

1-fase netgekoppelde PV-omvormer

Gebruikershandleiding

**SG2.0RS-S / SG2.5RS-S / SG3.0RS-S /
SG3.0RS / SG3.6RS / SG4.0RS /
SG5.0RS / SG6.0RS**



Dit document is een Nederlandse vertaling van de originele Sungrow-handleiding.

Alle rechten voorbehouden

Alle rechten voorbehouden

Niets uit dit document mag in enige vorm of op enige wijze worden verveelvoudigd zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Sungrow Power Supply Co., Ltd. (hierna: "SUNGROW").

Handelsmerken

SUNGROW en andere Sungrow-handelsmerken in deze handleiding zijn eigendom van SUNGROW.

Alle overige handelsmerken en geregistreerde handelsmerken in deze handleiding zijn eigendom van hun respectieve eigenaren.

Softwarelicenties

- Het is verboden gegevens uit door SUNGROW ontwikkelde firmware of software geheel of gedeeltelijk voor commerciële doeleinden te gebruiken.
- Het is verboden de door SUNGROW ontwikkelde software te reverse-engineeren, te kraken of anderszins de oorspronkelijke programmaopzet aan te tasten.

Over deze handleiding

Deze handleiding bevat vooral productinformatie en aanwijzingen voor installatie, bediening en onderhoud. Zij bevat geen volledige informatie over het fotovoltaïsche (PV-)systeem. Meer informatie over andere apparaten vindt u op www.sungrowpower.com of op de website van de fabrikant van het betreffende onderdeel.

Geldigheid

Deze handleiding geldt voor de volgende omvormermodellen:

- SG2.0RS-S
- SG2.5RS-S
- SG3.0RS-S
- SG3.0RS
- SG3.6RS
- SG4.0RS
- SG5.0RS
- SG6.0RS

Tenzij anders vermeld, worden deze modellen hierna “omvormer” genoemd.

Doelgroep

Deze handleiding is bedoeld voor eigenaren die de omvormer bedienen en voor gekwalificeerd personeel dat verantwoordelijk is voor installatie en inbedrijfstelling. Gekwalificeerd personeel moet beschikken over:

- Een opleiding in installatie en inbedrijfstelling van elektrische systemen en omgang met de bijbehorende gevaren
- Kennis van deze handleiding en andere relevante documenten
- Kennis van lokale voorschriften en richtlijnen

Deze handleiding gebruiken

Lees deze handleiding en andere relevante documenten voordat u werkzaamheden aan de omvormer uitvoert. Bewaar de documenten zorgvuldig en zorg dat ze altijd beschikbaar zijn. De inhoud kan door productontwikkeling periodiek worden bijgewerkt of herzien. Latere versies van de omvormer kunnen afwijken. De nieuwste handleiding vindt u op support.sungrowpower.com.

Symbolen

Volg de belangrijke instructies in deze handleiding bij installatie, bediening en onderhoud van de omvormer. Zij zijn herkenbaar aan de volgende symbolen.

 GEVAAR

Geeft een gevaar met een hoog risico aan dat, als het niet wordt vermeden, tot de dood of ernstig letsel leidt.

 WAARSCHUWING

Geeft een gevaar met een gemiddeld risico aan dat, als het niet wordt vermeden, tot de dood of ernstig letsel kan leiden.

 VOORZICHTIG

Geeft een gevaar met een laag risico aan dat, als het niet wordt vermeden, tot licht of matig letsel kan leiden.

LET OP

Geeft een situatie aan die, als zij niet wordt vermeden, schade aan apparatuur of eigendommen kan veroorzaken.



Geeft aanvullende informatie, belangrijke inhoud of tips aan die kunnen helpen bij het oplossen van problemen of tijd besparen.

Inhoudsopgave

Alle rechten voorbehouden.....	I
Over deze handleiding.....	II
1 Veiligheid.....	1
1.1 PV-panelen.....	1
1.2 Elektriciteitsnet.....	1
1.3 Omvormer.....	2
2 Productbeschrijving.....	4
2.1 Systeemoverzicht.....	4
2.2 Productoverzicht.....	5
2.3 Symbolen op het product.....	7
2.4 Ledpaneel.....	8
2.5 Schakelschema.....	9
2.6 Beschrijving van de functies.....	10
3 Uitpakken en opslag.....	12
3.1 Uitpakken en inspectie.....	12
3.2 Opslag van de omvormer.....	12
4 Mechanische montage.....	13
4.1 Veiligheid bij montage.....	13
4.2 Eisen aan de montageplaats.....	13
4.2.1 Eisen aan de omgeving.....	14
4.2.2 Eisen aan de draagconstructie.....	14
4.2.3 Eisen aan de montagehoek.....	14
4.2.4 Vereiste vrije ruimte.....	15
4.3 Montagegereedschap.....	15
4.4 De omvormer verplaatsen.....	17
4.5 De omvormer monteren.....	17
5 Elektrische aansluiting.....	19
5.1 Veiligheidsinstructies.....	19
5.2 Beschrijving van aansluitklemmen.....	19
5.3 Overzicht van elektrische aansluitingen.....	21
5.4 Aanvullende aardverbinding.....	22

5.4.1 Eisen aan aanvullende aarding.....	22
5.4.2 Aansluitprocedure.....	22
5.5 AC-kabel aansluiten.....	23
5.5.1 Eisen aan de AC-zijde.....	23
5.5.2 De AC-connector monteren.....	24
5.5.3 De AC-connector installeren.....	26
5.6 DC-kabel aansluiten.....	27
5.6.1 PV-ingang configureren.....	27
5.6.2 De PV-connectoren monteren.....	28
5.6.3 De PV-connectoren installeren.....	29
5.7 WiNet-S-verbinding.....	31
5.7.1 Ethernet-communicatie.....	31
5.7.2 WLAN-communicatie.....	33
5.8 Meter aansluiten.....	33
5.9 DRM-verbinding.....	35
6 Inbedrijfstelling.....	39
6.1 Controle vóór inbedrijfstelling.....	39
6.2 Het systeem inschakelen.....	39
6.3 App voorbereiden.....	39
6.4 Een installatie aanmaken.....	40
6.5 Het apparaat initialiseren.....	43
6.6 De installatie configureren.....	45
7 iSolarCloud-app.....	50
7.1 Korte introductie.....	50
7.2 De app installeren.....	50
7.3 Account registreren.....	51
7.4 Aanmelden.....	52
7.4.1 Vereisten.....	52
7.4.2 Aanmeldprocedure.....	52
7.5 Eerste instellingen.....	54
7.6 Functieoverzicht.....	55
7.7 Startpagina.....	56
7.8 Bedrijfsinformatie.....	57
7.9 Registraties.....	58
7.10 Meer.....	61
7.10.1 Systeemparameters.....	61

7.10.2 Bedrijfsparameters.....	62
7.10.3 Parameters voor vermogensregeling.....	63
7.10.4 Communicatieparameters.....	67
7.10.5 Firmware-update.....	67
8 Buitengebruikstelling van het systeem.....	69
8.1 De omvormer loskoppelen.....	69
8.2 De omvormer demonteren.....	69
8.3 De omvormer afvoeren.....	70
9 Storingen verhelpen en onderhoud.....	71
9.1 Storingen verhelpen.....	71
9.2 Onderhoud.....	74
9.2.1 Onderhoudsvoorschriften.....	74
9.2.2 Periodiek onderhoud.....	76
10 Bijlage.....	77
10.1 Technische gegevens.....	77
10.2 Kwaliteitsborging.....	82
10.3 Contactgegevens.....	83

1 Veiligheid

Het apparaat is ontworpen en getest volgens internationale veiligheidsvoorschriften.

Lees alle veiligheidsinstructies zorgvuldig voordat u werkzaamheden uitvoert en neem ze altijd in acht bij het werken aan of met het apparaat.

Onjuiste bediening of werkzaamheden kunnen leiden tot:

- Letsel of overlijden van de gebruiker of anderen;
- Schade aan het apparaat of andere eigendommen.

Gedetailleerde veiligheidswaarschuwingen en aanwijzingen staan op de relevante plaatsen in deze handleiding.



Deze veiligheidsinstructies dekken niet alle voorzorgsmaatregelen.
Houd bij werkzaamheden rekening met de omstandigheden ter plaatse.
SUNGROW is niet aansprakelijk voor schade die ontstaat door het niet naleven van de veiligheidsinstructies in deze handleiding.

1.1 PV-panelen



GEVAAR

PV-strings wekken bij blootstelling aan zonlicht elektriciteit op. Dit kan levensgevaarlijke spanning en elektrische schokken veroorzaken.

- Houd er altijd rekening mee dat de omvormer twee voedingsbronnen heeft. Elektriciens moeten geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen dragen, zoals een helm, geïsoleerde veiligheidsschoenen en handschoenen.
- Controleer vóór het aanraken van de DC-kabels met een meetinstrument of de kabels spanningsloos zijn.
- Volg alle waarschuwingen op de PV-strings en in de bijbehorende handleiding.

1.2 Elektriciteitsnet

Neem de voorschriften voor het elektriciteitsnet in acht.

LET OP

Alle elektrische aansluitingen moeten voldoen aan de lokale en nationale voorschriften.

De omvormer mag alleen met toestemming van de lokale netbeheerder op het elektriciteitsnet worden aangesloten.

1.3 Omvormer

** GEVAAR**

Levensgevaar door elektrische schokken als gevolg van spanning op onderdelen
Open de behuizing nooit. Onbevoegd openen doet de garantie en eventuele garantieclaims vervallen en beëindigt in de meeste gevallen de toestemming voor gebruik.

** WAARSCHUWING**

Risico op schade aan de omvormer of persoonlijk letsel

- Sluit de PV- en AC-connectoren niet aan of af terwijl de omvormer in bedrijf is.
- Wacht na het uitschakelen van de omvormer en het loskoppelen van alle elektrische apparatuur ten minste 10 minuten tot de interne condensatoren zijn ontladen.
- Controleer vóór het aansluiten of loskoppelen van de PV- en AC-connectoren of er geen spanning of stroom aanwezig is.

** WAARSCHUWING**

Alle veiligheidsinstructies, waarschuwingslabels en het typeplaatje op de omvormer:

- Moeten goed leesbaar zijn.
- Mogen niet worden verwijderd of afgedekt.

** VOORZICHTIG**

Verbrandingsgevaar door hete onderdelen!

Raak tijdens bedrijf geen hete onderdelen aan, zoals het koellichaam. Alleen de DC-schakelaar en het ledpaneel kunnen op elk moment veilig worden aangeraakt.

LET OP

Alleen gekwalificeerd personeel mag de landinstelling wijzigen. Een onbevoegde wijziging kan de geldigheid van de typegoedkeuring aantasten. Risico op schade aan de omvormer door elektrostatische ontlading (ESD)! Aanraken van elektronische onderdelen kan de omvormer beschadigen. Neem bij het hanteren van de omvormer de volgende maatregelen:

- Vermijd onnodig aanraken;
- Draag een geaarde polsband voordat u connectoren aanraakt.

2 Productbeschrijving

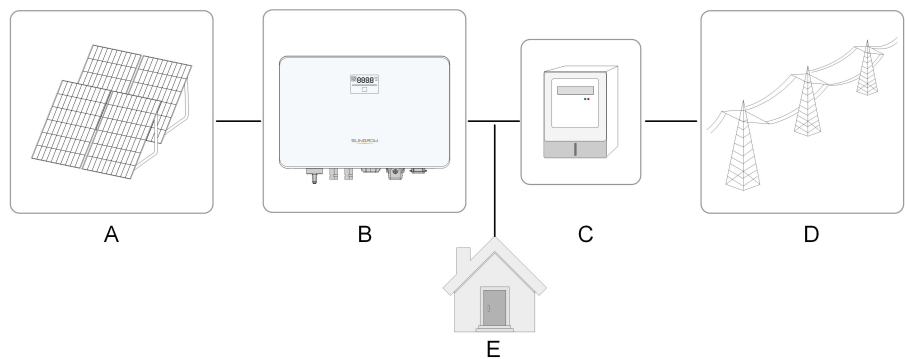
2.1 Systeemoverzicht

De omvormer is een transformatorloze, éénfasige, netgekoppelde PV-omvormer. Als onderdeel van het PV-systeem zet hij de gelijkstroom van de PV-modules om in netgeschikte wisselstroom en levert deze aan het elektriciteitsnet.

 **WAARSCHUWING**

- **Gebruik de omvormer uitsluitend met PV-strings met beschermingsklasse II volgens IEC 61730, toepassingsklasse A. De positieve en negatieve polen van de PV-strings mogen niet worden geaard. Dit kan de omvormer beschadigen.**
- **Schade aan het product door een gebrekkige of beschadigde PV-installatie valt niet onder de garantie.**
- **Elk ander gebruik dan beschreven in dit document is verboden.**

De beoogde toepassing van de omvormer is weergegeven in de volgende afbeelding.



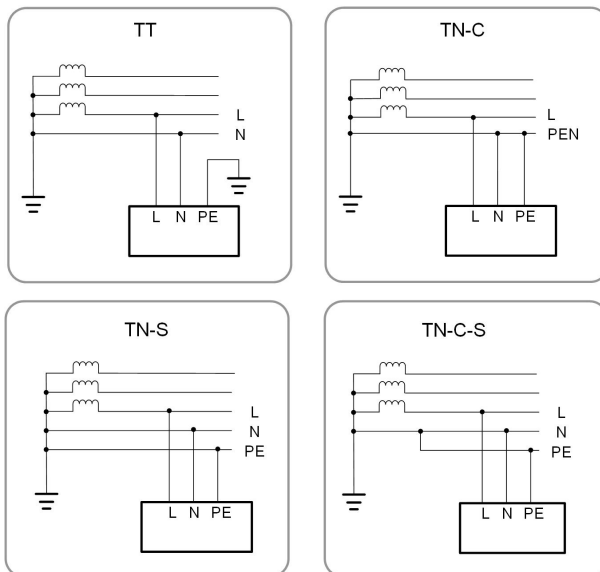
S005-G001

Afbeelding 2-1 Toepassing van de omvormer in een PV-systeem

Onderdeel Beschrijving Opmerking		
A	PV-strings	Geschikt voor monokristallijne en polykristallijne siliciummodules en dunnefilmmodules zonder aarding.
B	Omvormer	SG2.0RS-S, SG2.5RS-S, SG3.0RS-S, SG3.0RS, SG3.6RS, SG4.0RS, SG5.0RS, SG6.0RS.
C	Meetinrichting	Meterkast met stroomverdeelsysteem.

Post	Beschrijving	Opmerking
D	Elektriciteitsnet	TT, TN-C, TN-S, TN-C-S.
E	Verbruikers	Huishoudelijke apparaten die elektriciteit verbruiken.

De volgende afbeelding toont de gangbare netconfiguraties.

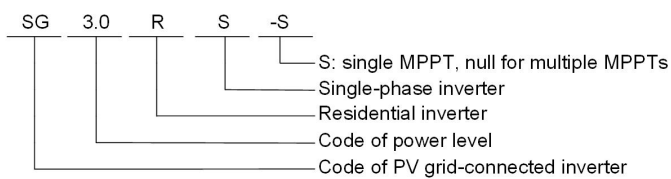


S005-G002

2.2 Productoverzicht

Modelbeschrijving

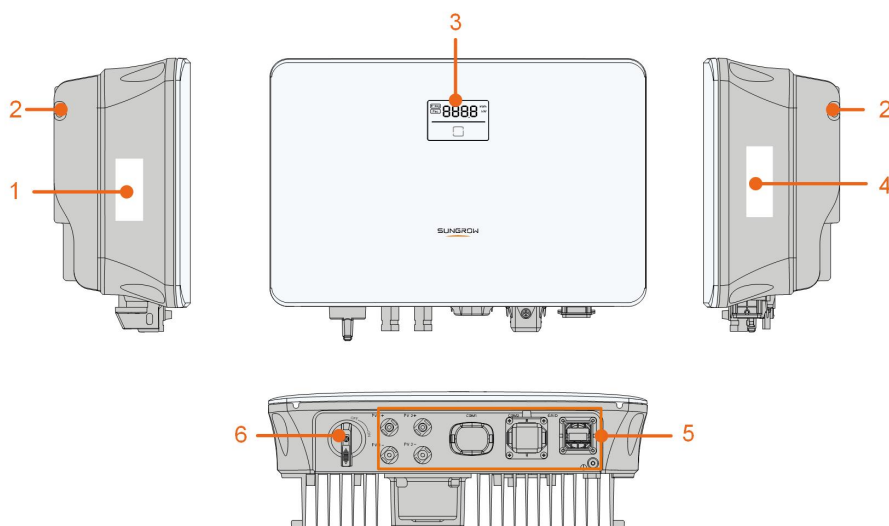
De modelaanduiding is als volgt opgebouwd (SG3.0RS-S als voorbeeld):



S005-G003

Uiterlijk

De volgende afbeelding toont de afmetingen van de omvormer. De afbeelding dient alleen ter illustratie. Het geleverde product kan afwijken.



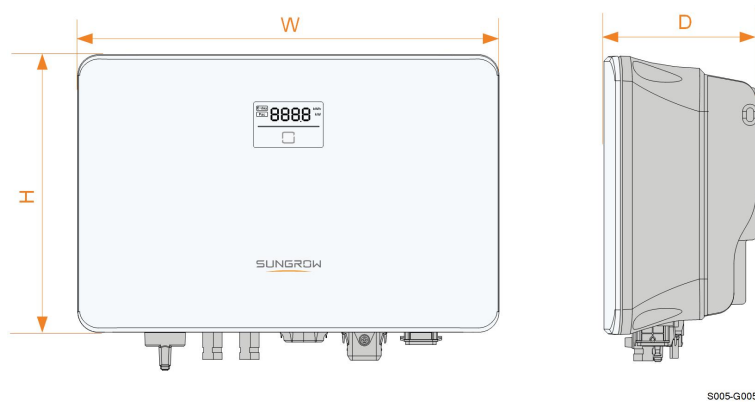
S005-G004

Afbeelding 2-2 Uiterlijk van de omvormer

Nr.	Naam	Beschrijving
1	Label	Informatie over de COM2-pinbezetting en ondersteunde DRM-modi enzovoort.
2	Ophangbeugel	Onderdeel van de meegeleverde wandmontagebeugel waaraan de omvormer wordt opgehangen.
3	Ledpaneel	Het ledscherm toont bedrijfsgegevens; de ledindicator geeft de bedrijfstoestand van de omvormer aan.
4	Typeplaatje	Identificatie van het product: model, serienummer, belangrijke specificaties en keurmerken, enzovoort.
5	Elektrische aansluitingen	DC-aansluitingen (bijv. SG6.0RS), AC-aansluiting, aanvullende aardklem en communicatieaansluitingen.
6	DC-schakelaar	Om de DC-stroomkring zo nodig veilig te onderbreken.

Afmetingen

De volgende afbeelding toont de afmetingen van de omvormer.



Afbeelding 2-3 Afmetingen van de omvormer

Omvormermodel	B (mm)	H (mm)	D (mm)
SG2.0RS-S, SG2.5RS-S, SG3.0RS-S	320	225	120
SG3.0RS, SG3.6RS, SG4.0RS, SG5.0RS, SG6.0RS	410	270	150

2.3 Symbolen op het product

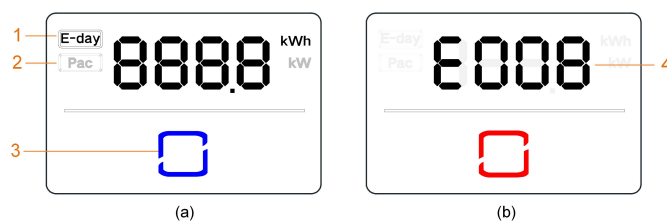
Symbool	Betekenis
	Parameters aan de DC-zijde.
	Parameters aan de netgekoppelde AC-zijde.
	Markering voor naleving van voorschriften.
	TÜV-conformiteitsmarkering.
	CE-conformiteitsmarkering.
	Gooi de omvormer niet bij het huishoudelijk afval.
	De omvormer heeft geen transformator.
	Koppel de omvormer vóór onderhoud los van alle externe voedingsbronnen!
	Lees vóór onderhoud de gebruikershandleiding!

Symbol	Betekenis
	Verbrandingsgevaar: het oppervlak kan warmer worden dan 60 °C.
	Levensgevaar door hoge spanning! Raak onderdelen onder spanning gedurende 10 minuten na loskoppeling van de voedingsbronnen niet aan. Alleen vakpersoneel mag de omvormer openen en onderhouden.
	Aanvullend aardpunt.

* De tabel dient alleen ter referentie. Het geleverde product kan afwijken.

2.4 Ledpaneel

Het ledpaneel met scherm en indicator bevindt zich aan de voorkant van de omvormer.



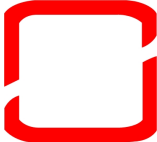
Afbeelding 2-4 Ledpaneel

(a) Normale toestand (b) Fouttoestand

Nr.	Naam	Beschrijving
1	E-day	Energieopbrengst vandaag.
2	Pac	Actueel AC-vermogen.
3	LED indicator	Geeft de bedrijfstoestand van de omvormer aan. Tik om in normale toestand tussen gegevens te wisselen of bij een fout meerdere foutcodes te bekijken.
4	Foutcode	De foutcode in de afbeelding dient alleen als voorbeeld.

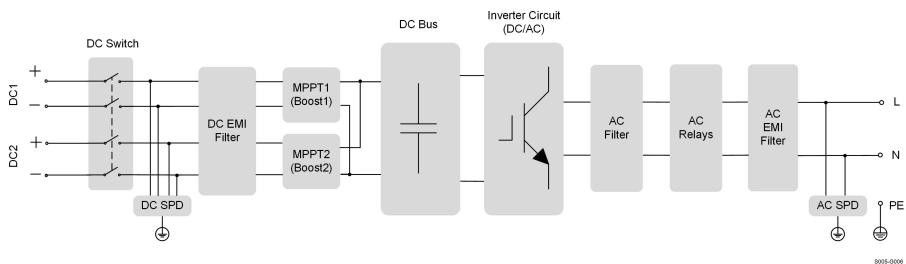
- In normale toestand worden E-day en Pac afwisselend getoond. Raak de ledindicator aan om tussen deze gegevens te wisselen.
- Raak in fouttoestand de ledindicator aan om meerdere foutcodes te bekijken.
- Het scherm gaat uit na 5 minuten zonder bediening. Raak de ledindicator aan om het scherm weer in te schakelen.

Tabel 2-1 Betekenis van de toestanden van de ledindicator

Ledkleur	Toestand	Betekenis
 Blauw	Aan	De omvormer werkt normaal.
	Knippert	De omvormer staat stand-by of start op en levert geen stroom aan het net.
 Rood	Aan	Er is een systeemfout opgetreden.
 Grijs	Uit	De AC- en DC-zijde zijn uitgeschakeld.

2.5 Schakelschema

De volgende afbeelding toont de hoofdschakeling van de omvormer.



Afbeelding 2-5 Schakelschema (SG6.0RS als voorbeeld)

- Met de DC-schakelaar kan de DC-stroomkring veilig worden onderbroken.
- MPPT optimaliseert de DC-ingang voor maximaal vermogen uit de PV-panelen bij verschillende ingangsomstandigheden.
- De omvormerschakeling zet DC-vermogen om in AC-vermogen en levert dit via de AC-aansluiting aan verbruikers of het elektriciteitsnet.
- De beveiligingsschakeling beschermt zowel het apparaat als personen.

2.6 Beschrijving van de functies

Basisfuncties

- Omzetting

De omvormer zet de gelijkstroom van de PV-panelen om in wisselstroom die voldoet aan de netvereisten.

- Gegevensopslag

De omvormer registreert bedrijfsgegevens, foutmeldingen enzovoort.

- Parameterinstellingen

De omvormer biedt diverse parameterinstellingen voor een optimale werking. U kunt de parameters instellen via de iSolarCloud-app of de cloudserver. Neem voor instellingen buiten de gebruikelijke parameters contact op met Sungrow.

- Communicatie-interface

De omvormer heeft twee communicatie-interfaces. Op beide interfaces kan communicatieapparatuur worden aangesloten.

Na het tot stand brengen van de verbinding kunt u via iSolarCloud omvormergegevens en bedrijfsinformatie bekijken en parameters instellen.



Gebruik bij voorkeur de communicatiemodule van SUNGROW.
Een apparaat van een andere fabrikant kan communicatiestoringen of andere onverwachte schade veroorzaken.

- Beveiligingsfuncties

De omvormer heeft onder meer beveiliging tegen kortsluiting, bewaking van de isolatieweerstand naar aarde, aardlekbeveiliging, netbewaking en beveiliging tegen te hoge DC-spanning of DC-stroom.

DRM ("AU"/"NZ")

De DRM-functie geldt alleen voor één omvormer.

De omvormer heeft aansluitingen voor een Demand Response Enabling Device (DRED). Na aansluiting activeert de DRED de DRM-modi. De omvormer herkent alle ondersteunde modi in de volgende tabel en reageert daarop.

Tabel 2-2 Betekenis van de DRM-modi

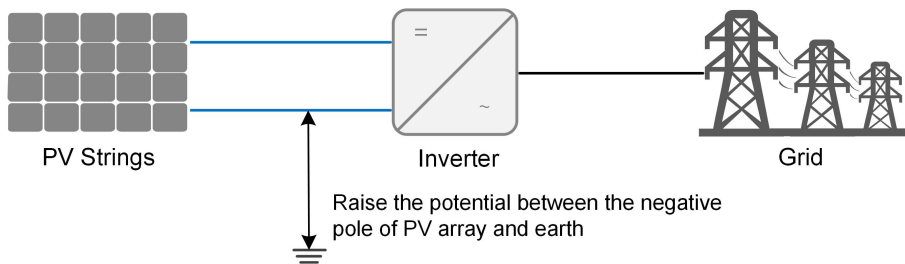
Modus	Betekenis
DRM0	De omvormer staat stand-by.

Terugleverbeperking

Stel de grenswaarde voor teruglevering in via de iSolarCloud-app. Als de slimme energiemeter vaststelt dat het teruggeleverde vermogen boven deze grens ligt, verlaagt de omvormer het uitgangsvermogen tot binnen het ingestelde bereik.

PID-herstel

De omvormer heeft een PID-herstelfunctie om de PV-opbrengst te verbeteren. Tijdens de energieopwekking kan de omvormer dankzij een speciale techniek de belangrijkste anti-PID-functie uitvoeren zonder het elektriciteitsnet te beïnvloeden. PID-herstel staat standaard uit. Schakel het overdag bij beschikbaar PV-vermogen via de iSolarCloud-app. Wanneer de omvormer bij afwezigheid van zoninstraling stand-by staat, kan een aanvullende PID-herstelfunctie een omgekeerde spanning op de PV-modules zetten om gedegradeerde modules te herstellen.



Afbeelding 2-6 Schema van PID-herstel

GEVAAR

Laat de DC-schakelaar tijdens PID-herstel op "ON" staan. Tijdens dit proces kan gevaarlijke spanning bestaan tussen spanningvoerende delen van de omvormer of PV-modules en aarde. Raak deze delen niet aan.

AFCI-functie (optioneel)

• AFCI activeren

Deze functie kan worden ingeschakeld om vlambogen in de DC-kabel van de omvormer te detecteren.

• AFCI-zelftest

Deze functie controleert of de AFCI-functie van de omvormer normaal werkt.

3 Uitpakken en opslag

3.1 Uitpakken en inspecteren

Het apparaat is vóór levering grondig getest en zorgvuldig gecontroleerd. Toch kan tijdens transport schade ontstaan. Inspecteer het apparaat daarom grondig na ontvangst.

- Controleer de verpakking op zichtbare schade.
- Controleer aan de hand van de paklijst of de levering compleet is.
- Controleer na het uitpakken of de inhoud beschadigd is.

Neem bij schade of ontbrekende onderdelen contact op met SUNGROW of de vervoerder. Stuur foto's mee om de afhandeling te vergemakkelijken. Gooi de oorspronkelijke verpakking niet weg. Bewaar het apparaat bij buitengebruikstelling bij voorkeur in deze verpakking.

3.2 Opslag van de omvormer

Als de omvormer niet direct wordt geïnstalleerd, moet hij op de juiste wijze worden opgeslagen.

- Bewaar de omvormer met het droogmiddel in de oorspronkelijke verpakking.
- De opslagtemperatuur moet altijd tussen -30 °C en +70 °C liggen. De relatieve luchtvochtigheid moet altijd tussen 0 en 95 % liggen, zonder condensatie.
- Stapel niet meer verpakkingen dan het maximum dat op de buitenkant van de verpakking staat aangegeven.
- Zet de verpakking rechtop.
- Als de omvormer langer dan een half jaar is opgeslagen, moet gekwalificeerd personeel hem vóór installatie grondig controleren en testen.

4 Mechanische montage

WAARSCHUWING

Neem bij de mechanische installatie alle lokale normen en eisen in acht.

4.1 Veiligheid bij montage

GEVAAR

Controleer vóór installatie of de omvormer niet elektrisch is aangesloten.
Controleer vóór het boren of zich geen elektrische leidingen of waterleidingen in de muur bevinden om elektrische schokken en ander letsel te voorkomen.

VOORZICHTIG

Letselgevaar door onjuiste behandeling

- Volg bij het verplaatsen en plaatsen van de omvormer altijd de instructies.
- Onjuist handelen kan letsel of ernstige verwondingen veroorzaken.

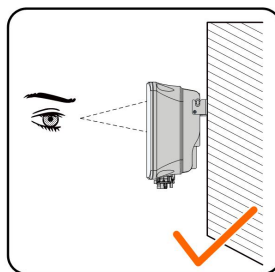
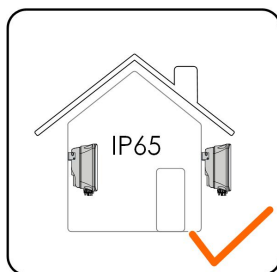
Onvoldoende ventilatie kan de systeemprestaties verminderen.

- Houd de koellichamen vrij voor een goede warmteafvoer.

4.2 Eisen aan de montageplaats

Kies een geschikte montageplaats voor veilige werking, lange levensduur en de verwachte prestaties.

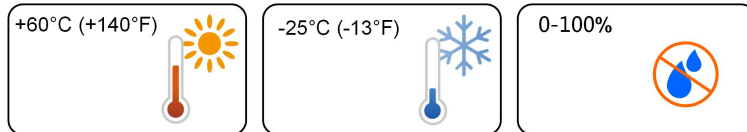
- De omvormer heeft beschermingsgraad IP65 en kan binnen en buiten worden geïnstalleerd.
- Installeer de omvormer op een plaats waar elektrische aansluiting, bediening en onderhoud goed mogelijk zijn.



S005-I001

4.2.1 Eisen aan de omgeving

- In de installatieomgeving mogen geen ontvlambare of explosieve materialen aanwezig zijn.
- De installatieplaats mag niet toegankelijk zijn voor kinderen.
- De omgevingstemperatuur en relatieve luchtvochtigheid moeten aan de volgende eisen voldoen.

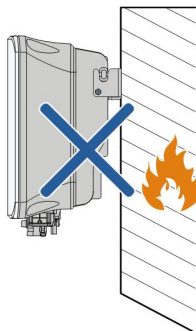


- Voorkom directe blootstelling aan zon, regen en sneeuw.
- Zorg voor goede ventilatie en voldoende luchtcirculatie rond de omvormer.

4.2.2 Eisen aan de draagconstructie

De betonnen muur moet een kracht van viermaal het gewicht van de omvormer kunnen dragen en geschikt zijn voor de afmetingen van de omvormer.

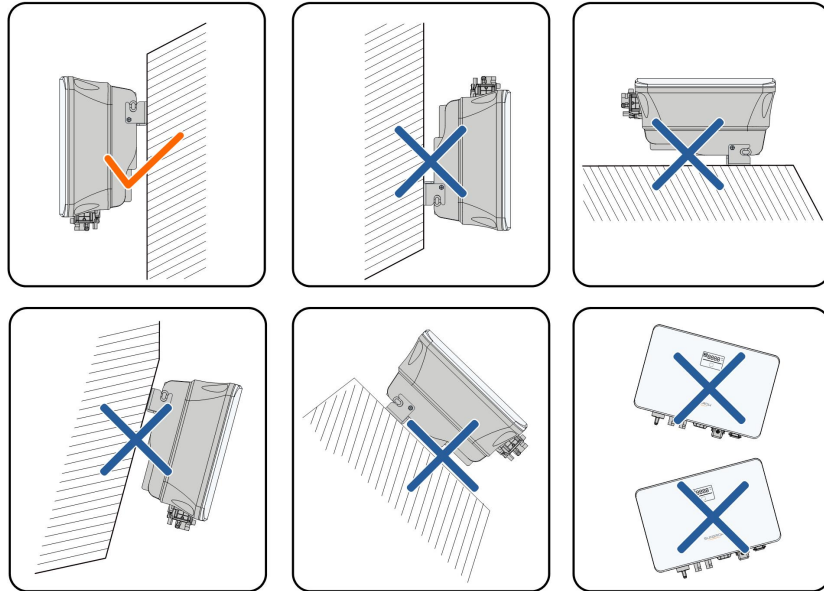
De draagconstructie moet aan de volgende eisen voldoen:



S005-I003

4.2.3 Eisen aan de montagehoek

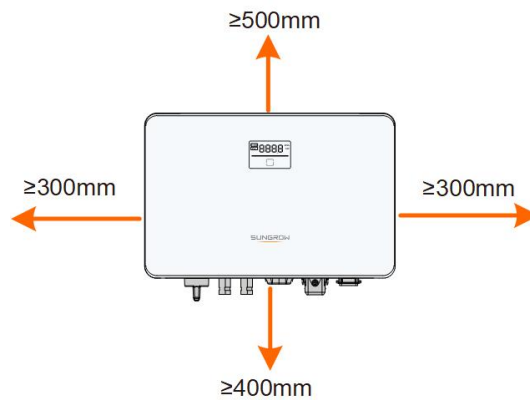
Monteer de omvormer verticaal. Monteer hem nooit horizontaal, voorover, achterover, zijwaarts gekanteld of ondersteboven.



S005-1004

4.2.4 Vereiste vrije ruimte

Laat voldoende vrije ruimte rond de omvormer vrij voor een goede warmteafvoer.



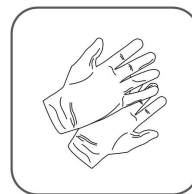
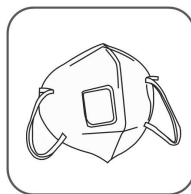
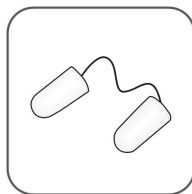
S005-1005

Monteer de omvormer op een geschikte hoogte, zodat het scherm en de ledindicator goed zichtbaar zijn en de schakelaar(s) eenvoudig te bedienen zijn.

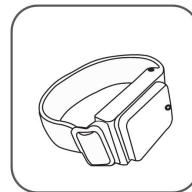
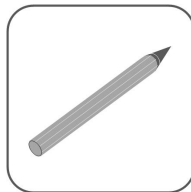
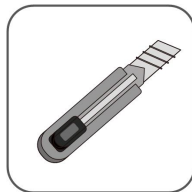
4.3 Installatiegereedschap

Hieronder staat het aanbevolen installatiegereedschap.
Gebruik zo nodig extra hulpmiddelen op locatie.

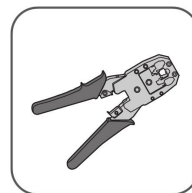
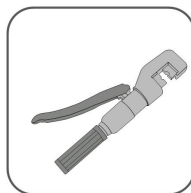
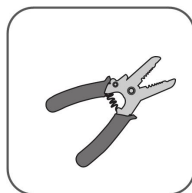
tabel 4-1 Gereedschapsspecificatie



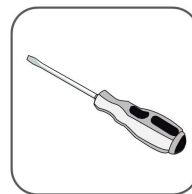
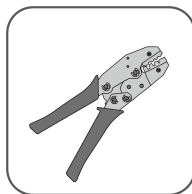
Veiligheidsbril Oordoppen Stofmasker Beschermende handschoenen



Veiligheidsschoenen Stanleymer Markerstift Polsband



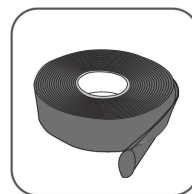
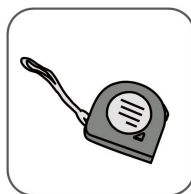
Kniptang Striptang Hydraulische tang RJ45-krimptang



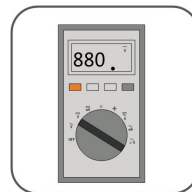
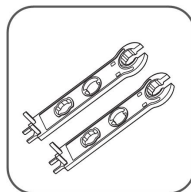
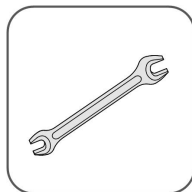
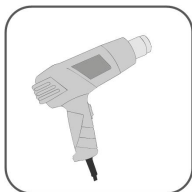
MC4-connector
krimptang (4
mm²–6 mm²)

Adereindhuls
krimptang (0,5
mm²–1,0 mm²)

Elektr. schroevendraaier Sleufschroevendraaier
(M4, M6) (M2)



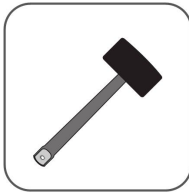
Kruiskopschroevendraaier Stofzuiger Rolmaat Krimpkous
(M4)



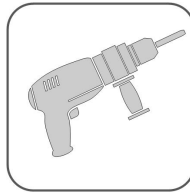
Heteluchtpistool Steeksleutel (33 mm,
35 mm)

MC4-connector
sleutel

Multimeter (≥ 600
V DC)



Rubberen hamer



Boorhamer

($\varnothing 10$)

4.4 De omvormer verplaatsen

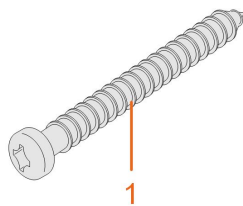
Haal de omvormer vóór de installatie uit de verpakking en breng deze naar de montageplaats. Neem bij het verplaatsen het volgende in acht:

- Houd altijd rekening met het gewicht van de omvormer.
- Til de omvormer op aan de handgrepen aan beide zijden.
- Verplaats de omvormer met één of twee personen of met een geschikt transporthulpmiddel.
- Laat de omvormer pas los wanneer deze stevig is bevestigd.

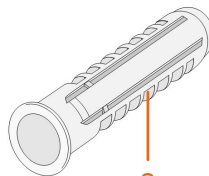
4.5 De omvormer installeren

De omvormer wordt met een wandbeugel en spreidplugsets aan de wand bevestigd.

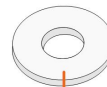
Voor de installatie wordt de hieronder getoonde spreidplugset aanbevolen.



1



2



3



4

(1) Zelftappende
schroef M6

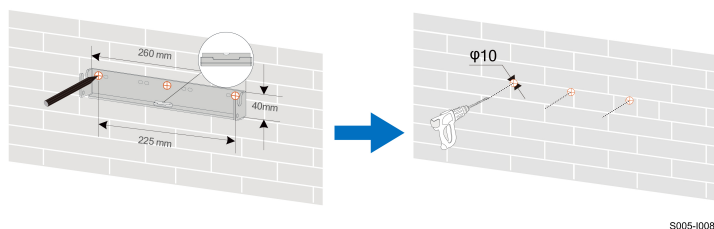
(2) Spreidplug (3) Carrosseriering (4) Veerring

Stap 1 Plaats de wandbeugel op de juiste plek tegen de wand. Markeer de posities en boor de gaten.

LET OP

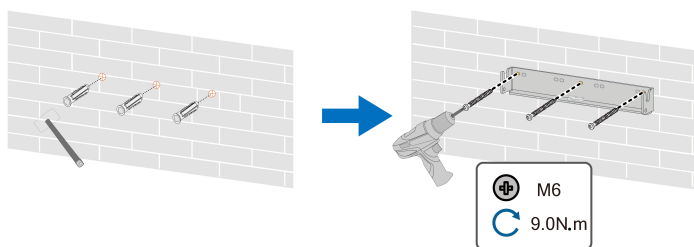
Controleer de waterpas op de beugel en stel deze af tot de luchtbel in het midden staat.

De gaten moeten ongeveer 70 mm diep zijn.



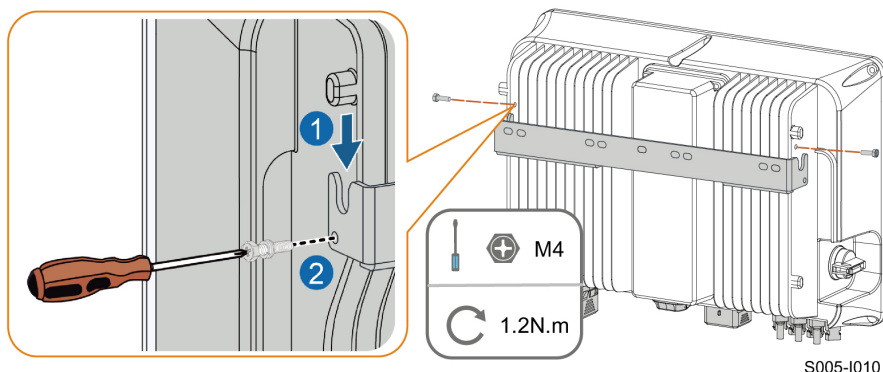
S005-I008

Stap 2 Plaats de spreidpluggen in de gaten. Bevestig de wandbeugel vervolgens stevig aan de wand met de spreidboutssets.



S005-I009

Stap 3 Til de omvormer op en schuif deze langs de wandbeugel omlaag, zodat beide goed op elkaar aansluiten. Zet de linker- en rechterzijde vast met twee schroefsets.



S005-I010

-- Einde

5 Elektrische aansluiting

5.1 Veiligheidsvoorschriften

Houd vóór elektrische aansluitwerkzaamheden rekening met de dubbele voeding van de omvormer. Gekwalificeerd personeel moet daarbij persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) dragen.

GEVAAR

Levensgevaar door hoge spanning in de omvormer!

- Een PV-string wekt bij blootstelling aan zonlicht levensgevaarlijke hoogspanning op.
- Schakel vóór de elektrische aansluiting de DC- en AC-installatieautomaten uit en beveilig ze tegen onbedoeld inschakelen.
- Controleer vóór het aansluiten of alle kabels spanningsvrij zijn.

WAARSCHUWING

- Onjuist aansluiten van kabels kan het apparaat beschadigen of letsel veroorzaken.
- Alleen gekwalificeerd personeel mag kabels aansluiten.
- Alle kabels moeten onbeschadigd, stevig bevestigd, goed geïsoleerd en voldoende gedimensioneerd zijn.

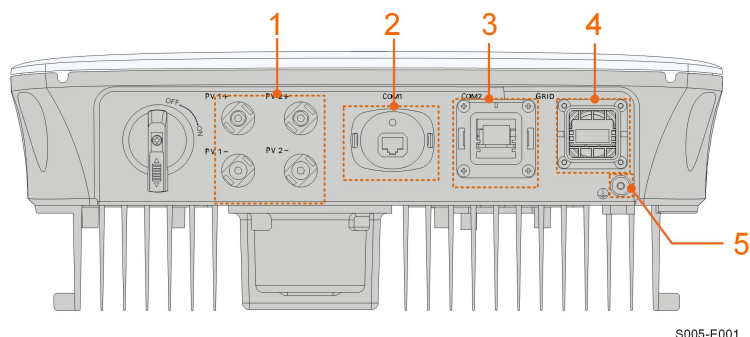
LET OP

Volg de veiligheidsvoorschriften voor de PV-strings en de voorschriften van de netbeheerder.

- Alle elektrische aansluitingen moeten voldoen aan lokale en nationale normen.
- De omvormer mag alleen met toestemming van de lokale netbeheerder op het elektriciteitsnet worden aangesloten.

5.2 Beschrijving van de aansluitingen

Alle elektrische aansluitingen bevinden zich aan de onderzijde van de omvormer.



figuur 5-1 Aansluitingen (SG3.0RS als voorbeeld)

* De afbeelding dient alleen ter illustratie. Het geleverde product kan afwijken.

tabel 5-1 Beschrijving van de aansluitingen

Nr.	Naam	Beschrijving	Bepalende spannings-klasse
1	PV1+, PV1 -, PV2+, PV2 -	MC4-aansluitingen voor de PV-ingang. Het aantal aansluitingen is afhankelijk van het omvormermodel.	DVC-C
2	COM1	Communicatiepoort voor aansluiting van de WiNet-S-communicatiemodule.	DVC-A
3	COM2	Communicatieaansluiting voor RS485, DRM en slimme energiemeter.	DVC-A
4	GRID	AC-aansluiting op het net.	DVC-C
5		Extra aardingsaansluiting.	Niet van toepassing

De pinbezetting van de COM2-aansluiting staat op het volgende label.

RS485	Meter	DRM	RSD
A1	A2	R	RSD-1
B1	B2	C	RSD-2

figuur 5-2 Label van de COM2-aansluiting

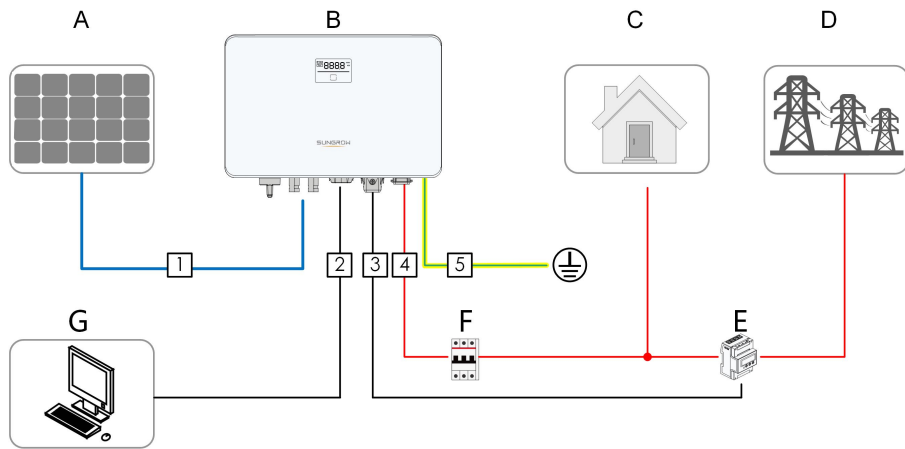
tabel 5-2 Beschrijving van het COM2-label

Label	Beschrijving	
RS485	A1, B1	Gereserveerd
Meter	A2, B2	Voor de slimme energiemeter

Label		Beschrijving
DRM	R, C	Extern apparaat voor vraagrespons ("AU"/"NZ")
RSD	RSD-1, RSD-2	Gereserveerd

5.3 Overzicht van de elektrische aansluitingen

De elektrische aansluitingen worden als volgt gemaakt:



S005-E005

- (A) PV-string (B) Omvormer (C) Verbruikers
 (D) Net (E) Slimme energiemeter (optioneel)
 (F) AC-installatieautomaat (G) Extern apparaat

tabel 5-3 Kabelvereisten

Nr.	Kabel	Type	Kabeldiameter	Ader-doorsnede
1	DC-kabel	Een- of meeraderige koperen kabel, geschikt voor 600 V en 20 A	6 mm–9 mm	4 mm ² –6 mm ²
2	Ethernetkabel	CAT 5E voor buiten afgeschermd netwerk-kabel	4,8 mm–6 mm	8 × (0,08–0,2) mm ²
3	RS485-meter kabel ⁽¹⁾	Afgeschermd getwist paar	4,8 mm–6 mm	2 × (0,5–1,0) mm ²

Nr.	Kabel	Type	Kabeldiameter	Ader- doorsnede
4	AC-kabel ⁽²⁾	3-aderige koperen buitenkabel	12 mm–25 mm	4 mm ² –6 mm ²
5	Extra aardings- kabel	Eenaderige koperen buitenkabel	Gelijk aan die van de PE-ader in de AC-kabel	

(1) Voor aansluiting op COM2 gelden dezelfde kabeleisen.

(2) Alle AC-aders moeten de juiste kleurcodering hebben, zodat ze kunnen worden onderscheiden. Raadpleeg de toepasselijke normen voor de kleuren van de bedrading.

5.4 Extra aardingsaansluiting

WAARSCHUWING

- Omdat de omvormer geen transformator heeft, mag noch de minpool noch de pluspool van de PV-string worden geaard. Anders werkt de omvormer niet normaal.
- Sluit de extra aardingsaansluiting op het beschermingsaardingspunt aan voordat u de AC-, PV- en communicatiekabels aansluit.
- De aarding via deze extra aansluiting vervangt de PE-aansluiting van de AC-kabel niet. Zorg dat beide aansluitingen betrouwbaar zijn geaard. SUNGROW is niet aansprakelijk voor schade door overtreding hiervan.

5.4.1 Vereisten voor extra aarding

Aard alle normaal stroomloze metalen delen en behuizingen van het PV-systeem, zoals de paneelmontage en de omvormerbehuizing.

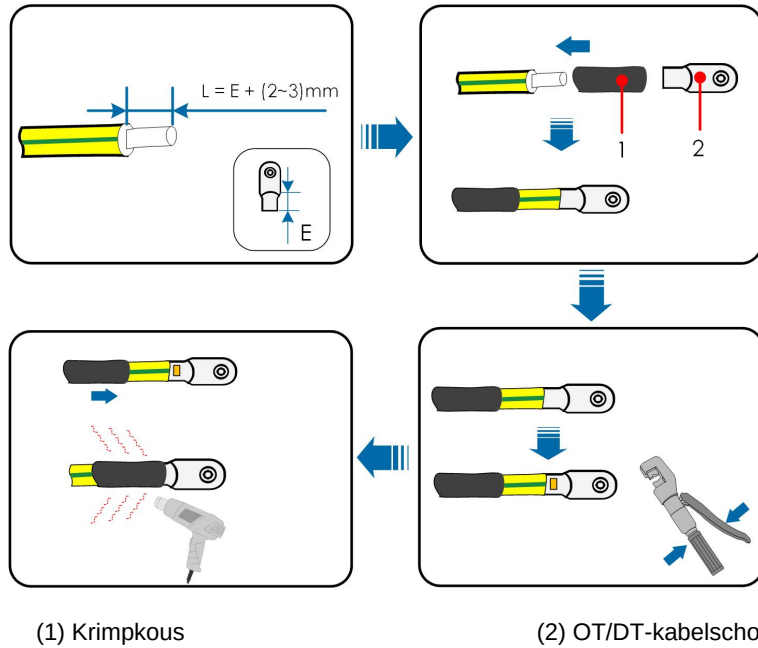
Als het PV-systeem slechts één omvormer bevat, sluit de extra aardkabel dan aan op een nabijgelegen aardingspunt.

Bij meerdere omvormers verbindt u de aardingspunten van alle omvormers en de frames van de PV-panelen met de potentiaalvereffeningsleiding (afhankelijk van de omstandigheden ter plaatse) om potentiaalvereffening tot stand te brengen.

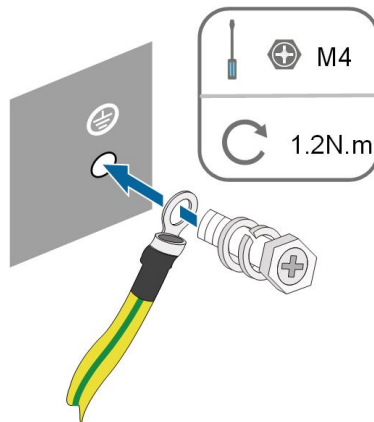
5.4.2 Aansluitprocedure

De klant moet de extra aardkabel en de OT/DT-kabelschoen zelf leveren.

Stap 1 Bereid de kabel en de OT/DT-kabelschoen voor.



Stap 2 Verwijder de schroef van de aardingsaansluiting en bevestig de kabel met een schroevendraaier.



S000-E063

Stap 3 Breng verf aan op de aardingsaansluiting om corrosie te voorkomen.

-- Einde

5.5 AC-kabel aansluiten

5.5.1 Eisen aan de AC-zijde



Sluit de omvormer pas op het elektriciteitsnet aan nadat de lokale netbeheerder hiervoor toestemming heeft gegeven.

Controleer vóór aansluiting op het net of de netspanning en -frequentie voldoen aan de eisen in "Technische gegevens". Neem anders contact op met de netbeheerder.

AC-installatieautomaat

Aan de uitgang van de omvormer moet een afzonderlijke tweepolige installatieautomaat worden geplaatst om veilig van het net te kunnen loskoppelen. De aanbevolen waarden zijn als volgt.

Omvormermodel	Aanbevolen waarde
SG2.0RS-S/SG2.5RS-S/SG3.0RS-S	25 A
SG3.0RS/SG3.6RS/SG4.0RS/SG5.0RS	32 A
SG6.0RS	40 A

LET OP

- Bepaal op basis van de werkelijke omstandigheden of een AC-installatieautomaat met een hogere overstroomcapaciteit nodig is.
- Meerdere omvormers mogen niet één installatieautomaat delen.
- Sluit nooit een belasting aan tussen de omvormer en de installatieautomaat.

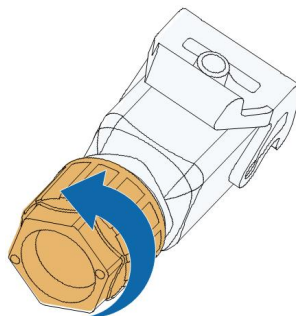
Bewaking van aardlekstroom

De omvormer heeft een ingebouwde universele aardlekstroombewaking en koppelt zich direct los van het elektriciteitsnet wanneer een foutstroom boven de grenswaarde wordt gemeten.

Als een externe aardlekschakelaar (RCD) verplicht is, wordt een aanspreekwaarde van 300 mA aanbevolen. Andere waarden zijn mogelijk volgens lokale voorschriften. In Australië kan bijvoorbeeld aanvullend een aardlekschakelaar van 30 mA (type A) worden toegepast.

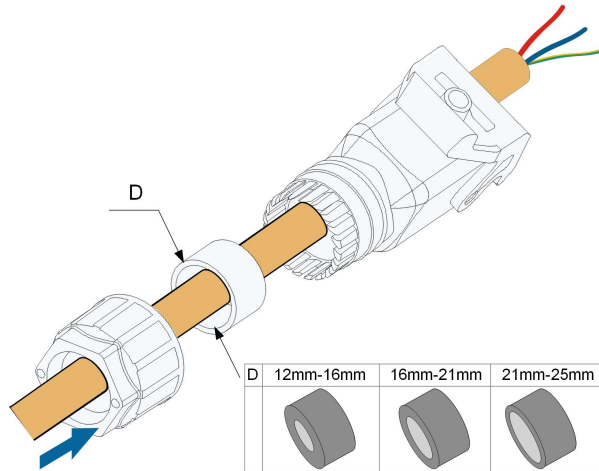
5.5.2 De AC-connector monteren

Stap 1 Schroef de wartelmoer van de AC-connector los.



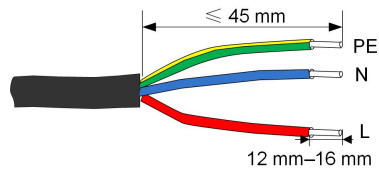
S000-E047

Stap 2 Voer de AC-kabel op de juiste lengte door de wartelmoer, de afdichtring en de behuizing.



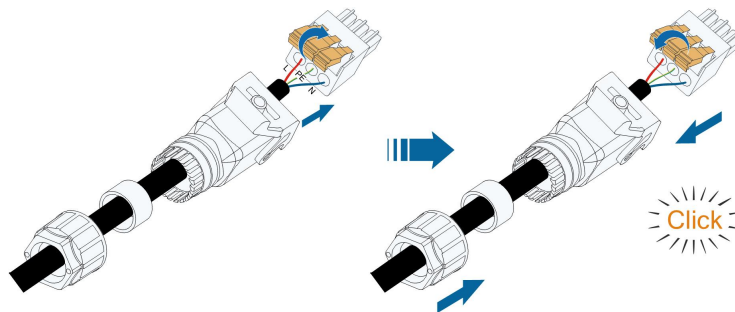
S000-E049

Stap 3 Verwijder minder dan 45 mm van de kabelmantel en strip 12 mm–16 mm isolatie van de aders.



S000-E050

Stap 4 Open de klem van de veeraansluiting en steek de aders helemaal in de bijbehorende openingen. Sluit de klem en druk de aansluitstekker in de behuizing tot een klik hoorbaar is.



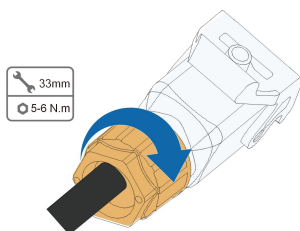
S000-E051

LET OP

Let op de stekkerbezetting.

- Sluit de L-ader niet op de PE-aansluiting en de PE-ader niet op de N-aansluiting aan. Hierdoor kan onherstelbare schade aan de omvormer ontstaan.
- Verwissel de L- en N-ader niet; anders werkt de omvormer mogelijk niet goed.

Stap 5 Trek voorzichtig aan de aders om te controleren of ze stevig vastzitten. Draai de wartelmoer vast op de behuizing.



S000-E052

-- Einde

5.5.3 AC-connector installeren

GEVAAR

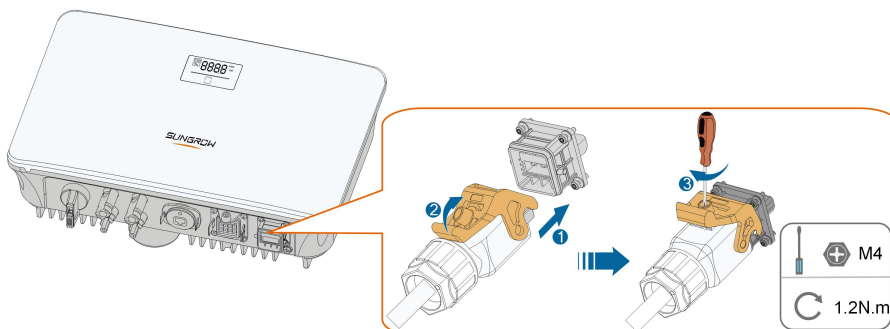
In de omvormer kan hoogspanning aanwezig zijn!

Controleer vóór de elektrische aansluiting of alle kabels spanningsvrij zijn.

Sluit de AC-installatieautomaat pas aan nadat alle elektrische aansluitingen van de omvormer zijn voltooid.

Stap 1 Schakel de AC-installatieautomaat uit en beveilig deze tegen opnieuw inschakelen.

Stap 2 Til het vergrendelingsdeel omhoog en steek de AC-connector in de GRID-aansluiting aan de onderzijde van de omvormer. Druk het vergrendelingsdeel omlaag en zet het vast met de schroef.



S005-E006

Stap 3 Sluit de PE-draad aan op aarde en de fase- en N-draad op de AC-stroomonderbreker. Sluit de AC-stroomonderbreker vervolgens aan op de verdeelkast.

Stap 4 Controleer met geschikt aanhaalgereedschap of door licht aan de kabels te trekken of alle draden stevig vastzitten.

- - Einde

5.6 DC-kabel aansluiten



GEVAAR

Gevaar voor elektrische schokken!

De PV-panelen wekken levensgevaarlijke hoogspanning op zodra er zonlicht op valt.



WAARSCHUWING

Controleer of de PV-panelen goed ten opzichte van aarde zijn geïsoleerd voordat u ze op de omvormer aansluit.

LET OP

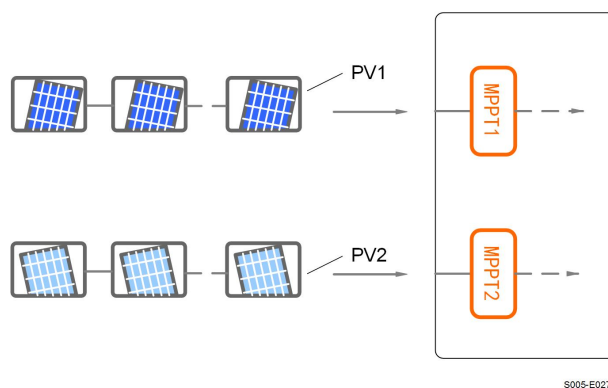
Risico op schade aan de omvormer! Neem de volgende eisen in acht. Anders vervallen aanspraken op garantie.

- Zorg dat de maximale DC-spanning en maximale kortsluitstroom van elke string nooit hoger zijn dan de toegestane waarden voor de omvormer in 'Technische gegevens'.
- Het combineren van PV-modules van verschillende merken of modellen in één string, of van modules op daken met verschillende oriëntaties, hoeft de omvormer niet te beschadigen, maar verslechtert de systeemprestaties.
- Bij een ingangsspanning tussen 560 V en 600 V gaat de omvormer in stand-by. Hij hervat de werking zodra de spanning weer binnen het MPPT-werkbereik van 40 V tot 560 V ligt.

5.6.1 PV-ingangen configureren

- De omvormers SG2.0RS-S / SG2.5RS-S / SG3.0RS-S hebben één PV-ingang met één MPP-tracker.
- De omvormers SG3.0RS / SG3.6RS / SG4.0RS / SG5.0RS / SG6.0RS hebben twee PV-ingangen, elk met een eigen MPP-tracker. Elke DC-ingang werkt onafhankelijk.
- PV-strings op dezelfde DC-ingang moeten voor maximaal vermogen hetzelfde moduletype, hetzelfde aantal panelen, dezelfde hellingshoek en dezelfde oriëntatie hebben.

- PV-strings op de twee DC-ingangen mogen van elkaar verschillen in moduletype, aantal modules per string, hellingshoek en montagerichting.



Afbeelding 5-3 Configuratie van de PV-ingangen (SG6.0RS als voorbeeld)

Controleer vóór aansluiting van de omvormer op de PV-ingangen of aan de specificaties in de onderstaande tabel is voldaan:

Omvormermodel	Max. openklemspanning	Max. ingangsstroom
Alle modellen	600 V	20 A

5.6.2 PV-connectoren monteren

GEVAAR

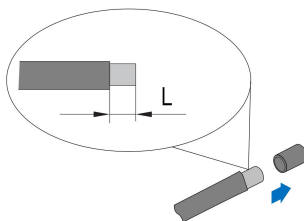
In de omvormer kan hoogspanning aanwezig zijn!

- Controleer vóór elektrische werkzaamheden of alle kabels spanningsvrij zijn.
- Schakel de AC-stroomonderbreker pas in nadat alle elektrische aansluitingen zijn voltooid.

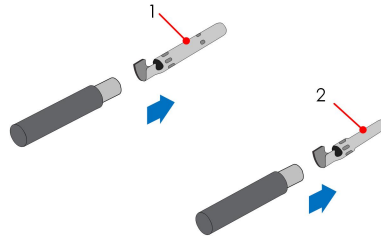


SUNGROW levert bijpassende PV-connectoren mee voor snelle aansluiting van de PV-ingangen. Gebruik voor beschermingsgraad IP65 alleen de meegeleverde connectoren of connectoren met dezelfde beschermingsgraad.

Stap 1 Strip van elke DC-kabel 7 mm–8 mm isolatie af.

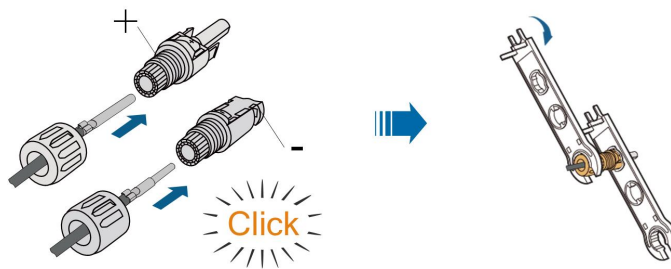


Stap 2 Krimp de kabeluiteinden met een krimptang.



1: Positief krimcontact 2: Negatief krimcontact

Stap 3 Leid de kabel door de wartel en steek het krimcontact in de isolator totdat het vastklikt. Trek de kabel voorzichtig terug om de verbinding te controleren. Draai de wartel en de isolator vast met een aanhaalmoment van 2,5 N·m tot 3 N·m.



Stap 4 Controleer of de polariteit klopt.

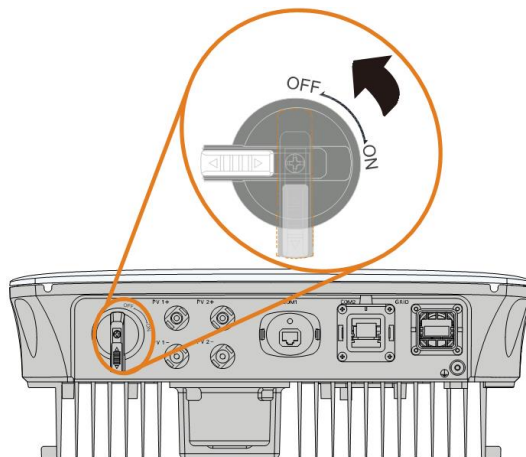
LET OP

Bij omgekeerde PV-polariteit geeft de omvormer een storing of alarm en werkt hij niet normaal.

- - Einde

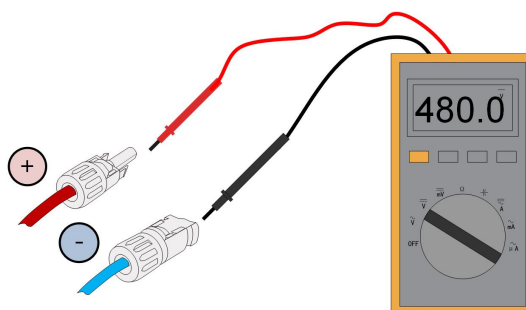
5.6.3 PV-connectoren aansluiten

Stap 1 Zet de DC-schakelaar op 'OFF'.

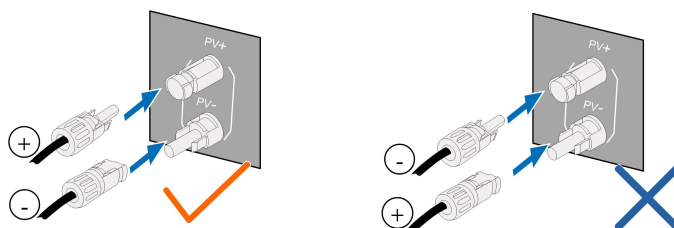


S005-E032

Stap 2 Controleer of de PV-string met de juiste polariteit is aangesloten en zorg dat de openklemspanning nooit hoger is dan de maximale ingangsspanning van 600 V.



Stap 3 Sluit de PV-connectoren op de juiste aansluitingen aan totdat ze hoorbaar vastklikken.

**LET OP**

- Controleer de positieve en negatieve polariteit van de PV-strings. Sluit de PV-connectoren pas aan nadat u hebt vastgesteld dat de polariteit klopt.
- Als de PV-connectoren niet stevig vastzitten, kan een vlamboog of oververhitting van een contact ontstaan. SUNGROW is niet aansprakelijk voor schade die hierdoor ontstaat.

Stap 4 Sluit ongebruikte PV-aansluitingen af met de afdekkappen.

- - Einde

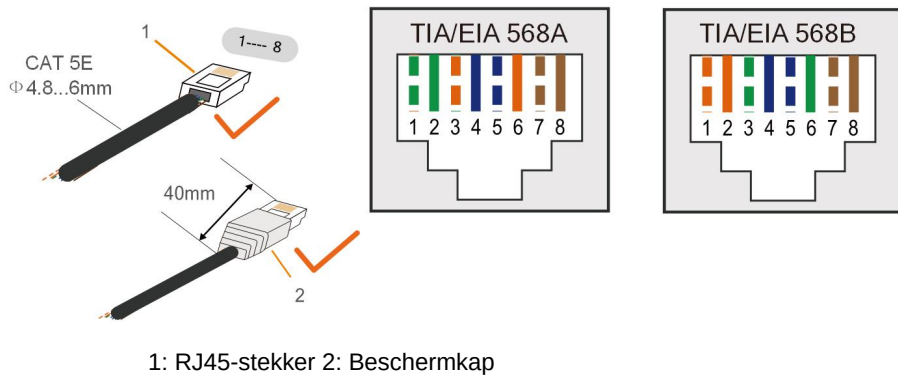
5.7 WiNet-S aansluiten

De WiNet-S-module ondersteunt communicatie via Ethernet en WLAN. Gebruik beide methoden bij voorkeur niet tegelijk. Meer informatie staat in de beknopte handleiding van de WiNet-S-module. Scan de volgende QR-code om die handleiding te openen.



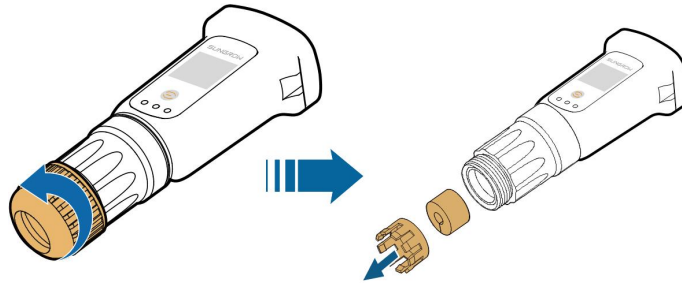
5.7.1 Ethernetcommunicatie

Stap 1 (Optioneel) Strip de isolatie van de communicatiekabel met een Ethernet-kabelstripper en leg de signaaladers bloot. Steek de aders in de juiste volgorde in de RJ45-stekker en krimp deze met een krimptang.

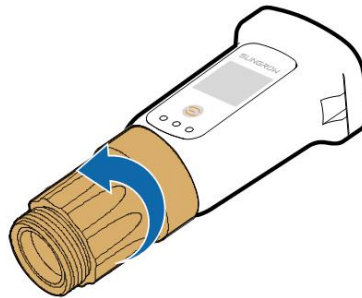


Sla deze stap over als u een standaardnetwerkkabel met RJ45-stekker gebruikt.

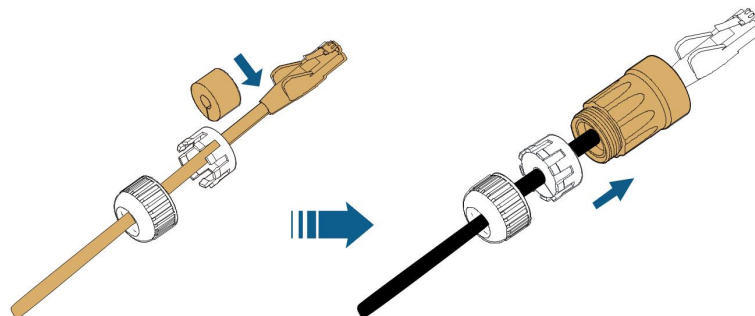
Stap 2 Draai de wartelmoer van de communicatiemodule los en verwijder de binnenste afdicht-ring.



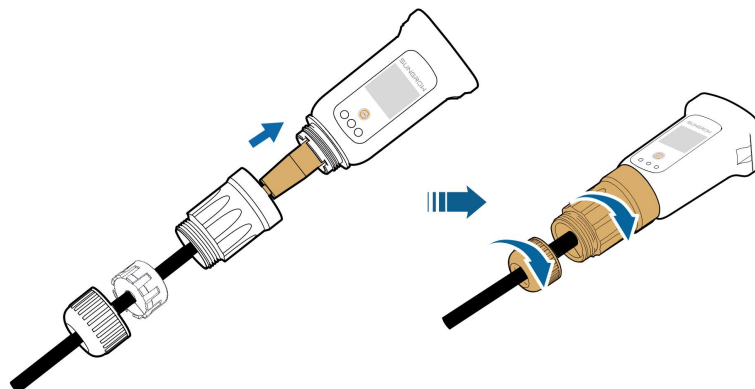
Stap 3 Draai de behuizing van de communicatiemodule los.



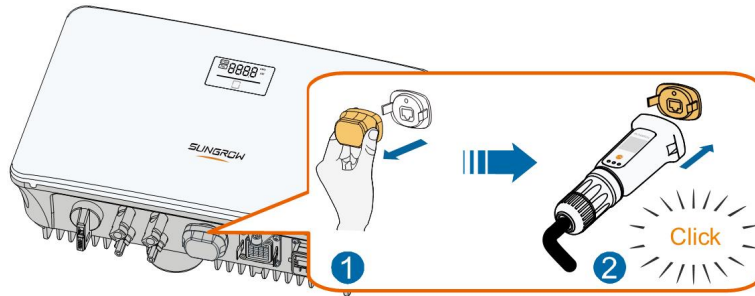
Stap 4 Leid de netwerkkabel door de wartelmoer en de afdichtring. Leid de kabel daarna door de opening van de afdichtring en vervolgens door de behuizing.



Stap 5 Steek de RJ45-stekker in de voorste aansluiting totdat deze hoorbaar vastklikt. Draai de behuizing vast. Plaats de afdichtring en draai de wartelmoer vast.



Stap 6 Verwijder de waterdichte afdekking van de COM1-aansluiting en plaats de WiNet-S-module.



S005-E041

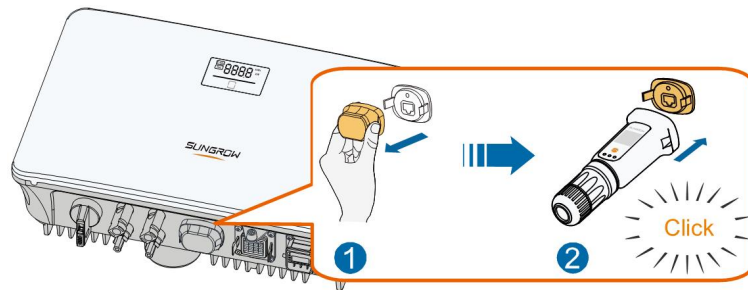
Stap 7 Beweeg de module voorzichtig met de hand om te controleren of deze stevig vastzit.

- - Einde

5.7.2 WLAN-communicatie

Stap 1 Verwijder de waterdichte afdekking van de COM1-aansluiting.

Stap 2 Plaats de module. Beweeg deze voorzichtig met de hand om te controleren of hij stevig vastzit, zoals hieronder afgebeeld.



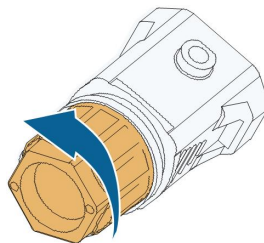
S005-E042

Stap 3 Raadpleeg de meegeleverde handleiding van de module voor de configuratie.

- - Einde

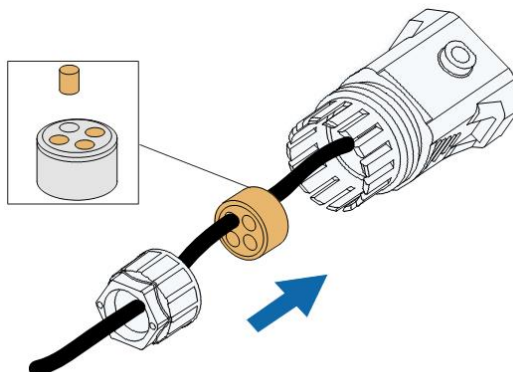
5.8 Meter aansluiten

Stap 1 Draai de wartelmoer van de communicatieconnector los.



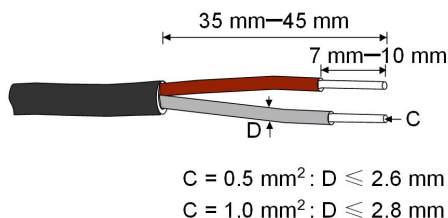
S005-E007

Stap 2 Verwijder de afdichting en leid de kabel door de kabelwartel.



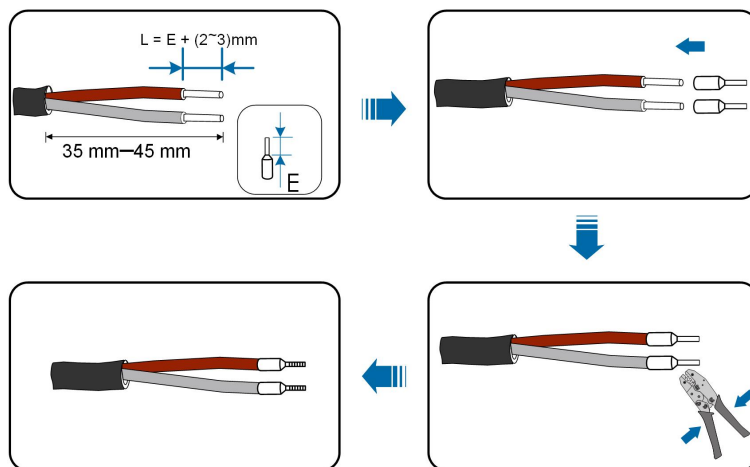
S005-E008

Stap 3 Verwijder de kabelmantel en strip de isolatie van de aders.



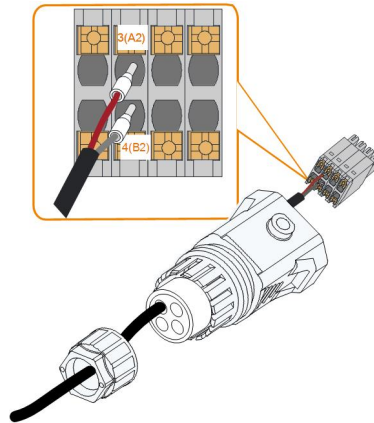
S005-E044

Stap 4 (Optioneel) Voorzie bij een meeraderige kabel met soepele aders elk adereinde van een adereindhuls. Sla deze stap over bij een massieve koperen ader.



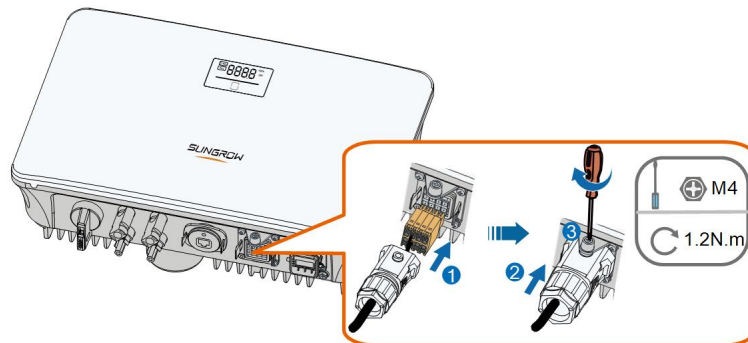
S005-E045

Stap 5 Steek de aders in de bijbehorende aansluitklemmen zoals in de volgende afbeelding. Controleer door er voorzichtig aan te trekken of de aders stevig vastzitten.



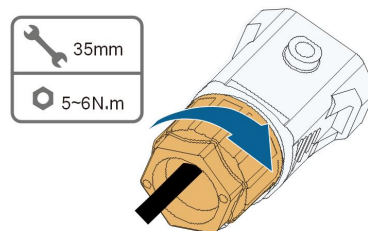
S005-E009

Stap 6 Steek de klemmenstekker in de COM2-aansluiting onder op de omvormer en plaats vervolgens de behuizing.



S005-E010

Stap 7 Trek voorzichtig aan de kabel en draai de wartelmoer vast. Borg de connector met de schroef.



S005-E011

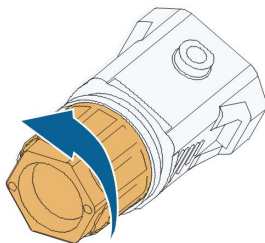
-- Einde

5.9 DRM aansluiten

In Australië en Nieuw-Zeeland ondersteunt de omvormer DRM0 volgens de norm AS/NZS 4777.

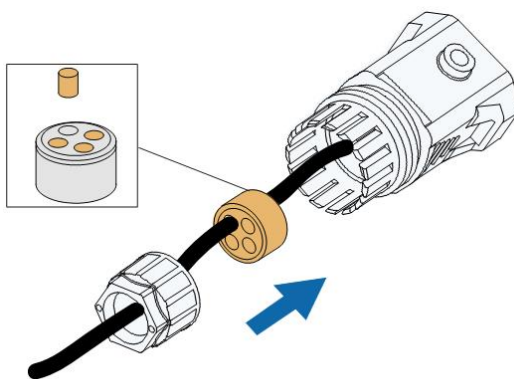
DRM0 wordt geactiveerd door aansluitklemmen R en C op de omvormer kort te sluiten.

Stap 1 Draai de wartelmoer van de communicatieconnector los.



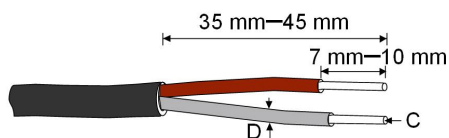
S005-E007

Stap 2 Verwijder de afdichting en leid de kabel door de kabelwartel.



S005-E008

Stap 3 Verwijder de kabelmantel en strip de isolatie van de aders.

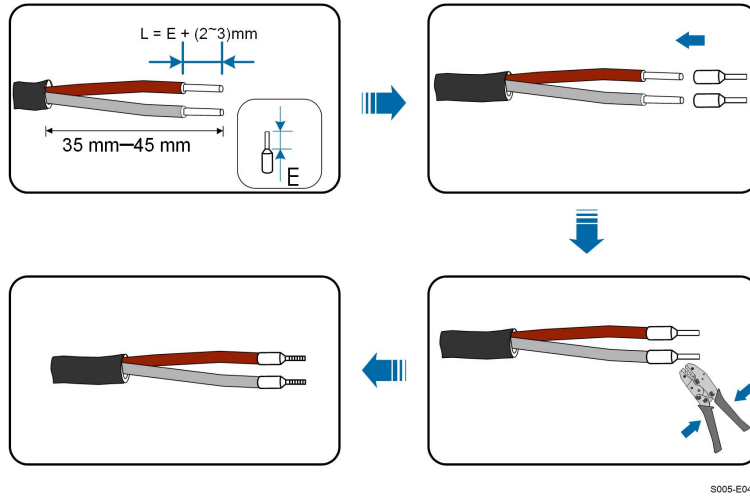


$$C = 0.5 \text{ mm}^2: D \leq 2.6 \text{ mm}$$

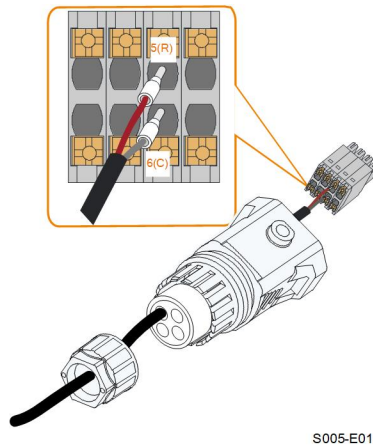
$$C = 1.0 \text{ mm}^2: D \leq 2.8 \text{ mm}$$

S005-E044

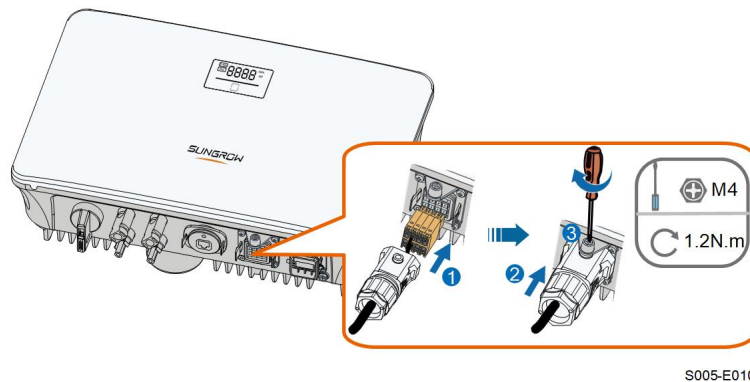
Stap 4 (Optioneel) Voorzie bij een meeraderige kabel met soepele aders elk adereinde van een adereindhuls. Sla deze stap over bij een massieve koperen ader.



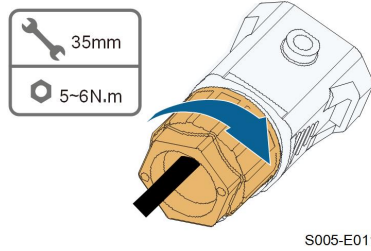
Stap 5 Steek de aders in de bijbehorende aansluitklemmen zoals in de volgende afbeelding. Controleer door er voorzichtig aan te trekken of de aders stevig vastzitten.



Stap 6 Steek de klemmenstekker in de COM2-aansluiting onder op de omvormer en plaats vervolgens de behuizing.



Stap 7 Trek voorzichtig aan de kabel en draai de wartelmoer vast. Borg de connector met de schroef.



-- Einde

6 Inbedrijfstelling

6.1 Controle vóór de inbedrijfstelling

Controleer het volgende voordat u de omvormer start:

- Alle apparatuur is stevig en correct geïnstalleerd.
- De DC- en AC-schakelaars staan in de stand OFF.
- De aardkabel is correct en stevig aangesloten.
- De AC-kabel is correct en stevig aangesloten.
- De DC-kabel is correct en stevig aangesloten.
- De communicatiekabel is correct en stevig aangesloten.
- Ongebruikte aansluitklemmen zijn afgedicht.
- Er liggen geen vreemde voorwerpen, zoals gereedschap, op de omvormer of in de eventuele aansluitdoos.
- De AC-installatieautomaat voldoet aan de eisen in deze handleiding en aan de plaatselijke normen.
- Alle waarschuwingstekens en labels zijn intact en leesbaar.

6.2 Het systeem inschakelen

Als aan alle bovenstaande voorwaarden is voldaan, start u de omvormer voor de eerste keer als volgt.

Stap 1 Schakel de AC-installatieautomaat tussen de omvormer en het elektriciteitsnet in.

Stap 2 Zet de DC-schakelaar van de omvormer in de stand ON.

Stap 3 Schakel de externe DC-schakelaar tussen de omvormer en de PV-string in, indien aanwezig.

Stap 4 Als de zoninstraling en de netomstandigheden aan de eisen voldoen, werkt de omvormer normaal. Controleer de led-indicator om dit te bevestigen. Zie "2.4 Led-paneel" voor de beschrijving van het led-scherm en de betekenis van de indicator.

Stap 5 Raadpleeg de beknopte handleiding van WiNet-S voor de betekenis van de indicatoren.

— Einde —

6.3 De app voorbereiden

Stap 1 Installeer de nieuwste versie van de iSolarCloud-app. Zie "7.2 De app installeren".

Stap 2 Registreer een account. Zie "7.3 Een account registreren". Sla deze stap over als u al een account en wachtwoord van de distributeur/installateur of SUNGROW hebt ontvangen.

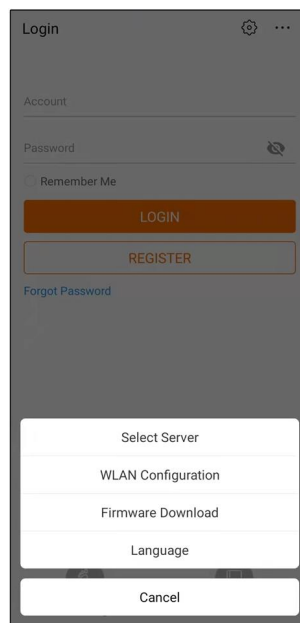
Stap 3 Download het firmwarepakket vooraf naar uw mobiele apparaat. Zie "7.10.5 Firmware-update". Zo voorkomt u dat de download op locatie mislukt door een slecht netwerksignaal.

— Einde —

6.4 Een installatie aanmaken

De schermafbeeldingen zijn voorbeelden;
de werkelijke schermen kunnen afwijken.

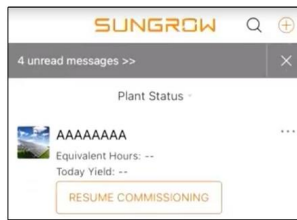
Stap 1 Open de app, tik op  rechtsboven op SELECT SERVER.
Kies de server van uw registratie.



Afbeelding 6-1 Server selecteren

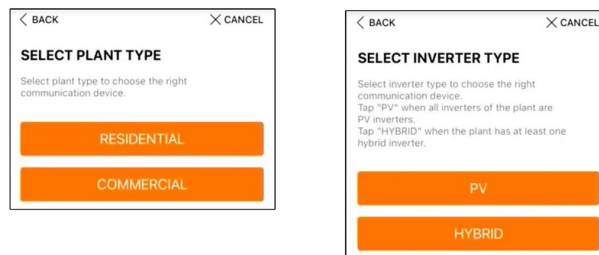
Stap 2 Voer uw account en wachtwoord in op het aanmeldscherm en tik op LOGIN om het startscherm van de app te openen.

Stap 3 Tik op  rechtsboven om een installatie aan te maken.



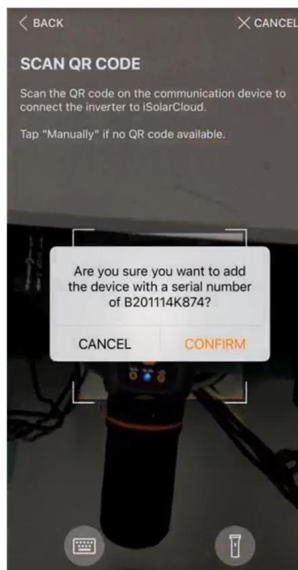
Afbeelding 6-2 Een installatie aanmaken

Stap 4 Selecteer RESIDENTIAL als type installatie en PV als type omvormer.



Afbeelding 6-3 Installatie- en omvormertype

Stap 5 Scan de QR-code op het communicatieapparaat of voer het serienummer van dat apparaat handmatig in. Tik op NEXT zodra de QR-code is herkend of het ingevoerde serienummer correct is. Tik daarna op CONFIRM. Uw mobiele apparaat is nu verbonden met WiNet-S.



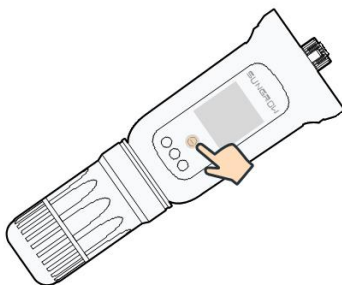
Afbeelding 6-4 Mobiel apparaat verbinden met WiNet-S

Stap 6 Kies WLAN(CONNECTED) of ETHERNET als internetverbinding, afhankelijk van de werkelijke aansluiting. De volgende uitleg gaat over WLAN.



Afbeelding 6-5 Internetverbinding selecteren

Stap 7 Het scherm EASYCONNECT INSTRUCTION verschijnt. Druk eenmaal op de multifunctionele knop van de WiNet-S-module om EasyConnect in te schakelen. De WLAN-indicator op WiNet-S knippert daarna snel. Ga terug naar de app; deze meldt dat de verbinding met het WLAN van de omvormer is gemaakt. Tik op NEXT.



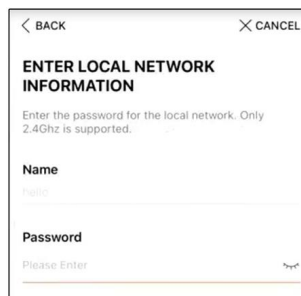
Afbeelding 6-6 EasyConnect inschakelen

LET OP

EasyConnect werkt alleen met een router op 2,4 GHz.

Als EasyConnect niet werkt, raadpleegt u de beknopte handleiding van WiNet-S voor de andere verbindingsmethoden.

Stap 8 Verbind de omvormer met het netwerk van de router. Voer de netwerknaam en het wachtwoord in. Tik op NEXT. De app bevestigt dat de verbinding met de router is gemaakt.



Afbeelding 6-7 Omvormer met het routernetwerk verbinden

— Einde —

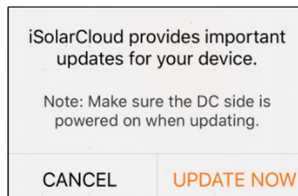
6.5 Het apparaat initialiseren

De omvormer is met de router verbonden.

Als er geen nieuw updatepakket is, sla stap 1 en 2 over.

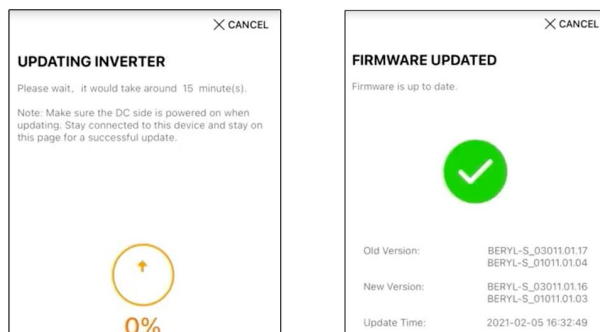
De initialisatieprocedure kan per land verschillen. Volg de aanwijzingen in de app.

Stap 1 Als er een nieuw firmwarepakket beschikbaar is, verschijnt een melding. Tik op UPDATE NOW om de nieuwste update te downloaden.



Afbeelding 6-8 Melding over beschikbare update

Stap 2 De update duurt na het downloaden ongeveer 15 minuten. Daarna toont het scherm de versie vóór en na de update en het tijdstip van de update. Tik op NEXT.



Afbeelding 6-9 De omvormer bijwerken

LET OP

Controleer na het bijwerken van de communicatieapparatuur of de telefoon nog met het WLAN van de omvormer is verbonden.

Stap 3 Tik op Country/Region en kies het land waar de omvormer is geïnstalleerd. De ondersteunde landen en bijbehorende instellingen staan hieronder.

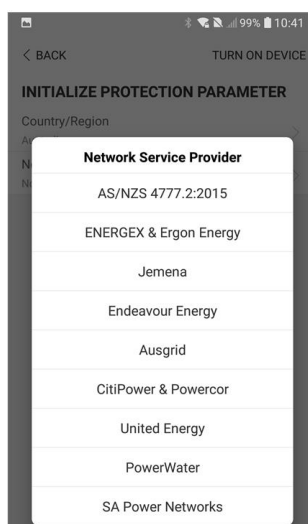
Land/regio	Instelling
België ("BE")	België
Nederland ("NL")	Nederland
Portugal / Turkije / Hongarije	EN50549-1

Land/regio	Instelling
Australië ("AU")	Australië
Nieuw-Zeeland ("NZ")	Nieuw-Zeeland
Niet hierboven vermelde landen	Other 50Hz of Other 60Hz

LET OP

Stel Country/Region altijd in op het land of de regio waar de omvormer is geïnstalleerd. Anders kan de omvormer storingen melden.

Stap 4 Als u Australië hebt gekozen, selecteert u daarnaast de betreffende netbeheerder en vervolgens het nettype.



De afbeelding dient alleen als voorbeeld. Raadpleeg de werkelijke schermweergave voor de ondersteunde netbeheerders.

Tabel 6-1 Beschrijving van netbeheerder en nettype

Netbeheerder	Nettype
AS/NZS 4777.2:2015	/
ENERGEX & Ergon Energy	- STNW1170: eenfase < 10 kVA en driefase < 30 kVA - STNW1174: 30 kVA < Pn ≤ 1500 kVA
Jemena	≤ 10 kVA per fase (of 30 kVA bij drie fasen) - ELE GU 0014: 30 kVA – 200 kVA
Endeavour Energy	MDI 0043

Netbeheerder	Nettype
Ausgrid	NS194
CitiPower & Powercor	• ≤ 5 kVA bij eenfase en 30 kVA bij driefase • > 30 kVA bij driefase
United Energy	• UE-ST-2008.1: ≤ 10 kVA bij eenfase; 30 kVA bij driefase • UE-ST-2008.2: > 30 kVA bij driefase
PowerWater	AS/NZS 4777.2:2015
SA Power Networks	• TS129-2019: < 10 kW bij eenfase; 30 kW bij driefase • TS130-2017: > 30 kW en ≤ 200 kW • TS131-2018: > 200 kW

Stap 5 Stel de parameters in volgens de plaatselijke netvereisten, waaronder het nettype en de regelmodus voor blindvermogen. De app bevestigt dat de omvormer is geconfigureerd.

Country/Region
Netherlands

Grid Type
Low Voltage

Feed-in Limitation

Feed-in Limitation Value
20.00 kW

Feed-in Limitation Ratio
100.0 %

Reactive Power Regulation Mode
Off

Reactive Power Ratio

NEXT

Afbeelding 6-10 Parameters initialiseren

— Einde —

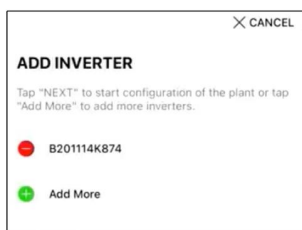
6.6 De installatie configureren

De omvormer is aan de installatie toegevoegd en geïnitieerd.

Raadpleeg de instructies in de voorgaande paragrafen.

De distributeur/installateur heeft het e-mailadres van de eindgebruiker nodig om voor deze gebruiker een installatie aan te maken. Bij het configureren is dit e-mailadres verplicht; elk e-mailadres kan slechts eenmaal worden geregistreerd.

Stap 1 De toegevoegde omvormer verschijnt in de app. Tik op NEXT om de installatie te configureren.



Afbeelding 6-11 Toegevoegde omvormer

Stap 2 Vul de gegevens van de installatie in. Velden met een * zijn verplicht.

Afbeelding 6-12 Installatiegegevens invoeren

Stap 3 (Optioneel) Vul de tariefgegevens in. U kunt een vaste elektriciteitsprijs of een tijdsafhankelijk tarief instellen.

Afbeelding 6-13 Tariefgegevens invoeren

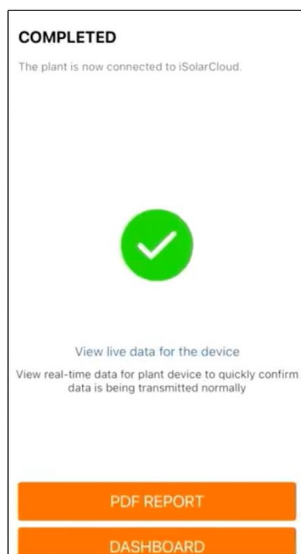
Stap 4 Vul het e-mailadres van de eindgebruiker in. Als u dit adres voor het eerst invoert, maakt het systeem een account aan en stuurt het de eindgebruiker een e-mail. Via deze e-mail kan de eindgebruiker het account activeren.



De distributeur/installateur die de installatie aanmaakt, kan deze standaard ook beheren.

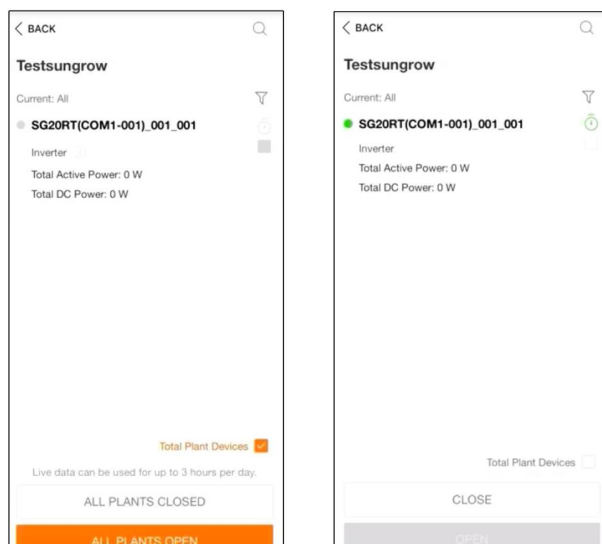
Afbeelding 6-14 E-mailadres eigenaar invoeren

Stap 5 Tik op NEXT en wacht totdat de omvormer met iSolarCloud is verbonden.



Afbeelding 6-15 Configuratie voltooid

Stap 6 (Optioneel) Tik op View live data for the device, selecteer Inverter of Total Plant Devices en tik op ALL PLANTS OPEN. Het klokpictogram geeft aan dat livegegevens zijn ingeschakeld. Tik op de omvormer om de actuele spanning, stroom, vermogen of grafiek te bekijken.



Afbeelding 6-16 Livegegevens inschakelen



Vraag Sungrow welke apparaten livegegevens ondersteunen.

Stap 7 Tik op BACK voor COMPLETED. Tik op PDF REPORT om het configuratierapport te exporteren.

Stap 8 Tik op BACK om terug te keren naar COMPLETED. Tik op DASHBOARD en vernieuw de pagina handmatig totdat de nieuwe installatie met de status "in bedrijf" wordt getoond.

— Einde —

7 iSolarCloud-app

7.1 Korte introductie

De iSolarCloud-app kan via WLAN een communicatieverbinding met de omvormer opzetten. Hiermee kunt u de omvormer op afstand bewaken, gegevens registreren en lokaal onderhouden. U kunt via de app ook omvormergegevens bekijken en parameters instellen.

* Voor rechtstreeks aanmelden via WLAN is de draadloze communicatiemodule van SUNGROW vereist. De iSolarCloud-app kan ook via Ethernet met de omvormer communiceren.



- Deze handleiding beschrijft alleen lokaal onderhoud via een rechtstreekse WLAN-verbinding.
- De schermafbeeldingen zijn gemaakt met appversie V2.1.6 voor Android. De werkelijke schermen kunnen afwijken.

7.2 De app installeren

Methode 1

Download en installeer de app via een van de volgende appwinkels:

- MyApp (Android, Chinees vasteland)
- Google Play (Android, gebruikers buiten het Chinese vasteland)
- App Store (iOS)

Methode 2

Scan de onderstaande QR-code om de app te downloaden en te installeren. Volg de aanwijzingen op het scherm.



Na de installatie verschijnt het apppictogram op het startscherm.



7.3 Een account registreren

Er zijn twee typen accounts: eindgebruiker en distributeur/installateur.

- De eindgebruiker kan installatiegegevens inzien, installaties maken en delen en parameters instellen.
- De distributeur/installateur helpt bij het aanmaken, beheren, installeren en onderhouden van installaties en beheert gebruikers en organisaties.

Stap 1 Tik op REGISTER om het registratiescherm te openen.

A screenshot of the 'USER REGISTRATION' screen. At the top, it says 'USER REGISTRATION'. Below that is a section titled 'Account Type' with a dropdown menu currently showing 'BASE Plant'. Below the dropdown is a small text instruction: 'Please select the relevant server for your area; if not available, please select the international station'. There are two large orange buttons: 'Distributor/Installer' and 'End User'. Below the 'Distributor/Installer' button is a small text description: 'Distributor/Installer is the person who install or/and manage the plant, and supply service to end user'. Below the 'End User' button is a small text description: 'End User is the person who will own or has owned one inverter or more'.

Stap 2 Kies de server voor uw regio.

Stap 3 Kies End user of Distributor/Installer om het bijbehorende scherm te openen.

DISTRIBUTOR/INSTALLER

Email @gmail.com ▼ *

[Send Verification Code](#) ⓘ Help

Verification Code *

Password *

Confirm Password *

Country/Region ▼ *

Company Name

Code of Upper Level Installer/Distributor ⓘ

☐ [Accept Privacy Policy](#)

Stap 4 Vul de registratiegegevens in: e-mailadres, verificatiecode, wachtwoord, bevestiging van het wachtwoord en land/regio. Als distributeur/installateur kunt u daarnaast de bedrijfsnaam en de code van de bovenliggende distributeur/installateur invoeren.



De code van de bovenliggende distributeur/installateur krijgt u van deze partij. Vul de code alleen in als uw organisatie bij die distributeur/installateur hoort.

Stap 5 Vink Accept privacy protocol aan en tik op Register om de registratie af te ronden.

— Einde —

7.4 Aanmelden

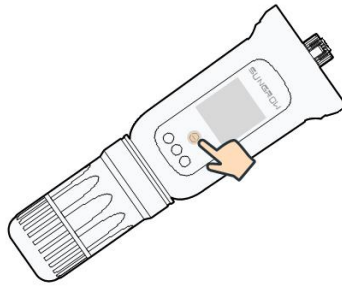
7.4.1 Vereisten

Aan de volgende voorwaarden moet zijn voldaan:

- De AC- en DC-zijde van de omvormer, of alleen de AC-zijde, is ingeschakeld.
- WLAN is op de mobiele telefoon ingeschakeld.
- De telefoon bevindt zich binnen het bereik van het draadloze netwerk van de communicatiemodule.

7.4.2 Aanmeldprocedure

Stap 1 Druk bij de WiNet-S-module 3 keer op de multifunctionele knop om de WLAN-hotspot in te schakelen. Er is geen wachtwoord nodig. De hotspot blijft 30 minuten actief.



Afbeelding 7-1 De WLAN-hotspot inschakelen

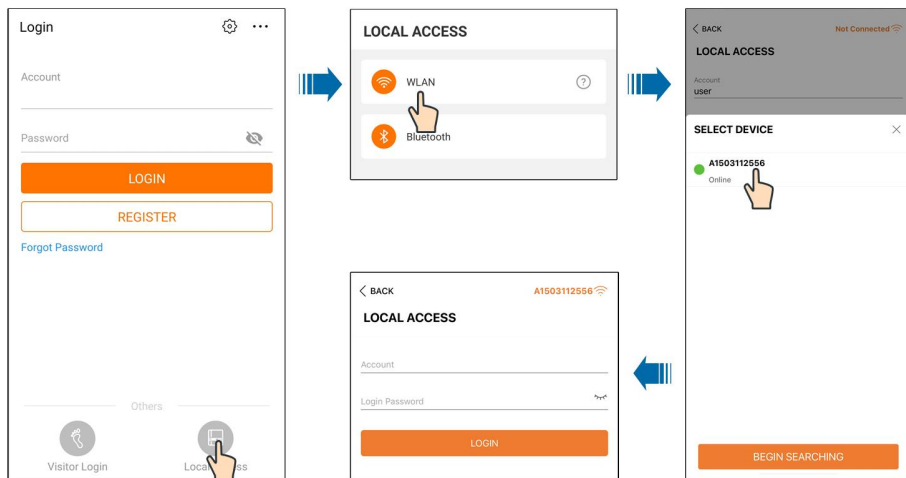
Stap 2 Verbind de telefoon met het WLAN-netwerk "SG-xxxxxxxxxx". De elf x-tekens staan voor het serienummer op de zijkant van de communicatiemodule.

Stap 3 Open de app en tik op Local Access op het aanmeldscherm.

Stap 4 Kies WLAN en het apparaat (SN), voer het wachtwoord in en tik op LOGIN.



Het standaardaccount is "user" en het initiële wachtwoord is "pw1111". Wijzig het wachtwoord om uw account te beveiligen. Tik op de startpagina rechtsonder op More en kies Change Password.

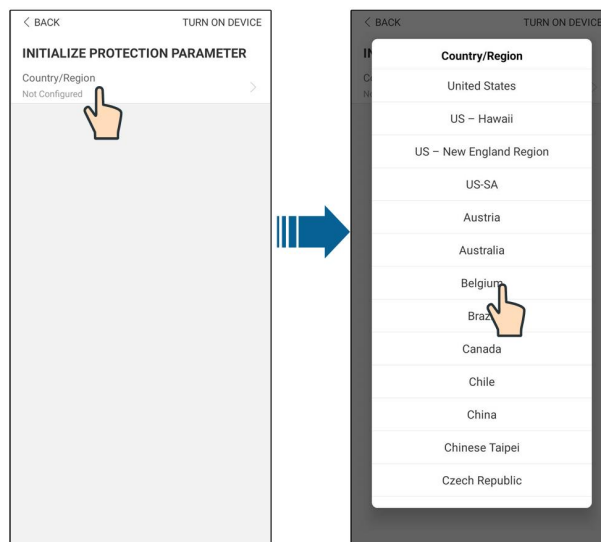


Afbeelding 7-2 Lokale toegang via WLAN

Stap 5 Als de omvormer nog niet is geïnitieerd, opent u het scherm voor snelle instellingen om de beveiligingsparameters in te stellen. Zie "Initial Settings".

LET OP

Stel Country/Region in op het land waar de omvormer is geïnstalleerd. Anders kan de omvormer storingen melden.



Afbeelding 7-3 Lokale toegang via WLAN

Stap 6 Tik na het instellen rechtsboven op TURN ON DEVICE. De app stuurt een startopdracht naar de omvormer; deze wordt geïnitieerd en begint te werken.

Stap 7 Na de initialisatie keert de app automatisch terug naar de startpagina.

— Einde —

7.5 Eerste instellingen

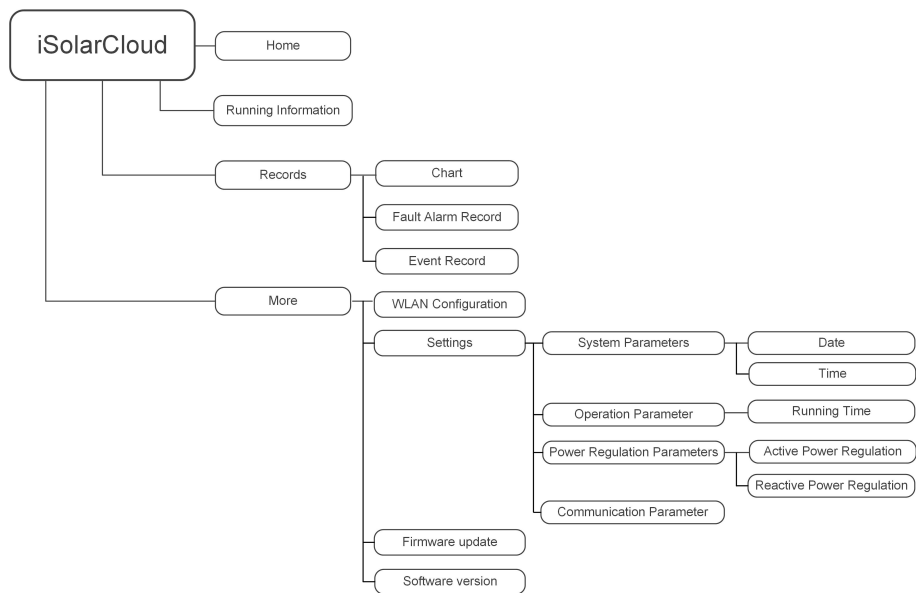
Tik op Country/Region en kies het land waar de omvormer is geïnstalleerd. Behalve voor Australië en Duitsland is de initialisatie daarmee voltooid.



De initialisatieprocedure kan per land verschillen. Volg de aanwijzingen in de app. In sommige landen moet u parameters instellen volgens de plaatselijke netvereisten. Zie "6.5 Het apparaat initialiseren".

7.6 Functieoverzicht

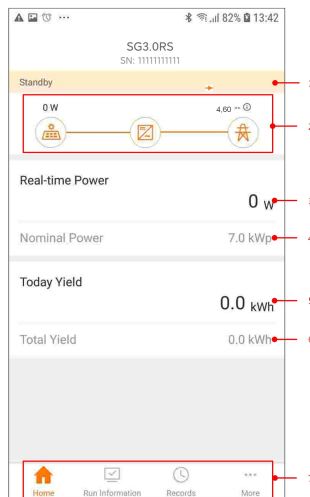
In de app kunt u parameters bekijken en instellen, zoals in de volgende afbeelding is weergegeven.



Afbeelding 7-4 Menu met belangrijkste appfuncties

7.7 Startpagina

De volgende afbeelding toont de startpagina van de app.



Afbeelding 7-5 Startpagina

Tabel 7-1 Beschrijving van de startpagina

Nr.	Naam	Beschrijving
1	Omvormerstatus	Huidige bedrijfsstatus van de omvormer
2	Energiestroom diagram	Toont PV-opwekking, terugleververmogen enzovoort. Een lijn met pijl toont de energiestroom tussen aangesloten apparaten. De pijl wijst in de stroomrichting.
3	Actueel vermogen	Toont het actuele uitgangsvermogen van de omvormer.
4	Nominaal vermogen	Toont het geïnstalleerde vermogen van de omvormer.
5	Dagopbrengst	Toont de energieopbrengst van de omvormer vandaag
6	Totaal	Toont de totale energieopbrengst van de omvormer
7	Navigatiebalk	Bevat de menu's Home, Run Information en Records en More.

Bij een storing verschijnt linksboven een  storingspictogram. Tik hierop voor gedetailleerde informatie over de storing en mogelijke oplossingen.

7.8 Bedrijfsinformatie

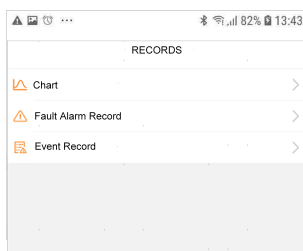
Tik in de navigatiebalk op Run Information om de bedrijfsinformatie te bekijken. Veeg omhoog voor alle details.

Tabel 7-2 Beschrijving van de bedrijfsinformatie

Onderdeel	Beschrijving
PV-informatie	Toont de spanning en stroom van elke PV-string.
Omvormer-gegevens	Toont bedrijfsstatus, tijd in netbedrijf, negatieve netspanning, busspanning, interne luchttemperatuur, rendement van de omvormer enzovoort.
Ingang	Toont totaal DC-vermogen, spanning en stroom van MPPT1 en MPPT2.
Uitgang	Toont dag-, maand-, jaar- en totale opbrengst, actief-, blind- en schijnbaar vermogen, vermogensfactor, netfrequentie, fasespanning en fasestroom.
Metergegevens	Toont het actieve vermogen en het actieve vermogen per fase.

7.9 Registraties

Tik in de navigatiebalk op Records om de geregistreerde gebeurtenissen te bekijken (zie onderstaande afbeelding).



Afbeelding 7-6 Registraties

Grafiek

Tik op Chart om de dagelijkse energieopbrengst in een grafiek te bekijken.



Afbeelding 7-7 Grafiek

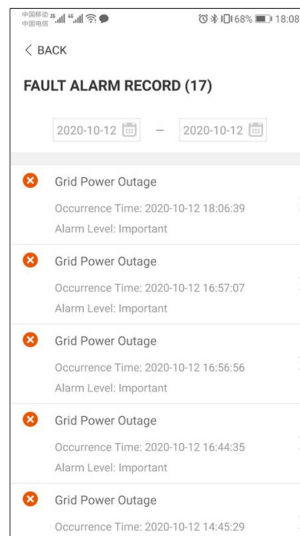
De app toont de energieopbrengst als daggrafiek en als maandelijkse, jaarlijkse en totale staafdiagrammen.

Tabel 7-3 Opbrengstgrafieken

Onderdeel	Beschrijving
Dag	Dagcurve met het actuele vermogen.
Maand	Maandcurve met dagelijkse opbrengst en equivalente uren.
Jaar	Jaarcurve met maandelijkse opbrengst en equivalente uren in een jaar.
Totaal	Curve met jaaropbrengst en equivalente uren sinds de installatie.

Storings- en alarmregistratie

Tik op Fault Alarm Record om het bijbehorende scherm te openen.

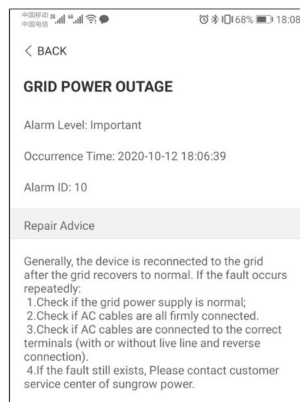


Afbeelding 7-8 Storings- en alarmregistratie



Tik  om een periode en de bijbehorende registraties te bekijken.

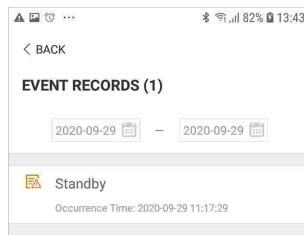
Tik op een registratie in de lijst om de details van de storing te bekijken (zie onderstaande afbeelding).



Afbeelding 7-9 Details van storingen en alarmen

Gebeurtenisregistratie

Tik op Event Record om het bijbehorende scherm te openen.



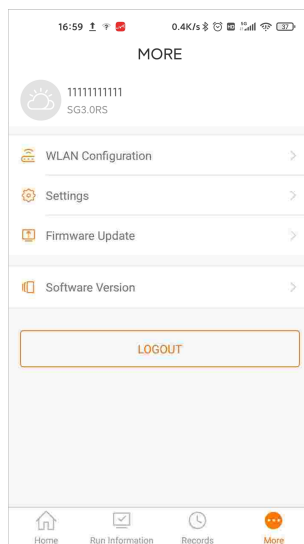
Afbeelding 7-10 Gebeurtenisregistratie



Tik  om een periode en de bijbehorende registraties te bekijken.

7.10 Meer

Tik in de navigatiebalk op More om het bijbehorende scherm te openen.



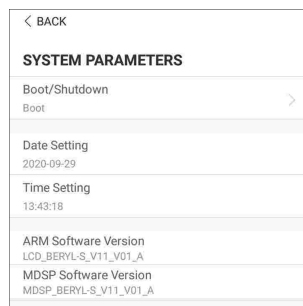
Afbeelding 7-11 Meer

Op het scherm More kunt u de WLAN-configuratie en de appversie bekijken. Daarnaast kunt u:

- systeem-, bedrijfs-, vermogensregelings- en communicatieparameters van de omvormer instellen;
- de firmware van de omvormer bijwerken.

7.10.1 Systeemparameters

Tik op Settings → System Parameters om het scherm met systeemparameters te openen.



Afbeelding 7-12 Systeemparameters

In-/uitschakelen

Tik op Boot/Shutdown om een in- of uitschakelopdracht naar de omvormer te sturen.

In Australië en Nieuw-Zeeland is de optie Boot niet beschikbaar als de DRM-status DRM0 is.

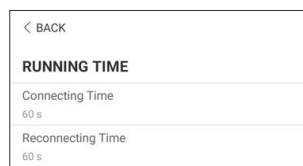
Datum/tijd

Een correcte systeemtijd is belangrijk: een verkeerde tijd beïnvloedt de gegevensregistratie en de berekende energieopbrengst. De klok gebruikt de 24-uursnotatie.

7.10.2 Bedrijfsparemeters

Bedrijfstijd

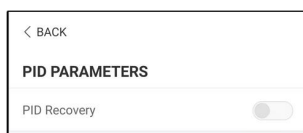
Tik op Settings → Operation Parameters → Running Time om Connecting Time en Reconnecting Time in te stellen.



Afbeelding 7-13 Bedrijfstijd

PID-parameters

Tik op Settings → Operation Parameters → PID Parameters om de PID-parameters in te stellen.



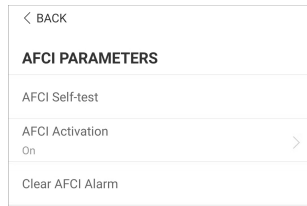
Afbeelding 7-14 PID-instellingen

Tabel 7-4 Beschrijving van PID-parameters

Parameter	Beschrijving
PID-herstel	Schakel nachtelijk PID-herstel in of uit. Deze functie werkt standaard van 22:00 tot 5:00 uur.

AFCI-parameters (optioneel)

Tik op Settings → Operation Parameters → AFCI Parameters om het scherm te openen waarop u de AFCI-parameters kunt instellen.

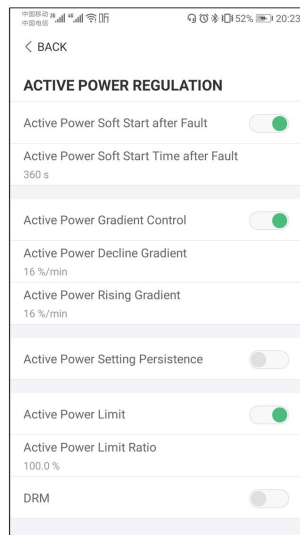


Afbeelding 7-15 AFCI-instelling

7.10.3 Parameters voor vermogensregeling

Regeling van actief vermogen

Tik op Settings → Power Regulation Parameters → Active Power Regulation om het scherm in de volgende afbeelding te openen.



Afbeelding 7-16 Regeling van actief vermogen

Tabel 7-5 Beschrijving van de parameters voor de regeling van actief vermogen

Parameter	Beschrijving	Bereik
Zachte start na storing	Schakel de zachte start van actief vermogen na een storing in of uit	Aan/uit
Starttijd na storing	Tijd om actief vermogen na storing van 0 tot nominaal vermogen te verhogen	1–1200 s
Gradiëntregeling actief vermogen	Schakel de gradiëntregeling voor actief vermogen in/uit	Aan/uit

Parameter	Beschrijving	Bereik
Daalgradiënt actief vermogen	Afname actief vermogen per minuut	3 %/min – 6000
Stijggradiënt actief vermogen	Toename actief vermogen per minuut	%/min
Vermogensinstelling blijft behouden	Schakel het bewaren van de vermogensinstelling in/uit	Aan/uit
Vermogenslimiet	Schakel de vermogenslimiet in/uit	Aan/uit
Verhouding vermogenslimiet	Verhouding tussen limiet en nominaal vermogen (%)	0,0 %–110,0 %
DRM	Schakel de DRM-functie in/uit	Aan/uit

Regeling van reactief vermogen

Tik op Settings → Power Regulation Parameters → Reactive Power Regulation om het scherm in de volgende afbeelding te openen.



Afbeelding 7-17 Regeling van reactief vermogen

Tabel 7-6 Beschrijving van de parameters voor de regeling van reactief vermogen

Parameter	Beschrijving	Bereik
Instelling reactief vermogen bewaren	Schakel het bewaren van de reactieve instelling in/uit	Aan/uit
Modus reactief vermogen	Uit/PF/Qt/Q(P)/Q(U)	Uit/PF/Qt/Q(P)/Q(U)
Reactieve respons	Schakel de reactieve respons in of uit	Aan/uit
Reactieve responstijd	Tijd voor reactieve respons	0,2 s

Modus 'Uit'

De regeling van reactief vermogen is uitgeschakeld. De PF is vast ingesteld op +1.000.

Modus 'PF'

De arbeidsfactor (PF) is vast ingesteld. Het reactieve vermogen wordt geregeld met de parameter PF. De PF loopt van 0.8 voorijlend tot 0.8 naijlend.

- Voorijlend: de omvormer levert reactief vermogen aan het net.
- Naijlend: de omvormer voedt reactief vermogen in het net in.

Modus 'Qt'

In de Qt-modus wordt het reactieve vermogen geregeld met de parameter Q-Var limits (in %). Het nominale reactieve systeemvermogen is vast; het systeem voedt reactief vermogen in volgens de ingestelde verhouding. Stel 'Reactive Power Ratio' in via de app.

Het instelbereik van de verhouding voor reactief vermogen loopt van -100 % tot 100 %. Dit komt respectievelijk overeen met het inductieve en capacatieve regelbereik.

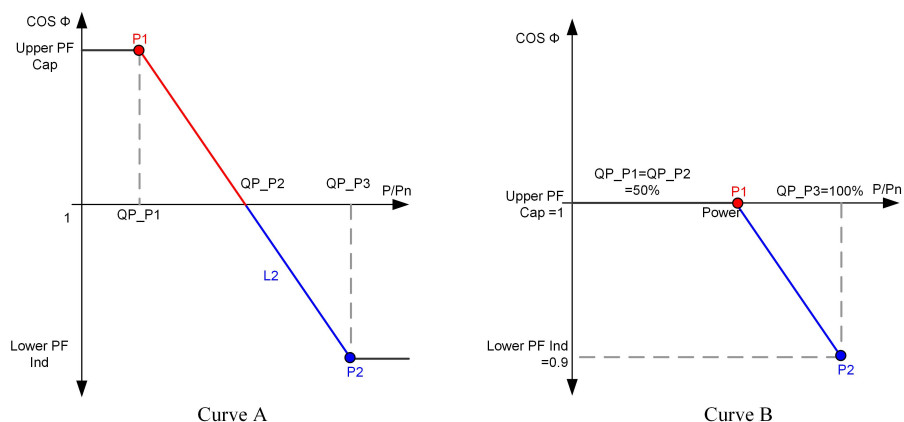
Modus 'Q(P)'

De arbeidsfactor (PF) aan de uitgang van de omvormer verandert met het uitgangsvermogen.

Tabel 7-7 Uitleg van parameters voor de modus 'Q(P)'

Parameter	Uitleg	Bereik
Q(P)-curve	Kies de juiste curve volgens lokale voorschriften	A, B, C*
QP_P1	Uitgangsvermogen op punt P1 van de Q(P)-curve (in %)	20.0 % – 100.0 %
QP_P2	Uitgangsvermogen op punt P2 van de Q(P)-curve (in %)	20.0 % – 100.0 %
QP_P3	Uitgangsvermogen op punt P3 van de Q(P)-curve (in %)	20.0 % – 100.0 %
QP_K1	Arbeidsfactor op punt P1 van de Q(P)-curve	Curve A/C: 0.800 tot 1.000 Curve B: -0.600 tot 0.600
QP_K2	Arbeidsfactor op punt P2 van de Q(P)-curve	
QP_K3	Arbeidsfactor op punt P3 van de Q(P)-curve	
QP_EnterVoltage	Spanning waarbij Q(P) inschakelt (in %)	100.0 %–110.0 %
QP_ExitVoltage	Spanning waarbij Q(P) uitschakelt (in %)	90.0 %–100.0 %
QP_ExitPower	Vermogen waarbij Q(P) uitschakelt (in %)	1.0 %–20.0 %
QP_EnableMode	Q(P)-functie onvoorwaardelijk in- of uitschakelen functie	Ja, nee

* Curve C is momenteel gereserveerd en gelijk aan curve A.



Afbeelding 7-18 Curve voor regeling van reactief vermogen in de Q(P)-modus

Modus 'Q(U)'

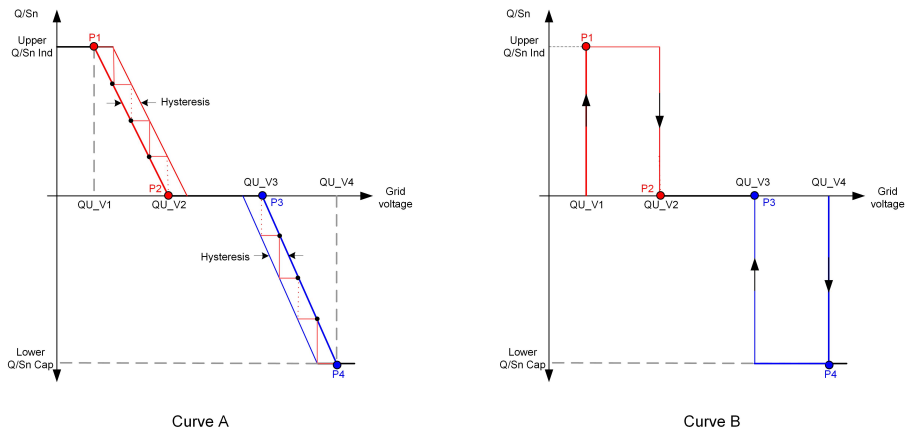
Het reactieve uitgangsvermogen van de omvormer verandert met de netspanning.

Tabel 7-8 Uitleg van parameters voor de modus 'Q(U)'

Parameter	Uitleg	Bereik
Q(U)-curve	Kies de juiste curve volgens lokale voorschriften	A, B, C *
Hysterese verhouding	Spanningshysterese Q(U)-curve	0,0–5,0 %
QU_V1	Netspanningsgrens bij punt P1 van Q(U)-curve (in %)	80,0–100,0 %
QU_V2	Netspanningsgrens bij punt P2 van Q(U)-curve (in %)	80,0–110,0 %
QU_V3	Netspanningsgrens bij punt P3 van Q(U)-curve (in %)	100,0–120,0 %
QU_V4	Netspanningsgrens bij punt P4 van Q(U)-curve (in %)	100,0–120,0 %
QU_Q1	Q/Sn op punt P1 van de Q(U)-curve (in %)	–60,0 tot 0,0 %
QU_Q2	Q/Sn op punt P2 van de Q(U)-curve (in %)	–60,0 tot 60,0 %
QU_Q3	Q/Sn op punt P3 van de Q(U)-curve (in %)	–60,0 tot 60,0 %

Parameter	Uitleg	Bereik
QU_Q4	Q/Sn op punt P4 van de Q(U)-curve (in %)	0,0 tot 60,0 %
QU_EnterPower	Inschakelvermogen Q(U) (in %)	20,0–100,0 %
QU_ExitPower	Uitschakelvermogen Q(U) (in %)	1,0–20,0 %
QU_EnableMode	Q(U) onvoorwaardelijk in- of uitschakelen	Ja/nee/ja (PF-begrensd)
QU_Limited PF-waarde	Vooraf ingestelde PF-waarde	0–0,95

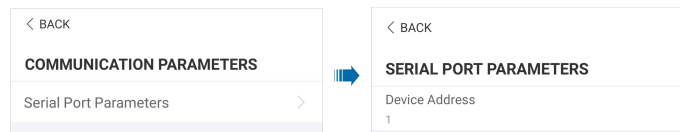
* Curve C is momenteel gereserveerd en gelijk aan curve A.



Afbeelding 7-19 Curve voor regeling van reactief vermogen in de Q(U)-modus

7.10.4 Communicatieparameters

Tik op Settings → Communication Parameters om het bijbehorende scherm te openen, zoals hieronder. Het apparaatadres loopt van 1 tot 246.



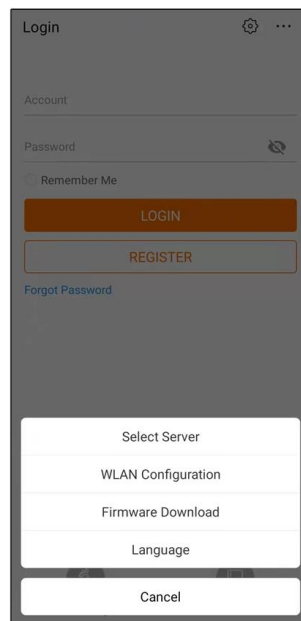
Afbeelding 7-20 Communicatieparameters

7.10.5 Firmware bijwerken

Download het firmwarepakket bij voorkeur vooraf naar het mobiele apparaat. Zo voorkomt u een mislukte download door een zwak netwerksignaal ter plaatse.

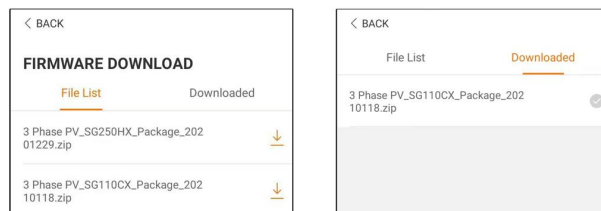
Stap 1 Schakel 'Mobile data' in op het mobiele apparaat.

Stap 2 Open de app en tik  rechtsboven op het pictogram. Kies Firmware Download.



Afbeelding 7-21 Firmware downloaden

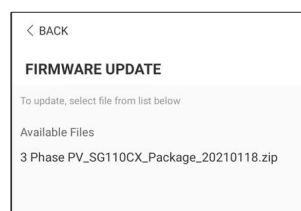
Stap 3 Selecteer de firmware in de bestandslijst en download deze. Tik op Downloaded om een volledig gedownload firmwarepakket te bekijken.



Afbeelding 7-22 Firmwarepakket downloaden

Stap 4 Meld u lokaal aan in de app. Zie '7.4 Aanmelden'.

Stap 5 Tik op More in het startscherm van de app en daarna op Firmware Upgrade. Selecteer het gewenste upgradepakket om de firmware bij te werken.



Afbeelding 7-23 Firmware bijwerken

-- Einde

8 Systeem buiten bedrijf stellen

8.1 Omvormer loskoppelen

Schakel de omvormer uit voor onderhoud of andere servicewerkzaamheden.

Volg deze stappen om de omvormer van de AC- en DC-voeding los te koppelen.

Anders kunnen levensgevaarlijke spanningen of schade aan de omvormer ontstaan.

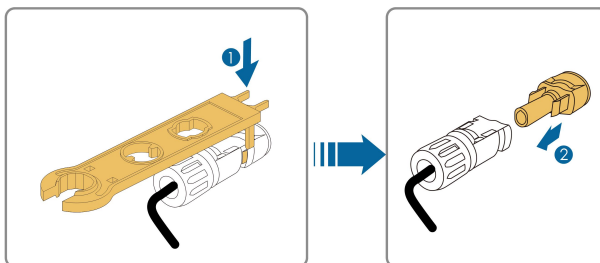
Stap 1 Schakel de externe AC-stroomonderbreker uit en beveilig deze tegen opnieuw inschakelen.

Stap 2 Zet de DC-schakelaar op 'OFF' om alle PV-stringingangen los te koppelen.

Stap 3 Wacht ongeveer 10 minuten tot de condensatoren in de omvormer volledig ontladen zijn.

Stap 4 Controleer met een stroomtang of de DC-kabel stroomloos is.

Stap 5 Steek een MC4-sleutel in de uitsparing en druk deze met passende kracht in om de DC-connector te verwijderen.



Stap 6 Plaats het gereedschap bij de vergrendeling en druk het omlaag om de AC-connector te verwijderen. Controleer met een multimeter of de AC-aansluitklemmen spanningsvrij zijn. Verwijder daarna de AC- en communicatiekabels.

Stap 7 Plaats de waterdichte MC4-afsluitpluggen.



Raadpleeg voor verdere instructies voor los- en opnieuw aansluiten de website van de betreffende fabrikant van het onderdeel.

-- Einde

8.2 Omvormer demonteren



VOORZICHTIG

Gevaar voor brandwonden en elektrische schokken!

Raak interne delen onder spanning pas minimaal 10 minuten na loskoppeling van het elektriciteitsnet en de PV-ingang aan.

Stap 1 Koppel alle kabels van de omvormer los door de stappen uit '5 Elektrische aansluiting' in omgekeerde volgorde uit te voeren.

Stap 2 Demonteer de omvormer door de stappen uit '4 Mechanische montage' in omgekeerde volgorde uit te voeren.

Stap 3 Verwijder indien nodig de wandmontagebeugel van de muur.

Stap 4 Als de omvormer later opnieuw wordt geïnstalleerd, volg dan '3.2 Opslag van de omvormer' voor een juiste opslag.

-- Einde

8.3 Omvormer afvoeren

De gebruiker is verantwoordelijk voor de juiste afvoer van de omvormer.

LET OP

Sommige onderdelen van de omvormer, zoals condensatoren, kunnen het milieu vervuilen.

Voer het product niet af met het huishoudelijk afval. Volg de voorschriften voor elektronisch afval die gelden op de installatielocatie.

9 Storingen verhelpen en onderhoud

9.1 Storingen verhelpen

Bij een storing of alarm verschijnt de bijbehorende code op het lcd-scherm en in de app.

De alarm-ID's en maatregelen staan hieronder:

Alarm-ID	Alarmnaam	Maatregelen
002, 003, 014	Netoverspanning	Normaal verbindt de omvormer opnieuw met het net zodra de netspanning is hersteld. Bij een herhaald alarm:
		1. Meet de netspanning. Neem contact op met de netbeheerder als die hoger is dan de opgegeven waarde. 2. Controleer in de app of de beveiligingsparameters juist zijn ingesteld. 3. Controleer of de AC-kabeldoorsnede aan de eisen voldoet. 4. Blijft het alarm? Neem contact op met SUNGROW.
004	Net- onderspanning	Normaal verbindt de omvormer opnieuw met het net zodra de netspanning is hersteld. Bij een herhaald alarm:
		1. Meet de netspanning. Neem contact op met de netbeheerder als die lager is dan de opgegeven waarde. 2. Controleer in de app of de beveiligingsparameters juist zijn ingesteld. 3. Controleer of de AC-kabel stevig vastzit. 4. Blijft het alarm? Neem contact op met SUNGROW.

Alarm-ID	Alarmnaam	Corrigerende maatregelen
008 Net-	overfrequentie	Normaal maakt de omvormer weer verbinding met het net zodra de netfrequentie is hersteld. Als het alarm vaak optreedt: 1. Meet de netfrequentie. Neem contact op met de netbeheerder als die buiten het opgegeven bereik ligt. 2. Controleer in de app of de beveiligingsparameters juist zijn ingesteld. 3. Neem contact op met SUNGROW als het alarm aanhoudt.
009 Net-	onderfrequentie	Normaal maakt de omvormer weer verbinding met het net zodra de netfrequentie is hersteld. Als het alarm vaak optreedt: 1. Meet de netfrequentie. Neem contact op met de netbeheerder als die buiten het opgegeven bereik ligt. 2. Controleer in de app of de beveiligingsparameters juist zijn ingesteld. 3. Neem contact op met SUNGROW als het alarm aanhoudt.
010 Netspannings-	uitval	Normaal maakt de omvormer weer verbinding met het net zodra de netvoeding is hersteld. Als het alarm vaak optreedt: 1. Controleer of het net betrouwbaar stroom levert. 2. Controleer of de AC-kabel stevig vastzit. 3. Controleer of de AC-kabel juist is aangesloten: zitten de fase- en N-draad op de juiste plaats? 4. Controleer of de AC-schakelaar of stroomonderbreker uitgeschakeld is. 5. Neem contact op met SUNGROW als het alarm aanhoudt.
012 Te hoge lek-	stroom	1. Dit alarm kan ontstaan bij weinig zonlicht of een vochtige omgeving. De omvormer maakt weer verbinding met het net zodra de omstandigheden verbeteren. 2. Als de omstandigheden normaal zijn, controleer dan de isolatie van de AC- en DC-kabels. 3. Neem contact op met SUNGROW als het alarm aanhoudt.
013	Netafwijking	Normaal maakt de omvormer weer verbinding met het net zodra de netfrequentie is hersteld. Als het alarm vaak optreedt: 1. Meet de netfrequentie. Neem contact op met de netbeheerder als die hoger is dan de opgegeven waarde. 2. Neem contact op met SUNGROW als het alarm aanhoudt.

Alarm-ID	Alarmnaam	Maatregelen
028, 029	Omgekeerde PV-aansluiting	1. Controleer de polariteit van de PV-string. Is die omgekeerd? Zet de DC-schakelaar uit en corrigeer de polariteit bij weinig zon, wanneer de stringstroom onder 0,5 A is. 2. Heeft de storing een andere oorzaak en houdt ze aan? Neem contact op met Sungrow Service.
037	Te hoge omgevings-temperatuur	1. Staat de omvormer in direct zonlicht? Zo ja, zorg voor schaduw. 2. Controleer en reinig de luchtkanalen. 3. Controleer in de app op subalarm-ID 070. Vervang bij ventilatoralarm de defecte ventilator. 4. Blijft het alarm? Neem contact op met SUNGROW.
043	Te lage omgevings-temperatuur	1. Schakel de omvormer uit en koppel hem los. 2. Start opnieuw zodra de omgevings-temperatuur binnen het toegestane bereik ligt.
039	Te lage systeem-isolatie-weerstand	Wacht tot de omvormer zich herstelt. Bij herhaald alarm: 1. Controleer in de app of op het lcd-scherm of de ISO-weerstandsgrens te hoog staat en of deze aan de lokale regels voldoet. 2. Meet de isolatieweerstand tussen de PV-string/DC-kabel en aarde. Verhelp kortsluiting of beschadigde isolatie. 3. Is de kabel in orde, maar treedt de storing op regendagen op? Controleer dan opnieuw bij droog weer. 4. Treedt de storing op een bewolkte, droge dag op en is er water of begroeiing? Verwijder dat. Houdt de storing aan, controleer bij helder weer opnieuw. 5. Zijn deze oorzaken uitgesloten en blijft de storing bestaan? Neem contact op met Sungrow Service.

Alarm-ID	Alarmnaam	Maatregelen
106	Aardkabel-storing	1. Controleer of de AC-kabel juist is aangesloten. 2. Controleer of de aardkabel en aders onjuist geïsoleerd zijn. 3. Blijft het alarm? Neem contact op met SUNGROW.
088	Vlamboogstoring	1. Koppel de DC-ingangen los. Controleer de DC-kabels op schade. Controleer of klemmen of zekeringen loszitten of slecht contact maken en of een PV-module verbrand is. Verhelp de gebreken. 2. Sluit na de maatregelen in stap 1 de DC-ingangen weer aan. Wis de vlamboogstoring via de app; dan werkt de omvormer weer normaal. 3. Blijft het alarm? Neem contact op met SUNGROW.
503, 504, 505, 506, 513	Systeemalarm	De omvormer kan normaal blijven werken. 1. Controleer kabelverbindingen en aansluitklemmen op afwijkingen. Controleer ook de omgeving. Verhelp eventuele problemen. 2. Blijft het alarm? Neem contact op met SUNGROW.
021, 022, 036, 038, 041, 044, 048, 100, 105, 107, 200, 201, 202, 207, 306, 312, 315, 316, 324	Systeemstoring	1. Wacht tot de omvormer zich herstelt. 2. Schakel AC- en DC-schakelaars of automaten uit; schakel ze na 15 minuten weer in. 3. Blijft het alarm? Neem contact op met SUNGROW.

9.2 Onderhoud

9.2.1 Veiligheidsaanwijzingen voor onderhoud

De DC-schakelaar kan met een slot worden vastgezet op 'OFF' of in een stand iets voorbij 'OFF'.

 GEVAAR

Gevaar voor schade aan de omvormer of persoonlijk letsel door onjuist onderhoud!

- Houd er rekening mee dat de omvormer uit twee bronnen wordt gevoed: de PV-strings en het elektriciteitsnet.

Volg vóór alle onderhoudswerkzaamheden deze procedure:

- Schakel de AC-stroomonderbreker uit en zet daarna de DC-lastscheider van de omvormer op 'OFF';
- Borg de DC-schakelaar zo nodig met een slot op 'OFF' of in een stand iets voorbij 'OFF'.
- Wacht ten minste 10 minuten totdat de interne condensatoren volledig zijn ontladen;
- Controleer vóór het losnemen van een connector of er geen spanning of stroom aanwezig is.

 VOORZICHTIG

Houd onbevoegden uit de buurt!

Plaats tijdens elektrische aansluit- en onderhoudswerkzaamheden een tijdelijk waarschuwingsbord of afzetting om onbevoegden op afstand te houden.

LET OP

- Start de omvormer pas opnieuw nadat de storing die de veiligheid aantast is verholpen.
- De omvormer bevat geen onderdelen die de gebruiker kan onderhouden. Vervang nooit op eigen initiatief interne onderdelen.
- Neem voor onderhoud contact op met SUNGROW. Anders is SUNGROW niet aansprakelijk voor ontstane schade.



Voer onderhoud volgens deze handleiding alleen uit met geschikt gereedschap, testapparatuur en de nieuwste versie van de handleiding, nadat u deze volledig hebt gelezen en begrepen.

9.2.2 Periodiek onderhoud

Onderdeel	Methode	Frequentie
Systeem reinigen	Controleer de temperatuur en stofophoping van de omvormer.	Elke zes maanden tot een jaar (afhankelijk van de hoeveelheid stof in de lucht)
	Reinig zo nodig de behuizing.	
Elektrische aansluitingen	Controleer of alle kabels stevig zijn aangesloten.	6 maanden na inbedrijfstelling, daarna een- of tweemaal per jaar.
	Controleer de kabels op schade, vooral waar ze met metaal in aanraking komen.	
Algemene toestand van het systeem	• Controleer de omvormer visueel op schade of vervorming.	Elke 6 maanden
	• Controleer of de omvormer tijdens bedrijf ongewone geluiden maakt.	
	• Controleer elke bedrijfsparameter.	
	• Zorg dat niets het koellichaam van de omvormer afdekt.	

10 Bijlage

10.1 Technische gegevens

Parameter	SG2.0RS-S	SG2.5RS-S	SG3.0RS-S
Ingang (DC)			
Aanbevolen max. PV-ingangsvermogen	3.0 kWp	3.75 kWp	4.5 kWp
Max. PV-ingangsspanning	600 V *		
Min. PV-ingangsspanning / Opstartspanning	40 V / 50 V		
Nominale ingangsspanning	360 V		
MPP-spanningsbereik	40 V – 560 V		
Aantal MPPT's	1		
Standaard aantal PV-strings per MPPT	1		
Max. PV-ingangsstroom	16 A		
Max. DC-kortsluitstroom	20 A		
Uitgang (AC)			
Nominaal AC-uitgangsvermogen	2000 W	2500 W	3000 W
Max. schijnbaar AC-uitgangsvermogen	2000 VA	2500 VA	3000 VA
Max. AC-uitgangsstroom	9.1 A	11.4 A	13.7 A
Nominale AC-spanning	220 V / 230 V / 240 V		
AC-spanningsbereik	154 V AC – 286 V AC		
Nominale netfrequentie / Netfrequentiebereik	50 Hz / 45 Hz – 55 Hz, 60 Hz / 55 Hz – 65 Hz		
Harmonischen (THD)	< 3 % (bij nominaal vermogen)		
Vermogensfactor bij nominaal vermogen / instelbare vermogensfactor	> 0.99 / 0.8 voorijlend - 0.8 naijlend		
Terugleverfasen / aansluitfasen	1 / 1		
Rendement			
Max. rendement / Europees rendement	98.0 % / 97.3 %	98.0% / 97.5 %	98.0 % / 97.5 %

Parameter	SG2.0RS-S	SG2.5RS-S	SG3.0RS-S
Beveiliging			
Netbewaking	Ja		
DC-beveiliging tegen ompoling	Ja		
AC-kortsluitbeveiliging	Ja		
Lekstroom- beveiliging	Ja		
Overspanningsbeveiliging	DC type II / AC type II		
DC-schakelaar	Ja		
PV-stringstroom- bewaking	Ja		
PID-herstel	Ja		
Vlamboogfoutbeveiliging (AFCI)	Optioneel		
PID-herstelfunctie	Ja		
Algemene gegevens			
Afmetingen (B x H x D)	320 mm x 225 mm x 120 mm		
Gewicht	6 kg		
Montage	Wandmontagebeugel		
Topologie	Transformatorloos		
Beschermingsgraad	IP65		
Omgevingstemperatuur bij bedrijf	-25°C tot +60°C		
Toegestane vochtigheid (niet-condenserend)	0 – 100 %		
Max. gebruikshoogte	4000 m		
Koeling	Natuurlijke koeling		
Weergave	Digitaal ledscherm en ledindicator		
Communicatie	Ethernet / WLAN / RS485 / DI (rimpelbesturing en DRM)		
DC-aansluiting	MC4 (max. 6 mm ²)		
AC-aansluiting	Plug-and-play (max. 6 mm ²)		
Netondersteuning	Regeling van actief/reactief vermogen en de vermogens- stijgsnelheid		

* De omvormer gaat in stand-by bij een ingangsspanning tussen 560 V en 600 V.

Parameter	SG3.0RS	SG3.6RS	SG4.0RS
Ingang (DC)			
Aanbevolen max. PV-ingangsvermogen	4.5 kWp	5.4 kWp	6 kWp
Max. PV-ingangsspanning	600 V *		
Min. PV-ingangsspanning / Opstartspanning	40 V / 50 V		
Nominale ingangsspanning	360 V		
MPP-spanningsbereik	40 V – 560 V		
Aantal MPPT's	2		
Standaard aantal PV-strings per MPPT	1		
Max. PV-ingangsstroom	32 A (16 A / 16 A)		
Max. DC-kortsluitstroom	40 A (20 A / 20 A)		
Uitgang (AC)			
Nominaal AC-uitgangsvermogen	3000 W	3680 W	4000 W
Max. schijnbaar AC-uitgangsvermogen	3000 VA	3680 VA	4000 VA
Max. AC-uitgangsstroom	13.7 A	16 A	18.2 A
Nominale AC-spanning	220 V / 230 V / 240 V		
AC-spanningsbereik	154 V AC – 286 V AC		
Nominale netfrequentie / Netfrequentiebereik	50 Hz / 45 Hz – 55 Hz, 60 Hz / 55 Hz – 65 Hz		
Harmonischen (THD)	< 3 % (bij nominaal vermogen)		
Vermogensfactor bij nominaal vermogen / instelbare vermogensfactor	> 0.99 / 0.8 voorijlend - 0.8 naijlend		
Terugleverfasen / aansluitfasen	1 / 1		
Rendement			
Max. rendement / Europees rendement	98.1 % / 97.0 %	98.1 % / 97.1 %	98.1 % / 97.4 %
Beveiliging			
Netbewaking	Ja		
DC-beveiliging tegen ompoling	Ja		
AC-kortsluitbeveiliging	Ja		

Parameter	SG3.0RS	SG3.6RS	SG4.0RS
Lekstroom-beveiliging	Ja		
Overspanningsbeveiliging	DC type II / AC type II		
DC-schakelaar	Ja		
PV-stringstroom-bewaking	Ja		
Vlamboogfoutbeveiliging (AFCI)	Optioneel		
PID-herstelfunctie	Ja		
Algemene gegevens			
Afmetingen (B x H x D)	410 mm x 270 mm x 150 mm		
Gewicht	10 kg		
Montage	Wandmontagebeugel		
Topologie	Transformatorloos		
Beschermingsgraad	IP65		
Omgevingstemperatuur bij bedrijf	-25°C tot +60°C		
Toegestane vochtigheid (niet-condenserend)	0 – 100 %		
Max. gebruikshoogte	4000 m		
Koeling	Natuurlijke koeling		
Weergave	Digitaal ledscherm en ledindicator		
Communicatie	Ethernet / WLAN / RS485 / DI (rimpelbesturing en DRM)		
DC-aansluiting	MC4 (max. 6 mm²)		
AC-aansluiting	Plug-and-play (max. 6 mm²)		
Netondersteuning	Regeling van actief/reactief vermogen en van de vermogensstijgsnelheid		

* De omvormer gaat in stand-by bij een ingangsspanning tussen 560 V en 600 V.

Parameter	SG3.0RS	SG3.6RS
Ingang (DC)		
Aanbevolen max. PV-ingangs-vermogen	7.5 kWp	9 kWp
Max. PV-ingangsspanning	600 V *	
Min. PV-ingangsspanning / opstart-spanning	40 V / 50 V	

Parameter	SG3.0RS	SG3.6RS
Nominale ingangsspanning	360 V	
MPP-spanningsbereik	40 V – 560 V	
Aantal MPPT's	2	
Standaard aantal PV-strings per MPPT	1	
Max. PV-ingangsstroom	32 A (16 A / 16 A)	
Max. DC-kortsluitstroom	40 A (20 A / 20 A)	
Uitgang (AC)		
Nominaal AC-uitgangsvermogen	4999 W voor "AU", 5000 W elders	6000 W
Max. schijnbaar AC-uitgangsvermogen	4999 VA voor "AU", 5000 VA elders	6000 VA
Max. AC-uitgangsstroom	21.7 A voor "AU", 22.8 A elders	27.3 A
Nominale AC-spanning	220 V / 230 V / 240 V	
AC-spanningsbereik	154 V AC – 286 V AC	
Nominale netfrequentie / Netfrequentiebereik	50 Hz / 45 Hz – 55 Hz, 60 Hz / 55 Hz – 65 Hz	
Harmonischen (THD)	< 3 % (bij nominaal vermogen)	
Vermogensfactor bij nominaal vermogen / Instelbare vermogensfactor	> 0.99 / 0.8 voorijlend - 0.8 naijlend	
Terugleverfasen / aansluitfasen	1 / 1	
Rendement		
Max. rendement / Europees rendement	98.1 % / 97.5 %	98.1 % / 97.8 %
Beveiliging		
Netbewaking	Ja	
DC-beveiliging tegen ompoling	Ja	
AC-kortsluitbeveiliging	Ja	
Lekstroombeveiliging	Ja	
Overspanningsbeveiliging	DC type II / AC type II	
DC-schakelaar	Ja	
PV-stringstroombewaking	Ja	
Vlamboogfoutbeveiliging (AFCI)	Optioneel	
PID-herstelfunctie	Ja	
Algemene gegevens		
Afmetingen (B x H x D)	410 mm x 270 mm x 150 mm	

Parameter	SG3.0RS	SG3.6RS
Gewicht	10 kg	
Montage	Wandmontagebeugel	
Topologie	Transformatorloos	
Beschermingsgraad	IP65	
Omgevingstemperatuur bij bedrijf	-25°C tot +60°C	
Toegestane relatieve luchtvochtigheid (niet-condenserend)	0 – 100 %	
Max. gebruikshoogte	4000 m	
Koeling	Natuurlijke koeling	
Weergave	Digitaal ledscherm en ledindicator	
Communicatie	Ethernet / WLAN / RS485 / DI (rimpelbesturing en DRM)	
DC-aansluiting	MC4 (max. 6 mm ²)	
AC-aansluiting	Plug-and-play (max. 6 mm ²)	
Netondersteuning	Regeling van actief/reactief vermogen en de vermogensstijgsnelheid	

* De omvormer gaat in stand-by bij een ingangsspanning tussen 560 V en 600 V.

10.2 Kwaliteitsgarantie

Als tijdens de garantieperiode een productdefect optreedt, biedt SUNGROW kosteloze service of vervangt het product door een nieuw exemplaar.

Bewijsstukken

Tijdens de garantieperiode moet de klant de aankoopfactuur met aankoopdatum overleggen. Ook moet het handelsmerk op het product onbeschadigd en leesbaar zijn. Anders mag SUNGROW de kwaliteitsgarantie weigeren.

Voorwaarden

- Na vervanging worden afgekeurde producten door SUNGROW afgehandeld.
- De klant geeft SUNGROW een redelijke termijn om het defecte apparaat te repareren.

Uitsluiting van aansprakelijkheid

In de volgende gevallen mag SUNGROW de kwaliteitsgarantie weigeren:

- De kosteloze garantieperiode voor het apparaat of de onderdelen is verstreken.
- Het apparaat is tijdens het transport beschadigd.
- Het apparaat is onjuist geïnstalleerd, aangepast of gebruikt.

- Het apparaat wordt gebruikt onder zwaardere omstandigheden dan in deze handleiding beschreven.
- De storing of schade is veroorzaakt door installatie, reparatie, wijziging of demontage door een servicebedrijf of door personeel dat niet bij SUNGROW hoort.
- De storing of schade is veroorzaakt door gebruik van niet-standaard of niet-SUNGROW-componenten of -software.
- De installatie of het gebruik valt buiten de bepalingen van de toepasselijke internationale normen.
- De schade is veroorzaakt door onvoorziene natuurverschijnselen.

Als de klant in een van bovenstaande gevallen reparatie van een defect product aanvraagt, kan SUNGROW naar eigen oordeel betaalde reparatieservice aanbieden.

10.3 Contactgegevens

Neem contact met ons op als u vragen over dit product hebt.

Voor een goede ondersteuning hebben wij de volgende gegevens nodig:

- Model van het apparaat
- Serienummer van het apparaat
- Foutcode of foutnaam
- Korte omschrijving van het probleem

China (hoofdkantoor)	Australië
Sungrow Power Supply Co., Ltd	Sungrow Australia Group Pty. Ltd.
Hefei	Sydney
+86 551 65327834	+61 2 9922 1522
service@sungrowpower.com	service@sungrowpower.com.au
Brazilië	Frankrijk
Sungrow Do Brasil	Sungrow France
Sao Paulo	Lyon
+55 0800 677 6000	+33420102107
latam.service@sungrowamericas.com	service@sungrow-emea.com
Duitsland, Oostenrijk, Zwitserland	Griekenland
Sungrow Deutschland GmbH	Servicepartner – Survey Digital
München	+30 2391052757
+49 0800 4327 9289	service@sungrow-emea.com
service@sungrow-emea.com	

India Sungrow (India) Private Limited Gurgaon +91 080 41201350 service@in.sungrowpower.com	Italië Sungrow Italy Verona +39 0800 974739 (particulieren) +39 045 4752117 (overige) service@sungrow-emea.com
Japan Sungrow Japan K.K. Tokyo + 81 3 6262 9917 service@jp.sungrowpower.com	Korea Sungrow Power Korea Limited Seoul +82 70 7719 1889 service@kr.sungrowpower.com
Maleisië Sungrow SEA Selangor Darul Ehsan +60 19 897 3360 service@my.sungrowpower.com	Filipijnen Sungrow Power Supply Co., Ltd Mandaluyong City +63 9173022769 service@ph.sungrowpower.com
Thailand Sungrow Thailand Co., Ltd. Bangkok +66 891246053 service@th.sungrowpower.com	Spanje Sungrow Ib é rica S.A.U. Mutilva +34 948 05 22 04 service@sungrow-emea.com
Roemenië Servicepartner - Elerex service@sungrow-emea.com	Turkije Sungrow Deutschland GmbH Turkije Istanbul +90 216 663 61 80 service@sungrow-emea.com
Verenigd Koninkrijk Sungrow Power UK Ltd. Milton Keynes +44 (0) 01908 414127 service@sungrow-emea.com	VS, Mexico Sungrow USA Corporation Phoenix +1 833 747 6937 techsupport@sungrow-na.com

Vietnam

Sungrow Vietnam

Hanoi

+84 918 402 140

service@vn.sungrowpower.com

België, Nederland en

Luxemburg (Benelux)

+31 08000227012 (alleen voor
Nederland)service@sungrow-emea.com**Polen**

+48 221530484

service@sungrow-emea.com

-