



SEMS Portal-app



LinkedIn



Officiële website
van het bedrijf

GOODWE (Germany)

Fürstenrieder Str. 279a, 81377 München, Duitsland
T: +49 8974120210 +49 421 83570-170 (service)
sales.de@goodwe.com
service.de@goodwe.com

GOODWE (Netherlands)

Franciscusdreef 42C, 3565 AC Utrecht, Nederland
T: +31 (0) 30 737 1140
sales@goodwe.com
service.nl@goodwe.com

GOODWE (India)

1202, G-Square Business Park, Sector 30A, Opp. Sanpada
Railway Stn., Vashi, Navi Mumbai- 400703 India
T: +91 (0) 2249746788
sales@goodwe.com / service.in@goodwe.com

GOODWE (Turkey)

Adalet Mah. Megapol Tower K: 9 No: 110 Bayraklı - İzmir
T: +90 (232) 935 68 18
info@goodwe.com.tr
service@goodwe.com.tr

GOODWE (Mexico)

Oswaldo Sanchez Norte 3615, Col. Hidalgo, Monterrey,
Nuevo Leon, Mexico, C.P. 64290
T: +52 1 81 2871 2871
sales@goodwe.com / soporte.latam@goodwe.com

GOODWE (China)

No. 90 Zijin Rd., New District, Suzhou, 215011, China
T: +86 (0) 512 6958 2201
sales@goodwe.com (sales)
service@goodwe.com (service)

GOODWE (Brazil)

Rua Abelardo 45, Recife/PE, 52050-310, Brazilië
T: +55 81 991239286
sergio@goodwe.com
servico.br@goodwe.com

GOODWE (UK)

6 Dunhams Court, Dunhams Lane, Letchworth
Garden City, SG6 1WB Verenigd Koninkrijk
T: +44 (0) 333 358 3184
enquiries@goodwe.com.uk / service@goodwe.com.uk

GOODWE (Italy)

Via Cesare Braico 61, 72100 Brindisi, Italië
T: +39 338 879 38 81; +39 831 162 35 52
valter.pische@goodwe.com (sales)
operazioni@topsenergy.com; goodwe@arsimp.it (service)

GOODWE (Australia)

Level 14, 380 St. Kilda Road, Melbourne,
Victoria, 3004, Australië
T: +61 (0) 3 9918 3905
sales@goodwe.com / service.au@goodwe.com

GOODWE (Korea)

8F Invest Korea Plaza, 7 Heoleung-ro
Seocho-gu Seoul Zuid-Korea (06792)
T: +82 (2) 3497 1066
sales@goodwe.com / Larry.Kim@goodwe.com



GEBRUIKERSHANDLEIDING NS.DNS-SERIE



PV-OMVORMER

1 Symbolen	01
2 Veiligheidsmaatregelen en waarschuwingen	02
3 Het product	04
3.1 Overzicht omvormer	04
3.2 Inhoud van de verpakking	05
4 Installatie	06
4.1 Montage-instructies	06
4.2 Installatie van de apparatuur	06
4.3 Elektrische aansluiting	08
4.4 Communicatieverbinding	13
5 Bediening van het systeem	18
5.1 Lcd-scherm	18
5.2 Gebruikersinterface en systeemconfiguratie	19
5.3 Foutmelding	24
5.4 Wifi reset en Wifi reload	25
5.5 Voorzorgsmaatregelen voor de inbedrijfstelling	25
5.6 Speciale verstelbare instelpunten	25
6 Problemen oplossen	26
7 Technische parameters	28
8 Voorzichtig	33

1 Symbolen

	Als de waarschuwingen in deze handleiding niet worden opgevolgd, kan lichamelijk letsel worden veroorzaakt.
	Recyclebare materialen
	Gevaar door hoogspanning en elektrische schok
	Deze zijde omhoog – de pijlen op de verpakking moeten altijd naar boven wijzen
	Niet aanraken, heet oppervlak!
	Niet meer dan zes (6) identieke verpakkingen mogen op elkaar gestapeld worden.
	Speciale verwijderingsinstructies
	Breekbaar
	Droog houden
	Raadpleeg de bedieningsinstructies
	Wacht ten minste 5 minuten nadat u de omvormer hebt losgekoppeld voordat u de interne onderdelen aanraakt
	CE-markering.

2 Veiligheidsmaatregelen en waarschuwingen

De omvormer uit de NS/DNS-serie van Jiangsu GOODWE Power Supply Technology Co, Ltd. (hierna GOODWE genoemd) voldoet strikt aan de geldende veiligheidsregels inzake het ontwerp en de testprocedures. Alle veiligheidsvoorschriften die ter plaatse gelden moeten worden opgevolgd tijdens de installatie, inbedrijfstelling, bediening en het onderhoud. Een onjuiste bediening kan elektrische schokken of schade aan apparatuur en eigendommen veroorzaken. (NS: Single-MTTP, Single-Phase, DNS Dual-MPPT, Single-Phase)

- De installatie en aansluiting van omvormers moet worden uitgevoerd door vakbekwaam personeel, conform de lokale elektrische standaarden, voorschriften en de vereisten van de lokale bevoegde autoriteiten en/of elektriciteitsbedrijven.
- Om elektrische schokken te voorkomen, moeten de DC- en AC-uitgangen van de omvormer ten minste 5 minuten losgekoppeld zijn, voordat installatie- of onderhoudswerkzaamheden worden uitgevoerd.
- De temperatuur van sommige onderdelen van de omvormer kan tijdens het bedrijf hoger zijn dan 60 °C. Raak de omvormer tijdens het bedrijf niet aan om brandwonden te voorkomen. Laat de omvormer afkoelen voordat u hem aanraakt.
- Houd kinderen uit de buurt van de omvormer.
- Open het voorpaneel van de omvormer niet. Behalve werkzaamheden aan de aansluitklem (zoals beschreven in deze handleiding), kan het aanraken of vervangen van onderdelen zonder voorafgaande toestemming persoonlijk letsel en schade aan de omvormers veroorzaken, waardoor de garantie vervalt.
- Statische elektriciteit kan elektronische componenten beschadigen. Er moeten passende maatregelen worden genomen om dergelijke schade aan de omvormer te voorkomen. Anders kan de omvormer beschadigd raken en vervalt de garantie.
- Zorg ervoor dat de uitgangsspanning van de voorgestelde PV-opstelling lager is dan de maximale nominale ingangsspanning van de omvormer. Anders kan de omvormer beschadigd raken en vervalt de garantie.
- Bij blootstelling aan zonlicht genereert de PV-opstelling een gevaarlijk hoge gelijkspanning. Houd u aan onze instructies, anders ontstaat er levensgevaar.
- PV-modules moeten minimaal van IEC61730 klasse A zijn.
- Als de apparatuur wordt gebruikt op een manier die niet door de fabrikant is gespecificeerd, kan de bescherming die door het ontwerp van de apparatuur wordt geboden niet langer worden gegarandeerd.
- Om de apparatuur volledig te isoleren schakelt u de DC-schakelaar uit, ontkoppelt u de DC-klem en de AC-klem of de AC-stroomonderbreker.
- Steek de AC- en DC-klemmen niet in en trek ze niet los wanneer de omvormer in bedrijf is.
- Als er meer dan 3 PV-strings aan de invoerzijde zijn, wordt een extra zekeringinstallatie aanbevolen.

- Voor een fotovoltaïsch aardingssysteem moet een vlamboogdetector aan de DC-zijde worden aangesloten.
- De omvormer kan de kans op DC-reststromen tot 6 mA in het systeem uitsluiten, als een externe aardlekschakelaar vereist is naast de ingebouwde aardlekstroombewaking. Een type-A aardlekschakelaar moet worden gebruikt om uitschakeling te voorkomen.
- De PV is niet geaard conform de standaardconfiguratie.



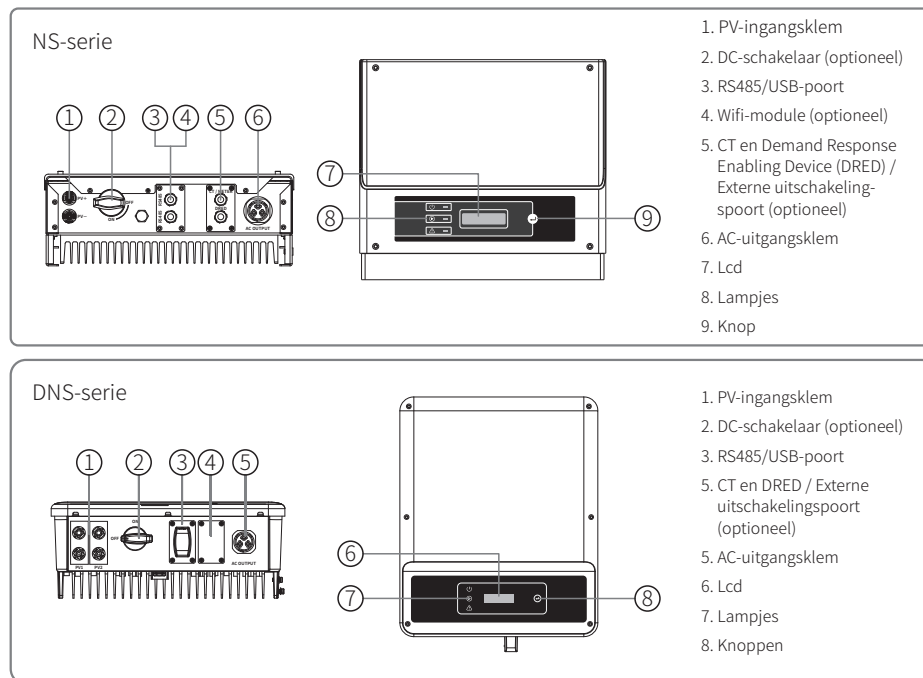
Voor een gegarandeerde IP64 moeten de omvormers goed afgedicht zijn. Installeer de omvormers binnen 1 dag nadat ze uit de verpakking zijn gehaald. Kan dat niet, dan moeten alle ongebruikte klemmen/gaten worden afgedicht. Ongebruikte klemmen/gaten mogen niet open blijven; zorg ervoor dat water of stof niet in de klemmen/gaten terecht kan komen.

Voor deze omvormer(s) geldt de standaard fabrieksgarantie van GOODWE. Onze klanten kunnen ook kiezen voor een vooruitbetaalde garantieverlenging. Voor meer informatie over de algemene voorwaarden klikt u op deze link:

<https://en.goodwe.com/warranty.asp>

3 Het product

3.1 Overzicht van de omvormer

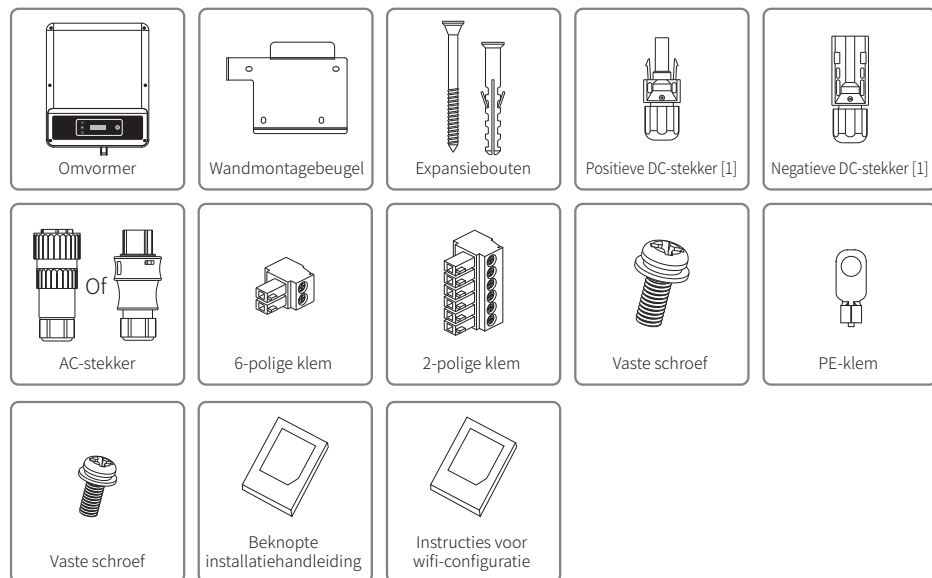


Item	Naam	Beschrijving
1	PV-ingangsklem	Voor aansluiting PV-string
2	DC-schakelaar (optioneel)	Tijdens normaal bedrijf is de status "AAN". De omvormer kan worden uitgeschakeld, nadat hij door de stroomonderbreker van het elektriciteitsnet is losgekoppeld.
3	RS485/USB-poort	Voor RS485- of USB-communicatie
4	Wifi-module (optioneel)	Voor wifi-communicatie
5	CT & DRED / Externe uitschakeling-communicatiepoort	Voor CT- en DRED-communicatie
6	AC-uitgangsklem	Voor aansluiting van de AC-kabel
7	Lcd	Weergave van de bedrijfsgegevens van de omvormer en parameterconfiguratie.
8	Lampje	Toont de status van de omvormer
9	Knop	Voor configuratie- en weergaveparameters.

3.2 Inhoud van de verpakking

De eenheid is vóór de levering grondig getest en geïnspecteerd. Tijdens het transport kan het apparaat beschadigd raken.

1. Controleer de verpakking bij ontvangst op zichtbare schade.
2. Controleer de inhoud na het uitpakken op beschadiging.
3. Controleer onderstaande verpakingslijst.



[1]positieve en negatieve stekker:

NS-serie 1 paar;

DNS-serie 2 paren.

4 Installatie

4.1 Montage-instructies

1. Voor optimale prestaties moet de omgevingstemperatuur lager zijn dan 45 °C.
2. Voor eenvoudig onderhoud raden wij u aan de omvormer op ooghoogte te installeren.
3. Omvormers mogen niet worden geïnstalleerd in de buurt van brandbare of explosieve voorwerpen. Bescherm de plaats van installatie tegen sterke elektromagnetische krachten.
4. Breng het productlabel en de waarschuwingssymbolen zo aan, dat ze gemakkelijk door de gebruikers kunnen worden gelezen.
5. Zorg ervoor dat u de omvormer neerzet op een plaats die beschut is tegen direct zonlicht, regen en sneeuw.

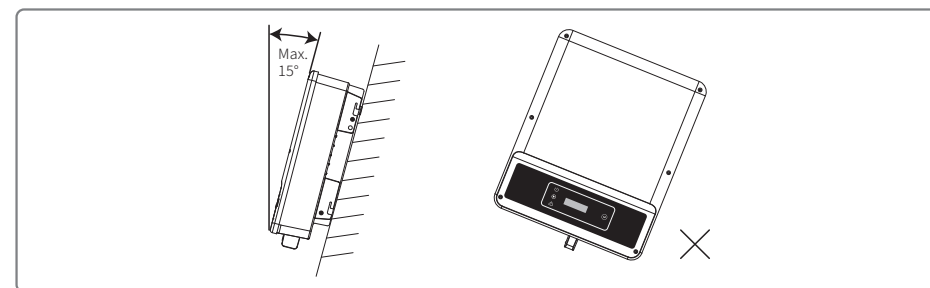


4.2 Installatie van de apparatuur

4.2.1 De plaats van installatie selecteren

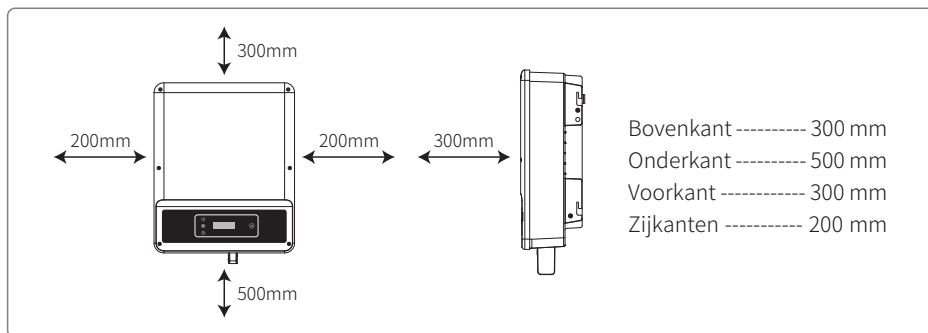
Houd rekening met het volgende wanneer u de beste locatie voor de omvormer selecteert.

- Kies de juiste montagemethoden en plaats van installatie voor het gewicht en de afmetingen van de omvormer.
- De locatie moet goed geventileerd zijn, beschut tegen direct zonlicht.
- Installeer de omvormer verticaal of met een achterwaartse kanteling van maximaal 15°. Een zijwaartse kanteling is niet toegestaan. De connectoren moet naar beneden gericht zijn.



Voor een goede warmteafvoer en een eenvoudige demontage, moet u voor voldoende ruimte rondom de omvormer zorgen, zie onderstaand schema.

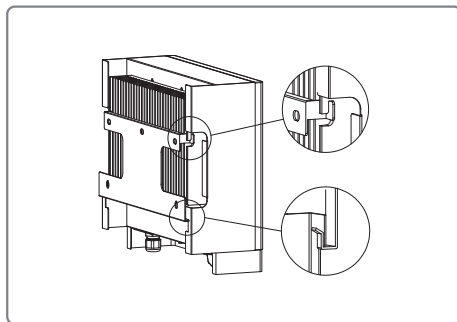
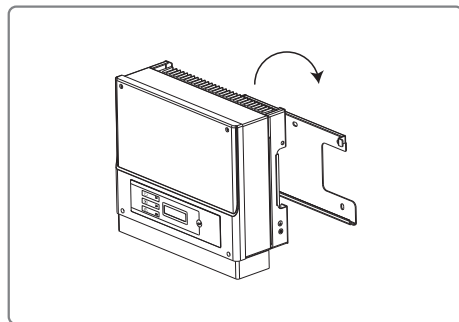
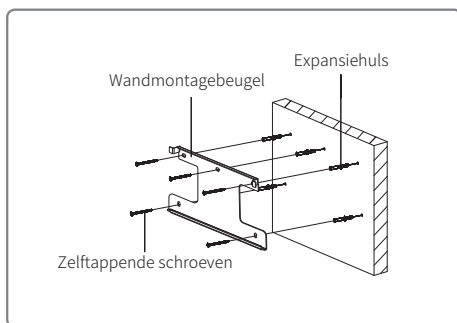
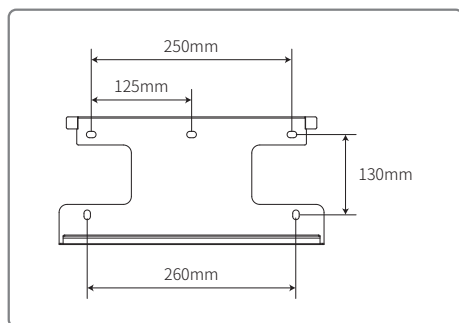
De installatiepositie mag de uitschakeling van de apparatuur niet belemmeren.



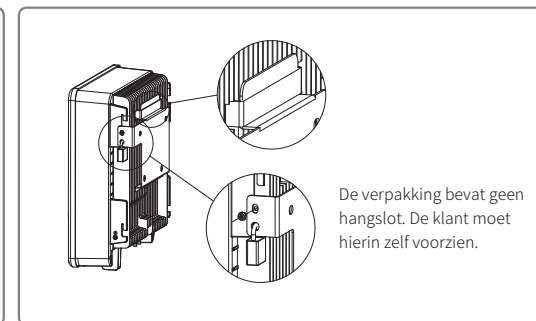
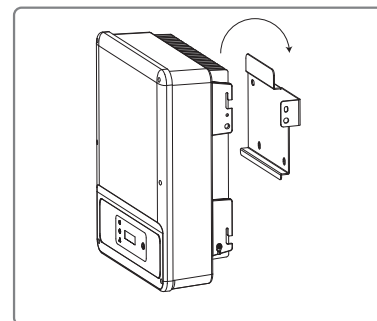
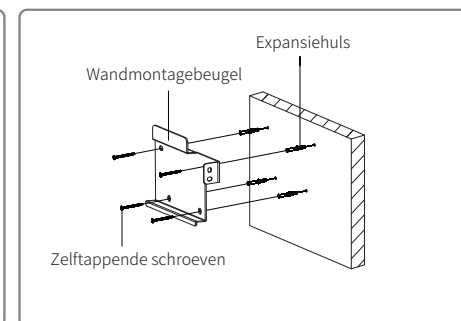
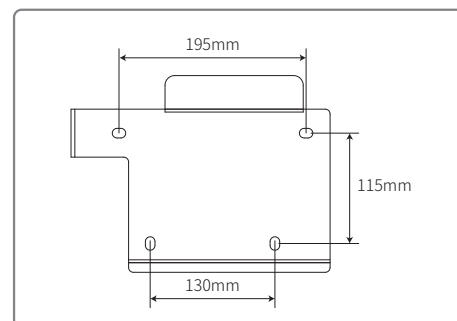
4.2.2 Montageprocedure

1. Gebruik de wandmontagebeugel als een sjabloon en boor gaten met een diameter van 10 mm en een diepte van 80 mm in de wand.
2. Bevestig de wandmontagebeugel aan de wand met behulp van de expansiebouten die in de accessoiretas zijn meegeleverd.
3. Houd de omvormer bij de zijgroef vast.
4. Bevestig de omvormer aan de wandmontagebeugel.

Montageprocedure voor NS



Montageprocedure voor DNS



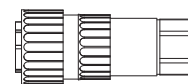
4.3 Elektrische aansluiting

4.3.1 Aansluiting op het elektriciteitsnet (aansluiting aan AC-zijde)

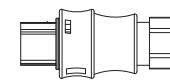
1. Controleer de netspanning en frequentie om er zeker van te zijn dat de waarden aan de vereisten van de omvormer-aansluiting voldoen.
2. Voeg een stroomonderbreker of zekering aan de AC-zijde toe. De specificatie moet meer dan 1,25 keer de nominale AC-uitgangsstroom zijn.
3. De PE-draad van de omvormer moet worden aangesloten op de aarde. Zorg ervoor dat de impedantie van de nuldraad en de massadraad minder is dan 10 Ω .
4. Ontkoppel de stroomonderbreker of zekering tussen de omvormer en het elektriciteitsnet.
5. Sluit de omvormer als volgt aan op het elektriciteitsnet:

Er zijn 2 merken AC-connectoren voor de omvormer: VACONN en WIELAND.

6. De AC-lijn moet zo gemaakt zijn dat als de draad uit het ankerpunt glijdt waardoor de geleiders spanning ondervinden, de beschermende aardingsgeleider de laatste is die onder druk komt te staan. Dit betekent dat de massadraad langer is dan de stroom- en nuldraad.

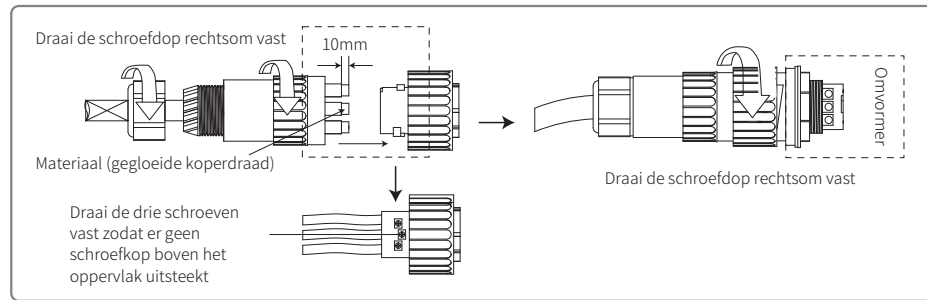


VACONN-serie

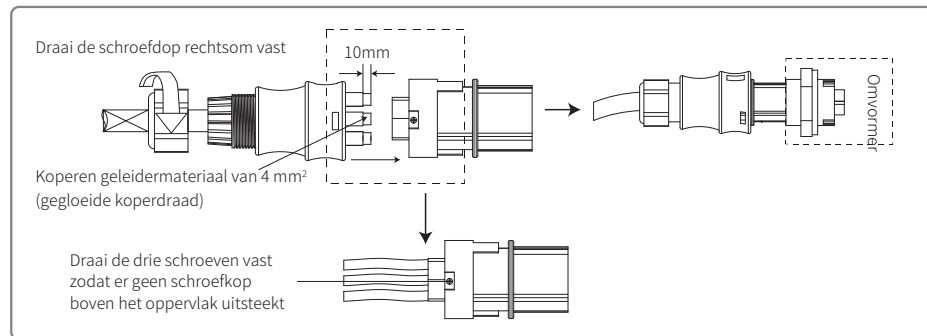


WIELAND-serie

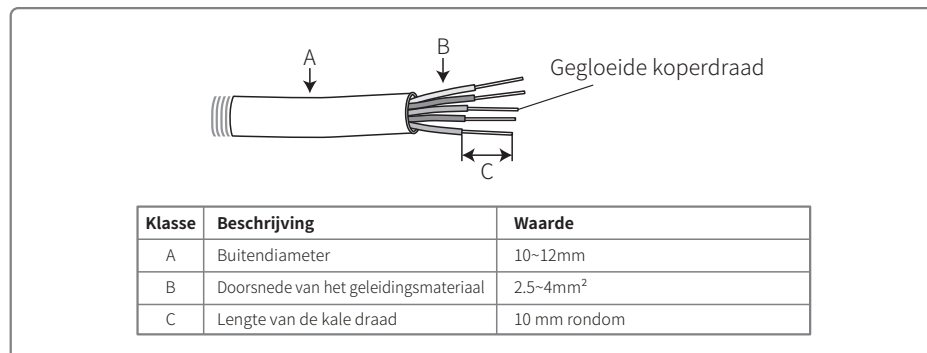
Installatie-instructies voor de VACONN-serie



Installatie-instructies voor de WIELAND-serie



Illustratie van de AC-kabel:



NB:

1. De nuldraad moet blauw zijn; de fasedraad moet zwart of (bij voorkeur) bruin zijn; de aarddraad moet geelgroen zijn.
2. Bevestig (aanhaalmoment: 0,6 Nm) de stekker van de AC-kabel aan de bijbehorende klemmen.

4.3.2 AC-stroomonderbreker en aardlekschakelaar

Als u ervoor wilt zorgen dat de omvormer veilig en betrouwbaar van het elektriciteitsnet kan worden losgekoppeld, dient u een onafhankelijke tweepolige stroomonderbreker te installeren om de omvormer te beschermen.

De omvormer kan de kans op DC-reststromen tot 6 mA in het systeem uitsluiten, als een externe aardlekschakelaar vereist is naast de ingebouwde aardlekstroombewaking. Type A kan worden gebruikt. Types B of A moeten worden gebruikt om uitschakeling te voorkomen.

Omvormermodel	Aanbevolen specificaties van de stroomonderbreker
GW1000-NS / GW1500-NS / GW2000-NS / GW2500-NS	16A
GW3000D-NS / GW3600D-NS	25A
GW4200D-NS / GW5000D-NS	32A
GW6000D-NS	40A

! NB: Meerdere omvormers mogen niet op één stroomonderbreker aangesloten zijn.

Het geïntegreerde lekstroomdetectieapparaat van de omvormer kan in realtime externe lekstromen detecteren. Zodra de gedetecteerde stroom de grenswaarde overschrijdt, wordt de omvormer snel van het elektriciteitsnet losgekoppeld. Als het beveiligingsapparaat voor lekstroom extern is geïnstalleerd, moet de actiestroom 300 mA of hoger zijn.

4.3.3 Massa-aansluiting

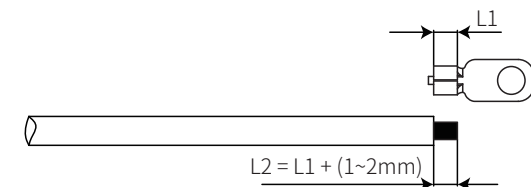
De omvormer is uitgerust met een aardklem conform EN 50178.

Alle niet-stroomvoerende, blootliggende metalen delen van de apparatuur en andere behuizingen in het PV-voedingssysteem moeten geaard zijn.

Volg onderstaande stappen om de massakabel te aarden.

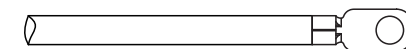
Stap 1

Strip de draad-isolatie met een draadstripper tot een geschikte lengte.



Stap 2

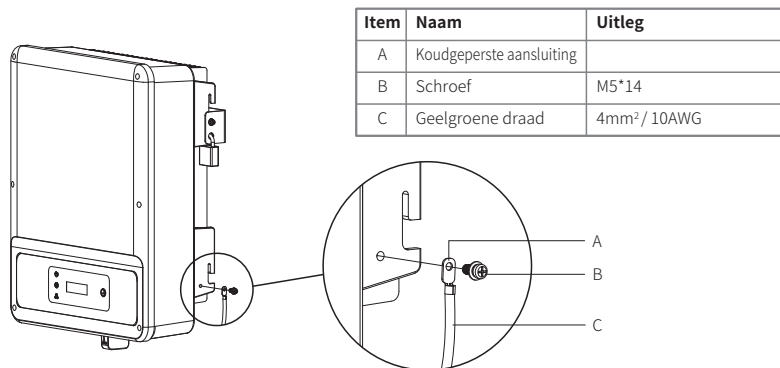
Steek de gestripte draad in de klem en druk hem stevig vast met behulp van een krimptang.



Stap 3

Bevestig de massadraad aan het apparaat.

Als u de corrosieweerstand van de aansluiting wilt verbeteren, wordt aanbevolen om silicagel op de massaklem aan te brengen nadat de massakabel is aangesloten.



4.3.4 Aansluiting DC-zijde

1. Controleer voordat u de PV-strings aansluit of de stekkerconnectoren de juiste polariteit hebben. Een verkeerde polariteit kan de eenheid permanent beschadigen.
2. De open-circuitspanning van de PV-strings mag de maximale ingangsspanning van de omvormer niet overschrijden.
3. Er mogen alleen DC-connectoren worden gebruikt die door de fabrikant zijn geleverd.
4. Het is verboden om de positieve en negatieve pool op de PE-draad (massadraad) aan te sluiten. Anders raakt het apparaat beschadigd.
5. U mag de positieve en negatieve polen van de PV-string niet op de massadraad aansluiten. Anders raakt de omvormer beschadigd.
6. De positieve draad moet rood zijn, de negatieve draad moet zwart zijn.
7. De minimale isolatieweerstand naar massa van de PV-panelen van de DNS-serie moet hoger zijn dan 19,3 kΩ ($R = 580 \text{ V} / 30 \text{ mA}$). Er bestaat risico op elektrische schokken als niet aan de minimum vereiste weerstand wordt voldaan.

Er zijn vier soorten DC-connectoren: DEVALAN, MC4, AMPHENOL H4 en QC4.10



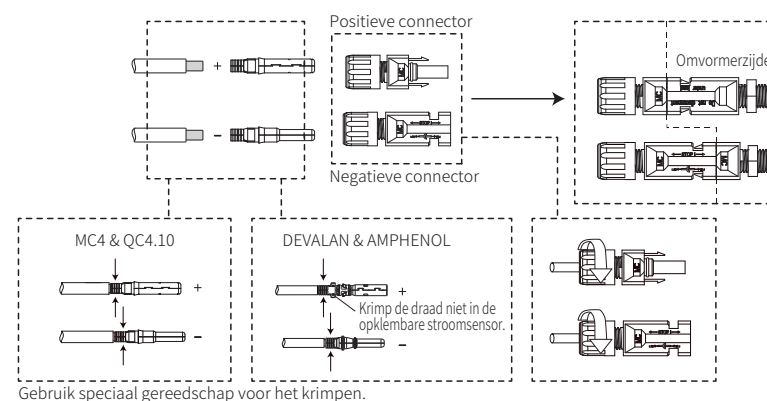
NB: De gebruikte DC-connector wordt weergegeven in de accessoiresdoos.

DC-kabelspecificatie:

Item	Beschrijving	Waarde
A	Buitendiameter van draadstang	4~5mm
B	Doorsnede van het geleidingsmateriaal	2.5~4mm²
C	Lengte van de kale draad	Ca. 7 mm

NB: De DC-kabel moet worden gebruikt met een speciale PV-kabel.

Installatiemethode van de DC-connector.

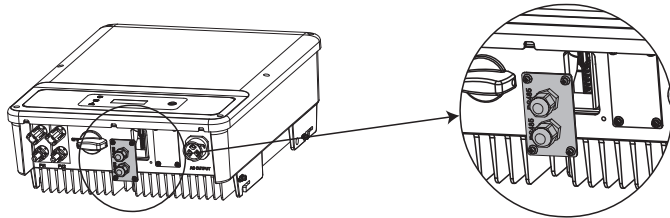


4.4 Communicatieverbinding

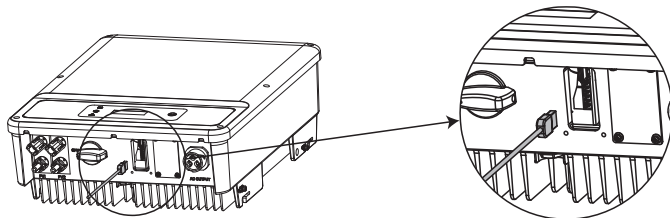
4.4.1 USB-aansluiting

De USB-interface wordt alleen gebruikt door het aftersales-serviceteam om de omvormer te repareren. De aansluiting mag nergens anders voor worden gebruikt.

Stap 1: Schroef deze plaat los van de omvormer.



Step 2: Steek de USB-datakabel in

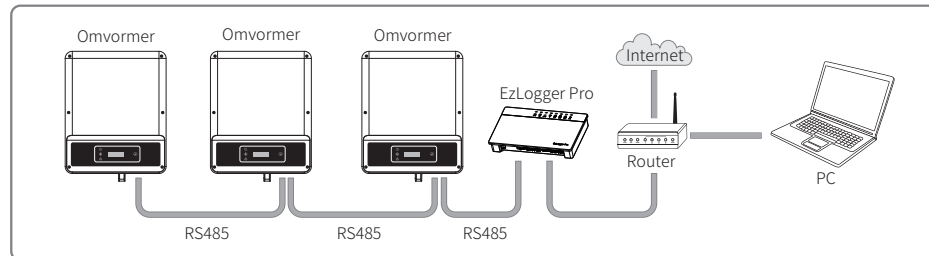


4.4.2 RS485-aansluiting

Deze functie geldt alleen voor omvormers met RS485.

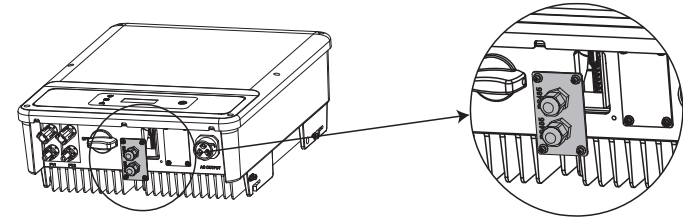
De RS485-interface wordt gebruikt om de EzLogger Pro aan te sluiten en de maximale totale lengte van alle aansluitkabels mag niet meer zijn dan 800 m.

De communicatiedraden moeten van andere stroomdraden worden gescheiden om storing te voorkomen. De RS485-aansluiting staat hieronder weergegeven.



Volg onderstaande stappen om de RS485-communicatieverbinding tot stand te brengen.

Stap 1: Schroef deze plaat los van de omvormer.

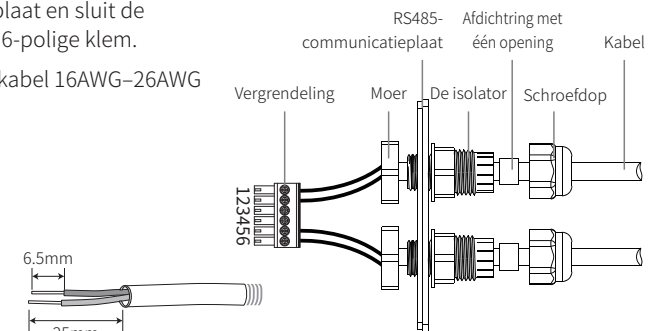


Stap 2:

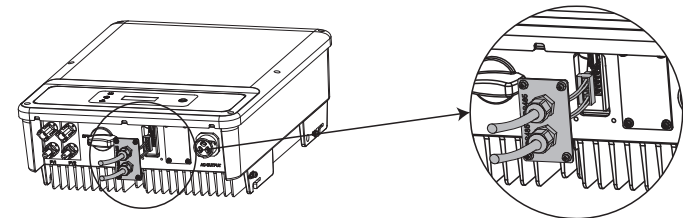
Duw de kabel door de plaat en sluit de RS485-kabel aan op de 6-polige klem.

Aangeraden wordt om kabel 16AWG–26AWG te gebruiken.

Nr.	Functie
1	RS485+
2	RS485-
3	Gereserveerd
4	Gereserveerd
5	RS485+
6	RS485-



Stap 3: Sluit de klem in de juiste positie aan op de omvormer en schroef de plaat vast.



Sluit de omvormer aan op EzLogger Pro met behulp van de RS485-communicatiekabels. Sluit de EzLogger Pro aan op de wisselaar of de router via een niet-afgeschermd getwist paar.

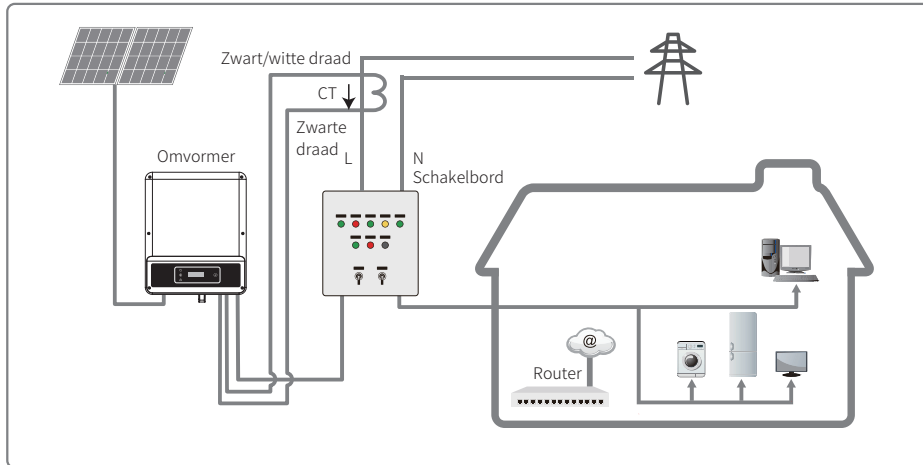
4.4.3 Wifi-aansluiting

De wifi-aansluiting wordt alleen gebruikt voor de wifi-module. Raadpleeg de 'Instructies voor wifi-configuratie' in de accessoiredoos voor meer informatie over de configuratie.

Ga na de configuratie naar de website van de bewakingsportal om een PV-station te creëren.

4.4.4 Aansluitschema voor de uitvoervermogensbeperking

De methoden voor het aansluiten van het vermogensbeperkende CT-apparaat staan hieronder weergegeven.



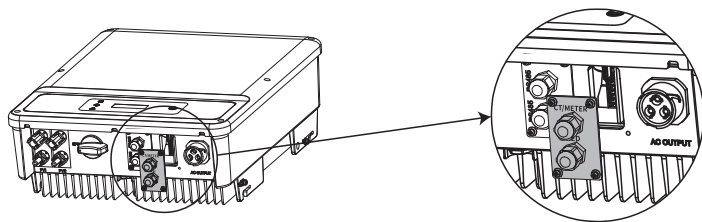
4.4.5 DRED / Externe uitschakeling / CT (vermogensbeperkende) aansluiting

DRED is alleen bedoeld voor installaties in Australië en Nieuw-Zeeland conform de plaatselijk geldende veiligheidsvereisten. DRED wordt niet meegeleverd door de fabrikant.

Uitschakeling op afstand geldt alleen voor installaties in Europa conform de plaatselijk geldende veiligheidsvereisten. Het apparaat voor uitschakeling op afstand wordt niet geleverd door de fabrikant.

Volg onderstaande stappen om de aansluiting tot stand te brengen.

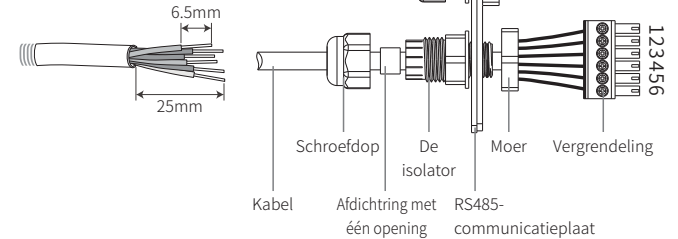
Stap 1: Schroef deze plaat los van de omvormer.



Stap 2-1 voor DRED:

Duw de kabel door de connector en sluit hem aan op de klem.

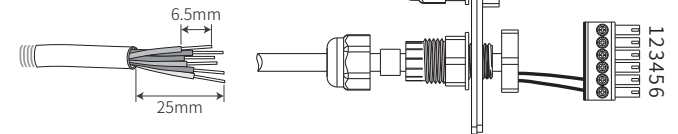
Nr.	Functie
1	DRM1/5
2	DRM2/6
3	DRM3/7
4	DRM4/8
5	REFGEN
6	COM/DRM0



Stap 2-2 voor uitschakeling op afstand:

Duw de kabel door de connector en sluit hem aan op de klem.

Nr.	Functie
5	REFGEN
6	COM / DRM0



Stap 2-3 voor CT:

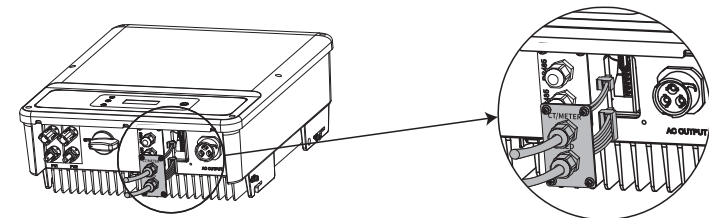
Duw de kabel door de connector en sluit hem aan op de klem.

Nr.	Functie
1	CT+
2	CT-



Stap 3:

Sluit de klem in de juiste positie aan op de omvormer.



NB:

1. Compatibele DRED-opdrachten zijn DRM0, DRM5, DRM6, DRM7, DRM8.
2. Stel de vermogensbeperkende functie in op de pagina met lokale instellingen nadat alle aansluitingsstappen zijn uitgevoerd.
3. De stroomomzetter (CT) is directioneel. Zorg ervoor dat CT+ correct is aangesloten op de zwart/witte draad en CT- op de zwarte draad. Zorg ervoor dat de opklembare stroomsensor is aangesloten op de stroomdraad (L) van de omvormer.
4. Als CT niet goed is aangesloten, wordt 'CT disconnect' op de omvormer weergegeven. Als CT omgekeerd is aangesloten, wordt 'CT Revers' op de omvormer weergegeven wanneer hij op het elektriciteitsnet is aangesloten.

4.4.6 Aardingsfoutalarm

Conform deel 13.9 van IEC62109-2 is de NS/DNS-omvormer uitgerust met een aardingsfoutalarm. Bij een aardingsfout gaat het storingslampje op het led-scherm aan de voorkant branden. Bij omvormers met wifi-communicatie stuurt het systeem een e-mail met de foutmelding naar de klant. Bij omvormers zonder wifi gaat de zoemer van de omvormer gedurende 1 minuut af en telkens opnieuw na 30 minuten, totdat de fout is verholpen. Deze functie is alleen beschikbaar in Australië en Nieuw-Zeeland.

4.4.7 SEMS-portal

De SEMS-portal is een online bewakingssysteem. Nadat u de communicatieverbinding tot stand hebt gebracht, opent u www.semsportal.com of downloadt u de app door de QR-code te scannen om uw PV-installatie en -apparaat te bewaken.



SEMS Portal-app

Neem contact op met de aftersales-afdeling voor meer functies van de SEMS-portal.

5 Bediening van het systeem

5.1 Lcd-scherm en led

5.1.1 Lampjes

NS-serie.



DNS-serie.



De gele / groene / rode lampjes hebben de volgende betekenis: / /

Lampje	Status	Uitleg
 Stroom		Aan = wifi aangesloten / actief
		1 x knipperen = wifi-systeem wordt gereset
		2 x knipperen = geen aansluiting op de router
		4 x knipperen = probleem met de wifi-server
		Langzaam knipperend = RS485 aangesloten
		Uit = wifi niet actief
 Bedrijf		Aan = omvormer stuurt energie
		Uit = omvormer stuurt momenteel geen energie
 Fout		Aan = fout opgetreden
		Uit = geen fout

5.2 Gebruikersinterface en systeemconfiguratie

5.2.1 Bedieningsmethode

Er zijn twee standen voor de bediening van de knoppen: kort indrukken en lang indrukken.

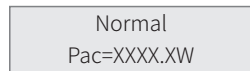
Als er geen actie wordt ondernomen in de menu's, schakelt de achtergrondverlichting van het lcd-scherm uit. Het lcd-scherm keert automatisch terug naar het eerste item van het eerste menuniveau en eventuele wijzigingen aan de gegevens worden in het interne geheugen opgeslagen.

5.2.2 Veiligheidsland instellen

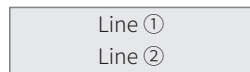
Als op het lcd-scherm 'Configure Safety' wordt weergegeven, drukt u lang op de knop om het tweede menuniveau te openen. Druk kort op de knop om door de beschikbare veiligheidslanden te bladeren. Kies een geschikt veiligheidsland op basis van de plaats van installatie.

5.2.3 Lcd

Hieronder ziet u een schema van het Lcd-scherm:



Het weergavegebied is als volgt ingedeeld:



5.2.4 Weergavegebied

Regel 1---werkstatusinformatie

Regel 2---de realtime energie die door de omvormer wordt gegenereerd.

- In dit gedeelte wordt de statusinformatie weergegeven. 'Waiting' betekent dat de omvormer op stand-by staat voor de energieopwekking. 'Checking S' (controletijd is gebaseerd op veiligheid en verschilt per land) betekent zelfcontrole, aftellen en voorbereiden op energieopwekking. 'Normal' betekent dat de omvormer energie genereert. Als het systeem een abnormale status heeft, verschijnt er een foutmelding op het scherm.
- Door op de knoppen te drukken kan het scherm verschillende gegevens weergeven, zoals de bedrijfsparameters en de status van de energieopwekking in dit gebied. Er zijn twee menuniveaus, en de flowchart van het eerste menuniveau wordt hieronder weergegeven:

5.2.5 Gebruik van het lcd-scherm

Het scherm biedt toegang tot de configuratie van de basisparameters. Alle taal-, tijd- en landinstellingen kunnen met de knoppen worden geconfigureerd. Het menu dat op het lcd-scherm wordt weergegeven, heeft twee menuniveaus. Door kort of lang op de knop te drukken, verandert u van menu of bladert u door elk menu. De items van het eerste menuniveau die geen tweede niveau hebben, worden vergrendeld. Als u voor deze items de knop 2 seconden ingedrukt houdt, wordt op het lcd-scherm het woord 'Lock' weergegeven, gevolgd door gegevens met betrekking tot het item op het eerste menuniveau. Het vergrendelde menu kan alleen worden ontgrendeld als de systeemstand wordt veranderd, een fout optreedt of de knop wordt ingedrukt.

5.2.6 Menu-overzicht

- Wanneer het PV-paneel energie naar de omvormer stuurt, geeft het lcd-scherm het eerste menuniveau weer.
- De eerste weergave is het eerste item van het eerste menuniveau en de interface geeft de huidige status van het systeem weer. De eerste status die wordt weergegeven is 'Waiting'. Tijdens de energieopwekkingsstand wordt 'Normal' weergegeven. Als er iets mis is met het systeem, wordt een foutmelding weergegeven. Lees '5.3 Foutmelding'.

De PV-spanning, PV-stroom, netspanning, stroom en frequentie bekijken:

- Druk kort op de knop om het menu 'E-Today' te openen, waarop de totale energieopwekking tot vandaag wordt weergegeven.
- Druk kort op de knop om het menu 'E-Total' te openen, waarop de totale energieopwekking van vandaag wordt weergegeven.
- Druk kort op de knop om het menu 'Vpv' te openen, waarin de PV-spanning in V wordt weergegeven.
- Druk kort op de knop om het menu 'Ipc' te openen, waarin de PV-stroom in A wordt weergegeven.
- Druk kort op de knop om het menu 'Vac' te openen, waarop de netspanning in V wordt weergegeven.
- Druk kort op de knop om het menu 'Iac' te openen, waarin de netstroom in A wordt weergegeven.
- Druk nogmaals kort op de knop om het menu 'Frequency' te openen, waarin netfrequentie in Hz wordt weergegeven.
- Weergave foutcode

Druk nogmaals kort op de knop om het menu 'Error History' te openen.

Druk lang op de knop om het tweede menuniveau van de foutdetectie te openen. De laatste drie omvormerrecords worden weergegeven door kort op de knop in dit tweede menuniveau te drukken. De records bevatten de foutcodes (EXX) en fouttijden (110316 15:30).

- Weergave modelnaam en herconfiguratie veiligheidsland:

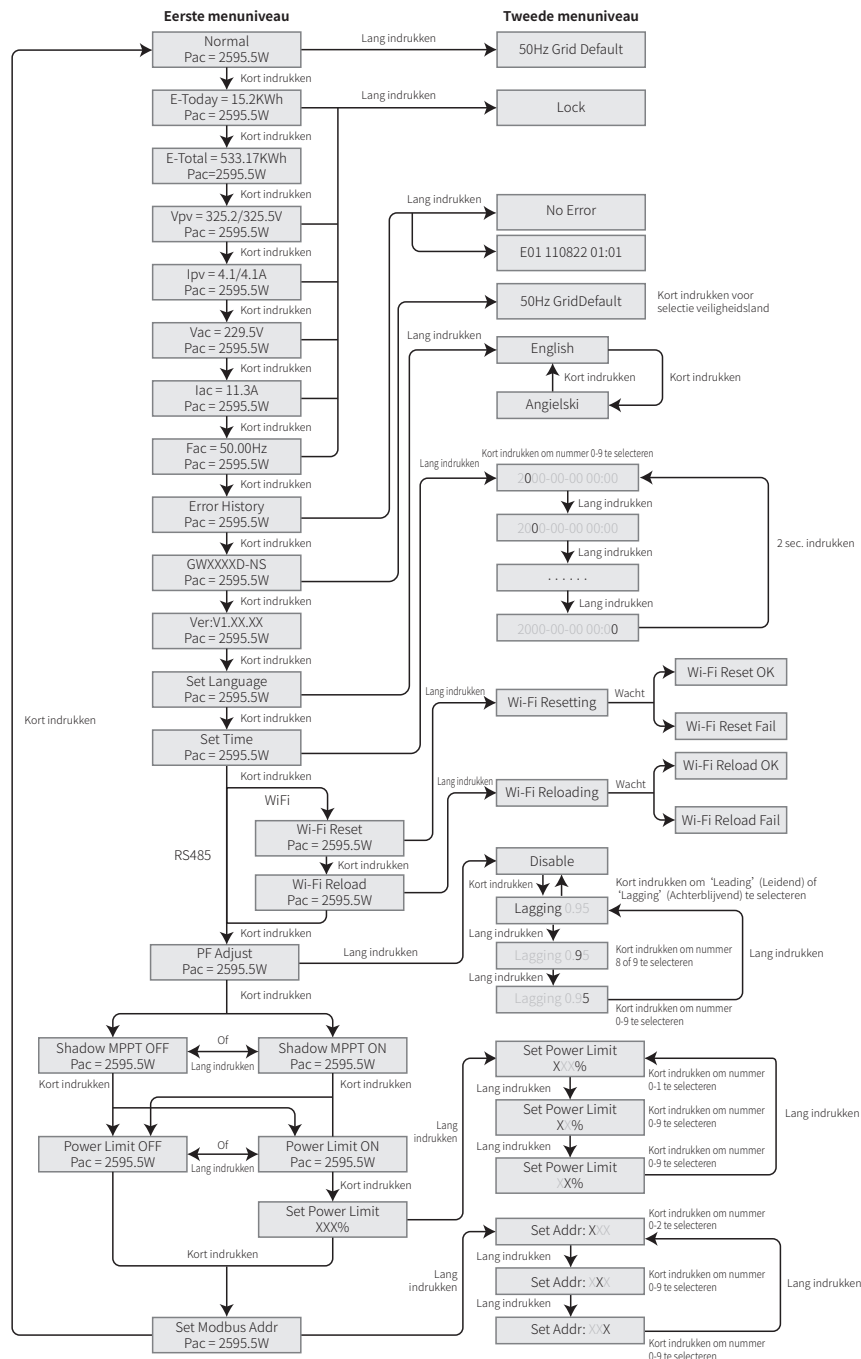
Druk kort op de knop van de fouthistorie in het eerste menuniveau om de modelnaam te zien. Als u het veiligheidsland wilt wijzigen, drukt u lang op de knop. Het lcd-scherm opent vervolgens het tweede menuniveau. Als u in het tweede menuniveau kort op de knop drukt, verandert het veiligheidsland.

Nadat u het geschikte veiligheidsland hebt gekozen, slaat de omvormer dat land op als er gedurende 20 seconden niet op een knop wordt gedrukt. Als er geen precieze landcode is, kiest u '50Hz Grid Default' of '60Hz Grid Default'.

- Weergave softwareversie

Druk kort op de knop van de modelnaam in het eerste menuniveau om de softwareversie te zien. De huidige softwareversie wordt in dit menu weergegeven.

5.2.7 Basisinstelling



• Set language

Druk kort op de knop om het menu ‘Set Language’ te openen. Druk lang op de knop om het tweede menuniveau te openen. Druk kort op de knop om door de beschikbare talen te bladeren.

• Set time

Druk op het eerste ‘Set Language’ menuniveau, druk kort op de knop om het menu ‘Set Time’ te openen.

Druk lang op de knop om het tweede menuniveau te openen. Op het eerste scherm ziet u ‘2000-00-00 00:00’, waarbij de eerste vier cijfers staan voor het jaar (bijvoorbeeld 2000-2099); de vijfde en zesde cijfers staan voor de maand (bijvoorbeeld 01-12); de zevende en achtste cijfers staan voor de datum (bijvoorbeeld 01-31). De resterende nummers geven de tijd aan.

Druk kort op de knop om het gemarkeerde cijfer te verhogen en druk lang op de knop om de cursor naar het volgende cijfer te verplaatsen.

• Set protocol

deze functie wordt alleen door onderhoudspersoneel gebruikt. Het instellen van een verkeerd protocol kan een communicatiestoring veroorzaken. Op het eerste ‘Set Time’ menuniveau drukt u kort op de knop om het menu ‘Set Protocol Display’ te openen. Druk lang op de knop om het submenu te openen. Het ‘circulaire’ submenu bestaat uit twee protocollen. Het protocol kan worden geselecteerd door kort op de knop te drukken.

• MPPT-functie in geval van schaduw:

de standaardinstelling voor schaduw optimalisatie is uitgeschakeld.

Schakel de schaduw optimalisatie in als er een schaduw over het PV-paneel ligt. Deze functie helpt het systeem bij het opwekken van meer energie in een schaduwrijke omgeving. Schakel de functie niet in als er geen schaduw over het paneel ligt. Dit zorgt er namelijk voor dat er minder energie wordt opgewekt. Druk op de knop totdat het menu ‘Shadow Optimize’ wordt geopend. Als op het lcd-scherm ‘Shadow MPPT OFF’ wordt weergegeven, betekent dit dat de MPPT-functie voor schaduw is uitgeschakeld. Druk lang op de knop om de functie te activeren. Als op het lcd-scherm ‘Shadow MPPT ON’ wordt weergegeven, betekent dit dat de schaduw optimalisatie is ingeschakeld. Druk lang op de knop om de functie uit te schakelen.

• 70% nominale stroomlimiet

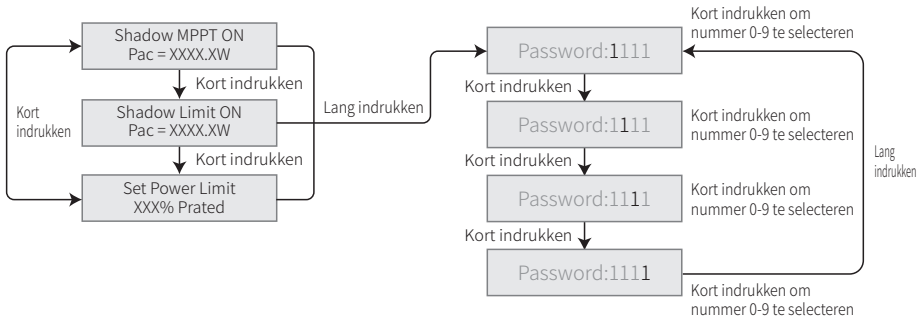
Deze functie is alleen beschikbaar voor omvormers in Duitsland. De functie mag alleen door netwerkbeheerders worden gebruikt. Anders veroorzaakt dit een verlies van de energie die door de PV-installatie wordt opgewekt.

Druk op de knop tot het ‘70% Rated Power’ -menu op het lcd-scherm wordt weergegeven. Als op het lcd-scherm ‘70% Rated Enable’ wordt weergegeven, betekent dit dat de functie om de werking van de omvormer te beperken tot 70% van het nominale vermogen is uitgeschakeld. Druk lang op de knop om de functie in te schakelen. Als op het lcd-scherm ‘Recover Rated Power’ wordt weergegeven, betekent dit dat de omvormer op minder dan 70% van het nominale uitgangsvermogen functioneert. Druk lang op de knop om de omvormer terug te zetten op 100% van het nominale uitgangsvermogen.

5.2.8 Instelling van de vermogensbeperkingsfunctie

• Wachtwoord invoeren:

voer het wachtwoord in (10 minuten geldig) voordat u de status van de vermogensbeperking verandert (de standaardinstelling is uit) en de instelling voor vermogensbeperking (de standaardinstelling is 2% van het nominaal vermogen): druk lang op de knop om het menu ‘Password Input’ te openen. Wanneer het scherm voor het eerst wordt weergegeven is ‘1111’ het standaardwachtwoord. Druk kort op de knop om het gemarkeerde cijfer te verhogen en druk lang op de knop om de cursor naar het volgende cijfer te verplaatsen. De mogelijke bewerkingen zijn als volgt:

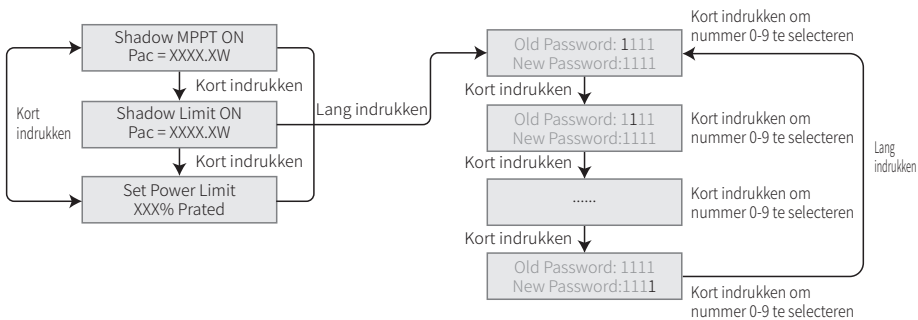


• Wachtwoord wijzigen:

Druk lang op de knop om het menu ‘Password Change’ te openen. Druk kort op de knop om het gemarkeerde cijfer te verhogen en druk lang op de knop om de cursor naar het volgende cijfer te verplaatsen. Als het oude wachtwoord juist is, wordt het nieuwe wachtwoord opgeslagen na 20 seconden zonder invoer.

NB: U kunt het nieuwe wachtwoord alleen invoeren als u binnen de effectieve periode (10 min) inlogt.

De mogelijke bewerkingen zijn als volgt:



• Instelling van de vermogensbeperkende functie

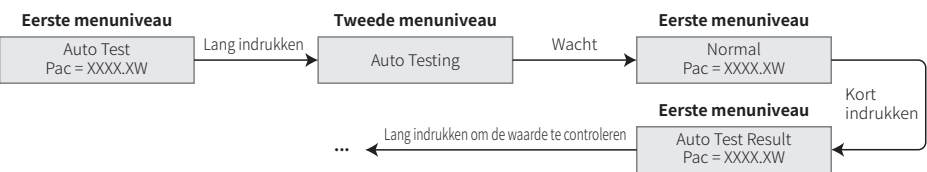
Als de vermogensbeperkende functie is ingeschakeld, wordt het maximale uitgangsvermogen van de omvormer beperkt tot de ingestelde energielimiet, terwijl de omvormer geen vermogensbeperkend apparaat heeft (bijv. CT/meter) of als het vermogensbeperkende apparaat defect is.

5.2.9 Zelftest

De standaardinstelling van deze functie is uitgeschakeld, behalve in Italië. Druk kort op de knop totdat ‘Auto Test’ op het lcd-scherm wordt weergegeven. Druk vervolgens lang op de knop om de functie te starten.

Wanneer de zelftest is afgerond, drukt u kort op de knop, totdat u ‘Auto Test Result’ op het

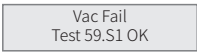
lcd-scherm ziet. Druk vervolgens lang op de knop om het resultaat te bekijken



De zelftesttypes worden ingesteld op ‘Remote’ of ‘Local’ voordat de test begint. De standaardinstelling voor ‘Remote’ is 1, en kan niet gewijzigd worden. De standaardinstelling voor ‘Local’ is 0 en dit kan op 0 of 1 worden gezet door de software te kalibreren. Als ‘Local’ op 1 staat, wordt de testvolgorde: 59.S1, 59.S2, 27.S1, 81>S1, 81<S1. Zo niet, dan is de testvolgorde: 59.S1, 59.S2, 27.S1, 81>S2, 81<S2.

Sluit de AC aan, dan beginnen de zelftests zodra de omvormerrelais met succes zijn gesloten. Het uitgangsvermogen is nul en op het lcd-scherm wordt informatie over de tests weergegeven.

Als de subtest is afgelopen en ‘Test OK’ op het lcd-scherm wordt weergegeven, wordt het relais van de omvormer uitgeschakeld en automatisch opnieuw aangesloten op het elektriciteitsnet conform CEI 0-21. Dan begint de volgende test.



Als de subtest mislukt, wordt het relais van de omvormer uitgeschakeld en op de wachtmodus gezet. Als u het opnieuw wilt proberen, moet de omvormer helemaal uitgeschakeld en opnieuw gestart worden.

5.2.10 Schermbediening tijdens de inbedrijfstelling

Wanneer de ingangsspanning de inschakelspanning van de omvormer bereikt, schakelt het lcd-scherm in. De gele lampjes branden en op het lcd-scherm wordt ‘Waiting’ weergegeven. Binnen enkele seconden wordt meer informatie weergegeven. Als de omvormer op het elektriciteitsnet is aangesloten, wordt ‘Checking 30S’ weergegeven en begint het scherm 30 seconden af te tellen. Wanneer ‘00S’ is bereikt, hoort u dat de relaistrigger viermaal activeert. Op het lcd-scherm staat dan ‘Normal’. Het directe uitgangsvermogen wordt linksonder op het lcd-scherm weergegeven.

5.3 Foutmelding

Er verschijnt een foutmelding op het lcd-scherm als zich een fout voordoet.

Foutcode	Foutmelding	Beschrijving
03	Fac Fail	De elektriciteitsnetfrequentie is buiten het toegestane bereik
14	Isolation Fail	De impedantie van de massa-isolatie is te laag
15	Vac Fail	De elektriciteitsnetspanning is buiten het toegestane bereik
17	PV Over Voltage	Te hoge spanning bij DC-ingang
19	Over Temperature	Te hoge temperatuur van de behuizing
23	Utility Loss	De nutsvoorziening is niet beschikbaar

5.4 Wifi-reset en wifi-reload

Deze functies zijn alleen beschikbaar voor omvormers met wifi.

De functie ‘wifi-reload’ wordt gebruikt om de wifi-configuratie op de standaardwaarde te zetten. Configureer de wifi opnieuw nadat u de functie hebt gebruikt.

Druk kort op de knop totdat ‘Wifi Reset’ op het lcd-scherm wordt weergegeven. Druk vervolgens lang op de knop totdat ‘WiFi Resetting...’ op het lcd-scherm wordt weergegeven. Laat de knop los en wacht tot het scherm ‘WiFi Reset OK’ of ‘WiFi Reset Fail’ weergeeft.



Druk kort op de knop totdat ‘WiFi Reload’ op het lcd-scherm wordt weergegeven. Druk vervolgens lang op de knop totdat ‘WiFi Reloading...’ op het lcd-scherm wordt weergegeven. Laat de knop los en wacht tot het scherm ‘WiFi Reload OK’ of ‘WiFi Reload Fail’ weergeeft.



5.5 Voorzorgsmaatregelen voor de inbedrijfstelling

- 1. Zorg ervoor dat het AC-circuit is aangesloten en dat de AC-stroomonderbreker is uitgeschakeld.
- 2. Zorg ervoor dat de DC-kabel tussen de omvormer en de PV-string is aangesloten en dat de PV-spanning normaal is.
- 3. Schakel de DC-schakelaar in en stel het veiligheidsland in volgens de lokale voorschriften.
- 4. Schakel de AC-stroomonderbreker in. Controleer of de omvormer normaal werkt.

5.6 Speciale verstelbare instelpunten

De omvormer heeft een veld waarin de gebruiker functies kan instellen, zoals uitschakelpunten, uitschakeltijden, herverbindingstijden en actieve en inactieve QU- en PU-curven. Dit is instelbaar via speciale software. Zo nodig neemt u contact op met de aftersales-afdeling.

Als u softwarehandleidingen wilt lezen, kunt u ze van de officiële website downloaden. U kunt ook contact opnemen met de aftersales-afdeling.

6 Problemen oplossen

In de meeste gevallen vereist de omvormer weinig onderhoud. Als de omvormer echter niet goed werkt, probeer dan de volgende correctiemaatregelen:

- Bij een fout gaat het rode (fout) led-lampje op het voorpaneel branden en wordt de storing op het lcd-scherm weergegeven. In de volgende tabel staan de foutmeldingen en de oplossingen voor de storingen.

Foutmelding		Problemen oplossen
Systeemstoring	Isolation Fail	1. Controleer de impedantie tussen de massa en PV (+) en PV (-). De impedantie waarde moet groter zijn dan 100 kΩ. Zorg ervoor dat de omvormer geaard is. 2. Neem contact op met het plaatselijke servicekantoor als het probleem zich blijft voordoen.
	Ground I Fail	1. De massastroom is te hoog. 2. Koppel de ingangen van de PV-generator los en controleer het perifere AC-systeem. 3. Wanneer het probleem is opgelost, sluit u het PV-paneel weer aan en controleert u de status van de omvormer. 4. Neem contact op met het plaatselijke servicekantoor als het probleem zich blijft voordoen.
	Vac Fail	1. De PV-omvormer wordt automatisch binnen 5 minuten opnieuw gestart zodra het elektriciteitsnet weer hersteld is. 2. Zorg ervoor dat de netspanning aan de specificatie voldoet. 3. Zorg ervoor dat de nuldraad (N) en de massadraad goed zijn aangesloten. 4. Neem contact op met het plaatselijke servicekantoor als het probleem zich blijft voordoen.
	Fac Fail	1. Het elektriciteitsnet is niet aangesloten. 2. Controleer de aansluitkabels van het elektriciteitsnet. 3. Controleer de beschikbaarheid van het elektriciteitsnet.
	Utility Loss	1. Geen verbinding met het elektriciteitsnet. 2. Controleer of het elektriciteitsnet is aangesloten op de kabel. 3. Controleer de beschikbaarheid van het elektriciteitsnet.
	PV Over Voltage	1. Controleer of de spanning van het PV-open circuit hoger is dan de maximale ingangsspanning of daar vlak onder ligt. 2. Als het probleem zich blijft voordoen wanneer de PV-spanning lager is dan de maximale ingangsspanning, neemt u contact op met de plaatselijke serviceafdeling.
	Over Temperature	1. De interne temperatuur is hoger dan de gespecificeerde normale waarde. 2. Verlaag de omgevingstemperatuur. 3. Zet de omvormer op een koele plaats. 4. Als het probleem zich blijft voordoen, neemt u contact op met het plaatselijke servicekantoor.

Soort fout		Problemen oplossen
Omvormer-fout	Relay Check Fail	1. Schakel de DC-schakelaar van de omvormer uit. 2. Wacht tot het lcd-lampje van de omvormer uit is. 3. Schakel de DC-schakelaar in en zorg ervoor dat hij is aangesloten. 4. Als het probleem zich blijft voordoen, neemt u contact op met het plaatselijke servicekantoor.
	DCI High	
	EEPROM R / W Fail	
	SPI Fail	
	DC Bus High	
	GFCI Fail	
Overige	Blanco scherm	1. Schakel de DC-schakelaar uit, verwijder de DC-connector en meet de spanning van de PV-opstelling. 2. Sluit de DC-connector aan en schakel de DC-schakelaar in. 3. Controleer de configuratie van de omvormermodule als de spanning van de PV-opstelling lager is dan 250 V. 4. Als de spanning hoger is dan 250 V, neem dan contact op met het plaatselijke kantoor.

NB:

Bij onvoldoende zonlicht kan de PV-omvormer continu opstarten en automatisch uitschakelen, omdat de PV-panelen onvoldoende energie opwekken. Dit zal de omvormer niet beschadigen.

7 Technische parameters

Technische gegevens	GW1000-NS	GW1500-NS	GW2000-NS
Invoergegevens PV-string			
Max. DC-ingangsvermogen (W)	1300	1950	2600
Max. DC-ingangsspanning (V)	500	500	500
MPPT-bereik (V)	80~450	80~450	80~450
Opstartspanning (V)	80	80	80
Nominale DC-ingangsspanning (V)	360	360	360
Max. ingangsstroom (A)	10	10	10
Max. kortsluitstroom (A)	12.5	12.5	12.5
Aantal MPP-trackers	1	1	1
Aantal invoerstrings per tracker	1	1	1
AC-uitvoergegevens			
Nominaal uitgangsvermogen (W) [1]	1000	1500	2000
Max. schijnbaar uitgangsvermogen (VA)	1000	1500	2000
Nominale uitgangsspanning (V)	220/230	220/230	220/230
Nominale uitgangsfrequentie (Hz)	50/60	50/60	50/60
Max. uitgangsstroom (A)	5	7.5	10
Uitgangsvermogensfactor	-1 (instelbaar van 0,8 leidend tot 0,8 achterblijvend)		
Uitgang THDi (bij nominale uitgang)	<3%	<3%	<3%
Efficiëntie			
Max. efficiëntie	96.5%	97.0%	97.0%
Efficiëntie in Europa	96.0%	96.0%	96.0%
Bescherming			
Beveiliging tegen netsplitsing	Geïntegreerd		
Beveiliging tegen ingang ompoling	Geïntegreerd		
Detectie isolatieweerstand	Geïntegreerd		
Aardlekstroombewaking	Geïntegreerd		
Beveiliging tegen te hoge uitgangsstroom	Geïntegreerd		
Beveiliging tegen uitgangskortsluiting	Geïntegreerd		
Beveiliging tegen te hoge uitgangsspanning	Geïntegreerd		
Algemene gegevens			
Bereik bedrijfstemperatuur (°C)	-25~60		
Relatieve vochtigheid	0~100%		
Bedrijfshoogte (m)	≤4000		
Koeling	Natuurlijke convectie		
Gebruikersinterface	LCD & LED		
Communicatie	RS485 of wifi		
Gewicht (kg)	7.5		
Afmetingen (B × H × D mm)	344*274.5*128		
Beschermingsgraad	IP65		
Eigen stroomverbruik in stand-by (W)	<1		
Topologie	Zonder transformator		
Certificeringen en standaarden			
Stroomnetregelgeving	Bezoek de homepage voor meer informatie.		
Veiligheidsvoorschriften			
EMC			

Technische gegevens	GW2500-NS	GW3000-NS
Invoergegevens PV-string		
Max. DC-ingangsvermogen (W)	3250	3900
Max. DC-ingangsspanning (V)	500	500
MPPT-bereik (V)	80~450	80~450
Opstartspanning (V)	80	80
Nominale DC-ingangsspanning (V)	360	360
Max. ingangsstroom (A)	18	18
Max. kortsluitstroom (A)	22.5	22.5
Aantal MPP-trackers	1	1
Aantal invoerstrings per tracker	1	1
AC-uitvoergegevens		
Nominaal uitgangsvermogen (W) [1]	2500	3000
Max. schijnbaar uitgangsvermogen (VA)	2500	3000
Nominale uitgangsspanning (V)	220/230	220/230
Nominale uitgangsfrequentie (Hz)	50/60	50/60
Max. uitgangsstroom (A)	12.5	13.5
Uitgangsvermogensfactor	-1 (instelbaar van 0,8 leidend tot 0,8 achterblijvend)	
Uitgang THDi (bij nominale uitgang)	<3%	<3%
Efficiëntie		
Max. efficiëntie	97.5%	97.5%
Efficiëntie in Europa	97.0%	97.0%
Bescherming		
Beveiliging tegen netsplitsing	Geïntegreerd	
Beveiliging tegen ingang ompoling	Geïntegreerd	
Detectie isolatieweerstand	Geïntegreerd	
Aardlekstroombewaking	Geïntegreerd	
Beveiliging tegen te hoge uitgangsstroom	Geïntegreerd	
Beveiliging tegen uitgangskortsluiting	Geïntegreerd	
Beveiliging tegen te hoge uitgangsspanning	Geïntegreerd	
Algemene gegevens		
Bereik bedrijfstemperatuur (°C)	-25~60	
Relatieve vochtigheid	0~100%	
Bedrijfshoogte (m)	≤4000	
Koeling	Natuurlijke convectie	
Gebruikersinterface	LCD & LED	
Communicatie	RS485 of wifi	
Gewicht (kg)	7.5	
Afmetingen (B × H × D mm)	344*274.5*128	
Beschermingsgraad	IP65	
Eigen stroomverbruik in stand-by (W)	<1	
Topologie	Zonder transformator	
Certificeringen en standaarden		
Stroomnetregelgeving	Bezoek de homepage voor meer informatie.	
Veiligheidsvoorschriften		
EMC		

[1] voor CEI 0-21 nominaal uitgangsvermogen: GW1000-NS is 900, GW1500-NS is 1350, GW2000-NS is 1800, GW2500-NS is 2250 en GW3000-NS is 2700.

Technische gegevens	GW3000D-NS	GW3600D-NS	GW4200D-NS
Invoergegevens PV-string			
Max. DC-ingangsvermogen (W)	3900	4680	5460
Max. DC-ingangsspanning (V)	600	600	600
MPPT-bereik (V)	80-550	80-550	80-550
Opstartspanning (V)	120	120	120
Nominale DC-ingangsspanning (V)	360	360	360
Max. ingangsstroom (A)	11/11	11/11	11/11
Max. kortsluitstroom (A)	13.8/13.8	13.8/13.8	13.8/13.8
Aantal MPP-trackers	2	2	2
Aantal invoerstrings per tracker	1	1	1
AC-uitvoergegevens			
Nominaal uitgangsvermogen (W) [1]	3000*	3680*	4200*
Max. schijnbaar uitgangsvermogen (VA)	3000	3680	4200
Nominale uitgangsspanning (V)	220/230	220/230	220/230
Nominale uitgangsfrequentie (Hz)	50/60	50/60	50/60
Max. uitgangsstroom (A)	13.6	16	19
Uitgangsvermogensfactor	-1 (instelbaar van 0,8 leidend tot 0,8 achterblijvend)		
Uitgang THDi (bij nominale uitgang)	<3%	<3%	<3%
Efficiëntie			
Max. efficiëntie	97.8%	97.8%	97.8%
Efficiëntie in Europa	97.5%	97.5%	97.5%
Bescherming			
Beveiliging tegen netsplitsing	Geïntegreerd		
Beveiliging tegen ingang ompoling	Geïntegreerd		
Detectie isolatieweerstand	Geïntegreerd		
Aardlekstroombewaking	Geïntegreerd		
Beveiliging tegen te hoge uitgangsstroom	Geïntegreerd		
Beveiliging tegen uitgangskortsluiting	Geïntegreerd		
Beveiliging tegen te hoge uitgangsspanning	Geïntegreerd		
Algemene gegevens			
Bereik bedrijfstemperatuur (°C)	-25-60		
Relatieve vochtigheid	0-100%		
Bedrijfshoogte (m)	≤4000		
Koeling	Natuurlijke convectie		
Gebruikersinterface	Led (APP) of lcd		
Communicatie	RS485 of wifi		
Gewicht (kg)	13		
Afmetingen (B × H × D mm)	354*433*147		
Beschermingsgraad	IP65		
Eigen stroomverbruik in stand-by (W)	<1		
Topologie	Zonder transformator		
Certificeringen en standaarden			
Stroomnetregelgeving	Bezoek de homepage voor meer informatie.		
Veiligheidsvoorschriften			
EMC			

Technische gegevens	GW5000D-NS	GW6000D-NS
Invoergegevens PV-string		
Max. DC-ingangsvermogen (W)	6500	7200
Max. DC-ingangsspanning (V)	600	600
MPPT-bereik (V)	80-550	80-550
Opstartspanning (V)	120	120
Nominale DC-ingangsspanning (V)	360	360
Max. ingangsstroom (A)	11/11	11/11
Max. kortsluitstroom (A)	13.8/13.8	13.8/13.8
Aantal MPP-trackers	2	2
Aantal invoerstrings per tracker	1	1
AC-uitvoergegevens		
Nominaal uitgangsvermogen (W) [1]	5000*	6000*
Max. schijnbaar uitgangsvermogen (VA)	5000	6000
Nominale uitgangsspanning (V)	220/230	220/230
Nominale uitgangsfrequentie (Hz)	50/60	50/60
Max. uitgangsstroom (A)	22.8	27.3
Uitgangsvermogensfactor	-1 (instelbaar van 0,8 leidend tot 0,8 achterblijvend)	
Uitgang THDi (bij nominale uitgang)	<3%	<3%
Efficiëntie		
Max. efficiëntie	97.8%	97.8%
Efficiëntie in Europa	97.5%	97.5%
Bescherming		
Beveiliging tegen netsplitsing	Geïntegreerd	
Beveiliging tegen ingang ompoling	Geïntegreerd	
Detectie isolatieweerstand	Geïntegreerd	
Aardlekstroombewaking	Geïntegreerd	
Beveiliging tegen te hoge uitgangsstroom	Geïntegreerd	
Beveiliging tegen uitgangskortsluiting	Geïntegreerd	
Beveiliging tegen te hoge uitgangsspanning	Geïntegreerd	
Algemene gegevens		
Bereik bedrijfstemperatuur (°C)	-25-60	
Relatieve vochtigheid	0-100%	
Bedrijfshoogte (m)	≤4000	
Koeling	Natuurlijke convectie	
Gebruikersinterface	Led (APP) of lcd	
Communicatie	RS485 of wifi	
Gewicht (kg)	13	
Afmetingen (B × H × D mm)	354*433*147	
Beschermingsgraad	IP65	
Eigen stroomverbruik in stand-by (W)	<1	
Topologie	Zonder transformator	
Certificeringen en standaarden		
Stroomnetregelgeving	Bezoek de homepage voor meer informatie.	
Veiligheidsvoorschriften		
EMC		

[1] voor CEI 0-21 nominaal uitgangsvermogen: GW3000D-NS is 2700, GW3680D-NS is 3350, GW4200D-NS is 3800, GW5000D-NS is 4540 en GW6000D-NS is 5450.

NB:

definitie overspanningsklasse

Klasse I: apparatuur die is aangesloten op een circuit, waarbij maatregelen zijn genomen om de overspanning tot een laag niveau te beperken.

Klasse II: apparatuur die niet permanent op de installatie aangesloten is. Voorbeelden zijn huishoudelijke apparatuur, handgereedschap en andere apparatuur met een stekker.

Klasse III: is van toepassing op vaste apparatuur stroomafwaarts, met inbegrip van de hoofdverdelers. Voorbeelden zijn schakelapparatuur en andere apparatuur in een industriële installatie.

Klasse IV: apparatuur die permanent is aangesloten op de bron van een installatie (stroomopwaarts van de hoofdverdelers). Voorbeelden zijn elektriciteitsmeters, apparatuur voor primaire overspanningsbeveiliging en andere apparatuur die rechtstreeks op open buitenlijnen is aangesloten.

Definitie vochtklasse

Vochtparameters	Niveau		
	3K3	4K2	4K4H
Temperatuurbereik	0~+40°C	-33~+40°C	-20~+55°C
Vochtigheidsbereik	5%~85%	15%~100%	4%~100%

Definitie milieuklasse

Buiten: de omgevingstemperatuur is -20-50°C. Het relatieve vochtigheidsbereik is 4-100%, toegepast op PD3.

Binnen ongeconditioneerd: de omgevingstemperatuur is -20-50°C. Het relatieve vochtigheidsbereik is 5-95%, toegepast op PD3.

Binnen geconditioneerd: de omgevingstemperatuur is 0-40°C. Het relatieve vochtigheidsbereik is 5-85%, toegepast op PD2.

Definitie vervuilingsgraad

Vervuilingsgraad 1: er treedt geen vervuiling of slechts droge, niet-geleidende vervuiling op. De vervuiling heeft geen invloed.

Vervuilingsgraad 2: normaliter treedt slechts niet-geleidende vervuiling op. Van tijd tot tijd kan echter tijdelijke geleiding voorkomen als gevolg van condensatie.

Vervuilingsgraad 3: er is geleidende vervuiling aanwezig of droge, niet-geleidende vervuiling wordt geleidend door de verwachte condensatie.

Vervuilingsgraad 4: aanhoudende geleidende vervuiling. De vervuiling wordt bijvoorbeeld veroorzaakt door geleidend stof, regen of sneeuw.

8 Voorzichtig

Regelmatig onderhoud garandeert een lange levensduur en optimale efficiëntie van de gehele PV-installatie.

Let op! Voordat u onderhoud uitvoert, dient u eerst de AC-stroomonderbreker los te koppelen. Koppel vervolgens de DC-stroomonderbreker los. Wacht 5 min. tot de restspanning is afgegeven.