



Gebruikershandleiding

Hybride omvormer

ET-serie / ET Plus-serie

5.0-10.0kW

AC-gekoppelde omvormer

BT-serie

5.0-10.0kW

V1.6-2024-11-25

Handelsmerken**GOODWE**

en andere GoodWe-merken zijn handelsmerken van GoodWe Technologies Co.,Ltd. Alle andere genoemde handelsmerken en geregistreerde merken zijn eigendom van de betreffende bedrijven.

OPMERKING

De informatie in deze gebruikershandleiding kan veranderen door productupdates of andere redenen. Tenzij anders vermeld vervangt deze handleiding de productlabels of veiligheidsvoorschriften niet. Alle beschrijvingen in de handleiding dienen uitsluitend als richtlijn.

INHOUD

1 Over deze handleiding	1
1.1 Toepasselijke modellen	1
1.2 Doelgroep	1
1.3 Betekenis van symbolen	2
2 Veiligheidsvoorschriften	3
2.1 Algemene veiligheid	3
2.2 Veiligheid van PV-strings	3
2.3 Veiligheid van de omvormer	4
2.4 Batterijveiligheid	5
2.5 Eisen aan personeel	5
2.6 EU-conformiteitsverklaring	6
3 Productintroductie	7
3.1 Productoverzicht	7
3.2 Toepassingssituaties	8
3.3 Bedrijfsmodi	12
3.3.1 Bedrijfsmodi van het systeem	12
3.3.2 Bedrijfsmodi van de omvormer	16
3.4 Functies	17
3.5 Uiterlijk	19
3.5.1 Onderdelen	19
3.5.2 Afmetingen	20
3.5.3 Statuslampjes	20
3.5.4 Typeplaatje	21
4 Controle en opslag	22
4.1 Controle bij ontvangst	22
4.2 Leveringsomvang	22
4.3 Opslag	23
5 Installatie	24
5.1 Installatie-eisen	24
5.2 Installatie van de omvormer	27
5.2.1 De omvormer verplaatsen	27
5.2.2 De omvormer installeren	27
6 Elektrische aansluiting	29
6.1 Veiligheidsvoorschriften	29
6.2 Bedradingsschema	30
6.3 De PE-kabel aansluiten	32
6.4 De DC-ingangskabel (PV) aansluiten	33

6.5 De batterijkabel aansluiten	35
6.6 De AC-kabel aansluiten	38
6.7 Communicatie	43
6.7.1 De communicatiekabel aansluiten	43
6.7.2 De metercommunicatiekabel aansluiten	48
6.7.3 De BMS-communicatiekabel aansluiten	49
6.7.4 De EMS-communicatiekabel aansluiten	50
6.7.5 Communicatiemodule installeren (optioneel)	51
7 Inbedrijfstelling van de apparatuur	52
7.1 Controle vóór inschakelen	52
7.2 Inschakelen	52
8 Inbedrijfstelling van het systeem	53
8.1 Statuslampjes en knoppen	53
8.2 Omvormer instellen via SolarGo	54
8.3 Monitoring via SEMS Portal	54
9 Onderhoud	55
9.1 De omvormer uitschakelen	55
9.2 De omvormer verwijderen	55
9.3 De omvormer afvoeren	55
9.4 Problemen oplossen	56
9.5 Periodiek onderhoud	65
10 Technische gegevens	66
10.1 Technische gegevens ET-/ET Plus-serie	66
10.2 Technische gegevens BT-serie	81

1 Over deze handleiding

Deze handleiding beschrijft de productinformatie, installatie, elektrische aansluiting, inbedrijfstelling, probleemoplossing en het onderhoud. Lees de handleiding voordat u het product installeert of gebruikt. Installateurs en gebruikers moeten bekend zijn met de productkenmerken, functies en veiligheidsvoorschriften. Deze handleiding kan zonder kennisgeving worden bijgewerkt. Meer productinformatie en de nieuwste documenten vindt u op <https://en.goodwe.com>.

1.1 Toepasselijke modellen

Deze handleiding geldt voor de onderstaande omvormers:

ET-serie (hybride omvormer)

- GW5KL-ET
- GW6KL-ET
- GW8KL-ET
- GW10KL-ET
- GW5K-ET
- GW6.5K-ET
- GW8K-ET
- GW10K-ET
- GW5KN-ET
- GW6.5KN-ET
- GW8KN-ET
- GW10KN-ET

BT-serie (AC-gekoppelde omvormer)

- GW5K-BT
- GW6K-BT
- GW8K-BT
- GW10K-BT

1.2 Doelgroep

Deze handleiding is uitsluitend bedoeld voor opgeleide, deskundige technici. Zij moeten bekend zijn met het product, de plaatselijke normen en elektrische systemen.

1.3 Betekenis van symbolen

In deze handleiding worden de volgende waarschuwingsniveaus gebruikt:

 GEVAAR
Duidt op een groot gevaar dat, als het niet wordt vermeden, tot ernstig of dodelijk letsel leidt.
 WAARSCHUWING
Duidt op een middelgroot gevaar dat, als het niet wordt vermeden, tot ernstig of dodelijk letsel kan leiden.
 VOORZICHTIG
Duidt op een beperkt gevaar dat, als het niet wordt vermeden, tot licht of matig letsel kan leiden.
OPMERKING
Benadrukt belangrijke informatie en vult andere tekst aan. Dit kan werkwijzen en methoden omvatten om productgerelateerde problemen op te lossen.

2 Veiligheidsvoorschriften

Volg tijdens het gebruik de veiligheidsinstructies in deze handleiding strikt op.



WAARSCHUWING

De omvormers zijn ontworpen en getest volgens de geldende veiligheidsregels. Lees alle veiligheidsinstructies en waarschuwingen vóór werkzaamheden en volg deze op. Onjuist gebruik kan letsel of materiële schade veroorzaken, omdat omvormers elektrische apparatuur zijn.

2.1 Algemene veiligheid

OPMERKING

- De informatie in deze handleiding kan veranderen door productupdates of andere redenen. Tenzij anders vermeld vervangt deze handleiding de productlabels niet. Alle beschrijvingen dienen uitsluitend als richtlijn.
- Lees vóór installatie de handleiding voor informatie over het product en de voorzorgsmaatregelen.
- Laat alle werkzaamheden uitvoeren door opgeleide, deskundige technici die bekend zijn met plaatselijke normen en veiligheidsregels.
- Gebruik geïsoleerd gereedschap en persoonlijke beschermingsmiddelen om veilig te werken. Draag antistatische handschoenen, kleding en polsbanden bij het aanraken van elektronica om schade aan de omvormer te voorkomen.
- Volg de installatie-, bedienings- en configuratie-instructies in deze handleiding strikt op. De fabrikant is niet aansprakelijk voor schade of letsel als u de instructies niet opvolgt. Meer garantie-informatie: <https://en.goodwe.com/warranty>.

2.2 Veiligheid van PV-strings



GEVAAR

Sluit de DC-kabels aan met de meegeleverde DC-connectoren en aansluitklemmen. De fabrikant is niet aansprakelijk voor schade aan de apparatuur bij gebruik van andere connectoren of aansluitklemmen.



WAARSCHUWING

- Zorg dat de paneelframes en het montagesysteem goed zijn geaard.
- Zorg dat de DC-kabels stevig, veilig en correct zijn aangesloten.
- Meet de DC-kabels met een multimeter om omgekeerde polariteit te voorkomen. De spanning moet bovendien binnen het toegestane bereik liggen.
- Sluit één PV-string niet gelijktijdig aan op meerdere omvormers. Dit kan de omvormer beschadigen.

2.3 Veiligheid van de omvormer



WAARSCHUWING

- Spanning en frequentie op het aansluitpunt moeten voldoen aan de eisen voor de netaansluiting van de omvormer.
- Aan de AC-zijde worden extra beveiligingen, zoals installatieautomaten of zekeringen, aanbevolen. De beveiliging moet geschikt zijn voor minimaal 1,25 maal de maximale AC-stroom.
- Sluit de PE-kabel van de omvormer stevig aan. De weerstand tussen nulleider en aardkabel is minder dan 10Ω.
- Gebruik bij voorkeur koperen AC-uitgangskabels. Neem contact op met de fabrikant als u andere kabels wilt gebruiken.
- Na een eenmalige overbelasting kan de omvormer automatisch herstarten. Bij herhaling duurt het herstarten langer. Probeer via de app te herstarten om dit te versnellen.
- Schakel BACK-UP niet in als het PV-systeem geen batterijen heeft. De fabrikant is anders niet aansprakelijk voor de bijbehorende risico's.



GEVAAR

- Belast de aansluitklemmen niet mechanisch; daardoor kunnen ze beschadigd raken.
- Alle labels en waarschuwingen moeten na installatie zichtbaar blijven. Bedek, beschrijf of beschadig geen labels op het apparaat.
- De waarschuwingslabels op de omvormer zijn:

	GEVAAR: HOOGSPANNING. Koppel alle voedingen los en schakel het product uit voordat u eraan werkt.		Vertraagde ontlading. Wacht na uitschakelen 5 minuten tot de onderdelen volledig zijn ontladen.
	Lees de gebruikershandleiding vóór werkzaamheden.		Mogelijke gevaren. Draag geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen vóór werkzaamheden.
	Gevaar door hoge temperatuur. Raak het product tijdens bedrijf niet aan om brandwonden te voorkomen.		Aardingspunt.
	CE-markering		Voer de omvormer niet af als huishoudelijk afval. Voer het product af volgens de plaatselijke wet- en regelgeving of stuur het terug naar de fabrikant.

2.4 Batterijveiligheid



WAARSCHUWING

- De gebruikte batterij moet zijn goedgekeurd door de fabrikant van de omvormer. De lijst met goedgekeurde batterijen staat op de officiële website.
- Lees vóór installatie de handleiding van de betreffende batterij voor productinformatie en voorzorgsmaatregelen. Volg de eisen strikt op.
- Laad een volledig ontladen batterij strikt volgens de bijbehorende handleiding op.
- Temperatuur, luchtvochtigheid, weersomstandigheden en andere factoren kunnen de batterijstroom beperken en de belasting beïnvloeden.
- Neem direct contact op met de servicedienst als de batterij niet opstart. Anders kan blijvende schade ontstaan.
- Meet de DC-kabel met een multimeter om omgekeerde polariteit te voorkomen. De spanning moet binnen het toegestane bereik liggen.
- Sluit één batterijgroep niet gelijktijdig aan op meerdere omvormers. Dit kan de omvormer beschadigen.

2.5 Eisen aan personeel

OPMERKING

- Personeel dat de apparatuur installeert of onderhoudt, moet grondig zijn opgeleid en de veiligheidsmaatregelen en juiste werkwijzen kennen.
- Alleen gekwalificeerde vakmensen of opgeleid personeel mogen het apparaat of onderdelen installeren, bedienen, onderhouden en vervangen.

2.6 EU-conformiteitsverklaring

- GoodWe Technologies Co., Ltd. verklaart dat de omvormer met draadloze communicatiemodules voor de Europese markt voldoet aan de volgende richtlijnen:
- Radioapparatuurrichtlijn 2014/53/EU (RED)
- Beperking van gevaarlijke stoffen 2011/65/EU en (EU) 2015/863 (RoHS)
- Afdankte elektrische en elektronische apparatuur 2012/19/EU
- Registratie, evaluatie, autorisatie en beperking van chemische stoffen (EG) nr. 1907/2006 (REACH)
- U kunt de EU-conformiteitsverklaring downloaden op

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

- GoodWe Technologies Co., Ltd. verklaart dat de omvormer zonder draadloze communicatiemodules voor de Europese markt voldoet aan de volgende richtlijnen:
- Elektromagnetische compatibiliteit 2014/30/EU (EMC)
- Laagspanningsrichtlijn 2014/35/EU (LVD)
- Beperking van gevaarlijke stoffen 2011/65/EU en (EU) 2015/863 (RoHS)
- Afdankte elektrische en elektronische apparatuur 2012/19/EU
- Registratie, evaluatie, autorisatie en beperking van chemische stoffen (EG) nr. 1907/2006 (REACH)
- U kunt de EU-conformiteitsverklaring downloaden op

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

3 Productintroductie

3.1 Productoverzicht Beoogd gebruik

Omvormers regelen en optimaliseren het vermogen in het PV-systeem via een geïntegreerd energiebeheersysteem. De opgewekte energie kan verbruikers voeden, in de batterij worden opgeslagen, aan het elektriciteitsnet worden geleverd, enzovoort.

Model

Deze handleiding geldt voor de onderstaande omvormers:

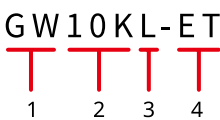
ET-serie (hybride omvormer)

- GW5KL-ET
- GW6KL-ET
- GW8KL-ET
- GW10KL-ET
- GW5K-ET
- GW6.5K-ET
- GW8K-ET
- GW10K-ET
- GW5KN-ET
- GW6.5KN-ET
- GW8KN-ET
- GW10KN-ET

BT-serie (AC-gekoppelde omvormer)

- GW5K-BT
- GW6K-BT
- GW8K-BT
- GW10K-BT

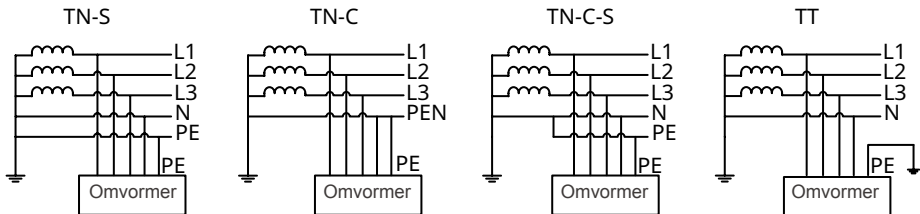
Model



Nr.	Betekenis	
1	Merkcode	GW: GoodWe
2	• Nominaal vermogen	• 5K: nominaal vermogen 5kW. • 6K: nominaal vermogen 6kW. • 6.5K: nominaal vermogen 6.5kW. • 8K: nominaal vermogen 8kW. • 10K: nominaal vermogen 10kW.
3	• Productkenmerk	• L: lagere spanning • N: hogere PV-ingangsstroom
4	• Seriecode	• ET: hybride omvormer ET-serie • BT: AC-gekoppelde omvormer BT-serie

Ondersteunde nettypen

Bij een nettype met nulleider moet de spanning tussen nulleider en aarde minder dan 10V zijn.



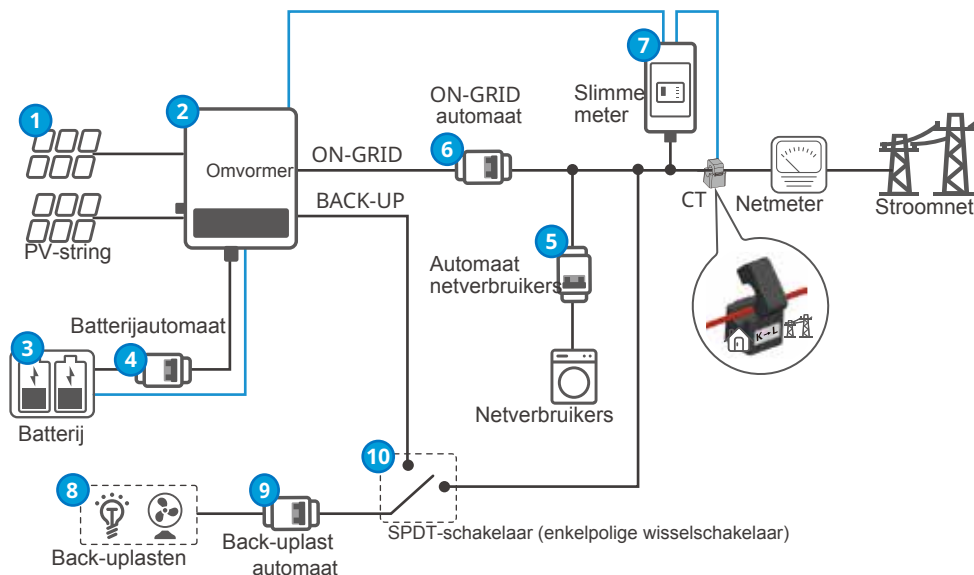
3.2 Toepassingssituaties



WAARSCHUWING

- Het PV-systeem is niet geschikt voor apparatuur die een ononderbroken voeding nodig heeft, zoals levensondersteunende medische apparatuur. Zorg dat uitschakelen van het systeem geen letsel kan veroorzaken.
- Vermijd verbruikers met hoge aanloopstroom, zoals zware waterpompen. Een hoge vermogenspiek kan de off-grid-uitgang uitschakelen.
- Schakel BACK-UP niet in zonder batterijen in het PV-systeem. De fabrikant is anders niet aansprakelijk voor de systeemrisico's.
- Sluit geen autotransformatoren of scheidingstransformatoren aan op de BACK-UP-poort. Dit kan de omvormer beschadigen en de voeding laten uitvallen.
- Temperatuur, luchtvochtigheid, weer en andere factoren kunnen de batterijstroom en belastbaarheid beperken.
- De omvormer ondersteunt UPS met een omschakeltijd van minder dan 10ms. UPS start mogelijk niet als de BACK-UP-belasting het nominale vermogen overschrijdt.
- Na eenmalige overbelasting kan de omvormer automatisch herstarten. Bij herhaling duurt dit langer. Probeer voor sneller herstarten de app.
- In back-upbedrijf kunnen normale huishoudelijke verbruikers worden gevoed. Toegestane belastingen:
 - Inductief: niet-inverterairconditioner van 1.5P.
 - Capacitief: totaal vermogen $\leq 0,6$ maal het nominale uitgangsvermogen.
 - Driefasige belastingen op BACK-UP moeten een nulleider hebben. Sluit geen belastingen zonder nulleider aan; deze kunnen verkeerd werken of beschadigd raken.

Systeem voor eigen verbruik (hybride toepassing)



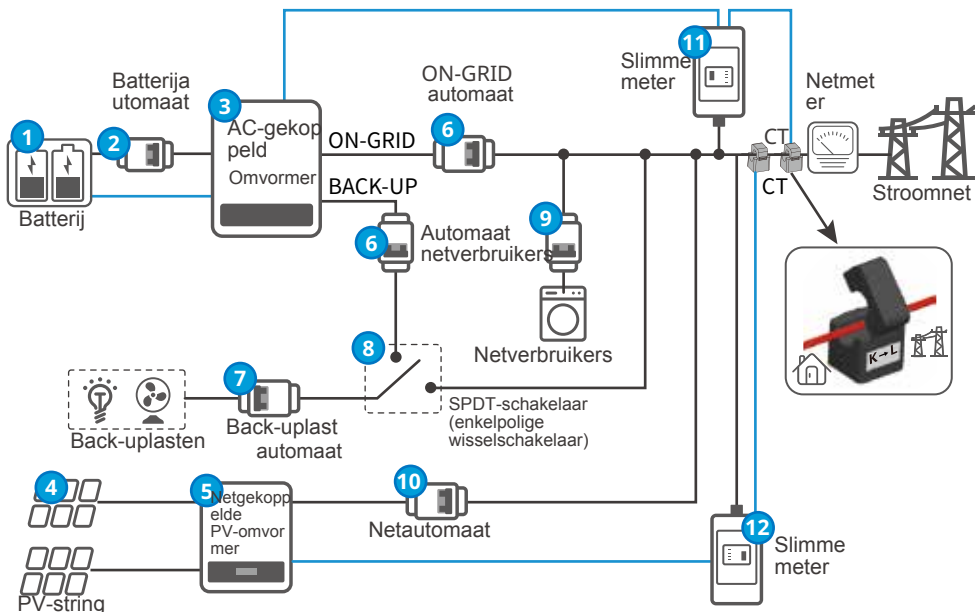
Nr.	Onderdelen	Beschrijving
1	PV-string	Een PV-string bestaat uit in serie aangesloten PV-panelen. Alleen voor hybride omvormers.
2	Omvormer	Ondersteunt omvormers uit de ET-, ET Plus- en BT-serie.
3	Batterij	Kies de batterij op basis van het omvormermodel en de lijst met goedgekeurde batterijen.
4	Batterijautomaat	Aanbevolen: nominale stroom $\geq 40A$, nominale spanning $\geq 600V$.
5	Automaat netverbruikers	Afhankelijk van de aangesloten belasting.
6	Netautomaat	- Zelf te verzorgen automaat. Aanbevolen specificaties: - GW5KL-ET, GW5K-BT, GW5K-ET, GW5KN-ET, GW6KL-ET, GW6K-BT, GW6.5K-ET, GW6.5KN-ET: nominale stroom $\geq 25A$, nominale spanning $\geq 400V$. - GW8KL-ET, GW8K-ET, GW8K-BT, GW8KN-ET, GW10KL-ET, GW10K-BT, GW10K-ET, GW10KN-ET: nominale stroom $\geq 32A$, nominale spanning $\geq 400V$.
7	Slimme meter	Meegeleverd bij de omvormer. Aanbevolen model: GM3000.

Nr.	Onderdelen	Beschrijving
8	Back-uplast	Aansluiting van BACK-UP-verbruikers, bijvoorbeeld apparaten die continu voeding nodig hebben of andere belangrijke verbruikers.
9	BACK-UP-auto maat	• Zelf te verzorgen automaat. Aanbevolen specificaties: • GW5KL-ET, GW5K-BT, GW5K-ET, GW5KN-ET, GW6KL-ET, GW6K-BT, GW6.5K-ET, GW6.5KN-ET: nominale stroom $\geq 25A$, nominale spanning $\geq 400V$. • GW8KL-ET, GW8K-ET, GW8K-BT, GW8KN-ET, GW10KL-ET, GW10K-BT, GW10K-ET, GW10KN-ET: nominale stroom $\geq 32A$, nominale spanning $\geq 400V$.
10	SPDT-schakelaar (enkelpolige wisselschakelaar)	• Installeer zelf een SPDT-schakelaar (enkelpolige wisselschakelaar), zodat het net de BACK-UP-verbruikers tijdens onderhoud aan de omvormer kan voeden. Aanbevolen specificaties: • GW5KL-ET, GW5K-BT, GW5K-ET, GW5KN-ET, GW6KL-ET, GW6K-BT, GW6.5K-ET, GW6.5KN-ET: nominale stroom $\geq 25A$, nominale spanning $\geq 400V$. • GW8KL-ET, GW8K-ET, GW8K-BT, GW8KN-ET, GW10KL-ET, GW10K-BT, GW10K-ET, GW10KN-ET: nominale stroom $\geq 32A$, nominale spanning $\geq 400V$.

Systeem voor eigen verbruik (AC-gekoppelde toepassing)

OPMERKING

- Controleer vóór inschakelen van de vermogensbegrenzing of de AC-gekoppelde of hybride omvormer deze functie ondersteunt.
- Schakel de vermogensbegrenzing in bij een GoodWe AC-gekoppelde of netgekoppelde PV-omvormer in het PV-systeem. Gebruik bij een netgekoppelde PV-omvormer van een andere fabrikant de vereiste instellingen voor vermogensbegrenzing.
- Als de vermogensbegrenzing is ingeschakeld, neemt het PV-systeem 100W af van het net.



Nr.	Onderdelen	Beschrijving
1	Batterij	Kies de batterij op basis van het omvormermodel en de lijst met goedgekeurde batterijen.
2	Batterijautomaat	Aanbevolen: nominale stroom $\geq 40\text{A}$, nominale spanning $\geq 600\text{V}$.
3	AC-gekoppelde omvormer	Voor omvormers uit de BT-serie.
4	PV-string	Een PV-string bestaat uit in serie aangesloten PV-panelen.
5	Net-PV-omvormer	Voor netgekoppelde PV-omvormers van derden.
6	Netautomaat	• Zelf te verzorgen automaat. Aanbevolen specificaties: • GW5K-BT en GW6K-BT: nominale stroom $\geq 25\text{A}$, nominale spanning $\geq 400\text{V}$. • GW8K-BT en GW10K-BT: nominale stroom $\geq 32\text{A}$, nominale spanning $\geq 400\text{V}$.

Nr.	Onderdelen	Beschrijving
7	BACK-UP-automaat	• Zelf te verzorgen automaat. Aanbevolen specificaties: • GW5K-BT en GW6K-BT: nominale stroom $\geq 25A$, nominale spanning $\geq 400V$. • GW8K-BT en GW10K-BT: nominale stroom $\geq 32A$, nominale spanning $\geq 400V$.
8	SPDT-schakelaar (enkelpolige wisselschakelaar)	• Installeer zelf een SPDT-schakelaar (enkelpolige wisselschakelaar), zodat het net de BACK-UP-verbruikers tijdens onderhoud aan de omvormer kan voeden. Aanbevolen specificaties: • GW5K-BT en GW6K-BT: nominale stroom $\geq 25A$, nominale spanning $\geq 400V$. • GW8K-BT en GW10K-BT: nominale stroom $\geq 32A$, nominale spanning $\geq 400V$.
9	Automaat netverbruikers	De AC-automaat wordt gekozen op basis van de nominale uitgangsstroom van de netgekoppelde PV-omvormer.
10	Netautomaat	Afhankelijk van de aangesloten belasting.
11	Slimme meter (AC-omvormer)	Meegeleverd bij de omvormer. Aanbevolen model: GM3000.
12	Slimme meter (netgekoppelde PV-omvormer)	• Voor een GoodWe-omvormer wordt de GM3000 aanbevolen. • Bij een andere fabrikant hangt het metermodel af van de omvormer.

3.3 Bedrijfsmodi

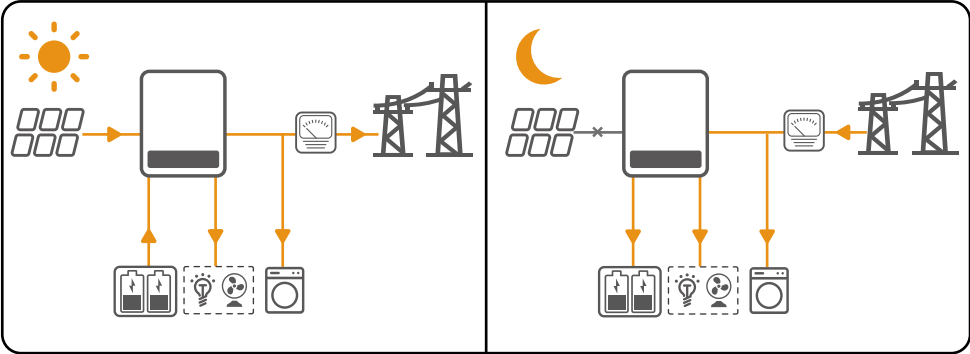
3.3.1 Bedrijfsmodi van het systeem

Economische modus

OPMERKING

- Kies de economische modus alleen als dit volgens plaatselijke wet- en regelgeving is toegestaan, bijvoorbeeld of laden vanuit het net mag. Gebruik de modus anders niet. De economische modus wordt aanbevolen bij grote verschillen tussen piek- en daltarieven.

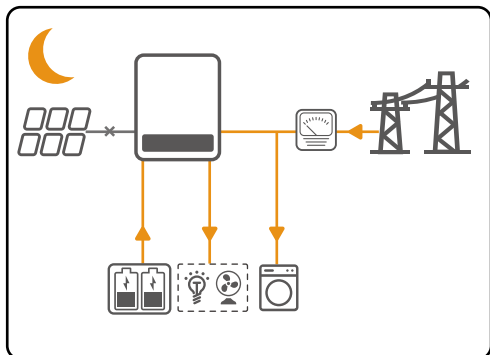
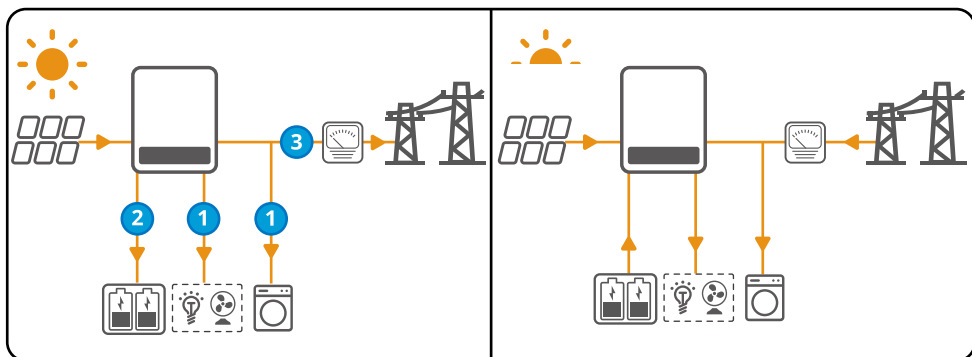
- Overdag: bij een peiktarief voedt de batterij eerst de verbruikers. De resterende energie kan aan het net worden verkocht.
- 's Nachts: stel bij het daltarief een tijd in waarop het net de batterij oplaadt.



Modus voor eigen verbruik**OPMERKING**

• Kies bij zonne-energie bij voorkeur de modus voor eigen verbruik. Het overschot laadt overdag de batterij op; 's nachts voedt de batterij de verbruikers als er geen opwekking is. Dit verhoogt het eigen verbruik en bespaart elektriciteitskosten. Geschikt voor gebieden met hoge stroomprijzen en weinig of geen subsidie voor zonne-energie.

- Overdag:
- Bij voldoende PV-opwekking worden eerst de verbruikers gevoed. Het overschot laadt eerst de batterijen op; de resterende energie wordt aan het net verkocht.
- Bij onvoldoende of geen PV-opwekking voedt eerst de batterij de verbruikers. Als de batterij onvoldoende energie heeft, voedt het net de verbruikers.
- 's Nachts:
- Bij voldoende batterijlading voedt de batterij de verbruikers. Bij onvoldoende lading neemt het net dit over.

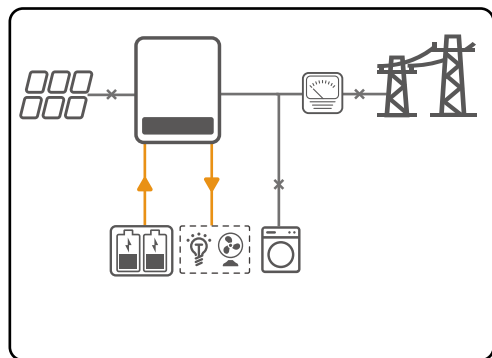
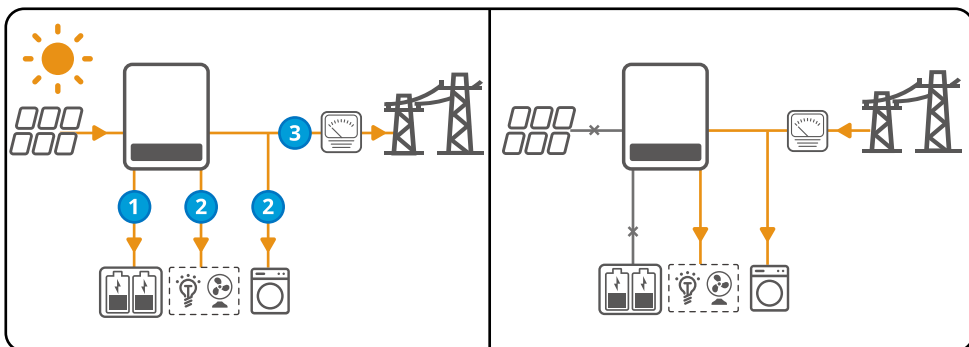


Back-upmodus

OPMERKING

• De back-upmodus is vooral bedoeld voor een onbetrouwbaar net en belangrijke verbruikers. Bij netuitval schakelt de omvormer naar off-gridbedrijf om de verbruikers te voeden. Na herstel schakelt hij terug naar netbedrijf. De batterij stopt met ontladen bij de ingestelde SOC. Bij zonlicht op de volgende dag voedt de batterij de verbruikers weer zodra deze voldoende is opgeladen.

- Bij voldoende PV-opwekking krijgt het opladen van de batterij voorrang. Het overschot voedt de verbruikers; de resterende energie wordt aan het net verkocht.
- Bij geen PV-opwekking:
- Bij normaal netbedrijf voedt het net de verbruikers.
- Bij een netstoring schakelt de omvormer naar off-gridbedrijf en voedt de batterij de verbruikers.

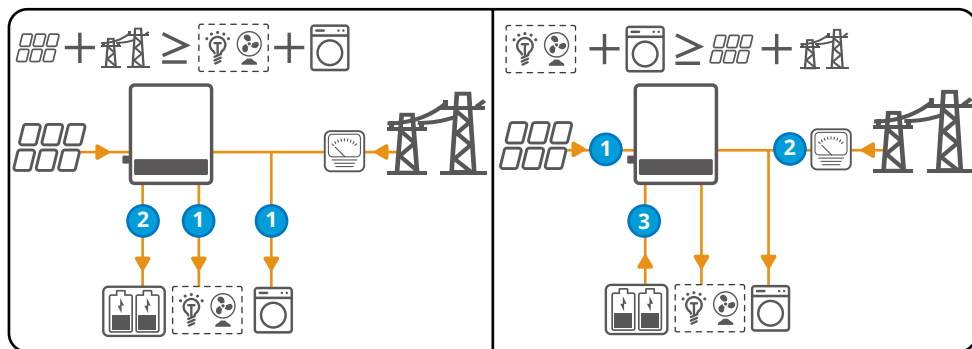


Piekbegrenzingsmodus

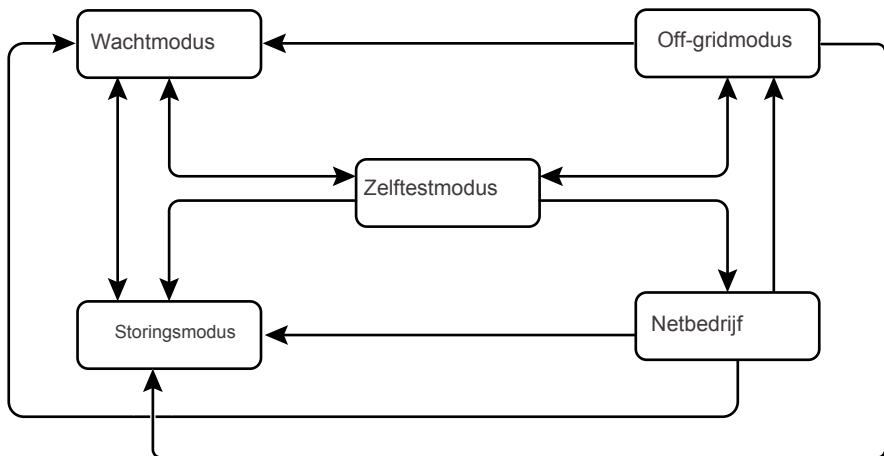
OPMERKING

Piekbegrenzing is vooral geschikt voor industriële en zakelijke toepassingen. Als het totale verbruik kortstondig de toegestane vermogensgrens overschrijdt, kan ontlading van de batterij het vermogen boven die grens verlagen.

- Als de som van PV-opwekking en netafname groter is dan het verbruik, kan het overschot de batterij opladen. Als het verbruik groter is dan die som, ontladt de batterij om het tekort aan te vullen.



3.3.2 Bedrijfsmodi van de omvormer



Nr.	Onderdelen	Beschrijving
1	Wachtmodus	• Wachtfase na inschakelen van de omvormer. • Zodra aan de voorwaarden is voldaan, volgt de zelftest. • Bij een storing gaat de omvormer naar de storingsmodus.
2	Zelftestmodus	• Vóór de start voert de omvormer doorlopend zelftests, initialisatie enzovoort uit. • Als aan de voorwaarden is voldaan, start de omvormer in netgekoppeld bedrijf. • Zonder gedetecteerd net start off-gridbedrijf. Zonder off-gridfunctie gaat de omvormer naar de wachtmodus. • Bij een mislukte zelftest volgt de storingsmodus.
3	Netgekoppelde modus	• De omvormer is met het net verbonden. • Zonder gedetecteerd net volgt off-gridbedrijf. • Bij een storing volgt de storingsmodus. • Als niet aan de netvoorwaarden is voldaan en de off-griduitgang uit staat, volgt de wachtmodus.
4	Off-gridmodus	• Bij netuitval schakelt de omvormer naar off-gridbedrijf en blijft hij verbruikers via BACK-UP voeden. • Bij een storing volgt de storingsmodus. • Als niet aan de netvoorwaarden is voldaan en de off-griduitgang uit staat, volgt de wachtmodus. • Als aan de netvoorwaarden is voldaan en de off-griduitgang aan staat, volgt de zelftestmodus.
5		Storingsmodus Bij een storing gaat de omvormer naar de storingsmodus. Na verhelpen van de storing volgt de wachtmodus.

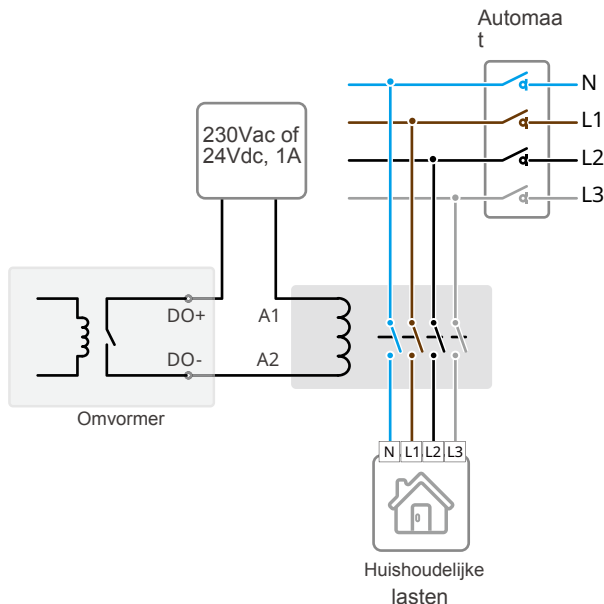
3.4 Functies

Vermogensreductie

- Voor veilig bedrijf verlaagt de omvormer automatisch het uitgangsvermogen bij ongunstige omstandigheden. De volgende factoren kunnen vermogensreductie veroorzaken. Probeer deze tijdens bedrijf te vermijden.
- Ongunstige omstandigheden, zoals direct zonlicht of hoge temperatuur.
- Het uitgangsvermogen is als percentage begrensd.
- De netspanning verandert met de frequentie.
- Een hogere ingangsspanning.
- Een hogere ingangsstroom.

Belastingregeling

- De omvormer heeft een potentiaalvrij stuurcontact. Hierop kunnen extra contactoren worden aangesloten om verbruikers in of uit te schakelen. Besturingsmethoden:
- Tijdsregeling: stel de in- en uitschakeltijden in. Verbruikers schakelen automatisch binnen het ingestelde tijdvak.
- Schakelregeling: bij ON staan de verbruikers aan; bij OFF staan ze uit.
- BACK-UP-belastingregeling: het geïntegreerde potentiaalvrije DO-contact kan verbruikers schakelen. In off-gridbedrijf kunnen aangesloten verbruikers worden uitgeschakeld bij overbelasting van BACK-UP of als de batterij-SOC onder de ingestelde off-gridbeveiligingsgrens komt.



Communicatie

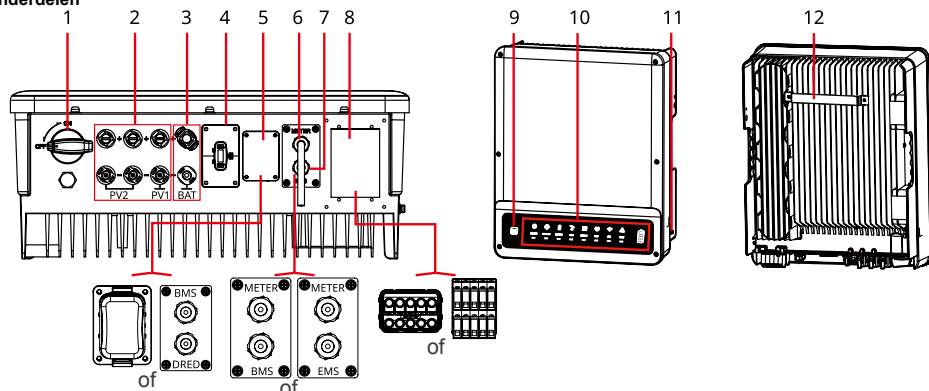
Communicatiemodules zoals Bluetooth, 4G, wifi en LAN worden ondersteund. Instellingen kunnen op korte afstand worden gewijzigd. Via 4G, wifi of LAN kan verbinding met de server worden gemaakt om de status van de omvormer en de werking van de installatie te volgen.

- Bluetooth: voldoet aan Bluetooth 5.1.
- 4G (optioneel): ondersteunt gangbare providers zoals AT&T en T-Mobile.
- Wifi: ondersteunt de 2.4GHz-band. Stel de router in op 2.4GHz of gecombineerde 2.4GHz/5GHz-modus. De wifinetwerknaam mag maximaal 40 bytes lang zijn.
- LAN (optioneel): verbindt de omvormer via LAN met de router en vervolgens met de server.

3.5 Uiterlijk

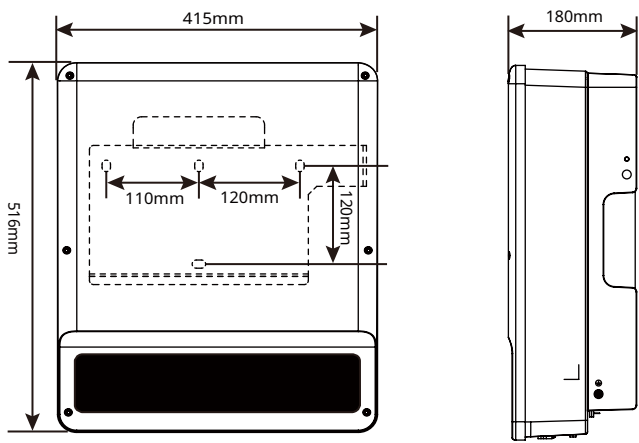
3.5.1

Onderdelen

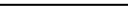


Nr.	Onderdelen	Beschrijving
1	DC-schakelaar	Schakelt de DC-ingang in of uit. Alleen voor hybride omvormers. Optioneel voor GW5KL-ET, GW6KL-ET, GW8KL-ET, GW10KL-ET.
2	PV-ingang	Aansluiting voor DC-kabels van PV-panelen. Alleen ET- en ET Plus-serie.
3	Batterijingang	Aansluiting voor batterijkabels.
4	Poort communicatiemodule	Voor communicatiemodules zoals Bluetooth, wifi, LAN en 4G. Alleen ET- en ET Plus-serie.
5	Communicatiepoort	Ondersteunt RS485, DRED, RCR, DO, EMS enzovoort.
6	Metercommunicatiepoort	Voor de communicatiekabel van de slimme meter.
7	BMS-/EMS-communicatiepoort	Voor de BMS-communicatiekabel van de batterij of de EMS-kabel. Zie het geleverde product voor de aanwezige poort.
8	AC-uitgang	Aansluiting voor de AC-uitgangskabel.
9	• Wifi resetten	• Druk kort om de wifimodule opnieuw te starten. • Houd minstens 3 seconden ingedrukt om de fabrieksinstellingen te herstellen.
10	Statuslampjes	Geven de bedrijfsstatus van de omvormer aan.
11	PE-aansluiting	Aansluiting voor de aardkabel.
12	Montageplaat	Voor de bevestiging van de omvormer.

3.5.2 Afmetingen



3.5.3 Statuslampjes

Lampje	Status	Beschrijving
SYSTEM		AAN = Het systeem is gereed.
		KNIPPERT = Het systeem start op.
		UIT = Het systeem werkt niet.
BACK-UP		AAN = Back-up gereed / voeding beschikbaar.
		UIT = Back-up uit / geen voeding beschikbaar.
BATTERY		AAN = De batterij wordt opgeladen.
		KNIPPERT 1 = De batterij ontladtd.
		KNIPPERT 2 = Lage batterijlading / lage SOC.
		UIT = De batterij is losgekoppeld / niet actief.
GRID		AAN = Het net is actief en aangesloten.
		KNIPPERT = Het net is actief, maar niet aangesloten.
		UIT = Het net is niet actief.
ENERGY		AAN = Energieafname van het net / inkoop.
		KNIPPERT 1 = Teruglevering / nulregeling.
		KNIPPERT 2 = Teruglevering / verkoop.
		UIT = Geen netverbinding of het systeem werkt niet.

Lampje	Status	Beschrijving
COM		AAN = BMS- en metercommunicatie werken.
		KNIPPERT 1 = BMS-communicatie mislukt; meter werkt.
		KNIPPERT 2 = BMS werkt; metercommunicatie mislukt.
		UIT = BMS- en metercommunicatie mislukt.
WiFi		AAN = Wifi verbonden / actief.
		KNIPPERT 1 = Wifi wordt gereset.
		KNIPPERT 2 = Geen wifiverbinding met de router.
		KNIPPERT 4 = Probleem met de wifiserver.
FAULT		AAN = Er is een storing.
		KNIPPERT 1 = BACK-UP overbelast / verlaag belasting.
		KNIPPERT 4 = Afwijkende metertest.
		UIT = Geen storing.

3.5.4 Typeplaatje

Het typeplaatje dient alleen als voorbeeld.

GOODWE

Product: Hybrid Inverter
Model : GW5KN-ET

PV Input	UDCmax: 1000Vd.c. UMPP: 200...850Vd.c. IDcmax: 16/16Ad.c. ISC PV: 21.2/21.2Ad.c.
Batterij	Ubatt: 80...600Vd.c., Li-Ion Ibatt,max (C/D): 25/25Ad.c.
On-grid	UAC,r: 3L/N/P E~400/380V a.c. fAC, r: 50/60Hz P AC, r: 5kW IAC,max (to grid): 8.5Aa.c. Sr (to grid): 5kVA Smax (to grid): 5.5kVA IAC,max (from grid): 15.2Aa.c. Sr (from grid): 10kVA Smax (from grid): 10kVA
Back-up	UAC,r: 400/380V a.c. fAC, r: 50/60Hz IAC,max: 8.5Aa.c. Sr: 5kVA Smax: 5kVA

PF: ~1.0,8cap.,0.8ind, Toperating: -35~60°C
 Non-isolated, IP66, protective Class I, OVC DC/II/AC/III










S/N:

Good We Technology s Co., Ltd.
 E-mail: service@goodwe.co m
 No.90 Zijin Rd., New District, Suzhou, 215011, China S/N

GW-merk, producttype en productmodel

Technische gegevens

Veiligheidssymbolen en keurmerken

Contactgegevens en serienummer

4 Controle en opslag

4.1 Controle bij ontvangst

Controleer het volgende bij ontvangst:

1. Controleer de verpakking op gaten, scheuren, vervorming en andere tekenen van schade. Pak bij schade niets uit en neem zo snel mogelijk contact op met de leverancier.
2. Controleer het omvormermodel. Is dit niet het bestelde model, pak het product dan niet uit en neem contact op met de leverancier.
3. Controleer of de modellen juist zijn, de levering compleet is en alles onbeschadigd is. Meld schade zo snel mogelijk bij de leverancier.

4.2 Leveringsomvang

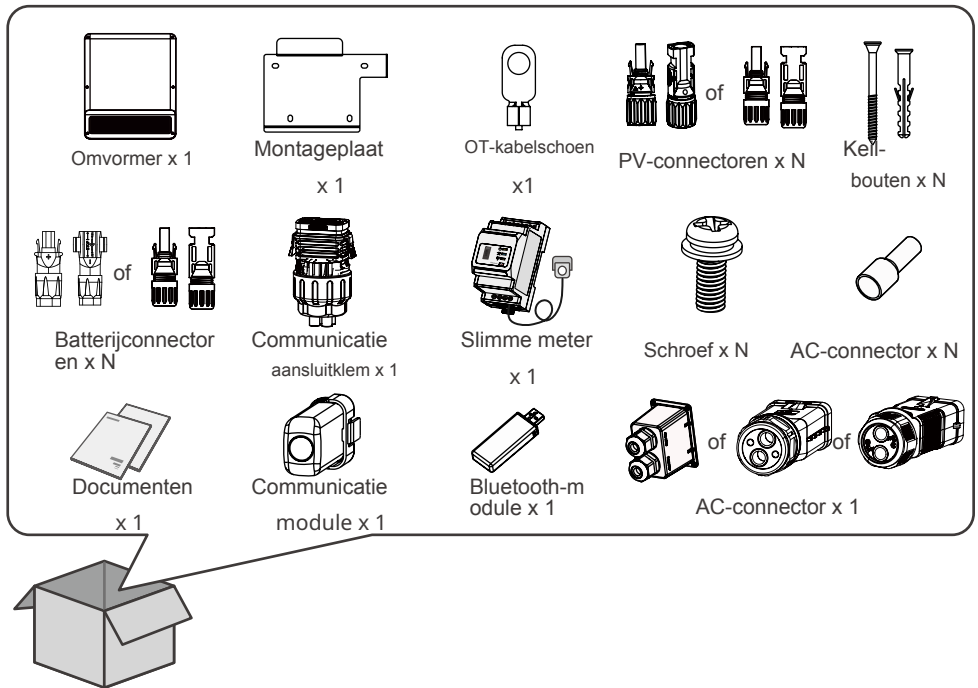
OPMERKING

- Het aantal PV-connectoren komt overeen met het aantal PV-ingangen. De AC-gekoppelde omvormer heeft geen PV-ingang.
- Bluetooth-module: alleen voor de hybride omvormer.
- Het aantal keilbouten, schroeven en AC-kabelklemmen verschilt per omvormer. De werkelijke accessoires kunnen afwijken.



WAARSCHUWING

Sluit de DC-kabels aan met de meegeleverde aansluitklemmen. De fabrikant is niet aansprakelijk voor schade bij gebruik van andere klemmen.



4.3 Opslag

Als het apparaat niet direct wordt geïnstalleerd of gebruikt, gelden deze opslageisen:

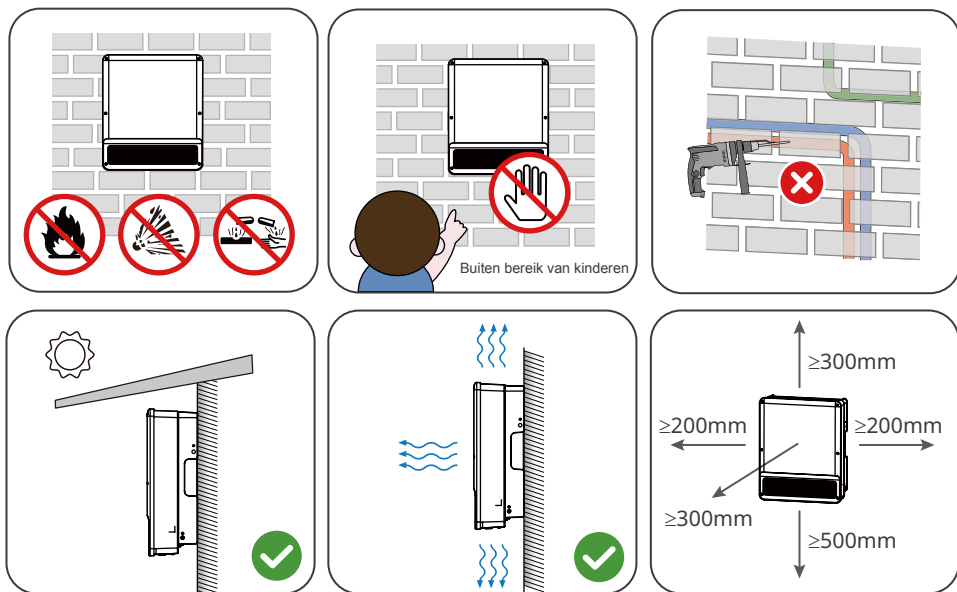
1. Laat de verpakking intact en verwijder het droogmiddel niet.
2. Bewaar het apparaat schoon, bij een geschikte temperatuur en luchtvochtigheid en zonder condensatie.
3. Volg voor stapelhoogte en -richting de instructies op de verpakking.
4. Stapel voorzichtig om vallen te voorkomen.
5. Laat een langdurig opgeslagen omvormer vóór gebruik door een vakman controleren.

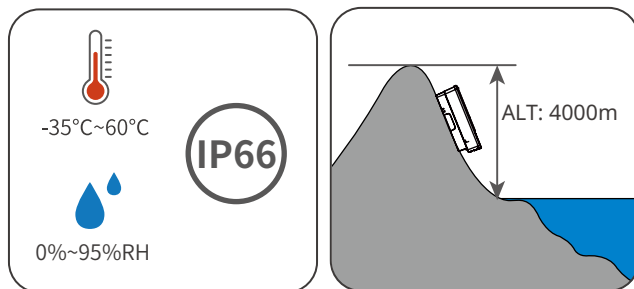
5 Installatie

5.1 Installatie-eisen

Eisen aan de installatieomgeving

1. Installeer niet bij brandbare, explosieve of bijtende materialen.
2. Kies geen gemakkelijk bereikbare plaats, vooral niet voor kinderen. Het apparaat wordt heet tijdens bedrijf. Raak het niet aan om brandwonden te voorkomen.
3. Vermijd verborgen waterleidingen en kabels bij het boren.
4. Kies een beschutte plaats buiten direct zonlicht, regen en sneeuw. Breng zo nodig een afdak aan.
5. Zorg voor goede ventilatie voor warmteafvoer en voldoende werkruimte.
6. Apparatuur met een hoge beschermingsgraad mag binnen of buiten staan. Temperatuur en luchtvochtigheid moeten binnen het toegestane bereik liggen.
7. Kies een hoogte waarop bediening, onderhoud, aansluitwerk en controle van lampjes en labels goed mogelijk zijn.
8. Installeer onder de maximale bedrijfshoogte van 4000m.
9. Houd afstand van elektromagnetische storingsbronnen. Bij radio- of draadloze apparatuur onder 30MHz in de buurt moet u:
 - Een meermalen doorvoerde ferrietkern op de DC-ingangs- of AC-uitgangskabel aanbrengen, of een EMI-laagdoorlaatfilter toevoegen.
 - De omvormer minstens 30m van de draadloze apparatuur installeren.



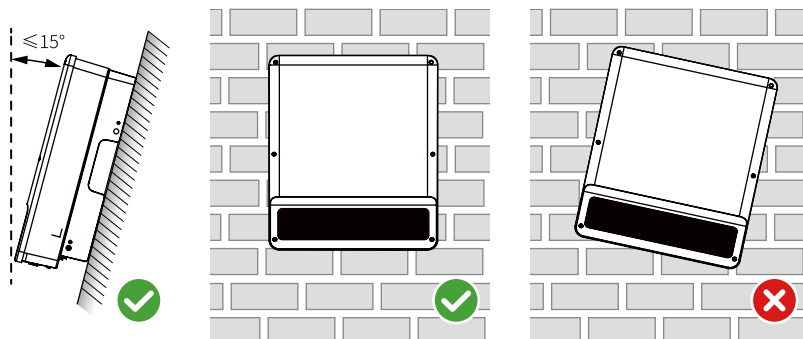


Eisen aan de montageondergrond

- De montageondergrond moet onbrandbaar en brandbestendig zijn.
- Het oppervlak moet sterk genoeg zijn om het gewicht van de omvormer te dragen.
- Kies geen ondergrond met slechte geluidsisolatie om geluidshinder voor omwonenden te voorkomen.

Eisen aan de montagehoek

- Installeer de omvormer verticaal of maximaal 15 graden achteroverhellend.
- Installeer niet ondersteboven, vooroverhellend, achterstevoren hellend of horizontaal.

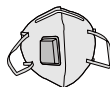


Benodigd installatiegereedschap

Het onderstaande gereedschap wordt aanbevolen voor de installatie. Gebruik zo nodig aanvullend gereedschap op locatie.



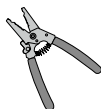
Veiligheidsbril

Veiligheids-
schoenenVeiligheids-
handschoenen

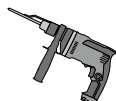
Stofmasker

RJ45-krimptan-
g

Zijkniptang



Striptang



Boorhamer

Hetelucht-
pistool

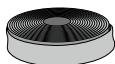
Stofzuiger



Markeerstift



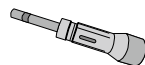
Waterpas



Krimpkous

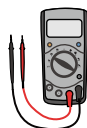


Rubberhamer



M3/M5

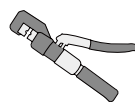
Momentsleutel



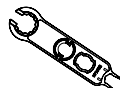
Multimeter



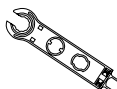
Kabelbinder

Verstelbare
sleutel

Hydraulische tang



PV-connectortang

Batterijconnecto-
rtang

Dopsleutel

5.2 Installatie van de omvormer

5.2.1 De omvormer verplaatsen



VOORZICHTIG

Vervoer, verzending, installatie en andere werkzaamheden moeten voldoen aan de wet- en regelgeving van het land of gebied waar de omvormer staat.

Verplaats de omvormer vóór installatie naar de montageplaats. Voorkom letsel of schade door het volgende:

1. Houd rekening met het gewicht en gebruik voldoende personeel om letsel te voorkomen.
2. Draag veiligheidshandschoenen.
3. Houd de omvormer tijdens het verplaatsen in evenwicht om vallen te voorkomen.

5.2.2 De omvormer installeren

OPMERKING

- Vermijd verborgen waterleidingen en kabels bij het boren.
- Draag een veiligheidsbril en stofmasker om stof in ogen en luchtwegen te voorkomen.
- De klant moet een passend slot voor de DC-schakelaar verzorgen. Het slotgat is $\varnothing 8\text{mm}$. Kies een geschikte maat; anders past het slot mogelijk niet. Alleen voor hybride omvormers.
- De klant moet een passend antidiefstalslot verzorgen. Het slotgat is 10mm.
- Bevestig de omvormer stevig om vallen te voorkomen.

Stap 1 Houd de plaat horizontaal tegen de wand en teken de boorgaten af.

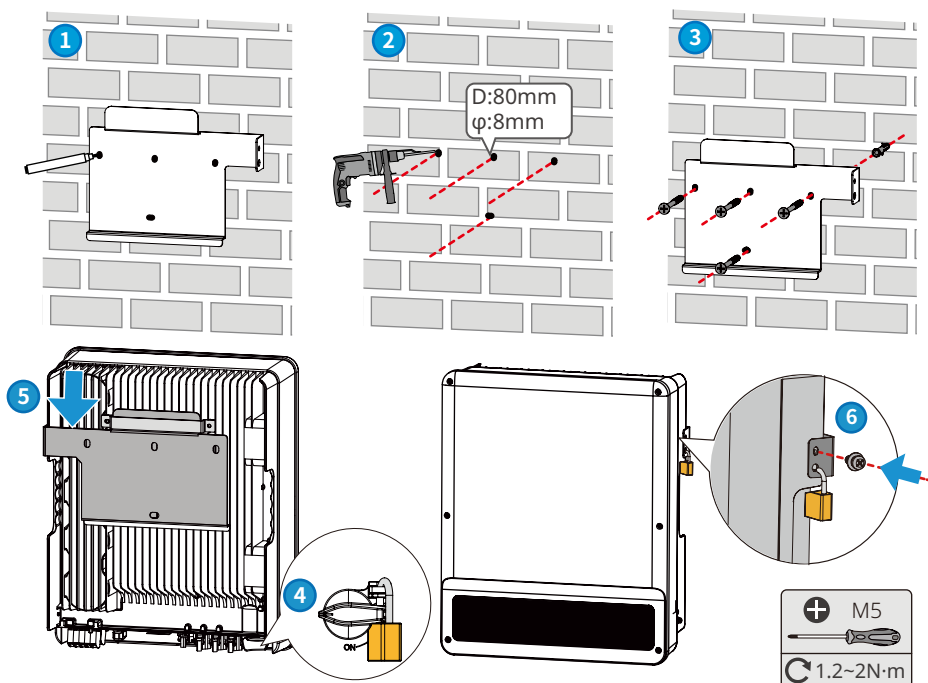
Stap 2 Boor met de boorhamer gaten van 80mm diep. De boordiameter moet 10mm zijn.

Stap 3 Bevestig de montageplaat met de keilbouten.

Stap 4 (Optioneel) Vergrendel de DC-schakelaar met het slot. Zorg dat de DC-schakelaar tijdens installatie op "OFF" staat.

Stap 5 Hang de omvormer op de montageplaat.

Stap 6 Draai de moeren vast om montageplaat en omvormer te bevestigen.



6 Elektrische aansluiting

6.1 Veiligheidsvoorschriften



GEVAAR

- Voer alle elektrische aansluitingen uit volgens de plaatselijke wet- en regelgeving, ook voor werkwijze, kabels en onderdelen.
- Schakel vóór aansluitwerk de DC-schakelaar en AC-uitgangsschakelaar uit om de omvormer spanningsloos te maken. Werk niet onder spanning: er bestaat gevaar voor elektrische schokken.
- Bundel kabels van hetzelfde type en houd verschillende typen apart. Laat kabels niet verstrengeld of gekruist liggen.
- Te veel trekkracht kan een slechte verbinding veroorzaken. Houd voldoende kabellengte over bij de aansluiting op de omvormer.
- Zorg bij het krimpen dat de geleider volledig contact met de klem maakt en dat de isolatie niet wordt meegeklemd. Anders kan de omvormer slecht werken of kan een onbetrouwbare verbinding tijdens bedrijf onder meer de aansluitklem beschadigen.

OPMERKING

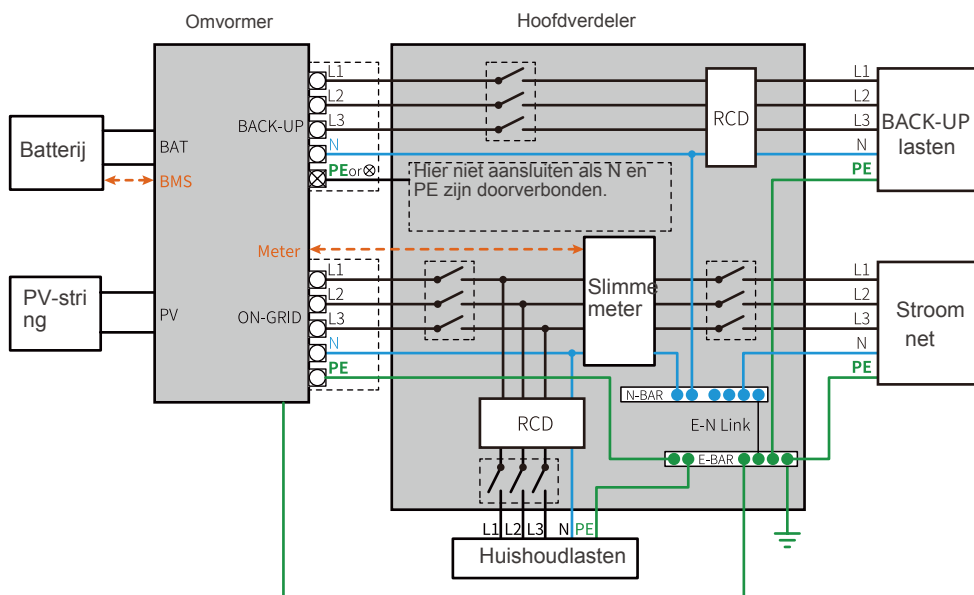
- Draag bij elektrische aansluitwerkzaamheden veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen en isolerende handschoenen.
- Laat alle elektrische aansluitingen door gekwalificeerde vakmensen uitvoeren.
- Kabelkleuren zijn alleen voorbeelden. Kabelspecificaties moeten voldoen aan de plaatselijke wet- en regelgeving.

6.2 Bedradingsschema

OPMERKING

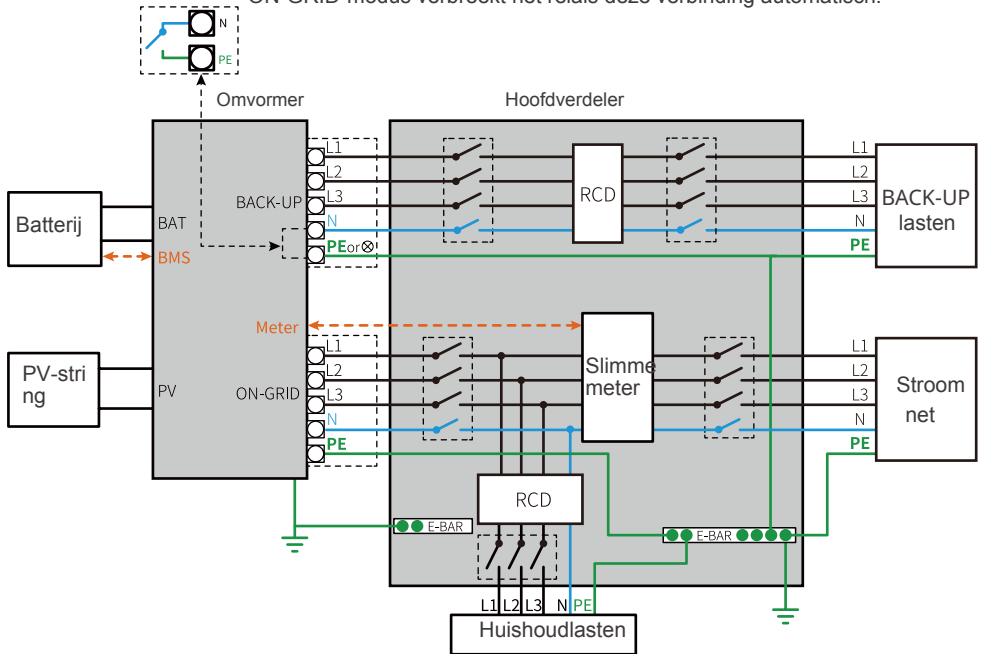
De N- en PE-aansluitingen via ON-GRID en BACK-UP verschillen per regio. Volg de specifieke eisen van de plaatselijke regelgeving.

N en PE zijn in de hoofddverdelers doorverbonden. Dit schema geldt onder meer voor Australië en Nieuw-Zeeland.



N en PE moeten in de hoofddelver afzonderlijk worden aangesloten. Dit schema geldt voor gebieden buiten Australië en Nieuw-Zeeland.

- In BACK-UP-modus verbindt het interne relais automatisch N met PE. In ON-GRID-modus verbreekt het relais deze verbinding automatisch.

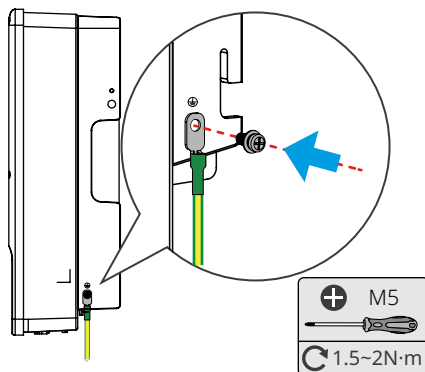
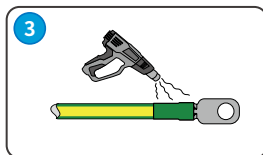
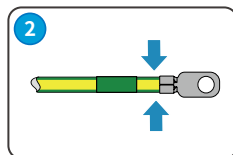
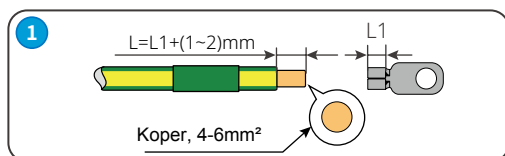


6.3 De PE-kabel aansluiten



WAARSCHUWING

- De PE-kabel aan de behuizing vervangt niet de PE-kabel aan de AC-uitgang. Zorg dat beide PE-kabels stevig zijn aangesloten.
- Verbind bij meerdere omvormers alle aardingspunten op de behuizingen met elkaar voor potentiaalvereffening.
- Breng voor betere corrosiebestendigheid na montage van de PE-kabel siliconengel of verf op de aardingsklem aan.
- Gebruik PE-kabels met deze aanbevolen specificaties:
 - Type: eenaderige koperen buitenkabel
 - Geleiderdoorsnede: 4-6mm²



6.4 De DC-ingangskabel (PV) aansluiten

OPMERKING

Alleen voor hybride omvormers.

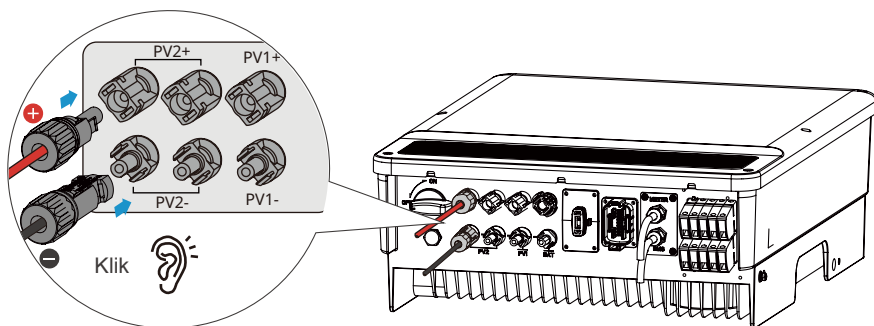
⚠ GEVAAR

Sluit één PV-string niet gelijktijdig op meerdere omvormers aan; dit kan de omvormer beschadigen. Controleer vóór aansluiting het volgende. Anders kan blijvende schade, brand, letsel of materiële schade ontstaan.

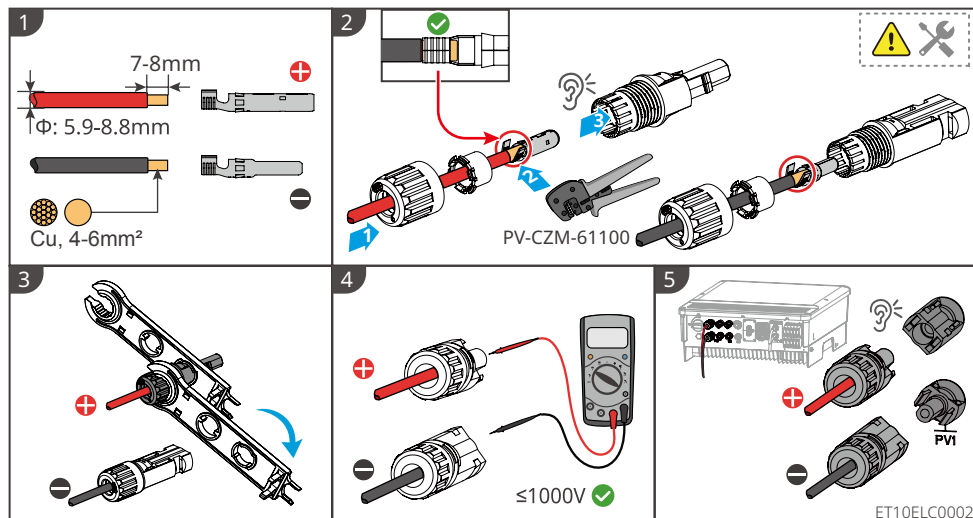
1. De maximale kortsluitstroom en maximale ingangsspanning per MPPT moeten binnen het toegestane bereik liggen.
2. Sluit de pluspool van de PV-string aan op PV+ van de omvormer en de minpool op PV-.

⚠ WAARSCHUWING

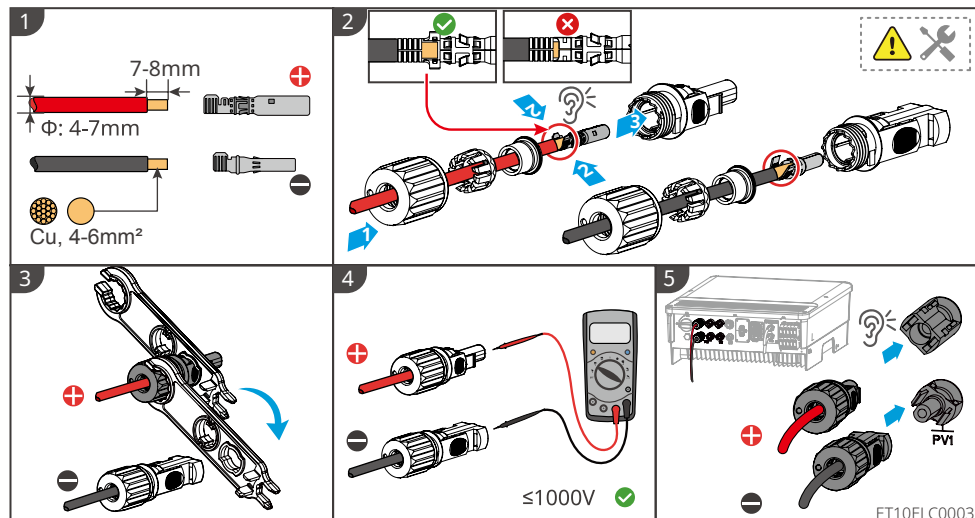
- De PV-strings mogen niet worden geaard. Controleer vóór aansluiting of de minimale isolatieweerstand van de PV-string ten opzichte van aarde aan de eisen voldoet ($R = \text{maximale ingangsspanning} / 30\text{mA}$).
- Sluit de DC-kabels stevig, veilig en correct aan.
- Meet de DC-kabels met een multimeter om omgekeerde polariteit te voorkomen. De spanning moet binnen het toegestane bereik liggen.



Stäubli MC4 PV-connector



Vaconn PV-connector



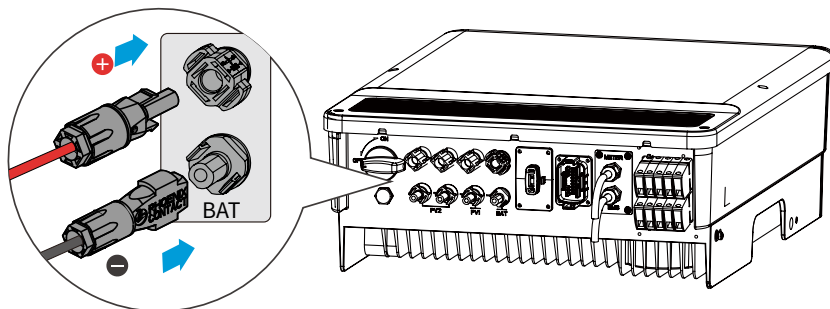
6.5 De batterijkabel aansluiten

⚠ GEVAAR

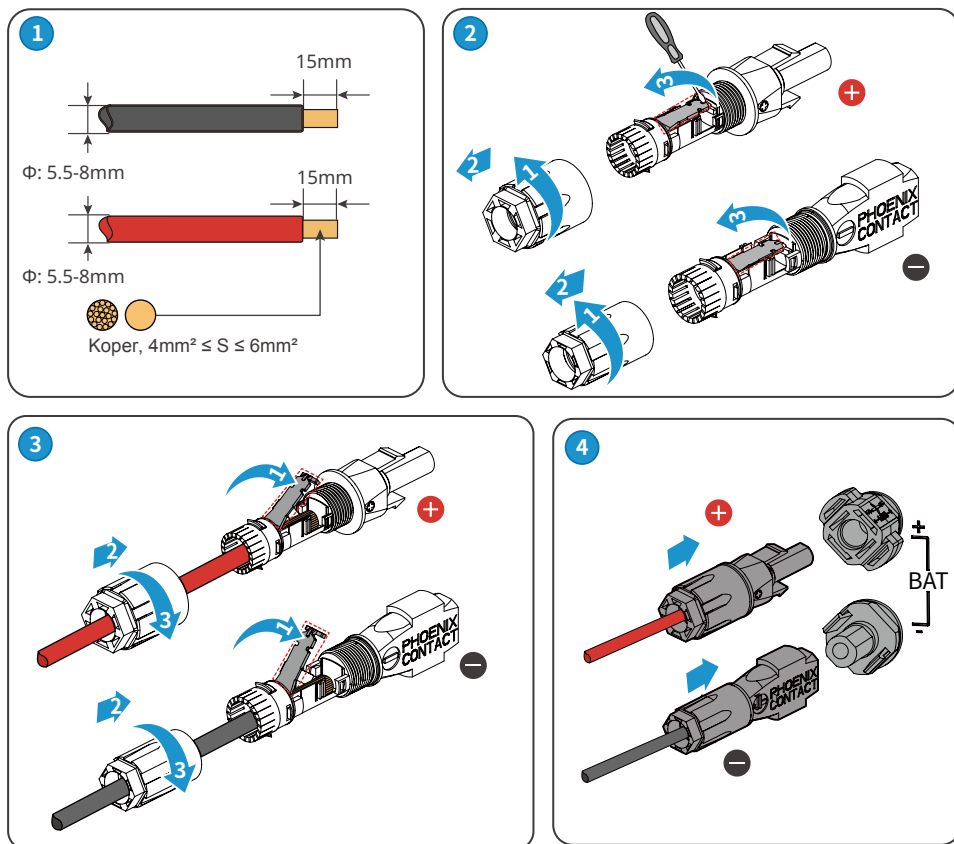
- De batterij moet zijn goedgekeurd door de fabrikant van de omvormer. De lijst met goedgekeurde batterijen staat op de officiële website.
- Kortsluiting in de batterij kan letsel veroorzaken. De hoge kortstondige stroom kan veel energie vrijmaken en brand veroorzaken.
- Schakel vóór aansluiting van de batterijkabel de omvormer, batterij en alle boven- en benedenstroomse schakelaars uit.
- Sluit batterijkabels nooit aan of los terwijl de omvormer in bedrijf is. Dit kan een elektrische schok veroorzaken.
- Sluit één batterijgroep niet gelijktijdig op meerdere omvormers aan. Dit kan de omvormer beschadigen.
- Sluit geen verbruikers aan tussen de omvormer en de batterijen.
- Gebruik geïsoleerd gereedschap bij de batterijkabels om elektrische schokken of kortsluiting te voorkomen.
- Controleer of de onbelaste batterijspanning binnen het toegestane bereik van de omvormer ligt.
- Installeer een DC-automaat tussen de omvormer en de batterij.

⚠ WAARSCHUWING

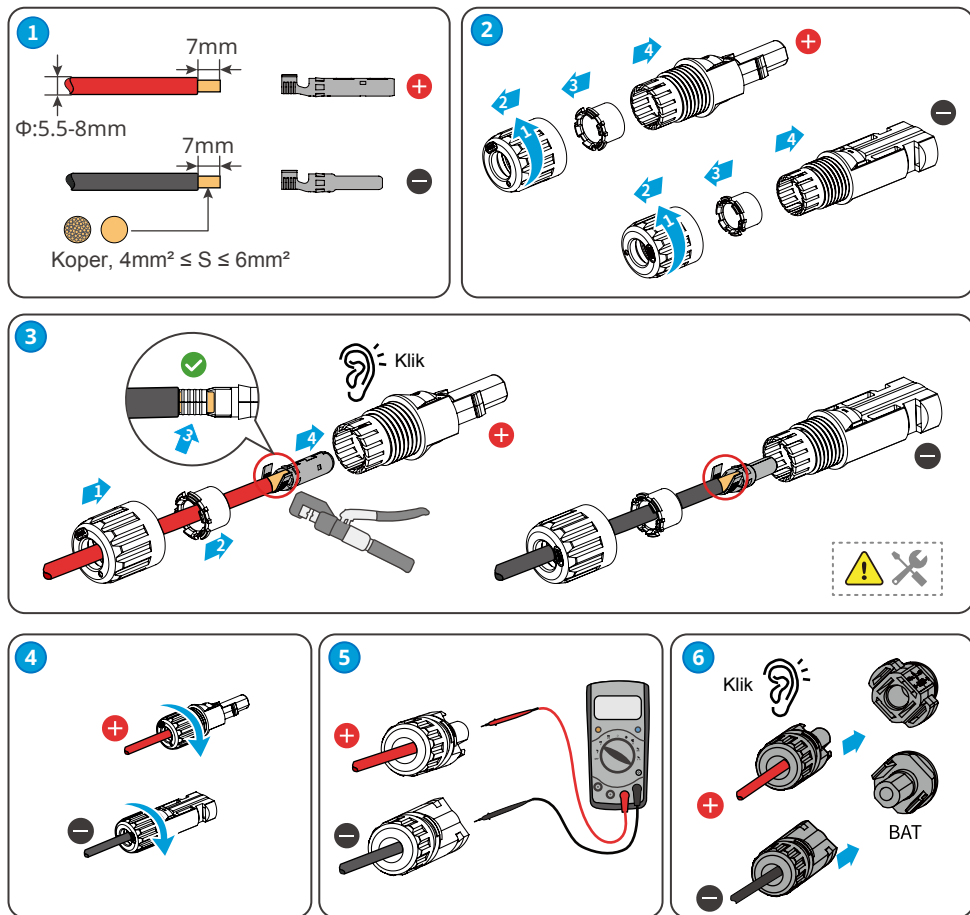
- Sluit de batterijkabels correct aan op BAT+, BAT- en de aardingsaansluiting. Een onjuiste aansluiting beschadigt de omvormer.
- Sluit de DC-kabels stevig, veilig en correct aan.
- Meet de DC-kabels met een multimeter om omgekeerde polariteit te voorkomen. De spanning moet binnen het toegestane bereik liggen.



Phoenix



MC4



6.6 De AC-kabel aansluiten

**WAARSCHUWING**

- Sluit geen verbruikers aan tussen de omvormer en de direct aangesloten AC-schakelaar.
- Installeer een AC-automaat, zodat de omvormer bij een storing veilig van het net kan worden gescheiden.
- Gebruik één AC-automaat per omvormer. Meerdere omvormers mogen geen AC-automaat delen.
- Kies een geschikte AC-automaat volgens de plaatselijke wet- en regelgeving.
- De omvormer heeft een geïntegreerde lekstroombewaking (RCMU). Bij overschrijding van de toegestane lekstroom wordt de netverbinding snel verbroken.
- Bij ingeschakelde omvormer staat spanning op de BACK-UP-AC-poort. Schakel de omvormer uit vóór onderhoud aan aangesloten BACK-UP-verbruikers. Anders bestaat gevaar voor elektrische schokken.

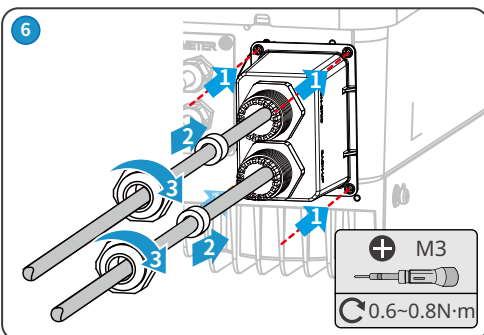
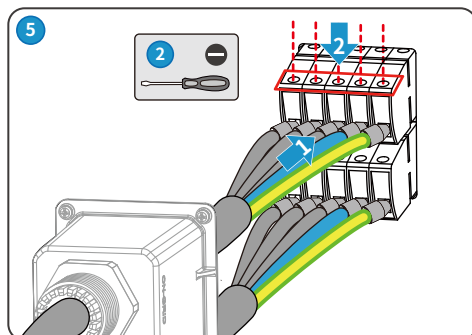
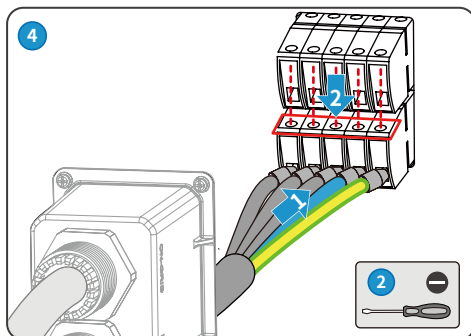
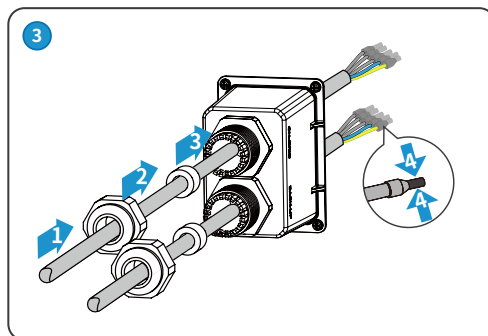
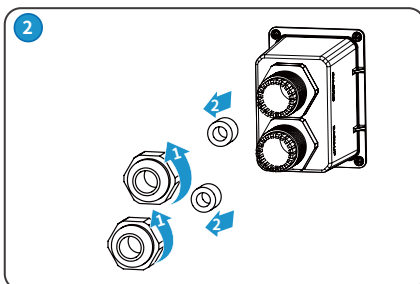
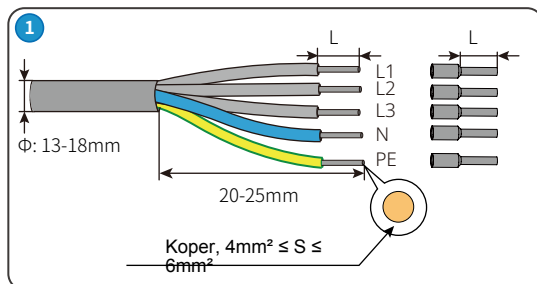
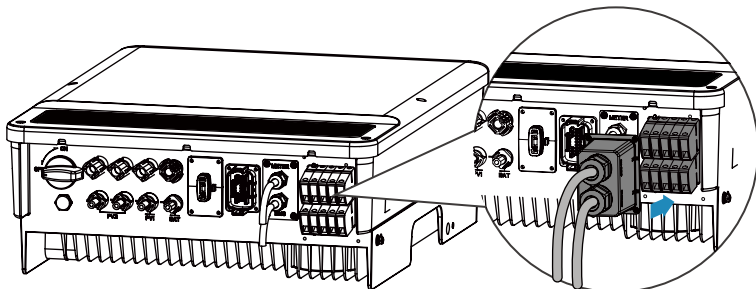
Installeer een aardlekschakelaar (RCD) volgens de plaatselijke wet- en regelgeving. Externe type A-aardlekschakelaars kunnen de omvormer beveiligen wanneer de DC-component van de lekstroom de grens overschrijdt. Onderstaande waarden dienen als voorbeeld:

Nr.	Omvormermodel	Aardlek (ON-GRID)	Aardlek (BACK-UP)
1	GW5KL-ET	300mA	30mA
2	GW6KL-ET		
3	GW8KL-ET		
4	GW10KL-ET		
5	GW5K-ET		
6	GW6.5K-ET		
7	GW8K-ET		
8	GW10K-ET		
9	GW5KN-ET		
10	GW6.5KN-ET		
11	GW8KN-ET		
12	GW10KN-ET		
13	GW5K-BT		
14	GW6K-BT		
15	GW8K-BT		
16	GW10K-BT		

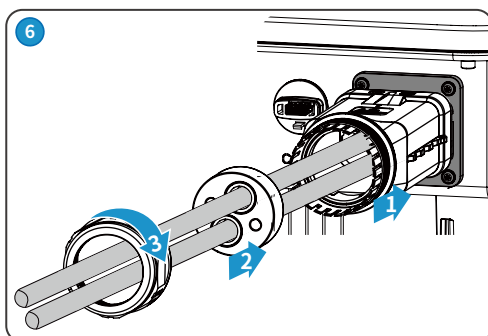
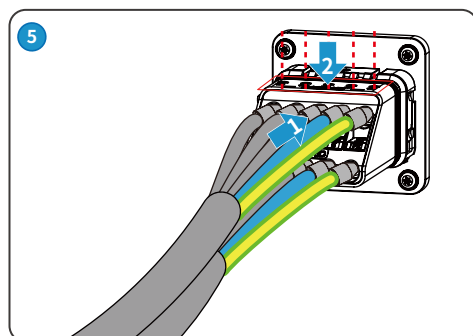
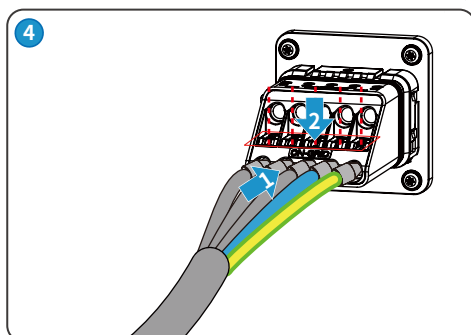
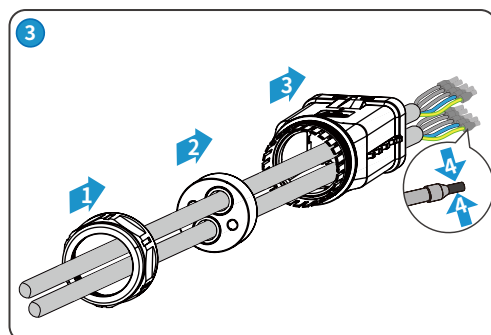
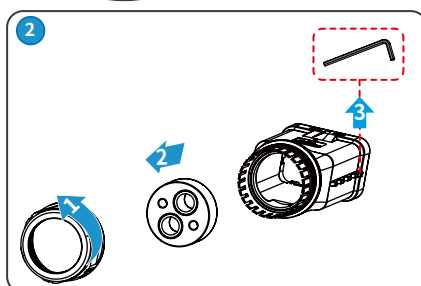
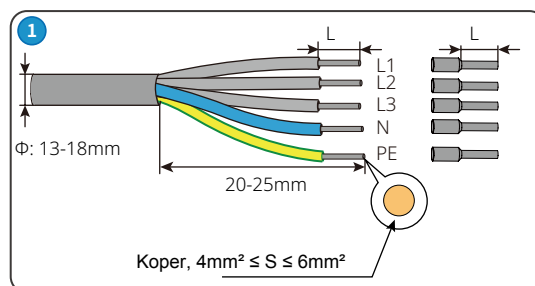
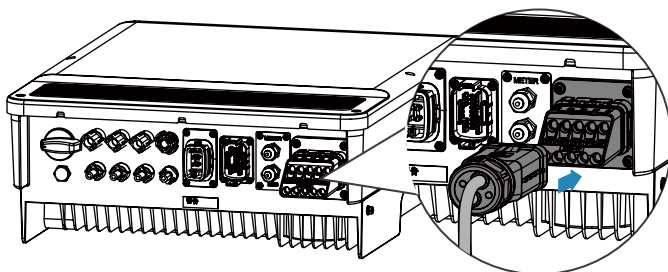
**WAARSCHUWING**

- Let op L1, L2, L3, N en PE. Sluit elke AC-kabel op de juiste klem aan; een verkeerde aansluiting kan de omvormer beschadigen.
- Steek de volledige geleider in de klemopening. Er mag geen blanke geleider uitsteken.
- Sluit kabels stevig aan. Anders kan oververhitting tijdens bedrijf de omvormer beschadigen.
- Sluit bij de AC-bekabeling eerst ON-GRID aan en daarna BACK-UP.

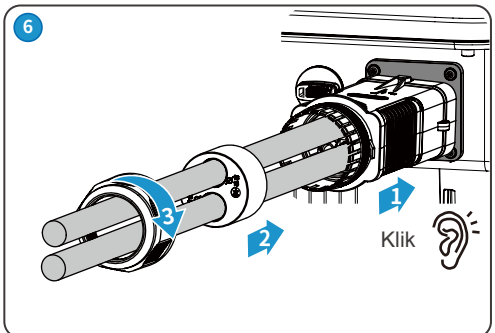
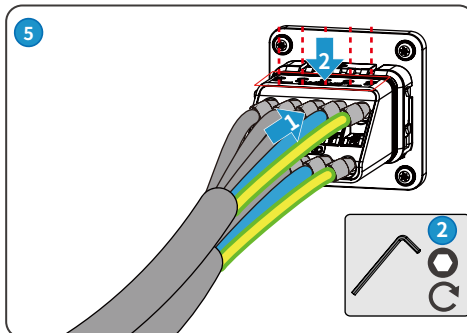
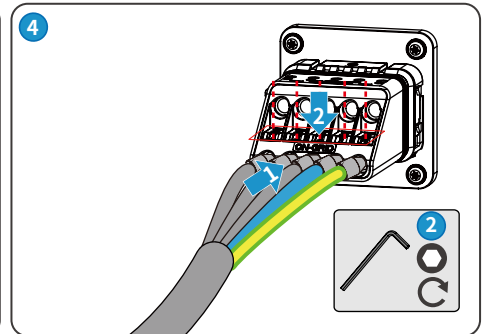
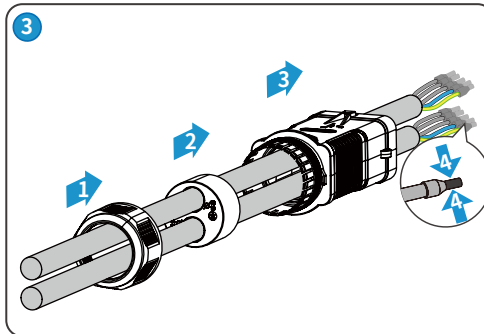
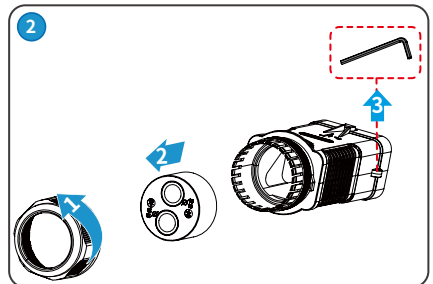
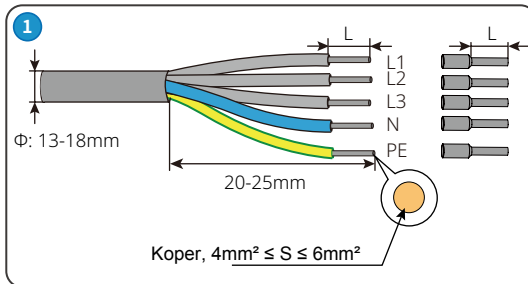
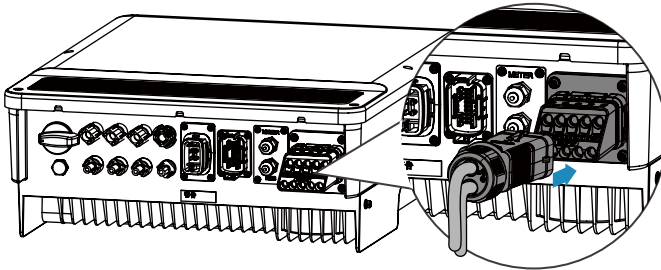
Type I



Type II

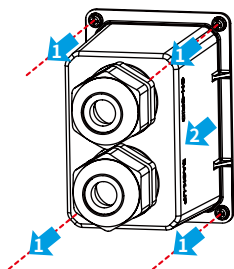


Type III

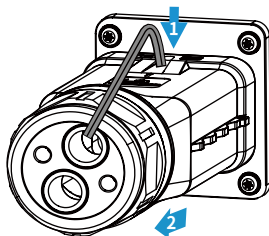


Verwijderen van het AC-deksel (voorbeeld):

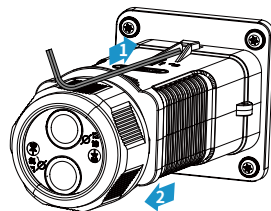
Type I



Type II



Type III



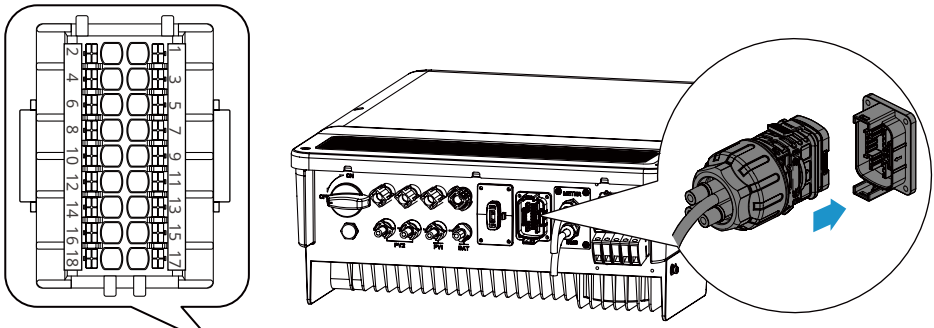
6.7 Communicatie

OPMERKING

Sluit het communicatieapparaat op de juiste COM-poort aan. Houd de communicatiekabel uit de buurt van storingsbronnen en vermogenskabels om signaalstoring te voorkomen.

6.7.1 De communicatiekabel aansluiten

Type I (18-polige klemmenstrook)

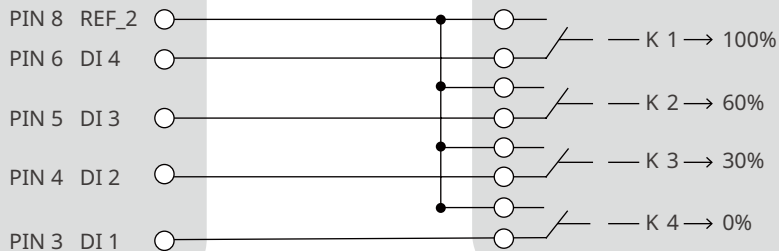
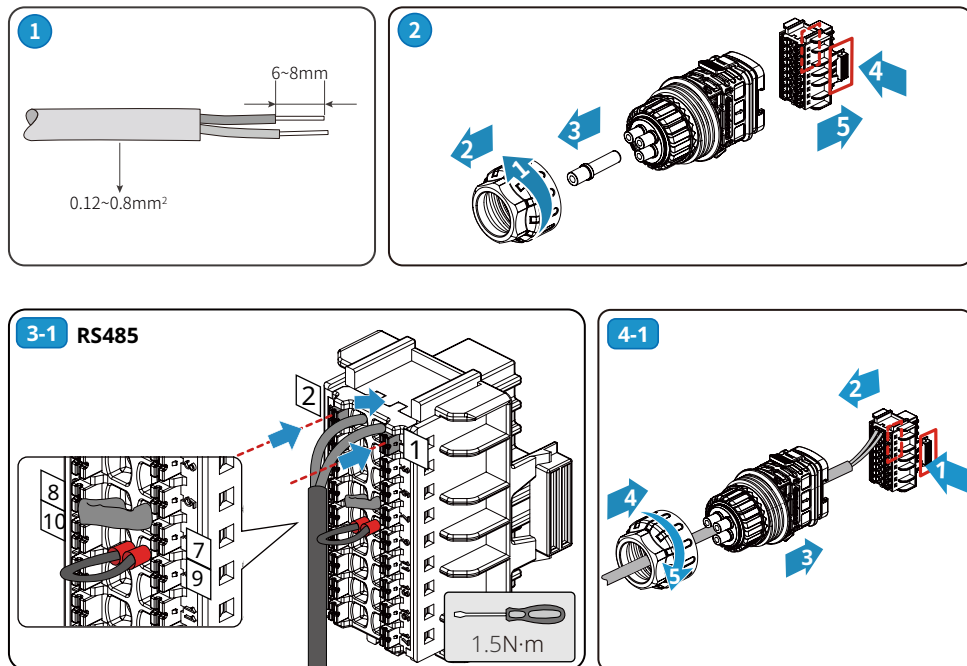


PIN	Definitie	Functie	PIN	Definitie	Functie
1	485_A1	RS485 of EMS	9	Uitschakeling op afstand	Uitschakeling op afstand*
2	485_B1		10	GND-S	
3	DRM 1/5 of DI_1	DRED* of RCR	11	LG_EN+	Vrijgavesignaal LG-batterij
4	DRM 2/6 of DI_2		12	LG_EN-	
5	DRM 3/7 of DI_3		13/14	N/A	N/A
6	DRM 4/8 of DI_4		15/16		
7	COM/DRM0 of REF_1		17	DO-	Belastingregeling potentiaalvrij
8	REFGEN of REF_2		18	DO+	

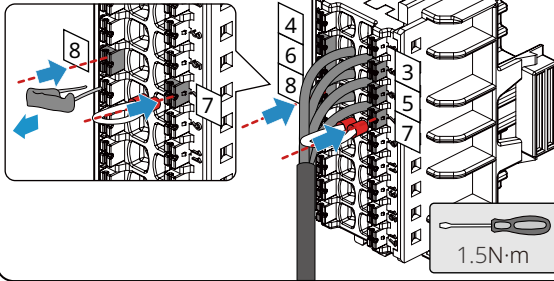
OPMERKING

- Verwijder de weerstand of draadbrug alleen als u DRED of RCR gaat gebruiken.
- Schakel na aansluiting de DRED-functie of uitschakeling op afstand in via SolarGo.

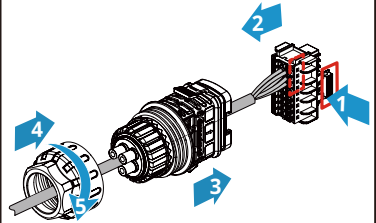
(PIN 7 REF_1)

**Voorbeeld:**

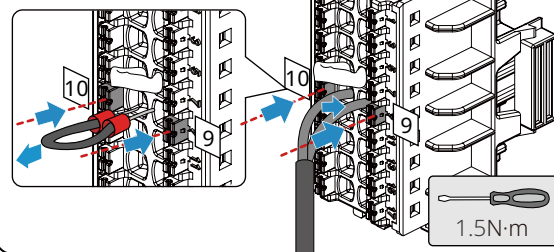
3-2 DRED of RCR



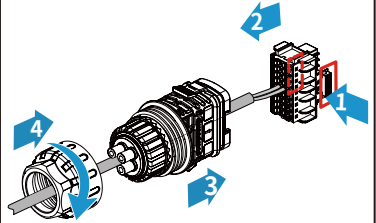
4-2



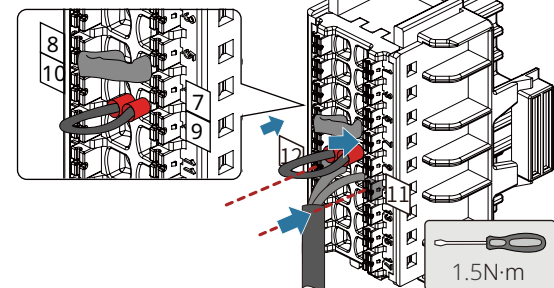
3-3 Uitschakeling op afstand



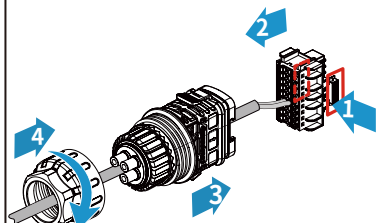
4-3

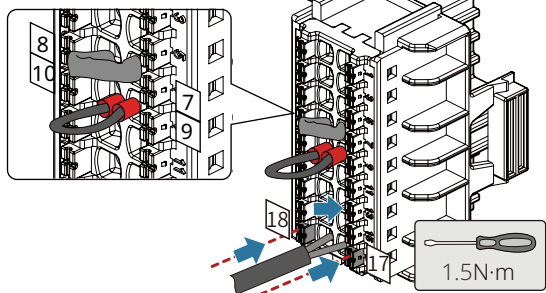
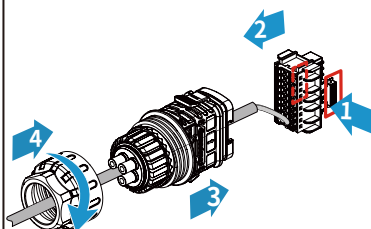
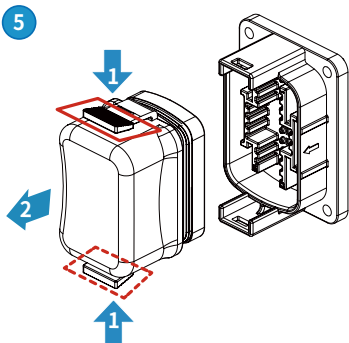
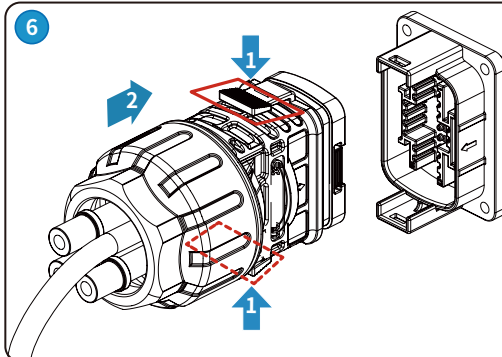


3-4 Batterijvrijgave

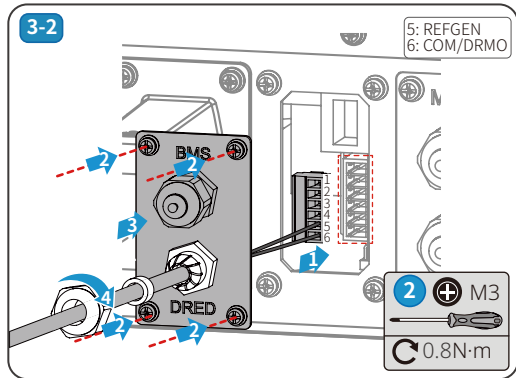
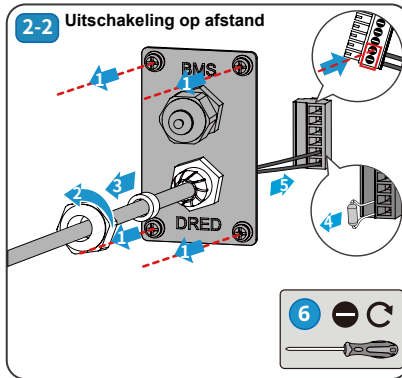
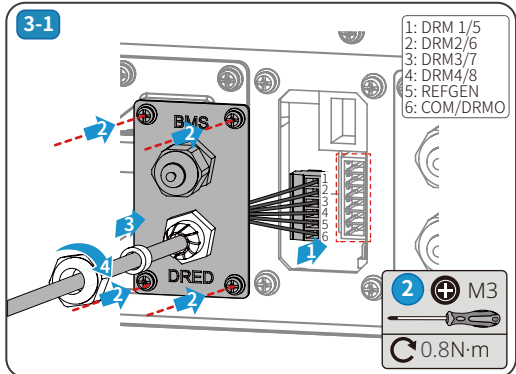
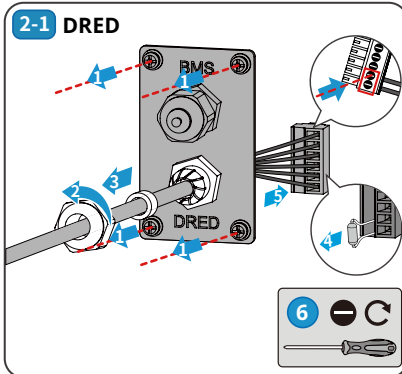
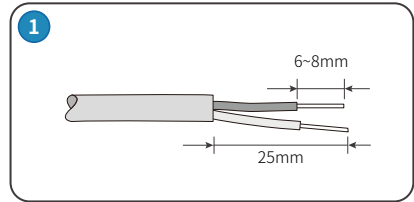
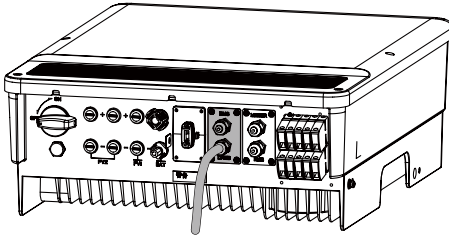


4-4



3-5 Potentiaalvrij contact voor belastingregeling**4-5****5****6**

Type II (6-polige klemmenstrook)



Schakel na aansluiting de DRED-functie of uitschakeling op afstand in via SolarGo.

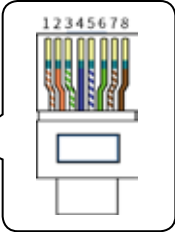
6.7.2 De metercommunicatiekabel aansluiten

OPMERKING

- De slimme meter en CT zijn vóór levering met de omvormer vooraf ingesteld.
Wijzig de betreffende instellingen niet.
- Sluit elke slimme meter afzonderlijk op één omvormer aan. Sluit geen meter op meerdere omvormers aan.
- Controleer voor juist gebruik van slimme meter en CT het volgende:
Sluit elke CT op de juiste fase aan: CT1 op L1, CT2 op L2 en CT3 op L3.
Sluit de CT aan volgens de richting op de slimme meter. Bij omgekeerde richting geeft de omvormer een foutmelding voor omgekeerde CT weer.
- De CT-kabel is standaard 3m of 5m lang.
- De communicatiekabel tussen omvormer en slimme meter mag niet langer dan 100m zijn. Voor BMS-communicatie kan een RJ45-connector met de pinbezetting worden gebruikt:



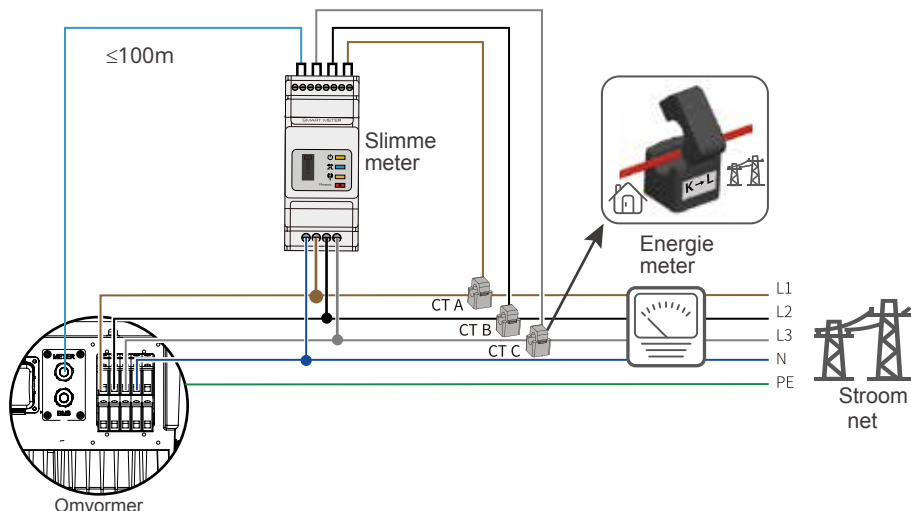
Nr.	Kleur	Slimme meter
1	Oranje en wit	NC
2	Oranje	NC
3	Groen en wit	485_B1
4	Blauw	NC
5	Blauw en wit	NC
6	Groen	485_A1
7	Bruin en wit	485_B1
8	Bruin	485_A1



Vermogensbegrenzing

OPMERKING

- Vermogensbegrenzing is mogelijk wanneer de omvormer een meter heeft.
- De teruglevergrens kan theoretisch 0W zijn, met circa 50-100W afwijking.
- Bij een systeemgrens van 0W wordt gecombineerd gebruik van een AC-gekoppelde en een netgekoppelde PV-omvormer niet ondersteund. Voor gecombineerd gebruik moet de systeemgrens hoger zijn dan 5% van het nominale vermogen van de netgekoppelde PV-omvormer.

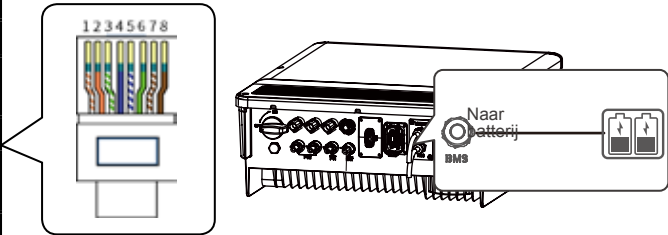


6.7.3 De BMS-communicatiekabel aansluiten

OPMERKING

- CAN is de standaardcommunicatie tussen omvormer en batterij. Neem voor een RS485-communicatiekabel contact op met de servicedienst als u RS485-wilt gebruiken.
- De BMS-communicatiekabel is standaard 3m lang en kan tot maximaal 5m worden verlengd. De kabel tussen omvormer en batterij mag niet langer dan 5m zijn. Voor BMS-communicatie kan een RJ45-connector met de volgende pinbezetting worden gebruikt:

Nr.	Kleur	BMS
1	Oranje en wit	485_A2
2	Oranje	485_B2
3	Groen en wit	NC
4	Blauw	CAN_H
5	Blauw en wit	CAN_L
6	Groen	NC
7	Bruin en wit	NC
8	Bruin	NC

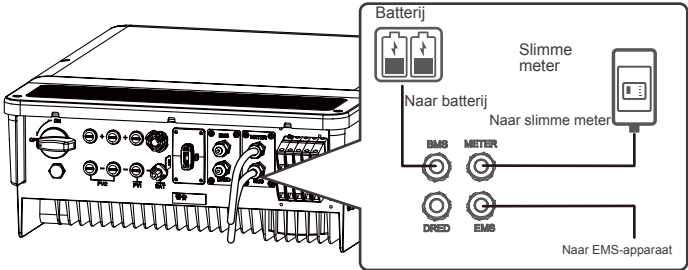
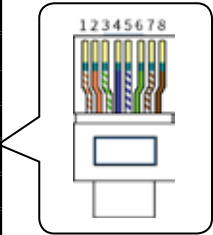


6.7.4 De EMS-communicatiekabel aansluiten

OPMERKING

Sluit de EMS-communicatiekabel op de 18-polige communicatieklemmenstrook aan als deze aanwezig is. Sluit de EMS-kabel als volgt aan wanneer geen 18-polige klemmenstrook aanwezig is.

Nr.	Kleur	EMS
1	Oranje en wit	485_A
2	Oranje	485_B
3	Groen en wit	485_A
4	Blauw	NC
5	Blauw en wit	NC
6	Groen	485_B
7	Bruin en wit	NC
8	Bruin	NC



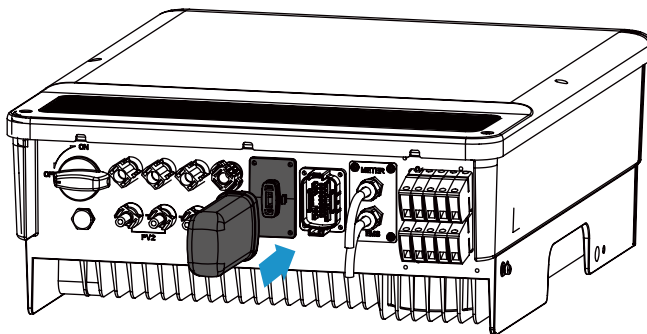
6.7.5 Communicatiemodule installeren (optioneel)

Plaats een communicatiemodule in de omvormer voor verbinding met een smartphone of webpagina. Dit kan een wifikit, wifi/LAN-kit of 4G-module zijn. Via smartphone of webpagina kunt u instellingen wijzigen, bedrijfs- en storingsgegevens bekijken en de systeemstatus volgen.

OPMERKING

Zie de meegeleverde handleiding van de communicatiemodule voor meer uitleg.

Meer gedetailleerde informatie vindt u op www.goodwe.com.



7 Inbedrijfstelling van de apparatuur

7.1 Controle vóór inschakelen

Nr.	Controlepunt
1	Het product is stevig gemonteerd op een schone, goed geventileerde en goed bereikbare plaats.
2	PE-kabel, DC-ingangskabel, AC-uitgangskabel en communicatiekabel zijn correct en stevig aangesloten.
3	Kabelbinders zijn intact en netjes, gelijkmatig aangebracht.
4	(Optioneel) De simkaart is correct geplaatst.
5	Ongebruikte kabelopeningen zijn voorzien van waterdichte moeren.
6	De kabelbuisopeningen zijn afgedicht.
7	Spanning en frequentie op het aansluitpunt voldoen aan de eisen van de omvormer voor netaansluiting.

7.2 Inschakelen

Stap 1 Schakel de AC-schakelaar tussen omvormer en net in.

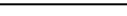
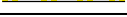
Stap 2 Schakel de DC-schakelaar tussen omvormer en batterij in.

Stap 3 (Optioneel) Schakel de DC-schakelaar tussen omvormer en PV-string in.

Stap 4 Schakel de DC-schakelaar van de omvormer in.

8 Inbedrijfstelling van het systeem

8.1 Statuslampjes en knoppen

Lampje	Status	Beschrijving
SYSTEM		AAN = Het systeem is gereed.
		KNIPPERT = Het systeem start op.
		UIT = Het systeem werkt niet.
BACK-UP		AAN = Back-up gereed / voeding beschikbaar.
		UIT = Back-up uit / geen voeding beschikbaar.
BATTERY		AAN = De batterij wordt opgeladen.
		KNIPPERT 1 = De batterij ontladt.
		KNIPPERT 2 = Lage batterijlading / lage SOC.
		UIT = De batterij is losgekoppeld / niet actief.
GRID		AAN = Het net is actief en aangesloten.
		KNIPPERT = Het net is actief, maar niet aangesloten.
		UIT = Het net is niet actief.
ENERGY		AAN = Energieafname van het net / inkoop.
		KNIPPERT 1 = Teruglevering / nulregeling.
		KNIPPERT 2 = Teruglevering / verkoop.
		UIT = Geen netverbinding of het systeem werkt niet.
COM		AAN = BMS- en metercommunicatie werken.
		KNIPPERT 1 = BMS-communicatie mislukt; meter werkt.
		KNIPPERT 2 = BMS werkt; metercommunicatie mislukt.
		UIT = BMS- en metercommunicatie mislukt.
WiFi		AAN = Wifi verbonden / actief.
		KNIPPERT 1 = Wifi wordt gereset.
		KNIPPERT 2 = Geen wifiverbinding met de router.
		KNIPPERT 4 = Probleem met de wifiserver.
		UIT = Wifi is niet actief.
FAULT		AAN = Er is een storing.
		KNIPPERT 1 = BACK-UP overbelast / verlaag belasting.
		KNIPPERT 4 = Afwijkende metertest.
		UIT = Geen storing.

8.2 Omvormer instellen via SolarGo

OPMERKING

Stel de omvormer eerst via SolarGo in om een goede werking te garanderen.

SolarGo is een smartphone-app die via Bluetooth-, wifi-, 4G- of GPRS-modules met de omvormer communiceert. Veelgebruikte functies:

1. Bedrijfsgegevens, softwareversie, alarmen enzovoort bekijken.
2. Net- en communicatieparameters instellen.
3. Apparatuur onderhouden.
4. Software bijwerken.

Zie voor meer uitleg de SolarGo-handleiding. Scan de QR-code of bezoek https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/User%20Manual/GW_SolarGo_User%20Manual-EN.pdf voor de handleiding.



SolarGo App



SolarGo-gebruikershandleiding

8.3 Monitoring via SEMS Portal

SEMS Portal is een monitoringplatform dat via wifi, LAN, 4G of GPRS met de omvormer communiceert. Veelgebruikte functies:

1. Organisatie- en gebruikersgegevens beheren;
2. Installaties toevoegen en volgen;
3. Apparatuur onderhouden.



SEMS Portal App



SEMS Portal app
Gebruikershandleiding

9 Onderhoud

9.1 De omvormer uitschakelen



- INSTRUCTIES BIJ BRAND- OF SCHOKGEVAAR.
- Schakel de omvormer uit vóór bediening en onderhoud. Anders kan schade of een elektrische schok ontstaan.
- Vertraagde ontleding. Wacht na uitschakelen tot de onderdelen zijn ontladen.

Stap 1 Schakel de AC-schakelaar tussen omvormer en net uit.

Stap 2 Schakel de DC-schakelaar tussen omvormer en batterij uit.

Stap 3 (Optioneel) Schakel de PV-DC-schakelaar van de omvormer uit.

Stap 4 (Optioneel) Schakel de DC-schakelaar tussen omvormer en PV-string uit.

9.2 De omvormer verwijderen



- Zorg dat de omvormer is uitgeschakeld. Draag geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen vóór werkzaamheden.

Stap 1 Koppel alle kabels en de communicatiemodule los, waaronder DC-, AC-, communicatie- en PE-kabels.

Stap 2 Neem de omvormer van de montageplaat.

Stap 3 Verwijder de montageplaat.

Stap 4 Bewaar de omvormer correct. Zorg dat de opslagvoorwaarden geschikt zijn voor later gebruik.

9.3 De omvormer afvoeren

Voer een niet meer werkende omvormer af volgens de plaatselijke voorschriften voor elektrisch afval. Voer de omvormer niet samen met huishoudelijk afval af.

9.4 Problemen oplossen

Gebruik de onderstaande methoden om storingen op te lossen. Neem contact op met de servicedienst als dit niet helpt. Verzamel vooraf:

- 1. Omvormergegevens: serienummer, softwareversie, installatiedatum, storingstijdstip en frequentie.
- 2. Installatieomgeving: weer en afscherming of schaduw op PV-panelen. Foto's en video's helpen bij de analyse.
- 3. Situatie van het elektriciteitsnet.

Nr.	Storing	Oorzaak	Oplossingen
1	Netuitval (Utility Loss)	1. De netvoeding is uitgevallen. 2. De AC-kabel is los of de AC-automaat staat uit.	1. Het alarm verdwijnt automatisch als de netvoeding terugkeert. 2. Controleer de AC-kabel en of de AC-automaat aan staat.
2	Netoverspanning (Grid Overvoltage)	De netspanning is te hoog of de overspanningsduur overschrijdt de HVRT-eis.	• 1. Bij incidenteel optreden kan het net tijdelijk afwijken. De omvormer herstelt automatisch zodra het net normaal is. • 2. Controleer bij herhaling of de netspanning binnen het toegestane bereik ligt. • Neem bij overschrijding contact op met de netbeheerder. • Als de netfrequentie binnen het toegestane bereik ligt, mag de overspanningsgrens of HVRT alleen met toestemming van de netbeheerder worden gewijzigd, of de overspanningsbeveiliging worden uitgeschakeld. • 3. Controleer bij aanhouden of de AC-automaat en uitgangskabels correct en stevig zijn aangesloten.

Nr.	Storing	Oorzaak	Oplossingen
3	Snelle netoverspanning (Grid Rapid Overvoltage)	De netspanning is afwijkend of extreem hoog.	• 1. Bij incidenteel optreden kan het net tijdelijk afwijken. De omvormer herstelt automatisch zodra het net normaal is. • 2. Controleer of de hoge netspanning langdurig aanhoudt. Controleer bij herhaling of de netspanning binnen het toegestane bereik ligt. • Neem bij overschrijding contact op met de netbeheerder. • Wijzig de grens voor snelle netoverspanningsbeveiliging alleen met toestemming van de netbeheerder als de netspanning binnen het toegestane bereik ligt.
4	Netonderspanning (Grid Undervoltage)	De netspanning is te laag of de onderspanningsduur overschrijdt de LVRT-eis.	• 1. Bij incidenteel optreden kan het net tijdelijk afwijken. De omvormer herstelt automatisch zodra het net normaal is. • 2. Controleer bij herhaling of de netspanning binnen het toegestane bereik ligt. • Neem bij overschrijding contact op met de netbeheerder. • Als de netfrequentie binnen het toegestane bereik ligt, mag de onderspanningsgrens of LVRT alleen met toestemming van de netbeheerder worden gewijzigd, of de onderspanningsbeveiliging worden uitgeschakeld. • 3. Controleer bij aanhouden of de AC-automaat en uitgangskabels correct en stevig zijn aangesloten.

Nr.	Storing	Oorzaak	Oplossingen
5	10min-netoverspanning (Grid 10min Overvoltage)	Het voortschrijdend gemiddelde van de netspanning over 10min overschrijdt de veiligheidsgrens.	• 1. Bij incidenteel optreden kan het net tijdelijk afwijken. De omvormer herstelt automatisch zodra het net normaal is. • 2. Controleer bij herhaling of de netspanning binnen het toegestane bereik ligt. • Neem bij overschrijding contact op met de netbeheerder. • Wijzig de grens voor snelle netoverspanningsbeveiliging alleen met toestemming van de netbeheerder als de netspanning binnen het toegestane bereik ligt.
6	Te hoge netfrequentie (Grid Overfrequency)	Netafwijking: de werkelijke netfrequentie is hoger dan de plaatselijke netnorm toestaat.	• 1. Bij incidenteel optreden kan het net tijdelijk afwijken. De omvormer herstelt automatisch zodra het net normaal is. • 2. Controleer bij herhaling of de netfrequentie binnen het toegestane bereik ligt. • Neem bij overschrijding contact op met de netbeheerder. • Wijzig de bovengrens voor frequentiebeveiliging of schakel deze beveiliging alleen uit met toestemming van de netbeheerder als de netfrequentie binnen het toegestane bereik ligt.

Nr.	Storing	Oorzaak	Oplossingen
7	Te lage netfrequentie (Grid Underfrequency)	Netafwijking: de werkelijke netfrequentie is lager dan de plaatselijke netnorm vereist.	• 1. Bij incidenteel optreden kan het net tijdelijk afwijken. De omvormer herstelt automatisch zodra het net normaal is. • 2. Controleer bij herhaling of de netfrequentie binnen het toegestane bereik ligt. • Neem bij overschrijding contact op met de netbeheerder. • Wijzig de ondergrens voor frequentiebeveiliging of schakel deze beveiliging alleen uit met toestemming van de netbeheerder als de netfrequentie binnen het toegestane bereik ligt. - Of schakel de functie "Grid Underfrequency" uit.
8	Instabiele netfrequentie (Grid Frequency Instability)	Netafwijking: de veranderingssnelheid van de netfrequentie voldoet niet aan de plaatselijke netnorm.	• 1. Bij incidenteel optreden kan het net tijdelijk afwijken. De omvormer herstelt automatisch zodra het net normaal is. • 2. Controleer bij herhaling of de netfrequentie binnen het toegestane bereik ligt. • Neem bij overschrijding contact op met de netbeheerder. • Neem bij een toegestane netfrequentie contact op met de leverancier of servicedienst.

Nr.	Storing	Oorzaak	Oplossingen
9	Eilandbedrijfbeveiliging (Anti-islanding)	Het net is losgekoppeld volgens de veiligheidsvoorschrift en, maar de netspanning blijft door de verbruikers aanwezig.	1. Controleer of het net is losgekoppeld. 2. Neem contact op met de leverancier of servicedienst.
10	LVRT-onderspanning	Netafwijking: de duur overschrijdt de ingestelde LVRT-tijd.	1. Bij incidenteel optreden kan het net tijdelijk afwijken. De omvormer herstelt automatisch zodra het net normaal is. 2. Controleer bij herhaling of de netfrequentie binnen het toegestane bereik ligt. Zo niet, neem contact op met de netbeheerder. Zo ja, neem contact op met de leverancier of servicedienst.
11	HVRT-overspanning	Netafwijking: de duur overschrijdt de ingestelde HVRT-tijd.	
12	GFCI-afwijking 30mA	De isolatie-impedantie aan de ingang wordt laag tijdens bedrijf.	1. Bij incidenteel optreden kan een kabelafwijking de oorzaak zijn. De omvormer herstelt automatisch na verhelpen. 2. Controleer bij herhaling of aanhouden of de impedantie tussen PV-string en PE te laag is.
13	GFCI-afwijking 60mA		
14	GFCI-afwijking 150mA		
15	GFCI-afwijking		
16	Hoge DC-component in AC-stroom L1	De DC-component van de uitgangsstroom overschrijdt het veilige of standaardbereik.	1. Bij een externe oorzaak, zoals net- of frequentieafwijking, herstelt de omvormer automatisch na verhelpen. 2. Neem bij herhaling en een slecht werkende PV-installatie contact op met de leverancier of servicedienst.
17	Hoge DC-component in AC-stroom L2		

Nr.	Storing	Oorzaak	Oplossingen
18	Lage isolatieweerstand	1. De PV-string maakt kortsluiting met PE. 2. De PV-installatie staat in een vochtige omgeving en de kabel is slecht geïsoleerd ten opzichte van aarde.	1. Controleer of de weerstand tussen PV-string en PE groter is dan 50kΩ. Zoek anders het kortsluitpunt. 2. Controleer de PE-aansluiting. 3. Stel ISO opnieuw in via SolarGo als de weerstand op regenachtige dagen onder de standaardwaarde ligt. Voor omvormers voor Australië en Nieuw-Zeeland zijn bij een isolatiefout ook deze meldingen mogelijk: 1. Bij een ingebouwde zoemer klinkt deze bij een storing 1 minuut onafgebroken. Zolang de fout blijft bestaan, klinkt de zoemer elke 30 minuten. 2. Voeg de omvormer toe aan het monitoringplatform en stel alarmmeldingen in. De klant kan de alarminformatie per e-mail ontvangen.
19	Aardingsafwijking	1. De PE-kabel is niet goed aangesloten. 2. L en N zijn verwisseld terwijl de uitgang van de PV-string is geaard.	1. Controleer de PE-aansluiting. 2. Controleer of L en N zijn verwisseld als de uitgang van de PV-string is geaard.
20	Fout terugleverbeveiliging	Afwijkende belastingsschommeling	1. Bij een externe oorzaak herstelt de omvormer automatisch na verhelpen. 2. Neem bij herhaling en een slecht werkende PV-installatie contact op met de leverancier of servicedienst.

Nr.	Storing	Oorzaak	Oplossingen
21	Interne communicatie uitgevallen	1. Fout in frame-indeling. 2. Pariteitsfout. 3. CAN-bus offline. 4. Hardware-CRC-fout. 5. Verzend-/ontvangstc ontrolebit is verwisseld. 6. Verzending naar een niet toegestane eenheid.	Schakel de AC-uitgangsschakelaar en DC-ingangsschakelaar uit en schakel ze na 5 minuten weer in. Neem contact op met de leverancier of servicedienst als het probleem aanhoudt.
22	Afwijkende AC-HCT-controle	De AC-HCT-meting is afwijkend.	Schakel de AC-uitgangsschakelaar en DC-ingangsschakelaar uit en schakel ze na 5 minuten weer in. Neem contact op met de leverancier of servicedienst als het probleem aanhoudt.
23	Afwijkende GFCI-HCT-controle	De GFCI-HCT-meting is afwijkend.	Schakel de AC-uitgangsschakelaar en DC-ingangsschakelaar uit en schakel ze na 5 minuten weer in. Neem contact op met de leverancier of servicedienst als het probleem aanhoudt.
24	Afwijkende relaiscontrole	1. Het relais is defect of maakt kortsluiting. 2. Het stuurcircuit is afwijkend. 3. De AC-kabelaansluiting is afwijkend, bijvoorbeeld los contact of kortsluiting.	Schakel de AC-uitgangsschakelaar en DC-ingangsschakelaar uit en schakel ze na 5 minuten weer in. Neem contact op met de leverancier of servicedienst als het probleem aanhoudt.
26	Flashgeheugenfout	Het interne flashgeheugen werkt niet goed.	Schakel de AC-uitgangsschakelaar en DC-ingangsschakelaar uit en schakel ze na 5 minuten weer in. Neem contact op met de leverancier of servicedienst als het probleem aanhoudt.

Nr.	Storing	Oorzaak	Oplossingen
27	DC-vlamboogfout	1. De DC-aansluiting zit niet stevig vast. 2. De DC-kabel is beschadigd.	Lees de snelle installatiehandleiding en controleer of de kabels goed zijn aangesloten.
28	AFCI-zelftestfout	De AFCI-detectie is afwijkend.	Schakel de AC-uitgangsschakelaar en DC-ingangsschakelaar uit en schakel ze na 5 minuten weer in. Neem contact op met de leverancier of servicedienst als het probleem aanhoudt.
29	Te hoge interne temperatuur	1. Onvoldoende ventilatie bij de omvormer. 2. Omgevingstemperatuur boven 60°C. 3. Storing van de interne ventilator.	1. Controleer ventilatie en omgevingstemperatuur op de installatieplaats. 2. Verbeter ventilatie en warmteafvoer bij slechte ventilatie of te hoge temperatuur. 3. Neem contact op met leverancier of servicedienst als ventilatie en temperatuur normaal zijn.
30	BUS-overspanning	1. De PV-spanning is te hoog. 2. De BUS-spanningsmeting van de omvormer is afwijkend.	Schakel de AC-uitgangsschakelaar en DC-ingangsschakelaar uit en schakel ze na 5 minuten weer in. Neem contact op met de leverancier of servicedienst als het probleem aanhoudt.
31	PV-ingangsoverspanning	De PV-configuratie is onjuist. Er zijn te veel panelen in serie aangesloten in de PV-string.	Controleer de serieschakeling van de PV-panelen. De onbelaste PV-stringspanning mag niet hoger zijn dan de maximale bedrijfsspanning van de omvormer.
32	Aanhoudende PV-hardwareoverstroom	1. Onjuiste PV-configuratie. 2. Beschadigde hardware.	Schakel de AC-uitgangsschakelaar en DC-ingangsschakelaar uit en schakel ze na 5 minuten weer in. Neem contact op met de leverancier of servicedienst als het probleem aanhoudt.

Nr.	Storing	Oorzaak	Oplossingen
33	Aanhoudende PV-softwareoverstroom	1. Onjuiste PV-configuratie. 2. Beschadigde hardware.	Schakel de AC-uitgangsschakelaar en DC-ingangsschakelaar uit en schakel ze na 5 minuten weer in. Neem contact op met de leverancier of servicedienst als het probleem aanhoudt.
34	String1: PV-polariteit omgekeerd	De PV-string is omgekeerd aangesloten.	Controleer of PV1 en PV2 met omgekeerde polariteit zijn aangesloten.
35	String2: PV-polariteit omgekeerd		
36	De omvormer ontladst niet en levert niet zonder PV of bij PV-vermogen onder het verbruik	-	• 1. Controleer de communicatie tussen omvormer en slimme meter. • 2. Zorg dat het verbruik groter is dan 150W. • De batterij ontladst alleen continu bij meer dan 150W verbruik. • Ontladst de batterij niet bij meer dan 150W metervermogen, controleer dan aansluitingen en richting van slimme meter en CT. • 3. Zorg dat SOC groter is dan 1-DOD (ontlaaddiepte). Na ontlading onder 1-DOD ontladst de batterij pas weer als SOC is opgeladen tot $(20\% + 1 - \text{DOD}) / 2$. Herstart de batterij als directe ontlading nodig is. • 4. Controleer in de app of een laadtijd is ingesteld: tijdens laden ontladst de batterij niet. Bij gelijktijdige laad- en onlaadtijden krijgt laden voorrang.

9.5 Periodiek onderhoud

Onderdeel	Werkwijze	Interval
Systeem reinigen	Controleer koellichaam, luchtinlaat en luchtuitlaat op vuil en stof.	Elke 6-12 maanden
DC-schakelaar	Schakel de DC-schakelaar tienmaal achter elkaar in en uit om de werking te controleren.	Jaarlijks
Elektrische aansluiting	Controleer of kabels stevig zijn aangesloten. Controleer op beschadiging en blootliggende koperaders.	Elke 6-12 maanden
Afdichting	Controleer of alle klemmen en poorten goed zijn afgedicht. Dicht een open of te groot kabelgat opnieuw af.	Jaarlijks

10 Technische gegevens

10.1 Technische gegevens - ET-/ET Plus-serie

Technische gegevens	GW5KL-ET	GW6KL-ET	GW8KL-ET	GW10KL-ET
Batterijingang				
Batterijtype	Li-Ion	Li-Ion	Li-Ion	Li-Ion
Nominale batterijspanning (V)	500	500	500	500
Batterijspanningsbereik (V)	180~600	180~600	180~600	180~600
Opstartspanning (V)	180	180	180	180
Aantal batterijingen	1	1	1	1
Max. continue laadstroom (A)	25	25	25	25
Max. continue ontlaadstroom (A)	25	25	25	25
Max. laadvermogen (W)	7,500	7,800	9,600	10,000
Max. ontlaadvermogen (W)	7,500	7,800	9,600	10,000
PV-stringingang				
Max. ingangsvermogen (W)	6,650	7,980	10,640	13,300
Max. ingangsspanning (V) *1	1000	1000	1000	1000
MPPT-bedrijfsspanningsbereik (V) *2	200~850	200~850	200~850	200~850
MPPT-spanningsbereik bij nominaal vermogen (V) *3	240~850	285~850	260~850	320~850
Opstartspanning (V)	180	180	180	180
Nominale ingangsspanning (V)	620	620	620	620
Max. ingangsstroom per MPPT (A)	12.5	12.5	12.5/22	12.5/22
Max. kortsluitstroom per MPPT (A)	15.2	15.2	15.2/27.6	15.2/27.6
Max. retourstroom naar PV-veld (A)	0	0	0	0
Aantal MPP-trackers	2	2	2	2
Aantal strings per MPPT	1	1	1/2	1/2
AC-uitgang (netgekoppeld)				
Nominaal uitgangsvermogen (W)	5,000	6,000	8,000	10,000
Max. uitgangsvermogen (W) *4	5,500	6,600	8,800	11,000
Nominaal schijnbaar vermogen naar net (VA)	5,000	6,000	8,000	10,000
Max. schijnbaar vermogen naar net (VA) *2*4	5,500	6,600	8,800	11,000

Technische gegevens	GW5KL-ET	GW6KL-ET	GW8KL-ET	GW10KL-ET
Nominaal schijnbaar vermogen vanuit net (VA)	10,000	12,000	15,000	15,000
Max. schijnbaar vermogen vanuit net (VA)	10,000	12,000	15,000	15,000
Nominale uitgangsspanning (V)	400/380, 3L/N/PE	400/380, 3L/N/PE	400/380, 3L/N/PE	400/380, 3L/N/PE
Uitgangsspanningsbereik (V)	0~300	0~300	0~300	0~300
Nominale AC-netfrequentie (Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60
AC-netfrequentiebereik (Hz)	45~65	45~65	45~65	45~65
Max. AC-uitgangsstroom naar net (A)	8.5	10.5	13.5	16.5
Max. AC-stroom vanuit net (A)	15.2	18.2	22.7	22.7
Max. foutstroom aan uitgang (piek en duur) (A)	45@2μs	45@2μs	45@2μs	45@2μs
Inschakelstroom (piek en duur) (A)	45@2μs	45@2μs	45@2μs	45@2μs
Nominale uitgangsstroom (A)	7.5	9.0	12	14.5
Vermogensfactor	~1 (instelbaar van 0,8 capacitief tot 0,8 inductief)			
Max. totale harmonische vervorming	<3%	<3%	<3%	<3%
Max. overstroombeveiliging uitgang (A)	45	45	45	45
AC-uitgang (back-up)				
Nominaal schijnbaar back-upvermogen (VA)	5,000	6,000	8,000	10,000
Max. schijnbaar uitgangsvermogen zonder net (VA) *3	5,000 (10,000 @60sec)	6,000 (12,000 @60sec)	8,000 (16,000 @60sec)	10,000 (16,500 @60sec)
Max. schijnbaar uitgangsvermogen met net (VA) *3	5,000	6,000	8,000	10,000
Nominale uitgangsstroom (A)	7.5	9	12	14.5
Max. uitgangsstroom (A)	8.5	10.5	13.5	16.5
Max. foutstroom aan uitgang (piek en duur) (A)	45@2μs	45@2μs	45@2μs	45@2μs
Inschakelstroom (piek en duur) (A)	45@2μs	45@2μs	45@2μs	45@2μs
Max. overstroombeveiliging uitgang (A)	45	45	45	45

Technische gegevens	GW5KL-ET	GW6KL-ET	GW8KL-ET	GW10KL-ET
Nominale uitgangsspanning (V)	400/380	400/380	400/380	400/380
Nominale uitgangsfrequentie (Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60
THDv uitgang (lineaire belasting)	<3%	<3%	<3%	<3%
Omschakeling van netbedrijf naar eilandbedrijf	<10ms	<10ms	<10ms	<10ms
Omschakeling van eilandbedrijf naar netbedrijf	<10ms	<10ms	<10ms	<10ms
Rendement				
Max. rendement	97.6%	97.6%	97.6%	97.6%
Europees rendement	96.8%	96.8%	96.8%	96.8%
Max. rendement batterij naar AC	97.5%	97.5%	97.5%	97.5%
MPPT-rendement	99.9%	99.9%	99.9%	99.9%
Beveiliging				
PV-isolatiweerstanddetectie	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd
Lekstroombewaking	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd
Beveiliging omgekeerde PV-polariteit	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd
Eilandbedrijfbeveiliging	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd
AC-overstroombeveiliging	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd
AC-kortsluitbeveiliging	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd
AC-overspanningsbeveiliging	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd
DC-schakelaar	Optioneel	Optioneel	Optioneel	Optioneel
DC-overspanningsafleider	Type III	Type III	Type III	Type III
AC-overspanningsafleider	Type III	Type III	Type III	Type III
Uitschakeling op afstand	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd
Algemene gegevens				
Bedrijfstemperatuurbereik (°C)	-35~+60	-35~+60	-35~+60	-35~+60
Temperatuur vermogensreductie (°C)	40	40	40	40
Relatieve luchtvochtigheid	0~95%	0~95%	0~95%	0~95%
Max. bedrijfshoogte (m)	4000	4000	4000	4000
Koelmethode	Natuurlijke convectorie	Natuurlijke convectorie	Natuurlijke convectorie	Natuurlijke convectorie

Technische gegevens	GW5KL-ET	GW6KL-ET	GW8KL-ET	GW10KL-ET
Gebruikersinterface	LED, APP	LED, APP	LED, APP	LED, APP
Communicatie met BMS *6	RS485, CAN	RS485, CAN	RS485, CAN	RS485, CAN
Communicatie met meter	RS485	RS485	RS485	RS485
Communicatie met portaal	Wifi / wifi+LAN (optioneel) / 4G (optioneel)			
Gewicht (kg)	24	24	25	25
Afmetingen (B×H×D mm)	415×516×180			
Geluidsemissie (dB)	<30	<30	<30	<30
Topologie	Niet geïsoleerd	Niet geïsoleerd	Niet geïsoleerd	Niet geïsoleerd
Eigen verbruik 's nachts (W) *7	<15	<15	<15	<15
Beschermingsgraad	IP66	IP66	IP66	IP66
DC-connector	MC4 (4~6mm ²)	MC4 (4~6mm ²)	MC4 (4~6mm ²)	MC4 (4~6mm ²)
AC-connector	Doorvoerklemmen UW10			
Omgevingscategorie	4K4H	4K4H	4K4H	4K4H
Vervuilingsgraad	III	III	III	III
Overspanningscategorie	DC II / AC III	DC II / AC III	DC II / AC III	DC II / AC III
Opslagtemperatuur (°C)	-40~+85	-40~+85	-40~+85	-40~+85
Bepalende spanningsklasse (DVC)	Batterij: C PV: C AC: C Com: A			
Montagewijze	Wandmontage			
Actieve eilandbedrijfbeveiliging	AFDPF + AQDPF *5			
Type voedingssysteem	Driefasig net	Driefasig net	Driefasig net	Driefasig net
Land van productie	China	China	China	China
Certificering *8				
Netnormen	AS/NZS 4777.2:2015			
Veiligheidsvoorschriften	IEC62109-1&2			
EMC	EN61000-6-1, EN61000-6-2, EN61000-6-3, EN61000-6-4, EN61000-4-16, EN61000-4-18, EN61000-4-29			

Technische gegevens	GW5KL-ET	GW6KL-ET	GW8KL-ET	GW10KL-ET
*1: Bij een 1000V-systeem is de maximale bedrijfsspanning 950V. *2: Volgens de plaatselijke netvoorschriften. *3: Alleen haalbaar bij voldoende PV- en batterijvermogen. *4: Voor Chili, max. schijnbaar vermogen naar net (VA) en max. uitgangsvermogen (W): GW5KL(N)-ET: 5000; GW6KL(N)-ET: 6000; GW8KL(N)-ET: 8000; GW10KL(N)-ET: 10000. *5: AFDPF: actieve frequentieverschuiving met positieve terugkoppeling. AQDPF: actieve Q-verschuiving met positieve terugkoppeling. *6: CAN is standaard ingesteld. Vervang bij gebruik van RS485 de betreffende communicatiekabel. *7: Zonder back-upuitgang. *8: Niet alle certificeringen en normen zijn vermeld. Zie de officiële website voor details.				

Technische gegevens	GW5K-ET	GW6.5K-ET	GW8K-ET	GW10K-ET
Batterijingang				
Batterijtype	Li-Ion	Li-Ion	Li-Ion	Li-Ion
Nominale batterijspanning (V)	500	500	500	500
Batterijspanningsbereik (V)	180~600	180~600	180~600	180~600
Opstartspanning (V)	180	180	180	180
Aantal batterijingen	1	1	1	1
Max. continue laadstroom (A)	25	25	25	25
Max. continue ontladstroom (A)	25	25	25	25
Max. laadvermogen (W)	7,500	8,450	9,600	10,000
Max. ontladvermogen (W)	7,500	8,450	9,600	10,000
PV-stringingang				
Max. ingangsvermogen (W)	7,500	9,700	12,000	15,000
Max. ingangsspanning (V) *1	1000	1000	1000	1000
MPPT-bedrijfsspanningsbereik (V) *2	200~850	200~850	200~850	200~850
MPPT-spanningsbereik bij nominaal vermogen (V) *3	240~850	310~850	380~850	460~850
Opstartspanning (V)	180	180	180	180
Nominale ingangsspanning (V)	620	620	620	620
Max. ingangsstroom per MPPT (A)	12.5	12.5	12.5	12.5
Max. kortsluitstroom per MPPT (A)	15.2	15.2	15.2	15.2
Max. retourstroom naar PV-veld (A)	0	0	0	0
Aantal MPP-trackers	2	2	2	2
Aantal strings per MPPT	1	1	1	1
AC-uitgang (netgekoppeld)				
Nominaal uitgangsvermogen (W)	5,000	6,500	8,000	10,000
Max. uitgangsvermogen (W) *4	5,500	7,150	8,800	11,000
Nominaal schijnbaar vermogen naar net (VA)	5,000	6,500	8,000	10,000
Max. schijnbaar vermogen naar net (VA) *2*4	5,500	7,150	8,800	11,000
Nominaal schijnbaar vermogen vanuit net (VA)	10,000	13,000	15,000	15,000

Technische gegevens	GW5K-ET	GW6.5K-ET	GW8K-ET	GW10K-ET
Max. schijnbaar vermogen vanuit net (VA)	10,000	13,000	15,000	15,000
Nominale uitgangsspanning (V)	400/380, 3L/N/PE	400/380, 3L/N/PE	400/380, 3L/N/PE	400/380, 3L/N/PE
Uitgangsspanningsbereik (V)	0~300	0~300	0~300	0~300
Nominale AC-netfrequentie (Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60
AC-netfrequentiebereik (Hz)	45~65	45~65	45~65	45~65
Max. AC-uitgangsstroom naar net (A)	8.5	10.8	13.5	16.5
Max. AC-stroom vanuit net (A)	15.2	19.7	22.7	22.7
Max. foutstroom aan uitgang (piek en duur) (A)	45@2μs	45@2μs	45@2μs	45@2μs
Inschakelstroom (piek en duur) (A)	45@2μs	45@2μs	45@2μs	45@2μs
Nominale uitgangsstroom (A)	7.5	9.5	12.0	14.5
Vermogensfactor	~1 (instelbaar van 0,8 capacitief tot 0,8 inductief)			
Max. totale harmonische vervorming	<3%	<3%	<3%	<3%
Max. overstroombeveiliging uitgang (A)	45	45	45	45
AC-uitgang (back-up)				
Nominaal schijnbaar back-upvermogen (VA)	5,000	6,500	8,000	10,000
Max. schijnbaar uitgangsvermogen zonder net (VA) *3	5,000 (10,000 @60sec)	6,500 (13,000 @60sec)	8,000 (16,000 @60sec)	10,000 (16,500 @60sec)
Max. schijnbaar uitgangsvermogen met net (VA) *3	5,000	6,500	8,000	10,000
Nominale uitgangsstroom (A)	7.5	9.5	12	14.5
Max. uitgangsstroom (A)	8.5	10.8	13.5	16.5
Max. foutstroom aan uitgang (piek en duur) (A)	45@2μs	45@2μs	45@2μs	45@2μs
Inschakelstroom (piek en duur) (A)	45@2μs	45@2μs	45@2μs	45@2μs
Max. overstroombeveiliging uitgang (A)	45	45	45	45
Nominale uitgangsspanning (V)	400/380	400/380	400/380	400/380
Nominale uitgangsfrequentie (Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60

Technische gegevens	GW5K-ET	GW6.5K-ET	GW8K-ET	GW10K-ET
THDv uitgang (lineaire belasting)	<3%	<3%	<3%	<3%
Omschakeling van netbedrijf naar eilandbedrijf	<10ms	<10ms	<10ms	<10ms
Omschakeling van eilandbedrijf naar netbedrijf	<10ms	<10ms	<10ms	<10ms
Rendement				
Max. rendement	98.0%	98.0%	98.2%	98.2%
Europees rendement	97.2%	97.2%	97.5%	97.5%
Max. rendement batterij naar AC	97.5%	97.5%	97.5%	97.5%
MPPT-rendement	99.9%	99.9%	99.9%	99.9%
Beveiliging				
PV-isolatiweerstanddetectie	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd
Lekstroombewaking	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd
Beveiliging omgekeerde PV-polariteit	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd
Eilandbedrijfbeveiliging	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd
AC-overstroombeveiliging	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd
AC-kortsluitbeveiliging	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd
AC-overspanningsbeveiliging	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd
DC-schakelaar	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd
DC-overspanningsafleider	Type II	Type II	Type II	Type II
AC-overspanningsafleider	Type III	Type III	Type III	Type III
Uitschakeling op afstand	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd
Algemene gegevens				
Bedrijfstemperatuurbereik (°C)	-35~+60	-35~+60	-35~+60	-35~+60
Temperatuur vermogensreductie (°C)	40	40	40	40
Relatieve luchtvochtigheid	0~95%	0~95%	0~95%	0~95%
Max. bedrijfshoogte (m)	4000	4000	4000	4000
Koelmethode	Natuurlijke convectie	Natuurlijke convectie	Natuurlijke convectie	Natuurlijke convectie
Gebruikersinterface	LED, APP	LED, APP	LED, APP	LED, APP
Communicatie met BMS *6	RS485, CAN	RS485, CAN	RS485, CAN	RS485, CAN

Technische gegevens	GW5K-ET	GW6.5K-ET	GW8K-ET	GW10K-ET
Communicatie met meter	RS485	RS485	RS485	RS485
Communicatie met portaal	WiFi	WiFi	WiFi	WiFi
Gewicht (kg)	24	24	24	24
Afmetingen (B×H×D mm)	415×516×180			
Geluidsemissie (dB)	<30	<30	<30	<30
Topologie	Niet geïsoleerd	Niet geïsoleerd	Niet geïsoleerd	Niet geïsoleerd
Eigen verbruik 's nachts (W) *7	<15	<15	<15	<15
Beschermingsgraad	IP66	IP66	IP66	IP66
DC-connector	MC4 (4~6mm ²)	MC4 (4~6mm ²)	MC4 (4~6mm ²)	MC4 (4~6mm ²)
AC-connector	Doorvoerlekemmen UW10			
Omgevingscategorie	4K4H	4K4H	4K4H	4K4H
Vervuilingsgraad	III	III	III	III
Overspanningscategorie	DC II / AC III	DC II / AC III	DC II / AC III	DC II / AC III
Opslagtemperatuur (°C)	-40~+85	-40~+85	-40~+85	-40~+85
Bepalende spanningsklasse (DVC)	Batterij: C PV: C AC: C Com: A			
Montagewijze	Wandmontage			
Actieve eilandbedrijfsbeveiliging	AFDPF + AQDPF *5			
Type voedingssysteem	Driefasig net	Driefasig net	Driefasig net	Driefasig net
Land van productie	China	China	China	China
Certificering *8				
Netnormen	VDE-AR-N 4105, VDE 0126-1-1, EN 50549-1, G98, G99, G100, CEI 0-21			
Veiligheidsvoorschriften	IEC62109-1&2			
EMC	EN61000-6-1, EN61000-6-2, EN61000-6-3, EN61000-6-4, EN61000-4-16, EN61000-4-18, EN61000-4-29			

Technische gegevens	GW5K-ET	GW6.5K-ET	GW8K-ET	GW10K-ET
*1: Bij een 1000V-systeem is de maximale bedrijfsspanning 950V. *2: Volgens de plaatselijke netvoorschriften. *3: Alleen haalbaar bij voldoende PV- en batterijvermogen. *4: Voor Chili, max. schijnbaar vermogen naar net (VA) en max. uitgangsvermogen (W): GW5K(L)-ET: 5000; GW6K(L)-ET: 6000; GW8K(L)-ET: 8000; GW10K(L)-ET: 10000. *5: AFDPF: actieve frequentieverschuiving met positieve terugkoppeling. AQDPF: actieve Q-verschuiving met positieve terugkoppeling. *6: CAN is standaard ingesteld. Vervang bij gebruik van RS485 de betreffende communicatiekabel. *7: Zonder back-upuitgang. *8: Niet alle certificeringen en normen zijn vermeld. Zie de officiële website voor details.				

Technische gegevens	GW5KN-ET	GW6.5KN-ET	GW8KN-ET	GW10KN-ET
Batterijingang				
Batterijtype	Li-Ion	Li-Ion	Li-Ion	Li-Ion
Nominale batterijspanning (V)	500	500	500	500
Batterijspanningsbereik (V)	180~600	180~600	180~600	180~600
Opstartspanning (V)	180	180	180	180
Aantal batterijingen	1	1	1	1
Max. continue laadstroom (A)	25	25	25	25
Max. continue ontladstroom (A)	25	25	25	25
Max. laadvermogen (W)	7,500	8,450	9,600	10,000
Max. ontladvermogen (W)	7,500	8,450	9,600	10,000
PV-stringingang				
Max. ingangsvermogen (W)	7,500	9,700	12,000	15,000
Max. ingangsspanning (V) *1	1000	1000	1000	1000
MPPT-bedrijfsspanningsbereik (V) *2	200~850	200~850	200~850	200~850
MPPT-spanningsbereik bij nominaal vermogen (V) *3	240~850	310~850	380~850	460~850
Opstartspanning (V)	180	180	180	180
Nominale ingangsspanning (V)	620	620	620	620
Max. ingangsstroom per MPPT (A)	16	16	16	16
Max. kortsluitstroom per MPPT (A)	21.2	21.2	21.2	21.2
Max. retourstroom naar PV-veld (A)	0	0	0	0
Aantal MPP-trackers	2	2	2	2
Aantal strings per MPPT	1	1	1	1
AC-uitgang (netgekoppeld)				
Nominaal uitgangsvermogen (W)	5,000	6,500	8,000	10,000
Max. uitgangsvermogen (W) *4	5,500	7,150	8,800	11,000
Nominaal schijnbaar vermogen naar net (VA)	5,000	6,500	8,000	10,000
Max. schijnbaar vermogen naar net (VA) *2*4	5,500	7,150	8,800	11,000
Nominaal schijnbaar vermogen vanuit net (VA)	10,000	13,000	15,000	15,000

Technische gegevens	GW5KN-ET	GW6.5KN-ET	GW8KN-ET	GW10KN-ET
Max. schijnbaar vermogen vanuit net (VA)	10,000	13,000	15,000	15,000
Nominale uitgangsspanning (V)	400/380, 3L/N/PE	400/380, 3L/N/PE	400/380, 3L/N/PE	400/380, 3L/N/PE
Uitgangsspanningsbereik (V)	0~300	0~300	0~300	0~300
Nominale AC-netfrequentie (Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60
AC-netfrequentiebereik (Hz)	45~65	45~65	45~65	45~65
Max. AC-uitgangsstroom naar net (A)	8.5	10.8	13.5	16.5
Max. AC-stroom vanuit net (A)	15.2	19.7	22.7	22.7
Max. foutstroom aan uitgang (piek en duur) (A)	45@2μs	45@2μs	45@2μs	45@2μs
Inschakelstroom (piek en duur) (A)	45@2μs	45@2μs	45@2μs	45@2μs
Nominale uitgangsstroom (A)	7.5	9.5	12.0	14.5
Vermogensfactor	~1 (instelbaar van 0,8 capacitief tot 0,8 inductief)			
Max. totale harmonische vervorming	<3%	<3%	<3%	<3%
Max. overstroombeveiliging uitgang (A)	45	45	45	45
AC-uitgang (back-up)				
Nominaal schijnbaar back-upvermogen (VA)	5,000	6,500	8,000	10,000
Max. schijnbaar uitgangsvermogen zonder net (VA) *3	5,000 (10,000 @60sec)	6,000 (13,000 @60sec)	8,000 (16,000 @60sec)	10,000 (16,500 @60sec)
Max. schijnbaar uitgangsvermogen met net (VA) *3	5,000	6,500	8,000	10,000
Nominale uitgangsstroom (A)	7.5	9.5	12	14.5
Max. uitgangsstroom (A)	8.5	10.8	13.5	16.5
Max. foutstroom aan uitgang (piek en duur) (A)	45@2μs	45@2μs	45@2μs	45@2μs
Inschakelstroom (piek en duur) (A)	45@2μs	45@2μs	45@2μs	45@2μs
Max. overstroombeveiliging uitgang (A)	45	45	45	45
Nominale uitgangsspanning (V)	400/380	400/380	400/380	400/380
Nominale uitgangsfrequentie (Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60

Technische gegevens	GW5KN-ET	GW6.5KN-ET	GW8KN-ET	GW10KN-ET
THDv uitgang (lineaire belasting)	<3%	<3%	<3%	<3%
Omschakeling van netbedrijf naar eilandbedrijf	<10ms	<10ms	<10ms	<10ms
Omschakeling van eilandbedrijf naar netbedrijf	<10ms	<10ms	<10ms	<10ms
Rendement				
Max. rendement	98.0%	98.0%	98.2%	98.2%
Europees rendement	97.2%	97.2%	97.5%	97.5%
Max. rendement batterij naar AC	97.5%	97.5%	97.5%	97.5%
MPPT-rendement	99.9%	99.9%	99.9%	99.9%
Beveiliging				
PV-isolatiweerstanddetectie	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd
Lekstroombewaking	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd
Beveiliging omgekeerde PV-polariteit	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd
Eilandbedrijfbeveiliging	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd
AC-overstroombeveiliging	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd
AC-kortsluitbeveiliging	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd
AC-overspanningsbeveiliging	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd
DC-schakelaar	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd
DC-overspanningsafleider	Type II	Type II	Type II	Type II
AC-overspanningsafleider	Type III	Type III	Type III	Type III
Uitschakeling op afstand	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd
Algemene gegevens				
Bedrijfstemperatuurbereik (°C)	-35~+60	-35~+60	-35~+60	-35~+60
Temperatuur vermogensreductie (°C)	40	40	40	40
Relatieve luchtvochtigheid	0~95%	0~95%	0~95%	0~95%
Max. bedrijfshoogte (m)	4000	4000	4000	4000
Koelmethode	Natuurlijke convectie	Natuurlijke convectie	Natuurlijke convectie	Natuurlijke convectie
Gebruikersinterface	LED, APP	LED, APP	LED, APP	LED, APP
Communicatie met BMS *6	RS485, CAN	RS485, CAN	RS485, CAN	RS485, CAN

Technische gegevens	GW5KN-ET	GW6.5KN-ET	GW8KN-ET	GW10KN-ET
Communicatie met meter	RS485	RS485	RS485	RS485
Communicatie met portaal	Wifi / wifi+LAN (optioneel) / 4G (optioneel)			
Gewicht (kg)	24	24	24	24
Afmetingen (B×H×D mm)	415×516×180			
Geluidsemissie (dB)	<30	<30	<30	<30
Topologie	Niet geïsoleerd	Niet geïsoleerd	Niet geïsoleerd	Niet geïsoleerd
Eigen verbruik 's nachts (W) *7	<15	<15	<15	<15
Beschermingsgraad	IP66	IP66	IP66	IP66
DC-connector	MC4 (4~6mm ²)	MC4 (4~6mm ²)	MC4 (4~6mm ²)	MC4 (4~6mm ²)
AC-connector	Doorvoerklemmen UW10			
Omgevingscategorie	4K4H	4K4H	4K4H	4K4H
Vervuilingsgraad	III	III	III	III
Overspanningscategorie	DC II / AC III	DC II / AC III	DC II / AC III	DC II / AC III
Opslagtemperatuur (°C)	-40~+85	-40~+85	-40~+85	-40~+85
Bepalende spanningsklasse (DVC)	Batterij: C PV: C AC: C Com: A			
Montagewijze	Wandmontage			
Actieve eilandbedrijfbeveiliging	AFDPF + AQDPF *5			
Type voedingssysteem	Driefasig net	Driefasig net	Driefasig net	Driefasig net
Land van productie	China	China	China	China
Certificering *8				
Netnormen	VDE-AR-N 4105, VDE 0126-1-1, EN 50549-1, G98, G99, G100, CEI 0-21			
Veiligheidsvoorschriften	IEC62109-1&2			
EMC	EN61000-6-1, EN61000-6-2, EN61000-6-3, EN61000-6-4, EN61000-4-16, EN61000-4-18, EN61000-4-29			

Technische gegevens	GW5KN-ET	GW6.5KN-ET	GW8KN-ET	GW10KN-ET
*1: Bij een 1000V-systeem is de maximale bedrijfsspanning 950V. *2: Volgens de plaatselijke netvoorschriften. *3: Alleen haalbaar bij voldoende PV- en batterijvermogen. *4: Voor Chili, max. schijnbaar vermogen naar net (VA) en max. uitgangsvermogen (W): GW5KL(N)-ET: 5000; GW6KL(N)-ET: 6000; GW8KL(N)-ET: 8000; GW10KL(N)-ET: 10000. *5: AFDPF: actieve frequentieverschuiving met positieve terugkoppeling. AQDPF: actieve Q-verschuiving met positieve terugkoppeling. *6: CAN is standaard ingesteld. Vervang bij gebruik van RS485 de betreffende communicatiekabel. *7: Zonder back-upuitgang. *8: Niet alle certificeringen en normen zijn vermeld. Zie de officiële website voor details.				

10.2 Technische gegevens - BT-serie

Technische gegevens	GW5K-BT	GW6K-BT	GW8K-BT	GW10K-BT
Batterijingang				
Batterijtype	Li-Ion	Li-Ion	Li-Ion	Li-Ion
Nominale batterijspanning (V)	500	500	500	500
Batterijspanningsbereik (V)	180~600	180~600	180~600	180~600
Opstartspanning (V)	180	180	180	180
Aantal batterijingen	1	1	1	1
Max. continue laadstroom (A)	25	25	25	25
Max. continue ontlaadstroom (A)	25	25	25	25
Max. laadvermogen (W)	5,000	6,000	8,000	10,000
Max. ontlaadvermogen (W)	5,000	6,000	8,000	10,000
AC-uitgang (netgekoppeld)				
Nominaal uitgangsvermogen (W)	5,000	6,000	8,000	10,000
Max. uitgangsvermogen (W) *6	5,500	6,600	8,800	11,000
Nominaal schijnbaar vermogen naar net (VA)	5,000	6,000	8,000	10,000
Max. schijnbaar vermogen naar net (VA) *1 *6	5,500	6,600	8,800	11,000
Nominaal schijnbaar vermogen vanuit net (VA)	10,000	12,000	15,000	15,000
Max. schijnbaar vermogen vanuit net (VA)	10,000	12,000	15,000	15,000
Nominale uitgangsspanning (V)	400/380, 3L/N/PE	400/380, 3L/N/PE	400/380, 3L/N/PE	400/380, 3L/N/PE
Uitgangsspanningsbereik (V)	0~300	0~300	0~300	0~300
Nominale AC-netfrequentie (Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60
AC-netfrequentiebereik (Hz)	45~55	45~55	45~55	45~55
Max. AC-uitgangsstroom naar net (A)	8.5	10.5	13.5	16.5
Max. AC-stroom vanuit net (A)	15.2	18.2	22.7	22.7
Max. foutstroom aan uitgang (piek en duur) (A)	45@2μs	45@2μs	45@2μs	45@2μs
Inschakelstroom (piek en duur) (A)	45@2μs	45@2μs	45@2μs	45@2μs
Nominale uitgangsstroom (A)	7.2	8.7	11.6	14.5

Technische gegevens	GW5K-BT	GW6K-BT	GW8K-BT	GW10K-BT
Vermogensfactor	~1 (instelbaar van 0,8 capacitief tot 0,8 inductief)			
Max. totale harmonische vervorming	<3%	<3%	<3%	<3%
Max. overstroombeveiliging uitgang (A)	45	45	45	45
AC-uitgang (back-up)				
Nominaal schijnbaar back-upvermogen (VA)	5,000	6,000	8,000	10,000
Max. schijnbaar uitgangsvermogen zonder net (VA) *2	5,000 (10,000 @60sec)	6,000 (12,000 @60sec)	8,000 (15,000 @60sec)	10,000 (15,000 @60sec)
Max. schijnbaar uitgangsvermogen met net (VA)	5000	6000	8000	10000
Nominale uitgangsstroom (A)	7.2	8.7	11.6	14.5
Max. uitgangsstroom (A)	8.5	10.5	13.5	16.5
Max. foutstroom aan uitgang (piek en duur) (A)	45@2μs	45@2μs	45@2μs	45@2μs
Inschakelstroom (piek en duur) (A)	45@2μs	45@2μs	45@2μs	45@2μs
Max. overstroombeveiliging uitgang (A)	45	45	45	45
Nominale uitgangsspanning (V)	400/380	400/380	400/380	400/380
Nominale uitgangsfrequentie (Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60
THDv uitgang (lineaire belasting)	<3%	<3%	<3%	<3%
Omschakeling van netbedrijf naar eilandbedrijf	<10ms	<10ms	<10ms	<10ms
Omschakeling van netbedrijf naar eilandbedrijf	<10ms	<10ms	<10ms	<10ms
Rendement				
Max. rendement	97.6%	97.6%	97.6%	97.6%
Europees rendement	97.2%	97.2%	97.5%	97.5%
Max. rendement batterij naar AC	97.6%	97.6%	97.6%	97.6%
Beveiliging				
PV-isolatiweerstanddetectie	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd
Lekstroombewaking	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd

Technische gegevens	GW5K-BT	GW6K-BT	GW8K-BT	GW10K-BT
Beveiliging omgekeerde batterijpolariteit	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd
Eilandbedrijfbeveiliging	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd
AC-overstroombeveiliging	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd
AC-kortsluitbeveiliging	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd
AC-overspanningsbeveiliging	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd
Algemene gegevens				
Bedrijfstemperatuurbereik (°C)	-35~+60	-35~+60	-35~+60	-35~+60
Temperatuur vermogensreductie (°C)	40	40	40	40
Relatieve luchtvochtigheid	0~95%	0~95%	0~95%	0~95%
Max. bedrijfshoogte (m)	4000	4000	4000	4000
Koelmethode	Natuurlijke convectie	Natuurlijke convectie	Natuurlijke convectie	Natuurlijke convectie
Gebruikersinterface	LED, APP	LED, APP	LED, APP	LED, APP
Communicatie met BMS *3	RS485, CAN	RS485, CAN	RS485, CAN	RS485, CAN
Communicatie met meter	RS485	RS485	RS485	RS485
Communicatie met portaal	WiFi, LAN	WiFi, LAN	WiFi, LAN	WiFi, LAN
Gewicht (kg)	21.0	21.0	21.0	21.0
Afmetingen (B×H×D mm)	415×516×180			
Geluidsemissie (dB)	<30	<30	<30	<30
Topologie	Niet geïsoleerd	Niet geïsoleerd	Niet geïsoleerd	Niet geïsoleerd
Eigen verbruik 's nachts (W) *4	<15	<15	<15	<15
Beschermingsgraad	IP66	IP66	IP66	IP66
DC-connector	MC4 (4~6 mm ²)	MC4 (4~6 mm ²)	MC4 (4~6 mm ²)	MC4 (4~6 mm ²)
AC-connector	Doorvoerklommen UW10			
Omgevingscategorie	4K4H	4K4H	4K4H	4K4H
Vervuilingsgraad	III	III	III	III
Overspanningscategorie	DC II / AC III	DC II / AC III	DC II / AC III	DC II / AC III
Beschermingsklasse	I	I	I	I
Opslagtemperatuur (°C)	-40~+85	-40~+85	-40~+85	-40~+85

Technische gegevens	GW5K-BT	GW6K-BT	GW8K-BT	GW10K-BT
Bepalende spanningsklasse (DVC)	Batterij: C AC: C Com: A			
Montagewijze	Wandmontage			
Actieve eilandbedrijfbeveiliging	AFDPF + AQDPF *7			
Type voedingssysteem	Driefasig TN-/TT-systeem	Driefasig TN-/TT-systeem	Driefasig TN-/TT-systeem	Driefasig TN-/TT-systeem
Land van productie	China	China	China	China
Certificering *5				
Netnormen	VDE-AR-N4105, EN 50549-1 G98, G99 G100, CEI 0-21			
Veiligheidsvoorschriften	IEC/EN 62477			
EMC	EN61000-6-1, EN61000-6-2, EN61000-6-3, EN61000-6-4, EN61000-4-16, EN61000-4-18, EN61000-4-29			
*1: Volgens de plaatselijke netvoorschriften. *2: Alleen haalbaar bij voldoende batterijcapaciteit; anders schakelt het systeem uit. *3: CAN is standaard ingesteld. Vervang bij gebruik van 485-communicatie de betreffende kabel. *4: Zonder back-upuitgang. *5: Niet alle certificeringen en normen zijn vermeld. Zie de officiële website voor details. *6: Voor Chili, max. schijnbaar vermogen naar net (VA) en max. uitgangsvermogen (W): GW5K-BT: 5000; GW6K-BT: 6000; GW8K-BT: 8000; GW10K-BT: 10000. *7: AFDPF: actieve frequentieverschuiving met positieve terugkoppeling. AQDPF: actieve Q-verschuiving met positieve terugkoppeling.				



Officiële website

GoodWe Technologies Co.,Ltd.

 No. 90 Zijin Rd., New District, Suzhou, 215011, China

 www.goodwe.com

 service@goodwe.com



Contactgegevens