

# Gebruikshandleiding



## H3/AC3 Smart & H3-M & P3 SH serie Opslagomvormer

---

H3 5.0 ~ 15.0-Smart  
AC3 5.0 ~ 15.0-Smart  
H3 5.0 ~ 15.0-M  
P3 5.0 ~ 15.0-SH

Om schade aan het product te voorkomen dat door onjuist gebruik wordt veroorzaakt, lees dit handleiding zorgvuldig voor de werking.

**Copyright © FOXESS Co., Ltd. Alle rechten behouden.**

Geen deel van dit document mag zonder voorafgaande schriftelijke machtiging van de vennootschap in enige vorm of op worden gereproduceerd, gekopieerd of verspreid.

### **Handelsmerken**

 En andere FOX ESS handelsmerken zijn eigendom van FOXESS Co., Ltd.

Alle andere in dit document genoemde handelsmerken of geregistreerde handelsmerken behouden aan hun respectieve eigenaars.

### **Softwarelicensie**

Commercieel gebruik van een deel of geheel van de door de onderneming ontwikkelde firmware of software is strikt verboden.

Reverse techniek, decompilatie of andere acties die het oorspronkelijke ontwerp van de software van het bedrijf vernietigen zijn verboden.

Dit document is alleen bedoeld als gebruiksgids. Alle verklaringen, informatie en aanbevelingen hierin vormen geen garantie, uitdrukkelijk of impliciet.

Om productversies of andere redenen kan de inhoud van dit document periodiek worden bijgewerkt. Download de recente versie op de officiële website indien nodig.

## **FOXESS Co., Ltd.**

Toevoegd: No.939, Jinhai Third Road, New Airport Industry Area, Longwan District, Wenzhou, Zhejiang, China

Tel: 0510-68092998

Postcode: 325024

[WWW.FOX-ESS.COM](http://WWW.FOX-ESS.COM)

Versie V1.0.0

Datum 2026-01

## Catalogus

1 Toelichting op dit handleiding .....	1
1.1 Geldigheidsgebied .....	1
1.2 Doelgroep .....	1
1.3 Gebruikte symbolen .....	1
2 Veiligheidsvoorzorgsmaatregelen .....	5
2.1 Personeelveiligheid .....	5
2.2 Veiligheid van elektrische aansluiting .....	6
2.3 Installatieisen .....	9
2.4 PE verbinding en lekstroom .....	11
3 Inleiding van producten .....	13
3.1 Basiskenmerken .....	13
3.2 Afmetingen .....	16
3.3 Terminals van omvormer .....	16
4 Technische gegevens .....	17
4.1 PV invoer (alleen voor H3-Smart) .....	17
4.2 Batterij .....	18
4.3 AC-uitgang/invoer .....	18
4.4 EPS-output .....	19
4.5 Effectief en bescherming .....	20
4.6 Algemene gegevens .....	21
5 Installatie .....	22
5.1 Voorzorgsmaatregelen voor installatie .....	22
5.2 Verpakking ontkoppelen .....	22
5.3 Installatieisen .....	24
5.4 Voorbereiding van gereedschappen .....	28
5.5 Omvormerhandeling .....	28
5.6 Installatiestappen .....	29
6 Elektrische verbinding .....	31
6.1 Overzicht van circuit .....	32
6.2 PV-verbinding (alleen voor H3-M/H3-Smart) .....	33
6.3 Batterijverbinding .....	36
6.4 Netverbinding .....	38
6.5 Aardeverbinding .....	39
6.6 Installatieinstructies .....	40
6.7 Installatiestappen voor 5-kerndraad .....	41
6.8 RJ45 verbinding .....	44

6.9 Antennenverbinding .....	46
6.10 COM-verbinding .....	47
6.11 Elektrische verbinding .....	50
6.12 EPS-verbinding (niet-parallelle toestand) .....	59
6.13 Systeemverbindingsschema's .....	59
6.14 Omvormer start .....	60
6.15 Omvormer-schakelaar uit .....	60
7 Uitvoering van de hoofdfunctie .....	61
7.1 DRM bedrading .....	61
7.2 RCR-bedrading .....	62
7.3 SG klaar bedrading en instelling .....	64
7.4 Instelling van de reactieve functie .....	66
7.5 Implementatie van dubbele kanaal-EPS-functie .....	70
7.6 Parallelle verbindingsschema's en bedieningsinstructies .....	71
8 Firmware opgradering .....	84
9 Operatie .....	89
9.1 Bestuurpaneel .....	89
9.2 Functieboom .....	90
10 Onderhoud .....	91
10.1 Alarmlijst .....	91
10.2 Probleemoplossing en routine-onderhoud .....	96
11 Opslag en verwijdering van omvormer .....	98
11.1 De omvormer ontmantelen .....	98
11.2 Opslaan de omvormer .....	98
11.3 Vervoer van de omvormer .....	99
11.4 Ontmanteling/afschrapen van de omvormer .....	99
12 Bijlage .....	99
12.1 Kwaliteitsgarantie .....	99
12.2 Contact Us .....	100

# 1 Toelichting op dit handleiding

Hybride serieomvormers worden ontworpen en getest overeenkomstig internationale veiligheidseisen. Bij de installatie en het bedienen van deze omvormer bepaalde veiligheidsvoorzorgsmaatregelen te worden genomen. De installateur moet alle instructies, waarschuwingen en waarschuwingen in dit installatiehandleiding lezen en volgen.

## 1.1 Geldigheidsgebied

Dit handleiding beschrijft de montage, installatie, inwerkingtreding, onderhoud en problemen van de volgende model(en) van producten:

H3-5.0-Smart    H3-6.0-Smart    H3-8.0-Smart    H3-9.9-Smart  
H3-10.0-Smart    H3-12.0-Smart    H3-15.0-Smart    H3-15.0-Smart

AC3-5.0-Smart    AC3-6.0-Smart    AC3-8.0-Smart    AC3-9.9-Smart    AC3-10.0-Smart  
AC3-12.0-Smart    AC3-15.0-Smart    AC3-15.0-Smart

H3-5.0-M    H3-6.0-M    H3-8.0-M    H3-10.0-M    H3-12.0-M    H3-15.0-M

P3-5.0-SH    P3-6.0-SH    P3-8.0-SH    P3-10.0-SH1    P3-10.0-SH    P3-12.0-SH  
P3-15.0-SH

Houd dit handleiding waar het altijd toegankelijk is.

## 1.2 Doelgroep

Dit handleiding is uitsluitend bestemd voor gebruik door gekwalificeerde elektrische technische. Alle hierin beschreven procedures worden uitgevoerd door opgeleid en ervaren elektrisch personeel overeenkomstig de basisvoorschriften voor elektrische veiligheid.

## 1.3 Gebruikte symbolen

De volgende symbolen worden in het handleiding gebruikt om informatie te benadrukken om de veiligheid van de persoon en eigendom van de gebruiker bij het gebruik van het product te waarborgen en het product efficiënter en optimaal te gebruiken. In dit handleiding kunnen de volgende symbolen vermelden en de betekenis die zij vertegenwoordigen zijn hieronder opgenomen:

**⚠ Gevaar!**

„gevaar” geeft een gevaarlijke situatie die, indien niet vermeden, tot dood of ernstige letsel zal leiden.

**⚠ Waarschuwing!**

„waarschuwing” geeft een gevaarlijke situatie die, indien niet vermeden, lichte of matige letsel kan leiden.

**Noot!**

"Noot" biedt belangrijke tips en richtsnoeren.

**⚠ Gevaar!**

De PV-string produceert dodelijke hoge spanning wanneer zij aan zonlicht blootgesteld is.

De exploitanten moeten tijdens de elektrische verbindingen passende persoonlijke beschermingsmiddelen

Moet ervoor zorgen dat de kabels met een meetinstrument spanning zijn voordat de gelijkstroomkabels aan aanraken.

Alle veiligheidsinstructies die zijn opgenomen in relevante documenten over PV-stringen in acht worden genomen.

**⚠ Gevaar!**

Voor elektrische verbindingen zorg er voor dat de omvormerschakelaar en alle aan de omvormer aangesloten schakelaar op "Ofschakelaar" zijn, anders kan elektrische schok optreden!

Zorg erop dat de omvormer niet beschadigd is en alle kabels spanning vrij zijn voordat elektrische werk uitvoeren. Sluit de ACS-breaker niet totdat de elektrische verbinding voltooid is.

**⚠ Waarschuwing!**

De garantie wordt niet gedekt door onjuiste bedrading aan het product.

Elektrische verbinding moet door beroepsbeoefenaars worden uitgevoerd.

De exploitanten moeten tijdens de elektrische verbindingen passende persoonlijke beschermingsmiddelen

Alle kabels die in het PV-generatiesysteem worden gebruikt, moeten stevig zijn aangebast, goed geïsoleerd en voldoende afmetingen zijn.

**⚠ Gevaar!**

De PV-string produceert dodelijke hoge spanning wanneer zij aan zonlicht blootgesteld is.

Alle veiligheidsinstructies die zijn opgenomen in relevante documenten over PV-stringen in acht worden genomen.

**⚠ Waarschuwing!**

Zorg ervoor dat de PV-array goed op de grond is geïsoleerd voordat deze met de omvormer wordt aangesloten.

Zorg ervoor dat de maximale gelijkstroom en de maximale kortsluitstroom van elke reeks nooit overschrijden in "Technische gegevens" toegestane waarden van de omvormer, controleer de positieve en negatieve polariteit van de PV-stringen en verbinden de PV-verbindingen alleen aan de overeenkomstige terminals nadat de polariteit correctie is gewaarborgd.

Tijdens de installatie en de werking van de omvormer moet er zorgen ervoor dat de positieve of negatieve elektroden van de PV-stringen niet kortsluiten op de grond. Anders kan een stroom- of gelijkstroomkortstrooming voorkomen, waardoor de apparatuur schade leiden. De daardoor veroorzaakte schade valt niet onder de garantie.










Elektrische boog- of contactorovertemperatuur kan optreden indien de PV-connectoren niet stevig zijn en FOX wordt niet aansprakelijk voor alle veroorzaakte schade gehouden.

Als de gelijkstroomingskabels omgekeerd zijn en de gelijkstroomschakelaar is gedraaid naar "aan", bedient dan niet onmiddellijk. Anders kan de omvormer beschadigd zijn. Skakel de GS-schakelaar naar "uitsluitend" en verwijder de GS-verbinding om de polariteit van de tekens aan te passen wanneer de tekenstroom lager is dan 0,5 A.

**⚠ Waarschuwing!**

Voordat de PV-array aan de omvormer wordt aangesloten, moet er zorgen dat de impediances tussen de positieve terminals van de PV-string en de aarde en tussen de negatieve terminals van de PV-string en de aarde groter zijn dan 1 m ohm.

Dit deel geeft de symbolen die op de omvormer en op het typeetiket worden aangegeven:

Symbolen	Toelichting
	CE-merk. Het product voldoet aan de desbetreffende EU-richtlijnen.
	RCM-merk.
	RoHS mark.
	Wees op warm oppervlak. De omvormer kan tijdens de werking warm worden. Vermijd contact tijdens de werking.
	Gevaar van hoge spanningen. Gevaar voor het leven als gevolg van hoge spanningen in de omvormer!
	Gevaren, waarschuwingen en waarschuwingen. Belangrijke veiligheidsinformatie inzake persoonlijke veiligheid. Niet volgen de veiligheidsinformatie in dit handleiding kan letsel of zelfs
	Condensatorontslaat. Voordat de omschakeling wordt geopend, moet de omvormer van het netwerk en de PV-string worden afgesloten. Wacht ten minste 15 minuten voor de opslagcondensatoren volledig afloop.
	Lees het handleiding voordat de omvang van de omvormer uitvoert.
	Het product mag niet als huishoudelijk afval weggegooid worden.
	PE-geleidingsterminal.

# 2 Veiligheidsvoorzorgsmaatregel en

## 2.1 Personeelveiligheid

### Gevaar!

#### Bedrijfsbehoeften

- Hoge spanning bestaat binnen de apparatuur. Onautoriseerde verwijdering van de noodzakelijke beschermende maatregelen, onjuist gebruik en onjuiste installatie en werking kunnen ernstige veiligheidsgevaaren, schokgevaaren of schade van de apparatuur veroorzaken en de daaruit voortvloeiende schade aan de apparatuur valt niet onder de garantie.
- De apparatuur niet energie geeft zonder de installatie te voltooien of zonder professionele bevestiging en verbieden de werking met elektriciteit strikt.

### waarschuwing!

#### Bedrijfsbehoeften

- Gebruik altijd speciale geïsoleerde gereedschappen voor bedrading. Het is verboden direct contact met andere geleiders of indirect contact met de toevoegingsinstallatie via natte voorwerpen.
- Tijdens de werking van de apparatuur is de temperatuur van de omhuis hoog en er bestaat een risico op brandstoffen. Alvorens een deel van de omvormer te raken, zorg ervoor dat de apparatuur en de oppervlakten ervan bij een contactveilige temperatuur en spanning bevinden voordat zij gaan.

### Noot!

#### Personeelbehoeften

- Alle activiteiten, met inbegrip van het vervoer, de installatie, het opstarten en het onderhoud, moeten worden uitgevoerd door gekwalificeerd en opgeleid personeel.
- Alvorens de apparatuur te bedienen, moet er zorgen voor controleren of deze in goede toestand is, met inbegrip van, maar niet beperkt tot, de onderdelen, de veiligheidsinrichtingen en de meterscherm van de apparatuur.
- Als tijdens de werking een abnormaliteit wordt gevonden, gebruik dan de omvormer niet en voorkomen tijdelijk onderhoud van de omvormer.
- Speciale scenario-exploitanten, zoals elektrische exploitatie, hoogplaats, onderhoud van apparatuur, enz., moeten speciale exploitatiekwalificatie hebben die voldoet aan de eisen van het lokale land/regio en moeten voldoen aan lokale normen en relevante veiligheidscodes.
- Streng volgen de veiligheidsprocedures, begrijpen de potentiële gevaren bij de werking van de apparatuur en nemen voorzorgsmaatregelen om de veiligheid van zichzelf en daarmee verband houdende personeel maximaal te vergroten om ongevallen door onjuiste werking te voorkomen.
- De exploitanten moeten passende persoonlijke beschermingsmiddelen dragen,

## Hybride opslagomvormer

waaronder beschermende kleding, handschoenen, bril en helmen.

- Het is strikt verboden om te werken onder vermoeidheid, dronken of slechte gezondheid.
- Wees extra voorzichtig wanneer de omvormer van het openbare netwerk wordt afgesloten, aangezien bepaalde onderdelen een bepaalde spanning kunnen hebben, waardoor een risico op elektrische schok ontstaat.
- Controleer de machine voor de installatie om ervoor te zorgen dat er geen schade heeft veroorzaakt door transport of behandeling die de isolatie of de veiligheidsafstand kunnen beïnvloeden. Kies de installatie zorgvuldig en naleven de gespecificeerde koelesten.
- Voordat de omvormer aan het distributienet wordt aangesloten, neem contact op met het lokale distributienetbedrijf voor goedkeuring. Deze verbinding moet worden uitgevoerd door een gekwalificeerde technische technische.
- Gebruik de apparatuur niet wanneer de veiligheidsinstallaties niet werken of zijn uitgeschakeld.
- De fabrikant moet worden aangemeld van alle niet-standaardvoorwaarden voor installatie.
- Alle reparaties dienen alleen te worden uitgevoerd met goedgekeurde reserveonderdelen die overeenkomstig hun doel moeten worden geïnstalleerd en door een gemachtigde contractant of een gemachtigde dienstvertegenwoordiger.

## 2.2 Veiligheid van elektrische aansluiting



### Bedrijfsbehoeften

- Verwijder alle elektrische verbindingen uit de eenheid voordat er elektrische verbindingen worden gemaakt.
- Voordat de elektrische verbindingen worden aangebracht, is het belangrijk te controleren of de apparatuur zelf en de voor- en achterschakelaars zijn afgesloten en dat betrouwbare versluitings- en markeringsmaatregelen zijn genomen om accidentele energie te voorkomen.

### Eisen voor bedrading

- Er mogen geen belastingen worden aangesloten tussen de omvormer en de rechtstreeks aangesloten AC stroomschakelaar.
- Gebruik testapparatuur om ervoor te zorgen dat de PV-stringen de juiste positieve en negatieve terminals hebben.
- Het hele grondstelsel moet intact blijven, met inbegrip van de grondelektrode, de grondstamm, takdraad en de verbindingen met de apparatuur.

### Grondvereisten

- De beschermde aardgeleiding moet tijdens de installatie en bij het verwijderen van de apparatuur grond blijven.

### Onderhoudsvereisten

- Hoge spanning bestaat binnen de eenheid, open het hoofdframe paneel van de eenheid niet.
- De overeenkomstige uitgangsschakelaar van de toevoerseheid ontkoppelen voordat de back-end elektriciteits- of elektriciteitsdistributie-apparatuur van de toevoerseheid onderhoud wordt

**⚠ aarschuwing!****Eisen voor bedrading**

- Bij elektrische installaties is het belangrijk de relevante codes en normen te volgen en schakelbreakers met passende specificaties te gebruiken om de veiligheid van de schakelschakel te beschermen.

**Grondvereisten**

- De grondweerstand moet in overeenstemming zijn met de relevante normen en voorschriften om een effectieve stroomafloop te garanderen. Normaliter moet de waarde van de grondweerstand klein genoeg zijn om ervoor te zorgen dat de stroom snel naar de aarde kan worden gericht in geval van een fout.

**Onderhoudsvereisten**

- Gebruik altijd meetapparatuur om ervoor te zorgen dat de apparatuur bij contactveilige temperaturen en spanningen bevindt voordat elk onderdeel aan te raken, en beschermingsmiddelen voor de werking en onderhoud van de omvormer gebruik.

**Noot!****Eisen voor bedrading**

- De draad moeten op passende plaatsen bevestigd en ondersteund worden om ontlasting of schade te voorkomen als gevolg van zelfgewicht of externe krachten.

**Controle vóór de aankoppeling**

- Controleer het uiterlijk en de structuur van de apparatuur op schade, of de ontvangen apparatuur en de werkelijke bestelde apparatuur dezelfde zijn, en contact op met FOX ESS in geval van twijfel, dat de verbinding van beschadigde apparatuur het risico op brand- en elektrische schok kan veroorzaken.

**Eisen voor bedrading**

- Kabelslots en kruisgaten mogen geen scherpe randen hebben en de plaats van de buis of kruisgaten moet worden beschermd om schade aan de kabels te voorkomen.

- Streng volgen de nationale en industriële normen en -codes voor elektrische bedradingen voor bouw en installatie.
- Controleer of de gebruikte gereedschap en testapparatuur goed functioneren, doeltreffend gekalibreerd en voldoen aan veiligheidsnormen, en controleer en registreer het aantal gereedschap om te voorkomen dat ze binnen de apparatuur blijven laten.
- Controleer of de markeringen en etiketten op draad, terminals en apparatuur helder en nauwkeurig zijn.
- Controleer of de verbindingstendels goed geïsoleerd en beschermd zijn, vrij van corrosie, vervorming of losheid.
- Onjuiste bedradingsoperaties kunnen ongevallen zoals brand of elektrische schok veroorzaken en de daaruit voortvloeiende schade zal niet onder de garantie worden gedekt.
- De bedrading moet duidelijk worden gemerkt om het onderhoud en de problemen te vergemakkelijken.

## Hybride opslagomvormer

- Het bedradingpersoneel moet passende persoonlijke beschermingsmiddelen dragen en professionele geïsoleerde gereedschap gebruiken voor de
- Het grondstelsel moet regelmatig worden getest om de grondweerstand, de aansluitingsstatus enz. te controleren. Alvorens de apparatuur te bedienen, moet er worden gezorgd dat de apparatuur betrouwbaar is gegrond en eventuele schade of afwijkingen tijdig vinden en herstellen.
- De kabel moet op een veilige afstand van ten minste 30 mm van hoge temperatuurwarmtebronnen worden gehouden om de isolatie te voorkomen.
- Kabels mogen de luchtinlaat en uitlaat van de apparatuur niet blokkeren.
- Na afloop van de verbinding moet ervoor worden gezorgd dat de isolatie van de draad intact wordt hersteld en dat de blootgestelde geleidende delen effectief zijn geïsoleerd.
- Het gegronde deel moet duidelijk worden aangegeven om personeel te waarschuwen.
- De grondverbinding moet vast en betrouwbaar zijn om losheid, corrosie of slecht contact te voorkomen. De verbinding moet corrosie goed worden behandeld.
- De draad moet kort en op ordelijke wijze worden gelegd, waardoor kruisingen, verduizingen en buigingen te vermijden om het risico op schade aan de draad te minimaliseren. Selecteer vermogenskabels met voldoende lengte en verbieden strikt het maken van verbindingen of solderpunten in vermogenskabels.
- De isolatie van draad en kabels moet intact zijn en goede isolatie-eigenschappen hebben om lekkingen en kortsluiting doeltreffend te voorkomen.
- Dezelfde soort kabels worden goed gebonden zonder buitenste huidbeschadiging en verschillende soorten kabels worden afzonderlijk uitgebracht, waardoor het draaien en het kruisen verboden.
- De systematische parameters regelmatig controleren en registratie te maken, indien er ontdekt wordt anomalieën, de oorzaken moeten worden vastgesteld en dienovereenkomstig worden behandeld. Als u de oorzaak van de anomalie niet kunt vaststellen, moet u zich beroepsbeoefenaars wenden om ongevallen die het gebruik van het systeem beïnvloeden.
- Niet-beroepsbeoefenaars mogen de omvormer niet zonder toestemming ontmantelen en herzien en de exploitanten moeten speciaal opgeleid worden.
- Volg strikt de gebruiks- en onderhoudsinstructies van het product om te bedienen, zorg ervoor dat de waarschuwingstekenen intact zijn en vervangen de tekenen die onduidelijk worden als gevolg van langdurig gebruik tijdig.
- Regelmatig controleren of de bedrading en de verbindingstendels van elk deel van de apparatuur vast zijn en of er een losheid is; Bijzondere aandacht besteden aan de ventilator, de vermogensmodule, de invoerterminals, de uitgangsterminals, de grondstof en andere delen.
- Opvallende waarschuwingstekenen te plaatsen of veiligheidswaarschuwingsgordels rond de producten instellen; Niet-personeel mogen niet binnenkomen om onverwijd behandeling of ongevallen te voorkomen nadat onverbonden personeel de producten benadert.
- Hang een "Danger – DAAR NET SCHOT" -tag op de upstream-en downstream-schakelaars of schakelaar en plaats waarschuwingssignalen om accidentele verbinding te voorkomen.

## 2.3 Installatieisen

### Gevaar!

#### Bescherming van de apparatuur

- Voor de uitvoering van onderhoudswerkzaamheden strikt volgen het bewerkingshandleiding en de specificaties van de apparatuur, zonder toestemming andere onderhoudswerkzaamheden buiten deze handleiding om mislukking van de apparatuur te voorkomen als gevolg van onjuiste werking.
- Verbieden booglassen, boren, snijden en andere werkzaamheden op de apparatuur en verbieden de installatie van andere apparatuur op de bovenkant van het product.

#### BORVEILIGHEID

- Vermijd voorbegravende pijpen of lijnen bij booren om kortsluiting of andere gevaren te voorkomen.
- Het hele grondstelsel moet intact worden gehouden, met inbegrip van de grondelektrode, de grondstamm, taklijnen en de verbindingen met de apparatuur.
- Bij elektrische installaties is het belangrijk de relevante codes en normen te volgen en schakelbreakers van de juiste grootte te gebruiken om de veiligheid van de schakelingen te beschermen.

### Noot!

#### Gebruik van gereedschap

- Alle gereedschap moeten volledig, goed gecertificeerd zijn en binnen hun geldigheidsduur zijn. Zorg voor gebruik dat de gereedschap sterk zijn en vrij zijn van beschadigingen, losen onderdelen of ontbrekende onderdelen.

#### Bescherming van de apparatuur

- Verf kratpen, druppels of roostvlekken die tijdens het transport en installatie van apparatuur ontstaan, moeten tijdig worden gerepareerd en de langdurige blootstelling van het gekratte deel kan het gebruik van de omvormer beïnvloeden.

#### BORVEILIGHEID

- Bij het boren moeten passende beschermende apparatuur zoals bril, oorstekken, helmen en dekkingen worden gedragen om te voorkomen dat splijten van splijten van de ogen en het gezicht schade, het gehoorschade te verminderen en het lichaam tegen letsel te beschermen.
- De kabel moet op een veilige afstand van ten minste 30 mm van hoge temperatuurwarmtebronnen worden gehouden om verslechtering van de isolatie te voorkomen.
- Kabels mogen de luchtinlaat of uitlaat van de apparatuur niet blokkeren.

- Zorg erop dat er voldoende ruimte en goede verlichting is en voorkomen dat gereedschap in gevaarlijke of instabiele omgevingen gebruiken.
- Gebruik het gereedschap correct en bedient het gereedschap correct volgens de instructie of de professionele leiding over de juiste manier waarop het gereedschap gebruik wordt gemaakt.
- Uitvoeren regelmatig onderhoud, zoals reiniging, smeering en kalibratie, om de

## Hybride opslagvormer

levensduur van de gereedschap te verlengen en hun prestaties te handhaven.

- Voor de werking moeten stof, vuil en puinschulen van het oppervlak van de apparatuur worden verwijderd om te voorkomen dat ze binnenkomt van de apparatuur en schade veroorzaken.
- Bijwerken het bestrijdingssysteem en de daarmee verband houdende software van de apparatuur tijdig om de lacunes te repareren en de prestaties te verbeteren.
- Beschermen de apparatuur tegen externe botsing en sterke trillingen.
- Voor het boren van de klanten en contractanten toestemming verkrijgen.
- Controleer vóór gebruik de boorapparatuur, met inbegrip van of de boor veilig is geïnstalleerd, of de draad zijn gebroken en of de schakelaar normaal is.
- Zorg erop dat het geboren werkstuk veilig is bevestigd om het tijdens het boren te bewegen of te roteren.
- Bij het vervangen van boorbooren, schoonmaak of onderhoud van apparatuur moet strikt voorkomen dat schroeven in de binnenkant van de apparatuur val, en zorg ervoor dat de machine eerst stopt en dan de schoonmaak tijdig.

## 2.4 PE verbinding en lekstroom

### Residuele stroomfactoren van PV-systeem

- Bij elke fotovoltaïene installatie dragen verschillende elementen bij tot de stroomlekkage naar de beschermende aarde (PE). Deze elementen kunnen in twee hoofdsorten worden verdeeld.
- De capacatieve ontladingstroom wordt voornamelijk gegenereerd door de parasitaire capaciteit van de PV-modules naar PE. Het type module, de omgevingsomstandigheden (regen, vochtigheid) en zelfs de afstand van de modules van het dak kunnen de aflozingstroom beïnvloeden. Andere factoren die kunnen bijdragen tot de parasitaire capacitanz zijn de interne capacitanz van de omvormer voor PE en externe beschermingselementen zoals verlichtingsbescherming.
- Tijdens de werking wordt de GS-bus via de omvormer aangesloten aan het wisselstroomnet. Daarom komt een deel van de wisselende spanningamplitude tot de gelijkstroombus. De fluctuerende spanning verandert voortdurend de ladingstoestand van het parasitaire PV-capacitant (d.w.z. capacitant tot PE). Dit is geassocieerd met een verplaatsingstroom, die evenredig is aan de capacitanziens en de toegepaste spanningamplitude.
- Residuele stroom – Indien er een fout is, zoals gebrekkige isolatie, waar een geïntroduceerde kabel in contact komt met een gegronde persoon, stroomt een extra stroom, bekend als een residuele stroom.

### Residuele stroomapparaat (RCMU)

- Alle Omvormers bevatten een gecertificeerde interne RCMU (residuele stroommonitoringseenheid) om te beschermen tegen mogelijke elektrisiteit bij een storing van de PV-array, kabels of omvormer (DC). De RCMU in de omvormer kan lekkage aan de gelijkstroomzijde opsporen. De RCMU zijn 2 drempels voor de RCMU zoals vereist in de DIN VDE 0126-1-1-norm. Een lage drempel wordt gebruikt om te beschermen tegen snelle veranderingen in lekkage die typisch zijn voor direct contact door mensen. Een hogere drempel wordt gebruikt voor langzaam stijgende lekstromen, om de stroom in de grondgeleiders voor de veiligheid te beperken. De standaardwaarde voor een hogere persoonlijke bescherming is 30mA en 300mA per eenheid voor een lagere snelheid brandveiligheid.

### Installatie en selectie van een extern RCD-apparaat

- In sommige landen is een externe RCD nodig. De installateur moet controleren welk


type RCD door de specifieke lokale elektrische codes vereist is. De installatie van een RCD moet altijd volgens lokale codes en normen plaatsvinden. Aanbeveelt het gebruik van een type A-RCD. Tenzij de specifieke lokale elektrische codes een lagere waarde vereist is, stelt voor een RCD van 300 mA te kiezen.

- In installaties waar de lokale elektrische code een RCD vereist is met een lagere lekinstelling, kan de ontladingstroom leiden tot een verstoring van de externe RCD. De volgende stappen worden aanbevolen om verstoring van de externe RCD te voorkomen:
- Het selecteren van de passende RCD is belangrijk voor de correcte werking van de installatie. Een RCD met een rating van 30mA kan bij een lekkage van 15mA (overeenkomstig IEC 61008) reizen. RCD's van hoge kwaliteit komen doorgaans tegen een waarde dicht bij hun rating.

# 3 Inleiding van producten

## 3.1 Basiskenmerken

Hybride series zijn hoogwaardige omvormers die zonneenergie kunnen omzetten in AC energie en energie in batterij opslaan. De omvormer kan worden gebruikt om zelfverbruik te optimaliseren, in de batterij voor toekomstige gebruik of in het openbaar netwerk te bewaren. De werkmodus hangt af van fotovoltaïc-energie en de voorkeur van de gebruiker.

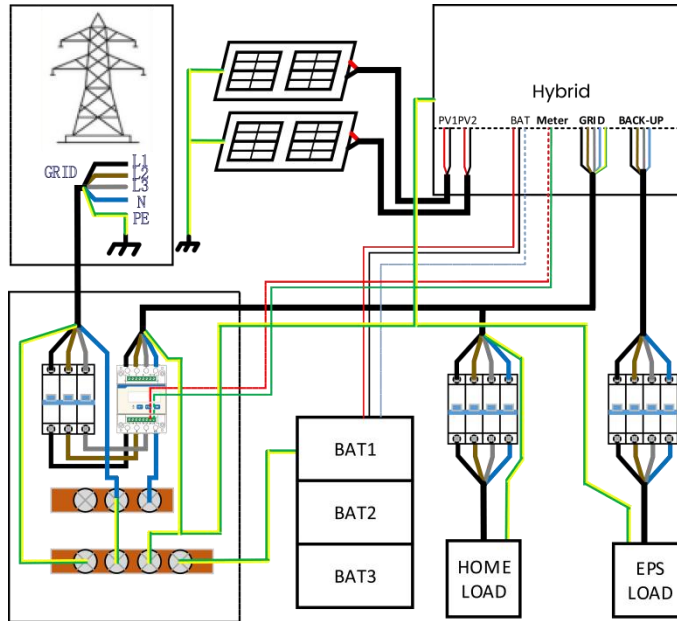
Voordelen	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Geavanceerde DSP-controletechnologie.</li> <li>✓ Gebruikt het meest recentste hoogefficiënte vermogenscomponent.</li> <li>✓ Gebruikt het meest recentste hoogefficiënte vermogenscomponent.</li> <li>✓ Geavanceerde anti-eilanding oplossingen.</li> <li>✓ IP65 beschermingsniveau.</li> <li>✓ Max. efficiëntie tot 98%; De efficiëntie van de EU tot 97,3%; THD &lt; 3%.</li> <li>✓ Veiligheid en betrouwbaarheid: transformerloos ontwerp met software en hardware bescherming.</li> <li>✓ Exportbeperking (CT/Meter/DRM0/ESTOP).</li> <li>✓ Vermogensfactorregulering.</li> <li>✓ Vriendelijk HMI.</li> <li>✓ LED-status indicaties.</li> <li>✓ Technische gegevens van LCD-display, interactie tussen mens en machine via vier touchtoets.</li> <li>✓ PC afstand beheer.</li> </ul>

Systeemverbindingsdiagrammen

### Noot!

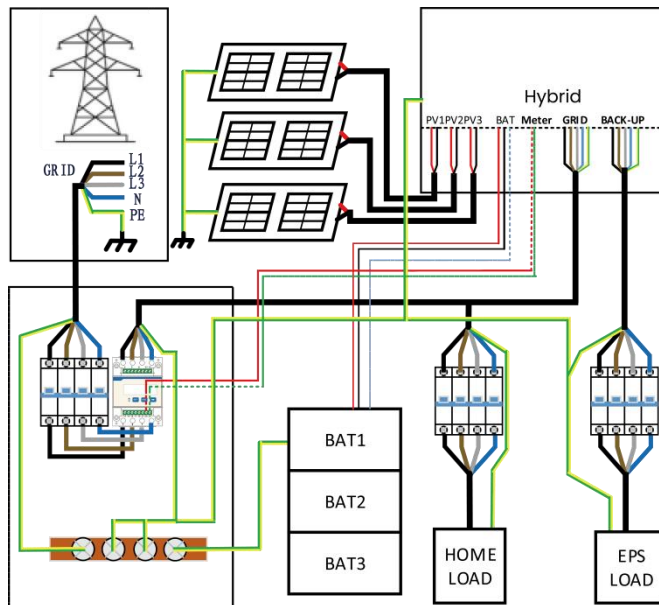
Volgens Australië veiligheidseisen moeten de neutrale kabels van de netwerkant en de backup samen worden aangesloten. Anders zal de backup functie niet werken.

- Dit diagram is een voorbeeld voor een toepassing die neutral verbindt met de PE in een distributiebox.
- Voor landen zoals Australië, Nieuw-Zeeland, Zuid-Afrika, enz., volg de lokale bedradingsregels.



Dit diagram is een voorbeeld voor een toepassing waarin neutral wordt gescheiden van de PE in de distributieboks.

Voor landen zoals China, Duitsland, Tsjechië, Italië, enz., volgen de lokale bedradingsregels.



Werkmodus	Omschrijving
Zelfgebruik (met PV-vermogen)	Prioriteit: lading > batterij > roster De door het PV-systeem geproduceerde energie wordt gebruikt om het zelfverbruik te optimaliseren. De overtollige energie wordt gebruikt om de batterijen op te laden en vervolgens naar GIRD uitgevoerd.
Zelfgebruik (zonder PV-vermogen)	Als geen PV wordt geleverd, zal de batterij eerst voor lokale belastingen afladen. De batterij zal laden wanneer overschotten uit andere generatiebronnen wordt opgespoord.
Voed in prioriteit	Prioriteit: lading > roster > batterij Voor de externe generator wordt de opgegenerateerde elektriciteit gebruikt om de lokale lasten te leveren en vervolgens naar het openbare netwerk te exporteren. Het overbodige vermogen zal de batterij opladen.
Backup modus	Wanneer het netwerk uitgeschakeld is, zal het systeem noodstroom van fotovoltaïek of batterij leveren om de huisbelastingen te leveren (batterij is noodzakelijk in EPS-modus). Laat prioriteit op het laden van de batterij en ervoor zorgen dat de batterij niet ontladt tijdens de netverbinding met het netwerk om de batterijcapaciteit voor buiten netwerk te handhaven.
PeakShaving	Het systeem kan worden ingesteld om een piekschurfunctie te bieden. Een piekschakerlimiet moet worden vastgesteld door de "import limiet" aan de gewenste waarde aan te passen. We kunnen de piek-shaking-ondersteuning optime-time verhogen door de "drempel SOC" te stellen. Wanneer de batterij boven de "drempel SOC" is, zal het systeem in "self-use-modus werken. Wanneer de batterij onder de "drempel SOC" is, zal de piekschavingsfunctie de prioriteit zijn en het systeem alleen vermogen van de batterij leveren wanneer de "import limiet" overschreden is. Wanneer de "drempel SOC" wordt overschreden, wordt het systeem vanaf het netwerk laden wanneer er beschikbaar is zonder de "import limiet" overschrijden. Dit is om langere piekscheursteun voor langere perioden te garanderen. Als de "importtemperatuur" langer tijd voortdurend wordt overschreden, kan de piekschurfunctie alleen een succesvolle werking garanderen terwijl energie binnen de batterij blijft. Als de batterij "laag niveau" wordt bereikt, zal de piekschurfunctie stoppen.

★ De opladingstijd is wanneer de batterij binnen het vastgestelde tijdbereik wordt opgeladen. De instelling van de opladingstijd kan in de bovenstaande werkmodus worden gebruikt. De laadperiode wordt voornamelijk gebruikt om de laadtijd van het elektriciteitsnet naar de batterij te stellen. De fotovoltaïek kan ook de batterij opladen wanneer er voldoende fotovoltaïek buiten de ladingstijd is.

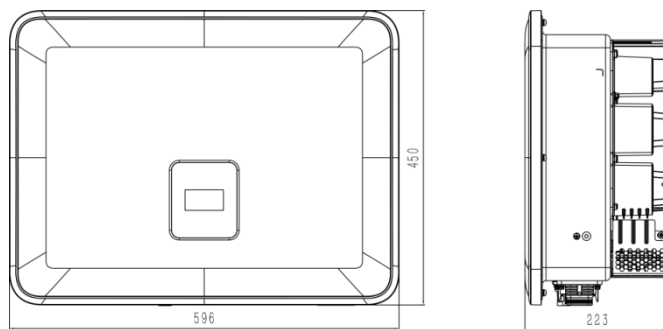
Lage efficiëntie en onevenwichtige uitgang: Wanneer de machine detecteert dat de bedrading van de elektrische meter en de omvormer juist is, kan zij vermogen uitgeven op basis van de belastinggrootte die door de elektrische meter wordt bemonsteld. De drie schakelingen kunnen bijvoorbeeld respectievelijk 1kW, 2kW en 3kW uitgeven.

Hybride opslagomvormer

High-efficiëntie en evenwichtige output: geschikt voor scenario's waar evenwichtige output geen zorg is. De vermogen wordt gelijkmatig verdeeld over alle drie fasen. Zelfs als de belastingen 1kW, 2kW en 3kW zijn, zal elke fase 2kW gelijkmatig uitgeven.

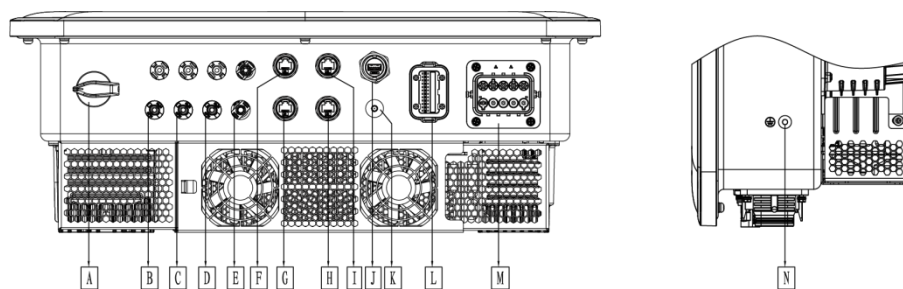
Laag efficiëntie en evenwichtige uitgang: de machine zal standaard in deze modus als zij niet correcte bedradingverbindingen opsporen, waardoor abnormale vermogen voorkomt.

### 3.2 Afmetingen



- Deze afbeelding is alleen voor referentie. Het feitelijk ontvangen product is definitief.

### 3.3 Terminals van omvormer



Nee.	Items	Nee.	Items
A	GS-schakelaar	H	DRM
B	PV1	I	Meter
C	PV2	J	COMM/DONGLE
D	PV3 (alleen voor H3-Smart)	K	Antenne
E	BBT	L	COM
F	BMS	M	EPS/GRID
G	LAN	N	Grondschoef

Opmerking: Alleen gemachtigd personeel mag de verbinding instellen.

# 4 Technische gegevens

## 4.1 PV invoer (alleen voor H3-Smart)

Model	H3-5.0-Smart	H3-6.0-Smart	H3-8.0-Smart	H3-9.9-Smart	H3-10.0-Smart	H3-12.0-Smart	H3-15.0-Smart
<b>PV</b>							
Max. gelijkstroomvermogen [W]	11000	13200	17600	18000	18000	22500	22500
Maximale gelijkstroomspanning [V]	1000 <sup>[1]</sup>						
Nominale gelijkstroomspanning [V]	620						
Max. MPPT-invoerstroom [a]	20/20/20	20/20/20	20/20/20	20/20/20	20/20/20	20/20/20	20/20/20
Max. MPPT kortsluitstroom [a]	25/25/25	25/25/25	25/25/25	25/25/25	25/25/25	25/25/25	25/25/25
MPPT-spanningsbereik [V]	120-950	120-950	120-950	120-950	120-950	120-950	120-950
MPPT-spanningsbereik (volledige belasting) [V]	120-850	120-850	140-850	175-850	175-850	210-850	263-850
Startspanning [V]	140	140	140	140	140	140	140
Aantal MPP-trackers	3	3	3	3	3	3	3
Stringen per MPP-tracker	1+1+1	1+1+1	1+1+1	1+1+1	1+1+1	1+1+1	1+1+1

## PV invoer (alleen voor H3-M)

Model	H3-5.0-M	H3-6.0-M	H3-8.0-M	H3-10.0-M	H3-12.0-M	H3-15.0-M
<b>PV</b>						
Max. gelijkstroomvermogen [W]	11000	13200	17600	18000	20000	20000
Maximale gelijkstroomspanning [V]	1000 <sup>[1]</sup>					
Nominale gelijkstroomspanning [V]	620					
Max. MPPT-invoerstroom [a]	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20
Max. MPPT kortsluitstroom [a]	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25
MPPT-spanningsbereik [V]	120-950	120-950	120-950	120-950	120-950	120-950
MPPT-spanningsbereik (volledige belasting) [V]	140-850	165-850	220-850	280-850	330-850	410-850
Startspanning [V]	140	140	140	140	140	140
Aantal MPP-trackers	2	2	2	2	2	2
Stringen per MPP-tracker	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1

[1] Voor 1000V systeem bedraagt de maximale PV werkspanning 950 V.

## 4.2 Batterij

Model	H3-5.0- Smart AC3-5.0- Smart H3-5.0-M	H3-6.0- Smart AC3-6.0- Smart H3-6.0-M	H3-8.0- Smart AC3-8.0- Smart H3-8.0-M	H3-9.9- Smart AC3-9.9- Smart	H3-10.0- Smart AC3-10.0- Smart H3-10.0-M	H3-12.0- Smart AC3-12.0- Smart H3-12.0-M	H3-15.0- Smart AC3-15.0- Smart H3-15.0-M
Batterijtype	Lithium-ionbatterij (LFP)						
Batterijspanning [V]	100-800						
Volledige stroombelasting batterijspanning [V]	108	125	160	210	210	250	310
Max. lading/ontladingstroom [a]	50.0						
Communicatie-interface	CAN						

## 4.3 AC-uitgang/invoer

Model	H3-5.0- Smart AC3-5.0- Smart H3-5.0-M	H3-6.0- Smart AC3-6.0- Smart H3-6.0-M	H3-8.0- Smart AC3-8.0- Smart H3-8.0-M	H3-9.9- Smart AC3-9.9- Smart	H3-10.0- Smart AC3-10.0- Smart H3-10.0-M	H3-12.0- Smart AC3-12.0- Smart H3-12.0-M	H3-15.0- Smart AC3-15.0- Smart H3-15.0-M
<b>AC-uitgang</b>							
Nominaal AC vermogen [VA]	5000	6000	8000	9900	10000	12000	15000
Max. schijnbare AC vermogen [VA]	5500	6600	8800	9900	11000	13200	16500
Nominale netspanning (AC spanningsbereik) [V]	400V/230Vac; 380V/220Vac, 3L/N/PE						
Nominale netfrequentie [Hz]	50/60 Hz, $\pm$ 5 Hz						
Maximaal AC stroom (per fase) [a]	8.3	10.0	13.3	15.0	16.7	20.0	25.0
Vermogensfactor	1 (instelbaar van 0,8 tot 0,8 achterstand)						
Exportcontrole	Ja						
AC-inrusstroom [A]	15A@0.5ms						
Max. uitgangsfoutstroom [a]	150A@0.5ms						
Max. uitgang over stroombescherming [a]	50						
THDI	< 3% @ nominale vermogen						
<b>AC-invoer</b>							
Max. AC vermogen [VA]	6000	7200	9600	12000	12000	14400	16000
Nominale netspanning (AC spanningsbereik) [V]	400V/230Vac; 380V/220Vac, 3L/N/PE						
Nominale netfrequentie [Hz]	50/60 Hz, $\pm$ 5 Hz						
Maximaal AC stroom [a] (per fase)	9.1	10.9	14.5	18.2	18.2	21.8	24.2
AC-inrusstroom [A]	15A@0.5ms						

## 4.4 EPS-output

Model	H3-5.0-Smart AC3-5.0-Smart H3-5.0-M	H3-6.0-Smart AC3-6.0-Smart H3-6.0-M	H3-8.0-Smart AC3-8.0-Smart H3-8.0-M	H3-9.9-Smart AC3-9.9-Smart	H3-10.0-Smart AC3-10.0-Smart H3-10.0-M	H3-12.0-Smart AC3-12.0-Smart H3-12.0-M	H3-15.0-Smart AC3-15.0-Smart H3-15.0-M
<b>EPS-uitgang (met batterij)</b>							
Max. schijnbare AC vermogen [VA]	5000	6000	8000	10000	10000	12000	15000
Piekschijnlijke AC vermogen [VA] (60s)	6000	7200	9600	12000	12000	14400	15000
Nominale uitgangsspanning [V]	400V/230VAC; 3L/N/PE						
Nominale netfrequentie [Hz]	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
EPS max stroom (per fase) [a]	7.2	8.7	11.6	14.5	14.5	17.4	21.7
Vermogensfactor	1 (instelbaar van 0,8 tot 0,8 achterstand)						
Parallele werking	Ja @max10Pcs						
Tijd wisselen	< 20ms						
THDV	< 3% @ lineaire belasting						

## 4.5 Effectief en bescherming

Model	H3-5.0-Smart AC3-5.0-Smart H3-5.0-M	H3-6.0-Smart AC3-6.0-Smart H3-6.0-M	H3-8.0-Smart AC3-8.0-Smart H3-8.0-M	H3-9.9-Smart AC3-9.9-Smart	H3-10.0-Smart AC3-10.0-Smart H3-10.0-M	H3-12.0-Smart AC3-12.0-Smart H3-12.0-M	H3-15.0-Smart AC3-15.0-Smart H3-15.0-M
<b>Efficiëntie</b>							
MPPT-efficiëntie	99.90%	99.90%	99.90%	99.90%	99.90%	99.90%	99.90%
Max. efficiëntie	97.30%	97.70%	97.70%	97.90%	97.90%	97.90%	97.90%
Euro-efficiëntie	97.20%	97.20%	97.20%	97.20%	97.20%	97.20%	97.20%
<b>Bescherming</b>							
PV omgekeerde polariteitsbescherming	Ja						
Batterijkbescherming	Ja						
Anti-eilandbescherming	Ja						
Uitvoer korte bescherming	Ja						
Bescherming van lekstroom	Ja						
Detectie van isolatiewersistors	Ja						
Over spanningscategorie	III (AC zijde), II (DC zijde)						
Bescherming met omgekeerde verbinding	Ja						
Bescherming van overstroom /Bescherming over temperatuur	Ja						
DC-/AC bescherming	Type II (PV)/Type II (AC)						
AFCI-bescherming	Facultatief						
GS-schakelaar	Ja						

## 4.6 Algemene gegevens

Afmeting en gewicht		
Afmetingen (W*u*D) [mm]	600*450*226	
Nettogewicht (5-10 kW) [kg]	33.5	
Koeling	Natuurlijk	Koeling van ventilator
omvormertopologie	Niet-geïsoleerd	
Communicatie-interface	Ethernet, EMS (RS 485), Meter, WiLAN (WiFi+LAN + Bluetooth), 4G (optioneel), DRM, Ripple Control, USB, BMS (CAN), SG Ready	
LCD-scherm	Bachellichting 16*4 teken	
Milieugrens		
Installatie	Wandgemonteerd	
Inname bescherming	IP65 (voor buitengebruik)	
Bedrijfstemperatuurbereik [°C]	-25 tot + 60 °C (derating bij 45 °C)	
Relatieve vochtigheid opslag/bewerking	0%-100%	
Hoogte [m]	< 4000 @ derating van meer dan 2000 m	
Beschermingsklasse	I	
Opslag temperatuur	-40 tot + 70 °C	
Verbruik van standby-verbruik [W]	20W	
LDLE-modus	Ja	
Knop	Capacitief touchsensor* 4	
Buzzer	1, binnen (EPS&Aardefault)	

# 5 Installatie

## 5.1 Voorzorgsmaatregelen voor installatie

### Gevaar!

- Draag geen losse kleding of juwelieren bij installatie, anders kan er een risico op elektrische schok bestaan!
- Alvorens de installatie te verrichten, moet er ervoor zorgen dat de mechanische sterkte van de installatie voldoende is om het gewicht van de apparatuur te ondersteunen, anders kan een mechanische gevaar opleveren.

### Waarschuwing!

Alle springonderdelen en op onderdelen gemonteerde raken moeten goed worden gegrond en met ongescherfde contactoppervlakken.

Gelieve de volgende veiligheidstippen strikt houden tijdens de installatie. Anders kan persoonlijke letsel of overlijden optreden.

- De installatie moet door een beroepsbeoefenaar goed worden uitgevoerd onder voorwaarden die alle waarschuwingstippen volgen
- De koper wordt aanbevolen, maar ook aluminium kan worden gebruikt.
- Verwijder de oxidlaag en leggen een geschikte antioxidant met de aluminiumbusbar aan.
- Om de installatie en onderhoud te vergemakkelijken wordt aanbevolen om voldoende ruimte rond de apparatuur te worden toegestaan: voldoende koelluchtstroom, vereiste ruimte en ruimte die nodig is voor kabels en kabelondersteunstructuren.

## 5.2 Verpakking ontkoppelen

### Noot!

Open de pakket in volgorde en klop het niet gewelddadig!

De volgende punten moeten voor en na het openen van het vak worden gecontroleerd:

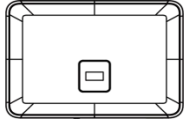


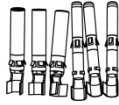




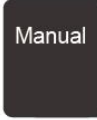



Nee.	Items
1	Controleer het uiterlijk op schade, kratten, scheppen enz.
2	Controleer of alle toebehoren zijn ingevoerd.
3	Controleer of de informatie van de namplaat overeenstemt met het model van het bestelde product.
4	Controleer het waarschuwingetiket op schade, kratten, verdachten enz.

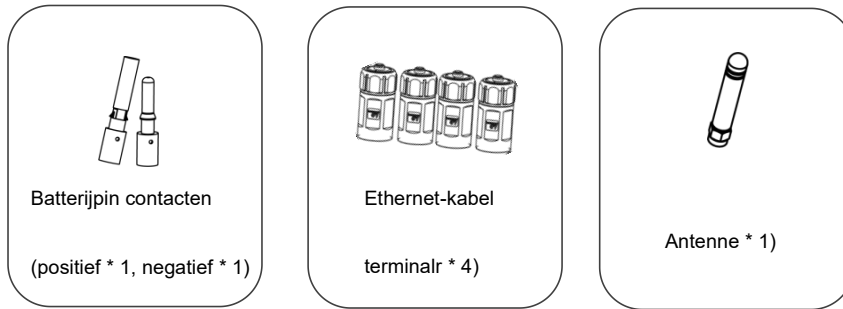
### Voorzorgsmaatregelen uit te pakken

- Tijdens de bewaren mag de verpakking niet worden verwijderd. Het mag alleen worden verwijderd wanneer de apparatuur klaar is voor installatie.
- Voordat u de buitenverpakking van het product ontboksen inspecteer op problemen zoals beschadiging, breuk, vocht, vocht of vervorming.
- Tijdens het ontboksen controleer het product en de toebehoren ervan op oppervlakgebreken zoals schade, roest of schadelijke schadelijke

### Verpakkingslijst

Bij ontvangst van de goederen van de vervoerder is het van essentieel belang een grondige en zorgvuldige controle van de producten te verrichten. Controleer elke ontvangen goed op de leveringsduur. Indien een ontbreken of beschadigd voorwerpen, moet de vervoerder onmiddellijk na ontdekking in kennis worden gesteld. De verpakkingslijst is als hieronder aangegeven:

 <p>omvormer*1</p>	 <p>Muurbeugel * 1</p>	 <p>PV-connectoren (alleen voor hybride) (positie*3, negatie*3)</p>	 <p>PV-PIN-contacten (alleen voor hybride) (positie*3, negatie*3)</p>
 <p>AC connector* 1</p>	 <p>Pluggen * 6 &amp; Expansiesroef* 6</p>	 <p>Aarde terminalr * 1</p>	 <p>Communicatie- connector* 1</p>
 <p>Snelle installatie Gids * 1</p>	 <p>3ph Meter &lt; 80A*1</p>	 <p>Zeshoekige schroeven * 3</p>	 <p>Batterijverbindingen (positief * 1, Negatief * 1)</p>



### 5.3 Installatieisen

De selectie van de optimale installatie voor de omvormer speelt een zeer belangrijke rol bij de veilige werking, levensverzekering en prestatiegarantie.

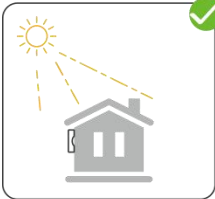


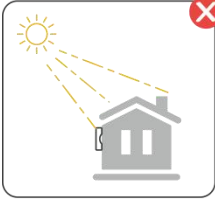


#### Milieuwseisen

#### Waarschuwing!

De omvormer genereert tijdens de werking hoge temperatuur, dus installeren deze op een plaats waar het niet door mens kan worden aangeraakt of isoleren door een beschermennet te installeren en een veiligheidswaarschuwingssignaal aan de buitenkant op te stellen.

#### Noot!

De selectie van de plaatsen moet in overeenstemming zijn met de lokale wetten en regelgeving en de relevante standaardvoorschriften.

Items	Eisen
Locatie	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Niet in direct zonlicht.</li> <li>● Niet in gebieden waar zeer ontvlambare materialen worden opgeslagen.</li> <li>● Niet in potentiële explosieve gebieden.</li> <li>● Niet direct in de koellucht.</li> <li>● Niet dicht bij de televisieantenne of antennekabel.</li> <li>● Maximaal hoogte van ongeveer 2000 m boven zeespiegel.</li> <li>● Niet in omgeving met neerslag of vochtigheid (&gt; 95%).</li> <li>● Onder goede ventilatieconditie.</li> <li>● De omgevingstemperatuur tussen -25 °C en + 60 °C.</li> <li>● De helling van de muur moet binnen +5° liggen.</li> <li>● De wand die de omschakeling hangt, moet voldoen aan de onderstaande voorwaarden:</li> <li>● Vaste baksten/beton of sterkte equivalent montagoppervlak;</li> <li>● De omschakeling moet worden ondersteund of versterkt indien de sterkte van de muur niet voldoende is (zoals houten muur, de muur bedekt met een dikte laag van decoratie).</li> <li>● Vermijd directe zonlicht, blootstelling van regen en sneeuwlegging tijdens de installatie en exploitatie.</li> </ul> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>Geen direct zonlicht</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Geen blootstelling aan regen</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Geen sneeuwbouwcolor</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>Direct zonlicht</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Blootstelling van regen</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Weather condition</p> </div> </div>

### Waarschuwing!

De inbreuk van vocht kan gemakkelijk schade aan de apparatuur veroorzaken! Voor normale gebruik van de apparatuur:

- Open de kabindeur niet wanneer de luchtvochtigheid meer dan 95% overschrijdt.
- Vermijd de deur van de kabinet te openen, onderhoud of herziening, enz., in regen-, bliksem- of vochtige weersomstandigheden.

## Voorschriften voor de installatie op het oppervlak

### Waarschuwing!

Het monteren van de omvormer op een wand die niet aan de gespecificeerde voorwaarden voldoet, kan de apparatuur schade veroorzaken. De waarborgheid wordt niet gedekt door alle daaruit voortvloeiende schade.

## Voorschriften voor de muur

De wand die wordt gebruikt voor het monteren van de omschakeling moet aan de volgende voorwaarden voldoen:

- Het moet een vaste bakel/beton oppervlak zijn of een oppervlak met gelijkwaardige sterkte en moet het gewicht kunnen dragen.
- Indien de wand voldoende sterkte ontbreekt (bv. kolomwanden of wand met dikke decoratieve bedekkingen), moet de omschakeling goed worden ondersteund of versterkt.
- Het is strikt verboden om de omvormer op ontvlambare oppervlakken of oppervlakken die gevoel zijn aan resonantie te installeren.
- Het moet op een muur met goede geluidisolatie worden geïnstalleerd om de effecten van het operationele geluid te verminderen.

## Eisen voor de stichting

De basis voor de omschakeling moet aan de volgende voorwaarden voldoen:

- Het installatieoppervlak moet vlak, droog zijn en vrij van staan water.
- Zorg dat de grond op niveau is, stabiel (zonder schudden) en kan het gewicht van de apparatuur ondersteunen.
- Indien in een gebied met een rijke vegetatie geïnstalleerd wordt, moet de grond onder de apparatuur naast routine-onkruid worden verhard (bijv. door beton, kiesstuk enz.) op een oppervlakte van ten minste 3 m × 2,5 m.

## Eisen voor ruimte

Er moet voldoende ruimte worden gereserveerd rond de omvormer en een geschikte installatiehoek moet worden geselecteerd om voldoende ruimte voor installatie en warmteafgifte te waarborgen. De specifieke ruimte-eisen voor één omvormer zijn in het volgende diagram geïdentificeerd.

### Waarschuwing!

De inbreuk van vocht kan gemakkelijk schade aan de apparatuur veroorzaken! Voor normale gebruik van de apparatuur:

- Open de kabindeur niet wanneer de luchtvochtigheid meer dan 95% overschrijdt.
- Vermijd de deur van de kabinet te openen, onderhoud of herziening, enz., in regen-, bliksem- of vochtige weersomstandigheden.

## Voorschriften voor de installatie op het oppervlak

### ⚠ Waarschuwing!

Het monteren van de omvormer op een wand die niet aan de gespecificeerde voorwaarden voldoet, kan de apparatuur schade veroorzaken. De waarborgheid wordt niet gedekt door alle daaruit voortvloeiende schade.

## Voorschriften voor de muur

De wand die wordt gebruikt voor het monteren van de omschakeling moet aan de volgende voorwaarden voldoen:

- Het moet een vaste baksten/beton of een oppervlak van gelijkwaardige sterkte zijn en moet het gewicht kunnen dragen.
- Indien de wand voldoende sterkte ontbreekt (bv. kolomwanden of wand met dikke decoratieve bedekkingen), moet de omschakeling goed worden ondersteund of versterkt.
- Het is strikt verboden om de omvormer op ontvlambare oppervlakken of oppervlakken die gevoel zijn aan resonantie te installeren.
- Het moet op een muur met goede geluidisolatie worden geïnstalleerd om de effecten van het operationele geluid te verminderen.

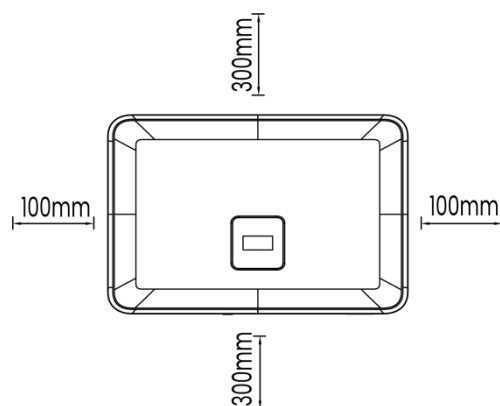
## Eisen voor de stichting

De basis voor de omschakeling moet aan de volgende voorwaarden voldoen:

- Het installatieoppervlak moet vlak, droog zijn en vrij van staan water.
- Zorg dat de grond op niveau is, stabiel (zonder schudden) en kan het gewicht van de apparatuur ondersteunen.
- Indien in een gebied met een rijke vegetatie geïnstalleerd wordt, moet de grond onder de apparatuur naast routine-onkruid worden verhard (bijv. door beton, kiesstuk enz.) op een oppervlakte van ten minste 3 m × 2,5 m.

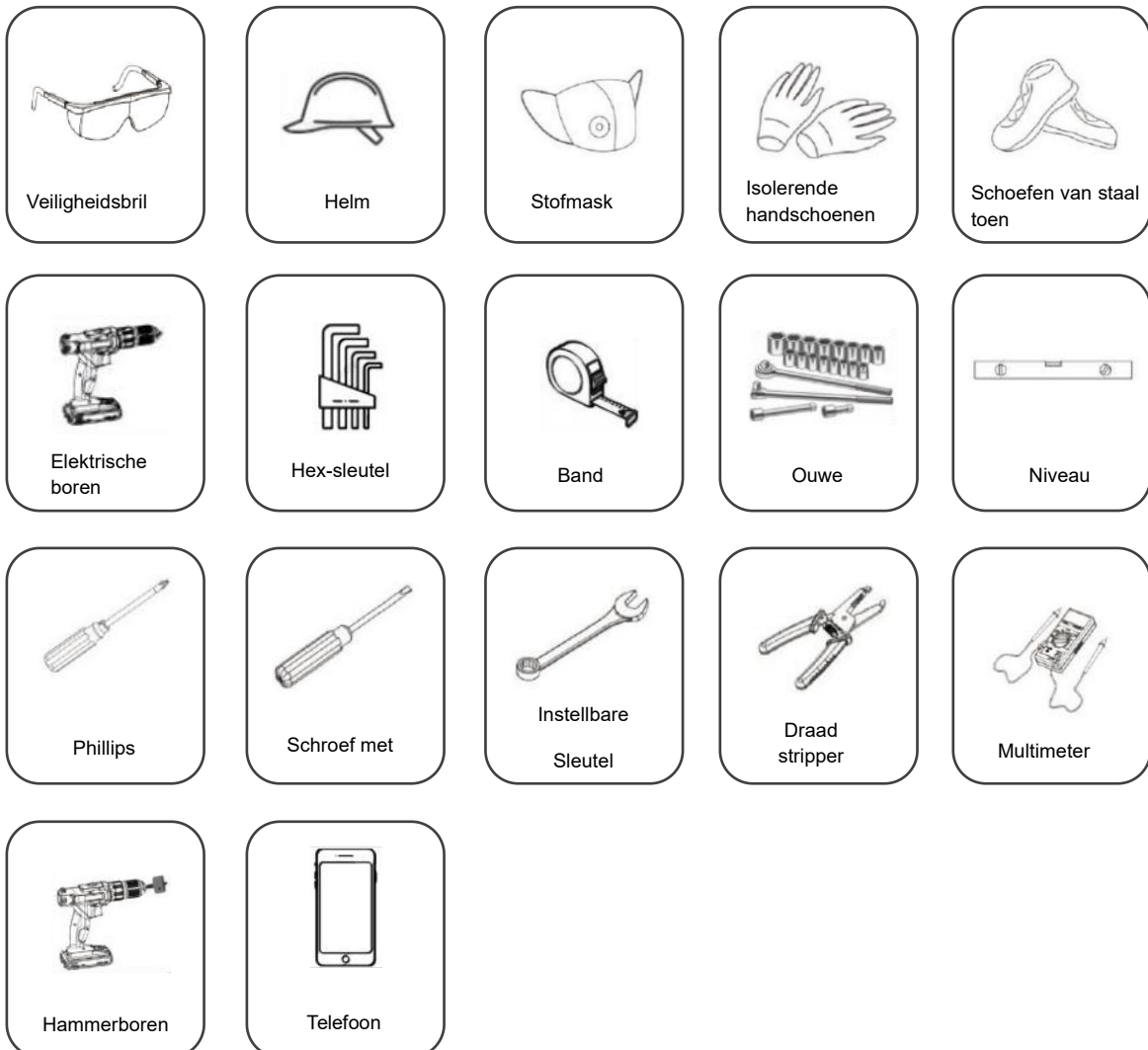
## Eisen voor ruimte

Er moet voldoende ruimte worden gereserveerd rond de omvormer en een geschikte installatiehoek moet worden geselecteerd om voldoende ruimte voor installatie en warmteafgifte te waarborgen. De specifieke ruimte-eisen voor één omvormer worden in het volgende diagram geïdentificeerd.



Positie	Min. Ruimte (mm)
Links	100
Rechts	100
Boven	300
Bodem	300

## 5.4 Voorbereiding van gereedschappen



## 5.5 Omvormerhandeling

- Bij handmatig behandeling van de eenheid dragen beschermende handschoenen, veiligheidsschoenen en andere persoonlijke beschermende apparatuur om letsel tijdens het proces te voorkomen.
- Gebruik de juiste opheffing: buig uw knieën om uw zwaartekentra te verlagen, grip de omvanghandvatten met beide handen en stap uw knieën langzaam recht, met gebruik van de kracht van uw benen om de belasting te heffen. Houd de lading dicht bij uw lichaam en beweeg met korte, snelle stappen.
- Houd altijd het lichaam evenwicht tijdens de behandeling. Vermijd plotseling draaien of veranderingen in richting te maken.
- Als een draai nodig is, voer het langzaam uit en pas uw lichaamshouding vooraf.
- Als u vermoeidheid voelt of voldoende sterkte ontbreekt, moet u onmiddellijk stoppen met het behandelen.

**⚠aarschuwing!**

Raken of draaien uw lichaam niet met de kracht van uw rug, omdat dit kan leiden tot letsel.

**5.6 Installatiestappen**

Voorschriften voor installatie: • Neem de energiebeslag niet voorwaarts, horizontale, onderstaande, achteraf en zijzijds.

Eisen voor installatie:

Bij het installeren van energieopslag moet er geen andere apparatuur en brandbare en explosieve materialen rond zijn en voldoende ruimte voorbehouden om de installatieeisen voor warmtedissipatie en veiligheidsisolatie te waarborgen. • Bij de installatie van de wandgemonteerde installatie mogen geen onderdelen onder de energieopslag worden geplaatst.

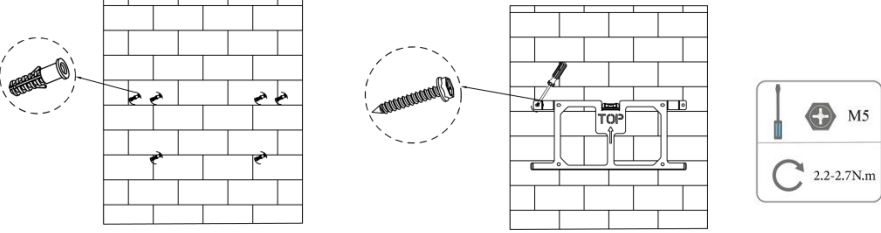
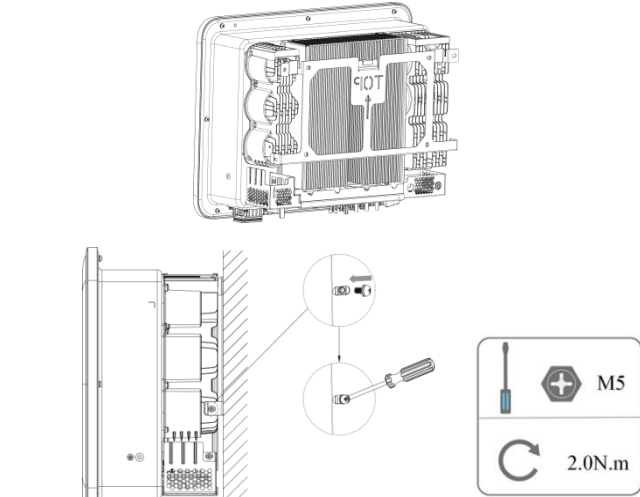
De haakje op de muur bevestigen

Kies de plaats waar u de omvormer wilt installeren. Plaat de haak op de muur en merk de positie van de twee gaten vanaf de haak.

**⚠ Gevaar!**

Voordat u boren, zorg er voor dat de water- en elektriciteitsleden in de muur ingebouwd is om gevaar te voorkomen.



<p><b>Step 4</b></p>	<p>Installatie van de haakje. Draai de keilbouten vast.</p> 
<p><b>Step 5</b></p>	<p>De omvormer met de muurhaak overeenstemmen</p> <p>Monteer de omvormer op de haakje. Beveilig de omvang met de M5-schroef en wasser.</p> 

**⚠ Waarschuwing!**

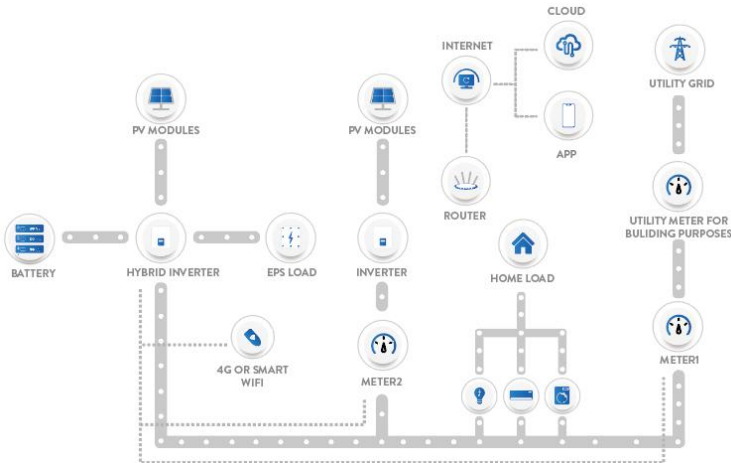
De exploitanten moeten beschermende bril en stofmaskers dragen om te voorkomen dat stof in de longen wordt geïnhaald of in de ogen valt bij het boeien.

**Noot!**

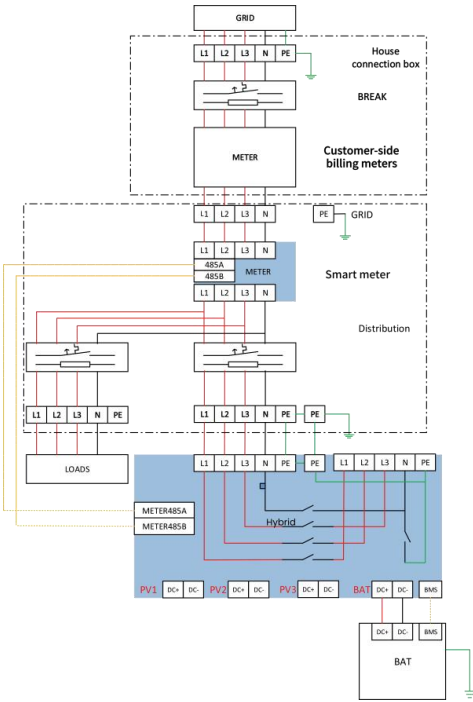
De bovenkant van de uitbreidingsbuizen moet ervoor worden gezorgd dat het op de betonmuur gelijk is en niet uit de betonmuur uitsteekt, anders zal het wand ongelijke op de muur worden geplaatst.

## 6 Elektrische verbinding

# 6.1 Overzicht van circuit



## Systemoverzicht



## 6.2 PV-verbinding (alleen voor H3-M/H3-Smart)

### Stap 1: PV-tekenverbinding

#### Noot!

Kies een geschikte externe gelijkstroomschakelaar als de omvormer geen ingebouwde gelijkstroomschakelaar heeft.

#### ⚠ Waarschuwing!

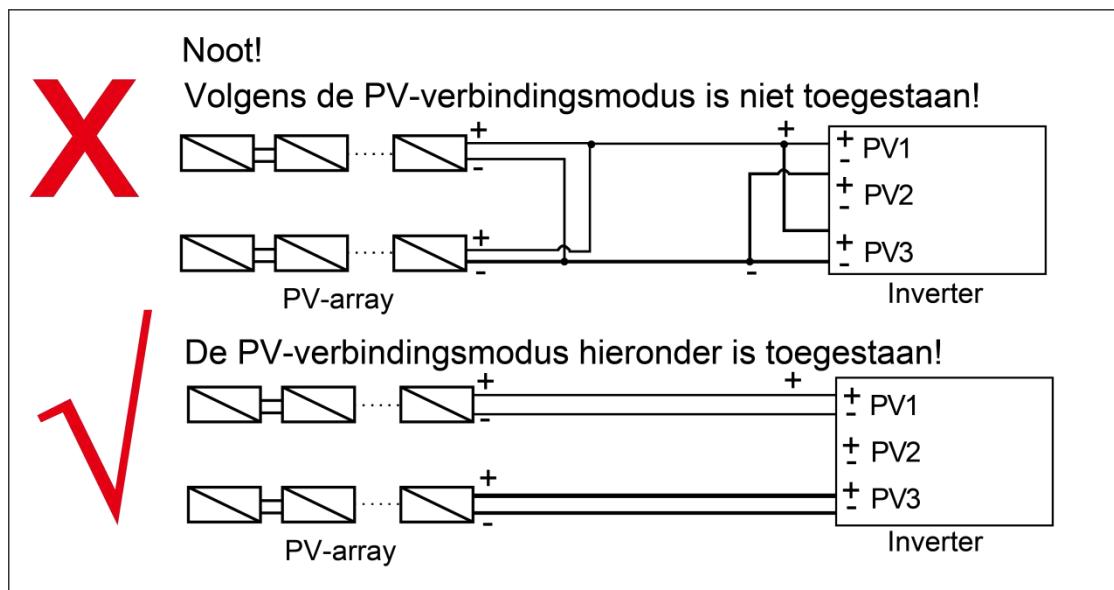
De spanning van de fotovoltaïemodule is zeer hoog en binnen een gevaarlijke spanningsbereik, voldoen bij het aankopen aan de elektrische

#### ⚠ Waarschuwing!

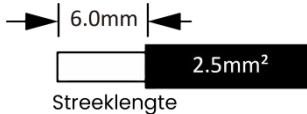
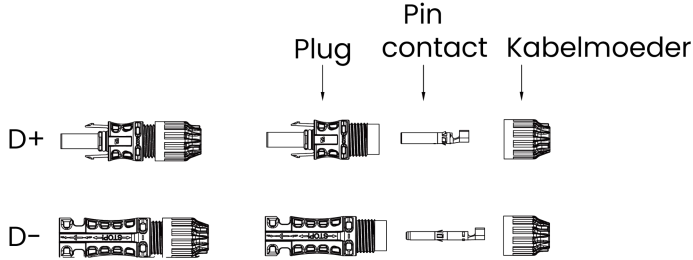
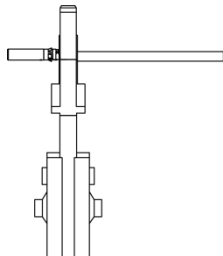
Maak de PV niet positief of negatief op de grond!

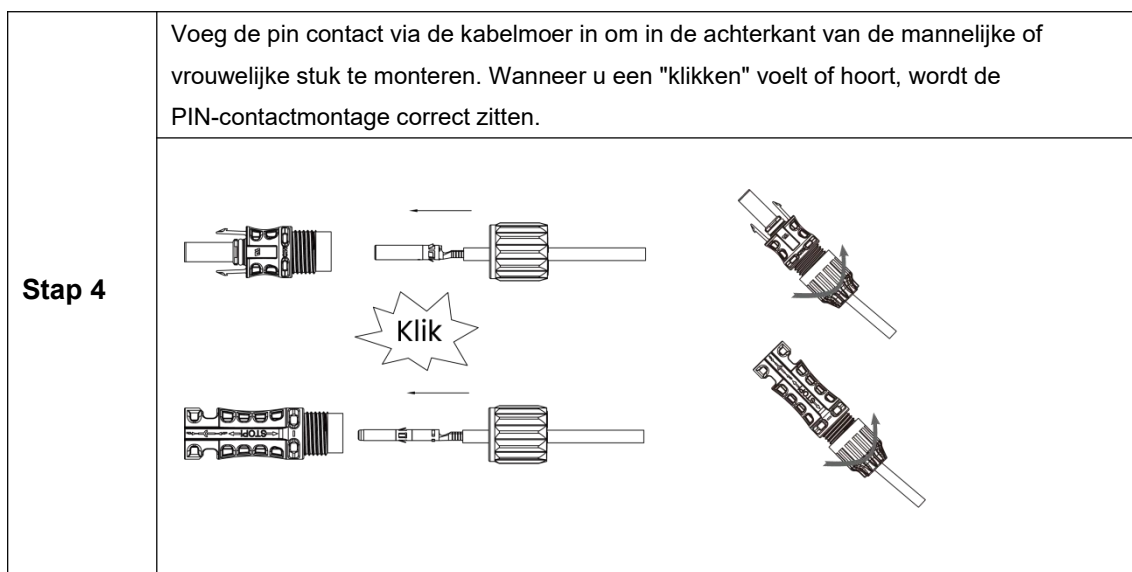
#### Noot!

PV modules: Zorg er voor dat ze hetzelfde type zijn, dezelfde uitgangsspecificaties en dezelfde specificaties, identisch gelijkgesteld zijn en naar dezelfde hoek worden geklept. Om kabel te besparen en gelijkstroomverlies te verminderen, aanbevelen we de omvormer zo dicht mogelijk aan de PV-modules te installeren.



**Stap 2: PV-bedrading**

Procedures	
<b>Stap 1</b>	<p>Skakel de GS-schakelaar uit. Kies 2.5 mm<sup>2</sup>-draad om de PV-module te verbinden. 6 mm isolatie van het draad trek.</p>
	 <p>6.0mm 2.5mm<sup>2</sup> Streek lengte</p>
<b>Stap 2</b>	<p>Scheiden de PV-connector zoals hieronder.</p>
	 <p>Plug      Pin contact      Kabelmoeder</p> <p>D+      D-      D+      D-</p>
<b>Noot!</b>	
<b>Stap 3</b>	<p>Bij het fabrieken van PV-terminals moet er ervoor zorgen dat de koperkernen van PV-positieve en PV-negatieve terminals en de koperkernen op de omvormer kunnen worden ingevoegd en gebruik een multimeter om te meten of de positieve en negatieve terminals juist zijn, anders mag de machine niet normaal werken of individuele stringen niet werken.</p>
	<p>De maximale openschakelspanning van PV moet minder dan 900V zijn, anders kan een fout worden gemeld wanneer MPPT niet kan worden opgespoord. Voeg de streepkabel in de pin contact en ervoor zorg dat alle geleidstranden in de pin contact worden opgenomen. De contact met de pin met een klimpende tang. Plaats de pin contact met de gestreefde kabel in de overeenkomstige klimpenpanen en knip het contact.</p>
	



### De GS-connector ontsluiten



#### Gevaar!

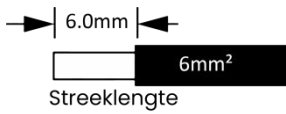
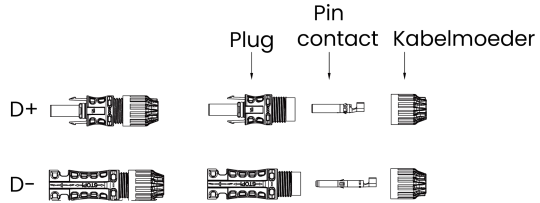
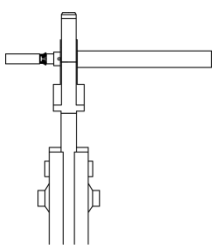
Voordat de gelijkstroom scheidt, zorg ervoor dat er geen stroom is op de gelijkstroom. U kunt het met stroomklem meten of de gelijkstroomschakelaar afkopen, anders kunnen ernstige veiligheidsongevallen optreden.

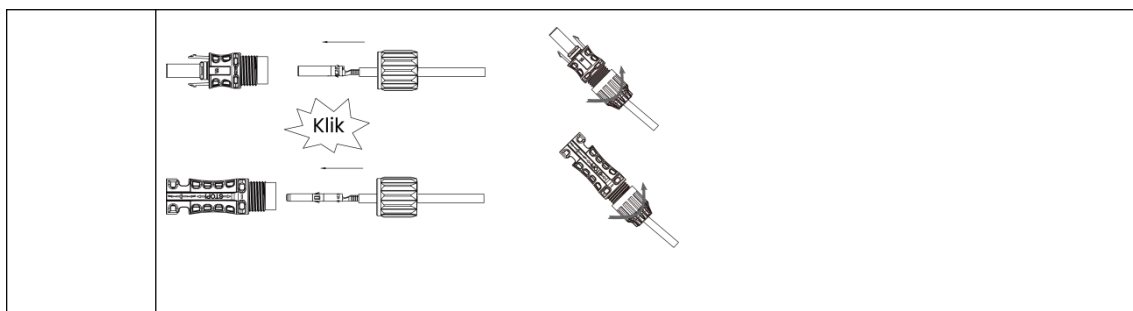
Zorg ervoor dat de vermogen die aan de omvormer verticaal is aangesloten en dat de verticale De lengte is groter dan 30 cm. Als de kabel dicht bij de terminals gebogen is, kan het slechte lijn contact veroorzaken

En resulteren in verbrande terminals.

- Gebruik het gespecificeerde sleutelgereedschap.
- Bij het scheiding van de DC+-connector, druk het gereedschap van boven af.
- Bij het scheidingsgelijkstroom druk het gereedschap van onderkant af.
- De verbindingen scheiden met handen.

## 6.3 Batterijverbinding

Procedures	
<b>Step 1</b>	<p>Skakel de GS-schakelaar uit.</p> <p>Kies 6mm<sup>2</sup>-draad om de batterij te verbinden.</p> <p>6 mm isolatie van het draad trek.</p>
	 <p>Streeklengte</p>
<b>Step 2</b>	<p>De gelijkstroomverbinding (batterij) scheiden als hieronder.</p>
	 <p style="text-align: center;"><b>Noot!</b></p> <p>We bieden afstemmende batterijverstroombarnissen en communicatiebarnissen. Gebruik een overeenstemmende harness. De afgestemde batterijvermogen en communicatiebarnis bevinden zich in de batterijverpakking.</p>
<b>Step 3</b>	<p>Voeg de streepkabel in de pin contact en ervoor zorg dat alle geleidstranden in de pin contact worden opgenomen.</p> <p>De contact met de pin met een klimpende tang. Plaats de pin contact met de gestreefde kabel in de overeenkomstige klimpenpanen en knip het contact.</p>
	
<b>Step 4</b>	<p>Voeg de pin contact via de kabelmoer in om in de achterkant van de mannelijke of vrouwelijke stuk te monteren. Wanneer u een "klikken" voelt of hoort, wordt de PIN-contactmontage correct zitten.</p>



- De GS-connector ontsluiten

**⚠ Gevaar!**

Alvorens de gelijkstroom te ontkoppelen, zorg er ervoor dat er geen stroom is op de gelijkstroom. U kunt de stroomklem gebruiken om de batterijschakelaar te meten of te ontkoppelen, anders kunnen ernstige veiligheidsongevallen optreden. Tegelijkertijd kan de harness op de batterij niet omgekeerd of kort worden, wat onherstelbare schade aan de batterij of de omvormer veroorzaken.

-Gebruik het gespecificeerde sleutelgereedschap.

-Bij het scheiding van de DC+-connector moet het gereedschap van boven naar beneden druk.

-Bij het scheiding van de gelijkstroomverbinding moet het gereedschap van onderkant neerwaarts druk.

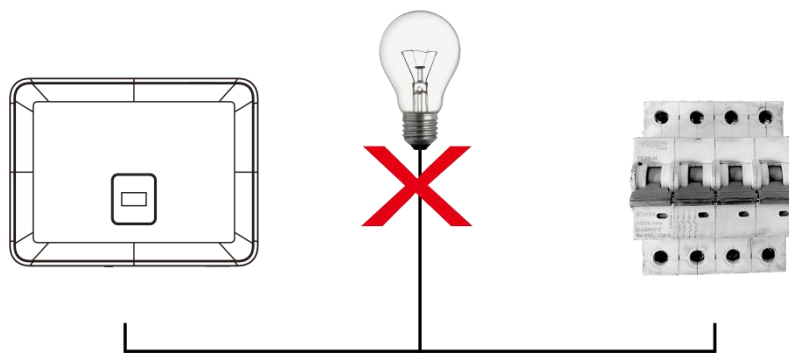
-de verbindingen met handen scheiden.

## 6.4 Netverbinding

### Stap 1: Netspanning tekenverbinding

Hybride serieomvormers zijn ontworpen voor driefase-netspanning. Per spanningsbereik is 220/230/240V; Frequentie is 50/60 Hz. Andere technische verzoeken moeten voldoen aan de eisen van het lokale openbare netwerk.

Model (kW)	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	15.0
Kabel (onnetwerk)	4,0 mm <sup>2</sup>		6,0 mm <sup>2</sup>		6,0 mm <sup>2</sup>	
Kabel (EPS)	4,0 mm <sup>2</sup>		6,0 mm <sup>2</sup>		6,0 mm <sup>2</sup>	
Micro-Breaker	20A		25bis		32 bis	



#### ⚠ Waarschuwing!

Een microbreaker voor maximale uitgangsbeschermingsinrichting moet tussen de omvormer en het Netspanning worden geïnstalleerd en de stroom van de beschermingsinrichting wordt vermeld naar de bovenstaande tabel, elke belasting mag niet rechtstreeks aan de omvormer worden aangesloten.

### Stap 2: Rostbedrading

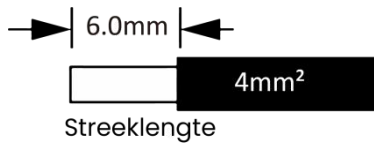
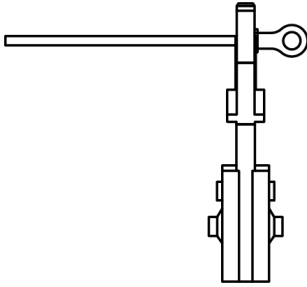
- Controleer de spanning van het netwerk en vergeleken met het toegestane spanningsbereik (zie technische gegevens).
- De schakelbreaker ontkoppelen van alle fasen en beveiligd tegen herverbinding.
- De draad trim:
  - Alle draad op 52,5 mm en de PE-draad op 55mm.
  - Gebruik de klimpende tang om 12 mm isolatie van alle draadeinden als hieronder te vernieuwen.

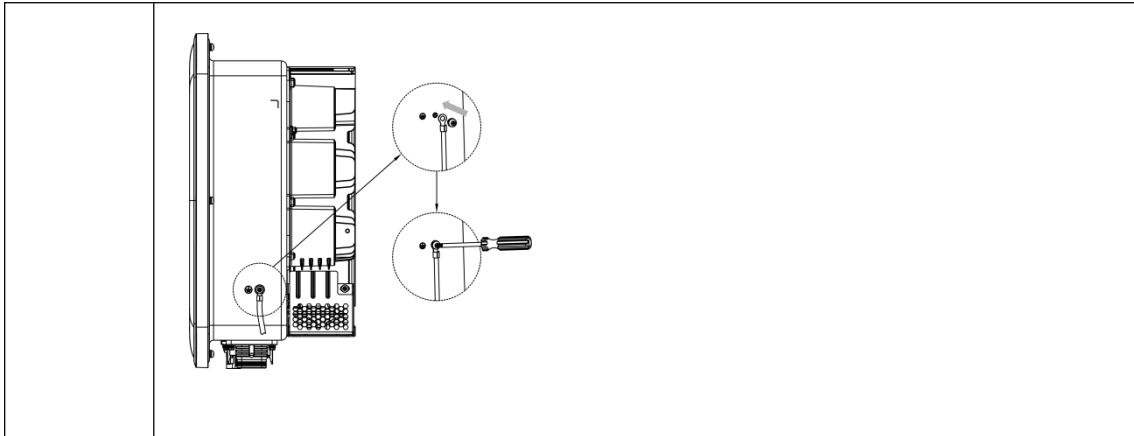
## A. Netbedrading

### Noot!

De bedrading van het elektriciteitsnet moet aan de N-lijn worden aangesloten, anders zal de machine een fout rapporteren en kan niet normaal werken. De SW bus volt fout zal verschijnen. De methode om te detecteren of de n-lijn is aangesloten, is om te meten of de spanning van elke fase afzonderlijk binnen het normale werkspanningsbereik ligt. Vervolgens ontkoppelen één van de levende draad en controleer of de spanning van de andere twee fasen binnen het bereik ligt. Als het binnen het bereik ligt, betekent dat de n-draad is aangesloten. Als na het ontkoppelen van de levende draad de spanning van de andere twee fasen verandert, betekent dat de N-draad niet aangesloten is.

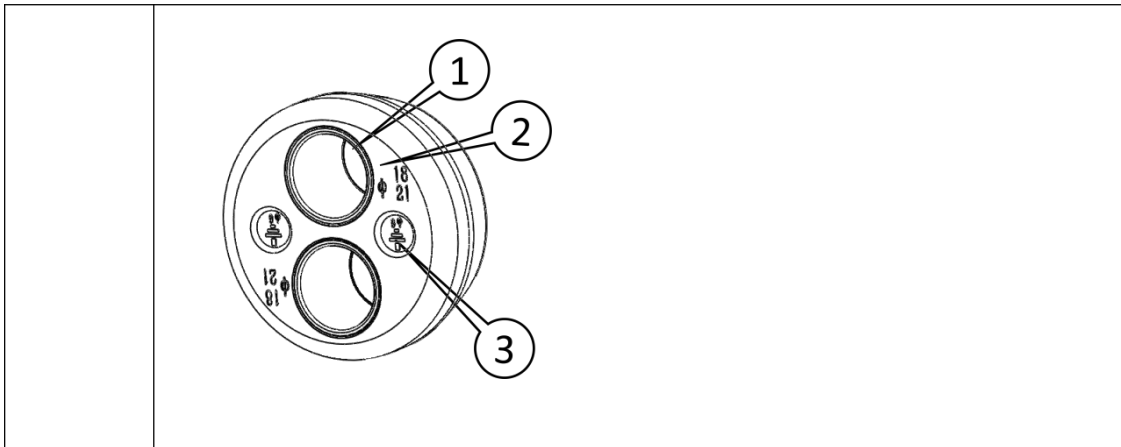
## 6.5 Aardeverbinding

Procedures	
Step 1	6 mm isolatie van het draad trek.
	 <p>Streeklengthe</p>
Step 2	Voeg een streepkabel in de aardterminal en ervoor zorg dat alle geleidstranden in de aardterminal worden gevangst. Aardeterminal krijgen door gebruik van een klimpende tang. Plaats de aardterminal met gestreefde kabel in de overeenkomstige klimpende tang en knip het contact.
	
Step 3	Gebruik de klimpen-tang om de grondkabel in de grondterminal te drukken en schroef de grondschroef met schroef zoals hieronder getoond.



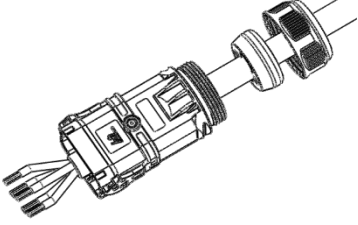
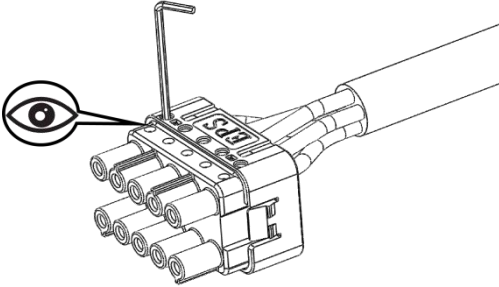
## 6.6 Installatieinstructies

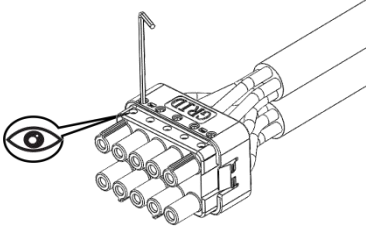
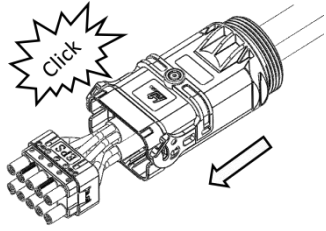
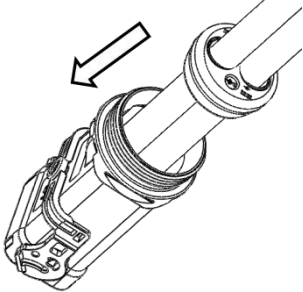
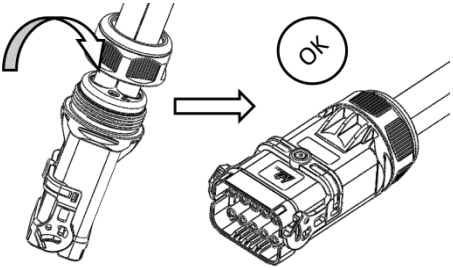
Procedures	
<b>Stap 1</b>	<p>1) Dimensie van de stripplijn. Dimensie van de stripping buiten de machine.</p> <p>5-aderige koperkabel</p> <p>4-aderige koperkabel + Met eenkernkoperdraad</p>
<b>Stap 2</b>	<p>2) Voorzorgsmaatregelen voor bedrading.</p> <p>Kloekrichting</p> <p>Tegenkloekrichting volgorde</p>
<b>Stap 3</b>	<p>3) Optie voor toebehoring van verzegeling.</p> <p>A. Ø 18: de aanbevolen buitendiameter van de kabel bedraagt 17,5 – 18,5 mm.</p> <p>B. Ø 21: de aanbevolen buitendiameter van de kabel is 19-21 mm.</p> <p>C. Ø 6: Wanneer het vierdraadsysteem wordt gebruikt, wordt aanbevolen dat het speciale gat voor de gronddraad van toepassing is op de buitendiameter van de kabel. (5 ~ 6 mm)</p>



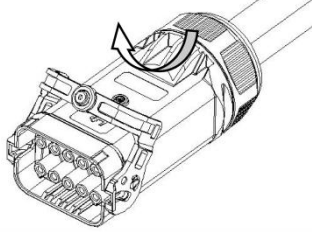
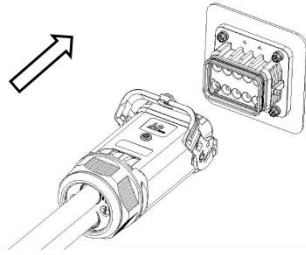
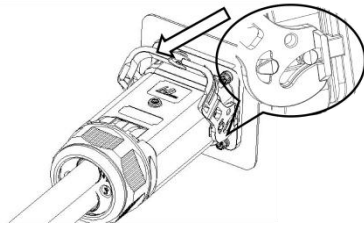
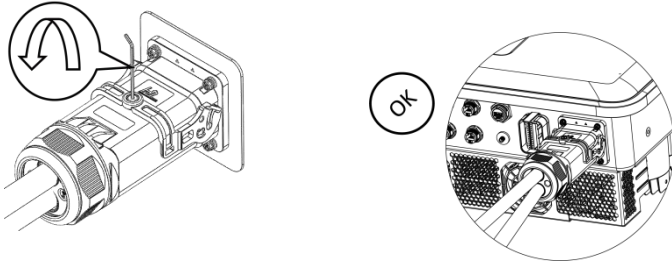
★ Als de buitendiameter van de kabel groter is dan 18 mm, verwijder deel 1. Wanneer vierkerndraad wordt gebruikt, zijn Ø 6-gaten gemoddraad door gaten. Verwijder deel 3.

## 6.7 Installatiestappen voor 5-kerndraad

Procedures	
<b>Step 1</b>	<p>Draad van de gestreepte draad in de sluitmout en het hoofdlichaam in Draai. (De flexibele draad moet op het geïsoleerde terminal worden gerijt)</p> 
<b>Step 2</b>	<p>In eerst de EPS-einde in het EPS-einde van de rubberkern. Na de kabel is in plaats door het perspectief gat, diep de Schroef met een zeshoek S2.5 met een kopkoppel van <math>2,5 \pm 0,1</math> N·m.</p> 
<b>Step 3</b>	<p>Voeg de Netspanning-einde in het Netspanningeinde van de rubber Kern, waarnemen de perspectiefgat kabel in plaats, gebruik S2.5 hex Sleutel om de schroeven te verdragen,</p>

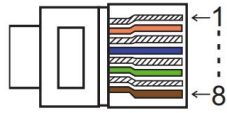
	<p>kopkoppel <math>2,5 \pm 0,1</math> N·m;</p> 
<b>Step 4</b>	<p>Voeg het hoofdlichaam in de rubberkern en hoor de "Klik" geluid.</p> 
<b>Step 5</b>	<p>Plugin op hoofdlichaam verzegelen.</p> 
<b>Step 6</b>	<p>Drap de moer met een open sleutel. (koppel <math>10,0 \pm 0,1</math> N·m, de installatie voltooiën)</p> 

Ingevoegd

Procedures	
<b>Stap 1</b>	<p>Open de latch.</p> 
<b>Stap 2</b>	<p>Lijn de connector uit met de uitsparing en steek deze in elkaar.</p> 
<b>Stap 3</b>	<p>Na de mannelijke en vrouwelijke het kaartpunt in de geleiderail plaatsen, Druk op de slotte.</p> 
<b>Stap 4</b>	<p>Stip de schroeven met de S2.5 zeshoek sleutel met een koppel van <math>2,5 \pm 0,1\text{nm}</math>. Installatie voltooid.</p> 

## 6.8 RJ45 verbinding

De machine heeft drie RJ45-terminals, die zijn meter, Ethernet en RCR-functies De definitie van meter port pin is als volgt:



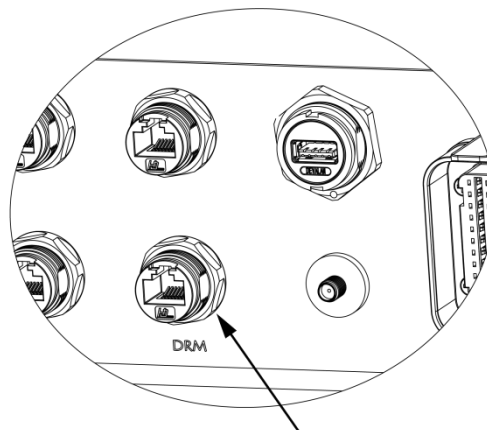
Port \ PIN	1	2	3	4	5	6	7	8
Meter	meter 485B	meter 485A	/	/	/	/	meter 485B	meter 485A

De definitie van Ethernet-port PIN is als volgt:

Port \ PIN	1	2	3	4	5	6	7	8
Ethernet	TX+	TX-	RX+	/	/	/	RX-	/

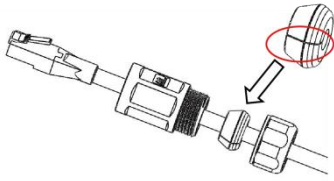
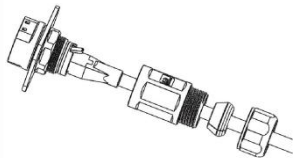
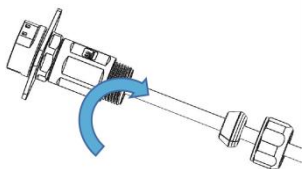
De definitie van DRM PIN is als volgt:

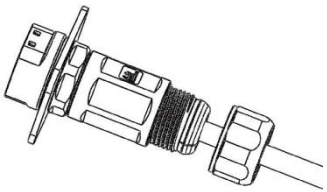
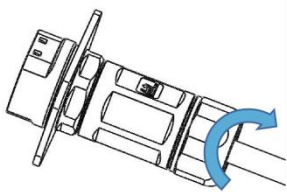
Port \ PIN	1	2	3	4	5	6	7	8
Ethernet	+3.3V	DRM1	DRM2	DRM3	DRM4	DRM0	GND	GND



Opmerking:  
Rode rubbering-nieuwe versie DRM-interface;  
Witte rubber ring-oude versie DRM interface.

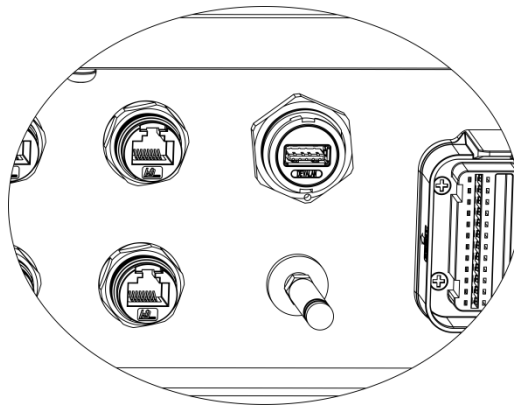
**RJ45 bedrading****Installatieprocedure**

Procedures	
<b>Stap 1</b>	De netwerkkabel in de draadversluitende moer, de verzegelingstuk en Behuizing op beurt. De verzegelingstop is in de netwerkkabel gevestigd Door de gap aan de verzegelingzijde.
	 <p>Steek in de netwerkkabel through the gap on the sealing side</p>
<b>Stap 2</b>	Voeg de netwerkkabelplug in de afgestelde RJ45 paneelmontage connector.
	
<b>Stap 3</b>	Versterk de hoofdbody van de connector met een open end-sleutel in de RJ45 paneelmontage connector met een kopkoppel $1,2 \pm 0,2$ N·m.
	
<b>Stap 4</b>	Voeg de verzegelingstop in Het hoofdstuk van de kabel RJ45 Eindconnector.

	
<b>Stap 5</b>	De verbindingssmoer streng met een open sleutel met een kopkoppel $1,2 \pm 0,2$ N·m.
	

## 6.9 Antennenverbinding

De antenneer streng met een kopkoppel  $1,2 \pm 0,3$  N·m door de open sleutel.

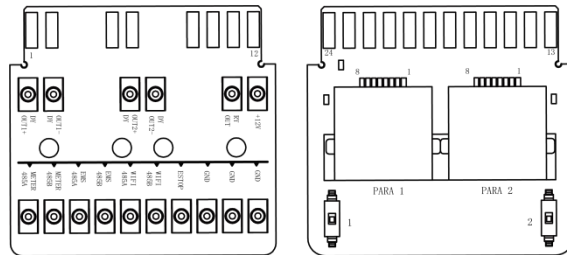


## 6.10 COM-verbinding

### Inleiding tot COM-haven:

De COM-port omvat voornamelijk EMS485, Meter485, WIFI485, Estop-port, twee relayuitgangsports, twee parallelle porten en een schakelschakelaar, + 12V en overeenkomstige relayuitgangsports.

De Ripple Control function wordt hieronder beschreven.



#### EMS 485:

Ondersteunt Modbus485 communicatie, die kan worden gebruikt voor het lezen en beheersen van machines.

Het specifieke protocol wordt door de fabrikant verstrekt.

#### Meter 485:

Zelfs als de meter485 interface is deze interface ontworpen om overbodig te zijn.

#### Wifi 485:

Voor interne tests.

#### Estop-poort:

Wanneer de ESTOP en GND kort schakelen, stelt de machine op met werk.

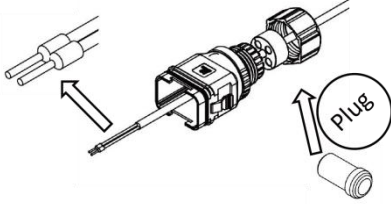
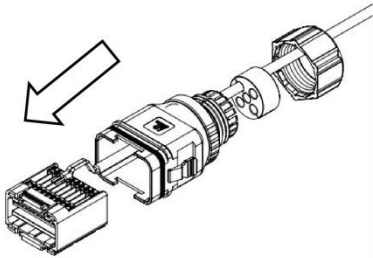
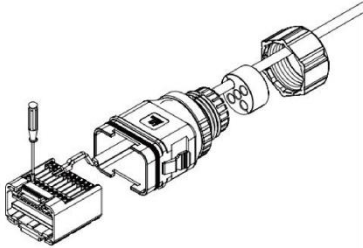
#### DY UIT:

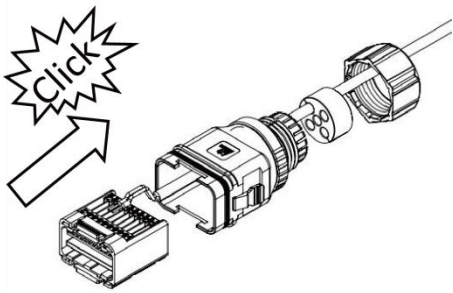
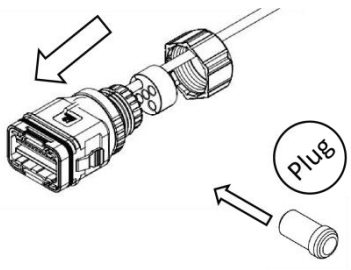
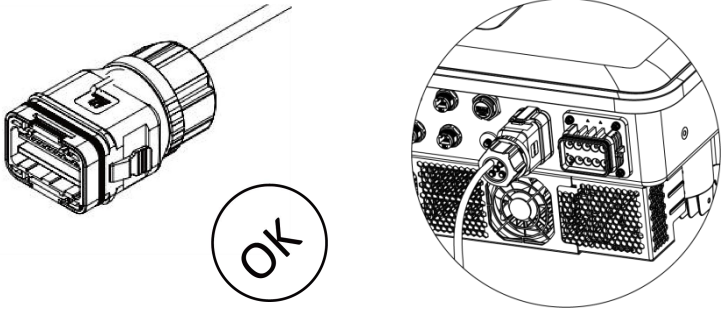
De machine heeft twee interfaces, met twee interne contacten van relays. Het kan belastingen van 230VAC1A/50VDC0.5A besturen en kan worden gebruikt voor het aanvoeren en starten van warmtepompen.

#### PARA port RJ45:

Voor parallelle communicatie moet de dip-schakelaar tijdens parallelle werking worden aangebracht op de aantoestand. + 12V en ry-out worden gebruikt om externe relayschakelaars te beheersen en kunnen niet voor andere functies worden gebruikt.

**24pin bedrading****Installatieprocedure**

Procedures	
<b>Stap 1</b>	Verwijder de plug binnen de plug en draad het terminal volgens de volgorde die in de illustratie wordt aangegeven.
	
<b>Stap 2</b>	Voeg de draad in de overeenkomstige terminals.
	
<b>Stap 3</b>	En gebruik een schroefdraaier om het draad te krappen, waarbij koppel $1,2 \pm 0,1 \text{ N}\cdot\text{m}$ schroeven.
	
<b>Stap 4</b>	Restrukt de kernlijn, het rubberkerngebied mag niet lijken op de lijn te rijden. De rubberkern wordt in het hoofdstuk geladen en vergezeld van een klikgeluid.

	
<p><b>Stap 5</b></p>	<p>Installeren de stop in het hoofdlichaam en stop de gaten zonder draad met een stop.</p>
	
<p><b>Stap 6</b></p>	<p>Draadmoer op het lichaam gesroefd, koppel 2,5 +/-0,1 N-m, dan voltooid de installatie.</p>
	

## 6.11 Elektrische verbinding

### A. Installatie van communicatie-apparatuur (facultatief)

Hybride series omvormers zijn beschikbaar met verschillende communicatieopties zoals WiFi, GPRS, LAN- of 4G-Dongle, RS485 en intelligente meter met een extern apparaat.

Bedrijfsinformatie zoals uitgangsspanning, stroom, frequentie, foutinformatie enz., kan via deze interfaces lokaal of afstand worden gecontroleerd.

#### WiFi/LAN (intern geïnstalleerd) GPRS (facultatief)

De omvormer heeft een interface voor WIFI/GPRS/LAN/4G-Dongle waarmee dit apparaat informatie kan verzamelen van de omvormer; Inclusief de werkstatus van de omvormer, prestaties enz., en bijwerk deze informatie naar het monitoringplatform (de WIFI/GPRS/LAN/4G-Dongle is beschikbaar om bij uw plaatselijke leverancier te kopen).

#### Verbindingsstappen:

Voor GPRS-apparaat: Voeg de SIM kaart in (zie de producthandleiding van GPRS voor meer details).

Block de WiFi/GPRS/LAN 4G-Dongle aan de onderkant van de omvormer in "WiFi/GPRS/LAN 4G-Dongle".

Voor WiFi apparaat: verbindt de WiFi met de lokale router en voltooi de WiFi configuratie (zie de WiFi producthandleiding voor meer details).

Het website account op het monitoringplatform instellen (zie het gebruikshandboek voor meer details).

#### App installatie:

Scan de hieronder QR-code om de cloud-app op uw smartphone te downloaden en te installeren.



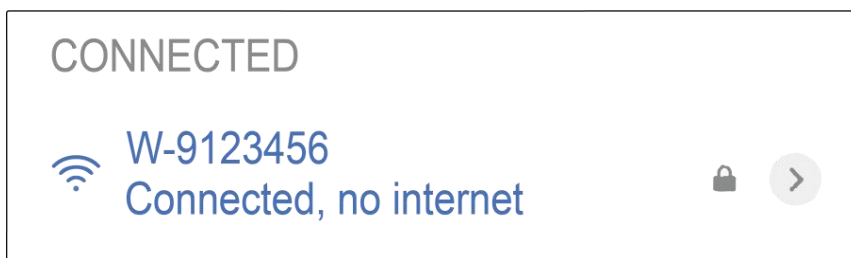
**Configuratie:**

Opmerking: De module is aangesloten en start. Wacht voor één minuut om de WiFi configuratie te starten.

Webconfiguratie.

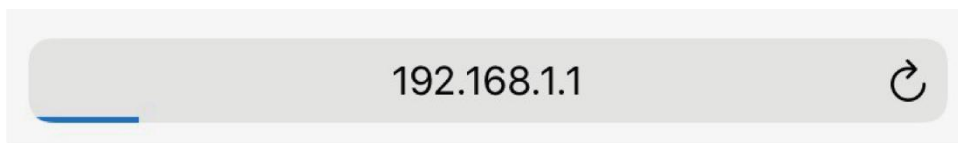
Stap 1:

Verbind uw mobiele apparaat met intelligente WiFi. De SSID van de slimme WiFi is „W-xxxxxx” en het wachtwoord is „MTM2020” .



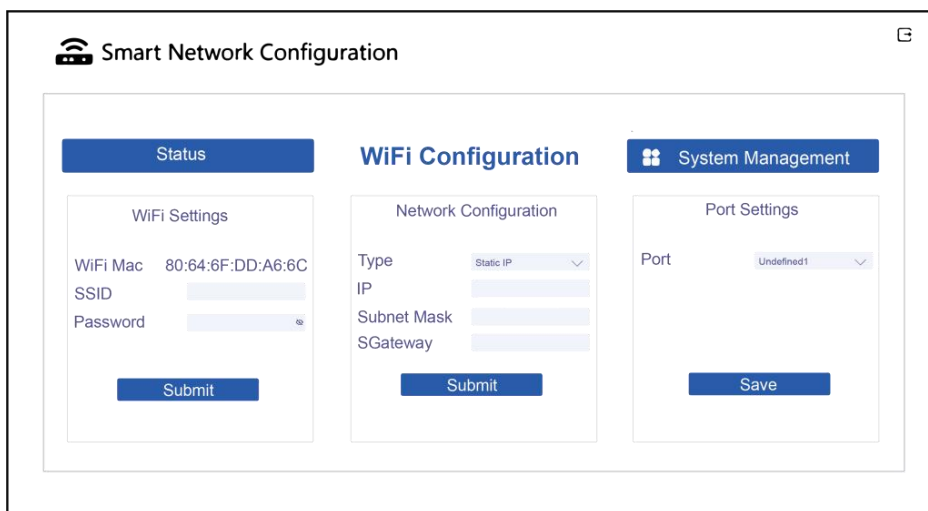
Stap 2:

Na succesvolle verbinding. Open browser en voer 'https://192.168.1.1' op de adresbalk bovenstaande.



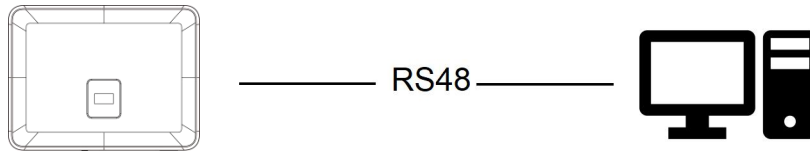
Stap 3:

Zet het WiFi SSID-menu af om de router van de router te vinden en het wachtwoord van de router in te voeren. Klik op 'Opslaan'.



- RS485

RS485 is een standaard communicatie-interface die de real-time gegevens van omvormer kan overbrengen naar PC of andere monitoringapparatuur.



- Meter

De omvormer heeft geïntegreerde exportbeperkingsfunctionaliteit. Om deze functie te gebruiken moet een vermogensmeter worden geïnstalleerd. Voor de installatie van meter moet het aan de Netspanning installeren.

Opmerking:

- Compatibel meter type: DTSU666 (CHINT).

Controleer en instellen de meter voor gebruik:

**Addr: 1;**

**Baud: 9600**

**Protocol: n.1**

Gebruik de meter die standaard komt in de doos. Niet-standaardmeters van hetzelfde model kunnen niet geschikt zijn.

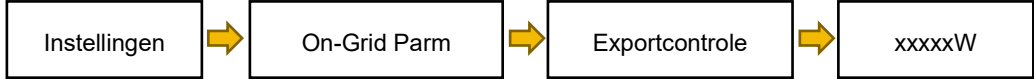
Zie de gebruikshandleiding van elektriciteitsmeter voor gedetailleerde instellingstappen.

**Noot!**

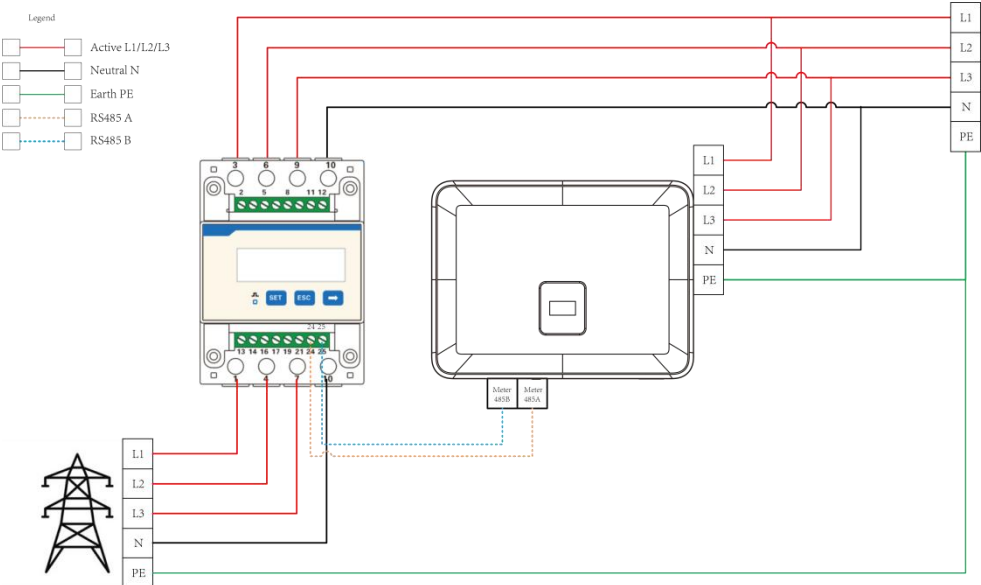
Bij het aankopen van de elektriciteitsmeter zorg ervoor dat de manier van de elektriciteitsmeter juist is, anders zal het de grootte van de door de omvormer verkregen belasting en de normale werking van de omvormer beïnvloeden. Wanneer de batterij beschikbaar is en normaal kan werken, biedt de machine de zelftestfunctie in de richting van de meter, die in de meterinterface kan worden ingesteld.

Hybride serie opslagomvormer

Exportcontrole instelling:

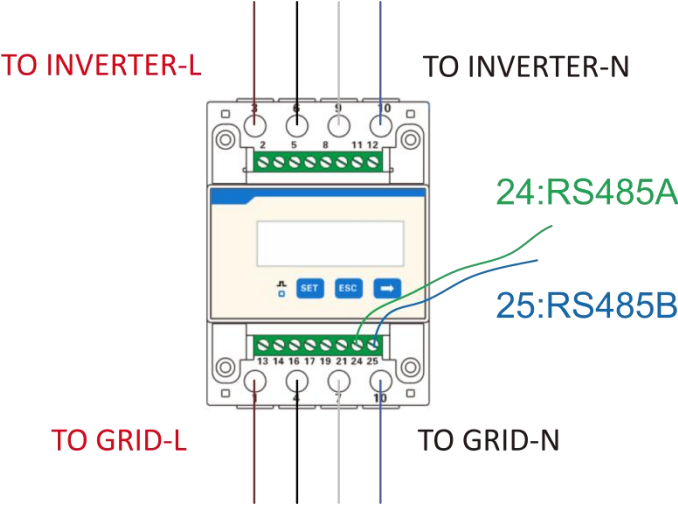


De elektriciteitsmeter is als volgt aangesloten:



**Meterverbinding:**

Meterverbindingsdiagram

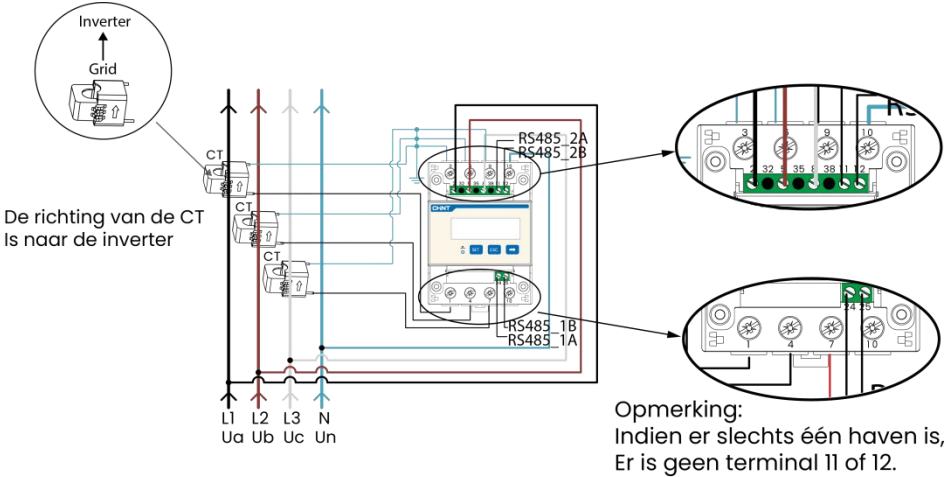
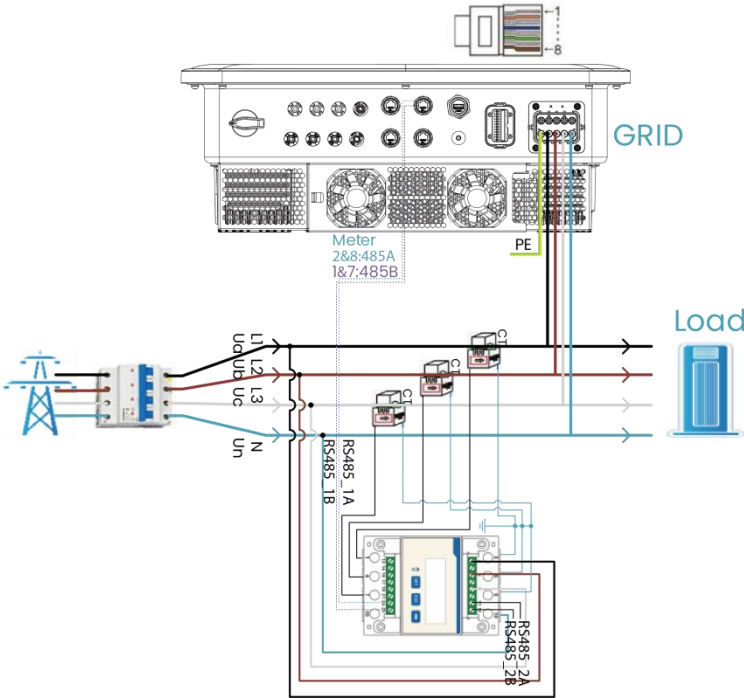


Hybride serie opslagomvormer

CT-Meter Type

Stap 1:

Voeg de L1/L2/L3/N draad, CT en RS485A/B-kabel in de meter. Zie het meterbedradingsdiagram aan de zijde van de meter zelf. Tijdens het CT-gebruik wordt de richting van de CT-pijl tegen de omvormer gericht.



Hybride serie opslagomvormer

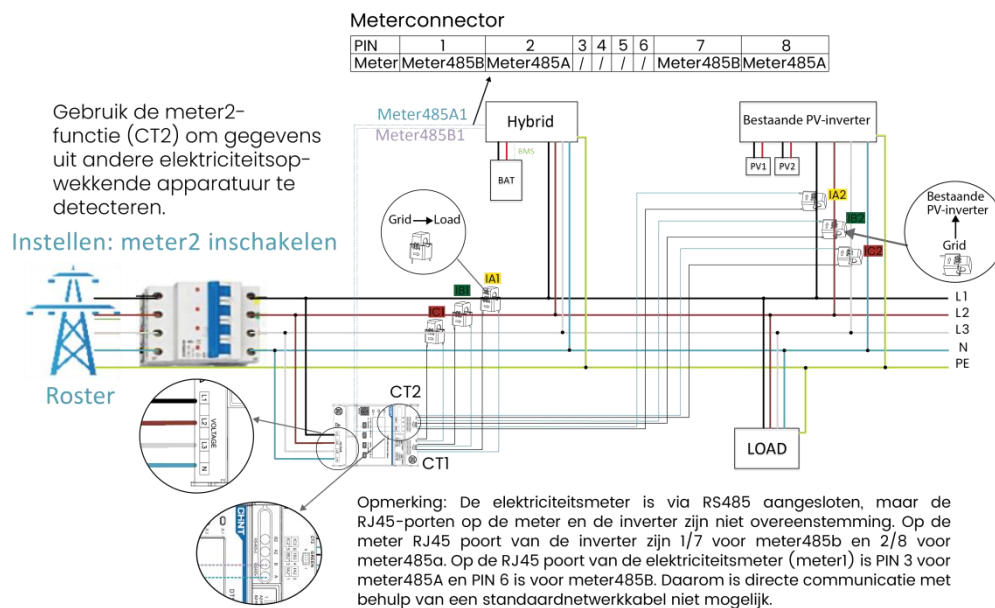
6ct-meter stelt dubbele meter functionaliteit

Stap 2:

Een 6ct-meter kan worden gebruikt om de vermogen van een extra omvormer te controleren.

Of generatie-apparaat.

Stap 3:



Opmerking:

Voor de driefase-bedrading van de stroomtransformator (CT) moet de stroomtransformator in fase zijn met de overeenkomstige spanningsdetectie. Specifiek, de CT overeenkomend met de L1-fase is IA, de CT overeenkomend met de L2-fase is IB, en de CT overeenkomend met de L3-fase is IC.

De zwarte elektriciteitlijn is aangesloten: de meterterminals L1, IA1 en IA2 moeten aan de zwarte draad worden aangepast.

De bruine elektriciteitlijn is aangesloten: de meterterminals L2, IB1 en IB2 moeten aan de bruine draad worden aangepast.

De grijs-witte elektriciteitlijn is aangesloten: de meterterminals L3, IC1 en IC2 moeten aan de grijs-witte draad worden aangepast.

moet meter2 inschakelen

Hybride serie opslagomvormer

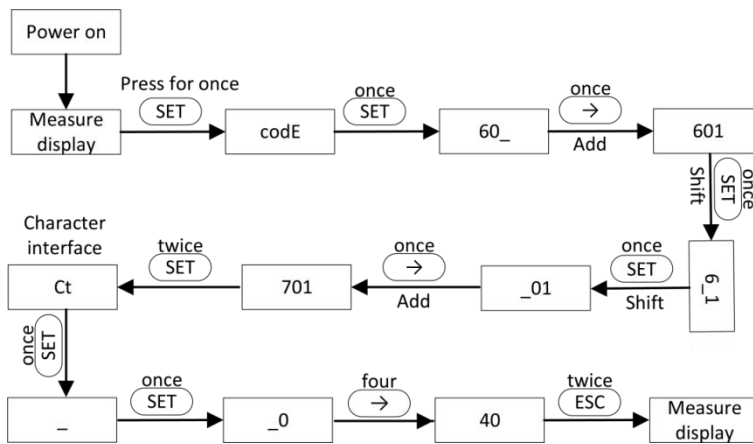
Stap 4:

Verbinding RS485A aan PIN 2/8 van de omvormermeter/RS485 poort. Verbinding RS 485B aan PIN 1/7 van de omvormermeter/RS485 poort. Gebruik een gedwiste paarkabel.

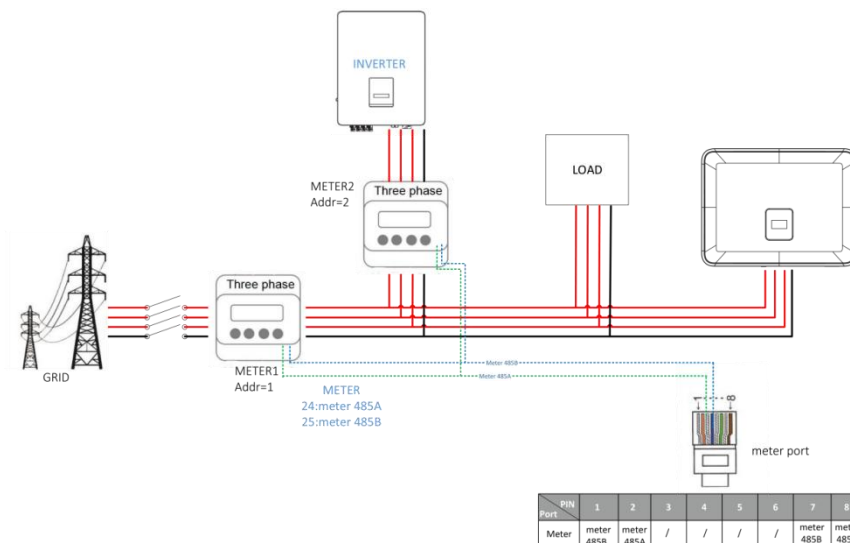
Port \ PIN	1	2	3	4	5	6	7	8
Meter	meter 485B	meter 485A	/	/	/	/	meter 485B	meter 485A

Stap 5:

De instelling van de transformatieverhouding van een CT-meter moet in overeenstemming zijn met de transformatieverhouding van een CT-meter. De methode voor de instelling van de transformatieverhouding voor een CT-meter is als volgt:



Het adres van de tweede meter is 2. Zorg erop dat het adres 2 is, anders zal de communicatie van de eerste meter worden beïnvloed en de uitgangs- en monitoringgegevens van de omvormer worden beïnvloed.

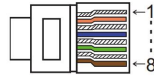


## Hybride serie opslagomvormer

- DRM**

De definitie van DRM PIN is als volgt:

Witte rubberring-oude versie DRM interface



PIN Port	1	2	3	4	5	6	7	8
DRM	REF GEN/0	DRM1/5	DRM2/6	DRM3/7	DRM4/8	COM LOAD/0	GND	GND

Opmerking: Om de DRM0-functie te bereiken moeten de pins 1 en 6 kortsluit worden aangepast.

De distributeurs zullen externe adapterharnesses leveren die functioneren om de oude pinout te omzetten naar de nieuwe pin-definitie.

Opmerking: De oude versie van de pin vereist dat een externe adapterkabel (P/N: 99-100-03722-00) compatibel is met GSD-apparaten.

### Rode rubberring-nieuwe versie DRM interface

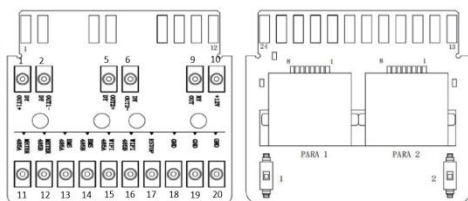
PIN Port	1	2	3	4	5	6	7	8
DRM	DRM1/5	DRM2/6	DRM3/7	DRM4/8	REF GEN/0	COM LOAD/0	GND	GND

Opmerking: Om de DRM0-functie te bereiken moeten de pins 5 en 6 kortsluit worden aangepast.

Noot: De nieuwe versie ondersteunt de 568B-kabelstandaard en is direct compatibel met GSD-apparaten, waardoor een externe converter niet nodig is.

- BMS**

BMS wordt gebruikt om met de batterij te communiceren voor gegevensuitwisseling; gebruik de netwerkkabel die voor de batterij is aangegeven om de communicatiefstand niet meer dan 10 m te overschrijden.



-de ene kant van de CAT 7-kabel in de eerste kant van de omvormer en de andere kant in de kant van de volgende omvormer.

-de ene zijde van de CAT 5-kabel in de meterpoort van de meter, en de andere zijde in de CAN 1-poort de eerste omvormer of de CAN 2-poort van de laatste omvormer.

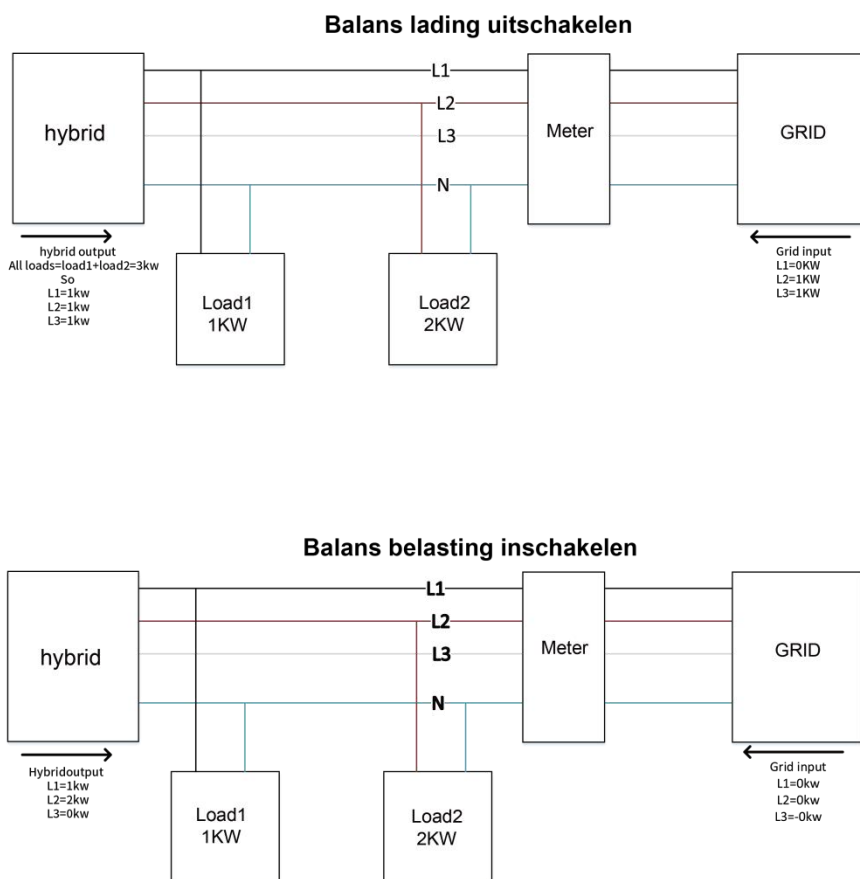
## Hybride serie opslagomvormer

Opmerking: PV en batterij moeten zowel aan de omvormer worden aangesloten met meterkabel.

Inleiding tot de functie van onevenwichtige belasting:

Als de belasting van elke fase in de huishoudelijke belasting verschillend is en het vermogen van elke fase van de omvormer dezelfde is, zal er één fase en één fase-invoer zijn. Om deze situatie te voorkomen kan de onevenwichtige belasting worden aangeschakeld. De gebruiksmethode is om in de balance-belastinginterface te activeren.

Het volgende is een eenvoudige schematische diagram van deze functie:









**Noot!**

De maximale capaciteit van de evenwichtige belasting bedraagt 1/3 van het nominale vermogen, dat wil zeggen de maximale uitgangscapaciteit van 12kW per fase bedraagt 4kW. Hetzelfde geldt voor onevenwichtige belasting van de buiten het netwerk. Indien de enkelfase-belasting onder buiten het netwerk overschrijdt 1/3 van de uitgangscapaciteit, zal de machine een fout melden.

## 6.12 EPS-verbinding (niet-parallele toestand)

### Beschrijving van gemeenschappelijke belastingen

In de EPS-modus, indien de inductieve belasting op de EPS-poort nodig is, moet er worden gezorgd ervoor dat het momentane vermogen van de belasting bij opstart lager is dan het maximale vermogen van de EPS-modus. Hieronder wordt bepaalde conventionele en redelijke belastingen voor u verwijzen. Zie de handleiding van uw laden voor de feitelijke specificaties.

Type	Power		Common equipment	Example		
	Start	Rated		Equipment	Start	Rated
Resistive load	X 1	X 1	  Incandescent lamp TV	 100W Incandescent lamp	100VA (W)	100VA (W)
Capacitive load	X 2	X 1.5	 Fluorescent lamp	 40W Fluorescent lamp	80VA (W)	60VA (W)
Inductive load	X 3~5	X 2	  Fan Fridge	 150W Fridge	450-750VA (W)	300VA (W)

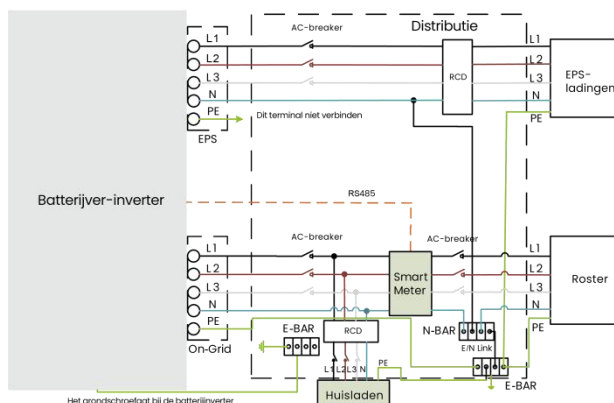
\* Unipolaire lading wordt niet ondersteund.

Halfgolfbelasting wordt niet ondersteund.

Voor sommige motorbelastingen kan de startstroom veel meer dan vijfmaal de stroom zijn, wat ook niet ondersteund is.

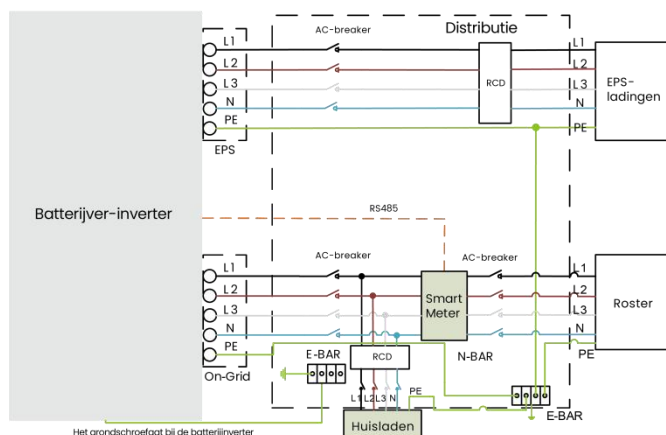
## 6.13 Systeemverbindingsdiagrammen

Voor landen zoals Australië, Nieuw-Zeeland, Zuid-Afrika, enz., Volg de lokale bedradingsregels.  
Volgens Australië veiligheidsregels, de N kabels van de gordzijde En EPS-zijde moet elkaar worden gekoppeld. Anders zal de EPS-functie Niet werkt.



## Hybride serie opslagomvormer

Voor landen zoals China, Duitsland, Tsjechië, Italië, enz., Volg de lokale bedradingsregels.  
Dit diagram is een voorbeeld voor een toepassing waarin neutral is gescheiden Van de PE in de distributiebox.



## 6.14 Omvormer start

Zie de volgende stappen om de omvormer te starten.

Zorg dat de omvormer goed vastgesteld is.

Zorg ervoor dat alle stroom- en stroomstroom- en stroomstroomstroomafgerond zijn.

Zorg ervoor dat de meter goed aangesloten is.

Zorg er voor dat de batterij goed aangesloten is.

Zorg ervoor dat de externe EPS-contactor goed verbonden is (indien nodig).

Zorg ervoor dat de BMS-knoppen en batterijschakelaars uitgeschakeld zijn.

Skakel de PV/DC-schakelaar (alleen voor hybride), AC-breaker, EPS-breaker en batterijbreaker aan.

Geef de instellingpagina in, standaard wachtwoord is '0000', selecteer Start/Stop en stel het in start. (Druk op "enter" om snel naar de start/stoppagina te gaan).

Opmerking:

- Wanneer de omvormer voor het eerst start wordt de landcode standaard op de lokale instellingen ingesteld. Controleer of de landcode juist is.
- Stel de tijd op de omvormer met gebruik van de knop of met gebruik van de app.

## 6.15 Omvormer-schakelaar uit

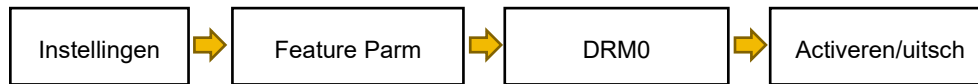
Zie de volgende stappen om de omvormer uit te schakelen.

1. Geef de Instellingpagina in, kies Start/Stop en stel het op Stop.
2. Skakel de PV/DC-schakelaar (alleen voor hybride), AC-breaker, EPS-breaker en batterijbreaker uit.
3. Wacht 5 minuten voordat u de bovenste deksel openbaar is (als u nodig is).

# 7 Uitvoering van de hoofdfunctie

## 7.1 DRM bedrading

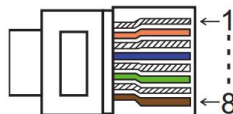
DRM0-instelling



DRM ondersteunt verschillende vraagresponsmodus door de controlesignalen als hieronder te configureren.

Modus	Met kortpins		Vereiste
DRM0	5	6	Bedient het ontkoppelingsinstantie overeenkomstig Australische veiligheidsvoorschriften.
DRM1	1	6	Verbruik niet kracht.
DRM2	2	6	Niet verbruiken met meer dan 50% van het nominale vermogen.
DRM3	3	6	Niet verbruik bij meer dan 75% van de nominale vermogen en reactieve bronvermogen indien in staat is.
DRM4	4	6	Verhogen het energieverbruik (onder beperkingen van andere actieve DRM's).
DRM5	1	5	Geen elektriciteit opwekken.
DRM6	2	5	Niet opwekken met meer dan 50% van het nominale vermogen.
DRM7	3	5	Niet met meer dan 75% van het nominale vermogen opwekken en als in staat zijn reactieve vermogen te sinken.
DRM8	4	5	Verhoging van de elektriciteitsopwekking (onder beperkingen van andere actieve DRM's).

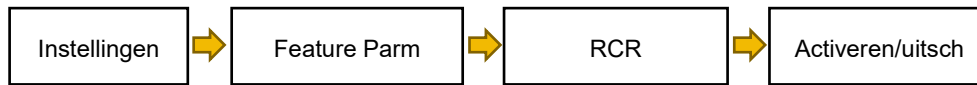
Opmerking: Op dit moment ondersteunt alleen de DRM0-functie, andere functies zijn in ontwikkeling.



Port \ PIN	1	2	3	4	5	6	7	8
Ethernet	+3.3V	DRM1	DRM2	DRM3	DRM4	DRM0	GND	GND

## 7.2 RCR-bedrading

### RCR-instelling



De voorwaarde voor het gebruik van deze functie is de selectie van het Duitse netverbodingsreglement VDE 4105 en het gebruik van de RCR-functie.

Op de webpagina moet eerst bepalen of de veiligheidsvoorschriften juist zijn.

SystemTime

BasicParameters1

OperationMode

GridCode VDE4105\_DE

\* Language English

\* Meter1 disable

De instellingen voor RIPPLR-controle zijn als volgt op de webpagina.

SystemTime

BasicParameters1

OperationMode

ChargingTime

BasicParameters2

RippleControl

ExportLimit

OffGridParameters

SafetyStartParameters

SafetyVoltage

SafetyFrequency

Safety-P(f)

\* RippleControlEnable enable

\* K1TriggerSignal

\* K2TriggerSignal

\* K3TriggerSignal

\* K4TriggerSignal

\* K1PowerRatio 30 %

\* K2PowerRatio 0 %

\* K3PowerRatio 0 %

Zorg er eerst ervoor dat de Ripple Control Active Switching in de staat is, wat duidt op dat de Ripple Control functie is aangeschakeld. De volgende K1-K4-triggersignalen functioneren om de status van de ripple controle te weergeven, en K1-K3-vermogensverhouding geeft de overeenkomstige vermogensverhouding aan.

Zo zal de K1Triggersignal bij voorbeeld wanneer DRM1 en +3.3V extern kortsluit zijn Het vermogen uitsteken en beperken tot 30%.

Wanneer K4 ingeschakeld is, d.w.z. wanneer DRM4 en +3.3V kortsluit zijn, de machine Zij zal buiten het netwerk zijn.

Voor de functie van 14A krachtens de Duitse veiligheidsvoorschriften zijn er twee manieren om.

Bediening: hardware en software. Dit is de 14A-functie via de webpagina, waardoor het invoervermogen tot 4,2 kW beperkt wordt.

Hybride serie opslagomvormer

SystemTime
BasicParameters1
OperationMode
ChargingTime
BasicParameters2
RippleControl
ExportLimit
OffGridParameters
SafetyStartParameters
SafetyVoltage
SafetyFrequency
Safety-P(f)
Safety-P(u)
Safety-DCI

* GridCode	VDE4105_DE	
* Language	English	
* Meter1	disable	
* Meter2	disable	
* Modbus-RTUAddr	247	[ 10~99 ]
* Modbus-TCPAddr	247	[ 10~99 ]
* BuzzerOpen	disable	
* Relay1Switch	disable	
* Relay2Switch	disable	
* 14ASoftwareTrigger	active	

Wanneer u dit via hardware realiseert, moet u de instelling in de instelling veranderen naar en externe hardware kortsluitingen DRM0 en +3.3V.

SystemTime
BasicParameters1
OperationMode
ChargingTime
BasicParameters2
RippleControl
ExportLimit
OffGridParameters
SafetyStartParameters
SafetyVoltage
SafetyFrequency
Safety-P(f)

* DryOut1	N/A
* DryOut2	N/A
* DryIn1	DRM1
* DryIn2	DRM2
* DryIn3	DRM3
* DryIn4	DRM4
* DryIn0	14A

De Ripple Control function wordt hieronder beschreven:

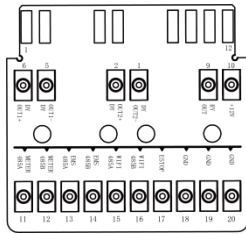
PIN Port	1	2	3	4	5	6	7	8
Ethernet	+3.3V	DRM1	DRM2	DRM3	DRM4	DRM0	GND	GND

Onderwisseling	Actief vermogen uit (%Pn)
Geen contact gesloten	100%
Meer contacten gesloten	100%
Contact met DRM1 tot +3.3 V	60%
Contact DRM2 tot +3.3 V	30%
Contact met DRM3 tot +3.3 V	0%
Contact DRM4 tot +3.3V	Onmiddellijk afschakelen
Contact DRM0 tot 3.3V	AC max.CHR vermogensbeperking tot 4,2 kW onder VDE4105 veiligheid

## 7.3 SG klaar bedrading en instelling

### • SG gereed

Het slimme netwerk Ready wordt beheerd door de droge contactuitgang 1 van de omvormer.



	Relay-1	
Label	Drogen_rly1-	Droeg_rly1+
Modus 1	0	
Modus 2	1	

**Noot: 0-relais open, 1-relais gesloten**

#### Modus 1 – normale werking (0):

De warmtepomp gaat in energie-efficiënte normale modus.

#### Modus 2 — bevorderde werking (1):

De werking van de warmtepomp wordt aangemoedigd om het elektriciteitsverbruik voor verwarming en warm water te verhogen.

De controleerder heeft 1 controlemodellen:

De warmtepomp is aangesloten.

De warmtepomp wordt aangeskakeld en de warmtewatertemperatuur wordt verhoogd.

Dry1 instellen als sgready1

DryConfigure instelling: DryConfigure Set de DryOut1 op sgready-1.

RICTime	* DryOut1	SgReady-1
BasicParameters1	* DryOut2	SgReady-2
OperationMode	* DryIn1	N/A
ChargingTime	* DryIn2	N/A
BasicParameters2	* DryIn3	N/A
ExportLimit	* DryIn4	N/A
OffGridParameters	* DryIn0	UnexpectedValue
SafetyStartParameters		
SafetyVoltage		
SafetyFrequency		
Safety-P(f)		
Safety-P(u)		
Safety-Reactive		
AFCI		
AFCISelftest		
PeakShavingSet		
DieselGen		
DryConfigure		
SgReadyConfigure		

OK

**SG-klaarheid vermogensbeheerinstellingen instellen**

* SgReadyFunction	<input type="text" value="Disable"/>
* RestartTime	<input type="text" value="0"/> (0~65535)s
* SgReadyStartPower	<input type="text" value="0"/> (-60000~60000)W
	StartPower should be 5000W or more larger than StopPower
* SgReadyStopPower	<input type="text" value="0"/> (-60000~60000)W

\* SgReadyFunction: SgReadyFunction uitschakelen/activeren.

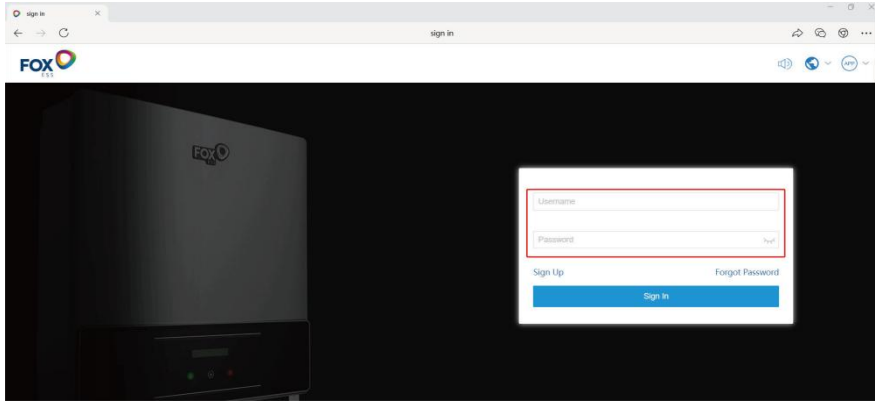
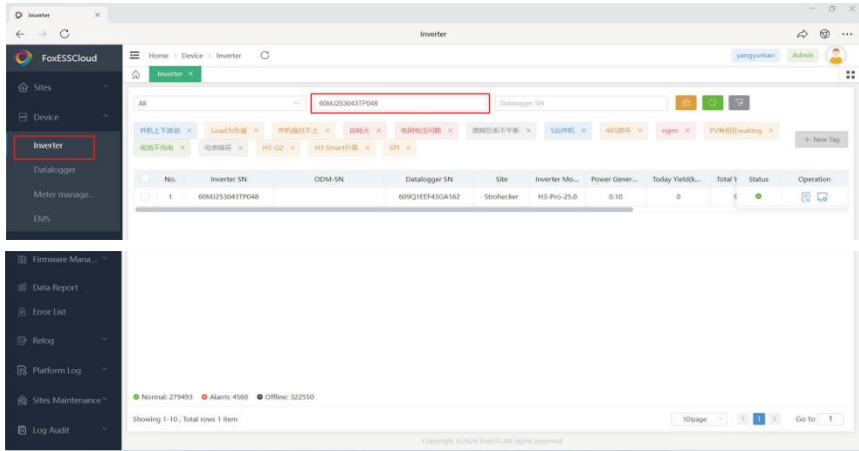
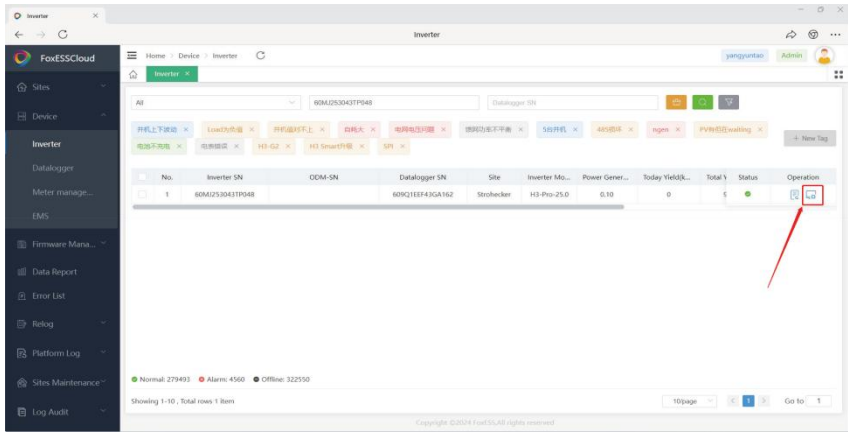
\* RestartTime: Interval tussen twee lanceerden van Sgready.

\* SgReadyStartPower: Wanneer het invoervermogen de vastgestelde waarde overschreden, begint de warmtepomp in werking.

\* SgReadyStopPower: Wanneer het invoervermogen lager is dan de vastgestelde waarde, stopt de warmtepomp de werking.

Opmerking: Zul-feed-in-systeem, als de PV-generatie een vooraf gedefinieerde waarde bereikt (Mode3), zal de warmtepomp automatisch starten.

## 7.4 Instelling van de reactieve functie

Procedures																							
<p><b>Stap 1</b></p>	<p>Aanmelden Fox Cloud</p> 																						
<p><b>Stap 2</b></p>	<p>SN van de omvormer in</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>Inverter SN</th> <th>ODM-SN</th> <th>Datalogger SN</th> <th>Site</th> <th>Inverter Mo.</th> <th>Power Gener...</th> <th>Today Yield%</th> <th>Total Y</th> <th>Status</th> <th>Operation</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>60M253043TP948</td> <td></td> <td>609Q1EEF43GA162</td> <td>Strohecker</td> <td>H3-Pro-25.0</td> <td>0.10</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>●</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	No.	Inverter SN	ODM-SN	Datalogger SN	Site	Inverter Mo.	Power Gener...	Today Yield%	Total Y	Status	Operation	1	60M253043TP948		609Q1EEF43GA162	Strohecker	H3-Pro-25.0	0.10	0	1	●	
No.	Inverter SN	ODM-SN	Datalogger SN	Site	Inverter Mo.	Power Gener...	Today Yield%	Total Y	Status	Operation													
1	60M253043TP948		609Q1EEF43GA162	Strohecker	H3-Pro-25.0	0.10	0	1	●														
<p><b>Stap 3</b></p>	<p>Klik hier</p> 																						

## Stap 4

Klik op veiligheidsreactief en kies de knop Active-Power Modus Active-knop.

Remote Setting

FoxESSCloud

Home > Device > Remote Setting

Inverter Remote Setting

yangyuntao Admin

Inverter SN : 60MI253043TP048 After setting Safetycountry/Safetytype/GridCode, please click the Clear and Refresh Page.

RTCTime	ReactivePowerModeEnable <input checked="" type="checkbox"/>
BasicParameters1	* ReactivePowerControlMode OFF
OperationMode	* ReactivePowerRiseTime 10 (0-100)s
ChargingTime	* FixedPF 1.00 (0.8-1.2)
BasicParameters2	* FixedQ 0 (-10000-10000)Var
ExportLimit	* CosphiPP1 1.00 (0-1.2)
OffGridParameters	* CosphiP1 50 (0-100)Hz%
SafetyStartParameters	* CosphiPP2 1.00 (0-1.2)
SafetyVoltage	* CosphiP2 50 (0-100)Hz%
SafetyFrequency	* CosphiPP3 0.90 (0-1.2)
Safety-P(f)	* CosphiP3 100 (0-100)Hz%
Safety-P(l)	* CosphiPP4 0.90 (0-1.2)
PeakShavingSet	
Operation	
AdvancedParameters	

## 1. Vastgestelde PF over

Als u de fix-pf wilt instellen, vind u het dropdown menu Reactive PowerControl Modus en kies de optie fixedPFover;

Instellen vaste PF-parameters naar gelang van uw behoeften, met een standaardwaarde van 1;

* ReactivePowerControlMode	FixedPFOver	
* ReactivePowerRiseTime	10	( 0~500 )s
* FixedPF	1.00	( 0.8~1 )

## 2. Vastgestelde PF onder

Als u de FixPF onder wilt instellen, vind u het dropdown menu Reactive PowerControl Modus en kies de optie FixedPFUNDER;

Instellen vaste PF-parameters naar gelang van uw behoeften, met een standaardwaarde van 1;

* ReactivePowerControlMode	FixedPFUnder	
* ReactivePowerRiseTime	10	( 0~500 )s
* FixedPF	1.00	( 0.8~1 )

## 3. P en $\cos\phi$ functioninstelling

Als u de P en  $\cos\phi$  wilt instellen, vind het dropdown menu Reactive PowerControl Modus en selecteer de  $\cos\phi$  (P);

U hoeft alleen de volgende parameters (CosphiPP1-4, CosphiPP1-4) aan te stellen naar gelang van uw behoeften;

ReactivePowerModeEnable	<input checked="" type="checkbox"/>	
* ReactivePowerControlMode	$\cos\phi$ (P)	
* ReactivePowerRiseTime	10	( 0~500 )s
* FixedPF	1.00	( 0.8~1 )
* FixedQ	0	( -30000~30000 )Var
* CosphiPPF1	1.00	( 0~1 )
* CosphiPP1	50	( 0~100 )Pn%
* CosphiPPF2	1.00	( 0~1 )
* CosphiPP2	50	( 0~100 )Pn%
* CosphiPPF3	0.90	( 0~1 )
* CosphiPP3	100	( 0~100 )Pn%
* CosphiPPF4	0.90	( 0~1 )
* CosphiPP4	100	( 0~100 )Pn%

#### 4. Vaste Q

Als u de fix-Q wilt instellen, vind u het dropdown menu Reactive PowerControl Modus en kies de optie fixedQ;

Instellen FixedQ-parameters naar gelang van uw behoeften;

ReactivePowerModeEnable

\* ReactivePowerControlMode

\* ReactivePowerRiseTime  ( 0~500 )s

\* FixedPF  ( 0.8~1 )

\* FixedQ  ( -30000~30000 )Var

#### 5. Q- en U-functioninstelling

Als u de Q en U wilt instellen, vind u het dropdown menu Reactive PowerControl Modus en selecteer het QU;

U hoeft alleen de volgende parameters (QuV1-4, QuQ1-4) op basis van uw behoeften instellen;

ReactivePowerModeEnable

\* ReactivePowerControlMode

\* QuV1  ( 200~300 )V

\* QuQ1  ( -50~50 )%

\* QuV2  ( 200~300 )V

\* QuQ2  ( -50~50 )%

\* QuV3  ( 200~300 )V

\* QuQ3  ( -50~50 )%

\* QuV4  ( 200~300 )V

\* QuQ4  ( -50~50 )%

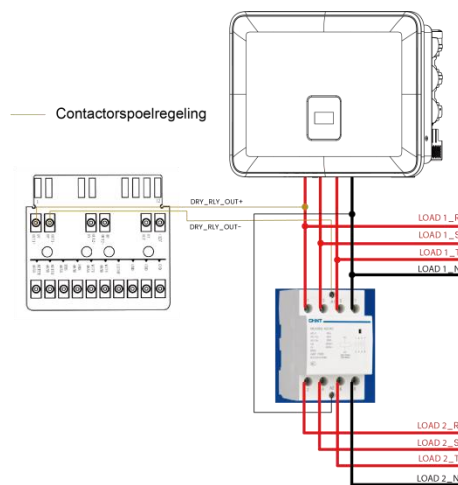
## 7.5 Implementatie van dubbele kanaal-EPS-functie

### Noot!

Opmerking: Voor de dubbele kanaal-EPS-functie die in sommige gebieden nodig is, kan het in de situatie buiten het netwerk toestaan

De cliënten moeten de extra ladingen van het netwerk aan en uitschakelen en de instellingen verstrekken. Van het aanschakelen en uitsluiten door de batterijcapaciteit te instellen.

### Bedradingsschema voor dubbele EPS



Load1 is direct verbonden aan de EPS-port en verliest slechts elektriciteit wanneer de EPS stopt met uitputting. Load2 is na de contactor aangesloten en wordt afgesloten zodra de SOC onder een bepaald niveau daalt, waardoor de contactor wordt afgesloten.

Contactor ontkoppelde SOC-parameter: SOC\_splitsen

Contactor verbonden SOC-parameter: SOC\_Return

Relatie:  $\min \text{soc} < \text{SOC\_SPLT} < \text{SOC\_RETURN} < \max \text{soc}$

Verschiil: SOC\_RETURN tussen SOC\_SPLIT is ten minste groter dan 10%

Contactor ontkoppelde logica:

In EPS-modus:  $\text{SOC} < \text{SOC\_splitsen}$

Contactor verbonden logica:

1. In EPS-modus:  $\text{SOC} > \text{SOC\_Return}$

2. indien het netwerk aan of hersteld is en het omlopende relais is aangesloten,

eg:

Soc\_split = 60%, SOC\_RETURN = 80%

Het betekent dat in EPS-modus, als de huidige SOC onder 60% dalt, het relais ontkoppelen En de belasting 2; Als de huidige SOC terugkeert tot meer dan 80%, verbindt

Hybride opslagomvormer

het relay en de Laden 2 of verbinden het relais wanneer het elektriciteitsnet wordt hersteld.

De instellinginterface: Feature ----Dry contact Ctrl -----Dry1

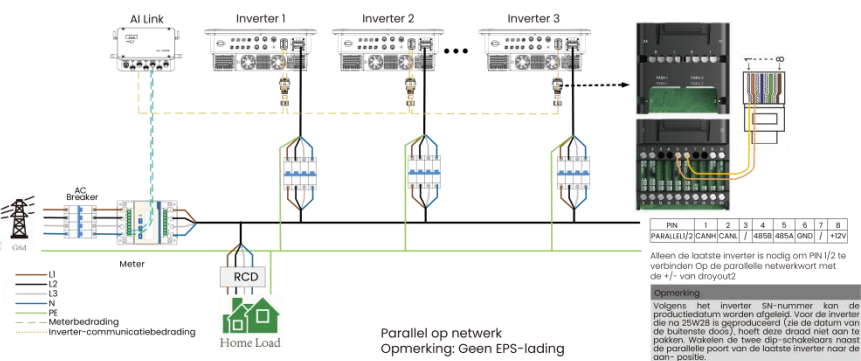
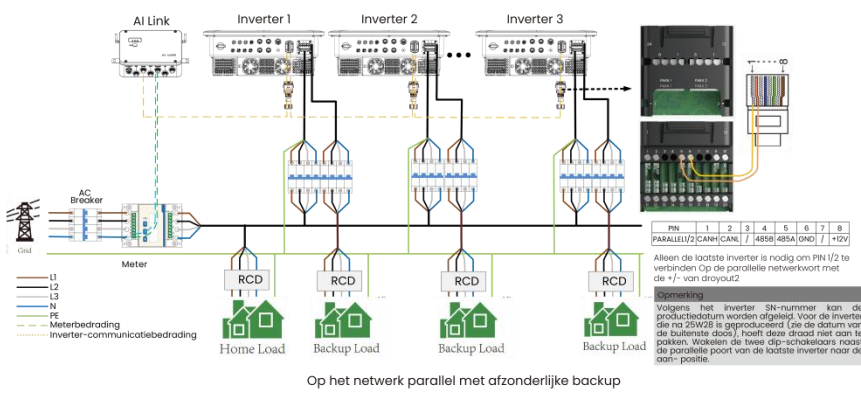
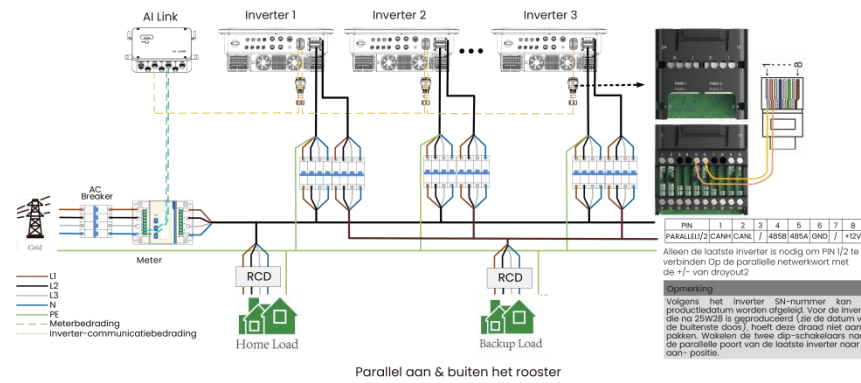
Functie op (ja/nee)/SOC OFF/SOC restauratie

## 7.6 Parallele verbindingsbedrading en bediensi instructies

Elk H3-Smart Serie systeem ondersteunt max. 10 eenheden parallele verbinding voor on-net-system of max.

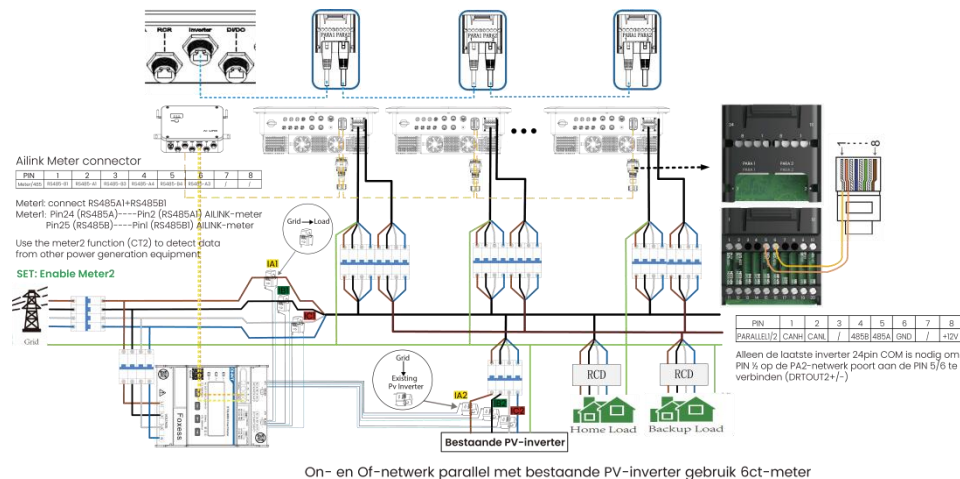
4 eenheden parallele verbinding voor buiten netwerk systeem.

### 1) Parallel systeemdiagram





## Hybride opslagomvormer

**3) parallel + meter2 met 6ct meter****Opmerking:**

De zwarte elektriciteitslijn is aangesloten: de meterterminals L1, IA1 en IA2 moeten aan de zwarte draad worden aangepast.

De bruine elektriciteitslijn is aangesloten: de meterterminals L2, IB1 en IB2 moeten aan de bruine draad worden aangepast.

De grijs-witte stroomlijn is aangesloten: de meterterminals L3, IC1 en IC2 moeten aan de grijs-witte draad worden aangepast.

**Opmerking:**

Meter2 nodig moet inschakelen

**Methode voor de controle van de juistheid van de CT-bedrading**

In de web-gebaseerde instellingen is er een "meter/CtDetection" interface. Op deze interface is er een optie "DetectionEnable". Na klikken zal de omvormer automatisch de fase en de richting van meter1 controleren. Het inspectieresultaat zal worden getoond en u kunt ook de richting van de CT instellen en wijzigen.

**Lokale testbedrading:**

Gebruik het AC spanningsbereik van een multimeter om te testen.

Of de spanningen op de draad van L1 op de elektriciteitsmeter en de CT-draad (stroomtransformator) met de gele moed op dezelfde potentieel zijn;

Of de spanningen op de draad van L2 op de elektriciteitsmeter en de CT-draad met de groene moed dezelfde potentieel zijn;

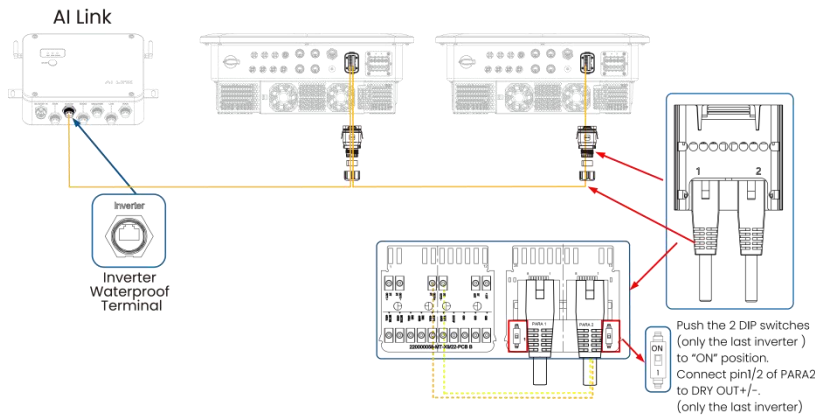
Of de spanningen op de draad van L3 op de elektriciteitsmeter en de CT-draad met de rode moed op dezelfde potentieel zijn.

#### 4) Draadverbinding

##### Stap 1 Parallele elektriciteitsbedrading

Selecteer de overeenkomstige elektriciteitsbedradingsmethode naar verschillende scenario's. De verbindingmethode en de bewerkingsvoorzorgsmaatregelen voor AC, batterij en PVC moeten verwijzen naar het snelle installatiehandleiding van de autonome eenheid.

##### Step 2 omvangelaar communicatiebedrading



##### Opmerking:

Voor de communicatiekabel die de AI aan de omvormer verbindt: de lengte mag niet meer dan 5 meter zijn.

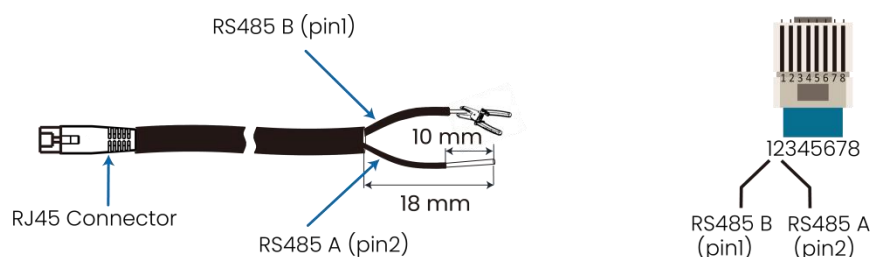
Voor de communicatiekabel tussen Omvormers: de lengte mag niet meer dan 10 meter bedragen.

Voor producten met een productiedatum vóór week 28 van 2025 (25W28): PIN 1/2 van PA2 moet in de COM-port van de laatste omvormer worden aangesloten aan PIN 5/6 van de COM-port.

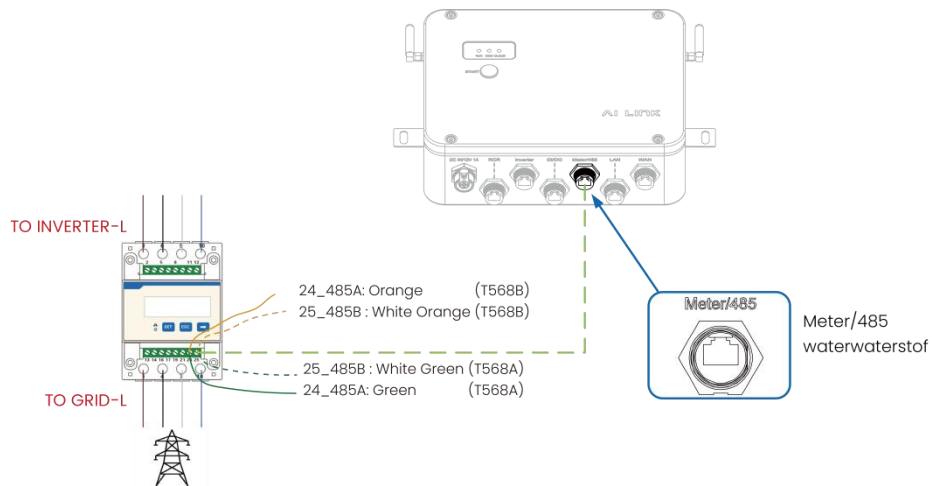
##### Step 3 meter bedrading

##### Definitie van AI Link Meter Connector Pin

PIN	1	2	3	4	5	6	7	8
Meter/485	RS485-B1	RS485-A1	RS485-B3	RS485-A4	RS485-B4	RS485-A3	/	/



Hybride opslagomvormer



Opmerking:

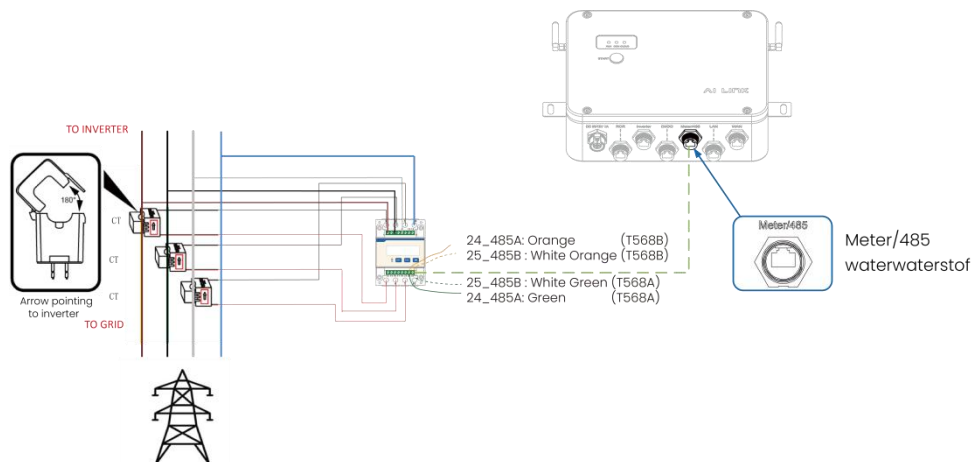
De stroom/uitstroomstroom op het netwerk < 80A, meter kan rechtstreeks worden aangesloten.

Bedradingstafel tussen de AL-koppeling en de meter

	Al Link	Meter (CHINT DTSU666)
RS485 A	Pin2 (Meter/485, RS485- A1)	Pin24
RS485 B	Pin1 (Meter/485, RS485- B1)	Pin25

De CT-meter moet indien nodig afzonderlijk worden gekocht. Het deel van de meter is 30-803-00038-00. De CT voor deze meter is niet standaard en kan worden geselecteerd volgens de werkelijke behoeften van de klant.

CT-meter-bedradingsdiagram:

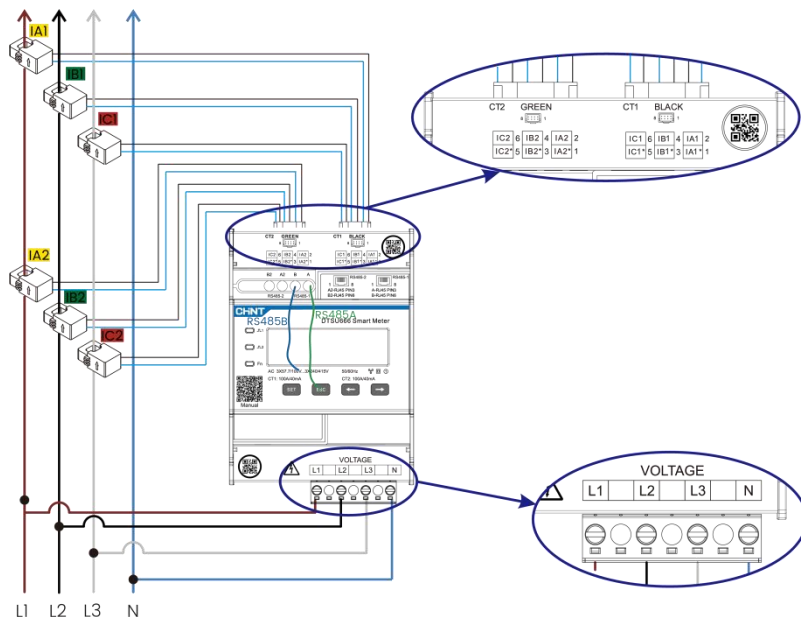


Opmerking:

Gastzijde stroom/uitstroomstroom > 80A, gebruik stroomtransformator.

Hybride opslagomvormer

6ct meter bedrading



**Noot!**

Gastzijde stroom/uitstroomstroom > 80A, gebruik stroomtransformator.

**5) App configuratie Referentie**


Download de FoxCloud2.0-app uit Apple Store of Google Store.

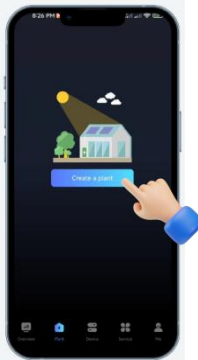
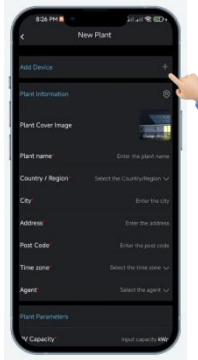

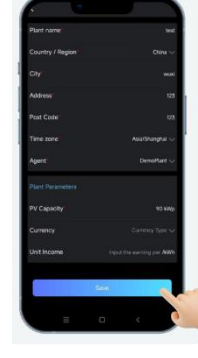


**Noot!**

Zorg ervoor dat alle communicatiekabels tussen de AL-koppeling en de omvormers aangesloten zijn.  
Zorg er voor dat alle omvormers en intelligente logger Powerd op zijn.

Procedures		
<b>Stap 1</b>	<p><b>Verbinding met netwerk</b></p> <p>1-1</p> <p>Open de app, klik dan op drie punten in de rechterbovenste hoek van de aanmeldpagina en kies "WLAN Configuratie".</p>	<p>The first screenshot shows the 'Account login' screen with a three-dot menu icon in the top right corner. A hand icon points to this icon. The second screenshot shows the 'WLAN Configuration' screen with a hand icon pointing to the 'Selftest' option.</p>
	<p>1-2</p> <p>Bluetooth aan houden en wachten</p> <p>Voor het zoeken van apparaten. Dan Kies het apparaat (EMS_XXXXXXXXXX) en klik "Connecting Network".(1)</p>	<p>The first screenshot shows the 'Device Nearby' screen with Bluetooth turned on and 'Device Searching...' text. The second screenshot shows the 'General Device' screen with a list of devices, including 'EMS_XXXXXXXXXX', and a hand icon pointing to the 'Connect Network' button at the bottom.</p>
	<p>1-3</p> <p>Kies SSID van de thuisrouter en voer wachtwoord in, klik dan op "Volgende".</p>	<p>The screenshot shows the 'Connect to WiFi' screen with frequency settings (2.4G Hz and 5G Hz) and a list of WiFi networks. A hand icon points to the 'Next' button at the bottom.</p>
	<p>1-4</p> <p>Wacht voor ongeveer 30, het zal</p> <p>De configuratie voltooien.</p> <p>Klik dan op "Finish".</p>	<p>The first screenshot shows the 'Network configuration' screen with a 'Connecting...' status and progress indicators for 'Router connection' and 'Logger online'. The second screenshot shows the 'Network configuration' screen with a green checkmark and 'Successful' status, with a hand icon pointing to the 'Finish' button at the bottom.</p>

<p><b>Stap 2</b></p>	<p><b>Verbinding met apparaat</b></p> <p>Dan zal het beginnen Communiceren automatisch met apparaten. Wacht alstublieft 30 seconden. Klik dan op "Finish".</p> <p>Controleer of de Aantal apparaten is Overeenkomstig de werkelijke Nummer. Indien niet, klik "Herverbinden" of bevestigen Kabelverbinding is juist.</p>	
<p><b>Stap 3</b></p>	<p><b>Uw scene kiezen</b></p> <p>Selecteer een scene op basis van de kabelverbinding op plaats. Klik dan op "Bevestigen".</p> <p>Het betekent dat de netwerkconfiguratie en instellingen van AL Link beide succesvol zijn.</p> <p>Klik dan op "Got it", het zal Kleeer naar aanmeldpagina.</p>	 
<p><b>Stap 4</b></p>	<p><b>Aanmelden</b></p> <p>Voer uw gebruikersnaam in en Wachtwoord en klik op "Login in".</p>	

<b>Stap 5</b>	<p><b>Een plant aanmaken</b></p> <p>5-1</p> <p>Klik op "Een plant aanmaken".</p>	
	<p>5-2</p> <p>Klik op "Toevoegen"</p>	
	<p>5-3</p> <p>Scannen de SN van EMS-logger, En klik op "Bevestigen".</p>	
	<p>5-4</p> <p>Voer de basisinformatie in en klik op "Opslaan". Het zal naar de homepage gaan.</p>	

<p><b>Stap 6</b></p>	<p><b>Wacht en verversen</b></p> <p>Het kan nodig zijn om 3 tot 5 minuten te wachten om de gegevens van de omvormers te uploaden, wees geduldig.</p> <p>U kunt swipen om deze pagina te vernieuwen.</p>	
<p><b>Stap 7</b></p>	<p><b>Toestand controleren</b></p> <p>Klik op de roterende ring om naar de parallelle pagina te gaan.</p> <p>Controleer of alle apparaten goed zijn getoond.</p>	

## 6) Vereiste stappen voor Ailink-upgrade

Om Ailink met H3 Smart te koppelen, moet de versie van Ailink 2.0 of hoger zijn. Hieronder zijn de bijwerkingsinstructies.

AL Link 2.x Upgrade op afstand

Bedieningsinstructies voor de opgradering van AL Link op afstand van 1.x naar 2.x en in versie upgrade

Binnen 2.x via het platform worden als volgt samengevat:

Upgrade de slave.

Firmware naam: smartLogBox Slave V0.04

De master opwerpen.

Firmware naam voor GM/GA: smartLogBoxMasterGV2.0.13

Firmware naam voor GW: smartLogBox Master V2.0.13

Het aller-in-een opwerpen.

Officiële versie of de laatste firmware naam: smartLogBoxAllinoneV2.1.4

Of een lokale opgradering uitvoeren door de lokale elektriciteitsmeter aan Ailink te koppelen. Neem contact op met de lokale post-salesdienst voor het upgrade bestand.

Hybride opslagomvormer

## 7) Ailink schakelt de meter2-functie

Instructies voor het verbinden van derden aan elektrische meters

### 1. Selectie van elektriciteitsmeter

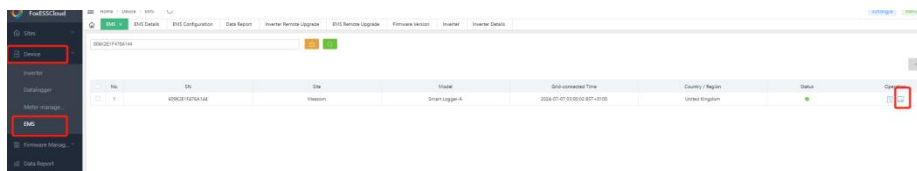
CHINT — exclusief driefase-elektriciteitsmeter DTSU666.

### 2. Regels voor de verbinding van elektriciteitsmeter

De CT (stroomtransformator) wijst naar het elektriciteitsnet, met positieve waarde voor de elektriciteitsopwekking.

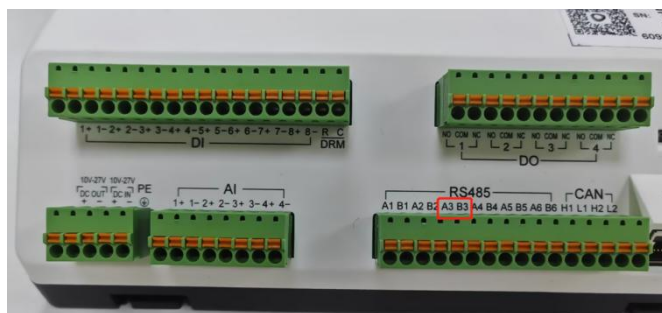
### 3. Cloudplatforminstellingen (als volgt)

#### 3.1 Voer de instellingen van de EMS (Energy Management System) in.

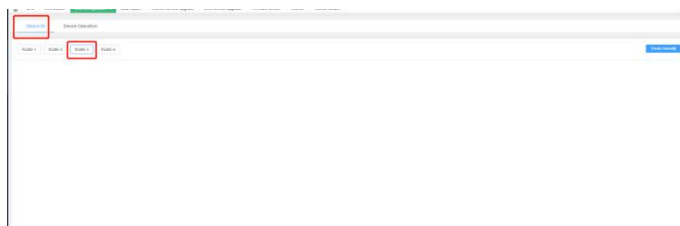


#### 3.2 Selecteer het feitelijke verbonden poortnummer.

Zo: als er bij A3 en B3 verbonden zoals in het diagram wordt aangegeven, selecteer RS485-3.



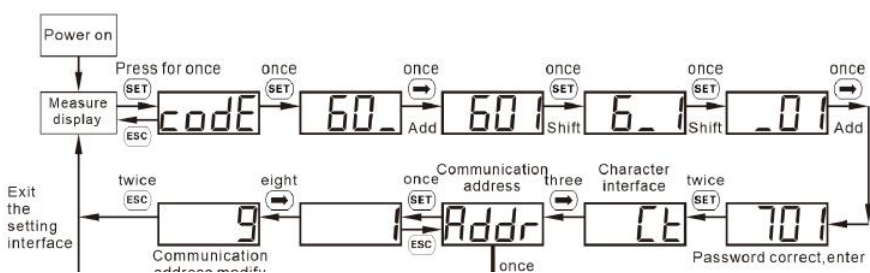
Hybride opslagvormer



3.3 Klik op "Toevoegen".



3.4 Zoeken naar het adres van de elektriciteitsmeter.



3.5 Invoer informatie in.

Create manually ×

\* SN:

\* Port:

\* ID:

\* Address:

\* Inverter Model:

\* enable device  no  yes

address recognition:

\* disable the device:  no  yes

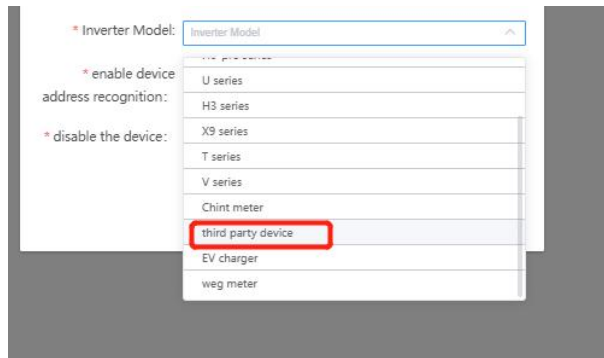
Hybride opslagomvormer

SN invoerregel: vervangen de eerste 7 tekens van de EMS SN met "MTRN104".

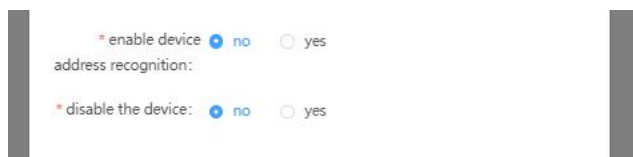
Indien bijvoorbeeld de EMS SN 609K2E1F476A144 is, moet de SN als: MTRN104F476A144 worden aangevraagd.

Adresinvoerregel: Voer het adres van elektriciteitsmeter in.

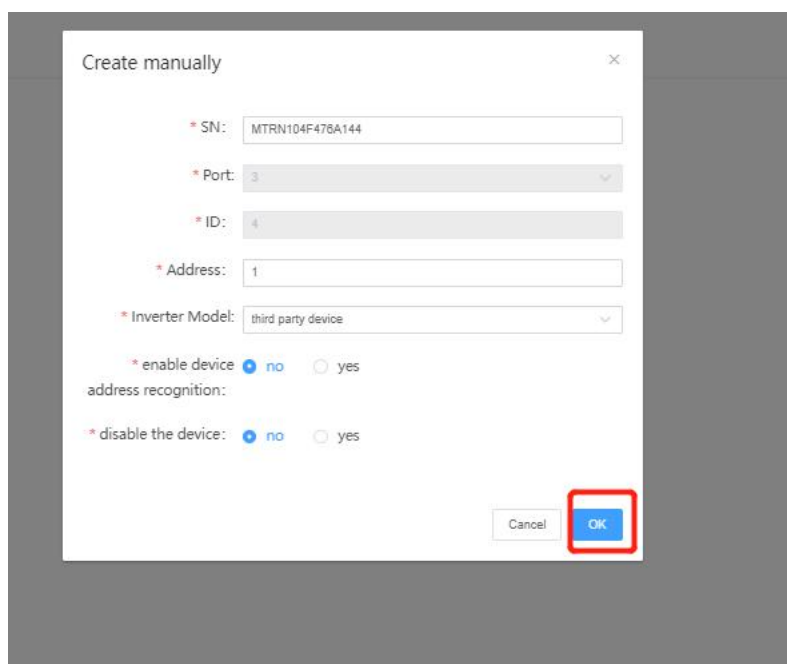
Selectie van omvormermodelselectie: apparaat van derde partij.



Andere instellingen zijn als volgt:



3.6 Na de instellingen zijn voltooid, klik op "OK".



# 8 Firmware opgradering

De gebruiker kan de firmware van de omvormer via een U-schijf opwerpen.

- **Veiligheidscontrole**

Zorg er voor dat de omvormer stabiel aangesloten is.

De omvormer moet de batterij aan houden door de hele procedure van opgradering. Bereide een PC en zorg voor dat de grootte van U-schijf onder 32g is, en het formaat is Fat 16 of Fat 32.

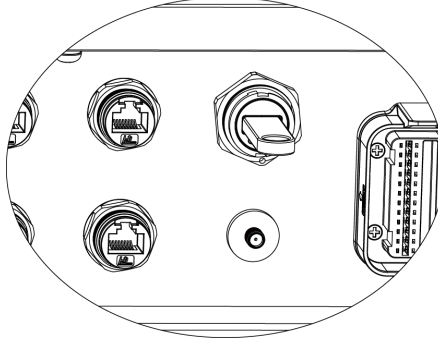
**⚠ Waarschuwing!**

**Voorzichtigheid!**

Gebruik USB3.0-U-schijf niet toe op omvormer USB-poort, de USB-poort ondersteunt alleen USB2.0-U-schijf.

- **Opgradering van de stappen:**

Procedures	
<b>Stap 1</b>	<p>Neem contact op met onze dienstondersteuning om de update-bestanden te krijgen en onttrek deze op uw U-schijf als volgt uit:</p> <p>update/master/H3_G2_Smart_Master_Vx.xx.bin            update/slave/H3_G2_Smart_Slave_Vx.xx.bin            update/manager/H3_G2_Smart_Manager_Vx.xx.bin</p> <p>Opmerking: vx.xx is versienummer.</p> <p><b>⚠ Waarschuwing!</b></p> <p>Zorg er voor dat de map strikt in overeenstemming is met bovenstaande formulier! Wijzig de naam van het programma-bestand niet, of het kan de omvormer niet meer werkt!</p>
<b>Stap 2</b>	<p>Schroef de waterdichte deksel en voeg U-schijf in de USB-poort aan de onderkant van de omvormer.</p>

	
<b>Stap 3</b>	De LCD zal het selectiemenu tonen. Druk dan op en naar beneden om de opgradering te selecteren en druk op "OK" om te bevestigen dat u opgraderen wilt opgraderen.
<b>Stap 4</b>	Na de upgrade is afgerond, trek de U-schijf uit. Schroef de waterdichte deksel.

- Lokale opgradering:

USB-upgrade operationele gids (toepassen op hybride)

Inleiding: De omvormer is een hoogtech-geïntegreerd systeem met een CPU-controller, dat onderhoud en upgrade vereist. De upgrade is gemakkelijk te bedienen met eindgebruiker of installator, upgrade bestanden zullen worden verstrekt door de fabrikant, voorbereid alles klaar voordat deze upgrade uitvoeren.

\* Dezelfde procedure wordt gebruikt voor H1/AC1/hybride lader.

Preparaties:

- 1) Eén USB 2.0 bereiden met geheugen minder dan 32G (USB 3.0 incompatibiliteit)

	USB 2.0	USB 3.0
<b>Released</b>	April 2000	November 2008
<b>Speed</b>	High Speed or HS, 480 Mbps (Megabits per second)	10 times faster than USB 2.0. Super Speed or SS, 4.8 Gbps (Giga bits per second)
<b>Signaling Method</b>	Polling mechanism i.e. can either send or receive data (Half duplex)	Asynchronous mechanism i.e. can send and receive data simultaneously (Full duplex)
<b>Power Usage</b>	Up to 500 mA	Up to 900 mA. Allows better power efficiency with less power for idle states. Can power more devices from one hub.
<b>Number of wires within the cable</b>	4	9
<b>Standard-A Connectors</b>	Grey in color	Blue in color
<b>Standard-B Connectors</b>	Smaller in size	Extra space for more wires

Hybride opslagomvormer

2) Installeren de USB-schijf op uw laptop, open het en aanmaken een map genaamd 'update'

3) Aanmaken nog drie afzonderlijke submappen met de naam 'manager' 'master' 'slave' onder 'update' map.

4) Plaats het upgrade-bestand in de overeenkomstige map zoals hieronder getoond

\* Formatieer de bestandsnaam: Model\_Firmware type\_Vx\_xx

Voorbeeld van bestandsnamen:

U: \update\master\Hybrid\_Master\_Vx\_xx

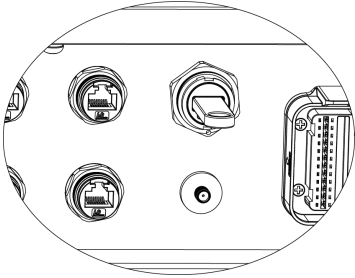
U: \update\slave\Hybrid\_Slave\_Vx\_xx

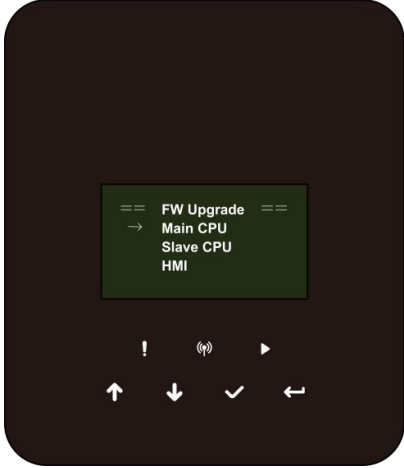

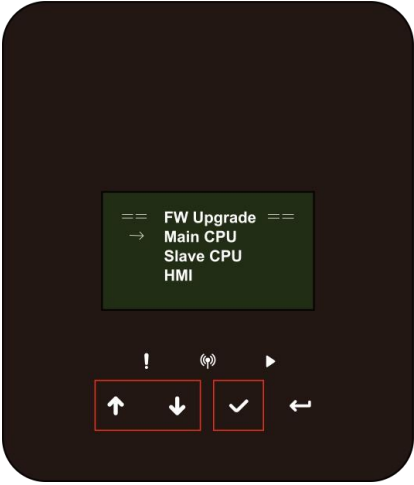
U: \update\manager\Hybrid\_Manager\_Vx\_xx

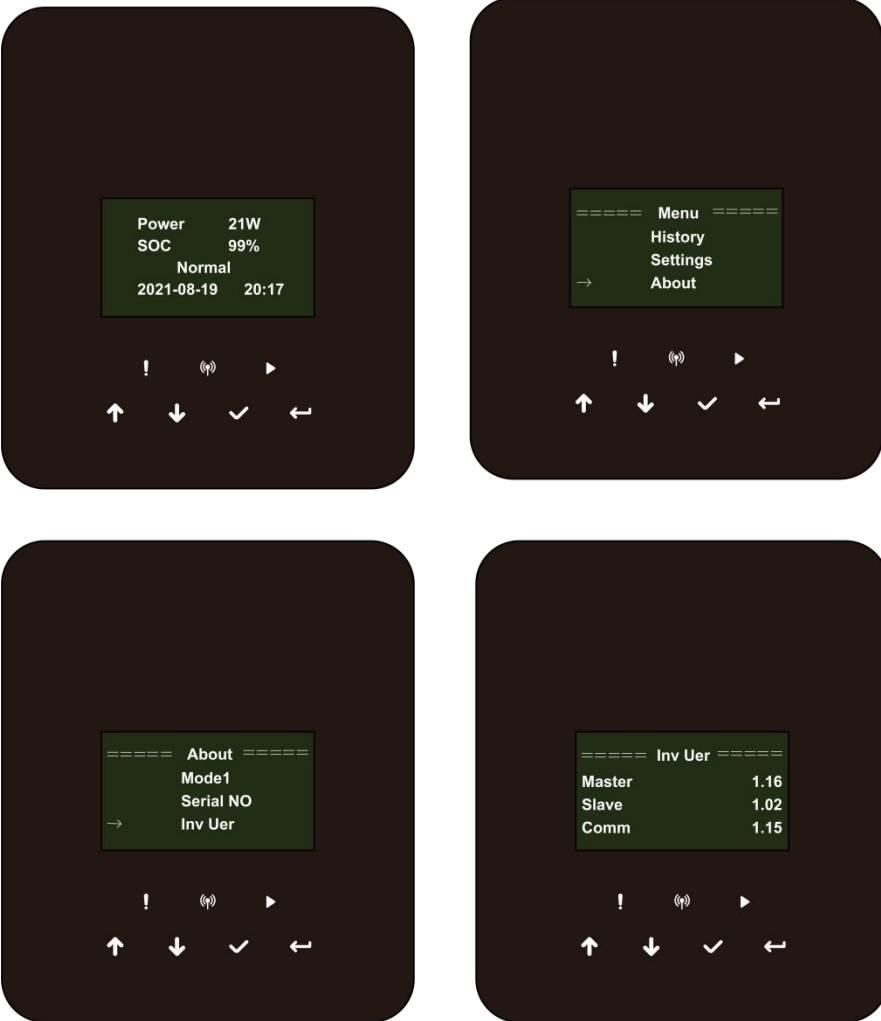


5) Bereide een schroefschroeven voor om de opgradering van de portcover te verwijderen.

**Upgraderingsprocedure:**

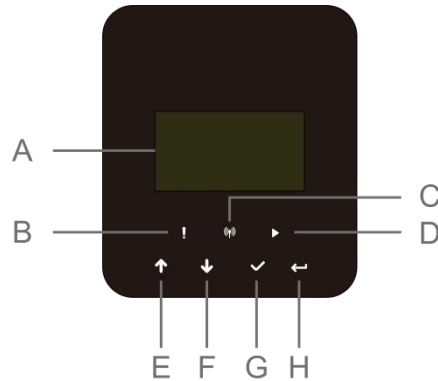
Procedures	
<b>Stap 1</b>	Skakel de stroomafbreker uit (hoofdstroomafbreker) eerst af en zorg ervoor dat de omvormer afgeschakeld is.
<b>Stap 2</b>	Verwijder de opgraderingpoort met een schroefdraaier.
<b>Stap 3</b>	De USB-schijf in. 

<p><b>Stap 4</b></p>	<p>Alleen gelijkstroombreaker aan (zorg voor dat de PV-spanning boven 120V is) wachten voor 10 seconden, het omvormerscherm zal als hieronder weergegeven:</p> 
<p><b>Stap 5</b></p>	<p>Als u de firmware wilt opwerpen, klik dan op "up" of "down" om de gerichte firmware te kiezen, klik dan op "Inter" om de upgrade te starten. De opgradering zal evenals verlopen.</p> <p>Hieronder:</p> <p>Opmerking: De hoofdcpu is "master", de slave CPU is "slave", en HMI is "manager".</p>  
<p><b>Stap 6</b></p>	<p>Verwijderen de USB-schijf na de upgrade voltooid. Volg de procedure die wordt geblazen en klik op de optie om de versie te zien.</p>

	<p><b>Menu-&gt; Aangaande-&gt; Inv Ver</b></p> 
<b>Stap 7</b>	Aak AC- en DC-breaker aan. Als u de HMI bijgewerkt, druk dan op "enter" en klik op "Instelling" om de omvormer aan te schakelen. Zorg ervoor dat de omvormer de normale toestand kan binnenkomen.

# 9 Operatie

## 9.1 Bestuurpaneel



Object	Naam	Functie
A	LCD-scherm	De informatie van de omvormer weergeven.
B	Indicator LED	Rood: de omvormer is in foutmodus.
C		Blauw: Licht uitgeschakeld-geen netwerkverbinding. Blink-verbinding met het internet. Licht aankoppeling succesvol.
D		Groen: De omvormer is in normale toestand.
E		Functionknop
F	Knop naar beneden: Cursor naar de neerzijde verplaatsen of waarde verminderen.	
G		
H	OK knop: Bevestigen de selectie. Terugkeer knop: terug de vorige bewerking.	

1. Druk op en houd de knop "✓" op de bovenkant van het scherm en kies "stop" om de machine te stoppen.
2. Verbinding met de AC- en EPS-vacs.
3. Draai de GS-schakelaar naar de uitsluitende toestand.
4. Skakel de knoppen uit en beheerschakelen de batterij aan.
5. Wacht tot het scherm boven de machine wordt uitgeschakeld.
6. Wacht voor 15 minuten, dit is om ervoor te zorgen dat de condensatoren binnen de machine ontladen.
7. Gebruik een stroomklem om ervoor te zorgen dat er geen stroom op de gelijkstroom is.
8. Druk met het gereedschap op het gelijkstroomterminal op de gelijkstroomterminal en

trek het tegelijkertijd met kracht naar buiten.

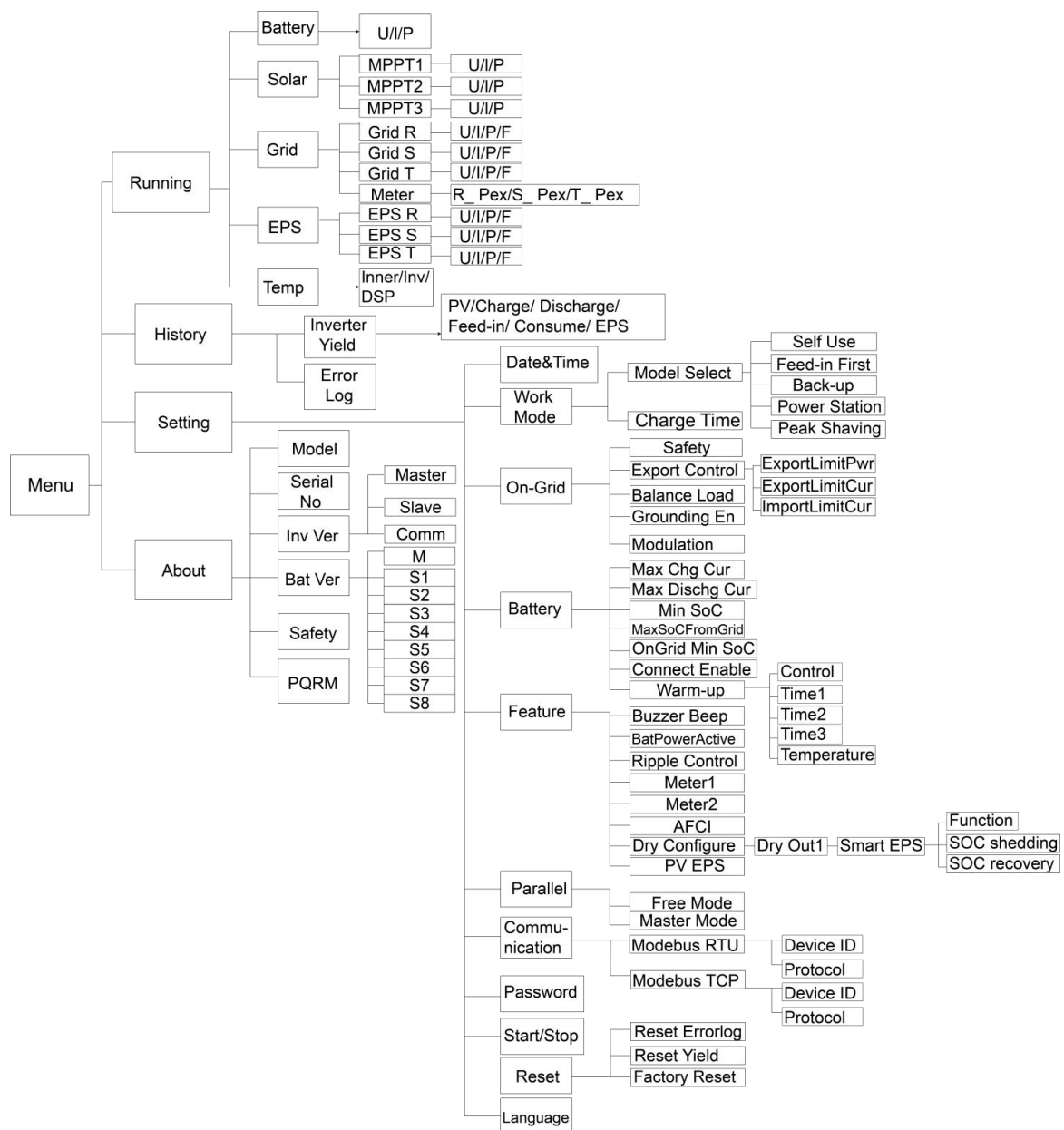
9. Zorg er geen PV-positieve terminal is en geen spanning boven de PV-negatieve terminal, gebruik een multimeter om te meten.

10. Voorts gebruik een multimeter om de PV-positieve en PV-negatieve terminals op de PE-lijn boven de spanning NO-spanning te meten.

11. Gebruik een gereedschap om het AC-terminal en het terminal voor communicatie te ontkoppelen.

## 9.2 Functieboom

- Bedrijfsmodus met enkelmaschine



# 10 Onderhoud

Deze rubriek bevat informatie en procedures om mogelijke problemen met de omvormers op te lossen en biedt u met problemen op te lossen om de meeste problemen die kunnen optreden, te identificeren en op te lossen.

## 10.1 Alarmlijst

Foutcode	Oplossing
Roster verloren fout	Grid is verloren. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Het systeem zal weer verbinden als het utiliteit terug naar normale is.</li> <li>• of zoek ons hulp, indien niet terug naar normale toestand terug te gaan.</li> </ul>
Rostvolt-fout	Netspanning buiten het bereik. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Het systeem zal weer verbinden als het utiliteit terug naar normale is.</li> <li>• of zoek ons hulp, indien niet terug naar normale toestand terug te gaan.</li> </ul>
Grid Freq-fout	Rostfrequentie buiten het bereik. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Het systeem zal weer verbinden als het utiliteit terug naar normale is.</li> <li>• of zoek ons hulp, indien niet terug naar normale toestand terug te gaan.</li> </ul>
_Overwerken pll	Driefase-systeem toegang tot eenfase-AC. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Het systeem zal weer verbinden als het utiliteit terug naar normale is.</li> <li>• of zoek ons hulp, indien niet terug naar normale toestand terug te gaan.</li> </ul>
10 min volt fout	De spanning van het netwerk is gedurende de laatste 10 minuten buiten het bereik. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Het systeem zal weer verbinden als het utiliteit terug naar normale is.</li> <li>• of zoek ons hulp, indien niet terug naar normale toestand terug te gaan.</li> </ul>
SW inv cur-fout	Uitvoerstroom hoog door software opgespoord. Om de meest recente software te verwerken, moet er ten minste zorgen dat de master op 1.69 of hoger wordt opgegradeerd. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afsluiten fofovoltaïek, netwerk en batterij af en verbinden dan weer.</li> <li>• of zoek ons hulp, indien niet terug naar normale toestand terug te gaan.</li> </ul>
DCI-fout	DC-component is buiten de limiet in de uitgangstroom. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afsluiten fofovoltaïek, netwerk en batterij af en verbinden dan weer.</li> <li>• of zoek ons hulp, indien niet terug naar normale toestand terug te gaan.</li> </ul>
HW inv cur-fout	Uitvoerstroom hoog door hardware opgespoord. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afsluiten fofovoltaïek, netwerk en batterij af en verbinden dan weer.</li> <li>• of zoek ons hulp, indien niet terug naar normale toestand terug te gaan.</li> </ul>
SW bus vol fout	Busspanning buiten het bereik waargenomen door software. Controleer of de N-lijn is aangesloten aan de netwerk van de omvormer. Om de meest recente software te verwerken, moet er ten minste zorgen dat de master op 1.69 of hoger wordt opgegradeerd. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afsluiten fofovoltaïek, netwerk en batterij af en verbinden dan weer.</li> <li>• of zoek ons hulp, indien niet terug naar normale toestand terug te gaan.</li> </ul>

BBT-volt-fout	<p>Batterijspanning fout.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer of de batterijvoerspanning binnen het normale bereik ligt.</li> <li>of zoek ons hulp.</li> </ul>
SW BAT Cur fout	<p>Batterijstroom hoog door software opgespoord.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Afsluiten fotovoltaïek, netwerk en batterij af en verbinden dan weer.</li> <li>of zoek ons hulp, indien niet terug naar normale toestand terug te gaan.</li> </ul>
ISO-fout	<p>De isolatie is mislukt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer of de isolatie van elektrische draad beschadigd is.</li> <li>Wacht voor een tijd om te controleren of terug naar normale situatie.</li> <li>of zoek ons hulp.</li> </ul>
Res cur fout	<p>De residuele stroom is hoog.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer of de isolatie van elektrische draad beschadigd is.</li> <li>Wacht voor een tijd om te controleren of terug naar normale situatie.</li> <li>of zoek ons hulp.</li> </ul>
PV volt-fout	<p>PV spanning buiten het bereik.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer de uitgangspanning van PV-panelen.</li> <li>of zoek ons hulp.</li> </ul>
SW PV Cur fout	<p>PV invoerstrom hoog door software opgespoord.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Afsluiten fotovoltaïek, netwerk en batterij af en verbinden dan weer.</li> <li>of zoek ons hulp, indien niet terug naar normale toestand terug te gaan.</li> </ul>
Temperatiefooi	<p>De omvormer is hoog.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer of de milieutemperatuur.</li> <li>Wacht voor een tijd om te controleren of terug naar normale situatie.</li> <li>of zoek ons hulp.</li> </ul>
Grondfout	<p>De grondverbinding is mislukt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>controleer de spanning van neutrale en PE.</li> <li>Controleer de AC-bedrading.</li> <li>Afsluiten fotovoltaïek, netwerk en batterij af en verbinden dan weer.</li> <li>of zoek ons hulp, indien niet terug naar normale toestand terug te gaan.</li> </ul>
Over ladingsfout	<p>Overladen in de nettermodus.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer of het belastingvermogen de limiet overschrijdt.</li> <li>of zoek ons hulp.</li> </ul>
EPS overlading	<p>Overlading in uitgaat van de net-modus.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer of het EPS-belastingvermogen de limiet overschrijdt.</li> <li>of zoek ons hulp.</li> </ul>
BBT-vermogen laag	<p>De batterijvermogen is laag.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wacht op de batterij om te worden opgeladen.</li> <li>of zoek ons hulp.</li> </ul>
HW bus vol fout	<p>Busspanning buiten het bereik waargenomen door hardware.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Afsluiten fotovoltaïek, netwerk en batterij af en verbinden dan weer.</li> <li>of zoek ons hulp, indien niet terug naar normale toestand terug te gaan.</li> </ul>

HW PV Cur fout	<p>PV invoerstroom hoog door hardware opgespoord.</p> <p>Controleer of PV positief en negatief zijn verbonden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afsluiten fotovoltaïek, netwerk en batterij af en verbinden dan weer.</li> <li>• of zoek ons hulp, indien niet terug naar normale toestand terug te gaan.</li> </ul>
HW BAT Cur fout	<p>Batterijstroom hoog door hardware opgespoord.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afsluiten fotovoltaïek, netwerk en batterij af en verbinden dan weer.</li> <li>• of zoek ons hulp, indien niet terug naar normale toestand terug te gaan.</li> </ul>
GCB fout	<p>De communicatie tussen master en manager is mislukt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afsluiten fotovoltaïek, netwerk en batterij af en verbinden dan weer.</li> <li>• of zoek ons hulp, indien niet terug naar normale toestand terug te gaan.</li> </ul>
MDSP SPI-fout	<p>De communicatie tussen meester en slave is mislukt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afsluiten fotovoltaïek, netwerk en batterij af en verbinden dan weer.</li> <li>• of zoek ons hulp, indien niet terug naar normale toestand terug te gaan.</li> </ul>
MDSP SMPL-fout	<p>De meestermonsterdetectiecircuit is mislukt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afsluiten fotovoltaïek, netwerk en batterij af en verbinden dan weer.</li> <li>• of zoek ons hulp, indien niet terug naar normale toestand terug te gaan.</li> </ul>
Res cur HW fout	<p>Residuele stroomdetectie is mislukt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afsluiten fotovoltaïek, netwerk en batterij af en verbinden dan weer.</li> <li>• of zoek ons hulp, indien niet terug naar normale toestand terug te gaan.</li> </ul>
INV EEPROM fout	<p>De omvormer EEPROM is fout.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afsluiten fotovoltaïek, netwerk en batterij af en verbinden dan weer.</li> <li>• of zoek ons hulp, indien niet terug naar normale toestand terug te gaan.</li> </ul>
PVCON DIR fout	<p>De PV-verbinding is omgekeerd.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Controleer of de positieve en negatieve pol van PV correct zijn aangesloten.</li> <li>• of zoek ons hulp.</li> </ul>
BBT-relais open	<p>Het batterijrelais houdt open.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afsluiten fotovoltaïek, netwerk en batterij af en verbinden dan weer.</li> <li>• of zoek ons hulp, indien niet terug naar normale toestand terug te gaan.</li> </ul>
BBT-relais kortsluiting	<p>Het batterijrelais houdt dicht.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afsluiten fotovoltaïek, netwerk en batterij af en verbinden dan weer.</li> <li>• of zoek ons hulp, indien niet terug naar normale toestand terug te gaan.</li> </ul>
BAT Buck fout	<p>De batterij-buckcircuit MOSFET is mislukt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afsluiten fotovoltaïek, netwerk en batterij af en verbinden dan weer.</li> <li>• of zoek ons hulp, indien niet terug naar normale toestand terug te gaan.</li> </ul>
BBT-boostfout	<p>De batterijboostcircuit MOSFET is mislukt of het relais aan de batterijkant van de omvormer is niet gesloten.</p> <p>Om de meest recente software te verwerken, moet er ten minste zorgen dat de master op 1.69 of hoger wordt opgegradeerd.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afsluiten fotovoltaïek, netwerk en batterij af en verbinden dan weer.</li> <li>• of zoek ons hulp, indien niet terug naar normale toestand terug te gaan.</li> </ul>
EPS-relaefout	<p>Het EPS-relay is mislukt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afsluiten fotovoltaïek, netwerk en batterij af en verbinden dan weer.</li> <li>• of zoek ons hulp, indien niet terug naar normale toestand terug te gaan.</li> </ul>

Batcon dir fout	<p>De batterijverbinding is omgekeerd.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Controleer of de positieve en negatieve pol van de batterij correct zijn aangesloten.</li> <li>• of zoek ons hulp.</li> </ul>
Rostrelay fout	<p>Het Netspanningrelais houdt open of sluit.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afsluiten fotovoltaïek, netwerk en batterij af en verbinden dan weer.</li> <li>• of zoek ons hulp, indien niet terug naar normale toestand terug te gaan.</li> </ul>
RDSP SPI-fout	<p>De communicatie tussen meester en slave is mislukt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afsluiten fotovoltaïek, netwerk en batterij af en verbinden dan weer.</li> <li>• of zoek ons hulp, indien niet terug naar normale toestand terug te gaan.</li> </ul>
RDSP SMPL-fout	<p>De slave-monsterdetectiecircuit is mislukt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afsluiten fotovoltaïek, netwerk en batterij af en verbinden dan weer.</li> <li>• of zoek ons hulp, indien niet terug naar normale toestand terug te gaan.</li> </ul>
Arm EEPROM fout	<p>De manager EEPROM is fout.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afsluiten fotovoltaïek, netwerk en batterij af en verbinden dan weer.</li> <li>• of zoek ons hulp, indien niet terug naar normale toestand terug te gaan.</li> </ul>
Verloren fout van meter	<p>De communicatie tussen meter en omvormer wordt onderbroken.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Controleer of de communicatiekabel tussen meter en omvormer correct en goed aangesloten is.</li> </ul>
BMS verloren	<p>De communicatie tussen BMS en de omvormer wordt onderbroken.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Controleer of de communicatiekabel tussen BMS en de omvormer correct en goed aangesloten is.</li> </ul>
BMS ext fout	<p>De communicatie tussen BMS en de omvormer wordt onderbroken.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Controleer of de communicatiekabel tussen BMS en de omvormer correct en goed aangesloten is.</li> </ul>
BMS int fout	<p>Dip-schakelaar op de verkeerde positie;</p> <p>De communicatie tussen batterijpakken wordt onderbroken.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• de dip-schakelaar naar de juiste positie verplaatsen;</li> <li>• Controleer of de communicatiekabel tussen batterijverpakkingen correct en goed aangesloten is.</li> </ul>
BMS volt hoog	<p>Batterij over spanning.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Neem contact op met de batterijleverancier.</li> </ul>
BMS volt laag	<p>Batterij onder spanning.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Neem contact op met de batterijleverancier.</li> </ul>
BMS CHG CUR hoog	<p>Batterij opladen over stroom.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Neem contact op met de batterijleverancier.</li> </ul>
BMS DCHG CUR hoog	<p>Batterijkloop over stroom.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Neem contact op met de batterijleverancier.</li> </ul>

BMS Temp hoog	Batterij over temperatuur. • Neem contact op met de batterijleverancier.
BMS Temp laag	Batterij onder temperatuur. • Neem contact op met de batterijleverancier.
BmsCellImbalance	De capaciteit van cellen zijn verschillend. • Neem contact op met de batterijleverancier.
Bms HW Protect	Batterijhardware onder bescherming. • Neem contact op met de batterijleverancier.
BMSCIRCUIT fout	BMS hardware circuit fout. • Neem contact op met de batterijleverancier.
BMS Insul-fout	Batterijisolatie fout. • Neem contact op met de batterijleverancier.
BMSVoltssen fout	Batterijspanningssensor fout. • Neem contact op met de batterijleverancier.
BMStempsen fout	Batterietemperatuur sensor fout. • Neem contact op met de batterijleverancier.
BMSCURSEN-fout	Batterijstroomsensor fout. • Neem contact op met de batterijleverancier.
BMS-relaefout	Batterieleeffout. • Neem contact op met de batterijleverancier.
BMS-type onovereenkomend	De capaciteit van batterijpakken is anders. • Neem contact op met de batterijleverancier.
BMS ver onmatch	De software tussen slaven is anders. • Neem contact op met de batterijleverancier.
BMS MFG onmatching	De celfabricage is anders. • Neem contact op met de batterijleverancier.
BMS SWHW onmatching	De slave-software en hardware zijn niet overeenstemming. • Neem contact op met de batterijleverancier.
Bms M&S onmatch	De software tussen master en slave is niet overeenstemming. • Neem contact op met de batterijleverancier.
Bms ChgReq NoAck	Geen actie voor heffing. • Neem contact op met de batterijleverancier.

## 10.2 Probleemoplossing en routine-onderhoud

- Probleemoplossing
  - a. Controleer het foutbericht op het systeembesturingpaneel of de foutcode op het informatiepaneel van het omvormer. Als een bericht wordt getoond, registreer het voordat er iets verder doen.
  - b. Probeer de oplossing die in tabel hierboven wordt aangegeven.
  - c. Als uw omvormerinformatiepaneel geen foutlicht weergegeven, controleer dan het volgende om ervoor te zorgen dat de huidige toestand van de installatie goed functioneren van de eenheid toestaat:

(1) Is de omvormer op een schone, droge, voldoende geventileerde plaats?

(2) Zijn de GC-invoerschakelaars geopend?

(3) Hebben de kabels de juiste dikte?

(4) Zijn de invoer- en uitgangsverbindingen en bedradingen in goede toestand?

(5) Zijn de instellingen van de configuraties juist voor uw specifieke installatie?

(6) Zijn het schermpaneel en de communicatiekabel goed aangesloten en ongeschadigd?

Neem contact op met klantdienst voor verdere bijstand. Wees bereid om de details van uw systeeminstallatie te beschrijven en het model en het serienummer van de eenheid te vermelden.

- Controllijst van onderhoud

Tijdens het gebruik van de omvormer moet de verantwoordelijke persoon de machine regelmatig onderzoeken en onderhouden. De vereiste maatregelen zijn als volgt.

- Controleer of de koelvinnen aan de achterkant van de omvormers stof/vuil verzamelen en de machine indien nodig moet worden gereinigd. Dit werk moet periodiek worden uitgevoerd.
- Controleer of de indicatoren van de omvormer in normale toestand zijn, controleer of de omvormer normaal is. Deze controles moeten ten minste om de twaalf maanden worden uitgevoerd.
- Controleer of de invoer- en uitgangdraad beschadigd of verouderd zijn. Deze controle moet ten minste om de 12 maanden worden uitgevoerd.
- De reiniging van de omvormerpanelen en de beveiliging ervan moeten ten minste om de 6 maanden worden gecontroleerd.

Opmerking: Alleen gekwalificeerde personen kunnen de volgende werken uitvoeren.

# 11 Opslag en verwijdering van omvormer

## 11.1 De omvormer ontmantelen

- De omvormer ontkoppelen van de gelijkstroom- en AC uitgang. Wacht voor 15 minuten om ervoor te zorgen dat de omvormer volledig afgeschikt is.
- Verbinding met communicatiekabels en eventuele optionele monitoringmodules. Verwijder de omvormer van de wandmontagestapel.

Indien mogelijk gebruik de oorspronkelijke verpakking om de omvormer te herverpakken. Indien de oorspronkelijke verpakking niet beschikbaar is, kan een gelijkwaardig doos worden gebruikt die aan de volgende eisen voldoet:

- In staat om een gewicht van 30 kg te dragen.
- Omvat handvatten.
- Kan volledig ingesloten zijn

## 11.2 Opslaan de omvormer

Indien de omvormer niet onmiddellijk in werking wordt gebracht, moet zij onder specifieke omstandigheden worden opgeslagen.

- Inspecteer regelmatig de opslagtoestand van de omvormer. Controleer of vocht, vorm of tekenen van besmetting van plaag/knaagdieren. Vervangen de verpakkingsmaterialen zo nodig.
- De apparatuur moet worden opgeslagen in een droog, goed ventileerde gebied met een relatief stabiele temperatuur, consequent onderhouden tussen -40 °C en + 70 °C en een relatieve vochtigheidsbereik van 5 tot 95%. Vermijd direct zonlicht en houden een afstand van  $\geq 2$  m van warmtebronnen.
- Vermijd plaatsen die aan watersplijten, regen, vochtigheid, hoge temperaturen of blootstelling op buitenste plaatsen. Indien de vloer vocht is, legt de doos op een rak of verhoogd platform om direct contact met de grond te voorkomen en het vochtrisico te minimaliseren.
- Het opslaggebied moet vrij zijn van schadelijke gassen, brandbare, explosieve stoffen en corrosieve chemische stoffen.
- Voor de langdurige opslag moet de apparatuur worden gedekt of passende maatregelen worden genomen om deze tegen besmetting en milieueffecten te beschermen.
- Vermijd mechanische schok, zware druk, sterke elektrische velden en sterke magnetische velden.
- Bij het stapelen van meerdere Omvormers mag niet meer dan 4 doosjes hoogte worden.
- De producten die gedurende meer dan 12 maanden onder bovenstaande voorwaarden zijn opgeslagen, moeten de capaciteitscontroles en herinspectie ondergaan voordat zij kunnen worden gebruikt.

Opmerking: Houd aan de opslageisen. Productschade veroorzaakt door niet-voldoening aan deze voorwaarden valt niet onder de garantie.

### 11.3 Vervoer van de omvormer

- Zorg dat het product veilig is verpakt voordat het voertuig vervoer. Gebruik gesloten containers voor vervoer op lange afstand.
- Het is strikt verboden om dit product samen met apparatuur of artikelen te vervoeren die het mogelijk kunnen beïnvloeden of beschadigen.

### 11.4 Ontmanteling/afschrapen van de omvormer

- Bepaalde onderdelen van de omvormer kunnen milieuvontreiniging veroorzaken. Bij het verwijderen van de omvormer of daaraan verband houdende onderdelen, moet er worden gezorgd dat de lokale voorschriften voor afvalverwijdering naleven.

# 12 Bijlage

## 12.1 Kwaliteitsgarantie

FOXESS Co., Ltd. (hierna "het onderneming" genoemd) zal het product gratis repareren of vervangen door een nieuw product voor producten die tijdens de garantietijd zijn.

### Vereiste bewijsdocumentatie

Wanneer de afnemer een garantiedienst verzoekt, moet de afnemer de oorspronkelijke aankoopfactuur indienen waarin de datum van Voorts moet het merk van het product duidelijk zichtbaar zijn. De onderneming behoudt het recht aan garantiedekking te afnemen indien aan deze voorwaarden niet is voldaan.

### Relevante voorwaarden

- De onderneming wordt vervangen door de onderneming die niet in overeenstemming zijn met de garantie vervangen.
- De klant moet het onderneming een redelijke termijn toestaan om de reparaties van fouten apparatuur te voltooiën.

### Garantie uitsluitingen

De onderneming behoudt zich het recht voor de garantiedekking onder de volgende omstandigheden te afwijken:

- De hele machine of specifieke onderdelen hebben de gratis garantietijd overschreden.
- Schade tijdens het vervoer.
- Fouten als gevolg van onjuiste installatie, wijziging of gebruik.
- Behandeling in omgevingen die de grenzen die in dit handleiding als hard zijn aangegeven overschrijden.
- Fout of schade veroorzaakt door installatie, reparatie, wijziging of ontmontering door dienstorganisaties of personeel die niet door de onderneming is toegestaan.
- Gebruik of installatie buiten de toepassingsgebied die in de relevante internationale normen zijn omschreven.
- Schade door abnormale natuurrampen.
- Schade als gevolg van opslagvoorwaarden die niet aan de in de

Hybride opslagvormer

productdocumentatie vastgestelde eisen voldoen.

- Alle verliezen die voortvloeien uit het niet-naleving van de in dit handleiding beschreven veiligheidsvoorzorgsmaatregelen

Indien een productfalen wordt veroorzaakt door een van de bovenstaande omstandigheden en de klant nog steeds reparatiediensten verzoekt, kan de gemachtigde dienstorganisatie van de onderneming, na beoordeling, reparatiediensten verlenen, onder heffing.

### **Overige bepalingen**

De onderneming behoudt zich het recht voor om op basis van haar recente documentatie zonder voorafgaande kennisgeving van productafmetingen en parameters te wijzigen.

## **12.2 Contact Us**

Als u vragen hebt over het product, contact op met ons:

- Hoofdkantoor FOX ESS: nr. 939, Jinhai Third Road, New Airport Industry Area, Longwan District, Wenzhou, Zhejiang, China.
- Wuxi O&D-centrum: No. 97 Huaqing Avenue, Wuxi Economische Ontwikkelingsgebied (kruising van Huaqing Avenue en Huayun Road)
- Wuhan O&D-centrum: No.5, Jiayuan Road, Hongshan District, Wuhan, Hubei, China
- Shanghai R & D Center: nr. 1255, Jinhai Road, Pudong New Area, Shanghai, China
- Aftersalesdienst: 400 1888 900
- Contacttelefoon (Wenzhou): 0577-88159999
- Contacttelefoon (Wuxi): 0510-68092998
- Contact Us: [info@fox-esscom](mailto:info@fox-esscom)
- contact op met ons (ev-lader): [ev@fox-esscom](mailto:ev@fox-esscom)
- Aftersalesdienst: dienst [@fox-esscom](mailto:dienst@fox-esscom)