



# Solis driefasige omvormer

S5-GC(50-70)K **Gebruikershandleiding voor installatie en operatie**

Ver 1.1

Ginlong Technologies Co., Ltd.

N°57, route de Jintong, parc industriel de Binhai, comté de Xiangshan, ville de Ningbo, province de Zhejiang, 315712, Chine

Tel: +86 (0)574 6578 1806

Fax: +86 (0)574 6578 1606

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

Site Web : [www.ginlong.com](http://www.ginlong.com)

Houd u aan de daadwerkelijke producten in het geval van eventuele afwijkingen in deze gebruikershandleiding.

Als u problemen ondervindt met de omvormer, zoek dan het omvormer-S/N op en neem contact met ons op. We zullen proberen zo snel mogelijk op uw vraag te reageren.



Ginlong Technologies Co., Ltd.

# Inhoud

1. Introductie	4
1.1 Productomschrijving	4
1.2 Uitpakken en opslag	5
1.3 Opslag	6
2. Veiligheidsinstructies	7
2.1 Veiligheidssymbolen	7
2.2 Algemene veiligheidsinstructies	7
2.3 Kennisgeving voor gebruik	8
2.4 Kennisgeving voor verwijdering	8
3. Installatie	9
3.1 Milieuoverwegingen	9
3.1.1 Selecteer een locatie voor de omvormer	9
3.1.2 Andere milieuoverwegingen	10
3.2 Productbehandeling	11
3.3 Monteer de omvormer	12
3.3.1 Wandmontage	13
3.3.2 Rekmontage	14
3.4 Elektrische aansluitingen	17
3.4.1 Aarding	18
3.4.2 Sluit de PV-zijde van de omvormer aan	20
3.4.3 Sluit de netzijde van de omvormer aan	22
4. Communicatie & Bewaking	26
4.1 Bewakingsaansluiting voor omvormer	28
4.2 DRM-aansluiting/Logische interface-aansluiting	30
4.3 Meter-aansluiting	31
5. Inbedrijfstelling	33
5.1 Selecteer de juiste netwerknormen	33
5.1.1 Verifieer de netwerknormen voor het land voor installatie	33
5.2 Wijzig de netwerknormen	33
5.2.1 Procedure om de netwerknormen in te stellen	33
5.3 Setting a custom grid standard	34
5.4 Voorafgaande controles	35
5.4.1 DC-aansluitingen	35
5.4.2 AC-aansluitingen	35
5.4.3 DC-configuratie	35
5.4.4 AC-configuratie	36
6. Opstarten en Afsluiten	37
6.1 Opstartprocedure	37
6.2 Afsluitprocedure	37
7. Normale operatie	38
7.1 Hoofdmenu (Main Menu)	38

# Inhoud

7.2 Informatie	38
7.2.1 Vergrendel scherm	40
7.3 Instellingen	40
7.3.1 Stel tijd in	40
7.3.2 Stel adres in	40
7.4 Geavanceerde informatie - alleen technici	41
7.4.1 Alarmbericht	41
7.4.2 Running Message	41
7.4.3 Versie	42
7.4.4 Dagelijkse energie	42
7.4.5 Maandelijkse energie	42
7.4.6 Jaarlijkse energie	43
7.4.7 Dagelijkse gegevens	43
7.4.8 Communicatiegegevens	43
7.4.9 Waarschuwingsbericht	43
7.5 Geavanceerde instellingen - alleen technici	44
7.5.1 Selecteer norm	44
7.5.2 Schakel AAN/UIT(ON/OFF)	45
7.5.3 Wis de energie	46
7.5.4 Herstel wachtwoord	46
7.5.5 Stroomvermogensregeling	47
7.5.6 Kalibreer energie	47
7.5.7 Speciale instellingen	47
7.5.8 Instellingen standaardmodus	48
7.5.9 Herstel instellingen	48
7.5.10 HMI-update	49
7.5.11 Interne EPM-instelling	49
7.5.12 Externe EPM-instelling	53
7.5.13 Herstel HMI	53
7.5.14 Ventilator test	54
7.5.15 DSP-update	54
7.5.16 Compensatie instelling	54
7.5.17 I/V-curve	55
7.6 AFCl-functie	56
7.6.1 Inschakel de AFCl-functie	56
7.6.2 Boogfout	56
8. Onderhoud	57
8.1 Nachtelijke PID-herstelfunctie	57
8.2 Ventilator onderhoud	58
9. Probleemoplossen	59
10. Specificaties	62
11. Bijlage	69
11.1 Netnormselectiegids	69

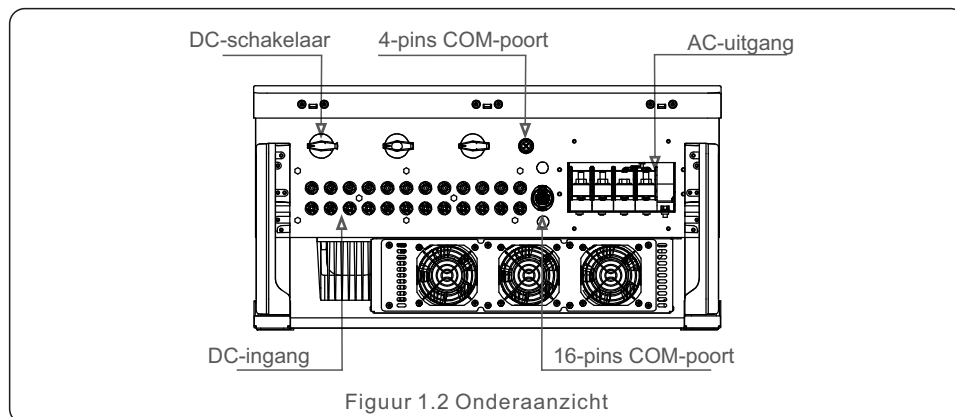
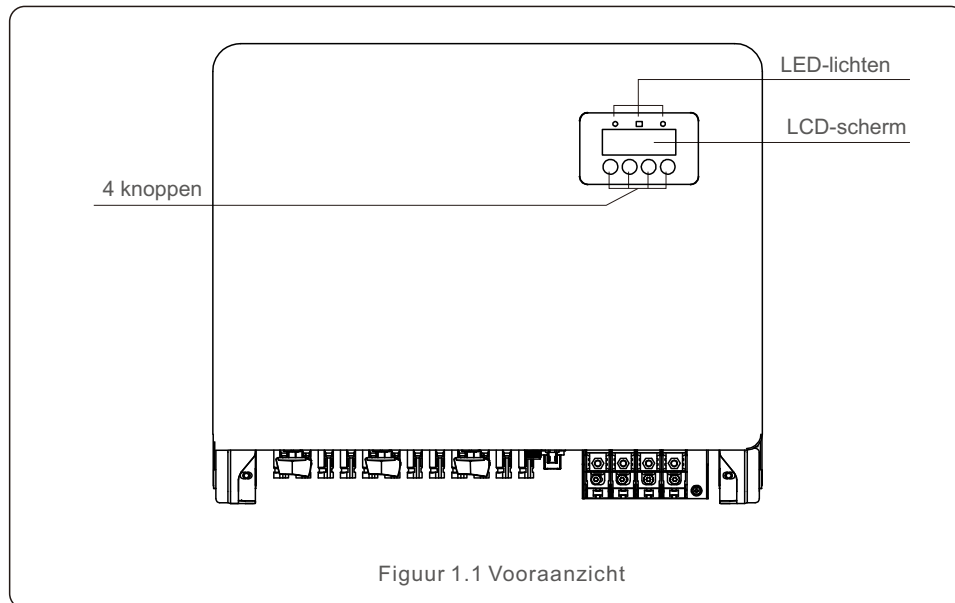
# 1. Introductie

## 1.1 Productomschrijving

Solis driefasige omvormers zijn ontworpen om gelijkstroom (DC) van de fotovoltaïsche (PV) reeks om te zetten in wisselstroom (AC) die aan lokale belastingen kan voldoen en het elektriciteitsdistributienet kan voeden.

Deze gebruikershandleiding behandelt de driefasige omvormermodellen die hieronder worden vermeld:

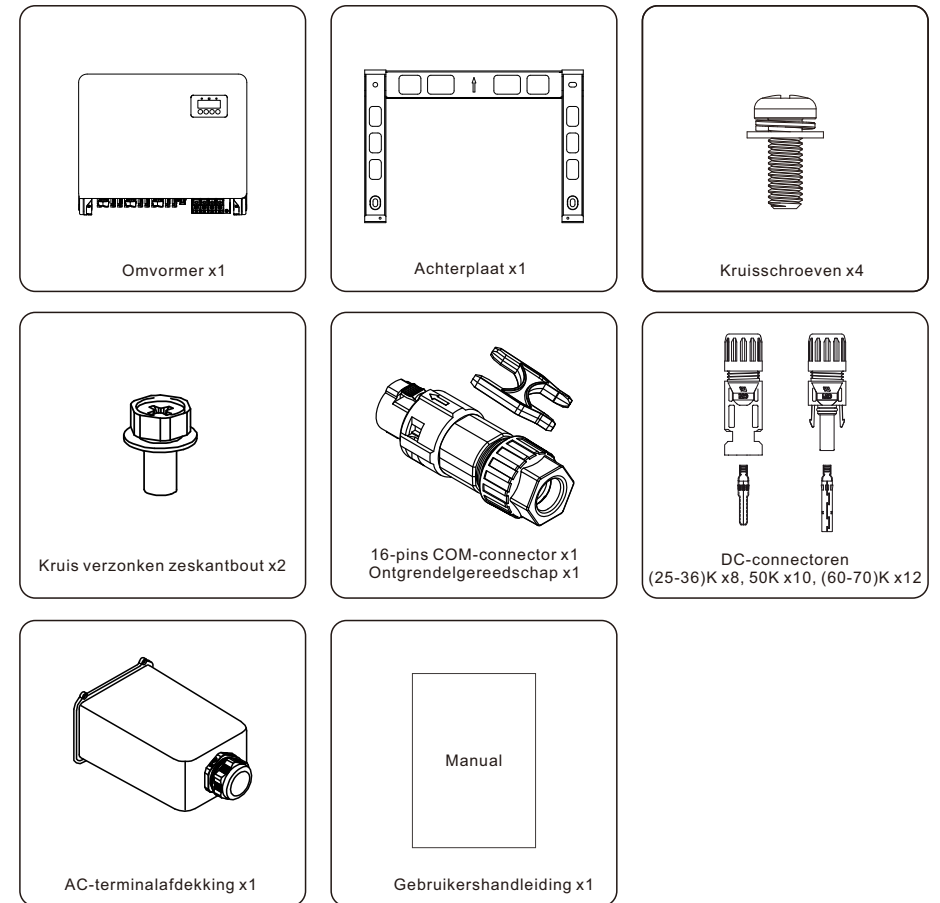
**S5-GC50K, S5-GC60K, S5-GC60K-HV, S5-GC70K-HV, S5-GC25K-LV,  
S5-GC30K-LV, S5-GC36K-LV**



# 1. Introductie

## 1.2 Uitpakken en opslag

Controleer bij ontvangst van de omvormer of alle onderstaande onderdelen zijn meegeleverd:



Als er elk onderdeel ontbreekt, neem dan contact op met uw lokale Solis-distributeur.

# 1. Introductie

## 1.3 Opslag

Als de omvormer niet onmiddellijk wordt geïnstalleerd, volg dan de onderstaande opslaginstructies en omgevingscondities:

- Gebruik de originele doos om de omvormer opnieuw te verpakken, verzegel met plakband met het droogmiddel in de doos.
- Bewaar de omvormer op een schone en droge plaats, vrij van stof en vuil.
- De opslagtemperatuur moet tussen -40-70°C zijn en de vochtigheid tussen 0-95%, niet-condenserend.
- Stapel niet meer dan vier (4) omvormers verticaal op een enkele pallet.
- Houd de doos(doen) uit de buurt van corrosieve materialen om schade aan de behuizing van de omvormer te voorkomen.
- Inspecteer de verpakking regelmatig. Als de verpakking beschadigd is (bijv. nat, ongedierte, enz.), verpak de omvormer dan onmiddellijk opnieuw.
- Bewaar omvormers op een vlakke, harde oppervlak, kantel of ondersteboven niet.
- Na opslag in 100 dagen moeten de omvormer en de doos vóór installatie worden geïnspecteerd op fysieke schade. Als het langer dan 1 jaar is bewaard, moet de omvormer vóór gebruik volledig worden onderzocht en getest door gekwalificeerd onderhoudspersoneel of elektrisch personeel.
- Voor herstarten na een lange periode van niet-gebruik moet de omvormer worden geïnspecteerd en in sommige gevallen moet oxidatie en stof dat zich in de omvormer heeft afgezet, worden verwijderd.

# 2. Veiligheidsinstructies

Onjuist gebruik kan veroorzaken elektrische schokken of brandwonden.

Deze gebruikershandleiding bevat belangrijke instructies die moeten worden opgevolgd tijdens installatie en onderhoud.

Lees deze instructies voor gebruik zorgvuldig door en bewaar ze op een gemakkelijk vindbare plaats zodat u ze in de toekomst kunt raadplegen.

## 2.1 Veiligheidssymbolen

Veiligheidssymbolen die in deze gebruikershandleiding worden gebruikt, die potentiële veiligheidsrisico's en belangrijke veiligheidsinformatie benadrukken, worden hieronder vermeld:



### **WAARSCHUWING:**

Symbool dat wijst op belangrijke veiligheidsinstructies die bij niet correct opvolgen ernstig letsel of de dood kunnen veroorzaken.



### **LET OP:**

Symbool dat wijst op belangrijke veiligheidsinstructies die bij niet correct opvolgen beschadiging of vernieling van de omvormer kunnen veroorzaken.



### **VOORZICHTIGHEID, RISICO VAN ELEKTRISCHE SCHOK:**

Symbool dat wijst op belangrijke veiligheidsinstructies die bij niet correct opvolgen een elektrische schok kunnen veroorzaken.



### **VOORZICHTIGHEID, HEET OPPERVLAKTE:**

Symbool dat wijst op belangrijke veiligheidsinstructies die bij niet correct opvolgen brandwonden kunnen veroorzaken.

## 2.2 Algemene veiligheidsinstructies



### **WAARSCHUWING:**

Sluit de positieve (+) of negatieve (-) polen van de PV-reeks niet aan op aarde, aangezien dit ernstige schade aan de omvormer kan veroorzaken.



### **WAARSCHUWING:**

Elektrische installaties moeten worden uitgevoerd in overeenstemming met lokale en nationale elektrische veiligheidsnormen.



### **WAARSCHUWING:**

Om het risico op brand te verminderen, zijn vertakingsstromoverstroom beveiligingsinrichtingen (branch circuit over-current protective devices, OCPD) vereist voor de stroom die op de omvormer zijn aangesloten.



### **VOORZICHTIGHEID:**

De PV-reeks (zonnepanelen) levert een DC-spanning bij blootstelling aan licht.

## 2. Veiligheidsinstructies



### VOORZICHTIGHEID:

Risico op elektrische schok van energie die is opgeslagen in de condensatoren van de omvormer. Verwijder het deksel pas vijf (5) minuten na het afsluiten van alle voedingsbronnen, en dit kan alleen worden uitgevoerd door een servicemonteur. De garantie kan komen te vervallen als er ongeoorloofde verwijdering van de afdekking plaatsvindt.



### VOORZICHTIGHEID:

De oppervlaktetemperatuur van de omvormer kan oplopen tot 75°C. Om het risico op brandwonden te vermijden, raak het oppervlak niet aan wanneer de omvormer in bedrijf is. De omvormer moet buiten het bereik van kinderen worden geïnstalleerd.



### WAARSCHUWING:

De omvormer kan alleen een PV-reeks als DC-ingang accepteren. Het gebruik van een ander type DC-bron kan de omvormer beschadigen.

## 2.3 Kennisgeving voor gebruik

De omvormer is gebouwd volgens de geldende veiligheids- en technische richtlijnen. Gebruik **UITSLUITEND** de omvormer die volgens de volgende vereisten is geïnstalleerd:

- 1) De omvormer moet vast geïnstalleerd zijn.
- 2) De elektrische installatie moet voldoen aan alle geldende voorschriften en normen.
- 3) De omvormer moet worden geïnstalleerd volgens de instructies in deze gebruikershandleiding.
- 4) Het systeemontwerp moet voldoen aan de specificaties van de omvormer.
- 5) De omvormer is alleen voor industrieel/commercieel gebruik.

Om de omvormer op te starten, moet de netvoedingshoofdschakelaar (Grid Supply Main Switch) (AC) zijn ingeschakeld, **VOORDAT** de DC-schakelaar wordt ingeschakeld. Om de omvormer af te sluiten, moet de netvoedingshoofdschakelaar (AC) worden uitgeschakeld voordat de DC-schakelaar wordt uitgeschakeld.

## 2.4 Kennisgeving voor verwijdering

Dit product mag niet met het huisvuil worden weggegooid. Ze moeten worden gescheiden en naar een geschikt inzamelpunt worden gebracht om te recyclen en potentiële gevolgen voor het milieu en de menselijke gezondheid te voorkomen. Bovendien moeten de lokale regels inzake afvalbeheer worden nageleefd.



## 3. Installatie

### 3.1 Milieuoverwegingen

#### 3.1.1 Selecteer een locatie voor de omvormer

Wanneer u een locatie voor de omvormer selecteert, stel je de volgende situatie voor:

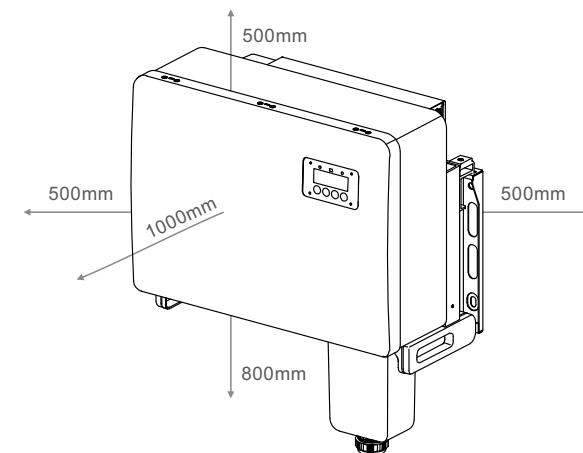


### WAARSCHUWING: Risico op brand

Ondanks een zorgvuldige constructie kunnen elektrische apparaten brand veroorzaken.

- Installeer de omvormer niet in ruimtes met licht ontvlambare materialen of gassen.
- Installeer de omvormer niet in potentiële explosieve atmosferen.

- De temperatuur van het koellichaam van de omvormer kan 75°C bereiken.
- De omvormer is ontworpen om te werken in een omgevingstemperatuurbereik van -25°C ~ 60°C.
- Als er meerdere omvormers op locatie worden geïnstalleerd, moet er een minimale afstand van 500 mm worden aangehouden tussen elke omvormer en andere. De onderkant van de omvormer moet minimaal 500 mm boven de grond of vloer zijn (zie Figuur 3.1).
- De LED-statusindicatorlichten op en het LCD-scherm op het voorpaneel van de omvormer mag niet worden geblokkeerd.
- Er moet voldoende ventilatie aanwezig zijn als de omvormer in een besloten ruimte wordt geïnstalleerd.



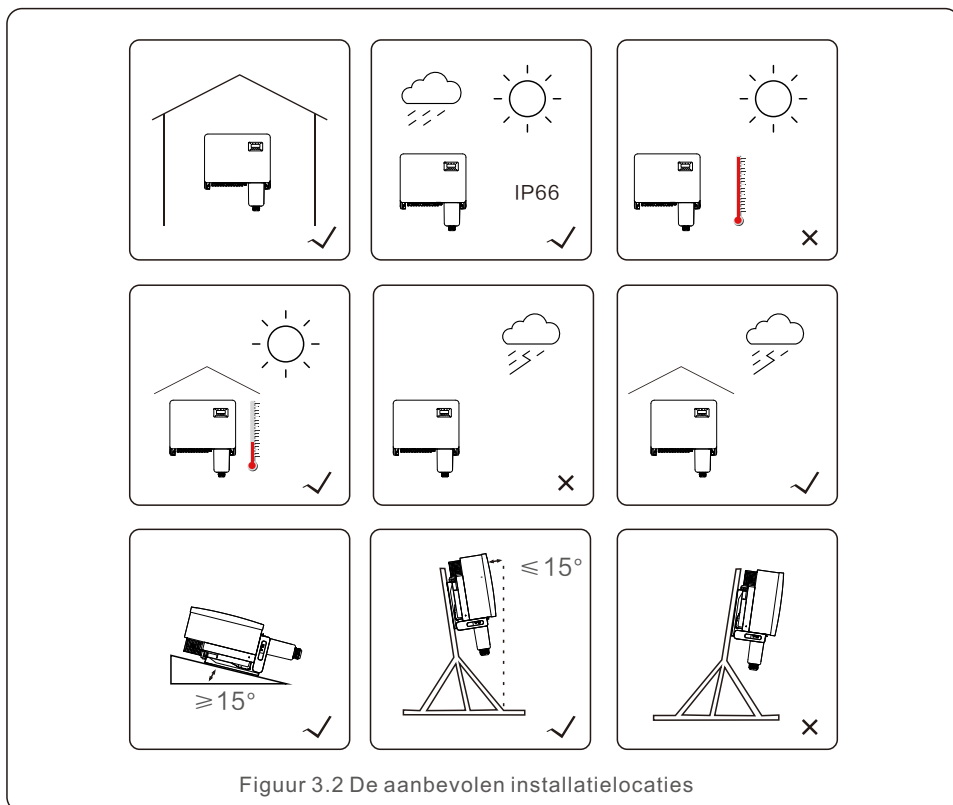
Figuur 3.1 Benodigde afstanden tussen omvormers



### LET OP:

Er mag niets op of tegen de omvormer worden geplaatst.

## 3.1.1.1 Voorbeelden van juiste en onjuiste installaties



## 3.1.2 Andere milieuoverwegingen

### 3.1.2.1 Raadpleeg technische gegevens

Raadpleeg de sectie voor specificaties (Sectie 10) voor aanvullende omgevingscondities (bijv. beschermingsclassificatie, temperatuur, vochtigheid, hoogte, enz.).

### 3.1.2.2 Verticale wandinstallatie

Dit model Solis-omvormer moet verticaal worden gemonteerd (90 graden ten opzichte van de vloer of 15 graden naar achteren).

### 3.1.2.3 Vermijd direct zonlicht

Installeer de omvormer niet op een locatie die is blootgesteld aan direct zonlicht. Directe blootstelling aan zonlicht kan leiden tot:

- Uitgangsstroomvermogensbeperking (met als gevolg een verminderde energieproductie door het systeem).
- Voortijdige slijtage van de elektrische/elektromechanische componenten.
- Voortijdige slijtage van de mechanische componenten (pakkingen) en gebruikersinterface.

### 3.1.2.4 Luchtcirculatie

Installeer het niet in kleine, gesloten ruimtes waar de lucht niet vrij kan circuleren. Om oververhitting te voorkomen, zorg er altijd voor dat de luchtstroom rond de omvormer niet wordt geblokkeerd.

### 3.1.2.5 Ontvlambare stoffen

Installeer het niet in de buurt van ontvlambare stoffen. Houd een minimale afstand van drie (3) meter (10 voet) van dergelijke stoffen aan.

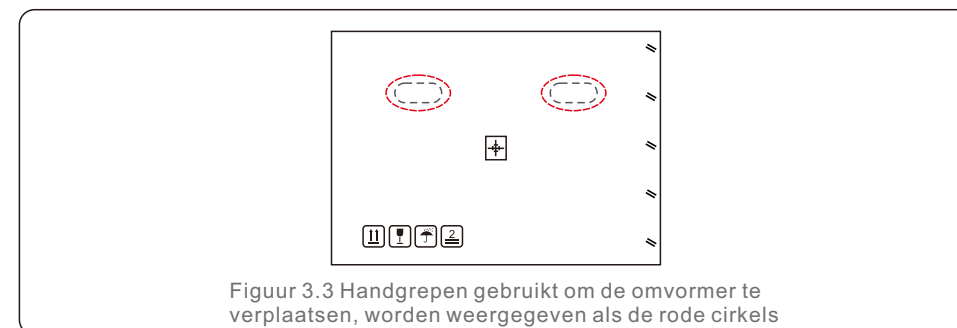
### 3.1.2.6 Woonruimte

Installeer het niet in een woonruimte waar de langdurige aanwezigheid van mensen of dieren wordt verwacht. Afhankelijk van waar de omvormer is geïnstalleerd (bijv. het type oppervlak rond de omvormer, de algemene eigenschappen van de kamer, enz.) en de kwaliteit van de elektriciteitsvoorziening, kan het geluidsniveau van de omvormer behoorlijk hoog zijn.

## 3.2 Productbehandeling

Raadpleeg de onderstaande instructie voor het hanteren van de omvormer:

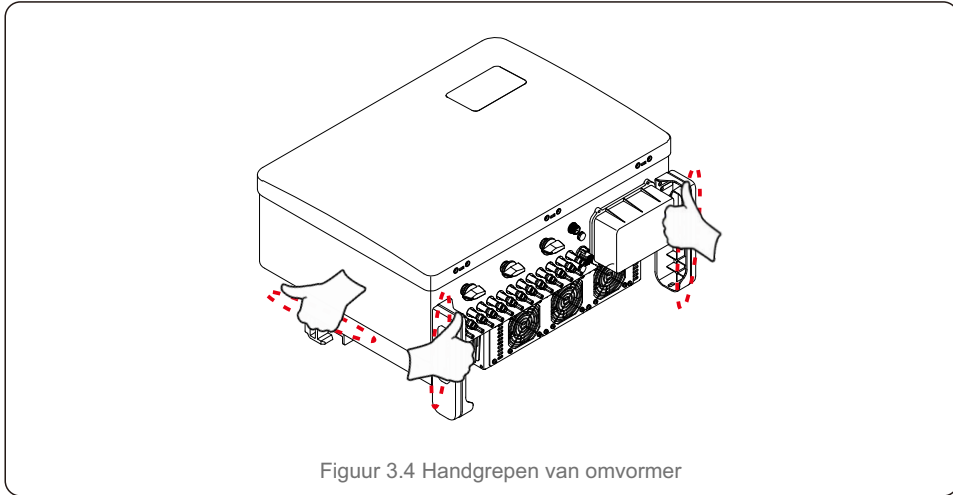
1. De rode cirkels hieronder geven uitsparingen op de productverpakking aan. Duw de uitsparingen naar binnen om handgrepen te vormen voor het verplaatsen van de omvormer (zie Figuur 3.3).



2. Er zijn twee personen nodig om de omvormer uit de verzenddoos te halen. Gebruik de handgrepen die in het koellichaam zijn geïntegreerd om de omvormer uit de doos te halen (zie Figuur 3.4).

# 3. Installatie

# 3. Installatie

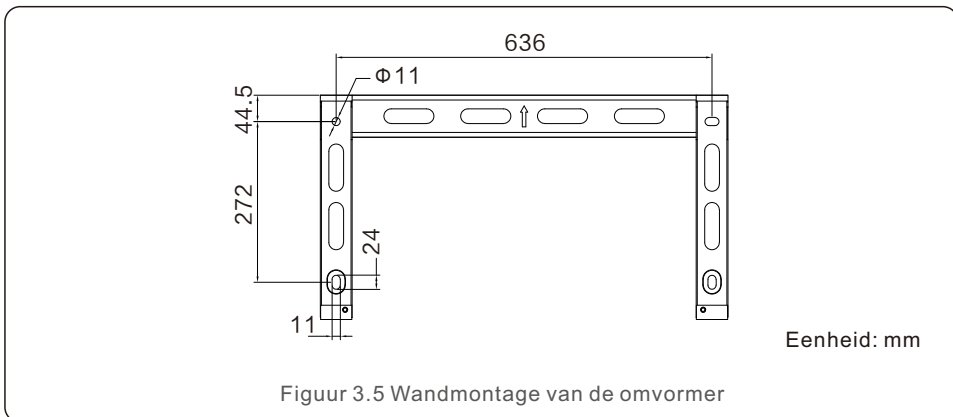


**WAARSCHUWING:**

Door het gewicht van de omvormer kunnen kneuzingen of botbreuken ontstaan door het onjuist optillen en monteren van de omvormer. Houd bij de montage van de omvormer rekening met het gewicht van de omvormer. Gebruik bij de montage een geschikte optillentechniek.

## 3.3 Monteer de omvormer

De omvormer kan aan de wand of aan een metalen reeks rek worden gemonteerd. De montagegaten moeten overeenkomen met de maat van de beugel of de afmetingen weergegeven in Figuur 3.5.

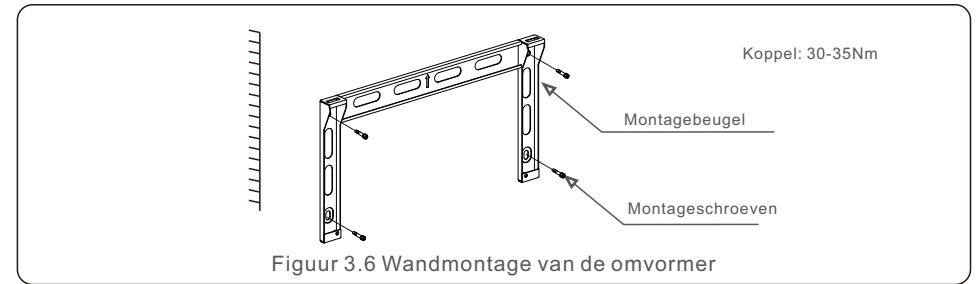


## 3.3.1 Wandmontage

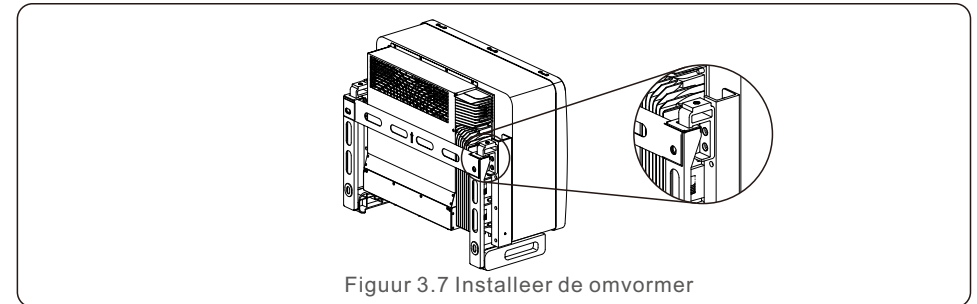
Zie Figuur 3.6 en Figuur 3.7. De omvormer moet verticaal worden gemonteerd.

Volg de onderstaande stappen om de omvormer te monteren:

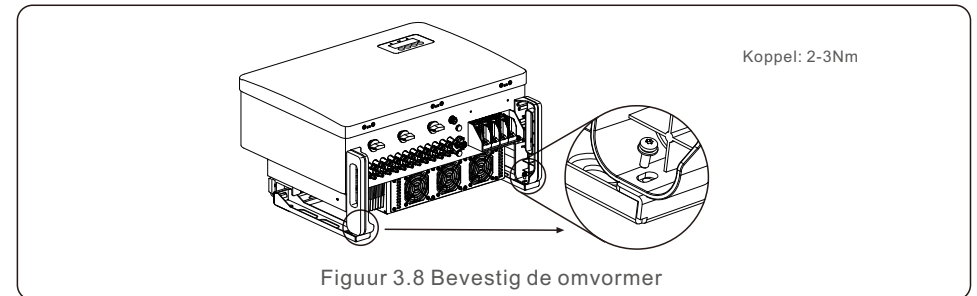
1. Zie Figuur 3.6. Boor gaten voor montageschroeven op basis van de gatdiameter van de beugel met behulp van een precisieboor. Houd de boor loodrecht op de wand. Maximaal diepte is 90mm.
2. Zorg ervoor dat de beugel horizontaal is. En de montagegaten (in Figuur 3.6) zijn correct gemarkeerd. Boor de gaten in de wand bij uw markeringen.
3. Gebruik de geschikte montageschroeven om de beugel aan de muur te bevestigen.



4. Til de omvormer op en hang hem aan de beugel, en schuif hem vervolgens naar beneden om ervoor te zorgen dat ze perfect bij elkaar passen.



5. Gebruik schroeven uit de verpakking om de omvormer aan de montagebeugel te bevestigen.



# 3. Installatie

# 3. Installatie

## 3.3.2 Rekmontage

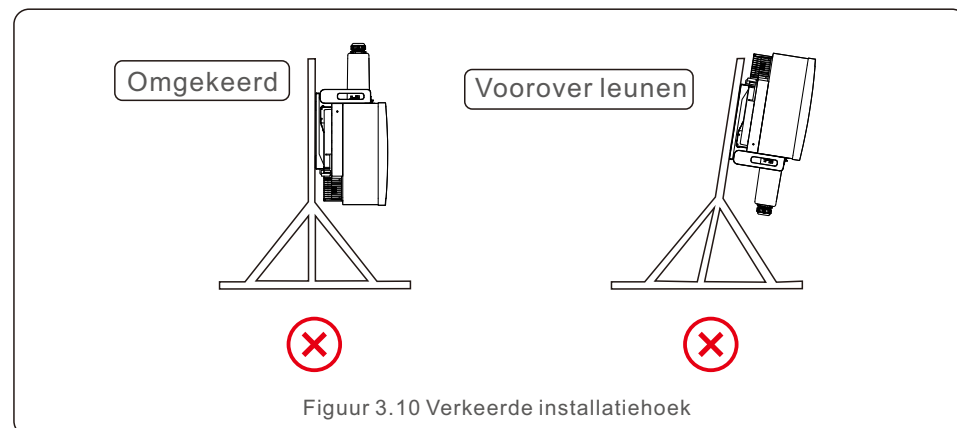
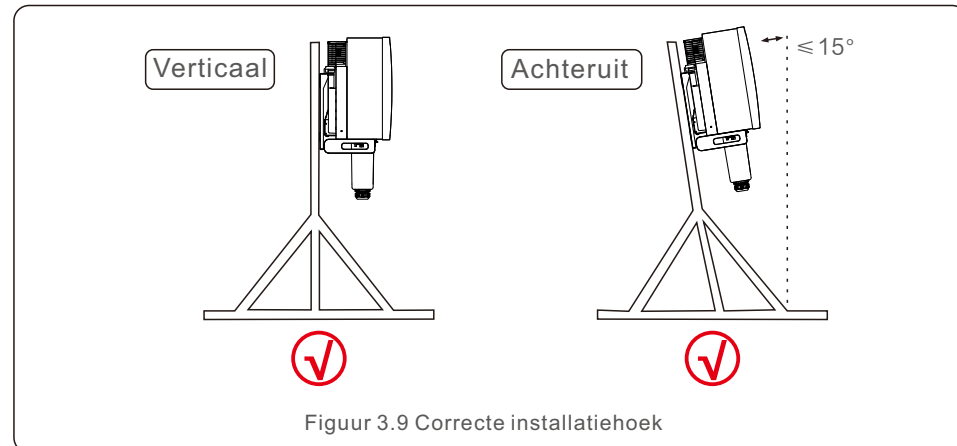
Volg de onderstaande stappen om op het rek te monteren:

### 1. Selecteer een locatie voor de omvormer

- Met een beschermingsgraad IP66 kan de omvormer zowel buiten als binnen worden geïnstalleerd.
- Wanneer de omvormer in bedrijf is, zal de temperatuur van het chassis en het koellichaam hoger zijn. Installeer de omvormer niet op een plaats die u per ongeluk kunt aanraken.
- Installeer de omvormer niet op een plaats waar ontvlambaar of explosief materiaal aanwezig is.

### 2. Installatie hoek

Installeer de omvormer verticaal. Als de omvormer niet verticaal kan worden gemonteerd, mag deze Maximaal 15 graden achteruit van verticaal worden gekanteld.

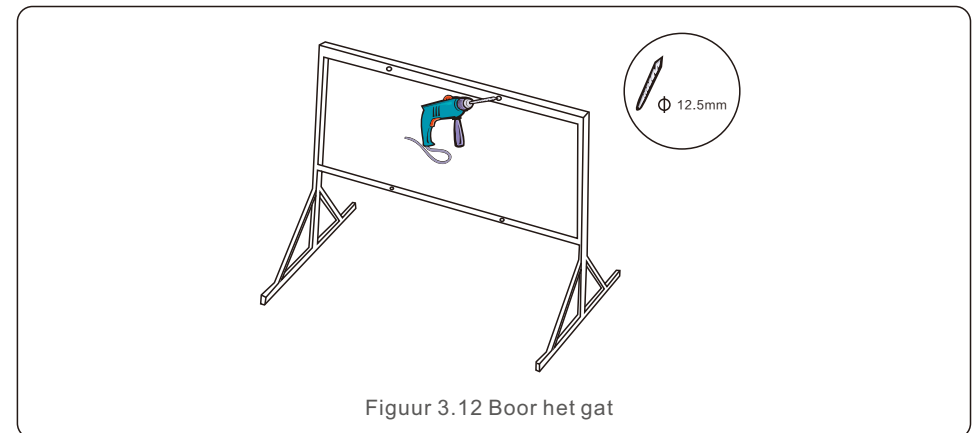


### 3. Installeer de montageplaat

- 1) Haal de beugel en de bevestigingen uit de verpakking. Markeer de positie voor het gat, boor volgens de gemarkeerde posities.



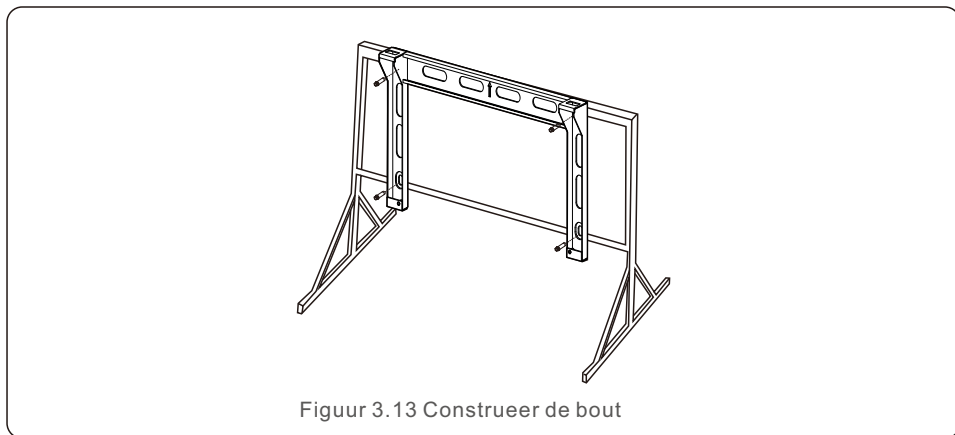
- 2) Boor de gemarkeerde gaten. Het wordt aanbevolen om corrosiewerende verf op het gat aan te brengen ter bescherming tegen corrosie.





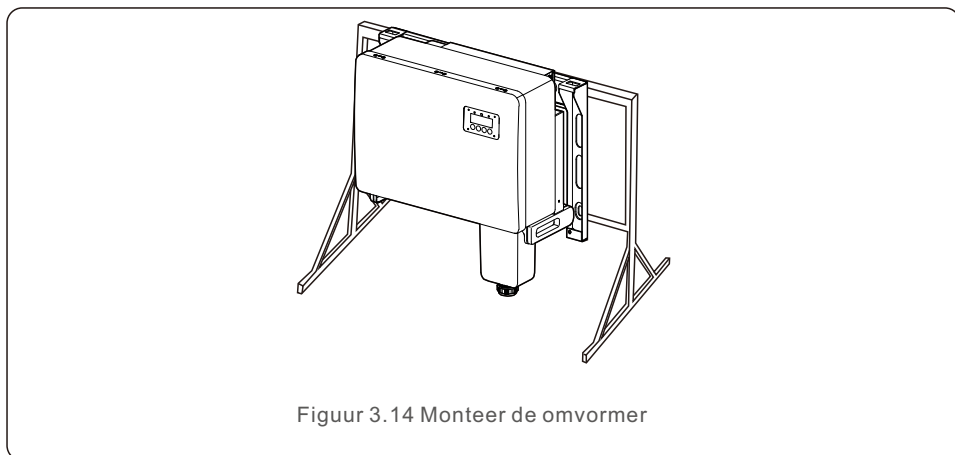
# 3. Installatie

3) Lijn de montageplaat uit met de gaten, steek de combinatiebout (M10X40) door de montageplaat in het gat. Bevestig de beugel stevig aan het metalen frame met de meegeleverde bevestiging. Draai de moer vast tot 36FT-LB (35Nm).



Figuur 3.13 Construeer de bout

4) Til de omvormer op boven de beugel en schuif hem naar beneden om ervoor te zorgen dat ze perfect bij elkaar passen.



Figuur 3.14 Monteer de omvormer

# 3. Installatie

## 3.4 Elektrische aansluitingen

Het ontwerp van de omvormer maakt gebruik van een snelaansluitterminal in PV-stijl. De bovenklep hoeft niet te worden geopend tijdens elektrische DC-elektrische aansluiting. De etiketten aan de onderkant van de omvormer worden hieronder beschreven in Tabel 3.1. Alle elektrische aansluitingen zijn geschikt voor lokale of nationale norm.

Onderdelen	Aansluiting	Kabelmaat	Koppel
DC-terminal	PV-reeksen	4-6mm <sup>2</sup>	Nvt
Aardterminal	AC-aarde	25-50mm <sup>2</sup>	5-6N.m
Netterminal	Net	35-70mm <sup>2</sup>	10-20N.m
16-pins COM-poort	Communicatiekabel	0.75-3mm <sup>2</sup>	0.4-0.6N.m
4-pins COM-poort	Gegevens bijhouden stok	Nvt	Nvt

Tabel 3.1 Symbolen voor elektrische aansluiting

De elektrische aansluiting van de omvormer moet de onderstaande stappen volgen:

1. Schakel de netvoedingshoofdschakelaar (Grid Supply Main Switch) (AC) UIT.
2. Schakel de DC-isolator UIT.
3. Sluit de omvormer aan op het net.
4. Monteer de PV-connector en sluit deze aan op de omvormer.

# 3. Installatie

## 3.4.1 Aarding

Om de omvormer effectief te beschermen, moeten twee aardingsmethoden worden uitgevoerd.

Sluit de AC-aardingskabel aan (zie Sectie 3.4.3)

Sluit de externe aardingsterminal aan.

Volg de onderstaande stappen om de aardingsterminal op het koellichaam aan te sluiten:

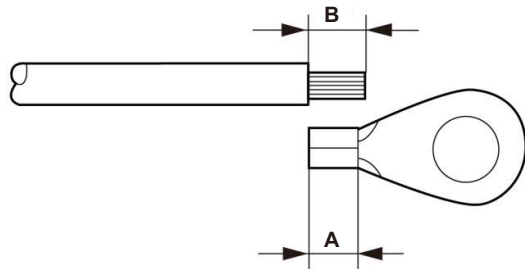
- 1) Bereid de aardingskabel voor: het wordt aanbevolen om de buitenkabel met koperen kern te gebruiken. De aardingsdraad moet minstens de helft van de hete draden zijn.
- 2) Bereid OT- terminals voor: M10.



**Belangrijk :**

Voor meerdere parallel geïnstalleerde omvormers moeten alle omvormers op hetzelfde aardingspunt worden aangesloten om de mogelijkheid van een spanningspotentiaal tussen de aardingen van omvormers te elimineren.

- 3) Strip de isolatie van de aardkabel op een geschikte lengte (zie Figuur 3.15).



Figuur 3.15 Geschikte lengte

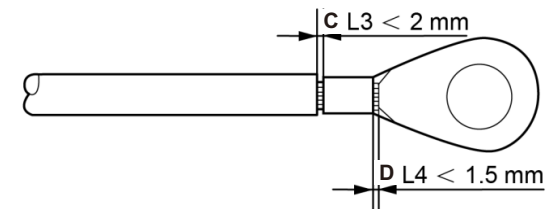


**Belangrijk:**

B (gestripte lengte van isolatie) is 2-3 mm langer dan A (krimpegebied van OT-kabelterminal).

# 3. Installatie

- 4) Steek de gestripte draad in het krimpegebied van de OT-terminal en gebruik de hydraulische terminal om de terminal op de draad te krimpen (zie Figuur 3.16).



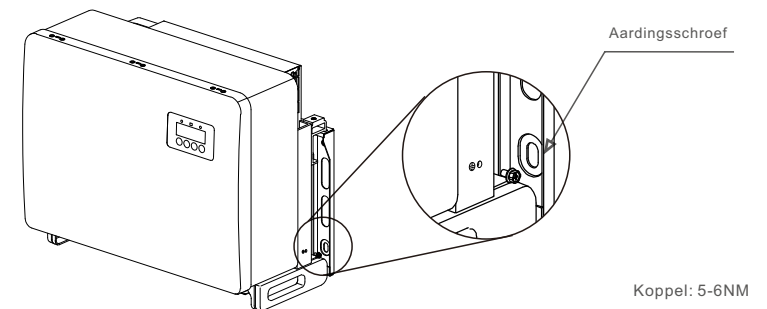
Figuur 3.16 Gestripte draad



**Belangrijk:**

Na het krimpen van de terminal op de draad, inspecteer de aansluiting om ervoor te zorgen dat de terminal stevig op de draad is gekrompen.

- 5) Verwijder de schroef van het aardingspunt van het koellichaam.
- 6) Sluit de aardingskabel aan op het aardingspunt op het koellichaam en draai de aardingsschroef vast. Koppel is 5-6 Nm (zie Figuur 3.17).



Figuur 3.17 Gemaakte kabel



**Belangrijk:**

Om de anticorrosieprestaties te verbeteren, nadat de grondkabel is geïnstalleerd, gebruik siliconen of verf.

# 3. Installatie

# 3. Installatie

## 3.4.2 Sluit de PV-zijde van de omvormer aan



### WAARSCHUWING:

Voordat u de omvormer aansluit, zorg ervoor dat de nullastspanning van de PV-reeks binnen de limiet van de omvormer ligt. Anders kan de omvormer worden beschadigd.



### WAARSCHUWING:

Sluit de positieve of negatieve kabel van de PV-reeks niet aan op aarde. Dit kan ernstige schade aan de omvormer veroorzaken.

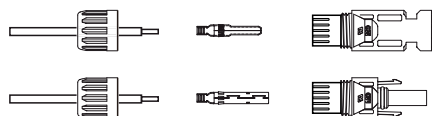


### WAARSCHUWING:

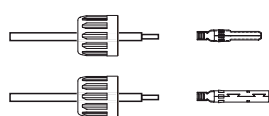
Zorg ervoor dat de polariteit van de uitgangsgeluiders van de PV-reeks overeenkomt met de DC- en DC+ terminallabels voordat u deze geleiders aansluit op de terminals van de omvormer.

Zie Tabel 3.1 voor aanvaardbare draadafmetingen voor DC-aansluitingen. Draad mag alleen van koper zijn. De stappen voor het monteren van de DC-connectoren worden als volgt weergegeven:

1. Strip de DC-draad ongeveer 7 mm af. Demonteer de dopmoer van de connector.
2. Steek de draad in de dopmoer van de connector en de contactpin.

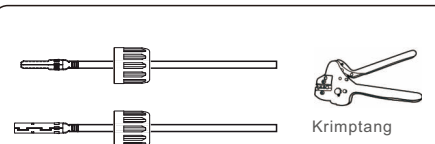


Figuur 3.18 Demonteer de dopmoer van de connector

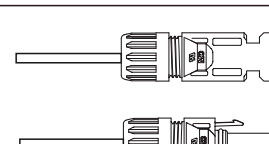


Figuur 3.19 Steek de draad in de dopmoer van de connector en de contactpin

3. Krimp de contactpin op de draad met een geschikte krimptang.
4. Steek de metalen connector in de bovenkant van de connector en draai de moer vast met een koppel van 3-4 Nm.

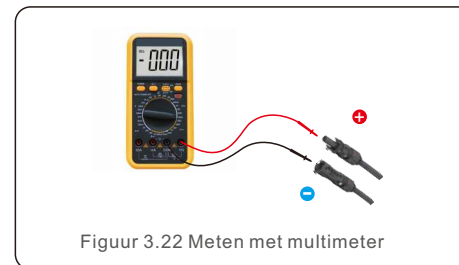


Figuur 3.20 Krimp de contactpin op de draad

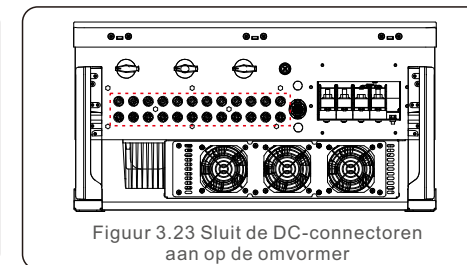


Figuur 3.21 Connector met dopmoer erop geschroefd

5. Meet de PV-spanning van de DC-ingang met een multimeter, controleer de polariteit van de DC-ingangskabel (zie Figuur 3.22), en zorg ervoor dat elke reeksspanning binnen het bereik van de werking van de omvormer ligt. Sluit de DC-connector aan op de omvormer totdat u een licht klikkend geluid hoort dat aangeeft dat de aansluiting is gelukt. (zie Figuur 3.23)



Figuur 3.22 Meten met multimeter



Figuur 3.23 Sluit de DC-connectoren aan op de omvormer

Kabeltype	Doorloopgebied (mm <sup>2</sup> )		Buitendiameter van kabel (mm)
	Bereik	Aanbevolen waarde	
Industriële generieke PV-kabel (model: PV1-F)	4.0~6.0 (12~10AWG)	4.0 (12AWG)	5.5~9.0



### VOORZICHTIGHEID:

Als DC-ingangen per ongeluk omgekeerd zijn aangesloten of als de omvormer defect is of niet goed werkt, is het NIET toegestaan om de DC-schakelaar uit te schakelen, omdat dit de omvormer zal beschadigen en zelfs kan leiden tot brand.

De juiste operatie is als volgt:

- \* Gebruik een stroomtang-ampèremeter om de DC-stringstroom te meten.
  - \* Als deze hoger is dan 0,5 A, wacht dan tot de zonnestraling afneemt totdat de stroom daalt tot onder 0,5 A.
  - \* Pas nadat de stroom lager is dan 0,5 A, mag u de DC-schakelaars uitschakelen en de PV-reeksen afsluiten.
- Houd er rekening mee dat eventuele schade als gevolg van verkeerde operatie niet onder de garantie valt.

Vereisten voor de PV-modules per MPPT-ingang:

- Alle PV-modules moeten van hetzelfde type en stroomvermogensclassificatie zijn.
- Alle PV-modules moeten identiek worden uitgelijnd en gekanteld.
- De nullastspanning van de PV-reeks mag nooit hoger zijn dan de maximale ingangsspanning van de omvormer, zelfs niet bij de laagst verwachte temperatuur. (zie Sectie 10 "Specificaties" voor vereisten voor ingangsstroom- en spanning)
- Elke reeks die op een enkele MPPT is aangesloten, moet uit hetzelfde aantal in serie geschakelde PV-modules bestaan.

# 3. Installatie

# 3. Installatie

## 3.4.2.1 Gevarenaanduiding voor hoogspanning van DC-aansluiting



**VOORZICHTIGHEID:**  
RISICO VAN ELEKTRISCHE SCHOK.

Raak een onder spanning staande DC-stroomgeleider niet aan. Wanneer PV-modules worden blootgesteld aan licht, zijn er hoge spanningen aanwezig die levensgevaar veroorzaken door een elektrische schok door het aanraken van een DC-geleider!

Sluit de DC-kabels van de PV-module alleen aan op de omvormer zoals beschreven in deze gebruikershandleiding.



**VOORZICHTIGHEID:**  
POTENTIËLE SCHADE NAAR DE OMVORMER DOOR OVERSPANNING.

De DC-ingangsspanning van de PV-modules mag het maximale stroomvermogen van de omvormer niet overschrijden. (zie Sectie 10 "Specificaties")

Controleer de polariteit en de nullastspanning van de PV-reeksen voordat u de DC-kabels op de omvormer aansluit.

Controleer de juiste reekslengte en het juiste spanningsbereik voordat u de DC-kabel op de omvormer aansluit.

## 3.4.3 Sluit de netzijde van de omvormer aan



**WAARSCHUWING:**  
Een overstroombeveiligingsapparaat tussen de omvormer en het net moet worden gebruikt.

- 1). Sluit de drie (3) AC-geleiders aan op de drie (3) AC-terminals gemarkeerd met "L1", "L2" en "L3". Zie lokale codes en tabellen met spanningsdalingen om de juiste draaddikte- en type te bepalen.
- 2). Sluit de aardgeleider aan op de terminal gemarkeerd met "PE" (beschermende aarde, protective earth, de aardterminal).

### Overstroombeveiligingsapparaat (Over-Current Protection Device, OCPD) voor de AC-zijde

Om de AC-aansluitleiding van de omvormer te beschermen, raden wij u aan een apparaat te installeren voor bescherming tegen overstroom en lekkage, met de volgende kenmerken vermeld in Tabel 3.2:



**LET OP:**  
Gebruik AL-CU-overdracht (bi-metalen) terminal of anti-oxidant vet met aluminium kabels en terminals.

Omvormer	Nominale spanning (V)	Nominale uitgangsstroom (A)	Stroom voor beveiligingsapparaat (A)
S5-GC50K	220/380,230/400	76.0/72.2	195
S5-GC60K	220/380,230/400	91.2/86.6	195
S5-GC60K-HV	480	72.2	195
S5-GC70K-HV	480	84.2	195
S5-GC25K-LV	220	65.6	195
S5-GC30K-LV	220	78.7	195
S5-GC36K-LV	220	94.5	195

Tabel 3.2 Waarde van net-OCPD

## 3.4.3.1 Sluit de omvormer aan op het openbare stroomnet

Alle elektrische installaties moeten worden uitgevoerd in overeenstemming met de lokale normen en de Nationale elektrische code (National Electrical Code® ANSI/NFPA 70) of de Canadese elektrische code (Canadian Electrical Code® CSA C22.1).

De AC en DC elektrische stromen zijn geïsoleerd van de behuizing. Indien vereist door Sectie 250 van de Nationale elektrische code (National Electrical Code® ANSI/NFPA 70), is de installateur verantwoordelijk voor het aarden van het systeem.

De netspanning moet binnen het toegestane bereik liggen. Het exacte werkbereik van de omvormer staat vermeld in Sectie 10 "Specificaties".

## 3.4.3.2 Bedradingsprocedure



**VOORZICHTIGHEID:**  
RISICO VAN ELEKTRISCHE SCHOK. Zorg er vóór de bedradingsprocedure voor dat de driepolige stroomonderbreker is uitgeschakeld en niet opnieuw kan worden aangesloten.



**LET OP:**  
Beschadiging of vernietiging van de elektronische componenten van de omvormer als gevolg van het binnendringen van vocht en stof zal optreden als de opening in de behuizing wordt vergroot.



**VOORZICHTIGHEID:**  
Risico op brand. Als er twee geleiders op één terminal worden aangesloten, kan er brand ontstaan. SLUIT NOOIT MEER DAN ÉÉN GELEIDING PER TERMINAL AAN.



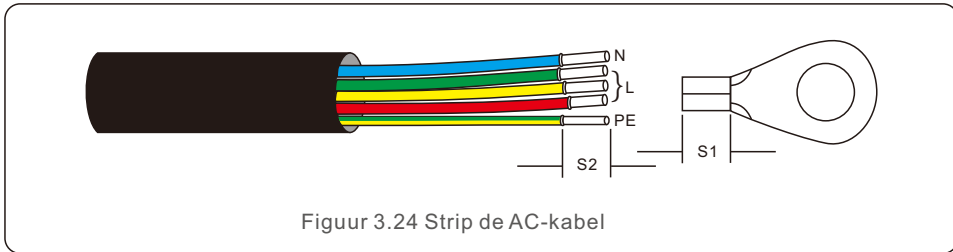
**LET OP:**  
Gebruik M8-krimpterminals om aan te sluiten op de AC-terminals van de omvormer.

# 3. Installatie

# 3. Installatie

Kabelspecificatie		Kabel met koperen kern
Gebied van dwarsdoorsnede (mm <sup>2</sup> )	Bereik	10~70
	Aanbevolen	35
Buitendiameter van kabel (mm)	Bereik	37~44
	Aanbevolen	40

1) Strip het uiteinde van de isolatiehuls van de AC-kabel ongeveer 300 mm en strip vervolgens het uiteinde van elke draad erin.



Figuur 3.24 Strip de AC-kabel



**LET OP:**

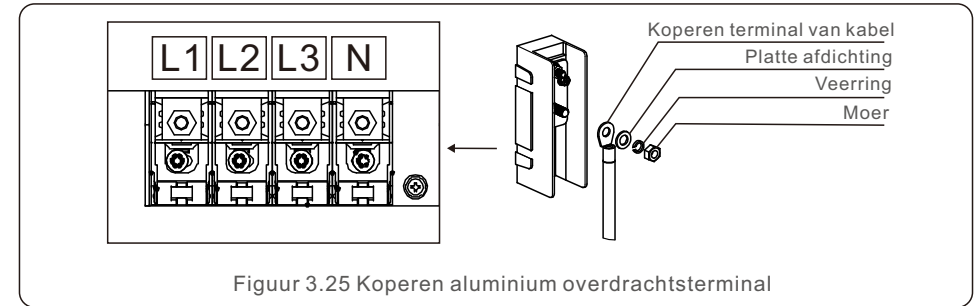
S2 (isolatiestriplengte) is 2-3 mm langer dan S1 (OT-kabelterminal krimpgebied).

2) Strip de isolatie van de draad voorbij het kabelkrimpgebied van de OT-terminal en gebruik vervolgens een hydraulisch krimpgereedschap om de terminal te krimpen. Het gekrompen gedeelte van de terminal moet worden geïsoleerd met warmtekrimpbare buis of isolatietape.



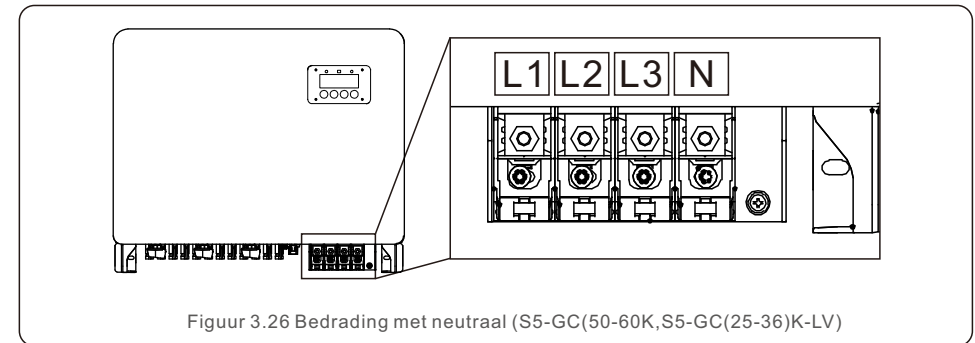
**LET OP:**

Als u een aluminiumlegeringskabel hebt gekozen, moet u een koperen aluminium overdrachtsterminal gebruiken om direct contact tussen de koperen staaf en de aluminiumlegeringskabel te vermijden. (Selecteer een koperen aluminium overdrachtsterminal op basis van uw kabelspecificatie).

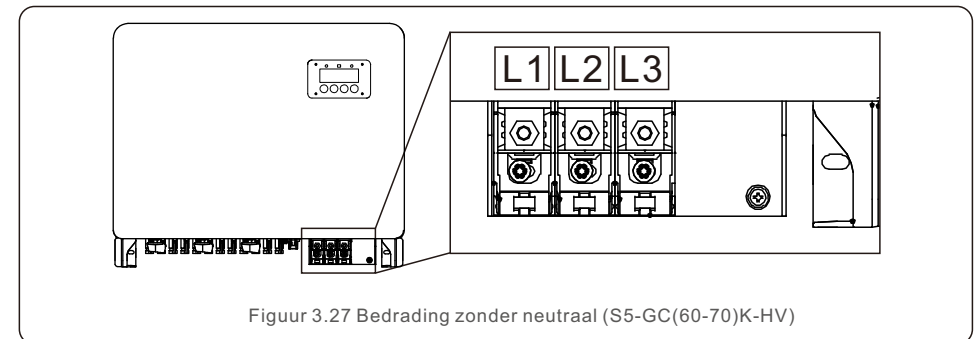


Figuur 3.25 Koperen aluminium overdrachtsterminal

- 3) Laat de AC-stroomonderbreker losgekoppeld om ervoor te zorgen dat deze niet onverwacht sluit.
- 4) Verwijder de 4 schroeven op de aansluitdoos van de omvormer en verwijder het deksel van de aansluitdoos.
- 5) Steek de kabel door de moer, de huls en het AC-terminaldeksel. Sluit de kabel om de beurt aan op het AC-terminalblok met een dopsleutel. Draai de schroeven op het aansluitblok vast. Het koppel is 10-20 Nm.



Figuur 3.26 Bedrading met neutraal (S5-GC(50-60K,S5-GC(25-36)K-LV)



Figuur 3.27 Bedrading zonder neutraal (S5-GC(60-70)K-HV)

## 4. Communicatie & Bewaking

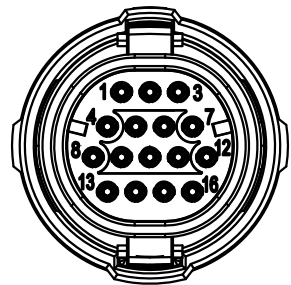
Er zijn 2 communicatiepoorten op de omvormer.

De ene is een 4-pins COM-poort en de andere is een 16-pins COM-poort.

De 4-pins COM-poort wordt gebruikt om Solis gegevens bijhouden stokjes aan te sluiten (zie gebruikershandleidingen van Solis gegevens bijhouden stokjes voor details).

De 16-pins COM-poort wordt gebruikt voor een serieschakeling van meerdere omvormers/ DRM-aansluiting/Logische interface-aansluiting/Meter-aansluiting.

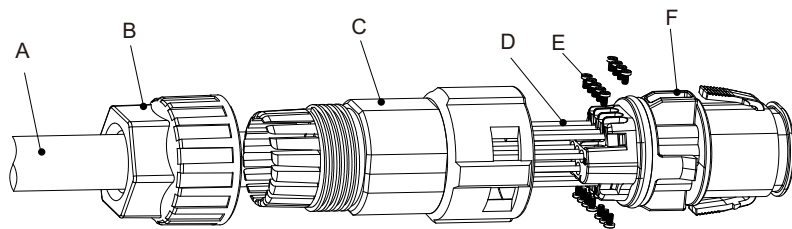
Het omvormerpakket bevat een 16-pins COM-connector voor gebruik op deze 16-pins COM-poort. De pinnen worden hieronder gedefinieerd. Tegenover de connector bevindt Pin 1 zich aan de linkerkant van de eerste rij. De rest polariteit wordt getoond in het volgende schema.



Pin	Definitie	Pin	Definitie
1	Meter RS485-A	9	DRM1/5
2	Meter RS485-B	10	DRM 2/6
3	COM1 485-A	11	DRM 3/7
4	COM1 485-B	12	DRM 4/8
5	\	13	RefGen
6	COM2 485-A	14	Com/DRM0
7	COM2 485-B	15	V+, 12V
8	\	16	V-, GND

Figuur 4.1 16-pins COM-connector

Hieronder vindt u het montageschema voor de 16-pins COM-connector.



Figuur 4.2

A-Hoofdkabel (diameter: 4-6mm)

B-Borgmoer (koppel: 3,5-4N.m)

C-Huls

D-COM-draad (afmeting: 0,75-3 mm<sup>2</sup>, striplengte: 10-12 mm)

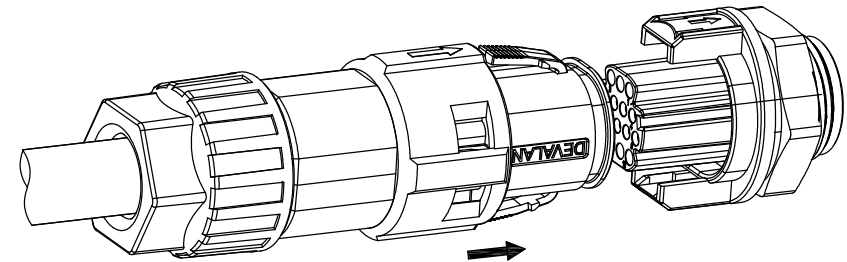
E-Borgschroef (koppel: 0,4-0,6 Nm)

F-Connector

## 4. Communicatie & Bewaking

Aansluitingsstappen:

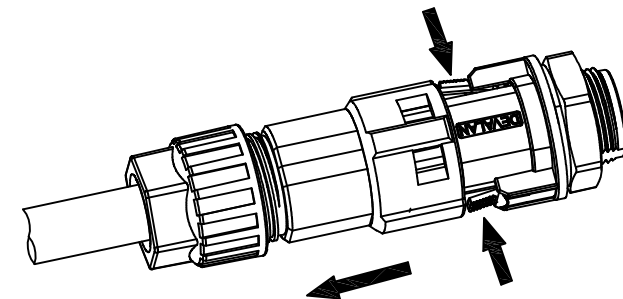
1. Leid de hoofdkabel door de borgmoer en de huls.
2. Strip de COM-draden en steek ze in de corresponderende pinterminals. Draai vervolgens de borgschroeven voor de pinterminals vast.
3. Duw de huls op de connector en draai de borgmoer aan het uiteinde van de huls vast.
4. Sluit de connector aan op de 16-pins COM-poort aan de onderkant van de omvormer.



Figuur 4.3

Lossluitingsstappen:

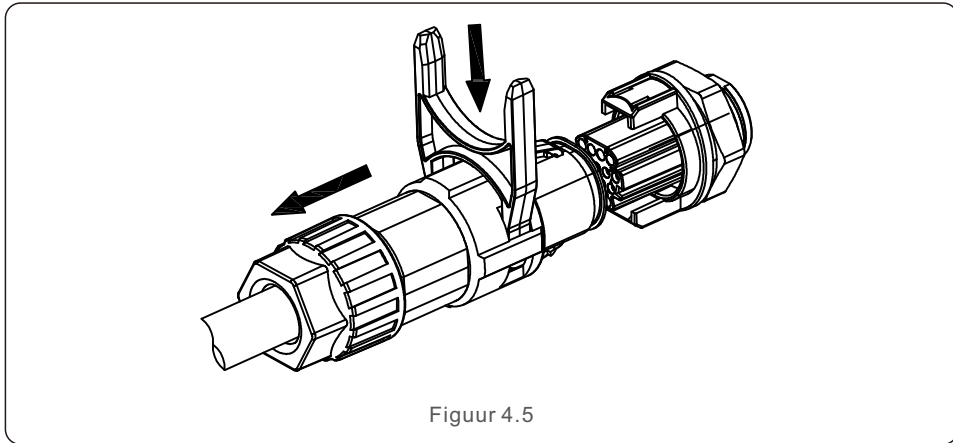
1. Druk op de knoppen aan beide zijden van de connector en trek aan de connector om deze los te sluiten van de COM-poort.



Figuur 4.4

# 4. Communicatie & Bewaking

2. Gebruik het ontgrendelgereedschap om in de groef op de huls te steken en trek aan de huls om los te sluiten van de connector.



Figuur 4.5

## 4.1 Bewakingsaansluiting voor omvormer

Solis kan optionele accessoires leveren zoals één-op-één gegevens bijhouden stokjes inclusief Wifi-stok, GPRS-stok en LAN-stok voor het bewaken van een enkele omvormer of één-op-meer gegevens bijhouden boxen inclusief Wifi-box en GPRS-box voor het bewaken van meerdere omvormers.

Zie de bijbehorende gebruikershandleidingen voor details.

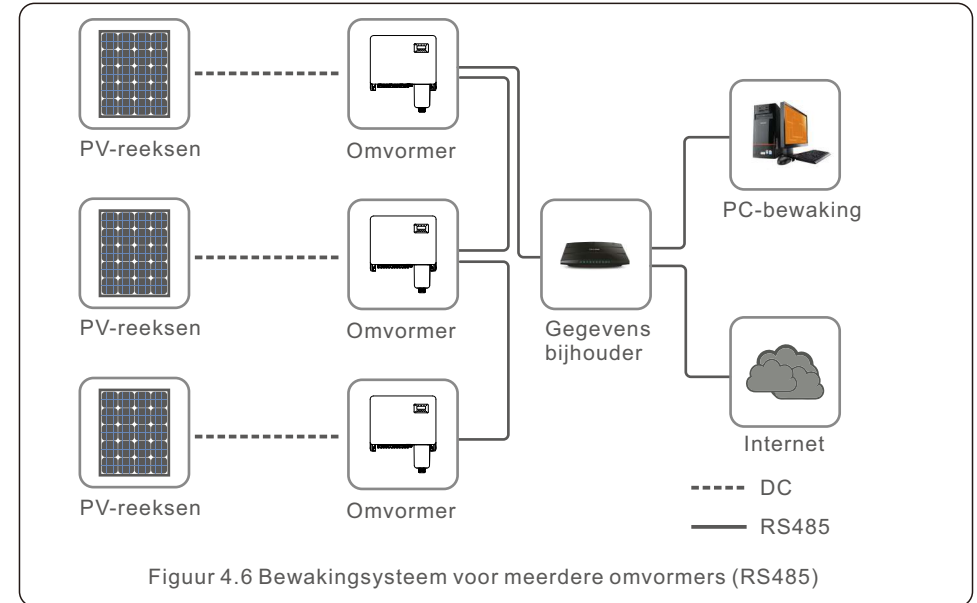
### 4.1.1 Bewaking voor een enkele omvormer

Elke omvormer kan een Solis één-op-één gegevens bijhouden stok aansluiten voor bewaking op afstand. De gegevens bijhouden stok moet rechtstreeks worden aangesloten op de 4-pins COM-poort aan de onderkant van de omvormer. Het is een eenvoudig plug-and-play-ontwerp met een snelle installatietijd. Voor details en het overige configuratieproces, zie de gebruikershandleiding van de gegevens bijhouden stok.

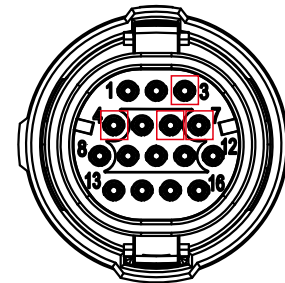
# 4. Communicatie & Bewaking

## 4.1.2 Bewaking voor meerdere omvormers

Wanneer meerdere omvormers samen een serieschakeling moeten uitvoeren, kunnen Pin3/4 en Pin6/7 van de 16-pins COM-poort worden gebruikt.



Figuur 4.6 Bewakingsysteem voor meerdere omvormers (RS485)



Pin	Definitie	Beschrijving
3	COM1 485-A	RS485 IN A
4	COM1 485-B	RS485 IN B
6	COM2 485-A	RS485 OUT A
7	COM2 485-B	RS485 OUT B

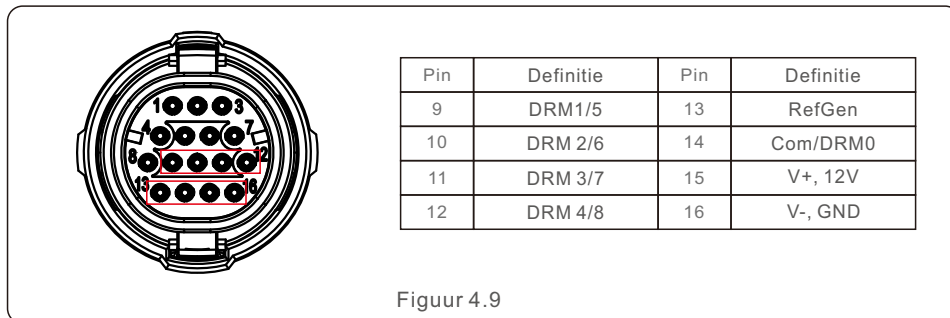
Figuur 4.7

De bus RS485-kabel kan worden aangesloten op een Solis één-naar-meerdere gegevens bijhouden box of op compatibele bewakingsapparatuur van derden, PPC of fabrieks-SCADA.

# 4. Communicatie & Bewaking

## 4.2 DRM-aansluiting/Logische interface-aansluiting

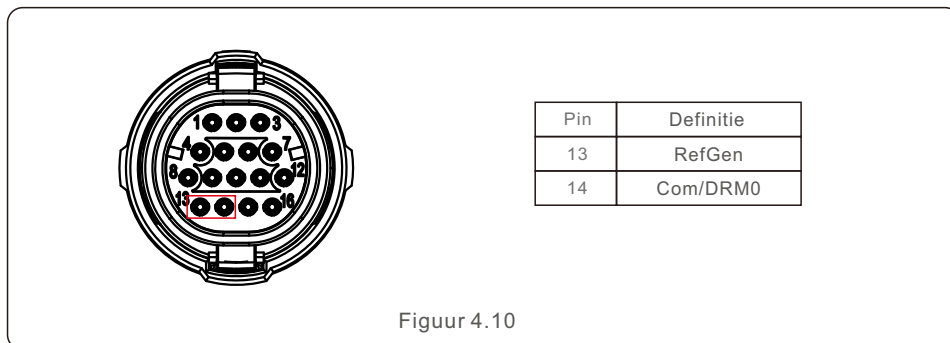
De AS/NZS 4777.2:2015 vereist omvormers die vraagresponsmodi (DRM) ondersteunen. Solis Australische versie omvormers voldoen volledig aan de DRM-vereisten in AS/NZS 4777.2:2015. De pinnen worden hieronder gedefinieerd. Zie voor details over de werklógica het normendocument van AS/NZS 4777.2:2015. Het DRM-besturingsapparaat wordt niet meegeleverd door Solis.



Figuur 4.9

Sommige Europese landen kan vereisen een eenvoudig logisch interfacerelais of schakelaar nodig om de RUN/STOP van omvormers te bedienen. Voor Solis Europese versie omvormers kunnen Pin 13 en Pin 14 worden gebruikt om de besturingslogica uit te voeren (niet beschikbaar in Zuid-Afrika).

Het logische interfacerelais of de schakelaar wordt niet meegeleverd door Solis. Wanneer het relais gesloten is (kortsluiting tussen Pin 13 en Pin 14), kan de omvormer normaal werken. Wanneer het relais open is (open strom tussen Pin 13 en Pin 14), zal de omvormer zijn uitgangsstroomvermogen binnen 5s terugbrengen tot nul.



Figuur 4.10

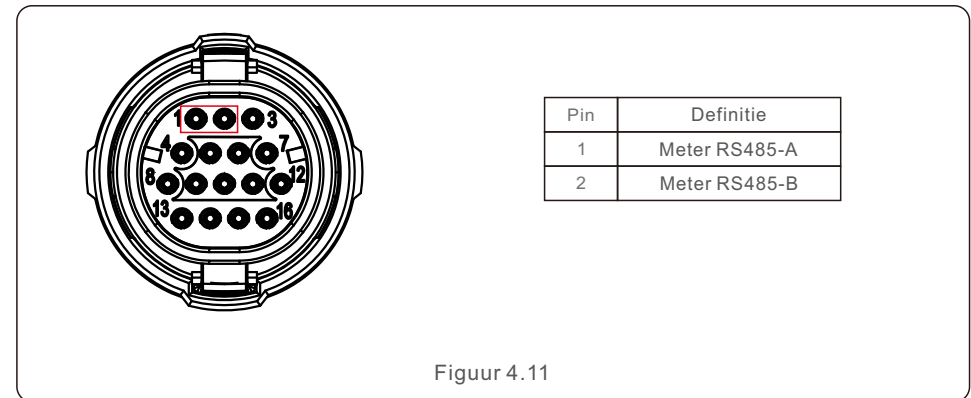
Na de bedradingsaansluiting van de DRM- of Logic-interface, zie Sectie 7.5.8.1 om de DRM/Logic-interfacefunctie in te schakelen.

# 4. Communicatie & Bewaking

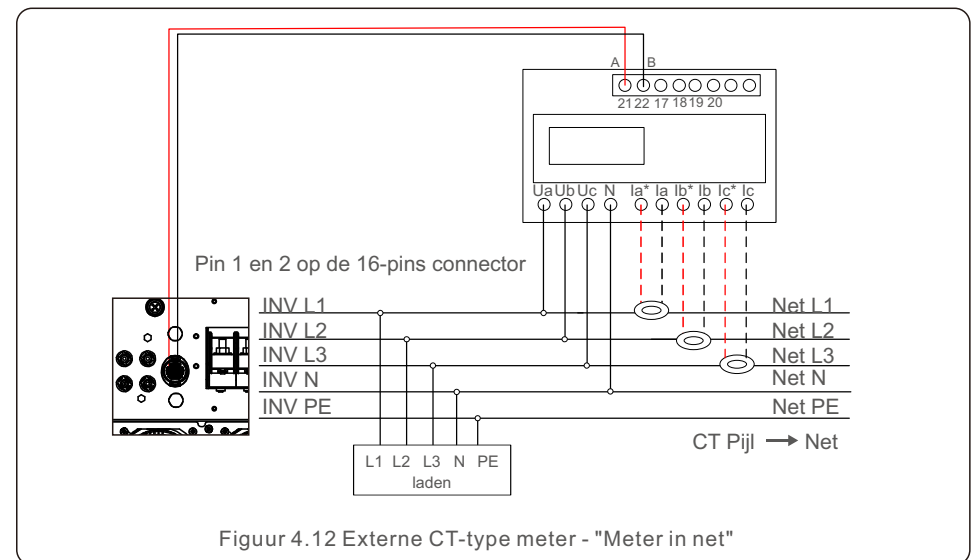
## 4.3 Meter-aansluiting

De omvormer kan werken met een driefasige slimme meter om de export energiebeheer functie (Export Power Management function) en/of 24-uurs verbruiksbewakingsfunctie te bereiken.

Pin 1 en Pin 2 van de 16-pins COM-poort worden gebruikt voor Meter RS485-communicatie.



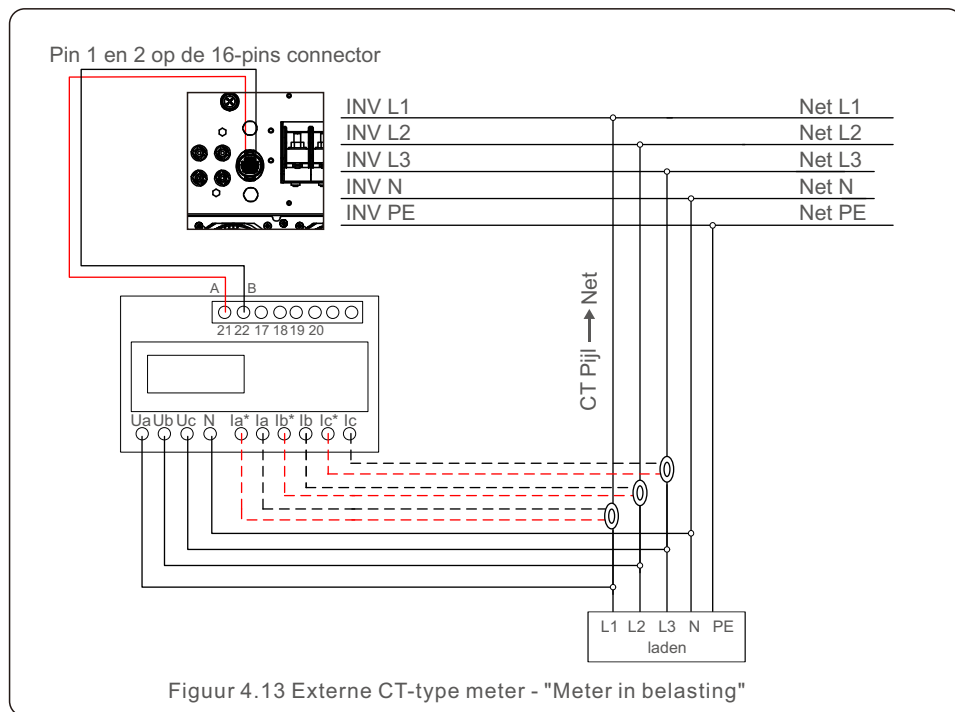
Figuur 4.11



Figuur 4.12 Externe CT-type meter - "Meter in net"



## 4. Communicatie & Bewaking



## 5. Inbedrijfstelling

### 5.1 Selecteer de juiste netwerknormen

#### 5.1.1 Verifieer de netwerknormen voor het land voor installatie

Solis-omvormers worden wereldwijd gebruikt en beschikken over vooraf ingestelde normen voor gebruik op elk net. Hoewel de netwerknormen in de fabriek is ingesteld, is het van essentieel belang dat de netwerknormen wordt geverifieerd voor het land van installatie voordat deze in gebruik wordt genomen.

Het menu voor het wijzigen van de netwerknormen of voor het maken van een aangepaste normen is toegankelijk zoals beschreven in Sectie 6.7 en hieronder.



#### **WAARSCHUWING:**

Het niet instellen van de juiste netwerknormen kan resulteren in een onjuiste werking van de omvormer, schade aan de omvormer of het helemaal niet werken van de omvormer.

### 5.2 Wijzig de netwerknormen

#### 5.2.1 Procedure om de netwerknormen in te stellen



#### **LET OP:**

Deze handeling is alleen voor servicetechnici. De omvormer wordt vóór verzending aangepast aan de lokale netwerknormen. Er zou geen verplichting moeten zijn om de norm te stellen.



#### **LET OP:**

De "User-Def"-functie kan alleen worden gebruikt door de servicemonteur. Wijziging van het beschermingsniveau moet worden goedgekeurd door het plaatselijke nutsbedrijf.

- 1). Selecteer ENTER in het hoofdscherm. Er zijn 4 ondermenu-opties. Gebruik de OMHOOG/OMLAAG(UP/DOWN)-pijlen om ADVANCED SETTINGS te markeren. Druk op ENTER om te selecteren.



Figuur 5.1

- 2). Het scherm laat zien dat een wachtwoord vereist is. Het standaardwachtwoord is "0010". Druk op de OMLAAG(DOWN)-toets om de cursor te verplaatsen en druk op de OMHOOG(UP)-toets om het gemarkeerde cijfer te wijzigen.

# 5. Inbedrijfstelling

YES=<ENT> NO=<ESC>  
Password:0000

Figuur 5.2

3). Gebruik de OMHOOG/OMLAAG(UP/DOWN)-toetsen om de optie SELECT STANDARD te markeren. Druk op ENTER om te selecteren.

– Select Standard  
Grid ON/OFF

Figuur 5.3

4). Selecteer de netwerknormen voor het land van installatie.

YES=<ENT> NO=<ESC>  
Standard:G99

Figuur 5.4

Druk op de OMHOOG/OMLAAG(UP/DOWN)-toets om de norm te selecteren. Druk op de ENTER-toets om de instelling te bevestigen. Druk op de ESC-toets om wijzigingen te annuleren en terug te keren naar het vorige menu.

## 5.3 Stel een aangepaste netwerknorm in



### WAARSCHUWING:

- Het niet instellen van de juiste netwerknorm kan resulteren in een onjuiste werking van de omvormer, schade aan de omvormer of het helemaal niet werken van de omvormer.
- Alleen gecertificeerd personeel kan de netwerknorm bepalen.
- Stel alleen de netwerkconfiguratie in die is goedgekeurd door uw lokale en nationale netwerknormen.

1). Zie Sectie 6.7 "Geavanceerde instellingen" voor procedures om een aangepaste rasterconfiguratie te maken voor de User-Def-menuoptie.

# 5. Inbedrijfstelling

## 5.4 Voorafgaande controles



### WAARSCHUWING :

Hoog spanning.  
AC- en DC-metingen mogen alleen worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel.

### 5.4.1 DC-aansluitingen

Verifieer DC-aansluitingen.

- 1) Trek licht aan elke DC-kabel om ervoor te zorgen dat deze volledig in de terminal wordt gevangen.
- 2) Controleer visueel op verdwaalde strengen die niet in de terminal mogen worden gestoken.
- 3) Controleer of de terminalschroeven het juiste koppel hebben.

### 5.4.2 AC-aansluitingen

Verifieer AC-aansluitingen.

- 1) Trek licht aan elke AC-kabel om ervoor te zorgen dat deze volledig in de terminal wordt gevangen.
- 2) Controleer visueel op verdwaalde strengen die niet in de terminal mogen worden gestoken.
- 3) Controleer of de terminalschroeven het juiste koppel hebben.

### 5.4.3 DC-configuratie

Controleer de DC-configuratie door het aantal panelen in een reeks en de reeksspanning te noteren.

#### 5.4.3.1 Voc en polariteit

Meet Voc en verifieer de polariteit van de reeks. Zorg ervoor dat beide correct zijn en dat Voc in de specificatie staat.



### WAARSCHUWING:

Ingangsspanningen die hoger zijn dan de maximale waarde die door de omvormer wordt geaccepteerd (zie "Specificaties" in Sectie 10) kunnen de omvormer beschadigen.  
Hoewel Solis-omvormers zijn voorzien van een beveiliging tegen omgekeerde polariteit, kan een langdurige aansluiting in omgekeerde polariteit deze beveiligingsstroom en/of de omvormer beschadigen.

#### 5.4.3.2 Lekkage naar aarde

Meet lekkage naar aarde om te controleren op een DC-aardlek.

## 5. Inbedrijfstelling

### 5.4.3.2.1 Detectie van lekkage naar aarde

Solis-omvormers zijn transformatorloos en hebben geen reeksaansluiting met aarde. Elke meting van een vaste spanning tussen aarde en de positieve of negatieve reeksbedrading duidt op een lekkage (aardlek) naar aarde en moet worden gecorrigeerd voordat de omvormer van stroom wordt voorzien, anders kan schade aan de omvormer ontstaan.

### 5.4.4 AC-configuratie

Verifieer AC-configuratie.

#### 5.4.4.1 Meet Vac en frequentie

Meet Vac en verifieer dat de spanning binnen de lokale netwerknormen valt.

- 1) Meet elke fase naar aarde (L-G).
- 2) Meet fasen naar de andere fasen in paren (L-L). PH A naar PH B, PH B naar PH C en PH C naar PH A.
- 3) Als de meter is uitgerust, meet dan de frequentie van elke fase naar aarde.
- 4) Zorg ervoor dat elke meting binnen de lokale netwerknormen en de specificaties van de omvormer valt zoals vermeld in Sectie 10 "Specificaties".

#### 5.4.4.2 Faserotatietest

Een faserotatietest wordt aanbevolen om ervoor te zorgen dat de fasen in de juiste volgorde zijn aangesloten. Solis-omvormers hebben geen specifieke faserotatie-aansluiting nodig. Het lokale nutsbedrijf kan echter een specifieke faserotatie of een registratie van de faseconfiguratie van de installatie vereisen.

## 6. Opstarten en Afsluiten

### 6.1 Opstartprocedure

Om de omvormer op te starten, is het verplicht dat de onderstaande stappen in de exacte volgorde worden gevolgd.

- 1) Zorg ervoor dat de inbedrijfstellingscontroles in Sectie 5 zijn uitgevoerd.
- 2) Zet de AC-schakelaar AAN.
- 3) Zet de DC-schakelaar AAN. Als de spanning van de PV-reeks (DC) hoger is dan de opstartspanning van de omvormer, wordt de omvormer ingeschakeld. De rode DC POWER-LED en het LCD-scherm zullen continu branden.
- 4) Solis-omvormers worden gevoed vanaf de DC-zijde. Wanneer de omvormer DC-stroom detecteert die binnen het opstart- en bedrijfsbereik ligt, wordt de omvormer ingeschakeld. Na het inschakelen controleert de omvormer de interne parameters, detecteert en bewaakt de AC-spanning, frequentie en de stabiliteit van het voedingsnet. Gedurende deze periode zal de groene OPERATION LED knipperen en zal op het LCD-scherm INITIALIZING worden weergegeven. Dit vertelt de operator dat de omvormer zich voorbereidt om AC-stroom op te wekken.
- 5) Na de lokaal verplichte vertraging (300 seconden voor IEEE-1547-conforme omvormers), begint de omvormer met het genereren van AC-stroom. De groene OPERATION LED zal continu branden en het LCD-scherm zal GENERATING weergeven.



#### VOORZICHTIGHEID:

De oppervlaktetemperatuur van de omvormer kan oplopen tot 75°C (167 °F). Om het risico op brandwonden te vermijden, raak het oppervlak niet aan wanneer de omvormer in de bedrijfsmodus staat. Bovendien moet de omvormer buiten het bereik van kinderen worden geïnstalleerd.

### 6.2 Afsluitprocedure

Om de omvormer af te sluiten, is het verplicht dat de onderstaande stappen in de exacte volgorde worden gevolgd.

1. Selecteer "Net UIT (Grid Off)" in de geavanceerde instellingen van het LCD-scherm van de omvormer.
2. Zet de AC-schakelaar tussen Solis-omvormer en het net uit.
3. Wacht ongeveer 30 seconden (gedurende deze tijd dissiperen de condensatoren aan de AC-zijde energie). Als de omvormer een DC-spanning heeft die boven de opstartdrempel ligt, gaat de rode POWER-LED branden. Schakel de DC-schakelaar UIT.
4. Controleer of alle LED's UIT zijn (~één (1) minuut).



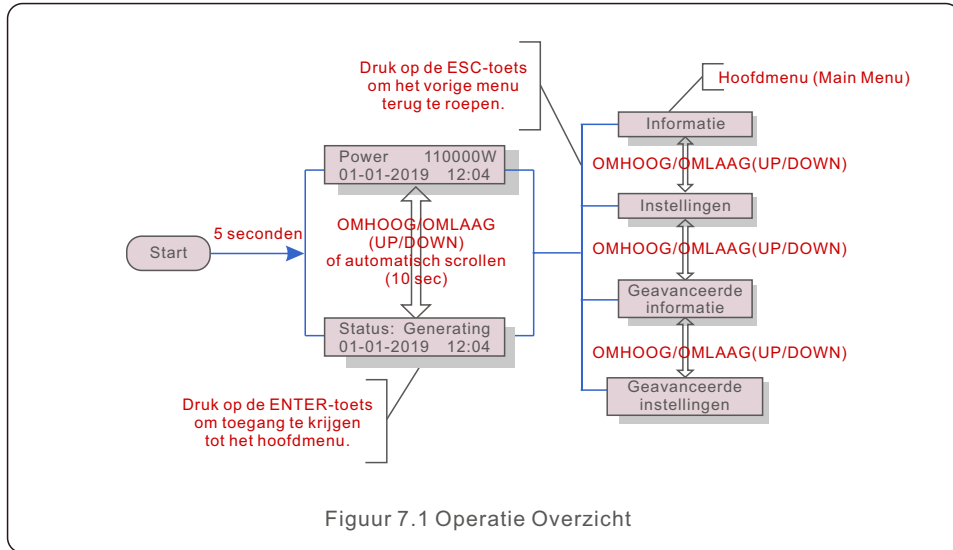
#### VOORZICHTIGHEID:

Hoewel de DC-scheidingsschakelaar van de omvormer in de UIT-stand staat en alle LED's UIT zijn, moeten operators vijf (5) minuten wachten nadat de DC-stroombron is losgekoppeld voordat de omvormerkast wordt geopend. DC-condensatoren kunnen tot vijf (5) minuten duren om alle opgeslagen energie af te voeren.

# 7. Normale operatie

In normale operatie toont het LCD-scherm afwisselend het stroomvermogen en de bedrijfsstatus van de omvormer (zie Figuur 7.1). U kunt handmatig door het scherm scrollen door op de OMHOOG/OMLAAG (UP/DOWN)-toetsen te drukken.

Door op de ENTER-toets te drukken, krijgt u toegang tot Hoofdmenu (Main Menu).



## 7.1 Hoofdmenu (Main Menu)

Er zijn vier ondermenu's in het Hoofdmenu (Hoofdmenu) (zie Figuur 7.1):

1. Informatie
2. Instellingen
3. Geavanceerde informatie
4. Geavanceerde instellingen

## 7.2 Informatie

Het hoofdmenu van de Solis driefasenomvormer biedt toegang tot operationele gegevens en informatie. De informatie wordt weergegeven door in het menu "Informatie" te selecteren en vervolgens omhoog of omlaag te scrollen.

# 7. Normale operatie

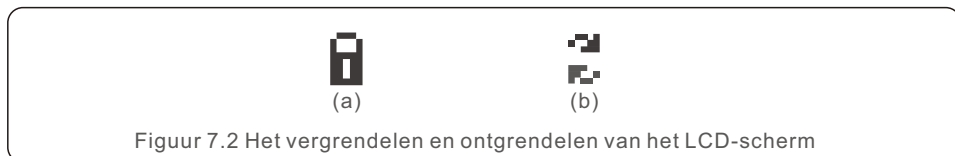
Weergave	Duur	Beschrijving
V_DC01: 0000.0A I_DC01: +000.0A ... V_DC06: 0000.0A I_DC06: +000.0A	10 s	V_DC: Toont DC-ingangsspanning. I_DC: Toont DC-ingangsstroom.
V_A: 000.0V I_A: 000.0A ... V_C: 000.0V I_C: 000.0A	10 s	V_A(B,C): Toont de spanning van het net. I_A(B,C): Toont de stroom van het net.
Status: Genereren Stroomvermogen:0000W	10 s	Status: Toont onmiddellijke status van de omvormer. Stroomvermogen: Toont onmiddellijke
Rea_Power: 0000Var App_Power: 0000VA	10 s	Rea_Power: Toont het blindstroomvermogen van de omvormer. App_Power: Toont het schijnbaar stroomvermogen van de omvormer.
Netfrequentie: F_Grid 00,00Hz	10 s	F_Grid: Toont de netfrequentie.
Totale energie 0000000 kwh	10 s	Totaal opgewekte energie.
Deze maand: 0000kwh Vorige maand: 0000kwh	10 s	Deze maand: Totaal opgewekte energie deze maand. Vorige maand: Totale opgewekte energie vorige maand.
Vandaag: 00,0kwh Gisteren: 00,0kwh	10 s	Vandaag: Totale energie opgewekt vandaag. Gisteren: Totale energie opgewekt gisteren.
Omvormer-SN 00000000000000	10 s	Toont serienummer van de omvormer.
Export_P:NULL Export_I:NULL	10 s	Stroomvermogen van EPM. Stroom van EPM.
Werkmodus: NULL DRM NO.:08	10 s	Werkmodus: Toont de huidige werkmodus. DRM-NR.: Toont DRM-nummer.
I_DC01: +05.0A I_DC02: +04.9A ... I_DC12: +05.2A	10 s	I_DC01: Toont de huidige waarde van ingang 01. I_DC02: Toont de huidige waarde van ingang 02. I_DC12: Toont de huidige waarde van ingang 12.

Tableau 7.1 Liste d'informations

# 7. Normale operatie

## 7.2.1 Vergrendel scherm

Druk op de ESC-toets om terug te keren naar het hoofdmenu. Druk op de ENTER-toets om het scherm te vergrendelen (Figuur 7.2(a)) of te ontgrendelen (Figuur 7.2 (b)).



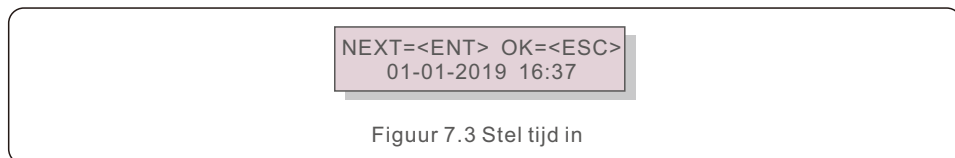
## 7.3 Instellingen

De volgende ondermenu's worden weergegeven wanneer het menu Instellingen is geselecteerd:

1. Stel tijd in
2. Stel adres in

### 7.3.1 Stel tijd in

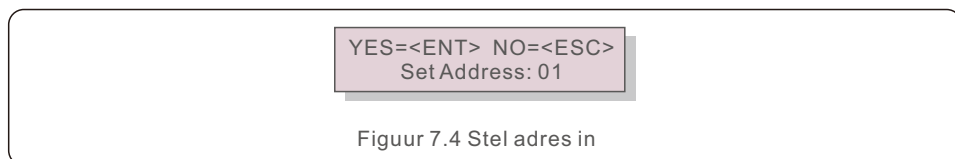
Met deze functie kun de tijd en datum worden ingesteld. Wanneer deze functie is geselecteerd, toont het LCD-scherm een scherm zoals weergegeven in Figuur 7.3.



Druk op de OMHOOG/OMLAAG(UP/DOWN)-toetsen om de tijd en datum in te stellen. Druk op de ENTER-toets om van het ene cijfer naar het volgende te gaan (van links naar rechts). Druk op de ESC-toets om de instellingen op te slaan en terug te keren naar het vorige menu.

### 7.3.2 Stel adres in

Met deze functie kan het adres worden ingesteld wanneer meerdere omvormers zijn aangesloten op drie begeleiders. Het adresnummer kan worden toegekend van "01" tot "99" (zie Figuur 7.4). Het standaard adresnummer van de Solis driefasige omvormer is "01".



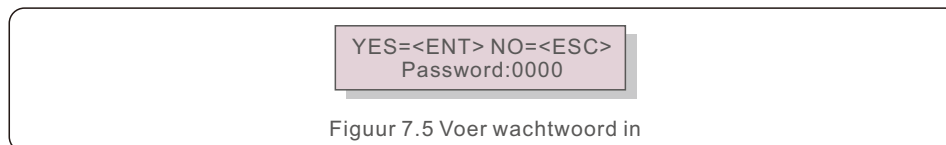
Druk op de OMHOOG/OMLAAG(UP/DOWN)-toetsen om het adres in te stellen. Druk op de ENTER-toets om de instellingen op te slaan. Druk op de ESC-toets om de wijziging te annuleren en terug te keren naar het vorige menu.

# 7. Normale operatie

## 7.4 Geavanceerde informatie - alleen technici



Selecteer "Geavanceerde informatie" vanuit het hoofdmenu. Het scherm vereist het wachtwoord zoals hieronder:



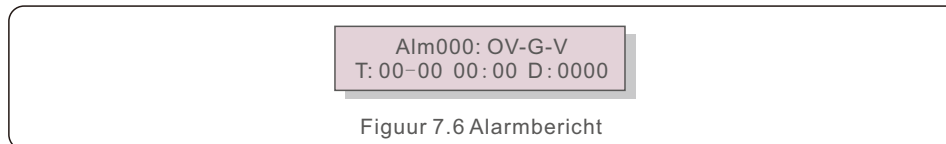
Het standaardwachtwoord is "0010". Druk op OMLAAG(DOWN) om de cursor te verplaatsen, en druk op OMHOOG(UP) om het nummer te selecteren.

Nadat u het juiste wachtwoord heeft ingevoerd, wordt in het hoofdmenu een scherm weergegeven en krijgt u toegang tot de volgende informatie.

1. Alarmbericht
2. Driftbericht
3. Versie
4. Dagelijkse energie
5. Maandelijkse energie
6. Jaarlijkse energie
7. Dagelijkse gegevens
8. Communicatiegegevens
9. Waarschuwingsbericht

### 7.4.1 Alarmbericht

Het scherm toont de 100 laatste alarmberichten (zie Figuur 7.6). U kunt handmatig door de schermen bladeren door op de OMHOOG/OMLAAG(UP/DOWN)-toetsen te drukken. Druk op de ESC-toets om terug te keren naar het vorige menu.



### 7.4.2 Driftbericht

Deze functie is bedoeld voor onderhoudspersoneel om een driftbericht te krijgen, zoals interne temperatuur, norm nr. 1, 2, enz.

U kunt handmatig door de schermen bladeren door op de OMHOOG/OMLAAG (UP/DOWN)-toetsen te drukken. Druk op de OMHOOG/OMLAAG(UP/DOWN)-toets om de ene datum van de andere te verplaatsen.

# 7. Normale operatie

## 7.4.3 Versie

Het scherm toont de modelversie van de omvormer. En het scherm toont de softwareversie als u tegelijkertijd op de OMHOOG(UP) en OMLAAG(DOWN) drukt. (zie Figuur 7.7).



Model: 08  
Software Version: D20001

Figuur 7.7 Modelversie en softwareversie

## 7.4.4 Dagelijkse energie


De functie is voor het controleren van de energieopwekking voor de geselecteerde dag.



YES=<ENT> NO=<ESC>  
Select: 2019-01-01

Figuur 7.8 Selecteer datum voor dagelijkse energie

Druk op de OMLAAG(DOWN)-toets om de cursor naar de dag, de maand en het jaar te verplaatsen en druk op de OMHOOG(UP)-toets om het cijfer te wijzigen. Druk op Enter nadat de datum is vastgesteld.



2019-01-01: 051.3kWh  
2019-01-01: 061.5kWh

Figuur 7.9 Dagelijkse energie

Druk op OMHOOG/OMLAAG(UP/DOWN)-toets om van de ene datum naar de andere te gaan.

## 7.4.5 Maandelijks energie


De functie is voor het controleren van de energieopwekking voor de geselecteerde maand.



YES=<ENT> NO=<ESC>  
Select: 2019-01

Figuur 7.10 Selecteer maand voor maandelijks energie

Druk op de OMLAAG(DOWN)-toets om de cursor naar de dag en de maand te verplaatsen en druk op de OMHOOG(UP)-toets om het cijfer te wijzigen. Druk op Enter nadat de datum is vastgesteld.



2019-01: 0510kWh  
2019-01: 0610kWh

Figuur 7.11 Maandelijks energie

# 7. Normale operatie

## 7.4.6 Jaarlijkse energie


De functie is voor het controleren van de energieopwekking voor het geselecteerde jaar.



YES=<ENT> NO=<ESC>  
Select: 2019

Figuur 7.12 Selecteer jaar voor jaarlijkse energie

Druk op de OMLAAG(DOWN)-toets om de cursor naar de dag en het jaar te verplaatsen en druk op de OMHOOG(UP)-toets om het cijfer te wijzigen. Druk op Enter nadat de datum is vastgesteld.



2018: 0017513kWh  
2017: 0165879kWh

Figuur 7.13 Jaarlijkse energie

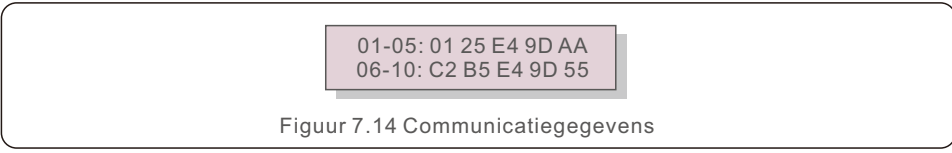
Druk op OMHOOG/OMLAAG(UP/DOWN)-toets om van de ene datum naar de andere te gaan.

## 7.4.7 Dagelijkse gegevens

Het scherm toont de geschiedenis van het wijzigen van instellingen. Deze is alleen toegankelijk voor onderhoudspersoneel.

## 7.4.8 Communicatiegegevens

Het scherm toont de interne gegevens van de omvormer (zie Figuur 7.14). Dit is alleen toegankelijk voor servicetechnici.



01-05: 01 25 E4 9D AA  
06-10: C2 B5 E4 9D 55

Figuur 7.14 Communicatiegegevens

## 7.4.9 Waarschuwingsbericht

Het scherm toont de 100 laatste waarschuwingsberichten (zie Figuur 7.15). U kunt handmatig door de schermen bladeren door op de OMHOOG/OMLAAG(UP/DOWN)-toetsen te drukken. Druk op de ESC-toets om terug te keren naar het vorige menu.



Msg000:  
T: 00-00 00:00 D: 0000

Figuur 7.15 Waarschuwingsbericht

# 7. Normale operatie

# 7. Normale operatie

## 7.5 Geavanceerde instellingen - alleen technici

**LET OP:**

Alleen volledig gekwalificeerde en geaccrediteerde technici hebben toegang tot dit gebied.  
Volg 7.4 om het wachtwoord in te voeren om toegang te krijgen tot dit menu.

Selecteer Geavanceerde instellingen in het hoofdmenu om toegang te krijgen tot de volgende opties:

1. Selecteer norm
2. Schakel AAN/UIT(ON/OFF)
3. Wis de energie
4. Herstel wachtwoord
5. Stroomvermogensregeling
6. Kalibreer energie
7. Speciale instellingen
8. Instellingen standaardmodus
9. Herstel instellingen
10. HMI-update
11. Interne EPM-instelling
12. Externe EPM-instelling
13. Herstart HMI
14. Ventilator test
15. DSP-update
16. Compensatieinstelling
17. I/V-curve

### 7.5.1 Selecteer norm

Deze functie wordt gebruikt om de referentienorm van het net te selecteren (zie Figuur 7.16).

YES=<ENT> NO=<ESC>  
Standard:G99

Figuur 7.16

Selecteer het "User-Def" menu om toegang te krijgen tot het volgende ondermenu (zie Figuur 7.17).

→ OV-G-V1: 400V  
OV-G-V1-T: 1.0S

Figuur 7.17

Hieronder vindt u het instelbereik voor "User-Def". Met deze functie kunnen de limieten handmatig worden gewijzigd. (Deze spanningswaarden zijn de fasespanning)

OV-G-V1: 220---374V	OV-G-F1: 50.1-65Hz
OV-G-V1-T: 0.01---300S	OV-G-F1-T: 0.01---300S
OV-G-V2: 220---374V	OV-G-F2: 50.1-65Hz
OV-G-V2-T: 0.01---300S	OV-G-F2-T: 0.01---300S
UN-G-V1: 110---277V	UN-G-F1: 45-59.9Hz
UN-G-V1-T: 0.01---300S	UN-G-F1-T: 0.01---300S
UN-G-V2: 110---277V	UN-G-F2: 45-59.9Hz
UN-G-V2-T: 0.01---300S	UN-G-F2-T: 0.01---300S
Startup-T: 10-600S	Restore-T: 10-600S

Table 7.2 Het instelbereik voor "User-Def" (L-N)

**LET OP:**

De initiële waarde van de User-Def-norm is alleen ter referentie. Het vertegenwoordigt geen correcte waarde die geschikt is voor gebruik.

**LET OP:**

Voor verschillende landen moet de netwerknorm worden ingesteld als verschillend volgens de lokale vereisten. Raadpleeg bij twijfel de servicetechnici van Solis voor details.

### 7.5.2 Schakel AAN/UIT(ON/OFF)

→ Grid ON/OFF  
24H Switch

Figuur 7.18 Schakel AAN/UIT(ON/OFF)

#### 7.5.2.1 Net AAN/UIT(ON/OFF)

Deze functie wordt gebruikt om de stroomopwekking van de Solis driefasige omvormer op te starten of te afsluiten.

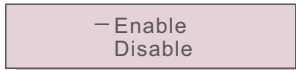
→ Grid ON  
Grid OFF

Figuur 7.19 Stel net AAN/UIT(ON/OFF)

# 7. Normale operatie

## 7.5.2.2 24-uurs schakelaar

Deze functie wordt gebruikt om de 24-uurs verbruiksfunctie in of uit te schakelen.



- Enable  
Disable

Figuur 7.20 Stel 24uur AAN/UIT(ON/OFF)



### LET OP:

Wanneer dit is ingeschakeld, zal het LCD-scherm van de omvormer 's nachts nog steeds in leven zijn met het stroomvermogen-LED-licht aan. Als het net 's nachts defect is, kan het systeem niet herstellen, zelfs niet nadat het net weer normaal is, maar de verbruiksgegevens worden nog steeds in de meter geregistreerd. Tot de zonsopgang gaat het systeem weer werken terwijl de metergegevens kunnen worden geüpload naar het Solis bewakingsysteem om de verbruiksgegevens te kalibreren.

## 7.5.3 Wis de energie

Wis de energie om de geschiedenisopbrengst van de omvormer te herstellen.



Deze twee functies zijn alleen toegankelijk voor onderhoudspersoneel. Door een verkeerde bediening zal de omvormer niet goed werken.

## 7.5.4 Herstel wachtwoord

Deze functie wordt gebruikt om het nieuwe wachtwoord voor menu "Geavanceerde informatie" in te stellen.



YES=<ENT> NO=<ESC>  
Password: 0000

Figuur 7.21 Stel nieuwe wachtwoord in

Voer het juiste wachtwoord in voordat u een nieuw wachtwoord instelt. Druk op de OMLAAG(DOWN)-toets om de cursor te verplaatsen, en druk op de OMHOOG(UP)-toets om de waarde te wijzigen. Druk op de ENTER-toets om de instelling uit te voeren. Druk op de ESC-toets om terug te keren naar het vorige menu.

# 7. Normale operatie

## 7.5.5 Stroomvermogensregeling

Actief en reactief stroomvermogen kan worden ingesteld via de knop voor het instellen van het stroomvermogen.

Er zijn 4 items voor dit ondermenu:

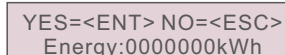
1. Réglage de la puissance de sortie
2. Réglage de la puissance réactive
3. Puissance de sortie avec restauration
4. Puissance réactive avec restauration



Deze functie is alleen alleen toegankelijk voor onderhoudspersoneel. Door een verkeerde bediening kan de omvormer het maximale vermogen niet bereiken.

## 7.5.6 Kalibreer energie

Onderhoud of vervanging kan wissen of een andere waarde van de totale energie veroorzaken. Met deze functie kan de gebruiker de waarde van de totale energie herzien tot dezelfde waarde als voorheen. Als de bewakingwebsite wordt gebruikt, worden de gegevens automatisch gesynchroniseerd met deze instelling.



YES=<ENT> NO=<ESC>  
Energy:0000000kWh

Figuur 7.22 Kalibreer energie

Druk op de OMLAAG(DOWN)-toets om de cursor te verplaatsen. Druk op de OMHOOG(UP)-toets om de waarde te wijzigen. Druk op de ENTER-toets om de instelling uit te voeren. Druk op de ESC-toets om terug te keren naar het vorige menu.

## 7.5.7 Speciale instellingen



Deze functie is alleen alleen toegankelijk voor onderhoudspersoneel. Door een verkeerde bediening kan de omvormer het maximale stroomvermogen niet bereiken.



# 7. Normale operatie

## 7.5.8 Instellingen standaardmodus

Na het selecteren van "Instellingen standaardmodus", wordt het onderstaande ondermenu weergegeven:

1. **Instelling werkmodus**
2. **Stroomvermogenslimiet**
3. **Instelling frequentiereductie**
4. **Instelling 10 minuten spanning**
5. **Stroomvermogensprioriteit**
6. **Oorspronkelijke instellingen**
7. **Spanning PCC-instelling**



Deze functie is alleen alleen toegankelijk voor onderhoudspersoneel. Door een verkeerde bediening kan de omvormer het maximale stroomvermogen niet bereiken.

### 7.5.8.1 Schakel DRM/Logische interface-instellingen in

Volg onderstaande instellingen om de DRM/Logische interface-functie in te schakelen. De instelling is standaard "UIT(OFF)". Als de instelling is ingesteld op "AAN(ON)", maar het externe DRM-besturingsapparaat of het logische interfacerelais niet is aangesloten of het logische interfacerelais is geopend, geeft de omvormer "Limit by DRM" weer en wordt het uitgangsstroomvermogen van de omvormer beperkt tot nul.

1. Selecteer "**Initiële instellingen**"
2. Selecteer "**DRM**" en zet het op "**AAN(ON)**"

## 7.5.9 Herstel instellingen

Er zijn 5 items in het ondermenu van de initiële instelling. Met Herstel instellingen kun u alle items in 7.5.7 Speciale instellingen op standaard zetten. Het scherm ziet er als volgt uit:

Are you sure?  
YES=<ENT> NO=<ESC>

Figuur 7.23 Herstel instellingen

Druk op de Enter-toets om de instelling op te slaan nadat u het net hebt uitgeschakeld. Druk op de ESC-toets om terug te keren naar het vorige menu.

# 7. Normale operatie

## 7.5.10 HMI-update



Deze functie is alleen alleen toegankelijk voor onderhoudspersoneel.

Na het selecteren van "Updater", wordt het onderstaande ondermenu weergegeven:

HMI Current Ver.: 02  
YES=<ENT> NO=<ESC>

Figuur 7.24

Updater is voor het updaten van LCD-firmware. Druk op de ENTER-toets om het proces te starten.

Druk op de ESC-toets om terug te keren naar het vorige menu.

## 7.5.11 Interne EPM-instelling



### LET OP:

Deze sectie bevat twee functies die betrekking hebben op de slimme meter. Raadpleeg Sectie 4.3 voor gedetailleerde aansluitschema's.

#### Functie 1: Interne exportvermogensbeheer functie

Omvormers kunnen werken met een slimme meter om het exportvermogen van het systeem dynamisch te beperken. Nul injectie kan worden bereikt. Slimme meter kan zowel aan de netzijde OF aan de belastingzijde worden geïnstalleerd.

#### Functie 2: 24-uurs verbruiksbewakingsfunctie

Alleen van toepassing als het Solis-monitoringsysteem wordt gebruikt. Omvormers kunnen werken met een slimme meter om de verbruiksgegevens voor de hele dag te bewaken en de gegevens worden weergegeven op het Solis-bewakingsysteem. Slimme meter kan alleen aan de netzijde worden geïnstalleerd.

# 7. Normale operatie

# 7. Normale operatie



### LET OP:

Raadpleeg de volgende instructies voor verschillende gebruikersscenario's.

#### Scenario 1. Alleen Functie 1 is vereist

Stap 1: Zie Sectie 4.3 om de slimme meter aan de netzijde of belastingzijde aan te sluiten.

Stap 2: Selecteer Sectie 7.5.11.1 Selecteer modus als Optie 2 (Meter in belasting) of Optie 3 (Meter in net) dienovereenkomstig.

Stap 3: Configureer Sectie 7.5.11.2 om het toegestane terugstroomvermogen in te stellen.

Stap 4: Configureer Sectie 7.5.11.3 om de storingsveilig-functie in te schakelen (indien nodig).

Stap 5: Configureer Sectie 7.5.11.4 om de werkmodus te wijzigen (indien nodig).

#### Scenario 2. Zowel Functie 1 als 2 zijn vereist

##### Gebruik een slimme meter:

Stap 1: Zie Sectie 4.3 om de slimme meter aan de netzijde aan te sluiten.

Stap 2: Selecteer Sectie 7.5.11.1 Selecteer modus als Optie 3 (Meter in net).

Stap 3: Selecteer Sectie 7.5.2.2 24-uurs schakelaar als "Inschakelen".

Stap 4: Configureer Sectie 7.5.11.2 om het toegestane terugstroomvermogen in te stellen.

Stap 5: Configureer Sectie 7.5.11.3 om de storingsveilig-functie in te schakelen (indien nodig).

Stap 6: Configureer het Solis-bewakingsstelsel (raadpleeg de gebruikershandleiding van het bewakingsapparaat).

Als u de exportvermogensbeheer functie niet wilt inschakelen, verander dan de "terugstroomvermogen" naar de max. uitgangsvermogen van de omvormer in Stap 4 OF selecteer eenvoudig de modus als "verbruiksbewaker" in Stap 2 en sla Stap 4-5 over.

Selecteer EPM-instellingen in het hoofdmenu om toegang te krijgen tot de volgende opties:

- |  |                                 |
|--|---------------------------------|
| <b>1. Selecteer modus</b>                | <b>2. Terugstroomvermogen</b>   |
| <b>3. Storingsveilig AAN/UIT(ON/OFF)</b> | <b>4. Terugstroom werkmodus</b> |

### 7.5.11.1 Selecteer modus

Er zijn 4 instellingen in dit menu hieronder:

- 1. UIT(OFF) 2. Meter in belasting 3. Meter in net 4. Verbruiksbewaker**

**UIT(OFF):** Functies zijn uitgeschakeld.

**Meter in belasting:** Solis slimme meter is aangesloten in het lastaftakstrom.

**Meter in net:** Solis slimme meter wordt aangesloten in het netaansluitpunt (Het terugstroomvermogen is standaard 0W).

**Verbruiksbewaker:** Solis slimme meter wordt aangesloten in het netaansluitpunt (De instelling terugstroomvermogen is niet van toepassing).

### 7.5.11.2 Terugstroomvermogen

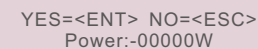
De instelling wordt gebruikt om het toegestane exportstroomvermogen naar het net te definiëren.

Het instelbereik ligt tussen 00000-29900W.



->Set Backflow Power

Figuur 7.25 Stel de terugstroomvermogen in



YES=<ENT> NO=<ESC>  
Power:-00000W

Figuur 7.26

Druk op de OMHOOG/OMLAAG(UP/DOWN)-toetsen om gegevens in te stellen. Druk op de ENTER-toets om het terugstroomvermogen in te stellen.

Druk vervolgens op de OMLAAG(DOWN)-toetsen om de cursor te verplaatsen, druk op de OMHOOG (UP)-toetsen om het nummer te wijzigen.

Druk op de ESC-toets om de instellingen op te slaan en terug te keren naar het vorige menu.

### 7.5.11.3 Storingsveilig AAN/UIT(ON/OFF)

Deze instelling wordt gebruikt om een alarm te geven (ook de generatie van de omvormer stoppen) wanneer de Meter-aansluiting tijdens operatie wordt verbroken.

Het kan voorkomen dat stroom terugvloeit naar het net wanneer het systeem de controle verliest.



YES=<ENT> NO=<ESC>  
Fail Safe Set:ON

Figuur 7.27 Stel de Storingsveilig AAN/UIT(ON/OFF)

Het is alleen verplicht om deze functie in te schakelen wanneer de omvormer in het VK is geïnstalleerd vanwege de G100-regelgeving. Voor andere regio's kunnen klanten de functie naar wens in- of uitschakelen.



### LET OP:

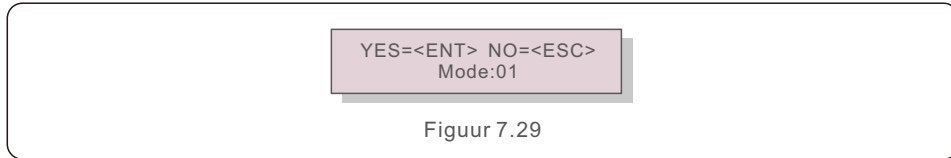
Wanneer de storingsveilig-functie AAN is en de CT/meter op de een of andere manier is losgekoppeld, stopt de omvormer met genereren en geeft het "Storingsveilig"-alarm op het LCD-scherm.

Wanneer de storingsveilig-functie UIT is en de CT/Meter op de een of andere manier is losgekoppeld, zal de omvormer het uitgangsvermogen behouden als het laatste moment waarop de CT/Meter nog is aangesloten. Na een herstart zal de omvormer zonder limiet op vol vermogen leveren.

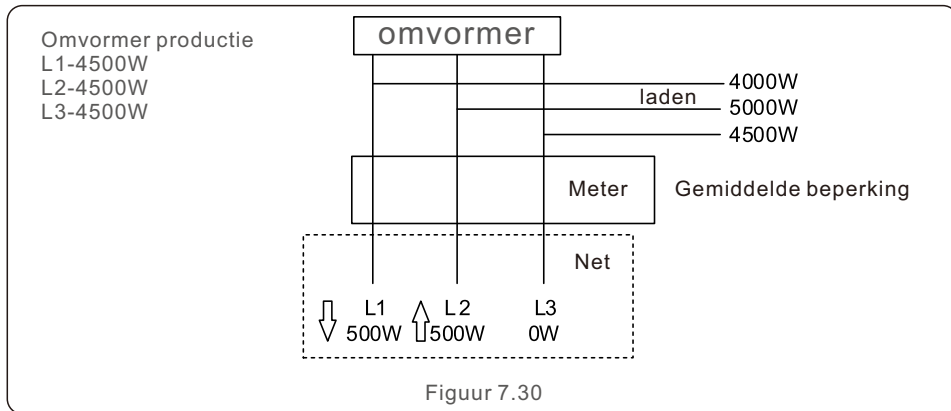
# 7. Normale operatie

## 7.5.11.4 Terugstroom werkmodus

Dit ondermenu wordt gebruikt voor de ingestelde terugstroom werkmodus: 01, 02. "01" is de standaardmodus.

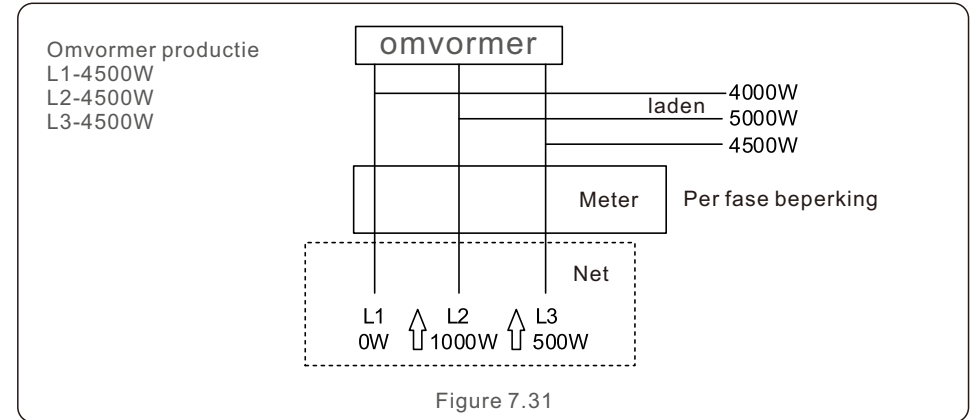


Voor Mode "01", zoals getoond in Figuur 7.30 de gemiddelde beperkende modus, is het uitgangsstroomvermogen van elke fase het gemiddelde van het driefasige belastingsstroomvermogen, en het is meer dan de fase van het laagste stroomvermogen in drie fasen.



# 7. Normale operatie

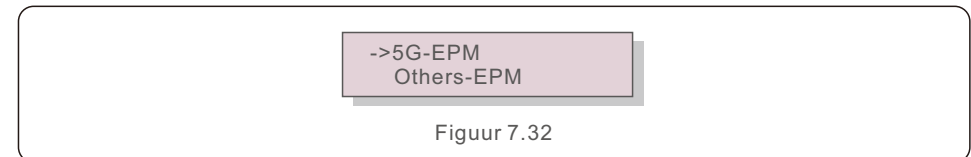
Voor Mode "02", zoals getoond in Figuur 7.31 de per fase beperkende modus, genereert de omvormer alleen het stroomvermogen dat gelijk is aan één van driefasig belastingsstroomvermogen dat het laagste belastingsstroomvermogen van een bepaalde fase is.



## 7.5.12 Externe EPM-instelling

Deze instelling mag alleen worden ingeschakeld als het externe EPM-apparaat van Solis wordt gebruikt.

Er zijn twee opties beschikbaar: 5G-EPM en Andere-EPM(Others-EPM).



De storingsveilig-optie 5G-EPM moet worden ingeschakeld wanneer het EPM-apparaat uit de 5G-serie wordt gebruikt.

Andere-EPM storingsveilig-optie moet worden ingeschakeld wanneer een EPM-apparaat uit de 2G-serie wordt gebruikt.

Er kan telkens slechts één optie worden geactiveerd.

## 7.5.13 Herstel HMI

De functie wordt gebruikt om de HMI opnieuw te starten.



Deze functie is alleen van toepassing op onderhoudspersoneel. Door een verkeerde operatie kan de omvormer het maximale vermogen niet bereiken.

# 7. Normale operatie

## 7.5.14 Ventilator test



Deze sectie is alleen van toepassing op onderhoudspersoneel.

Na het selecteren van "Ventilator-test", wordt het onderstaande ondermenu weergegeven:

Are you sure?  
YES=<ENT> NO=<ESC>

Figuur 7.33

Ventilatortest is een fabriekstestfunctie. Druk op de ENTER-toets om de test te starten. Druk op de ESC-toets om terug te keren naar het vorige menu.

## 7.5.15 DSP-update

De functie wordt gebruikt voor DSP-update.

→ Master DSP Update  
Slave DSP Update

Figuur 7.34 DSP-update

## 7.5.16 Compensatie instelling

Deze functie wordt gebruikt om de uitgangsenergie en spanning van de omvormer te kalibreren. Het heeft geen invloed op de energietelling voor omvormers met RGM. Er zijn twee secties: Stroomvermogensparameter en Spanningsparameter. Het scherm toont hieronder:

YES=<ENT> NO=<ESC>  
Power para: 1.000

Figuur 7.35 Spanningsparameter

Druk op de Omlaag(Down)-toets om de cursor te verplaatsen. Druk op de Omhoog(Up)-toets om het cijfer te wijzigen. Druk op Enter-toets om de instelling op te slaan en druk op de ESC-toets om terug te keren naar het vorige menu.



Deze instelling wordt gebruikt voor netbeheerders. Wijzig deze instelling niet, tenzij u hier specifiek om wordt gevraagd.

# 7. Normale operatie

## 7.5.17 I/V-curve

Deze functie wordt gebruikt om de I/V-karakteristieken van elke PV-reeks te scannen.

→ Set I/V Curve  
I/V Curve Scan

Figuur 7.36 I/V-curve

### 7.5.17.1 Stel I/V-curve in

Deze instelling kan het startpunt van de scanspanning en het spanningsinterval instellen.

Start\_V: 850V  
Interval\_V: 010V

Figuur 7.37 Stel I/V-curve in

Start\_V: De scansstartspanning van de I/V. (Verstelbaar van 100-1100V)

Interval\_V: Het scanspanningsinterval. (Verstelbaar van 001-100V)

In totaal kunnen 60 datapunten worden gescand.

### 7.5.17.2 I/V-curve-scan

Druk op "ENTER" om de I/V-curve-scan te starten.

Scanning...01

Figuur 7.38 I/V-curve-scan (1)

Nadat het is voltooid, wordt op het scherm "Scan OK" weergegeven. Vul dan de volgende sectie in.

Select String No.: 01

Figuur 7.39 I/V-curve-scan (1)

01\_850V: 9.56A  
02\_860V: 9.44A

Figuur 7.40 I/V-curve-scan (1)

# 7. Normale operatie

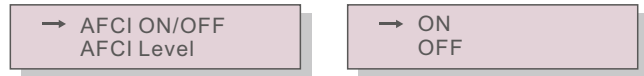
## 7.6 AFCI-functie

Solis omvormers hebben de ingebouwde AFCI-functie die de boogfout op het DC-strom kan detecteren en de omvormer kan uitschakelen om brand te voorkomen.

### 7.6.1 Inschakel de AFCI-functie

De AFCI-functie kan als volgt worden ingeschakeld.

Pad: Geavanceerde instelling -> Wachtwoord: 0010 -> Speciale instellingen  
-> AFCI-instelling -> AFCI AAN/UIT(ON/OFF) -> AAN(ON)



Figuur 7.41 Stel AFCI in



#### WAARSCHUWING:

Het "AFCI-niveau" is ALLEEN gereserveerd voor Solis-technici. Verander de gevoeligheid niet, anders leidt dit tot frequente valse alarmen of storingen. Solis is niet verantwoordelijk voor eventuele verdere schade veroorzaakt door ongeoorloofde wijzigingen.



#### LET OP :

De instelling komt ook overeen met de huidige status die gebruikt kan worden om de AAN/UIT(ON/OFF)-status van de AFCI-functie te inspecteren.

### 7.6.2 Boogfout

Tijdens de normale operatie, als een DC-boog wordt gedetecteerd, wordt de omvormer uitgeschakeld en wordt het volgende alarm gegeven:

ARC-FAULT  
Restart Press ESC 3s

Figuur 7.42 Boogfout

De installateur moet het DC-strom grondig inspecteren om ervoor te zorgen dat alle kabels correct zijn vastgemaakt.

Zodra het probleem met het DC-strom is opgelost of als OK is bevestigd, drukt u 3 seconden op de "ESC"-toets en wacht u tot de omvormer opnieuw is opgestart.

# 8. Onderhoud

Solis driefasige omvormer heeft geen regulier onderhoud nodig. Door het stof op het koellichaam te verwijderen, kan de omvormer echter de warmte afvoeren en de levensduur verlengen. U kunt het stof verwijderen met een zachte borstel.



#### VOORZICHTIGHEID :

Raak het oppervlak van de omvormer niet aan wanneer deze in bedrijf is. Sommige delen van de omvormer kunnen heet zijn en brandwonden veroorzaken. Schakel de omvormer uit (zie Sectie 6.2) en wacht op een afkoelperiode voordat u onderhouds- of reinigingsoperaties uitvoert.

Het LCD-scherm en de LED-statusindicatielichts kunnen worden schoongemaakt met een vochtige doek als ze te vuil zijn om af te lezen.

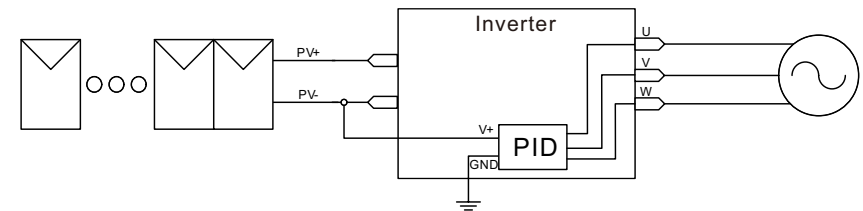


#### LET OP :

Gebruik nooit oplosmiddelen, schuurmiddelen of corrosieve materialen om de omvormer schoon te maken.

## 8.1 Nachtelijke PID-herstelfunctie

Solis driefasige omvormers integreert een optionele anti-PID-module en kan het PID-effect 's nachts herstellen en zo het PV-systeem beschermen tegen degradatie.



Figuur 8.1

De nachtelijke PID-herstelfunctie herstelt het PID-effect van het PV-model 's nachts. Tijdens het gebruik geeft het LCD-scherm van de omvormer informatie over "PID-reparatie" weer en brandt het rode licht. De nachtelijke PID-herstelfunctie is altijd AAN wanneer AC wordt toegepast.

Als er onderhoud nodig is en zet de AC-schakelaar uit kan de nachtelijke PID-herstelfunctie uitschakelen.



#### WAARSCHUWING:

Vanwege de vergelijkbare functionele logica, wanneer de nachtelijke PID-herstelfunctie is geïntegreerd, kan de nachtelijke var-compensatiefunctie niet worden gebruikt. Ook is de optie negatieve aarding niet beschikbaar voor omvormers met de nachtelijke PID-herstelfunctie.

## 8. Onderhoud



### LET OP :

Als u de omvormer 's nachts moet onderhouden, schakel dan eerst de AC-schakelaar uit, schakel vervolgens de DC-schakelaar uit en wacht 5 minuten voordat u andere handelingen uitvoert.



### WAARSCHUWING:

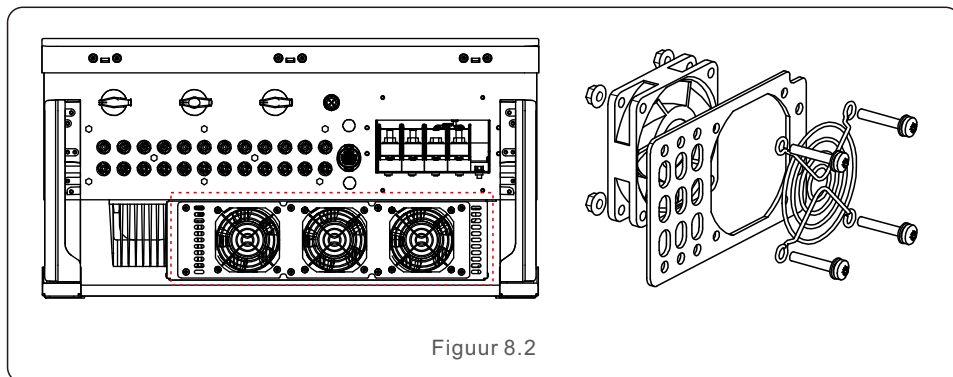
De PID-functie is automatisch. Wanneer de DC-busspanning lager is dan 50Vdc, zal de PID-module beginnen met het creëren van 450Vdc tussen PV- en aarde.  
Geen controle of instellingen nodig.

### 8.2 Ventilator onderhoud

Als de ventilator niet goed werkt, wordt de omvormer niet goed gekoeld en kan dit de goede operatie van de omvormer beïnvloeden.

Daarom is het noodzakelijk om een kapotte ventilator als volgt te reinigen of te vervangen:

1. Sluit de "Net AAN/UIT (ON/OFF)"-schakelaar op het LCD-scherm van de omvormer uit.
2. Sluit de AC-stroom uit.
3. Draai de DC-schakelaar naar de stand "UIT(OFF)".
4. Wacht minimaal 15 minuten.
5. Verwijder de 4 schroeven op de ventilatorplaat en trek de ventilatoreenheid langzaam naar buiten.



Figuur 8.2

6. Sluit de ventilatorconnector voorzichtig uit en verwijder de ventilator.
7. Reinig of vervang de ventilator. Monteer de ventilator op het rek.
8. Sluit de elektrische draad aan en installeer de ventilatoreenheid opnieuw. Start de omvormer opnieuw.

## 9. Probleemoplossen

De omvormer is ontworpen in overeenstemming met de belangrijkste internationale netgebonden normen en eisen op het gebied van veiligheid en elektromagnetische compatibiliteit. Alvorens aan de klant te leveren, is de omvormer onderworpen aan verschillende tests om voor een optimale werking en betrouwbaarheid te zorgen. In geval van storing geeft het LCD-scherm een alarmbericht weer. In dit geval kan de omvormer stoppen met terugleveren aan het net. De storingsbeschrijvingen en de bijbehorende alarmberichten staan vermeld in Tabel 9.1:

Alarmbericht	Storingsbeschrijving	Oplossing
Geen stroomvermogen	Omvormer heeft geen stroom op LCD	1. Controleer de PV-ingangsaansluitingen 2. Controleer de DC-ingangsspanning (eenfasig >120V, driefasig >350V) 3. Controleer of PV+/- is omgekeerd
LCD toont altijd initialisatie	Kan niet opstarten	1. Controleer of de connector op het moederbord of de voedingskaart vast zit. 2. Controleer of de DSP-connector naar de voedingskaart vast zit.
OV-G-V01/02/03/04	Over netspanning	1. Weerstand van AC-kabel is te hoog. Verander een grotere netkabel. 2. Pas de beveiligingslimiet aan als dit is toegestaan door het elektriciteitsbedrijf.
UN-G-V01/02	Onder netspanning	1. Gebruik de definitiefunctie om de beveiligingslimiet aan te passen als dit is toegestaan door het elektriciteitsbedrijf.
OV-G-F01/02	Over netfrequentie	
UN-G-F01/02	Onder netfrequentie	
G-IMP	Hoge netwerk impedantie	
Geen net	Geen netspanning	1. Controleer aansluitingen en netschakelaar. 2. Controleer de netspanning in de omvormer terminal.
OV-DC01/02/03/04	Over DC-spanning	1. Verminder het modulenummer in serie.
OV-BUS	Over DC-busspanning	1. Controleer de inductoraansluiting van de omvormer 2. Controleer de aansluiting van het stuurprogramma
UN-BUS01/02	Onder DC-busspanning	
GRID-INTF01/02	Netinterferentie	1. Herstart omvormer 2. Verander de voedingskaart
OV-G-I	Over netstroom	
IGBT-OV-I	Over IGBT-stroom	
DC-INTF OV-DCA-I	DC-ingang overstroom	1. Herstart omvormer 2. Identificeer en verwijder de reeks naar de fout MPPT 3. Verander voedingskaart
IGFOL-F	Netstroom volgen mislukt	1. Herstart omvormer of neem contact op met de installateur.
IG-AD	Netstroom bemonstering mislukt	

Alarmbericht	Storingsbeschrijving	Oplossing
OV-TEM	Over Temperatuur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controleer de ventilatie rondom de omvormer.</li> <li>2. Controleer bij warm weer of er direct zonlicht op de omvormer is.</li> </ol>
INI-FAULT	Initialisatie systeemfout	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Herstart omvormer of neem contact op met de installateur.</li> </ol>
DSP-B-FAULT	Communicatiefout tussen hoofd en slave DSP	
12Power-FAULT	12V stroomvoorziening fout	
PV ISO-PRO 01/02	PV isolatie bescherming	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verwijder alle DC-ingangen, sluit ze opnieuw aan en herstart de omvormer een voor een.</li> <li>2. Bepaal welke reeks de fout veroorzaakt en controleer de isolatie van de reeks.</li> </ol>
lLeak-PRO 01/02/03/04	Protection contre les courants de fuite	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controleer de AC- en DC-aansluiting.</li> <li>2. Controleer de omvormer in de kabelaansluiting.</li> </ol>
Relais Controle -STORING	Relaiscontrolestoring	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Herstart omvormer of neem contact op met de installateur.</li> </ol>
DC injectie-STORING	Hoge DC-injectiestroom	
AFCI-zelfdetectie (model met AFCI-module)	AFCI-module zelfdetectiefout	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Herstart omvormer of neem contact op met een technicus.</li> </ol>
Boogbescherming (model met AFCI-module)	Boog wordt gedetecteerd in DC-strom	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controleer de aansluiting van de omvormer om te zien of er een boog aanwezig is en herstart omvormer.</li> </ol>
Omgekeerde-DC	Een van de DC-reeksen is omgekeerd aangesloten	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controleer de polariteit van de PV-reeks van de omvormers, en als er reeksen omgekeerd zijn aangesloten, wacht dan tot de nacht wanneer de zonnestraling laag is en de PV-reeksstroom onder 0,5A daalt. Schakel de twee DC-schakelaars uit en los het polariteitsprobleem op.</li> </ol>
Scherf UIT(OFF) met DC toegepast	Omvormer intern beschadigd	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Schakel de DC-schakelaars niet uit, omdat dit de omvormer zal beschadigen.</li> <li>2. Wacht tot de zonnestraling afneemt en controleer of de reeksstroom minder dan 0.5 A is met een stroomtang, en schakel vervolgens de DC-schakelaars uit.</li> <li>3. Houd er rekening mee dat eventuele schade als gevolg van verkeerde handelingen niet wordt gedekt door de garantie.</li> </ol>

Tabel 9.1 Storingbericht en beschrijving



### LET OP:

Als de omvormer een alarmbericht weergeeft zoals vermeld in Tabel 9.1, schakel dan de omvormer uit (Zie Sectie 6.2 om uw omvormer af te sluiten) en wacht 15 minuten voordat u hem opnieuw start (Zie Sectie 6.1 om uw omvormer te starten). Als de storing aanhoudt, neem dan contact op met uw plaatselijke distributeur of het servicecentrum. Houd de volgende informatie bij de hand voordat u contact met ons opneemt.

1. Serienummer van Solis driefasige omvormer;
2. De distributeur/handelaar van Solis driefasige omvormer (indien beschikbaar);
3. Installatie datum;
4. De beschrijving van de storing (bijv. de alarmbericht die wordt weergegeven op het LCD-scherm en de status van de LED-statusindicatielichts. Andere uitlezingen uit het informatieondermenu (Zie Sectie 6.2) zijn ook nuttig.);
5. De configuratie van de PV-reeks (bijv. aantal panelen, capaciteit van panelen, aantal strings, enz.);
6. Je contactgegevens.

# 10. Specificaties

Model	S5-GC50K
Maximaal DC-ingangsspanning (V)	1100
Nominaal DC-spanning (V)	600
Opstartspanning (V)	195
MPPT-spanningsbereik (V)	180...1000
Maximaal ingangsstroom (A)	5*32
Maximaal kortsluiting ingangsstroom (A)	5*40
MPPT-nummer/Maximaal aantal invoerreeksen	5/10
Nominaal uitgangsstroomvermogen (W)	50000
Maximaal uitgangsstroomvermogen (W)	55000
Maximaal schijnbaar uitgangsstroomvermogen (VA)	55000
Nominaal netspanning (V)	3/N/PE, 220/380, 230/400
Nominaal netuitgangsstroom (A)	76.0/72.2
Maximaal uitgangsstroom (A)	83.6
Stroomvermogensfactor (bij nominaal uitgangsstroomvermogen)	>0.99(0,8 leidend-0,8 achterblijvend)
THDi (bij nominaal uitgangsstroomvermogen)	<3%
Nominaal netfrequentie (Hz)	50/60
Maximaal efficiëntie	98.7%
EU-efficiëntie	98.3%
Afmetingen (B*H*D)	691*578*338mm
Gewicht	54.5kg
Topologie	Transformatorloos
Eigen verbruik (nacht)	< 1W
Bereik omgevingstemperatuur	-25°C... +60°C
Relatieve vochtigheid	0~100%
Beschermingsgraad	IP66
Koelconcept	Intelligente redundante koeling
Maximale bedrijfshoogte	4000m
Netaansluitingsnormen	G98 or G99, VDE-AR-N 4105 / VDE V 0124, EN 50549-1, VDE 0126 / UTE C 15 / VFR:2019, RD 1699 / RD 244 / UNE 206006 / UNE 206007-1, CEI 0-21, C10/11, NRS 097-2-1, TOR, EIFS 2018.2, IEC 62116, IEC 61727, IEC60068, IEC 61683, EN 50530
Veiligheid/EMC-normen	IEC 62109-1/-2, IEC62116 & IEC61000-6-1/-2/-3/-4
DC-aansluiting	Mc4–connector
AC-aansluiting	OT-terminal (Maximaal 70 mm <sup>2</sup> )
Scherm	LCD, Capacitieve aanraaktoetsen
Communicatie aansluitingen	RS485/USB, Optioneel: Wi-Fi, GPRS
Garantie	5 jaar (verlengen tot 20 jaar)

# 10. Specificaties

Model	S5-GC60K
Maximaal DC-ingangsspanning (V)	1100
Nominaal DC-spanning (V)	600
Opstartspanning (V)	195
MPPT-spanningsbereik (V)	180...1000
Maximaal ingangsstroom (A)	6*32
Maximaal kortsluiting ingangsstroom (A)	6*40
MPPT-nummer/Maximaal aantal invoerreeksen	6/12
Nominaal uitgangsstroomvermogen (W)	60000
Maximaal uitgangsstroomvermogen (W)	66000
Maximaal schijnbaar uitgangsstroomvermogen (VA)	66000
Nominaal netspanning (V)	3/N/PE, 220/380, 230/400
Nominaal netuitgangsstroom (A)	91.2/86.6
Maximaal uitgangsstroom (A)	100.3
Stroomvermogensfactor (bij nominaal uitgangsstroomvermogen)	>0.99(0,8 leidend-0,8 achterblijvend)
THDi (bij nominaal uitgangsstroomvermogen)	<3%
Nominaal netfrequentie (Hz)	50/60
Maximaal efficiëntie	98.7%
EU-efficiëntie	98.3%
Afmetingen (B*H*D)	691*578*338mm
Gewicht	54.5kg
Topologie	Transformatorloos
Eigen verbruik (nacht)	< 1W
Bereik omgevingstemperatuur	-25°C... +60°C
Relatieve vochtigheid	0~100%
Beschermingsgraad	IP66
Koelconcept	Intelligente redundante koeling
Maximale bedrijfshoogte	4000m
Netaansluitingsnormen	G98 or G99, VDE-AR-N 4105 / VDE V 0124, EN 50549-1, VDE 0126 / UTE C 15 / VFR:2019, RD 1699 / RD 244 / UNE 206006 / UNE 206007-1, CEI 0-21, C10/11, NRS 097-2-1, TOR, EIFS 2018.2, IEC 62116, IEC 61727, IEC60068, IEC 61683, EN 50530
Veiligheid/EMC-normen	IEC 62109-1/-2, IEC62116 & IEC61000-6-1/-2/-3/-4
DC-aansluiting	Mc4–connector
AC-aansluiting	OT-terminal (Maximaal 70 mm <sup>2</sup> )
Scherm	LCD, Capacitieve aanraaktoetsen
Communicatie aansluitingen	RS485/USB, Optioneel: Wi-Fi, GPRS
Garantie	5 jaar (verlengen tot 20 jaar)



# 10. Specificaties

Model	S5-GC60K-HV
Maximaal DC-ingangsspanning (V)	1100
Nominaal DC-spanning (V)	720
Opstartspanning (V)	195
MPPT-spanningsbereik (V)	180...1000
Maximaal ingangsstroom (A)	6*32
Maximaal kortsluiting ingangsstroom (A)	6*40
MPPT-nummer/Maximaal aantal invoerreeksen	6/12
Nominaal uitgangsstroomvermogen (W)	60000
Maximaal uitgangsstroomvermogen (W)	66000
Maximaal schijnbaar uitgangsstroomvermogen (VA)	66000
Nominaal netspanning (V)	3/PE, 480
Nominaal netuitgangsstroom (A)	72.2
Maximaal uitgangsstroom (A)	79.4
Stroomvermogensfactor (bij nominaal uitgangsstroomvermogen)	>0.99(0,8 leidend-0,8 achterblijvend)
THDi (bij nominaal uitgangsstroomvermogen)	<3%
Nominaal netfrequentie (Hz)	50/60
Maximaal efficiëntie	98.7%
EU-efficiëntie	98.4%
Afmetingen (B*H*D)	691*578*338mm
Gewicht	54.5kg
Topologie	Transformatorloos
Eigen verbruik (nacht)	< 1W
Bereik omgevingstemperatuur	-25°C... +60°C
Relatieve vochtigheid	0~100%
Beschermingsgraad	IP66
Koelconcept	Intelligente redundante koeling
Maximale bedrijfshoogte	4000m
Netaansluitingsnormen	G98 or G99, VDE-AR-N 4105 / VDE V 0124, EN 50549-1, VDE 0126 / UTE C 15 / VFR:2019, RD 1699 / RD 244 / UNE 206006 / UNE 206007-1, CEI 0-21, C10/11, NRS 097-2-1, TOR, EIFS 2018.2, IEC 62116, IEC 61727, IEC60068, IEC 61683, EN 50530
Veiligheid/EMC-normen	IEC 62109-1/-2, IEC62116 & IEC61000-6-1/-2/-3/-4
DC-aansluiting	Mc4-connector
AC-aansluiting	OT-terminal (Maximaal 70 mm <sup>2</sup> )
Scherm	LCD, Capacitieve aanraaktoetsen
Communicatie aansluitingen	RS485/USB, Optioneel: Wi-Fi, GPRS
Garantie	5 jaar (verlengen tot 20 jaar)

# 10. Specificaties

Model	S5-GC70K-HV
Maximaal DC-ingangsspanning (V)	1100
Nominaal DC-spanning (V)	720
Opstartspanning (V)	195
MPPT-spanningsbereik (V)	180...1000
Maximaal ingangsstroom (A)	6*32
Maximaal kortsluiting ingangsstroom (A)	6*40
MPPT-nummer/Maximaal aantal invoerreeksen	6/12
Nominaal uitgangsstroomvermogen (W)	70000
Maximaal uitgangsstroomvermogen (W)	77000
Maximaal schijnbaar uitgangsstroomvermogen (VA)	77000
Nominaal netspanning (V)	3/PE, 480
Nominaal netuitgangsstroom (A)	84.2
Maximaal uitgangsstroom (A)	92.6
Stroomvermogensfactor (bij nominaal uitgangsstroomvermogen)	>0.99(0,8 leidend-0,8 achterblijvend)
THDi (bij nominaal uitgangsstroomvermogen)	<3%
Nominaal netfrequentie (Hz)	50/60
Maximaal efficiëntie	98.7%
EU-efficiëntie	98.4%
Afmetingen (B*H*D)	691*578*338mm
Gewicht	54.5kg
Topologie	Transformatorloos
Eigen verbruik (nacht)	< 1W
Bereik omgevingstemperatuur	-25°C... +60°C
Relatieve vochtigheid	0~100%
Beschermingsgraad	IP66
Koelconcept	Intelligente redundante koeling
Maximale bedrijfshoogte	4000m
Netaansluitingsnormen	G98 or G99, VDE-AR-N 4105 / VDE V 0124, EN 50549-1, VDE 0126 / UTE C 15 / VFR:2019, RD 1699 / RD 244 / UNE 206006 / UNE 206007-1, CEI 0-21, C10/11, NRS 097-2-1, TOR, EIFS 2018.2, IEC 62116, IEC 61727, IEC60068, IEC 61683, EN 50530
Veiligheid/EMC-normen	IEC 62109-1/-2, IEC62116 & IEC61000-6-1/-2/-3/-4
DC-aansluiting	Mc4-connector
AC-aansluiting	OT-terminal (Maximaal 70 mm <sup>2</sup> )
Scherm	LCD, Capacitieve aanraaktoetsen
Communicatie aansluitingen	RS485/USB, Optioneel: Wi-Fi, GPRS
Garantie	5 jaar (verlengen tot 20 jaar)

# 10. Specificaties

Model	S5-GC25K-LV
Maximaal DC-ingangsspanning (V)	1100
Nominaal DC-spanning (V)	360
Opstartspanning (V)	195
MPPT-spanningsbereik (V)	180...1000
Maximaal ingangsstroom (A)	4*32
Maximaal kortsluiting ingangsstroom (A)	4*40
MPPT-nummer/Maximaal aantal invoerreeksen	4/8
Nominaal uitgangsstroomvermogen (W)	25000
Maximaal uitgangsstroomvermogen (W)	27500
Maximaal schijnbaar uitgangsstroomvermogen (VA)	27500
Nominaal netspanning (V)	3/(N)/PE, 220
Nominaal netuitgangsstroom (A)	65.6
Maximaal uitgangsstroom (A)	72.2
Stroomvermogensfactor (bij nominaal uitgangsstroomvermogen)	>0.99(0,8 leidend-0,8 achterblijvend)
THDi (bij nominaal uitgangsstroomvermogen)	<3%
Nominaal netfrequentie (Hz)	50/60
Maximaal efficiëntie	98.4%
EU-efficiëntie	98.0%
Afmetingen (B*H*D)	691*578*338mm
Gewicht	54.5kg
Topologie	Transformatorloos
Eigen verbruik (nacht)	< 1W
Bereik omgevingstemperatuur	-25°C... +60°C
Relatieve vochtigheid	0~100%
Beschermingsgraad	IP66
Koelconcept	Intelligente redundante koeling
Maximale bedrijfshoogte	4000m
Netaansluitingsnormen	UL 1741 , IEEE 1547 , NBR 16149 , NBR 16150 , C10-11 , REN 342
Veiligheid/EMC-normen	IEC 62109-1/-2, IEC62116 & IEC61000-6-1/-2/-3/-4
DC-aansluiting	Mc4–connector
AC-aansluiting	OT-terminal (Maximaal 70 mm²)
Schermbescherming	LCD, Capacitieve aanraaktoetsen
Communicatie aansluitingen	RS485/USB, Optioneel: Wi-Fi, GPRS
Garantie	5 jaar (verlengen tot 20 jaar)

# 10. Specificaties

Model	S5-GC30K-LV
Maximaal DC-ingangsspanning (V)	1100
Nominaal DC-spanning (V)	360
Opstartspanning (V)	195
MPPT-spanningsbereik (V)	180...1000
Maximaal ingangsstroom (A)	4*32
Maximaal kortsluiting ingangsstroom (A)	4*40
MPPT-nummer/Maximaal aantal invoerreeksen	4/8
Nominaal uitgangsstroomvermogen (W)	30000
Maximaal uitgangsstroomvermogen (W)	33000
Maximaal schijnbaar uitgangsstroomvermogen (VA)	33000
Nominaal netspanning (V)	3/(N)/PE, 220
Nominaal netuitgangsstroom (A)	78.7
Maximaal uitgangsstroom (A)	86.6
Stroomvermogensfactor (bij nominaal uitgangsstroomvermogen)	>0.99(0,8 leidend-0,8 achterblijvend)
THDi (bij nominaal uitgangsstroomvermogen)	<3%
Nominaal netfrequentie (Hz)	50/60
Maximaal efficiëntie	98.4%
EU-efficiëntie	98.0%
Afmetingen (B*H*D)	691*578*338mm
Gewicht	54.5kg
Topologie	Transformatorloos
Eigen verbruik (nacht)	< 1W
Bereik omgevingstemperatuur	-25°C... +60°C
Relatieve vochtigheid	0~100%
Beschermingsgraad	IP66
Koelconcept	Intelligente redundante koeling
Maximale bedrijfshoogte	4000m
Netaansluitingsnormen	UL 1741 , IEEE 1547 , NBR 16149 , NBR 16150 , C10-11 , REN 342
Veiligheid/EMC-normen	IEC 62109-1/-2, IEC62116 & IEC61000-6-1/-2/-3/-4
DC-aansluiting	Mc4–connector
AC-aansluiting	OT-terminal (Maximaal 70 mm²)
Schermbescherming	LCD, Capacitieve aanraaktoetsen
Communicatie aansluitingen	RS485/USB, Optioneel: Wi-Fi, GPRS
Garantie	5 jaar (verlengen tot 20 jaar)

Model	S5-GC36K-LV
Maximaal DC-ingangsspanning (V)	1100
Nominaal DC-spanning (V)	360
Opstartspanning (V)	195
MPPT-spanningsbereik (V)	180...1000
Maximaal ingangsstroom (A)	4*32
Maximaal kortsluiting ingangsstroom (A)	4*40
MPPT-nummer/Maximaal aantal invoerreeksen	4/8
Nominaal uitgangsstroomvermogen (W)	36000
Maximaal uitgangsstroomvermogen (W)	36000
Maximaal schijnbaar uitgangsstroomvermogen (VA)	36000
Nominaal netspanning (V)	3/(N)/PE, 220
Nominaal netuitgangsstroom (A)	94.5
Maximaal uitgangsstroom (A)	94.5
Stroomvermogensfactor (bij nominaal uitgangsstroomvermogen)	>0.99(0,8 leidend-0,8 achterblijvend)
THDi (bij nominaal uitgangsstroomvermogen)	<3%
Nominaal netfrequentie (Hz)	50/60
Maximaal efficiëntie	98.4%
EU-efficiëntie	98.0%
Afmetingen (B*H*D)	691*578*338mm
Gewicht	54.5kg
Topologie	Transformatorloos
Eigen verbruik (nacht)	< 1W
Bereik omgevingstemperatuur	-25°C... +60°C
Relatieve vochtigheid	0~100%
Beschermingsgraad	IP66
Koelconcept	Intelligente redundante koeling
Maximale bedrijfshoogte	4000m
Netaansluitingsnormen	UL 1741 , IEEE 1547 , NBR 16149 , NBR 16150 , C10-11 , REN 342
Veiligheid/EMC-normen	IEC 62109-1/-2, IEC62116 & IEC61000-6-1/-2/-3/-4
DC-aansluiting	Mc4-connector
AC-aansluiting	OT-terminal (Maximaal 70 mm²)
Schermb	LCD, Capacitieve aanraaktoetsen
Communicatie aansluitingen	RS485/USB, Optioneel: Wi-Fi, GPRS
Garantie	5 jaar (verlengen tot 20 jaar)

## 11.1 Netnormselectiegids



### LET OP:

Controleer of de instelling van de netcode voldoet aan de lokale vereisten.

Voor verschillende landen en regio's moet de overeenkomstige netcode worden geselecteerd op het LCD-scherm van de omvormer om te voldoen aan de vereisten van de lokale netwerkaanbieder.

Deze instructie geeft aan hoe u de netcode kunt wijzigen en welke code op verschillende plaatsen moet worden geselecteerd.

De volgende lijst illustreert de netnormsopties voor het net in de omvormer die aan verandering onderhevig zijn. Het is alleen voor uw referentie.

Neem bij twijfel of onzekerheid contact op met de serviceafdeling van Solis voor bevestiging.

Om de juiste netcode in te stellen, voer het volgende pad in:

Geavanceerde instellingen -> Wachtwoord:0010 -> Selecteer norm

Gedetailleerde beschermingslimieten kunnen worden bekeken bij het kiezen van de code.

Selecteer "Opslaan&Verzenden(Save&Send)" om de code af te dwingen.

Nr.	Code in LCD	Land/Regio	Opmerkingen
1	VDE4015	Duitsland	Voor Duits laagspanningsnet
2	EN50549 PO	Polen	Voor Pools laagspanningsnet
3	EN50549 NL	Nederland	Voor Nederlands laagspanningsnet
4	EN50438 L	-	Algemene EN50438-vereiste. Mogelijk voor gebruik in Oostenrijk, Cyprus, Finland, Tsjechië, Slovenië, enz.
5	EIFS- SW	Zweden	Voor Zweeds laagspanningsnet
6	France	Frankrijk	Voor Frans laagspanningsnet
7	C10/11	België	Voor Belgisch laagspanningsnet
8	NRS097	Zuid-Afrika	Voor Zuid-Afrikaans laagspanningsnet
9	CEI0-21	Italië	Voor Italiaans laagspanningsnet
10	EN50549L (EN50549-1)	-	Algemene EN50549-1-vereiste die voldoet aan de lokale vereisten van de meeste Europese landen
11	G98	VK	Voor VK laagspanningsnet <16A
12	G99	VK	Voor VK laagspanningsnet >16A

# 11. Bijlage

---

Nr.	Code in LCD	Land/Regio	Opmerkingen
13	G98 NI	Noord-Ierland	Voor Noord-Ierland laagspanningsnet <16A
14	G99 NI	Noord-Ierland	Voor Noord-Ierland laagspanningsnet >16A
15	User-define	-	Aangepaste beschermingslimieten
16	Gen50	-	Generator aangesloten, frequentiereductie, 50 Hz
17	Gen 60	-	Generator aangesloten, frequentiereductie, 60 Hz
18	DK1	Oost-Denemarken	Voor Oost-Deens laagspanningsnet
19	DK2	West-Denemarken	Voor West-Deens laagspanningsnet
20	50438IE	Ierland	Voor Iers laagspanningsnet
21	RD1699	Spanje	Voor Spaans laagspanningsnet
22	EN50549	-	Algemene EN50549-vereiste. Mogelijk te gebruiken in Cyprus, Finland, Tsjechië, Slovenië, Jamaica, enz.