

GOODWE

GEBRUIKERSHANDLEIDING



NETGEKOPPELDE PV-OMVORMERS

- NS serie

INHOUD

1 Symbolen	4
2 Veiligheid	5
3 Installatie	6
Montage-instructies	6
Schematische weergave en verpakking van de omvormer	6
Installatie van de omvormer	7
Elektrische aansluiting	8
4 Werking van het systeem	11
Controlelampjes	11
Gebruikersinterface en gebruik van het display	11
Foutcode	15
WiFi resetten en fabrieksinstellingen herstellen	15
5 Problemen oplossen	16
6 Technische parameters	17
7 Certificaten	19

1 Symbolen



Waarschuwing!
Het niet opvolgen van een waarschuwing in deze handleiding kan tot letsel leiden.



Gevaar: hoge spanning en elektrische schokken!



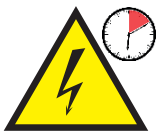
Gevaar: heet oppervlak!



Product mag niet als huishoudelijk afval worden afgevoerd.



CE-markering



Duidt op gevaar door elektrische schokken en geeft de tijd aan (5 minuten) die na het uitschakelen en ontkoppelen van de omvormer moet worden gewacht om een installatie veilig te kunnen uitvoeren.



Componenten van het product kunnen worden gerecycled.



Deze kant boven: het pakket moet altijd zodanig worden vervoerd, behandeld en opgeslagen dat de pijlen altijd naar boven wijzen.



Er mogen maximaal zes identieke pakketten op elkaar worden gestapeld.



Het pakket/product moet met zorg worden behandeld en mag niet worden gekanteld of gegooid.



Droog houden: het pakket/product moet worden beschermd tegen overmatige luchtvochtigheid en moet op een beschutte plaats worden opgeslagen.

2 Veiligheid

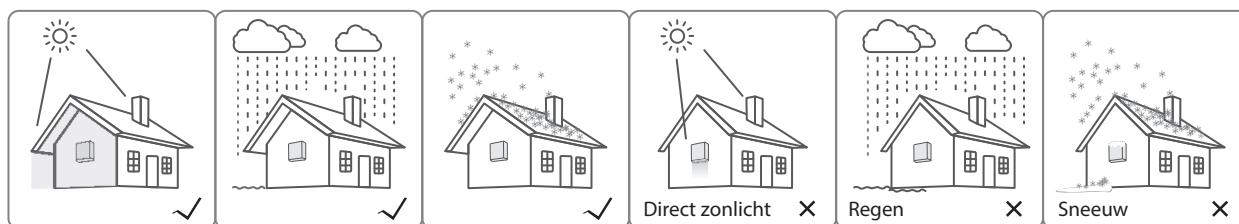
De NS-serie omvormer van Jiangsu GoodWe Power Supply Technology Co. Ltd. (hierna GoodWe) voldoet strikt aan de desbetreffende veiligheidsregels in ontwerp en test. Bij de installatie, de inbedrijfstelling, het gebruik en het onderhoud van de omvormer moeten de voor de locatie geldende veiligheidsvoorschriften in acht worden genomen. Onjuist gebruik kan leiden tot elektrische schokken of schade aan apparatuur en andere zaken (NS: Single MPPT, Single phase).

- Omvormers moeten door gekwalificeerd personeel worden geïnstalleerd, onderhouden en aangesloten en daarbij moet worden voldaan aan lokale elektrotechnische normen en voorschriften en aan de eisen van lokale energieautoriteiten en/of energiebedrijven.
- Om elektrische schokken te voorkomen moet de spanning van de DC-ingang en de AC-uitgang van de omvormer ten minste 5 minuten vóór het uitvoeren van installatie- of onderhoudswerkzaamheden worden uitgeschakeld.
- Wanneer de omvormer in bedrijf is kan de temperatuur van sommige onderdelen van het apparaat oplopen tot boven 60°C. Raak de omvormer niet aan als deze in bedrijf is. Zo voorkomt u brandwonden. Laat het apparaat eerst afkoelen voordat u het aanraakt.
- Houd kinderen uit de buurt van de omvormer.
- Het frontpaneel van de omvormer mag niet worden geopend. Het zonder toestemming aanraken of veranderen van componenten kan leiden tot lichamelijk letsel, schade aan omvormers en het vervallen van de garantie, met uitzondering van het uitvoeren van werkzaamheden aan de draadklem (zoals aangegeven in deze handleiding).
- Statische elektriciteit kan elektronische componenten beschadigen. Om dergelijke schade aan de omvormer te voorkomen moet op passende wijze te werk worden gegaan. Anders kan de omvormer beschadigd raken en kan de garantie vervallen.
- De uitgangsspanning van de PV-generator moet lager zijn dan de maximale nominale ingangsspanning van de omvormer. Anders kan de omvormer beschadigd raken en kan de garantie vervallen.
- Wanneer de PV-generator aan zonlicht wordt blootgesteld, genereert hij een gevaarlijk hoge DC-spanning. Het niet in acht nemen van onze instructies kan tot levensgevaarlijke situaties leiden.
- PV-modules moeten voldoen aan de norm IEC61730, klasse A.
- Als de apparatuur op een andere dan de door de fabrikant voorgeschreven wijze wordt gebruikt, kan dat afbreuk doen aan de beveiliging van de apparatuur.
- Om de apparatuur volledig te isoleren dient u de DC-schakelaar uit te schakelen, de DC-aansluiting te ontkoppelen en de AC-aansluiting of AC-onderbreker te ontkoppelen.
- De AC-aansluiting en de DC-aansluiting mogen niet aangekoppeld of ontkoppeld worden wanneer de omvormer onder spanning staat.

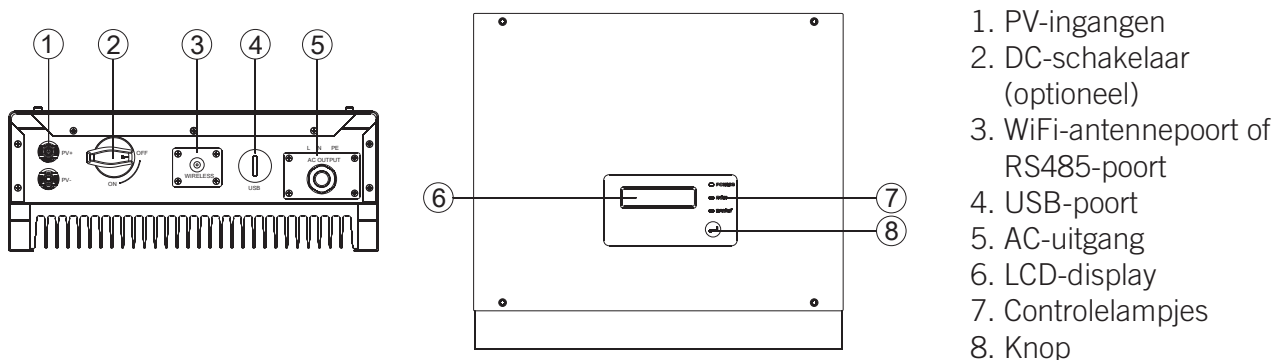
3 Installatie

Montage-instructie

- Om optimale prestaties te bereiken, moet de omgevingstemperatuur lager zijn dan 45°C.
- Om een beter zicht op het LCD-display te hebben en om eventuele onderhoudswerkzaamheden gemakkelijker te kunnen uitvoeren, moet de omvormer op ooghoogte worden geïnstalleerd.
- Omvormers mogen NIET in de nabijheid van brandbare en explosieve materialen worden geïnstalleerd. Er mag geen sterk elektromagnetische apparatuur in de buurt van de installatielocatie worden geplaatst.
- Het productlabel en het waarschuwingssymbool moeten na installatie goed leesbaar zijn.
- Installeer de omvormer op een plaats waar hij niet is blootgesteld aan direct zonlicht, regen en sneeuw.

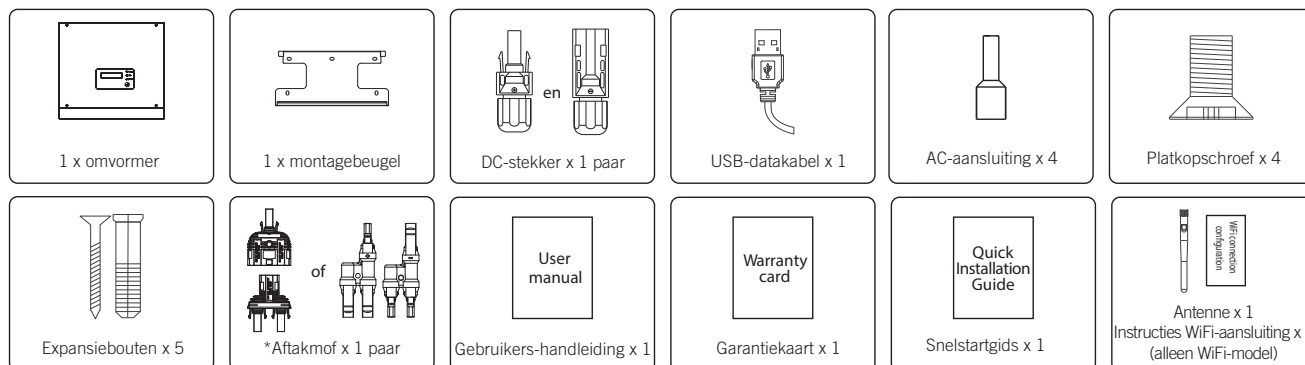


Overzicht omvormer



Verpakking

Controleer de inhoud van de verpakking op volledigheid en zichtbare beschadigingen.

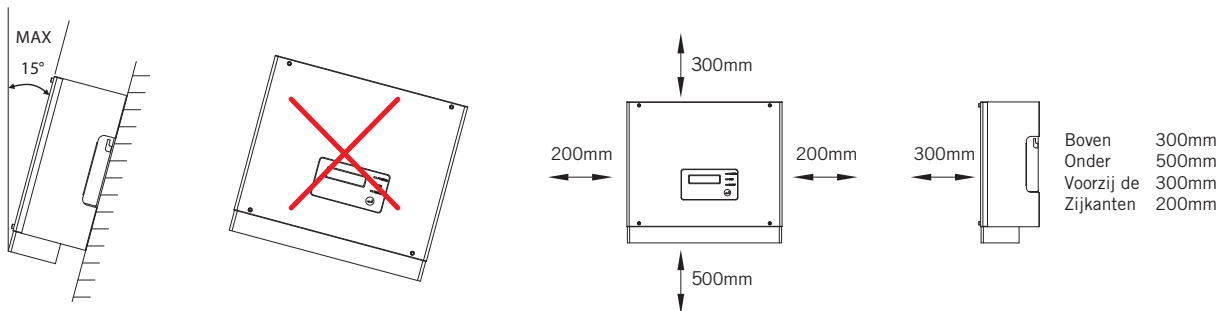


*Aftakmof alleen voor 2,5 kW en 3 kW

Keuze van de installatielocatie

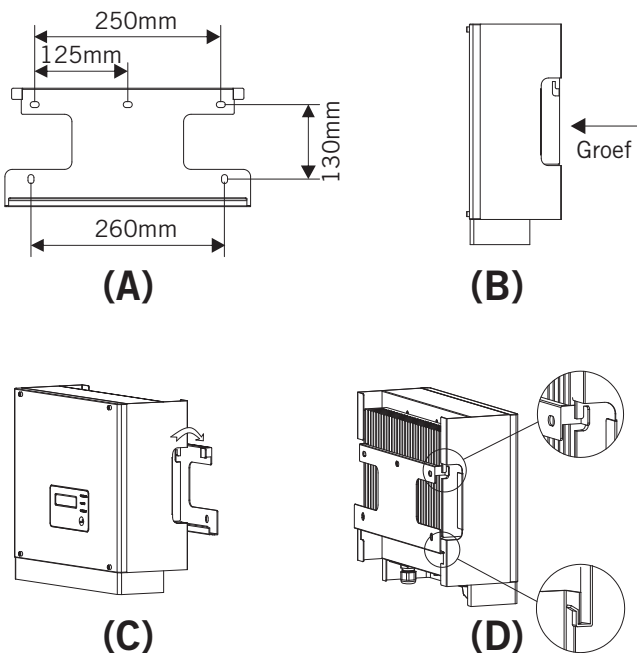
Bij de keuze van de beste locatie voor een omvormer moet met het volgende rekening worden gehouden:

- De montage- en installatiemethode moet geschikt zijn voor het gewicht en de afmetingen van de omvormer.
- De locatie moet goed geventileerd zijn en mag niet aan direct zonlicht blootgesteld zijn.
- De omvormer moet verticaal of met een achterwaartse hellingshoek van minder dan 15° worden geïnstalleerd. Een zijwaartse helling is niet toegestaan. Het aansluitpaneel moet naar beneden wijzen.
- Om de afvoer van warmte mogelijk te maken en de demontage te vergemakkelijken, moet rond de omvormer genoeg ruimte vrij worden gehouden.



Montageprocedure

- (1) Gebruik de wandsteun als basis en boor vijf gaten in de muur met een diameter van 10 mm en een diepte van 80 mm (A).
- (2) Bevestig de wandsteun aan de muur met behulp van de expansiebouten in het zakje met accessoires.
- (3) Pak de omvormer vast bij de groef aan de zijkant (B+C).
- (4) Monteer de omvormer op de wandsteun (C+D).

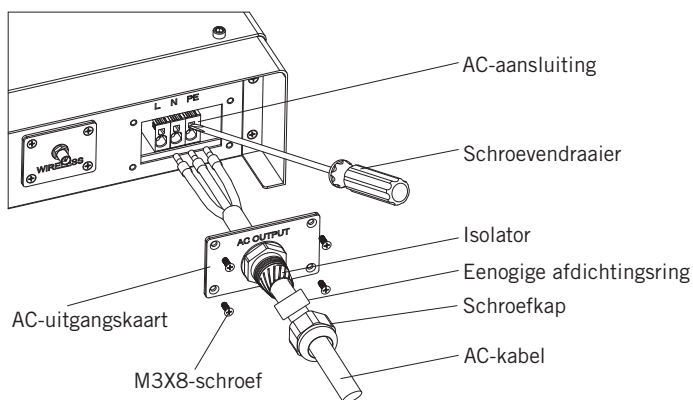


Aansluiting op het elektriciteitsnet (aansluiting AC-zijde)

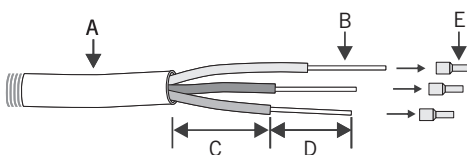
- (1) Controleer of de spanning en frequentie van het elektriciteitsnet overeenkomen met de vereiste spanning en frequentie van de omvormer.
- (2) Aanbevolen wordt om de onderbreker of zekering aan de AC-kant te plaatsen. De stroom ervan moet hoger zijn dan 1,25 maal de nominale stroom.
- (3) Meet de impedantie van de nulleider en de aardleiding om er zeker van te zijn dat deze lager is dan 10 ohm.
- (4) Ontkoppel de onderbreker of zekering tussen de omvormer en het elektriciteitsnet.
- (5) Sluit de omvormer als volgt aan op het elektriciteitsnet:
Steek de AC-kabel door de componenten in de volgende volgorde: schroefkap, eenogige afdichtingsring, isolatielichaam en plaatstalen onderdelen. De wijze waarop de AC-kabel wordt aangesloten, zie onderstaande afbeelding.



Zorg ervoor dat de kabel goed aangesloten is en na verbinding met de AC-aansluitingen niet kan worden losgetrokken.



Kabelspecificatie AC zijde

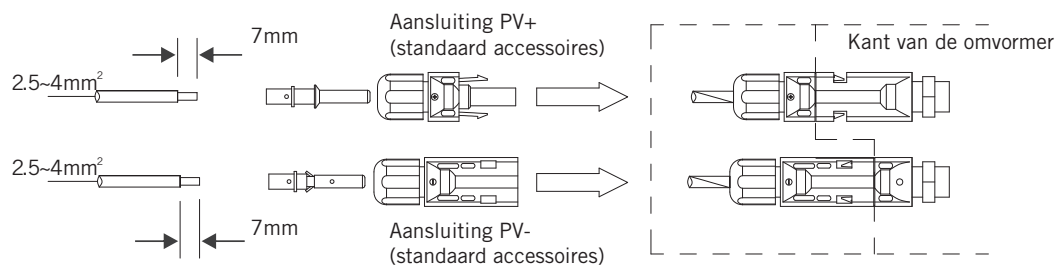


	Omschrijving	Waarde
A	Buitendiameter	Max. 12 mm
B	Buitendiameter Geleidingsmateriaal	2,2~ 2,7 mm
C	Kabellengte	25 mm
D	Lengte blanke draad	12 mm
E	Aansluiting	

Aansluiting DC-zijde

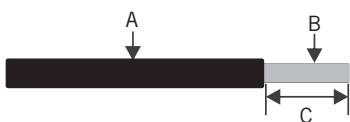
- (1) Controleer of de aansluitingen de juiste polariteit hebben alvorens de PV-strings aan te sluiten. Een verkeerde polariteit kan tot permanente schade aan het apparaat leiden.
- (2) De nullastspanning van de PV-strings mag niet hoger zijn dan de maximale ingangsspanning van de omvormer.
- (3) Er mogen alleen DC-aansluitingen worden gebruikt die door ons zijn geleverd.
- (4) De positieve en negatieve pool mogen **NIET** worden aangesloten op de PE-leiding (aardleiding) om te voorkomen dat het apparaat beschadigd raakt.
- (5) De positieve of negatieve pool van de PV-string mag **NIET** op de PE-leiding worden aangesloten om te voorkomen dat de omvormer beschadigd raakt.

Installatie-instructie van de DC-aansluiting



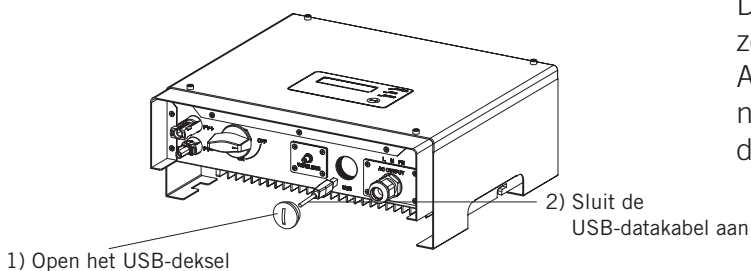
De specificatie van de DC-kabel

Let op! Sluit bij de GW2500-NS en de GW3000-NS eerst de aftakmof aan op de DC-aansluiting van de omvormer.



	Omschrijving	Waarde
A	Buitendiameter	4~5 mm
B	Geleidingsmateriaal Oppervlakte van de doorsnede	2.5~4 mm ²
C	Lengte blanke draad	± 7 mm

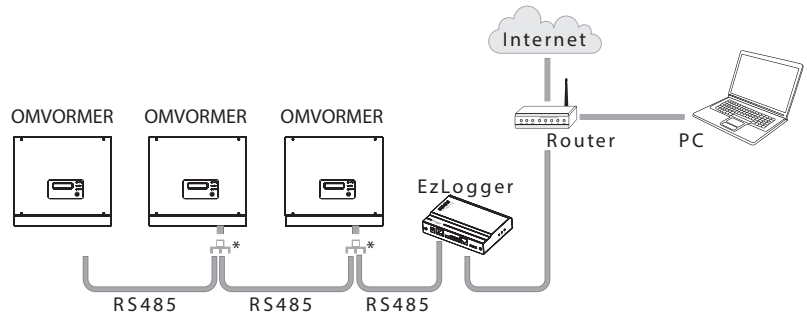
USB-communicatie



De USB-kabel moet worden aangesloten zoals weergegeven in de afbeelding. Als u een USB-monitoringoplossing nodig heeft, kunt u de EzExplorer-software downloaden op www.goodwe.com.cn

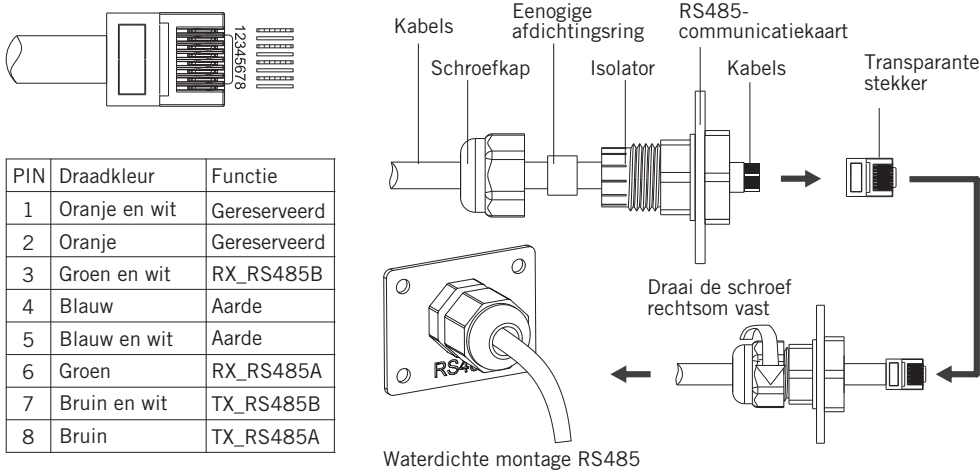
RS485 Communicatie

Deze functie is alleen van toepassing op omvormers met RS485-poorten. De RS485-interface wordt alleen gebruikt om EzLogger aan te sluiten. Zorg ervoor dat de aansluitkabels niet langer zijn dan 800 m.



1) Aansluitprocedure:

- Verwijder de waterdichte kit van de RS485 met een schroevendraaier.
- Verwijder de schroefkap van de kabelwartel.
- Verwijder de eenogige afdichtingsring.
- Steek de RS485-kabel door de componenten in de volgende volgorde: schroefkap, eenogige afdichtingsring, isolatielichaam en plaatstalen onderdelen.
- Schuif de acht kabeltjes in de daarvoor bestemde sleufjes van de transparante stekker. Zie onderstaande afbeelding.
- Sluit de stekker aan op de communicatie-interface van de omvormer.
- Bevestig de RS485 waterdichte kit aan de omvormer.
- Draai de schroefkap van de kabelwartel aan.



2) Sluit de omvormer aan op de EzLogger met de RS485-kabel, en sluit de EzLogger aan op de schakelaar of router met de CAT5E STP-kabel.

WiFi-communicatie

De WiFi-communicatiefunctie is alleen beschikbaar bij WiFi-modellen. De gedetailleerde configuratie-instructie is te vinden in WiFi-configuratie in de doos met accessoires. Ga na de configuratie naar <http://www.goodwe-power.com> om het PV-station aan te maken.

4 Werking van het systeem

Controlelampjes

De gele, groene en rode controlelampjes zijn respectievelijk voor POWER (aan/uit), RUN (in bedrijf) en FAULT (storing).



Geel: Dit lampje brandt als de omvormer onder spanning staat. Als bij WiFi-modellen het lampje knippert met een frequentie van 0,5 seconde aan en 0,5 seconde uit, dan is de WiFi-module niet verbonden met de WiFi-router. Knippert het lampje met een frequentie van 2,5 seconden aan en 2,5 seconden uit, dan is de WiFi-module wel met de WiFi-router verbonden maar kan hij geen data van de webserver ontvangen. Altijd aan betekent dat de communicatie met de webserver in orde is.

Groen: Dit lampje brandt als de omvormer energie levert. Brandt het lampje niet, dan wekt de omvormer op dat moment geen energie op.

Rood: Dit lampje brandt als zich abnormale omstandigheden voordoen. Brandt het lampje niet, dan is alles normaal.

Gebruikersinterface en gebruik van het display

Instellen veilig land:

Als Configure Safety (Configureer veiligheid) in het display verschijnt, druk de toets dan lang in (2 seconden) om naar het tweede menuniveau te gaan. Kort indrukken om de beschikbare veilige landen te doorzoeken. Selecteer een geschikt veilig land op basis van de installatielocatie. De omvormer slaat het geselecteerde veilige land op nadat er 20 seconden lang geen handeling is uitgevoerd.

1) Een schematische voorstelling van het displayscherm is hieronder weergegeven:

N o r m a l P a c = 2 0 0 0 . 0 W

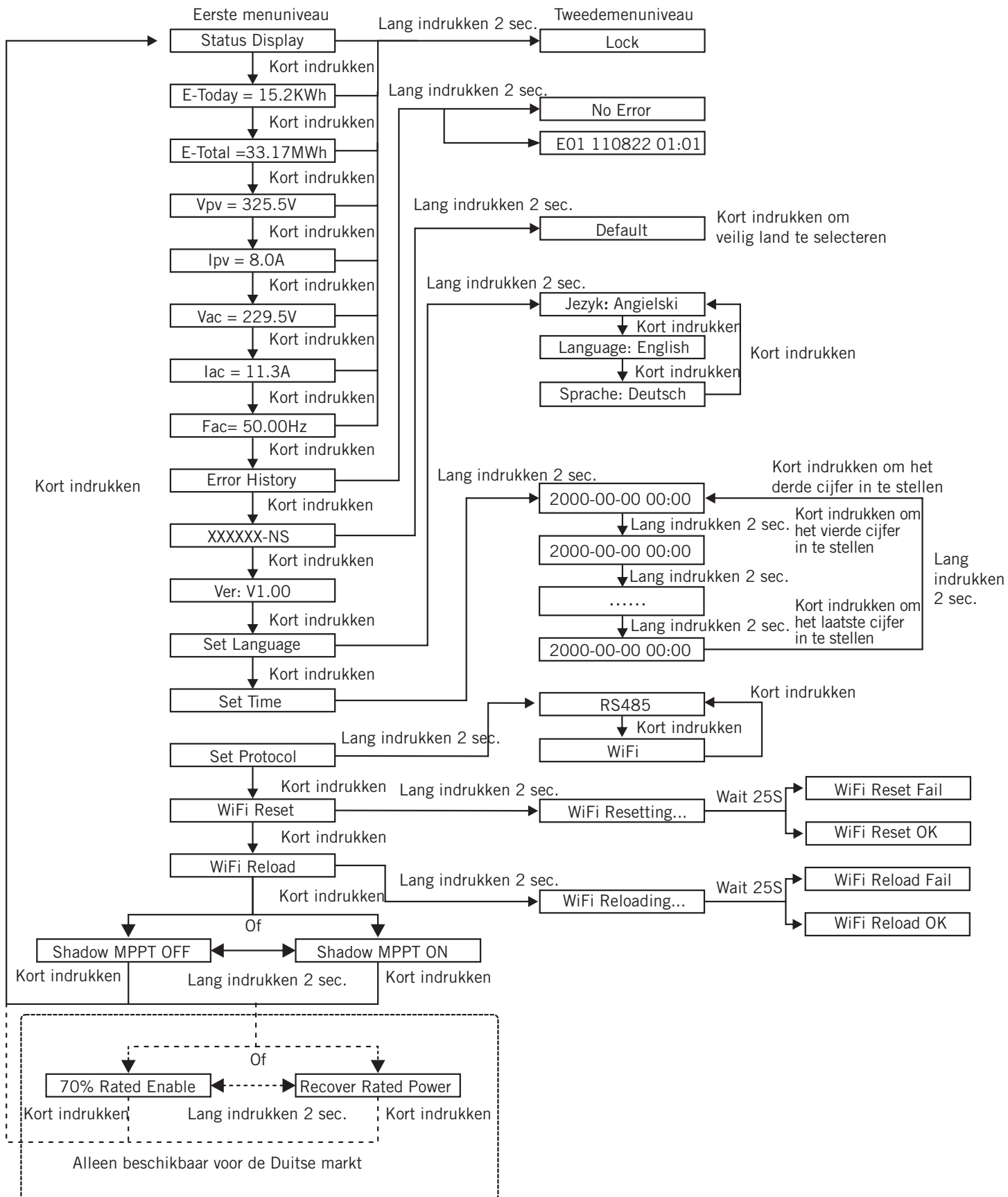
2) Het display

Het display is als volgt ingedeeld:

Line①
Line②

Line①: Informatie over de werkstatus

- In dit gedeelte wordt de statusinformatie weergegeven. 'Waiting' (Wachten) geeft aan dat de omvormer stand-by is om energie op te wekken. 'Checking **S' (Controleren **S) (controletijd is gebaseerd op veiligheid en verschilt van land tot land) geeft aan dat de omvormer een zelftest aan het uitvoeren is, aan het aftellen is en het opwekken van energie voorbereidt. 'Normal' (Normaal) geeft aan dat de omvormer energie aan het opwekken is. Als er een probleem met het systeem is, verschijnt er een foutmelding op het scherm. Zie tabel op pagina 15.
- Met behulp van de toets kan uiteenlopende informatie op het scherm worden opgeroepen, zoals bedrijfsparameters en de status van de energieopwekking in dit gebied. Er zijn twee menuniveaus en het stroomschema van het eerste menuniveau is weergegeven op de volgende pagina:



Het menudisplay kan worden bediend door de toets in te drukken en het submenu wordt geopend door de toets enige tijd ingedrukt te houden.



Line@:Dit gebied geeft de actuele energieopwekking van het systeem aan.

(3) Gebruik van het display en het LCD-scherm:

Het display biedt toegang tot de configuratie van de basisparameters. Alle taal-, tijd- en landinstellingen kunnen met toetsen worden geconfigureerd. Het menu in het LCD-display heeft twee menuniveaus. Door de toets kort en lang in te drukken schakelt u tussen de menu's en doorloopt u elk menu. Items in het eerste menuniveau die geen tweede niveau hebben, zijn vergrendeld. Als bij deze items de toets twee seconden wordt ingedrukt, verschijnt in het LCD-display het woord 'Lock' (Vergrendeld) gevolgd door gegevens over het item van het eerste menuniveau. Het vergrendelde menu kan alleen worden ontgrendeld door wijziging van de systeemmodus, door toetsbediening of bij het optreden van een fout. Als er 20 seconden geen handeling wordt uitgevoerd, wordt de achtergrondverlichting van het LCD-display uitgeschakeld, keert het display automatisch terug naar het eerste item van het eerste menuniveau en worden eventuele wijzigingen in de gegevens opgeslagen in het interne geheugen. Dat geldt voor alle menuniveaus.

(4) Introductie van het menu

- Wanneer het PV-paneel energie aan de omvormer levert, wordt het eerste menuniveau op het scherm weergegeven.
- Het beginscherm is het eerste item van het eerste menuniveau en in de interface wordt de actuele status van het systeem weergegeven. Als beginstatus verschijnt 'Waiting' (Wachten) en tijdens het opwekken van energie 'Normal' (Normaal). Als er een probleem is met het systeem, verschijnt er een foutmelding op het scherm. Zie hoofdstuk 5.

De PV-spanning, PV-stroom, netspanning, netstroom en netfrequentie worden als volgt weergegeven:

- Druk de toets kort in om naar het menu E-Today te gaan, dat de totale hoeveelheid energie weergeeft die vandaag is opgewekt.
- Druk de toets kort in om naar het menu E-Today te gaan, dat de totale hoeveelheid energie weergeeft die tot vandaag is opgewekt.
- Druk de toets kort in om naar het menu Vpv te gaan, dat de PV-spanning in 'V' weergeeft.
- Druk de toets kort in om naar het menu lpv te gaan, dat de PV-stroom in 'A' weergeeft.
- Druk de toets kort in om naar het menu Vac te gaan, dat de netspanning in 'V' weergeeft.
- Druk de toets nogmaals kort in om naar het menu lac te gaan, dat de netstroom in 'A' weergeeft.
- Druk de toets nogmaals kort in om naar het menu Frequency (Frequentie) te gaan, dat de netfrequentie in 'Hz' weergeeft.
- Weergave foutcode

Druk de toets nogmaals kort in om naar het menu Error Code History (Foutcodehistorie) te gaan. Druk de toets lang in (2 seconden) om naar het tweede menuniveau m.b.t. foutopsporing te gaan. De drie laatste foutmeldingen van de omvormer worden weergegeven door de toets in dit tweede menuniveau kort in te drukken. De meldingen omvatten onder meer foutcodes (EXX) en fouttijden (110316 15:30). De foutcodes en bijbehorende fouten zijn te vinden in [Tabel 4.3](#).

- Weergave modelnaam en herconfiguratie veilig land:

Druk vanuit het item Foutcodehistorie in het eerste menuniveau de toets eenmaal kort in om de modelnaam weer te geven.

Als u het veilige land wilt wijzigen, houdt u de toets 2 seconden ingedrukt. Het LCD-display gaat dan naar het tweede menuniveau. Druk in het tweede menuniveau de toets kort in om het veilige land te wijzigen. Nadat het geschikte veilige land is geselecteerd, slaat de omvormer het geselecteerde veilige land op als er 20 seconden geen handeling is uitgevoerd. Is de EXACTE landcode er niet bij, selecteer dan '50Hz Grid Default' (Standaardwaarde 50 Hz) of '60Hz Grid Default' (Standaardwaarde 60 Hz).

- Weergave softwareversie:
Druk vanuit het item Modelnaam in het eerste menuniveau de toets eenmaal kort in om de softwareversie te zien. De actuele softwareversie kan in dit menu worden weergegeven.

Instellingen:

- Taal instellen:
Druk de toets kort in om naar het menu Set Language (Taal instellen) te gaan. Druk de toets lang in (2 seconden) om naar het tweede menuniveau te gaan. Kort indrukken om de beschikbare talen te doorlopen. De omvormer slaat de geselecteerde taal op nadat er 20 seconden geen handeling is uitgevoerd.
- Tijd instellen:
Druk vanuit het eerste niveau van het menu Set Language (Taal instellen) de toets kort in om naar het menu Set Time (Tijd instellen) te gaan.
Druk de toets lang in (2 seconden) om naar het tweede menuniveau te gaan. Het beginscherm is '2000-00-00 00:00'. De eerste vier cijfers geven het jaar aan (bv. 2000~2099), het vijfde en zesde cijfer de maand (bv. 01~12) en het zevende en achtste cijfer de datum (bv. 01~31). De andere cijfers geven de tijd aan.
Kort indrukken om het cijfer op de actuele positie te verhogen en lang indrukken om de cursor naar de volgende positie te verplaatsen. De omvormer slaat de tijd op nadat er 20 seconden geen toets is ingedrukt. Het LCD-display keert dan automatisch terug naar het hoofdmenu en de achtergrondverlichting wordt uitgeschakeld.
- Protocol instellen:
Deze functie wordt alleen gebruikt voor servicepersoneel. Het instellen van een verkeerd protocol kan tot communicatiefouten leiden.
Druk vanuit het eerste niveau van het menu Set Time (Tijd instellen) de toets eenmaal kort in om naar het weergavemenu Set Protocol (Protocol instellen) te gaan. Druk de toets 2 seconden in om naar het submenu te gaan. Vervolgens verschijnt het circulair submenu met twee protocollen. Het protocol kan worden geselecteerd door de toets kort in te drukken. De omvormer slaat het geselecteerde protocol op nadat 25 seconden geen handeling is uitgevoerd. Als de achtergrondverlichting uitgeschakeld is, keert het LCD-display automatisch terug naar het hoofdmenu.
- MPPT-functie voor schaduw:
De standaardinstelling voor schaduwoptimalisatie is uitgeschakeld. Schakel schaduwoptimalisatie in wanneer er schaduw op het PV-paneel valt. Met deze functie kan het systeem bij schaduw meer energie opwekken.
Schakel de functie niet in als er geen schaduw op het paneel valt. Inschakeling kan ertoe leiden dat er minder energie wordt opgewekt.
Druk de toets in tot het menu Shadow Optimize (Schaduwoptimalisatie) wordt geopend. Als 'Shadow MPPT OFF' (Schaduw MPPT UIT) in het menu verschijnt, is de MPPT-functie voor schaduw uitgeschakeld. Druk de toets 2 seconden in om de functie in te schakelen. Verschijnt 'Shadow MPPT ON' (Schaduw MPPT AAN) in het menu, dan is de schaduwoptimalisatie ingeschakeld. Druk de toets 2 seconden in om de functie uit te schakelen.
- Energielimit 70% nominaal vermogen
Deze functie is alleen in Duitsland voor omvormers beschikbaar. Om te voorkomen dat de door de PV-installatie opgewekte energie vermindert, kan alleen de netwerkoperator deze functie gebruiken. Druk de toets in tot het menu voor 70% nominaal vermogen wordt geopend. Als '70% Rated Enable' (Inschakelen 70% nominaal) in het menu verschijnt, is de functie voor het beperken van het

nominaal vermogen van de omvormer tot 70% uitgeschakeld. Deze functie wordt ingeschakeld door de toets 2 seconden in te drukken. Als 'Recover Rated Power' (Herstel nominaal vermogen) in het menu verschijnt, produceert de omvormer 70% van het nominaal uitgangsvermogen. Wordt de toets 2 seconden ingedrukt, dan levert de omvormer weer 100% van zijn nominale uitgangsvermogen.

(5) Bediening van het display bij de inbedrijfstelling

Wanneer deingangsspanning de inschakelspanning van de omvormer bereikt, treedt het LCD-display in werking. Het gele lampje brandt en in het LCD-display verschijnt 'Waiting' (Wachten). Binnen enkele seconden wordt meer informatie weergegeven. Als de omvormer op het elektriciteitsnet aangesloten is, verschijnt 'Checking 30' (Controle 30) in het display en begint het aftellen bij 30 seconden. Geeft het display 'OOS' aan, dan hoort u dat het relais vier keer wordt geactiveerd. In het LCD-display verschijnt dan 'Normal' (Normaal). Het onmiddellijke uitgangsvermogen wordt linksonder in het LCD-display weergegeven.

Foutcodes

Als er een fout optreedt, verschijnt er een foutmelding in het LCD-display.

Foutcode	Foutmelding	Beschrijving
03	Fac Failure	Netfrequentie buiten bereik
14	Isolation Failure	Isolatie probleem
15	Vac Failure	Netspanning buiten bereik
17	PV Over Voltage	Te hoge spanning bij DC-ingang
19	Over Temperature	Te hoge temperatuur
23	Utility Loss	Uitval/storing stroomnet

WiFi resetten en WiFi opnieuw laden

De twee functies zijn alleen beschikbaar voor WiFi-omvormers.

De functie 'WiFi opnieuw laden' wordt gebruikt om de WiFi-configuratie in te stellen op de standaardwaarde. Configureer de WiFi opnieuw (zoals aangegeven onderaan pagina 10) nadat u de functie hebt gebruikt.

Druk de toets in tot 'WiFi Reset' (WiFi resetten) in het LCD-display verschijnt. Druk de toets vervolgens lang in (2 seconden) tot 'WiFi Resetting...' (WiFi aan het resetten) in het LCD-display verschijnt. Laat de toets los en wacht tot 'WiFi Reset OK' (WiFi resetten uitgevoerd) of 'WiFi Reset Failed' (WiFi resetten mislukt) in het scherm verschijnt.

Druk de toets in tot 'WiFi Reload' (WiFi opnieuw laden) in het LCD-display verschijnt. Druk de toets vervolgens lang in (2 seconden) tot 'WiFi Reloading...' (WiFi opnieuw aan het laden) in het LCD-display verschijnt. Laat de toets los en wacht tot 'WiFi Reload OK' (WiFi opnieuw laden uitgevoerd) of 'WiFi Reload Failed' (WiFi opnieuw laden mislukt) op het scherm verschijnt.

5 Problemen oplossen

In de meeste gevallen vergt de omvormer zeer weinig onderhoud. Mocht de omvormer toch niet naar behoren werken, probeer dan de volgende probleemoplossingen:

Wanneer een probleem optreedt, licht de rode (storing) LED-indicator op het frontpaneel op en verschijnt het soort storing op het LCD-display. In de volgende tabel vindt u foutmeldingen en de oplossingen voor daarmee samenhangende storingen.

	Melding op Display	Mogelijke acties
Systeem fout	Isolation Failure	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ontkoppel de DC-schakelaar, verwijder de DC-aansluiting en controleer de impedantie tussen PV (+) en PV (-) en de aarde. 2. Is de impedantie lager dan 100 kΩ, controleer dan de isolatie van de bedrading van de PV-string naar de aarde. 3. Is de impedantie hoger dan 100 kΩ, neem dan contact op met uw lokale servicekantoor. 4. Verwijder de AC-aansluiting en meet de impedantie tussen N (nul) en PE (aarde). Is deze hoger dan 10 kΩ, controleer dan de AC-bedrading.
	Ground I Failure	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ontkoppel de DC-schakelaar en controleer de isolatie van de bedrading van de PV-string naar de aarde. 2. Sluit de DC-schakelaar weer aan. 3. Houdt het probleem aan, neem dan contact op met uw lokale servicekantoor.
	Vac Failure	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ontkoppel de DC-schakelaar en verwijder de AC-aansluiting. Meet vervolgens de spanning tussen de line en neutrale in-connector en controleer of deze overeenkomt met de specificatie van de omvormer voor aansluiting op het elektriciteitsnet. 2. Is dat niet het geval, controleer dan de netbedrading. 3. Is dat wel het geval, sluit dan de AC-aansluiting aan en sluit de DC-schakelaar weer aan. De omvormer maakt automatisch verbinding met het elektriciteitsnet. Houdt het probleem aan, neem dan contact op met uw lokale servicekantoor.
	Fac Failure	<ol style="list-style-type: none"> 1. De PV-omvormer wordt automatisch opnieuw opgestart als de netfrequentie weer normaal is. 2. Houdt het probleem aan, neem dan contact op met uw lokale servicekantoor.
	Utility Loss	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ontkoppel de DC-schakelaar en verwijder de AC-aansluiting. Meet vervolgens de spanning tussen de line en neutrale in-connector en controleer of deze overeenkomt met de specificatie van de omvormer voor aansluiting op het elektriciteitsnet. 2. Is dat niet het geval, controleer dan of de distributieschakelaar aangesloten is en het elektriciteitsnet normaal functioneert. 3. Is dat wel het geval, sluit dan de AC-aansluiting weer aan en sluit de DC-aansluiting aan. Houdt het probleem aan, neem dan contact op met uw lokale servicekantoor.
	PV Over Voltage	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ontkoppel de DC-schakelaar en verwijder de DC-aansluiting. Controleer de spanning van de PV-string en ga na of deze hoger is dan de ingangsspanning in de specificatie van de omvormer. 2. Is dat het geval, configureer dan de string van het PV-paneel opnieuw. 3. Houdt het probleem aan, neem dan contact op met uw lokale servicekantoor.
	Over Temperature	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controleer of de installatielocatie overeenkomt met de specificatie. 2. Probeer de omgevingstemperatuur te verlagen. 3. Verplaats de omvormer naar een ventilatieopening of verander de installatielocatie. 4. Houdt het probleem aan, neem dan contact op met uw lokale servicekantoor.
Omvormer fout	Relay-Check Failure	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ontkoppel de DC-aansluiting. 2. Sluit de DC-aansluiting weer aan. 3. Houdt het probleem aan, neem dan contact op met uw lokale servicekantoor.
	DC Injection High	
	EEPROM R/W Failure	
	SPI Failure	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ontkoppel de DC-aansluiting. 2. Sluit de DC-aansluiting weer aan. 3. Houdt het probleem aan, neem dan contact op met uw lokale servicekantoor.
	DC Bus High	
	GFCI Failure	
	Geen display	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ontkoppel de DC-schakelaar, verwijder de DC-aansluiting en meet de spanning van de PV-string. 2. Steek de DC-aansluiting in de DC-ingang en sluit de DC-schakelaar weer aan. 3. Is de spanning lager dan 70 V, controleer dan de configuratie van de PV-string. 4. Is de spanning hoger dan 125 V en is er nog steeds geen display, neem dan contact op met uw lokale servicekantoor.

NB. Als er te weinig zonlicht is, kan de PV-omvormer continu automatisch opstarten en uitschakelen doordat er te weinig energie wordt opgewekt door the PV-panelen. De omvormer wordt hierdoor niet beschadigd. Houdt het probleem aan, neem dan contact op met uw lokale servicekantoor.

6 Technische parameters en blokschema

Model	GW1000-NS	GW1500-NS	GW2000-NS	GW2500-NS	GW2000-NS
Gegevens DC-ingang					
Max. DC-vermogen (W)*	1200	1800	2300	2700	3200
Max. DC-spanning (V)	450	450	450	450	450
MPPT-spanningsbereik (V)	80~400	80~400	80~400	80~400	80~400
Opstartpanning (V)	80	80	80	80	80
Max. DC-stroom (A)	10	10	10	15	15
DC-overstroombeveiliging (A)	18	18	18	18	18
Aantal DC-connectoren	1	1	1	2	2
Aantal MPPT's	1	1	1	1	1
DC-overspanningscategorie	Categorie II				
DC connector	AMPHENOL / MC4				
Gegevens AC-uitgang					
Nominaal AC-vermogen (W)	1000	1500	2000	2500	3000
Max. AC-vermogen (W)	1000	1500	2000	2500	3000
Max. AC-stroom (A)	5	7,5	10	12,5	13,5
AC-overstroombeveiliging (A)	30	30	30	30	30
Nominale AC-uitgangsspanning	50/60Hz; 230Vac				
Bereik AC-uitgangsspanning	45~55Hz/55~65Hz; 180~270 Vac				
THDi	<3%				
Vermogensfactor	0,9 capacitief~0,9 inductief				
Netaansluiting	Enkele fase				
AC-overspanningscategorie	Categorie III				
Efficiëntie					
Max. efficiëntie	96,5%	97,0%	97,0%	97,5%	97,5%
Euro efficiëntie	>96,0%	96,0%	96,0%	>97,0%	>97,0%
Efficiëntie MPPT-aanpassing	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%
Veiligheid en bescherming					
Bewakingsunit voor aardlekstroom	Geïntegreerd				
Eilandbeveiliging	Geïntegreerd				
DC-schakelaar	Geïntegreerd (optioneel)				
AC-overspanningsbeveiliging	Geïntegreerd				
Isolatiebewaking	Geïntegreerd				
Certificaten en normen					
Netregulering	G83/2, AS4777.2 en .3, VDE0126-1-1,				
Veiligheid	Volgens IEC62109-1 en -2, AS3100				
EMC	EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3				

Model	GW1000-NS	GW1500-NS	GW2000-NS	GW2500-NS	GW2000-NS
Algemene gegevens					
Afmetingen (BxHxD)	344 x 274,5 x 123 mm				
Gewicht	8 kg			9 kg	
Montage	Montagebeugel				
Omgevingstemperatuur	-25~60°C (> 45°C derating)				
Relatief luchtvochtigheidsbereik	0~95%				
Klimaatklasse	4K4H				
Max. bedrijfshoogte	2000 m				
Beschermingsgraad	IP65				
Milieuklasse	Buiten en binnen				
Externe milieuvervuilingsgraad	Klasse 1, 2, 3				
Topologie	Zonder transformator				
Nachtstroomverbruik	< 1 W				
Koeling	Natuurlijke convectie				
Geluidsemissie	< 25 dB				
Display	LCD				
Communicatie	USB2.0; WiFi/RS485 (optioneel)				
Standaard garantie	5 jaar (10/15/20/25 optioneel)				

NB: Aanbevolen wordt dat het totale piekvermogen van de PV-strings niet hoger is dan 130% van het maximale DC-vermogen van de omvormer zoals in de tabel vermeld.

Definitie overspanningsklassen

- 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: vaste apparatuur stroomafwaarts van en met inbegrip van het verdeelpaneel. Voorbeelden zijn schakelapparatuur en andere apparatuur in een industriële installatie;
- Klasse IV: apparatuur die permanent aangesloten is op de bron van een installatie (stroomopwaarts van het verdeelpaneel). Voorbeelden zijn elektriciteitsmeters, apparatuur voor primaire overspanningsbeveiliging en andere apparatuur die rechtstreeks op open buitenlijnen is aangesloten.

Definitie klimaatklassen

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

Definitie milieuklassen

Buiten: de omgevingstemperatuur is -20~50°C, het relatieve luchtvochtigheidsbereik is 4% tot 100%, toegepast op PD3;

Binnen ongeconditioneerd: de omgevingstemperatuur is -20~50 °C, het relatieve luchtvochtigheidsbereik is 5% tot 95%, toegepast op PD3;

Binnen geconditioneerd: de omgevingstemperatuur is 0~40°C, het relatieve luchtvochtigheidsbereik is 5% tot 85%, toegepast op PD2.

Definitie vervuilingsgraden

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 treedt geleidende vervuiling op of droge, niet-geleidende vervuiling die geleidend wordt door verwachte condensatie.

Vervuilingsgraad 4: Er treedt aanhoudende geleidende vervuiling op, bijvoorbeeld vervuiling als gevolg van geleiding van stof, regen en sneeuw.

7 Certificaten



IEC 62109-2

VDE0126 -1-1

GOODWE POWER SUPPLY TECHNOLOGY CO., LTD

Wereldwijde service-hotline +86 4009-281-333

GoodWe (China)

No.189 Kunlunshan Rd.,SND,

Suzhou, 215163, China

T: +86 512 6239 6771

service@goodwe.com.cn

www.goodwe.com.cn

GoodWe (Europa)

Mürwikerstr. 59

24943 Flensburg, Duitsland

T: +49 461 5897 0235

europe@goodwe.com.cn

www.goodwe.de

GoodWe (Nederland)

Zevenwouden 194

3524 CX Utrecht, Nederland

T: +31 6 1988 6498 +31 6 1784 0429

service@goodwe.com.cn

www.goodwe.com.cn