



# Gebruikersaanwijzing voor X3-Hybrid-serie 5,0 kW - 15,0 kW



EN

## Auteursrecht Verklaring

Het auteursrecht van deze gebruikersaanwijzing behoort toe aan SolaX Power Network Technology (Zhejiang) Co., Ltd. (SolaX Power Co., Ltd.). Elk bedrijf of individu mag het niet plagieren of kopiëren, gedeeltelijk of volledig, (met inbegrip van software, enz.), mag niet kopiëren of verspreiden in welke vorm of op welke manier dan ook. Alle rechten voorbehouden. SolaX Power Network Technology (Zhejiang) Co., Ltd. behoudt zich het recht voor van definitieve interpretatie. De inhoud kan zonder voorafgaande kennisgeving gewijzigd worden.

[www.solaxpower.com](http://www.solaxpower.com)



**SolaX Power Network Technology (Zhejiang) Co., Ltd.**

**Adres:** Shizhu-Road z88, Tonglu Economische Ontwikkeling Zone,  
stad Tonglu, provincie Zhejiang, China 310000

**Tel.:** + 86 (0) 571- 56260011

**E-mail:** [info@solaxpower.com](mailto:info@solaxpower.com)

320101042003

---

## Wijzigingsoverzicht

Wijzigingen tussen documentversies zijn cumulatief. De nieuwste versie bevat alle wijzigingen die in eerdere versies zijn uitgevoerd.

### Versie 03 (11 April 2023)

- 2.3 Bedrijfsmodus en 7.3 LCD-bediening bijgewerkt (Piekafvalklingsmodus toegevoegd onder het hoofdstuk bedrijfsmodus.)
- 7.3 LCD-bediening bijgewerkt (Het LCD-scherm onder de meeste instellingen bijgewerkt.) 3 Technische Gegevens bijgewerkt (De gegevens van Max. ingangsstroom naar 28/16 A gewijzigd; en de gegevens van Max. kortsluitstroom naar 35/20 A voor 8kW+ omvormers gewijzigd.)

### Versie 02 (14 december 2022)

- Het omvormervermogen bijgewerkt (10.oK-D toegevoegd voor de certificering van België)
- 2.3 Bedrijfsmodus bijgewerkt (De beschrijving van de gedwongen laadperiode en de toegestane ontlaadperiode gescheiden)
- 2.2 Elektrisch Systeemblokdiagram (de plaats van de aardlekschakelaar in het D- en M-versiediagram in Australië gewijzigd)
- 5.5.3 Parallele Aansluiting bijgewerkt (een opmerking toegevoegd over de instelling "Externe ATS", en de op de meter aangesloten poort van de omvormer gecorrigeerd)
- 7.3 LCD-bediening bijgewerkt (de instelling "Externe ATS" gewijzigd)
- 3 Technische Gegevens bijgewerkt (De beschrijving van sommige gegevens herzien en enkele nieuwe parameters toegevoegd.)
- 1.3.2 Verklaring van Symbolen bijgewerkt (Het pictogram en de beschrijving van "UNKI" verwijderd)
- 5.5.4 COM-communicatie bijgewerkt (Een pc aangesloten op een omvormer via een USB-RS485-converter.)

### Versie 01 (15 september, 2022)

- 1.3.2 Verklaring van Symbolen bijgewerkt (Het "TUV"-pictogram verwijderd)
- 4.2 Paklijst bijgewerkt (de WiFi-dongle gewijzigd optioneel)
- 2.2/5.3/5.5.2/5.8 bijgewerkt (Alle CT-cijfers gewijzigd)
- Het ontwerp en voorblad bijgewerkt (het telefoonnummer en de tolerantie voor de ontwerpweergave gewijzigd)
- 1.3.3 EG-richtlijnen bijgewerkt (De bijbehorende normen bijgewerkt) 3 Technische Gegevens bijgewerkt ("Nominale AC-uitgangsstroom" toegevoegd)
- 5.5.2 Inleiding tot Meter/CT-communicatie bijgewerkt (Een opmerking toegevoegd over de installatievereisten van CT's)

Versie 00 (20 juni 2022)

Eerste release

## Inhoud

<b>1 Opmerking over deze gebruikersaanwijzing</b>	<b>03</b>
1.1 Reikwijdte van Geldigheid	03
1.2 Doelgroep	03
1.3 Gebruikte Symbolen	03
1.3.1 Belangrijke Veiligheidsinstructies	04
1.3.2 Verklaring van Symbolen	09
1.3.3 CE-richtlijnen	11
<b>2 Inleiding</b>	<b>12</b>
2.1 Basisfuncties	12
2.2 Elektrisch Blokdiagram van het Systeem	12
2.3 Bedrijfsmodus	15
2.4 Afmeting	17
2.5 Omvormerklemmen	18
<b>3 Technische Gegevens</b>	<b>19</b>
3.1 DC-ingang	19
3.2 AC-Uitgang/Ingang	19
3.3 Batterij	20
3.4 Efficiëntie, Veiligheid en Bescherming	20
3.5 EPS-uitgang (Off-grid)	21
3.6 Algemene Gegevens	21
<b>4 Installatie</b>	<b>22</b>
4.1 Controle op Vervoerschade	22
4.2 Paklijst	22
4.3 Voorzorgsmaatregelen voor installatie	24
4.4 Gereedschap Voorbereiden	25
4.5 Voorwaarden van Installatieplaats	27
4.5.1 Vereisten voor Installatievervoerder	27
4.5.2 Installatievereisten	27
4.5.3 Vereisten voor Installatieruimte	28
4.6 Montage	29

<b>5</b>	<b>Electrische Aansluitingen</b> .....	<b>32</b>
5.1	PV-aansluiting .....	32
5.2	Netpoort en EPS-uitgangsaansluiting (Off-grid).....	36
5.3	EPS-Blokdiagram (Off-grid).....	37
5.4	Batterijaansluiting .....	46
5.5	Communicatieaansluiting.....	50
5.5.1	Inleiding tot DRM-communicatie .....	50
5.5.2	Inleiding tot Meter/CT-communicatie.....	51
5.5.3	Parallele Communicatie .....	54
5.5.4	COM-communicatie .....	60
5.5.5	Stappen voor Communicatieverbinding.....	62
5.6	Aarding (Verplicht).....	71
5.7	Bewaking van Aansluiting.....	74
5.8	Controleer Alle Onderstaande Stappen voor het opstarten van Omvormer .....	76
5.9	Omvormer te bedienen.....	77
<b>6</b>	<b>Firmware-upgrade</b> .....	<b>79</b>
<b>7</b>	<b>Instelling</b> .....	<b>83</b>
7.1	Controlepaneel.....	83
7.2	Menustructuur .....	84
7.3	LCD-bediening.....	85
<b>8</b>	<b>Problemen oplossen</b> .....	<b>120</b>
8.1	Problemen Oplossen .....	120
8.2	Routineonderhoud .....	126
<b>9</b>	<b>Ontmanteling</b> .....	<b>127</b>
9.1	Omvormer Demonteren .....	127
9.2	Verpakking .....	127
9.3	Opslag en Vervoer.....	127
9.4	Afvalverwijdering.....	127
<b>10</b>	<b>Vrijwaring</b> .....	<b>128</b>

\* GARANTIEREGISTRATIEFORMULIER

## 1 Opmerkingen over deze Gebruikersaanwijzing

### 1.1 Reikwijdte van Geldigheid

Deze gebruikersaanwijzing is een integraal onderdeel van de omvormer, het beschrijft de montage, installatie, inbedrijfstelling, onderhoud en uitval van het product. Lees het zorgvuldig door voordat u het in gebruik neemt.

X3-Hybrid-5.0-D	X3-Hybrid-5.0-M	X3-Hybrid-10.0-D X3-Hybrid-10.0K-D	X3-Hybrid-10.0-M
X3-Hybrid-6.0-D	X3-Hybrid-6.0-M	X3-Hybrid-12.0-D	X3-Hybrid-12.0-M
X3-Hybrid-8.0-D	X3-Hybrid-8.0-M	X3-Hybrid-15.0-D	X3-Hybrid-15.0-M

Opmerking: De "X3-Hybrid"-serie verwijst naar de omvormer voor energieopslag die PV-netaansluiting ondersteunt.

"5,0" geeft 5,0 kW aan.

"10.0K-D" is in overeenstemming met C10/11.

„D" geeft "DC-schakelaar" aan, en "M" betekent externe aangesloten

X3-Mate-doos.

De 15,0 kw omvormer voldoet aan de Thaise PEA/MEA netgekoppelde regelgeving.

Houd deze gebruikersaanwijzing altijd beschikbaar.

### 1.2 Doelgroep

Deze gebruikersaanwijzing is voor eindklanten en gekwalificeerde elektriciens. De taken die in deze gebruikersaanwijzing beschreven worden kunnen alleen door de gekwalificeerde elektriciens uitgevoerd worden.

### 1.3 Gebruikte Symbolen

De volgende soorten veiligheidsinstructies en algemene gegevens worden in dit document weergegeven zoals hieronder beschreven:










**Gevaar!**




"Gevaar" verwijst naar een gevaarlijke situatie die, indien niet vermeden, zal leiden tot een hoog risiconiveau zoals ernstig letsel of zelfs overlijden.



**Waarschuwing!**

"Waarschuwing" duidt op een gevaarlijke situatie, die, indien niet vermeden, kan leiden tot ernstig letsel of overlijden.

 <p><b>VOORZICHTIGHEID!</b> "Let op" duidt op een gevaarlijke situatie die, indien niet vermeden, kan leiden tot licht of matig letsel.</p>	<p><b>Opmerking!</b> "Opmerking" geeft tips die waardevol zijn voor de optimale bediening van ons product.</p> 
<p>1.3.1 Belangrijke Veiligheidsinstructies</p>	
<p><b>Gevaar!</b> Levensgevaar door hoge spanningen in de omvormer! Het personeel dat verantwoordelijk is voor de installatie, elektrische aansluiting, foutopsporing, onderhoud en foutafhandeling van dit product moet opgeleid worden, de juiste bedieningsmethode beheersen, de bijbehorende elektricienskwalificatie en kennis van veiligheidsbediening hebben.</p> 	<p><b>VOORZICHTIGHEID!</b> Wanneer de omvormer werkt, is het strikt verboden om de behuizing aan te raken. De behuizingstemperatuur is hoog en er bestaat een risico op verbrandingsgevaar.</p> 
<p><b>VOORZICHTIGHEID!</b> Straling kan schadelijk zijn voor de gezondheid! Blijf niet lang en houd minimaal 20 cm afstand van de omvormer.</p> 	<p><b>Opmerking!</b> PV-aardingsstelsel. Voltooi de aarding van de PV-modules en de aarding van PV-systemen in overeenstemming met lokale vereisten om optimale bescherming van systemen en personeel te bereiken.</p> 
<p><b>Waarschuwing!</b> Zorg ervoor dat de DC-ingangsspanning onder de limiet van de omvormer ligt. Overmatige DC-spanning en -stroom kunnen permanente schade of andere verliezen aan de omvormer veroorzaken, die niet onder de garantie vallen.</p> 	

<p><b>Waarschuwing!</b> Vóór onderhoud, reiniging of bediening van het circuit dat op de omvormer aangesloten wordt, moet de AC- en DC-voedingen van de omvormer door een geautoriseerd onderhoudspersoneel eerst losgekoppeld zijn.</p> 	<p><b>Waarschuwing!</b> De omvormer kan niet bediend worden wanneer deze in bedrijf is.</p> 
<p><b>Waarschuwing!</b> Risico op elektrische schokken!</p> 	

Houd de relevante veiligheidspecificaties strikt aan voor productinstallatie en testen. Lees tijdens de installatie, bediening of onderhoud de instructies en voorzorgsmaatregelen op de omvormer of gebruikershandleiding zorgvuldig door, en volg deze op. Als de bediening onjuist is, kan dit persoonlijke en materiële verliezen veroorzaken. Bewaar de gebruikersaanwijzing na gebruik goed.

Deze omvormer kan alleen de accessoires gebruiken die door ons verkocht of aanbevolen worden, anders kan het brand, elektrische schokken of slachtoffers veroorzaken. Zonder toestemming van ons bedrijf, mag u de omvormerafdekking niet openen of de omvormeronderdelen vervangen, anders zal de garantiebelofte van de omvormer ongeldig zijn.

Het gebruik en bedienen van de omvormer moet uitgevoerd worden in overeenstemming met de instructies in deze gebruikersaanwijzing, anders zal deze beveiliging mislukken en zal de garantie van de omvormer ook mislukken. Tijdens de bediening, kan de oppervlaktetemperatuur van de omvormer hoger zijn dan 60 °C, zorg ervoor dat de omvormer is afgekoeld voordat u deze aanraakt en zorg ervoor dat kinderen deze niet kunnen aanraken.

Bij blootstelling aan zonlicht genereren PV-arrays gevaarlijke hoge DC-spanningen. Volg onze instructies, anders zal het levensbedreigend zijn.

Alle DC- en AC-voedingsbronnen moeten gedurende ten minste 5 minuten van de omvormer losgekoppeld worden voordat de bedrading of elektrische bediening op de omvormer wordt uitgevoerd om volledige isolatie van de omvormer te garanderen en elektrische schokken te voorkomen.

Een PV-module die op de omvormer wordt gebruikt, moet een IEC61730A-classificatie hebben en de totale open-circuitspanning van de PV-string/-array lager zijn dan de maximale nominale DC-ingangsspanning van de omvormer. Eventuele schade veroorzaakt door de PV-overspanning valt niet onder de garantie.

De installatielocatie moet uit de buurt zijn van een natte omgeving en corrosieve stoffen.

Na het afsluiten van de stroomvoorziening van de omvormer en de PV-voeding, zal er in korte tijd een bepaalde hoeveelheid reststroom zijn. Wees voorzichtig, anders kan het leiden tot ernstig persoonlijk letsel en zelfs een hoog risico op overlijden. Meet de spanning tussen de UDC en de UDC- met behulp van een multimeter (impedantie ten minste 1 M $\Omega$ ) om ervoor te zorgen dat de omvormerpoort onder de veilige spanning (35 VDC) ontladen wordt voordat deze in bedrijf gesteld wordt.

- Overspanningsbeveiliging apparaten (SPD's) voor PV-installatie



**Waarschuwing!**

Wanneer het PV-voedingssysteem wordt geïnstalleerd met de overspanningsbeveiliging met overspanningsafleiders verstrekt worden.

De netgekoppelde omvormer is voorzien van SPD's aan zowel PV-ingangszijde als de netzijde.

Directe of indirecte blikseminslag kan storingen veroorzaken. Overspanning is de belangrijkste oorzaak van de meeste apparaten die door bliksemingslag worden beschadigd. Overspannings kan optreden bij PV-ingang of AC-uitgang, vooral in afgelegen bergachtige gebieden waar langeafstandskabel wordt geleverd.

Raadpleeg professionals voordat u SPD's installeert.

Het externe bliksembeveiligingsapparaat kan de effect van directe bliksemingslag verminderen, en kan overspanningsstroom naar de aarde afgeven.

Als het gebouw is geïnstalleerd met een extern bliksembeveiligingsapparaat, ver van de locatie van de omvormer, moet de omvormer ook een externe bliksembeveiligingsapparaat installeren om de omvormer te beschermen tegen elektrische en mechanische schade.

Om het DC-systeem te beschermen, is tweetraps overspanningsbeveiligingsapparaat nodig tussen de DC-kabel van de omvormer en de module van PV-apparatuur.

Om het AC-systeem te beschermen, moet de overspanningsbeveiligingsapparaat van niveau 2 geïnstalleerd worden aan de AC-uitgang, die zich tussen de omvormer en het elektriciteitsnet bevindt. Installatievereisten moeten voldoen aan de IEC61643-21-norm.

Alle DC-kabels moeten op een zo kort mogelijke afstand geïnstalleerd worden en de positieve en negatieve kabels van dezelfde ingang moeten gebundeld worden om te voorkomen dat er inductielussen in het systeem ontstaan. Minimale afstandsinstallatie- en bindingsvereisten zijn ook van toepassing op hulpaardings- en afschermingsaardingsgeleiders.

- Anti-eilandeffect

Het eilandeffect geeft aan dat wanneer het elektriciteitsnet afgesloten wordt, het netgekoppelde stroomopwekkingssysteem de stroomuitval niet kan detecteren, en nog steeds stroom levert aan het elektriciteitsnet. Dit is zeer gevaarlijk voor het onderhoudspersoneel en het elektriciteitsnet op de transmissielijn. De omvormer maakt gebruik van de actieve frequentie-offset-methode om het eilandeffect te voorkomen.

➤ PE-aansluiting en lekstroom

- Alle omvormers zijn voorzien van een gecertificeerde interne aardlekbeveiliging (RCM) om mogelijke elektrocutie en brandgevaar te voorkomen in geval van een uitval van de PV-array, kabels of omvormer.

Er zijn 2 reisdrempels voor de RCM zoals vereist voor certificering (IEC 62109-2:2011).

De standaardwaarde voor bescherming tegen elektrocutie is 30 mA en voor langzaam stijgende stroom is 300 mA.

- Als een externe aardlekschakelaar vereist is door lokale regelgeving, is het aan te raden om een Type-A RCD te kiezen met een nominale reststroom van 300 mA.



**Waarschuwing!**  
**Hoge lekstroom!**  
**Het moet geaard worden voordat de voeding wordt aangesloten.**

- Een defecte aardverbinding kan leiden tot uitval van apparatuur, persoonlijk letsel en overlijden en elektromagnetische interferentie.
- Zorg voor dat de aarding voldoet aan de IEC62109-norm en geleiderdiameter aan de STANDAARD-specificatie.
- Sluit het aardingsuiteinde van de apparatuur niet in serie aan om meerpuntsaarding te voorkomen.
- Elektrische apparaten moeten geïnstalleerd worden in overeenstemming met de bedragsregels van elk land.

Voor het VK

- De installatie die de apparatuur aansluit op de bevoorradingsklemmen, moet voldoen aan de vereisten van BS 7671.
- De elektrische installatie van het PV-systeem moet voldoen aan de eisen van BS 7671 en IEC60364-7-712.
- Alle beschermingsmiddelen kunnen niet vervangen worden.
- De gebruiker dient ervoor te zorgen dat de installatie, het ontwerp en de bediening van de apparatuur altijd voldoen aan de eisen van ESQR22(1)(a).

➤ Veiligheidsinstructies voor de batterij

De omvormer moet met een hoogspanningsbatterij gekoppeld worden, voor de specifieke parameters zoals batterijtype, nominale spanning, nominale capaciteit, enz. Raadpleeg paragraaf 3.3.

Raadpleeg de specificaties van de overeenkomende batterij voor meer informatie.

### 1.3.2 Verklaring van Symbolen







In dit gedeelte worden alle symbolen op de omvormer en op het typelabel weergegeven.

- Symbolen op de omvormer

Symbolen	Verklaring
	Bedieningsweergave
	Batterijstatus
	Er is een fout opgetreden, breng uw installateur onmiddellijk op de hoogte.
• Symbolen op het typelabel	
Symbolen	Verklaring
	CE-markering. De omvormer voldoet aan de vereisten van de geldende CE-richtlijnen.
	TUV gecertificeerd.
	RCM-opmerking.
	UKCA-markering. De omvormer voldoet aan de vereisten van de geldende UKCA-richtlijnen.
	Wees voorzichtig met hete oppervlakken. De omvormer kan tijdens de bediening heet worden. Vermijd contact tijdens het gebruik.



### 1.3.3 EC-richtlijnen

	Gevaar voor hoge spanningen. Levensgevaar door hoge spanningen in de omvormer!
	Gevaar. Risico op elektrische schokken!
	Volg de bijgevoegde documentatie.
	De omvormer kan niet bij het huishoudelijk afval weggegooid worden. Gegevens over de verwijdering is te vinden in de bijgevoegde documentatie.
	Gebruik deze omvormer niet totdat deze is geïsoleerd van batterij, netstroom en leveranciers van PV-opwekking ter plaats.
	Levensgevaar door hoogspanning. Er is restspanning aanwezig in de omvormer na het uitschakelen, die 5 minuten nodig heeft om te ontladen. Wacht 5 minuten voordat u het bovenste deksel of DC-deksel opent.

Dit hoofdstuk beschrijft de vereisten van de Europese laagspanningsvoorschriften, met inbegrip van veiligheidsinstructies en systeemicentivevoorwaarden. De gebruiker moet zich aan deze voorschriften houden bij het installeren, bedienen en onderhouden van de omvormer, anders zal deze persoonlijk letsel of overlijden veroorzaken en zal deze schade aan de omvormer veroorzaken.

Lees de gebruikersaanwijzing zorgvuldig door bij het gebruik van de omvormer. Als u "gevaar", "waarschuwing", "voorzorgsmaatregelen" en de beschrijving in de gebruikersaanwijzing niet begrijpt, neem dan contact op met de fabrikant of servicemedewerker voordat u de omvormer installeert en gebruikt.

Netgekoppelde omvormers voldoen aan de laagspanningsrichtlijn (LVD) 2014/35/EU en de elektromagnetische compatibiliteitsrichtlijn (EMC) 2014/30/EU. De detectie van bestanddelen is gebaseerd op:

Norm van 2014/35/EU (LVD)  
EN IEC 62109-1; EN IEC 62109-2  
EN IEC 62477-1

Norm van 2014/30/EU (EMC)  
EN IEC 61000-6-1; EN IEC 61000-6-2;  
EN IEC 61000-6-3; EN IEC 61000-6-4;  
EN IEC 61000-3-2; EN 61000-3-3;  
EN IEC 61000-3-11; EN 61000-3-12;  
EN 55011

Voor het installeren in een PV-modulesysteem, is het noodzakelijk om ervoor te zorgen dat het hele systeem voldoet aan de vereisten van EC (2014/35/EU, 2014/30/EU, enz.) voordat de module wordt opgestart (d.w.z. om de bediening te beginnen). Het montage moet geïnstalleerd worden in overeenstemming met de wettelijke bedravingsvoorschriften. Installeer en configureer het systeem in overeenstemming met de veiligheidsregels, met inbegrip van het gebruik van gespecificeerde bedravingsmethoden. De installatie van het systeem kan alleen gedaan worden door professionele monteurs die bekend zijn met veiligheidsvereisten en EMC. De assembler zorgt ervoor dat het systeem voldoet aan de toepasselijke nationale wetgeving.

De afzonderlijke bestanddelen van het systeem moeten gekoppeld worden door middel van de nationale/internationale gereguleerde bedravingsmethoden, zoals de nationale elektrische code (NFPA) nr. 70 of VDE-voorschrift 4105.

## 2 Inleiding

### 2.1 Basisfuncties

Deze hoogwaardige omvormer kan zonne-energie in AC-stroom omzetten en energie in batterijen opslaan.

De omvormer kan gebruikt worden om het eigen verbruik te optimaliseren, opgeslagen in batterijen voor toekomstig gebruik, of kan ingevoerd worden in het openbare elektriciteitsnet. De manier waarop het werkt, hangt af van de voorkeuren van de gebruiker. Het kan noodstroom leveren in geval van een stroomuitval.

### 2.2 Elektrisch Systeemblokdiaagram

De omvormer heeft twee bedradingsschema's, een is voor de M-serie omvormer die op X3-Mate-box aangesloten wordt, en de andere is voor de D-serie omvormer.

Er zijn verschillende bedradingsmethoden in verschillende landen, een is om N-lijn met PE-lijn te verbinden en de andere is om de lijn te scheiden van de PE-lijn, zie hieronder weergegeven;

Diagram A: N-lijn en PE-lijn worden afzonderlijk bedraad; D-serie omvormer; (Voor de meeste landen)

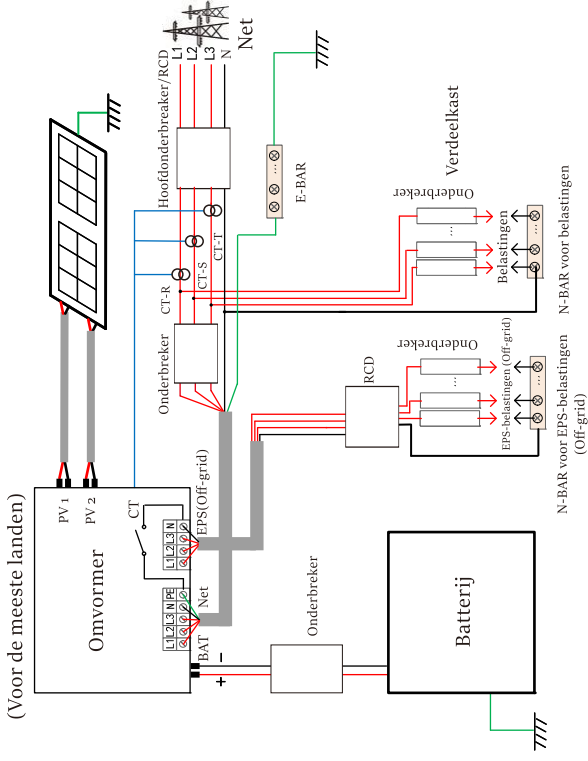


Diagram B: N-lijn en PE-lijn worden afzonderlijk bedraad; M-serie omvormer; (Voor de meeste landen)

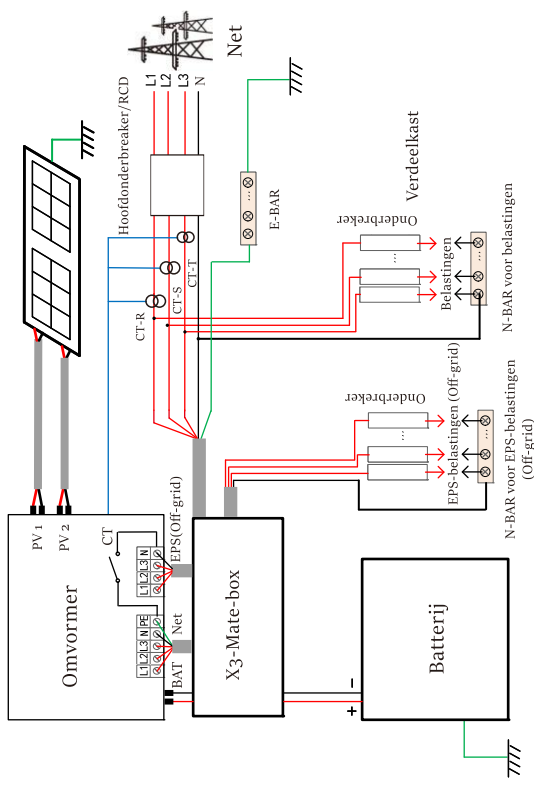


Diagram C: N-lijn en PE-lijn zijn aan elkaar gekoppeld; D-serie omvormer; (Van toepassing op Australië)

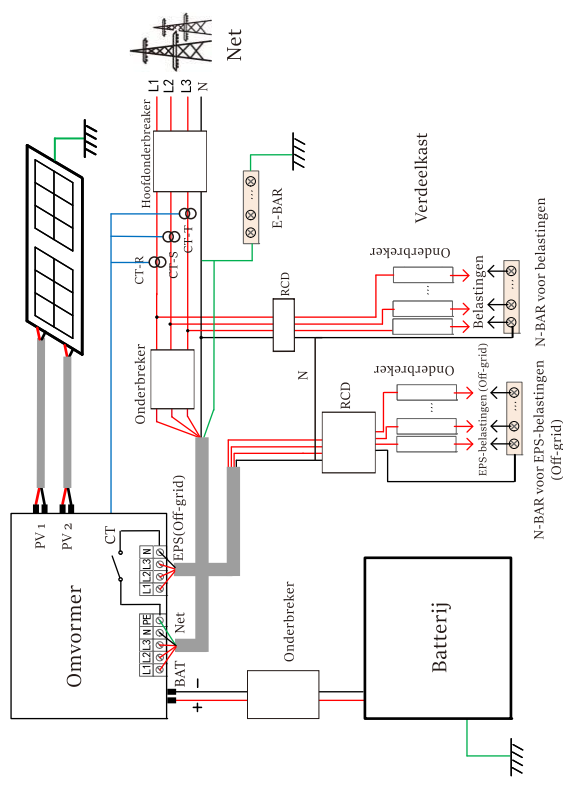
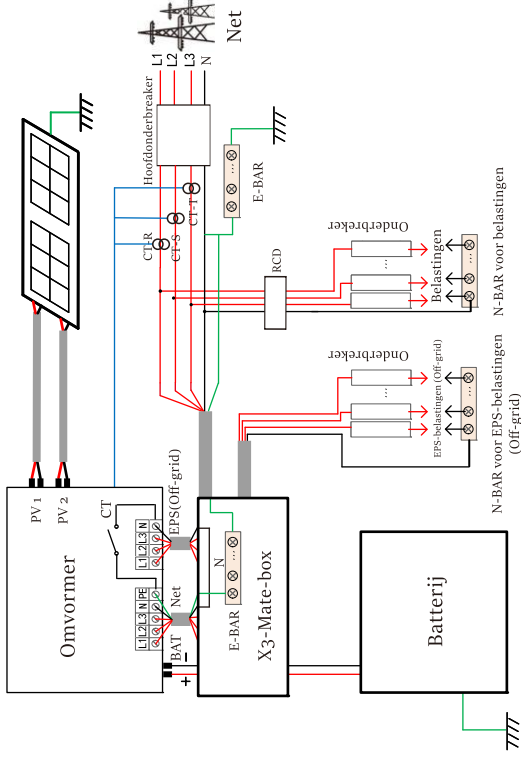


Diagram D: N-lijn en PE-lijn zijn aan elkaar gekoppeld; M-serie omvormer; (Van toepassing op Australië)

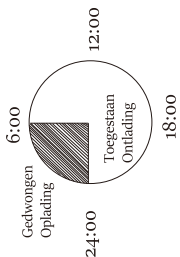


**Opmerking!**  
De aardlekschakelaar op het figuur vertegenwoordigt een stroomonderbrekerfunctie.

- Wanneer de stroom plotseling uitvalt, wordt de omvormer op de N-lijn van EPS-belasting (off-grid) aangesloten met de aarding via relais, waardoor een vast nulpotentieel voor EPS-belasting (off-grid) wordt geleverd en de veiligheid van het elektriciteitsgebruik door gebruikers wordt gewaarborgd.
- Controleer de omvormerbelasting, en zorg ervoor dat deze "uitgangswaarde" is in "binnen"-EPS-modus (off-grid), anders stopt de omvormer met werken en wordt er een alarm gegeven voor overbelastingfouten.
- Bevestig met de netbeheerder of er speciale regels zijn voor netaansluiting.

### 2.3 Bedrijfsmodus

De omvormer heeft twee configureerbare bedrijfsperiodes: een toegestane ontladperiode en een gedwongen laadperiode.



Voor het instellen van de twee bedrijfsperiodes wordt verwezen naar pagina 90.

De standaardwaarde van de toegestane ontladperiode is 06:00~23:59 en de standaardwaarde van de gedwongen oplaadperiode is 00:00~00:00 (standaard uingeschakeld). U kunt de twee bedrijfsperiodes zelf bepalen.

Zoals weergegeven in het bovenstaande voorbeeld, is de toegestane ontladperiode 6:00 tot 24:00 uur en de gedwongen laadperiode van 24:00 tot 06:00 uur.

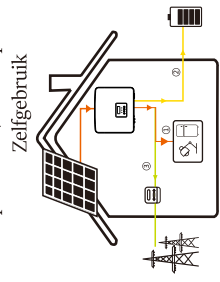
#### • Gedwongen ontladperiode

De prioriteit van de gedwongen laadperiode is hoger dan alle bedrijfsmodus. Onder de gedwongen laadperiode laadt de omvormer de batterij eerst op totdat de batterij-SOC de waarde van "batterij opladen" bereikt.

#### • Toegestane ontladingsperiode

Onder de toegestane ontladperiode zal de omvormer de batterij laten ontladen (maar dwingt de batterij niet om te ontladen). De volgende bedrijfsmodus worden van kracht tijdens de toegestane ontladingsperiode.

Voor de on-grid status zijn er vier bedrijfsmodus: Zelfgebruik, feed-in prioriteit, back-up en handmatig.

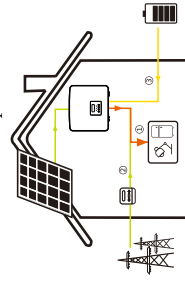


De zelfgebruiksmodus is geschikt voor gebieden met lage terugleversubsidies en hoge elektriciteitsprijzen.

De PV-vermogen zal eerst de belastingen leveren, en het overtollige vermogen zal de batterij opladen, waarna het resterende vermogen aan het elektriciteitsnet geleverd zal worden.

Prioriteit: Belastingen > Batterij > Elektriciteitsnet

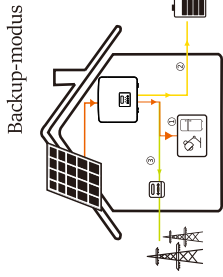
#### Feed-in-prioriteit



De modus van de feed-in-prioriteit is geschikt voor gebieden met hoge feed-in-subsidies, maar heeft een beperkte feed-in-stroom.

De PV-vermogen zal eerst de belastingen leveren, en het overtollige vermogen zal aan het elektriciteitsnet geleverd worden, waarna het resterende vermogen de batterij zal opladen.

Prioriteit: Belastingen > Elektriciteitsnet > Batterij



**Backup-modus**  
De back-upmodus is geschikt voor gebieden met frequente stroomuitval. Deze modus houdt de batterijcapaciteit op een relatief hoog niveau, om ervoor te zorgen dat de noodbelastingen gebruikt kunnen worden wanneer het elektriciteitsnet losgekoppeld is. Dezelfde bedrijfslogica met de modus "Zelfgebruik".

Prioriteit: Belastingen > Batterij > Elektriciteitsnet

\*Voor de bovenstaande drie bedrijfsmodi, wanneer het PV-vermogen onvoldoende is om de belastingen te leveren, zal de batterij de belastingen leveren. Als de batterij niet voldoende is, zal het elektriciteitsnet de belastingen leveren.

**Handmatig**

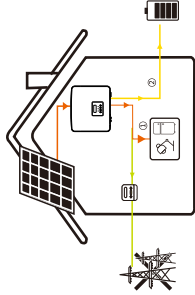
Deze bedrijfsmodus is voor het after-sales team om after-sales onderhoud uit te voeren.

Voor de off-grid status is er slechts één bedrijfsmodus: EPS (Off-grid).

**EPS (Off-grid)**

In geval van stroomuitval levert het systeem EPS-belastingen via PV en batterij. (De batterij moet geïnstalleerd worden en de EPS-belastingen mogen het maximale uitgangsvermogen van de batterij niet overschrijden.)

De PV-vermogen zal eerst de belastingen opladen, en het overvoltage vermogen laadt de batterij op.



Prioriteit: Belastingen > Batterij

**Opmerking:**

De batterij stopt met ontladen wanneer SOC = min SOC. Maar vanwege het zelfverbruik van de batterij kan SOC soms < min SOC.

Voor de netgekoppelde status, als de batterij SOC ≤ (min SOC-5%), zal de omvormer energie van het nutsbedrijf gebruiken om de SOC van de batterij terug te laden (min SOC + 1%).

Voor de off-grid-status, als de batterij SOC ≤ min SOC, zal de omvormer niet in staat zijn om naar de EPS-modus te gaan (de batterij zal niet opgeladen kunnen worden tenzij SOC terug is naar 31%).

**Piekafvlakking-modus**

De piekafvlakking-modus is ingesteld om pieken in het elektriciteitsverbruik weg te laten.

De piekafvlakking-modus is ingesteld om pieken in het elektriciteitsverbruik weg te laten.

De piekafvlakking-modus is ingesteld om pieken in het elektriciteitsverbruik weg te laten.

De piekafvlakking-modus is ingesteld om pieken in het elektriciteitsverbruik weg te laten.

De piekafvlakking-modus is ingesteld om pieken in het elektriciteitsverbruik weg te laten.

De piekafvlakking-modus is ingesteld om pieken in het elektriciteitsverbruik weg te laten.

De piekafvlakking-modus is ingesteld om pieken in het elektriciteitsverbruik weg te laten.

De piekafvlakking-modus is ingesteld om pieken in het elektriciteitsverbruik weg te laten.

De piekafvlakking-modus is ingesteld om pieken in het elektriciteitsverbruik weg te laten.

De piekafvlakking-modus is ingesteld om pieken in het elektriciteitsverbruik weg te laten.

De piekafvlakking-modus is ingesteld om pieken in het elektriciteitsverbruik weg te laten.

De piekafvlakking-modus is ingesteld om pieken in het elektriciteitsverbruik weg te laten.

De piekafvlakking-modus is ingesteld om pieken in het elektriciteitsverbruik weg te laten.

De piekafvlakking-modus is ingesteld om pieken in het elektriciteitsverbruik weg te laten.

De piekafvlakking-modus is ingesteld om pieken in het elektriciteitsverbruik weg te laten.

De piekafvlakking-modus is ingesteld om pieken in het elektriciteitsverbruik weg te laten.

De piekafvlakking-modus is ingesteld om pieken in het elektriciteitsverbruik weg te laten.

De piekafvlakking-modus is ingesteld om pieken in het elektriciteitsverbruik weg te laten.

De piekafvlakking-modus is ingesteld om pieken in het elektriciteitsverbruik weg te laten.

De piekafvlakking-modus is ingesteld om pieken in het elektriciteitsverbruik weg te laten.

De piekafvlakking-modus is ingesteld om pieken in het elektriciteitsverbruik weg te laten.

De piekafvlakking-modus is ingesteld om pieken in het elektriciteitsverbruik weg te laten.

De piekafvlakking-modus is ingesteld om pieken in het elektriciteitsverbruik weg te laten.

De piekafvlakking-modus is ingesteld om pieken in het elektriciteitsverbruik weg te laten.

De piekafvlakking-modus is ingesteld om pieken in het elektriciteitsverbruik weg te laten.

De piekafvlakking-modus is ingesteld om pieken in het elektriciteitsverbruik weg te laten.

De piekafvlakking-modus is ingesteld om pieken in het elektriciteitsverbruik weg te laten.

De piekafvlakking-modus is ingesteld om pieken in het elektriciteitsverbruik weg te laten.

De piekafvlakking-modus is ingesteld om pieken in het elektriciteitsverbruik weg te laten.

De piekafvlakking-modus is ingesteld om pieken in het elektriciteitsverbruik weg te laten.

De piekafvlakking-modus is ingesteld om pieken in het elektriciteitsverbruik weg te laten.

De piekafvlakking-modus is ingesteld om pieken in het elektriciteitsverbruik weg te laten.

De piekafvlakking-modus is ingesteld om pieken in het elektriciteitsverbruik weg te laten.

De piekafvlakking-modus is ingesteld om pieken in het elektriciteitsverbruik weg te laten.

De piekafvlakking-modus is ingesteld om pieken in het elektriciteitsverbruik weg te laten.

De piekafvlakking-modus is ingesteld om pieken in het elektriciteitsverbruik weg te laten.

De piekafvlakking-modus is ingesteld om pieken in het elektriciteitsverbruik weg te laten.

De piekafvlakking-modus is ingesteld om pieken in het elektriciteitsverbruik weg te laten.

De piekafvlakking-modus is ingesteld om pieken in het elektriciteitsverbruik weg te laten.

De piekafvlakking-modus is ingesteld om pieken in het elektriciteitsverbruik weg te laten.

De piekafvlakking-modus is ingesteld om pieken in het elektriciteitsverbruik weg te laten.

De piekafvlakking-modus is ingesteld om pieken in het elektriciteitsverbruik weg te laten.

De piekafvlakking-modus is ingesteld om pieken in het elektriciteitsverbruik weg te laten.

De piekafvlakking-modus is ingesteld om pieken in het elektriciteitsverbruik weg te laten.

De piekafvlakking-modus is ingesteld om pieken in het elektriciteitsverbruik weg te laten.

De piekafvlakking-modus is ingesteld om pieken in het elektriciteitsverbruik weg te laten.

De piekafvlakking-modus is ingesteld om pieken in het elektriciteitsverbruik weg te laten.

De piekafvlakking-modus is ingesteld om pieken in het elektriciteitsverbruik weg te laten.

De piekafvlakking-modus is ingesteld om pieken in het elektriciteitsverbruik weg te laten.

De piekafvlakking-modus is ingesteld om pieken in het elektriciteitsverbruik weg te laten.

De piekafvlakking-modus is ingesteld om pieken in het elektriciteitsverbruik weg te laten.

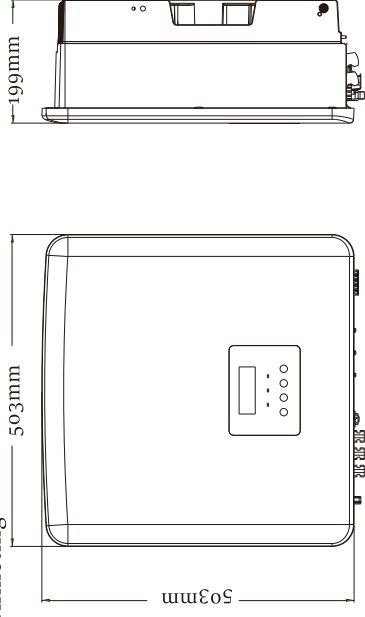
De piekafvlakking-modus is ingesteld om pieken in het elektriciteitsverbruik weg te laten.

De D-A-periode is de oplaadperiode van de batterij waarin het ontladen niet is toegestaan en de PV de batterij eerst oplaadt voor piekafvlakking. De instelling "LaadVanNet" bepaalt of er al dan niet van het elektriciteitsnet opgeladen moet worden. Wanneer "LaadVanNet" is ingesteld op "Uitgeschakeld", kan de batterij niet opgeladen worden vanaf het elektriciteitsnet; wanneer "LaadVanNet" is ingesteld op "Ingeschakeld" en de werkelijke SOC van de batterij minder is dan "Max\_SOC", wordt de batterij opgeladen van het elektriciteitsnet met niet meer dan "LaadVermogenLimieten"-vermogen.

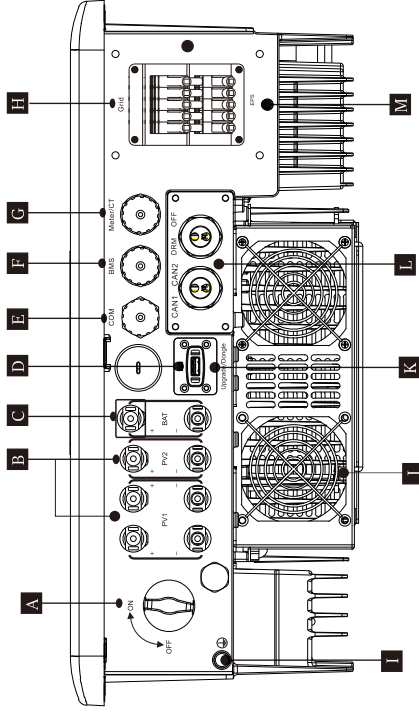
In de A-B- en C-D-perioden, als het vermogen van de belastingen niet hoger is dan "PiekLimieten", zal de PV de batterij eerst opladen. Wanneer de batterij volledig is opgeladen, laadt de PV-belastingen op en wordt het overvoltage vermogen aan het elektriciteitsnet geleverd. Als het belastingvermogen "PiekLimieten" overschrijdt, zullen de PV en de batterij energie ontladen voor belastingen en zo de hoeveelheid energie die van het elektriciteitsnet wordt gekocht, verminderen. Tijdens de B-C periode, ontlaat de batterij niet. De PV zal de batterij eerst opladen tot het "gereserveerde SOC" en vervolgens vermogen voor belastingen leveren, waarna het overvoltage vermogen aan het elektriciteitsnet geleverd zal worden. Het eerst opladen van de batterij in deze perioden is het opslaan van energie voor het piekafvlakking.

\*Als er vereisten zijn voor nul-uitvoer van de omvormer, is de PV-uitgang beperkt.

**2.4 Afmeting**



2.5 Omvormerklemmen



Voorwerp	Beschrijving
A	DC-schakelaar
B	PV-aansluitpoort
C	Batterijaansluitpoort
D	USB-poort voor upgraden
E	COM-poort
F	Batterij-communicatie
G	Meter-/CT-Poort
H	Netaansluitingspoort
I	Poort voor aardaansluiting
J	Ventilatoren (alleen voor X3-Hybrid-12.0-D/M en X3-Hybrid-15.0-D/M)
K	Externe bewakingsaansluitingspoort
L	CAN1 en CAN2 zijn voor parallele communicatie / UIT is voor externe uitschakeling / DRM-poort (alleen voor Australië)
M	EPS-uitgang (Off-grid) (aansluitpoort voor hoofdbelastingen)

**Waarschuwing!**  
Gekwalificeerde elektriciens vereist voor de installatie.

3 Technische Gegevens

3.1 DC-ingang (van toepassing op versie D/M)

Model	X3-Hybrid-5.0	X3-Hybrid-6.0	X3-Hybrid-8.0	X3-Hybrid-10.0 (X3-Hybrid-10.0-D)	X3-Hybrid-12.0	X3-Hybrid-15.0
Max. Aanbevolen DC-vermogen [W]	A1:4000/B:4000	A1:5000/B:5000	A1:8500/B:5000	A1:15000/B:16000	A1:10000/B:7000	A1:10000/B:7000
Max. PV-spanning [d.c. V]	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Nominale DC-bedrijfs spanning [d.c. V]	630	630	630	630	630	630
MPPT-spanningsbereik [d.c. V]	180-950	180-950	180-950	180-950	180-950	180-950
Max. PV-stroom [d.c. A]	16/16	16/16	28/16	28/16	28/16	28/16
Isc PV-arraykortsluitstroom [d.c. A]	20/20	20/20	35/20	35/20	35/20	35/20
Max. backfeed omvormerstrom naar de array	0	0	0	0	0	0
Uitgangsspanning voor opstarten [d.c. V]	200	200	200	200	200	200
Aantal MPPT-volgers	2	2	2	2	2	2
Stringen per MPPT-volger	A1:1/B:1	A1:1/B:1	A2:1/B:1	A2:1/B:1	A2:1/B:1	A2:1/B:1

3.2 AC-uitgang/ingang (van toepassing op versie D/M)

Model	X3-Hybrid-5.0	X3-Hybrid-6.0	X3-Hybrid-8.0	X3-Hybrid-10.0 (X3-Hybrid-10.0-D)	X3-Hybrid-12.0	X3-Hybrid-15.0
AC-uitgang						
Nominaal Schijnbaar Uitgangsvermogen [VA]	5000	6000	8000	10000 (10.0k-D 9999) (9999 for AS4777 in X3-Hybrid-10.0-D)	12000	15000 (PEA 14000)
Max. Schijnbaar Uitgangsvermogen [VA]	5500	6600	8800	11000 (10.0k-D 9999) (9999 for AS4777 in X3-Hybrid-10.0-D)	13200	15000
Nominale AC-spanning [a.c. V]	415/240; 400/230; 380/220					
Nominale AC-frequentie [Hz]	50/60					
Max. Continue Uitgangsstroom [a.c. A]	8.1	9.7	12.9	16.1	19.3	24.1
Stroom (inrush) (at 50 µs) [a.c. A]	11.6					
Nominale uitgangsstroom [a.c. A]	7.2	8.7	30	14.5	17.5	21.8
Vermogensfactorbereik	1 (0.8 leading...0.8 lagging)					
Totale harmonische vervorming (THD)	< 3%					
Max. uitgangsfoutstroom (bij 5ms) [a.c. A]	68					
Maximale uitgangsoverstroombeveiliging [a.c. A]	68					
AC-ingang						
Nominaal AC-vermogen [W]	10000	12000	16000	20000	20000	20000
Nominale AC-spanning [a.c. V]	415/240; 400/230; 380/220					
Nominale AC-frequentie [Hz]	50/60					
Max. AC-stroom [a.c. A]	16.1	19.3	25.8	32.0	32.0	32.0

### 3-3 Batterij (van toepassing op versie D / M)

Model	X3-Hybrid-50	X3-Hybrid-60	X3-Hybrid-80	X3-Hybrid-100 X3-Hybrid-100KD	X3-Hybrid-120	X3-Hybrid-150
Batterijtype	Lithium batterijen					
Batterijspanningsbereik [d.c. V]	180-800					
Max. continue laad/ontlaadstroom [d.c. A]	30A					
Communicatie-interface	CAN/RS485					
Bescherming tegen ongekeerde aansluiting	Ja					

### 3-4 Efficiëntie, Veiligheid en Bescherming (van toepassing op versie D/M)

Model	X3-Hybrid-50	X3-Hybrid-60	X3-Hybrid-80	X3-Hybrid-100 X3-Hybrid-100KD	X3-Hybrid-120	X3-Hybrid-150
MPPT-efficiëntie	99.9%	99.9%	99.9%	99.9%	99.9%	99.9%
Europese efficiëntie	97.7%	97.7%	97.7%	97.7%	97.7%	97.7%
Maximale efficiëntie	98.2%	98.2%	98.2%	98.2%	98.2%	98.2%
Max. laad efficiëntie van batterij (PV naar BAT) (@ Volledige belasting)	98.5%	98.5%	98.5%	98.5%	98.5%	98.5%
Max. ontladefficiëntie van batterij (BAT naar AC) (@ Volledige belasting)	97.5%	97.5%	97.5%	97.5%	97.5%	97.5%
<b>Beveiliging &amp; Bescherming</b>						
Veiligheid	IEC62109-1/-2					
Netbewaking	EN50549, VDE-AR-N 4105, CEI 0-21, NRS 097-2-1, AS/NZS 4777.2					
DC SPD-bescherming	Geïntegreerd					
AC SPD-bescherming	Geïntegreerd					
Over-/onderspanningsbescherming	Ja					
Netbescherming	Ja					
DC-injectiebewaking	Ja					
Bewaking voor terugvoedingsstroom	Ja					
Detectie van reststroom	Ja					
Actieve anti-ellandmethode	Frequentieverschuiving					
Overbelastingsbescherming	Ja					
Bescherming tegen overhitte	Ja					
Detectie van array-isolatieveerstand	Ja					

### 3-5 EPS-uitgang (Off-grid) (van toepassing op versie D/M)

Model	X3-Hybrid-50	X3-Hybrid-60	X3-Hybrid-80	X3-Hybrid-100 X3-Hybrid-100KD	X3-Hybrid-120	X3-Hybrid-150
Nominale EPS-vermogen (Off-grid) [VA]	5000	6000	8000	10000	12000	15000
Minimale EPS-spanning (Off-grid) [a.c. V]	400V/230VAC					
Frequentie [Hz]	50/60					
Nominale EPS-stroom (Off-grid) [a.c. A]	7.2	8.7	11.6	14.5	17.5	21.8
EPS-peakvermogen (Off-grid) [VA]	7500, 60s	9000, 60S	12000, 60S	15000, 60S	15000, 60S	16500, 60S
Schakeltijd [s]	<10ms					
Totale harmonische vervorming (THDv)	<3 %					

### 3-6 Algemene Gegevens (van toepassing op versie D/M)

Model	X3-Hybrid-50	X3-Hybrid-60	X3-Hybrid-80	X3-Hybrid-100 X3-Hybrid-100KD	X3-Hybrid-120	X3-Hybrid-150
Afmetingen (B/H/D) [mm]	503*503*199					
Vernipingsafmetingen (B/H/D) [mm]	560*625*322					
Netto gewicht [kg]	30	30	30	30	30	30
Bruto gewicht* [kg]	34	34	34	34	34	34
Warmteafvoer behandeling	Natuurlijke koeling					
Geluidsemissie (typisch) [dB]	<40					
Temperatuurbereik bij opslag [°C]	-40 - +70					
Omgevingstemperatuurbereik bij bediening [°C]	-35 - +60 (derating bij 45)					
Vochtigheid [%]	0% - 100%					
Hoogte [m]	<3000					
Bescherming tegen binnendringen	Ip65					
Beschermingsniveau	I					
Koude stand-by verbruik	<5W					
Overspanningscategorie	III (NETSTROOM), II (PV, Batterij)					
Vervulingsgraad	III					
Installatiemodus	Mtuurmontage					
Omvormer Topologie	Niet-geïsoleerd					
Communicatie-interface	Meter/ CT, externe bediening RS485, Pocket serie, DRM, USB					

\* Het specifieke brutogewicht is afhankelijk van de werkelijke situatie van de gehele machine.

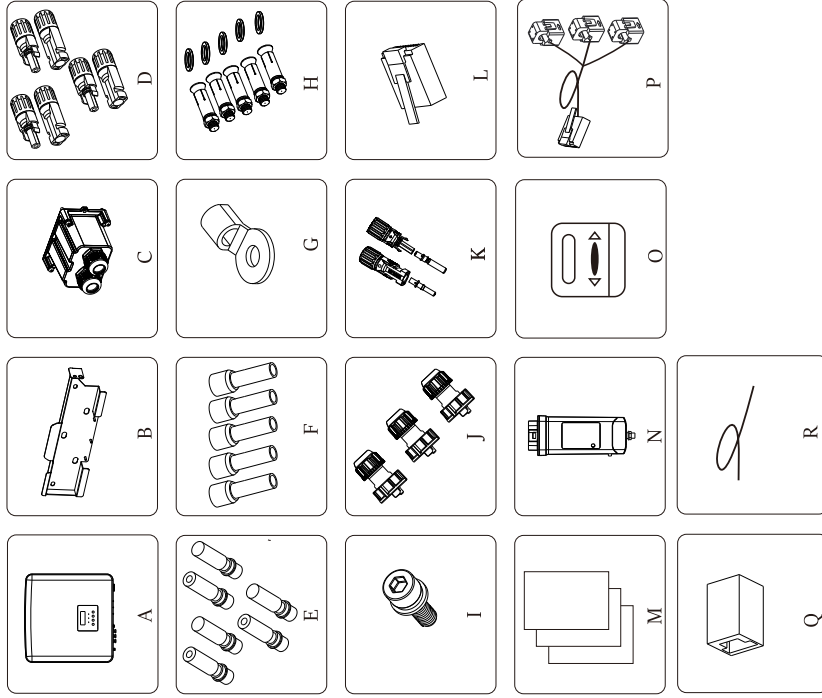
## 4 Installatie

### 4.1 Controle op Vervoerschade

Zorg ervoor dat de omvormer in goede staat is tijdens het vervoer. Als er zichtbare schade is, zoals scheuren, neem dan onmiddellijk contact op met uw dealer.

### 4.2 Paklijst

Open de verpakking en controleer de materialen en accessoires volgens de onderstaande lijst.



Nummer	Hoeveelheid	Beschrijving (voor M-serie)
A	1	de omvormer
B	1	Muurmontagebeugel
H	5	(Plug, Ring, Zelftappende bout)
I	1	M5 inbusbout
J	3	Communicatielijijn RJ 45 adapter (COM/Meter/BMS)
L	6	RJ 45 klemmen
M		Documentatie
N	1	Wifi-dongle (optioneel)
O	1	Meter (optioneel)
P	1	Inlijn RJ45-koppeling
R	1	PE-kabel
Nummer	Hoeveelheid	Beschrijving (voor D-serie)
A	1	de omvormer
B	1	Muurbeugel
C	1	Waterdicht schild
D	6	PV-klem (voor 5-6kW omvormer, positief*2, negatief*2) PV-klem (voor 8-15kW omvormer, positief*3, negatief*3)
E	6	PV-penhoeek (voor 5-6kW omvormer, positief * 2, negatief * 2) PV-penhoeek (voor 8-15kW omvormer, positief * 3, negatief * 3)
F	12	6 mm <sup>2</sup> Europese klemmen
G	1	OT-klem (aarding van omvormer)
H	5	(Plug, Ring, Zelftappende bout)
I	1	M5 inbusbout
J	3	Communicatielijijn RJ 45 adapter (COM/Meter/BMS)
K	2	Batterijaansluitklemmen (positief*1, negatief*1)
L	6	RJ 45 klemmen
M		Documentatie
N	1	Wifi-dongle (optioneel)
O	1	Meter (optioneel)
P	1	CT
Q	1	Inlijn RJ45-koppeling

Opmerking:

"L" De omvormer in Australië moet op DRM aangesloten worden, dat is RJ 45-adapter met 1 meer communicatielijijn dan die in andere landen.

### 4.3 Voorzorgsmaatregelen voor installatie

Het beschermingsniveau van de omvormer is IP 65, zodat de omvormer buiten geïnstalleerd kan worden.

Controleer de installatieomgeving en let bij de installatie op de volgende omstandigheden:

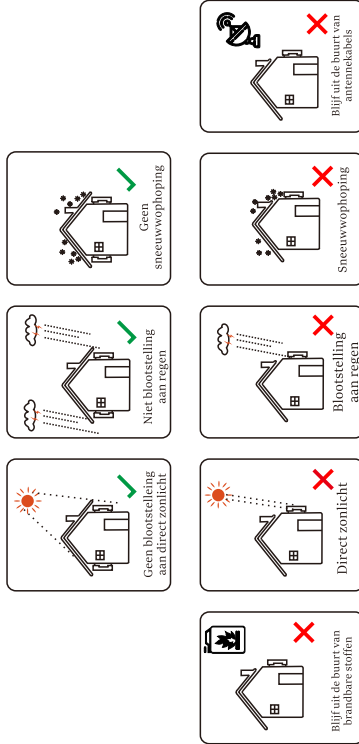
- Niet blootstellen aan direct zon licht.
- Raak geen brandbare bouwmaterialen aan.
- Houd uit de buurt van ontvlambare en explosieve gassen of vloeistoffen (bijv. waar chemicaliën opgeslagen worden).
- Raak koude lucht niet direct aan.
- Houd uit de buurt van tv-antenne of -kabel.
- Plaats niet in gebieden boven 3000 meter boven de zeespiegel.
- Installeer niet in neerslag of hoge luchtvochtigheid, die corrosie of schade aan interne apparaten kan veroorzaken.
- Houd het systeem buiten het bereik van kinderen.

Indien de omvormer in een smalle ruimte is geïnstalleerd, zorg er dan voor dat u de passende ruimte reserveert voor warmteafvoer.

De omgevings temperatuur van de installatieplaats moet geregeld worden tussen -35°C~60°C.

Het maximale hoekbereik van de muurkanteling is  $\pm 5^\circ$ .



Vermijd direct zonlicht, regen en sneeuwweer.



### 4.4 Gereedschap voorbereiden

Gereedschapsapparatuur				
Type	Naam	Beeld	Naam	Beeld
Gereedschappen voor machine-installatie	Hammer boor	Bit $\Phi 8$	Multimeter	DC-spanning Bereik $\geq 1100$ VDC
	Koppel schroefdraaier	Dwarskop M5	Stopcontact moersleutel set (Zeskantig)	
	OT klemmen persklem	0,5mm <sup>2</sup> ~6mm <sup>2</sup>	Diagonaal polders	
	Cuttermes		Multifunctie klem krimpen gereedschap (RJ45)	
	striptang		Marker	
	Rubber hamer		Band meten	
	Krimpen Gereedschap		Zeshoek Sleutels	
	Euro klem krimpen Gereedschap		Waterpas	
	Individueel Bescherming Gereedschap	Stofdicht Dekking	Beschermend bril	



Gereedschapsapparatuur			
Type	Naam	Beeld	Beeld
Individueel Bescherming Gereedschap	Veiligheid handschoenen		

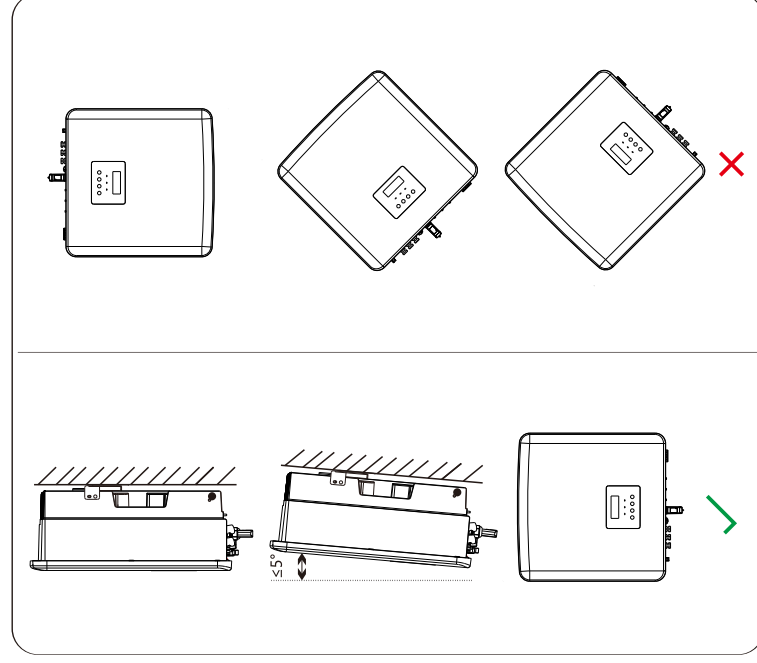
#### 4.5 Voorwaarden van Installatieplaat








##### 4.5.1 Vereisten voor Installatievervoerder

Installeer de omvormer niet in de buurt van brandbare materialen. Installeer de omvormer op een vast voorwerpen dat bestand is tegen de gewichtsvereisten van de omvormer en het energieopslagsysteem. Zorg ervoor dat u de omvormer niet in de gipsplaatmuur of soortgelijke woonplaatsen met slechte geluidsisolatie installeert, om niet met lawaai te werken en het ochtendleven van de bewoners te verstoren.

##### 4.5.2 Installatievereisten

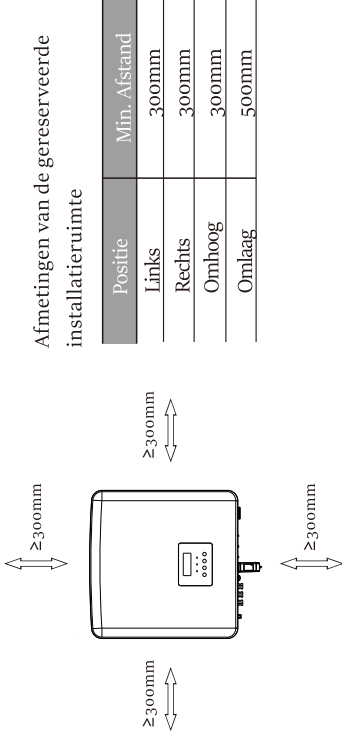
Bij het installeren van de omvormer is de maximale achterwaartse kanteling 5 graden, de omvormer kan niet naar voren, omgekeerd, overmatig naar achteren, of opzij worden gekanteld worden.



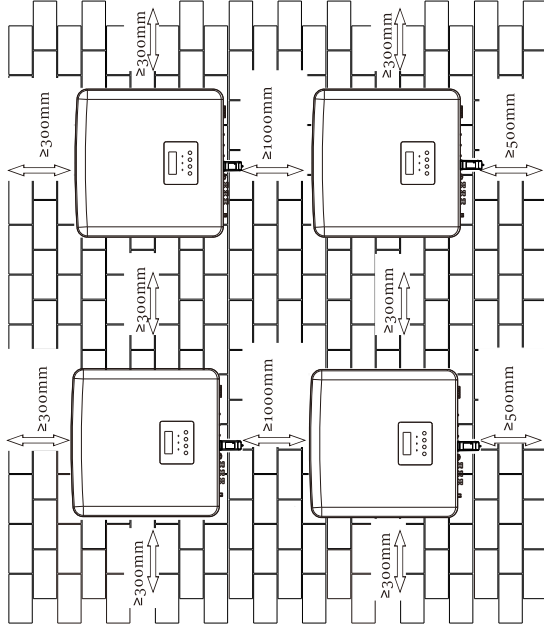
Type	Naam	Beeld	Vereisten
Apparatuur Voorbereiding	Onderbreker		Netpoort en EPS-poort (off-grid) bedragssectie (4.5.2)
Kabel Voorbereiding	PV-kabel		Speciale PV-kabel, lijnnummer # 4 mm <sup>2</sup> weerstandsspanning 1000V, temperatuurbestendigheid 105°C brandwerendheidsklasse VW-1
	EPS (Off-grid) kabel		Vijfaderige kabel
	Net-kabel		Vijfaderige kabel
	Communicatie lijnen		Gevlochten ppar met schild
	Batterij Kabel		Conventionele kabel
	PE-kabel		Conventionele draad

### 4.5.3 Vereisten voor Installatieruimte

Bij het installeren van de omvormer, moet voldoende ruimte (minimaal 300 mm) voor warmteafvoer gereserveerd worden.



Voor installatiescenario's met meerdere omvormers, wordt de inlijn-installatiemethode aanbevolen; wanneer er onvoldoende ruimte is, wordt het aanbevolen om het te installeren in de vorm van een "product"; Het wordt niet aanbevolen om meerdere omvormers in stapels te installeren. Als u een gestapelde installatie kiest, raadpleegt u de onderstaande installatiescheidingsafstand.



### 4.6 Montage

#### > Voorbereiding

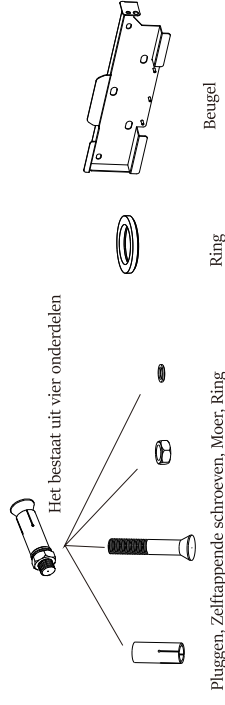
Bereid de volgende gereedschappen voor op de installatie.



Installatiegereedschap: schroevendraaier, moersleutel,  $\phi 8$ -boor, rubberen hamer, dopstelsleutelset en inbussleutels.

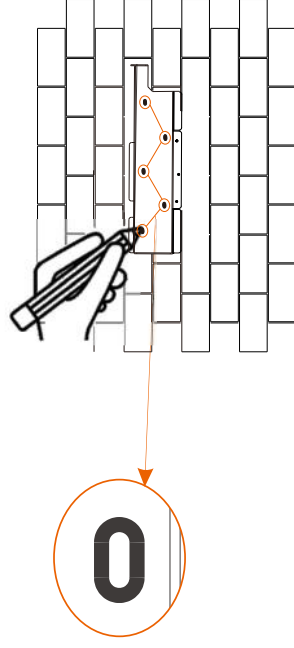
#### > Stap 1: Bevestig de muurbeugel aan de muur

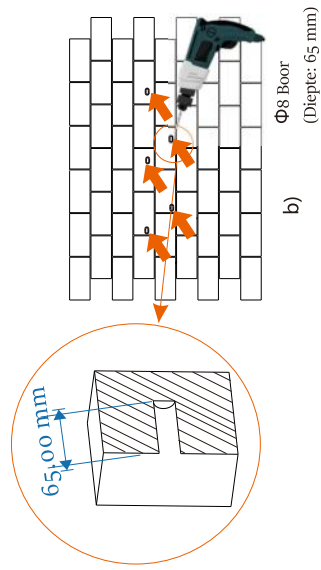
Zoek eerst de expansiebout en de muurbeugel in de accessoiresetas, zoals hieronder weergegeven:



a) Gebruik een waterpas en een marker om boorgaten van de beugel aan de muur te markeren.

b) Boor gaten op gemarkeerde plaatsen tot een diepte van 65 mm.

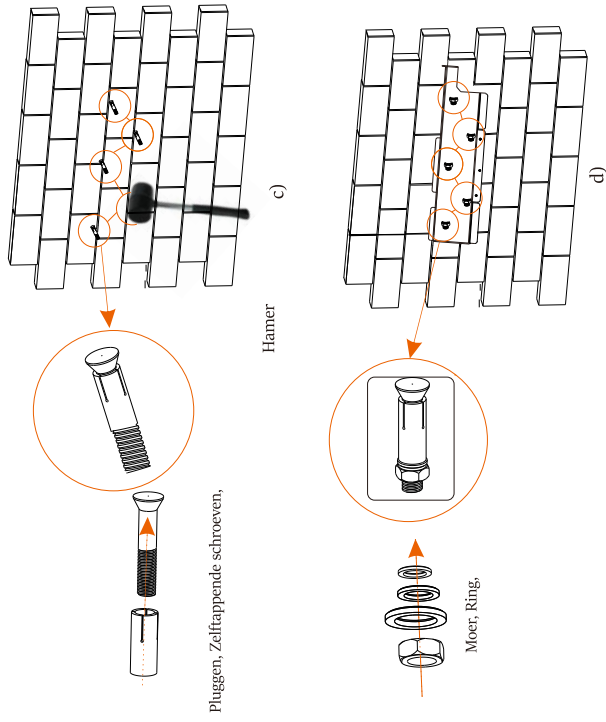




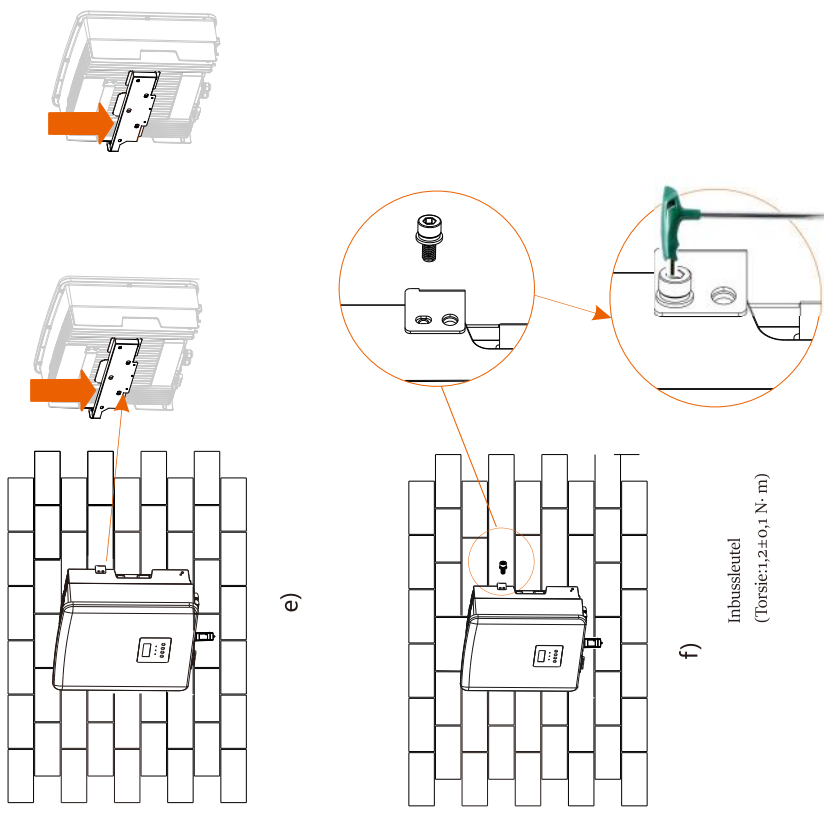
➤ Stap 2: hang de omvormer aan de beugel

c) Plaats plug in het gat, gebruik rubberen hamer om de plug in de muur te slaan;

d) Lijn de beugel uit met de schroef, draai de zelftappende schroef vast met een inbussleutel totdat u een "knal" van de plug hoort.



- Stap 3: Draai de omvormer en montagebeugel vast
- e) Hang de gesp aan de omvormer naar de overeenkomstige positie van de backplane;
- f) Draai de inbusschroef aan de rechterkant van de omvormer vast met een inbussleutel.



## 5 Electrische Aansluitingen

### 5.1 PV-aansluitingen

De omvormer heeft twee PV-ingangen. Selecteer PV-modules met goede prestaties en gegarandeerde kwaliteit. De open-circuitspanning van de module-array moet lager zijn dan de maximale PV-ingangsspanning die door de omvormer is opgegeven en de werkspanning moet binnen het MPPT-spanningsbereik liggen.

Tabel 1: Max. ingangsspanningslimiet (van toepassing op versie D/M)

Model	X3-Hybrid-50	X3-Hybrid-60	X3-Hybrid-80	X3-Hybrid-80 X3-Hybrid-100D	X3-Hybrid-120	X3-Hybrid-150
Max. DC-ingangsspanning	1000V					



#### Waarschuwing!

De spanning van PV-modules is zeer hoog en is gevaarlijk. Houd bij de bedrading rekening met de voorschriften voor het veilige gebruik van elektriciteit.



#### Opmerking!

Maak geen positieve of negatieve PV-aarding!



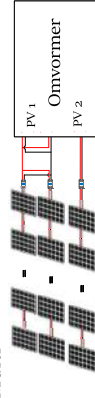
Opmerking!  
Elk ingangsbereik moet voldoen aan de volgende pv-modulevereisten:

1. Hetzelfde model
2. Dezelfde hoeveelheid
3. Dezelfde array
4. Dezelfde hoek

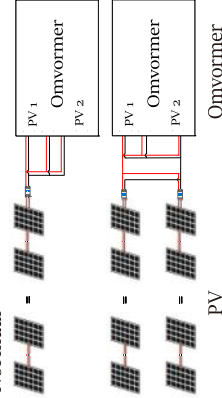
#### Opmerken!

De string omvormers ondersteunen de volgende aansluitmodus voor PV-modules.

1. Methode 1: Multi



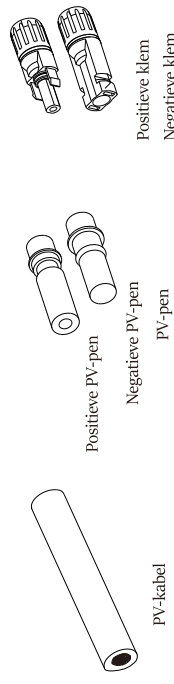
2. Methode 2: Normaal



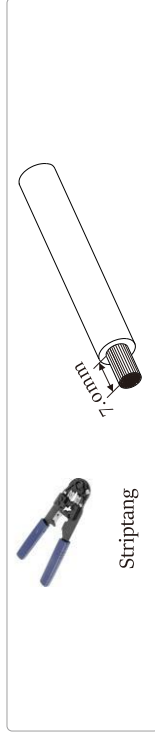
#### ➤ Aansluitstap

De PV-poortbedrading van de M-serie omvormer is voltooid. Voor specifieke installatiedetails, raadpleeg de Snelle Installatiehandleiding voor X3-Mate-box, en de D-serie moet bedraad worden volgens de volgende stappen.

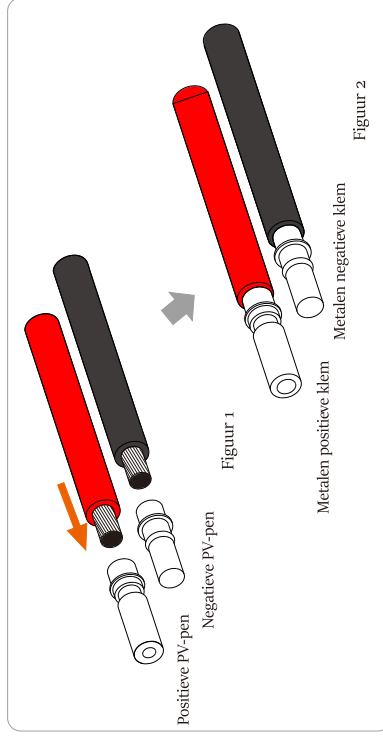
Stap 1. Schakel de DC-schakelaar uit, sluit de PV-module aan, bereid een PV-kabel van 4 mm<sup>2</sup> voor, en zoek de PV-klem (+) en Pv-klem (-) in het pakket.



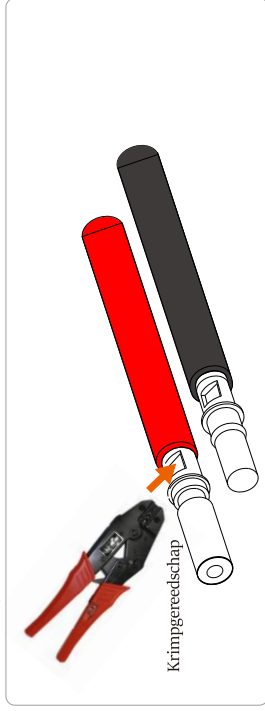
Stap 2. Gebruik een striptang om de 7 mm isolatielaag van het kabeluiteinde te strippen.



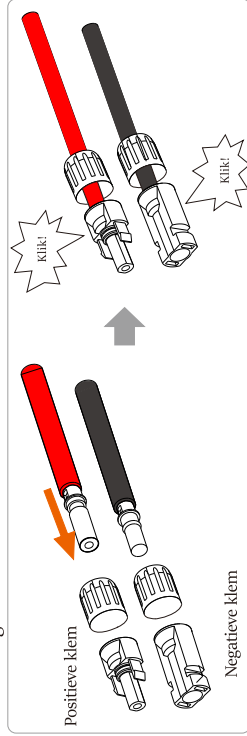
Stap 3. Zet de kabel vast met de gestripte isolatielaag, en plaats deze in de metalen klem (zie figuur 1), zorg ervoor dat alle draden in de metalen klem geplaatst worden (zie figuur 2).



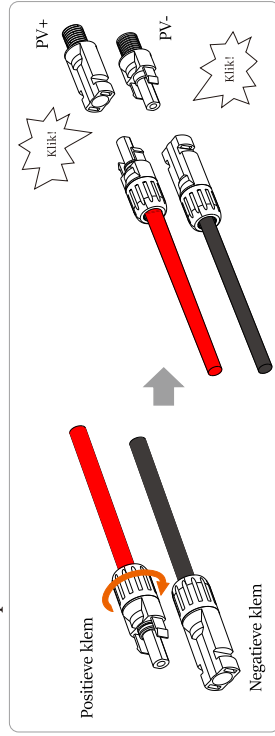
Step 4. Zet de PV-pennaald en de kabelboom vast om de aansluiting strak te maken zonder loszitten.



Step 5. De PV-verbinding is verdeeld in 2 delen - de stekker en de bevestigingskop. Plaats de kabel in de bevestigingskop en tegenoverliggende stekker. Merk op dat de rode en zwarte lijnen overeenkomen met verschillende stekkers. Steek ten slotte het kabelpaar stevig in de stekker, totdat u een geluid "klik" hoort, wat aangeeft dat de aansluiting is voltooid.

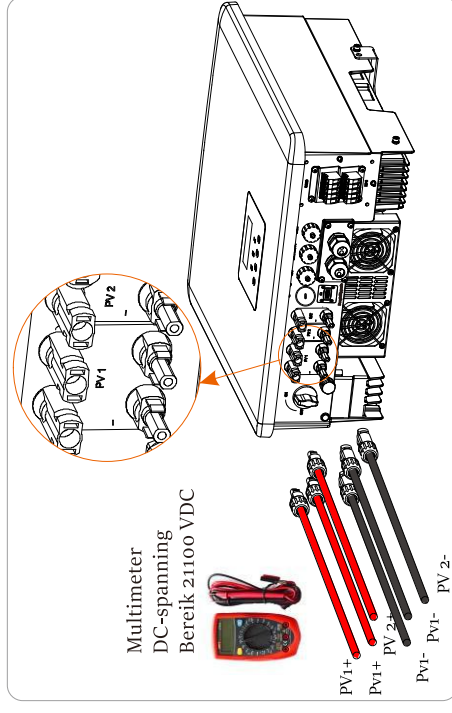


Step 6. Zet de bevestigingskop vast, en plaats deze in de overeenkomstige positieve en negatieve (PV+ / PV-) omvormerpoorten.

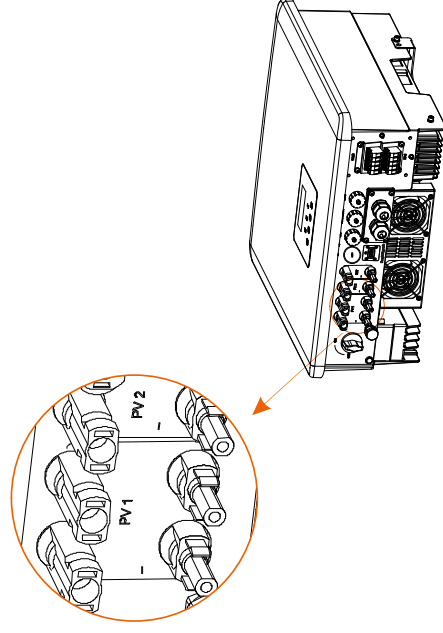


Hieronder volgen de locaties van de positieve en negatieve (PV+ / PV-) omvormerpoorten.

Opmerking: Voor het plaatsen van de PV-klem plaatst, schakel de schakelaar van de PV-module in en meet de positieve en negatieve polen van de PV-klempoort met behulp van een multimeter om omgekeerde aansluiting te voorkomen.



Schematisch diagram van de aangesloten PV-omvormer.



### 5.2 Netpoort- en EPS-uitgangsaansluiting (Off-grid)

De omvormer is een driefasige omvormer. Geschikt voor nominale spanning 380/400/415V, frequentie 50/60Hz. Andere technische verzoeken moeten voldoen aan de vereisten van het lokale elektriciteitsnet.

- Netpoort aansluiting

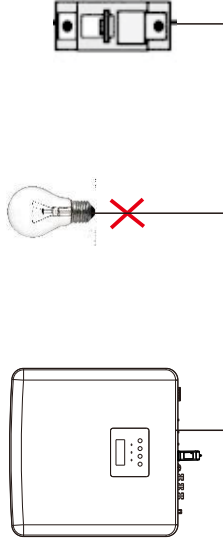
Aanbevolen netkabel en zekeringautomaat (van toepassing op versie D/M)

Model	X3-Hybrid-5.0	X3-Hybrid-6.0	X3-Hybrid-8.0	X3-Hybrid-10.0 X3-Hybrid-10.0okD	X3-Hybrid-12.0	X3-Hybrid-15.0
Kabel (koper)	4~6mm <sup>2</sup>	4~6mm <sup>2</sup>	4~6mm <sup>2</sup>	5~6mm <sup>2</sup>	5~6mm <sup>2</sup>	5~6mm <sup>2</sup>
Zekeringautomaat	20A	20A	32A	40A	40A	40A

Aanbevolen EPS-kabel (off-grid) en micro-onderbreker (van toepassing op versie D/M)

Model	X3-Hybrid-5.0	X3-Hybrid-6.0	X3-Hybrid-8.0	X3-Hybrid-10.0 X3-Hybrid-10.0okD	X3-Hybrid-12.0	X3-Hybrid-15.0
Kabel (koper)	4~6mm <sup>2</sup>	4~6mm <sup>2</sup>	4~6mm <sup>2</sup>	4~6mm <sup>2</sup>	4~6mm <sup>2</sup>	4~6mm <sup>2</sup>
Zekeringautomaat	16A	16A	20A	25A	32A	32A

De belasting mag niet direct op de omvormer aangesloten worden.



Figuur: Verkeerde aansluiting van belasting en omvormer

### 5.3 EPS-blokdiagram (Off-grid)

De omvormer heeft een EPS-functie (off-grid). Wanneer het elektriciteitsnet wordt aangesloten, gaan de omvormeruitgangen door de netpoort en wanneer het elektriciteitsnet wordt losgekoppeld, gaan de omvormeruitgangen door de EPS-poort (off-grid). De EPS-functie (off-grid) kan een deel van de belasting aangesloten worden. Raadpleeg het volgende diagram voor de bedrading.

Als u installatietijd wilt besparen, hebt u een accessoire nodig. Als u een oplossing nodig heeft, neem dan contact op met onze verkoopmedewerkers.

- EPS-bedradingdiagram (off-grid)

Diagram A: N-lijn en Pe-lijn zijn afzonderlijk bedraad, D-serie omvormers; (Voor de meeste landen)

Voor verschillende lokale bedradingregels, raadpleegt u het onderstaande diagram. Selecteer de juiste bedradingsmethode in overeenstemming van de lokale bedradingregels.

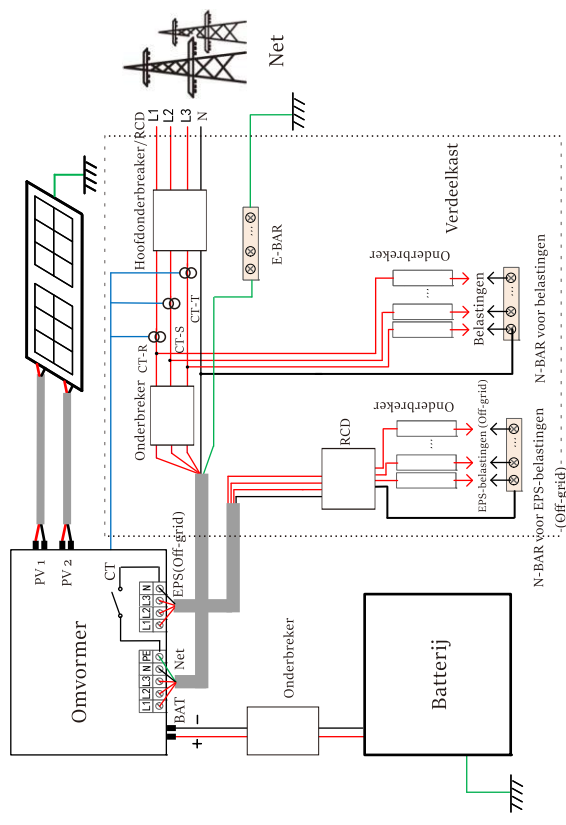


Diagram B: N-lijn en PE-lijn zijn afzonderlijk bedraad, M-serie omvormers; (voor de meeste landen)

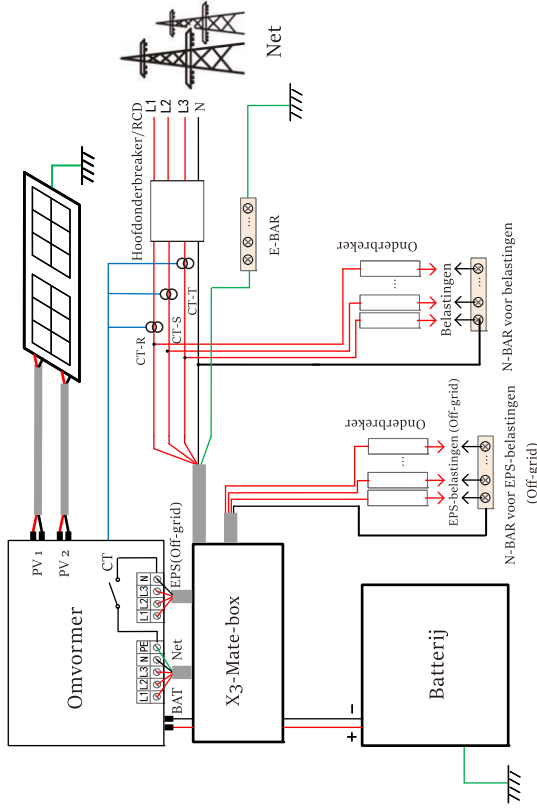


Diagram C: N-lijn en PE-lijn zijn aan elkaar gekoppeld, D-serie omvormers; (Van toepassing op Australië)

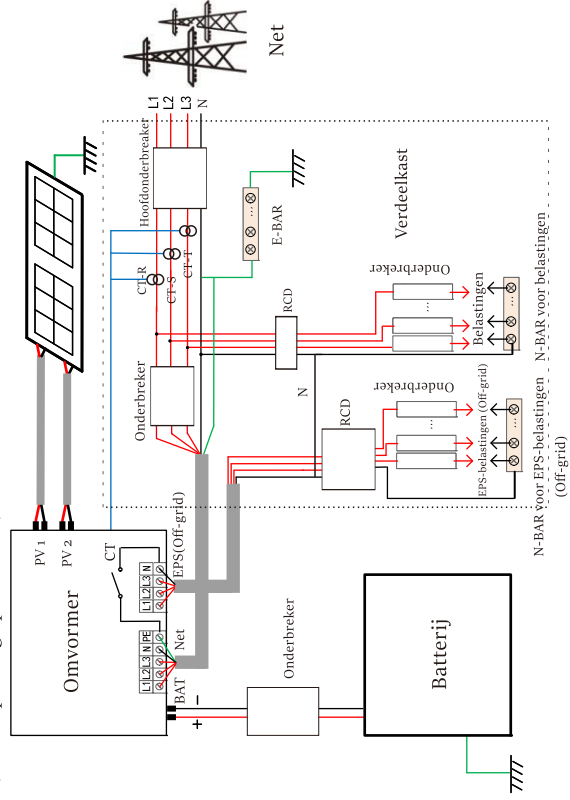
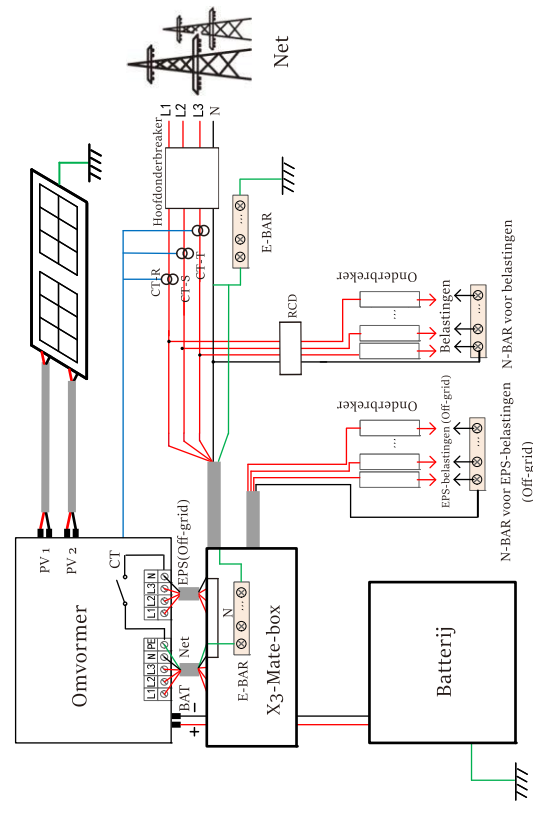


Diagram D: N-lijn en PE-lijn zijn aan elkaar gekoppeld, EPS-schema (off-grid) voor alle belastingaansluiting; (Van toepassing op Australië)




X3-Mate-box is een handig bedradingsaccessoire. Zie X3-Mate-box voor meer informatie. Als u X3-Mate-box wilt kopen, neem dan contact met ons op.



De aardlekschakelaar op het figuur vertegenwoordigt een lekbeveiligingsapparaat met een stroomonderbrekerfunctie. Om de B- en D-diagram voor X3-Mate-box te gebruiken, moet u „X3-Mate-box“ instellen op "Ingeschakeld" in "Instellingen";  
De Australische klant moet de N-lijnen van het elektriciteitsnet en de EPS (off-grid) in de X3-Mate-box inkorten.  
Als uw lokale bedradingsmethode niet wordt uitgevoerd in overeenstemming met de bovenstaande bedieningshandleiding, met name de nulleiding, aardingskabel, aardlekschakelaar, neem dan vóór de bediening contact op met ons bedrijf.

➤ EPS-belastingsvereisten (off-grid)

**Waarschuwing!**  
 Zorg ervoor dat het EPS-belastingsvermogen (off-grid) binnen het nominale EPS-uitgangsvermogensbereik (off-grid) ligt, anders zal de omvormer een waarschuwing "overbelasting" melden.





 Wanneer "overbelasting" optreedt, past u het belastingsvermogen aan om ervoor te zorgen dat het binnen het nominale EPS-uitgangsvermogensbereik (off-grid) ligt, en de omvormer zal automatisch naar normaal terugkeren.

Voor niet-lineaire belastingen moet u ervoor zorgen dat het inschakelstroomvermogen binnen het nominale EPS-uitgangsvermogensbereik (off-grid) ligt.

Wanneer de configuratiestroom lager is dan de maximale DC-ingangsstroom, zullen de capaciteit en spanning van lithium en loodzuur lineair afnemen.

In de volgende tabel ziet u enkele veelvoorkomende belastingen ter referentie.

Opmerking: Voor inductieve belastingen met hoog vermogen, neem contact op met de fabrikant.

Inhoud	Vermogen		Normaal apparaatuur	Voorbeeld	
	Opstarten	Nominaal		Apparaatuur	Opstarten
Resistieve belasting	X 1	X 1	 Gloeiend lamp	 100W Gloeiend lamp	100VA (W)
Inductieve belasting	X 3~5	X 2	 Ventilator Koeling	 150W Koeling	450-750VA (W) 300VA (W)

Opmerking: De EPS-belasting van de omvormer ondersteunt geen halfgolfbelasting en de halfgolfbelasting kan hier niet gebruikt worden.

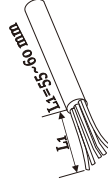
➤ Net- en EPS-aansluitstappen (off-grid)

• Aansluitvoorwaarden

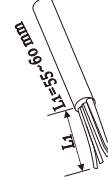
Opmerking: Controleer de netspanning en vergelijk deze met het spanningsbereik (zie technische gegevens).  
 Koppel de printplaat los van alle stroombronnen om elektrische schokken te voorkomen.

Het elektriciteitsnet en de EPS-poorten (off-grid) van de M-serie omvormer worden op elkaar aangesloten, voor specifieke installatiedetails. Raadpleeg de Snelle Installatiehandleiding voor X3-Mate-box. En de D-serie moet volgens de volgende stappen bedraad worden.

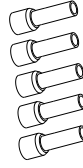
Stap 1. Bereid een netkabel (vijfaderige kabel) en een EPS-kabel (off-grid) (vieraderige kabel) voor, en zoek vervolgens de Europese klem en waterdichte dekking in de accessoiresetas.



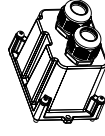
6 mm<sup>2</sup> net (vijfaderige kabel)



6 mm<sup>2</sup> EPS (off-grid) (vieraderige kabel)



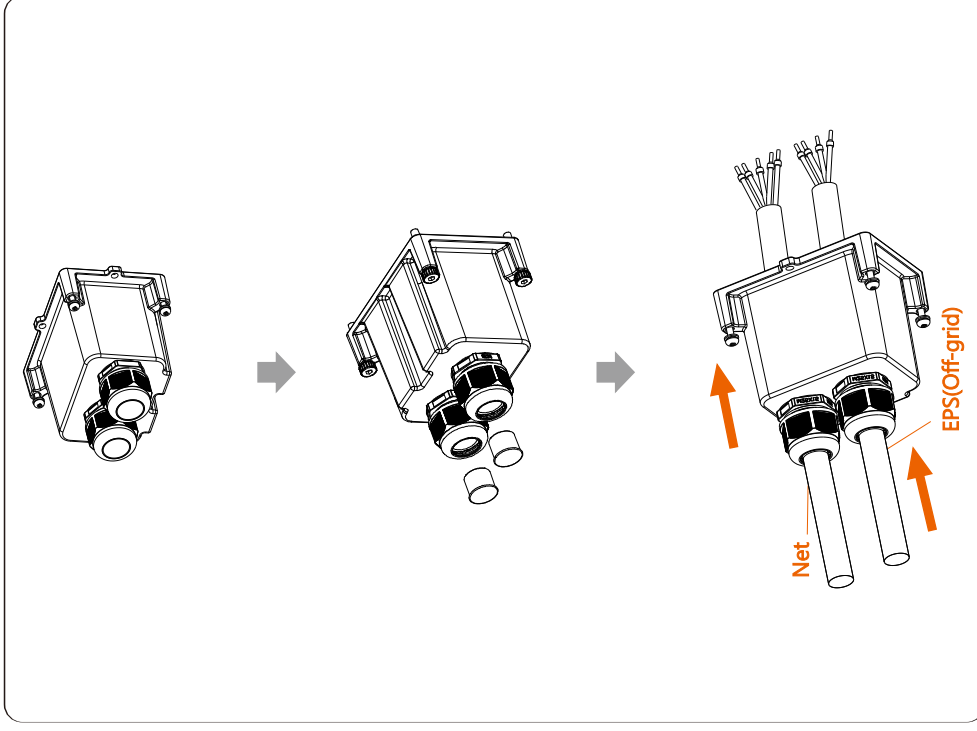
6 mm<sup>2</sup> Euro-klem\*10



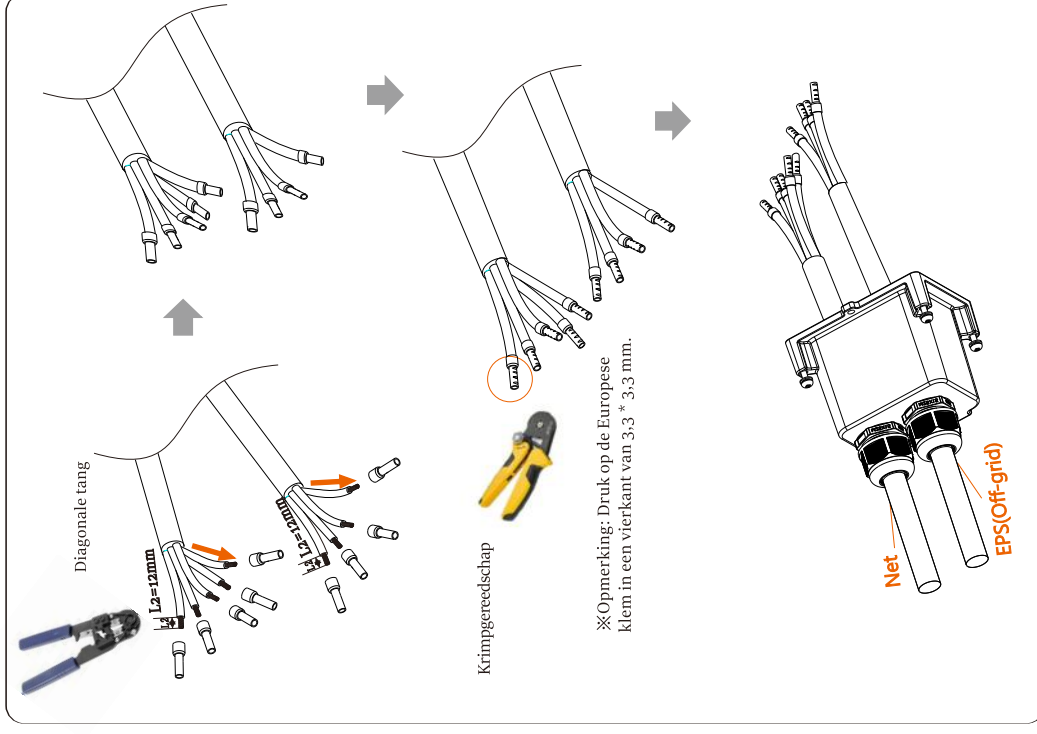
Waterdichte dekking



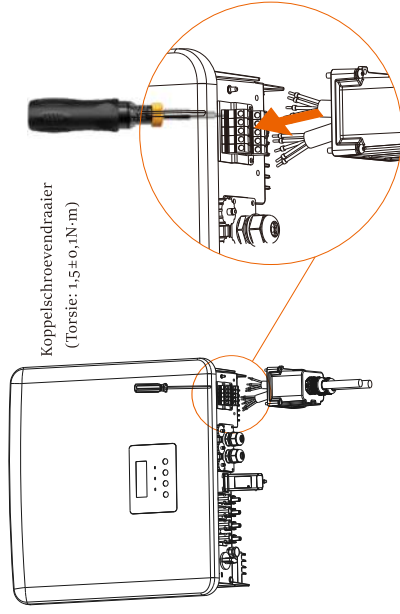
Stap 2. Koppel eerst de stekker van de waterdichte behuizing los, en steek vervolgens de net- en EPS-kabels (off-grid) door de bijbehorende waterdichte behuizing die overeenkomt met de net- en EPS-poorten (off-grid).



Stap 3. Verwijder de kabelisolatie met ongeveer 12 mm. Plaats respectievelijk de Euro-klem en zorg ervoor dat de gestripte uiteinden in de Euro-klem worden geplaatst, en gebruik ten slotte een krimptang om stevig te drukken.

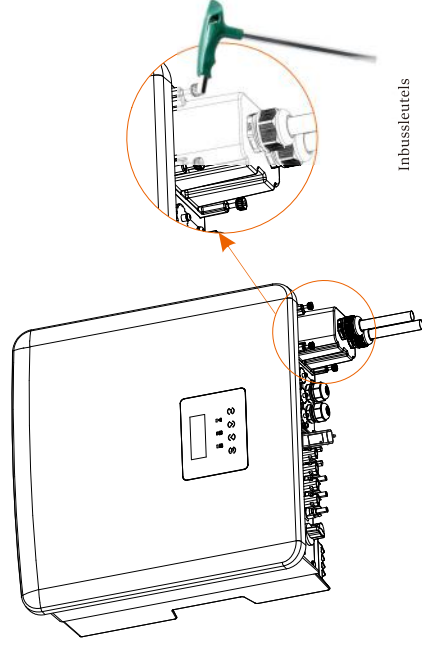


Stap 4. Zoek de AC-interfacelocatie op de omvormer, plaats de gekrompen klemmen in de UW10-klemmen L1, L2, L3, N en PE volgens de kabelvolgorde, en draai de schroeven vast met een platte schroevendraaier. (Torsie:  $1,5 \pm 0,1 \text{ N}\cdot\text{m}$ )



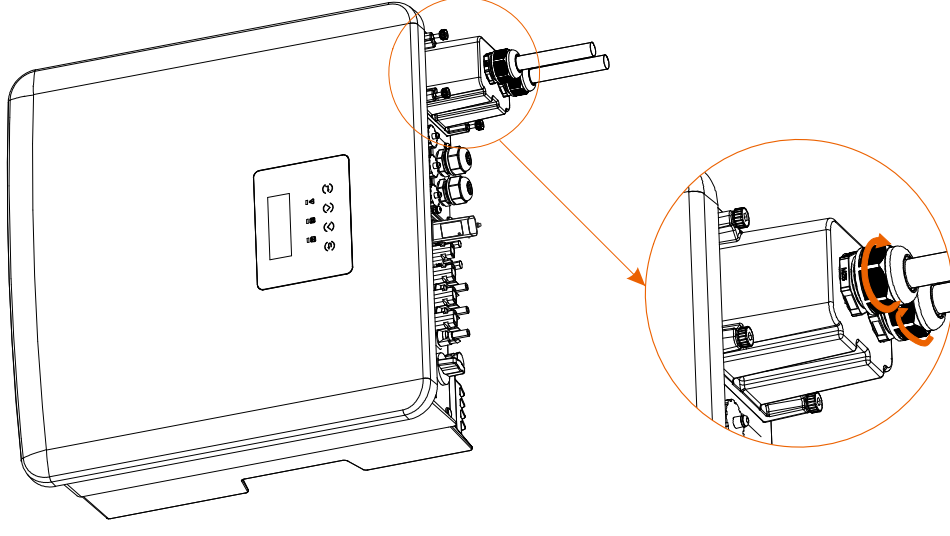
Koppelschroevendraaier  
(Torsie:  $1,5 \pm 0,1 \text{ N}\cdot\text{m}$ )

Stap 5. Installeer de AC-waterdichte dekking en draai de schroeven aan de vier zijden van de waterdichte dekking vast met een inbussleutel. (Torsie:  $0,4 \pm 0,1 \text{ N}\cdot\text{m}$ )



Inbussleutels  
(Torsie:  $0,8 \pm 0,1 \text{ N}\cdot\text{m}$ )

Stap 6. Draai de waterdichte bevestigingskop vast.



### 5-4 Batterijaansluiting

- Aansluitvoorwaarden

Het laad- en ontladingsysteem van de omvormer kan voorzien zijn van een hoogspanningslithiumbatterij.

Houd er rekening mee dat de maximale batterijspanning niet hoger mag zijn dan 650 V, en dat batterijcommunicatie compatibel moet met de omvormer zijn.

- Batterij-onderbreker

Voordat de batterij wordt aangesloten, moet een niet-polaire DC MCB geïnstalleerd worden om de veiligheid te garanderen.

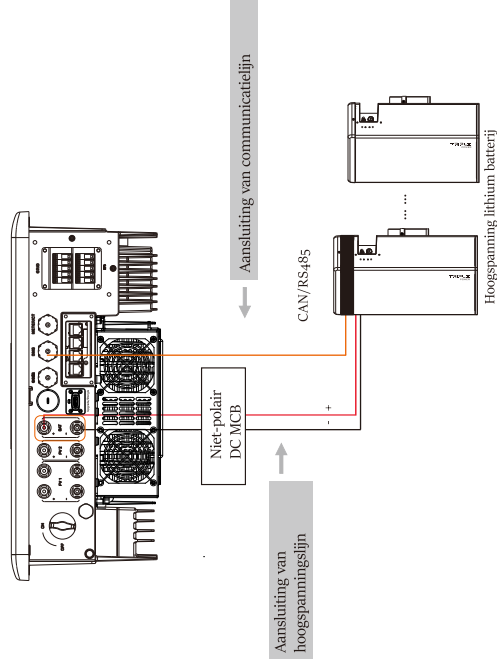
Voor onderhoud moet de omvormer veilig losgekoppeld worden.

Model	X3-Hybrid-50	X3-Hybrid-60	X3-Hybrid-80	X3-Hybrid-120	X3-Hybrid-150
Spanning	X3-Hybrid-600 X3-Hybrid-600-0				
Stroom [A]	32A				

De nominale spanning van de DC-onderbreker moet groter zijn dan de maximale spanning van de batterij.

Opmerking: De bovenstaande situatie geldt voor de D/M-versie.

- Aansluitschema van batterij



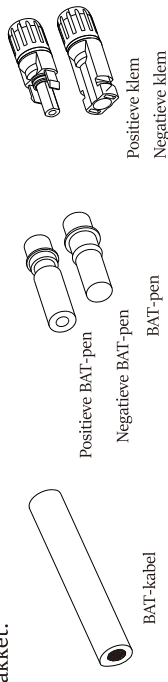
Opmerking:

Bij gebruik van onze batterij, is het aanbevolen aantal batterijregelaars (T-BAT-5-8) 1, het aantal batterijmodules (HV11550) is 1-3; het aantal batterijregelaar (Mco600) is 1, het aantal batterijmodules (HV10230) is 2-4.

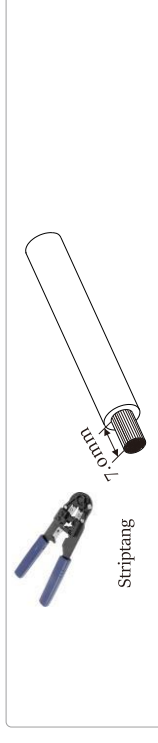
- Aansluitstappen van batterij

De op de batterijpoort aangesloten lijn van de M-serie omvormer bevindt zich op de X3-Mate-box. Voor specifieke installatiedetails, raadpleeg de Snelle Installatiehandleiding voor X3-Mate-box. Het is noodzakelijk om de D-serie te bedraden volgens de volgende stappen.

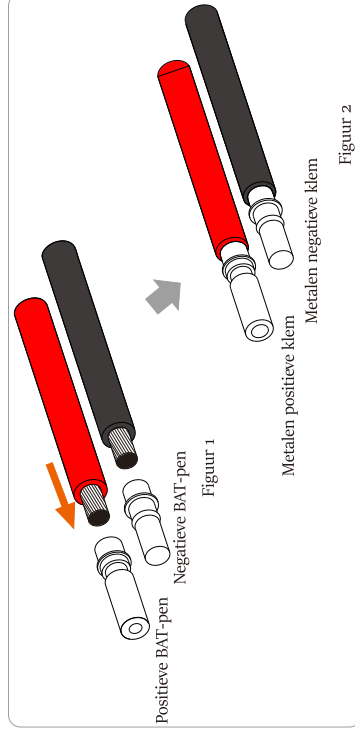
Stap 1. Schakel de DC-schakelaar uit, sluit de BAT-module aan, bereid een BAT-kabel van 6 mm<sup>2</sup> voor, en zoek de BBT-klem (+) en -klem (-) in het pakket.



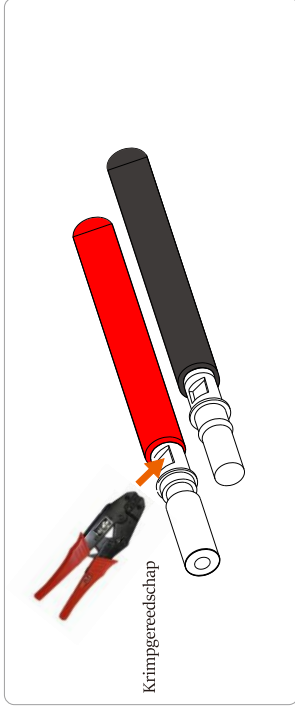
Stap 2. Gebruik een striptang om de 7 mm isolatielaag van het kabeluiteinde te strippen.



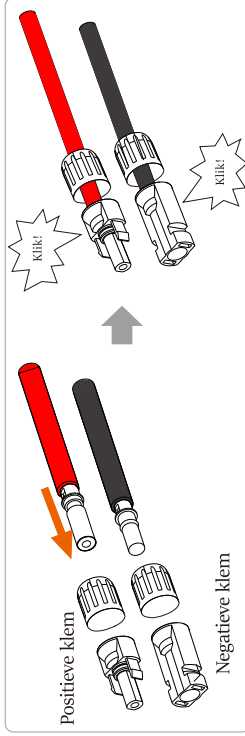
Stap 3. Zet de kabel vast met de gestripte isolatielaag, en plaats deze in de metalen klem (zie figuur 1), zorg ervoor dat alle draden in de metalen klem geplaatst worden (zie figuur 2).



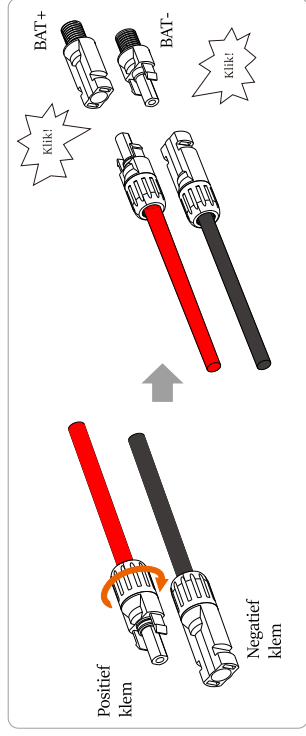
Stap 4. Zet de BAT-pennaald en de kabelboom vast om de aansluiting strak te maken zonder enig vorm van losheid.



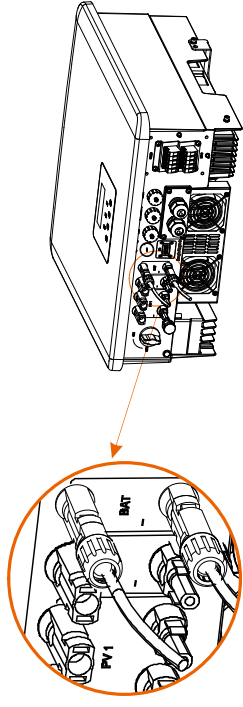
Stap 5. De BAT-verbinding is verdeeld in 2 delen - de stekker en de bevestigingskop. Plaats de kabel in de bevestigingskop en de tegenoverliggende stekker. Merk op dat de rode en zwarte lijnen overeenkomen met verschillende stekkers. Steek ten slotte het kabelpaar stevig in de stekker, totdat u een geluid "klik" hoort, wat aangeeft dat de aansluiting is voltooid.



Stap 6. Zet de bevestigingskop vast, en plaats deze in de overeenkomstige positieve en negatieve (BAT +/BAT-) omvormerpoorten.



Stap 7. Plaats de batterijvoedingslijnen in de overeenkomstige BAT-poort (+)/(-) van de omvormer.



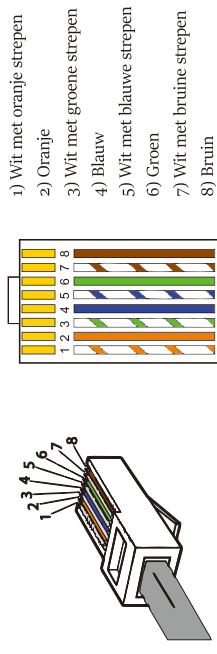
Opmerking: BAT-poort, niet PV-poort!

Opmerking: De positieve en negatieve draden van de batterij laten geen omgekeerde aansluiting toe!

➤ Communicatieaansluiting

Definitie van BMS-poort

De communicatie-interface tussen de omvormer en de batterij neemt de waterdichte connector met RJ 45 aan.



1	2	3	4	5	6	7	8
X	X	X	BMS_KANH	BMS_KANL	X	BMS_+SSA	BMS_-SSB

**Opmerking!**  
Nadat de BMS-communicatie tussen de batterij en de omvormer is voltooid, werkt de batterij normaal.

5-5 Communicatieaansluiting

5-5.1 Inleiding tot DRM-communicatie (AS4777 wettelijke vereisten)

DRM-vereisten:

Mode	Vereisten
DRM0	Bediening van ontkoppelapparaat
DRM1	Geen stroom verbruiken
DRM2	Verbruik niet meer dan 50% van het nominale vermogen
DRM3	Verbruik niet meer dan 75% van het nominale vermogen EN Betrek het blindvermogen indien mogelijk
DRM4	Stroomverbruik verhogen (Onderhevig aan beperkingen van andere actieve DRM's)
DRM5	Geen stroom opwekken
DRM6	Genereer niet meer dan 50% van het nominale vermogen
DRM7	Genereer niet meer dan 75% van het nominale vermogen EN Zink het blindvermogen indien mogelijk
DRM8	Stroomopwekking verhogen (Onderhevig aan beperkingen van andere actieve DRM's)



1	2	3	4	5	6	7	8
DRM1/5	DRM2/6	DRM3/7	DRM4/8	+3.3V	DRM0	AARD	AARD

Opmerking!

Momenteel zijn alleen de functies van PEN6- (DRM0) en PEN1 (DRM1/5) beschikbaar, andere PEN-functies zijn nog steeds in ontwikkeling.

5-5.2 Inleiding tot meter/CT-communicatie

De omvormer moet gebruikt worden met een elektrische meter of stroomsensor (kortweg CT) om het elektriciteitsverbruik van huishoudens te controleren. De elektriciteitsmeter of CT kan de relevante vermogensgegevens naar de omvormer of het platform verzenden, wat handig is voor gebruikers om op elk moment te lezen.

Gebruikers kunnen ervoor selecteren om elektrische meters of CT's te gebruiken op basis van hun behoeften.

Houd er rekening mee dat het door ons bedrijf vereiste meter/CT-merk gebruikt moet worden.

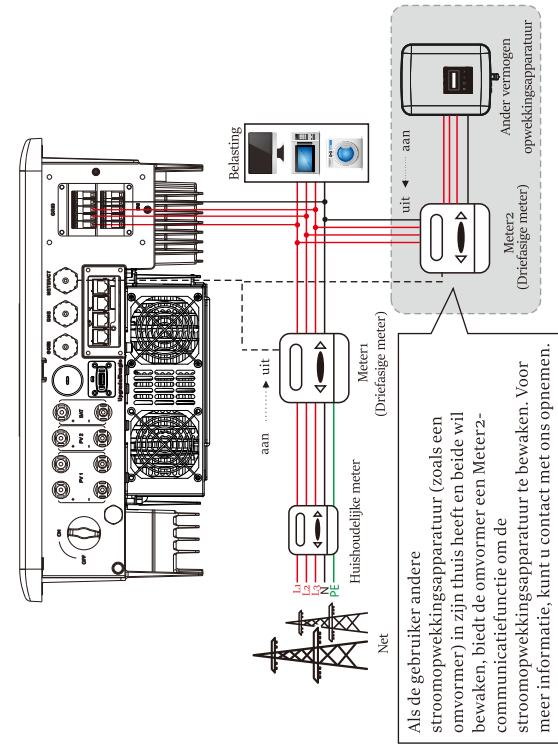


Opmerking!

De meter of CT moet op de omvormer aangesloten worden, anders wordt de omvormer uitgeschakeld en wordt er een alarm gegeven over "meterstoring". Slimme meters moeten door ons bedrijf, derden of andere bedrijven geautoriseerd zijn. Ongeautoriseerde meter zijn mogelijk niet compatibel met de omvormer.

Ons bedrijf is niet verantwoordelijk voor de impact veroorzaakt door het gebruik van andere apparaten.

➤ Aansluitdiagram van elektrische meter

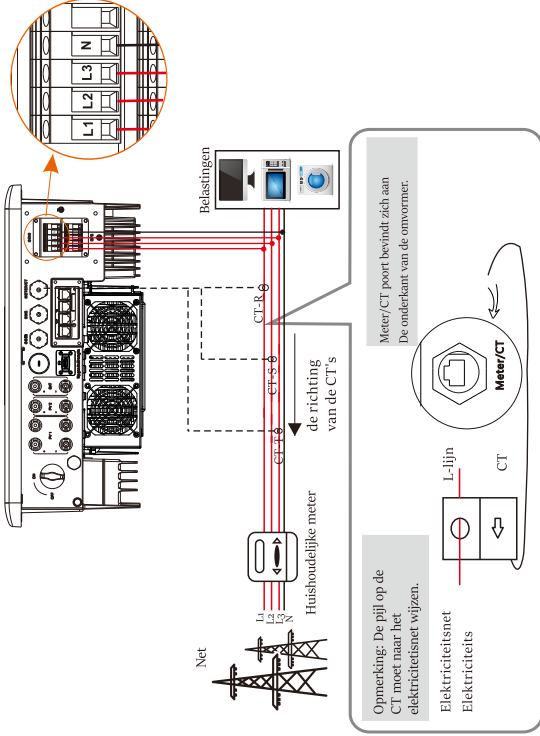


Als de gebruiker andere stroomopwekkingsapparatuur (zoals een omvormer) in zijn thuis heeft en beide wil bewaken, biedt de omvormer een Meter2-communicatiefunctie om de stroomopwekkingsapparatuur te bewaken. Voor meer informatie, kunt u contact met ons opnemen.

Opmerking: Als u een meter wilt aansluiten, moet de aardaansluiting van de meter 1 geaard zijn.

- CT-aansluiting  
De stroomsensor meet de stroom op de stroomkabel tussen de omvormer en het elektriciteitsnet.


- CT-aansluitdiagram



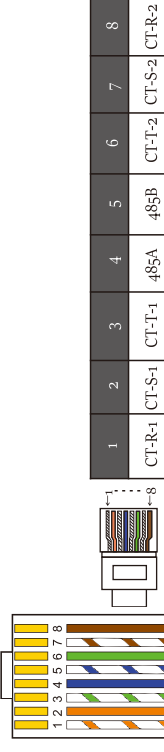
- LCD-instellingen  
Om CT te selecteren, moet u naar de instelling Gebruik en vervolgens naar de CT-/Meterinstelling gaan.



- Opmerking voor CT-aansluiting:

 **Opmerking!**

- Plaats de CT niet op de N-kabel of aardingskabel.
- Zet CT niet tegelijkertijd op de N- en L-lijn.
- Plaats de CT niet aan de kant waar de pijl naar de omvormer wijst.
- Plaats de CT niet op niet-geïsoleerde draden.
- De kabellengte tussen CT en omvormer mag niet groter zijn dan 100 meter.
- Voorkom na het aansluiten van de CT dat de CT-clip eraf valt. Het wordt aanbevolen om de CT-clip in cirkels te wikkelen met isolatietape.



**Opmerking!**  
Er kan slechts één van de meter- en CT-aansluitingen geselecteerd worden. Meterkabel gaat naar penklemmen 4 en 5; CT-R-kabel naar penklemmen 1 en 8; CT-S-kabel naar penklemmen 2 en 7; CT-T-kabel wordt op klemmen 3 en 6 aangesloten.

5.5.3 Parallele Aansluiting

De omvormer biedt de parallelle aansluitfunctie. Voor het diagram 1, moet max. 10 omvormers in één systeem aangesloten worden, en voor het diagram 2, is het mogelijk om max. 3 omvormers in één systeem aan te sluiten. In deze twee systemen, zal één omvormer als de "Hoofdomvormer" ingesteld worden die alle andere omvormers zal aansturen. Voor het in diagram 1 weergegeven systeem, moet er voorzien zijn van een X3-EPS parallelle box (G2) om te communiceren met de "Hoofdomvormer", en worden alle andere slave-omvormers parallel aangesloten op de "Hoofdomvormer" via een netwerkkabel.

➤ Systeemiagram

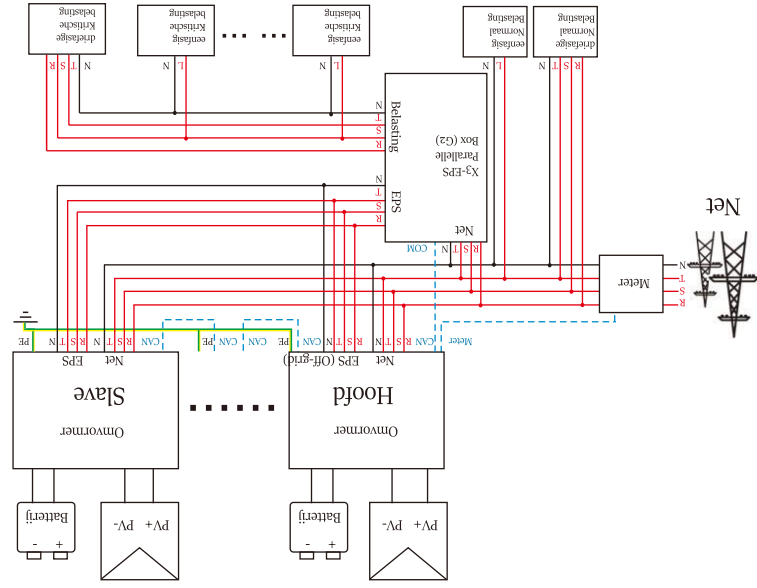


Diagram 1

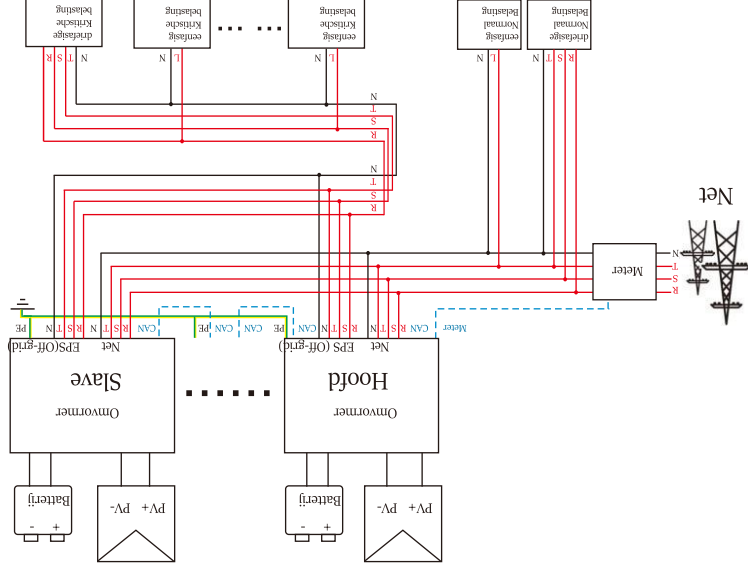


Diagram 2

Belangrijke waarschuwing!

- Het hybride parallelle systeem is uiterst complex en er moeten veel kabels aangesloten worden, daarom is het sterk vereist dat elke kabel volgens de juiste lijnvolgorde (R-R, S-S, T-T, N-N) aangesloten moet worden, anders kan elke kleine verkeerde bediening leiden dat het systeem uitvalt.
- In diagram 2, kan de onjuiste lijnvolgorde (R-R, S-S, T-T, N-N) de omvormer beschadigen. Om de schade te voorkomen, is de standaard "Uitgeschakeld" ingesteld op "Ingeschakeld" in "Externe ATS" onder "Geavanceerde instellingen". Stel de standaard "Ingeschakeld" in "Externe ATS" terug naar "Uitschakelen".



➤ Bedrijfsmodus in parallel systeem

Er zijn drie bedrijfsmodus in het parallelle systeem en uw kennis van de bedrijfsmodus van de omvormer zal u helpen om een beter begrip van het parallelle systeem te krijgen, lees het daarom zorgvuldig door voordat u het in gebruik neemt.

Vrije modus	Alleen als er geen enkele omvormer als "Hoofd" is ingesteld, staan alle omvormers in de vrije modus in het systeem.
Hoofdmodus	Wanneer een omvormer is ingesteld als een "Hoofd", gaat deze omvormer in de hoofdmodus.
Slave-modus	Zodra een omvormer is ingesteld als een "Hoofd", zullen alle andere omvormers automatisch in de slave-modus ingesteld zijn. De slave-modus kan niet van andere modus gewijzigd worden via LCD-instelling.

**Bedravingsbediening en LCD-instelling**

Opmerking: Voordat u het in gebruik neemt, zorg ervoor dat de omvormer aan de volgende drie voorwaarden voldoet;

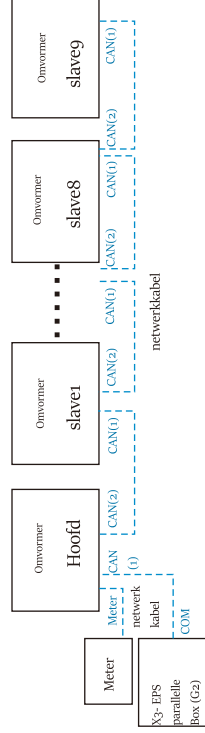
1. De softwareversie van alle omvormers is hetzelfde;
2. Het vermogensbereik van alle omvormermodellen is hetzelfde;
3. Het type en de hoeveelheid batterijen die op alle omvormers worden aangesloten, zijn hetzelfde;

Anders kan deze functie niet gebruikt worden.

Opmerking: Er zijn twee CAN-poorten op de omvormer. De CAN-poort van de omvormer die is ingesteld als de "host", wordt aangesloten. De CAN-poort aan de linkerkant van het onderste omvormerframe moet op de COM-poort van de X3-EPS parallele box (G2) aangesloten worden, en de CAN-poort aan de rechterkant wordt op "Slave" aangesloten.

**Voor diagram 1**

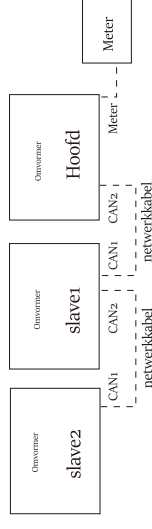
- Stap1: Sluit alle omvormercommunicatie op elkaar aan door netwerkkabels tussen CAN-poorten aan te sluiten.
- Gebruik standaard netkabels voor CAN-CAN-aansluiting, en plaats het ene uiteinde van de kabel in CAN1 van de hoofdomvormer, en het andere uiteinde wordt in de COM-poort van de X3-EPS parallele box (G2) geplaatst.
  - Plaats het ene uiteinde van de netwerkkabel in de CAN2-poort van de eerste omvormer, en het andere uiteinde in de CAN1-poort van de volgende omvormer en andere omvormers worden op deze manier aangesloten.
  - Plaats het ene uiteinde van de netwerkkabel in de meter, en het andere uiteinde in de meterpoort van de hoofdomvormer.



Opmerking: Een CT kan alleen in de parallele aansluiting van de hybride serie omvormers gebruikt worden wanneer de hoofdomvormer zich met PV-panelen bevindt of alleen de meter gebruikt kan worden. Bij de parallele aansluiting van de Fit-serie omvormers kan alleen de meter gebruikt worden.

**Voor diagram 2**

- Stap1: Sluit de omvormercommunicatie op elkaar aan door netwerkkabels tussen CAN-poorten aan te sluiten.
- Gebruik standaard netwerkkabels voor CAN-CAN-aansluiting.
  - Maak gebruik van een netwerkkabel om de CAN2-poort van de hoofdomvormer op de CAN1-poort van de slave 1-omvormer aan te sluiten en de CAN2-poort van de slave1-omvormer op de CAN1-poort van de slave2-omvormer aan te sluiten.
  - Maak gebruik van een netwerkkabel om de poort op de meter van de hoofdomvormermeter aan te sluiten.



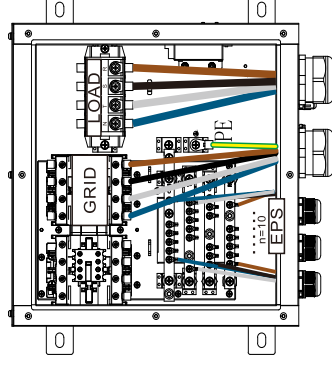
**➤ CAN PEN-definitie**

1	2	3	4	5	6	7	8
	485A	485B	VCC	KANH	KANL	AARD	SYN1
							SYN2

Stap 2: Sluit de vermogenskabel aan tussen de parallele X3- EPS-box (G2) en de omvormer (R/S/T/N/PE) zoals weergegeven in diagram 1.

- Als de gebruiker het X3-EPS parallele box (G2)-product heeft gekocht, raadpleegt u de gebruikersaanwijzing voor parallele X3-EPS-box (G2) voor installatie en aansluiting.
- Als de gebruiker het X3-EPS parallele box (G2)-product heeft gekocht, raadpleegt u de gebruikersaanwijzing voor parallele X3-EPS-box (G2) voor installatie en aansluiting.

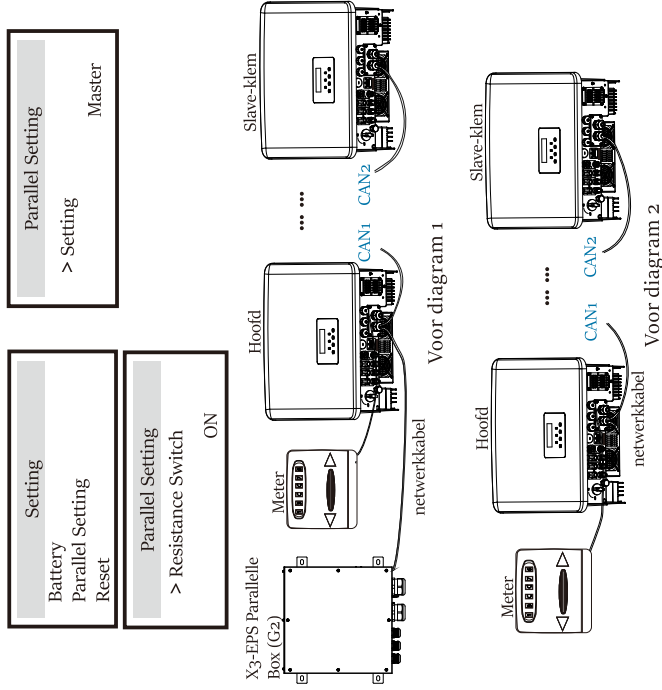
Bijvoorbeeld het bedravingsdiagram van de vermogenslijn van de parallele X3-EPS-box.



Parallele X3-EPS-box



Stap 3: Schakel de voeding van het hele systeem in, zoek de omvormer die op de meter aangesloten wordt, ga naar de instellingenpagina op het LCD-scherm van de omvormer, klik op de parallelle instellingen en selecteer "hoofdcontrole"; en voer vervolgens de "weerstandschakelaar" in en stel deze op "AAN" in; Zoek ten slotte de laatste slave in het parallelle systeem, ga naar de instellingenpagina van het LCD-scherm van de omvormer, en stel de "weerstandschakelaar" op "AAN" in.



➤ Hoe parallel systeem te verwijderen

Als een omvormer dit parallelle systeem wil verlaten, voert u de onderstaande stappen uit:

-Stap1: Ga naar de instellingenpagina, klik op parallelle instelling, en selecteer "Gratis".

-Stap 2: Koppel alle netwerkkabels op de CAN-poort los.

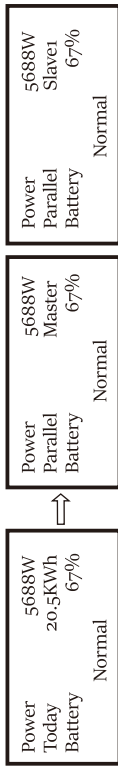
Opmerking!

- Als een slave-omvormer is ingesteld op de "Vrije" modus, maar de netwerkkabel niet loskoppelt, keert deze omvormer automatisch terug naar de "slave"-modus.
- Als een slave-omvormer wordt losgekoppeld van een andere omvormer, maar niet wordt ingesteld op de "Vrije" modus, zal deze omvormer stoppen met werken en de status "wachten" behouden.

➤ LCD-scherm

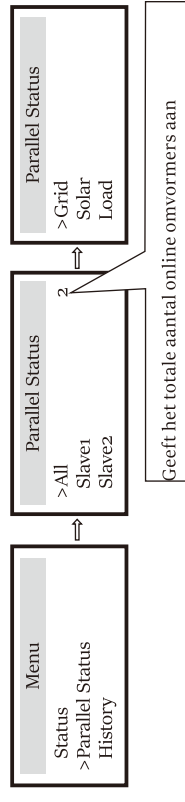
Hoofdscherm:

Zodra de omvormer in het parallelle systeem komt, wordt de "opbrengst vandaag" vervangen door "Omvormerniveau". De parallelle relevante fout heeft een hogere prioriteit dan andere fouten, en wordt eerst op het hoofdscherm weergegeven.



Statusweergave:

De gebruiker kan alle statusgegevens van de hoofdomvormer verkrijgen. Het vermogen van het systeem en individuele slave-omvormer kan verkregen worden in de statusweergave van de hoofdomvormer.



➤ Parallele controlefunctie

De hoofdomvormer heeft een absolute voorsprong in het parallelle systeem om het energiebeheer en de dispatchcontrole van alle slave-omvormers te regelen. Zodra de hoofdomvormer een fout heeft en stopt met werken, stoppen alle slave-omvormers tegelijkertijd met werken. Maar de hoofdomvormer is onafhankelijk van alle slave-omvormers om te werken en zal niet door de fout bij de slave-omvormer beïnvloed worden.

Het hele systeem zal werken volgens de instellingsparameters van de hoofdomvormer, en de ingestelde parameters van de slave-omvormer blijven grotendeels ongewijzigd.

Zodra de slave-omvormer het systeem verlaat en als een onafhankelijke eenheid wordt uitgevoerd, wordt alle instellingen opnieuw uitgevoerd.

De rest van deze sectie behandelt verschillende belangrijke parallele besturingsfuncties en de tabel op de volgende pagina laat zien welke LCD-opties worden bestuurd door de hoofdomvormer en welke onafhankelijk kunnen werken. Instelling van Uit-modus:

De uit-modus kan alleen worden ingesteld door de hoofdomvormer (houd de ESC-knop op het LCD-scherm lang ingedrukt).

**Veiligheidsinstelling:**

De bescherming van de systeemveiligheid wordt door de hoofdomvormerveiligheid geannuleerd. Het beschermingsmechanisme van de slave-omvormers wordt alleen door de opdracht van de hoofdomvormer geactiveerd.

**Instelling voor zelfgebruik:**

Als het systeem wordt uitgevoerd als zelfgebruikmodus, houd er dan rekening mee dat de feed-in-vermogenslimiet set van de hoofdomvormer voor het totale systeem is en dat de bijbehorende set van slave-omvormers ongeldig is.

**Vermogensfactor instellingen:**

Alle instellingen over de vermogensfactor zijn allemaal voor het hele systeem en de bijbehorende instellingen van slave-omvormers zijn ongeldig.

**Afstandsbediening instelling:**

De instructies voor de vraag op afstand die door de hoofdomvormer worden ontvangen, worden geïnterpreteerd als de vraaginstructies voor het hele systeem.

**Externe ATS-instellingen:**

ONJUISTE lijnvolgorde (R-R, S-S, T-T, N-N) kan de omvormer beschadigen. Om de schade te voorkomen, is de standaard "Uitgeschakeld" ingesteld op "Ingeschakeld" in "Externe ATS" onder "Geavanceerde instellingen". Gebruikers moeten de standaardinstelling terugzetten op "Uitgeschakeld". Want alleen als een geavanceerde mate-box aangesloten worden, moet External ATS op "Ingeschakeld" ingesteld zijn.

#### 5-5-4 COM-communicatie

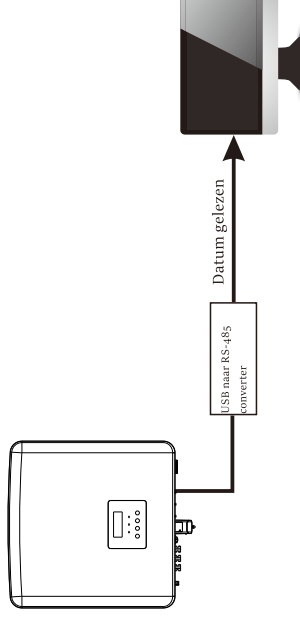
De COM-communicatie-interface is voornamelijk aangepast voor de tweede stap van de ontwikkeling. De omvormer ondersteunt de externe apparaatbesturing of externe apparaatbesturing door middel van communicatie.

De omvormer past bijvoorbeeld de bedrijfsmodus van de warmtepomp aan.

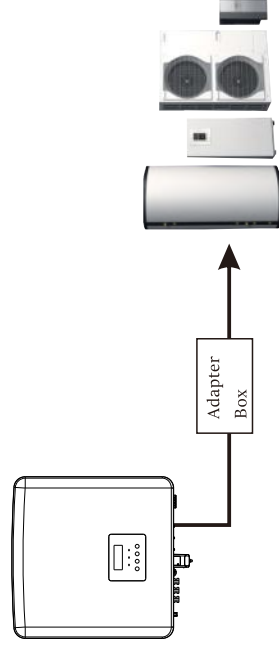
#### ➤ Toepassingsgelegenheid

COM is een standaard communicatie-interface, waarmee de bewakingsgegevens van de omvormer direct verkregen kunnen worden. Ook kunnen externe communicatieapparaten aangesloten worden om de secundaire ontwikkeling van de omvormer uit te voeren. Voor specifieke technische docking kunt u contact met ons opnemen.

De externe communicatieapparatuur kan de omvormer regelen:



De omvormercommunicatie kan de externe apparatuur regelen:



#### ➤ COM PEN-definitie

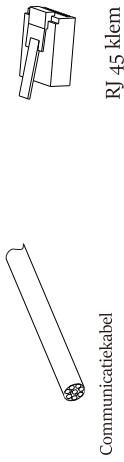
1	2	3	4	5	6	7	8
Droog contact A(in)	Droog contact B(in)	+13V	485A	485B	GND	Droog contact A (uit)	Droog contact B (uit)

#### Opmerking!

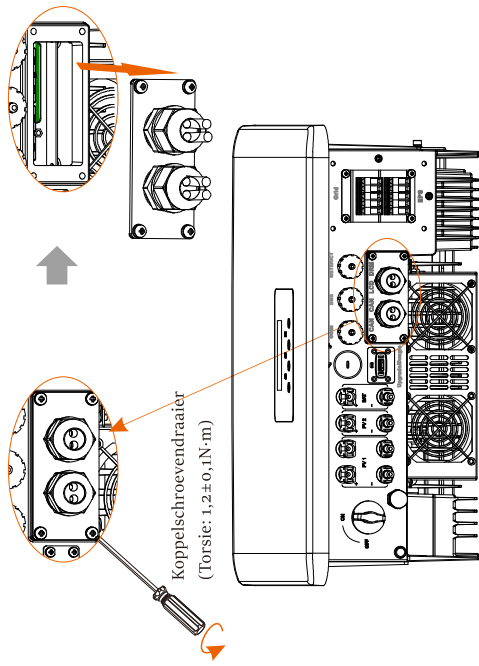
Klanten kunnen de omvormer en externe apparaten communiceren of bedienen via de COM-interface. Professionele gebruikers kunnen pennen 4 en 5 gebruiken voor gegevensaanwinst en externe besturingsfuncties. Het communicatieprotocol is Modbus RTU. Voor meer informatie, neem contact met ons op. Als de gebruiker het droge contact van de omvormer in gebruik wil nemen om externe apparatuur (zoals een warmtepomp) te regelen, kan deze met onze adapterdoos gebruikt worden. Voor meer informatie, raadpleeg de snelle installatiehandleiding van de adapterdoos.

5.5.5 Stappen voor Communicatieverbinding

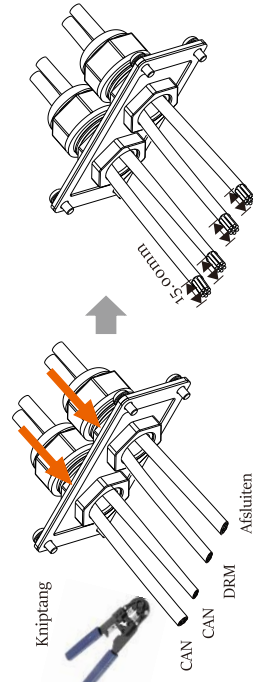
Stap 1. Bereid een communicatiekabel voor en zoek RJ 45-klemmen in de accessoiresetas.



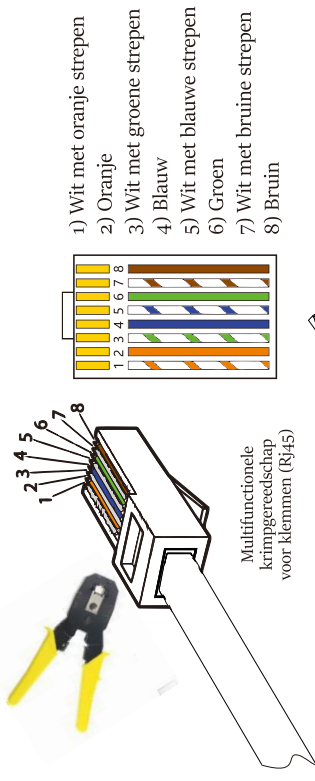
Stap 2. Als u de communicatielijn van de CAN/DRM/OFF-poort van de omvormer wilt aansluiten, moet u de afdekplaat van de omvormer verwijderen.



Stap 3. Plaats de communicatiekabel door de communicatieadapter en strip de buitenste isolatielaag met 15 mm.

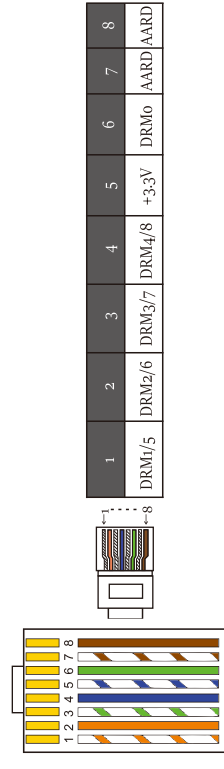


Stap 4. Plaats de voorbereide communicatiekabels in de RJ45-aansluitingen in volgorde, en druk ze vervolgens stevig vast met behulp van een krimptang voor netwerkabel.



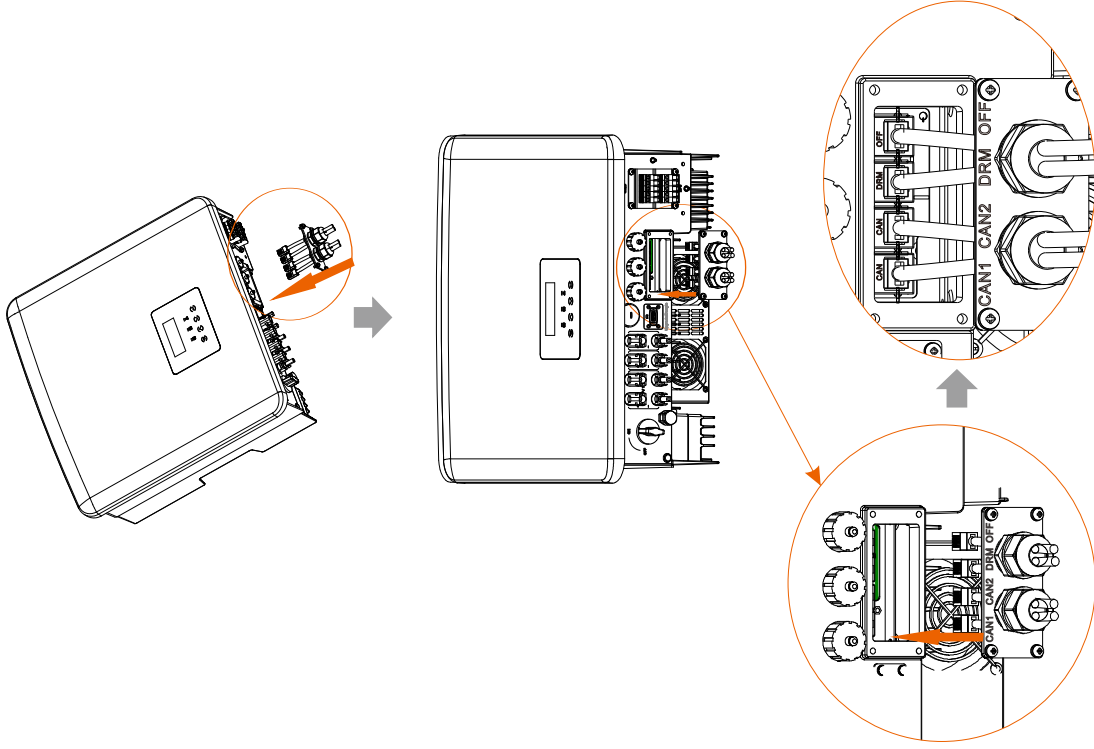
De DRM-pen wordt als volgt gedefinieerd:

➤ DRM communicatiekabel

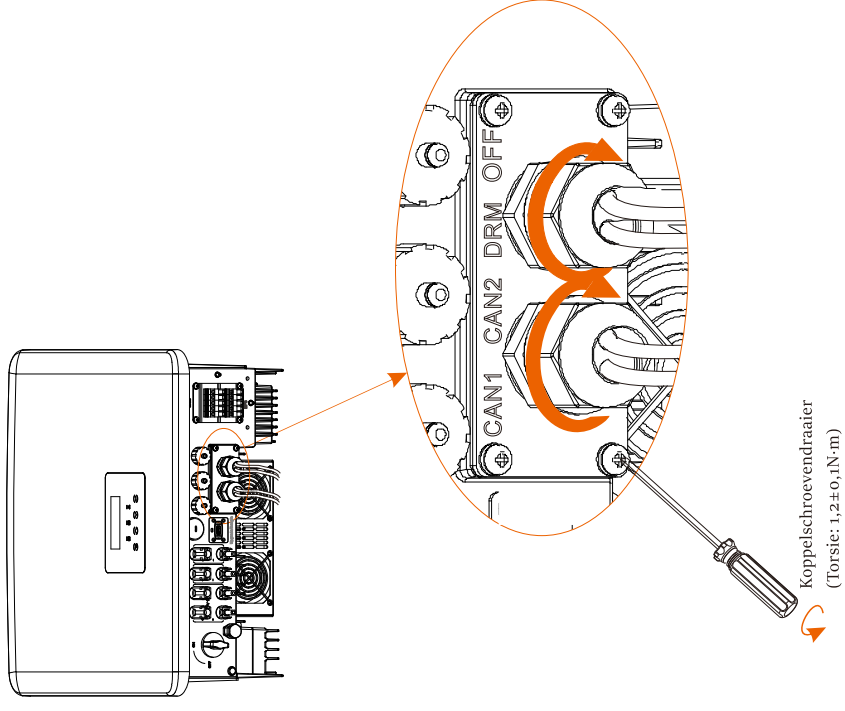


Opmerking!  
Momenteel zijn er alleen PEN6 (DRM0) en PEN1 (DRM1/5) beschikbaar, en andere PEN-functies zijn nog steeds in ontwikkeling.

Stap 5. Sluit de DRM / CAN / OFF-communicatiekabel aan en plaats de kabel in de overeenkomstige poort.



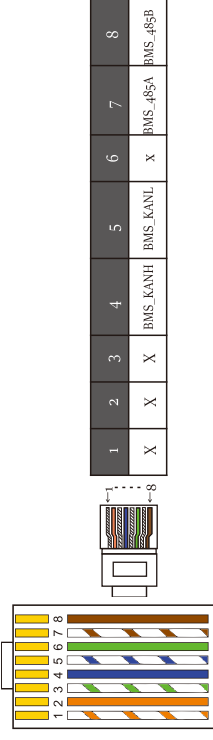
Stap 6. Vergrendel de afdekplaat en zet de bevestigingskop vast.



Stap 7: Zoek ten slotte de bijbehorende COM, BMS, Meter, CT, CAN, DRM, OFF-dichters op de omvormer, en plaats de communicatiekabel in de overeenkomstige poorten.

➤ BMS communicatiekabel

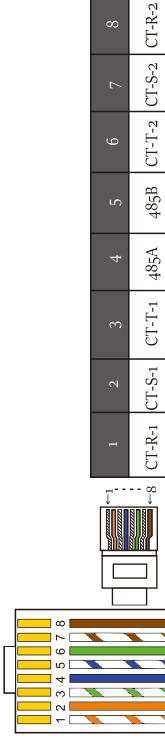
De BMS-pen wordt als volgt gedefinieerd:



**Opmerking!**  
De communicatiepoort op de lithiumbatterij moet in overeenstemming zijn met de definities van de pennen 4, 5, 7 en 8 zoals hierboven beschreven;

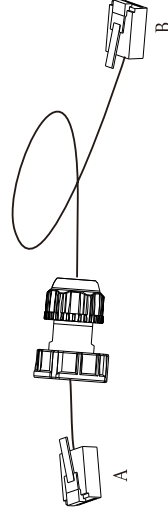
➤ METER/CT communicatiekabel

METER/CT-pen wordt als volgt gedefinieerd:

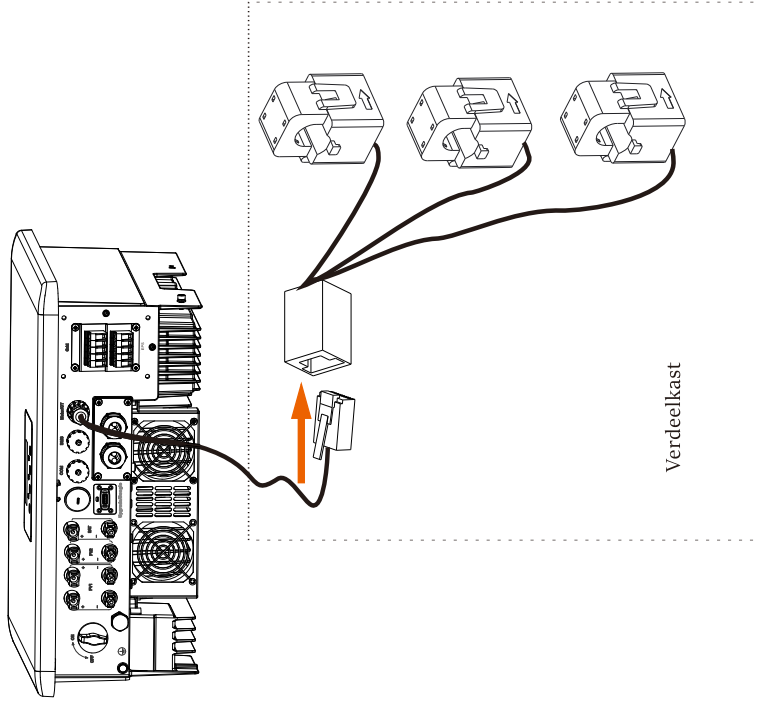


**Opmerking!**  
Er kan slechts één van de meter- en CT-aansluitingen geselecteerd worden. Meterkabel gaat naar penklemmen 4 en 5; CT-R-kabel naar penklemmen 1 en 8; CT-S-kabel naar penklemmen 2 en 7; CT-T-kabel wordt op klemmen 3 en 6 aangesloten.

1) Gebruikers kunnen de lengte van de CT-communicatiekabel aanpassen. Het accessoirepakket biedt 1 \* RJ45 en 1 \* waterdichte connector met RJ45-klemmen. Wanneer de bediening van de CT-kabel is voltooid, sluit u de A-aansluiting aan op de "CT/METER"-poort van de omvormer en draai de waterdichte schroef vast, en sluit de klem B op de RJ45-koppeling aan.

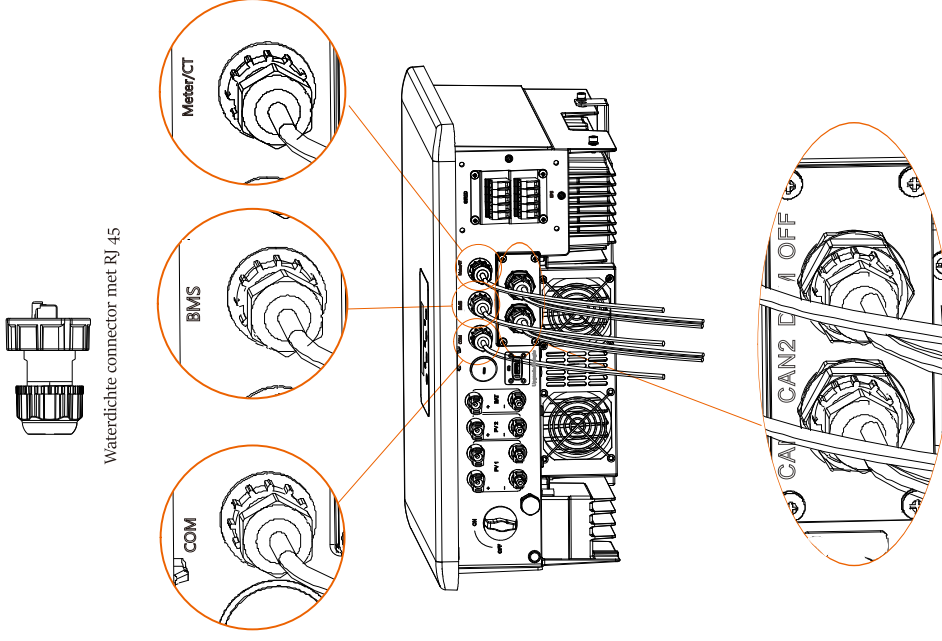


- Plaats aan het ene uiteinde van de afgewerkte kabel de RJ45-waterdichte connector in de omvormer, en de CT-aansluiting aan het ene uiteinde van de RJ45-klem



**Opmerking!**  
 Let bij het installeren op de waterdichtheid. Alle aangesloten onderdelen van CT moeten in de verdeelkast geplaatst worden.

- Schroef de waterdichte connectoren stevig vast.



### 5.6 Aard aansluiting (verplicht)

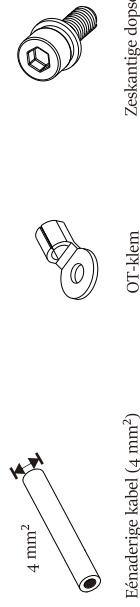
De gebruiker moet twee aard aansluitingen maken: een voor de aarding van de behuizing en een voor equipotentiele aarding. Dit kan elektrische schokken voorkomen.

Opmerking: Als het PV-uiteinde van de omvormer niet op aarde aangesloten wordt, zal de omvormer een rood lampje branden voor Inspectie en een ISO-fout melden. Deze omvormer voldoet aan IEC 62109-2 clauseule 13.9 voor bewaking van aardlekalarm.

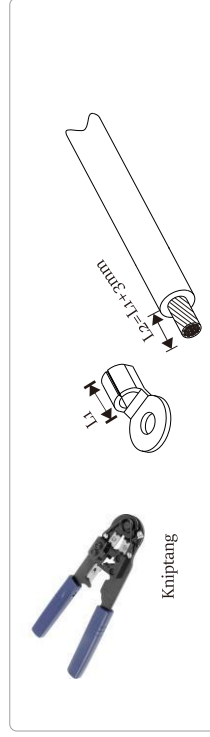
De aardingskabelpoort van de M-serie omvormer worden aangesloten, en de D-serie moet bedraad zijn volgens de volgende stappen.

#### ➤ Aard aansluitstappen

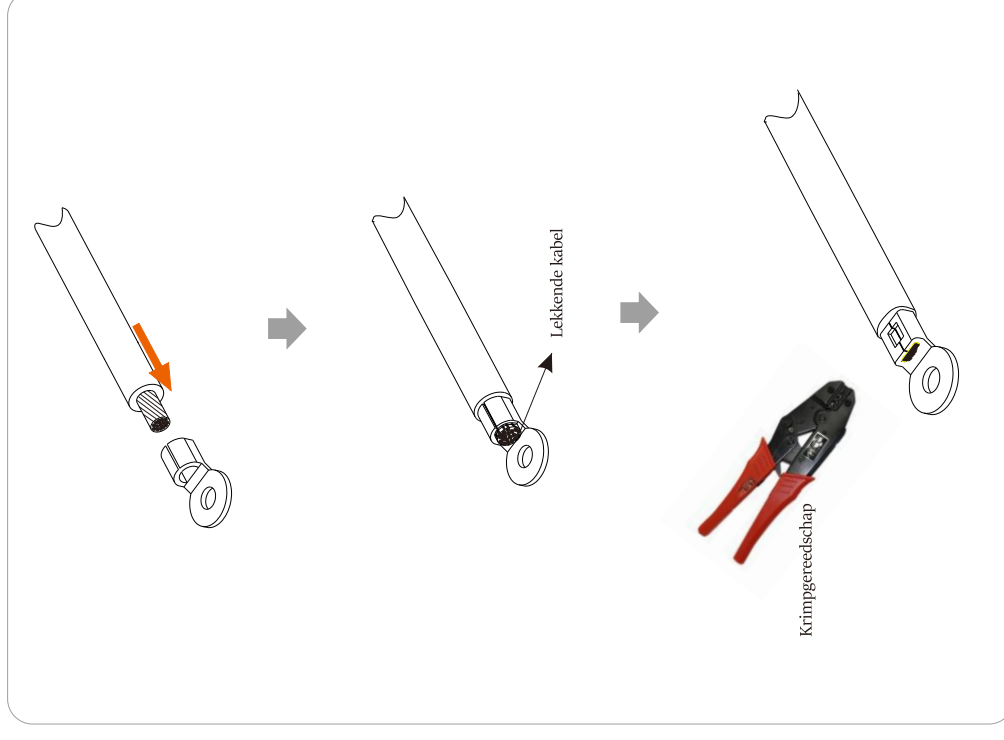
Stap 1. Bereid een éénaderige kabel (4 mm<sup>2</sup>) voor, en zoek vervolgens de aardingsklem in de accessoires.



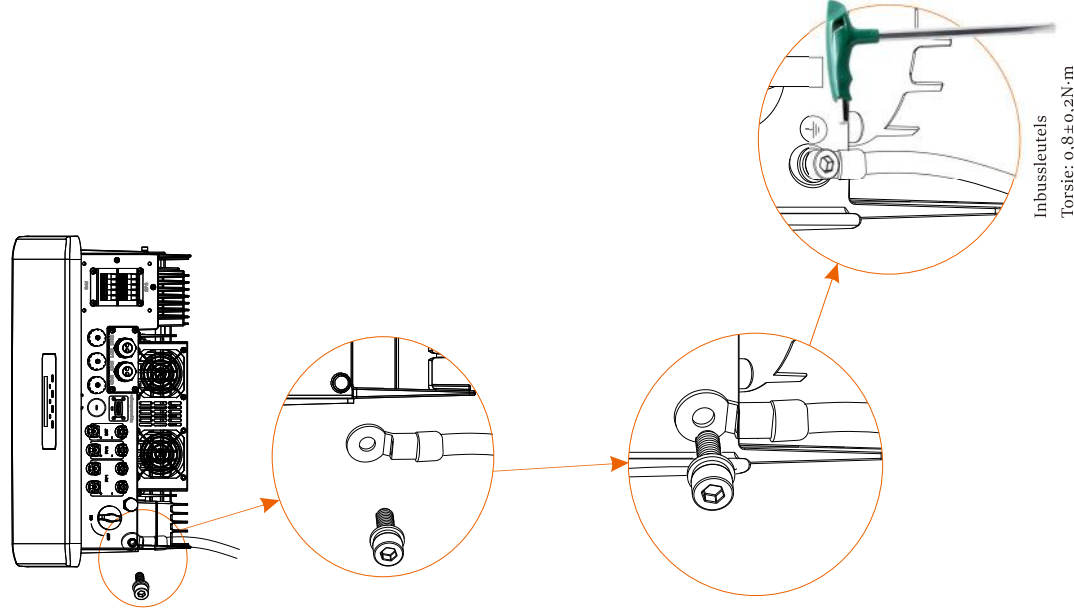
Stap 2. Strip de isolatieslaag van de aardingskabel (lengte "L2"), plaats de gestreepte kabel in de ringklem en klik deze vervolgens vast.



Stap 3. Plaats de gestreepte kabel in de OT-klem en zet de klem vast met een krimptang.



Stap 4. Zoek de aardaansluitingspoort op de omvormer en schroef de aardingskabel vast op de omvormer met een M5 inbussleutels.

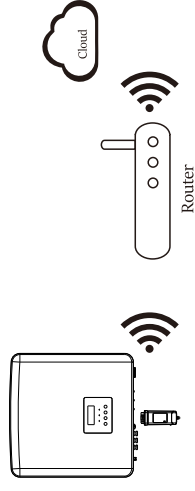


Inbussleutels  
Torsie: 0,8±0,2N·m

### 5.7 Bewaking van Aansluiting (Accessoires)

De omvormer biedt een dongle-poort, die de omvormergegevens naar de bewakingswebsite kan verzenden via Wifi-, 4G- en LAN-dongle. (Koop indien nodig producten bij ons.)

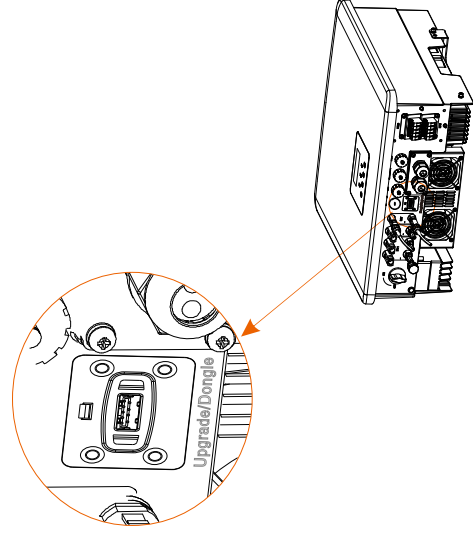
➤ DONGLE-aansluitdiagram



➤ Aansluitstappen voor draadloze bewakingsaccessoires

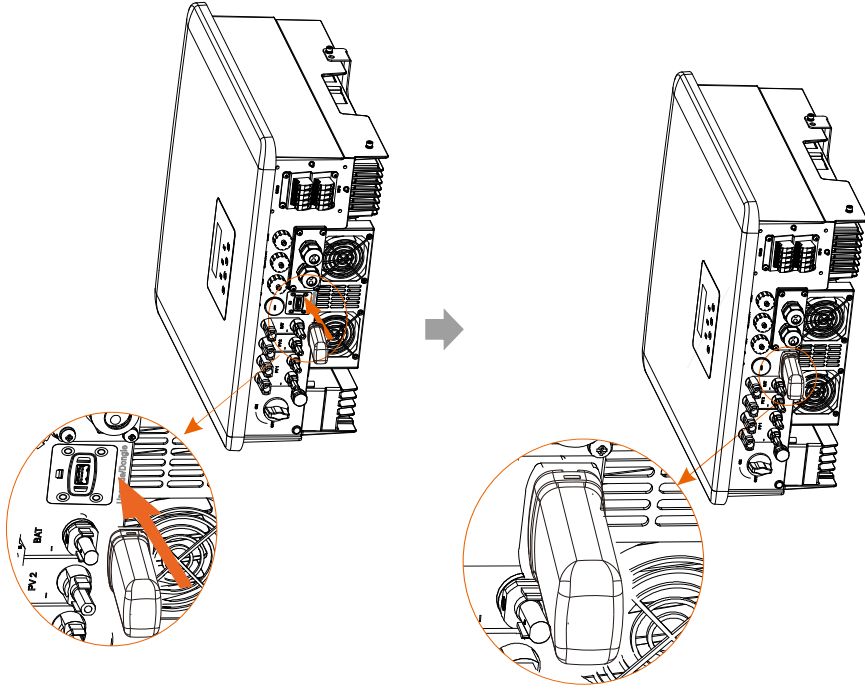
De aansluitingslijn van de dongle-poort van de M-serie omvormer bevindt zich op de X3-Mate-box. Voor specifieke installatiedetails, raadpleeg de Snelle Installatiehandleiding voor de X3-Mate-box. Het is noodzakelijk om de volgende stappen uit te voeren voor het bedraden van de D-serie.

Stap 1. Zoek eerst de DONGLE-poort van de omvormer.





Stap 2. Sluit Wifi Dongle aan op de DONGLE-poort.



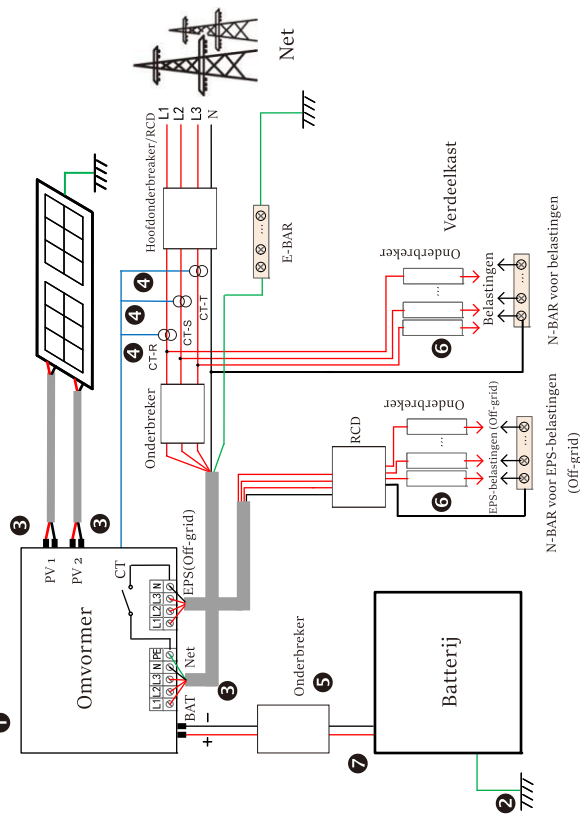
Raadpleeg de gebruikersaanwijzing voor WiFi-dongle/gebruikersaanwijzing voor LAN-ongle/gebruikersaanwijzing voor 4G-dongle.

5.8 Controleer Alle Onderstaande Stappen voor het opstarten van Omvormer

➤ Nadat de inspectie van de omvormer is voltooid, voert u de volgende stappen uit

- ➊ Zorg ervoor dat de omvormer aan de muur is bevestigd.
- ➋ Zorg ervoor dat alle aardingsdraden geaard zijn.
- ➌ Controleer of alle DC- en AC-lijnen worden aangesloten.
- ➍ Zorg ervoor dat de CT wordt aangesloten.
- ➎ Zorg ervoor dat de batterij goed wordt aangesloten.
- ➏ Schakel de belastings- en EPS-onderbreker (off-grid) in.
- ➐ Schakel de batterijonderbreker in.
- ➑ Schakel de DC-schakelaar in.

Houd de toets "Enter" gedurende 5 seconden ingedrukt om de uitmodus te verlaten. (De fabrieksinstellingen van de modus is op Uit-modus)



Opmerking: De aardlekschakelaar op het figuur vertegenwoordigt een lekbeveiligingsapparaat met een stroomonderbrekerfunctie.

### 5.9 Omvormer te bedienen

- Controleer de omvormer volgens de volgende stappen voordat u deze in gebruik neemt
  - a) Controleer of de omvormer goed aan de muur is bevestigd.
  - b) Zorg ervoor dat alle aardingsdraden goed worden aangedraaid.
  - c) Zorg ervoor dat alle DC- en AC-stroomonderbrekers zijn losgekoppeld.
  - d) Zorg ervoor dat alle aardingsdraden goed zijn aangedraaid.
  - e) De AC-uitgang worden correct aangesloten op het net.
  - f) Zorg ervoor dat alle PV-panelen en omvormers correct worden aangesloten. Ongebruikte DC-connectoren moeten met doppen geblokkeerd worden.

#### ➤ Start de omvormer op

- Stappen om de omvormer op te starten
  - Zet de AC-schakelaar tussen de omvormer en het elektriciteitsnet aan.
  - (Optioneel) Verwijder de borgschroef van de DC-schakelaar.
  - Schakel de DC-schakelaar tussen de PV-string en de omvormer in als die er is.
  - Schakel de DC-schakelaar aan de onderkant van de omvormer in.
- Wanneer het PV-paneel voldoende stroom opgeweekt, start de omvormer automatisch op.
  - Als de batterijpoort van de omvormer op een batterij aangesloten wordt, schakel eerst de hulpschakelaar van de batterij in, en vervolgens de batterijschakelaar.
- Controleer de LED- en LCD-schermstatus. Als de LED blauw schijnt, geeft het LCD-scherm de hoofdinterface weer.
  - Als de LED niet blauw is, controleer dan het volgende:
    - Alle aansluitingen zijn correct.
    - Alle externe ontkoppelschakelaars zijn uitgeschakeld.
    - De DC-schakelaar van de omvormer is op de stand "AAN" ingesteld.

Hieronder volgen 3 verschillende bedrijfsstanden van de omvormer, wat betekent dat de omvormer met succes wordt ingeschakeld.

**Wachten:** Wanneer de DC-uitgangsspanning van het PV-paneel hoger is dan 160V (laagste startspanning) en lager dan 180V (laagste bedrijfsspanning), wacht de omvormer op inspectie.

**Controleren:** De omvormer detecteert automatisch de DC-ingang. Wanneer de DC-ingangsspanning van het PV-paneel hoger is dan 200 V en het PV-paneel voldoende energie heeft om de omvormer op te starten, komt de omvormer in de controletoestand.

**Normaal:** Wanneer de omvormer normaal werkt, brandt het groene lampje altijd. Tegelijkertijd wordt de stroom teruggeleverd aan het elektriciteitsnet en geeft het LCD-scherm het uitgangsvermogen weer.

Als het de eerste keer is om op te starten, volg dan de aanwijzingen om naar de instellingsinterface te gaan.

#### Waarschuwing!



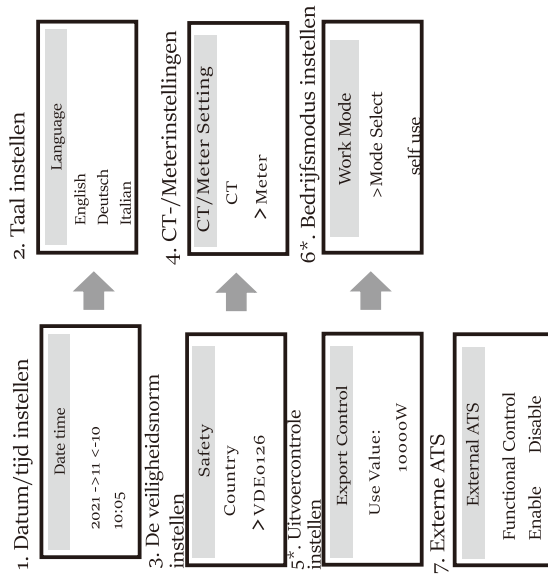
De ingangsaansluiting van de omvormer kan alleen geopend worden als alle installatiewerkzaamheden van de omvormer zijn voltooid. Alle elektrische aansluitingen moeten uitgevoerd worden door professionals in overeenstemming met de lokale regelgeving.

#### Opmerking!



Als het de eerste keer is om de omvormer te gebruiken, geeft het systeem automatisch de installatiehandleiding weer. Volg de installatiehandleiding om de basisinstellingen van de omvormer te voltooiën.

Volg de installatiehandleiding om de basisinstellingen van de omvormer te voltooiën.



#### 5\* . Uitvoercontrole

Met deze functie kan de omvormer de naar het net uitgevoerde energie regelen. Er zijn gebruikers- en fabrieks waarde. De fabrieks waarde is standaard die niet door de gebruiker in rekening gebracht kan worden. De door het installatieprogramma ingestelde gebruikers waarde moet lager zijn dan de fabrieks waarde.

## 6. Firmware-upgrade

### ➤ Opmerkingen bij de upgrade

Lees de volgende voorzorgsmaatregelen voordat u een upgrade uitvoert.



**Waarschuwing!**

- Om de firmware soepel te upgraden, als de DSP- en ARM-firmware geüpgradet moeten worden, moet u er rekening mee houden dat u eerst ARM-firmware moet upgraden en vervolgens de DSP-firmware!

- Zorg ervoor dat het categorieformaat correct is, en wijzig de naam van het firmwarebestand niet, anders kan het ertoe leiden dat de omvormer niet werkt!



**Waarschuwing!**

- Voor de omvormer, zorg ervoor dat de PV-ingangsspanning groter is dan 180V (upgrade op zonnige dagen). Zorg ervoor dat de SOC van de batterij groter is dan 20% of dat de ingangsspanning van de batterij groter is dan 180V. Anders kan het ernstige fouten veroorzaken tijdens het upgradeproces!



**VOORZICHTIGHEID!**

- Als de ARM-firmware-upgrade mislukt of stopt, koppel de U-schijf van de omvormer niet los en start deze opnieuw op. Herhaal vervolgens de upgradestappen.



**VOORZICHTIGHEID!**

- Als de DSP-firmware-upgrade mislukt of stopt, controleer of er geen stroom is. Als dit normaal is, plaats de U-schijf opnieuw en herhaal de upgrade.

### ➤ Upgrade voorbereiding

1) Controleer de versie van de omvormer, en bereid een U-schijf (USB 2.0/3.0) en pc voor voordat u een upgrade uitvoert.



**VOORZICHTIGHEID!**

- Zorg ervoor dat de U-schijf kleiner is dan 32G en dat het formaat FAT 16 of FAT 32 is.

2) Neem contact op met onze serviceondersteuning om de firmware te verkrijgen, en sla de firmware in de U-schijf op volgens het volgende pad.

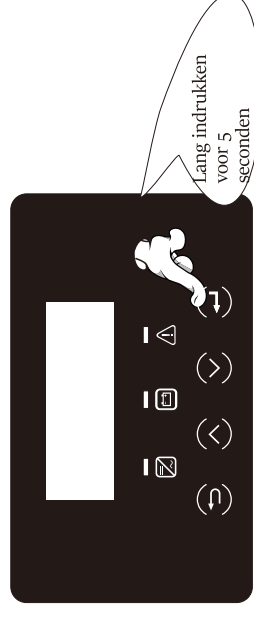
Bijwerken:

For ARM: "bijwerken\ARM\618.00406.00\_HYB\_3P\_ARM\_V1.13\_1220.usb";

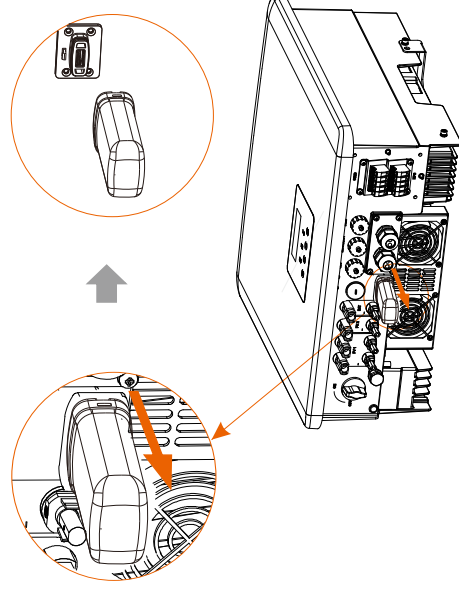
For DSP: "bijwerken\DSP\618.00405.00\_HYB\_3P\_DSP\_V1.14\_1215.usb";

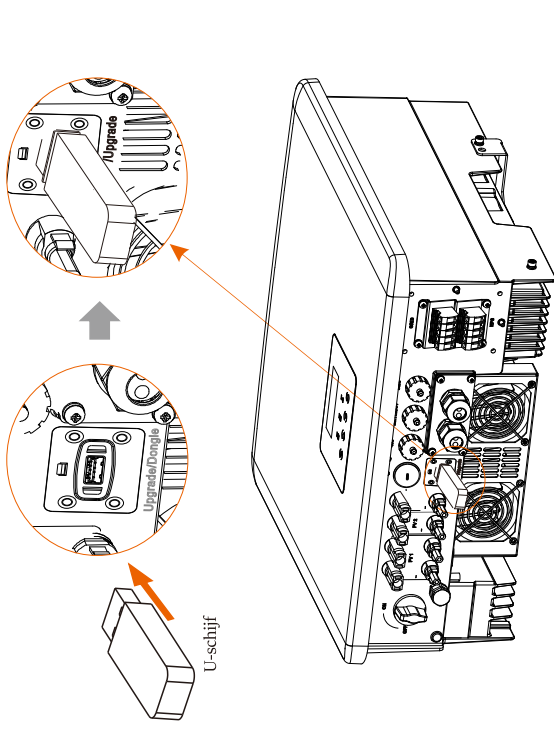
### ➤ Upgrade-stappen

Stap 1. Sla eerst de firmware "Upgrade" op uw U-schijf op en houd de knop "Enter" op het scherm van de omvormer gedurende 5 seconden ingedrukt om de UIT-modus te openen.



Stap 2. Zoek de "Upgrade"-poort van de omvormer, koppel de bewakingsmodule (Wifi-/4G-dongle) handmatig los en plaats de USB-flashdrive.





Stap 3. LCD-bediening, voer de upgrade-interface "bijwerken" in, zoals hieronder weergegeven (a): Druk op de knop omhoog en omlaag om ARM te selecteren, druk vervolgens op "OK" om in te stellen, en druk op de knop enter om de interface van de softwareversie te openen;

```

(a)
=== Upgrade Selection ==
>ARM
DSP
(b)
=== Upgrade(ARM) ===
Cancel
>OK
    
```

Stap 4. Bevestig de nieuwe firmwareversie opnieuw en selecteer de firmware om te upgraden. De upgrade duurt ongeveer 20 seconden.

(d) Wanneer het is voltooid, keert het LCD-scherm terug naar de pagina "Bijwerken".

```

(c)
=== Update(ARM) ===
>618.00406.00_HYB_
3P_ARM_V1.13_1220.
usb
(d)
=== Update(ARM) ===
Upgrading-----25%
(e)
=== Update ===
>ARM
DSP
    
```

Stap 5. Voor DSP: Wacht 10 seconden. Wanneer de pagina "Bijwerken" wordt weergegeven zoals hieronder, druk omlaag om "DSP" te selecteren en druk vervolgens op Enter. Bevestig de firmwareversie nogmaals en druk op Enter om te upgraden. De upgrade duurt ongeveer 2 minuten.

```

(f)
=== Update ===
ARM
>DSP
(g)
=== Update(DSP) ===
>618.00405.00_HYB_
3P_DSP_V1.14_1215.
usb
(h)
=== Update(DSP) ===
connect
(i)
=== Update(DSP) ===
DSP Erasing-----
(j)
=== Update(DSP) ===
Upgrading-----25%
(k)
=== Upgrade(DSP) ===
Upgrade Successful
    
```

Stap 6. Nadat de upgrade is voltooid, wordt op het LCD-scherm "Upgrade geslaagd" weergegeven.

Stap 7. Koppel de U-schijf los, druk op "Esc" om terug te keren naar de hoofdinterface en houd de toets Enter lang ingedrukt om de modus te verlaten.

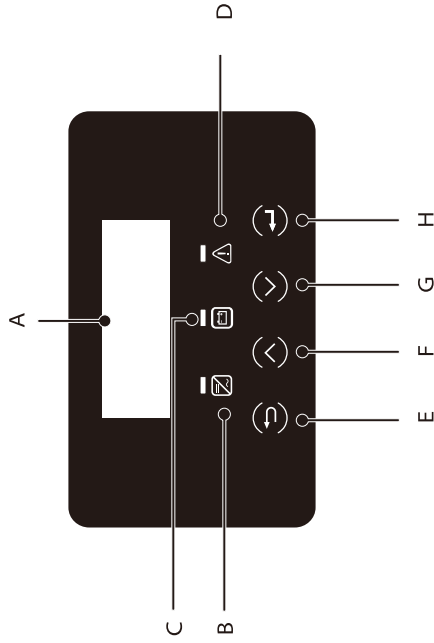
**VOORZICHTIGHEID!**

- Volg strikt de stappen 1-6, en mis het niet.
- Bevestig de ARM/DSP-firmwareversie op het USB-flashdrive.

Tip: Als het scherm na de upgrade vastzit op "X3-Hybrid G4", schakel de PV-voermogen uit en start opnieuw op, waarna de omvormer opnieuw zal opstarten en naar normaal terugkeren. Zo niet, Neem contact met ons op voor hulp.

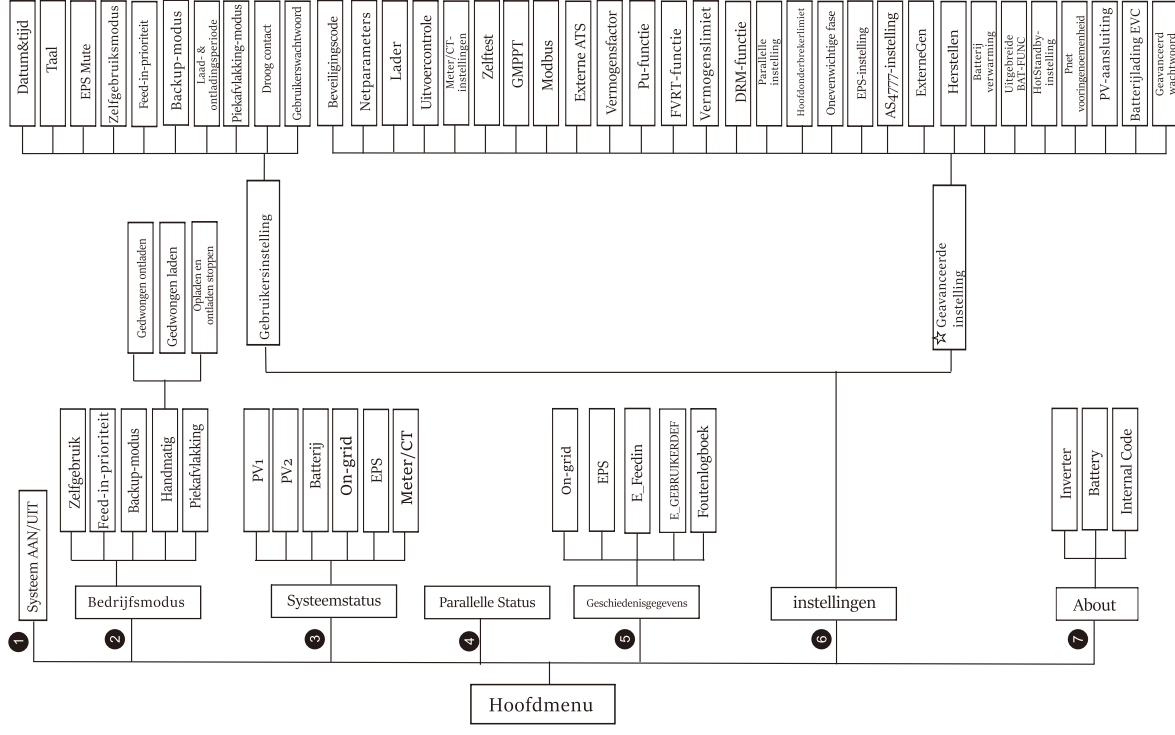
## 7 Instelling

### 7.1 Controlepaneel



Voorwerp	Naam	Beschrijving
A	LCD Scherm	Geef de omvormergegevens weer op het LCD-scherm.
B		Blaauw licht: De omvormer staat in de normale status of in de EPS-modus (Off-grid). Blaauwe flashing: De omvormer bevindt zich in de wachtende, controlerende status of de systeemschakelaar is uitgeschakeld. Uit: De omvormer bevindt zich in een storingstoestand.
C	LED Indicator licht	Groen: De communicatie met de batterij is normaal, maar de MCB van de batterij is losgekoppeld, en de communicatie met de batterij is normaal en werkt normaal. Groene flashing: De communicatie met de batterij is normaal en is in een inactieve toestand. Uit: De batterij kan met de omvormer niet communiceren.
D		Rood licht aan De omvormer bevindt zich in een storingstoestand. Uit: Er is geen fout opgetreden in de omvormer.
E		ESC-knop: Keer terug van de huidige interface of functie.
F	Toets	Knop Omhoog: Verplaats de cursor naar het bovenste gedeelte of verhoog de waarde.
G	Functie	Knop Omlaag: Beweeg de cursor naar beneden of verlaag de waarde.
H		Knop Enter: Keuze bevestigen.

### 7.2 Schermmenustructuur



Opmerking: "⚠" Dit sectie van de inhoud kan niet door de eindgebruiker ingesteld worden. Neem indien nodig contact op met de installateur of ons bedrijf.

### 7.3 LCD-bediening

De hoofdinterface is de standaardinterface. Wanneer het systeem met succes start of gedurende een bepaalde periode niet werkt, keert de omvormer automatisch terug naar deze interface.

De interfacegegevens is zoals hieronder. "Vermogen" betekent het momentane uitgangsvermogen; "Vandaag" betekent de stroom die binnen de dag wordt opgewekt. "Batterij" betekent de resterende energiec capaciteit van de batterij.

Power	0W
Today	0.0kWh
Battery	80%
	Normal

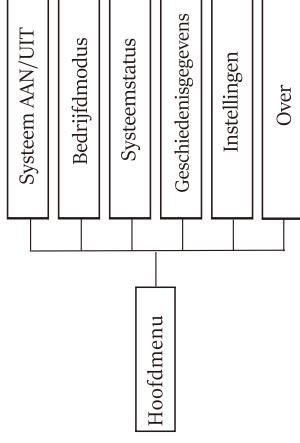
#### ➤ Menu-interface

De menu-interface is een andere interface voor gebruikers om instellingen te wijzigen of gegevens te verkrijgen.

- Wanneer het LCD-scherm de hoofdinterface weergeeft, klik op "OK" om deze interface te openen.
- De gebruiker kan het menu omhoog en omlaag vegen om te selecteren, en op de knop "OK" te drukken om te bevestigen.

Menu
> System ON/OFF
Work Mode
System Status

#### ➤ Hoofdmenu



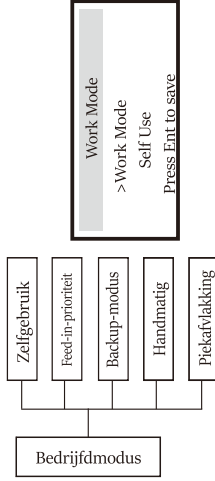
#### ➤ Systeem AAN/UIT

"AAN" geeft aan dat de omvormer zich in bedrijfstoestand bevindt en dat de omvormer zich in de standaardtoestand bevindt.

"UIT" geeft aan dat de omvormer stopt met draaien en alleen het LCD-scherm is ingeschakeld.

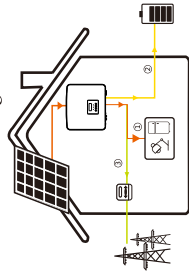
System ON/OFF	
Switch	
ON	OFF

➤ **Bedrijfsmodus**



Voor de on-grid status zijn er vier bedrijfsmodus: Zelfgebruik, feed-in prioriteit, back-up en handmatig.

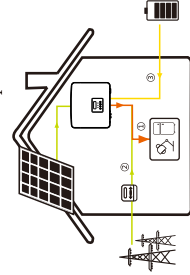
**Zelfgebruik**



De zelfgebruiksmodus is geschikt voor gebieden met lage terugleversubsidies en hoge elektriciteitsprijzen. De PV-vermogen zal eerst de belastingen leveren, en het overvoltage vermogen zal de batterij opladen, waarna het resterende vermogen aan het elektriciteitsnet geleverd zal worden.

Prioriteit: Belastingen > Batterij > Elektriciteitsnet

**Feed-in-prioriteit**

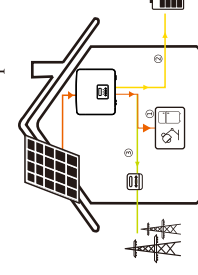


De modus van de feed-in-prioriteit is geschikt voor gebieden met hoge feed-in-subsidies, maar heeft een beperkte feed-in-stroom.

De PV-vermogen zal eerst de belastingen leveren, en het overvoltage vermogen zal aan het elektriciteitsnet geleverd worden, waarna het resterende vermogen de batterij zal opladen.

Prioriteit: Belastingen > Elektriciteitsnet > Batterij

**Backup-modus**



De back-upmodus is geschikt voor gebieden met frequente stroomuitval.

Deze modus houdt de batterijcapaciteit op een relatief hoog niveau, om ervoor te zorgen dat de noodbelastingen gebruikt kunnen worden wanneer het elektriciteitsnet losgekoppeld is.

Dezelfde bedrijfslogica met de modus "Zelfgebruik".

Prioriteit: Belastingen > Batterij > Elektriciteitsnet

**Handmatig**

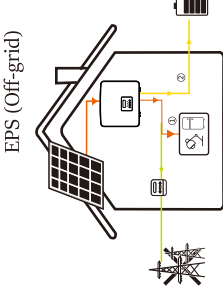
Deze bedrijfsmodus is voor het after-sales team om after-sales onderhoud uit te voeren.

Handmatige modus, er zijn drie opties om uit te kiezen: gedwongen opladen, gedwongen ontlading, stoppen met opladen, en ontladen (netgekoppelde stroom).



Voor de off-grid status is er slechts één bedrijfsmodus: EPS (Off-grid).

**EPS (Off-grid)**



In geval van stroomuitval levert het systeem EPS-belastingen via PV en batterij. (De batterij moet geïnstalleerd worden en de EPS-belastingen mogen het maximale uitgangsvermogen van de batterij niet overschrijden.) De PV-vermogen zal eerst de belastingen opladen, en het overvoltage vermogen laadt de batterij op.

Prioriteit: Belastingen > Batterij

**Opmerking:**

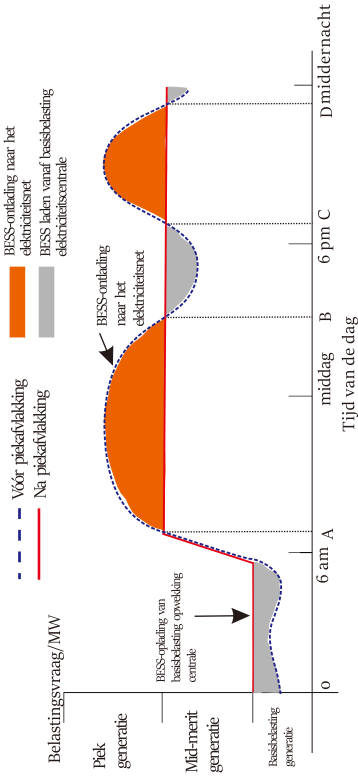
De batterij stopt met ontladen wanneer  $SOC = \min SOC$ . Maar vanwege het zelfverbruik van de batterij kan  $SOC$  soms  $< \min SOC$ .

Voor de netgekoppelde status, als de batterij  $SOC \leq (\min SOC - 5\%)$ , zal de omvormer energie van het nutsbedrijf gebruiken om de SOC van de batterij terug te laden ( $\min SOC + 1\%$ ).

Voor de off-grid-status, als de batterij  $SOC \leq \min SOC$ , zal de omvormer niet in staat zijn om naar de EPS-modus te gaan (de batterij zal niet opgeladen kunnen worden tenzij SOC terug is naar  $31\%$ .)

**Piekafvlakking-modus**

De piekafvlakking-modus is ingesteld om pieken in het elektriciteitsverbruik weg te laten.



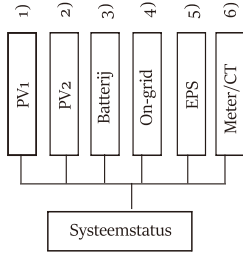
De D-A-periode is de oplaadperiode van de batterij waarin het ontladen niet is toegestaan en de PV de batterij eerst oplaadt voor piekafvlakking. De instelling "LaadVanNet" bepaalt of er al dan niet van het elektriciteitsnet opgeladen moet worden. Wanneer "LaadVanNet" op "Uitgeschakeld" ingesteld is, kan de batterij niet opgeladen worden vanaf het elektriciteitsnet; wanneer "LaadVanNet" op "Ingeschakeld" ingesteld is en de werkelijke SOC van de batterij minder is dan "Max\_SOC", wordt de batterij opgeladen van het elektriciteitsnet met een vermogen dat niet hoger is dan "LaadVermogenLimieten".

In de A-B- en C-D-perioden, als het vermogen van de belastingen niet hoger is dan "PiekLimieten", zal de PV de batterij eerst opladen. Wanneer de batterij volledig is opgeladen, laadt de PV-belastingen op en wordt het overtollige vermogen aan het elektriciteitsnet geleverd. Als het belastingsvermogen "PiekLimieten" overschrijdt, zullen de PV en de batterij energie ontladen voor belastingen en zo de hoeveelheid energie die van het elektriciteitsnet wordt gekocht, verminderen.

Tijdens de B-C periode, onlaadt de batterij niet. De PV zal de batterij eerst opladen tot het "gereserveerde SOC" en vervolgens vermogen voor belastingen leveren, waarna het overtollige vermogen aan het elektriciteitsnet geleverd zal worden. Het eerst opladen van de batterij in deze perioden is het opslaan van energie voor het piekafvlakking.

\* Als er vereisten zijn voor nuluitgang van de omvormer, zal de PV-uitgang beperkt zijn.

➤ **Systeemstatus**



De systeemstatus bevat zes inhoud: PV1/PV2/Batterij/On-grid (energie leveren aan of kopen van het elektriciteitsnet) en EPS (Off-grid) en meer. Druk op omhoog en omlaag om te selecteren, druk op "Enter" om de selectie te bevestigen, en druk op "ESC" om terug te keren naar het menu.

1/2) **PV1, PV2**

Hier kan u de spanning, stroom en vermogen van de PV1 en PV2 zien. Respectievelijk PV-panels;

PV1	
>U	0.0V
I	0.0A
P	0W

PV2	
>U	0.0V
I	0.0A
P	0W

3) **Batterij**

Deze status toont de batterijconditie van het systeem. Inclusief batterijspanning en batterijstroom, batterijvermogen, batterijcapaciteit, batterijtemperatuur, BMS-verbindingstatus. De betekenis van het teken van batterijstroom en -vermogen: "+" geeft opladen aan; "-" geeft ontladen aan.

Battery	
U	400.0V
I	-1.0A
P	-400W
SoC	0%
Cell Temp	20°C
BMS Connected	BMS Disconnected

Battery	
U	400.0V
I	-1.0A
P	-400W
NTC Temp	



4) On-grid

Hier kunt u de spanning, stroom, frequentie en vermogen van het elektriciteitsnet zien.

On-grid A	
Ua	0.0V
Ia	0.0A
PaOut	0 W

On-grid B	
Ub	0.0V
Ib	0.0A
PbOut	0 W

On-grid C	
Uc	0.0V
Ic	0.0A
PcOut	0 W

Grid Frequency	
Fa	0.00Hz
Fb	0.00Hz
Fc	0.00Hz

5) EPS

Hier kan u de spanning, stroom, frequentie en vermogen van de omvormer zien.

EPS Spower	
PaS	0VA
PbS	0VA
PcS	0VA

EPS A	
Ua	0.0V
Ia	0.0A
PaActive	0W

EPS B	
Ub	0.0V
Ib	0.0A
PbActive	0W

EPS C	
Uc	0.0V
Ic	0.0A
PcActive	0W

Frequency	
Freq	0.00Hz

6) Meter/CT

Hier ziet u de meter- of CT-gegevens.

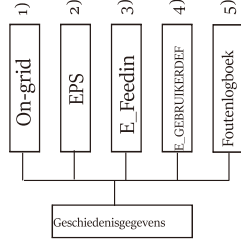
Meter/CT	
Pfeedin A	
Pfeedin B	
Pfeedin C	
P_USERDEF A	
P_USERDEF B	
P_USERDEF C	

➤ Parallele Status

De status wordt op het scherm weergegeven bij parallelschakeling.

Paralleel Status	
All	3
Slaver1	O
Slaver2	X
Slaver3	O
Slaver4	X
Slaver5	X
Slaver6	X
Slaver7	X
Slaver8	X
Slaver9	X

➤ Parallele Status



De historische gegevens bevatten vijf stukjes gegevens: netgekoppeld omvormervermogen, EPS-stroomopwekking, meter/CT-vermogen, en foutenlogboeken.

Druk op omhoog en omlaag om te selecteren, druk op Enter om de selectie te bevestigen en druk op ESC om terug te keren naar het menu.

1) On-grid

Hier is een record van de vermogenscapaciteit en het totale vermogen van de omvormer die vandaag op het elektriciteitsnet wordt aangesloten.

On-grid	
Output Today	0.0 KWh
Output Total	0.0 KWh
Input Today	0.0 Kwh
Input Total	0.0 KWh

2) EPS

Hier ziet u de EPS-uitvoer en de totale uitvoer van de omvormer vandaag.



3) E\_ Leveren

Hier kan u de verkochte elektriciteit van de omvormer, de totale hoeveelheid verkochte elektriciteit, de hoeveelheid elektriciteit die van het elektriciteitsnet gekocht is, en de totale hoeveelheid elektriciteit die op de dag gekocht is.



4) E\_GEBRUIKERDEF

Hier ziet u het totale vermogen van de omvormer voor de dag.

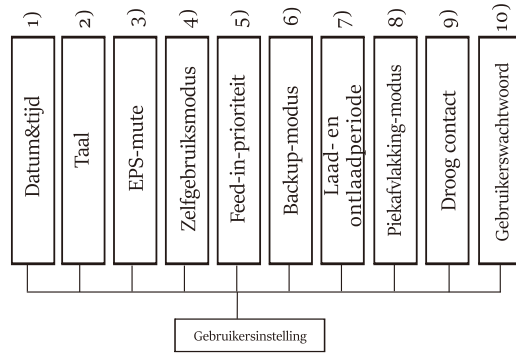


5) Foutenlogboek

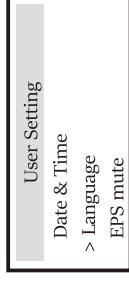
Hier ziet u de meest recente zes foutmeldingen.



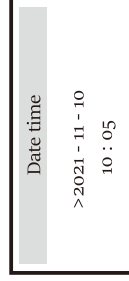
➤ Gebruikersinstelling



Hier kan u de tijd, taal, bedrijfsmodusSOC, laad- en ontlaadtijdperiode en gebruikerswachtwoord van de omvormer instellen.



1) Datum/tijd  
Deze interface is voor gebruikers om de systeemdatum en -tijd in te stellen.



2) Taal

Deze omvormer biedt meerdere talen voor klanten om te selecteren, zoals Engels, Duits, Frans, Pools, Spaans, Portugees.



3) EPS-mute

Hier kunt u kiezen of de zoemer is ingeschakeld wanneer de omvormer in EPS-modus draait. Selecteer Ja, de zoemer is gedempt, selecteer NEE, EPS-modus, de zoemer klinkt eenmaal per 4 seconden wanneer de batterij volledig is opgeladen, hoe dichterbij de batterij bij de lege toestand is, hoe hoger de zoemer klinkt, waardoor de gebruikers eraan worden herinnerd om batterijverlies te voorkomen.



4) Zelfgebruik-modus

In deze modus kunt u het reservepercentage van de minimale batterijstatus instellen, instellen of de batterij via de netzijde opgeladen kan worden en de hoeveelheid vermogen instellen om de batterij op te laden.

Stel bijvoorbeeld de gereserveerde minimale SOC van de batterijcapaciteit in op "10%", wat geeft aan dat wanneer de batterij tot 10% van de batterijcapaciteit wordt opgeladen, de batterij niet verder mag ontladen;

Wanneer het opladen van het elektriciteitsnet is ingesteld op "Ingeschakeld", mag het vermogen van het nutsbedrijf de batterij opladen; wanneer dit op "Uitschakelen" is ingesteld, is het niet toegestaan om de batterij op te laden;

De batterij is ingesteld om op te laden tot 10%, wat betekent dat de batterij tot 10% opgeladen kan worden via het elektriciteitsnet.

Self Use Mode Min SOC Charge from grid	Self Use Mode > Min SOC: 10%
Self Use Mode > Charge from grid Enable	Self Use Mode > Charge battery to 10%

## 5) Feed-in-prioriteit

In deze modus kunt u het reservepercentage van de minimale batterijstatus instellen, instellen of de batterij via de netzijde opgeladen kan worden en de hoeveelheid vermogen instellen om de batterij op te laden. Stel bijvoorbeeld de gereserveerde minimale SOC van de batterijcapaciteit in op "10%", wat geeft aan dat wanneer de batterij tot 10% van de batterijcapaciteit wordt opgeladen, de batterij niet verder mag ontladen;

De batterij is ingesteld om op te laden tot 50%, wat betekent dat de batterij tot 50% opgeladen kan worden via het elektriciteitsnet.

Feed-in Priority > Min SOC: 10%	Feed-in Priority > Charge battery to 50%
---------------------------------------	--

## 6) Backup-modus

In deze modus kunt u het reservepercentage van de minimale batterijstatus instellen, instellen of de batterij via de netzijde opgeladen kan worden en de hoeveelheid vermogen instellen om de batterij op te laden.

Stel bijvoorbeeld de gereserveerde minimale SOC van de batterijcapaciteit in op "30%", wat geeft aan dat wanneer de batterij tot 30% van de batterijcapaciteit wordt opgeladen, de batterij niet verder mag ontladen;

De batterij is ingesteld om op te laden tot 50%, wat betekent dat de batterij tot 50% opgeladen kan worden via het elektriciteitsnet.

Backup mode > Min SOC: 30%	Backup mode > Charge battery to 50%
----------------------------------	---

## 7) Laad- en ontlaadtijd

Hier kunt u de laad- en ontlaadperiode instellen.

Als er twee laad- en ontlaadperiodes nodig zijn, kunt u de laad- en ontlaadperiode 2 inschakelen en de periode instellen.

Char&Disc Period > Forced Charg Period Start Time 00:00	Char&Disc Period > Forced Charg Period End Time 00:00	Char&Disc Period > Allowed Disc Period Start Time 00:00
Char&Disc Period > Allowed Disc Period End Time 00:00	Char&Disc Period > Char&Disc Period2	Char&Disc Period2 > Function Control Enable
Char&Disc Period2 > Forced Charg Period Start Time 00:00	Char&Disc Period2 > Forced Charg Period End Time 00:00	Char&Disc Period2 > Allowed Disc Period Start Time 00:00
Char&Disc Period2 > Allowed Disc Period End Time 00:00		

## 8) Piekafvlakingsmodus

Deze instelling is bedoeld voor het inschakelen van de piekafvlakingsmodus.

"OntlaadPeriode1" of "OntlaadPeriode2" zijn twee ontladingsperiodes die u kunt instellen. Stel "AfvlakkingStartTijd" in (standaardwaarde: 7:00) en "AfvlakkingStartTijd" (standaardwaarde: 15:00) onder "OntlaadPeriode1" en "AfvlakkingEndTijd" (standaardwaarde: 19:00) en "AfvlakkingEndTijd2" (standaardwaarde: 23:00) onder "OntlaadPeriode2" om de piekuren van elektriciteit te definiëren.

Stel "PiekLimieten/2" in om het vermogen te beperken die belastingen van het elektriciteitsnet krijgen. Zodra het vermogen van belastingen tijdens de piekuren de "pieklimieten" overschrijdt, zullen de PV- en batterijenergie ontladen voor belastingen en zo de hoeveelheid energie die van het elektriciteitsnet gekocht is, verminderen. Tijdens de niet-piekuren, is het ontladen van de batterij niet toegestaan. Als u de elektriciteit van het elektriciteitsnet wilt halen, stelt u "LaadVanNet" in op "Ingeschakeld". "Uitgeschakeld" is de standaardinstelling. Wanneer u "Ingeschakeld" en de werkelijke batterij-SOC is minder dan "MAX\_SOC (instelbaar)" selecteert, kan de batterij vanaf het elektriciteitsnet opgeladen worden met een vermogen dat niet hoger is dan "LaadVermogenLimieten" (instelbaar).

Bereik van "LaadVermogenLimieten": 0 W ~ nominaal vermogen (W)

Het bereik van "MAX\_SOC" is 10% -100%; de standaardwaarde is 50%.

Bereik van "Gereserveerd\_SOC": 10%-100%; De standaardwaarde is 50%.

"Gereserveerd\_SOC" is de batterijcapaciteit die wordt opgeslagen voor de volgende piekafvlakking in de niet-piekafvlakingsperiode.

User Setting > Peak shaving mode	Peak shaving mode > DisChgPeriod1 DisChgPeriod2 ChargeFromGrid Reserved_SOC	DisChgPeriod1 ShavingStartTime 07:00
DisChgPeriod1 ShavingEndTime 15:00	DisChgPeriod1 ShavingLimits 0W	Peak shaving mode DisChgPeriod1 > DisChgPeriod2 ChargeFromGrid Reserved_SOC
DisChgPeriod2 ShavingStartTime 19:00	DisChgPeriod2 ShavingEndTime 23:00	DisChgPeriod2 ShavingLimits2 0W
Peak shaving mode DisChgPeriod1 DisChgPeriod2 > ChargeFromGrid Reserved_SOC	ChargeFromGrid Disable	ChargePowerLimits 1000W
ChargeFromGrid MAX_SOC 50%	Peak shaving mode DisChgPeriod1 DisChgPeriod2 ChargeFromGrid > Reserved_SOC	ReservedSOC Reserved_SOC 50%

9) Droog Contact

Wanneer de gebruiker de externe apparaatfunctie van de omvormercommunicatiebesturing gebruikt, kunt u hier invoeren om de parameters van de externe responsbesturing in te stellen. Voor de instellingsmethode, raadpleeg de gebruikersaanwijzing van het compatibele externe apparaat.

Als de gebruiker de droge contacten van de omvormer gebruikt om externe apparaten (zoals warmtepompen) via de adapterbox te bedienen, raadpleeg de snelle installatiehandleiding van de adapterbox om de parameters hier in te stellen.

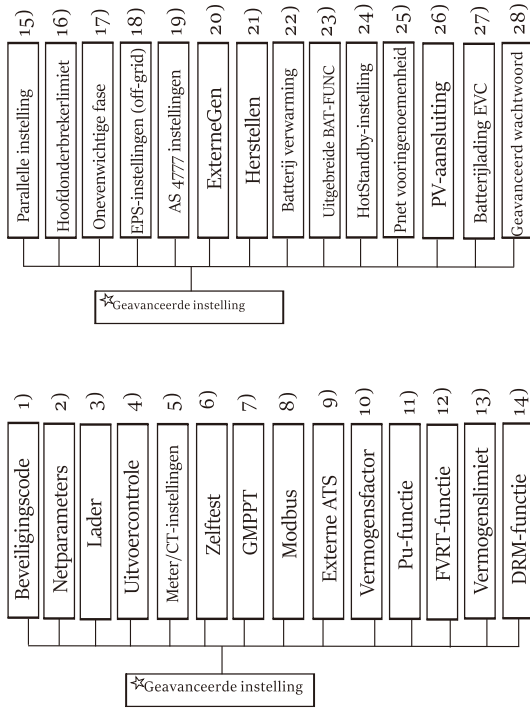
Load Management > Mode Select Disable	Load Management > Mode Select Manual
Load Management Switch ON	Load Management > Mode Select SmartSave

Load Management Thresholds on Feedin power 3000W	Load Management Thresholds off Consumption 500W
Load Management Thresholds off Battery SoC 40%	Load Management Minimum duration per on-signal 5 M
Load Management Minimum duration per day 900 M	Load Management > Schedule Enable
Load Management Work Period 1 Start time 00:00	Load Management Work Period 1 End time 00:00
Load Management Work Period 2 Start time 00:00	Load Management Work Period 2 End time 00:00

10) Gebruikerswachtwoord

Het standaardwachtwoord voor de eindgebruiker is "0000", en u kunt het nieuwe wachtwoord opnieuw instellen en op de toets omhoog/omlaag drukken om de waarde te verhogen of te verlagen. Druk op "Enter" om de waarde te bevestigen en naar het volgende cijfer te springen. Wanneer alle wachtwoorden worden ingevoerd en bevestigd, druk op "OK" om het wachtwoord met succes in te stellen.

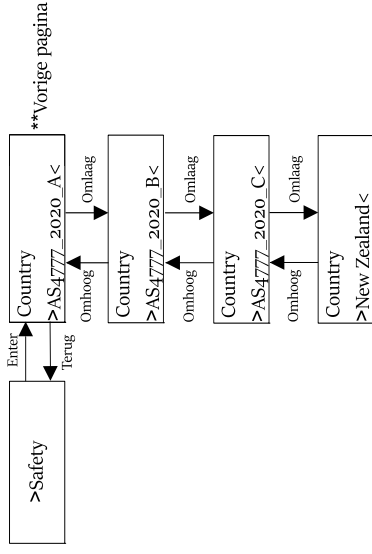
User Password
> 0 0 0 0 0



Alle geavanceerde instellingen kunnen hier ingesteld worden, zoals batterij, elektriciteitsnet, EPS (off-grid), enz.  
 De instelling "Geavanceerd" is over het algemeen aanpassing en herstelling voor de batterij en het elektriciteitsnet. Elk onderdeel heeft sub-onderdelen op een lager niveau. Neem contact op met uw installateur of fabrikant en voer het wachtwoord van het installatieprogramma in.

1) Veiligheidscode  
 De gebruiker kan de veiligheidsnorm instellen volgens de normen van verschillende landen en de netgebonden normen. Er zijn 8 normen om te selecteren. (Kan zonder voorafgaande kennisgeving gewijzigd of toegevoegd worden)

Item	Norm	Land
1	VDE 0126	Duitsland
2	ARN 4015	Duitsland
3	AS 4777	Australië
4	EN 50549_EU	Nederland
5	G98/G99	De Verenigd Koninkrijk
6	EN 50438_NL	Nederland
7	CEI 0-21	Italië
8	IEC61727_In	India



Regio Norm Codenaam	Australië A AS4777_2020_A	Australië B AS4777_2020_B	Australië C AS4777_2020_C	Nieuw-Zeeland Nieuw - Zeeland	Instellingsbereik
OV-G-V	265V	265V	265V	265V	230-300V
OV-G-V2	275V	275V	275V	275V	1-2S
OV-GV2-T	0.1S	0.1S	0.1S	0.1S	230-300V
UN-G-V1	180V	180V	180V	180V	0-0.2S
UNGV1-T	10S	10S	10S	10S	40-230V
UN-G-V2	70V	70V	70V	70V	10-11S
UNGV2-T	1.5S	1.5S	1.5S	1.5S	40-230V
OV-G-F1	52HZ	52HZ	55HZ	55HZ	1-2S
OVGF1-T	0.1S	0.1S	0.1S	0.1S	50-55HZ
OV-G-F2	52HZ	52HZ	55HZ	55HZ	0-0.2S
OVGF2-T	0.1S	0.1S	0.1S	0.1S	50-55HZ
OV-GV1-T	1.5S	1.5S	1.5S	1.5S	0-0.2S
UN-G-F1	47HZ	47HZ	45HZ	45HZ	45-50HZ
UNGF1-T	1.5S	1.5S	5S	1.5S	1-6S
UN-G-F2	47HZ	47HZ	45HZ	45HZ	45-50HZ
UNGF2-T	1.5S	1.5S	5S	1.5S	1-6S
Opstarten-T	60S	60S	60S	60S	15-1000S
Herstellen-T	60S	60S	60S	60S	15-600S
Terugstellen-VH	253V	253V	253V	253V	
Terugstellen-VL	205V	205V	205V	198V	
Terugstellen-FH	50.15Hz	50.15Hz	50.15Hz	50.15Hz	
Terugstellen-FL	47.5Hz	47.5Hz	47.5Hz	47.5Hz	
Opstarten-VH	253V	253V	253V	253V	
Opstarten-VL	205V	205V	205V	198V	
Opstarten-FH	50.15Hz	50.15Hz	50.15Hz	50.15Hz	
Opstarten-FL	47.5Hz	47.5Hz	47.5Hz	47.5Hz	

2) Netparameters

Instellingspad: Hoofdinstelling -> -> Geavanceerde instelling -> netparameters.

Hier kunt u de beschermingswaarde van netspanning en -frequentie instellen. De standaardwaarde is de waarde die door de huidige beveiligingsvoorschriften bepaald wordt en kan niet door de gebruiker gewijzigd worden.

De inhoud wordt weergegeven volgens de vereisten van de lokale wet- en regelgeving, die voortdurend toeneemt. Raadpleeg de inhoud die op het scherm van de omvormer wordt weergegeven.

Grid Parameters > OverVoltage_L1 0.0V	Grid Parameters > UnderVoltage_L1 0.0V	Grid Parameters > OverFreq_L1 0.00Hz
Grid Parameters > UnderFreq_L1 0.00Hz	Grid Parameters > Vac 10min Avg 0.0V	Grid Parameters > OverVoltage_L2 0.0V
Grid Parameters > UnderVoltage_L2 0.0V	Grid Parameters > OverFreq_L2 0.00Hz	Grid Parameters > UnderFreq_L2 0.00Hz
Grid Parameters > T0vp_L1 oms	Grid Parameters > T0vp_L1 oms	Grid Parameters > T0fp_L1 oms
Grid Parameters > T0vp_L1 oms	Grid Parameters > T0vp_L2 oms	Grid Parameters > T0vp_L2 oms
Grid Parameters > T0fp_L2 oms	Grid Parameters > T0fp_L2 oms	Grid Parameters > Reconnection Time 0.0s
Grid Parameters > Checking Time 0.0s	Grid Parameters > OFFPL_Setting OFFPL_Curve Asymmetry	Grid Parameters > OFFPL_Setting OFFPL_Curve Symmetric
Grid Parameters > OFFPL_Setting OFFPL_Curve Asymmetry	Grid Parameters > OFFPL_Setting OFFPL_RemovePoint(Aus.) 50.10Hz	Grid Parameters > OFFPL_Setting OFFPL_OverFreqPhysic(Aus.) 50.15Hz
Grid Parameters > OFFPL_Setting OFFPL_StartPoint 50.25Hz	Grid Parameters > OFFPL_Setting OFFPL_DropRate 5%	Grid Parameters > OFFPL_Setting OFFPL_DelayTime 0.0s

Grid Parameters > W(Gra) 0%	Grid Parameters > Tstop 0.0s	Grid Parameters > OFFPL_Setting fstop-disch 00.00Hz
Grid Parameters > fP min 00.00Hz	Grid Parameters > Grid Parameters > OFFPL_Setting OFFPL_RemovePoint(Aus.) 00.00Hz	Grid Parameters > OFFPL_Setting OFFPL_DropRate 0%
Grid Parameters > OFFPL_Setting OFFPL_UnderFreqPhysic(Aus.) 00.00 Hz	Grid Parameters > OFFPL_Setting OFFPL_StartPoint 00.00Hz	Grid Parameters > OFFPL_Setting OFFPL_Setting fp max 00.00Hz
Grid Parameters > OFFPL_Setting OFFPL_DelayTime 0.0s	Grid Parameters > OFFPL_Setting fstop-ch 00.00Hz	Grid Parameters > Grid Parameters Reconnect Slope 0%
Grid Parameters Local Command 0 1	Grid Parameters Connect Slope 0%	Grid Parameters Connection Low frequency 00.00Hz
Grid Parameters Vac 10min Time 0.0 s	Grid Parameters > Connection 00.00Hz	Grid Parameters Connection High voltage 00.0V
Grid Parameters Connection High frequency 00.00Hz	Grid Parameters Connection Low voltage 00.0V	Grid Parameters Connection High voltage 00.0V
Grid Parameters Connection Observation time 0.0s	Grid Parameters Connection Gradient Select Disable Enable	Grid Parameters Connection Gradient 0%
Grid Parameters > Reconnection 0.0s	Grid Parameters Reconnection Low frequency 00.00Hz	Grid Parameters Reconnection High frequency 00.00Hz
Grid Parameters Reconnection Low voltage 00.0V	Grid Parameters Reconnection High voltage 00.0V	Grid Parameters Reconnection Observation time 0.0s
Grid Parameters Reconnection Gradient Select Disable Enable	Grid Parameters Reconnection Gradient 0%	Grid Parameters > Pf Function 0%
Grid Parameters Pf Function Disable Enable		

3) Lader

Hier kan de gebruiker de laderparameters op deze pagina instellen, de omvormer is compatibel met beide lithiumbatterijen. De gebruiker kan de laad- en ontladparameters instellen.

Voor de gedetailleerde parameters verwijzen wij u naar het onderstaande tabel.

Charger Battery Type Lead Acid    Lithium	Charger Lead Acid
Charger Charge Equalization 00.0V	Charger Charge float 00.0V
Charger Discharge Cut 00.0V	Charger Discharge BackUp 00.0V
Charger >Max Charge Current: 30A	Charger >Max Discharge Current: 30A
Charger Charge upper limit 100%	Charger Lithium
Charger >Max Charge Current: 30A	Charger >Max Discharge Current: 30A
Charger Charge upper limit 100%	

4) Uitvoercontrole

Deze functie kan gebruikt worden om de hoeveelheid elektriciteit die door de omvormer aan het net wordt geleverd, te regelen.

De fabriekswaarde is de standaardwaarde en kan door de gebruiker gewijzigd worden. De door het installatieprogramma ingestelde

gebruikerswaarde moet lager zijn dan de maximale waarde. Als de gebruiker geen vermogen aan het elektriciteitsnet wil leveren, stel dit in op 0.

Export Control	0W
User value:	0W

5) Meter/CT-instellingen

De gebruiker moet hier de CT- of elektriciteitsmeter selecteren om de omvormer aan te sluiten. CT is een standaard, wanneer gebruikers CT selecteren, is er alleen adresinstelling van Meter 2 beschikbaar. Alles wordt weergegeven op het omvormerscherm wanneer gebruikers Meter selecteren.

CT/Meter Setting > Select Meter                    CT	CT/Meter Setting > Select Disable                  Enable
CT/Meter Setting > Meter 1Addr: 1	CT/Meter Setting > Meter 2 Addr: 2
CT/Meter Setting > Meter 1Direction: Positive                  Negative	CT/Meter Setting > Meter 2 Direction: Positive                  Negative
CT/Meter Setting CT Type 100A/200A	CT/Meter Setting > External INV Disable                  Enable
CT/Meter Setting Meter/CT Check Disable                  Enable	CT/Meter Setting CT status: Disable CT status: Checking CT status: Success

6) Zelftest (alleen voor CEI 0-21)  
 Met de zelftestfunctie kunnen de gebruikers de volgende items testen. "Volledige test", "Ovp-test (59.S2)" 27, "Uvp -test (s1)", "Uvp-test (27. s2)", "Ofp-test (81> .S1)", "Ufp-test (81 <.S1)", "Ufp-test (81> .S2)", "Ufp-test (81 <.S2)", "Ovpio-test (59. s1)".

In de zelftestinterface kunnen de gebruikers "Alle tests" of afzonderlijke testitem selecteren om te testen.

Controleer voor het testen of de omvormer worden aangesloten op het elektriciteitsnet.

Alle tests duren ongeveer 6 minuten. Het zal "Geslaagd" en vervolgens "Levering" weergeven.

Voor afzonderlijke testitem duurt het ongeveer een paar seconden of minuten. Klik op "Testrapport" om de testresultaten van alle items te bekijken.

Ovp_10(59.S1)test Vt: 0.oV Tt: oms Vs: 0.oV To: oms Vo: 0.oV Test/Pass	Self Test Test Report
Ovp(59.S2)result Vt: 0.oV Tt: oms Vs: 0.oV To: oms Vo: 0.oV NA/Pass	Uvp(27.S1)result Vt: 0.oV Tt: oms Vs: 0.oV To: oms Vo: 0.oV NA/Pass
Uvp(27.S2)result Vt: 0.oV Tt: oms Vs: 0.oV To: oms Vo: 0.oV NA/Pass	Ofp(81>.S1)result Vt: 0.oV Tt: oms Vs: 0.oV To: oms Vo: 0.oV NA/Pass
Ufp(81<.S1)result Vt: 0.oV Tt: oms Vs: 0.oV To: oms Vo: 0.oV NA/Pass	Ofp2(81>.S2)result Vt: 0.oV Tt: oms Vs: 0.oV To: oms Vo: 0.oV NA/Pass
Ufp2(81<.S2)result Vt: 0.oV Tt: oms Vs: 0.oV To: oms Vo: 0.oV NA/Pass	Ovpio(59.S1)result Vt: 0.oV Tt: oms Vs: 0.oV To: oms Vo: 0.oV NA/Pass

Self Test ALL Test Test report Ovp(59.S2) test Uvp(27.S1) test Uvp(27.S2) test Ofp(81>.S1) test Ufp(81<.S1) test Ofp2(81>.S2) test Ufp2(81<.S2) test Ovpio(59.S1) test
--

Self Test All Test	Ovp(59.S2)test Vt: 0.oV Tt: oms Vs: 0.oV To: oms Vo: 0.oV Test/Pass
Uvp(27.S1)test Vt: 0.oV Tt: oms Vs: 0.oV To: oms Vo: 0.oV Test/Pass	Uvp(27.S2)test Vt: 0.oV Tt: oms Vs: 0.oV To: oms Vo: 0.oV Test/Pass
Ofp(81>.S1)test Vt: 0.oV Tt: oms Vs: 0.oV To: oms Vo: 0.oV Test/Pass	Ufp2(81<.S1)test Vt: 0.oV Tt: oms Vs: 0.oV To: oms Vo: 0.oV Test/Pass
Ofp2(81>.S2)test Vt: 0.oV Tt: oms Vs: 0.oV To: oms Vo: 0.oV Test/Pass	Ufp2(81<.S2)test Vt: 0.oV Tt: oms Vs: 0.oV To: oms Vo: 0.oV Test/Pass



7) GMPPT  
 Hier kunt u de schaduwtracking instellen met vier opties: uit, laag, midden en hoog.

GMPPT PV1 Control OFF/Low/Middle/High	GMPPT PV2 Control OFF/Low/Middle/High
---	---

8) Modbus  
 Hier selecteert u de baudrate van het externe communicatieprotocol.

Modbus Baud Rate: 19200	Modbus Address: 1
----------------------------	----------------------

9) Externe ATS  
 ONJUISTE lijnvolgorde (R-R, S-S, T-T, N-N) kan de omvormer beschadigen. Om de schade te voorkomen, is de standaard "Uitgeschakeld" ingesteld op "Ingeschakeld" in "Externe ATS" onder "Geavanceerde instellingen". Gebruikers moeten de standaardinstelling terugzetten op "Uitgeschakeld". Externe ATS moet alleen op "Ingeschakeld" ingesteld worden wanneer een mate-box advanced wordt aangesloten.

External ATS Functional Control Disable	External ATS Enable
---	------------------------

10) Vermogensfactor (van toepassing op specifieke landen, raadpleeg de lokale netvereisten)

Power Factor Mode Select > Off <	Power Factor Mode Select > Over-excited <
Power Factor Mode Select > Under-Excited <	Power Factor Mode Select > Curve <
Power Factor Mode Select > Q(u) <	Power Factor Mode Select > Fixed Q Power <

Modus	Commentaar
Uit	-
Boven-Opgewonden	PF-waarde
Onder-opgewonden	PF-waarde
	P1_PF
	P2_PF
	P3_PF
	P4_PF
	Vermogen 1
	Vermogen 2
	Vermogen 3
	Vermogen 4
	PFLockInPunt (alleen EU50549)
	PFLockOutPunt (alleen EU50549)
	3Tau
	SetQuPower1
	SetQuPower2
	SetQuPower3
	SetQuPower4
	QuRespondV1(alleen AS4777:2)
	QuRespondV2(alleen AS4777:2)
	QuRespondV3(alleen AS4777:2)
	QuRespondV4(alleen AS4777:2)
	K
	3 Tau
	QuVertraagTimer
	QuSlotEn
	Vaste Q-vermogen
	Q-vermogen
	QuLockSetting QuLockIn 0%
	QuLockSetting QuLockFunction Enable Disable
	QuLockSetting QuLockOut 0%

11) PU-functie (van toepassing op specifieke landen, raadpleeg de lokale netvereisten)

De PU-functie is een volt-watt responsmodus die vereist is door bepaalde nationale normen zoals AS4777-2. Deze functie kan het actieve vermogen van de omvormer regelen op basis van de netspanning. Als u "Inschakelen" selecteert, betekent dit dat deze functie is ingeschakeld en de standaardwaarde is.

Selecteer "Uitschakelen" om de functie uit te schakelen.

PU Function >PuFunction	Enable	PU Function Response V1	0.0V	PU Function Response V2	0.0V
PU Function Response V3	0.0V	PU Function Response V4	0.0V	PU Function 3Tau	0S
PU Function SetPuPower 1	0%	PU Function SetPuPower 2	0%	PU Function SetPuPower 3	0%
PU Function SetPuPower 4	0%	PU Function 3Tau_Charge	0 S	PU Function Pu Type	Static Dynamics

12) FVRT-functie (van toepassing op 50549)

Hier kunt u instellen dat hoog en laag in- of uitschakelen.

FVRT Function Function Control	Enable	FVRT Function VacUpper	00.0V	FVRT Function VacLower	00.0V
Disable					

13) Vermogenslimiet

Vermogenslimiet-functie, het maximale vermogen van de AC-poort kan op percentage ingesteld worden.

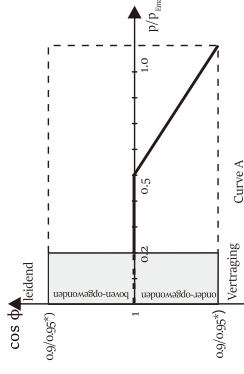
Power Limit	1.00
>Proportion	

- Blindvermogensregeling, blindvermogen standaardcurve  $\cos \phi = f(P)$

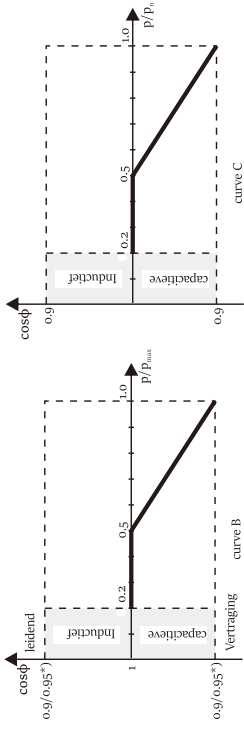
Voor VDE ARN 4105 moet de curve  $\cos \phi = f(P)$  naar curve A verwijzen. De ingestelde standaardwaarde wordt weergegeven in curve A.

Voor TOR moet de curve  $\cos \phi = f(P)$  curve B zijn. De ingestelde standaardwaarde wordt weergegeven in curve B.

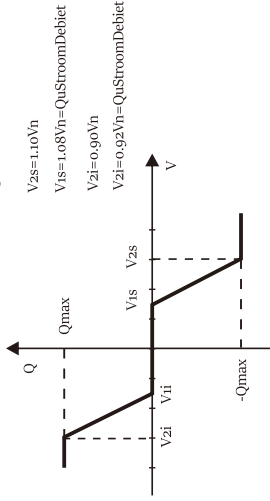
Voor CEI 0-21 is de standaardwaarde van PFLockInPunt 1,05. Wanneer  $Vac > 1,05V_n$ ,  $P_{ac} > 0,2 P_n$ , komt curve  $\cos \phi = f(P)$  overeen met curve C.



\*) Als het netgekoppelde vermogen van de omvormer  $\leq 4,6$  kW, is de Vermogensfactor 0,95 bij 1,0 vermogen; als het netgekoppelde vermogen van de omvormer  $> 4,6$  kW, is de Vermogensfactor 0,90 bij 1,0 vermogen.



• Blindvermogenscontrole, standaardcurve van blindvermogen  $Q = f(V)$ .



14) DRM-functie (van toepassing op NZS4777.2)  
De DRM-functie is een vraagresponsmethode die wordt vereist door de NZS4777.2-norm en is alleen van toepassing op NZS4777.2.  
De standaardwaarde is "Inschakelen". Selecteer "Uitschakelen" om deze functie uit te schakelen.

DRM Function
>Function Control
Enable
Disable

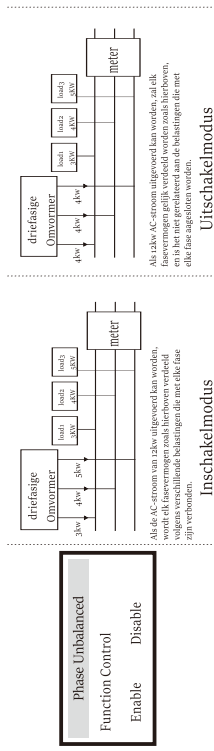
15) Parallele instellingen  
Als een parallelle bediening vereist is, kan de gebruiker deze met Parallele instelling instellen.

Parallel Setting	Parallel Setting
> Status Free/Master/Slave_1 Setting	resistance switch
Free	OFF
Master	ON
Parallel Setting	Parallel Setting
ARM Comm Check	ARM Comm Check
Yes	No

16) Hoofdonderbrekerslimiet  
Voor de vermogenslimiet van een slimme meter of CT moet de stroom ingesteld worden in overeenstemming met de contractvereisten van het nutsbedrijf. Als het instellen mislukt, kan dit een storing in de stroomonderbreker van het hoofdschakelbord veroorzaken, wat het opladen of ontladen van de batterij nadelig beïnvloedt. Klik op de hoofdonderbrekerslimiet om de instellingsinterface te openen en selecteer vervolgens de bijbehorende stroomsterkte volgens de vereisten van het nutsbedrijf.

Main Breaker Limit
>Current
100 A

17) Onevenwichtige fase  
Deze functie kan de verdeling van het AC-uitgangsvermogen regelen. "Ingeschakeld" geeft aan dat elke fase wordt verdeeld op basis van de belastingen die op elke fase aangesloten worden. "Uitgeschakeld" geeft aan dat elk fasevermogen gelijk wordt verdeeld en dat "uitgeschakeld" de standaardinstellingswaarde is.



18) EPS-instelling

De gebruiker kan de frequentieselectie voor de EPS-modus hier instellen en de minimale SOC en minimale ESC SOC instellen.  
Wanneer het apparaat zich in de EPS-modus bevindt, wordt "Bat Vermogen Laag" weergegeven zodra de SOC van de batterij lager is dan de Min SOC van de omvormer. Als er PV is, zal de PV-energie de batterij opladen. Wanneer de SOC van de batterij de Min Esc SOC bereikt, schakelt de omvormer automatisch over naar de EPS-modus. De standaardwaarde van Min Esc SOC is 30% en Min Esc SOC kan tussen 15% en 100% instellen.

EPS Setting	EPS Setting
> Frequency	>Frequency
50Hz	60Hz
EPS Setting	EPS auto restart
> Min SoC	Min ESC SOC
10%	15%
	voor lithiumbatterij

19) AS 4777 instellingen

Het is hetzelfde als de uitvoercontrolefunctie, maar het is alleen van toepassing op Australië en Nieuw-Zeeland.

AS 4777 Setting >Export Control General Control	Export Control Soft Limit Enable Disable
Export Control Soft Limit Value 300000 W	Export Control Hard Limit Enable Disable
Export Control Hard Limit Value 300000 W	AS 4777 Setting Export Control > General Control
General Control Soft Limit Enable Disable	General Control Soft Limit Value 300000 VA
General Control Hard Limit Enable Disable	General Control Hard Limit Value 300000 VA

20) ExterneGen

Instellingspad: Geavanceerde instelling -> ExterneGen -> functiecontrole: In-/uitschakelen; Max. laadvermogen: \*\*\*W.

De ingestelde vermogenswaarde moet aan de volgende twee voorwaarden voldoen wanneer het maximale laadvermogen van batterijen moet ingesteld worden.

1) De waarde van Max Laadvermogen is kleiner dan die van het nominale vermogen van de generator minus het totale laadvermogen.

2) De waarde van Max Laadvermogen is kleiner dan of gelijk aan die van het nominale vermogen van de omvormer.

External Gen Function Control Enable Disable	External Gen Function Control ATS Control	External Gen MaxChargePower oW
External Gen Forced Chrg Period Start Time 00:00	External Gen Forced Chrg Period End Time 00:00	External Gen Allowed Disc Period Start Time 00:00
External Gen Allowed Disc Period End Time 00:00	External Gen Char&Disc Period2 Enable Disable	External Gen Forced Chrg Period Start Time 00:00

External Gen Forced Chrg Period End Time 00:00	External Gen Allowed Disc Period Start Time 00:00	External Gen Allowed Disc Period End Time 00:00
External Gen Charge from grid Enable	Charge from grid Charge battery to 10%	External Gen Function Control Dry Contact
External Gen MaxChargePower oW	External Gen Start Gen Method reference soc	External Gen Switch on SoC 0%
External Gen Switch off SoC 0%	External Gen MaxRunTime oMin	External Gen MaxRestTime oMin
External Gen Char&Disc Period2 Enable Disable	External Gen Forced Chrg Period Start Time 00:00	External Gen Allow Work start time 00:00
External Gen Allow Work stop time 00:00	External Gen Forced Chrg Period End Time 00:00	External Gen Allowed Disc Period Start Time 00:00
External Gen Forced Chrg Period Start Time 00:00	External Gen Forced Chrg Period End Time 00:00	External Gen Allowed Disc Period End Time 00:00
External Gen Charge from grid: Enable	External Gen Allowed Disc Period Start Time 00:00	External Gen Allowed Disc Period End Time 00:00
External Gen Charge battery to 10%	External Gen Charge from grid Enable	External Gen Charge from grid Charge battery to 10%

21) Herstellen

Gebruikers kunnen hier het herstelfoutenlogboek, het metervermogen, het omvormervermogen en de fabrieksinstellingen herstellen.

Reset Reset Error Log Reset Meter/CT Reset INV Energy Reset Wifi Factory Reset	
Reset Error Log > Reset	Yes No Yes No
Reset Meter/CT > Reset Meter/CT	Yes No Yes No
Reset "Wifi" > Reset	Yes No Yes No
Reset Meter/CT > Reset Meter/CT1	Yes No Yes No
Reset INV Energy > Reset	Yes No Yes No
Factory Reset > Reset	Yes No Yes No

22) Batterij verwarming

Als de gebruiker de batterijverwarmingfunctie nodig heeft, kunt u deze instellen om hier in te schakelen en de tijdsperiode instellen die verwarmd moet worden, en de twee tijdsperiodes kunnen ingesteld worden. (Alleen voor batterijen met verwarmingsfunctie)

Battery Heating > Func Select: Enable Disable	Battery Heating > Heating Period 1: Start Time 00:00	Battery Heating > Heating Period 1: End Time 00:00
Battery Heating > Heating Period 2: Start Time 00:00	Battery Heating > Heating Period 2: End Time 00:00	

23) BBT FUNC uitbreiden

Deze functie is voor het uitbreiden van nieuwe batterijen. Deze instelling is ongeleldig in de EPS-modus. Wanneer het zich op het elektriciteitsnet bevindt, moet deze instelling ingeschakeld worden om de SOC-lading en -ontlading van de omvormer ongeveer 40% te laten bereiken, wat handig is voor het toevoegen van nieuwe batterijen.

Extend BAT FUNC Function Control Enable Disable
---

24 ) HotStandby-instelling

Het is standaard "Ingeschakeld". Als u "Uitgeschakeld" instelt, wordt de omvormer in de hotstand-bystatus gezet.

HotStandby Seting Function Control Enable Disable
---

25) Pnet-vooringenomenheid

De gebruiker kan hier instellen of meer op het elektriciteitsnet wilt ontladen of liever de elektriciteit van het elektriciteitsnet wilt halen. Als het uitschakelen is geselecteerd, betekent dit dat er geen voorkeur is. Als het elektriciteitsnet is geselecteerd, zal de omvormer bevooroordeeld zijn om naar het elektriciteitsnet te ontladen; als INV is geselecteerd; zal de omvormer bevooroordeeld zijn om de elektriciteit van het elektriciteitsnet te halen.

Pgrid Bias > Pgrid Bias Disable/Grid/INV
--

26 ) PV-aansluiting

Deze instelling is afhankelijk van de werkelijke aansluitingswijzen van PV-panels.

PV Connection PV Mode: MULTI/COMM
---

27) Batterijlading EVC

Hier kunt u "Ingeschakeld" instellen om de batterij energie naar de EV-lader te laten ontladen. Wanneer u "Ingeschakeld" instelt, is het ontladen van de batterijenergie naar de EV-lader niet toegestaan.

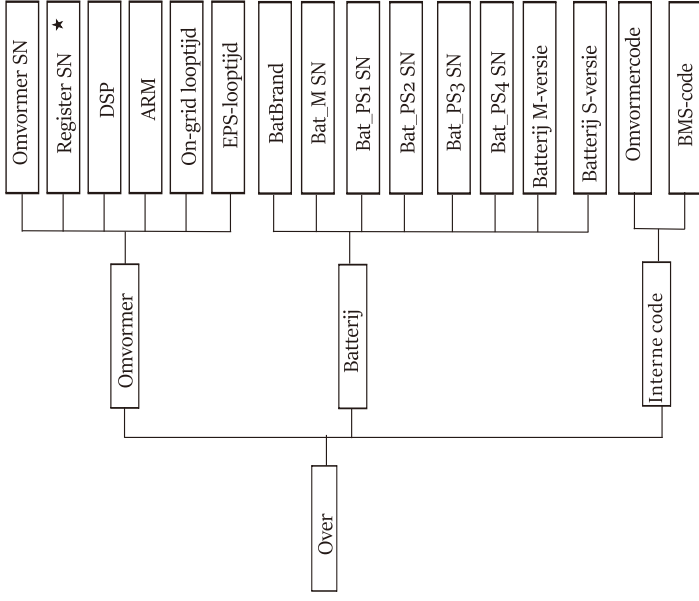
Battery charge EVC Function Control Enable Disable
--

28) Geavanceerd wachtwoord

Hier kunt u het geavanceerde wachtwoord opnieuw instellen. "Instelling geslaagd!" wordt weergegeven bij succes en "Setup mislukt!" Wordt ook weergegeven bij storing.

Advance Password Set OK!	Advance Password Setting failed!
-----------------------------	-------------------------------------

➤ Over



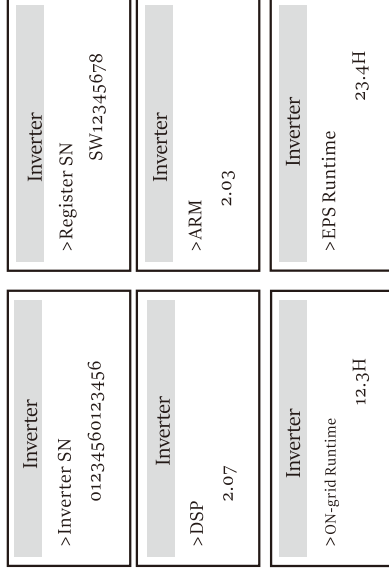
★ Register 1 SN: Geef het serienummer van externe bewakingsapparatuur aan, zoals Wifi-dongle, LAN-dongle.

a ) Over ons

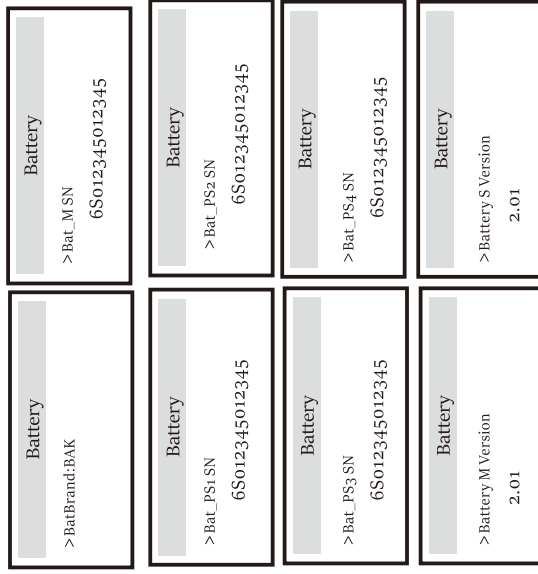
Hier ziet u wat basisgegevens van de omvormer en de batterij: zoals het serienummer van de omvormer en de batterij, het softwareversienummer en de systeemlooptijd.



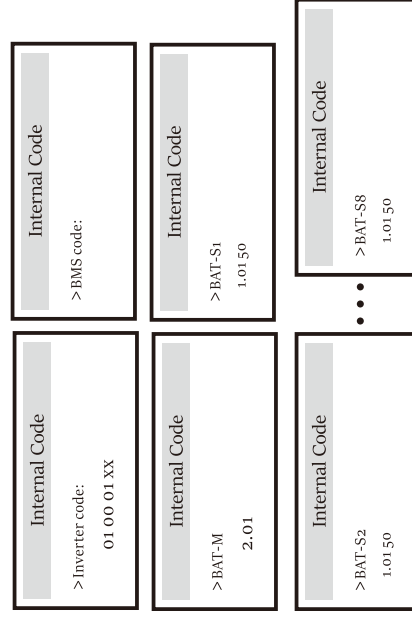
Omvormer



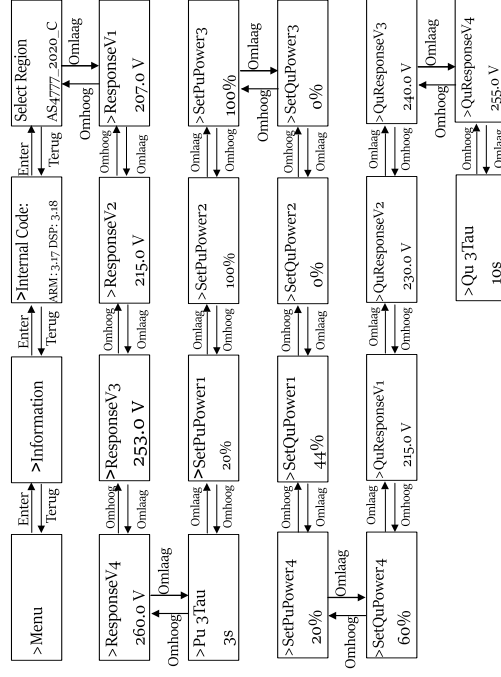
Batterij



Interne code



Gegevens



Opmerking!

- Zodra de instellingen bij de inbedrijfstelling geselecteerd zijn, worden ze voor alleen-bekijken vergrendeld.
- In het geval van een pad diagram met het teken "☆", geeft dit aan dat een dergelijk pad diagram alleen van toepassing is op Australië en Nieuw-Zeeland.

## 8 Problemen

### 8.1 Problemen oplossen

Deze sectie bevat gegevens en procedures voor het oplossen van mogelijke problemen met de omvormer, en geeft u tips voor het oplossen van problemen om de meeste problemen die zich in de omvormer kunnen voordoen te identificeren en op te lossen. Deze sectie helpt u de bron van eventuele problemen die u ondervindt, te beperken. Lees de onderstaande stappen voor probleemoplossing.

Controleer de waarschuwings- of storingsgegevens op het bedieningspaneel van het systeem of de foutcode op het gegevenspaneel van de omvormer. Als er een bericht wordt weergegeven, registreert u het voordat u verdergaat. Probeer de oplossingen die in de onderstaande tabel worden aangegeven.

Nummer	Fouten	Diagnose en oplossing
IE 01	TZ beschermingsfout	<p>Overstroomfout</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wacht een tijdje om te controleren of het weer normaal bent.</li> <li>• Koppel PV+, PV- en batterijen los, sluit opnieuw aan.</li> <li>• Of vraag de installateur om hulp, als het niet naar normaal hersteld kan worden.</li> </ul>
IE 02	Net Kwijt Fout	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controleer de ingangsspanning van de batterij als deze zich binnen het normale bereik bevindt</li> <li>• Of vraag de installateur om hulp.</li> </ul> <p>Overschrijding van de netspanning.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wacht even, als het hulpprogramma weer normaal wordt, zal het systeem opnieuw aangesloten worden.</li> <li>• Controleer of de netspanning binnen het normale bereik ligt.</li> <li>• Of vraag de installateur om hulp.</li> </ul>
IE 03	Net-volt Fout	<p>Elektriciteitsfrequentie buiten bereik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Als de nutsvoorziening weer normaal wordt, wordt het systeem opnieuw aangesloten.</li> <li>• Of vraag de installateur om hulp.</li> </ul>
IE 04	Grid Freq-storing	<p>PV-spanning buiten bereik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Als de nutsvoorziening weer normaal wordt, wordt het systeem opnieuw aangesloten.</li> <li>• Of vraag de installateur om hulp.</li> </ul>
IE 05	PV-volt Fout	<p>PV-spanning buiten bereik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Controleer de uitgangsspanning van het PV-paneel</li> <li>• Of vraag de installateur om hulp.</li> </ul>
IE 06	Bus-volt Fout	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Druk op de toets "ESC" om de omvormer opnieuw op te starten.</li> <li>• Controleer of de open circuitspanning van de PV-ingang zich in het normale bereik bevindt.</li> <li>• Of vraag de installateur om hulp.</li> </ul> <p>Fout bij batterijspanning</p>
IE 07	Bat-volt Fout	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controleer de ingangsspanning van de batterij als deze zich binnen het normale bereik bevindt</li> <li>• Of vraag de installateur om hulp.</li> </ul>
IE 08	Actomin Volt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De netspanning was in de laatste 10 minuten buiten bereik.</li> <li>• Het systeem keert terug naar normaal als het elektriciteitsnet weer normaal wordt.</li> <li>• Of vraag de installateur om hulp.</li> </ul>

Nummer	Fouten	Diagnose en oplossing
IE 09	DCI OCP Fout	<p>Fout bij DCI-overstroombeveiliging</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wacht even om te controleren of het weer normaal is.</li> <li>• Of vraag de installateur om hulp.</li> </ul>
IE 10	DCV OVP Fout	<p>DCV EPS(off-grid) overspanningsbeschermingsfout.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wacht even om te controleren of het weer normaal is.</li> <li>• Of vraag de installateur om hulp.</li> </ul>
IE 11	SW OCP Fout	<p>Fout bij software detectie van overstroom.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wacht even om te controleren of het weer normaal is.</li> <li>• Afsluiten van PV-, batterij- en net aansluitingen</li> <li>• Of vraag de installateur om hulp.</li> </ul>
IE 12	RC OCP Fout	<p>Fout bij overstroombescherming.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Controleer de impedantie van DC-ingang en AC-uitgang.</li> <li>• Wacht even om te controleren of het weer normaal is.</li> <li>• Of vraag de installateur om hulp.</li> </ul>
IE 13	Isolatiefout	<p>Isolatiefout</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Controleer de kabelisolatie op beschadigingen.</li> <li>• Wacht even om te controleren of het weer normaal is.</li> <li>• Of vraag de installateur om hulp.</li> </ul>
IE 14	Over Temp Fout	<p>Temperatuur buiten limiet</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Controleer of de omgevings temperatuur de limiet overschrijdt.</li> <li>• Of vraag de installateur om hulp.</li> </ul>
IE 15	Bat Con Dir Fout	<p>EPS-modus (off-grid) stroom is te sterk.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zorg ervoor dat het laadvermogen binnen het EPS-vermogensbereik (off-grid) ligt.</li> <li>• Controleer op niet-lineaire belastingsaansluitingen op de EPS (off-grid).</li> <li>• Verplaats deze belasting om het herstel te controleren.</li> <li>• Of vraag een installateur om hulp, als het niet naar normaal hersteld kan worden.</li> </ul>
IE 16	EPS-overbelastingsfout	<p>EPS (off-grid) overbelastingsfout.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sluit het apparaat met hoog vermogen af en druk op de toets "ESC" om de omvormer opnieuw op te starten.</li> <li>• Of vraag om hulp van het installateur als het niet naar normaal kan hersteld.</li> </ul>
IE 17	Overbelastingsfout	<p>Overbelasting van on-grid-modus</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sluit het apparaat met hoog vermogen af en druk op de toets "ESC" om de omvormer opnieuw op te starten.</li> <li>• Of vraag om hulp van het installateur als het niet naar normaal kan hersteld.</li> </ul>
IE 18	Bat Vermogen Laag	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sluit het hoogvermogenapparaat af en druk op de toets "ESC" om de omvormer opnieuw op te starten.</li> <li>• Laad de batterij op tot een niveau dat hoger is dan de beschermingscapaciteit of beschermingsspanning</li> </ul>
IE 19	BMS Lost	<p>Verlies van batterijcommunicatie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Controleer of de communicatielijnen tussen de batterij en omvormer goed zijn aangesloten.</li> <li>• Of vraag om hulp van het installateur als het niet naar normaal kan hersteld.</li> </ul>
IE 20	Ventilatorsfout	<p>Ventilatorsfout</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Controleer op vreemde stoffen die de ventilator mogelijk niet goed hebben laten werken.</li> <li>• Of vraag om hulp van het installateur als het niet naar normaal kan hersteld.</li> </ul>
IE 21	Lage Temp Fout	<p>Fout bij lage temperatuur.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Controleer of de omgevings temperatuur te laag is.</li> <li>• Of vraag om hulp van het installateur als het niet naar normaal kan hersteld.</li> </ul>



Nummer	Fouten	Diagnose en oplossing
IE 26	INV EEPROM	Omvormer EEPROM fout. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sluit PV-, batterij- en netsluitingen af, sluit deze opnieuw aan.</li> <li>• Of vraag om hulp van het installateur als het niet naar normaal kan hersteld.</li> </ul>
IE 27	RCD Fout	Fout bij aardlekschakelaar <ul style="list-style-type: none"> <li>• Controleer de impedantie van DC-ingang en AC-uitgang.</li> <li>• Koppel PV+, PV- en batterijen los, sluit opnieuw aan.</li> <li>• Of vraag om hulp van het installateur als het niet naar normaal kan hersteld.</li> </ul>
IE 28	Netrelais Fout	Elektrische relais-fout <ul style="list-style-type: none"> <li>• Koppel PV+, PV-, net en batterijen los, sluit deze opnieuw aan.</li> <li>• Of vraag om hulp van het installateur als het niet naar normaal kan hersteld.</li> </ul>
IE 29	Fout bij EPS-relais (off-grid)	EPS(off-grid)-relais-fout <ul style="list-style-type: none"> <li>• Koppel de PV+, PV-, net en batterijen los, sluit deze opnieuw aan.</li> <li>• Of vraag om hulp van het installateur als het niet naar normaal kan hersteld.</li> </ul>
IE 30	PV-ConnDirFout	PV-richtingsfout <ul style="list-style-type: none"> <li>• Controleer of de PV-ingangslijnen in de tegenovergestelde richting worden aangesloten.</li> <li>• Of vraag om hulp van het installateur als het niet naar normaal kan hersteld.</li> </ul>
IE 31	Batterijrelais	Laadrelais-fout <ul style="list-style-type: none"> <li>• Druk op de "ESC"-toets om de omvormer opnieuw op te starten.</li> <li>• Of vraag om hulp van het installateur als het niet naar normaal kan hersteld.</li> </ul>
IE 32	Aardingsrelais	EPS(off-grid)-aardrelais-fout <ul style="list-style-type: none"> <li>• Druk op de "ESC"-toets om de omvormer opnieuw op te starten.</li> <li>• Of vraag om hulp van het installateur als het niet naar normaal kan hersteld.</li> </ul>
IE 33	ParallelFout	Parallele Fout <ul style="list-style-type: none"> <li>• Controleer de communicatie- en aardingskabelaansluiting en de bijbehorende weerstandinstellingen</li> <li>• Of vraag om hulp van het installateur als het niet naar normaal kan hersteld.</li> </ul>
IE 36	HardLimietFout	HardLimietFout <ul style="list-style-type: none"> <li>• Controleer de vermogenswaarde die in de HardLimiet-instelling ingesteld is, verhoog de waarde als de waarde.</li> <li>• Of vraag om hulp van het installateur als het niet naar normaal kan hersteld.</li> </ul>
IE 37	CtMeterConfout	CT Meter Confout <ul style="list-style-type: none"> <li>• Controleer of de CT-/Meterkabel goed aangesloten wordt.</li> <li>• Of vraag om hulp van het installateur als het niet naar normaal kan hersteld.</li> </ul>
IE 101	VermogenTypeFout	Vermogenstypefout <ul style="list-style-type: none"> <li>• Upgrade de software en druk op de "ESC"-toets om de omvormer opnieuw op te starten.</li> <li>• Of vraag om hulp van het installateur als het niet naar normaal kan hersteld.</li> </ul>
IE 102	Poort OC Waarschuwing	EPS(off-grid)-poort overstroomfout <ul style="list-style-type: none"> <li>• Controleer of de EPS-belasting (off-grid) de systeemvereisten niet overschrijdt, en druk op de toets "ESC" om de omvormer opnieuw op te starten.</li> <li>• Of vraag om hulp van het installateur als het niet naar normaal kan hersteld.</li> </ul>
IE 103	Mgrt EEPROM Fout	Leidende EEPROM-fout. Sluit PV-energie, batterij en elektriciteitsnet af, en sluit deze opnieuw aan. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Als het niet naar normaal hersteld kan worden, vraagt u de installateur om hulp.</li> </ul>

Nummer	Fouten	Diagnose en oplossing
IE 105	NTC-steefproef ongediagd	NTC ongediagd <ul style="list-style-type: none"> <li>• Controleer dat de NTC goed is aangesloten en dat de NTC in goede staat verkeert.</li> <li>• Controleer of de installatieomgeving normaal is</li> <li>• Of vraag de installateur om hulp, als het niet naar normaal kan terugkeren.</li> </ul>
IE 106	Bat Temp Laag	Batterijtemp laag <ul style="list-style-type: none"> <li>• Controleer de installatieomgeving van de batterij om een goede warmteafvoer te garanderen.</li> <li>• Of vraag de installateur om hulp, als het niet naar normaal kan terugkeren.</li> </ul>
IE 107	Bat Temp Hoog	Batterijtemp hoog <ul style="list-style-type: none"> <li>• Controleer de installatieomgeving van de batterij om een goede warmteafvoer te garanderen.</li> <li>• Of vraag de installateur om hulp, als het niet naar normaal kan terugkeren.</li> </ul>
IE 109	Meterfout	Meterfout <ul style="list-style-type: none"> <li>• Controleer of het instrument goed werkt</li> <li>• Als het niet naar normaal hersteld kan worden, vraagt u de installateur om hulp.</li> </ul>
IE 110	BypassRelaisFout	Parallele relais-fout <ul style="list-style-type: none"> <li>• Druk op de "ESC"-toets om de omvormer opnieuw op te starten.</li> <li>• Of vraag om hulp van het installateur als het niet naar normaal kan hersteld.</li> </ul>
IE 111	ARMParaComFout	ARMParaComFout <ul style="list-style-type: none"> <li>• Controleer of de communicatiekabels van omvormers goed aangesloten kunnen worden en of de baudrate van de COMM-instelling van omvormers hetzelfde is.</li> <li>• Als het niet naar normaal hersteld kan worden, vraagt u de installateur om hulp.</li> </ul>
IE 112	Ventilator1 Fout	Ventilator1 Fout <ul style="list-style-type: none"> <li>• De ventilator veranderen.</li> <li>• Als het niet naar normaal hersteld kan worden, vraagt u de installateur om hulp.</li> </ul>
IE113	Ventilator2 Fout	Ventilator2 Fout <ul style="list-style-type: none"> <li>• De ventilator veranderen.</li> <li>• Als het niet naar normaal hersteld kan worden, vraagt u de installateur om hulp.</li> </ul>
BE 01	BMS_Extier_Fout	Batterijfout-Externe communicatiefout <ul style="list-style-type: none"> <li>• Neem contact op met de batterijleverancier.</li> </ul>
BE 02	BMS_InterFout	Batterijfout-Interne communicatiefout <ul style="list-style-type: none"> <li>• Neem contact op met de batterijleverancier.</li> </ul>
BE 03	BMS_OverVolt	Overspanning in batterijsysteem <ul style="list-style-type: none"> <li>• Neem contact op met de batterijleverancier.</li> </ul>
BE 04	BMS_LagerVolt	Laagspanning in batterijsysteem <ul style="list-style-type: none"> <li>• Neem contact op met de batterijleverancier.</li> </ul>
BE 05	BMS_OplaadOCF	Batterijfout-over-ladingsfout <ul style="list-style-type: none"> <li>• Neem contact op met de batterijleverancier.</li> </ul>
BE 06	OntlaadOCF	Batterijfout-overstroom ontlaadingsfout <ul style="list-style-type: none"> <li>• Neem contact op met de batterijleverancier.</li> </ul>
BE 07	BMS_TempHoog	Overtemperatuur in batterijsysteem <ul style="list-style-type: none"> <li>• Neem contact op met de batterijleverancier.</li> </ul>
BE 08	BMS_TempLaag	Storing in batterijtemperatuursensor <ul style="list-style-type: none"> <li>• Neem contact op met de batterijleverancier.</li> </ul>

Nummer	Fouten	Diagnose en oplossing
BE 09	Onbalanse cel	Ongebalanceerde storting bij batterij <ul style="list-style-type: none"> <li>• Neem contact op met de batterijleverancier.</li> </ul>
BE 10	BMS_Hardware	Storing van batterijhardwarebeveiliging <ul style="list-style-type: none"> <li>• Neem contact op met de batterijleverancier.</li> </ul>
BE 11	BMS_Circuit	Storing in batterijcircuit <ul style="list-style-type: none"> <li>• Start de batterij opnieuw op.</li> <li>• Neem contact op met de batterijleverancier.</li> </ul>
BE 12	BMS_ISO_Fout	Storing in batterijisolatie Controleer of de batterij correct geïsoleerd is, en start de batterij opnieuw op. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Neem contact op met de batterijleverancier.</li> </ul>
BE 13	BMS_VolSen	Fout bij batterijspanningssensor <ul style="list-style-type: none"> <li>• Neem contact op met de batterijleverancier.</li> </ul>
BE 14	BMS_TempSen	Storing in temperatuursensor <ul style="list-style-type: none"> <li>• Start de batterij opnieuw op.</li> <li>• Neem contact op met de batterijleverancier.</li> </ul>
BE 15	BMS_CurSen	Fout bij batterijstroomsensor <ul style="list-style-type: none"> <li>• Neem contact op met de batterijleverancier.</li> </ul>
BE 16	BMS_Relais	Fout bij batterijrelais <ul style="list-style-type: none"> <li>• Neem contact op met de batterijleverancier.</li> </ul>
BE 17	TypeUnmatch	Fout bij batterij type <ul style="list-style-type: none"> <li>• Upgrade de batterij BMS software.</li> <li>• Neem contact op met de batterijleverancier.</li> </ul>
BE 18	Ver Unmatch	Storing in verkeerde batterijversie <ul style="list-style-type: none"> <li>• Upgrade de batterij BMS software.</li> <li>• Neem contact op met de batterijleverancier.</li> </ul>
BE 19	MFR Unmatch	Batterijfabrikant kwam niet overeen met de fout <ul style="list-style-type: none"> <li>• Upgrade de batterij BMS software.</li> <li>• Neem contact op met de batterijleverancier.</li> </ul>
BE 20	SW Unmatch	Storing in verkeerde batterijhardware en -software <ul style="list-style-type: none"> <li>• Upgrade de batterij BMS software.</li> <li>• Neem contact op met de batterijleverancier.</li> </ul>
BE 21	M&S Unmatch	Hoofd-/slavecontrole van batterij komt niet overeen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Upgrade de batterij BMS software.</li> <li>• Neem contact op met de batterijleverancier.</li> </ul>
BE 22	CK GeenRespond	Verzoek om batterij op te laden reageert niet op een fout <ul style="list-style-type: none"> <li>• Upgrade de batterij BMS software.</li> <li>• Neem contact op met de batterijleverancier.</li> </ul>
BE 23	SW Bescherm	Fout bij batterijslave-softwarebeveiliging <ul style="list-style-type: none"> <li>• Upgrade de batterij BMS software.</li> <li>• Neem contact op met de batterijleverancier.</li> </ul>
BE 24	536 Fout	Batterijfout-overstroom ontladingsfout <ul style="list-style-type: none"> <li>• Neem contact op met de batterijleverancier.</li> </ul>
BE 25	BMS ZelfControle	Overtemperatuur in batterijsysteem <ul style="list-style-type: none"> <li>• Neem contact op met de batterijleverancier.</li> </ul>

Nummer	Fouten	Diagnose en oplossing
BE 26	BMS TempDiv	Storing in batterijtemperatuursensor <ul style="list-style-type: none"> <li>• Neem contact op met de batterijleverancier.</li> </ul>
BE 27	BMS_BreukFout	Ongebalanceerde storting bij batterij <ul style="list-style-type: none"> <li>• Neem contact op met de batterijleverancier.</li> </ul>
BE 28	BMS_FlashFout	Storing van batterijhardwarebeveiliging <ul style="list-style-type: none"> <li>• Neem contact op met de batterijleverancier.</li> </ul>
BE 29	BMS_Voorlaad	Storing bij batterijvoortlading <ul style="list-style-type: none"> <li>• Neem contact op met de batterijleverancier.</li> </ul>
BE 30	LuchtSchakelaarOnderbreker	Storing in batterij luchtschakelaar <ul style="list-style-type: none"> <li>• Controleer of de batterijonderbreker is uitgeschakeld.</li> <li>• Neem contact op met de batterijleverancier.</li> </ul>

• Als het gegevenspaneel van uw omvormer geen storingsindicator weergeeft, controleer dan de volgende lijst om de huidige installatiestatus en de juiste bediening te garanderen.

-----Bevindt de omvormer zich op een schone, droge en goed geventileerde plaats?

-----Is de DC-ingangsonderbreker open?

-----Is de specificatie en lengte van de kabel toereikend?

-----Zijn de I/O-aansluitingen en bedrading in goede staat?

-----Is de configuratieset correct voor uw specifieke installatie?

Neem contact op met de klantenservice voor verdere hulp. Wees voorbereid om de details van uw systeeminstallatie te beschrijven en het serienummer van de omvormer op te geven.

## 8.2 Routineonderhoud

De omvormer heeft in de meeste gevallen geen onderhoud of correctie nodig, maar als de omvormer vaak stroom verliest door oververhitting, kan dit toegeschreven worden aan de volgende redenen:

- De warmteafleider achter de omvormer is bedekt met vuil.

Reinig indien nodig de warmteafleider met een zachte droge doek of borstel.

Alleen getrainde en geautoriseerde professionals die bekend zijn met veiligheidsvoorschriften mogen onderhouds- en onderhoudswerkzaamheden uitvoeren.

## ➤ Veiligheidsinspecties

Veiligheidsinspecties moeten ten minste om de 12 maanden uitgevoerd worden. Neem contact op met de fabrikant om te zorgen voor passende training, expertise en praktische ervaring om deze tests uit te voeren. (Houd er rekening mee dat deze actie niet onder de garantie valt). Deze gegevens moeten in het apparaatlogboek vastgelegd worden. Als de apparatuur niet goed functioneert of als een test mislukt, moet de apparatuur gerepareerd worden. Voor details van veiligheidsinspecties, raadpleeg de sectie 2 van deze gebruikersaanwijzing voor veiligheidsinstructies en instructies van de Europese Commissie.

## ➤ Regulier onderhoud

Alleen gekwalificeerde personen kunnen het volgende werk doen.

Tijdens het gebruik van de frequentieomvormer moet de beheerder de machine regelmatig controleren en onderhouden. De specifieke bediening is als volgt.

1. Controleer of het koellichaam bedekt is met vuil, reinig de machine en absorbeer indien nodig stof. Dit werk moet van tijd tot tijd uitgevoerd worden.
2. Controleer of de frequentieomvormerindicator normaal is, controleer of de frequentieomvormerknop normaal is, controleer of de weergave van de frequentieomvormer normaal is. Deze inspectie moet ten minste om de 6 maanden uitgevoerd worden.
3. Controleer de invoer- en uitvoerlijnen op beschadiging of veroudering. Deze inspectie moet ten minste om de 6 maanden uitgevoerd worden.
4. Reinigings- en veiligheidsinspectie van PV-modules moeten ten minste eenmaal per 6 maanden uitgevoerd worden.

## 9 Ontmanteling

### 9.1 Omvormer Demonteren

- Schakel de werkschakelaar DC- en AC-zijde uit.
- Wacht ten minste 5 minuten om de omvormer af te sluiten.
- Verwijder alle kabelaan sluitingen van de omvormer.
- Verwijder de omvormer van de vingersteun van de montagebeugel.
- Verwijder indien nodig de montagebeugel.

### 9.2 Verpakking

Verpak de omvormer indien mogelijk in de originele verpakking.

- Als de originele verpakking niet gevonden kan worden, kan deze ook in doezen verpakt worden die aan de volgende vereisten voldoen:  
Draagvermogen van meer dan 30 kg.  
Makkelijk mee te nemen.  
Kan de behuizing volledig afgedicht worden.

### 9.3 Opslag en Vervoer

Bewaar de omvormer in een droge omgeving met een temperatuur van -40°C ~ 70°C. Tijdens opslag en vervoer, houd er rekening mee dat er niet meer dan 4 machines per gestapeld bord mogen staan.

### 9.4 Afvalverwijdering

Als het nodig is om de omvormer of andere gerelateerde onderdelen te verschromen, zorg er dan voor dat u de afvalomvormer en het verpakkingsmateriaal naar de aangewezen locatie stuurt voor recycling door de relevante afdeling.

## 10 Vrijwaring

De hybride omvormers worden vervoerd, gebruikt en bediend onder beperkte omstandigheden, zoals milieuvriendelijk, elektrisch enz. Ons bedrijf is niet aansprakelijk voor het leveren van de service, technische ondersteuning of compensatie onder de hieronder vermelde voorwaarden, inclusief maar niet beperkt tot:

- Omvormer is beschadigd of kapot door overmacht (zoals aardbeving, overstroming, onweer, verlichting, brandgevaar, vulkaanuitbarsting enz.).
- De garantieperiode van de omvormer is verstreken en geen verlengde garantie wordt gekocht.
- De SN, garantiekaart of factuur van de omvormer kunnen niet verstrekt worden.
- De omvormer is beschadigd door menselijke redenen. De omvormer wordt gebruikt of bediend tegen items in het lokale beleid.
- De installatie, configuratie en inbedrijfstelling van de omvormer kunnen niet uitgevoerd worden in overeenstemming met de vereisten die in deze gebruikersaanwijzing vermeld worden.
- Het installeren, wijzigen of bedienen van de omvormer op de onjuiste manier die in deze gebruikersaanwijzing wordt beschreven zonder toestemming van het bedrijf.
- De omvormer wordt geïnstalleerd, gebruikt onder ongepaste omgeving of elektrische omstandigheden die in deze gebruikersaanwijzing beschreven worden zonder toestemming van ons.
- Omvormer wordt gewijzigd, bijgewerkt of gedemonteerd op hardware of software zonder toestemming van ons.
- Verkrijg het communicatieprotocol van andere illegale kanalen.
- Bouw bewakings-, en controlesysteem zonder toestemming van ons.
- Maak verbinding met batterijen van andere merken zonder toestemming van ons.
- Ons bedrijf behoudt zich het recht voor om alle inhoud in deze gebruikersaanwijzing uit te leggen.

# Garantierestratieformulier



## Voor klant (verplicht)

Naam ..... Land .....

Telefoonnummer ..... E-mail .....

Adres .....

Land ..... Postcode .....

Productserienummer .....

Datum van ingebruikname .....

Installatiebedrijfsnaam .....

Installatieprogramma-naam ..... Licentienummer van elektricien .....

## Voor installateur

### Module (indien aanwezig)

Modulemerk .....

Module grootte (W) .....

Aantal stringen ..... Aantal panelen per string .....

### Batterij (indien aanwezig)

Batterijtype .....

Merk .....

Aantal aangesloten batterijen .....

Leveringsdatum ..... Handtekening .....

Ga naar onze garantiewebsite: <https://www.solaxcloud.com/#/warranty>  
om de online garantierestratie te voltooien of gebruik uw mobiele telefoon om de QR-code te scannen om u te registreren.

Voor meer gedetailleerde garantievvoorwaarden, ga naar de officiële website van Solax: [www.solaxpower.com](http://www.solaxpower.com) om het te controleren.

614.00002.07



REGISTREER UW GARANTIE.  
ONMIDDELIJK NA INSTALLATIE!  
GAN NAAR DE SOLAX WEBSITE OM UW  
GARANTIECERTIFICAAT TE VERKRIJGEN!  
HOUD UW OMVORMER ONLINE EN WIN  
SOLAX-PUNTEN!

1

Open de camera  
op uw toestel en  
richt op de QR-code



2

Wacht totdat de  
camera  
herkent  
De QR-code



3

Klik op banner  
of melding  
wanneer het verschijnt  
op het scherm



4

Garantie  
registratie  
pagina zal zijn  
geladen  
automatisch

