EMMA-(A01, A02)

Gebruikershandleiding

Uitgave	06
Datum	21-02-2025

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 EMMA-A01 en EMMA-A02 (EMMA Pro) wat betreft veiligheidsmaatregelen, introductie tot het product, installatie, elektrische aansluitingen, inschakelen en ingebruikname, onderhoud en technische gegevens. Lees dit document zorgvuldig door voordat u de EMMA installeert en gebruikt.

Beoogd publiek

Dit document is bedoeld voor:

- Technische ondersteuningsengineers
- Technici voor installatie van hardware
- Inbedrijfstellers
- Onderhoudstechnici

Symboolconventies

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

Symbool	Omschrijving
GEVAAR	Geeft een gevaar aan dat, indien dit niet wordt vermeden, overlijden of ernstig letsel veroorzaakt.
WAARSCHUWING	Geeft een gevaar aan dat, indien dit niet wordt vermeden, een gemiddeld risico op overlijden of ernstig letsel met zich meebrengt.
VOORZICHTIG	Geeft een gevaar aan dat, indien dit niet wordt vermeden, een klein risico op licht of middelzwaar letsel met zich meebrengt.
LET OP	Geeft een mogelijk gevaarlijke situatie aan die, als deze niet wordt vermeden, kan leiden tot schade aan apparatuur, gegevensverlies, verminderde prestaties of onverwachte resultaten. KENNISGEVING wordt gebruikt om op praktijken te wijzen die niet gerelateerd zijn aan persoonlijk letsel.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Symbool	Omschrijving
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

Probleem	Publicatiedatum	Omschrijving
06	21-02-2024	● **2.2 Netwerken** bijgewerkt. ● **5.1 Kabels voorbereiden** bijgewerkt. ● **5.3 RS485 communicatiekabels, Do-signaalkabels en 12 V uitgangskabels aansluiten** bijgewerkt. ● **5.4 FE-communicatiekabels installeren** bijgewerkt. ● **5.5 (Optioneel) Externe WLAN-antennes installeren** bijgewerkt. ● **B Beheer en onderhoud van certificaten** bijgewerkt.
05	24-05-2024	● **5.1 Kabels voorbereiden** bijgewerkt. ● **5.2 De AC-voedingskabel of extrerne CT-kabel aansluiten** bijgewerkt. ● **8 Technische specificaties** bijgewerkt.
04	29-02-2024	**7.3 EMMA vervangen** bijgewerkt.
03	19-01-2024	**7.2 Alarmreferentie** bijgewerkt.
02	15-12-2023	● **Over dit document** bijgewerkt. ● **2.2 Netwerken** bijgewerkt. ● **2.4 Labelbeschrijving** bijgewerkt.
01	31-10-2023	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 14

2.1 Modelbeschrijving 14

2.2 Netwerken 14

2.3 Uiterlijke kenmerken 17

2.4 Labelbeschrijving 19

3 Opslagvereisten 21

4 Installatie 22

4.1 Installatievereisten 22

4.2 Gereedschap klaarleggen 22

4.3 Controleren vóór de installatie 24

4.4 De EMMA installeren 24

5 Elektrische aansluitingen 26

5.1 Kabels voorbereiden 27

5.2 De AC-voedingskabel of extrerne CT-kabel aansluiten 30

5.3 RS485 communicatiekabels, Do-signaalkabels en 12 V uitgangskabels aansluiten 36

5.4 FE-communicatiekabels installeren 39

5.5 (Optioneel) Externe WLAN-antennes installeren 40

6 Inschakelen en ingebruikname 42

6.1 Controleren voor inschakelen 42

6.2 Het EMMA inschakelen 43

6.3 Ingebruikname van de EMMA 44

6.3.1 Een nieuwe installatie gebruiken 45

6.3.2 Functies voor ingebruikname 46

7 Onderhoud 48

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

7.1 Routinematig onderhoud..... 48
7.2 Alarmreferentie..... 49
7.3 EMMA vervangen..... 49
8 Technische specificaties..... 51
A Wachtwoorden resetten..... 53
B Beheer en onderhoud van certificaten..... 54
B.1 Disclaimer voor risico's betreffende initiële certificaten..... 54
B.2 Toepassingsscenario's van initiële certificaten..... 55
C Contactinformatie..... 56
D Intelligente klantendienst..... 58
E Acroniemen en afkortingen..... 59

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

1 Veiligheidsinformatie

Verklaring

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

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

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

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

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

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

- De apparatuur is beschadigd door overmacht, zoals aardbevingen, overstromingen, vulkaanuitbarstingen, afvalstromen, blikseminslagen, branden, oorlogen, gewapende conflicten, tyfoons, orkanen, tornado's en andere extreme weersomstandigheden.
- De apparatuur wordt gebruikt onder omstandigheden die niet vallen onder de in dit document gespecificeerde omstandigheden.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

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

1.1 Persoonlijke veiligheid

GEVAAR

Zorg ervoor dat de stroom tijdens de installatiewerkzaamheden is uitgeschakeld. Installeer of verwijder geen kabel terwijl het apparaat is ingeschakeld. Tijdelijk contact tussen de kern van de kabel en de geleider kan leiden tot elektrische vlambogen, vonken, brand of explosies, wat lichamelijk letsel tot gevolg kan hebben.

GEVAAR

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

GEVAAR

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

GEVAAR

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

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

GEVAAR

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

Algemene vereisten

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

Personeelseisen

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

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

- 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 gecertificeerde hoogspanningselektriciens mogen werkzaamheden uitvoeren aan middenspanningsapparatuur.
- 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.

VOORZICHTIG

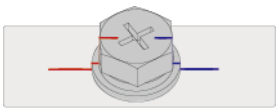
Leid geen kabels achter de luchtinlaat- of luchtuitlaatopeningen van de apparatuur.

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.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

- Plaats tijdelijke hekken of waarschuwingstouwen en hang borden met "Geen toegang" rondom het werkgebied op om onbevoegd personeel uit de buurt van het gebied te houden.
- Schakel de schakelaars van de apparatuur en de schakelaars upstream en downstream uit voordat u stroomkabels installeert of verwijdert.
- Als er vloeistof in de apparatuur wordt gedetecteerd, moet u de voeding onmiddellijk loskoppelen en de apparatuur niet gebruiken.
- Controleer voordat u werkzaamheden aan de apparatuur uitvoert of alle gereedschappen aan de vereisten voldoen, en noteer de gereedschappen. Nadat de werkzaamheden zijn voltooid, verzamelt u alle gereedschappen om te voorkomen dat ze in de apparatuur achterblijven.
- Controleer voordat u stroomkabels monteert of de kabellabels correct en de kabelaansluitingen geïsoleerd zijn.
- Gebruik bij het installeren van de apparatuur momentgereedschap met het juiste meetbereik om de bouten aan te draaien. Wanneer u een sleutel gebruikt om de bouten aan te draaien, zorg er dan voor dat de sleutel niet kantelt en dat de koppelfout niet groter is dan 10% van de gespecificeerde waarde.
- Zorg ervoor dat de bouten met een momentsleutel worden aangehaald en na een dubbele controle rood en blauw zijn gemarkeerd. Installateurs markeren aangedraaide bouten blauw. Kwaliteitscontroleurs bevestigen dat de bouten zijn aangedraaid en markeren ze vervolgens rood. (De markeringen moeten over de randen van de bouten lopen.)


CZ0000112

- Nadat de installatie is voltooid, dient u ervoor te zorgen dat beschermhoezen, isolatiebuizen en andere noodzakelijke onderdelen voor alle elektrische componenten op hun plaats zitten om elektrische schokken te voorkomen.
- Als de apparatuur meerdere ingangen heeft, koppelt u alle ingangen los voordat u de apparatuur gebruikt.
- Schakel de uitgangsschakelaar van de voedingsapparatuur uit voordat u onderhoud aan een downstream stroomvoorziening of stroomverdeeleenheid verricht.
- Bevestig tijdens onderhoud aan de apparatuur labels met "Niet inschakelen" bij de schakelaars of stroomonderbrekers upstream en downstream, evenals waarschuwingsborden om onbedoeld inschakelen te voorkomen. De apparatuur mag pas worden ingeschakeld nadat de probleemoplossing is voltooid.
- 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.

Bekabelingsvereisten

- Houd u bij het selecteren, installeren en leiden van kabels aan de lokale veiligheidsvoorschriften en -regels.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

- Zorg er bij het leggen van stroomkabels voor dat ze niet opgerold of gedraaid komen te zitten. Verbind stroomkabels niet door en soldeer ze niet aan elkaar. Gebruik indien nodig een langere kabel.
- Zorg ervoor dat alle kabels goed zijn aangesloten en geïsoleerd, en voldoen aan de specificaties.
- Zorg ervoor dat de sleuven en gaten voor het geleiden van kabels geen scherpe randen hebben en dat de plaatsen waar kabels door buizen of kabelopeningen worden geleid, zijn voorzien van dempend materiaal om te voorkomen dat de kabels beschadigd raken door scherpe randen of bramen.
- Zorg ervoor dat kabels van hetzelfde type netjes en recht met elkaar worden verbonden en dat de kabelmantel intact is. Zorg er bij het geleiden van verschillende typen kabels voor dat ze zonder verstrengeling en overlap van elkaar verwijderd zijn.
- Wanneer de kabelverbinding voltooid of korte tijd onderbroken is, dicht u de kabelopeningen onmiddellijk af met afdichtkit om te voorkomen dat kleine dieren of vocht kunnen binnendringen.
- Zet weggewerkte kabels vast met kabelsteunen en -klemmen vast. Zorg ervoor dat de kabels in het opvullingsgebied nauw contact maken met de grond om vervorming of beschadiging van de kabel tijdens het opvullen te voorkomen.
- Als de externe omstandigheden (zoals de kabelindeling of de omgevingstemperatuur) veranderen, controleert u of het gebruik van de kabel in overeenstemming met IEC-60364-5-52 of de lokale wet- en regelgeving is. Controleer bijvoorbeeld of het stroomvoerende vermogen voldoet aan de vereisten.
- Houd bij het leggen van kabels een afstand van ten minste 30 mm aan tussen de kabels en warmtegenererende componenten of gebieden. Dit voorkomt slijtage of beschadiging van de isolatielaag van de kabel.
- Wanneer de temperatuur laag is, kunnen hevige schokken of trillingen de kunststof kabelmantel beschadigen. Om de veiligheid te garanderen, moet aan de volgende eisen worden voldaan:
  - Kabels kunnen alleen worden gelegd of geïnstalleerd als de temperatuur hoger is dan 0 °C. Ga voorzichtig om met kabels, vooral bij een lage temperatuur.
  - Kabels die bij temperaturen onder nul worden opgeslagen, moeten minstens 24 uur bij kamertemperatuur worden bewaard voordat ze worden gelegd.
- Voer geen onjuiste handelingen uit, bijvoorbeeld kabels rechtstreeks uit een voertuig laten vallen. Anders kunnen als gevolg van beschadiging de prestaties van de kabel verslechteren, wat van invloed is op het stroomvoerende vermogen en leidt tot een temperatuurstijging.

ESD

LET OP

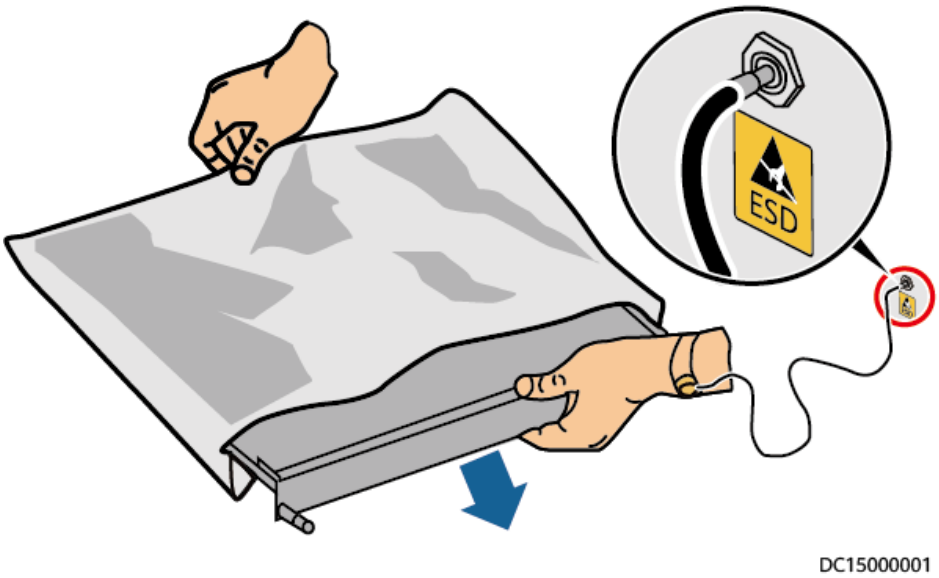
De statische elektriciteit die wordt opgewekt door het menselijk lichaam kan de elektrostatisch-gevoelige componenten op printplaten beschadigen, bijvoorbeeld de LSI-circuits (large-scale integrated).

- Wanneer u aan apparatuur en printplaten, modules met blootliggende printplaten of toepassingsspecifieke geïntegreerde circuits (ASIC's) komt, dient u de ESD-

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

beschermingsvoorschriften in acht te nemen en ESD-kleding en ESD-handschoenen of een goed geaarde ESD-polsband te dragen.

Afbeelding1-1 Een ESD-polsband dragen



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

1.3 Omgevingsvereisten

GEVAAR

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

GEVAAR

Bewaar geen brandbare of explosieve materialen in de apparatuurruimte.

GEVAAR

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

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

WAARSCHUWING

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

WAARSCHUWING

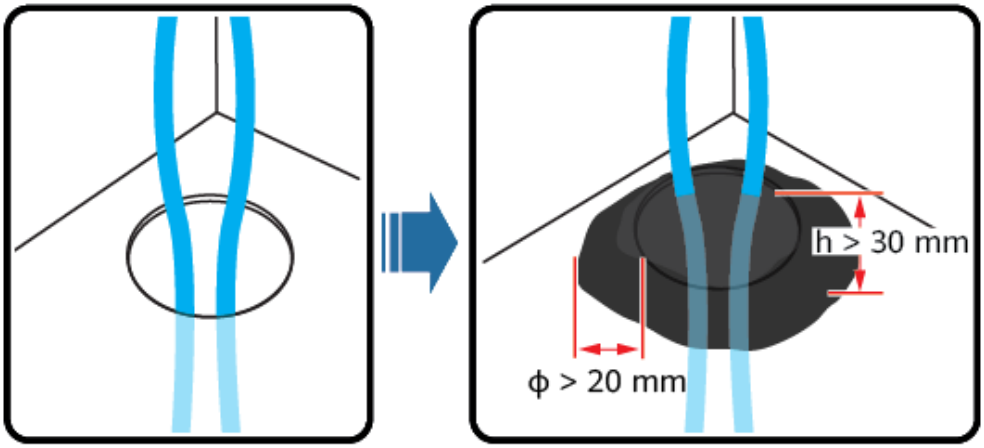
Om schade of brand als gevolg van hoge temperaturen te voorkomen, dient u ervoor te zorgen dat de ventilatieopeningen of warmteafvoersystemen niet worden geblokkeerd of afgedekt door andere voorwerpen wanneer de apparatuur in bedrijf is.

Algemene vereisten

- Zorg ervoor dat de apparatuur wordt opgeslagen in een schone, droge en goed geventileerde ruimte met de juiste temperatuur en luchtvochtigheid, en beschermd tegen stof en condensatie.
- Houd de installatie- en gebruiksomgeving van de apparatuur binnen het toegestane bereik. Anders worden de prestaties en veiligheid nadelig beïnvloed.
- Installeer, gebruik of bedien geen buitenapparatuur en kabels (met inbegrip van, maar niet beperkt tot, transportapparatuur, bedieningsapparatuur en kabels, het aanbrengen of verwijderen van aansluitingen van signaalpoorten die zijn aangesloten op buitenfaciliteiten, het werken op hoogte, het uitvoeren van buiteninstallaties en het openen van deuren) onder zware weersomstandigheden zoals onweer, regen, sneeuw en wind met windkracht 6 of hoger.
- Installeer de apparatuur niet in een omgeving met direct zonlicht, stof, rook, vluchtige of corrosieve gassen, infrarood- en andere straling, organische oplosmiddelen of zoute lucht.
- Installeer de apparatuur niet in een omgeving met geleidend metaal of magnetisch stof.
- Plaats de apparatuur niet in een omgeving met gunstige omstandigheden voor de groei van micro-organismen zoals schimmel of meeldauw.
- Installeer het apparaat niet in een omgeving waar sprake is van hevige trillingen, harde geluiden of elektromagnetische storingen.
- Zorg ervoor dat de locatie voldoet aan de lokale wetten, voorschriften en gerelateerde normen.
- Zorg ervoor dat de grond in de installatieomgeving stevig is, niet sponsachtig of zacht, en niet gevoelig voor verzakking. De locatie mag niet in laaggelegen land liggen waar zich veel water kan ophopen. Het horizontale niveau van de locatie moet boven het hoogste waterpeil van dat gebied liggen dat ooit gemeten is.
- Installeer de apparatuur niet op een plaats waar deze mogelijk in water ondergedompeld kan worden.
- 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).

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

- 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.
- Alle kabelopeningen moeten worden afgedicht. Dicht de gebruikte kabelopeningen af met afdichtkit. Sluit de ongebruikte kabelopeningen af met de doppen die bij de apparatuur zijn meegeleverd. De volgende afbeelding toont de criteria voor een correcte afdichting met afdichtkit.



TN01H00006

- Verwijder na het installeren van de apparatuur de verpakkingsmaterialen zoals dozen, schuim, plastic en kabelverbindingen uit de omgeving van de apparatuur.

1.4 Mechanische veiligheid

GEVAAR

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

WAARSCHUWING

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

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

WAARSCHUWING

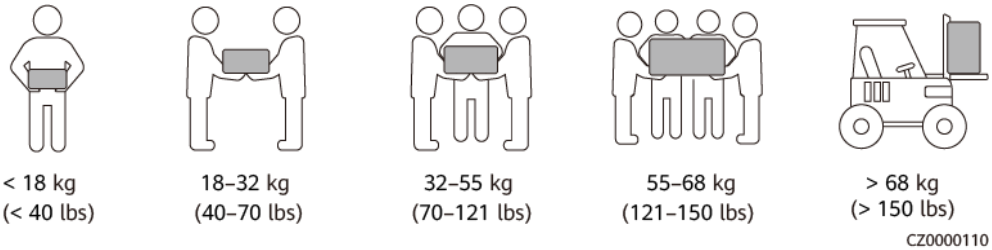
Boor geen gaten in de apparatuur. Dit kan de afdichtingsprestaties en de elektromagnetische insluiting van de apparatuur beïnvloeden en onderdelen of kabels in de apparatuur beschadigen. Metaalschilfers door het boren kunnen kortsluiting veroorzaken in de apparatuur.

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.
- 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.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

- Let bij het verplaatsen van een zwaar voorwerp op de werkbank, een helling, een trap en gladde plaatsen. Wanneer u een zwaar voorwerp door een deur verplaatst, zorg er dan voor dat de deur breed genoeg is om het voorwerp erdoor te verplaatsen en voorkom stoten of lichamelijk letsel.
- Als u een zwaar voorwerp verplaatst, moet u uw voeten verplaatsen in plaats van uw middel om te draaien. Zorg er bij het optillen en verplaatsen van een zwaar voorwerp voor dat uw voeten in de richting van de doelbeweging wijzen.
- Bij het vervoeren van de apparatuur met een palletwagen of vorkheftruck dient u ervoor te zorgen dat de vorken goed zijn gepositioneerd, zodat de apparatuur niet omvalt. Voordat u de apparatuur verplaatst, moet u deze met touwen aan de palletwagen of vorkheftruck bevestigen. Wijs bij het verplaatsen van de apparatuur speciaal personeel toe om hiervoor te zorgen.
- Kies (zee)wegen die in goede staat verkeren voor vervoer. Vervoer de apparatuur niet per spoor of door de lucht. Voorkom kantelen of schokken tijdens het vervoer.

Werken op hoogte

- Alle werkzaamheden die 2 meter of hoger boven de grond worden uitgevoerd moeten goed worden bewaakt.
- Alleen getraind en gekwalificeerd personeel mag op hoogte werken.
- Werk niet op hoogte wanneer stalen buizen nat zijn of wanneer er andere gevaarlijke situaties bestaan. Nadat de voorgaande omstandigheden niet langer bestaan, moeten de verantwoordelijke over de veiligheid en het relevante technische personeel de betrokken apparatuur controleren. Operators kunnen pas beginnen met werken nadat de veiligheid is bevestigd.
- Stel een verboden gebied in en plaats opvallende borden voor het werken op hoogte om onbevoegd personeel te waarschuwen.
- Plaats beschermrails en waarschuwingsborden bij de randen en openingen van het gebied waar op hoogte moet worden gewerkt om vallen te voorkomen.
- Stapel geen steigers, springplanken of andere voorwerpen op de grond op onder het gebied waar op hoogte moet worden gewerkt. Laat geen mensen onder het gebied staan of het gebied passeren waar op hoogte moet worden gewerkt.
- Gebruik machines en gereedschappen op de juiste wijze om schade aan de apparatuur of lichamelijk letsel door vallende voorwerpen te voorkomen.
- Personeel dat op hoogte werkt, mag geen voorwerpen van de hoogte naar de grond gooien, of andersom. Voorwerpen moeten worden vervoerd met hijsstroppen, hangmanden, karretjes of kranen.
- Voer niet tegelijkertijd handelingen uit op de bovenste en de onderste laag. Als dit onvermijdelijk is, installeert u een speciale beschermende afdekking tussen de bovenste en onderste laag of neemt u andere beschermende maatregelen. Stapel geen gereedschap of materiaal op de bovenste laag.
- Demonteer de steiger van boven naar beneden nadat u de taak hebt voltooid. Demonteer de bovenste en onderste lagen niet tegelijkertijd. Zorg er bij het verwijderen van een onderdeel voor dat andere onderdelen niet instorten.
- Zorg ervoor dat personeel dat op hoogte werkt, zich strikt aan de veiligheidsvoorschriften houdt. Het bedrijf is niet verantwoordelijk voor ongevallen die worden veroorzaakt door schending van de veiligheidsvoorschriften voor werken op hoogte.
- Wees voorzichtig bij het werken op hoogte. Rust niet op hoogte.

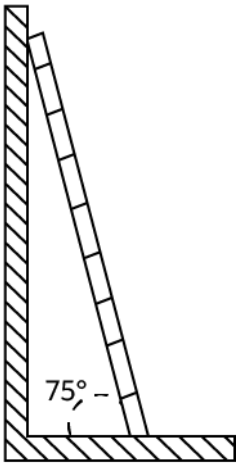
 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

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

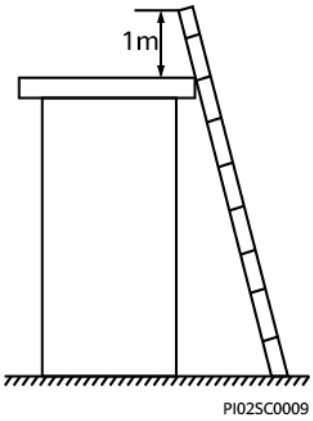
- Houd uw lichaam stabiel en uw zwaartepunt tussen de zijrails wanneer u de ladder opklimt, en reik niet te ver naar de zijkanten.
- Wanneer een trapladder wordt gebruikt, moet u ervoor zorgen dat de trektouwen zijn vastgezet.
- Als een enkele ladder wordt gebruikt, is de aanbevolen hoek van de ladder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



PI02SC0008

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

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.



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

2.1 Modelbeschrijving

Dit document heeft betrekking op de volgende productmodellen:

- EMMA-A01
- EMMA-A02

Afbeelding2-1 Modelbeschrijving (EMMA-A02 als voorbeeld)

Tabel2-1 Beschrijving van het model

Nr.	Item	Omschrijving
1	Naam productfamilie	EMMA: slimme energiecontrole voor thuis
2	Hardware-ID	A: platformversie van hardware
3	Configuratie-ID	● 01: Alleen PV en functies van energieopslagsystemen (ESS) worden ondersteund. ● 02: Functies van PV, ESS's, slimme opladers en slimme belastingen worden ondersteund.

2.2 Netwerken

De EMMA is een apparaat dat energie thuis beheert via een PV-systeem. Het kan geünifieerde planning en beheer van huisenergye implementeren. De EMMA heeft twee modellen:

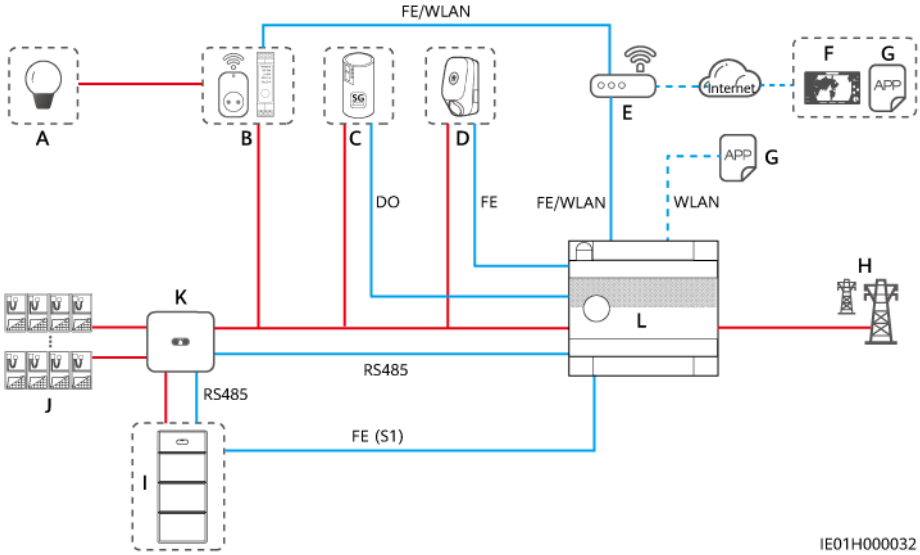
 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

- EMMA-A01: Alleen PV- en ESS-functies worden ondersteund. Bedieningsfuncties op niveau van de installatie, zoals een maximale zelfconsumptie en puntencontrole op basis van het net, worden ondersteund voor het geünifieerd planen van energie thuis en het optimaliseren van energie op het niveau van de installatie, en om het verdere gebruik van PV-energie te verbeteren.
- EMMA-A02: Functies van PV, ESS's, slimme opladers en slimme belastingen worden ondersteund. Naast het geünifieerd plannen van energie thuis, kan de EMMA-A02 **aangesloten worden op slimme belastingen zoals opladers, SG-klare warmtepompen en slimme schakelaars**. Gebruikers kunnen vooraf de geplande tijd instellen om voertuigen op te laden en water te verwarmen. Daarnaast kunnen gebruikers de prioriteit instellen om PV-energie te gebruiken voor apparaten zoals vereist om PV-energie zo optimaal mogelijk te gebruiken.

OPMERKING

De ingebouwde vermogensmeetmodule van de EMMA wordt gebruikt om het vermogen bij het netaansluitingspunt te regelen. De meetgegevens kunnen niet worden gebruikt als basis voor elektriciteitsfacturering. Dit gebeurt op basis van de metergegevens van het elektriciteitsbedrijf.

Afbeelding2-2 Netwerkdiagram (met EMMA-A02 als voorbeeld)



(A) Stroombelasting	(B) Slimme schakelaar	(C) SG-ready warmtepomp
(D) Oplader	(E) Router	(F) FusionSolar Smart PV Management System (SmartPVMS)
(G) FusionSolar-app	(H) Elektriciteitsnet	(I) ESS
(J) PV-reeks	(K) Omvormer	(L) EMMA

Het netwerken wordt als volgt omschreven:

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

- Bij de voorgaande afbeelding wordt EMMA-A02 als voorbeeld gebruikt. De EMMA-A01 kan niet aangesloten worden op slimme elektrische apparaten zoals opladers, Sg-klare warmtepompen en slimme schakelaars.
- Omvormers worde via RS485 aangesloten op de EMMA. Er kunnen maximaal drie omvormers parallel worden aangesloten.
- De EMMA is aangesloten met de router via de FE- of WLAN-poort.
- De LAN-poort kan worden gebruikt om één oplader of ESS via FE op de EMMA aan te sluiten.
- Er kunnen maximaal twee opladers worden verbonden.
  - Als er slechts een oplader is, kan deze direct op de EMMA worden aangesloten via de FE-poort of aangesloten op de router via de FE- of WLAN-poort.
  - Als er twee opladers zijn, kunnen ze alleen op de router worden aangesloten via de FE- of WLAN-poort. Sluit nooit tegelijkertijd een oplader aan op de EMMA en de andere oplader op de router.
- De EMMA bedient de SG-ready warmtepomp direct via potentiaalvrije contacten of een extern relais.
- Apparaten met slimme schakelaars (zoals slimme stopcontacten, slimme stroomonderbrekers en slimme relais) kunnen via de FE- of WLAN-poort op de router worden aangesloten.

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 de wifi 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.

Tabel2-2 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

LET OP

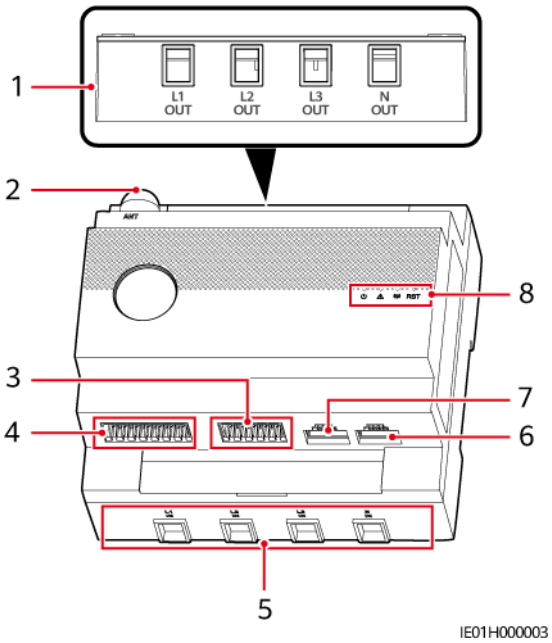
Raadpleeg de **Residentiële Smart PV-oplossing Gebruikershandleiding (EMMA-netwerken en SmartGuard-netwerken)** voor meer informatie over het in kaart brengen van het EMMA-netwerk.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

2.3 Uiterlijke kenmerken

Uiterlijk en poorten

Afbeelding2-3 Beschrijving van het uiterlijk



(1) AC-uitgangspoort (L1 OUT/L2 OUT/L3 OUT/N OUT)	(2) Externe poort WLAN-antenne (ANT)
(3) 12 V input/RS485 communicatie/externe CT input-poort (12V_IN/RS485/CT Input)	(4) RS485 communicatie/DI/12 V output/DO-poort (RS485/DI/12 V_OUT/DO)
(5) AC inputpoort (L1 IN/L2 IN/L3 IN/N IN)	(6) WAN-poort (WAN)
(7) LAN-poort (LAN)	(8) LED-indicator/RST-knop

Beschrijving indicator

Tabel2-3 Beschrijving LED-indicator

Indicatielampje	Status	Omschrijving
Indicator werkstatus	Uit	Het EMMA is niet ingeschakeld.
	Constant groen	De EMMA is aangesloten en werkt.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Indicatielampje	Status	Omschrijving
Alarmindicator	Uit	Er is geen alarm afgegaan.
	Traag rood knipperend (1 seconde aan en vervolgens 4 seconden uit)	Er is een waarschuwing of klein alarm gegenereerd.
	Snel knipperend rood (0,5 sec aan en vervolgens 0,5 sec uit)	Er is een ernstig alarm gegenereerd.
	Continu rood	Er is een kritiek alarm gegenereerd.
Indicatie communicatiestatus	Uit	De EMMA communiceert niet met het beheersysteem.
	Langzaam groen knipperend (1 seconde aan en vervolgens 1 seconde uit)	De communicatie tussen de EMMA en het beheersysteem is normaal.
	Snel knipperend groen (0,125 seconde aan en vervolgens 0,125 seconde uit)	De communicatie tussen de EMMA en het beheersysteem is onderbroken.

Knopbeschrijving

Uiterlijke kenmerken	Definitie	Triggermethode	Omschrijving
RST	Inslapen en ontwaken WiFi-module	Houd de knop 1 tot 3 seconden ingedrukt.	Wanneer het WiFi-toegangspunt (AP) inactief en uitgeschakeld is, kunt u de knop gedurende 1-3 seconden ingedrukt houden om de WiFi AP te doen ontwaken.
	Wachtwoordherstel mens-machine-account	Houd de knop 10 tot 60 seconden ingedrukt.	● Herstel de aanmeldwachtwoorden van de mens-machine-accounts, zoals de lokale installateurs en gebruikersaccounts naar de initiële wachtwoorden. ● Reset het aanmeldwachtwoord van de lokale WiFi AP.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Uiterlijke kenmerken	Definitie	Triggermethode	Omschrijving
	Fabrieksinstellingen herstellen	Houd de knop langer dan 60 seconden ingedrukt.	De EMMA start opnieuw op en herstelt de fabrieksinstellingen. **LET OP** Alle gegevens behalve parameters voor netwerkcommunicatie, historische alarmen en prestatiegegevens worden hersteld naar de fabrieksinstellingen. Wees voorzichtig bij het uitvoeren van deze bewerking.

2.4 Labelbeschrijving

Labels voor behuizing

Tabel2-4 Labels voor behuizing

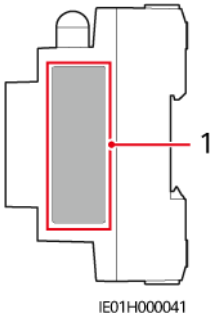
Symbool	Naam	Betekenis
	Waarschuwingslabel hoog voltage	Pas op voor elektrische schokken bij hoog voltage.
SN: XXXXXXXXXXXX REGKEY: XXXXXXXX SSID: HEMS-XXXXXX PSW: XXXXXXXX	Apparaatinformatie	● SN: serienummer. ● REGKEY: registratiecode voor het registreren van het FusionSolar Smart PV Management System (SmartPVMS) op de app. ● SSID: Naam WLAN-hotspot. ● PSW: wachtwoord voor aanmelden bij de WLAN.
EMMA Pro	EMMA Pro	Unieke identificatie van de EMMA-A02, die aangeeft dat de EMMA-A02 de functies van slimme opladers en slimme belastingen ondersteunt, naast PV-en ESS-functies.
	QR-code	Scan de QR-code om EMMA WLAN te connecteren en veilig toegang te krijgen tot FusionSolar SmartPVMS.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Typeplaatje product

De volgende afbeelding toont de positie van het typeplaatje, inclusief het handelsmark, apparaatmodel, belangrijkste technische specificaties, nalevingssymbolen, naam van bedrijf en plaats van herkomst.

Afbeelding2-4 Positie van het typeplaatje



(1) Positie van het typeplaatje

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

3 Opslagvereisten

Als de EMMA niet onmiddellijk wordt gebruikt, moet u deze bewaren volgens de volgende vereisten:

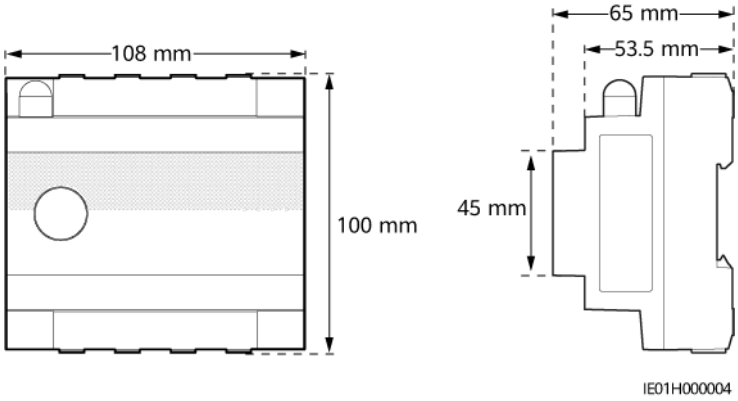
- Verwijder de verpakking niet. Controleer de verpakking regelmatig (aanbevolen elke drie maanden). Vervang verpakking die tijdens opslag is beschadigd; Als de EMMA is uitgepakt maar niet direct wordt gebruikt, plaatst u deze in de oorspronkelijke verpakking met de droogmiddelzak en dicht u het geheel af met tape.
- Bewaar de EMMA bij een temperatuur tussen -40°C en 85°C en een relatieve vochtigheidsgraad van 5%-95% zonder condensatie. De lucht mag geen corroderende of brandbare gassen bevatten.
- Bewaar de EMMA op een schone en droge plaats en bescherm hem tegen het binnendringen van stof en vocht. De EMMA moet worden beschermd tegen regen en water.
- Als de EMMA langer dan twee jaar is opgeslagen, moet u deze vóór gebruik laten controleren en testen door professionals.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

4 Installatie

4.1 Installatievereisten

Afbeelding4-1 Installatievoorwaarden

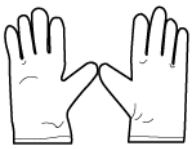
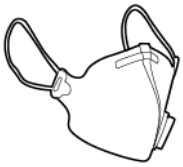


4.2 Gereedschap klaarleggen

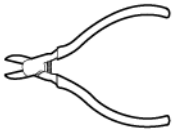
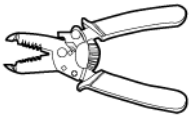
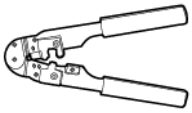
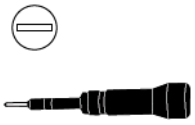
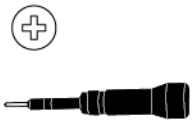
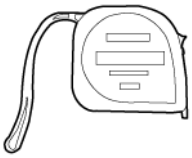
Tabel4-1 Persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM)

Veiligheidshelm	Veiligheidsbril	Reflecterend vest	Geïsoleerde schoenen

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

 Antistatische handschoenen	Geïsoleerde handschoenen	Veiligheidshandschoenen	 Stofmasker

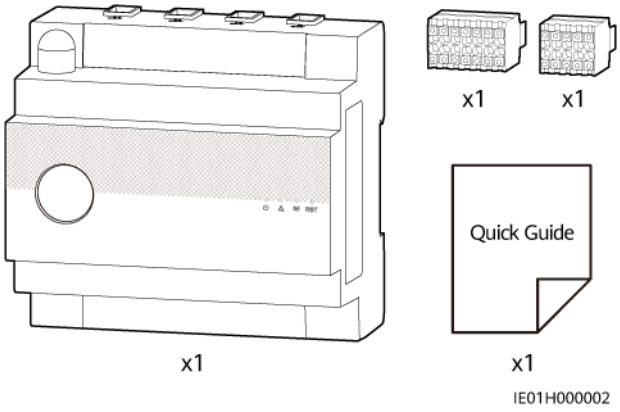
Tabel4-2 Installatiegereedschappen

Kabelsnijder	 Zijkniptang	 Striptang	 RJ45-krimptang
 Geïsoleerde momentschroevendraaier met platte kop	 Philips geïsoleerde momentschroevendraaier	Stanleymes	Stift
 Stalen meetlint	Kabelverbinding	Multimeter	Uitwerppin

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

4.3 Controleren vóór de installatie

Afbeelding4-2 Paklijst



Item controleren	Criteria controleren
Buitenste verpakkingsmateriaal	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 is niet het model dat u hebt aangevraagd, pak het product dan niet uit en neem zo spoedig mogelijk contact op met uw dealer.
Te leveren onderdeel	Controleer het aantal te leveren onderdelen volgens de paklijst en controleer of er duidelijke externe schade is. Als een onderdeel ontbreekt of beschadigd is, neemt u contact op met uw dealer.

4.4 De EMMA installeren

Context

Installeer de EMMA op de standaard 35 mm geleiderail van de AC-stroomverdeelkast waarin een piekstroombeveiliging moet worden geconfigureerd.

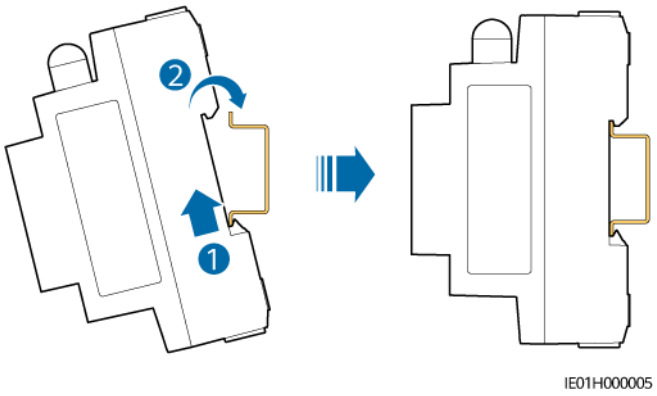
Procedure

Stap1 Maak de EMMA van bovenaan tot onderaan vast op de standaard 35 mm geleiderail en duw de EMMA daarna naar boven.

Stap2 Maak de EMMA vast aan de geleiderail.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Afbeelding4-3 De EMMA installeren



----Einde

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

5 Elektrische aansluitingen

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.

WAARSCHUWING

- Apparaatschade als gevolg van incorrecte kabelaansluitingen wordt niet gedekt door de productgarantie.
- Alleen gecertificeerde elektriciens mogen kabels aansluiten.
- Bedieningspersoneel dient PBM 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.

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.

OPMERKING

De kabelkleuren die worden weergegeven in de schematische diagrammen voor kabelaansluitingen zijn uitsluitend ter referentie. Selecteer kabels in overeenstemming met de plaatselijke kabelspecificaties.

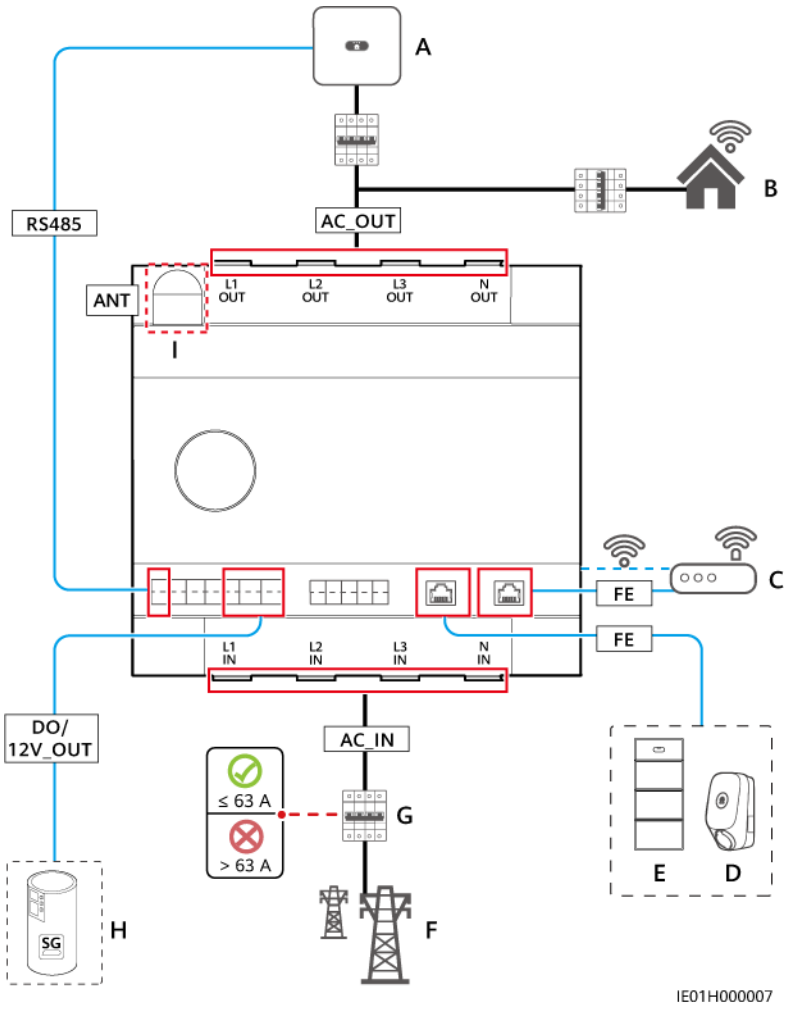
 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

5.1 Kabels voorbereiden

LET OP

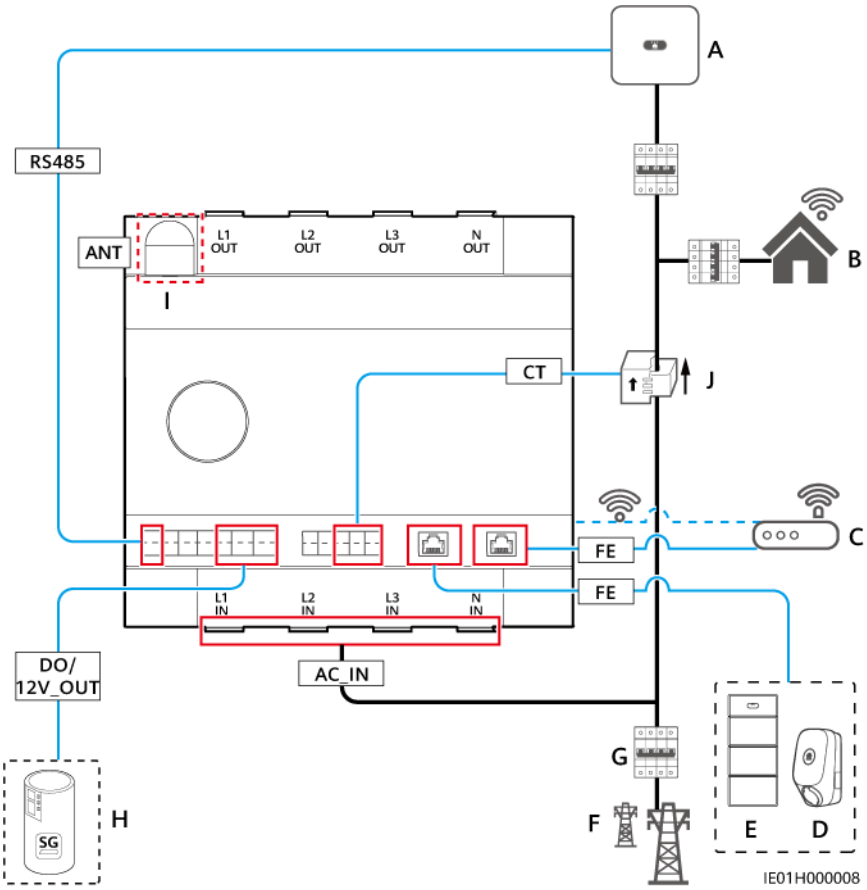
- Dit document maakt ter illustratie gebruik van de EMMA-A02 voor het beschrijven van elektrische aansluitingen. De EMMA-A01 ondersteunt alleen PV- en ESS-functies. Sluit daarom geen signaalkabels van opladers, warmtepompen en andere elektronische apparaat aan op de EMMA.
- Het minimale kruissectiegebied van de kabel moet voldoen aan de lokale voorschriften.
- De factoren die van invloed zijn op de kabelkeuze zijn onder andere nominale stroom, kabeltype, routeringsmodus, omgevingstemperatuur en maximaal verwacht lijnverlies.

Afbeelding5-1 Kaart voor kabelaansluiting: interne Ct-aansluiting (stroomsterkte ≤ 63 A)



 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Afbeelding5-2 Kaart voor kabelaansluiting: externe Ct-aansluiting (stroomsterkte > 63 A)



(A) Omvormer (B) Residentiële belasting (C) Router

(D) Oplader (E) ESS (S1) (F) Elektriciteitsnet

(G) Hoofdstroomonderbreker (H) SG-klare warmtepomp (I) Externe WLAN-antenne

(J) Externe CT

Tabel5-1 Aanbevolen kabelspecificaties

Item	Naam	Type	Dwarsdoorsnede geleider	Bron
AC_IN AC_OUT	AC-ingangskabel AC-uitgangskabel	Koperen kabel voor buitengebruik (temperatuurbestendigheid ≥ 90 °C)	● Interne CT-aansluiting: 16 mm^2 ● Externe CT-aansluiting: 6 mm^2 tot 16 mm^2	Voorbereid door de klant

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Item	Naam	Type	Dwarsdoorsnede geleider	Bron
RS485	RS485-communicatiekabel	Afgeschermde getwiste kabel met twee kernen voor buitengebruik	0,2 mm^2 tot 1,5 mm^2 (0,5 mm^2 aanbevolen)	Voorbereid door de klant
CT	(Optioneel) Externe CT-kabel	Twee- of meeraderige kabel met getwist aderpaar	0,2 mm^2 tot 1,5 mm^2 (0,5 mm^2 aanbevolen)	Voorbereid door de klant
DO	DO-signaalkabel	Twee- of meeraderige kabel met getwist aderpaar	0,2 mm^2 tot 1,5 mm^2 (0,5 mm^2 aanbevolen)	Voorbereid door de klant
12V_OUT	12 V uitgangskabel	Twee- of meeraderige kabel met getwist aderpaar	0,2 mm^2 tot 1,5 mm^2 (0,5 mm^2 aanbevolen)	Voorbereid door de klant
FE	FE-communicatiekabel	CAT 5e netwerkkabel, interne weerstand ≤ 1,5 ohm/10 m RJ45-aansluiting	0,12 mm^2 tot 0,2 mm^2 (0,2 mm^2 aanbevolen)	Voorbereid door de klant
ANT	(Optioneel) Externe WLAN-antenne	Externe antenne met de RP-SMA-J-poort	-	Aangeschaft bij Huawei

Tabel5-2 Aanbevolen specificaties voor externe CT

Draairatio	Nauwkeurigheid	Testpunt	Percentage bij gemeten stroomsterkte				
			1%	5%	20%	100%	120%
≥ 2000:1	0,2	Verschil (%)	±0,40	±0,20	±0,20	±0,20	±0,20
		Verschil van hoek (')	±30	±15	±10	±10	±10

OPMERKING

- Secundaire kant: 50 mA
- Primaire kant: *N* x 50 A (*N* ≥ 2, en *N* is een integer getal)
- De externe CT-communicatiekabels zijn korter of gelijk aan 30 m en zijn niet afzonderlijk geleid. Het is aanbevolen dat de kabels door buizen worden geleid.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Tabel5-3 Aanbevolen specificaties voor externe WLAN-antenne

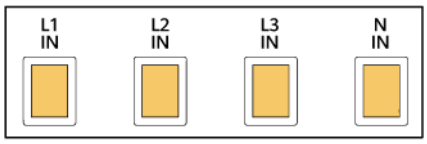
Item	Specificaties
Frequentiebereik	2.400–2.500 MHz
Aankomen	2,5–4 dBi
Richting	Alle richtingen
Staande-golfverhouding gebaseerd op spanning	≤ 2
Polarisatie	Lineaire polarisatie
Rendement	≥ 30%
Maximaal ingangsvermogen	1 W
Impedantie	50 Ω
Connector	RP-SMA-J
Bedrijfstemperatuur	-40°C tot +85°C
Luchtvochtigheid bij gebruik	5–95% RV

5.2 De AC-voedingskabel of extrerne CT-kabel aansluiten

De EMMA ondersteunt interne CT-aansluitng (stroomsterkte ≤ 63 A) of externe CT-aansluiting (stroomsterkte > 63 A).

Context

Afbeelding5-3 Poorten voor AC-ingangskabels

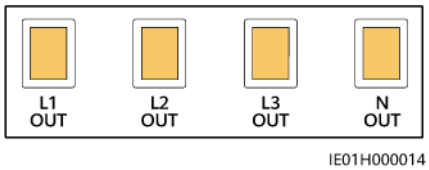


IE01H000013

Poort	Pen	Functie	Omschrijving
AC-IN	L1-IN	AC-ingangskabel L1	Maak verbinding met het elektriciteitsnet.
	L2-IN	AC-ingangskabel L2	
	L3-IN	AC-ingangskabel L3	
	N-IN	AC-ingangskabel N	

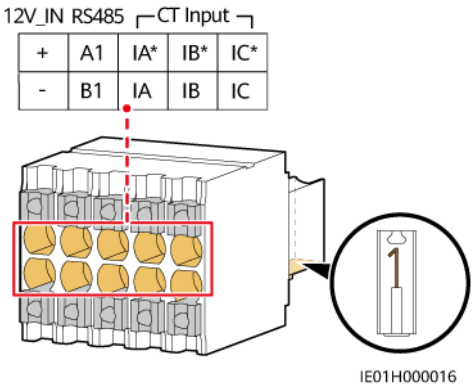
 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Afbeelding5-4 Poorten AC-uitgangskabels



Poort	Pen	Functie	Omschrijving
AC-OUT	L1-OUT	AC-uitgangskabel L1	Biedt stroom aan ladinge in interne CT-aansluitingsmodus.
	L2-OUT	AC-uitgangskabel L2	
	L3-OUT	AC-uitgangskabel L3	
	N-OUT	AC-uitgangskabel N	

Afbeelding5-5 10-pen aansluiting



Poort	Pen	Functie	Omschrijving
12V_IN	+	12 V stroomingang+	Alleen gebruikt in het SmartGuard-scenario voor de back-upvoeding van het volledige huis. De SmartGuard biedt 12 V DC stroom voor de EMMA wanneer de EMMA in offline-modus is.
	-	12 V stroomingang–	
RS485	A1	RS485A, RS485 differentieel signaal+	Gebruikt om te verblinde met de SmartGuard.
	B1	RS485B, RS485 differentieel signaal–	
CT-ingang	IA*	Externe CT-invoerfase A+	Gebruikt om een externe CT aan te sluiten.
	IA	Externe CT-invoerfase A-	

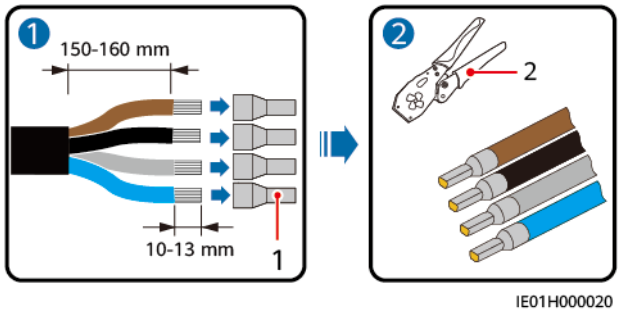
 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Poort	Pen	Functie	Omschrijving
	IB*	Externe CT-invoerfase B+	
	IB	Externe CT-invoerfase B-	
	IC*	Externe CT-invoerfase C+	
	IC	Externe CT-invoerfase C-	

Procedure

Stap1 Bereid adereindhulzen voor op AC-voedingskabels en bepaal of de externe CT-kabels zoals vereist moeten worden voorbereid.

1. Wij raden aan om de adereindhulzen voor te bereiden op AC-voedingskabels.

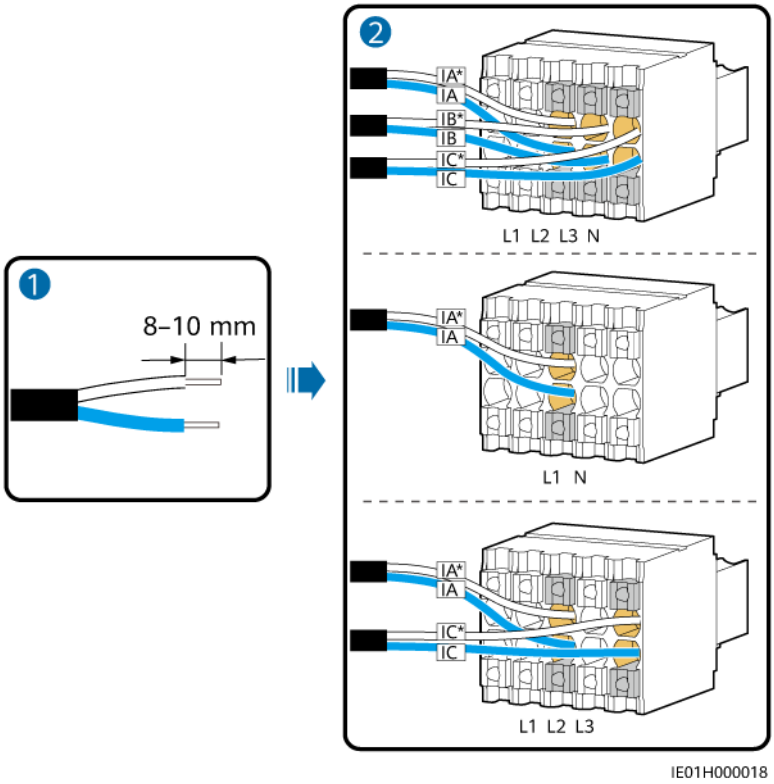


(1) Adereindhuls (2) Krimptang

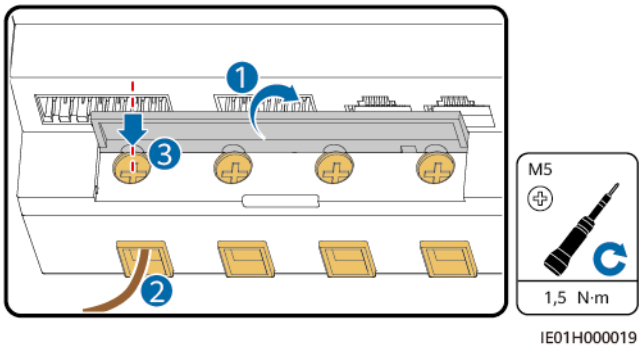
2. (Optioneel) Voor de externe CT-aansluiting, sluit u de externe CT-kabels aan op de 10-pen signaalaansluiting.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Afbeelding5-6 De externe CT-kabels aansluiten op de 10-pen aansluiting



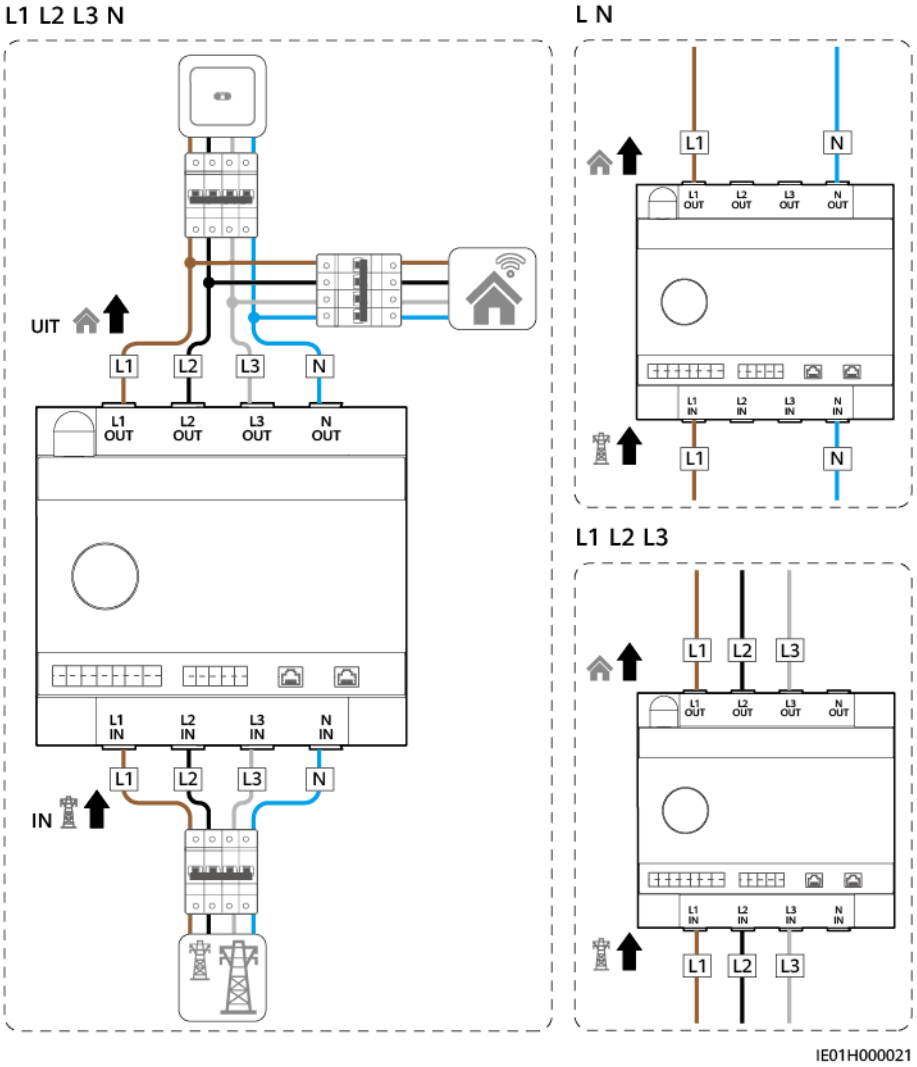
Stap2 Open de beschermkap van de aanhechtschroef van de kabel, steek de Ac-voedingskabel in de Ac-ingangspoort en draai de schroef vast.



Stap3 Sluit alle AC-voedingskabels en externe CT-kabels aan op basis van de aansluiting op het elektriciteitsnet.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Afbeelding5-7 Interne CT-aansluiting (stroomsterkte ≤ 63 A)

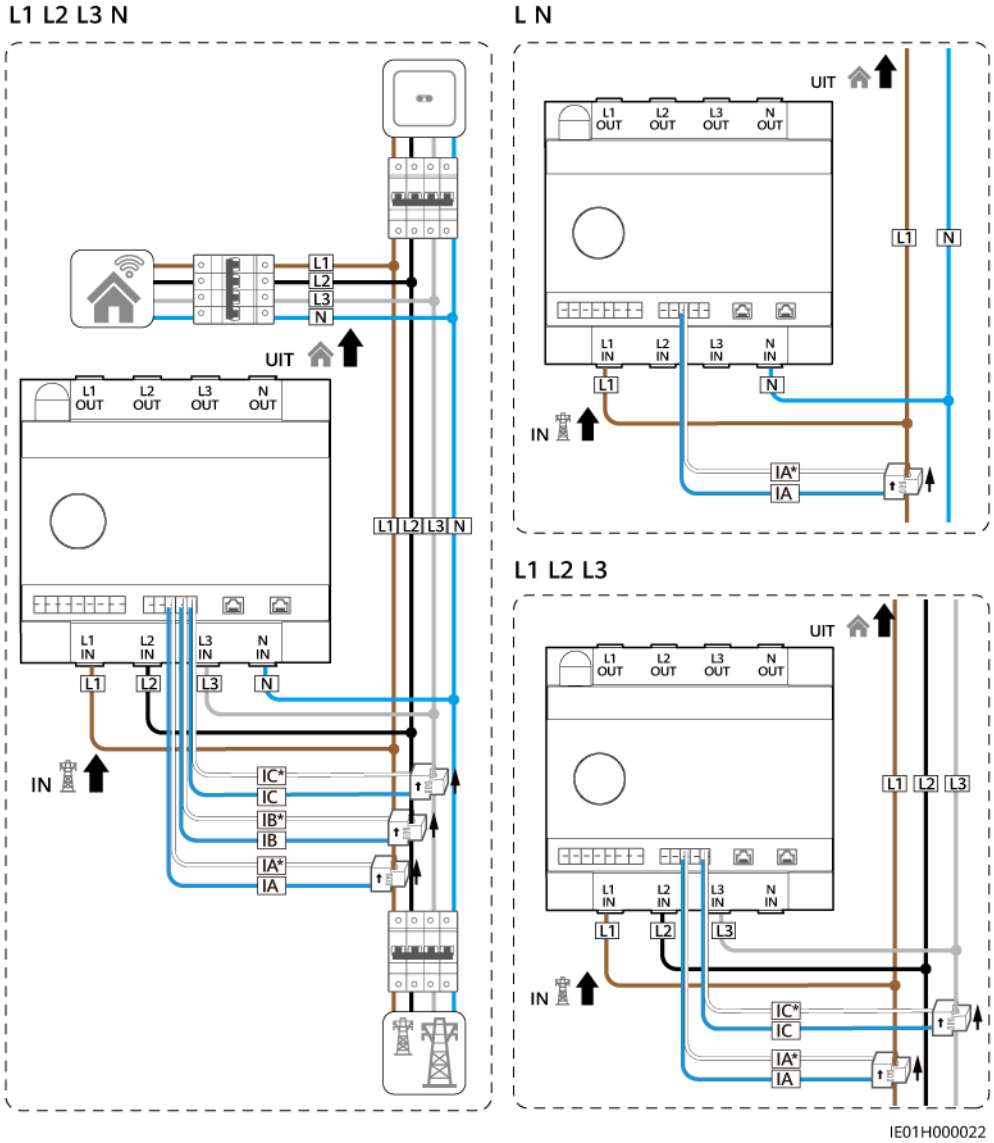


OPMERKING

In het scenario van een eenfasige kabelaansluiting (L N), raden we aan om de kabels aan te sluiten op de hulzen L1 en N van de EMMA.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Afbeelding5-8 Externe CT-aansluiting (stroomsterkte > 63 A)



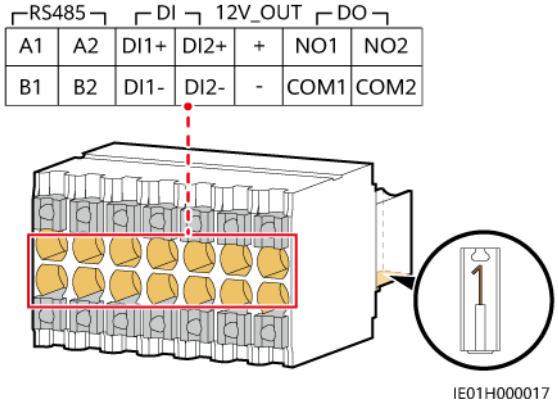
----Einde

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

5.3 RS485 communicatiekabels, Do-signaalkabels en 12 V uitgangskabels aansluiten

Context

Afbeelding5-9 14-pen aansluiting



Poort	Pen	Functie	Omschrijving
RS485	RS485A1	RS485A, RS485 differentieel signaal+	Sluit aan op de omvormer.
	RS485B1	RS485B, RS485 differentieel signaal–	
	RS485A2	RS485A, RS485 differentieel signaal+	● Sluit aan op de RS485-poort van de stroommeter als sommige belastingen op de SmartGuard zijn aangesloten. ● Voorbehouden voor aansluiten op een apparaat van derden.
	RS485B2	RS485B, RS485 differentieel signaal–	
DI	DI1+	Digitaal ingangssignaal 1+	Sluit aan op de ATS-poort voor het positiefeedbacksignaal bij aansluiting op het net in het SmartGuard-scenario.
	DI1-	Digitaal ingangssignaal 1–	
	DI2+	Digitaal ingangssignaal 2+	Sluit aan op de poort van het generatoralarmsignaal in het SmartGuard-scenario.
	DI2-	Digitaal ingangssignaal 2–	

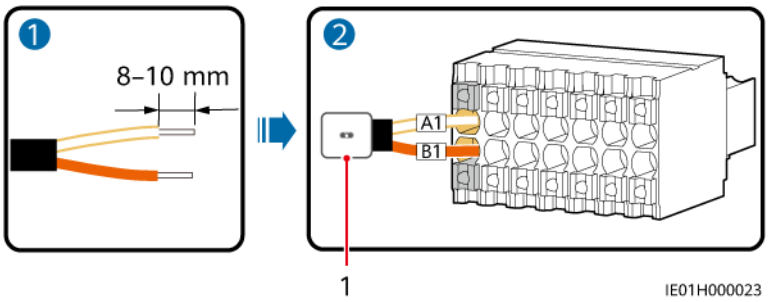
 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Poort	Pen	Functie	Omschrijving
12V_OUT	+	12 V uitgangsvermogen+	● De gemeten capaciteit van het uitgangsvermogen is 12 V@100 mA en de uitgangsspanning ligt tussen 9,5 V en 13,2 V. ● De poort wordt gebruikt om de DO te helpen met het bedienen van de warmtepomp.
	-	12 V uitgangsvermogen–	
DO	NO1	Normaal open contact voor digitaal uitgangssignaal 1	● De Do-poort heeft twee types potentiaalvrije contacten. De contactcapaciteit van de DO is 12 V DC@1 A. De NO- en COM-contacten zijn normaal open. ● NO1/COM1 wordt gebruikt om de warmtepomp te bedienen, en NO2/COM2 is voorbehouden.
	COM1	Normaal contact voor digitaal uitgangssignaal 1	
	NO2	Normaal open contact voor digitaal uitgangssignaal 2	
	COM2	Normaal contact voor digitaal uitgangssignaal 2	

Procedure

Stap1 Sluit de RS485-communicatiekabel aan op de 14-pen aansluiting.

Afbeelding5-10 RS485-communicatiekabels aansluiten



(1) Omzetter

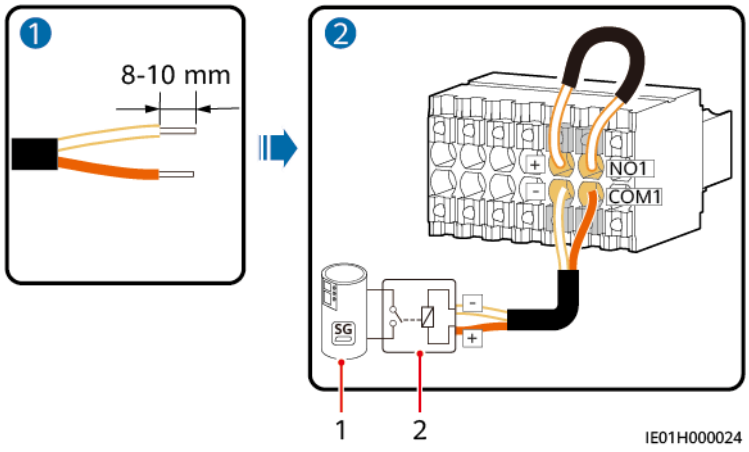
Stap2 Sluit de DO-signaalkabel of 12 V uitgangskabel aan op de 14-pen aansluiting.

De EMMA kan worden aangesloten op de SG-klare warmtepomp via de DO-signaalkabel of de 12 V uitgangskabel. De EMMA heeft twee bedieningsmodi gebaseerd op de pomppoort van de SG-klare warmtepomp.

- Modus 1: Gebruik een 12 V@100 mA voedingseenheid om de externe relais aan te drijven. Gebruik de geschikte contactcapaciteit van de externe relais volgens de pomppoort van de SG-klare warmtepomp.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

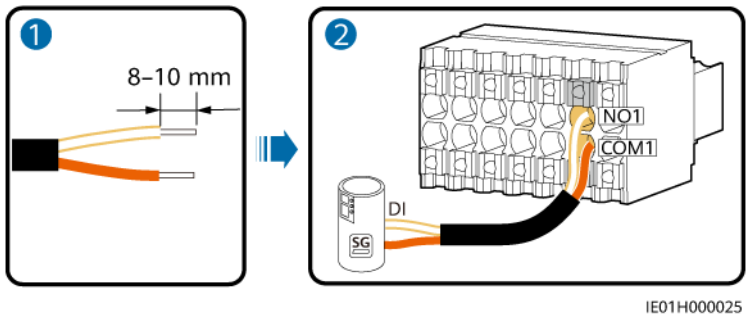
Afbeelding5-11 De stroom-DO aansluiten op de SG-klare warmtepomp



(1) SG-klare warmtepomp (2) Externe relais

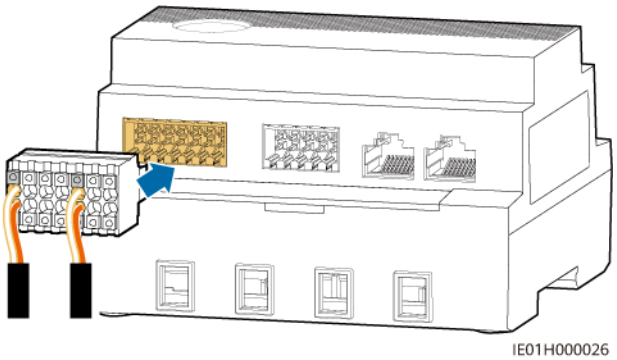
- Modus 2: Gebruik DO-potentiaalvrije contacten om de SG-klare warmtepomp direct aan te drijven. De capaciteit van de potentiaalvrije contacten van DO is 12 V DC@1 A.

Afbeelding5-12 De signaal-DO aansluiten op de SG-klare warmtepomp



Stap3 Steek de 14-pen signaalaansluiting in de EMMA.

Afbeelding5-13 Een 14-pen signaalaansluiting installeren



----Einde

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

5.4 FE-communicatiekabels installeren

Context

Tabel5-4 FE-Communicatiepoort

Poort	Functie	Omschrijving
LAN	Netwerkpoort RJ45	Wordt verbonden met een oplader of ESS.
WAN	Netwerkpoort RJ45	Verbinding maken met een router.

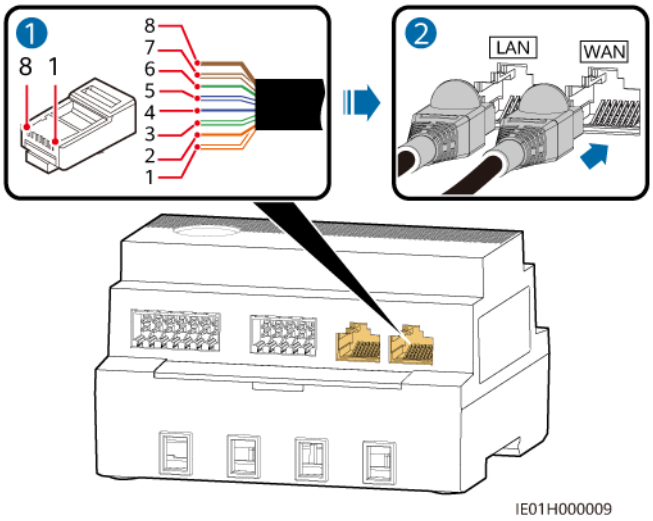
OPMERKING

- De EMMA is aangesloten met de router via de FE- of WLAN-poort.
- Als er twee opladers zijn, kunnen ze alleen op de router worden aangesloten via de FE- of WLAN-poort. Sluit nooit tegelijkertijd een oplader aan op de EMMA en de andere oplader op de router.
- De LAN-poort kan worden gebruikt om één oplader of ESS via FE op de EMMA aan te sluiten.

Procedure

Stap1 Sluit de FE-communicatiekabels aan.

Afbeelding5-14 FE-communicatiekabels aansluiten



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

----Einde

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

5.5 (Optioneel) Externe WLAN-antennes installeren

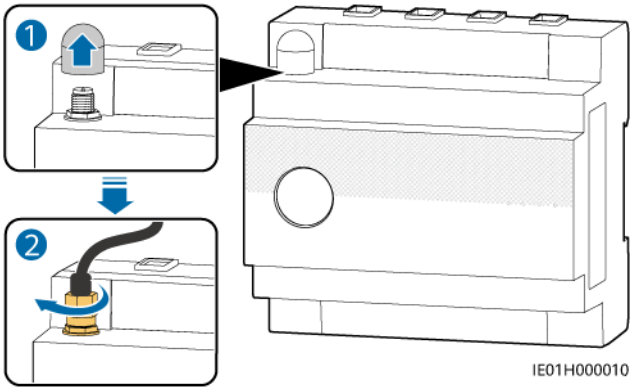
De EMMA kan standaard op een WLAN ingebouwde antenne worden aangesloten. Als de signaalsterkte van de stroomverdeelkast laag is, kan een externe antenne met de RP-SMA-J-poort worden geconfigureerd om de signaalsterkte te verbeteren.

Procedure

Stap1 Verwijder de stofdichte kap van de ANT-poort.

Stap2 Installeer de externe WLAN-antenne.

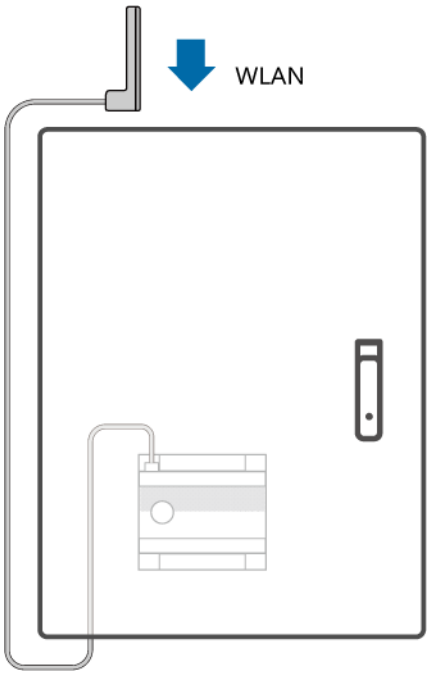
Afbeelding5-15 Een WLAN-antenne plaatsen



Stap3 Kies een geschikte positie en bevestig de externe antenne via de magneet.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Afbeelding5-16 De externe antenne beveiligen



----Einde

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

6 Inschakelen en ingebruikname

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.

6.1 Controleren voor inschakelen

Nr.	Verwacht resultaat
1	De EMMA is correct en veilig geïnstalleerd.
2	Alle kabels zijn veilig aangesloten.
3	Stroomkabels en signaalkabels worden geleid volgens de vereisten voor het leiden van elektrische en ELV-kabels en conform het leidplan voor kabels.
4	Alle kabels zijn keurig opgebonden en de kabelbinders zijn gelijkmatig en netjes in dezelfde richting vastgezet.
5	Er zitten geen onnodige stukken plakband of kabelbinders op de kabels.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

6.2 Het EMMA inschakelen

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.

Procedure

Stap1 Schakel de hoofdstroomonderbreker tussen de EMMA en het net in.

Stap2 Schakel de AC-schakelaar tussen de EMMA en de omvormer in.

Stap3 Bekijk de LED-indicatoren op de EMMA om de werkstatus te controleren.

Tabel6-1 Beschrijving LED-indicator

Indicatielampje	Status	Omschrijving
Indicator werkstatus	Uit	Het EMMA is niet ingeschakeld.
	Constant groen	De EMMA is aangesloten en werkt.
Alarmindicator	Uit	Er is geen alarm afgegaan.
	Traag rood knipperend (1 seconde aan en vervolgens 4 seconden uit)	Er is een waarschuwing of klein alarm gegenereerd.
	Snel knipperend rood (0,5 sec aan en vervolgens 0,5 sec uit)	Er is een ernstig alarm gegenereerd.
	Continu rood	Er is een kritiek alarm gegenereerd.
Indicatie communicatiestatus	Uit	De EMMA communiceert niet met het beheersysteem.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Indicatielampje	Status	Omschrijving
	Langzaam groen knipperend (1 seconde aan en vervolgens 1 seconde uit)	De communicatie tussen de EMMA en het beheersysteem is normaal.
	Snel knipperend groen (0,125 seconde aan en vervolgens 0,125 seconde uit)	De communicatie tussen de EMMA en het beheersysteem is onderbroken.

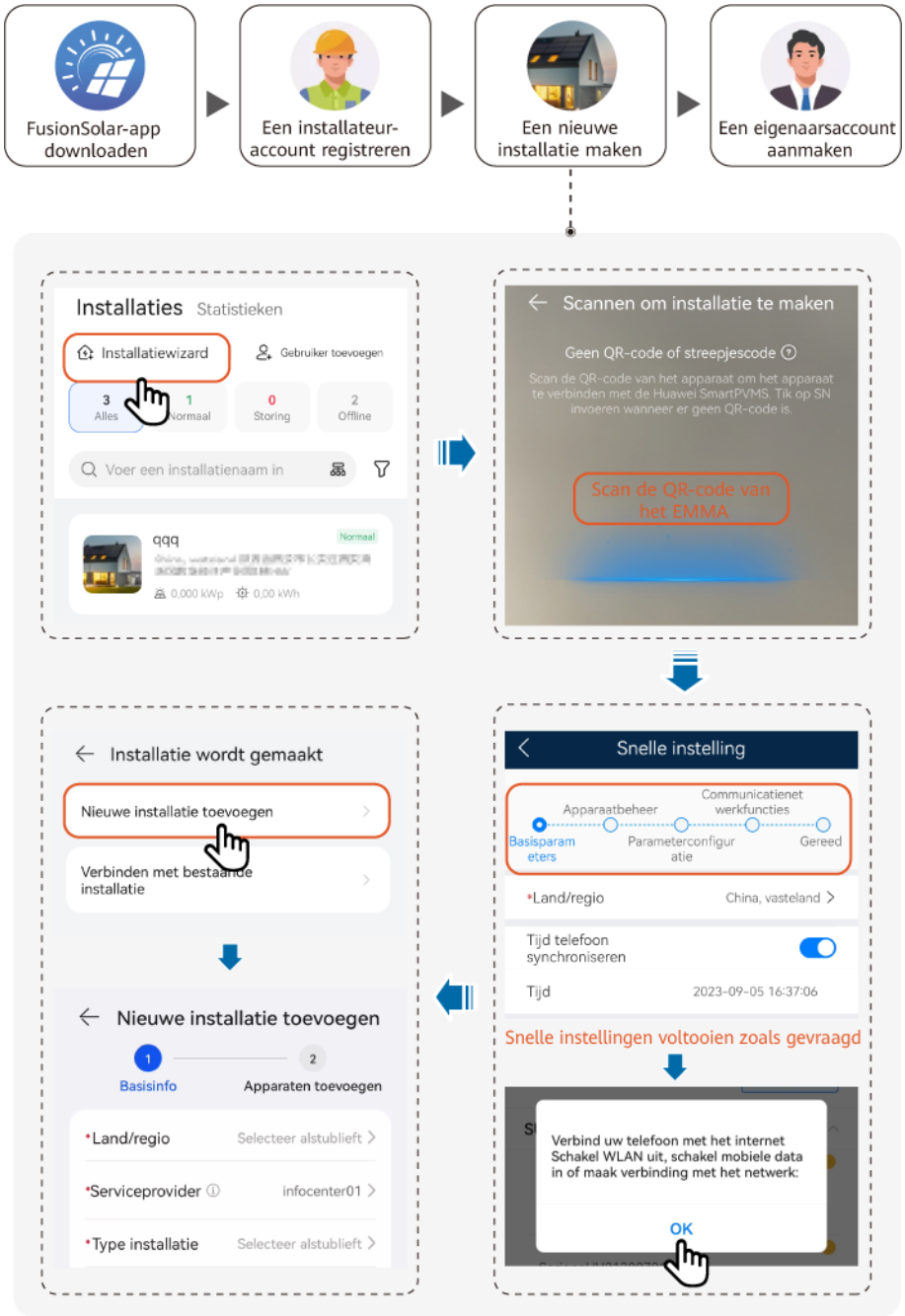
----Einde

6.3 Ingebruikname van de EMMA

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

6.3.1 Een nieuwe installatie gebruiken

Afbeelding6-1 Een nieuwe installatie gebruiken



 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

OPMERKING

Voor details, zie de **FusionSolar-app Beknopte handleiding (EMMA)** of scan de QR-code om de snelle handleiding te downloaden.

6.3.2 Functies voor ingebruikname

Neem de volgende functies indien nodig in gebruik:

Tabel6-2 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.	

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Functie	Beschrijving van het scenario	Procedure
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.

7 Onderhoud

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.

7.1 Routinematig onderhoud

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

VOORZICHTIG

Voordat u onderhoudswerkzaamheden uitvoeren zoals kabels aansluiten, moet de EMMA worden uitgeschakeld.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Tabel7-1 Onderhoudslijst

Item controleren	Methode voor controle	Onderhoudsinterval
Werkstatus van apparaat	● Controleer of het product beschadigd of vervormd is. ● Controleer of de indicatorstatus normaal is. ● Sluit aan op de EMMA via de app en controleer of het alarm wordt genegereerd.	Eenmaal per zes maanden
Elektrische aansluiting	● Controleer of de kabels veilig zijn aangesloten. ● Controleer of de kabels beschadigd zijn, in het bijzonder of de kabelschede beschadigd is die contact maar met een metalen oppervlak.	Zes maanden na de eerste ingebruikname en daarna eenmaal per jaar

7.2 Alarmreferentie

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

7.3 EMMA vervangen

Voorzorgsmaatregelen

GEVAAR

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

WAARSCHUWING

Schakel de apparatuur uit voordat u onderhoud uitvoert.

Procedure

Stap1 Schakel de AC-schakelaar tussen de omvormer en EMMA uit.

Stap2 Schakel de hoofdstroomonderbreker tussen de EMMA en het net uit.

Stap3 Zorg ervoor dat alle LED-indicatoren op de EMMA uit staan.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Stap4 Koppel alle elektrische aansluitingen los van de EMMA.

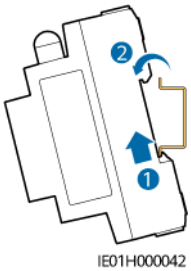
Stap5 Verwijder de oude EMMA.

Houd beide zijden van de EMMA vast en duw deze omhoog totdat de vergrendelingen in het onderste gedeelte volledig naar beneden zijn gedrukt. Draai vervolgens de EMMA om deze los te koppelen van de geleiderail.

LET OP

Verwijder de EMMA niet direct door kracht uit te oefenen. Anders kunnen de vergrendelingen van EMMA beschadigd raken.

Afbeelding7-1 EMMA verwijderen



Stap6 Installeer een nieuwe EMMA. Zie **4 Installatie** voor meer informatie.

Stap7 Zie **5 Elektrische aansluitingen** voor meer informatie over de elektrische aansluitingen van de EMMA.

Stap8 Schakel de hoofdstroomonderbreker tussen de EMMA en het net in.

Stap9 Schakel de AC-schakelaar tussen de EMMA en de omvormer in.

Stap10 Neem de EMMA in gebruik. Zie **6.3 Ingebruikname van de EMMA** voor meer informatie.

Stap11 Implementeer de vervanging van het apparaat in de app.

1. Meld u aan bij de externe app en tik op **Apparaten** op het startscherm.
2. Tik op het scherm **Apparaten** op de naam van het oude apparaat.
3. Tik op **::** in de rechterbovenhoek en tik vervolgens op **Apparaat vervangen**.
4. Tik op het scherm **Apparaat vervangen** op om de QR-code van het nieuwe apparaat te scannen of het serienummer ervan in te voeren.
5. Tik op **Vervangen**.

----Einde

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

8 Technische specificaties

Havens

Ingang Ac-stroom	● 100–240 V; 50 Hz/60 Hz; 63 A (maximum) ● 346–415 V; 3W+N; 50 Hz/60 Hz; 63 A (maximum) ● 346–415 V; 3W; 50 Hz/60 Hz; 63 A (maximum)
"DI-poort"	Twee DI-poorten; passieve relais potentiaalvrij contact ondersteund; lengte communicatiekabel ≤ 20 m; kabels niet afzonderlijk geleid; kabels geleid via buizen (aanbevolen)
"DO-poort"	Twee Do-poorten, NO- en COM-contactpunten ondersteund; lengte communicatiekabel ≤ 20 m; kabels niet afzonderlijk geleid; kabels geleid via buizen (aanbevolen)
RS485-poort	Twee RS485-poorten; baudrates: 9.600 bit/s, 19.200 bit/s of 115.200 bit/s
Externe CT-poort	● Drie huidige detectiepinnen: IA, IB en IC ● Secundaire kant: 50 mA ● Primaire kant: N x 50 A ($N \geq 2$, en N is een integer getal) ● Lengte communicatiekabel ≤ 30 m; kabels niet afzonderlijk geleid; kabels geleid via buizen (aanbevolen)
LAN-poort	Een 10/100 Mbit/s adaptieve poort; lengte communicatiekabel ≤ 100 m
WAN-poort	Een 10/100 Mbit/s adaptieve poort; lengte communicatiekabel ≤ 100 m
WLAN	RAT en frequentieband: 802,11b/g/n (2.4–2.4835 GHz)
Huidige meetbereik	● Interne CT-aansluiting: ≤ 63 A ● Externe CT-aansluiting: > 63 A

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Precisie elektrische energie	Klasse 1 (fout binnen +1%)
Elektriciteitsnetsysteem	Eenfasig/driefasig driedradig/driefasig vierdradig
Uitgangsvermogen	● Nominaal uitgangsvermogen: 12 V@100 mA ● Bereik uitgangsspanning: 9,5-13,2 V ● Lengte communicatiekabel ≤ 3 m; scenario binnenshuis

Algemene specificaties

Afmetingen (H x B x D)	100 mm x 108 mm x 65 mm
Bedrijfstemperatuur	-25°C tot +60°C
Relatieve vochtigheid	5%–95% RH (condenseert niet)
Maximale hoogte	4.000 m (Wanneer de hoogte boven de 2.000 m is, dan daalt de temperatuur in stappen van 1°C voor elke extra 200 m.)
Opslagtemperatuur	-40°C tot +85°C
Stroomconsumptie bij gebruik	Typisch: 4 W
IP-beschermingsgraad tegen indringen	IP2X
Installatiemodus	Installatie van geleiderail stroomverdeelkast, standaard DIN 35 geleiderail

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

A Wachtwoorden resetten

U kunt de functie wachtwoord resetten gebruiken om het aanmeldwachtwoord van de lokale WiFi AP, de lokale installateur en gebruikersaccounts naar de beginstatus te resetten.

Voorbereiding gereedschap

Uitwerppin

Procedure

Stap1 Gebruik de uitwerppin om op de RST-knop op de EMMA te drukken en deze 10-60 seconden ingedrukt te houden om wachtwoorden te resetten.

- WiFi AP-wachtwoord

  Het aanmeldwachtwoord van de WiFi AP wordt gereset naar het initiële wachtwoord. U kunt het initiële wachtwoord (PSW) of de WiFi AP vinden op met laser gegraveerde zeefdruk op de EMMA.

  OPMERKING

  In sommige scenario's kan de met laser gegraveerde zeesdruk op de EMMA wazig of uitgewist zijn. Daarom wordt aanmelden zonder wachtwoord ondersteund binnen 3 minuten nadat het WiFi AP wachtwoord werd gereset.

- Wachtwoorden van lokale installateurs en gebruikersaccounts

  De aanmeldwachtwoorden van de lokale installateur en gebruikersaccounts worden gereset naar de initiële wachtwoorden. U kunt aanmelden op het lokale ingebruiknamescherm om de aanmeldwachtwoorden te resetten.

----Einde

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

B Beheer en onderhoud van certificaten

B.1 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.

B.2 Toepassingsscenario's van initiële certificaten

Bestandspad en -naam	Scenario	Vervanging
/mnt/home/cert/north_tcpmb_client_cert_old/ca_single_1.crt	Verifieert de geldigheid van de NMS voor communicatie via Modbus - TCP.	Voor details over hoe een certificaat te vervangen, neem contact op met onze ondersteunende technische ingenieurs om de betreffende onderhoudshandleiding te ontvangen.
/mnt/home/cert/north_tcpmb_client_cert_old/ca_single_0_0.crt		
/mnt/home/cert/north_tcpmb_client_cert_old/ca_single_2.crt		
/mnt/home/cert/north_tcpmb_client_cert_old/ca_single_0_1.crt		
/mnt/home/cert/tcpmb_server_cert_old/ca_single_1.crt	Verifieert de geldigheid van de app voor communicatie met de mobiele app via Modbus - TCP.	
/mnt/home/cert/tcpmb_server_cert_old/ca_single_0_0.crt		
/mnt/home/cert/tcpmb_server_cert_old/ca_single_2.crt		
/mnt/home/cert/tcpmb_server_cert_old/ca_single_0_1.crt		
/mnt/home/cert/ftp_server/ca.crt	Verifieert de geldigheid van de oplader bij communicatie met de oplader via het BIN-protocol.	
/mnt/home/cert/ftp_server/tomcat_client.crt		

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

C 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.

D Intelligente klantendienst

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

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

E Acroniemen en afkortingen

A

AC	alternating current (Alternating Current, wisselstroom)
APP	application (applicatie)

C

CT	current transformer (stroomtransformator)

D

DC	direct current (Directe stroom)
DI	digital input (digitale ingang)
DO	digital output (digitale uitgang)

E

ETH	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)
M	
MPP	maximum power point (maximaalvermogenpunt)
MPPT	maximum power point tracking (Maximum Power Point Tracking, opsporing maximaal stroompunt)
N	
NC	normally closed (normaal gesloten)
NO	normally open (normaal geopend, NEE)
P	
POE	power over Ethernet (ermogen over Ethernet)
R	
RST	reset (resetten)
S	

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

SOC	state of charge (laadtoestand)
SOH	state of health (batterijtoestand)
W	
WAN	wide area network (WAN-netwerk)

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.