



SolarGo-app



SEMS Portal-app



LinkedIn



Officiële website

GOODWE (Germany)

Fürstennieder 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 - Izmir
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@topsenenergy.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



GOODWE
YOUR SOLAR ENGINE

MT-SERIE GEBRUIKERSHANDLEIDING









GOODWE
YOUR SOLAR ENGINE

PV-OMVORMER

1 Symbolen	01
2 Veiligheidsmaatregelen en waarschuwingen	02
3 Het product	04
3.1 Beoogd gebruik	04
3.2 Overzicht van de omvormer	05
3.3 Technische omschrijving	07
3.4 Inhoud van de verpakking	08
4 Installatie	09
4.1 Montage-instructies	09
4.2 Installatie van de apparatuur	09
4.3 Elektrische aansluiting	11
4.4 Communicatieverbinding	15
5 Bediening van het systeem	20
5.1 Lcd-scherm en led	20
5.2 De gebruikersinterface	21
5.3 Systeemconfiguratie	24
5.4 Wifi-reset en wifi-reload	28
5.5 Voorzorgsmaatregelen voor de inbedrijfstelling	28
5.6 Foutmelding	28
5.7 Speciale verstelbare instelpunten	29
6 Problemen oplossen	30
7 Technische parameters en blokschema	32
7.1 Technische parameters	32
7.2 Blokdiagram	38
8 Voorzichtig	40
8.1 De ventilator reinigen	40
8.2 De DC-schakelaar controleren	40
8.3 De omvormer in-/uitschakelen	41
8.4 De elektrische aansluiting controleren	41
8.5 De zekering vervangen	41

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 vier (4) 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

Deze handleiding bevat belangrijke instructies voor de omvormer uit de MT-series die tijdens de installatie en het onderhoud moeten worden opgevolgd.

De MT-serie voor een driefasige PV-omvormer met viervoudige MPPT zonder transformator bestaat uit de modeltypes GW30KLV-MT / GW35KLV-MT / GW50KLV-MT / GW50KN-MT / GW50KBF-MT / GW60KN-MT / GW60KBF-MT / GW70KHV-MT / GW 75K-MT / GW80KHV-MT / GW80K-MT en GW80KBF-MT.

De MT-serie is strikt volgens de internationale veiligheidsvoorschriften ontworpen en getest. Omdat het om elektrische en elektronische componenten gaat, moeten de betreffende veiligheidsvoorschriften tijdens de installatie en inbedrijfstelling in acht worden genomen. Onjuist gebruik kan leiden tot:

1. levensgevaar en gevaar voor ernstig letsel bij de operator of derden;
2. schade aan de omvormer en andere voorwerpen die van de operator of een derde zijn;

De volgende veiligheidsvoorschriften moeten altijd worden gelezen en opgevolgd voordat werkzaamheden worden uitgevoerd. Alle gedetailleerde, werkgerelateerde veiligheidswaarschuwingen en -voorschriften worden bij de kritieke punten in de betreffende hoofdstukken gespecificeerd. Alle installatiewerkzaamheden en elektrische werkzaamheden mogen alleen door gekwalificeerd personeel worden uitgevoerd. Dit personeel moet aan de onderstaande voorwaarden voldoen:

- Het moet speciaal zijn opgeleid en zijn bevoegd.
- Het moet alle documenten die van toepassing zijn aandachtig hebben gelezen en begrepen.
- Het moet al vertrouwd zijn met de veiligheidsvoorschriften van de elektrische componenten en systemen.

De omvormer moet door professionals conform de lokale elektrische standaarden, voorschriften en de vereisten van de lokale bevoegde autoriteiten of elektriciteitsbedrijven worden geïnstalleerd en onderhouden.

- Onjuist gebruik van het apparaat leidt tot gevaar voor letsel.
- Volg bij het verplaatsen of positioneren van de omvormer altijd de instructies in de handleiding op.
- Het gewicht van de apparatuur kan door onjuist gebruik letsel, zware verwondingen of kneuzingen veroorzaken.
- Installeer de apparatuur buiten het bereik van kinderen.
- Het is belangrijk er vóór het installeren en onderhouden van de omvormer voor te zorgen dat deze niet elektrisch is aangesloten.
- Koppel de omvormer los van het elektriciteitsnet voordat u er onderhoud aan gaat uitvoeren. Koppel vervolgens de DC-ingang van de omvormer los. De operator moet daarna ten minste 5 minuten wachten om elektrische schokken te voorkomen.

- Alle kabels moeten goed zijn bevestigd en geïsoleerd, onbeschadigd zijn en de juiste afmetingen hebben.
- 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.
- Het is zonder toestemming niet toegestaan de frontafdekkap van de omvormer te openen. Gebruikers mogen geen enkele component van de omvormer, behalve de DC/AC-connectoren, aanraken of vervangen. De fabrikant kan niet aansprakelijk worden gesteld voor onjuiste bediening die schade aan de omvormer of letsel veroorzaakt.
- Statische elektriciteit kan elektronische componenten beschadigen. Er moeten passende maatregelen worden getroffen om dergelijke schade aan de omvormer te voorkomen. Anders komt de garantie te vervallen.
- Zorg ervoor dat de uitgangsspanning van de voorgestelde PV-opstelling lager is dan de maximale nominale ingangsspanning van de omvormer. Anders komt de garantie te vervallen.
- Als de apparatuur wordt gebruikt op een manier die niet door de fabrikant is gespecificeerd, kan de bescherming die door de apparatuur wordt geboden niet langer worden gegarandeerd.
- Bij blootstelling aan zonlicht genereert de PV-opstelling zeer hoge spanning die tot gevaar voor een elektrische schok kan leiden. Volg de instructies die we ter beschikking hebben gesteld strikt op.
- PV-modules moeten van IEC 61730 klasse A zijn.
- Verbied het insteken of uittrekken van de AC- of DC-klemmen wanneer de omvormer in bedrijf is. Anders gaat de omvormer kapot.

Er mogen alleen DC-connectoren worden gebruikt die door de fabrikant zijn geleverd. Anders kan de omvormer beschadigd raken en vervalt de garantie.

Het apparaat met IP65 is tot gebruik volledig afgedicht. Installeer het apparaat na uitpakken binnen één dag. Blokkeer anders de ongebruikte poort en open deze niet om er zeker van te zijn dat het apparaat niet wordt blootgesteld aan water, vocht en stof.

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 de onderstaande link.

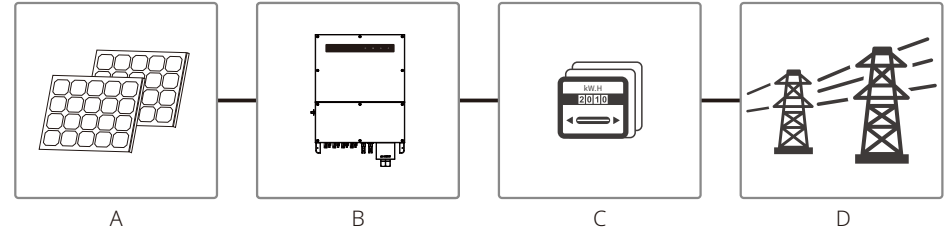
<https://en.goodwe.com/warranty.asp>

3 Het product

3.1 Beoogd gebruik

De MT-serie voor een driefasige PV-omvormer met viervoudige MPPT zonder transformator is een belangrijke eenheid tussen de PV-string en het elektriciteitsnet in het PV-voedingssysteem.

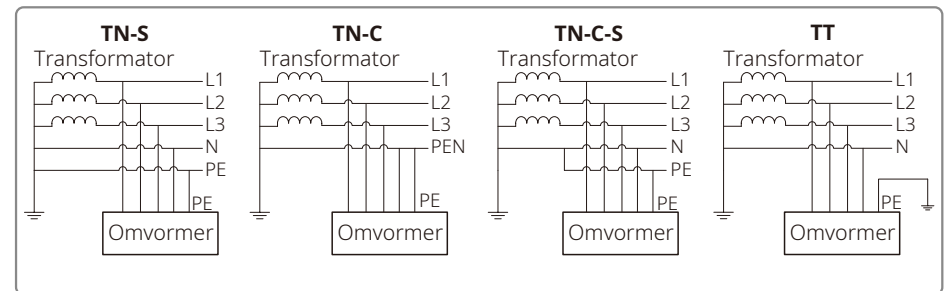
De omvormer is bedoeld om de gelijkstroom die door de PV-module wordt gegenereerd in wisselstroom om te zetten die overeenkomt met de parameters van het lokale elektriciteitsnet en in het elektriciteitsnet te voeden. Het beoogde gebruik van de omvormer is in de onderstaande afbeelding geïllustreerd.



De reden waarom de omvormer niet op de PV-module kan worden aangesloten is dat de positieve of negatieve klem moet worden geaard, behalve als er tussen de omvormer en het elektriciteitsnet een transformator is gebruikt.

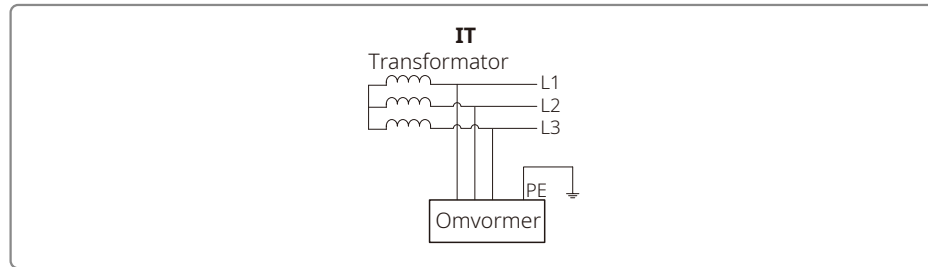
Item	Beschrijving	NB
A	PV-string	Monokristallijn silicium, polykristallijn silicium en anderen.
B	Omvormer	MT-serie
C	Meetapparaat	Meterkast met systeem voor gedistribueerde energieopwekking
D	Elektriciteitsnet	TN-S, TN-C, TN-C-S, TT, IT (verschillende modeltypes met verschillende soorten elektriciteitsnetten, zoals hieronder weergegeven)

De MT-serie GW30KLV-MT / GW35KLV-MT / GW50KLV-MT / GW50KN-MT / GW60KN-MTV / GW50KBF-MT / GW60KBF-MT / GW75K-MT / GW80K-MT ondersteunen vier verschillende soorten elektriciteitsnetten.



NB: voor een TT-energie-net moet de RMS-spanning tussen de nuldraad en massadraad lager zijn dan 20 V.

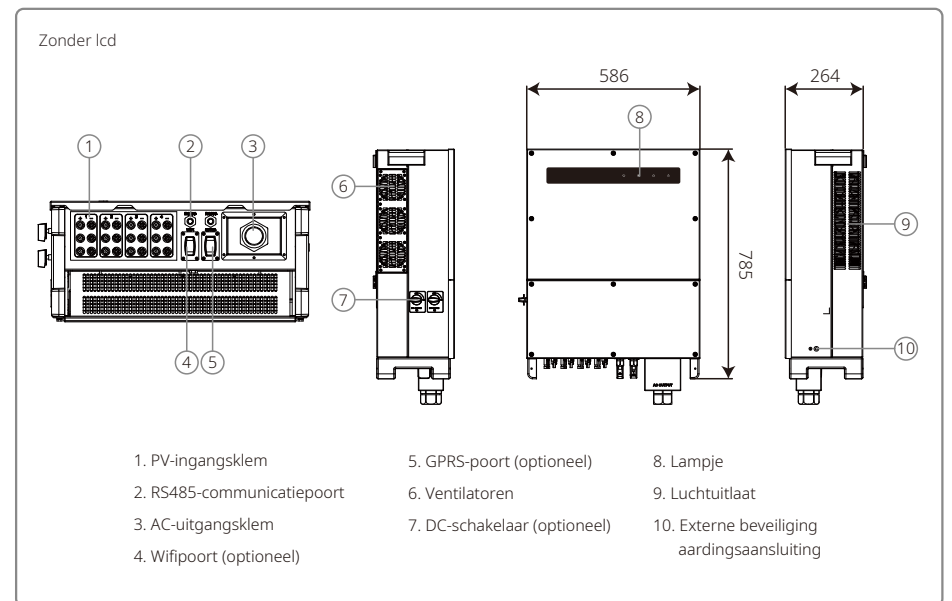
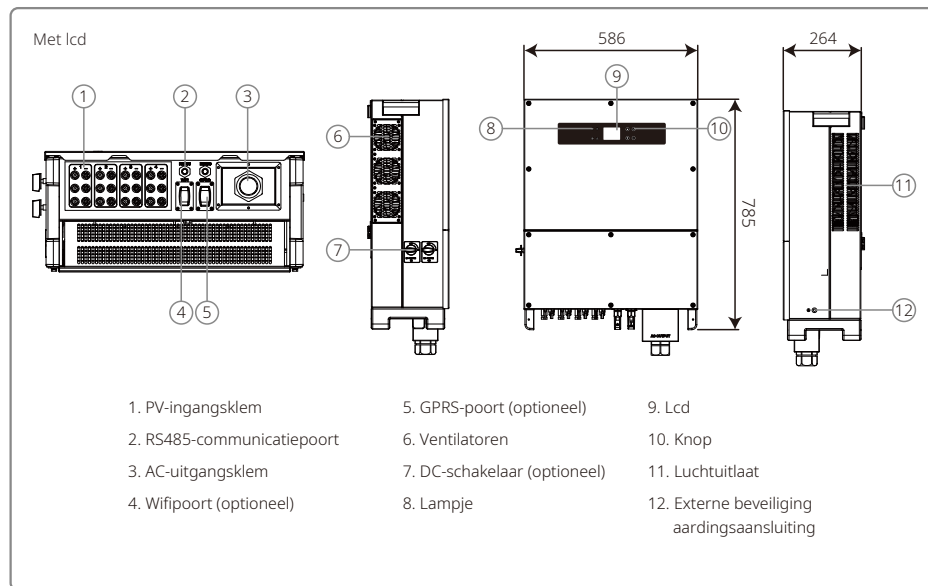
GW70KHV-MT, GW80KHV-MT en GW80KBF-MT ondersteunen het IT-elektriciteitsnet. Zie de afbeelding hieronder.



3.2 Overzicht van de omvormer

Afbeelding omvormer uit de MT-serie.

NB: de onderstaande afbeelding dient alleen ter illustratie, het werkelijke product dat u ontvangt kan er anders uitzien.



Item	Naam	Beschrijving
1	PV-ingangsklem	Voor aansluiting van de AC-kabel
2	RS485-communicatiepoort	Voor aansluiting van de PV-string
3	AC-uitgangsklem	Voor aansluiting van de AC-kabel
4	Wifipoort (optioneel)	Voor aansluiting van de wifi-module
5	GPRS-poort (optioneel)	Voor aansluiting van de GPRS-module
6	Ventilatoren	Er zijn zes ventilatoren om gecontroleerd te koelen met luchtverwarming.
7	DC-schakelaar (optioneel)	Tijdens normaal bedrijf is de status 'AAN'. De omvormer kan worden uitgeschakeld nadat hij door de AC-stroomonderbreker van het elektriciteitsnet is losgekoppeld.
8	Lampje	Toont de status van de omvormer
9	Lcd	Weergave van de bedrijfsgegevens van de omvormer en parameterconfiguratie.
10	Knop	Voor configuratie- en weergaveparameters.
11	Luchtuitlaat	Uitlaat voor hete lucht wanneer de omvormer in bedrijf is.
12	Externe beveiliging aardingsaansluiting	Tweede massaklem als beveiliging, zoals gespecificeerd in EN 50178.

3.3 Technische omschrijving

3.3.1 Algemene omschrijving

De PV-stringspanning wordt via het BOOST-circuit aan de DC BUS afgegeven.

De MT-serie is uitgerust met een viervoudige MPPT voor vier DC-ingangen om ervoor te zorgen dat het maximale vermogen wordt gebruikt, zelfs in een andere PV-installatietoestand.

Het DC/AC-omvormercircuit zet gelijkstroom om in wisselstroom die in het elektriciteitsnet kan worden gevoed. De veiligheidscircuits zijn ontworpen om de veiligheid van zowel de omvormer als de mens te garanderen.

De DC-schakelaar is geïntegreerd om ervoor te zorgen dat de omvormer veilig van de DC-ingang kan worden losgekoppeld. De omvormer heeft een standaardinterface RS485 en wifi (optioneel) voor communicatie. Omvormers hebben daarnaast een display voor hercodering van bedrijfsgegevens en parameterconfiguratie via het lcd-scherm of de app.

Zie hoofdstuk 7.2 om het hoofdblokdiagram te controleren.

3.3.2 Functie-omschrijving

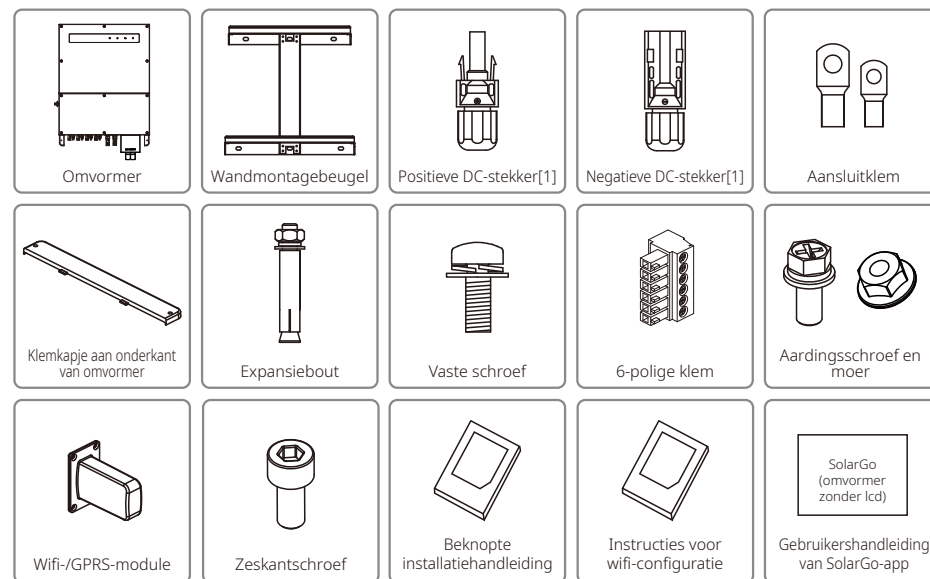
De functies van de omvormer kunnen in de volgende groepen worden ingedeeld:

- Conversiefunctie
De omvormer zet gelijkspanning om in wisselspanning die voldoet aan de vereiste voor het elektriciteitsnet in het land van installatie.
- Gegevensopslag en display
De omvormer slaat de bedrijfsinformatie en storingsmeldingen op en geeft ze op het lcd-scherm of in de app weer.
- Parameterconfiguratie
De omvormer heeft verschillende parameterconfiguraties voor optionele bediening.
- Communicatie-interface
De omvormer heeft USB, wifi (optioneel) en een standaard RS485-communicatie-interface.
- Beveiligingsfuncties
 - > Isolatieweerstand voor massabewaking
 - > Ingangsspanningsbewaking
 - > Aardlekstroombewaking
 - > Beveiliging tegen netsplitsing
 - > Nullastspanningsbewaking
 - > DC-zekering
 - > DC-schakelaar
 - > DC SPD
 - > AC SPD
 - > SPD storingsbewaking
 - > Beveiliging tegen te hoge wisselstroom
 - > Isolatiebewaking

3.4 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 de lijst met meegeleverde onderdelen hieronder:



[1]Positieve en negatieve DC-stekker:

GW50KBF-MT 8 paren.

GW30KLV-MT / GW50KN-MT 10 paren.

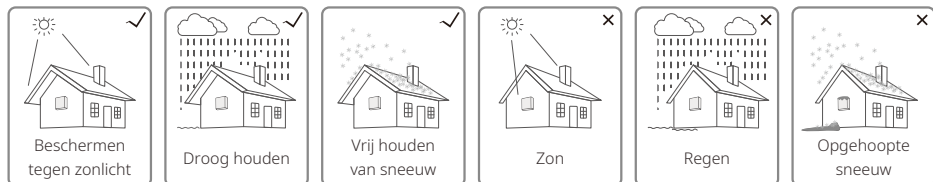
GW35KLV-MT / GW60KN-MT / GW60KBF-MT / GW70KHV-MT / GW80KBF-MT 12 paren.

GW50KLV-MT / GW75K-MT / GW80KHV-MT / GW80K-MT 16 paren.

4 Installatie

4.1 Montage-instructies

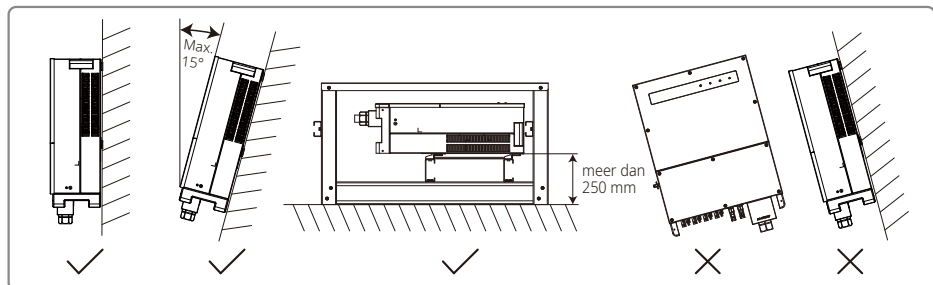
1. Voor optimale prestaties moet de omgevingstemperatuur lager zijn dan 45 °C.
2. Voor eenvoudig onderhoud raden wij u aan de omvormer op ooghoogte te installeren.
3. Omvormers mogen niet worden geïnstalleerd in de buurt van brandbare of explosieve voorwerpen. Bescherm de plaats van installatie tegen 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.



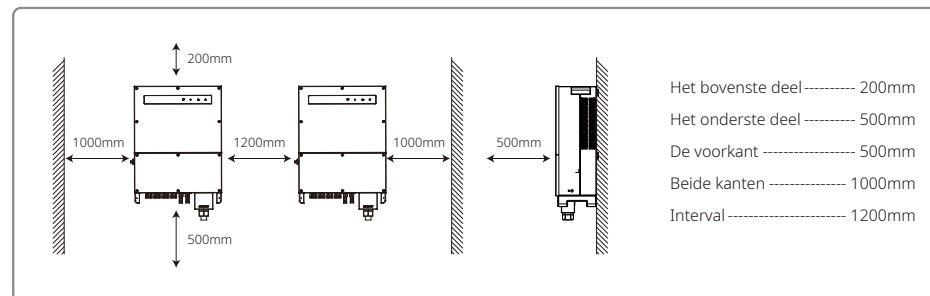
4.2 Installatie van de apparatuur

4.2.1 De plaats van installatie selecteren

1. Houd rekening met het draagvermogen van de wand. De wand (bijvoorbeeld van beton en metaal) moet sterk genoeg zijn om het gewicht van de omvormer langere tijd te kunnen dragen.
2. Installeer de eenheid op een plaats waar er genoeg ruimte is om onderhoud uit te voeren of voor de elektrische aansluiting te zorgen.
3. Installeer de eenheid niet op een wand die uit brandbaar materiaal bestaat of waar brandbaar materiaal inzit.
4. Zorg ervoor dat de plaats van installatie goed wordt geventileerd.
5. Omvormers mogen niet worden geïnstalleerd in de buurt van brandbare of explosieve voorwerpen. Bescherm de plaats van installatie tegen sterke elektromagnetische krachten.
6. Installeer de eenheid op ooghoogte om deze gemakkelijk in gebruik te nemen en te onderhouden.
7. Installeer de eenheid verticaal of naar achteren gekanteld in een hoek van niet meer dan 15°. Een zijwaartse kanteling is niet toegestaan. De bedrading moet naar beneden wijzen. Voor een horizontale installatie is een verhoging van meer dan 250 mm nodig.

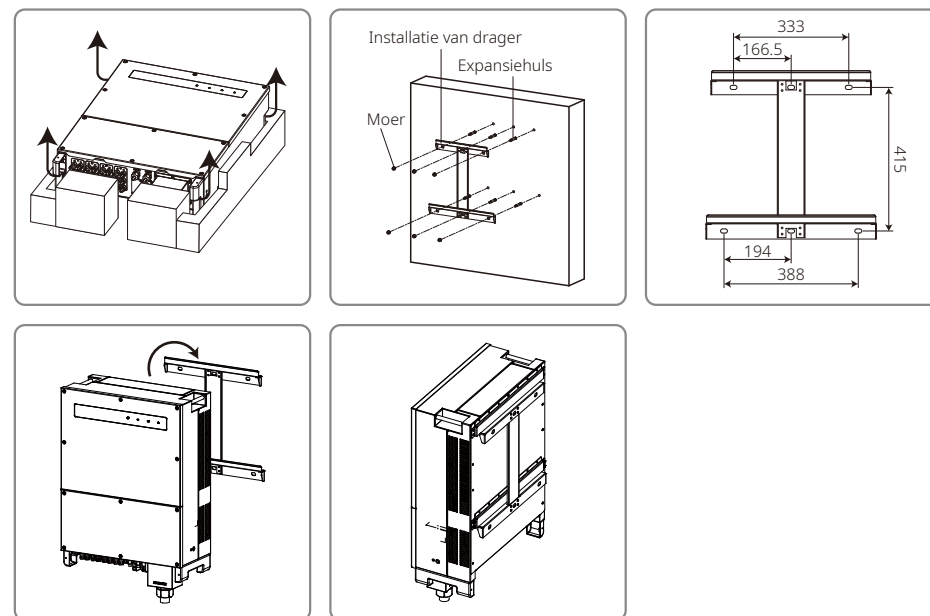


Om voor warmte-overdracht en makkelijk demonteren te zorgen, moet de vrije ruimte rond de omvormer niet minder zijn dan de volgende waarden:



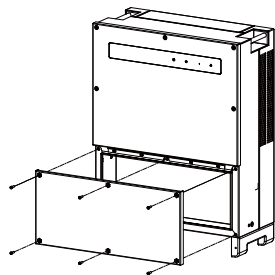
4.2.2 Transport- en montageprocedure

1. Er zijn voor het verplaatsen van de omvormer twee operators nodig om de hendel en armbegel vast te houden.
2. Gebruik de wandmontagebeugel als een sjabloon en boor 6 gaten in de wand met een diameter van 13 mm en een diepte van 65 mm.
3. Bevestig de wandmontagebeugel aan de wand met zes expansiebouten uit de accessoiresetas.
4. Draag de omvormer met de hendels aan beide kanten van de omvormer.
5. Plaats de omvormer zoals afgebeeld op de wandmontagebeugel.

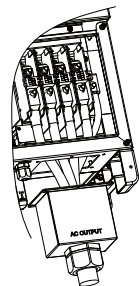


4.2.3 Schematisch diagram van demontage van behuizing en installatiewerkwijze

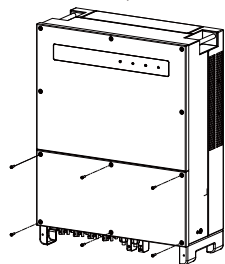
1. Demonteer de afdekking onderaan.
(Gereedschap: externe zeshoekige schroevendraaier)



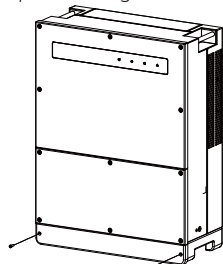
2. Elektrische installatie.



3. Monteer de afdekking onderaan.
(Gereedschap: zeshoekige schroevendraaier, aanhaalmoment: 2 Nm)



4. Monteer de afdekking aan de onderkant.
(Materiaal: M5-schroeven met binnenzeskant, gereedschap: zeshoekige schroevendraaier)

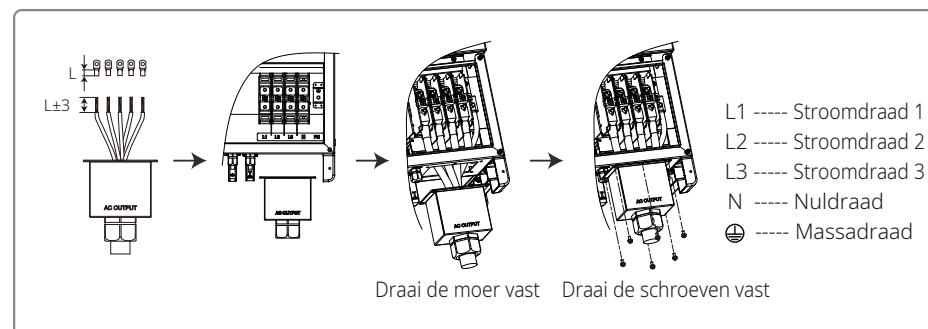


4.3 Elektrische aansluiting

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

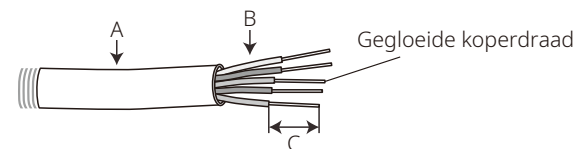
1. Meet de stroom en frequentie van het toegangspunt dat op het elektriciteitsnet is aangesloten en zorg ervoor dat deze in overeenstemming is met de netaansluitingsnorm van de omvormer.
2. Het wordt aanbevolen een stroomonderbreker of zekering aan de AC-zijde toe te voegen. De specificatie moet meer dan 1,25 keer de nominale AC-uitgangsstroom zijn.
3. De massadraad van de omvormer moet worden aangesloten op de aarde. Zorg er daarbij voor dat de impedantie van de nuldraad en massadraad minder is dan 10 Ω.
4. Ontkoppel de stroomonderbreker of zekering tussen de omvormer en het elektriciteitsnet.
5. Sluit de omvormer aan op het elektriciteitsnet. De bekabelingsinstallatiemethode aan de zijde van de AC-uitgang staat hieronder weergegeven.
6. Steek (aanhaalmoment: 6-8 Nm) de connector van de AC-kabel in de bijbehorende klemmen.

7. De nuldraad moet blauw zijn, de fase draad moet zwart of (bij voorkeur) bruin zijn en de aarddraad moet geelgroen zijn.
8. 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. Zorg ervoor dat de massadraad langer is dan de stroom- en nuldraad.



NB: het is bij de producten GW30KLV-MT / GW35KLV-MT / GW50KN-MT / GW60KN-MT / GW75K-MT / GW80K-MT niet nodig de nuldraad op de omvormer aan te sluiten. Selecteer Delta-net op het scherm of in de SolarGo-app of sluit er anders een nuldraad op aan. Sluit bij de producten GW70KHV-MT, GW80KHV-MT en GW80KBF-MT de nuldraad van de omvormer niet aan.

Illustratie van de AC-kabel:



Klasse	Beschrijving	Waarde
A	Buitendiameter	30-38mm
B	Doorsnede van het geleidingsmateriaal	25-95mm ²
C	Lengte van de kale draad	Overeenkomstig de klemlengte

4.3.2 AC-stroomonderbreker en aardlekschakelaar

Er moet voor elke omvormer een aparte drie- of vierpolige stroomonderbreker aan de uitgangszijde worden geïnstalleerd om ervoor te zorgen dat de omvormer veilig van elektriciteitsnet kan worden losgekoppeld.

De uitgangsstroom van GW30KLV-MT / GW50KN-MT is 80 A. We raden dus aan dat de AC-stroomonderbreker een nominale stroom heeft van 100 A. De uitgangsstroom van GW35KLV-MT / GW50KBF-MT / GW60KN-MT / GW60KBF-MT / GW70KHV-MT / GW80KHV-MT en GW80KBF-MT is 90 A. We raden dus aan dat de AC-stroomonderbreker een nominale stroom heeft van 120 A.

De uitgangsstroom van GW50KLV-MT / GW50KLV-MT / GW80K-MT is 133 A. We raden dus aan dat de AC-stroomonderbreker een nominale stroom heeft van meer dan 160 A.



NB: het is niet toegestaan voor meerdere omvormers dezelfde stroomonderbreker te gebruiken. Het is ook niet toegestaan de ladingen tussen de omvormer en stroomonderbreker op elkaar aan te sluiten.

De geïntegreerde aardlekschakelaar van de omvormer kan in realtime externe lekstroom detecteren. Zodra de gedetecteerde lekstroom de grenswaarde overschrijdt, wordt de omvormer onmiddellijk van het elektriciteitsnet losgekoppeld. Als een aardlekschakelaar is geïnstalleerd, moet de actiestroom 500mA of hoger zijn.

4.3.3 Massa-aansluiting

De omvormer is uitgerust met een aardklem conform EN 50178.

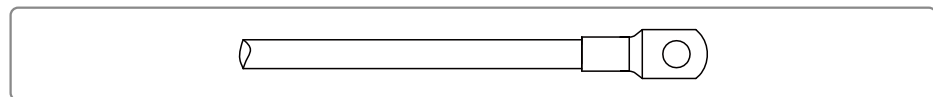
Alle niet stroomvoerende, blootliggende metalen delen van de apparatuur en andere behuizingen van het PV-voedingssysteem moeten geaard zijn.

Sluit de 'PE'-kabel op de aarde aan.

1. Strip de draad-isolatie met een draadstripper tot een geschikte lengte zoals hieronder afgebeeld.

Doorsnede van AC-kabel (S)	Doorsnede van PE-kabel	Opmerking
$S > 16\text{mm}^2$	16mm^2	Alleen van toepassing als de PE-draad en L-draad van hetzelfde materiaal zijn. Als ze van ander materiaal zijn, moet overeenkomstig de soortgelijke weerstand van de PE-draad worden geselecteerd.
$S \leq 35\text{mm}^2$	16mm^2	
$S > 35\text{mm}^2$	S/2	

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



3. Sluit de massadraad op het apparaat aan.

Letter	Naam	Uitleg
A	Koudgeperste aansluiting	
B	Schroef	M8*20
C	Geelgroene draad	Het maximum is 25 mm ²

4. Als u de corrosiebestendigheid van de aansluiting wilt verbeteren, raden we aan om silicagel op de massaklem aan te brengen voor corrosiebestendigheid nadat de massakabel is aangesloten.

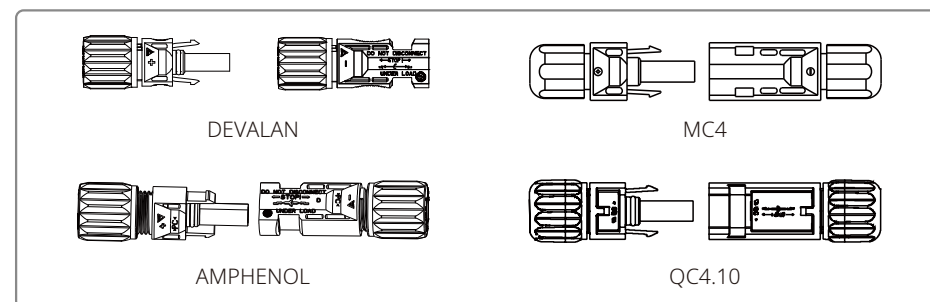
4.3.4 Omvormer op PV-paneel aansluiten



Voorzichtig

1. Zorg ervoor dat de DC-schakelaar is uitgeschakeld voordat de PV-string op de omvormer wordt aangesloten.
2. Zorg ervoor dat de polariteit van de PV-string overeenkomt met de DC-connector. Anders raakt de omvormer beschadigd.
3. Zorg ervoor dat de maximale nullastspanning (Voc) van elke PV-string de maximale ingangsspanning van de omvormer nooit overschrijdt (1100 V).
4. Zorg ervoor dat de maximale kortsluitstroom van elke DC-ingang lager is dan de toegestane grenswaarde van de omvormer.
5. U mag de positieve en negatieve polen van de PV-string niet op de massadraad (PE-klem) aansluiten. Anders gaat de omvormer kapot.
6. De positieve kabel moet rood zijn, de negatieve kabel moet zwart zijn.
7. De minimale isolatieweerstand naar massa van de PV-panelen moet hoger zijn dan 33,3 kΩ ($R = 1000/30 \text{ mA}$). Er is gevaar voor elektrische schokken als niet aan de minimum vereiste weerstand wordt voldaan.
8. De MT heeft vier PV-ingangen: ingang PV1, PV2, PV3 en PV4. Elke ingang heeft een MPP-tracker. De vier PU-ingangen werken onafhankelijk van elkaar. Daarom kunnen de vier PV-ingangen en ook het type van de module, het aantal aangesloten PV-strings en de richtingshoeken van de PV-modules afwijken.

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

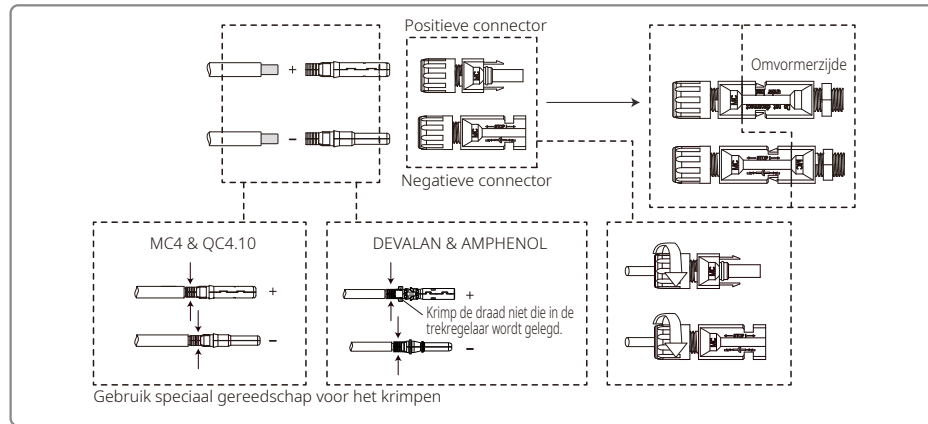


NB: de gebruikte DC-connector wordt weergegeven in de accessoiredoos.

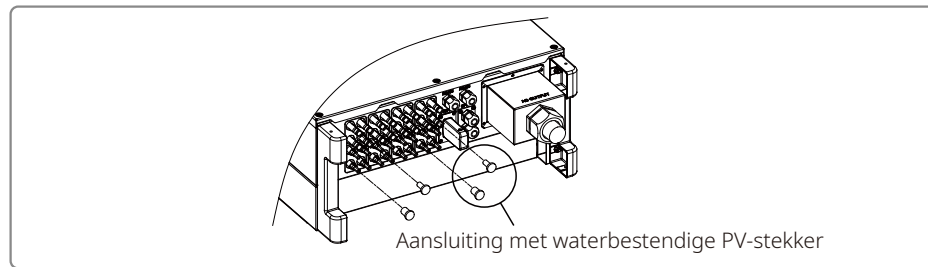
DC-kabelspecificatie:

Item	Beschrijving	Waarde
A	Buitendiameter van draadstang	4-5mm
B	Doorsnede van het geleidingsmateriaal	2.5-4mm ²
C	Lengte van de kale draad	Ca. 7 mm

De installatiemethode van de DC-connector.



Alle DC-connectoren in de accessoiretas moeten voor betere bescherming tegen stof en water op de omvormer worden aangesloten. Als niet alle DC-connectoren worden gebruikt, moeten de DC-connectoren die niet zijn aangesloten met een niet-geleidende isolator worden geblokkeerd.



4.3.5 DC-schakelaar

De DC-schakelaar is ontworpen om indien nodig veilig van de DC-ingang te worden losgekoppeld.

De omvormer werkt automatisch als de ingang en uitgang aan de voorwaarden voldoen. Als de DC-schakelaar in de stand 'UIT' wordt gedraaid, wordt de omvormer onmiddellijk niet meer gevoed.

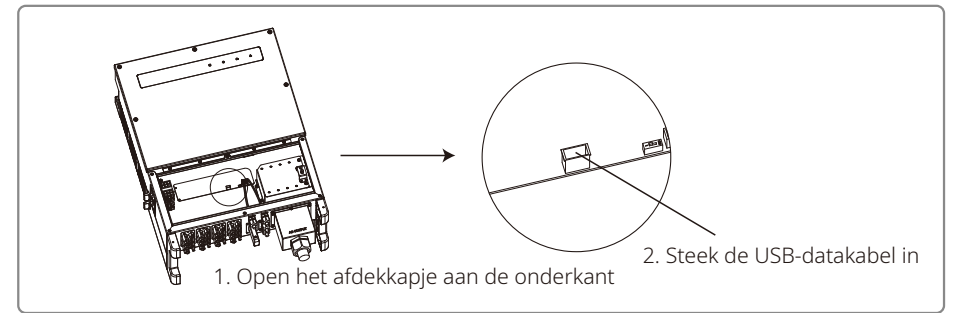
Draai de DC-schakelaar in de stand 'Aan' voordat u de omvormer start.

4.4 Communicatieverbinding

De bedrijfsgegevens van de omvormer kunnen via USB, RS485 of de wifimodule met controlesoftware of een gegevensregistratieapparaat naar een pc, zoals Ezlogger Pro, worden gestuurd. USB wordt alleen voor het opsporen van fouten door onderhoudspersoneel gebruikt. De RS485 is standaard voor de communicatie met de omvormer ingesteld. De wifi-module kan optioneel voor de communicatie worden gebruikt.

4.4.1 USB-aansluiting

De USB-kabel moet volgens de volgende afgebeelde stappen worden aangesloten:



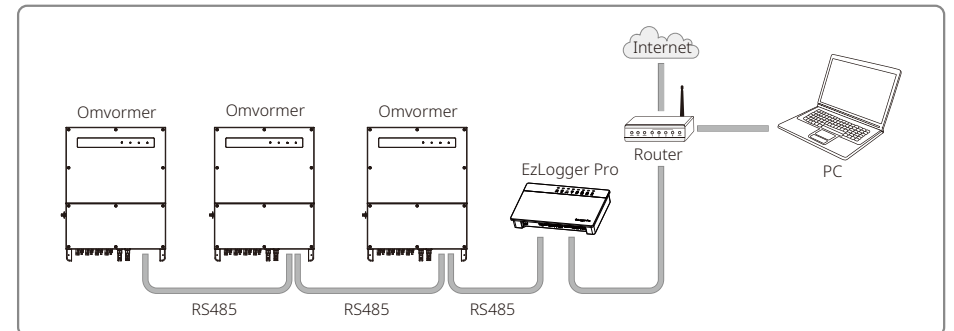
Deze functie is alleen bedoeld voor lokale firmware-upgrades en parameterkalibraties.

4.4.2 RS485-aansluiting

Deze functie is alleen bedoeld voor de omvormer met RS485-poorten.

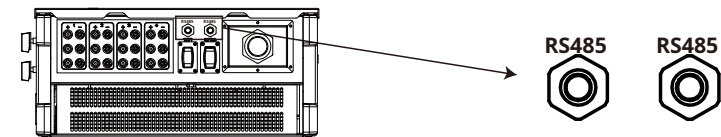
De RS485-poort van de omvormer wordt gebruikt om de EzLogger Pro aan te sluiten en de totale lengte van de aansluitkabel mag niet meer zijn dan 1000 m.

De communicatiedraden moeten van andere stroomdraden worden gescheiden om verstoringen van de communicatie te voorkomen. De RS485-aansluitingen staan hieronder weergegeven.



De werkwijze voor het verbinden van de RS485-communicatie van de MT is als volgt:

Stap 1: Vind de RS485-aansluiting en schroef de schroefdop los.

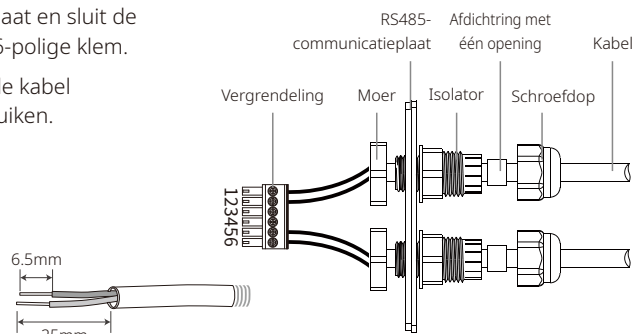


Stap 2:

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

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

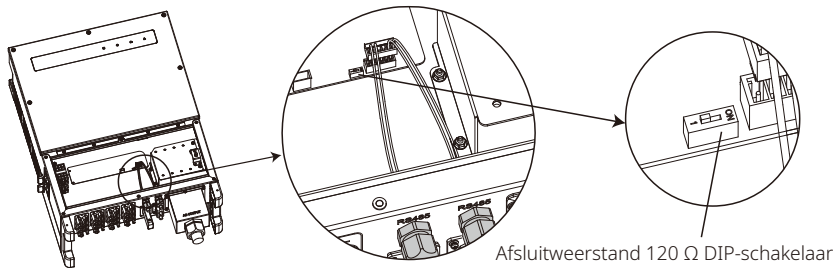
Nr.	Functie
1	RS485+
2	RS485-
3	Gereserveerd
4	Gereserveerd
5	RS485+
6	RS485-



Stap 3:

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

NB: de klem van een ander omvormermodel kan zich op een andere plaats bevinden.



Voorzichtig

Kabelvereisten voor RS485-communicatie: afgeschermd, getwiste tweedelige kabel

De afsluitweerstand van 120 Ω van de ethernetkabel wordt via een DIP-schakelaar geregeld. 'Aan' betekent aangesloten, 'Uit' betekent losgekoppeld.

De aansluitweerstand-draaischakelaar is ingesteld op 120 Ω .

• Draai als één omvormer zich in de communicatiemodus bevindt de aansluitweerstand-draaischakelaar in de stand 'Aan' (standaard is 'Uit'), naast de RS485-communicatiepoort van de omvormer, zodat de RS485-aansluiting 120 Ω is. Zorg er daarna voor dat de afscherming van de communicatiekabel op één punt is geaard.

Sluit als er zich meerdere omvormers in de communicatiemodus bevinden alle omvormers met de RS485-communicatiekabel in serie aan. Draai voor het apparaat aan het einde van de serie

de aansluitweerstand-draaischakelaar in de stand 'Aan' (standaard is 'Uit'). Zorg er daarna voor dat de afscherming van de communicatiekabel op één punt is geaard.

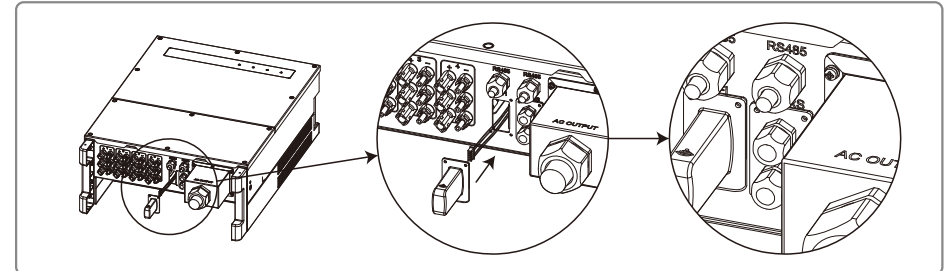
4.4.3 Wifi-aansluiting

Deze functie is alleen bedoeld voor de omvormer met wifi. Raadpleeg de 'Instructies voor wifi-configuratie' om de wifi-configuratie af te ronden.

Ga naar de www.goodwe.com als de configuraties zijn afgerond.

Zie de wifi-app voor de specifieke configuratie.

De installatie van de wifi-module van de MT-serie staat hieronder weergegeven.



4.4.4 Aardingsfoutalarm

De omvormer voldoet aan de norm IEC 62109-2 13.9. Bij een aardingsfout gaat de zoemer in EzLogger Pro gedurende 1 minuut af en een led brandt 1 minuut. Het alarm gaat elk halfuur opnieuw af, tenzij de fout is verholpen.

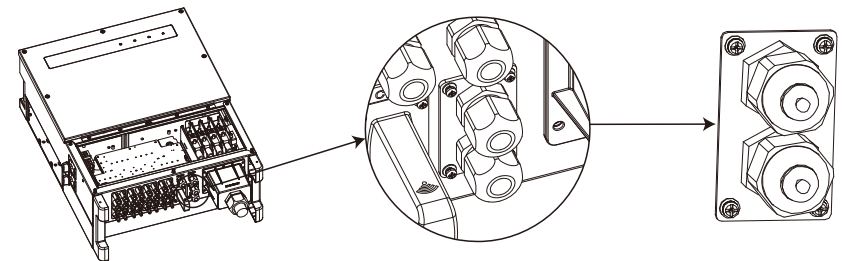
4.4.5 Demand Response Enabling Device (DRED)

De DRM-functie komt met de Ezlogger Pro tot stand. Sluit de Ezlogger Pro op de RS485-poort aan. Raadpleeg de handleiding van de Ezlogger Pro voor gedetailleerde instructies voor de DRED-aansluiting.

4.4.6 Uitschakeling op afstand

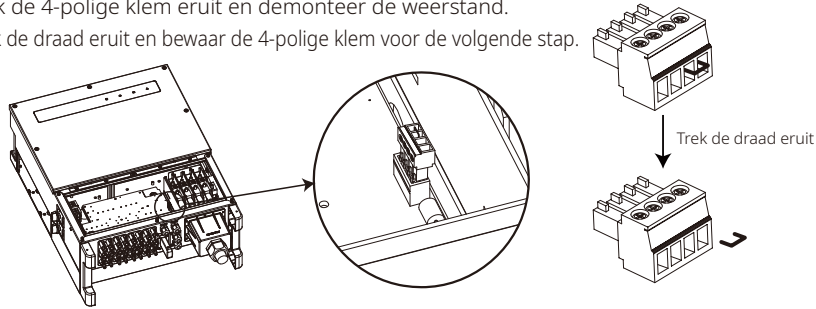
Stap 1:

Schroef deze plaat van de omvormer.



Stap 2:

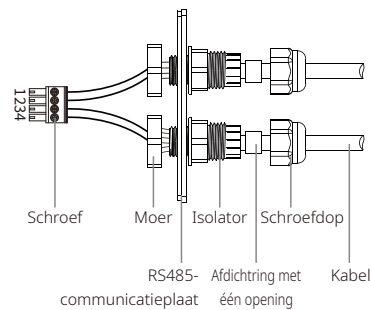
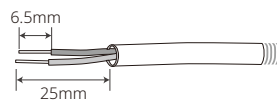
1. Trek de 4-polige klem eruit en demonteer de weerstand.
2. Trek de draad eruit en bewaar de 4-polige klem voor de volgende stap.



Stap 3:

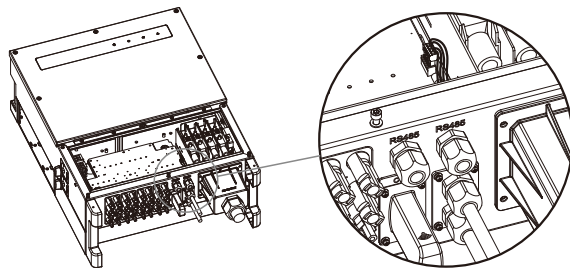
Steek de gatewaykabel achtereenvolgens door de volgende componenten: schroefdop, afdichting met één opening, isolatielichaam en onderdelen van plaatmetaal.

Nr.	Functie
1	24V
2	Shutoff_1
3	24V
4	Shutoff_2



Stap 4:

1. Sluit de klem in de juiste positie van de omvormer aan.
2. Bevestig de waterbestendige plaat op de omvormer.



4.4.7 SEMS-portal

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

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



SEMS Portal-app

5 Bediening van het systeem

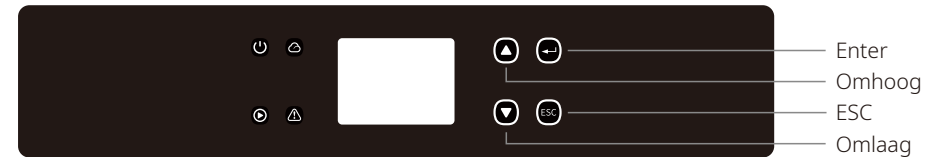
5.1 Lcd-scherm en led

De interface bestaat uit ledlampjes, knoppen en een lcd-scherm op het frontpaneel van de omvormer.

Op het ledscherm wordt de werkstatus van de omvormer weergegeven.

De knoppen en het lcd-scherm worden gebruikt voor configuratie- en weergaveparameters.

Het lcd-scherm is bij de modeltypes GW30KLV-MT / GW35KLV-MT / GW50KN-MT / GW60KN-MT / GW50KBF-MT / GW70KHV-MT meegeleverd.



Bij de volgende modellen is er alleen een led-scherm meegeleverd: GW50KN-MT / GW50KLV-MT / GW50KBF-MT / GW60KN-MT / GW60KBF-MT / GW70KHV-MT / GW75K-MT / GW80KHV-MT / GW80K-MT en GW80KBF-MT.



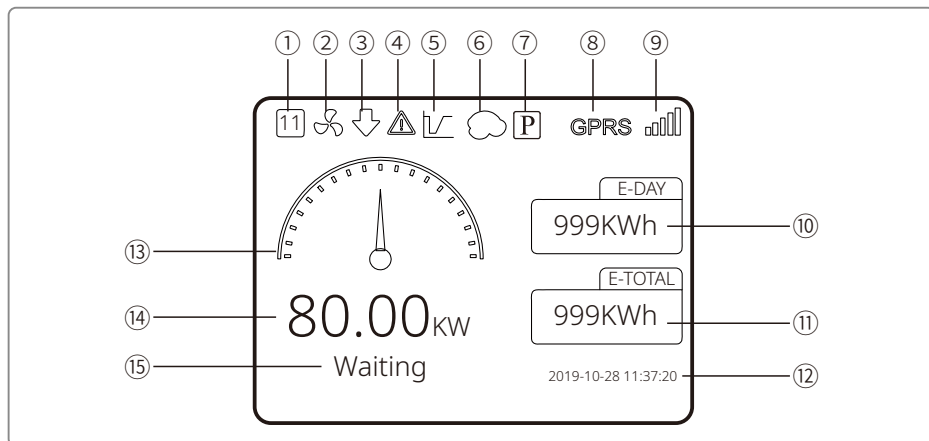
Groen / groen / groen / rood licht betekent respectievelijk: / / /

Lampje	Status	Uitleg
		Aan = apparatuur ingeschakeld
		Uit = apparatuur uitgeschakeld
		Aan = omvormer stuurt energie
		Uit = omvormer voedt het elektriciteitsnet niet
		Eén keer traag knipperen = zelfst voordat elektriciteitsnet wordt aangesloten
		Eén keer knipperen = aansluiten/actief
		Aan = draadloos systeem aangesloten/actief
		1 x knipperen = draadloos systeem wordt gereset
		2 x knipperen = probleem met de draadloze router
		4 x knipperen = probleem met de draadloze server
		Knippert = RS485 aangesloten
		Uit = draadloos systeem niet actief
		Aan = fout opgetreden
		Uit = geen fout

**NB:**

Download de SolarGo-app in de Google Play Store of de Apple App Store om de systeembewerking van de omvormer te voltooien als de omvormer geen scherm heeft. U kunt ook de QR-code scannen om de app te downloaden.

5.2 De gebruikersinterface

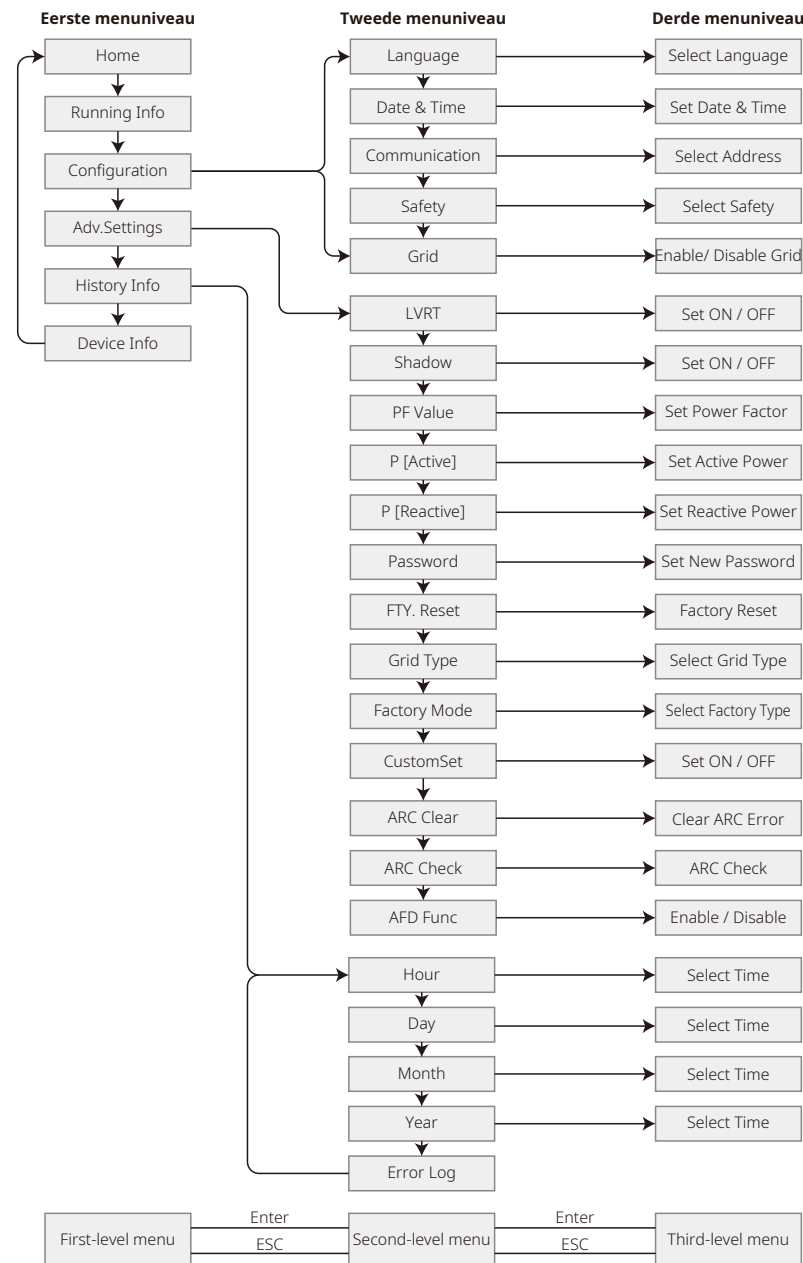


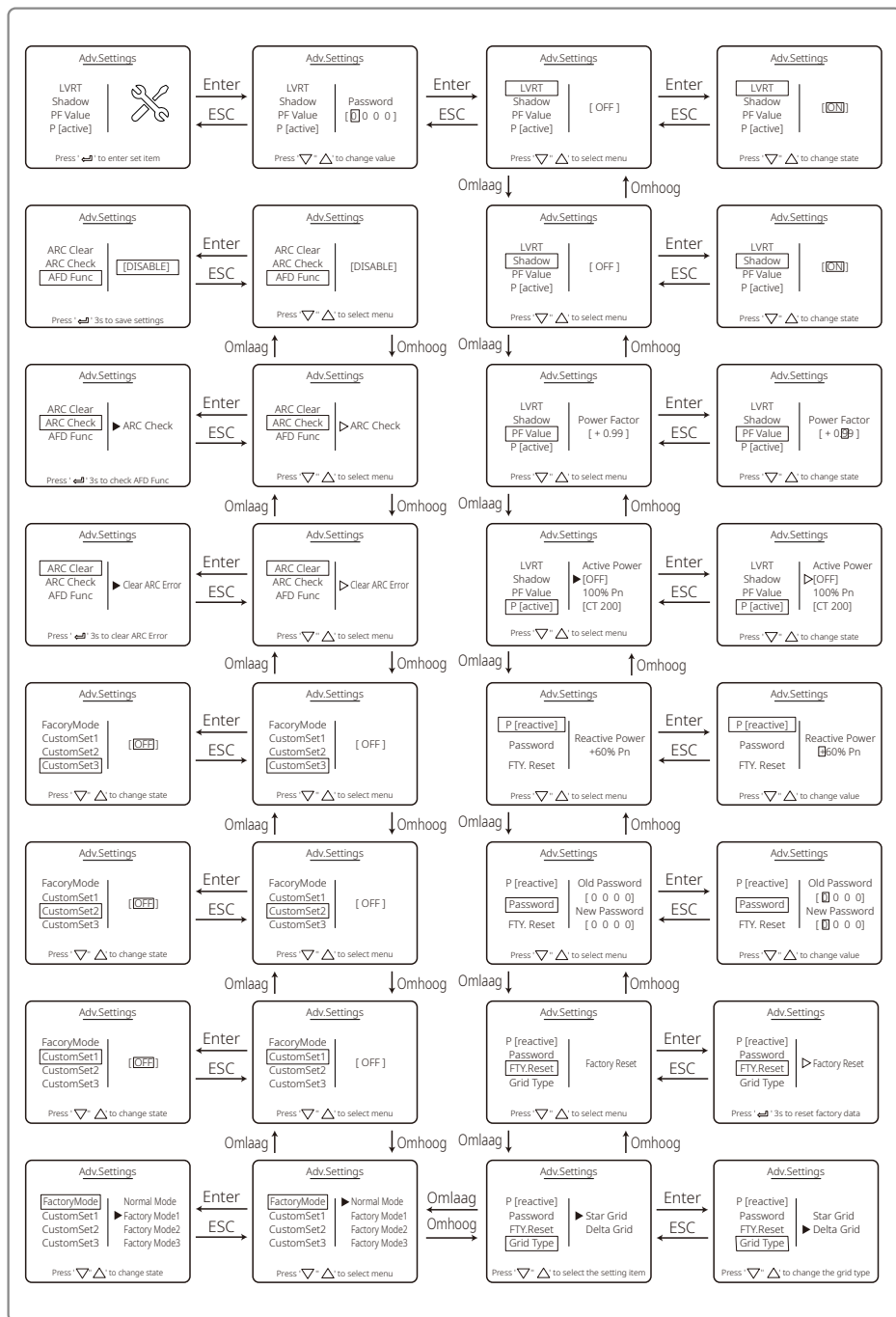
- ① Veiligheidscode: het nummer staat voor het nummer van het veiligheidsland.
- ② Ventilatorpictogram: het ventilatorpictogram geeft aan dat de ventilator is ingeschakeld.
- ③ Vermogen verlaagt: het uitgangsvermogen van de omvormer verlaagt.
- ④ Alarmpictogram: het alarmpictogram geeft aan dat het alarm van het systeem is ingeschakeld.
- ⑤ LVRT-pictogram: het LVRT-pictogram geeft aan dat de LVRT-functie van het systeem is ingeschakeld.
- ⑥ Schaduwsan: het schaduwscanfunctie geeft aan dat de schaduwscanfunctie is ingeschakeld.
- ⑦ PID-pictogram: het PID-pictogram geeft aan dat de PID-module actief is.
- ⑧ Communicatiepictogram: communicatiemethode: GPRS, Wi-Fi of RS485
- ⑨ Pictogram voor communicatie-informatie: bij GPRS en wifi wordt de signaalsterkte aangegeven en bij RS485 het communicatieadres.
- ⑩ E-Day: dagelijkse opbrengst
- ⑪ E-Total: totale opbrengst
- ⑫ Tijd en datum
- ⑬ Vermogenspictogram in realtime
- ⑭ Vermogen in realtime
- ⑮ Systeemstatusinformatie

5.2.1 Overzicht van menu-indeling

Het scherm bestaat in totaal uit drie niveaus. Gebruik de toetsen 'Omhoog' 'Omlaag' 'Enter' en 'ESC' om het menu te bedienen. De toets 'Enter' heeft twee bedieningsmethoden: lang indrukken (langer dan 3 s) en kort indrukken. Er zijn in totaal 5 toetsen voor het bedienen van het menu.

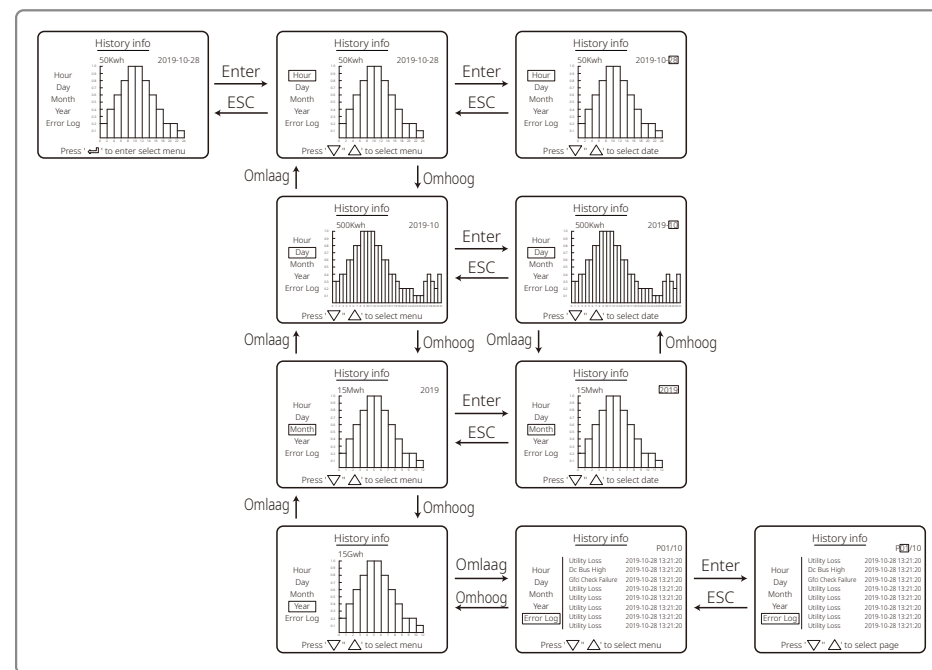
Druk op 'Enter' om naar elk menuniveau te gaan of 'ESC' om het menuniveau te verlaten. Gebruik de toetsen 'omhoog' en 'omlaag' om het item te selecteren en de parameters te wijzigen. Houd de toets 'Enter' ingedrukt (langer dan 3 s) om de parameters in te stellen.





5.3.3 Historie

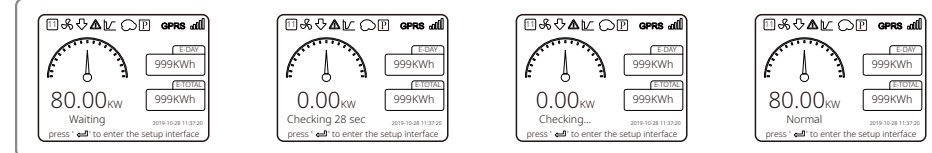
De historie (History Info) bevat voornamelijk informatie over de opwekkingscapaciteit van de apparatuur, de storingsmeldingen en de elektriciteitsopwekking. De informatie over elektriciteitsopwekking bestaat voornamelijk uit de hoeveelheid opgewekte elektriciteit en de dagelijkse, maandelijkse en jaarlijkse elektriciteitsopwekking



5.3.4 Bediening van display bij opstarten

Wanneer de ingangsspanning de inschakelspanning van de omvormer bereikt, verschijnt op het lcd-scherm de tekst 'Waiting'. Als het elektriciteitsnet wordt gevoed verschijnt er na 5 s 'Checking Sec' op het scherm (de tijd wordt bepaald door de netaansluitingsnormen van een ander land). Gedurende deze tijd voert de omvormer een zelfcontrole uit.

Als er '00Sec' verschijnt, is het geluid van de beweging van het relais te horen. Daarna verschijnt op het lcd-scherm de tekst 'Normal'. Het directe uitgangsvermogen wordt linksonder op het lcd-scherm weergegeven.



5.3.5 Menu-overzicht

Wanneer het PV-paneel de omvormer voedt, wordt op het lcd-scherm het eerste menuniveau weerge-

geven. De interface geeft de actuele status van het systeem weer. De eerste status die wordt weergegeven is 'Waiting' en er staat 'Normal' als de interface zich in de modus energieopwekking bevindt. Als er iets mis is met het systeem, wordt een foutmelding weergegeven. Lees '5.6 Foutmelding'.

- In het eerste menuniveau kan met de toetsen 'Omhoog' en 'Omlaag' tussen de weergegeven informatie worden geschakeld. Er zijn in totaal 6 interfaces die circulair zijn. Het tweede menuniveau kan alleen met 'Enter' in de zesde interface worden geselecteerd.
- Druk in het menu 'History Info' op 'Enter' en 'Omlaag' om 'Error Log' te selecteren. Druk op 'Enter' om naar de interface met de geschiedenis van foutmeldingen te gaan. Druk op 'Omhoog' en 'Omlaag' om naar een andere pagina te gaan en de geschiedenis van foutmeldingen te bekijken. Druk op 'ESC' om terug te gaan naar het bovenste menu.
- Selecteer in het menu 'Configuration' 'Date & Time' om de instelinterface in te voeren. Druk op 'Omhoog' en 'Omlaag' om de gegevens te wijzigen. Druk 'Enter' kort in om de cursor te bewegen en druk 'Enter' lang in om de instellingen op te slaan.
- U moet het wachtwoord invoeren voordat u toegang krijgt tot de geavanceerde instellingen. Het standaardwachtwoord van de omvormer is 1111. U kunt de parameters instellen en het wachtwoord wijzigen als dit wachtwoord is gecontroleerd. Neem als u uw wachtwoord bent vergeten contact op met de afdeling aftersales voor hulp.
- Selecteer in het menu 'Configuration' 'Language' en druk op 'Enter' om naar de interface voor de taalinstelling te gaan. Druk op 'Omhoog' of 'Omlaag' om de taal te wijzigen, houd 'Enter' lang ingedrukt om de instellingen op te slaan en druk op 'ESC' om terug te gaan.
- Druk in het menu 'History Info' kort op 'Enter' om naar het tweede en derde menuniveau te gaan. Druk in het derde menuniveau op 'Omhoog' of 'Omlaag' om de geschiedenis van de energieopwekkingsgegevens in de jaarmodus, maandmodus, dagmodus of uurmodus te openen. Druk op 'ESC' om terug te gaan naar het bovenste menu.

- Druk in het menu 'Configuration' op 'Comm' en vervolgens op 'Enter' om naar de interface voor het Modbus-adres te gaan. Druk op 'Omhoog' of 'Omlaag' om het adres in te stellen en houd 'Enter' lang ingedrukt om het adres op te slaan.

⚠ Deze functie wordt voor speciale vereisten gebruikt. Stel deze niet willekeurig in.

- Druk in het tweede menuniveau op 'LVRT' (als de LVRT-modus niet is ingeschakeld). Er staan dan '[OFF]' aan de rechterkant van het lcd-scherm. Druk vervolgens op 'Omhoog' of 'Omlaag' om de status te wijzigen in '[ON]'. Houd 'Enter' lang ingedrukt om de instelling op te slaan. Vervolgens verschijnt op het display '[ON]'. Dit betekent dat de LVRT-modus is ingeschakeld.

⚠ Deze functie wordt voor speciale vereisten gebruikt. Stel deze niet willekeurig in.

- Druk in het tweede menuniveau op 'Shadow' (als de schaduwmodus niet is ingeschakeld). Er staan dan '[OFF]' aan de rechterkant van het lcd-scherm. Druk vervolgens op 'Omhoog' of 'Omlaag' om de status te wijzigen in '[ON]'. Houd 'Enter' lang ingedrukt om de instelling op te slaan. Er verschijnt dan na een tijdje '[ON]' op het scherm om aan te geven dat de schaduwmodus is ingeschakeld.

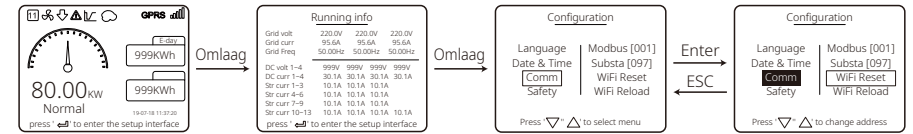
⚠ Deze functie wordt voor speciale vereisten gebruikt. Stel deze niet willekeurig in.

- Druk in het menu 'Configuration' op 'Safety' en druk vervolgens op 'Enter'. Nu verschijnt de interface voor het instellen van de veiligheid. Druk op 'Omhoog' of 'Omlaag' om de veiligheid te kiezen die u nodig hebt en houd daarna 'Enter' lang ingedrukt. De gekozen veiligheidsoptie wordt ingesteld. Druk op '50Hz Grid Default' of '60Hz Grid Default' als er geen juiste landcode is.

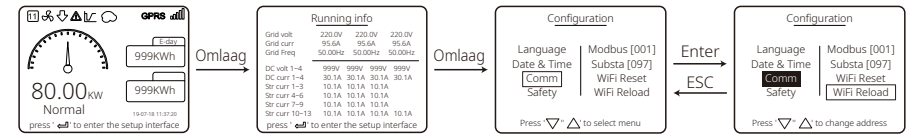
5.4 Wifi-reset en wifi-reload

Deze functies zijn alleen beschikbaar voor omvormers met wifi.

1. Druk in het menu 'Configuration' op 'WiFi Reset' en vervolgens 3 sec. lang op 'Enter' om de wifi-module van de omvormer te resetten. Wacht even. Het resultaat verschijnt op het scherm. Deze functie kan worden gebruikt als de omvormer geen verbinding kan maken met de router of de monitorserver.



2. Druk in het menu 'Configuration' op 'WiFi Reload' bij hendel 3. Druk 3 sec. op 'Enter'. De fabrieksinstellingen van de wifi-module worden opnieuw geladen. Wacht even. Het resultaat verschijnt op het scherm. Deze functie kan worden gebruikt als de omvormer geen verbinding kan maken met de wifi-module. Als de fabrieksinstellingen van de wifi-module zijn hersteld, moet de module weer worden gereset.



5.5 Voorzorgsmaatregelen voor de inbedrijfstelling

1. Zorg ervoor dat het AC-circuit is aangesloten en 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 veiligheid in volgens de lokale voorschriften.
4. Schakel de AC-stroomonderbreker in. Controleer of de omvormer normaal werkt.

5.6 Foutmelding

De foutmelding in de onderstaande tabel verschijnt op het lcd-scherm als er een fout is opgetreden.

Foutcode	Foutmelding	Beschrijving
01	SPI Failure	Interne communicatiefout
02	EEPROM R/W Failure	Geheugenkaartfout
03	Fac Failure	Netfrequentie overschrijdt omvormerlimiet
07, 25	RelayCheck Failure	Relais-zelfcontrolefout
12	LCD Comm Failure	Communicatiefout tussen LCD DSP en Master DSP

Foutcode	Foutmelding	Beschrijving
13	DC inject High	DC-component van wisselstroom overschrijdt omvormerlimiet
14	Isolation Failure	Isolatiweerstand tussen aarde en paneel is te laag
15	Vac Failure	Netspanning overschrijdt omvormerlimiet
16	External Fan Failure	Externe storing
17	PV Over Voltage	PV-opstelling overschrijdt omvormerlimiet
19	Over Temperature	Te hoge temperatuur van de behuizing
20	IFan Fault	Interne FAN-storing
21	DC Bus High	BUS-spanning is te hoog
22	Ground I Failure	Bescherming tegen reststroom
23	Utility Loss	Elektriciteitsnet afgesloten/fout
30	REF 1.5V Failure	Referentiespanning 1,5 V overschrijdt grenswaarde
31, 24	AC HCT Failure	Sensorfout wisselstroom
32, 26	GFCI Failure	Fout lekstroomdetectiecircuit
Overige	Device Failure	Interne apparaatfout

5.7 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 kan worden ingesteld via speciale software. Neem contact op met de afdeling aftersales als u deze software wilt gebruiken.

Als u handleidingen voor het gebruik van de software wilt lezen, kunt u ze van onze officiële website downloaden. U kunt ook contact opnemen met de afdeling aftersales.

6 Problemen oplossen

Raadpleeg als de omvormer niet goed werkt de volgende instructies voordat u contact opneemt met uw plaatselijke servicekantoor. Bij een fout gaat het rode (STORING) ledlampje op het frontpaneel branden en wordt relevante informatie op het lcd-scherm weergegeven. Raadpleeg de volgende tabel voor een lijst met foutmeldingen en de bijbehorende oplossingen.

Soort fout	Problemen oplossen	
Systeemfout	Isolation Failure	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controleer de impedantie tussen de massa en PV (+) en PV (-). De impedantiewaarde 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 Failure	<ol style="list-style-type: none"> 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 Failure	<ol style="list-style-type: none"> 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 Failure	<ol style="list-style-type: none"> 1. Het elektriciteitsnet is niet aangesloten. 2. Controleer de aansluitkabels van het elektriciteitsnet. 3. Controleer de beschikbaarheid van het elektriciteitsnet.
	Utility Loss	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controleer of de spanning van het circuit PV-open hoger is dan de maximale ingangsspanning of daar vlak onder ligt. 2. Neem als het probleem zich blijft voordoen wanneer de PV-spanning lager is dan de maximale ingangsspanning contact op met de plaatselijke serviceafdeling.
	Over Temperature	<ol style="list-style-type: none"> 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	RelayCheck Failure	<ol style="list-style-type: none"> Schakel de DC-schakelaar van de omvormer uit. Wacht tot het lcd-lampje van de omvormer uit is. Schakel de DC-schakelaar in en zorg ervoor dat hij is aangesloten. Neem als het probleem zich blijft voordoen contact op met het plaatselijke servicekantoor.
	DCI inject High	
	EEPROM R/W Failure	
	SCI Failure	
	SPI Failure	
	DC Bus High	
	Bus Unbalance	
	GFCI Failure	
	IFan Fault	
	EFan Fault	
AFan Fault		
Overige	Blanco scherm	<ol style="list-style-type: none"> Schakel de DC-schakelaar uit, verwijder de DC-connector en meet de spanning van de PV-opstelling. Sluit de DC-connector aan en schakel de DC-schakelaar in. Controleer als de spanning van de PV-opstelling lager is dan 250 V de configuratie van de omvormermodule. Neem als de spanning hoger is dan 250 V contact op met het plaatselijke kantoor.
Overige	Wifi-module kan geen verbinding met het netwerk maken	<ol style="list-style-type: none"> Als de wifi-module na het selecteren van de juiste routerhotspot en het invoeren van de juiste wachtwoorden geen verbinding met het netwerk maakt, is het mogelijk dat er speciale tekens in het hotspotwachtwoord zijn die niet door de module worden ondersteund. Pas in dat geval het wachtwoord zo aan dat het uitsluitend bestaat uit gewone cijfers en/of hoofdletters en kleine letters. Neem als het probleem zich blijft voordoen contact op met het plaatselijke servicekantoor.

NB:

Bij onvoldoende zonlicht kan de PV-omvormer continu opstarten en automatisch uitschakelen, omdat het PV-paneel onvoldoende energie opwekt.

7 Technische parameters en blokschema

7.1 Technische parameters

Technische gegevens	GW30KLV-MT	GW35KLV-MT	GW50KLV-MT
DC-invoergegevens			
Max. PV-vermogen (W)	54000	63000	90000
Max. DC-ingangsspanning (V)	800	800	800
MPPT-bereik (V)	200-650	200-650	200-650
Opstartspanning (V)	200	200	200
Min. voedingsspanning (V)	210	210	210
Nominale DC-ingangsspanning (V)	370	370	370
Max. ingangsstroom (A)	30/30/20/20	30/30/30/30	44/44/44/44
Max. kortsluitstroom (A)	38/38/25/25	38/38/38/38	55/55/55/55
Aantal MPP-trackers	4	4	4
Aantal invoerstrings per tracker	3/3/2/2	3/3/3/3	4/4/4/4
AC-uitvoergegevens			
Nominaal uitgangsvermogen (W)	30000	36000	50000
Nominaal uitgangsvermogen (W)	208VAC	34500	47300
	220VAC	30000	50000
	240VAC	33000	55000
Max. schijnbaar uitgangsvermogen (VA)	33000	39900	55000
Nominale uitgangsspanning (V)	150-300	150-300	150-300
Nominale uitgangsfrequentie (Hz)	50/60	50/60	50/60
Max. uitgangsstroom (A)	80	96	133
Uitgangsvermogensfactor	-1 (instelbaar van 0,8 leidend tot 0,8 achterblijvend)		
Uitgang THDi (bij nominale uitgang)	<3%		
Efficiëntie			
Max. efficiëntie	98.7%	98.8%	98.7%
Europese efficiëntie	98.3%	98.5%	98.3%
Bescherming			
PV-string stroombeveiliging	Geïntegreerd		
Beveiliging tegen netsplitsing	Geïntegreerd		
Beveiliging tegen ingang ompoling	Geïntegreerd		
Isolatiebeveiliging	Geïntegreerd		
DC-zekering	Geïntegreerd		
Anti-PID-functie voor module	Optioneel		
Beveiliging DC SPD	Geïntegreerd (type II)		
Beveiliging AC SPD	Geïntegreerd (type II)		
Aardlekstroombeveiliging	Geïntegreerd		
Beveiliging tegen te hoge wisselstroom	Geïntegreerd		
Beveiliging tegen AC-uitgangskortsluiting	Geïntegreerd		
Beveiliging tegen te hoge wisselspanning	Geïntegreerd		
Algemene gegevens			
Bereik omgevingstemperatuur (°C)	-30-60		
Relatieve vochtigheid	0-100%		
Bedrijfshoogte (m)	≤4000		
Koeling	Ventilatorkoeling		
Display	LCD / WiFi+APP	LCD / WiFi+APP	LED, WiFi+APP
Communicatie	RS485 / WiFi	RS485 / WiFi	RS485 en wifi, PLC (optioneel)
Gewicht (kg)	59	64	70
Afmetingen (B x H x D mm)	586*788*264	586*788*264	586*788*267
Beschermingsgraad	IP65		
Eigen stroomverbruik in stand-by (W)	<1		
Topologie	Zonder transformator		
Certificeringen en standaarden			
Stroomnetregelgeving	Bezoek de homepage voor meer informatie.		
Veiligheidsvoorschriften			
EWC-voorschriften			

Technische gegevens	GW50KN-MT	GW60KN-MT	GW50KBF-MT
DC-invoergegevens			
Max. PV-vermogen (W)	65000	80000	65000
Max. DC-ingangsspanning (V)	1100	1100	1100
MPPT-bereik (V)	200-1000	200-1000	200-1000
Opstartspanning (V)	200	200	200
Min. voedingsspanning (V)	210	210	210
Nominale DC-ingangsspanning (V)	620	620	620
Max. ingangsstroom (A)	33/33/22/22	33/33/33/33	30/30/30/30
Max. kortsluitstroom (A)	41.5/41.5/27.5/27.5	41.5/41.5/41.5/41.5	37.5/37.5/37.5/37.5
Aantal MPP-trackers	4	4	4
Aantal invoerstrings per tracker	3/3/2/2	3/3/3/3	2/2/2/2
AC-uitvoergegevens			
Nominaal uitgangsvermogen (W)	50000	60000	50000
Nominaal uitgangsvermogen (W)	55000;57500@415Vac	66000;69000@415Vac	55000;57500@415Vac
Max. schijnbaar uitgangsvermogen (VA)	55000;57500@415Vac	66000;69000@415Vac	55000;57500@415Vac
Nominale uitgangsspanning (V)	400, standaard 3L+N+PE, 3L+PE optioneel in instellingen		
Nominale uitgangsfrequentie (Hz)	50/60	50/60	50/60
Max. uitgangsstroom (A)	80	96	80
Uitgangsvermogensfactor	-1 (instelbaar van 0,8 leidend tot 0,8 achterblijvend)		
Uitgang THDi (bij nominale uitgang)	<3%		
Efficiëntie			
Max. efficiëntie	98.7%	98.8%	98.8%
Europese efficiëntie	98.3%	98.5%	98.3%
Bescherming			
PV-string stroombewaking	Geïntegreerd		
Beveiliging tegen netsplitsing	Geïntegreerd		
Beveiliging tegen ingang ompoling	Geïntegreerd		
Isolatiebewaking	Geïntegreerd		
DC-zekering	Geïntegreerd		
Anti-PID-functie voor module	Optioneel		
Beveiliging DC SPD	Geïntegreerd (type II)		
Beveiliging AC SPD	Geïntegreerd (type II)		
Aardlekstroombewaking	Geïntegreerd		
Beveiliging tegen te hoge wisselstroom	Geïntegreerd		
Beveiliging tegen AC-uitgangskortsluiting	Geïntegreerd		
Beveiliging tegen te hoge wisselspanning	Geïntegreerd		
Algemene gegevens			
Bereik omgevingstemperatuur (°C)	-30-60		
Relatieve vochtigheid	0-100%		
Bedrijfshoogte (m)	≤4000		
Koeling	Ventilatorkoeling		
Display	LCD / WiFi+APP		
Communicatie	RS485 / WiFi / PLC		
Gewicht (kg)	59	64	60
Afmetingen (B × H × D mm)	586*788*264	586*788*264	586*788*264
Beschermingsgraad	IP65		
Eigen stroomverbruik in stand-by (W)	<1		
Topologie	Zonder transformator		
Certificeringen en standaarden			
Stroomnetregelgeving	Bezoek de homepage voor meer informatie.		
Veiligheidsvoorschriften			
EWC-voorschriften			

Technische gegevens	GW60KBF-MT	GW75KBF-MT	GW80KBF-MT
DC-invoergegevens			
Max. PV-vermogen (W)	80000	97500	104000
Max. DC-ingangsspanning (V)	1100	1100	1100
MPPT-bereik (V)	200-1000	200-1000	200-1000
Opstartspanning (V)	200	200	200
Min. voedingsspanning (V)	210	210	210
Nominale DC-ingangsspanning (V)	620	620	620
Max. ingangsstroom (A)	44/44/44/44	44/44/44/44	39/39/39/39
Max. kortsluitstroom (A)	55/55/55/55	55/55/55/55	54.8/54.8/54.8/54.8
Aantal MPP-trackers	4	4	4
Aantal invoerstrings per tracker	3/3/3/3	3/3/3/3	3/3/3/3
AC-uitvoergegevens			
Nominaal uitgangsvermogen (W)	60000	75000	80000
Nominaal uitgangsvermogen (W)	66000;69000@415Vac	82500	88000
Max. schijnbaar uitgangsvermogen (VA)	66000;69000@415Vac	82500	88000
Nominale uitgangsspanning (V)	400, standaard 3L+N+PE, 3L+PE optioneel in instellingen	500, 3L/PE	540, 3L/PE
Nominale uitgangsfrequentie (Hz)	50/60	50/60	50/60
Max. uitgangsstroom (A)	96	95.3	94.1
Uitgangsvermogensfactor	-1 (instelbaar van 0,8 leidend tot 0,8 achterblijvend)		
Uitgang THDi (bij nominale uitgang)	<3%		
Efficiëntie			
Max. efficiëntie	98.8%	99.0%	99.0%
Europese efficiëntie	98.3%	98.4%	98.4%
Bescherming			
PV-string stroombewaking	Geïntegreerd		
Beveiliging tegen netsplitsing	Geïntegreerd		
Beveiliging tegen ingang ompoling	Geïntegreerd		
Isolatiebewaking	Geïntegreerd		
DC-zekering	Geïntegreerd		
Anti-PID-functie voor module	Optioneel		
Beveiliging DC SPD	Geïntegreerd (type II)		
Beveiliging AC SPD	Geïntegreerd (type II)		
Aardlekstroombewaking	Geïntegreerd		
Beveiliging tegen te hoge wisselstroom	Geïntegreerd		
Beveiliging tegen AC-uitgangskortsluiting	Geïntegreerd		
Beveiliging tegen te hoge wisselspanning	Geïntegreerd		
Algemene gegevens			
Bereik omgevingstemperatuur (°C)	-30-60		
Relatieve vochtigheid	0-100%		
Bedrijfshoogte (m)	≤4000		
Koeling	Ventilatorkoeling		
Display	LED or WiFi+APP		
Communicatie	RS485 or WiFi or PLC		
Gewicht (kg)	65	65	65
Afmetingen (B × H × D mm)	586*788*264	586*788*264	586*788*267
Beschermingsgraad	IP65		
Eigen stroomverbruik in stand-by (W)	<1		
Topologie	Zonder transformator		
Certificeringen en standaarden			
Stroomnetregelgeving	Bezoek de homepage voor meer informatie.		
Veiligheidsvoorschriften			
EWC-voorschriften			

Technische gegevens	GW70KHV-MT	GW80KHV-MT
DC-invoergegevens		
Max. PV-vermogen (W)	91000	120000
Max. DC-ingangsspanning (V)	1100	1100
MPPT-bereik (V)	200-1000	200-1000
Opstartspanning (V)	200	200
Min. voedingsspanning (V)	210	210
Nominale DC-ingangsspanning (V)	750	800
Max. ingangsstroom (A)	33/33/33/33	44/44/44/44
Max. kortsluitstroom (A)	41.5/41.5/41.5/41.5	55/55/55/55
Aantal MPP-trackers	4	4
Aantal invoerstrings per tracker	3/3/3/3	3/3/3/3
AC-uitvoergegevens		
Nominaal uitgangsvermogen (W)	70000	80000
Nominaal uitgangsvermogen (W)	77000	88000
Max. schijnbaar uitgangsvermogen (VA)	77000	88000
Nominale uitgangsspanning (V)	500, 3L/PE	500, 3L/PE
Nominale uitgangsfrequentie (Hz)	50/60	50/60
Max. uitgangsstroom (A)	89	94,1
Uitgangsvermogensfactor	-1 (instelbaar van 0,8 leidend tot 0,8 achterblijvend)	
Uitgang THDi (bij nominale uitgang)	<3%	
Efficiëntie		
Max. efficiëntie	99.0%	99.0%
Europese efficiëntie	98.4%	98.4%
Bescherming		
PV-string stroombewaking	Geïntegreerd	
Beveiliging tegen netsplitsing	Geïntegreerd	
Beveiliging tegen ingang ompoling	Geïntegreerd	
Isolatiebewaking	Geïntegreerd	
DC-zekering	Geïntegreerd	
Anti-PID-functie voor module	Optioneel	
Beveiliging DC SPD	Geïntegreerd (type II)	
Beveiliging AC SPD	Geïntegreerd (type II)	
Aardlekstroombewaking	Geïntegreerd	
Beveiliging tegen te hoge wisselstroom	Geïntegreerd	
Beveiliging tegen AC-uitgangskortsluiting	Geïntegreerd	
Beveiliging tegen te hoge wisselspanning	Geïntegreerd	
Algemene gegevens		
Bereik omgevingstemperatuur (°C)	-30-60	
Relatieve vochtigheid	0-100%	
Bedrijfshoogte (m)	≤4000	
Koeling	Ventilatorkoeling	
Display	LCD / WiFi+APP	LED, WiFi+APP
Communicatie	RS485 / WiFi / PLC	
Gewicht (kg)	60	65
Afmetingen (B x H x D mm)	586*788*264	586*788*267
Beschermingsgraad	IP65	
Eigen stroomverbruik in stand-by (W)	<1	
Topologie	Zonder transformator	
Certificeringen en standaarden		
Stroomnetregelgeving	Bezoek de homepage voor meer informatie.	
Veiligheidsvoorschriften		
EWC-voorschriften		

Technische gegevens	GW75K-MT	GW80K-MT
DC-invoergegevens		
Max. PV-vermogen (W)	112500	120000
Max. DC-ingangsspanning (V)	1100	1100
MPPT-bereik (V)	200-1000	200-1000
Opstartspanning (V)	200	200
Nominale DC-ingangsspanning (V)	600	620
Max. ingangsstroom (A)	44/44/44/44	44/44/44/44
Max. kortsluitstroom (A)	55/55/55/55	55/55/55/55
Aantal MPP-trackers	4	4
Aantal invoerstrings per tracker	4/4/4/4 (standaard)	4/4/4/4 (standaard) 3/3/3/3 (optioneel, ondersteunt tweezijdige module)
AC-uitvoergegevens		
Nominaal uitgangsvermogen (W)	75000	80000
Nominaal uitgangsvermogen (W)	75000	88000
Max. schijnbaar uitgangsvermogen (VA)	75000	88000
Nominale uitgangsspanning (V)	380/415	400, standaard 3L+N+PE, 3L+PE optioneel in instellingen
Nominale uitgangsfrequentie (Hz)	50/60	50/60
Max. uitgangsstroom (A)	133	94,1
Uitgangsvermogensfactor	-1 (instelbaar van 0,8 leidend tot 0,8 achterblijvend)	
Uitgang THDi (bij nominale uitgang)	<3%	
Efficiëntie		
Max. efficiëntie	98.8%	
Europese efficiëntie	98.3%	
Bescherming		
PV-string stroombewaking	Geïntegreerd	
Beveiliging tegen netsplitsing	Geïntegreerd	
Beveiliging tegen ingang ompoling	Geïntegreerd	
Isolatiebewaking	Geïntegreerd	
DC-zekering	Geïntegreerd	
Anti-PID-functie voor module	Optioneel	
Beveiliging DC SPD	Geïntegreerd (type II)	
Beveiliging AC SPD	Geïntegreerd (type II)	
Aardlekstroombewaking	Geïntegreerd	
Vochtbeveiliging	Geïntegreerd	
Beveiliging tegen te hoge wisselstroom	Geïntegreerd	
Beveiliging tegen AC-uitgangskortsluiting	Geïntegreerd	
Beveiliging tegen te hoge wisselspanning	Geïntegreerd	
Algemene gegevens		
Bereik omgevingstemperatuur (°C)	-30-60	
Relatieve vochtigheid	0-100%	
Bedrijfshoogte (m)	≤4000	
Koeling	Ventilatorkoeling	
Display	LED, WiFi+APP	
Communicatie	RS485 en wifi, PLC (optioneel)	
Gewicht (kg)	70	
Afmetingen (B x H x D mm)	586*788*267	
Beschermingsgraad	IP65	
Eigen stroomverbruik in stand-by (W)	<1	
Topologie	Zonder transformator	
Certificeringen en standaarden		
Stroomnetregelgeving	Bezoek de homepage voor meer informatie.	
Veiligheidsvoorschriften		
EWC-voorschriften		

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. Bijvoorbeeld huishoudelijke apparatuur, handgereedschap en andere apparatuur met een stekker.

Klasse III: is van toepassing op vaste apparatuur stroomafwaarts, met inbegrip van de hoofdverdeler. 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 hoofdverdeler). Bijvoorbeeld 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 tot 50°C. Het relatieve vochtigheidsbereik is 4-100%, toegepast op PD3.

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

Binnen geconditioneerd: de omgevingstemperatuur is 0 tot 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.

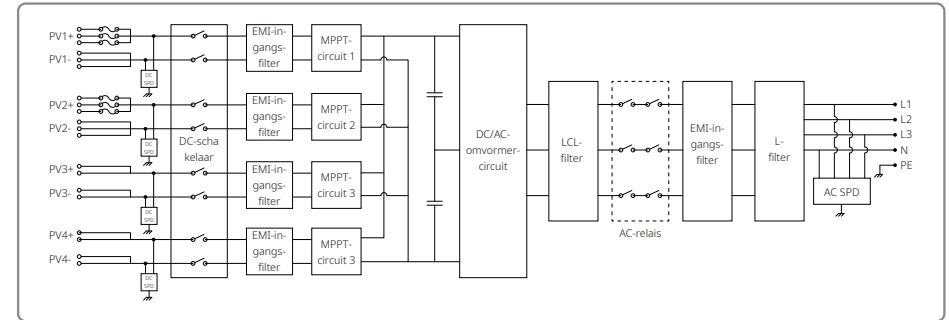
Vervuilingsgraad 2: normaliter treedt slechts niet-geleidende vervuiling op. Van tijd tot tijd kan echter tijdelijke geleiding voorkomen als gevolg van condensatie.

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

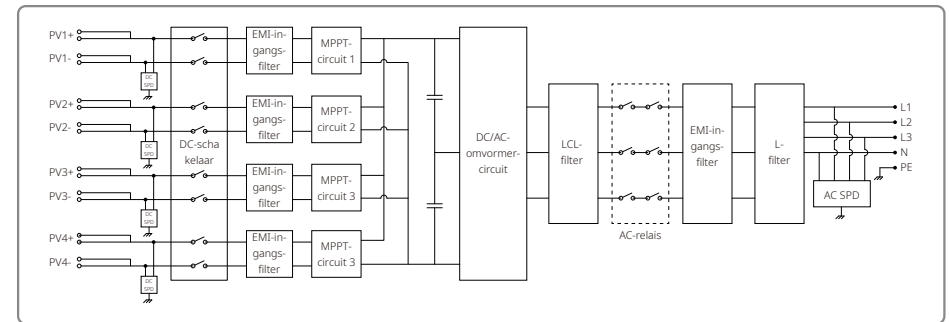
Vervuilingsgraad 4: er is sprake van aanhoudende geleidende vervuiling. De vervuiling wordt bijvoorbeeld veroorzaakt door geleidend stof, regen of sneeuw.

7.2 Blokdiagram

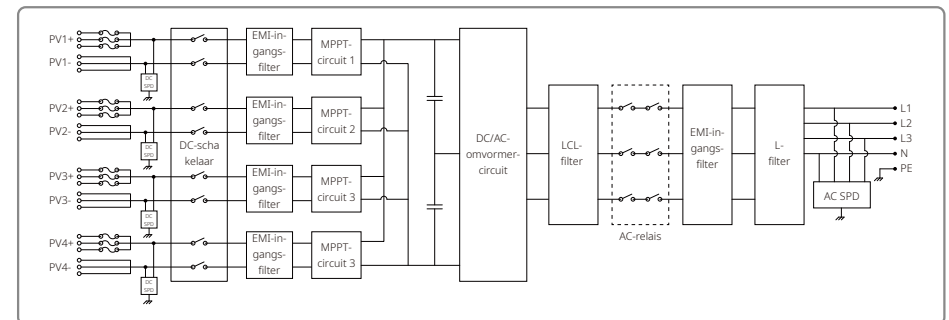
GW30KLV-MT / GW50KN-MT hoofdcircuit.



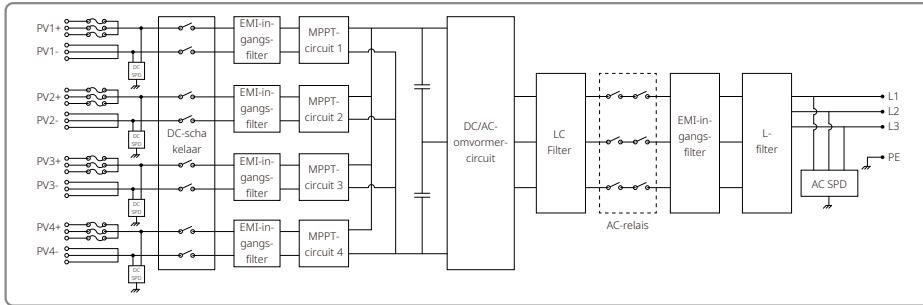
GW50KBF-MT hoofdcircuit.



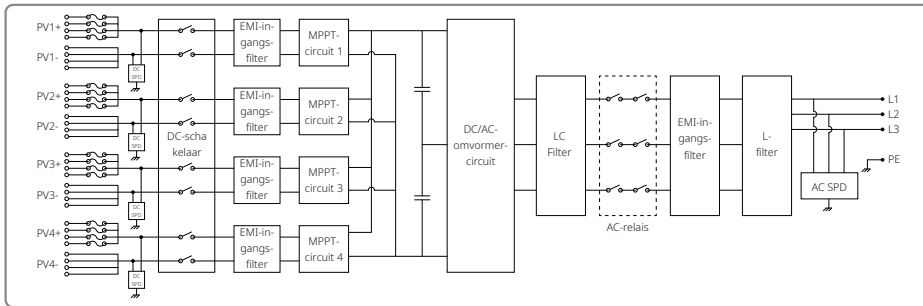
GW35KLV-MT / GW60KN-MT / GW60KBF-MT hoofdcircuit.



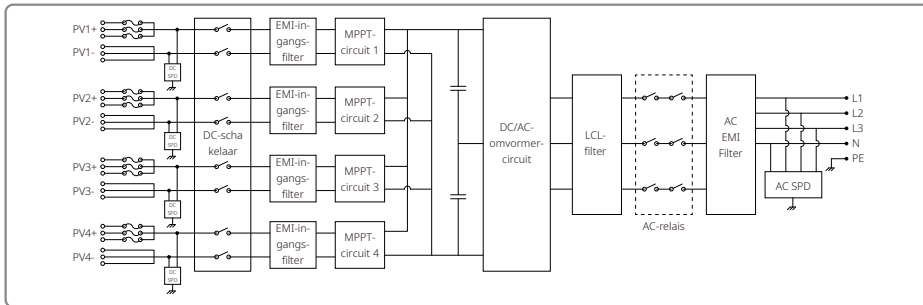
GW70KHV-MT / GW80KBF-MT hoofdcircuit.



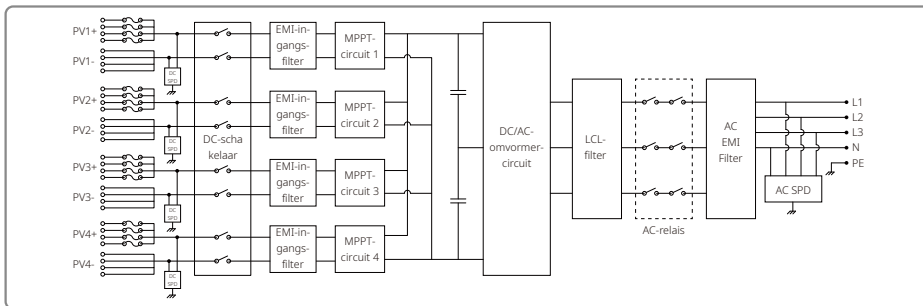
GW80KHV-MT hoofdcircuit.



GW50KLV-MT / GW75KW-MT / GW80K-MT PV3 hoofdcircuit.



GW50KLV-MT / GW75KW-MT / GW80K-MT PV4 hoofdcircuit.



8 Voorzichtig

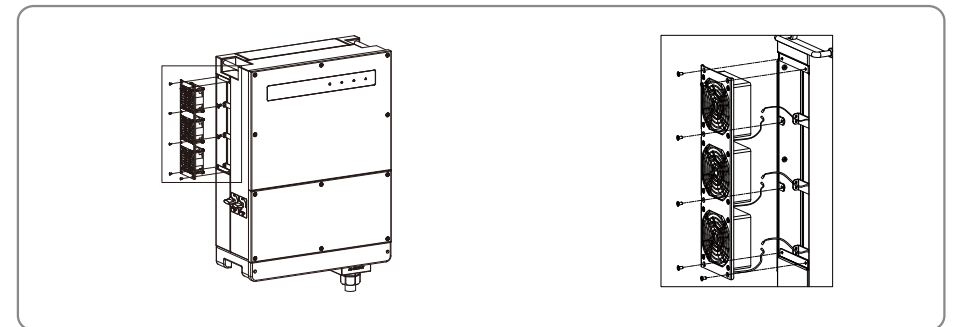
Regelmatig onderhoud garandeert een lange levensduur en optimale efficiëntie van de gehele PV-installatie.

Let op: voordat u onderhoud uitvoert, dient u eerst de AC-stroomonderbreker los te koppelen. Koppel vervolgens de DC-stroomonderbreker los. Wacht 5 minuten tot de restspanning is ontladen.

8.1 De ventilator reinigen

De MT-omvormer is uitgerust met drie ventilatoren aan de linkerkant. De ventilatoringen en hendelafdekkingen moeten jaarlijks met een stofzuiger worden gereinigd. Verwijder de ventilatoren helemaal voor een grondigere reiniging.

1. Koppel eerst de AC-stroomonderbreker los. Koppel vervolgens de DC-stroomonderbreker los.
2. Wacht 5 minuten tot de restspanning is ontladen en de ventilatoren niet langer draaien.
3. Haal de ventilatoren uit elkaar (zie de afbeelding hieronder).
 - Draai de vijf schroeven met behulp van een kruiskopschroevendraaier los. Haal vervolgens de ventilatoren voorzichtig 50 mm uit de kast.
 - Open de kasten van de drie ventilatorconnectoren en haal ze uit de behuizing. Verwijder daarna de ventilatoren.
4. Reinig het ventilatierooster en de ventilatoren met een zachte borstel of perslucht.
5. Zet de ventilatoren weer in elkaar en plaat ze terug in de kast.



8.2 De DC-schakelaar controleren

De DC-schakelaar hoeft niet te worden onderhouden.

Het is niet verplicht, maar het wordt wel aanbevolen om:

- de DC-schakelaar regelmatig te controleren;
- de DC-schakelaar één keer per jaar 10 keer achter elkaar te activeren.

Door de schakelaar te bedienen, wordt de schakelaar gereinigd en wordt de levensduur ervan verlengd.

8.3 De omvormer in-/uitschakelen

Opstartvolgorde:

1. Schakel de stroomonderbreker aan de AC-zijde in.
2. Schakel de DC-schakelaar in.
3. Schakel de stroomonderbreker aan de DC-zijde in.

NB: voer als er geen schakelaar is alleen de stappen 1 en 3 uit (sla stap 2 over).

Uitschakelvolgorde:

1. Schakel de stroomonderbreker aan de AC-zijde in.
2. Schakel de DC-schakelaar uit.
3. Schakel de stroomonderbreker aan de DC-zijde in.

NB: voer als er geen schakelaar is alleen de stappen 1 en 3 uit (sla stap 2 over).

8.4 De elektrische aansluiting controleren

1. Controleer of de AC- of DC-kabel loszit.
2. Controleer of de massadraad goed is geaard.
3. Controleer of de waterbestendige afdekkingen van de RS485 en de USB-poort zijn bevestigd.

NB: de onderhoudsinterval is één keer per halfjaar.

8.5 De zekering vervangen

Vervang de omvormerzekeringen snel als ze zijn gesmolten. Ga hiervoor als volgt te werk:

1. Koppel de stroomonderbreker aan de AC-zijde los.
2. Draai de DC-schakelaar in de positie 'Uit'.
3. Koppel de stroomonderbreker aan het uiteinde aan de voorkant uit de PV-ingangsklem of trek de PV-ingangsklem eruit.
4. Wacht ten minste 10 minuten.
5. Open de afdekking van de aansluitdoos aan de onderkant van de omvormer.
6. Controleer of de zekeringen zijn gesmolten.
7. Verwijder de gesmolten zekeringen verticaal, zoals in de afbeelding aan de rechterkant te zien is. Verwijder de zekeringen niet door ze los te trekken of op een soortgelijke manier.
8. Plaats zekeringen van hetzelfde model en dezelfde fabrikant in de betreffende zekeringhouders.
9. Plaats de afdekking weer op de aansluitdoos van de omvormer.

