



GEbruikersaanwijzing voor X3-FORTH SERIE 40kW - 150kW



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

Shizhu-road 288, Economische Ontwikkeling Zone Tonglu, stad Tonglu,

provincie Zhejiang, China (PRC), 310000

Tel: +86 (0) 571-5626 0011

E-mail: info@solaxpower.com

320101031206



Auteursrecht Verklaring

Het auteursrecht van deze gebruikersadwijzing behoort toe aan SolaX Power Network Technology (Zhejiang) Co., Ltd. Geen enkele eenheid of individu mag plagiaat plegen, geheel of gedeeltelijk

(inclusief software, enz.), en mag niet gekopieerd of gedistribueerd worden in welke vorm of op welke wijze dan ook. Alle rechten voorbehouden. SolaX Power Network Technology (Zhejiang) Co, Ltd. behoudt zich het recht voor om een definitieve interpretatie te geven.

www.solaxpower.com

WIJZIGINGSOVERZICHT

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

Versie 06 (15 Februari, 2023)

Wijzigingsgeschiedenis toegevoegd

2.3 Verklaring van Symbolen bijgewerkt (de verklaring van de symbolen gewijzigd)

Diagram van PLC-aansluiting bijgewerkt

4 Technische Gegevens bijgewerkt (Nieuwe items gewijzigd en toegevoegd)

Versie 05 (12 september 2022)

De neutrale versie gewijzigd

Een diagram toegevoegd aan de aansluiting van PLC-doos USB bijgewerkt

Versie 04 (15 Maart 2022)

Schermversiegegevens toegevoegd

Versie 03 (26 november 2021)

De weergave van de inhoud, technische gegevens en schematisch diagram gewijzigd

Versie 02 (26 november 2021)

Laagspanning en alle gerelateerde inhoud toegevoegd

Versie 01 (23 oktober 2021)

“De communicatieleiding is gewijzigd in 30 kernen” toegevoegd

Versie 00 (25 september 2021)

Eerste release

INHOUD

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | OPMERKING OVER DEZE GEBRUIKERSAANWIJZING . . . | 03 |
| 1.1 | REIKWIJDTE VAN DE GELDIGHED | 03 |
| 1.2 | DOELGROEP | 03 |
| 1.3 | GEBRUIKTE SYMBOLEN | 03 |
| 2 | VEILIGHEID | 04 |
| 2.1 | GEPAST GEBRUIK | 04 |
| 2.2 | BELANGRIJKE VEILIGHEIDSINSTRUCTIES | 05 |
| 2.3 | VERKLARING VAN SYMBOLEN | 08 |
| 2.4 | EG-RICHTLIJNEN | 09 |
| 3 | INLEIDING | 10 |
| 3.1 | OP ELEKTRICITEITSNET AANGESLOTEN PV-SYSTEEM | 11 |
| 3.2 | BASISFUNCTIES | 13 |
| 3.3 | OVERZICHT VAN DE OMVORMER | 13 |
| 3.4 | AFMETING | 14 |
| 3.5 | BESCHRIJVING VAN DE BEGINSELEN | 15 |
| 4 | TECHNISCHE GEGEVENS | 16 |
| 4.1 | DC-INGANG | 16 |
| 4.2 | AC-UITGANG | 17 |
| 4.3 | EFFICIËNTIE, VEILIGHEID EN BESCHERMING | 18 |
| 4.4 | ALGEMENE GEGEVENS | 19 |
| 5 | MECHANISCHE INSTALLATIE | 20 |
| 5.1 | VOORZORGSMATREGELEN BIJ DE INSTALLATIE | 20 |
| 5.2 | SELECTIE VOOR DE INSTALLATIEPOSITIE | 20 |
| 5.2.1 | VEREISTE INSTALLATIEOMGEVING | 21 |
| 5.2.2 | VEREISTE INSTALLATIEDRAGER | 21 |
| 5.2.3 | VEREISTE INSTALLATIEHOEK | 22 |
| 5.2.4 | VEREISTE INSTALLATIERUIMTE | 23 |
| 5.3 | VOORBEREIDING VAN GEREEDSCHAPPEN | 24 |
| 5.4 | CONTROLE OP VERVOERSCHADE | 25 |
| 5.5 | PAKLIJSTEN | 25 |

5.6 INSTALLATIESTAPPEN 26

5.6.1 INSTALLATIESTAPPEN (AAN DE MUUR) 26

5.6.2 INSTALLATIESTAPPEN (OP DE STANDAARD) 27

6 ELEKTRISCHE AANSLUITING 29

6.1 AARDAANSLUITING..... 29

6.2 PV-STRINGAANSLUITING 30

6.3 NETAANSLUITING..... 33

6.4 COMMUNICATIEAANSLUITING 36

6.4.1 DEFINITIE VAN COMMUNICATIESIGNAAL..... 36

6.4.2 AANSLUITSTAPPEN VAN KABEL 37

6.4.3 LOSLAATSTAPPEN VAN KABEL 38

6.5 PARALLELLE AANSLUITING 41

6.6 PLC-DOOS AANSLUITING (OPTIONEEL)..... 43

6.7 BEWAKING AANSLUITING 43

7 OPSTARTEN VAN DE OMVORMER 45

8 FIRMWARE-UPGRADES 48

9 INSTELLING..... 50

10 PROBLEMEN OPLOSSEN 61

10,1 PROBLEMEN OPLOSSEN..... 61

10,2 ROUTINEONDERHOUD 66

11 ONTMANTELING 68

11.1 DEMONTAGE VAN DE OMVORMER 68

11.2 VERPAKKING 68

11.3 OPSLAG EN VERVOER 68

11.4 DE OMVORMER AFVOEREN 68

12 VRIJWARING..... 69

* GARANTIEREGISTRATIEFORMULIER

1 Opmerkingen over deze Gebruikersaanwijzing

1.1 Reikwijdte van Geldigheid

Deze gebruikersaanwijzing is een integraal onderdeel van de X3-FORTH-serie. Het beschrijft de montage, installatie, inbedrijfstelling, onderhoud en storing van het product. Lees het zorgvuldig door voordat u in gebruik neemt.

| | | | |
|---------------|----------------|----------------|---------------|
| X3-FTH-40K-LV | X3-FTH-50K-LV | X3-FTH-60K-LV | X3-FTH-70K-LV |
| X3-FTH-80K | X3-FTH-100K | X3-FTH-110K | X3-FTH-120K |
| X3-FTH-125K | X3-FTH-136K-MV | X3-FTH-150K-MV | |

Opmerking: "X3": geeft drie fasen aan, "FTH" geeft FORTH aan, en "80K" geeft 80 kW aan.

Elk model is leverbaar met LED-indicatielampjes en LCD.

Omvormers van 40kW/50kW/60kW/70kW werken in het laagspanningsbereik van 127 V / 220 V. Omvormers van 80kW/100kW/110kW/120kW/125kW werken in het spanningsbereik van 220 V / 380 V. Omvormers van 136kW/150kW werken in het middenspanningsbereik van 500 V / 540 V.





Bewaar deze gebruikersaanwijzing op een plaats waar deze voortdurend toegankelijk is.

1.2 Doelgroep

Deze gebruikersaanwijzing is bedoeld voor gekwalificeerde elektriciens. De taken die in deze gebruikersaanwijzing worden beschreven, kunnen alleen uitgevoerd worden door gekwalificeerde elektriciens.

1.3 Gebruikte Symbolen

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

| | |
|---|--|
|  | GEVAAR! "Gevaar" duidt op een gevaarlijke situatie die, indien niet vermeden, zal leiden tot ernstig letsel of overlijden. |
|  | WAARSCHUWING! "Waarschuwing" duidt op een gevaarlijke situatie die, indien niet vermeden, kan leiden tot ernstig letsel of overlijden. |
|  | VOORZICHTIGHEID! "Let op" duidt op een gevaarlijke situatie die, indien niet vermeden, kan leiden tot een licht of matig letsel. |
|  | OPMERKING! "Opmerking" duidt op tips die waardevol zijn voor de optimale bediening van uw product. |

2 Veiligheid

2.1 Gepast Gebruik

De omvormers zijn PV-omvormers die de DC-stroom van de PV-generator kunnen omzetten in AC-stroom en deze aan het elektriciteitsnet kunnen leveren.

Overspanningsbeveiliging apparaten (SPD's) voor PV-installatie

WAARSCHUWING!

- Wanneer het PV-voedingssysteem wordt geïnstalleerd, moet er een overspanningsbeveiliging met overspanningsafleiders geboden worden.
- De netgekoppelde omvormer is voorzien van SPD's aan de netzijde.

In de meeste installaties, zijn de geïnduceerde overspanningen de meest waarschijnlijke oorzaak van bliksemschade, vooral in landelijke gebieden waar de elektriciteit meestal door lange bovenleidingen wordt geleverd. Overspanningen kunnen geïnduceerd worden op zowel de PV-arraygeleiders als de AC-kabels die naar het gebouw leiden.

Specialisten in bliksembeveiliging moeten geraadpleegd worden in de praktische toepassing. Een geschikte externe bliksembeveiliging worden gebruikt om het effect van een directe bliksem te voorkomen.

Om de omvormer te beschermen tegen mechanische schade en overmatige belasting, worden Overspanningsbeveiligingsapparaten (SPD) geïnstalleerd in gebouwen met externe bliksembeveiligingsystemen (LPS), wanneer de scheidingsafstand aangehouden wordt.

Om het DC-systeem te beschermen, moet een overspanningsbeveiligingsapparaat (SPD-type 2) geïnstalleerd worden aan het einde van de omvormer van de DC-bekabeling en op de array tussen de omvormer en PV-generator. Als het spanningsbeveiligingsniveau (VP) van de overspanningsafleiders groter is dan 1100V, moet een extra SPD-type 2 geïnstalleerd worden voor overspanningsbeveiliging van elektrische apparaten.

Om het AC-systeem te beschermen, moeten overspanningsbeveiligingsapparaten (SPD-type 2) geïnstalleerd worden op het hoofdingangspunt van de AC-voeding (bij de uitsparing van de consument), gelegen tussen de omvormer en het meter / distributiesysteem; SPD (testimpuls D1) voor signaalleiding volgens EN 61632-1.

Vonkspleetbeveiligingsapparaten zijn niet geschikt om te worden gebruikt in DC-circuits. Eenmaal geleidend, zullen ze niet met het geleiden van elektriciteit stoppen totdat de spanning door hun aansluitingen gaat, meestal minder dan 30 volt.

- Anti-eilandeffect

Het eilandeffect is een bijzonder fenomeen waarbij netgekoppelde PV-systeem nog steeds stroom leveren aan het nabijgelegen net wanneer de netstroom niet langer aanwezig is. Het is gevaarlijk voor zowel onderhoudspersoneel als het publiek.

De omvormer biedt Active Freqüentiedrift (AFD) om het eilandeffect te voorkomen.

2.2 Belangrijke Veiligheidsinstructies

GEVAAR!

- Levensgevaar door hoge spanningen in de omvormer!
- Alle werkzaamheden moeten door een gekwalificeerde elektricien uitgevoerd worden.
 - Het apparaat mag niet gebruikt worden door kinderen of personen met verminderde fysieke zintuiglijke of mentale vermogens, of gebrek aan ervaring en kennis, behalve onder toezicht of begeleiding.
 - Kinderen moeten onder toezicht staan om ervoor te zorgen dat ze niet met het apparaat spelen.



VOORZICHTIGHEID!

- Gevaar voor brandwonden door oververhitting van de behuizingsonderdelen!
- Tijdens het gebruik kunnen het bovenste deksel van de behuizing en het behuizingslichaam heet worden.
- Raak tijdens het gebruik alleen het onderste behuizingsdeksel aan.



VOORZICHTIGHEID!

- Gezondheidsschade kan door de effecten van straling veroorzaakt worden!
- De afstand tot de omvormer mag gedurende lange tijd niet minder zijn dan 20 cm.



OPMERKING!

Aarding van de PV-generator.

- Voldoe aan de lokale vereisten voor het aarden van de PV-modules en -generator. We raden aan om het generatorframe en andere elektrisch geleidende oppervlakken op een manier aan te sluiten die een continue geleidbaarheid en aarding garandeert om een optimale bescherming van het systeem en de personen te hebben.



WAARSCHUWING!



- Zorg ervoor dat de ingangsspanning \leq Max. DC-spanning. Overspanning kan permanente schade aan de omvormer of andere verliezen veroorzaken, die niet in de garantie vallen!

WAARSCHUWING!



- Geautoriseerd servicepersoneel moet zowel de AC-stroom als de DC-stroom van de omvormer loskoppelen voordat ze onderhoud of reiniging proberen uit te voeren of aan op de omvormer aangesloten circuits te bedienen.

WAARSCHUWING!



Bedien de omvormer niet wanneer het apparaat actief is.

WAARSCHUWING!



Risico op elektrische schokken!

• Lees dit gedeelte zorgvuldig door, voordat u de toepassing gaat uitvoeren, om er zeker van te zijn dat deze correct en veilig toegepast wordt. Bewaar de gebruikersaanwijzing op de juiste manier.

• Gebruik alleen aanbevolen bijlagen. Anders kan leiden tot een risico op brand, elektrische schokken of persoonlijk letsel.

• Zorg ervoor dat de bestaande bedrading in goede staat is en dat de kabel niet ondermaats is.

• Het is ten strengste verboden om de bestanddelen van de omvormer te demonteren die niet in de installatiehandleiding vermeld worden. Het bevat geen onderdelen die door de gebruiker onderhouden kunnen worden. Zie Garantie voor instructies over het verkrijgen van services. Als u de omvormer zelf probeert te onderhouden, kan dit leiden tot een risico op elektrische schokken of brand en vervalt uw garantie.

• Blijf uit de buurt van brandbare, explosieve materialen om een brand te voorkomen. De installatieplaats moet uit de buurt van vochtige of bijtende stoffen gehouden worden.

• Geautoriseerd onderhoudspersoneel moet geïsoleerd gereedschap gebruiken bij het installeren of werken met deze apparatuur.

• PV-modules moeten aan IEC 61730 klasse-A voldoen.

• Het is ten strengste verboden om de positieve of negatieve pool van het PV-aansluitapparaat aan te raken.

Het is ten strengste verboden om beide tegelijkertijd aan te raken.

• De apparaat bevat condensatoren die opgeladen blijven tot een potentieel dodelijke spanning nadat het elektriciteitsnet en de PV-voedingen losgekoppeld zijn.



WAARSCHUWING!

Gevaarlijke spanning zal 5 minuten duren nadat de voeding is losgekoppeld.

• LET OP - De energie die in de condensator is opgeslagen, loopt het RISICO op elektrische schokken. Gebruik geen de zonnecconnectoren, netkabels, PV-kabels of PV-generator wanneer stroom wordt toegepast. Wacht na het uitschakelen van de PV en het elektriciteitsnet altijd 5 minuten om de tussenliggende circuitcondensatoren te laten ontladen voordat u DC- en net-connectoren loskoppelt.

• Demontage is ten strengste verboden. Zelfs in het onwaarschijnlijke geval dat u de machine moet demonteren, mag u geen interne onderdelen aanraken.

PE-aansluiting en lekstroom

• De omvormer is voorzien van een gecertificeerde interne aardlekschakelaar (RCD) om mogelijke elektrische schokken en brandgevaar te voorkomen in het geval van een kabel- of omvormerstoring. Er zijn twee uitstapdrempelwaarden voor de RCD zoals vereist voor certificering (IEC 62109-2: 2011).

De standaardwaarde van elektrocutiebeveiliging is 30 mA, en de langzame stijgende stroom is 300mA.

• Als een externe IGM vereist is door lokale regelgeving, controleer dan welk type aardlekschakelaar vereist is door de relevante elektrische code. Het beveelt het gebruik van type A IGM's aan. De aanbevolen RCD-waarde is 300 mA, tenzij een lagere RCD-waarde beschikbaar is.

waarde is vereist door de specifieke lokale elektrische codes. Indien vereist door de lokale regelgeving, is het gebruik van een type B aardlekschakelaar toegestaan.

Het apparaat is bedoeld om op een PV-generator aan te sluiten met een capaciteitslimiet van ongeveer 700 nf.



WAARSCHUWING!

- Hoge lekstroom!
- Er moet een aardaansluiting gemaakt worden voordat de voeding wordt aangesloten.

• Onjuiste aarding kan persoonlijk letsel, overlijden of uitval van apparatuur veroorzaken en elektromagnetisch toemenen.

• Zorg ervoor dat de aardingsgeleider voldoende groot is zoals de eisen van de veiligheidsvoorschriften.

• Sluit de aardingsklemmen van het apparaat niet in serie aan in het geval van een meervoudige installatie. Dit product kan stroom veroorzaken met een DC-bestanddelen, voor het Verenigd Koninkrijk.

• De installatie die de apparatuur met de voedingsklemmen aansluit, moet voldoen aan de eisen van BS 7671.

• De elektrische installatie van het PV-systeem moet voldoen aan de eisen van S7671 en IEC60364-7-712.

- Er kunnen geen beveiligingsinstellingen gewijzigd worden zonder toestemming.
- De installateur moet ervoor zorgen dat de installatie en bediening van de apparatuur altijd voldoet aan de eisen van ESQCR22 (1) a).





Voor Australië en Nieuw-Zeeland

- Elektrische installatie en onderhoud moeten uitgevoerd worden door een erkende elektricien en moeten voldoen aan de nationale bedradingsregels van Australië.






2.3 Verklaring van Symbolen







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

- Symbolen op de omvormer

| Symbool | Verklaring |
|---|--------------------------|
|  | Communicatie-indicator |
|  | DC-aansluitingsindicator |
|  | Netaansluitingsindicator |
|  | Alarmindicator |

- Symbolen op het Typelabel

| Symbool | 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. |

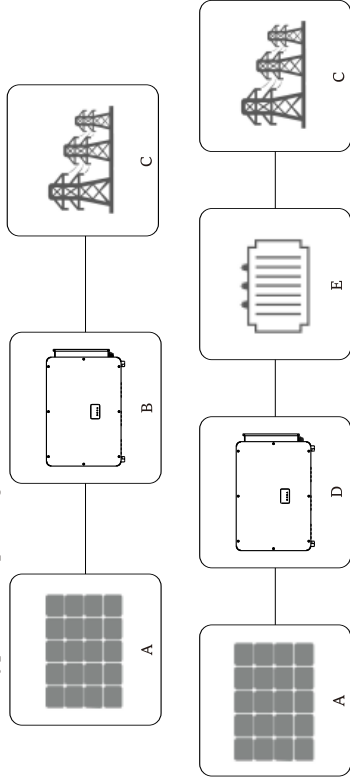
| | |
|---|--|
|  | Gevaar voor hoge spanningen. Levensgevaar door hoge spanningen in de omvormer! |
|  | Gevaar. Risico op elektrische schokken! |
|  | Volg de bijgevoegde documentatie. |
|  | De omvormer kan niet bij het huishoudelijk afval weggegooid worden. Gegevens over de verwijdering is te vinden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

Opmerking: De tabel wordt alleen gebruikt voor de beschrijving van symbolen die op de omvormer kunnen gebruikt worden. Raadpleeg de werkelijke symbolen op het apparaat.

3. Inleiding

3.1 OP ELEKTRICITEITSNET AANGESLOTEN PV-SYSTEEM

De omvormer is een driefasige transformatorloze netgekoppelde omvormer. Het is een belangrijk onderdeel van het systeem voor PV- energieopwekking. Het zet de DC-stroom die door het PV-paneel wordt gegenereerd om in AC-stroom en kan ook gebruikt worden om het zelfverbruik te optimaliseren of aan het elektriciteitsnet te leveren. De eerste figuur toont het typische toepassingsscenario van de omvormer van 40 kW-125 kW, en de tweede figuur toont het typische toepassingsscenario van de omvormer van 136 kW-150 kW.



| Geen | Definitie |
|------|-------------------------------------|
| A | PV-string |
| B | X3-FORTH omvormer van 40 kW-125 kW |
| C | Elektriciteitsnet |
| D | X3-FORTH omvormer van 136 kW-150 kW |
| E | Transformator |

Waarschuwing!

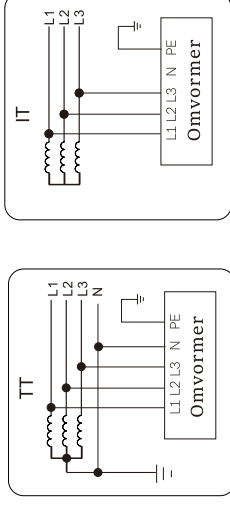
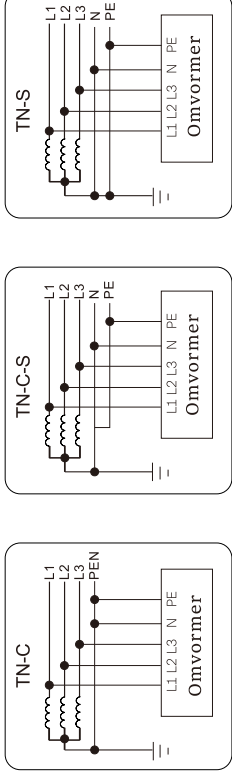
De omvormer mag niet op de PV-string aangesloten worden die positieve of negatieve aarding vereist. Sluit geen lokale belasting aan tussen de omvormer en AC-stroomschakelaar!



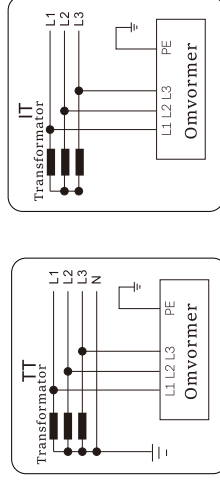
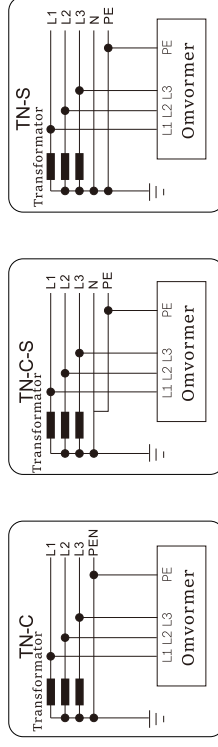
De elektriciteitsnetten die door de omvormer worden ondersteund, zijn TN-S, TN-C, TN-C-S, TT en IT.

De omvormers van 40 kW-70 kW worden op het driefasig vierdraads elektriciteitsnet van 127 V / 220 V aangesloten, en de omvormers van 80 kW-125 kW worden op driefasig vierdraads elektriciteitsnet van 380 V / 400 V aangesloten. Beide kunnen op Nulleiding (of niet) aangesloten worden, zoals weergegeven in figuur 1;

De modellen van 136 kW- en 150 kW worden rechtstreeks op het middenspanningsnet aangesloten via een transformator van 500 V of 540 V zonder toegang tot de Nulleiding, zoals weergegeven in figuur 2;



Figuur 1



Figuur 2

3.2 Basisfuncties

Bedankt voor uw aankoop van deze string omvormer. Basisfuncties zijn als volgt: Meer energieoogst

- Maximale efficiëntie tot 99%
- MPPT spanningsbereik van 180 ~ 1000 Vdc
- Max. 12 MPPT's, 2 stringen per MPPT-tracker
- 150% overgedimensioneerde PV-ingang, 110% overbelastingsuitgang
- Maximaal 32A MPPT-stroom

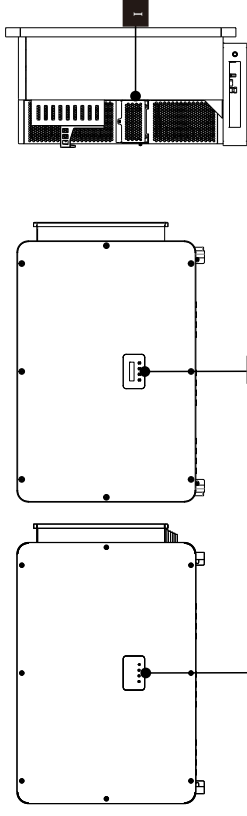
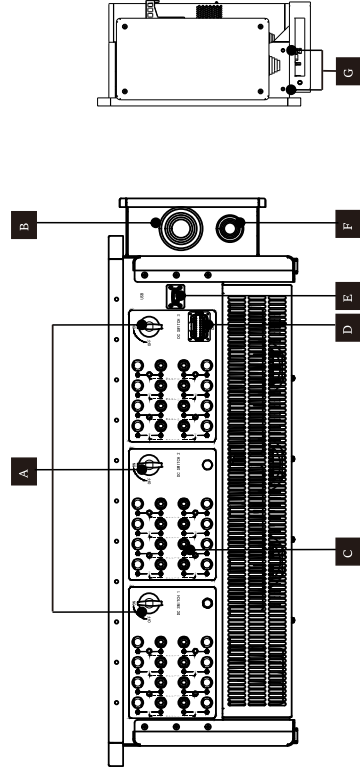
Veiligheid en betrouwbaarheid

- IP66-beschermingsniveau
- AFCI-bescherming (optioneel)
- Temperatuurdetectie van AC-klem
- Zowel AC als DC SPD's (Type 2) bevindt zich binnen, Type 1 + 2 SPD is optioneel

Intelligentie voor eenvoudig onderhoud en zuinigheid

- Ingebouwde uitvoervermogencontrole
- Instellen en upgraden op afstand
- 24 uur bedienende bewaking
- Slimme I-V Curve Diagnostiek ondersteund
- Compensatie van nachtelijk blindvermogen
- Aluminium AC-kabelaansluiting beschikbaar
- Stroomleidingscommunicatie (PLC)(optioneel)
- Zekeringvrij ontwerp met slimme string-stroombewaking
- Slimme luchtkoelings technologie resulteert in een lange levensduur van ventilatoren
- Geavanceerde warmteafvoertechnologie maakt het systeem lichter en kleiner met meer dan 5%.

3.3 Overzicht van de Omvormer



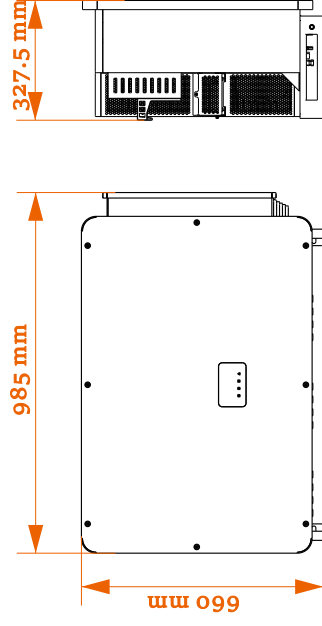
| Item | Beschrijving |
|------|--|
| A | DC-schakelaar |
| B | AC-connector |
| C | DC-connector |
| D | RS 485 / Meter / DRM-connector (optioneel) |
| E | WiFi- / LAN- / 4G-dongle connector (optioneel) |
| F | Aardingsconnector |
| G | Aardingsschroef |
| H1 | LED-indicator |
| H2 | LCD (optioneel) |
| I | Ventilatorsteun (ingebouwde koelventilator) |



WAARSCHUWING!

Alleen geautoriseerd personeel mag de aansluiting instellen.

3.4 Afmeting



OPMERKING!

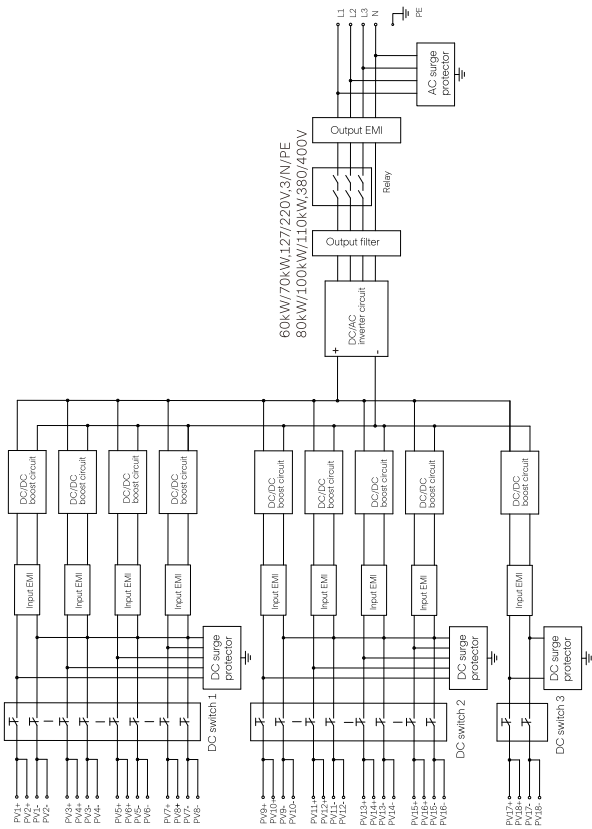
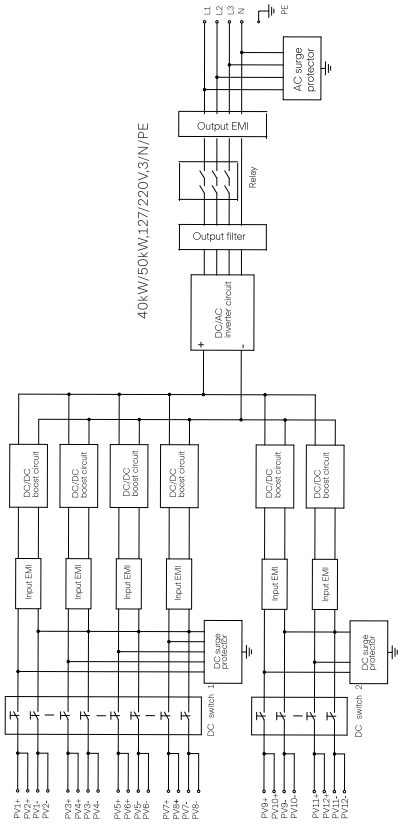
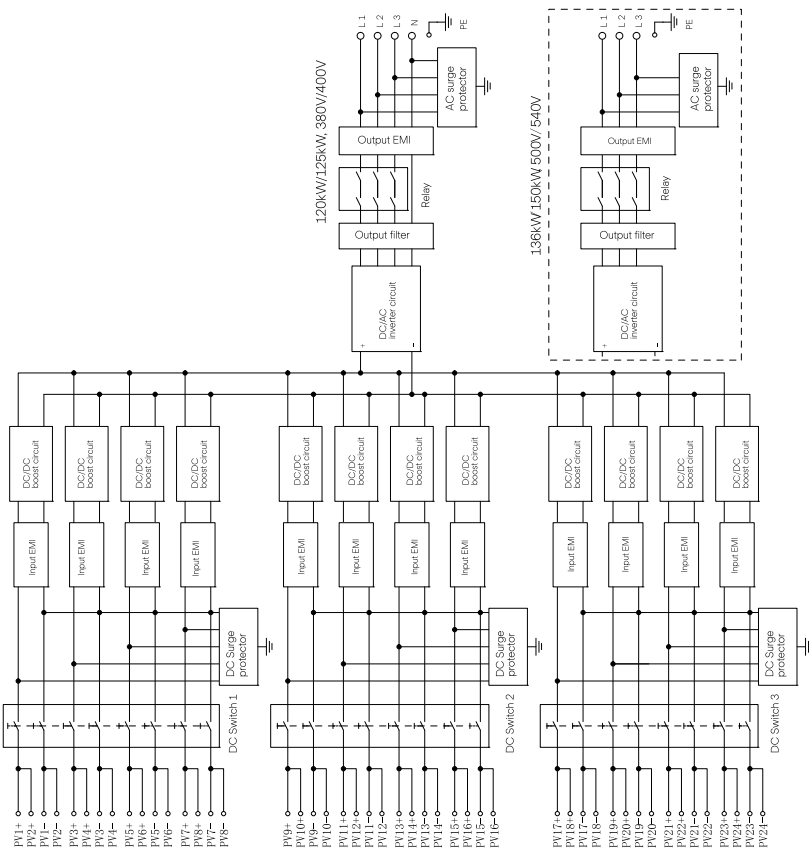
De afmeting van de omvormer met LCD is even groot als die van de omvormer met LED.



3.5 Beschrijving van de Beginselen

De omvormer is voorzien van meerkanaalse MPPT voor DC-ingang om maximaal vermogen te garanderen, zelfs onder verschillende PV-ingangsomstandigheden. De omvormereenheid zet DC-stroom om in AC-stroom die voldoet aan de eisen van het elektriciteitsnet en voedt deze aan het elektriciteitsnet. De bliksemafleider aan AC/DC zijden kan de functie van overspanningsbeveiliging realiseren.

Het hoofdontwerp van een omvormer is weergegeven in het onderstaande figuur:



4. Technische gegevens

4.1 DC-ingang

➤ DC-ingang van 40kW-70kW omvormer

| Model | X3-FTH-40K-LV | X3-FTH-50K-LV | X3-FTH-60K-LV | X3-FTH-70K-LV |
|--|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Max. DC-vermogen [kW] | 60 | 75 | 90 | 105 |
| Max. DC-spanning [V] | 800 | 800 | 800 | 800 |
| Nominale DC-spanning [V] | 360 | 360 | 360 | 360 |
| Start-up ingangsspanning [V] | 200 | 200 | 200 | 200 |
| MPPPT-spanningsbereik@ Volledige belasting [V] | 180-650 | 180-650 | 180-650 | 180-650 |
| Max. DC-stroom [A] / MPPT | 32 | 32 | 32 | 32 |
| Max. kortsluitstroom [A] / MPPT | 46 | 46 | 46 | 46 |
| Aantal MPP-volgers | 6 | 6 | 9 | 9 |
| Strings van MPP-tracker | 12 | 12 | 18 | 18 |

➤ DC-ingang van 80kW-150kW omvormer

| Model | X3-FTH-80K | X3-FTH-100K | X3-FTH-110K | X3-FTH-120K | X3-FTH-125K | X3-FTH-136K-MV | X3-FTH-150K-MV |
|--|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|----------------|----------------|
| Max. DC-vermogen [kW] | 120 | 150 | 165 | 180 | 188 | 204 | 225 |
| Max. DC-spanning [V] | 1100 | 1100 | 1100 | 1100 | 1100 | 1100 | 1100 |
| Nominale DC-spanning [V] | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 730/785 | 730/785 |
| Start-up ingangsspanning [V] | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 |
| MPPPT-spanningsbereik@ Volledige belasting [V] | 500-800 | 500-800 | 500-800 | 500-800 | 500-800 | 567-800 | 625-800 |
| Max. DC-stroom [A] / MPPT | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 |
| Max. kortsluitstroom [A] / MPPT | 46 | 46 | 46 | 46 | 46 | 46 | 46 |
| Aantal MPP-volgers | 9 | 9 | 9 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| Strings van MPP-tracker | 18 | 18 | 18 | 24 | 24 | 24 | 24 |

4.2 AC-uitgang

➤ AC-uitgang van 40kW-70kW omvormer

| Model | X3-FTH-40K-LV | X3-FTH-50K-LV | X3-FTH-60K-LV | X3-FTH-70K-LV |
|---|---------------------------------|---------------|---------------|---------------|
| Nominaal schijnbaar AC-vermogen [kVA] | 40 | 50 | 60 | 70 |
| Nominale AC-stroom [A] | 105 | 131.3 | 157.5 | 183.7 |
| Max. actief vermogen [kW] | 44 | 55 | 66 | 70 |
| Max. schijnbaar AC-vermogen [kVA] | 44 | 55 | 66 | 70 |
| Max. AC-stroom [A] | 115.5 | 144.5 | 173.5 | 183.7 |
| Stroom (inrush) [A] | 115.5 | 144.5 | 173.5 | 183.7 |
| Nominale AC-spanning [V] | 127/220, 3W/(N)/PE | | | |
| Nominale AC-frequentie [Hz] | 50/60 | | | |
| Frequentiebereik van het elektriciteitsnet [Hz] | 50 (±5)/60 (±5) | | | |
| Totale harmonische vervorming (THDI) | <3% (Nominaal vermogen) | | | |
| DC-bestanddelen van AC-stroom | <0.5%L | | | |
| Stroomfactor | >0.99 (Nominaal vermogen) | | | |
| Vermogenfactorbereik | 0.8 leidend -0.8 achterblijvend | | | |
| Max. uitgangsfoutstroom [A] | 370 | | | |
| Max. uitgangsoverstroombeveiliging [A] | 370 | | | |

➤ AC-uitgang van 80kW-150kW omvormer

| Model | X3-FTH-80K | X3-FTH-100K | X3-FTH-110K | X3-FTH-120K | X3-FTH-125K | X3-FTH-136K-MV | X3-FTH-150K-MV |
|---|---------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|----------------|----------------|
| Nominaal schijnbaar AC-vermogen [kVA] | 80 | 100 | 110 | 120 | 125 | 136 | 150 |
| Nominale AC-stroom [A] | 121.3/116 | 151.6/145 | 166.7/159.5 | 181.9/174 | 189.4/181.2 | 157.1/145.4 | 173.2/160.4 |
| Max. actief vermogen [kW] | 88 | 110 | 121 | 132 | 132 | 149.6 | 165 |
| Max. schijnbaar AC-vermogen [kVA] | 88 | 110 | 121 | 132 | 132 | 149.6 | 165 |
| Max. AC-stroom [A] | 133.4/127.6* | 166.7/159.5 | 183.4/175.4 | 200/191.3 | 200/191.3 | 172.8/160 | 190.6/176.5 |
| Stroom (inrush) [A] | 133.4/127.6* | 166.7/159.5 | 183.4/175.4 | 200/191.3 | 200/191.3 | 172.8/160 | 190.6/176.5 |
| Nominale AC-spanning [V] | 3*230/400, 3W/(N)/PE | | | | | | |
| Netspanningsbereik [V] | 176-276/304-480 * | | | | | | |
| Nominale AC-frequentie [Hz] | 50/60 | | | | | | |
| Frequentiebereik van het elektriciteitsnet [Hz] | 50 (±5)/60 (±5) | | | | | | |
| Totale harmonische vervorming (THDI) | <3% (Nominaal vermogen) | | | | | | |
| DC-bestanddelen van AC-stroom | <0.5%L | | | | | | |
| Stroomfactor | >0.99 (Nominaal vermogen) | | | | | | |
| Vermogenfactorbereik | 0.8 leidend -0.8 achterblijvend | | | | | | |
| Max. uitgangsfoutstroom [A] | 370 | | | | | | |
| Max. uitgangsoverstroombeveiliging [A] | 370 | | | | | | |

* Als er twee gegevens voor deze parameter zijn, komt elke gegevens met de overeenkomstige spanning.

4.3 Efficiëntie, Veiligheid en Bescherming

➤ Efficiëntie, veiligheid en bescherming van 40kW-70kW omvormer

| Model | X3-FTH-40K-LV | X3-FTH-50K-LV | X3-FTH-60K-LV | X3-FTH-70K-LV |
|-------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Max. efficiëntie | 98,0% | 98,0% | 98,0% | 98,0% |
| Veiligheid & Bescherming | | | | |
| DC-schakelaar | JA | JA | JA | JA |
| DC-isolatiebescherming | JA | JA | JA | JA |
| Bewaking van aardlekbeveiliging | JA | JA | JA | JA |
| Netbescherming | JA | JA | JA | JA |
| Overstroombeveiliging | JA | JA | JA | JA |
| Overbelastingsbescherming | JA | JA | JA | JA |
| Anti-eilandbedrijf-beveiliging | JA | JA | JA | JA |
| DC-overspanningsbeveiliging | Type II | Type II | Type II | Type II |
| AC-overspanningsbeveiliging | Type II | Type II | Type II | Type II |
| Detectie van reststroom | JA | JA | JA | JA |
| DC-injectiebewaking | JA | JA | JA | JA |
| Bescherming tegen overhitte | JA | JA | JA | JA |

IEfficiëntie, veiligheid en bescherming van 80kW-150kW omvormer

| Model | X3-FTH-80K | X3-FTH-100K | X3-FTH-110K | X3-FTH-120K | X3-FTH-125K | X3-FTH-136K-MV | X3-FTH-150K-MV |
|-------------------------------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|----------------|----------------|
| Max. efficiëntie | 98,6% | 98,6% | 98,6% | 98,6% | 98,6% | 99,0% | 99,0% |
| Veiligheid & Bescherming | | | | | | | |
| DC-schakelaar | JA | JA | JA | JA | JA | JA | JA |
| DC-isolatiebescherming | JA | JA | JA | JA | JA | JA | JA |
| Bewaking van aardlekbeveiliging | JA | JA | JA | JA | JA | JA | JA |
| Netbescherming | JA | JA | JA | JA | JA | JA | JA |
| Overstroombeveiliging | JA | JA | JA | JA | JA | JA | JA |
| Overbelastingsbescherming | JA | JA | JA | JA | JA | JA | JA |
| Anti-eilandbedrijf-beveiliging | JA | JA | JA | JA | JA | JA | JA |
| DC-overspanningsbeveiliging | Type II | Type II | Type II | Type II | Type II | Type II | Type II |
| AC-overspanningsbeveiliging | Type II | Type II | Type II | Type II | Type II | Type II | Type II |
| Detectie van reststroom | JA | JA | JA | JA | JA | JA | JA |
| DC-injectiebewaking | JA | JA | JA | JA | JA | JA | JA |
| Bescherming tegen overhitte | JA | JA | JA | JA | JA | JA | JA |

** Raadpleeg de daadwerkelijke certificeringen van het specifieke model.

4.4 Algemene Gegevens

➤ Algemene gegevens van 40kW-70kW omvormer

| Model | X3-FTH-40K-LV | X3-FTH-50K-LV | X3-FTH-60K-LV | X3-FTH-70K-LV |
|-------------------------------|---|---------------|---------------|---------------|
| Zelfverbruik (Nacht) | | | | <10 W |
| Isolatie-type | Niet-geïsoleerd | | | |
| Beschermingsklasse | IP66 | | | |
| Bedrijfstemperatuurbereik | -25°C~+60°C (Vermogensvermindering bij +45°C) | | | |
| Relatieve bedrijfsvochtigheid | 0~100% RH | | | |
| Verkoeling | Slimme koeling | | | |
| Hoogte | 4000 m (Vermogensvermindering bij 3000) | | | |
| Afmeting [B/H/D] [mm] | 985 × 660 × 327,5 | | | |
| Gewicht [kg] | 80,5 | | | |
| Weergave | LED-indicator × 4, LCD (optioneel) | | | |
| Communicatie-interfaces | RS485/PLC (optioneel)/Externe Wi-Fi-/LAN-/AG-dongle/USB | | | |
| Veiligheid | IEC/EN 62109-1; IEC/EN 62109-2; NB/T 32004 | | | |
| EMC | IEC/EN 61000; NB/T 32004 | | | |
| Certificering | AS/NZS 4777.2; NB/T 32004; IEC 61727; IEC 62116; VDE4110; VDE4105; EN50549; NRS097; G99; RD1699; PPDS2020; CEI0-21; CEI0-16; VFR 2019 | | | |

➤ Algemene gegevens van 80kW-150kW omvormer



| Model | X3-FTH-80KX3-FTH-100KX3-FTH-110K | X3-FTH-120K | X3-FTH-125K | X3-FTH-136K-MV | X3-FTH-150K-MV |
|-------------------------------|---|-------------|-------------|----------------|----------------|
| Zelfverbruik (Nacht) | | | | | <10 W |
| Isolatie-type | Niet-geïsoleerd | | | | |
| Beschermingsklasse | IP66 | | | | |
| Bedrijfstemperatuurbereik | -25°C~+60°C (Vermogensvermindering bij +45°C) | | | | |
| Relatieve bedrijfsvochtigheid | 0~100%RH | | | | |
| Verkoeling | Gedwongen luchtcooling | | | | |
| Hoogte | 4000 (Derating boven 3000) | | | | |
| Afmeting [B/H/D] [mm] | 985 × 660 × 327,5 | | | | |
| Gewicht [kg] | 83 | | | | |
| Weergave | LED-indicator × 4, LCD (optioneel) | | | | |
| Communicatie-interfaces | RS485/Externe WiFi (Optioneel) /AG module (Optioneel)/USB | | | | |
| Veiligheid | IEC/EN 62109-1 IEC/EN 62109-2 NB/T 32004 | | | | |
| EMC | IEC/EN 61000 NB/T 32004 | | | | |
| Certificering | AS/NZS 4777.2; NB/T 32004; IEC 61727; IEC 62116; VDE4110; VDE4105; EN50549; NRS097; G99; RD1699; PPDS2020; CEI0-21; CEI0-16; VFR 2019 | | | | |

Opmerking: Bij een omgevings temperatuur van 25°C, maakt de maximale kortsluitstroom van 46A het mogelijk om 1 MPPT gedurende een half uur kortgesloten te houden. De maximale kortsluitstroom van 40A maakt het mogelijk om 3 MPPT's gedurende 2 uur kortgesloten te houden.

De bereikten van AC-spanning en -frequentie kunnen variëren, afhankelijk van het specifieke staatsnet.

5. Mechanische installatie

5.1 Voorzorgsmaatregelen bij de Installatie

| | |
|---|--|
|  | <p>GEVAAR! Controleer voordat u installeert of er geen elektrische aansluitingen zijn. Voordat u gaten in de muur boort, moet u ervoor zorgen dat de lay-out van de waterleidingen en kabels in de muur duidelijk bekend is om gevaar te voorkomen.</p> |
|  | <p>VOORZICHTIGHEID! Onjuiste bediening van de frequentieomvormer kan persoonlijk letsel en machineschade veroorzaken. Volg bij het verplaatsen en installeren van de omvormer de instructies van deze gebruiksaanwijzing strikt op.</p> |

5.2 Selectie voor de Installatiepositie

De gekozen installatielocatie voor de omvormer is cruciaal om de machineveiligheid, levensduur en prestaties te garanderen.

- De omvormer heeft beschermingsgraad IP66 tegen het binnendringen, waardoor deze buiten de deur geïnstalleerd kan worden.
- De installatiepositie moet handig zijn voor bedradingsaansluiting, bediening en onderhoud.

5.2.1 Vereiste Installatieomgeving

De inbouwplaats moet goed zijn geventileerd.

Zorg ervoor dat de installatielocatie aan de volgende voorwaarden voldoet:

Niet worden blootgesteld aan verblinding.

Niet in ruimtes waar zeer brandbare materialen worden opgeslagen.

Niet in explosiegevaarlijke omgevingen.

Niet direct in de koele lucht.

Niet in de buurt van de tv-antenne of antennekabel.

Niet hoger dan een hoogte van ongeveer 4000m boven de zeeniveau.

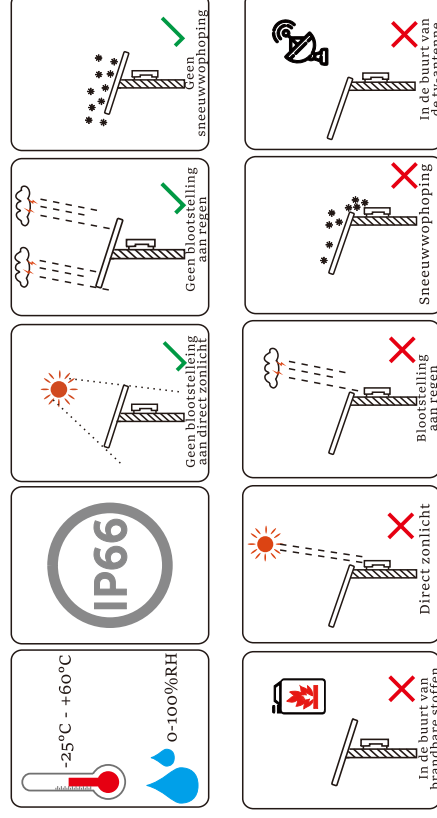
Niet in een omgeving met neerslag of vochtigheid (0-100%).

Zorg ervoor dat de ventilatie goed genoeg is.

De omgevingstemperatuur ligt tussen -25°C en +60°C.

De helling van de muur moet binnen ±5° liggen.

Vermijd direct zonlicht, blootstelling aan regen, sneeuwwoophopping tijdens het installeren en bedienen.



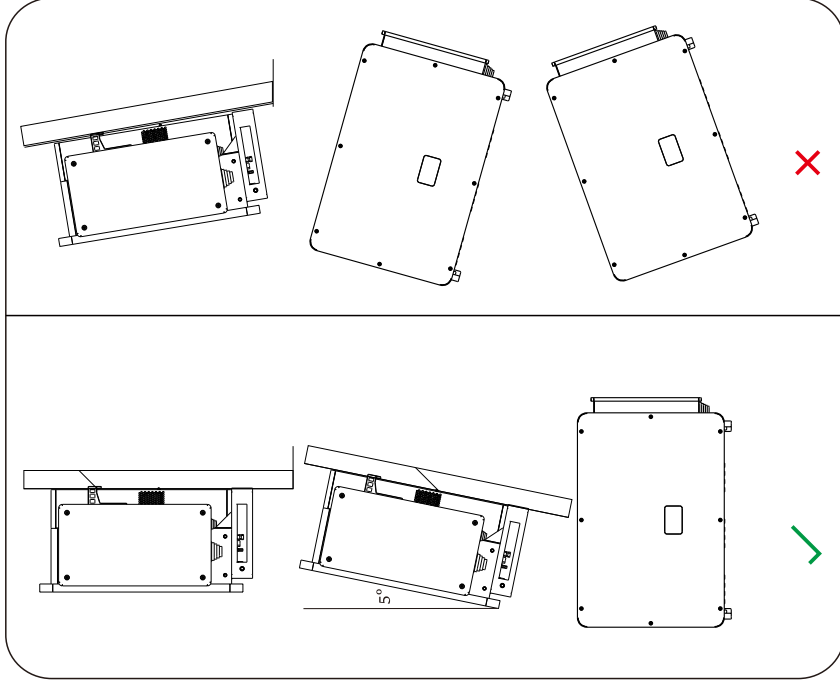
5.2.2 Vereiste installatiedrager

De muur of montagebeugel die aan de omvormer hangt, moet aan onderstaande voorwaarden voldoen:

- 1) Massief baksteen, beton, of montageoppervlak met soortgelijke sterkte;
- 2) Omvormer moet ondersteund of versterkt worden als de sterkte van de muur / steun niet voldoende is. (zoals houten muur, de muur bedekt met een dikke laag decoratie)

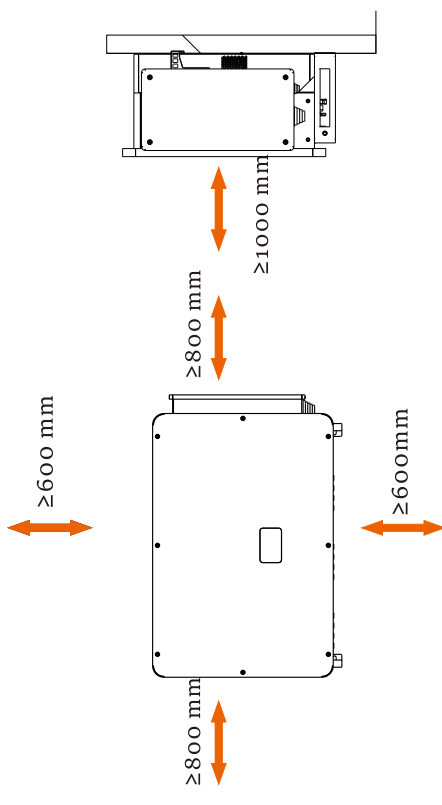
5.2.3 Vereiste Installatiehoek

De hellingshoek van de installatie mag niet groter zijn dan 5°, en mag niet naar voren, omgekeerd, overmatig naar achteren of opzij gekanteld worden. De omvormer moet meer dan 500 mm boven het wegdek geïnstalleerd worden.

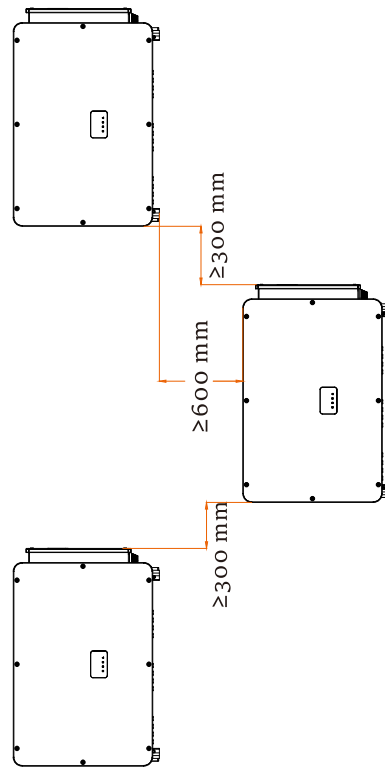


5.2.4 Vereiste Installatieruimte

Om een goede warmteafvoer en eenvoudige demontage te garanderen, mag de minimale speling rond de omvormer niet minder zijn dan de volgende waarden, zoals weergegeven in de onderstaande afbeelding.



Bij het installeren van meerdere omvormers, dient u de ruimte van ten minste 1200 mm tussen elke linker- en rechteromvormer en ten minste 600 mm tussen elke bovenste en onderste omvormer te reserveren.



5.3 Gereedschapsvoorbereiding voor installatie en aansluiting

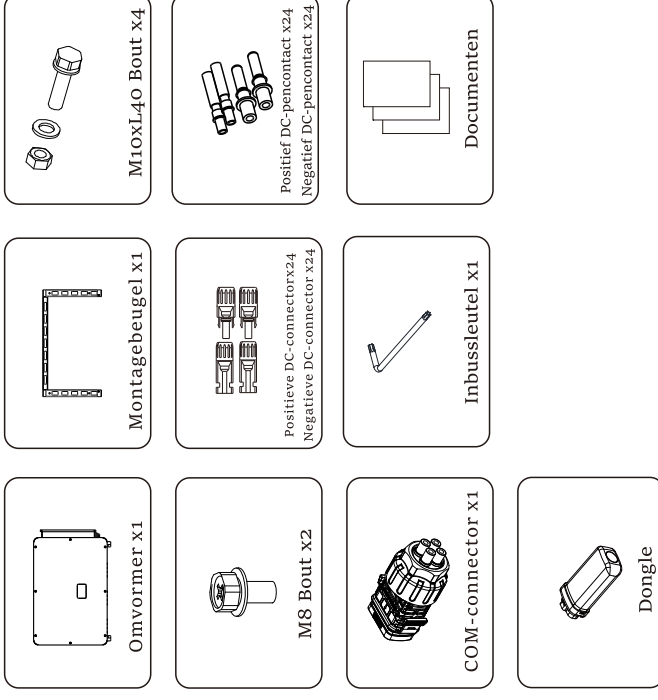


5.4 Controle op Vervoerschade

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

5.5 Paklijsten

Open de verpakking en haal het product eruit, controleer eerst de accessoires. De paklijst wordt weergegeven zoals hieronder.



➤ Extra benodigde kabels

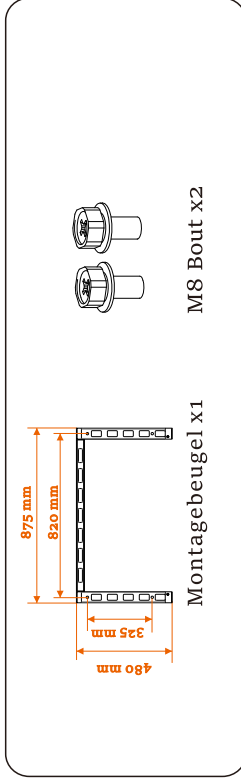
| Vereiste kabels | Materiaal | Doorsnede | Kabellengte |
|-----------------------|---|---|-------------|
| PV-kabel | Speciale PV-kabel, koper | 6 mm ² | ≤200 m |
| AC-kabel (40-125 kW) | Vijfaderige koperkabel | 70 mm ² -240 mm ² | ≤200 m |
| AC-kabel (136-150 kW) | Vieraderige koperkabel | 70 mm ² -240 mm ² | ≤200 m |
| AC-kabel (40-125 kW) | Vijfaderige aluminiumkabel | 120 mm ² -240 mm ² | ≤200 m |
| AC-kabel (136-150 kW) | Vieraderige aluminiumkabel | 120 mm ² -240 mm ² | ≤200 m |
| Aardingskabel | Conventioneel geel en groen, koperkabel | 35 mm ² -70 mm ² | ≤150 m |
| Communicatiekabel | Afgeschermde twisted-pair koperkabel voor gebruik buitenshuis | 0.5 mm ² -0.75 mm ² | ≤200 m |

* De optionele accessoires zijn afhankelijk van de daadwerkelijke levering.

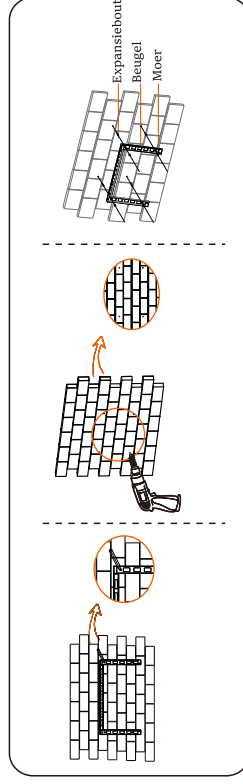
5.6 Installatiestappen

5.6.1 Installatiestappen voor het monteren van de muurvormer

- **Stap 1:** Bevestig montagebeugel aan de muur
- a. Ontdek de montagebeugel en M8-bouten uit de accessoiresdoos zoals hieronder weergegeven: En bereid M10x80 ijzerexpansiecombinatie van tevoren voor. Houd er rekening mee dat de M10X80-schroeven niet in de accessoiresdoos zitten. Bereid ze van tevoren voor.

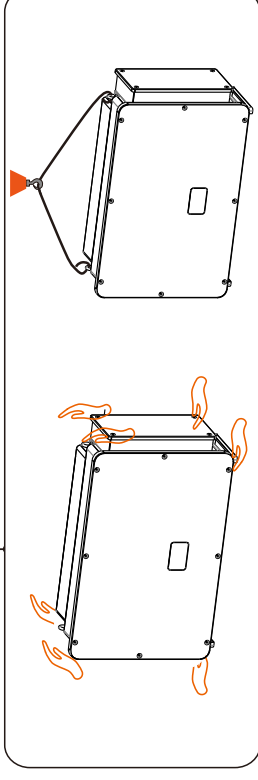


- b. Gebruik de montagebeugel als sjabloon voor het markeren van de posities van boorgaten op de muur met een waterpas en stift.
- c. Gebruik een $\Phi 13$ boor om gaten te boren in overeenstemming met het markeringen. De gatdiepte moet ten minste 65 mm bedragen.
- d. Plaats de expansiebouten in de gaten, hang de montagebeugel aan de schroef, en bevestig deze met een moer.

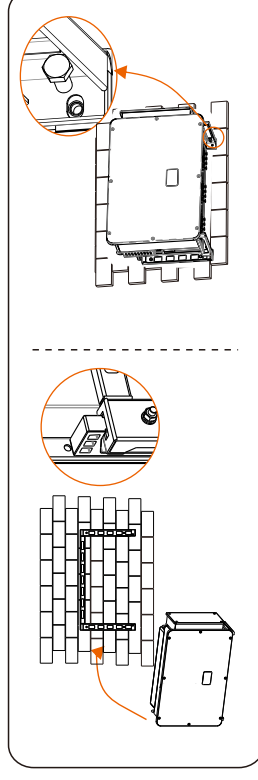


Stap 2: Hang de omvormer aan de montagebeugel

- a. Til de omvormer op. Er zijn twee methoden beschikbaar voor uw keuze. Methode 1:
Vier installateurs houden de omvormer direct aan de twee zijden vast en tillen hem op. Methode 2: Installeer twee hijsringen aan de twee zijden van de omvormer en til deze op.

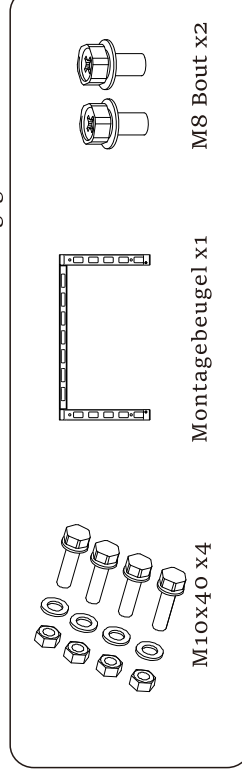


- b. Hang de omvormer aan de montagebeugel en zet hem vast aan de montagebeugel met M8 bouten. (Torsie: 7,0-8,5N·m)

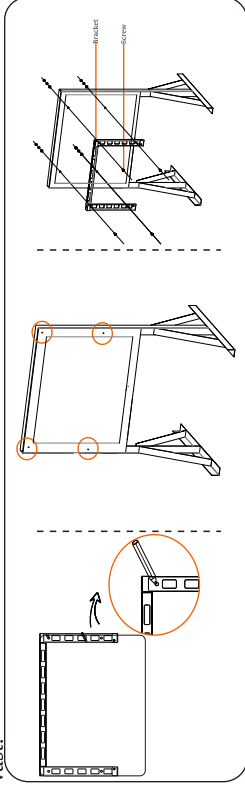


5.6.2 Installatiestappen van de omvormer gemonteerd op de stand

- **Stap 1:** Zet de montagebeugel vast op de standaard
- a. Ontdek de vier M10x40 boutcombinatie, montagebeugel en twee M8 bouten uit de accessoiresdoos zoals hieronder weergegeven:

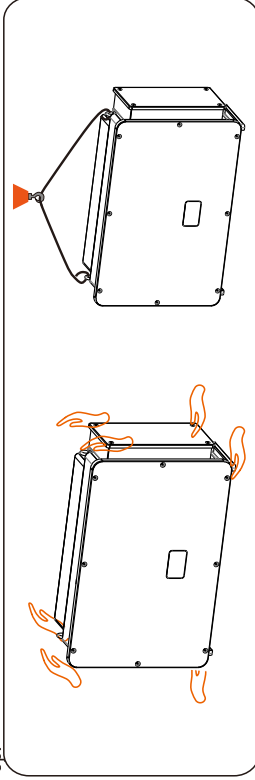


- b. Gebruik de montagebeugel als sjabloon, en markeer de posities van boorgaten op de stand met een waterpas en stift.
- c. Gebruik een $\Phi 12$ boor om gaten te boren in overeenstemming met het markeringen.
- d. Installeer de montagebeugel vooraf op de stand, en draai de M10x40 schroeven vast.

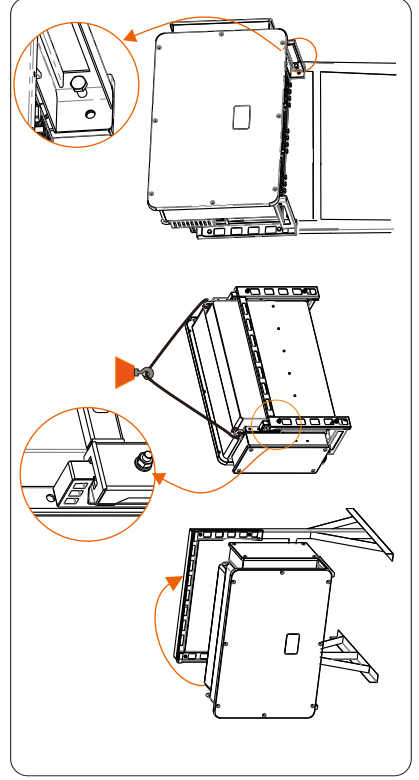


➤ **Stap 2: Hang de omvormer aan de montagebeugel**

- a. Til de omvormer op. Er zijn twee methoden beschikbaar voor uw keuze.
Methode 1: Vier installateurs houden de omvormer direct aan de twee zijden vast en tillen hem op.
Methode 2: Installeer twee hijsringen aan de twee zijden van de omvormer en til deze op.



- b. Hang de omvormer aan de montagebeugel en zet hem vast met M8 bouten. (Torsie: 7,0-8,5N.m)



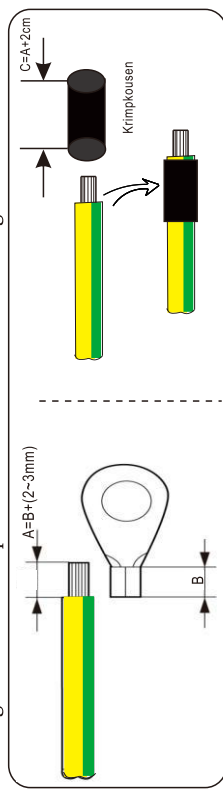
6. Elektrische aansluiting

6.1 Aardaansluiting

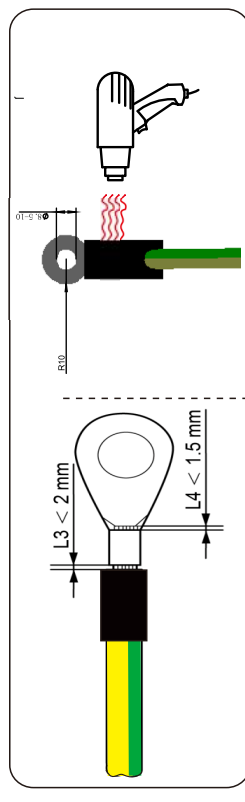
De ongeladen metalen onderdelen in het PV-energieopwekkingsstelsel, inclusief de PV-substraatmontagebeugel en de metalen behuizing van de omvormer, moeten betrouwbaar geaard worden. Het aardingsgedeelte van meerdere omvormers en PV-arrays moet op dezelfde aardingsbus aangesloten worden om een betrouwbare equipotentiale aansluiting tot stand te brengen.

➤ **Stap 1: De aardingskabel maken**

- A. Selecteer koperen OT-klem en 35-70 mm² gele en groene geleider met de geschikte lengte door kniptang. Strip de isolatielaag van het geleideruiteinde met een striptang. De gestripte lengte is als volgt weergegeven:
- b. Span het gestripte uiteinde aan en trek de krimpkous door de aardingskabel. De krimpkous moet zich onder het kabelgedeelte bevinden.

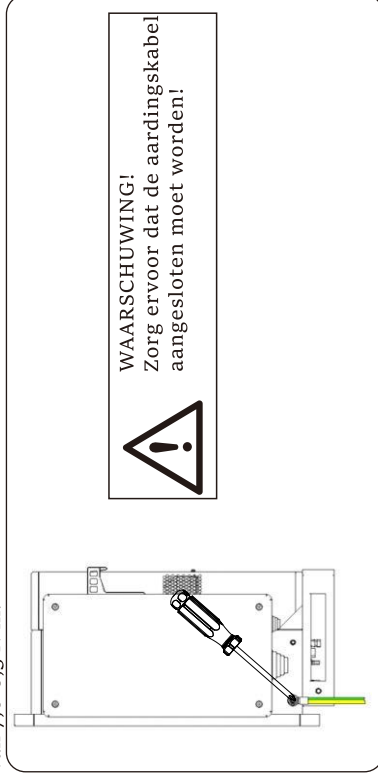


- c. Plaats het gestripte gedeelte in de koperen OT-klem en krimp het met krimpgereedschap.
- d. Trek de krimpkous door het gestripte gedeelte van de OT-klem, en gebruik de heteluchtblazer om deze te verkleinen, zodat deze stevig in contact kan komen met de OT-klem.



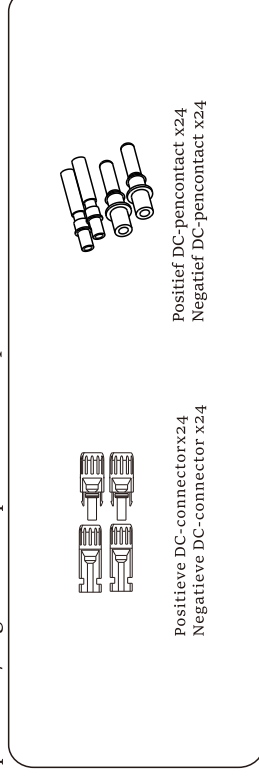
➤ **Stap 2: Sluit de aardingskabel aan op de omvormer.**

Sluit de aardingskabel aan op de omvormer en zet deze vast met een torsië van 7,0-8,5 N.m.

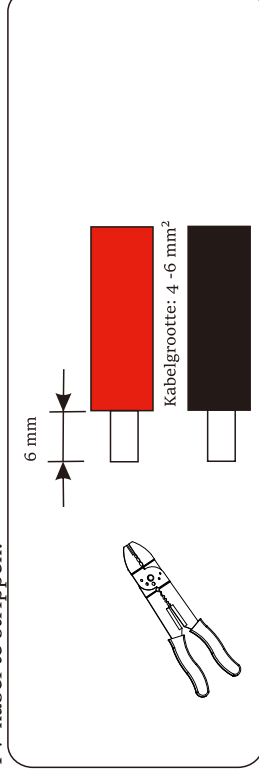


➤ **Stap 1: De PV-kabel maken**

a. Zoek de positieve/negatieve DC-connector x24 en positieve/negatieve DC-pencontact x24 uit de accessoiredoos.

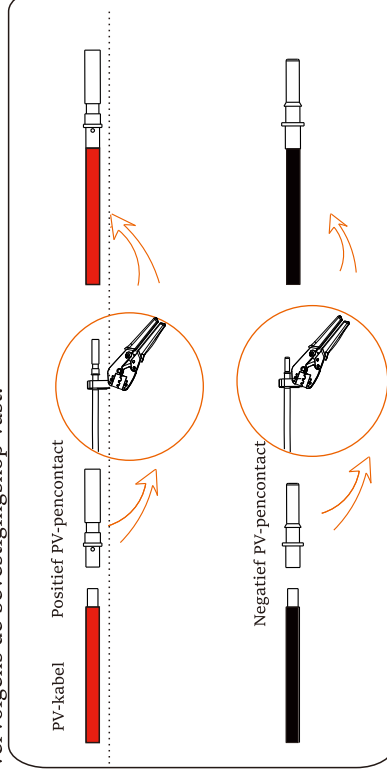


b. Schakel de DC-schakelaar uit en bereid een PV-kabel van 4-6 mm² voor. Gebruik striptang om de 6 mm isolatielaag van het einde van de PV-kabel te strippen.



c. Draai het gestripte deel vast en plaats het in het PV-pencontact. En gebruik klemmers om het vast te klemmen, zodat het gestripte deel van de PV-kabel stevig in contact staat met PV-pencontact.

d. Steek de PV-kabel door de bevestigingskop en stekker (mannelijk en vrouwelijk) en dwing de mannelijke of vrouwelijke stekker in de kabel. U hoort "Klik" wat aangeeft dat de aansluiting is voltooid. Zet vervolgens de bevestigingskop vast.



6.2 PV-stringaansluiting



WAARSCHUWING!

Voordat u de omvormer aansluit, moet u ervoor zorgen dat de open-circuitspanning van de PV-string onder geen enkele omstandigheid hoger is dan 1100 V, anders zal de omvormer beschadigd worden.



WAARSCHUWING!

Aard de positieve of negatieve polen van de PV-string niet, anders zal dit ernstige schade aan de omvormer veroorzaken.



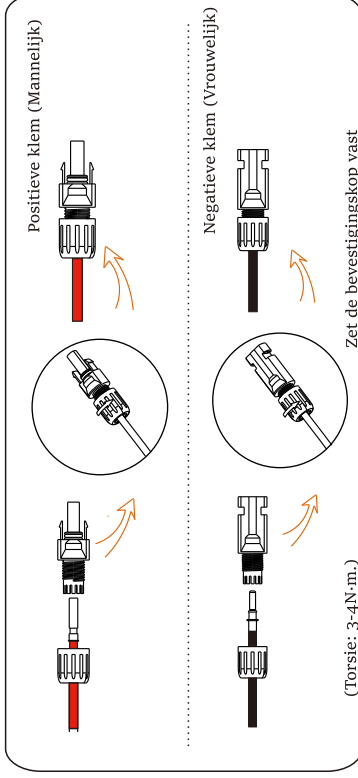
WAARSCHUWING!

Zorg ervoor dat de positieve en negatieve polen van de PV-string correct worden aangesloten met de overeenkomstige omvormeridentificatie.



VOORZICHTIGHEID!

De daadwerkelijke PV-aansluiting moet consistent zijn met de modus ("Multi"-modus of "COM"-modus) die op de omvormer of SolaX Cloud App is ingesteld.

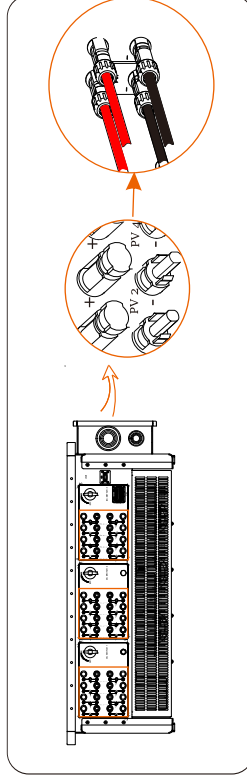


➤ Stap 2: Meet de DC-ingangsspanning

Meet de PV-spanning van de DC-ingang met een multimeter, controleer de polariteit van de DC-ingangskabel, en zorg ervoor dat elke stringsspanning binnen het spanningsbereik van de omvormer ligt.

IStap 3: Sluit de PV-kabel aan op de omvormer

Sluit de PV-kabel aan op de PV-poort die overeenkomt met de omvormer, zoals hieronder weergegeven:



WAARSCHUWING!

Wanneer de DC-kabel omgekeerd aangesloten wordt of de omvormer niet normaal kan werken, is het verboden om de DC-schakelaar direct uit te schakelen of de DC-string eruit te trekken.



De juiste bediening is als volgt:

- Meet DC-stringstroom met behulp van een klem ampèremeter.
- Als het groter is dan 0,5A, wacht dan tot de stroom minder dan 0,5A is.
- Alleen wanneer de stroom minder dan 0,5A is, kan de DC-stroom afgesloten worden en de DC-string losgekoppeld worden.

De omvormerschade veroorzaakt door onjuiste bediening valt niet onder de garantie.

Vereisten voor PV-modules die op hetzelfde circuit aangesloten worden:

- Alle PV-modules moeten van dezelfde specificatie zijn.
- Alle PV-modules hebben dezelfde hellingshoek en hellingsrichting.
- De open circuitspanning van de PV-string mag niet hoger zijn dan 1100 V bij de verwachte koudste temperatuur in de tijd



WAARSCHUWING!
Elektrische schok!

Raak geen DC-kabels onder spanning aan. Wanneer PV-modules worden blootgesteld aan licht, zal hoge spanning optreden, wat zal leiden tot het risico van elektrische schokken, wat resulteert in de dood als gevolg van contact met DC-geleider.

6.3 Netaansluiting



WAARSCHUWING!
Zorg ervoor dat het ontwerp van de elektrische aansluiting voldoet aan de lokale, nationale en lokale normen.



WAARSCHUWING!
De PE-kabel (aardingskabel) van de omvormer moet betrouwbaar geaard zijn.



WAARSCHUWING!
Koppel de stroomonderbreker of zekering van de omvormer en het netgekoppelde toegangspunt los.

Opmerking:

- Het wordt aanbevolen om een stroomonderbreker of zekering aan de AC-zijde toe te voegen, waarvan de specificatie hoger moeten zijn dan 1,25 keer van de nominale AC-uitgangsstroom.
- Het wordt aanbevolen om 70~240 mm² koperkabel te gebruiken. Als u aluminiumkabel nodig heeft, controleer dan de vereisten van de kabel voordat u het zelf koopt.
- Gebruik koperen klem voor koperkabel, gebruik koperen aluminium klem voor aluminiumkabel, niet aluminium klem direct.

**OPMERKING!**

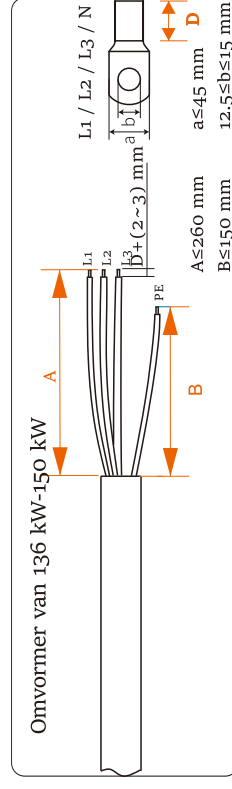
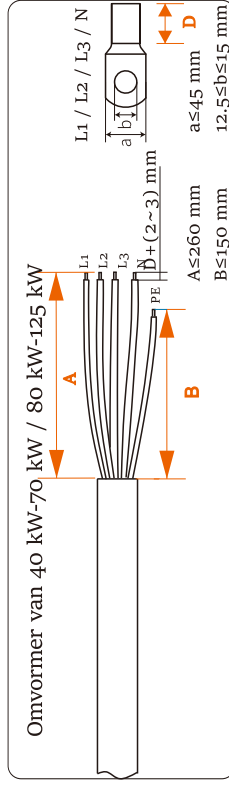
De omvormer van 40 kW-70 kW / 80 kW-120 kW keurt AC-klem met 4 pennen goed; De omvormer van 136kW/150kW keurt AC-klem met 3 pennen goed.

**OPMERKING!**

Het "Delta Grid" in "Instellingen"- "Netbeveiliging"- "Functionselectie" is standaard ingesteld als "Ingeschakeld". In deze toestand hoeft de neutrale kabel niet te aangesloten worden. Stel "Delta Grid" in op "Uitgeschakeld" voordat u de neutrale kabel voor omvormer van 40 kW-70 kW / 80 kW-125 kW aansluit.

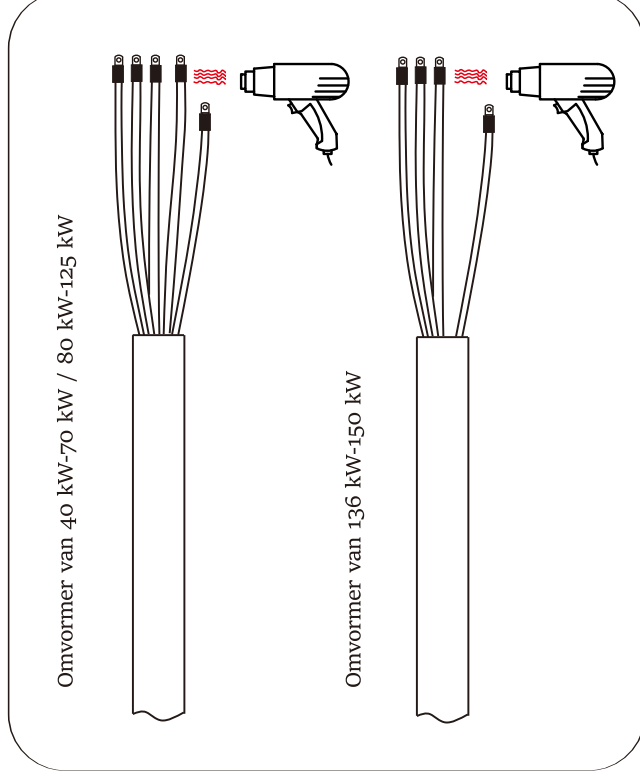
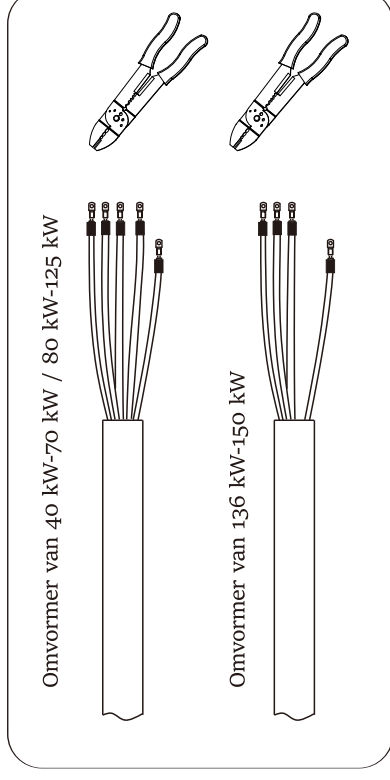
➤ **Stap 1: De AC-kabel maken**

- a. Gebruik kabelsijders om de juiste OT-aansluitingen en zwarte, rode, gele en groene kabels van de juiste lengte te selecteren, en strip de isolatielaag aan het einde van de AC-kabel met een striptang. De gestripte isolatielaag moet 2-3 mm langer zijn dan het "D"-deel van de OT-klem.

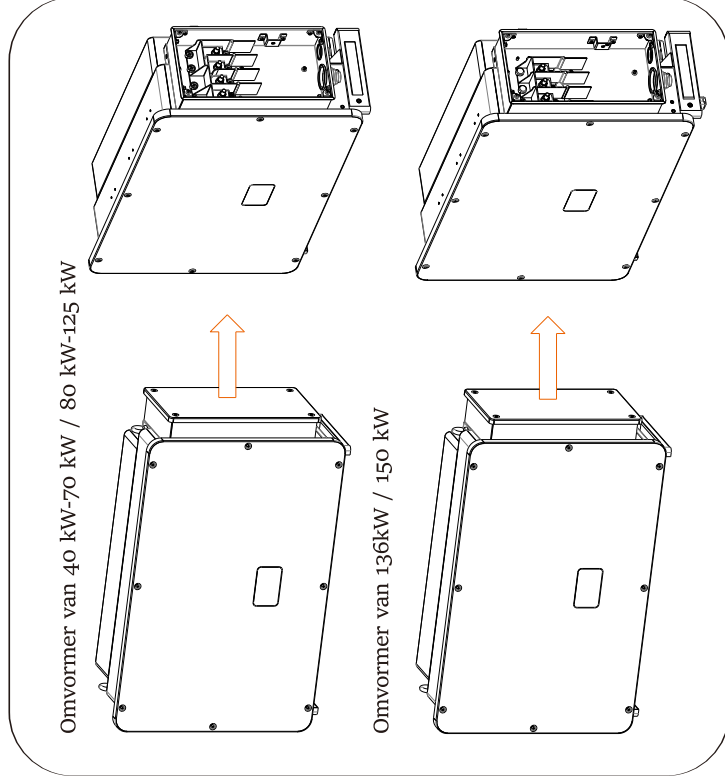


- a. Trek de krimpkous over de AC-kabel.

- b. Plaats het gestripte deel in de OT-klem, krimp het met een krimpgereedschap, en trek de krimpkous door het gekrompen deel van de OT-klem. Gebruik vervolgens een heteluchtblazer om deze samen te trekken, zodat ze stevig in contact staan met de OT-klem.

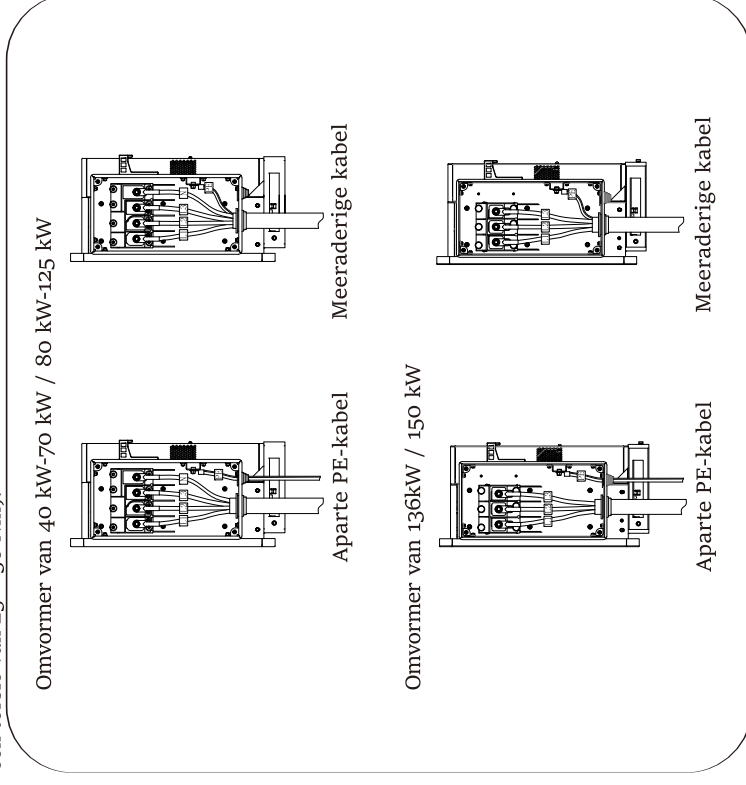


d. Open het deksel van de bedradingsdoos.

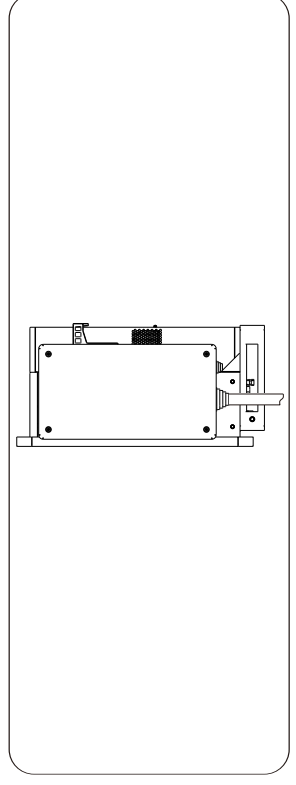


➤ Stap 2: Sluit de AC-kabel aan op de omvormer

- a. Gebruik een gebruiksmes om de pagode-type beschermingsring uit te snijden in overeenstemming met de hele kabelgrootte, leid de AC-kabel door de pagode-type beschermingsring, sluit deze vervolgens op de AC-klemmen L1, L2, L3 en N, en draai deze vast met een momentsleutel (met een torsie van 25 ~ 30 Nm).

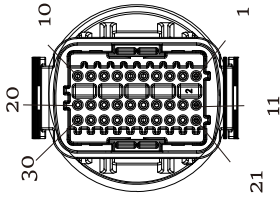


- b. Installeer het deksel van de bedradingsdoos opnieuw en draai deze vast met schroeven (met een torsie van 5-7 Nm).



6.4 Communicatieaansluiting

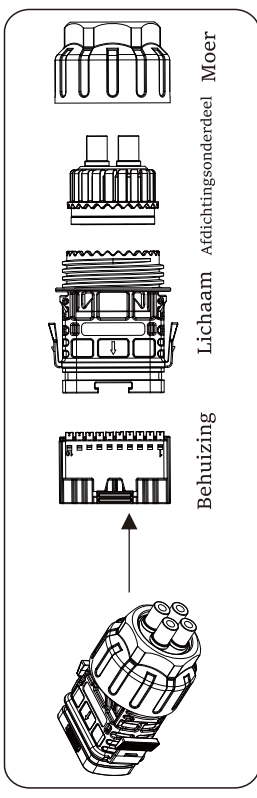
6.4.1 Definitie van het communicatiesignaal



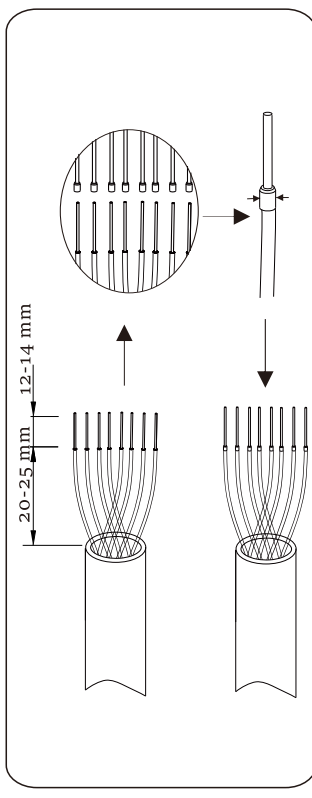
| Poort | Pen | Definitie | Opmerking |
|----------|-----|---------------|--|
| RS-485-1 | 1 | RS485A IN+ | Omvormer RS485 netwerken of sluit de gegevensverzamelaar aan |
| | 2 | RS485B IN- | |
| | 3 | RS485 IN-GND | |
| | 4 | RS485A OUT+ | |
| | 5 | RS485B OUT- | |
| | 6 | RS485 OUT-GND | |
| RS-485-2 | 7 | RS485A METER | Sluit de RS485 meter of andere apparaten aan |
| | 8 | RS485B METER | |
| | 9 | V+5V | |
| | 10 | COM_AARD | |
| DRM | 11 | DRM1/5 | Gereserveerd voor DRM |
| | 12 | DRM2/6 | |
| | 13 | DRM3/7 | |
| | 14 | DRM4/8 | |
| | 15 | RG/o | |
| | 16 | CL/o | |
| DI | 21 | Digitaal IN+ | Digitale ingangssignaal |
| | 22 | Digitaal IN- | |
| DO | 29 | Digitaal OUT+ | Digitale uitgangssignaal |
| | 30 | Digitaal OUT- | |

6.4.2 Aansluitstappen van communicatiekabel

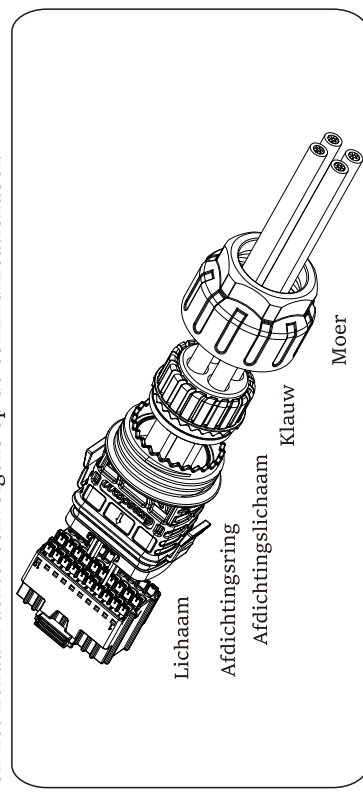
- a. Ontdek de communicatieklem uit de accessoiredoos en demonteer deze in de volgende onderdelen.



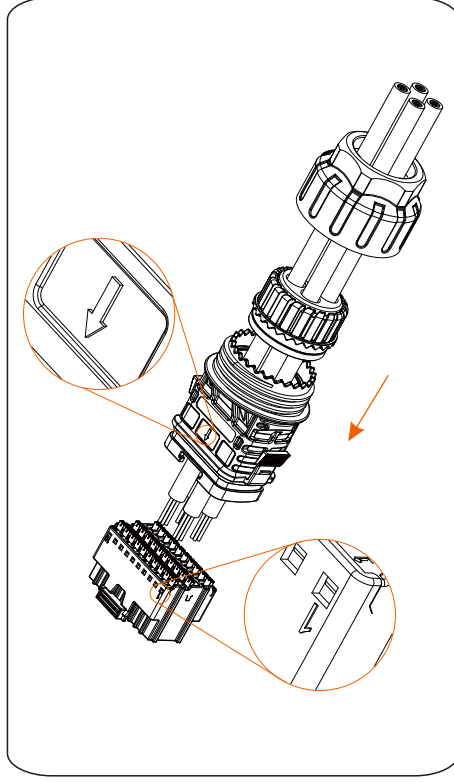
- b. Selecteer een geleider van 0,5-0,75 mm², en gebruik de striptang om de 12-14 mm isolatielaag van het kabeluiteinde te strippen en plaats de geïsoleerde snoereindklem aan het kabeluiteinde. (ENY0512 nylon-klem voor 0,5mm²/22 AWG geleider; ENY7512 nylon-klem voor 0,75mm²/20 AWG geleider)
- c. Gebruik krimpgereedschap om de klem stevig in contact te brengen met het kabeluiteinde.



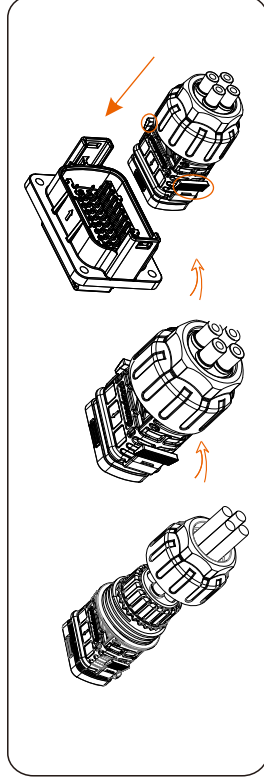
- d. Plaats de moer, de klauw, het afdichtingslichaam, de afdichtingsring en het lichaam achtereenvolgens op de communicatiekabel.



- e. Plaats de buisvormige klem in de behuizing volgens het label erop. Duw de behuizing waarin de terminal is ingebracht in het lichaam. Er zal een licht geluid van "Klikt" zijn, wat aangeeft dat de aansluiting is voltooid.

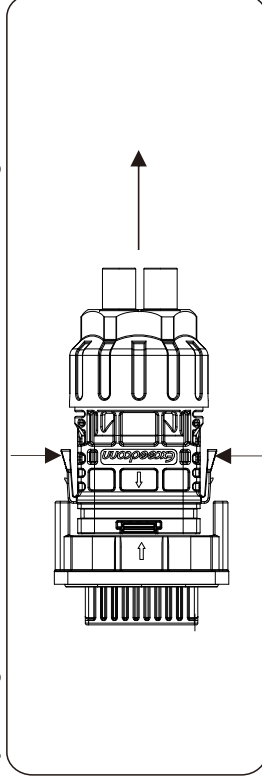


- f. Duw het afdichtingslichaam in de afdichtingsring, en duw vervolgens op de klauw.
g. Draai de moer met de klok mee vast met een torsie van 8+/-2 N-m.
h. Houd de knoppen aan beide zijden ingedrukt en sluit deze aan op de COM-poort van de omvormer. Als de aansluiting correct is, klinkt er een licht geluid van "Klikt".



6.4.3 Loslaatstappen van communicatiekabel

Om de communicatiekabel los te laten, houd de knoppen aan beide zijden ingedrukt en trek u de kabel eruit om deze te ontgrendelen.



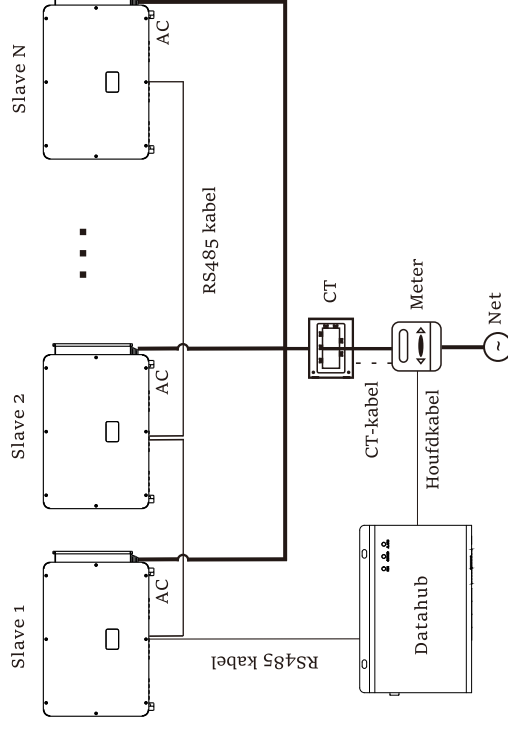
6.5 Parallele Aansluiting

De string omvormer biedt de parallelle aansluitingsfunctie wanneer deze op de datahub wordt aangesloten, die maximaal 60 omvormers parallel in één systeem kan ondersteunen en nulinjectie naar het net kan regelen met een meter die in het hoofdcircuit is geïnstalleerd. In dit parallelle systeem is de datahub de hoofdomvormer in het systeem en zijn alle omvormers de slaves. De Datahub kan met alle slave-omvormers communiceren.

Opmerking!

De string omvormer kan niet in parallel systeem werken zonder datahub.

Diagram: Parallel systeem met Datahub



Opmerking!

Controleer voor gebruik of de omvormers aan de volgende voorwaarden voldoen:

1. Alle omvormers worden aanbevolen om dezelfde serie te zijn;
2. De firmwareversie van alle omvormers moet hetzelfde zijn. Anders kan de parallelle functie niet gebruikt worden.
3. De RS485-kabellengte moet minder dan 200 m zijn.

Opmerking!

Controleer voordat u de Databus aansluit op het parallelle systeem of de instellingen van de omvormers aan de volgende voorwaarden voldoen:

1. De "Modbus-functie" moet "COM485" zijn.
2. De adressen van alle omvormers in de "RS485 CommAdr" moeten anders zijn. Anders stel de RS485-communicatieadressen opnieuw in.



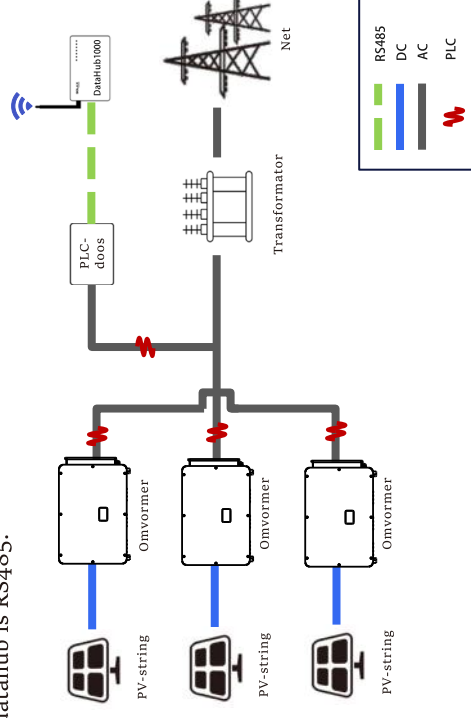
- Bediening van bedrading
 - a) Sluit het ene uiteinde van een RS485-communicatiekabel op de databus aan, en het andere uiteinde op een van de slave-omvormers.
 - b) Sluit alle slave-omvormers aan met RS485-kabels.
 - c) Sluit de meter aan op de Databus en de netstroom.

Voor meer informatie, raadpleeg de gebruikersaanwijzing van Databus.

6.6 PLC-doos Aansluiting (optioneel)

De omvormer ondersteunt aansluiting met de PLC-doos. Met de PLC-doos is RS485-kabel niet nodig voor communicatie. Koop indien nodig het product bij de leverancier. Voor gedetailleerde installatie en aansluiting van de PLC-doos, raadpleeg de Snel Installatiehandleiding voor PLC-doos.

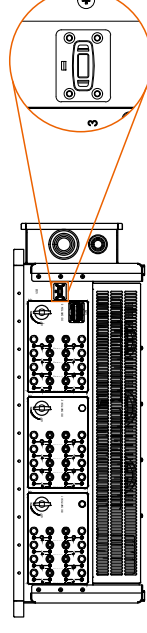
Voor bewaking op SolaXCloud wordt de databus geïnstalleerd om te communiceren met de PLC-doos. De communicatie tussen de PLC-doos en de omvormers is voedingsleiding, en van de PLC-doos naar de databus is RS485.



6.7 Bewaking Aansluiting

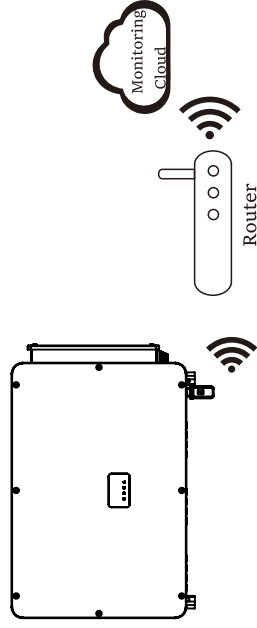
Monitoring-cloud is een app die via Wi-Fi/LAN/4G met de omvormer kan communiceren. Het kan alarmvragen, parameterconfiguratie, dagelijks onderhoud en andere functies realiseren. Dit is een handig onderhoudsplatform.

Sluit de dongle aan op de "USB"-poort aan de onderkant van de omvormer. Nadat de DC- of AC-zijde is ingeschakeld, kunnen de APP en omvormer aangesloten worden. Raadpleeg de bijbehorende handleiding voor meer informatie.



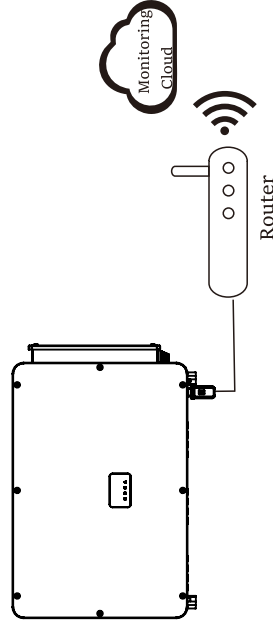
➤ Wi-Fi-aansluiting

WiFi-dongle maakt verbinding met een lokaal netwerk om toegang te krijgen tot het Monitoring-cloudplatform.



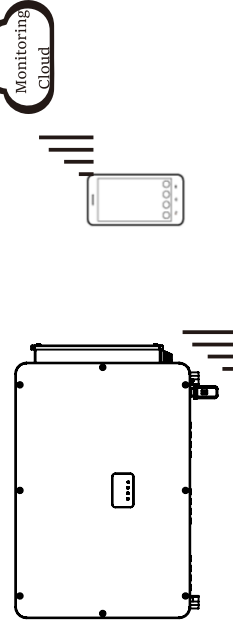
➤ LAN-aansluiting

Als Wi-Fi niet geschikt is, kunnen gebruikers met de LAN-dongle verbinding maken met het netwerk via een ethernetkabel. Ethernet zorgt voor een veel stabilere aansluiting met minder interferentie.



➤ 4G-aansluiting

Met de 4G-dongle kunt u een 4G-aansluiting gebruiken om uw systeem te bewaken zonder dat u ervoor hoeft selecteren om aansluiting te maken met een lokaal netwerk. (Dit product is niet beschikbaar in het Verenigd Koninkrijk)



APP-instelling

Scan de QR-code om de SolaXCloud-app te downloaden. Maak een nieuw account aan en volg de tutorial over de SolaXCloud-app of de app-gids op <https://www.solaxcloud.com/> om de WiFi-configuratie in te stellen.

Raak het omvormerpictogram aan en u kunt een nieuwe omvormer toevoegen op de sitepagina en details bekijken in het omvormergedeelte van deze gebruikersaanwijzing.



7. De omvormer opstarten

- Voer na het controleren van de omvormer de volgende stappen uit:
 - a) Controleer of het apparaat goed aan de muur of steun is bevestigd.
 - b) Zorg ervoor dat alle DC-onderbrekers en AC-onderbrekers zijn losgekoppeld.
 - c) De AC-kabel is correct aangesloten op het elektriciteitsnet.
 - d) Alle PV-panelen worden correct aangesloten op de omvormer. De DC-connectoren die niet worden gebruikt, moeten door een afdekking afgedicht worden.
 - e) Zet de DC-schakelaar in de stand "Aan".

• Start de omvormer

Als er een AC-schakelaar is tussen de omvormer en het elektriciteitsnet, schakel dan de AC-schakelaar in.

Als er een DC-schakelaar is tussen de PV-string en de omvormer, schakel dan de DC-schakelaar in.

Schakel de DC-schakelaar aan de onderkant van de omvormer in.

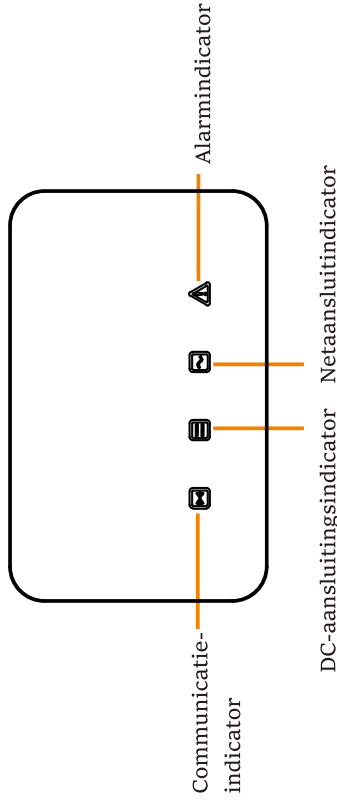
Wanneer de PV-panelen voldoende energie opwekken, start de omvormer automatisch.

Controleer de status van de LED-indicatoren en het LCD-scherm, de LED-indicatoren moeten blauw zijn en het LCD-scherm moet de hoofdinterface weergeven.

Voor de omvormer met LED-indicatoren:

Als de LED-indicator niet brandt, controleer dan het onderstaande:

- Alle aansluitingen zijn correct.
- De externe stroomonderbrekers zijn gesloten.
- De DC-schakelaar van de omvormer staat in de stand "AAN".



| LED | Indicatorstatus | Definitie van indicatorstatus |
|---|------------------|--|
| Communicatie-indicator (blauw) | Altijd licht aan | De communicatie met de omvormer is normaal. |
| | Knipperen | Er worden lange tijd geen communicatiegegevens verzonden of ontvangen. |
| DC-zijnsignaalindicator (groen) | Altijd licht aan | De omvormer bevindt zich in netgekoppelde toestand. |
| | Knipperen | Als het storingsignaal lampje licht op, geeft dit aan dat de DC-zijde van de omvormer defect is. Als het storingsignaal lampje uit is, geeft dit aan dat er geen fouten optreden aan de DC-kant van de omvormer en dat ten minste één kanaal van de MPPT-ingangsspanning hoger is dan 200 V. |
| | Altijd licht uit | De ingangsspanning van alle MPPT-kanalen is minder dan 200 V; Of DC-schakelaar is niet ingeschakeld. |
| Netaansluitingsindicator (groen) | Altijd licht aan | De omvormer bevindt zich in netgekoppelde toestand. |
| | Knipperen | Als de foutsignaalindicator is ingeschakeld, geeft dit aan dat de AC-kant van de omvormer defect is. Als de foutsignaalindicator is uitgeschakeld, wordt het AC-net aangesloten en bevindt de omvormer zich niet in de netgekoppelde toestand. |
| | Altijd licht uit | De omvormer wordt niet aangesloten op het net; |
| Storingsindicator voor omvormers (Rood) | Altijd licht aan | De omvormer is defect |
| | Knipperen | De omvormer geeft een waarschuwing |
| | Altijd licht uit | De omvormer bevindt zich momenteel in een normale toestand en er is geen fout. |

Opmerking:

- 1 Wanneer de omvormer zich in de software-upgradestatus bevindt, knipperen alle indicatoren met een paardrijdende LED in een cirkel;
- 2 Wanneer de upgrade van de omvormer mislukt, met uitzondering van de storingsindicator van de omvormer (rood), zijn de resterende 3 indicatielampjes uit;
- 3 Nadat de upgrade van de omvormer is gelukt, zijn alle indicatoren uitgeschakeld;
- 4 Wanneer de omvormer zich in de verouderingsmodus bevindt, knippert de foutindicator van de omvormer (rood) en behouden andere indicatoren de huidige toestand.

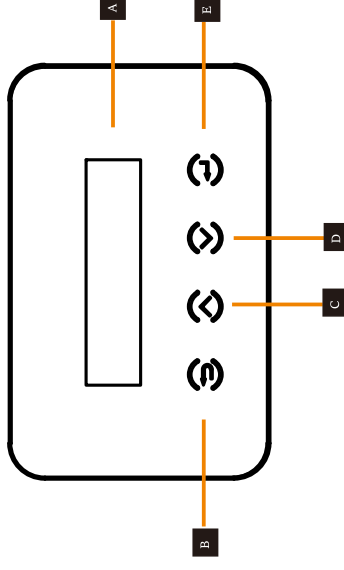
Voor de omvormer met LCD-scherm:

Hieronder zijn drie verschillende toestanden in bedrijf, wat aangeeft dat de omvormer met succes wordt opgestart.

Wachten: De omvormer wacht om te controleren wanneer DC-ingangsspanning van panelen groter is dan 160 V (laagste opstartspanning) maar minder is dan 200 V (laagste bedrijfsspanning).

Controleren: Wanneer de DC-ingangsspanning van de PV-panelen hoger is dan 200 V en de PV-panelen voldoende energie hebben om de omvormer op te starten, zal de omvormer de DC-ingangsomgeving controleren.

Normaal: Omvormer begint normaal te werken, terwijl het LCD-scherm de hoofdinterface weergeeft. Wanneer u het systeem voor de eerste keer opstart, voert u de instellingsinterface in om de parameters in te stellen.



| Voorwerp | Naam | Beschrijving |
|----------|--------------|---|
| A | LCD-scherm | Geef de omvormergegevens weer. |
| B | ESC-sleutel | Ga terug naar de vorige interface of annuleer de instelling |
| C | Toets Omhoog | Beweeg de cursor omhoog of verhoog de instellingswaarde. |
| D | Toets Omlaag | Beweeg de cursor omlaag of verlaag de instellingswaarde. |
| E | Toets Enter | Ga naar de geselecteerde interface of bevestig de instelling. |

8. Firmware-upgrade

- Upgrade voorbereiding

- 1) Bereid een U-schijf voor (USB 2.0 / USB 3.0);



VOORZICHTIGHEID!

Zorg ervoor dat het formaat FAT of FAT 32 is.

- 2) Neem contact op met onze serviceondersteuning om de updatebestanden ("*.bin" - en "*.txt"-bestand) te verkrijgen, en sla de twee bestanden op in het hoofdpad van de U-schijf.

Bestand:

FORTH_Vxxx.xx.bin

UpdateConfig.txt



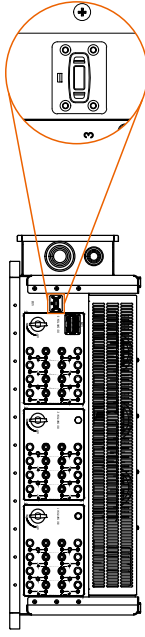
VOORZICHTIGHEID!

De bin-naam in het bestand "*.txt" moet hetzelfde zijn als de naam "*.bin".

- Upgrade stappen

USB-schijf kan aangesloten worden wanneer de omvormer zich in de normale status bevindt.

- 1) Plaats de U-schijf in de onderstaande upgradepoort: Als de Wi-Fi-dongle op de poort wordt aangesloten, verwijder dan eerst de dongle.



OPMERKING!

Nadat de U-schijf wordt aangesloten, knipperen de 4 indicatoren sequentieel. (Communicatie-indicator: blauw; DC-aansluitindicator: groen; Netaansluitindicator: rood; Alarmindicator: Rood)



- 2) Wacht ongeveer 15 seconden. Wanneer de vier LED's uitgaan en de zoemer begint met zoemen, begint het systeem te upgraden.

- 3) Wanneer de zoemer stopt met zoemen en de indicatielampjes knippert opnieuw, geeft dit aan dat de upgrade van het ARM-programma is geslaagd. Het systeem start vervolgens extra programma's door te upgraden.

Als het upgraden gelukt is, wordt de communicatie-indicator (blauw)

uitgeschakeld en zijn andere indicatoren ingeschakeld;

Als het upgraden mislukt, is alleen de alarmindicator (rood) ingeschakeld. Neem contact op met onze serviceondersteuning voor oplossingen.

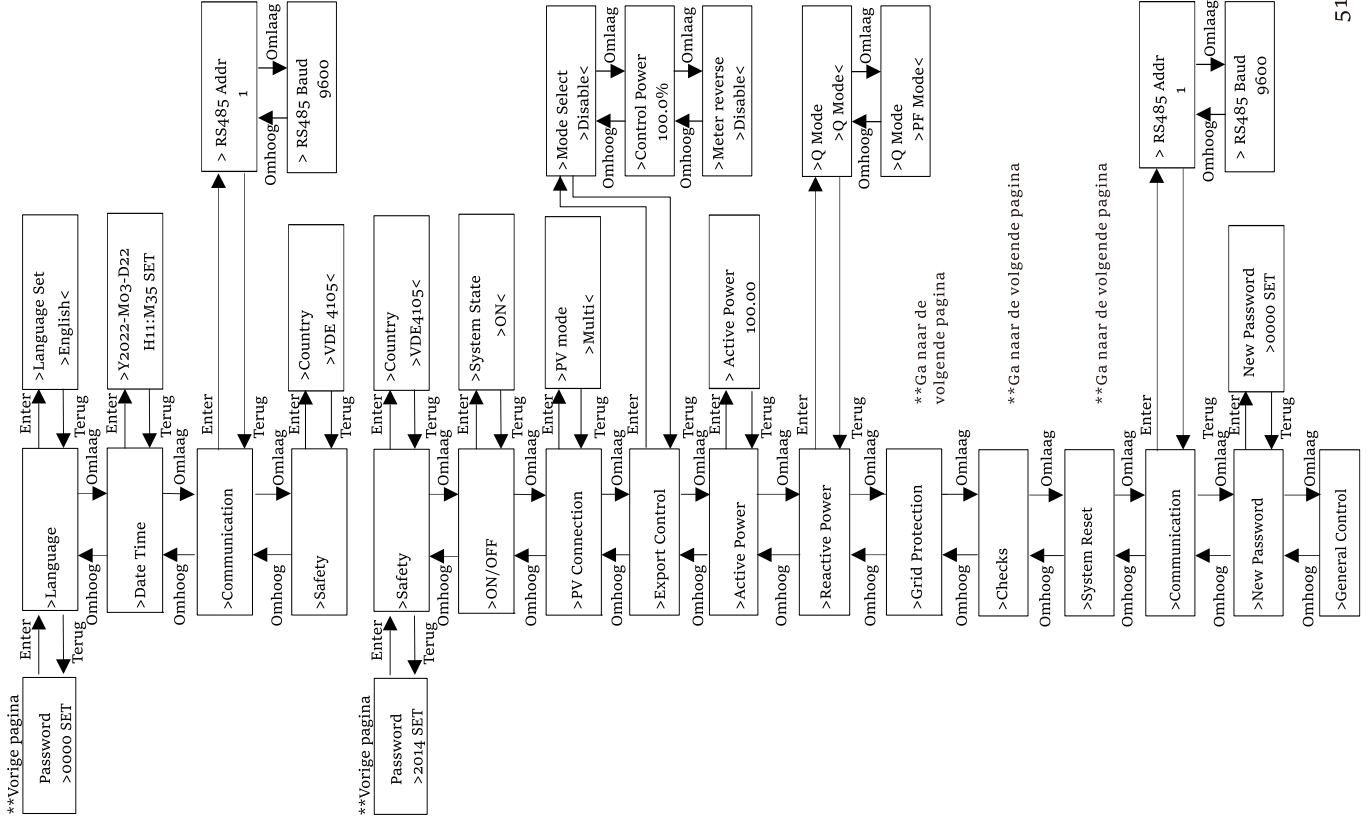
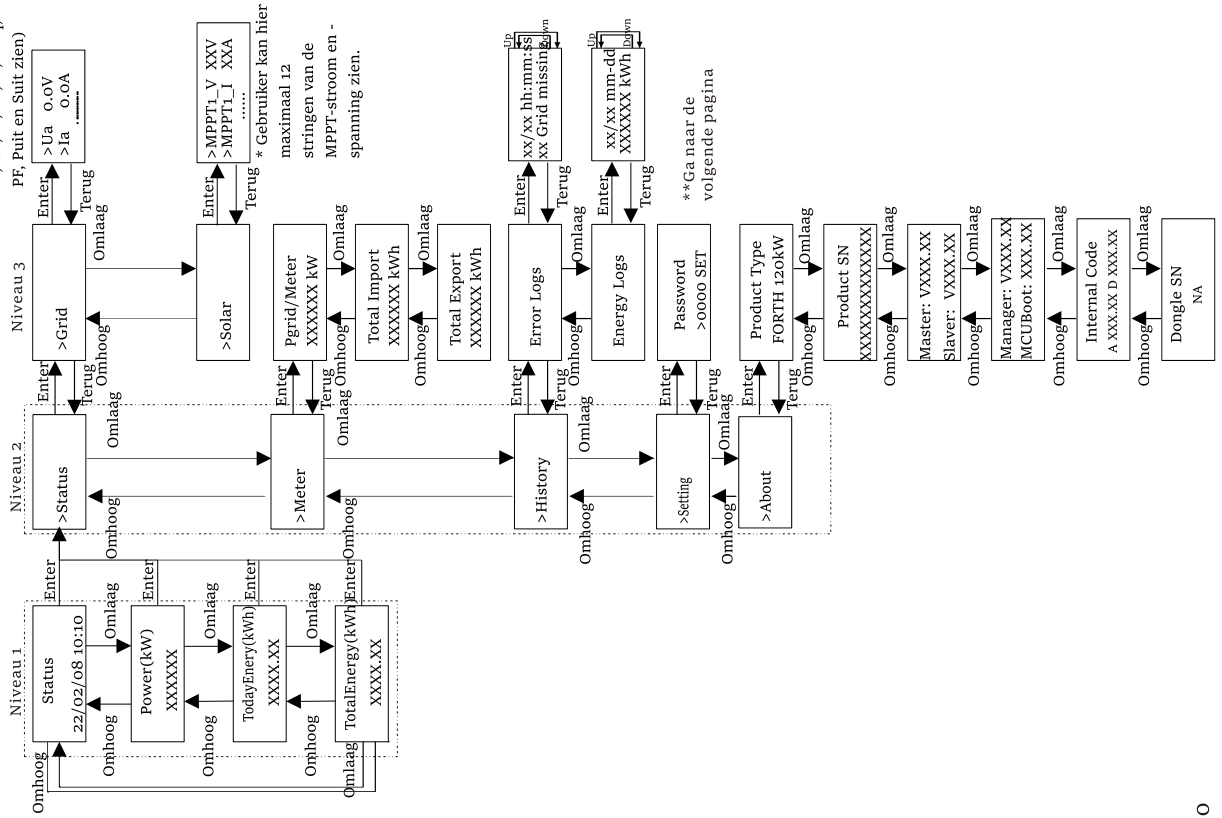


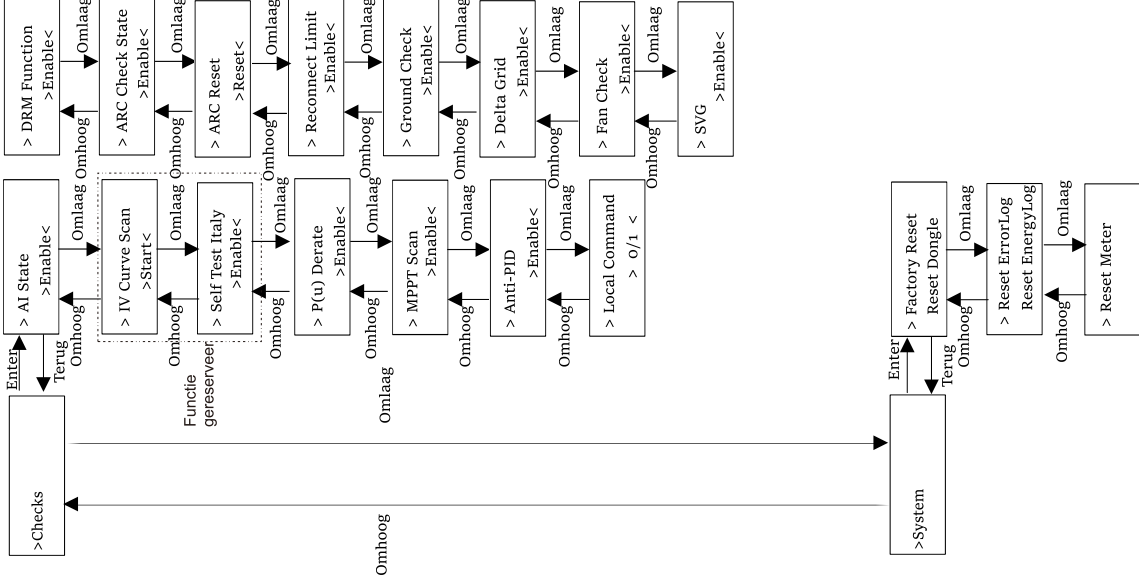
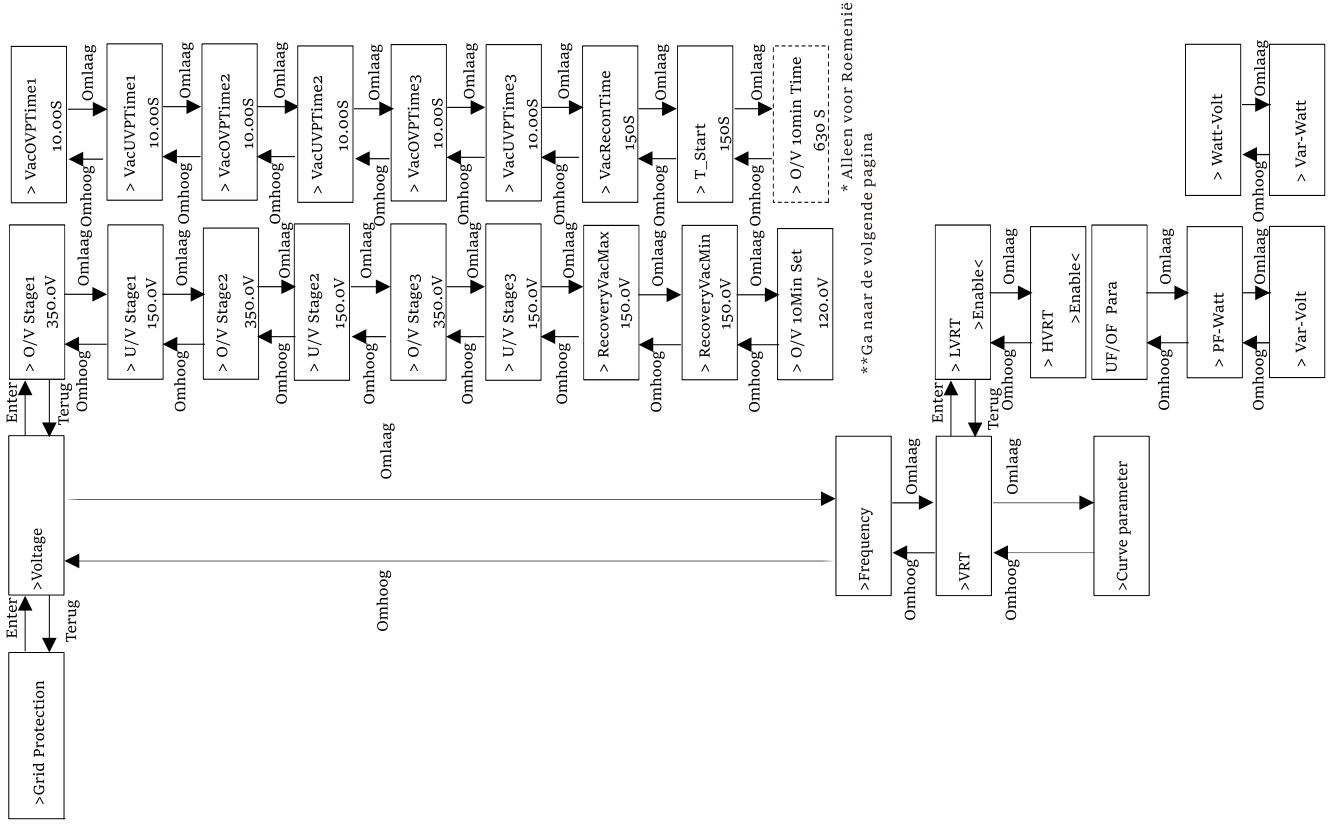
OPMERKING!

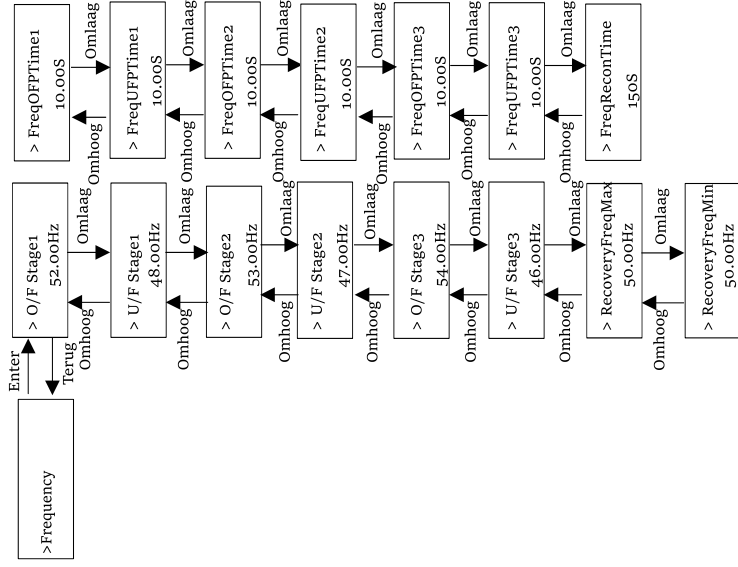
Nadat de upgrade is voltooid, blijft het indicatielampje gedurende 1 minuut in de huidige staat en wordt de omvormer automatisch ingeschakeld.

9 Instelling voor Omvormer met LCD

* Gebruiker kan de Ua, Ia, Ib, Ic, Uf, Freq, PF, Puit en Suiet zien)







➤ APP-instelling

De gebruikers kunnen de omvormer ook op afstand instellen door de "SolaXCloud"-app te downloaden. De standaardgegevens worden weergegeven nadat de eindgebruiker zich heeft aangemeld. De vermogens- en energiegegevens die op deze pagina worden weergegeven, zijn een synthese van alle gekozen omvormergegevens op deze site. Selecteer of maak een nieuwe site, en vervolgens kan de gebruiker de omvormer op de site toevoegen en instellen.

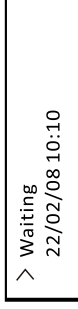
Of de gebruiker de QR-code kan scannen om de WiFi-configuratievideo op YouTube te bekijken om te leren hoe de omvormer ingesteld moeten worden.



➤ LCD digitaal display

De hoofdinterface (niveau 1) is de standaardinterface. En wanneer het systeem met succes is gestart op een tijdje niet heeft gewerkt, springt de omvormer automatisch naar deze interface.

"Status" duidt op de tijd en de huidige status van "Wachten", "Controleren", "Actief", "Fout" en "Opgraden"; "Vermogen": het tijdige geleverde vermogen; "Energie vandaag" geeft aan de stroom die binnen de dag wordt opgewekt; "Totale energie" geeft de tot nu toe opgewekte stroom aan. Druk op "Omhoog" en "Omlaag" om de gegevens te bekijken.

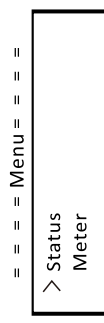


➤ Menu-interface

De menu-interface (niveau 2) is een overdrachtsinterface voor de gebruiker om in een andere interface te gaan voor het wijzigen van de instellingen of het verkrijgen van de gegevens.

-De gebruiker kan toegang krijgen tot deze interface door op de toets "Enter" te drukken wanneer het LCD-scherm de hoofdinterface weergeeft.

-De gebruiker kan de toets "Omhoog" en "Omlaag" selecteren en op "Enter" drukken om de selectie te bevestigen.



• Status

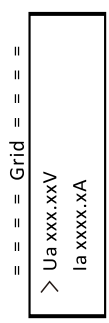
De statusfunctie bevat "Net" en "Zonne".

Druk op "Omhoog" en "Omlaag" om te selecteren, en druk op "Enter" om de selectie te bevestigen, druk op "ESC" om terug te keren naar het menu.



a) Elektriciteitsnet

Deze status toont de huidige nettoestand zoals spanning, stroom en uitgangsvermogen, en meer. Puit meet de uitgang van de omvormer; Pnit staat voor actief vermogen; Quit voor blindvermogen; Suit voor het schijnbare vermogen. Druk op de knop "Omhoog" en "Omlaag" om de parameter te bekijken, en druk op de knop "ESC" om terug te keren naar Status .



b) Zonne-energie

Deze interface geeft de ingangsstroom van PV weer. In totaal kan de omvormer tot 12 stringen van de MPPT-stroom en -spanning detecteren.

```

= = = Solar = = =
> MPPT1_V xxxvV
MPPT1_I xxxxA
  
```

• Meter

De gebruiker kan met deze functie de in- en uitvoerenergie controleren. Er zijn drie parameters: "Pnet/Meter", "Totale Invoer" en "Totale Uitvoer". Druk op "Omhoog" en "Omlaag" om de waarden te bekijken. Als er geen meter wordt aangesloten, wordt de parameter hier weergegeven als 0.

```

= = = Meter = = =
Total Import:
0.0kWh
  
```

• Geschiedenis

De geschiedenis bevat foutlogboeken en energielogboeken.

Het foutenlogboek bevat foutgegevens die is opgetreden. Het kan maximaal zes items opnemen. Druk op de knop "Omhoog" en "Omlaag" om de parameter te bekijken. Druk op "ESC" om naar de hoofdinterface terug te keren.

```

= = = Error Logs = = =
02/08 10:10:10
Grid Lost
  
```

Het energielogboek bevat de energie die binnen de dag wordt opgewekt. Druk op de knop "Omhoog" en "Omlaag" om de datum te selecteren voor het controleren van het logboek dat op die dag zijn opgenomen. Druk op "ESC" om naar de hoofdinterface terug te keren.

```

= = = Energy Logs = = =
02/08
XXXX kWh
  
```

• Instellingen

De instellingsfunctie wordt gebruikt voor het instellen van de omvormer op veiligheid, systeem aan/uit, PV-aansluitingsmodus, enz. Om de parameter in te stellen, voert u het wachtwoord in.

Voor gebruikers is het standaardwachtwoord "0000", waarmee de gebruiker "Taal", "Datum tijd", "Communicatie" en "Veiligheid" kan bekijken en wijzigen.

```

= = = Setting = = =
Password
> 0000 SET
  
```

a) Taal

Hier kan de gebruiker de taal instellen. Momenteel is Engels alleen beschikbaar om te selecteren.

```

= = = Language = = =
> Language Set
> English <
  
```

b) Datum tijd

Deze interface is voor de gebruiker om de systeemdatum en -tijd in te stellen. Druk op de toetsen "Omhoog" of "Omlaag" om woorden te vergroten of te verkleinen. Druk op "Enter" om te bevestigen en om naar het volgende woord te gaan. Nadat alle woorden zijn bevestigd, selecteer "INSTELLEN" en druk op "Enter" om het wachtwoord te bevestigen.

```

= = = Language = = =
> Y2022-M03-D22
H11:M35 SET
  
```

c) Communicatie

RS485 Adr: het modbusadres van het externe communicatieprotocol. RS485 Baud: De Baudrate van het externe communicatieprotocol. Op dit moment worden 4800, 9600 en 19200 ondersteund en de standaardwaarde is 9600.

Met deze functie kan de omvormer communiceren met de pc, waardoor de bedrijfsstatus van de omvormer bewaakt kan worden. Wanneer meerdere omvormers door één pc worden bewaakt, moeten RS485-communicatieadressen van verschillende omvormers ingesteld worden.

```

= Communication Parameter =
> RS485 Addr
1
= Communication Parameter =
> RS485 Baud
9600
  
```

d) Veiligheid

De gebruiker kan hier alleen de veiligheidsnorm bekijken.

```

= = = Safety = = =
> country
> VDE4105<
  
```

Voor installatieprogramma's is het standaardwachtwoord "2014", waarmee het installatieprogramma de benodigde instellingen kan bekijken en wijzigen in overeenstemming met de lokale regels en voorschriften. Als verdere geavanceerde instellingen vereist zijn, neem dan contact op met ons of de distributeur voor hulp. Druk op "Enter" om de interface voor wachtwoordinstellingen te openen, druk op "Omhoog" en "Omlaag" wanneer deze knippert en druk vervolgens op "Enter" om de ingestelde waarde te bevestigen. Selecteer ten slotte "INSTELLEN" en druk op "Enter" om het wachtwoord te bevestigen.

```

= = = Setting = = =
Password
> 2014 SET
  
```

Na het invoeren van het wachtwoord wordt de gegevens van de LCD-interface weergegeven zoals hieronder.

```

= = = = Settings = = = =
> Safety
  ON/OFF
  
```

a) Veiligheid

De installateur kan hier de veiligheidsnorm instellen volgens verschillende landen en netgebonden normen. Er zijn meerdere normen voor keuze.

```

= = = = Safety = = = =
> country
  > VDE4105<
  
```

b) AAN/UIJT

"AAN" geeft aan dat de omvormer zich in bedrijfstoestand bevindt en dat de omvormer zich in de standaardtoestand bevindt. "UIJT" geeft aan dat de omvormer stopt met draaien en alleen het LCD-scherm is ingeschakeld.

```

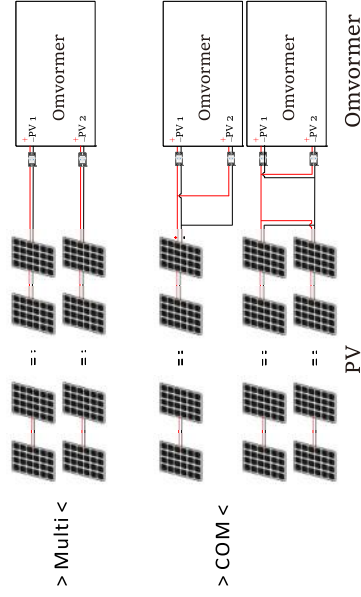
= = = = ON/OFF= = = =
> System State
  > ON <
  
```

c) PV-aansluiting

Met deze functie kan de gebruiker het PV-aansluitstype selecteren.

```

= = = PV Connection = = =
> PV mode
  > Multi <
  
```



d) Uitvoercontrole

Met deze vermogensregelfunctie kan de omvormer de naar het elektriciteitsnet uitgevoerde energie regelen. De "Vermogen controleren" kan door de installateur ingestel worden. Wanneer het regelvermogen 100% wordt ingesteld, betekent dit dat de energie met volledig vermogen naar het elektriciteitsnet uitgevoerd kan worden. Wanneer 0% ingesteld, is het uitvoeren naar het elektriciteits beperkt. Stel het percentage in op basis van de werkelijke behoefte.

Selecteer "Uitgeschakeld" betekent dat de functie niet wordt geactiveerd. Druk op de knop "Omhoog" en "Omhoog" om te selecteren en druk op "Enter" om het te bevestigen.

```

= = = Export Control = = =
> Mode Select
  > Diablae <
  
```

```

= = = Export Control = = =
> Control Power
  1.0%
  
```

Als de meter omgekeerd wordt aangesloten, schakelt u de functie "Meter omkeren" in.

```

= = = Export Control = = =
> Meter reverse
  > Enable <
  
```

Het installatieprogramma kan "zachte limiet" en "Harde Limiet" instellen voor uitvoercontrole.

e) Actief vermogen

Deze interface wordt gebruikt om het blindvermogen in te stellen volgens de vereisten van het elektriciteitsnet.

```

= = = Ap Set = = =
> Active Power
  100.0
  
```

f) Blindvermogen

Deze interface wordt gebruikt om het actieve vermogen in te stellen. Stel de waarde in volgens de vereiste van het elektriciteitsnet.

```

= = = Rp Set = = =
> Q Mode
  > Diablae <
  
```

g) Netbescherming

Meestal hoeft de eindgebruiker de netbescherming niet in te stellen. Alle standaardwaarden zijn ingesteld volgens de veiligheidsregels voordat ze de fabriek verlaten.

Als terugstellen nodig is, moeten eventuele wijzigingen aangebracht worden volgens de vereisten van het lokale elektriciteitsnet.

```

= = = Grid Protection = = =
> Voltage
  
```


h) Controleren

Deze interface wordt gebruikt om de benodigde functies te activeren, waaronder "Al-toestand", "P(u) derate", "I-V Curve", "MPPT scannen", "ARC detectie", "DRM", enz. De gebruikers kunnen het standaardwachtwoord invoeren om de bovenstaande functies te bekijken en te wijzigen.

```

=====
Checks      =====
> Al State  > Enable <
  
```

• I-V Curve Scannen

Schakel in om de stroomspanningskarakteristiekcurve van de PV-module te controleren, die op zijn beurt een indicatie geeft van eventuele afwijkingen, evenals de degradatie en gezondheid van de PV-module.

• DRMo

In Australië, kunnen de vereisten van het lokale elektriciteitsnet uitgeschakeld worden via een afstandsbedieningssignaal om de omvormer te ondersteunen .

• RSD

Wanneer er een potentieel gevaar bestaat in het PV-systeem, schakel de omvormer snel uit, waardoor de omvormer en de installatieomgeving van de module binnen een veilig spanningsbereik blijven.

I) Systeem

Hier kunt u dongle, foutenlogboek, energielogboek en meter herstellen. Bovendien is het herstellen van de fabrieksinstellingen toegestaan.

Neem "Meter herstellen" als voorbeeld:

De gebruiker kan de meterenergie door deze functie wissen. Druk op de knop "Omhoog" of "Omlaag" om te selecteren en druk op "Enter" om het te bevestigen. (De gebruiker kan "Opstarten" selecteren om de meter te herstellen als de gebruiker onze meter koopt)

```

=====
System Parameter =
Reset EnergyLog
> Reset Meter
  
```

j) Nieuw wachtwoord

De gebruiker kan hier het nieuwe wachtwoord instellen. Gebruikers moeten het woord vergroten of verkleinen door op de knop "Omhoog" of "Omlaag" te drukken. Druk op "Enter" om te bevestigen en over te schakelen naar het volgende woord. Nadat het woord is bevestigd, druk op "Instellen" en "Enter" om het wachtwoord opnieuw in te stellen.

```

=====
New Password =
Password
> 0000 SET
  
```

k) Voor Australië is er een extra optie van "Algemene controle". Hier kunt u de "Zachte limiet" en "Harde limiet" instellen voor algemene controle.

• Over

Deze interface geeft omvormergegevens, inclusief model, SN, softwareversie van hoofd-DSP, slaver, ARM-bord en interne code.

```

=====
About      =====
Product Type
FORTH 120KW
  
```

10 Problemen Oplossen

10.1 Problemen oplossen

Deze sectie bevat informatie en procedures voor het oplossen van mogelijke problemen met de omvormers, en biedt u tips voor het oplossen van problemen om de meeste problemen die zich met de omvormers kunnen voordoen, te identificeren en op te lossen.

Deze sectie helpt u de bron van eventuele problemen die u ondervindt, te beperken. Lees de volgende stappen voor probleemoplossing.

Bekijk waarschuwingen of foutmeldingen op het bedieningspaneel van het systeem of foutcodes op het gegevenspaneel van de omvormer. Als een bericht wordt weergegeven, neemt u het op voordat u naar de volgende stap doorgaat. Probeer de oplossing die wordt aangegeven in de lijst voor probleemoplossingen.

Als het gegevenspaneel van uw omvormer geen storingslampje weergeeft, controleert u de volgende lijst om er zeker van te zijn dat de huidige staat van de installatie het apparaat toestaat om correct te werken.

- Bevindt de omvormer zich op een schone, droge, goed geventileerde plaats?
- Zijn de DC-ingangsonderbrekers geopend?
- Of de grootte en lengte van de kabels voldoende is?
- Zijn de in- en uitgangen en bedrading in goede staat?
- Of de configuratie-instellingen correct zijn voor uw specifieke installatie?
- Worden het beeldscherm en de communicatiekabel goed aangesloten zonder schade?

Neem contact op met onze klantenservice voor verdere hulp. Wees voorbereid om uw systeeminstallatie in detail te beschrijven en het model- en serienummer van het apparaat op te geven.

| Fout | Diagnostiek en oplossingen |
|-----------------------|---|
| ISO_Uitval | PV-isolatiependantie onder veiligheidswaarde 1. Check elektrische PV-aansluiting; 2. Controleer de omvormeraarding; 3. Neem contact op met de installateur; |
| Meter__Tegengest | Verkeerde meterrichting 1. Bevestig of de huidige richting van de meter correct is; 2. Neem contact op met de installateur |
| Afstandbediening__Uit | De omvormer ontvangt het uitschakelcommando en bevindt zich in de uitschakelstatus 1. Stuur het opstartcommando via app of web om de omvormer opnieuw te laten draaien; 2. Neem contact op met de installateur |
| Freq_Cfg_Fout | Fout bij het instellen van de nominale netfrequentie 1. Controleer of de richtlijn voor het staatslektriciteitsnet correct ingesteld is; 2. Neem contact op met de installateur |
| Aard_Conn_Fout | Fout bij omvormeraarding 1. Controleer of de neutrale lijn van het elektriciteitsnet correct aangesloten wordt; 2. Controleer of de aardingsdraad van de omvormer correct wordt aangesloten; 3. Probeer de omvormer opnieuw te laten draaien; 4. Neem contact op met de installateur; |
| PV01_Reverse | Omgekeerde PV-aansluiting op MPPT1 (PV01-PV12 vertegenwoordigt respectievelijk het PV-ingangskanaal 1-12) 1. Controleer of de elektrische aansluiting van de PV-module correct is; 2. Neem contact op met de installateur |
| PV_VolHoog | PV-ingangsspanning is hoger dan de toegestane waarde (PV1-PV12 vertegenwoordigt respectievelijk PV-overspanning 1-12) 1. Controleer de PV-spanning en bevestig dat deze binnen het toegestane bereik ligt; 2. Verminder het aantal PV-modules in serie en verminder de PV-spanning; 3. Neem contact op met de installateur |
| BST_SW_OCP | MPPT-software overstroom 1. Controleer of de PV-ingang wordt kortgesloten; 2. Probeer de omvormer opnieuw op te starten; 3. Neem contact op met de installateur |
| BST_HW_OCP | MPPT-hardware-overstroom 1. Controleer of de PV-ingang wordt kortgesloten; 2. Probeer de omvormer opnieuw op te starten; 3. Neem contact op met de installateur |
| Net_Verloren | Stroomuitval van AC-leiding of -schakelaar die van het elektriciteitsnet wordt losgekoppeld 1. Controleer of de netspanning normaal is; 2. Controleer de AC-schakelaar die elektrische op het elektriciteitsnet wordt aangesloten; 3. Probeer de omvormer opnieuw op te starten |
| GridVol_OP1 | De netspanning overschrijdt de toegestane waarde 1. Controleer of de netspanning binnen het toegestane bereik ligt; 2. Probeer de omvormer opnieuw te laten draaien; |
| GridVol_UP1 | De netspanning is lager dan de toegestane waarde 1. Controleer of de netspanning binnen het toegestane bereik ligt; 2. Probeer de omvormer opnieuw te laten draaien; |
| GridVol_OP_10M | De gemiddelde netspanning overschrijdt de toegestane waarde binnen 10 minuten 1. Controleer of de netspanning binnen het toegestane bereik ligt; 2. Probeer de omvormer opnieuw te laten draaien; |

| Fout | Diagnostiek en oplossingen |
|-----------------|---|
| NetVol_OP_INST | Momentane hoogspanning van het elektriciteitsnet 1. Controleer of de netspanning binnen het toegestane bereik ligt; 2. Probeer de omvormer opnieuw te laten draaien; |
| GridFreq_OP1 | Netfrequentie overschrijdt toegestane waarde 1. Controleer of de netfrequentie binnen het toegestane bereik ligt; 2. Probeer de omvormer opnieuw te laten draaien; |
| GridFreq_UP1 | De netfrequentie is lager dan de toegestane waarde 1. Controleer of de netfrequentie binnen het toegestane bereik ligt; 2. Probeer de omvormer opnieuw te laten draaien; |
| NetFase_Verlies | Verlies van netfasespanning 1. Controleer de netspanning; 2. Controleer de AC-schakelaar die elektrische op het elektriciteitsnet wordt aangesloten; 3. Probeer de omvormer opnieuw te laten draaien |
| Net_Onbalans | Onbalanse netspanning 1. Controleer of de netspanning binnen het toegestane bereik ligt; 2. Probeer de omvormer opnieuw te laten draaien; |
| Net_FRT | Netfout 1. Controleer of de netspanning binnen het toegestane bereik ligt; 2. Probeer de omvormer opnieuw te laten draaien; |
| DCBus_HW_OVP | Overspanning van bushardware 1. Controleer de PV-spanning en bevestig dat deze binnen het toegestane bereik ligt; 2. Probeer de omvormer opnieuw op te starten; 3. Neem contact op met de installateur |
| PBus_FSW_OVP | Overspanning van bussoftware 1. Probeer de omvormer opnieuw op te starten; 2. Neem contact op met de installateur |
| NBus_FSW_OVP | Overspanning van bussoftware 1. Probeer de omvormer opnieuw op te starten; 2. Neem contact op met de installateur |
| DCBus_SW_OVP | Overspanning van bussoftware 1. Controleer de PV-spanning en bevestig dat deze binnen het toegestane bereik ligt; 2. Probeer de omvormer opnieuw op te starten; 3. Neem contact op met de installateur |
| DCBus_SW_UVP | Onderspanning van bus-software 1. Controleer de PV-spanning en bevestig dat deze binnen het toegestane bereik ligt; 2. Probeer de omvormer opnieuw op te starten; 3. Neem contact op met de installateur |
| DCBus_Onbalans | Onbalans in bus 1. Probeer de omvormer opnieuw op te starten; 2. Neem contact op met de installateur |
| PV_boven_Bus | De PV-spanning is hoger dan de busspanning 1. Probeer de omvormer opnieuw op te starten; 2. Neem contact op met de installateur |

| Fout | Diagnostiek en oplossingen |
|----------------|--|
| DcBus_SSFout | Fout bij zachte busstart 1. Probeer de omvormer opnieuw op te starten; 2. Neem contact op met de installateur |
| ZonVmg_Zwak | Laag PV-vermogen 1. Probeer de omvormer opnieuw op te starten; 2. Neem contact op met de installateur |
| InvRelais_Fout | Relaisfout 1. Probeer de omvormer opnieuw op te starten; 2. Neem contact op met de installateur |
| Relais_AanFout | Fout bij relaisintrekking 1. Probeer de omvormer opnieuw op te starten; 2. Neem contact op met de installateur |
| Inv_SW_OCP | Overstroom van omvormersoftware 1. Probeer de omvormer opnieuw op te starten; 2. Neem contact op met de installateur |
| Inv_PkStr_OL | Piekoverstroomfout bij omvormer 1. Probeer de omvormer opnieuw op te starten; 2. Neem contact op met de installateur |
| Inv_HW_OCP | Overstroom van omvormerhardware 1. Probeer de omvormer opnieuw op te starten; 2. Neem contact op met de installateur |
| Inv_DCI_Fout | DCI overschrijdt toegestane waarde 1. Probeer de omvormer opnieuw op te starten; 2. Neem contact op met de installateur |
| Inv_SC_Fout | Piekoverstroomfout bij omvormer 1. Probeer de omvormer opnieuw op te starten; 2. Neem contact op met de installateur |
| GFCL_CT_Fout | GFCL-sensorstoring 1. Probeer de omvormer opnieuw op te starten; 2. Neem contact op met de installateur |
| GFCL_Fout | GFCL-storing 1. Controleer of de aardingskabel van de omvormer correct wordt aangesloten; 2. Probeer de omvormer opnieuw op te starten; 3. Neem contact op met de installateur |
| Inv_HW_OCPA | Overstroomfout bij omvormerhardware 1. Probeer de omvormer opnieuw op te starten; 2. Neem contact op met de installateur |
| Bst_IGBT_NTC_O | De temperatuur van boostmodule hoger dan de toegestane waarde 1. Controleer of de omvormer goed geventileerd is; 2. Probeer de omvormer opnieuw op te starten; 3. Neem contact op met de installateur |

| Fout | Diagnostiek en oplossingen |
|-------------------|--|
| Inv_IGBT_NTC_OT | De temperatuur van de omvormermodule is hoger dan de toegestane waarde 1. Controleer of de omvormer goed geventileerd is; 2. Probeer de omvormer opnieuw op te starten; 3. Neem contact op met de installateur |
| AC_TB_NTC_OTP | De AC-kiemtemperatuur is hoger dan de toegestane waarde 1. Controleer of de omvormer goed geventileerd is; 2. Probeer de omvormer opnieuw op te starten; 3. Neem contact op met de installateur |
| Envir_Tmp_Hoog | De interne temperatuur is hoger dan de toegestane waarde 1. Controleer of de AC-aansluiting van de omvormer goed is bedraad; 2. Probeer de omvormer opnieuw op te starten; 3. Neem contact op met de installateur |
| Envir_Tmp_Laag | De interne temperatuur is lager dan de toegestane waarde 1. Controleer of de omvormer goed geventileerd is; 2. Probeer de omvormer opnieuw op te starten; 3. Neem contact op met de installateur |
| TmpSensor_Verlies | Aansluitingsfout bij temperatuursensor 1. Probeer de omvormer opnieuw op te starten; 2. Neem contact op met de installateur |
| Comm_SPI_Fout | Interne SPI-storing 1. Probeer de omvormer opnieuw op te starten; 2. Neem contact op met de installateur |
| Comm_KAN_Fout | Interne CAN-storing 1. Probeer de omvormer opnieuw op te starten; 2. Neem contact op met de installateur |
| EPRM_RW_Fout | EEPROM-fout 1. Probeer de omvormer opnieuw op te starten; 2. Neem contact op met de installateur |
| FAN1_Err | Fout bij ventilator 1 1. Probeer de omvormer opnieuw op te starten; 2. Neem contact op met de installateur |
| FAN2_Err | Fout bij ventilator 2 1. Probeer de omvormer opnieuw op te starten; 2. Neem contact op met de installateur |
| MOV_AC_Fout | Storing in AC-bliksembeveiligingsmodule 1. Probeer de omvormer opnieuw op te starten; 2. Neem contact op met de installateur |
| MOV_DC_Fout | Storing in DC-bliksembeveiligingsmodule 1. Probeer de omvormer opnieuw op te starten; 2. Neem contact op met de installateur |
| Type_Model_Fout | Instelfout bij sensor 1. Probeer de omvormer opnieuw op te starten; 2. Neem contact op met de installateur |
| SW_VerMisMatch | Fout bij niet-overeenkomende softwareversie 1. Probeer de omvormer opnieuw op te starten; 2. Neem contact op met de installateur |

10.2 Routineonderhoud

Omvormers hebben in de meeste gevallen geen onderhoud of correctie nodig. Om ervoor te zorgen dat de omvormer lange tijd goed kan werken, is het aan te raden om routineonderhoud van de omvormer uit te voeren. Schakel het systeem uit voordat u het systeem schoonmaakt, kabels aansluit en de aardingsbetrouwbaarheid handhaaft.

- Ventilator onderhoud
De externe ventilator van de omvormer is lange tijd in bedrijf. Om de ventilator in normale bedrijfstoestand te houden, is het noodzakelijk om de ventilator regelmatig schoon te maken (het wordt aanbevolen om deze eenmaal per jaar schoon te maken).
Als de levensduur te lang is, kan dit ertoe leiden dat de ventilator defect raakt en de ventilator gerepareerd of vervangen moet worden. Het onderhoud of de vervanging vereist een professionele bediening.

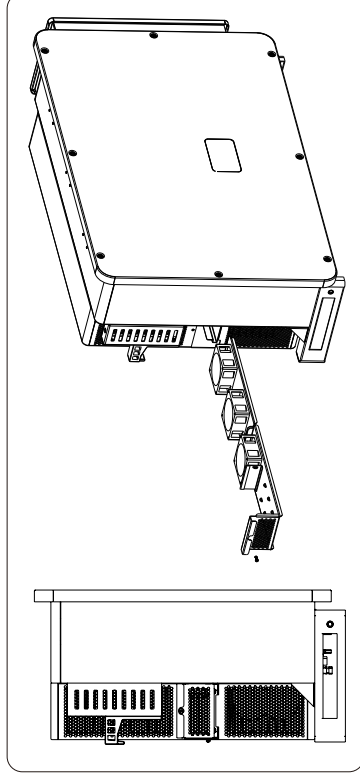
Stap 1. Vóór het onderhoud van de ventilator moet u de AC-aansluiting loskoppelen, vervolgens de DC-schakelaar loskoppelen en 5 minuten wachten totdat de omvormer volledig uitgeschakeld wordt.

Stap 2. Verwijder de bevestigingsschroef van de ventilatorsteun zoals weergegeven in het onderstaande figuur.

Stap 3. Trek de ventilatormontagebeugel uit, stop op een positie van ongeveer 150 mm, trek vervolgens de waterdichte connector van de ventilator uit, en trek vervolgens de ventilatormontagebeugel uit om de hele montagebeugel eruit te trekken.

Stap 4. Reinig, repareer of vervang de ventilator.

Stap 5. Breng de ventilatormontagebeugel weer aan en draai de bevestigingsschroeven vast.



- Veiligheidscontroles

Veiligheidsinspecties moeten ten minste om de 12 maanden uitgevoerd worden door de gekwalificeerde personeel van de fabrikant die voldoende training, kennis en praktische ervaring heeft

om deze tests uit te voeren. De gegevens moeten vastgelegd worden in een apparaatlogboek. Als het apparaat niet goed functioneert of geen tests doorstaat, moet het apparaat gerepareerd worden. Voor meer informatie over de veiligheidscontrole, raadpleeg de sectie 2 van deze gebruikersaanwijzing “Veiligheidsinstructie en EG-richtlijnen”.

- Periodiek onderhouden

Alleen een gekwalificeerde persoon mag de volgende taken uitvoeren. Tijdens het gebruik van de omvormer moet de beheerder de machine regelmatig inspecteren en onderhouden. De specifieke bediening is als volgt:

- 1) Controleer of de koeribben aan de achterkant van de omvormer bedekt zijn met vuil en dat de machine indien nodig gereinigd moet worden en stof geabsorbeerd moet worden. Deze werkzaamheden worden van tijd tot tijd gecontroleerd.
- 2) Controleer of de omvormerindicatoren in normale staat zijn, en controleer vervolgens of de weergave van de omvormer (als deze een scherm heeft) normaal is. Deze controle moet ten minste om de 6 maanden uitgevoerd worden.
- 3) Controleer of de ingangs- en uitgangskabels beschadigd of verouderd zijn. Deze controle moet ten minste om de 6 maanden uitgevoerd worden.
- 4) Controleer of de aardingsklem en -kabel goed aangesloten worden en of alle klemmen en poorten goed afgedicht zijn. Deze controle moet ten minste om de 6 maanden uitgevoerd worden.
- 5) De omvormerpanelen moet ten minste om de 6 maanden gereinigd worden en hun veiligheid gecontroleerd worden.

11 Ontmanteling

11.1 Demontage van de Omvormer

- Schakel de DC- en AC-schakelaar/-onderbreker uit en schakel de omvormer vrij van de DC-ingang en AC-uitgang.
- Wacht 5 minuten om de energie te ontlasten.
- Koppel de communicatie en optionele aansluitbedrading los.
- Haal de omvormer uit de montagebeugel.
- Verwijder indien nodig de montagebeugel.

WAARSCHUWING!

Voordat u de omvormer demonteert, moet u de DC-schakelaar loskoppelen en vervolgens de PV- en AC-kabels loskoppelen, anders leidt dit tot een risico op elektrische schokken.



11.2 Verpakking

Verpak de omvormer indien mogelijk met de originele verpakking.

Als het niet langer beschikbaar is, kunt u ook een gelijkwaardige doos gebruiken die aan de volgende vereisten voldoet.

- Geschikt voor lasten van meer dan 80 kg.
- Met handgreep.
- Kan volledig ingesloten worden.

11.3 Opslag en Vervoer

Bewaar de omvormer op een droge plaats waar de omgevingstemperaturen altijd tussen

-25°C - +60°C ligt. Houd de omvormer tijdens de opslag en het vervoer goed, en zorg ervoor dat er niet meer dan 4 dozen per stapel gestapeld worden.

Wanneer de omvormer of andere gerelateerde bestanddelen afgevoerd moeten worden. Laat het uitvoeren volgens de lokale afvalverwerkingsvoorschriften. Zorg ervoor dat u de afgedankte omvormers en verpakkingsmaterialen naar een aangewezen locatie aflevert, die de relevante autoriteiten kunnen helpen bij het afvoeren en recyclen.

11.4 De omvormer afvoeren

Als de omvormer het einde van zijn nuttige levensduur heeft bereikt, moet u deze afvoeren in overeenstemming met de lokale verwijderingsregels voor afval uit elektrische apparatuur.

12 Vrijwaring

De omvormers moeten onder beperkte omstandigheden vervoerd, gebruikt en geëxploiteerd worden. We zullen geen service, technische ondersteuning of compensatie bieden in geval van de volgende omstandigheden, inclusief maar niet beperkt tot:

- De omvormer is beschadigd door overmacht (zoals aardbeving, overstroming, onweer, brand, vulkaanuitbarsting, enz.);
- De garantie van de omvormer is verlopen, maar niet verlengd;
- De SN-garantiekaart of factuur van de omvormer kan niet verstrekt worden;
- De omvormer is beschadigd door een door de mens gemaakte oorzaak;
- Het gebruik of de bediening van de omvormer is in strijd met de voorwaarden van het lokale beleid;
- De installatie, configuratie en inbedrijfstelling van de omvormer voldoet niet aan de vereisten die in deze gebruikersaanwijzing worden genoemd;
- De omvormer wordt geïnstalleerd, opnieuw gemonteerd of gebruikt op onjuiste wijze;
- De omvormer is geïnstalleerd, werkt onder ongeschikte omgeving of elektrische omstandigheden;
- De omvormer wordt gewijzigd, bijgewerkt of gedemonteerd op hardware of software zonder onze toestemming;
- Het communicatieprotocol van andere illegale kanalen wordt gebruikt; en
- Het monitoring- of controlesysteem wordt gebruikt zonder onze toestemming.

SolaX behoudt zich het recht voor om de definitieve interpretatie te geven.



Garantieregistratieformulier

Voor klant (verplicht)

Naam Land

Telefoonnummer E-mail

Adres

Land Postcode

Productserienummer

Datum van gebruiknaam

Installatiebedrijfsnaam

Installatieprogramma Licentienummer van elektriciën

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 garantieregistratie te voltooien of gebruik uw mobiele
telefoon om de QR-code te scannen om u te registreren.

Voor meer gedetailleerde garantievoorwaarden, ga naar de officiële website van
SolaX: www.solaxpower.com om het te controleren.





REGISTREER UW GARANTIE
ONMIDDELIJK NA INSTALLATIE!
GA 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

