelding van het typeplaatje dient uitsluitend ter referentie.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

3 Opslagvereisten

Als de SmartGuard niet onmiddellijk in gebruik wordt genomen, moet aan de volgende vereisten worden voldaan wanneer de SmartGuard wordt opgeborgen:

- Pak de SmartGuard niet uit.
- Zorg voor een opslagtemperatuur van -40 °C tot +70 °C en een luchtvochtigheid van 5%-95% RV.
- Bewaar de SmartGuard op een schone en droge plaats en bescherm hem tegen stof en vocht.
- De SmartGuard kan in maximaal zes lagen worden gestapeld. Stapel de SmartGuard voorzichtig zodat het niet omvalt, om persoonlijk letsel en apparaatschade te voorkomen.
- Controleer tijdens de opslagperiode de SmartGuard periodiek (aanbevolen: elke drie maanden). Vervang de door insecten en knaagdieren beschadigde verpakkingsmaterialen tijdig.
- Als de SmartGuard langer dan twee jaar zijn opgeslagen, moet je deze vóór gebruik laten controleren en testen door professionals.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

4 Systeeminstallatie

4.1 Installatiemodi

De SmartGuard kan op een muur worden geïnstalleerd.

Tabel4-1 Installatiemodi

Installatiemodus	Specificaties schroeven	Omschrijving
Wandmontage	M6x60 roestvrijstalen expansiebout	Wordt met het product meegeleverd

4.2 Installatiepositie

4.2.1 Vereisten voor locatieselectie

Basisvereisten

- De SmartGuard is beveiligd volgens IP55 en kan binnenshuis of buitenshuis worden geïnstalleerd.
- Installeer de SmartGuard niet op een plaats waar hij gemakkelijk kan worden aangeraakt omdat de temperatuur van de behuizing hoog is wanneer de SmartGuard actief is.
- Installeer de SmartGuard niet in de buurt van brandbare of explosieve stoffen.
- Houd de SmartGuard buiten het bereik van kinderen.
- De SmartGuard corrodeert in gebieden met veel zout en zoutcorrosie kan brand veroorzaken. Installeer de SmartGuard niet buitenshuis in gebieden met veel zout. Een door zout aangetast gebied verwijst naar het gebied binnen 500 m van de kust of gevoelig voor zeewind. De gebieden die onderhevig zijn aan zeewind variëren afhankelijk van de weersomstandigheden (zoals tyfoons en moessons) of het terrein (zoals dammen en heuvels).
- Installeer de SmartGuard in een goed geventileerde omgeving ten behoeve van de warmteafvoer.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

- Je wordt geadviseerd de SmartGuard op een beschutte plaats of met een luifel erboven te installeren.
- Installeer de SmartGuard niet op een plaats met direct zonlicht. Anders kan de capaciteit afnemen of kan de Te hoge temperatuur-beveiliging worden geactiveerd.
- Het wordt aanbevolen om de SmartGuard naast de verdeelkast voor AC-stroom te installeren en ver weg van de rustzone. Wanneer de SmartGuard een aan/uit-netwerkomschakeling uitvoert, wordt er een klikgeluid gegenereerd.

Vereisten voor montageconstructie

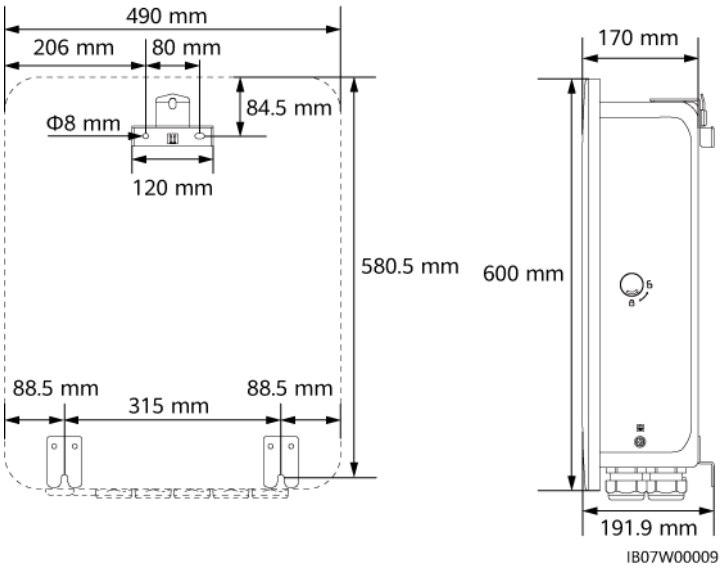
- Zorg ervoor dat de structuur waar de SmartGuard wordt geïnstalleerd brandveilig is.
- Installeer de SmartGuard niet op brandbaar bouwmateriaal.
- Controleer of het oppervlak waarop de SmartGuard wordt geïnstalleerd sterk genoeg is om het gewicht van de SmartGuard te dragen.
- In woonwijken mag de SmartGuard niet worden geïnstalleerd op gipsplaten of muren van vergelijkbare materialen met een zwakke geluidsisolatie, om te voorkomen dat de bewoners er last van hebben.

4.2.2 Vereisten vrije ruimte

Vereisten vrije ruimte voor installatie

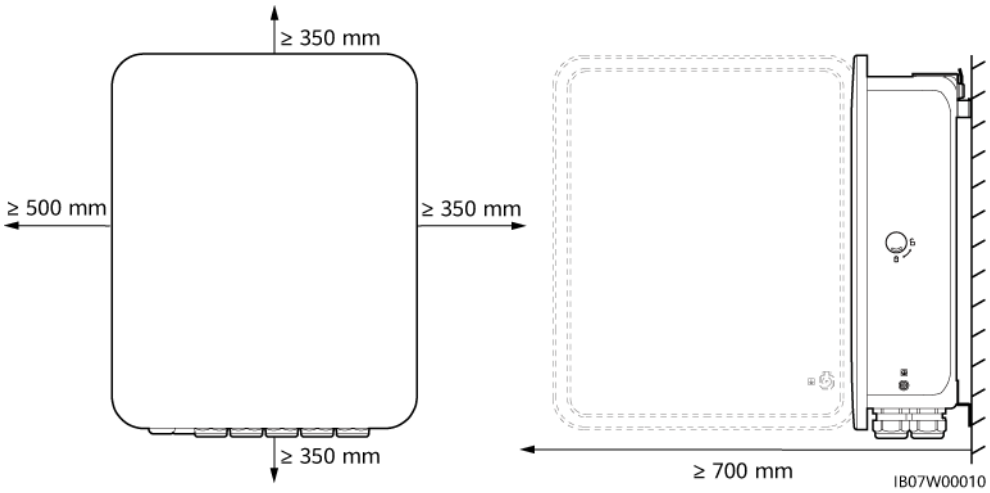
- Afmetingen van montagegaten voor de SmartGuard

Afbeelding4-1 Afmetingen montagesteun



- Zorg voor voldoende vrije ruimte rond het apparaat voor de installatie, het openen en sluiten van de deur en de warmteafvoer.

Afbeelding4-2 Vrije ruimte

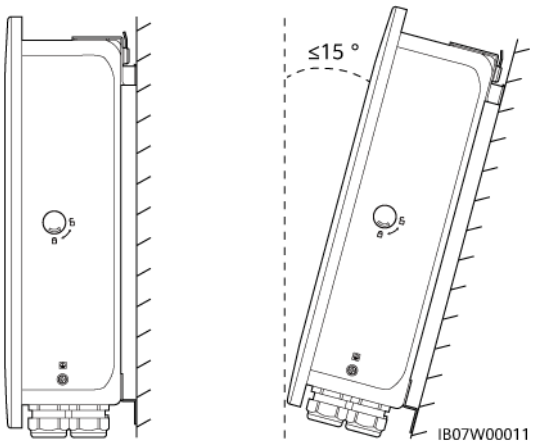


4.2.3 Hoekvereisten

De vereisten voor de installatiehoek zijn als volgt:

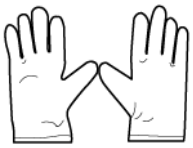
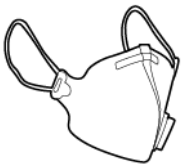
- Installeer de SmartGuard verticaal of met een maximale achterwaartse kanteling van 15 graden om de warmteafvoer te vergemakkelijken.
- Installeer de SmartGuard niet naar voren gekanteld, te veel naar achteren gekanteld, opzij gekanteld, horizontaal of ondersteboven.

Afbeelding4-3 Installatiehoek

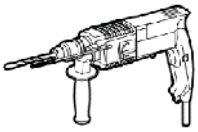
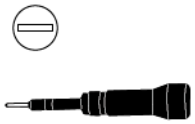
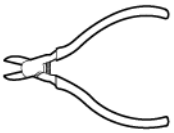
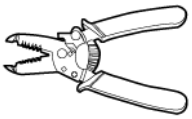
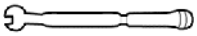


4.3 Gereedschap klaarleggen

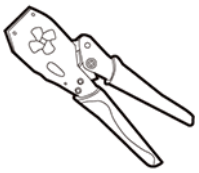
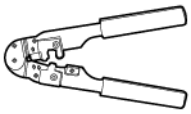
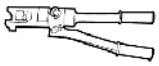
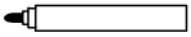
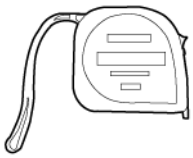
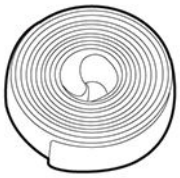
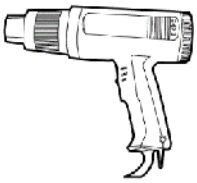
Tabel4-2 Persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM)

Veiligheidshelm	Veiligheidsbril	Reflecterend vest	Isolerende schoenen
 Antistatische handschoenen	Isolerende handschoenen	Veiligheidshandschoenen	 Stofmasker

Tabel4-3 Installatiegereedschappen

 Klopboor Boortje: Φ8 mm, Φ6 mm	 Geïsoleerde momentschroevendraaier met platte kop	Philips geïsoleerde momentschroevendraaier	Geïsoleerde momentsleutel
Kabelsnijder	 Zijkniptang	 Striptang	 Momentsleutel

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

 Krimptang voor stroomkabel	 RJ45-krimptang	 Hydraulische tang	Uitwerppin
Stanleymes	 Markeerstift	 Stalen meetlint	Kabelverbinding
Multimeter	Waterpas	 Krimpkous	 Warmtepistool
Rubberen hamer	Stofzuiger	-	-

4.4 Controle voorafgaand aan installatie

Buitenste verpakkingsmateriaal controleren

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

LET OP

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

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Geleverde items controleren

Controleer na het uitpakken van de SmartGuard 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.

4.5 De SmartGuard verplaatsen

Plaats uw handen aan beide zijden van de SmartGuard, neem de SmartGuard uit de verpakking en verplaats hem naar de installatiepositie.

VOORZICHTIG

- Verplaats de SmartGuard met zorg om schade aan het apparaat en lichamelijk letsel te voorkomen.
- Gebruik de bedradingsaansluitingen en poorten aan de onderzijde niet om het gewicht van de SmartGuard te ondersteunen.
- Gebruik schuimrubber, papier of ander beschermend materiaal wanneer je de SmartGuard tijdelijk op de grond moet plaatsen, om schade te voorkomen.

4.6 Wandmontage

Procedure

Stap1 Bepaal de posities voor het boren van gaten met behulp van de aftekensjabloon, stel de gatposities waterpas met een waterpas en markeer de gatposities met een stift.

Stap2 Bevestig de montagesteun.

GEVAAR

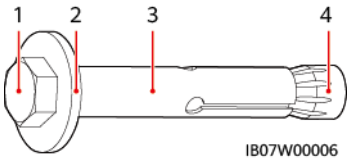
Let op dat u niet in waterleidingbuizen en elektriciteitskabels boort die in de muur zijn weggewerkt.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

OPMERKING

- M6x60-keilbouten worden meegeleverd bij het product. Als de lengte en het aantal bouten niet aan de installatievereisten voldoen, zorg dan zelf voor roestvrijstalen M6-keilbouten.
- De keilbouten die bij het product worden geleverd, worden gebruikt voor massieve wanden in baksteen/beton. Als er andere soorten wanden worden gebruikt, zorg er dan voor dat aan de eisen voor de belastingcapaciteit van de lading wordt voldaan en dat de juiste bouten worden gekozen.
- Om te vermijden dat de installatie van de keilbouten mislukt door een te grote afwijking van gatposities op wanden in baksteen/beton, raden wij aan kleine boortjes of andere installatieonderdelen te gebruiken zoals plastic ankerbouten om een betrouwbare installatie te garanderen. De levensduur van de installatieonderdelen bedraagt minstens 10 jaar.

Afbeelding4-4 Samenstelling keilbouten

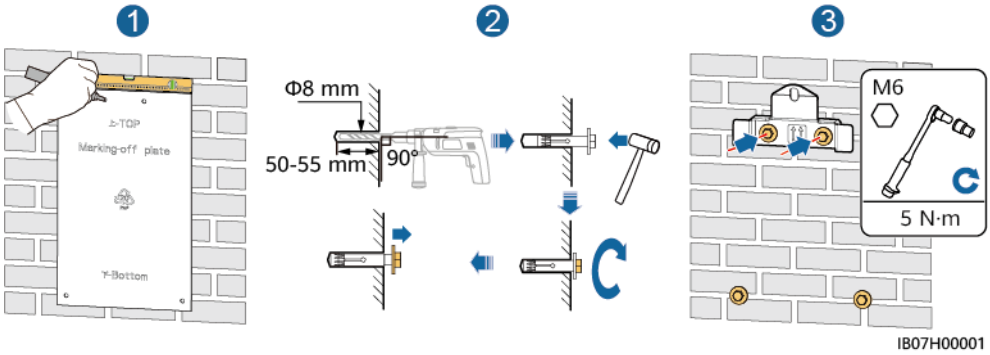


(1) Zeskantbout (2) Platte ring (3) Cilinder (4) Conische moer

LET OP

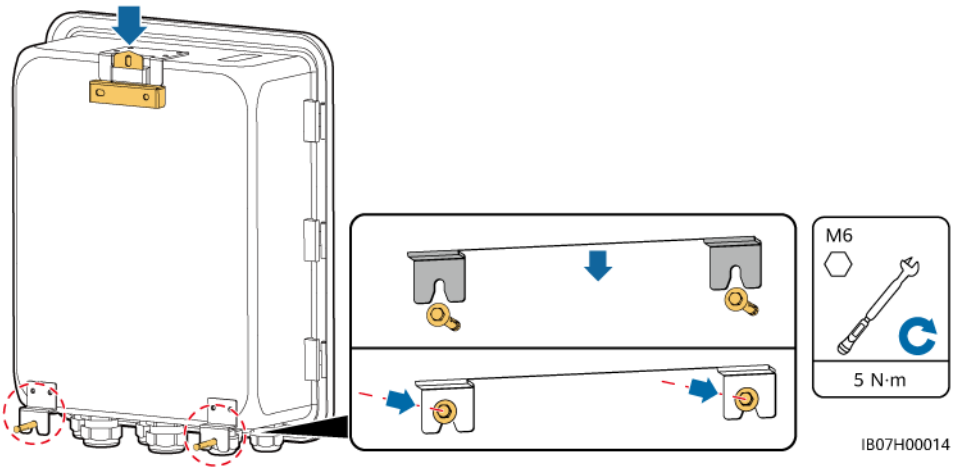
- Om inademing van stof of stof in de ogen te voorkomen, moet u een veiligheidsbril en stofmasker dragen bij het boren van gaten.
- Gebruik een stofzuiger om stof in en rond de gaten op te ruimen en meet de tussenruimte. Boor de gaten opnieuw als de gaten niet nauwkeurig zijn geplaatst.
- Draai de keilbouten gedeeltelijk vast en verwijder vervolgens de zeskantbouten en platte ringen van de bovenste twee keilbouten. Draai de zeskantbouten en platte sluitringen van de onderste twee keilbouten los.

Afbeelding4-5 Keilbouten installeren



Stap3 Installeer de SmartGuard op de montagesteun en draai de moeren vast.

Afbeelding4-6 De SmartGuard installeren



----Einde

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

5 Elektrische aansluitingen

Voorzorgsmaatregelen

GEVAAR

Voordat u kabels aansluit, moet u ervoor zorgen dat de stroomonderbreker van de SmartGuard en alle aangesloten externe schakelaars op **OFF** staan. Anders kan de hoge spanning tot elektrische schokken leiden.

GEVAAR

- De locatie moet uitgerust zijn met gekwalificeerde brandbestrijdingsvoorzieningen, zoals bluszand en kooldioxide-brandblussers.
- Draag persoonlijke beschermingsmiddelen en gebruik speciaal geïsoleerd gereedschap om elektrische schokken of kortsluiting te voorkomen.

VOORZICHTIG

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.

WAARSCHUWING

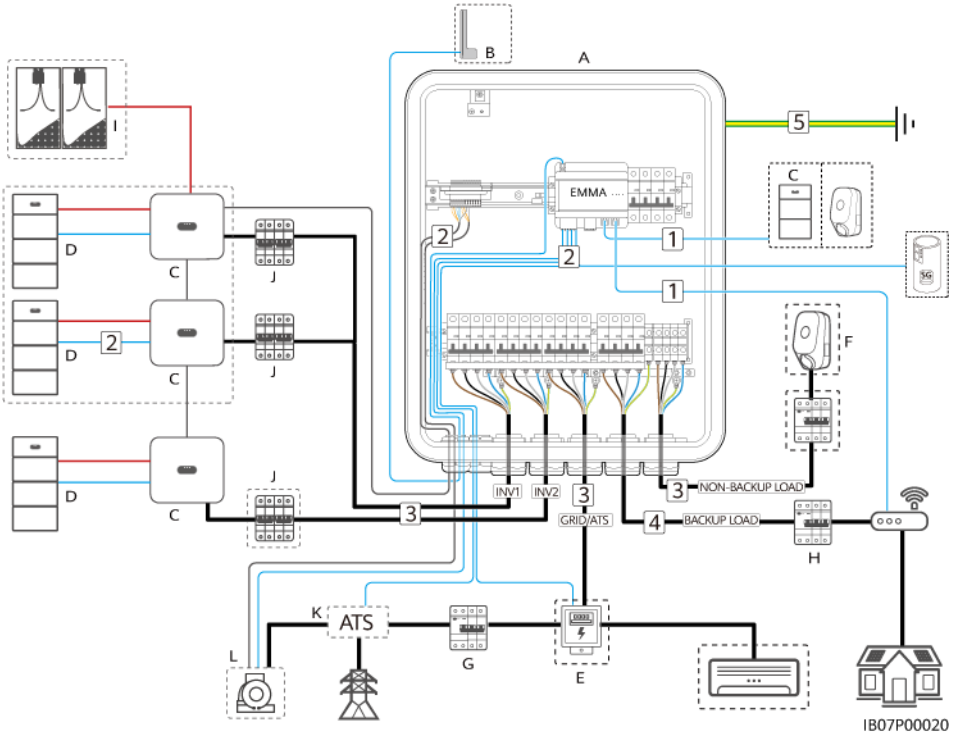
- Schade aan het apparaat veroorzaakt door onjuiste kabelaansluitingen wordt niet gedekt door de productgarantie.
- Alleen gekwalificeerde elektrotechnici mogen kabels aansluiten.
- Personeel dient geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen te dragen bij het aansluiten van kabels.
- Laat voordat u kabels aansluit voldoende speling over op poorten om de spanning op de kabels te verminderen en slechte kabelaansluitingen te voorkomen.

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 beschermende aarding).

5.1 Kabels voorbereiden

Afbeelding5-1 Kabelaansluitingen (kaders met stippellijn geven optionele configuratie aan)



Tabel5-1 Beschrijving van de onderdelen

Nr.	Onderdeel	Beschrijving	Bron
A	SmartGuard	Driefasige SmartGuard: ● Als de SmartGuard wordt gebruikt met omvormers uit de MAP0-serie, kan de back-upbelastingpoort worden aangesloten op eenfasige belastingen en driefasige belastingen. ● Als de SmartGuard wordt gebruikt met omvormers van de M1- en MB0-serie, kan de back-upbelastingpoort alleen worden aangesloten op eenfasige belastingen. Driefasige belastingen moeten worden aangesloten op niet-back-upbelastingspoorten.	Aangeschaft bij Huawei
B	Externe WLAN-antenne	● Als u geen FE-netwerkkabel wilt gebruiken en de signaalkwaliteit slecht is, kunt u een externe antenne installeren om de WLAN-signalen te verbeteren. ● Onderdeelnummer: 27014721	Aangeschaft bij Huawei
C	Omvormer	● SUN2000-(3KTL-12KTL)-M1 ● SUN2000-(12K-25K)-MB0 ● SUN5000-(17K, 25K)-MB0 ● SUN2000-(5K-12K)-MAP0 ● SUN5000-(8K, 12K)-MAP0	Aangeschaft bij Huawei
D	ESS	● LUNA2000-(5-30)-S0 ● LUNA2000-(7, 14, 21)-S1	Aangeschaft bij Huawei
E	Stroommeter	De aanbevolen stroommetermodellen zijn DTSU666-H, DTSU666-H 250 A/50 mA, DTSU666-HW, YDS60-80, DTSU71, DHSU1079-CT en YDS60-C24.	Aangeschaft bij Huawei
F	Oplader	● SCharger-22KT-S0 ● SCharger-7KS-S0	Aangeschaft bij Huawei
G	Hoofdstroomonderbreker	De hoofdstroomonderbreker moet een lekbeveiligingsfunctie hebben en een nominale spanning van minstens 415 V AC. ● De nominale restbedrijfsstroom moet ≥ aantal M1- of MAP0-omvormers x 100 mA zijn ● De nominale restbedrijfsstroom moet ≥ aantal MB0-omvormers x 300 mA zijn	Voorbereid door de klant
H	RCD	Er moet een RCD geïnstalleerd worden vóór de back-upbelasting en de nominale spanning van de RCD moet minstens 415 V AC zijn. ● De nominale restbedrijfsstroom moet ≥ aantal M1- of MAP0-omvormers x 100 mA zijn ● De nominale restbedrijfsstroom moet ≥ aantal MB0-omvormers x 300 mA zijn	Voorbereid door de klant

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Nr.	Onderdeel	Beschrijving	Bron
I	PV-reeks	Een PV-reeks bestaat uit de PV-modules die in serie zijn geschakeld en werkt met optimizers.	Voorbereid door de klant
J	AC-schakelaar van de omvormer	● Gebruik de AC-ingangskabel van de omvormer met de voor de SmartGuard aanbevolen specificaties om het aantal benodigde AC-schakelaars te verminderen. Zie **Tabel5-3** voor meer informatie. ● Als een AC-ingangskabel wordt gebruikt met de specificaties die worden aanbevolen voor een omvormer en de stroomwaarden van de AC-schakelaar voor de SmartGuard en de omvormer niet met elkaar overeenkomen, installeer dan een AC-schakelaar die aan de vereisten van de omvormer voldoet om ervoor te zorgen dat de omvormer veilig van de SmartGuard kan worden losgekoppeld als zich een uitzondering voordoet.	Voorbereid door de klant
K	ATS	In het scenario net+generator moet een ATS worden geïnstalleerd. Selecteer een ATS op basis van de vereisten van de SmartGuard. Zie **D ATS-parametervereisten** voor meer informatie.	Voorbereid door de klant
L	Generator	Selecteer een generator op basis van het residentiële belastingsvermogen en de vereisten voor de SmartGuard. Zie **E Generatorparametervereisten** voor meer informatie.	Voorbereid door de klant

Tabel5-2 Kabelbeschrijving

Nr.	Kabel	Type	Aanbevolen specificaties	Bron
1	FE-communicatiekabel (EMMA)	Aanbevolen: afgeschermde CAT 5E-netwerkkabel voor buitengebruik (interne weerstand ≤ 1,5 ohm/10 m) en een afgeschermde RJ45-aansluiting	● Dwarsdoorsnede geleider: 0,12-0,2 mm^2 ● Buitendiameter kabel: 4-8 mm	Voorbereid door de klant
2	Signaalkabel warmtepompregeling	Getwiste kabel met twee kernen voor buitengebruik	● Dwarsdoorsnede geleider: 0,2-1 mm^2 ● Buitendiameter kabel: 4-8 mm	Voorbereid door de klant
	Signaalkabel stroommeter			
	Positiefeedbacksignaal bij aansluiting op het net			
	Signaalkabel generator	Afgeschermde getwiste kabel met meerdere kernen voor buitengebruik		

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

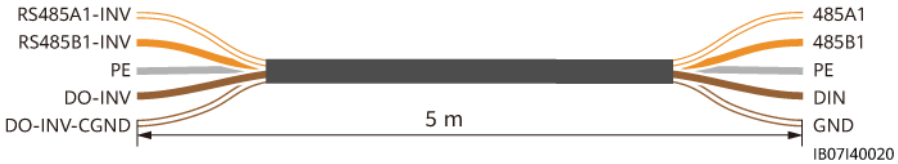
Nr.	Kabel	Type	Aanbevolen specificaties	Bron
	Signaalkabel omvormer[a]	Afgeschermde getwiste kabel met meerdere kernen voor buitengebruik	● Dwarsdoorsnede geleider: 0,2-1 mm^2 ● Buitendiameter kabel: 4-8 mm	● Voorbereid door de klant ● Aangeschaft bij Huawei (5 m)
3	AC-ingangskabel omvormer (INV1)	● Zonder gebruik van het PE-potentiaalvereffening bij de AC-uitgangspoort: koperen kabel voor buitengebruik met vier kernen (L1, L2, L3 en N) ● Met gebruik van het PE-potentiaalvereffening bij de AC-uitgangspoort: koperen kabel voor buitengebruik met vijf kernen (L1, L2, L3, N en PE)	● Dwarsdoorsnede geleider: – M1 (3KTL-12KTL): 4-6 mm^2 – MAP0 (5K-12K): 4-6 mm^2 – MB0 (12K-25K): 10-16 mm^2 ● Buitendiameter kabel: 10-32 mm	Voorbereid door de klant
	AC-ingangskabel omvormer (INV2)			
	AC-uitgangskabel net	● Zonder gebruik van het PE-potentiaalvereffening bij de AC-uitgangspoort: koperen kabel voor buitengebruik met vier kernen (L1, L2, L3 en N) ● Met gebruik van het PE-potentiaalvereffening bij de AC-uitgangspoort: koperen kabel voor buitengebruik met vijf kernen (L1, L2, L3, N en PE)	● Dwarsdoorsnede geleider: 4-16 mm^2 ● Buitendiameter kabel: 10-32 mm	
	AC-uitgangskabel voor de niet-back-upbelasting			
4	AC-uitgangskabel voor de back-upbelasting[b]	SmartGuard-63A-T0: koperen kabel voor buitengebruik met vijf kernen (L1, L2, L3, N en PEN)	● Dwarsdoorsnede geleider: 4-16 mm^2 ● Buitendiameter kabel: 10-32 mm	Voorbereid door de klant
		SmartGuard-63A-AUT0: koperen kabel voor buitengebruik met vier kernen (L1, L2, L3 en N)		
5	PE-kabel	Koperen kabel met één kern voor buitengebruik en M6 OT-aansluiting	Dwarsdoorsnede geleider: 16 mm^2	Voorbereid door de klant

Opmerking a: De SmartGuard wordt op de omvormer aangesloten met een signaalkabel (onderdeelnummer: 04072551), aangeschaft bij Huawei, zoals getoond in de volgende afbeelding.

Opmerking b: De PEN van de back-upbelastingspoort van de SmartGuard-63A-T0 moet aangesloten zijn, maar de PEN van de back-upbelastingspoort van de SmartGuard-63A-AUT0 hoeft niet aangesloten te zijn.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Afbeelding5-2 Signaalkabel (aangeschaft bij Huawei) om de SmartGuard aan te sluiten op de omvormer



OPMERKING

- De minimale dwarsdoorsnede van de kabel moet voldoen aan de lokale normen.
- De factoren waarmee rekening moet worden gehouden bij de kabelselectie zijn de nominale stroom, het kabeltype, de routemodus, de omgevingstemperatuur en het maximaal aanvaardbare lijnverlies.
- Raadpleeg de gebruikershandleiding van de omvormer voor meer informatie over het aansluiten van het ESS op de omvormer.

5.2 Een PE-kabel aansluiten

Voorzorgsmaatregelen

GEVAAR

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

OPMERKING

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

Procedure

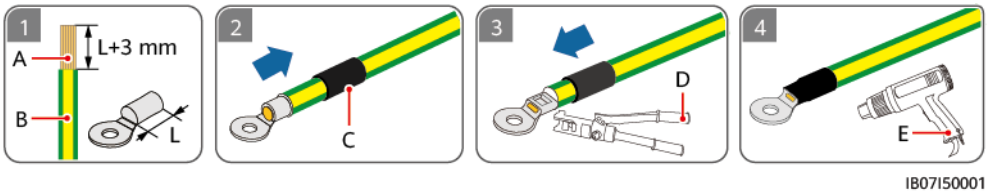
Stap1 Krimp een OT-aansluiting.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

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.

Afbeelding5-3 Een OT-aansluiting krimpen

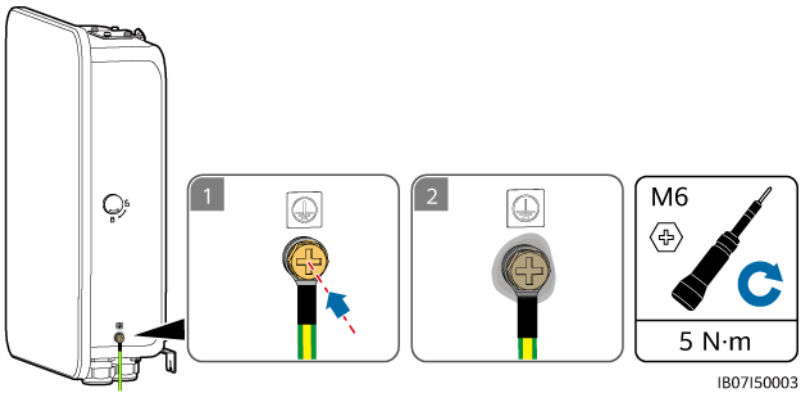


(A) Kerndraad (B) Isolatielaag (C) Krimpkous

(D) Hydraulische tang (E) Warmtepistool

Stap2 Sluit de PE-kabel aan.

Afbeelding5-4 De PE-kabel aansluiten



----Einde

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

5.3 Het onderhoudscompartiment openen

Voorzorgsmaatregelen

GEVAAR

- Voordat u de deur van het onderhoudscompartiment opent, schakelt u de hoofdstroomonderbreker uit, schakelt u de omvormer uit en schakelt u de DC-schakelaars van de omvormer en de batterij uit.
- Voordat u het deksel van het onderhoudscompartiment opent, moet u de stroomonderbreker van de back-upbelasting, de AC-stroomonderbreker van het net en de twee AC-stroomonderbrekers van de omvormer in de SmartGuard uitschakelen. Zorg ervoor dat de bypassschakelaar is uitgeschakeld.
- Tijdens normaal gebruik mag de bypassschakelaar niet worden bediend en moet deze zijn uitgeschakeld.

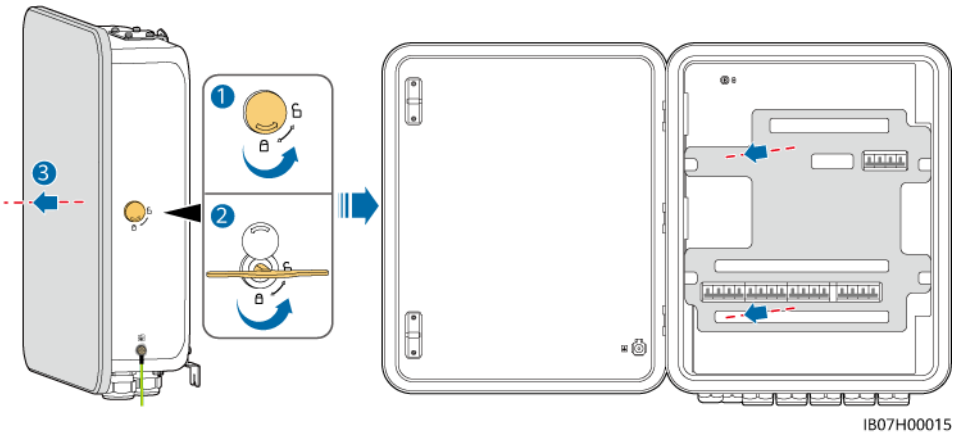
VOORZICHTIG

- Als u de deur van het onderhoudscompartiment bij regen of sneeuw moet openen, moet u beschermende maatregelen nemen om te voorkomen dat er regen of sneeuw in het onderhoudscompartiment terechtkomt. Open de deur van het onderhoudscompartiment niet op regenachtige of besneeuwde dagen als er geen beschermende maatregelen beschikbaar zijn.
- Laat ongebruikte schroeven niet in het onderhoudscompartiment liggen.

Procedure

Stap1 Ontgrendel en open de deur van het onderhoudscompartiment met de meegeleverde sleutel en verwijder het dempingsmateriaal.

Afbeelding5-5 De deur van het onderhoudscompartiment openen

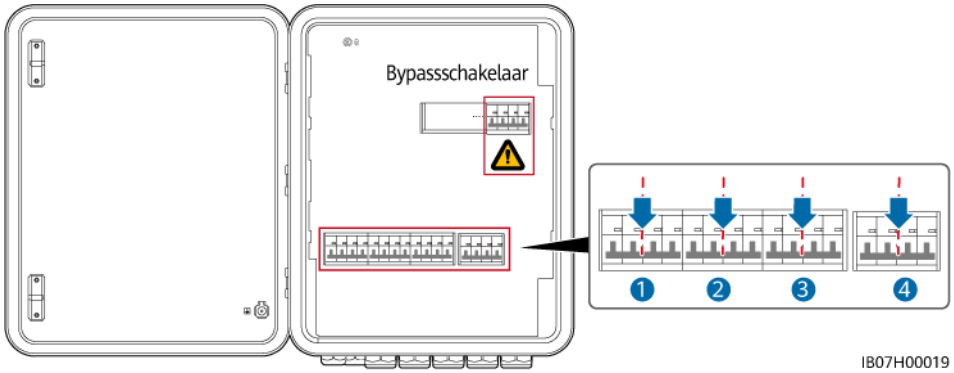


 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

OPMERKING

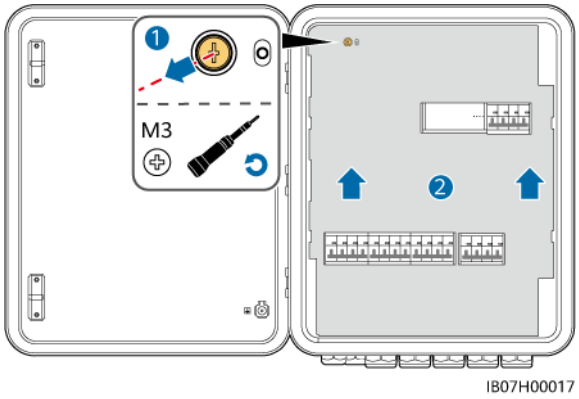
Voer het verwijderde dempingsmateriaal af volgens de afvalscheidingsvoorschriften.

Stap2 Schakel de vier schakelaars in de afbeelding uit.



Stap3 Verwijder de schroef van het deksel van het onderhoudscompartiment en open het deksel.

Afbeelding5-6 Het deksel van het onderhoudscompartiment openen



----Einde

5.4 Een AC-uitgangskabel voor het net installeren

Voorzorgsmaatregelen

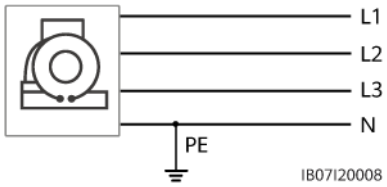
- Er moet een hoofdstroomonderbreker met lekbeveiligingsfunctie worden geïnstalleerd. De nominale spanning moet minstens 415 V AC zijn. De nominale restbedrijfsstroom van de hoofdstroomonderbreker moet ≥ aantal M1- of MAP0-omvormers x 100 mA of ≥ aantal MB0-omvormers x 300 mA zijn.
- Zorg ervoor dat de nuldraden van de back-upbelasting, het elektriciteitsnet, de niet-back-upbelasting en de omvormer niet buiten de SmartGuard zijn verbonden.
- Zorg ervoor dat alle L1-, L2-, L3- en N-draden in de juiste fasevolgorde zijn aangesloten. Sluit de L-draad niet aan op de N-draadaansluiting. Anders kunnen belastingen beschadigd raken.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Procedure

Stap1 Als er een generator is geïnstalleerd, moet de nuldraad van de generator worden geaard. Anders zal de SmartGuard een uitzonderingsalarm voor aarding van de generator melden.

Afbeelding5-7 Aarding van nuldraad van generator

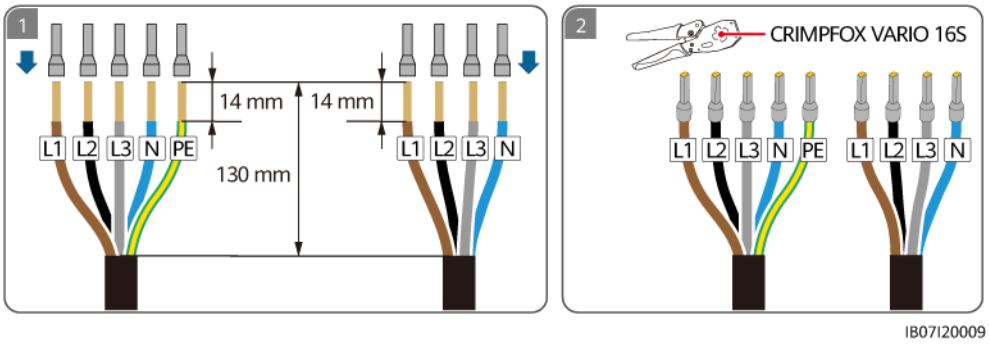


Stap2 Krimp de AC-adereindhulzen. U kunt AC-adereindhulzen krimpen voor een vier- of vijfaderige kabel.

OPMERKING

De AC-adereindhulzen die bij het product worden geleverd, worden voornamelijk gebruikt voor kabels met een dwarsdoorsnede van 16 mm^2. Als kabels met een dwarsdoorsnede van minder dan 16 mm^2 worden gebruikt, kiest u AC-adereindhulzen die voldoen aan de vereisten.

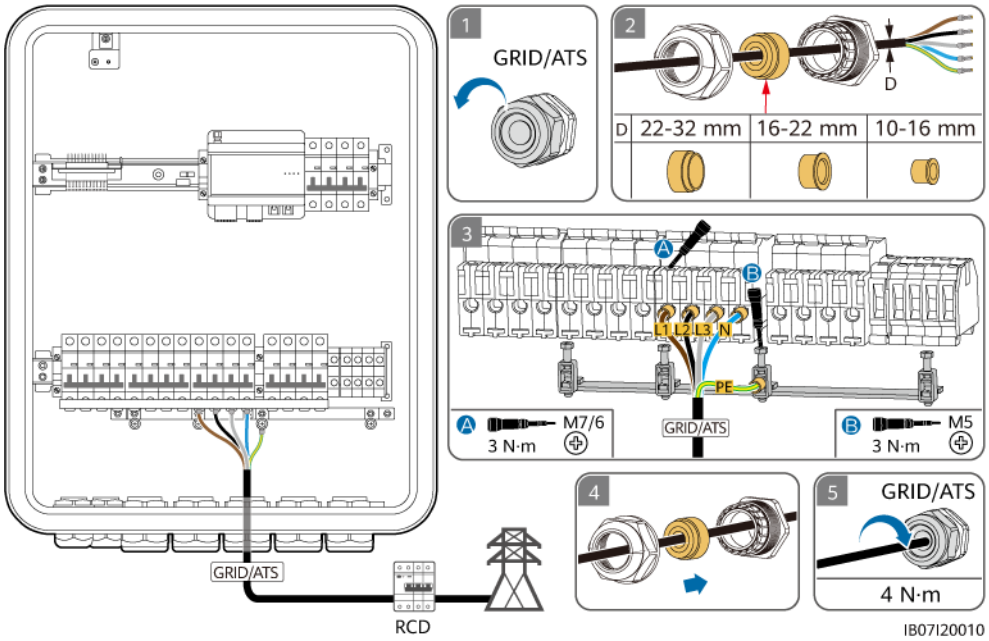
Afbeelding5-8 AC-adereindhulzen krimpen



Stap3 Sluit de AC-uitgangskabel van het net aan.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Afbeelding5-9 De AC-uitgangskabel van het net aansluiten



LET OP

- De vieraderige kabel en de vijfaderige kabel worden op dezelfde manier aangesloten, maar PE wordt niet aangesloten voor de vieraderige kabel.
- Het PE-punt bij de AC-uitgangspoort wordt alleen gebruikt als een PE-potentiaalvereffeningspunt en niet als vervanging van het PE-punt op de behuizing.
- Zorg ervoor dat de kabelmantel in de aansluiting zit.
- Plaats de blootgelegde kerndraden volledig in de gaten.
- Sluit de AC-uitgangskabel stevig aan. Anders kan het apparaat mogelijk niet naar behoren werken of kan de AC-aansluiting beschadigd raken.
- Zorg ervoor dat de kabels niet gedraaid zijn.

OPMERKING

De kleuren van de kabels in de afbeeldingen dienen uitsluitend ter referentie. Selecteer een geschikte kabel volgens de lokale normen.

----Einde

5.5 Een AC-ingangskabel voor de omvormer installeren

Voorzorgsmaatregelen

- Schakel de omvormer uit en schakel de DC-schakelaars van de omvormer en het ESS uit.
- Als een AC-ingangskabel wordt gebruikt met de specificaties die worden aanbevolen voor een omvormer en de stroomwaarden van de AC-schakelaar voor de SmartGuard en

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

de omvormer niet met elkaar overeenkomen, installeer dan een AC-schakelaar die aan de vereisten van de omvormer voldoet om ervoor te zorgen dat de omvormer veilig van de SmartGuard kan worden losgekoppeld als zich een uitzondering voordoet.

- De omvormers SUN2000-(5K-12K)-MAP0 en SUN5000-(8K, 12K)-MAP0 kunnen niet samen in een parallel systeem worden aangesloten.
- Zorg ervoor dat de nuldraden van de back-upbelasting, het elektriciteitsnet, de niet-back-upbelasting en de omvormer niet buiten de SmartGuard zijn verbonden.
- Zorg ervoor dat alle L1-, L2-, L3- en N-draden in de juiste fasevolgorde zijn aangesloten. Sluit de L-draad niet aan op de N-draadaansluiting.

Procedure

Stap1 Sluit de omvormers aan op de SmartGuard op basis van de poortvereisten. Alleen het MAP0-model ondersteunt drie of minder parallel geschakelde omvormers.

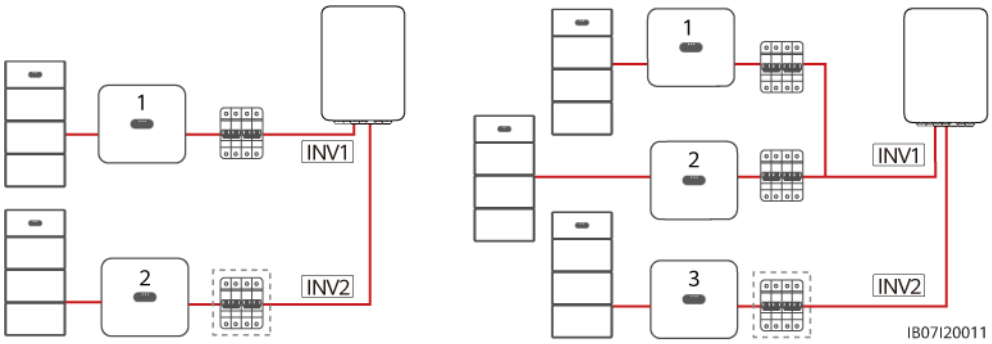
Tabel5-3 Vereisten SmartGuard-poort

<table>
<tr><th>Omvormer</th><th>Aantal omvormers</th><th colspan="2">Aantal omvormers dat is aangesloten op de SmartGuard-poort</th><th>Externe AC-schakelaar</th><th>Kabelspecificaties</th><th>Specificaties externe AC-schakelaar</th></tr>
<tr><td>SUN2000-(12K-25K)-MB0</td><td>1</td><td>INV1 63A</td><td>1</td><td>Niet vereist</td><td rowspan="2">● Dwarsdoorsnede geleider: 10-16 mm^2
● Buitendiameter kabel: 10-32 mm</td><td rowspan="13">Als een externe AC-schakelaar is vereist, selecteer dan een geschikte AC-schakelaar in overeenstemming met lokale industrienormen en regelgeving. Het wordt aanbevolen een driefasige AC-onderbreker te gebruiken met een nominale spanning groter dan of gelijk aan 415 V AC en een nominale stroom van:
● 5K en 6K: 16 A
● 8K: 25 A
● 10K en 12K: 32 A</td></tr>
<tr><td>SUN5000-(17K, 25K)-MB0</td><td>1</td><td>INV1 63A</td><td>1</td><td>Niet vereist</td></tr>
<tr><td>SUN2000-(3KTL-12KTL)-M1</td><td>1</td><td>INV2 32A</td><td>1</td><td>Niet vereist</td><td rowspan="11">● Dwarsdoorsnede geleider: 4-6 mm^2
● Buitendiameter kabel: 10-32 mm</td></tr>
<tr><td rowspan="4">SUN2000-(5K-12K)-MAP0</td><td>1</td><td>INV2 32A</td><td>1</td><td>Niet vereist</td></tr>
<tr><td rowspan="2">2</td><td>INV1 63A</td><td>1</td><td>Vereist</td></tr>
<tr><td>INV2 32A</td><td>1</td><td>Niet vereist</td></tr>
<tr><td rowspan="2">3</td><td>INV1 63A</td><td>2</td><td>Vereist</td></tr>
<tr><td>INV2 32A</td><td>1</td><td>Niet vereist</td></tr>
<tr><td rowspan="4">SUN5000-(8K, 12K)-MAP0</td><td>1</td><td>INV2 32A</td><td>1</td><td>Niet vereist</td></tr>
<tr><td rowspan="2">2</td><td>INV1 63A</td><td>1</td><td>Vereist</td></tr>
<tr><td>INV2 32A</td><td>1</td><td>Niet vereist</td></tr>
<tr><td rowspan="2">3</td><td>INV1 63A</td><td>2</td><td>Vereist</td></tr>
<tr><td>INV2 32A</td><td>1</td><td>Niet vereist</td></tr>
</table>

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Stap2 (Optioneel) Sluit twee of drie MAP0-omvormers parallel aan.

Afbeelding5-10 Parallel geschakelde MAP0-omvormers (kaders met een stippellijn geven optionele onderdelen aan)

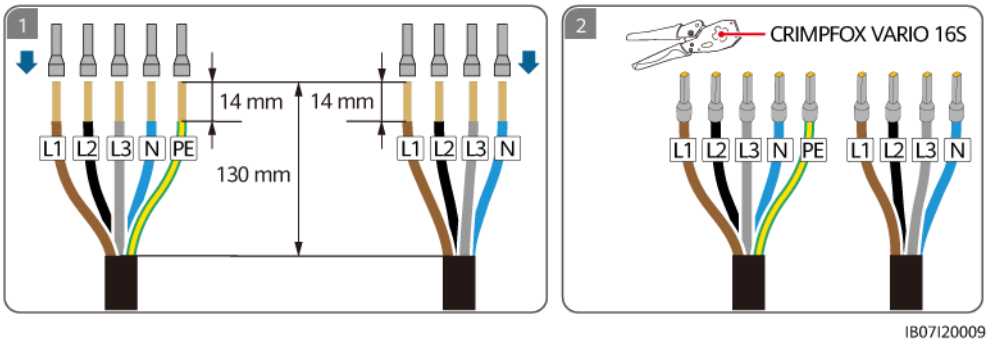


Stap3 Krimp de AC-adereindhulzen. U kunt AC-adereindhulzen krimpen voor een vier- of vijfaderige kabel.

OPMERKING

De AC-adereindhulzen die bij het product worden geleverd, worden voornamelijk gebruikt voor kabels met een dwarsdoorsnede van 16 mm^2. Als kabels met een dwarsdoorsnede van minder dan 16 mm^2 worden gebruikt, kiest u AC-adereindhulzen die voldoen aan de vereisten.

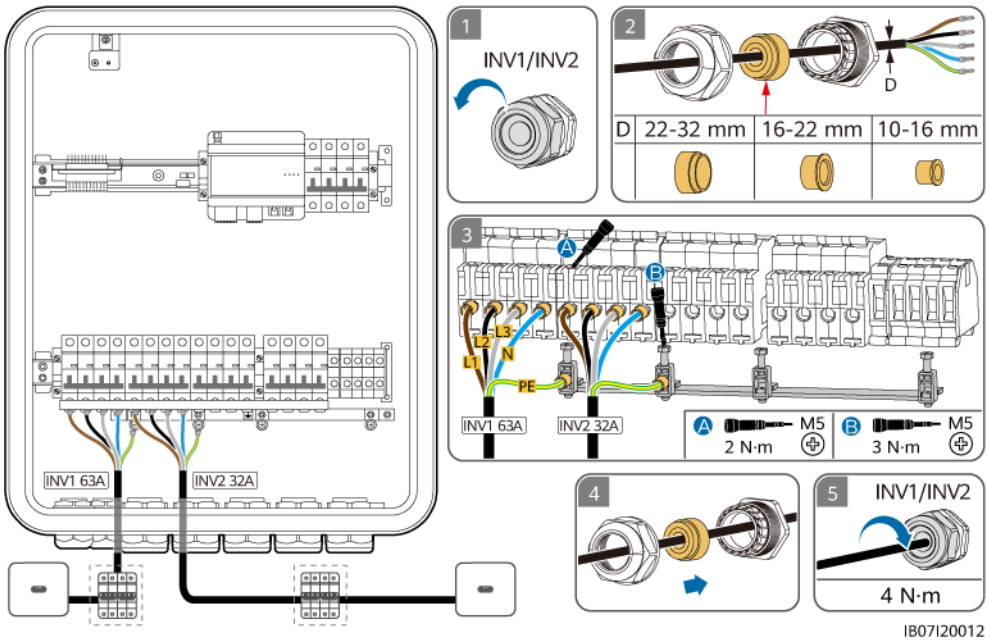
Afbeelding5-11 AC-adereindhulzen krimpen



Stap4 Sluit de AC-ingangskabels van de omvormer aan.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Afbeelding5-12 De AC-ingangskabels van de omvormer aansluiten (kaders met een stippellijn geven optionele onderdelen aan)



LET OP

- De vieraderige kabel en de vijfaderige kabel worden op dezelfde manier aangesloten, maar PE wordt niet aangesloten voor de vieraderige kabel.
- Het PE-punt bij de AC-uitgangspoort wordt alleen gebruikt als een PE-potentiaalvereffeningspunt en niet als vervanging van het PE-punt op de behuizing.
- Zorg ervoor dat de kabelmantel in de aansluiting zit.
- Plaats de blootgelegde kerndraden volledig in de gaten.
- Sluit de AC-uitgangskabel stevig aan. Anders kan het apparaat mogelijk niet naar behoren werken of kan de AC-aansluiting beschadigd raken.
- Zorg ervoor dat de kabels niet gedraaid zijn.

OPMERKING

De kleuren van de kabels in de afbeeldingen dienen uitsluitend ter referentie. Selecteer een geschikte kabel volgens de lokale normen.

----Einde

5.6 De uitgangsvoedingskabel voor de back-upbelasting installeren

Voorzorgsmaatregelen

- Er moet een RCD worden geïnstalleerd voor de back-upbelasting. Tijdens bedrijf buiten het net biedt de hoofdstroomonderbreker geen bescherming. Lekstroom op de

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

belastingen kan leiden tot elektrische schokken. De nominale spanning van de RCD moet minstens 415 V AC zijn. De nominale restbedrijfsstroom van de hoofdstroomonderbreker moet ≥ aantal M1- of MAP0-omvormers x 100 mA of ≥ aantal MB0-omvormers x 300 mA zijn.

- Als het vermogen van de back-upbelastingen hoger is dan het maximale vermogen van het systeem buiten het net, kan de omvormer worden uitgeschakeld wegens overbelasting. In dit geval dient u bepaalde belastingen uit te schakelen. U kunt ook belastingen met een lagere prioriteit aansluiten op de niet-back-upbelastingspoort.
- Als de SmartGuard wordt gebruikt met omvormers uit de MAP0-serie, kan de back-upbelastingpoort worden aangesloten op eenfasige belastingen en driefasige belastingen.
- Als de SmartGuard wordt gebruikt met omvormers van de M1- en MB0-serie, kan de back-upbelastingpoort alleen worden aangesloten op eenfasige belastingen. Driefasige belastingen moeten worden aangesloten op niet-back-upbelastingspoorten.
- Zorg ervoor dat de nuldraden van de back-upbelasting, het elektriciteitsnet, de niet-back-upbelasting en de omvormer niet buiten de SmartGuard zijn verbonden.
- Zorg ervoor dat alle L1-, L2-, L3- en N-draden in de juiste fasevolgorde zijn aangesloten. Sluit de L-draad niet aan op de N-draadaansluiting. Anders kunnen belastingen beschadigd raken.

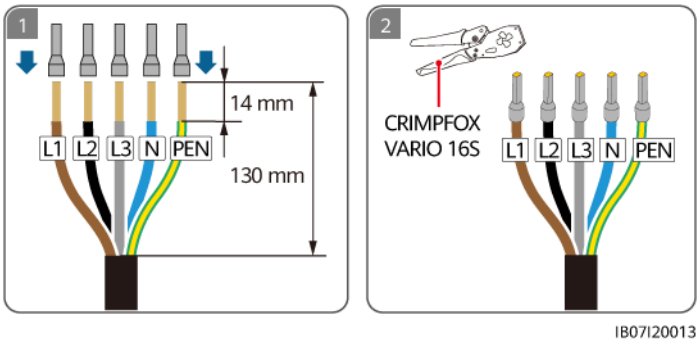
Procedure

Stap1 Krimp de AC-adereindhulzen.

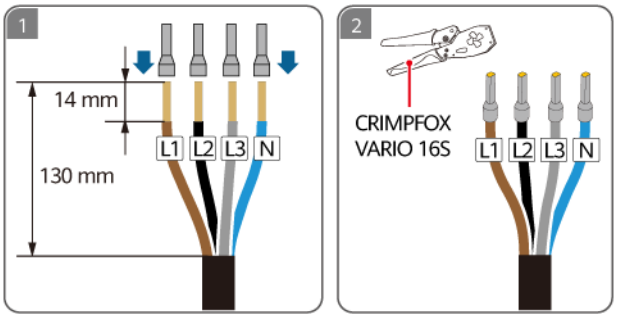
OPMERKING

De AC-adereindhulzen die bij het product worden geleverd, worden voornamelijk gebruikt voor kabels met een dwarsdoorsnede van 16 mm^2. Als kabels met een dwarsdoorsnede van minder dan 16 mm^2 worden gebruikt, kiest u AC-adereindhulzen die voldoen aan de vereisten.

Afbeelding5-13 De AC-adereindhulzen krimpen voor de SmartGuard-63A-T0



Afbeelding5-14 De AC-adereindhulzen krimpen voor de SmartGuard-63A-AUT0

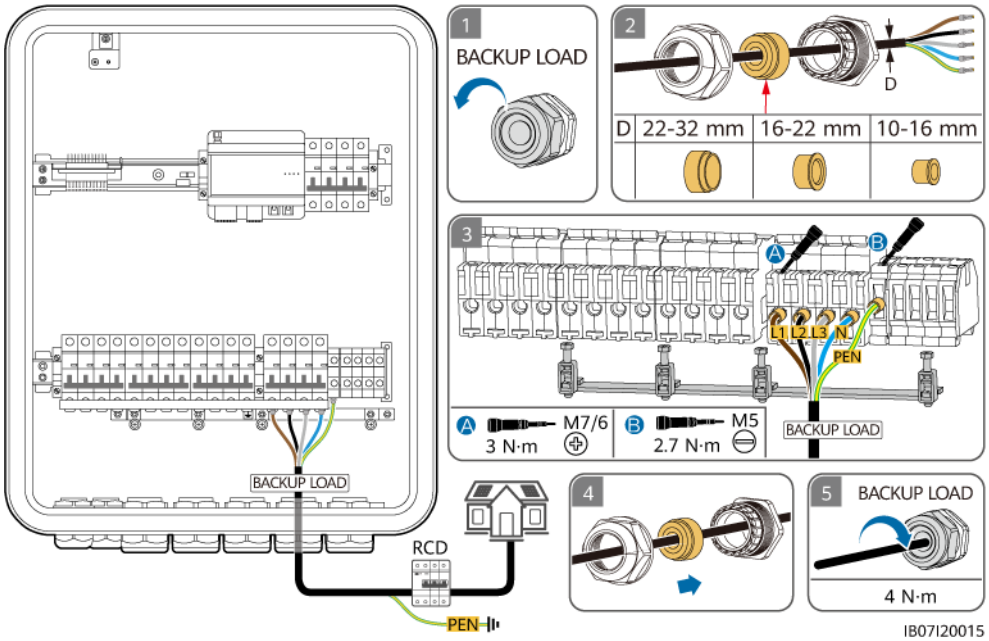


Stap2 Sluit de uitgangsvoedingskabel aan op de back-upbelasting. Controleer de aan te sluiten belasting op basis van de vereisten voor back-upbelasting.

Tabel5-4 Vereisten voor back-upbelasting

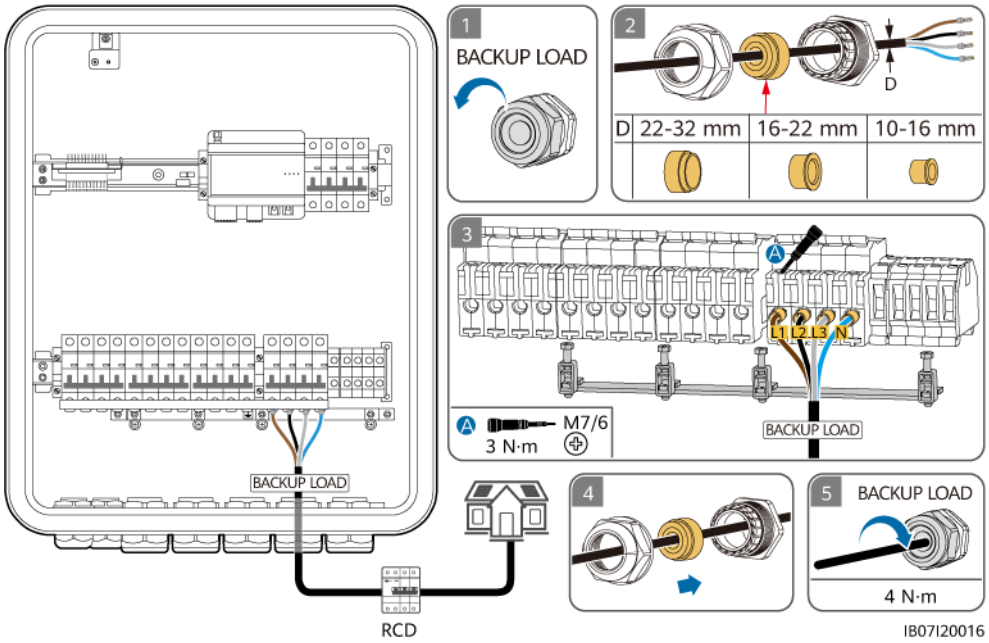
Back-upbelasting	MAP0	M1	MB0
Eenfasige belasting	Ondersteund	Ondersteund	Ondersteund
Driefasige belasting	Ondersteund	Niet ondersteund	Niet ondersteund

Afbeelding5-15 De uitgangsvoedingskabel van de back-upbelasting van de SmartGuard-63A-T0 aansluiten



 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Afbeelding5-16 De uitgangsvoedingskabel van de back-upbelasting van de SmartGuard-63A-AUT0 aansluiten



LET OP

- De vieraderige kabel en de vijfaderige kabel worden op dezelfde manier aangesloten, maar de vieraderige kabel wordt niet aangesloten op de PEN.
- Het PE-punt bij de AC-uitgangspoort wordt alleen gebruikt als een PE-potentiaalvereffeningspunt en niet als vervanging van het PE-punt op de behuizing.
- Zorg ervoor dat de kabelmantel in de aansluiting zit.
- Plaats de blootgelegde kerndraden volledig in de gaten.
- Sluit de AC-uitgangskabel stevig aan. Anders kan het apparaat mogelijk niet naar behoren werken of kan de AC-aansluiting beschadigd raken.
- Zorg ervoor dat de kabels niet gedraaid zijn.

OPMERKING

De kleuren van de kabels in de afbeeldingen dienen uitsluitend ter referentie. Selecteer een geschikte kabel volgens de lokale normen.

----Einde

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

5.7 De uitgangsvoedingskabel voor de niet-back-upbelasting installeren

Voorzorgsmaatregelen

- Zorg ervoor dat de nuldraden van de back-upbelasting, het elektriciteitsnet, de niet-back-upbelasting en de omvormer niet buiten de SmartGuard zijn verbonden.
- Zorg ervoor dat alle L1-, L2-, L3- en N-draden in de juiste fasevolgorde zijn aangesloten. Sluit de L-draad niet aan op de N-draadaansluiting. Anders kunnen belastingen beschadigd raken.

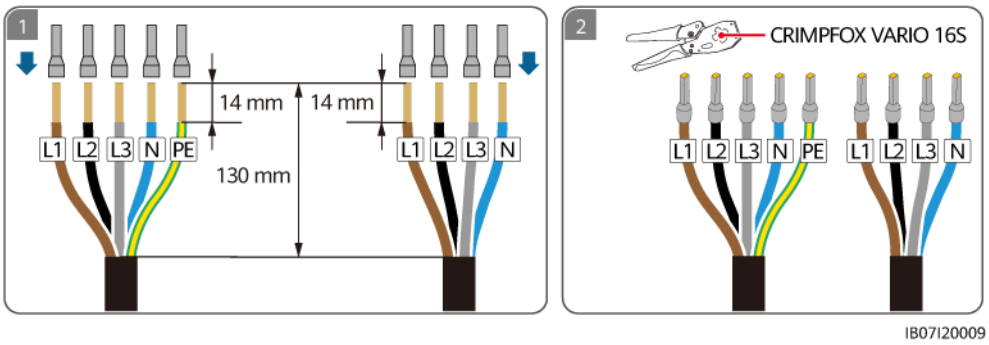
Procedure

Stap1 Krimp de AC-adereindhulzen. U kunt AC-adereindhulzen krimpen voor een vier- of vijfaderige kabel.

OPMERKING

De AC-adereindhulzen die bij het product worden geleverd, worden voornamelijk gebruikt voor kabels met een dwarsdoorsnede van 16 mm^2. Als kabels met een dwarsdoorsnede van minder dan 16 mm^2 worden gebruikt, kiest u AC-adereindhulzen die voldoen aan de vereisten.

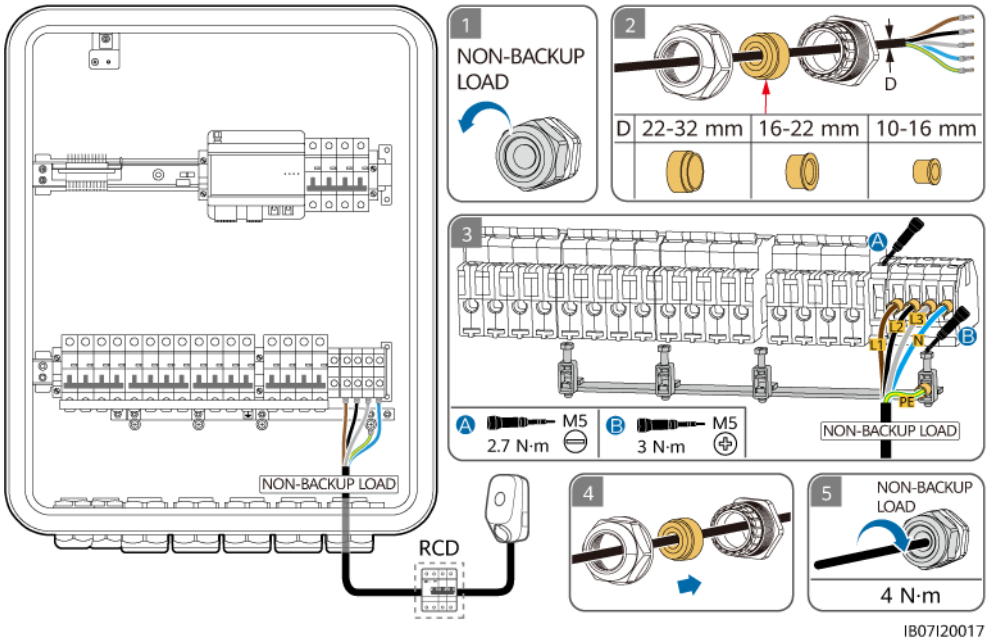
Afbeelding5-17 AC-adereindhulzen krimpen



Stap2 Sluit de uitgangsvoedingskabel voor de niet-back-upbelasting aan.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Afbeelding5-18 De uitgangsvoedingskabel voor de niet-back-upbelasting aansluiten (kader met stippellijn geeft optionele onderdelen aan)



LET OP

- De vieraderige kabel en de vijfaderige kabel worden op dezelfde manier aangesloten, maar PE wordt niet aangesloten voor de vieraderige kabel.
- De niet-back-upbelastingpoort kan worden aangesloten op zowel enkelfasige als driefasige belastingen.
- Het PE-punt bij de AC-uitgangspoort wordt alleen gebruikt als een PE-potentiaalvereffeningspunt en niet als vervanging van het PE-punt op de behuizing.
- Zorg ervoor dat de kabelmantel in de aansluiting zit.
- Plaats de blootgelegde kerndraden volledig in de gaten.
- Sluit de AC-uitgangskabel stevig aan. Anders kan het apparaat mogelijk niet naar behoren werken of kan de AC-aansluiting beschadigd raken.
- Zorg ervoor dat de kabels niet gedraaid zijn.

OPMERKING

De kleuren van de kabels in de afbeeldingen dienen uitsluitend ter referentie. Selecteer een geschikte kabel volgens de lokale normen.

----Einde

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

5.8 De SmartGuard-signaalkabels installeren

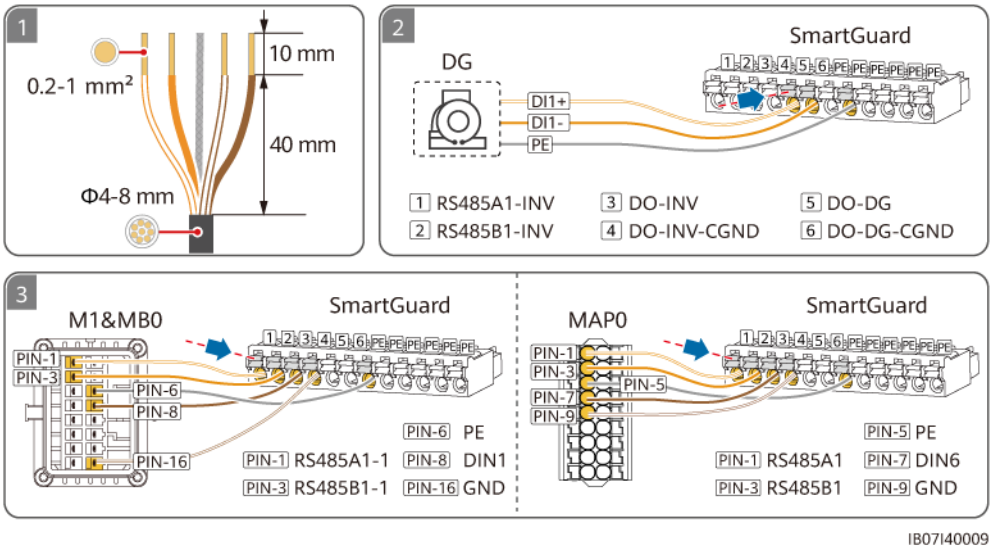
Voorzorgsmaatregelen

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

Procedure

Stap1 Krimp signaalkabeluiteinden. Alleen MAP0-omvormers vereisen parallelle aansluiting van signaalkabels.

Afbeelding5-19 Adereindhulsen voor de signaalkabel krimpen (het veld met een stippellijn rond geeft een optioneel onderdeel aan)



Tabel5-5 COM-poorten op de SmartGuard

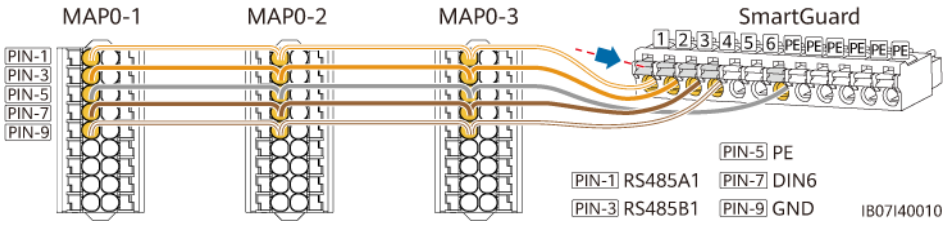
Nr.	Definitie	Functie	Omschrijving
1	COM-1 RS485A1_INV	RS485A, RS485 differentieelsignaal+	Verbinding met de RS485-signaalpoorten van de omvormer.
2	COM-2 RS485B1_INV	RS485B, RS485 differentieel signaal–	
3	COM-3 DO_INV	Digitaal uitgangssignaal+	Verbinding met netgekoppelde/besturing buiten net signaalpoort van de omvormer.
4	COM-4 DO_INV_CGND	CGND	
5	COM-5 DO_DG	Digitaal uitgangssignaal+	Verbinding met de signaalpoort voor generatorbesturing.
6	COM-6 DO_DG_CGND	CGND	

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Nr.	Definitie	Functie	Omschrijving
PE	PE	Aardingafscherming	Aardt de schermlaag van een communicatiekabel.

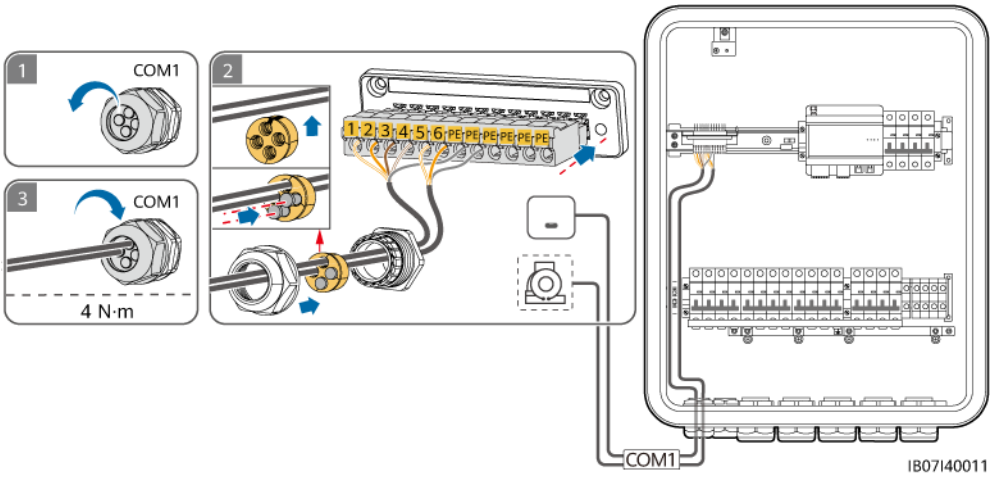
Stap2 (Optioneel) Sluit signaalkabels in parallel aan voor MAP0-omvormers.

Afbeelding5-20 Parallelle aansluiting van signaalkabels (met drie omvormers die in parallel zijn aangesloten als voorbeeld)



Stap3 Sluit de signaalkabels van de SmartGuard aan.

Afbeelding5-21 De SmartGuard-signaalkabels aansluiten (het veld met een stippellijn rond geeft een optioneel onderdeel aan)



----Einde

5.9 De SmartGuard-signaalkabels installeren (EMMA)

Voorzorgsmaatregelen

- Bij het leggen van signaalkabels dient u deze te scheiden van stroomkabels en weg te houden van sterke storingsbronnen om communicatieonderbrekingen te vermijden.
- Zorg ervoor dat de beschermingslaag van de signaalkabel zich in de aansluiting bevindt, dat overtollige kabelkernen van de beschermingslaag worden afgeknipt, dat de blootliggende kabelkern volledig in de kabelopening wordt gestoken en dat de kabel goed is aangesloten.
- De EMMA ondersteunt slimme schakelapparaten (waaronder slimme stopcontacten, slimme stroomonderbrekers en slimme relais). De slimme schakelapparaten maken via

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

FE of WLAN verbinding met de router die met de EMMA is verbonden. Raadpleeg de **Residentiële Smart PV-oplossing Gebruikershandleiding (EMMA-netwerken en SmartGuard-netwerken)** voor meer informatie.

Poortdefinities

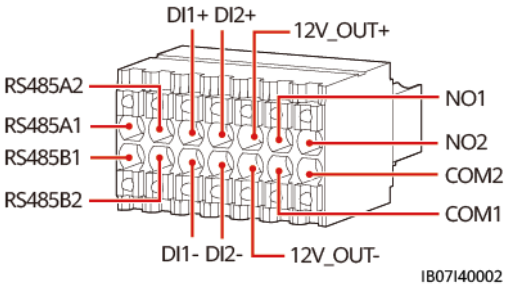
1. FE-poortdefinities

Afbeelding5-22 Poortdefinities

Definitie	Functie	Beschrijving
10 PIN	-	Wordt aangesloten in de SmartGuard.
LAN	RJ45-netwerkpoort	Wordt verbonden met een oplader of ESS.
WAN	RJ45-netwerkpoort	Wordt verbonden met een router zodat de SmartGuard verbinding kan maken met het FusionSolar SmartPVMS.

2. Definities van de 14 pinnen

Afbeelding5-23 Pindefinities



Definitie	Functie	Beschrijving
485A1	RS485B, RS485 differentieel signaal+	Niet aangesloten
485B1	RS485A, RS485 differentieel signaal-	
485A2	RS485B, RS485 differentieel signaal+	Sluit aan op de RS485-poort van de stroommeter als sommige belastingen op de SmartGuard zijn aangesloten.
485B2	RS485A, RS485 differentieel signaal-	

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Definitie	Functie	Beschrijving
DI1+	Digitaal ingangssignaal 1+	Sluit aan op de ATS-poort voor het positiefeedbacksignaal bij aansluiting op het net. De ATS wordt alleen gebruikt in het scenario netvoeding +generator.
DI1-	Digitaal ingangssignaal 1-	
DI2+	Digitaal ingangssignaal 2+	(Optioneel) Sluit aan op de alarmsignaalpoort van de generator.
DI2-	Digitaal ingangssignaal 2-	
12V_OUT+	12 V-stroomuitgang+	Optioneel. 12 V-stroomuitgangspoorten van de EMMA, die 100 mA belasting, een uitgangsspanning van 9,5-13,2 V en 12 V@30 mA ondersteunen om de externe relaisspoel aan te sturen. Het externe relais werkt met NO1 en COM1 om de SG Ready-warmtepomp te regelen.
12V_OUT-	12 V-stroomuitgang-	
NO1	Digitaal uitgangssignaal	Optioneel. SG Ready-signaalpoorten voor warmtepompregeling, die een maximale signaalspanning van 12 V en een maximale contactuitgang van 12 V DC@1 A ondersteunen. De NO- en COM-contacten zijn normaal open en COM is een gemeenschappelijk punt.
COM1	Digitaal uitgangssignaal	
NO2	Digitaal uitgangssignaal	Gereserveerd
COM2	Digitaal uitgangssignaal	

Procedure

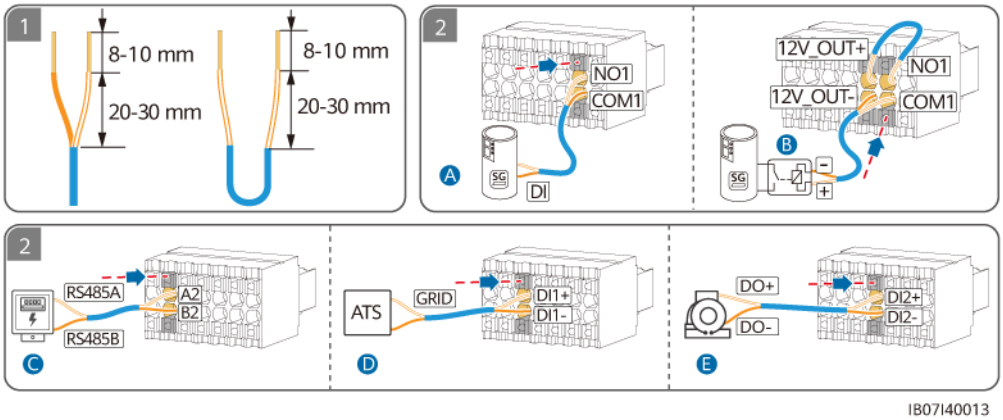
Stap1 (Optioneel) De signaalkabel aansluiten op de 14-pins aansluiting.

OPMERKING

Als de SG Ready-warmtepomp 12 V-voeding levert, stuurt de EMMA de warmtepomp rechtstreeks aan. Als de SG Ready-warmtepomp geen 12 V-voeding kan leveren, stuurt de EMMA de warmtepomp aan via een extern relais.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Afbeelding5-24 De signaalkabel aansluiten op de 14-pins aansluiting



(A) Rechtstreekse aansluiting van de EMMA op de warmtepomp

(B) Warmtepompregeling via een extern relais

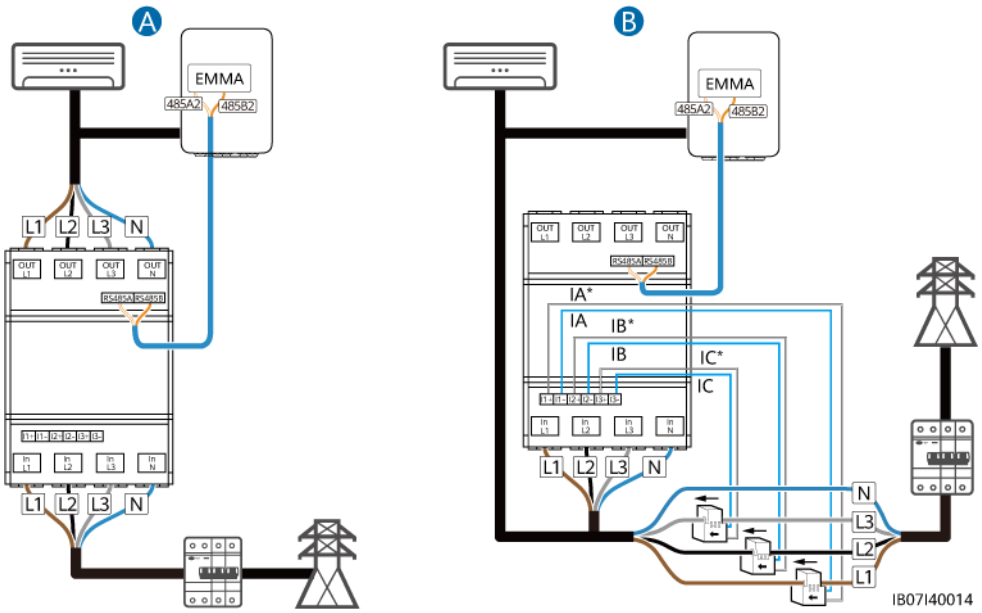
(C) RS485-signaal van stroommeter

(D) Positiefeedbacksignaal bij aansluiting op het net

(E) Alarmsignaal generator

Stap2 (Optioneel) Als sommige belastingen op de SmartGuard worden aangesloten, sluit dan de communicatiekabel van de stroommeter aan.

Afbeelding5-25 De communicatiekabel van de stroommeter aansluiten



(A) Rechtstreekse kabelaansluiting

(B) Kabelaansluiting via de CT

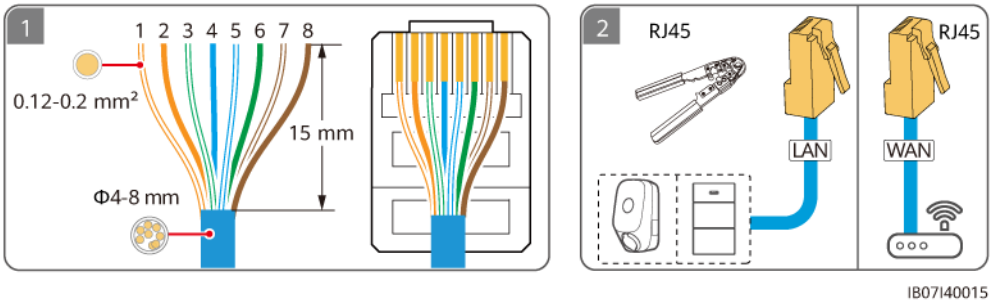
Stap3 (Optioneel) Sluit de FE-communicatiekabel aan.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

OPMERKING

- Eén oplader kan worden verbonden met de EMMA via FE of worden verbonden met de router via FE of WLAN. Twee opladers mogen alleen met de router worden verbonden via FE of WLAN. Verbind niet tegelijkertijd één oplader met op de EMMA en de andere oplader met de router.
- De LAN-poort kan worden gebruikt om één oplader of ESS via FE op de EMMA aan te sluiten.
- De EMMA kan via FE of WLAN met de router worden verbonden. Als WLAN wordt gebruikt, moet de router zich in de buurt van de SmartGuard bevinden.
- De EMMA kan worden uitgerust met een externe WLAN-antenne. Als u geen FE-netwerkkabel wilt gebruiken en de signaalkwaliteit slecht is, kunt u een externe antenne installeren om de WLAN-signalen te verbeteren. Zie **6.4.5 (Optioneel) De externe WLAN-antenne instellen** voor meer informatie over het instellen van een externe WLAN-antenne.

Afbeelding5-26 FE-communicatiekabel (het veld met een stippellijn rond geeft een optioneel onderdeel aan)

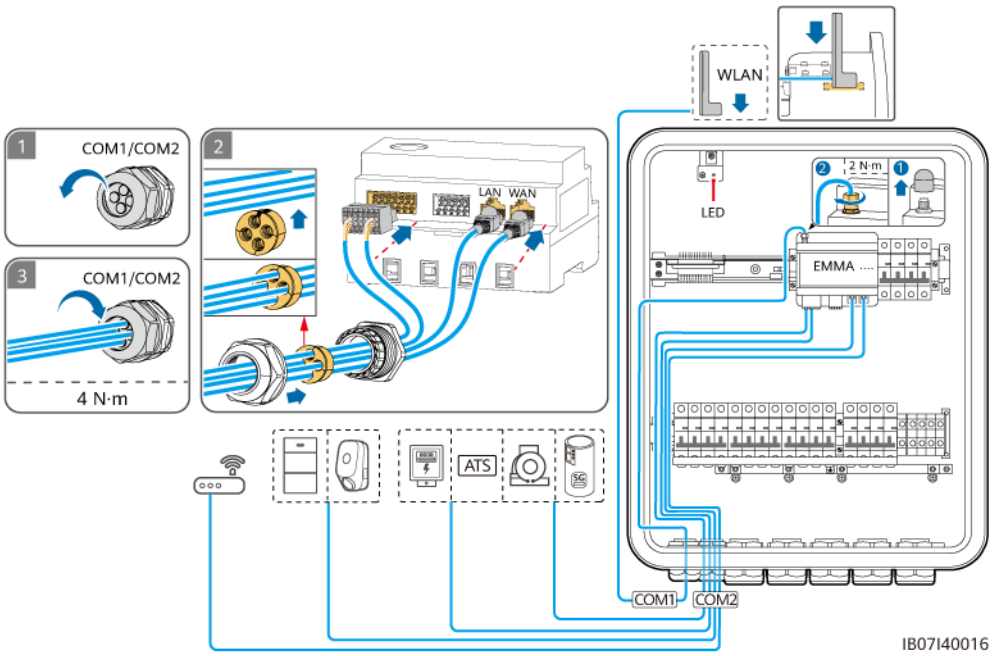


(1) Wit-oranje	(2) Oranje	(3) Wit-groen	(4) Blauw
(5) Wit-blauw	(6) Groen	(7) Wit-bruin	(8) Bruin

Stap4 Sluit de EMMA-signaalkabels aan. Als een externe antenne is vereist, bevestig deze dan met een magneet op het gemarkeerde gebied in de linkerbovenhoek van de SmartGuard.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Afbeelding5-27 EMMA-signaalkabels aansluiten (het veld met een stippellijn rond geeft een optioneel onderdeel aan)



----Einde

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

6 Systeem in bedrijf stellen

6.1 Controleren voor inschakelen

WAARSCHUWING

Controleer of de aansluitingen van de SmartGuard correct zijn aangesloten volgens het document.

Tabel6-1 Controlelijst

Nr.	Item controleren	Acceptatiecriteria
1	SmartGuard	De SmartGuard is correct en stevig geïnstalleerd.
3	Kabelroute	Kabels zijn correct gelegd, zoals vereist door de klant.
4	Kabelbinders	Kabelbinders zijn gelijkmatig bevestigd en er zijn geen scherpe punten.
5	Betrouwbare aarding	De PE-kabel is correct, veilig en betrouwbaar aangesloten.
6	Schakelaars	De schakelaars van het apparaat en alle schakelaars die zijn aangesloten op het apparaat staan in **OFF** status.
7	Kabelverbinding	Alle kabels zijn correct en stevig aangesloten.
8	Ongebruikte aansluiting en poort	Ongebruikte aansluitingen en poorten worden vergrendeld door waterdichte wartels.
9	Kabelaansluitposities in het onderhoudscompartiment	Nadat de kabelaansluitingen zijn voltooid, zijn vreemde deeltjes, zoals talkpoeder van meeraderige draden, afgestripte kabelmantels en metalen voorwerpen, uit het onderhoudscompartiment verwijderd.
10	Installatieomgeving	De installatieruimte is netjes en de installatieomgeving is schoon en opgeruimd.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

6.2 (Optioneel) Inschakelen in de modus netverbinding of door de generator te starten

Voorzorgsmaatregelen

GEVAAR

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

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.

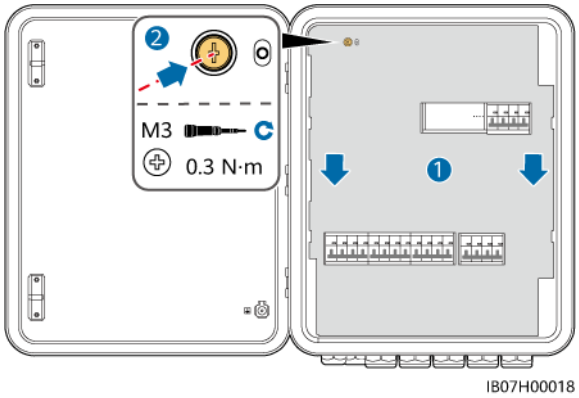
6.2.1 Het onderhoudscompartiment sluiten

OPMERKING

- Verwijder gereedschap en ongebruikte schroeven uit het onderhoudscompartiment voordat u het onderhoudscompartiment sluit.
- Bewaar de geleverde sleutels goed voor toekomstig gebruik.

Stap1 Installeer het deksel van het onderhoudscompartiment en draai de schroef op het deksel vast.

Afbeelding6-1 Het deksel sluiten



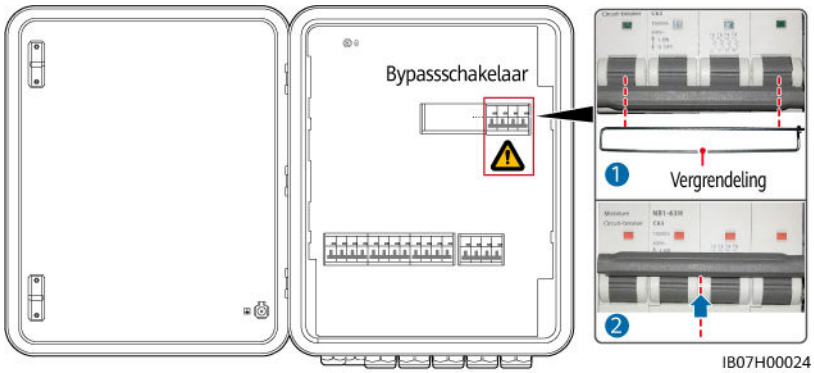
Stap2 Verwijder de vergrendeling van de bypassschakelaar en schakel de bypassschakelaar in.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

LET OP

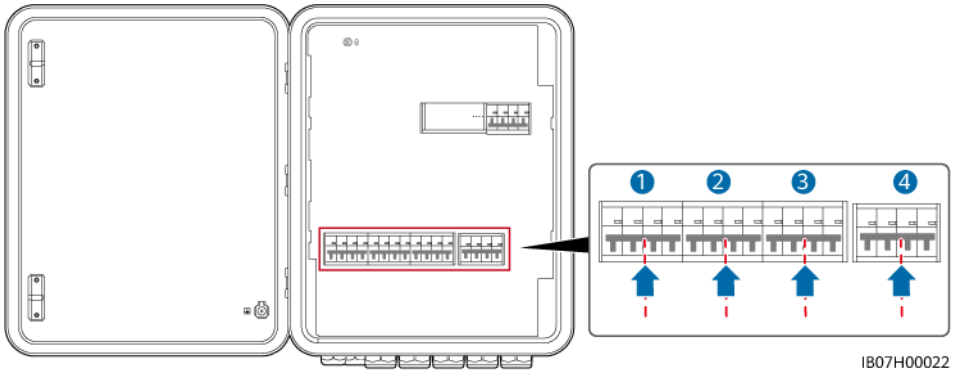
Bewaar de vergrendeling van de bypassschakelaar goed. Plaats deze terug nadat het inschakelen en in bedrijf stellen is voltooid.

Afbeelding6-2 De bypassschakelaar inschakelen



Stap3 Schakel de vier schakelaars in die in de volgende afbeelding worden getoond (met de aansluiting op drie parallelle MAP0-omvormers als voorbeeld).

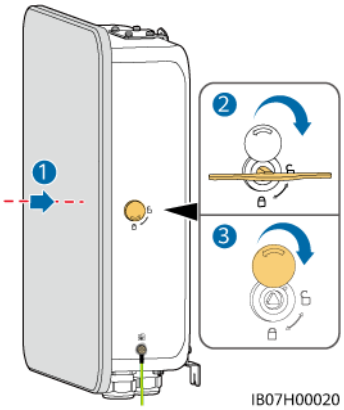
Afbeelding6-3 De schakelaars inschakelen



Stap4 Sluit de deur van het onderhoudscompartiment en vergrendel de SmartGuard.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Afbeelding6-4 Het onderhoudscompartiment sluiten



----Einde

6.2.2 De SmartGuard inschakelen

LET OP

- Als een voor de installatie geconfigureerde oplader is aangesloten op de poort voor niet-back-upbelasting, kiest u Inschakelen in de modus netverbinding voor de inbedrijfstelling van het apparaat wanneer de installatie voor het eerst wordt ingeschakeld. Als u Inschakelen in de modus buiten net kiest, kan de oplader tijdens de inbedrijfstelling niet worden gedetecteerd omdat deze niet is ingeschakeld.
- Als de PV-reeksen zijn uitgerust met optimizers of geen zonnestraling ontvangen, schakel het systeem dan in de modus netverbinding in of door de generator te starten.
- Negeer tijdens het inschakelen en de inbedrijfstelling het alarm dat aangeeft dat de bypassschakelaar is ingeschakeld.

Methode 1: Inschakelen in de modus netverbinding

Stap1 Controleer met een multimeter of de AC-spanning in de stroomverdeelkast binnen het toegestane bereik ligt en of de kabels correct zijn aangesloten.

Stap2 Schakel de hoofdstroomonderbreker in.

Stap3 Schakel de ESS-schakelaar in.

1. (Optioneel) Verwijder de borgschroef voor de **DC SWITCH** van het ESS.
2. Zet de **DC SWITCH** van het ESS in de stand ON.

Stap4 Schakel de omvormer in.

1. (Optioneel) Schakel de DC-schakelaar (indien aanwezig) tussen de PV-reeksen en de omvormer in.
2. (Optioneel) Verwijder de borgschroef voor de **DC SWITCH** van de omvormer.
3. Zet de **DC SWITCH** van de omvormer in de stand ON.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Stap5 Controleer of de SmartGuard in werking is in de modus netverbinding. Kijk naar de LED-indicatoren op de omvormer, het ESS, de EMMA en SmartGuard om de bedrijfsstatus te controleren.

----Einde

Methode 2: Inschakelen door de generator te starten

Stap1 Start de generator handmatig op het bedieningspaneel van de generator. Controleer met een multimeter of de AC-spanning in de stroomverdeelkast binnen het toegestane bereik ligt en of de kabels correct zijn aangesloten.

Stap2 Schakel de hoofdstroomonderbreker in.

Stap3 Schakel de ESS-schakelaar in.

1. (Optioneel) Verwijder de borgschroef voor de **DC SWITCH** van het ESS.
2. Zet de **DC SWITCH** van het ESS in de stand ON.

Stap4 Schakel de omvormer in.

1. (Optioneel) Schakel de DC-schakelaar (indien aanwezig) tussen de PV-reeksen en de omvormer in.
2. (Optioneel) Verwijder de borgschroef voor de **DC SWITCH** van de omvormer.
3. Zet de **DC SWITCH** van de omvormer in de stand ON.

Stap5 Controleer of de SmartGuard in werking is in de modus netverbinding. Kijk naar de LED-indicatoren op de omvormer, het ESS, de EMMA en SmartGuard om de bedrijfsstatus te controleren.

----Einde

LED-indicatoren op de EMMA en SmartGuard

Tabel6-2 Beschrijving EMMA-indicator

Indicator	Status	Beschrijving
Indicator bedrijfsstatus	Uit	Het systeem is niet ingeschakeld.
	Constant groen	Het systeem is ingeschakeld en is in werking.
Alarmindicator	Uit	Er is geen alarm afgegeven.
	Langzaam rood knipperend (1 seconde aan en vervolgens 4 seconden uit)	Het systeem geeft een waarschuwing.
	Snel rood knipperend (0,5 seconden aan en vervolgens 0,5 seconden uit)	Het systeem geeft een klein alarm af.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Indicator	Status	Beschrijving
	Constant rood	Het systeem geeft een dringend/kritiek alarm af.
Indicator communicatiestatus	Uit	Het IP-adres van de beheersysteemserver is niet geconfigureerd. (De indicator is uit als de EMMA niet is verbonden met het SmartPVMS).
	Langzaam groen knipperend (1 seconde aan en vervolgens 1 seconde uit)	De communicatie met het beheersysteem is normaal.
	Snel groen knipperend (0,125 seconden aan en vervolgens 0,125 seconden uit)	De communicatie met het beheersysteem is onderbroken.

Tabel6-3 Indicatoren op de SmartGuard

Indicator	Status	Beschrijving
	Constant groen	De SmartGuard staat in de modus netverbinding.
	Langzaam groen knipperend	De SmartGuard staat in generatormodus buiten net.
	Continu oranje	De SmartGuard staat in omvormermodus buiten net.
	Constant rood	Er wordt een hardware-alarm gegenereerd op de SmartGuard.
	Langzaam rood knipperend	Er wordt een omgevingsalarm gegenereerd op de SmartGuard.

6.2.3 Belastingen inschakelen

Stap1 Controleer of de omvormer, het ESS, de EMMA en SmartGuard goed werken in de modus netverbinding.

Stap2 (Optioneel) Zet de schakelaars van huishoudelijke apparaten met een hoog vermogen uit om overbelasting van de generator te voorkomen.

Stap3 Schakel de schakelaars voor de back-upbelasting en de niet-back-upbelasting in nadat u hebt gecontroleerd dat er geen kortsluiting is in het residentiële belastingscircuit. Anders kan de SmartGuard beschadigd raken.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Stap4 (Optioneel) Stel de routeparameters van de oplader in.

Stap5 Stel het apparaat in bedrijf. Zie **6.4 Inbedrijfstelling van apparaat** voor meer informatie.

Stap6 Schakel de bypassschakelaar uit na de inbedrijfstelling. Anders kan het systeem niet goed functioneren. Zie **6.2.4 De bypassschakelaar uitschakelen** voor meer informatie.

----Einde

6.2.4 De bypassschakelaar uitschakelen

GEVAAR

- Tijdens normaal gebruik mag de bypassschakelaar niet worden bediend en moet deze zijn uitgeschakeld.
- Schakel de bypassschakelaar niet in als de stroom is ingeschakeld. Anders kan de hoge spanning tot elektrische schokken leiden en de apparatuur beschadigen.
- Als de vergrendeling van de bypassschakelaar niet is geïnstalleerd, kan de bypassschakelaar verkeerd worden bediend. Dit kan elektrische schokken met hoge spanning en schade aan de apparatuur veroorzaken.

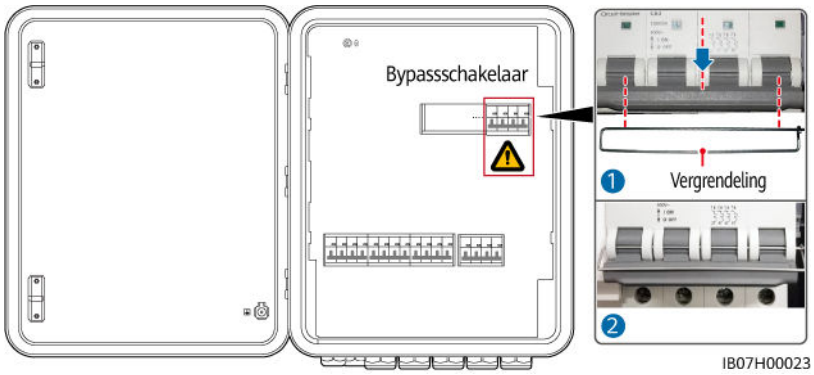
VOORZICHTIG

- Het vermogen en de stroom van de back-upbelastingen mogen het maximale vermogen buiten het net en de maximale stroom buiten het net van het systeem niet overschrijden. U wordt geadviseerd om belastingen met een hoog vermogen en onnodige belastingen die op de back-upbelastingpoort zijn aangesloten uit te schakelen.
- Als de SOC van de batterij lager is dan **SOC bij einde ontladen**, laadt u het ESS op via de PV-reeksen of schakelt u **ESS opladen met generator** in en wacht u totdat het ESS is opgeladen tot **SOC bij einde ontladen** plus 10% of hoger.

Stap1 Schakel het systeem uit en open de deur van het onderhoudscompartiment.

Stap2 Schakel de bypassschakelaar uit en installeer de vergrendeling van de bypassschakelaar.

Afbeelding6-5 De bypassschakelaar uitschakelen



 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Stap3 Sluit de deur van het onderhoudscompartiment en schakel het systeem in.

----Einde

6.3 (Optioneel) Inschakelen in de modus buiten net

Voorzorgsmaatregelen

GEVAAR

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

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.

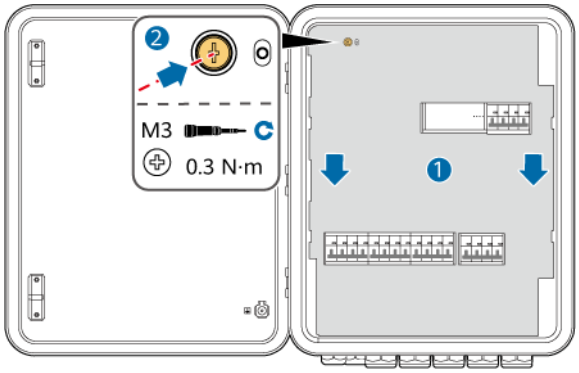
6.3.1 Het onderhoudscompartiment sluiten

OPMERKING

- Verwijder gereedschap en ongebruikte schroeven uit het onderhoudscompartiment voordat u het onderhoudscompartiment sluit.
- Bewaar de geleverde sleutels goed voor toekomstig gebruik.

Stap1 Installeer het deksel van het onderhoudscompartiment en draai de schroef op het deksel vast.

Afbeelding6-6 Het deksel sluiten



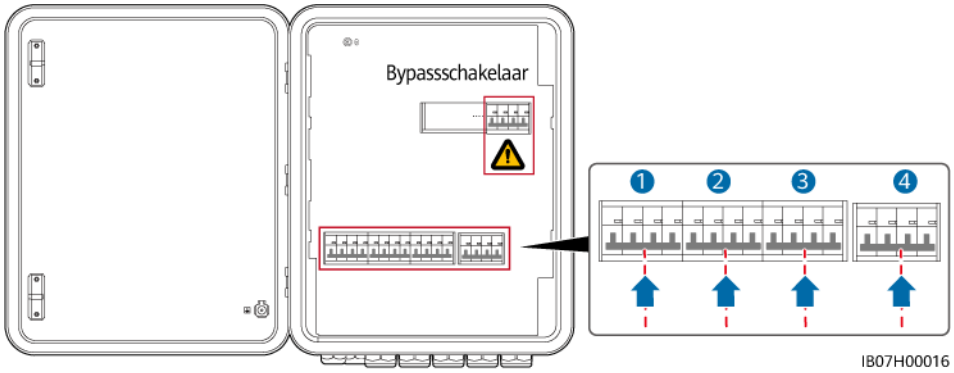
Stap2 Schakel voordat u het deksel van het onderhoudscompartiment sluit de vier schakelaars in die in de volgende afbeelding worden getoond (met de aansluiting op drie parallelle MAP0-omvormers als voorbeeld).

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

GEVAAR

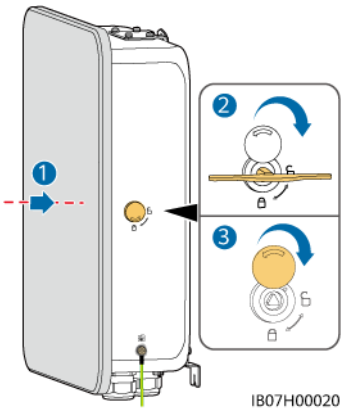
- Bypassschakelaar: Zie **7.4 Bediening van de bypassschakelaar van de SmartGuard** wanneer het elektriciteitsnet beschikbaar is, maar de SmartGuard door uitzonderingen geen stroom kan leveren aan belastingen. Verkeerde bediening kan elektrische schokken veroorzaken.
- Bedien de bypassschakelaar niet tijdens het inschakelen in de modus buiten net en zorg ervoor dat deze is uitgeschakeld.

Afbeelding6-7 De schakelaars inschakelen



Stap3 Sluit de deur van het onderhoudscompartiment en vergrendel de SmartGuard.

Afbeelding6-8 Het onderhoudscompartiment sluiten



----Einde

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

6.3.2 De SmartGuard inschakelen

LET OP

- Als een voor de installatie geconfigureerde oplader is aangesloten op de poort voor niet-back-upbelasting, kiest u Inschakelen in de modus netverbinding voor de inbedrijfstelling van het apparaat wanneer de installatie voor het eerst wordt ingeschakeld. Als u Inschakelen in de modus buiten net kiest, kan de oplader tijdens de inbedrijfstelling niet worden gedetecteerd omdat deze niet is ingeschakeld.
- Als de PV-reeksen zijn uitgerust met optimizers of geen zonnestraling ontvangen, wordt inschakeling in de modus buiten net niet ondersteund.

Inschakelen in modus buiten net (met PV-reeksen)

Stap1 Houd de hoofdstroomonderbreker uitgeschakeld.

Stap2 Schakel de omvormer in.

1. (Optioneel) Schakel de DC-schakelaar (indien aanwezig) tussen de PV-reeksen en de omvormer in.
2. (Optioneel) Verwijder de borgschroef voor de **DC SWITCH** op de omvormer.
3. Zet de **DC SWITCH** van de omvormer in de stand ON.

Stap3 Schakel de ESS-schakelaar in.

1. (Optioneel) Verwijder de borgschroef voor de **DC SWITCH** van het ESS.
2. Zet de **DC SWITCH** van het ESS in de stand ON.
3. Houd de knop voor zwart opstarten 5 seconden ingedrukt.

Stap4 Maak verbinding met de omvormer zoals beschreven in **A De omvormer met de app verbinden**, stel de netcode voor de omvormer in en stel vervolgens de modus buiten net en het SmartGuard-model voor de omvormer in. Zie **Methode 2: De modus buiten net en het SmartGuard-model instellen voor de omvormer** voor meer informatie.

Stap5 (Optioneel) Maak verbinding met de omvormer zoals beschreven in **A De omvormer met de app verbinden**. Upgrade de M1- en MB0-omvormers naar de nieuwste versie. Anders kan de SmartGuard de omvormers mogelijk niet identificeren. Zie **B De omvormer bijwerken** voor meer informatie.

Stap6 Controleer of de SmartGuard in werking is in de modus buiten net. Kijk naar de LED-indicatoren op de omvormer, het ESS, de EMMA en SmartGuard om de bedrijfsstatus te controleren.

----Einde

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

LED-indicatoren op de EMMA en SmartGuard

Tabel6-4 Beschrijving EMMA-indicator

Indicator	Status	Beschrijving
Indicator bedrijfsstatus	Uit	Het systeem is niet ingeschakeld.
	Constant groen	Het systeem is ingeschakeld en is in werking.
Alarmindicator	Uit	Er is geen alarm afgegeven.
	Langzaam rood knipperend (1 seconde aan en vervolgens 4 seconden uit)	Het systeem geeft een waarschuwing.
	Snel rood knipperend (0,5 seconden aan en vervolgens 0,5 seconden uit)	Het systeem geeft een klein alarm af.
	Constant rood	Het systeem geeft een dringend/kritiek alarm af.
Indicator communicatiestatus	Uit	Het IP-adres van de beheersysteemserver is niet geconfigureerd. (De indicator is uit als de EMMA niet is verbonden met het SmartPVMS).
	Langzaam groen knipperend (1 seconde aan en vervolgens 1 seconde uit)	De communicatie met het beheersysteem is normaal.
	Snel groen knipperend (0,125 seconden aan en vervolgens 0,125 seconden uit)	De communicatie met het beheersysteem is onderbroken.

Tabel6-5 Indicatoren op de SmartGuard

Indicator	Status	Beschrijving
	Constant groen	De SmartGuard staat in de modus netverbinding.
	Langzaam groen knipperend	De SmartGuard staat in generatormodus buiten net.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Indicator	Status	Beschrijving
	Continu oranje	De SmartGuard staat in omvormermodus buiten net.
	Constant rood	Er wordt een hardware-alarm gegenereerd op de SmartGuard.
	Langzaam rood knipperend	Er wordt een omgevingsalarm gegenereerd op de SmartGuard.

6.3.3 Belastingen inschakelen

VOORZICHTIG

- Het vermogen en de stroom van de back-upbelastingen mogen het maximale vermogen buiten het net en de maximale stroom buiten het net van het systeem niet overschrijden. U wordt geadviseerd om belastingen met een hoog vermogen en onnodige belastingen die op de back-upbelastingpoort zijn aangesloten uit te schakelen.
- Als de SOC van de batterij lager is dan SOC bij einde van ontladen, laadt u het ESS op via de PV-reeksen totdat het ESS is opgeladen tot **SOC bij einde ontladen** plus 10% of hoger.

Stap1 Controleer of de omvormer, het ESS, de EMMA en SmartGuard goed werken in de modus buiten net.

Stap2 Controleer of het residentiële back-upbelastingsvermogen niet hoger is dan het toegestane uitgangsvermogen buiten net van het systeem.

Stap3 Schakel de schakelaars voor de back-upbelasting en de niet-back-upbelasting in nadat u hebt gecontroleerd dat er geen kortsluiting is in het residentiële belastingscircuit.

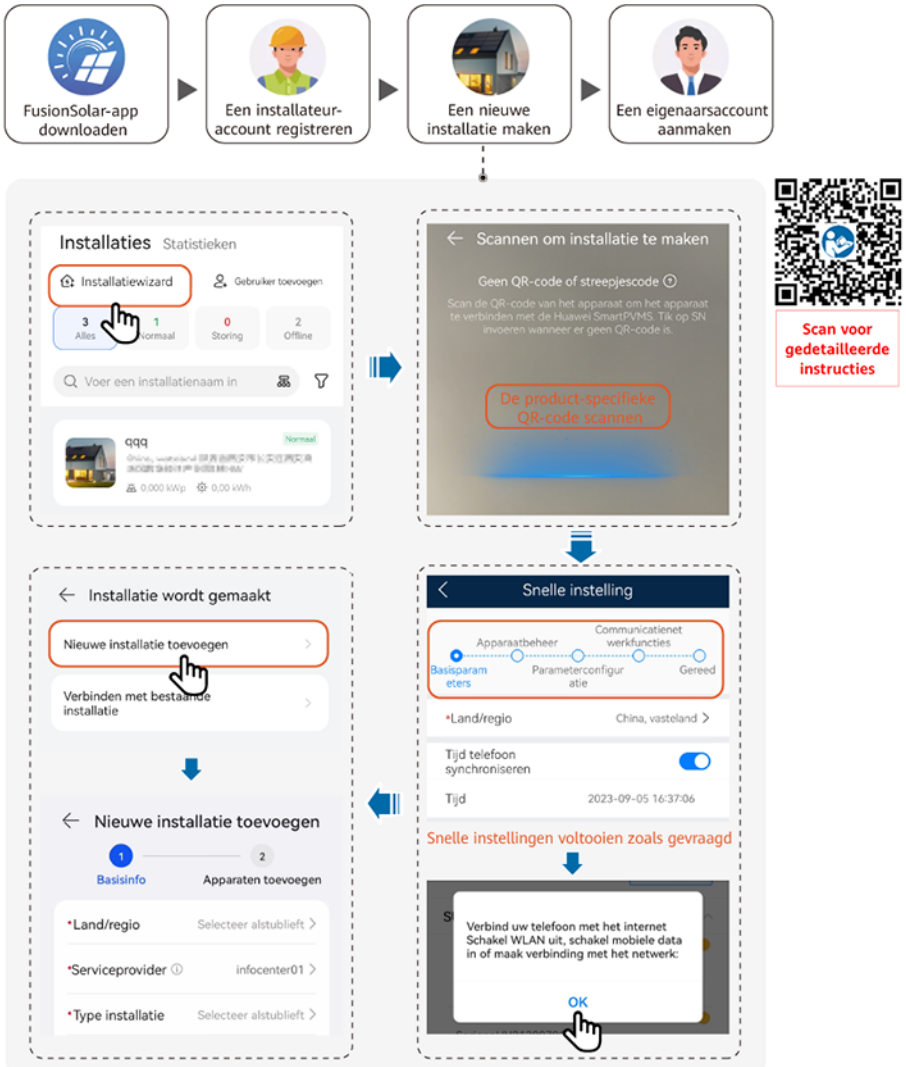
----Einde

6.4 Inbedrijfstelling van apparaat

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

6.4.1 Een nieuwe installatie gebruiken

Een nieuwe installatie gebruiken



 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

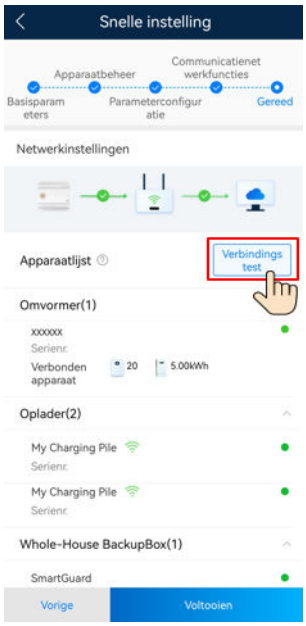
OPMERKING

- Zie voor meer informatie over de inzet van nieuwe installaties en de aanpassing van bestaande installaties **FusionSolar-app Beknopte handleiding (EMMA)** of scan de QR-code.
- In het scenario voor aanpassing van bestaande installaties kunnen de SmartGuard en de dongle niet tegelijkertijd worden gebruikt. U moet de dongle uit de omvormer verwijderen. De SmartGuard heeft een ingebouwde stroommeter. Als alle belastingen op de SmartGuard zijn aangesloten, moet de oorspronkelijke stroommeter in de elektrische centrale direct worden verwijderd. Als sommige belastingen op de SmartGuard zijn aangesloten, moet een stroommeter van het aanbevolen model worden gebruikt en moeten de kabels ervan opnieuw worden aangesloten. Zie **5.9 De SmartGuard-signaalkabels installeren (EMMA)** voor meer informatie over de kabelaansluitingen.
- Zie voor meer informatie over het instellen van de ESS-parameters, de omvormerparameters en de fysieke lay-out van optimizers ***Beknopte Handleiding Smart PV Solution voor woningen (Driefasig PV+ESS-scenario + Smart Dongle-netwerk)***.
- Zorg ervoor dat de router is ingeschakeld voor de inbedrijfstelling van het apparaat.

Verbindingstest

Verbindingstest wordt ondersteund in snelle instellingen. U kunt deze stap uitvoeren om te controleren of de kabelaansluitingen correct zijn, zodat u 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.



6.4.2 Functies voor ingebruikname

Neem de volgende functies indien nodig in gebruik:

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Tabel6-6 Functies voor ingebruikname

Functie	Beschrijving van het scenario	Procedure
Slimme elektrische apparatuur toevoegen	Slimme elektrische apparatuur (zoals Sg-klare warmtepompen en elektrische apparaten die worden bediend door slimme schakelaars) in je huis kunnen voor beheer aan de FusionSolar-app worden toegevoegd.	Voor details, zie de **FusionSolar-app Beknopte handleiding (EMMA)** of scan de QR-code om de snelle handleiding te downloaden.
Beperkte teruglevering	Als er extra PV-stroom aan het elektriciteitsnet wordt geleverd, kan de parameter van de beperkte teruglevering worden ingesteld zodat de terugleveringsstroom binnen het bereik van het stroomnetbedrijf valt.	
Planning via DI-poort	Geldt voor scenario's waarin het stroomnetbedrijf planning vanop afstand gebruikt via toegewijde toonfrequentontvangers. Het stroomnetbedrijf levert vanop afstand een bevel tot planning (%) aan de installatie met een draadloos uitzendapparaat. Daarna ontvangt het draadloze ontvangstapparaat het bevel tot planning en converteert dit in een DI-signaal. De EMMA bedient de omvormer om het overeenkomende vermogen uit te voeren.	
Piekafvlakking	Deze functie is van toepasing op gebieden die piekstroomvereisten hebben. De functie capaciteitsregeling maakt het mogelijk om de piekstroom van het net te verlagen in maximale zelfconsumptie of TOU-modus tijdens piekuren, waardoor er minder kosten voor stroom zijn.	
Parameters van externe WLAN-antenne instellen	Standaard heeft de EMMA een ingebouwde WLAN-antenne. Als de signaalsterkte van de stroomverdeelkast zwak is, installeer dan een externe antenne om de WLAN-signalen te versterken. Als er een externe antenne wordt gebruikt, stel de antenneparameters voor de ingebouwde WLAN dan in op de externe antenne.	

Raadpleeg de **FusionSolar App User Manual** voor meer informatie over appbediening.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

6.4.3 Back-upvoedingsinstellingen voor het hele huis (naadloze omschakeling)

Maak verbinding met de EMMA. Kies op het beginscherm **Instel.** > **Back-upvoedingsinstellingen voor het hele huis**, schakel **Naadloze omschakeling** in en stel andere parameters in.

VOORZICHTIG

- De functie voor naadloze omschakeling van de SmartGuard moet handmatig worden ingeschakeld. Als de functie is ingeschakeld, zal het systeem waarin een MAP0-omvormer is geïnstalleerd binnen 20 ms nadat het elektriciteitsnet uitvalt of niet langer normaal werkt, omschakelen naar de modus buiten net. Dit garandeert een ononderbroken stroomtoevoer naar IT-apparatuur zoals computers die op de back-upbelastingspoort zijn aangesloten. Andere apparaten kunnen met tussenpozen de verbinding verliezen, worden uitgeschakeld of opnieuw worden opgestart.
- De functie voor naadloze omschakeling van de SmartGuard kan worden gebruikt om van de modus netverbinding om te schakelen naar modus buiten net of van de generatormodus buiten net naar de omvormermodus buiten net.

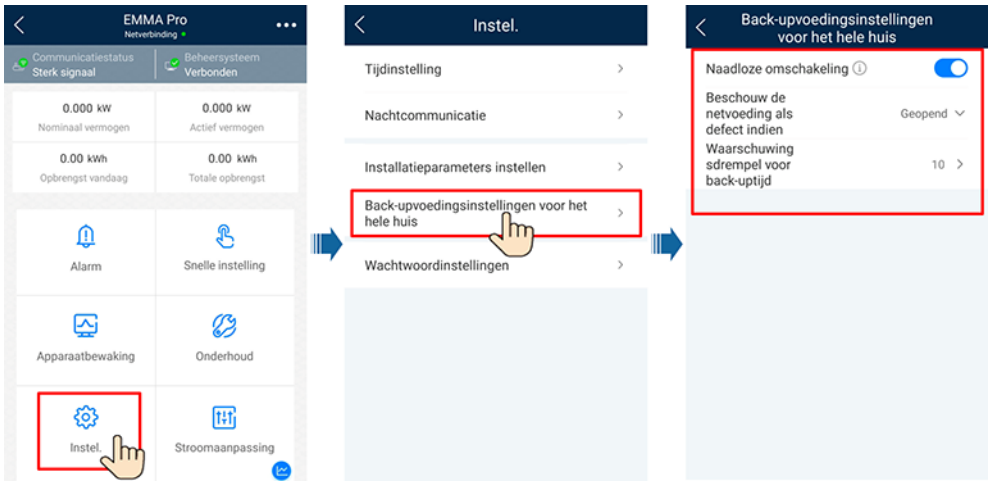
Tabel6-7 Parameters voor back-upvoedingsinstellingen voor het hele huis

Parameter	Waardebereik	Beschrijving
Naadloze omschakeling	Uitschakelen (standaard)	● Als het net uitvalt, worden belastingen korte tijd uitgeschakeld tijdens de omschakeling tussen netverbinding/buiten net. ● De SmartGuard schakelt langzaam over naar de modus buiten net.
	Inschakelen	● Wanneer het net uitvalt of niet normaal werkt, schakelt het systeem waarin een MAP0-omvormer is geïnstalleerd binnen 20 ms over naar de modus buiten net. ● Wanneer het net uitvalt of niet normaal werkt, schakelt het systeem waarin een M1- of MB0-omvormer is geïnstalleerd binnen 100 ms om naar de modus buiten net. ● De functie voor het laagspanningsoverbrenging (LSO) treedt niet in werking.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Parameter	Waardebereik	Beschrijving
Beschouw de netstroom als defect indien (optioneel)	● Openen (standaard) ● Gesloten	Deze parameter kan alleen worden ingesteld als er een ATS is geïnstalleerd. ● **Openen**: Wanneer het net is aangesloten, heeft het circuit voor het positiefeedbacksignaal een lage impedantie. Wanneer het net is losgekoppeld, heeft het circuit een hoge impedantie. ● **Gesloten**: Wanneer het net is aangesloten, heeft het circuit voor het positiefeedbacksignaal een hoge impedantie. Wanneer het net is losgekoppeld, heeft het circuit een lage impedantie.
Waarschuwingsdrempel voor back-uptijd (min)	5-60	Waarschuwing voor back-uptijd van batterij bij scenario's buiten het net.

Afbeelding6-9 Back-upvoedingsinstellingen voor het hele huis



6.4.4 De modus buiten net instellen voor de omvormer

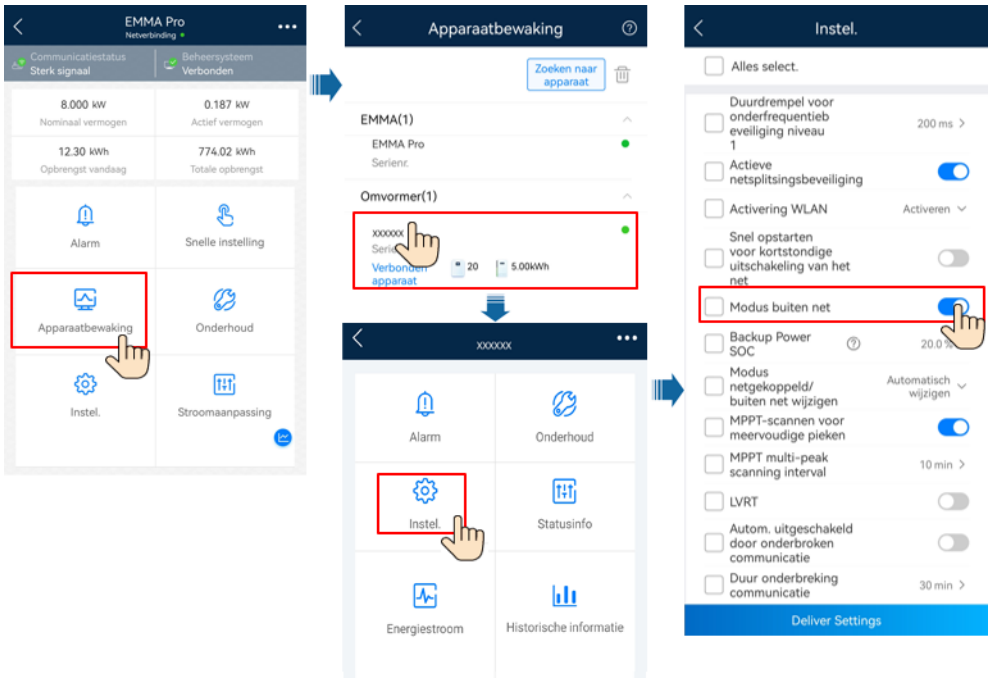
Nadat de modus buiten net is ingesteld, ondersteunt de omvormer werking buiten het net.

Methode 1: De modus buiten net instellen voor de omvormer met behulp van de SmartGuard

Maak verbinding met de EMMA. Kies in het beginscherm **Apparaatbewaking > SUN2000**, tik op **Instel.** en schakel **Modus buiten net** in.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

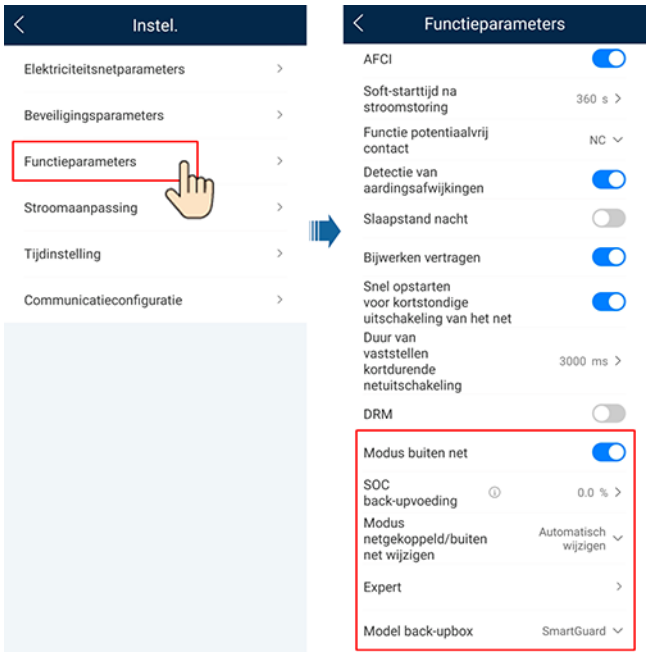
Afbeelding6-10 De modus buiten net instellen



Methode 2: De modus buiten net en het SmartGuard-model instellen voor de omvormer

Maak verbinding met de omvormer aan de hand van **A De omvormer met de app verbinden**. Kies in het beginscherm **Instel.** > **Functieparameters** en schakel **Modus buiten net** in. SmartGuard moet worden geselecteerd wanneer het systeem voor de eerste keer wordt ingeschakeld in de modus buiten net. Anders zal het systeem niet werken.

Afbeelding6-11 De modus buiten net instellen



 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Tabel6-8 Parameterinstellingen netverbinding/buiten net

Parameter	Beschrijving	Waardebereik
Modus buiten net	Als deze parameter is ingeschakeld, zorgt de SmartGuard ervoor dat de omvormer overschakelt naar de modus buiten net wanneer het net uitvalt.	● Inschakelen ● Uitschakelen
SOC back-upvoeding	Stel de SOC back-upvoeding in. In de modus netverbinding wordt het ESS niet ontladen wanneer het is ontladen tot de SOC back-upvoeding. Als het net uitvalt, worden belastingen in de back-upmodus van stroom voorzien.	[0, 100%]
Model back-upbox	SmartGuard moet worden geselecteerd wanneer het systeem wordt ingeschakeld in de modus buiten net. Anders zal het systeem niet werken.	● BackupBox-(B0,B1) ● Compatibele BackupBox van derden ● SmartGuard ● Geen BackupBox

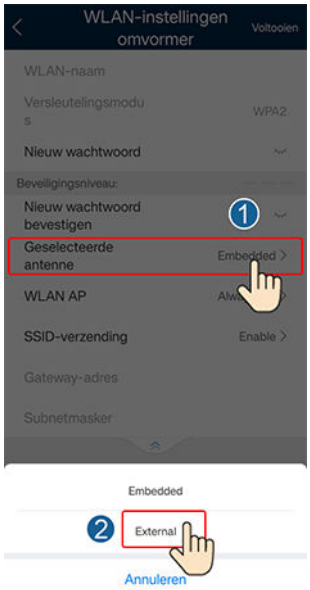
6.4.5 (Optioneel) De externe WLAN-antenne instellen

⚠ VOORZICHTIG

Een externe WLAN-antenne moet worden aangeschaft bij Huawei. Om de externe WLAN-antenne te gebruiken, stelt u **Geselecteerde antenne** in op **Extern signaal**.

Maak verbinding met de EMMA. Kies op het beginscherm **Instel.** > **Nachtcommunicatie** > **WLAN-instellingen omvormer** en stel **Geselecteerde antenne** in op **Extern**.

Afbeelding6-12 De externe antenne instellen



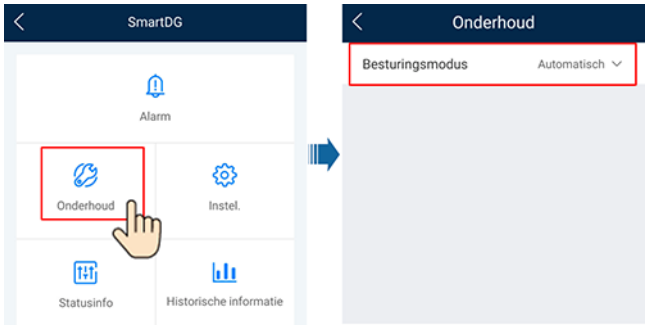
 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

6.4.6 Generatorinstellingen

De Generator Control-modus instellen

Maak verbinding met de EMMA. Kies op het beginscherm **Apparaatbewaking** > **Generator** > **Onderhoud** en stel de Generator Control-modus in op **Automatisch**.

Afbeelding6-13 De Generator Control-modus instellen



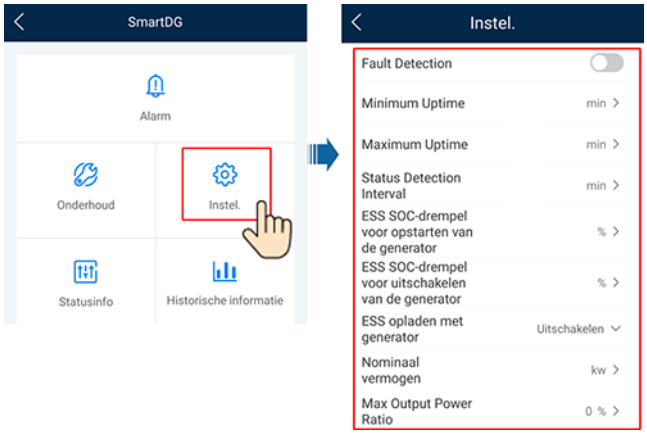
Tabel6-9 Generatorbesturingsparameters

Parameter	Waarde	Beschrijving
Besturingsmodus	Handmatig	● Uitschakelen ● Inschakelen
	Automatisch	U kunt de boven- en ondergrens voor de SOC van de batterij instellen. Wanneer de SOC van de batterij de opgegeven boven- of ondergrens bereikt, wordt de generator automatisch uitgeschakeld of opgestart.

Generatorparameters instellen

Maak verbinding met de EMMA. Kies op het beginscherm **Apparaatbewaking** > **Generator** > **Instel.** en stel de generatorparameters in.

Afbeelding6-14 Generatorparameters instellen



 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

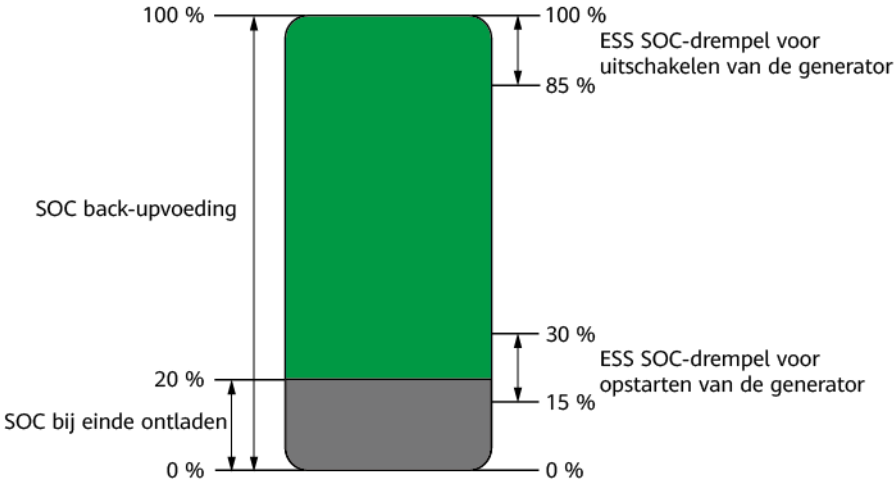
Tabel6-10 Generatorparameters

Parameter	Waardebereik	Beschrijving
Storingsdetectie	● Inschakelen ● Uitschakelen (standaard)	Na het inschakelen van **Storingsdetectie** moet u de **Storingsdetectiemodus** instellen.
Storingsdetectie modus	● Door AAN-signaal (standaard) ● Door UIT-signaal	● **Door AAN-signaal**: Als de generator niet kan werken, heeft het alarmsignaalcircuit van de generator een lage impedantie. Als de generator normaal werkt, heeft het alarmsignaalcircuit van de generator een hoge impedantie. ● **Door UIT-signaal**: Als de generator niet kan werken, heeft het alarmsignaalcircuit van de generator een hoge impedantie. Als de generator normaal werkt, heeft het alarmsignaalcircuit van de generator een lage impedantie.
Minimale bedrijfstijd (min)	0-60	In de automatische besturingsmodus kan de generator niet automatisch worden uitgeschakeld als de opgegeven minimale bedrijfstijd niet is bereikt.
Maximale bedrijfstijd (min)	60-2.880	In de automatische besturingsmodus wordt de generator automatisch uitgeschakeld bij het bereiken van de opgegeven maximale bedrijfstijd.
Interval van statusdetectie (min)	1-10	Als de generator na het geven van een opstart- of uitschakelopdracht niet kan opstarten of uitschakelen wanneer **Interval van statusdetectie** is bereikt, wordt er een alarm voor een storing bij het opstarten of uitschakelen van de generator gemeld.
ESS SOC-drempel voor opstarten van de generator (%)	15-30	Wanneer de SOC van de batterij lager is dan **ESS SOC-drempel voor opstarten van de generator**, start de generator. ● **ESS SOC-drempel voor opstarten van de generator** ≥ **SOC bij einde ontladen** + 10% (bijvoorbeeld, als **SOC bij einde ontladen** 15% is, stel **ESS SOC-drempel voor opstarten van de generator** dan in op 25% of hoger). ● Als het opstarten van de generator mislukt, worden belastingen uitgeschakeld nadat het ESS is ontladen tot **SOC bij einde ontladen**. ● Raadpleeg **6.4.2 ESS-parameters instellen** in de gebruikershandleiding van het ESS voor meer informatie over het instellen van **SOC bij einde ontladen** voor het ESS.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Parameter	Waardebereik	Beschrijving
ESS SOC-drempel voor uitschakelen van de generator (%)	85-100	Wanneer de SOC van de batterij hoger is dan **ESS SOC-drempel voor uitschakelen van de generator**, schakelt de generator uit.
ESS opladen met generator	● Uitschakelen (standaard) ● Inschakelen	Nadat deze functie is ingeschakeld, mag de generator het ESS opladen.
Nominaal vermogen (kW)	1-500	Geeft het nominale vermogen van de generator aan.
Max. uitgangsvermogensverhouding (%)	0-100	Geeft de maximale uitgangsvermogensverhouding van de generator aan.

Afbeelding6-15 SOC batterij



6.5 Overschakelen van/naar op net/buiten net

6.5.1 Overschakelen tussen modus op net/buiten net verifiëren

Nadat het systeem voor de eerste keer is ingeschakeld, controleert u de omschakeling tussen de modus netverbinding en de modus buiten net. Zorg ervoor dat de bypassschakelaar is uitgeschakeld.

Methode 1: Controle van werking met netverbinding

Stap1 Controleer of het net beschikbaar is en of de SmartGuard in de modus netverbinding werkt.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Stap2 Als de installatie is uitgerust met een generator, stelt u de generatorbesturingsmodus in op **Automatisch**. Zie **De Generator Control-modus instellen** voor meer informatie.

Stap3 (Optioneel) Schakel de **modus buiten net** in voor de omvormer. Voor meer informatie, zie methode 2 in **6.4.4 De modus buiten net instellen voor de omvormer**.

Stap4 Controleer of het residentiële back-upbelastingsvermogen niet hoger is dan het toegestane niet-netgekoppelde operationele

vermogen van het systeem

Stap5 Schakel om naar de modus buiten net zoals beschreven in **6.5.2 Geforceerd omschakelen**. Controleer of de werking buiten het net normaal is en of de indicator op de SmartGuard continu oranje brandt.

Stap6 Schakel om naar de modus netverbinding zoals beschreven in **6.5.2 Geforceerd omschakelen**. Als de indicator op de SmartGuard continu groen brandt, is de omvormer verbonden met het net.

Stap7 Als de installatie is uitgerust met een generator, stel de generatorbedieningsmodus dan in op bediening op afstand.

Stap8 (Optioneel) Gebruik het eigenaarsaccount om slimme apparaten in te stellen. Zie **F Slimme apparaten gebruiken (eigenaar)** voor meer informatie.

----Einde

Methode 2: Controle van werking buiten het net

Stap1 Houd de hoofdstroomonderbreker uitgeschakeld.

Stap2 Controleer of de indicator op de SmartGuard continu oranje brandt wanneer de SmartGuard niet is verbonden met het net als gevolg van een stroomstoring.

Stap3 Controleer na het herstel van het elektriciteitsnet of het systeem goed werkt in de modus netverbinding en of de indicator op de SmartGuard continu groen brandt.

Stap4 Schakel de hoofdstroomonderbreker in.

Stap5 (Optioneel) Gebruik het eigenaarsaccount om slimme apparaten in te stellen. Zie **F Slimme apparaten gebruiken (eigenaar)** voor meer informatie.

----Einde

Methode 3: Controle van generatorwerking

Stap1 (Optioneel) Als het elektriciteitsnet uitvalt, PV-reeksen geen uitgangsvermogen hebben en de SOC van de batterij onvoldoende is, schakel dan **ESS opladen met generator** in en wacht totdat het ESS is opgeladen tot **SOC bij einde ontladen** plus 10% of hoger.

Stap2 Stel de generatorbedieningsmodus in op bediening op afstand.

Stap3 (Optioneel) Tik op **Inschakelen** in de FusionSolar-app om de generator te starten. Zie **De Generator Control-modus instellen** voor meer informatie.

Stap4 (Optioneel) Tik op **Uit** in de FusionSolar-app om de generator uit te schakelen. Zie **De Generator Control-modus instellen** voor meer informatie.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Stap5 Stel de generatorbesturingsmodus in op **Automatisch**. Zie **De Generator Control-modus instellen** voor meer informatie.

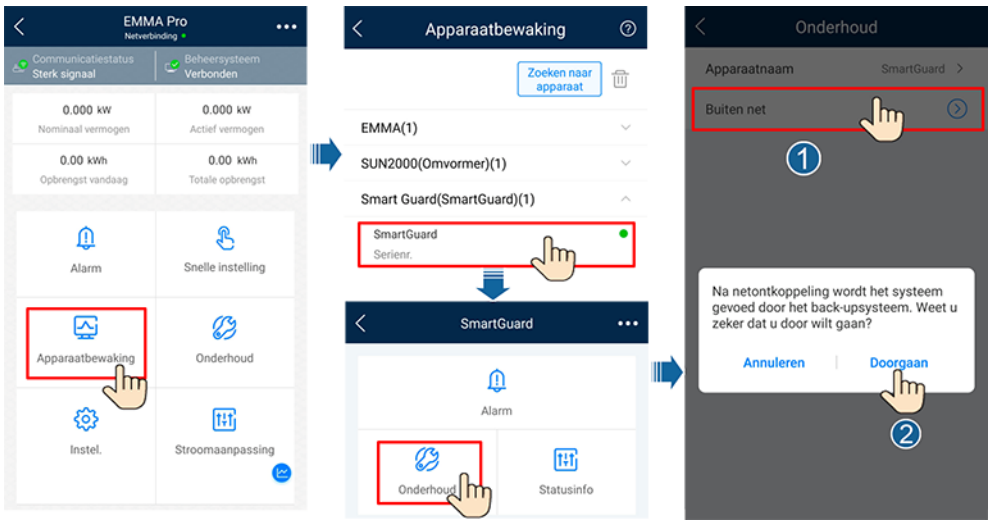
----Einde

6.5.2 Geforceerd omschakelen

Maak verbinding met de EMMA. Kies op het beginscherm **Apparaatbewaking** > **SmartGuard** > **Onderhoud** en schakel om op basis van de actuele status.

- Als u op **Omschakelen** tikt wanneer het systeem in de modus netverbinding staat, schakelt het systeem geforceerd om naar de modus buiten net. Als het systeem defect is of handmatig wordt omgeschakeld naar de modus netverbinding, sluit het systeem de modus geforceerd omschakelen automatisch af.
- Als u op **Omschakelen** tikt wanneer het systeem in de modus buiten net staat, probeert het systeem om te schakelen naar de modus netverbinding en sluit het de modus geforceerd omschakelen automatisch af.

Afbeelding6-16 Instelling voor omschakeling netverbinding/buiten net



OPMERKING

- Als het omschakelen naar de modus netverbinding mislukt, is het mogelijk dat het elektriciteitsnet niet normaal werkt of dat niet aan de voorwaarden voor netaansluiting wordt voldaan. Controleer dit en probeer het opnieuw.
- Als het omschakelen naar de modus buiten net mislukt, is het mogelijk dat het belastingsvermogen te hoog is of dat de back-upbelasting niet normaal is. Controleer dit en probeer het opnieuw.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

7 Systeemonderhoud

7.1 Het systeem uitschakelen

Voorzorgsmaatregelen

WAARSCHUWING

- Voordat u de deur van het onderhoudscompartiment opent, moet u de hoofdstroomonderbreker uitschakelen en vervolgens de schakelaars voor residentiële back-upbelastingen en niet-back-upbelastingen uitschakelen. Schakel de omvormer uit en schakel de DC-schakelaars van de omvormer en het ESS uit.
- Alleen bevoegd personeel mag het deksel van het onderhoudscompartiment openen om elektrische aansluitingen uit te voeren.
- Voordat u het deksel van het onderhoudscompartiment opent, moet u de stroomonderbreker van de back-upbelasting, de AC-stroomonderbreker van het net en de twee AC-stroomonderbrekers van de omvormer in de SmartGuard uitschakelen. Zorg ervoor dat de bypassschakelaar is uitgeschakeld.
- Nadat de SmartGuard is uitgeschakeld, kunnen de resterende elektriciteit en warmte nog steeds elektrische schokken en brandwonden veroorzaken. Wacht daarom minstens 5 minuten en draag geïsoleerde handschoenen voordat u aan de SmartGuard werkt.

Procedure

Stap1 (Optioneel) Schakel de generator handmatig uit op het bedieningspaneel van de generator.

Stap2 Schakel de hoofdstroomonderbreker uit.

Stap3 Schakel de omvormer uit.

1. Stuur een uitschakelopdracht naar de omvormer in de app.
2. Zet de **DC SWITCH** van de omvormer in de stand **OFF**.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

3. (Optioneel) Installeer de borgschroef voor de **DC SWITCH**.
4. (Optioneel) Schakel de DC-schakelaar tussen de omvormer en de PV-reeksen uit.

Stap4 Schakel het ESS uit.

1. Zet de **DC SWITCH** van het ESS in de stand **OFF**.
2. (Optioneel) Installeer de borgschroef voor de **DC SWITCH** van het ESS.

Stap5 Schakel de schakelaars voor residentiële back-upbelastingen en niet-back-upbelastingen uit.

----Einde

7.2 Routinematig onderhoud

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

VOORZICHTIG

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

Tabel7-1 Onderhoudslijst

Item controleren	Methode voor controle	Onderhoudsinterval
Reinheid van systeem	Controleer regelmatig of de SmartGuard vrij van obstakels en stof is.	Eenmaal per 6 tot 12 maanden
Systeemstatus	● Controleer of de SmartGuard niet beschadigd of vervormd is. ● Controleer of de SmartGuard geen abnormaal geluid produceert wanneer deze in werking is. ● Controleer of de SmartGuard-parameters correct zijn ingesteld wanneer het apparaat actief is.	Eenmaal per zes maanden
Elektrische aansluitingen	● Controleer of de kabels stevig zijn aangesloten. ● Controleer of kabels beschadigd zijn, vooral of de kabelmantel die in contact komt met een metalen oppervlak beschadigd is. ● Ongebruikte AC-ingangspoorten, COM-poorten en waterdichte afdekkingen op de SmartGuard zijn vergrendeld.	6 maanden na de eerste ingebruikname en daarna om de 6 tot 12 maanden

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Item controleren	Methode voor controle	Onderhoudsinterval
Betrouwbaarheid aarding	Controleer of de PE-kabel goed is aangesloten.	6 maanden na de eerste ingebruikname en daarna om de 6 tot 12 maanden

7.3 Alarmreferentie

Raadpleeg de **Alarmreferentie SmartGuard** voor meer informatie over alarmen.

7.4 Bediening van de bypassschakelaar van de SmartGuard

Voorzorgsmaatregelen

GEVAAR

- Tijdens normaal gebruik mag de bypassschakelaar niet worden bediend en moet deze zijn uitgeschakeld.
- Schakel de bypassschakelaar niet in als de stroom is ingeschakeld. Anders kan de hoge spanning tot elektrische schokken leiden en de apparatuur beschadigen.
- Als het net beschikbaar is, maar de SmartGuard niet normaal werkt en geen stroom kan leveren aan belastingen, controleer dan het SmartGuard-alarm en hef het op. Als de storing aanhoudt, neem dan contact op met de klantenservice en bedien de bypassschakelaar. Verkeerde bediening kan elektrische schokken veroorzaken.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

WAARSCHUWING

- Negeer het alarm dat aangeeft dat de bypassschakelaar is ingeschakeld in de bypassschakelaarmodus.
- Voordat u de deur van het onderhoudscompartiment opent, moet u de hoofdstroomonderbreker uitschakelen en vervolgens de schakelaars voor residentiële back-upbelastingen en niet-back-upbelastingen uitschakelen. Schakel de omvormer uit en schakel de DC-schakelaars van de omvormer en het ESS uit.
- Alleen bevoegd personeel mag het deksel van het onderhoudscompartiment openen om elektrische aansluitingen uit te voeren.
- Nadat de SmartGuard is uitgeschakeld, kunnen de resterende elektriciteit en warmte nog steeds elektrische schokken en brandwonden veroorzaken. Wacht daarom minstens 5 minuten en draag geïsoleerde handschoenen voordat u aan de SmartGuard werkt.

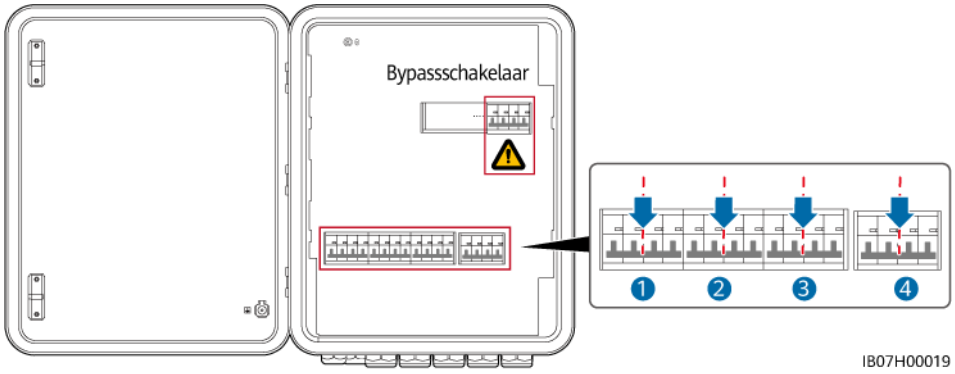
Procedure

Stap1 Controleer of het systeemalarm niet kan worden opgeheven als het net beschikbaar is en de SmartGuard niet normaal werkt en geen stroom kan leveren aan belastingen.

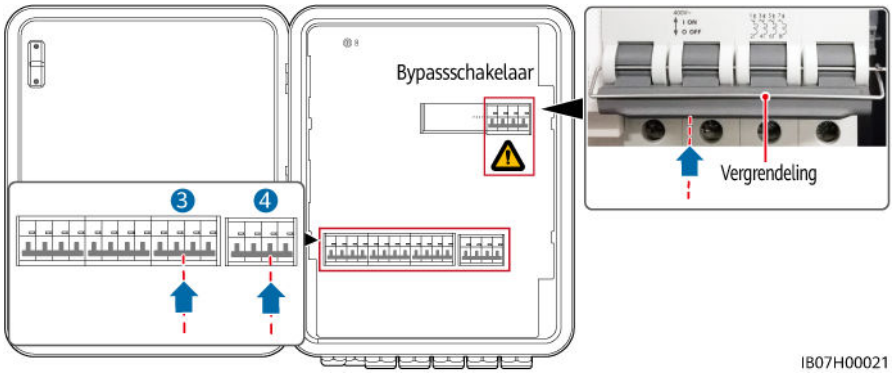
Stap2 Schakel het systeem uit. Zie **7.1 Het systeem uitschakelen** voor meer informatie.

Stap3 Bedien de SmartGuard-bypassschakelaar.

1. Open de deur van het onderhoudscompartiment en schakel de vier schakelaars uit die in de afbeelding worden weergegeven.



2. Verwijder de vergrendeling van de bypassschakelaar, schakel de bypassschakelaar in en schakel vervolgens de schakelaars 3 en 4 in die worden getoond in de afbeelding.



 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

3. Sluit de deur van het onderhoudscompartiment.

Stap4 Schakel de hoofdstroomonderbreker in en schakel vervolgens de schakelaars voor residentiële back-upbelastingen en niet-back-upbelastingen in.

----Einde

7.5 De SmartGuard vervangen

Voorzorgsmaatregelen

GEVAAR

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

WAARSCHUWING

- Voordat u onderhoud uitvoert, schakelt u de apparatuur uit, volgt u de instructies op het label voor vertraagde ontlading en wacht u gedurende de gespecificeerde tijd om ervoor te zorgen dat de apparatuur niet onder spanning staat.
- Voordat u de deur van het onderhoudscompartiment opent, moet u de hoofdstroomonderbreker uitschakelen en vervolgens de schakelaars voor residentiële back-upbelastingen en niet-back-upbelastingen uitschakelen. Schakel de omvormer uit en schakel de DC-schakelaars van de omvormer en het ESS uit.
- Alleen bevoegd personeel mag het deksel van het onderhoudscompartiment openen om elektrische aansluitingen uit te voeren.
- Voordat je het deksel van het onderhoudscompartiment opent, moet je de stroomonderbreker van de back-upbelasting, de AC-stroomonderbreker van het elektriciteitsnet en de twee AC-stroomonderbrekers van de omvormer in de SmartGuard uitschakelen.
- Nadat de SmartGuard is uitgeschakeld, kunnen de resterende elektriciteit en warmte nog steeds elektrische schokken en brandwonden veroorzaken. Wacht daarom minstens 5 minuten en draag geïsoleerde handschoenen voordat je aan de SmartGuard werkt.

Procedure

Stap1 Zet het systeem uit. Zie **7.1 Het systeem uitschakelen** voor meer informatie.

Stap2 Open de deur van het onderhoudscompartiment en schakel de stroomonderbreker van de back-upbelasting, de AC-stroomonderbreker van het elektriciteitsnet en de twee AC-stroomonderbrekers van de omvormer in de SmartGuard uit.

Stap3 Verwijder alle elektrische aansluitingen van de SmartGuard.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Stap4 Schroef de SmartGuard los van de montagebeugel.

Stap5 Een nieuwe SmartGuard installeren. Zie **4 Systeeminstallatie** voor meer informatie.

Stap6 Voer elektrische aansluitingen uit. Zie **5 Elektrische aansluitingen** voor meer informatie.

Stap7 Stel de SmartGuard in werking. Zie **6 Systeem in bedrijf stellen** voor meer informatie.

----Einde

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

8 Technische specificaties

Technische specificaties

Item	SmartGuard-63A-T0	SmartGuard-63A-AUT0
Stroom van de omvormerpoort	60 A	
Stroom van de back-up-belastingspoort	63 A	
Stroom van de niet-back-up-belastingspoort	63 A	
Stroom van de netpoort	63 A	
Nominale AC-spanning	380/400/415 V, 220/230/240 V, L1/L2/L3/N+PE	
Opstartmodus	Gestart aan de net-/generatorzijde of aan de omvormerzijde	
Werkmodi	Netverbinding, buiten net en generator	
LSO	Ondersteund	
Omschakeling netverbinding/buiten net	Automatisch of geforceerd	
Omschakeltijd netverbinding/buiten net (naadloze omschakeling)	● < 20 ms (MAP0) ● < 100 ms (M1, MB0)	
Energiebeheersysteem voor thuis (EMMA)	Beschikbaar	
Opstarten van generator op afstand	Automatisch of handmatig	
DO-poort generator	1-100 mA, ≤ 24 V	
Bypassmodus	Handmatig	

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Weergave en communicatie

Item	SmartGuard-63A-T0	SmartGuard-63A-AUT0
Weergave	LED-indicatoren; WLAN+App	
RS485	Ondersteund	
Ingebouwd WLAN	Ondersteund	

Algemene specificaties

Item	SmartGuard-63A-T0	SmartGuard-63A-AUT0
Gewicht	≤ 17 kg	
Afmetingen (B x H x D)	490 mm x 600 mm x 170 mm	
Ruis	< 29 dB	
Koelmodus	Natuurlijke koeling	
Maximale gebruikshoogte	4.000 m (gecorrigeerd wanneer de hoogte groter is dan 2.000 m)	
Bedrijfstemperatuur	-25 °C tot +50 °C	
IP-beschermingsgraad	IP55	

OPMERKING

- Modus netverbinding: De omgevingstemperatuur varieert van -25 °C tot +30 °C en de langdurig stabiele stroom wordt niet gereduceerd. Bij temperaturen van 30 °C tot 40 °C wordt de stroom lineair gereduceerd van 63 A tot 53 A. Bij temperaturen van 40 °C tot 50 °C wordt de stroom lineair gereduceerd van 53 A tot 43 A (driefasige gebalanceerde belasting en PF = 1).
- Modus buiten net (MAP0): Wanneer de omgevingstemperatuur varieert van -25 °C tot +30 °C, wordt de langdurig stabiele stroom niet gereduceerd. Wanneer de temperatuur tussen 40 °C en 50 °C ligt, wordt de stroom lineair gereduceerd van 60 A tot 50 A (niet-driefasige gebalanceerde belasting en PF ≥ 0,8).
- Modus buiten net (M1 en MB0): Wanneer de omgevingstemperatuur varieert van -25 °C tot +40 °C, wordt de langdurig stabiele stroom niet gereduceerd.

Specificaties voor draadloze communicatie

Item	WLAN
Frequentie	2.400-2.483,5 MHz
Protocolstandaard	WLAN 802.11b/g/n
Bandbreedte	≤ 20 MHz

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Item	WLAN
Maximaal zendvermogen	≤ 20 dBm E.I.R.P.

Specificaties externe WLAN-antenne

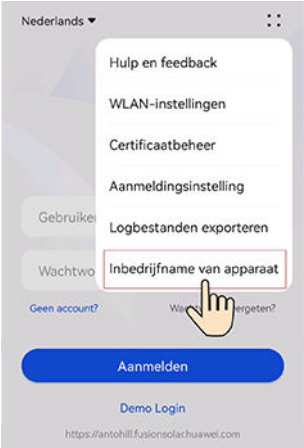
Item	WLAN
Frequentie	2.400-2.483,5 MHz
Versterking	≤ 4 dBi
Poort	Mannelijke RP-SMA-J-aansluiting met omgekeerde polariteit (met binnendraad en binnengaten)
Montagewijze	Met magneet
Kabellengte	2 m

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

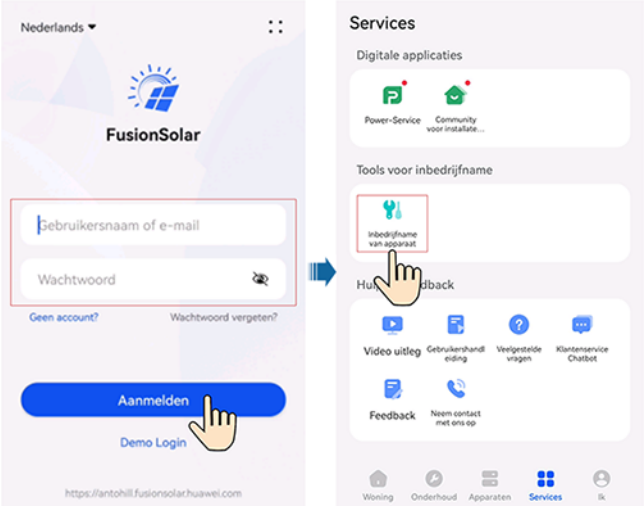
A De omvormer met de app verbinden

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

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

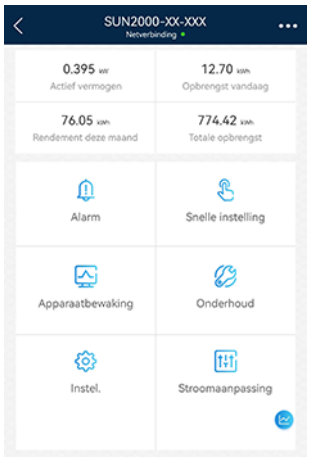


AfbeeldingA-2 Methode 2: na aanmelden (verbonden met internet)



Stap2 Maak verbinding met de WLAN van de omvormer en meld u aan als **installateur** om het scherm voor inbedrijfstelling van het apparaat te openen.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.



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 bedrijfsmodus wordt niet ondersteund (zoals luchthaven-WLAN's of overige publieke hotspots die authenticatie vereisen). WEP en WPA TKIP zijn niet aanbevolen omdat ze ernstige beveiligingsgaten vertonen. Als toegang in WEP-modus niet lukt, dient u aan te melden op de router en de versleutelingsmodus te wijzigen in WPA2 of WPA/WPA2.

OPMERKING

- De laatste zes cijfers van de WLAN-naam van het product 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 wachtwoord vinden op het etiket op het apparaat.
- Om de veiligheid van uw account te garanderen, wordt aanbevolen dat u het wachtwoord regelmatig verandert en dit veilig bewaart. Uw wachtwoord kan worden gekraakt of gestolen wanneer u het niet regelmatig verandert. Als een wachtwoord verloren gaat, zijn apparaten niet meer 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 de WLAN en maak verbinding.
- Als het bericht **Dit WLAN-netwerk geen toegang heeft tot internet. Toch verbinden?** wordt weergegeven wanneer u met de ingebouwde WLAN verbindt, drukt u op **VERBINDEN**. Anders kunt u zich niet aanmelden bij het systeem. De daadwerkelijke gebruikersinterface en berichten kunnen variëren afhankelijk van de mobiele telefoon.

----Einde

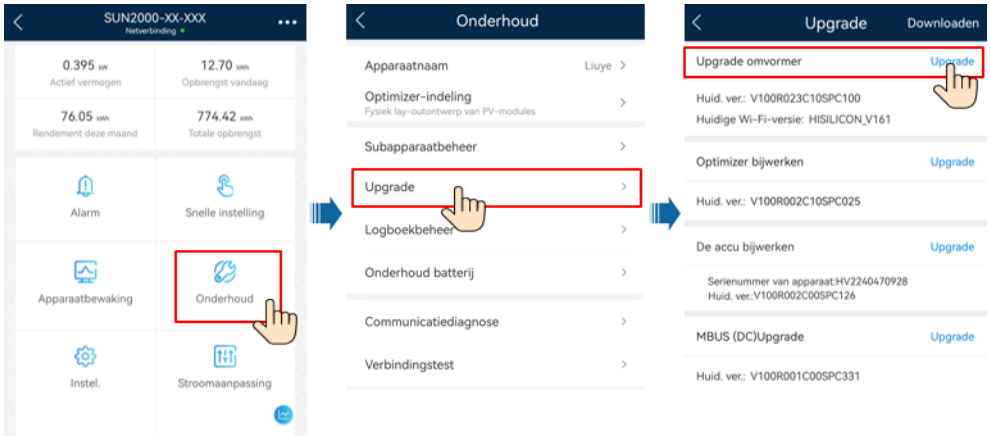
 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

B De omvormer bijwerken

OPMERKING

Als de telefoon niet verbonden is met een netwerk, bereidt u het upgradepakket voor voordat u de omvormer bijwerkt.

Maak verbinding met de omvormer, kies **Onderhoud** > **Upgrade** in het beginscherm en selecteer de overeenkomstige omvormerversie.

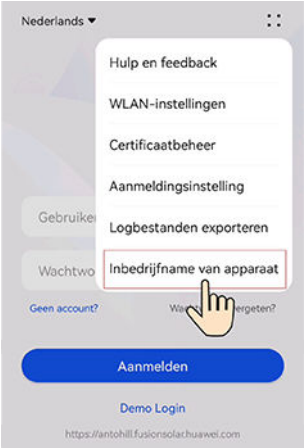


 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

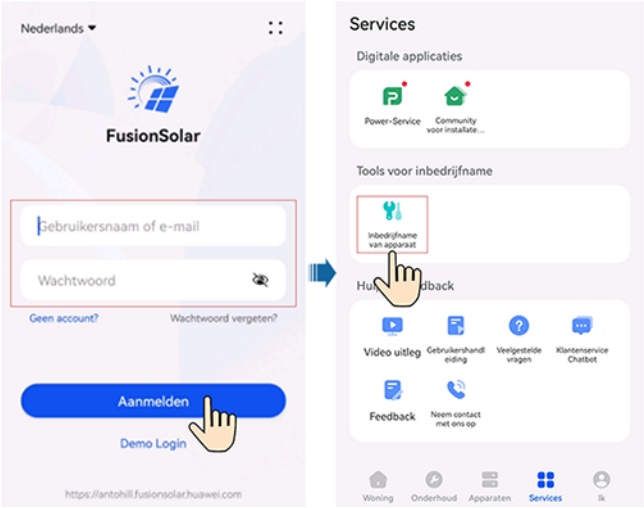
C Verbinding maken met de EMMA op de app

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

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

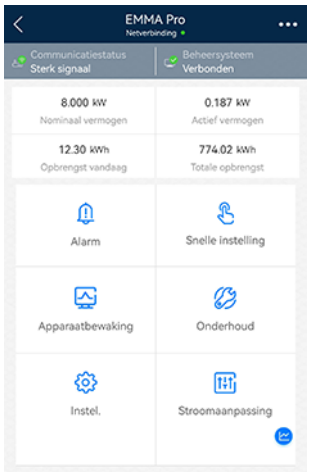


AfbeeldingC-2 Methode 2: na aanmelden (verbonden met internet)



 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Stap2 Maak verbinding met de WLAN van de EMMA en meld u aan als **installateur** om het scherm voor inbedrijfstelling van het apparaat te openen.



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 bedrijfsmodus wordt niet ondersteund (zoals luchthaven-WLAN's of overige publieke hotspots die authenticatie vereisen). WEP en WPA TKIP zijn niet aanbevolen omdat ze ernstige beveiligingsgaten vertonen. Als toegang in WEP-modus niet lukt, dient u aan te melden op de router en de versleutelingsmodus te wijzigen in WPA2 of WPA/WPA2.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

OPMERKING

- De laatste zes cijfers van de WLAN-naam van het product 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 wachtwoord vinden op het etiket op het apparaat.
- Om de veiligheid van uw account te garanderen, wordt aanbevolen dat u het wachtwoord regelmatig verandert en dit veilig bewaart. Uw wachtwoord kan worden gekraakt of gestolen wanneer u het niet regelmatig verandert. Als een wachtwoord verloren gaat, zijn apparaten niet meer 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 de WLAN en maak verbinding.
- Als het bericht **Dit WLAN-netwerk geen toegang heeft tot internet. Toch verbinden?** wordt weergegeven wanneer u met de ingebouwde WLAN verbindt, drukt u op **VERBINDEN**. Anders kunt u zich niet aanmelden bij het systeem. De daadwerkelijke gebruikersinterface en berichten kunnen variëren afhankelijk van de mobiele telefoon.

----Einde

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

D ATS-parametervereisten

OPMERKING

Wanneer de ATS werkt, verbruikt deze elektrische energie die niet door de EMMA kan worden gemeten. Hierdoor wordt de regelnauwkeurigheid van de beperkte teruglevering beïnvloed.

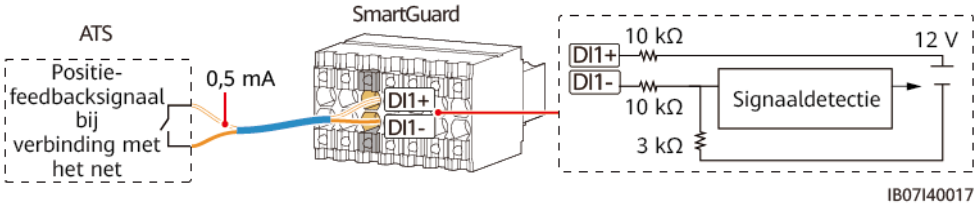
Item	Specificaties	Omschrijving
Aantal polen ATS	● SmartGuard-63A-T0: 4 polen ● SmartGuard-63A-AUT0: 3 polen/4 polen	Als de SmartGuard-63A-AUT0 een ATS met 4 polen gebruikt, moet de externe kabelaansluiting garanderen dat de nuldraad niet is losgekoppeld of dat de ATS de nuldraad niet loskoppelt.
Schakelmodus	Automatisch	De ATS schakelt automatisch tussen het net en de generator zoals vereist.
Bedrijfsmodus	● Automatisch ● Handmatig	De SmartGuard vereist dat de ATS in de automatische modus werkt. De ATS werkt alleen voor systeemonderhoud in de handmatige modus.
Nominale stroom	● Wanneer de nominale stroom van de generator groter is dan de stroom van de hoofdstroomonderbreker, is de nominale stroom van de ATS groter dan of gelijk aan de nominale stroom van de generator. ● Wanneer de nominale stroom van de generator lager is dan de stroom van de hoofdstroomonderbreker, is de nominale stroom van de ATS groter dan of gelijk aan de stroom van de hoofdstroomonderbreker.	Selecteer kabels op basis van de werkelijke stroom.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Item	Specificaties	Omschrijving
Bedrijfsspanning	380/400/415 V, 220/230/240 V	Het bedrijfsspanningsbereik van de ATS kan de hoogspanningsoverbrenging (HSO) en de functies voor bescherming bij onderspanning van het systeem beïnvloeden.
Schakeltijd	● Als de functie voor naadloze omschakeling van de SmartGuard is ingeschakeld, is de schakeltijd van de ATS groter dan of gelijk aan 500 ms. ● Als de functie voor naadloze omschakeling van de SmartGuard is uitgeschakeld, is de schakeltijd van de ATS groter dan of gelijk aan 5 s.	De tijd voor het schakelen tussen de generator en het net mag niet lager zijn dan de ondergrens. Anders kunnen de apparaten in het systeem worden beïnvloed.
Opstartvertraging	Aanbevolen waarde: ≤ 1 min	De duur vanaf de tijd waarop de generator het opstartsignaal ontvangt tot de tijd waarop de AC-uitgang van de generator stabiel wordt plus de succesvolle schakeltijd van de ATS zal minder dan 5 minuten zijn. (Dit is de standaardwaarde. De werkelijke waarde kan groter zijn.)
Status van uitschakeling	Stoppen	Wanneer de ATS is uitgeschakeld, moeten het AC-circuit en het positiesignaal van de feedbackverbinding van de ATS in de werkstatus blijven voor de stroomonderbreking. Anders kan de LSO-functie van het systeem worden beïnvloed.
Positiefeedbacksignaal bij verbinding met het net	● De ATS-poort voor het positiefeedbacksignaal bij verbinding met het net moet een passieve poort zijn die met een extern circuit werkt en kan werken met een stroom van minder dan of gelijk aan 0,7 mA@12 V. ● De lage impedantie van het circuit voor het positiefeedbacksignaal bij verbinding met het net is lager dan of gelijk aan 100 ohm. ● De vertraging tussen het positiefeedbacksignaal bij verbinding met het net en de verbinding met het net valt binnen ±100 ms.	1. Wanneer het net is aangesloten, heeft het circuit voor het positiefeedbacksignaal bij verbinding met het net lage impedantie. Wanneer het net is losgekoppeld, heeft het circuit hoge impedantie. De netbeschikbaarheidsstatus die overeenstemt met hoge impedantie en lage impedantie kan op de FusionSolar-app worden ingesteld. Zie **Tabel6-7** voor meer informatie over het instellen van de modus voor detectie van netuitzonderingen. 2. De poort voor het positiefeedbacksignaal bij verbinding met het net moet een passieve poort zijn. Als een actieve poort wordt gebruikt, raakt de SmartGuard mogelijk beschadigd. Deze schade valt niet onder de garantie. 3. Een betere isolatie is vereist tussen de ATS-signaalpoort en het AC-circuit.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

AfbeeldingD-1 Positiefeedbacksignaal bij verbinding met het net



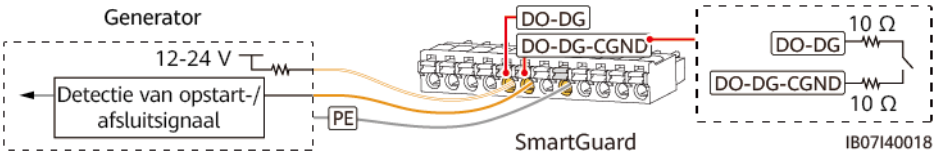
E Generatorparametervereisten

Item	Specificaties	Omschrijving
Bedrijfsmodus	● Op afstand ● Handmatig	De SmartGuard vereist dat de generator in de afstandsmodus werkt. De handmatige modus van de generator wordt alleen gebruikt wanneer de generator voor het eerst wordt ingeschakeld.
Bedrijfsspanning	380/400/415 V, 220/230/240 V, L1/L2/L3/N, 50 Hz/60 Hz	Zowel driefasige asymmetrische belastingen als eenfasige belastingen kunnen worden aangesloten.
Opstartvertraging	Aanbevolen waarde: ≤ 4 min	De duur vanaf de tijd waarop de generator het opstartsignaal ontvangt tot de tijd waarop de AC-uitgang van de generator stabiel wordt plus de succesvolle schakeltijd van de ATS zal minder dan 5 minuten zijn. (Dit is de standaardwaarde. De werkelijke waarde kan groter zijn.)
Aarding van generator	-	De nuldraad van de generator moet geaard zijn. Anders rapporteert de SmartGuard een alarm vanwege een uitzondering voor de aarding van een generator.
Signaal voor generatorbesturing	De poort aan de zijde van de generator moet een actieve poort zijn. Nadat de poort is aangesloten op het signaalcircuit van de SmartGuard, varieert de circuitstroom van 1 mA tot 100 mA en is de spanning lager dan of gelijk aan 24 V.	1. De SmartGuard kan de generator op afstand starten of uitschakelen via de poort aan de zijde van de generator. 2. De poort aan de zijde van de SmartGuard moet een passieve poort zijn. Wanneer de circuitimpedantie laag is, start de generator. Wanneer de circuitimpedantie hoog is, wordt de generator uitgeschakeld. 3. Als de spanning van de poort aan de zijde van de generator of de circuitstroom te hoog is, raakt de SmartGuard mogelijk beschadigd. Deze schade valt niet onder de garantie. Als de stroom te laag is, werkt het interne circuit van de SmartGuard mogelijk abnormaal. 4. Een betere isolatie is vereist tussen de poort aan de zijde van de generator en het AC-circuit van de generator.

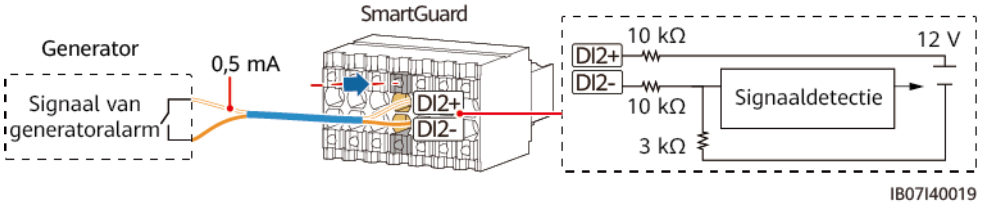
 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Item	Specificaties	Omschrijving
Signaal van generatoralarm (optioneel)	● De poort aan de zijde van de generator moet een passieve poort zijn die werkt met een extern circuit en kan werken met een stroom van minder dan of gelijk aan 0,7 mA@12 V. ● De lage impedantie voor de activering van het signaal van het generatoralarm is lager dan of gelijk aan 100 ohm.	1. Als de generator niet werkt, heeft het circuit met het signaal van het generatoralarm standaard een lage impedantie. Wanneer de generator normaal werkt, heeft het circuit voor het alarmsignaal van de generator hoge impedantie. Hoge impedantie en lage impedantie in overeenstemming met de status van de generator (met storing en normaal) kunnen op de FusionSolar-app worden ingesteld. Raadpleeg **Tabel6-10** voor meer informatie over het instellen van de storingsdetectiemodus. 2. De poort aan de zijde van de generator moet een passieve poort zijn. Als een actieve poort wordt gebruikt, raakt de SmartGuard mogelijk beschadigd. Deze schade valt niet onder de garantie. 3. Een betere isolatie is vereist tussen de poort aan de zijde van de generator en het AC-circuit van de generator.

AfbeeldingE-1 Signaal voor generatorbesturing



AfbeeldingE-2 Signaal van generatoralarm

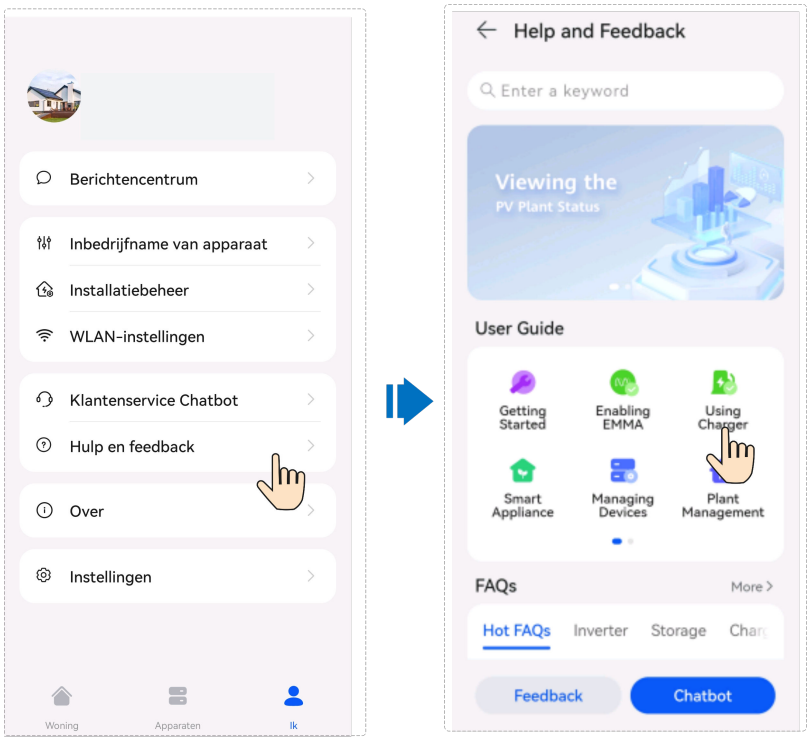


 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

F Slimme apparaten gebruiken (eigenaar)

F.1 De oplader in bedrijf nemen

Meld u aan in de FusionSolar-app als eigenaar, tik op de oplader op het scherm **Woning** en stel de opladerparameters in. Voor meer informatie over het gebruik van de oplader gaat u naar **Hulp en feedback**.



 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

F.2 Inbedrijfname van slimme schakelaar

OPMERKING

Als het gaat over functies met betrekking tot PV-stroomregeling, zoals voorkeur voor zonne-energie, raden wij u aan slimme apparaten te configureren met een nominaal vermogen van meer dan 100 W.

OPMERKING

EMMA V100R023C10 (V100R023C10SPCXX) ondersteunt alleen de Shelly-versies die in de volgende tabel worden vermeld. Voer de volgende stappen uit om de Shelly-versie te controleren:

1. Schakel Shelly in en maak verbinding met het WLAN van Shelly.
2. Voer het IP-adres voor het maken van verbinding met Shelly in het adresvak van de browser in om de firmwareversie van Shelly te controleren. Raadpleeg de gebruikershandleiding van Shelly voor meer informatie.

TabelF-1 Ondersteunde Shelly-versies

Type	Model	Versie
Slim stopcontact	Shelly Plus Plug S	0.12.99-plugsprod1, 0.14.4, 1.0.8, 1.1.0-beta3
Slimme relais	Shelly Plus 2PM	0.10.2-beta4, 1.0.8, 1.1.0-beta3
Slimme stroomonderbreker	Shelly Pro 2PM	0.10.2-beta1, 1.0.3, 1.0.8, 1.1.0-beta3

Apparaatinstellingen

OPMERKING

- De slimme schakelaars kunnen alleen correct werken als er stabiele WLAN-signalen zijn. Als de signalen onstabiel zijn, kunnen de schakelaars mogelijk geen verbinding maken met WLAN of gaan ze vaak offline. Verschillende merken van slimme schakelaars hebben mogelijk verschillende WLAN-vereisten. Voor meer informatie raadpleegt u de producthandleidingen of neemt u contact op met uw leverancier.
- Voordat u de installatie uitvoert, moet u ervoor zorgen dat de thuisrouter de positie van de slimme schakelaars kan dekken met een stabiele netwerkaansluiting en moet u de inbedrijfname en verificatie uitvoeren.

1. Sluit een slimme schakelaar aan op dezelfde router als de EMMA. Raadpleeg voor meer informatie de beknopte handleiding die bij de slimme schakelaar is geleverd.

2. Open de FusionSolar-app, kies **Apparaat** > **Apparaten**, voeg de slimme schakelaar toe en stel de parameters in zoals de PV-vermogensparameters en prioriteiten voor stroomverbruik.

OPMERKING

In het SmartGuard-netwerkscenario heeft **Belastingsbesturing buiten net** geen invloed op slimme apparaten die zijn aangesloten op niet-back-upstroompoorten.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Aansluiten op meerdere slimme schakelaars

Om verwarring te vermijden wanneer meerdere slimme schakelaars tegelijk zijn ingeschakeld, dient u ze een voor een in te schakelen en in bedrijf te nemen.

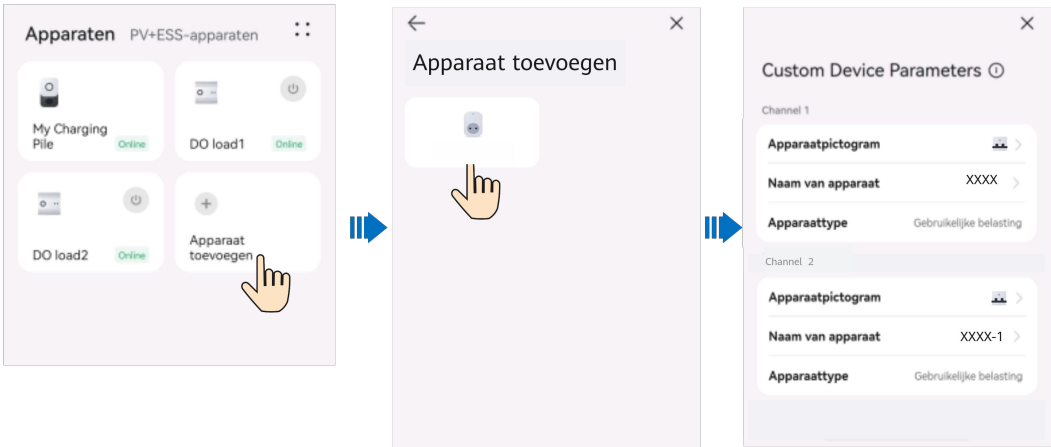
Als er bijvoorbeeld twee slimme stroomonderbrekers (Shelly Pro 2PM) in de woonkamer zijn geïnstalleerd, voert u de volgende stappen uit:

1. Bij het installeren van de slimme stroomonderbrekers legt u hun positie vast door foto's en notities te nemen en de stroomonderbrekers een nummer te geven.

TabelF-2 De namen van de slimme schakelaars noteren

Shelly Pro 2PM	Shelly Pro 2PM
Woonkamer 1	Woonkamer 2

2. Schakel de slimme stroomonderbreker "Woonkamer 1" in, zoek ernaar in de Shelly-app en sluit deze aan op de router.
3. Meld u in de FusionSolar-app aan als eigenaar, zoek ernaar en wijzig de naam ervan. Koppel deze aan de overeenkomstige belasting op basis van de werkelijke kabelaansluiting.



4. Herhaal stappen 2 en 3 om de slimme stroomonderbreker "Woonkamer 2" in te schakelen en in bedrijf te nemen.

OPMERKING

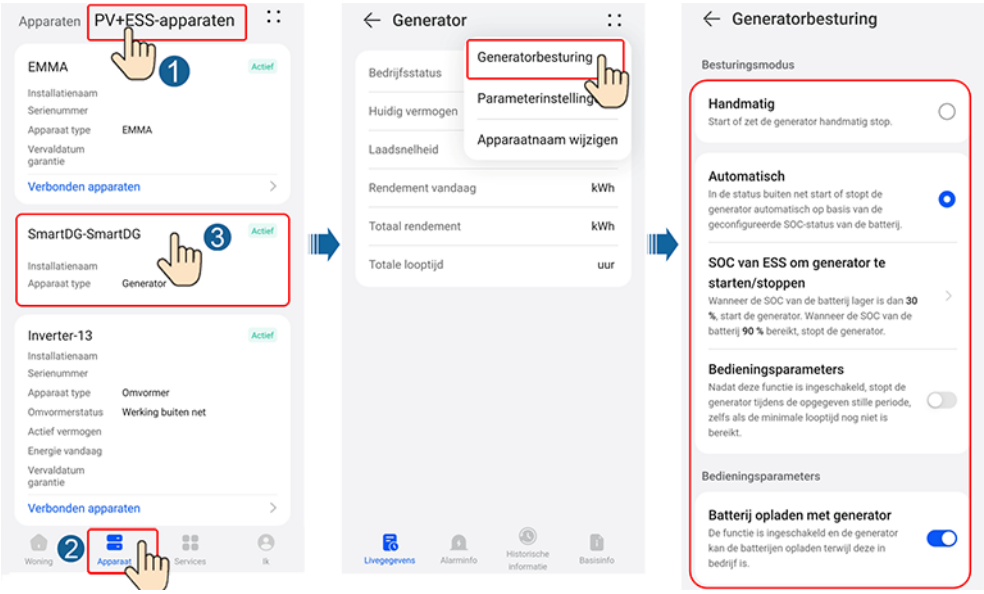
Als meerdere slimme schakelaars worden ingeschakeld zonder dat deze vooraf zijn vastgelegd, kunt u ze in- en uitschakelen op de Shelly-app om het onderscheid te maken.

F.3 Generatorinstellingen

Meld u aan bij de FusionSolar-app met een eigenaarsaccount. Kies op het scherm **Woning** de optie **PV+ESS-apparaten** > **Apparaat** > **Generator** en stel de parameters in **Generator Control** en **Parameterinstellingen** in.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

AfbeeldingF-1 Generatorbesturingsinstellingen

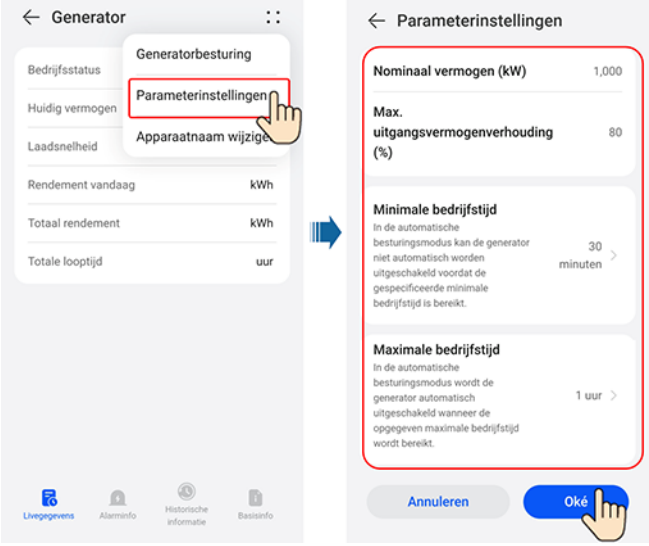


TabelF-3 Generatorbesturingsparameters

Parameter	Waardebereik		Beschrijving
Besturingsmodus	Handmatig		● Uitschakelen ● Inschakelen
	Automatisch	SOC van ESS om generator te starten/stoppen	U kunt de boven- en ondergrens voor de SOC van de batterij instellen. Wanneer de SOC van de batterij de opgegeven boven- of ondergrens bereikt, wordt de generator automatisch uitgeschakeld of opgestart.
		Stille periode	Nadat deze functie is ingeschakeld, stopt de generator tijdens de opgegeven stille periode, zelfs als de minimale looptijd nog niet is bereikt.
Batterij opladen met generator	● Uitschakelen (standaard) ● Inschakelen		Nadat deze functie is ingeschakeld, mag de generator het ESS opladen.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

AfbeeldingF-2 Generatorparameterinstellingen



TabelF-4 Generatorparameters

Parameter	Waardebereik	Beschrijving
Nominaal vermogen (kW)	1-500	Geeft het nominale vermogen van de generator aan.
Max. uitgangsvermogensverhouding (%)	0-100	Geeft de maximale uitgangsvermogensverhouding van de generator aan.
Minimale bedrijfstijd (min)	0-60	In de automatische besturingsmodus kan de generator niet automatisch worden uitgeschakeld als de opgegeven minimale bedrijfstijd niet is bereikt.
Maximale bedrijfstijd (min)	60-2.880	In de automatische besturingsmodus wordt de generator automatisch uitgeschakeld bij het bereiken van de opgegeven maximale bedrijfstijd.

F.4 Geforceerd omschakelen voor de SmartGuard

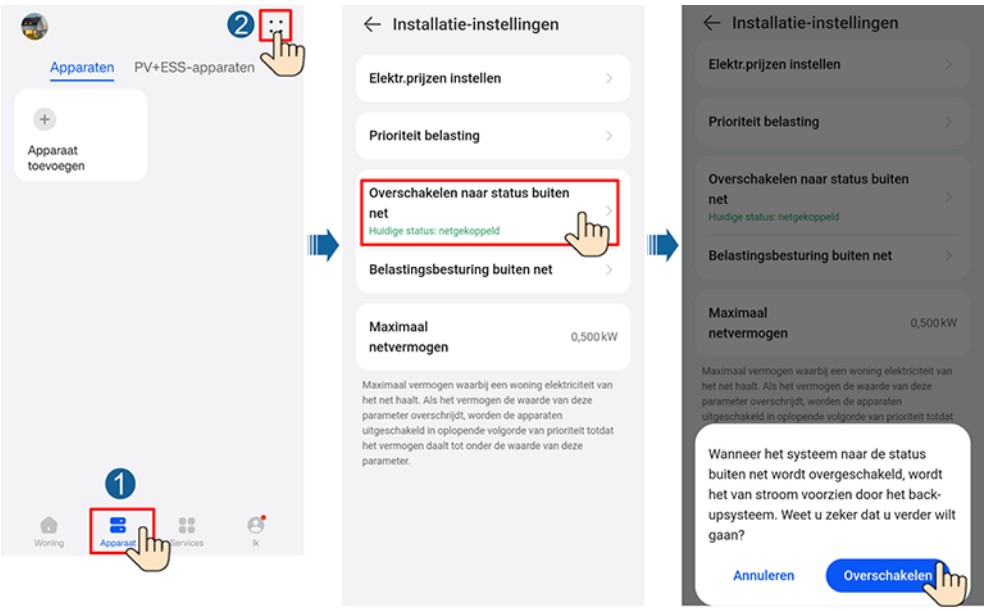
Meld u aan bij de FusionSolar-app met een eigenaarsaccount. Kies op het **Woning Apparaat** > **Installatie-instellingen** en schakel de werkmodus naar wens om.

- Als u op **Omschakelen** tikt wanneer het systeem in de modus netverbinding staat, schakelt het systeem geforceerd om naar de modus buiten net. Als het systeem defect is of handmatig wordt omgeschakeld naar de modus netverbinding, sluit het systeem de modus geforceerd omschakelen automatisch af.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

- Als u op **Omschakelen** tikt wanneer het systeem in de modus buiten net staat, probeert het systeem om te schakelen naar de modus netverbinding en sluit het de modus geforceerd omschakelen automatisch af.

AfbeeldingF-3 Geforceerd omschakelen



G Contactinformatie

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

https://digitalpower.huawei.com

Pad: **About Us** > **Contact Us** > **Service Hotlines**

Voor een snellere en betere dienstverlening verzoeken wij u vriendelijk om de volgende informatie te verstrekken:

- Model
- Serienummer (SN)
- Softwareversie
- Alarm-id of -naam
- Korte beschrijving van het storingssymptoom

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

OPMERKING

Informatie vertegenwoordiger EU: Huawei Technologies Hungary Kft.
Add.: HU-1133 Boedapest, Váci út 116-118., 1. Building, 6. floor.
E-mail: hungary.reception@huawei.com

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

H Slimme chatbot van Digital Power

https://digitalpower.huawei.com/robotchat/

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

I Disclaimer voor risico's betreffende initiële certificaten

De initiële certificaten van Huawei zijn verplichte identiteitsgegevens voor Huawei-apparaten vóór de levering. De verklaringen van de disclaimer voor het gebruik van certificaten zijn als volgt:

1. De initiële certificaten van Huawei worden alleen gebruikt in de implementatiefase, voor het vastleggen van de eerste veiligheidskanalen tussen apparaten en het netwerk van de klant. Huawei belooft of garandeert de veiligheid van de initiële certificaten niet.
2. Klanten zijn verantwoordelijk voor de gevolgen van alle veiligheidsrisico’s als gevolg van het gebruik van de initiële certificaten van Huawei als servicecertificaten.
3. De initiële certificaten van Huawei zijn geldig vanaf de productiedatum tot 29 december 2099.
4. Services die een initieel certificaat gebruiken, zullen worden onderbroken wanneer het certificaat vervalt.
5. Het wordt aanbevolen dat klanten een PKI-systeem gebruiken om certificaten voor apparaten en software op het livenetwerk 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 initieel certificaat bekijken in het netwerkbeheersysteem.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

J Acroniemen en afkortingen

A

AC	alternating current (wisselstroom)
APP	application (applicatie)
ATS	auto transfer switching (automatische omschakeling)

C

COM	communication (communicatie)

D

DI	digital input (digitale ingang)
DO	digital output (digitale uitgang)

E

ETH	Ethernet (Ethernet)

G

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

GE	gigabit Ethernet (gigabit ethernet)
L	
LAN	local area network (local area network)
LED	light-emitting diode (Light Emitting Diode)
N	
NC	normally closed (normaal gesloten)
NO	normally open (normaal geopend)
P	
POE	power over Ethernet (voeding via ethernet)
PE	protective earthing (aardsluitingsbeveiliging)
R	
RST	reset (resetten)
RH	relative humidity (relatieve vochtigheid)
S	
SOC	state of charge (laadtoestand)
SOH	state of health (batterijtoestand)

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

SN	serial number (serienummer)
W	
WAN	wide area network (WAN-netwerk)

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.