

Netgekoppeld PV-systeem Omvormer

Gebruikershandleiding

UT-serie

V1.4-2025-06-24

Auteursrechtverklaring:

Copyright © GoodWe Technologies Co., Ltd. 2024. Alle rechten voorbehouden.

Geen enkel deel van deze handleiding mag worden gereproduceerd of naar het openbare platform worden verzonden in welke vorm dan ook of op welke manier dan ook zonder de voorafgaande schriftelijke toestemming van GoodWe Technologies Co., Ltd.

Handelsmerken

en andere GOODWE-merken zijn handelsmerken van GoodWe Technologies Co., Ltd. Alle andere in deze handleiding genoemde handelsmerken of geregistreerde handelsmerken zijn eigendom van GoodWe Technologies Co., Ltd.

LET OP

De informatie in deze gebruikershandleiding kan worden gewijzigd vanwege productupdates of andere redenen. Deze handleiding kan de productetiketten of de veiligheidsvoorschriften in de gebruikershandleiding niet vervangen, tenzij anders aangegeven. Alle beschrijvingen hier zijn alleen ter leidraad.

1 Over Deze Handleiding

Deze handleiding beschrijft de productinformatie, installatie, elektrische aansluiting, ingebruikname, probleemoplossing en onderhoud. Lees deze handleiding aandachtig door voordat u het product installeert en bedient. Alle installateurs en gebruikers moeten bekend zijn met de productkenmerken, functies en veiligheidsvoorschriften. Deze handleiding kan zonder voorafgaande kennisgeving worden bijgewerkt. Voor meer productdetails en de nieuwste documentatie, bezoek <https://en.goodwe.com>.

1.1 Toepasselijk Model

Deze handleiding is van toepassing op de hieronder vermelde omvormers (afgekort als UT):

Model	Nominaal vermogen Vermogen	Nominale uitgangsspanning
GW250KH-UT	250kW	800V,3L/PE
GW320K-UT	320kW	
GW320KH-UT		
GW320KH-UT-KR		
GW350K-UT	350kW	
GW350KH-UT		

1.2 Doelgroep

Deze handleiding is van toepassing op opgeleide en deskundige technische professionals. De technici moeten bekend zijn met het product, lokale normen en elektrische systemen.

1.3 Symbool Definitie

In deze handleiding worden verschillende niveaus van waarschuwingsberichten als volgt gedefinieerd:

GEVAAR
Geeft een hoog risico aan dat, indien niet vermeden, zal leiden tot dood of ernstig letsel.
WAARSCHUWING
Geeft een middelgroot gevaar aan dat, indien niet vermeden, kan leiden tot overlijden of ernstig letsel.
LET OP
Geeft een laag risiconiveau aan dat, indien niet vermeden, kan leiden tot lichte of matige verwondingen.
LET OP
Markeert belangrijke informatie en vult de teksten aan. Of enkele vaardigheden en methoden

om productgerelateerde problemen op te lossen om tijd te besparen.

2 Veiligheidsmaatregel

WAARSCHUWING

De omvormers zijn ontworpen en getest om strikt te voldoen aan de relevante veiligheidsvoorschriften. Lees en volg alle veiligheidsinstructies en waarschuwingen voordat u enige handelingen uitvoert. Onjuiste bediening kan letsel of materiële schade veroorzaken, aangezien de omvormers elektrische apparatuur zijn.

2.1 Algemene veiligheid

LET OP

- De informatie in deze gebruikershandleiding kan wijzigen vanwege productupdates of andere redenen. Deze handleiding kan de veiligheidsinstructies of etiketten op de apparatuur niet vervangen, tenzij anders aangegeven. Alle beschrijvingen hier zijn alleen ter leidraad.
- Lees voor de installatie de gebruikershandleiding door om meer te weten te komen over het product en de voorzorgsmaatregelen.
- Alle werkzaamheden moeten worden uitgevoerd door opgeleide en deskundige technici die vertrouwd zijn met lokale normen en veiligheidsvoorschriften.
- Gebruik isolerende gereedschappen en draag PBM voordat bij het bedienen van de apparatuur om de persoonlijke veiligheid te waarborgen. Draag antistatische handschoenen, kleding en polsbandjes bij het aanraken van elektronische apparaten om de omvormer tegen schade te beschermen.
- Volg strikt de installatie-, bedienings- en configuratie-instructies in deze handleiding. De fabrikant is niet aansprakelijk voor apparatuurschade of persoonlijk letsel als u de instructies niet opvolgt. Voor meer garantiedetails, bezoek <https://en.goodwe.com/garantie>.

2.2 Moduł fotowoltaiczny Veiligheid

GEVAAR

- Sluit de DC-ingangskabels aan met de meegeleverde PV-connectoren of klems. Ernstige schade kan optreden als andere typen PV-connectoren of klems worden gebruikt, wat buiten de aansprakelijkheid van de fabrikant valt.
- Sluit de omvormer niet aan op een PV-string die positieve of negatieve aarding vereist.

WAARSCHUWING

- Zorg ervoor dat de componentframes en het bevestigingssysteem goed geaard zijn.
- Zorg ervoor dat de DC-kabels stevig, veilig en correct zijn aangesloten.
- Meet de DC-kabels met een Multimeter om omgekeerde polariteitsaansluiting te voorkomen. Zorg er ook voor dat de spanning binnen het toegestane bereik valt.

- Sluit geen enkele PV-string tegelijkertijd aan op meer dan één omvormer. Anders kan dit de omvormer beschadigen.
- Zorg ervoor dat de positieve of negatieve polen van het PV-string niet kortsluiten naar aarde. Anders kan ernstige schade ontstaan, wat buiten de aansprakelijkheid van de fabrikant valt.
- De twee invoerstrings per MPPT moeten van hetzelfde type en hetzelfde aantal modules zijn. De fabrikant is niet aansprakelijk voor moduleschade als het aantal modules in één string 10% of meer minder is dan het aantal modules in andere strings.

2.3 Omvormer Veiligheid

WAARSCHUWING

- De spanning en frequentie op het aansluitpunt voldoen aan de eisen voor omvormeraansluiting op het net.
- Aanbevolen worden aanvullende beveiligingsinrichtingen zoals stroomonderbrekers of zekeringen aan de AC-zijde. De specificatie van het beveiligingsapparaat moet minimaal 1,6 keer het maximale AC-uitgangsvermogen bedragen.
- Zorg ervoor dat alle aardingskabels stevig zijn aangesloten. Wanneer er meerdere omvormers zijn, zorg ervoor dat alle aardingspunten op de behuizingen equipotentiaal zijn verbonden.
- Het wordt aanbevolen om koperkabels te gebruiken als AC-uitgangskabels. Een koper-naar-aluminium adapter klem is vereist wanneer een aluminiumkabel wordt gebruikt.

GEVAAR

- Breng geen mechanische belasting aan op de klems, anders kunnen de klems beschadigd raken.
- Alle labels en waarschuwingsmarkeringen moeten na de installatie zichtbaar zijn. Krabbel niet, beschadig of bedek geen enkel label op het apparaat.
- Waarschuwingsetiketten op de omvormer zijn als volgt.

	GEVAAR Hoog spanning gevaar. Verbreken van alle inkomende stroom en schakel het product uit voordat u eraan werkt.		Vertraagde ontlading. Wacht 5 minuten na uitschakelen totdat de componenten volledig zijn ontladen.
	Lees de gebruikershandleiding voordat u met enige handelingen begint.		Er bestaan potentiële risico's. Draag geschikte PBM voor elke handeling.

	Hoge temperatuur gevaar. Raak het product tijdens bedrijf niet aan om verbranding te voorkomen.		Aardingspunt.
	CE-markering		Gooi de omvormer niet weg als huishoudelijk afval. Verwijder het product in overeenstemming met de lokale wet- en regelgeving, of stuur het terug naar de fabrikant.

2.4 Personeelsvereisten

LET OP

- Personeel dat de apparatuur installeert of onderhoudt, moet strikt worden opgeleid, kennis hebben van veiligheidsmaatregelen en correcte bediening.
- Alleen gekwalificeerde professionals of opgeleid personeel mogen de apparatuur of onderdelen installeren, bedienen, onderhouden en vervangen.

2.5 EU-conformiteitsverklaring

GoodWe Technologies Co., Ltd. verklaart hierbij dat de omvormer met draadloze communicatiemodules die op de Europese markt wordt verkocht, voldoet aan de eisen van de volgende richtlijnen:

- Radioapparatuurrichtlijn 2014/53/EU (RED)
- Richtlijn betreffende de beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur 2011/65/EU en (EU) 2015/863 (RoHS)
- Afgedankte Elektrische en Elektronische Apparatuur 2012/19/EU
- Registratie, Evaluatie, Autorisatie en Beperking van Chemische Stoffen (EG) nr. 1907/2006
- (REACH)

(REACH is an acronym for "Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals." In the context of photovoltaic and electrical terminology, it refers to the EU regulation concerning the safe use of chemicals in products, including electrical components and solar panels.)

(REACH)

(REACH is een acroniem voor "Registratie, Evaluatie, Autorisatie en beperking van Chemische stoffen." In de context van fotonvoltaïsche en elektrotechnische terminologie verwijst het naar de EU-verordening over het veilige gebruik van chemicaliën in producten, inclusief elektrische componenten en zonnepanelen.)

GoodWe Technologies Co., Ltd. verklaart hierbij dat de omvormer zonder draadloze communicatiemodules die in de Europese markt wordt verkocht, voldoet aan de eisen van de volgende richtlijnen:

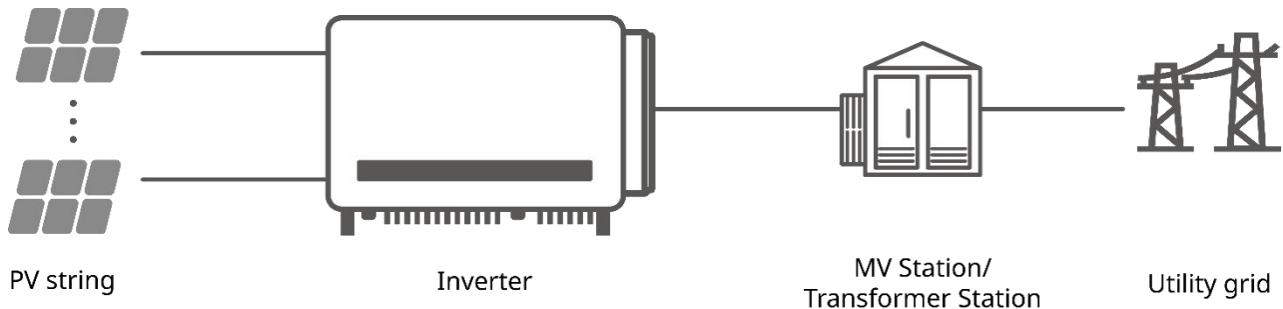
- Elektromagnetische compatibiliteitsrichtlijn 2014/30/EU (EMC)
- Elektrische Apparatuur Laagspanningsrichtlijn 2014/35/EU (LVD)
- Richtlijn betreffende de beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur 2011/65/EU en (EU) 2015/863 (RoHS)
- Afval van 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

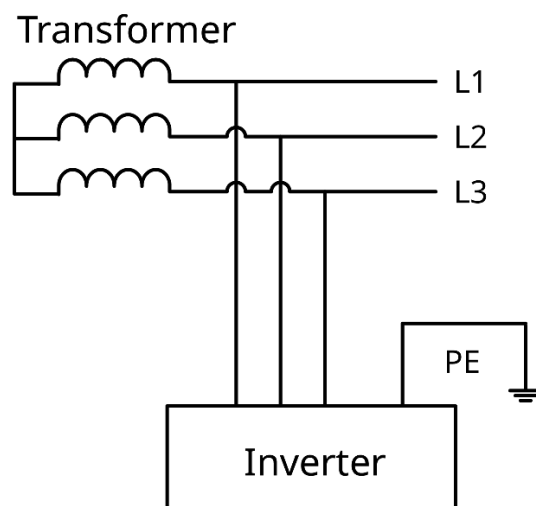
3.1 Productoverzicht

De UT Series-omvormer is een driefasige PV-string-netgekoppelde omvormer. De omvormer zet de door de PV-module opgewekte gelijkstroom om in wisselstroom en voert deze terug in het elektriciteitsnet. Het beoogde gebruik van de omvormer is als volgt:



3.2 Supported Grid Types

De UT-omvormer ondersteunt het IT-nettype.



3.3 Kenmerken

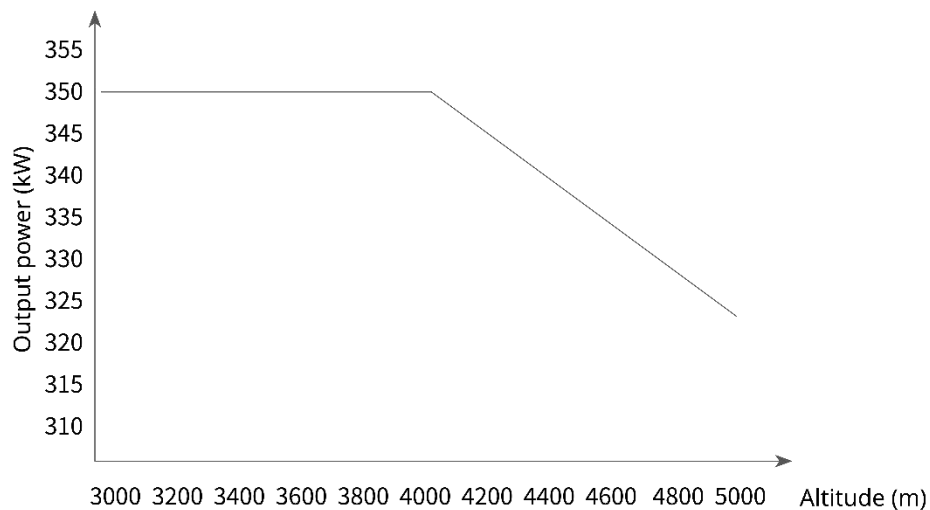
Vermogen derating

Voor een veilige werking zal de omvormer automatisch het uitgangsvermogen verminderen wanneer de werkomstandigheden niet ideaal zijn.

Hieronder staan de factoren die mogelijk tot vermogensvermindering kunnen leiden. Probeer deze te vermijden wanneer de omvormer in werking is.

- Ongunstige omgevingsomstandigheden, bijvoorbeeld direct zonlicht, hoge temperatuur, enz.
- Omvormer's uitgangsvermogenpercentage is ingesteld.
- Frequentie-afhankelijke vermogensreductie.
- Hogere ingangsspanning spanning waarde.
- Hogere ingangsspanning stroom waarde.

Voorbeeld: vermogensvermindering van de uitgang door hoogteverandering.



Reactief vermogen regeling 's nachts (SVG, optioneel)

Om de prestaties van de energiecentrale te verbeteren, ondersteunt de omvormer de nacht-SVG-functie. Door een reactief vermogencompensatiecommando uit te geven via het monitoringplatform van de energiecentrale, blijft de omvormer werken zelfs wanneer er geen actief vermogen wordt geleverd.

Zwak netwerkondersteuning

De kortsluitverhouding (SCR) van het netwerk bepaalt de sterkte van het net. Het net wordt gedefinieerd als een zwak net wanneer de SCR kleiner is dan 10.

De functie voor zwak netondersteuning zorgt ervoor dat de omvormer aan het net blijft en stabiel vermogen blijft leveren, zelfs wanneer de SCR hoger is dan 1.0.

Vervang de ventilator voor netgekoppelde systemen

Koppel een enkele omvormer los van het openbare net en vervang de ventilator, wat betekent dat de stroomopwekking van andere omvormers in de centrale niet wordt beïnvloed.

Potentieel Induceerde Degradatie (PID, optioneel)

Wanneer de omvormer is aangesloten op het net, vermindert het potentiaalverschil tussen de negatieve pool van het PV-systeem en het moduleframe de energie die door de PV-modules wordt opgewekt. Dit is het PID-effect.

- **Anti-PID-functie**

De omvormer verhoogt de spanning van de negatieve pool van het PV-systeem ten opzichte van aarde via de PID-module. Wanneer de spanning ten opzichte van aarde bijna nul is, wordt het PID-effect onderdrukt.

- **PID-herstel functie**

De omvormer verhoogt de spanning van de negatieve pool van het PV-systeem ten opzichte van aarde tot ongeveer 1/2 DC BUS spanning via de PID-module om het PID-effect te herstellen.

De anti-PID-functie en de PID-herstel-functie werken alleen correct wanneer de omvormer wordt toegepast in een IT-systeem.

Opmerking:

- PID-herstel en SVG kunnen niet gelijktijdig worden geactiveerd.
- PID-herstel kan valse alarmen veroorzaken in de isolatiebewakingsfunctie van de MVS.

AFCI (Standaard functie voor GW320KH-UT-KR, en optionele functie voor andere models)

Redenen voor het ontstaan van elektrische bogen.

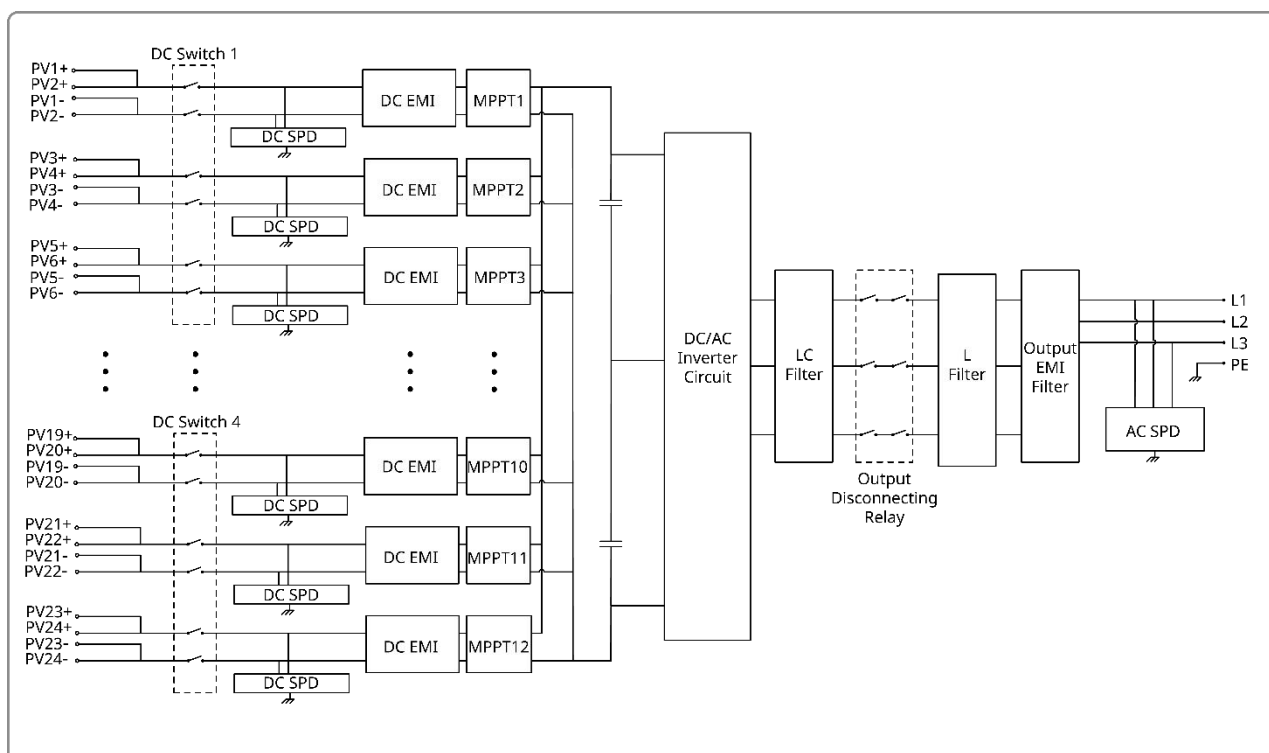
- Beschadigde connectoren in het PV- of batterijsysteem.
- Verkeerd aangesloten of kapotte kabels.
- Verouderde connectoren en kabels.

Methoden om elektrische bogen te detecteren.

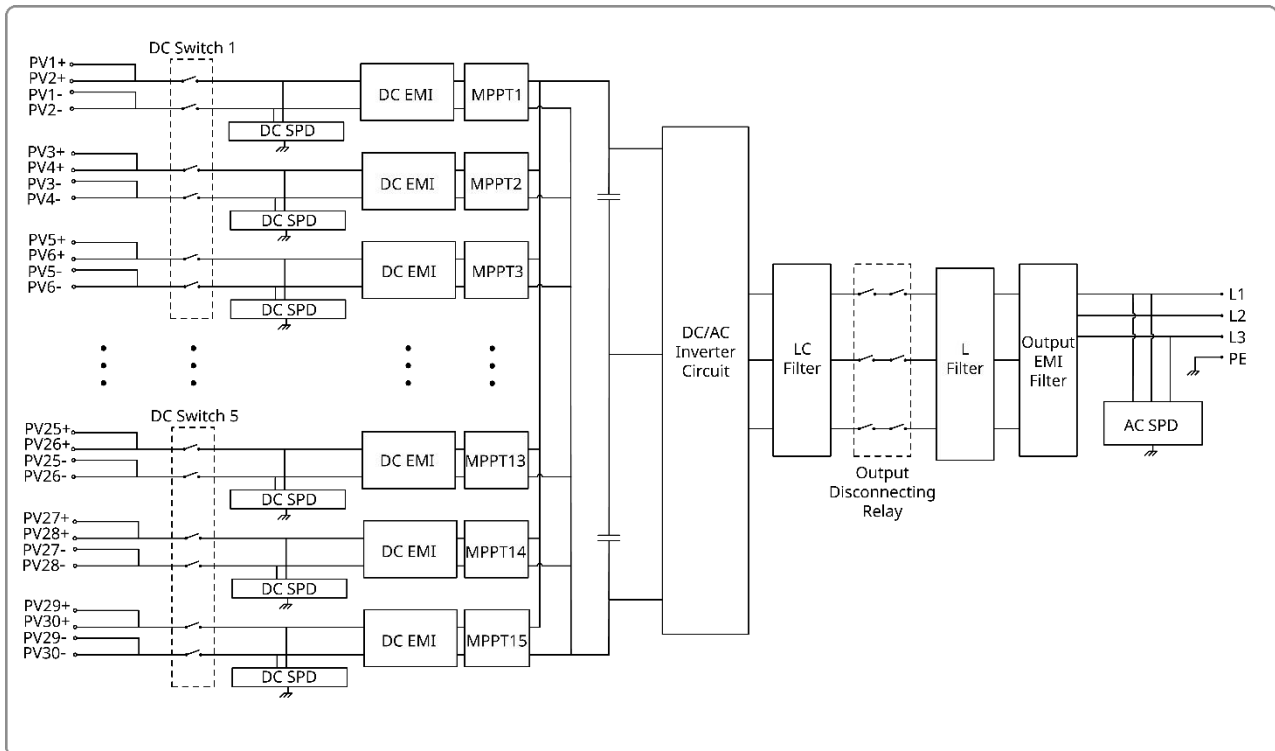
- De omvormer heeft een geïntegreerde AFCI-functie.
- Wanneer de omvormer een elektrische boog detecteert, kunnen gebruikers via de app de tijd van de FOUT en het gedetailleerde fenomeen vinden.
- Het alarm kan automatisch worden gewist als de omvormer minder dan 5 keer binnen 24 uur een FOUT activeert. De omvormer schakelt uit ter bescherming na de 5e elektrische boog FOUT. De omvormer kan niet normaal functioneren totdat de FOUT is opgelost. Raadpleeg de SolarGo App Gebruikershandleiding voor gedetailleerde instructies.

3.4 Schakelschema

GW250KH-UT/GW320KH-UT/GW320KH-UT-KR/GW350KH-UT

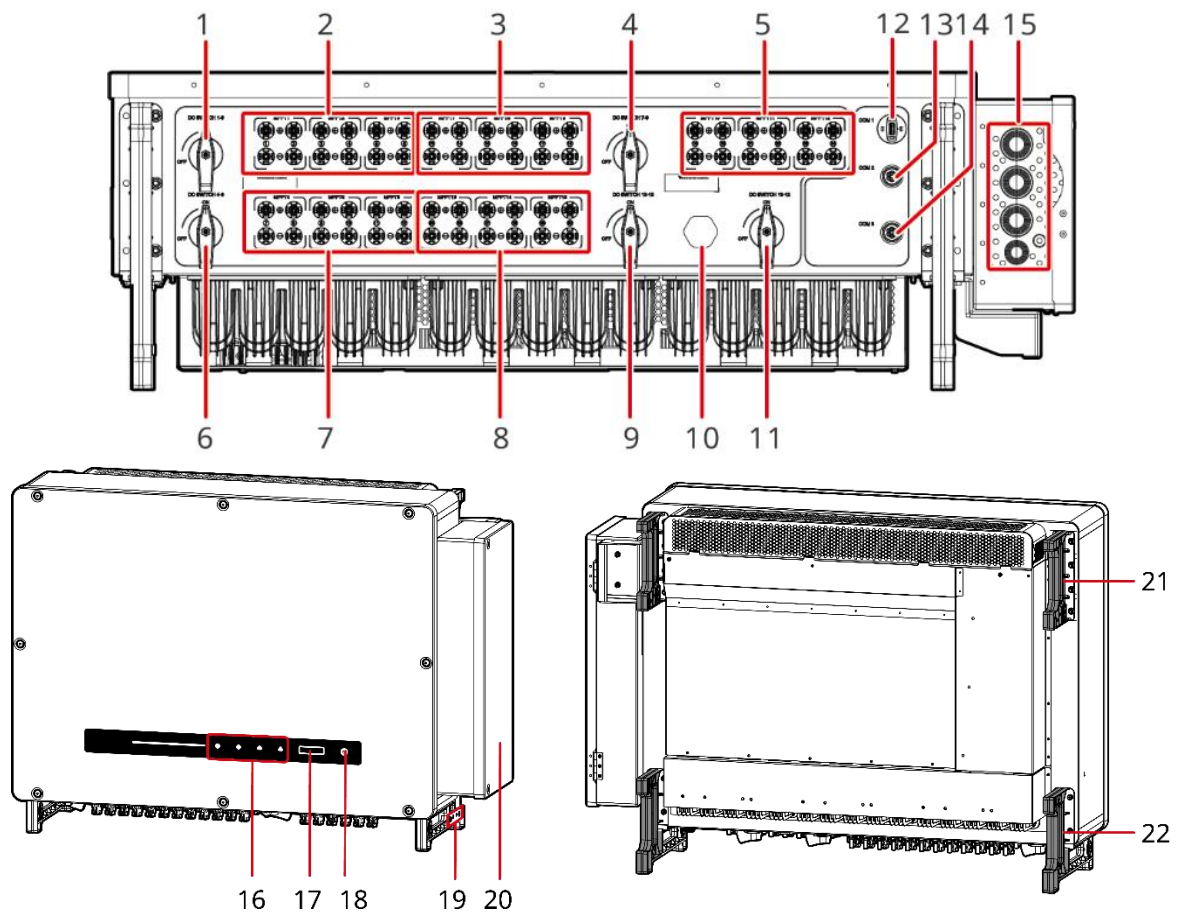


GW320K-UT/GW350K-UT



3.5 Uiterlijk

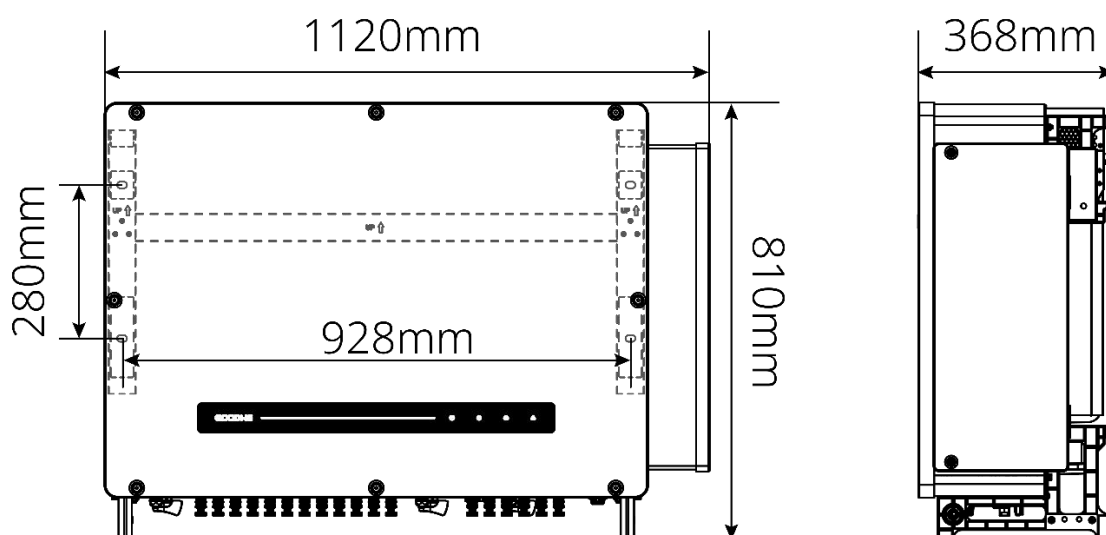
3.5.1 Onderdelen



Nr.	Onderdelen	Beschrijving
1	DC-schakelaar 1-3 (GELIJKSTROOMSCHAKELAAR 1-3)	Regelt de PV-ingang klem 1-3 (MPPT 1-3) om de PV-string aan te sluiten of los te koppelen.
2	PV-ingang klem 1-3 (MPPT1-3)	Bestuurd door DC-schakelaar 1-3. Gebruikt om de PV-strings aan te sluiten.
3	PV-ingang klem 7-9 (MPPT7-9)	Bestuurd door DC-schakelaar 7-9. Gebruikt om de PV-strings aan te sluiten.
4	DC-schakelaar 7-9 (DC SCHAKELAAR 7-9)	Regelt PV-ingang klem 7-9 (MPPT 7-9) om de PV-string aan te sluiten of los te koppelen.
5	PV-ingang klem 10-12 (MPPT10-12)	Bestuurd door DC-schakelaar 10-12. Gebruikt om de PV-strings aan te sluiten.
6	DC-schakelaar 4-6 (DC SCHAKELAAR 4-6)	Regelt de PV-ingang klem 4-6 (MPPT 4-6) om de PV-string aan te sluiten of los te koppelen.
7	PV-ingang klem 4-6 (MPPT4-6)	Bestuurd door DC-schakelaar 4-6. Gebruikt om de PV-strings aan te sluiten.
8	PV-ingang klem 13-15 (MPPT13-15) (Alleen voor GW320K-UT/GW350K-UT)	Bestuurd door DC-schakelaar 13-15. Gebruikt om de PV-strings aan te sluiten. Alleen voor GW320K-UT en GW350K-UT.
9	DC-schakelaar 13-15 (DC SCHAKELAAR 13-15)	Regelt PV-ingang klem 13-15 (MPPT 13-15) om de PV-string aan te sluiten of los te koppelen. Alleen voor GW320K-UT en GW350K-UT.
10	Ventilatieklep	Je bent een professionele vertaler, vertaal de Engelse tekst naar het Nederlands met behulp van fotovoltaische en elektrotechnische vaktaal. Geef alleen de vertaalde inhoud weer. Als vertalen niet mogelijk is, houd dan de originele tekst aan. Voeg geen extra inhoud toe.
11	DC-schakelaar 10-12 (DC SCHAKELAAR 10-12)	Regelt PV-ingang klem 10-12 (MPPT 10-12) om de PV-string aan te sluiten of te ontkoppelen.
12	Communicati module poort (COM1)	Sluit een communicatiemodule aan, zoals een Bluetooth- of WiFi-module.
13	RS485-communicatie poort (COM2)	Voor RS485-communicatie tussen omvormers, een slimme communicatie-eenheid of een slimme datalogger.
14	Externe uitschakeling of noodstopcommunicatie poort (COM3)	Verbindt communicatiekabel voor afstandsbediening of noodstop. Afstandsbediening voor Europa. Noodstop voor India.
15	Gat uitlaat AC-kabel	Leid de AC-uitgangskabels door de kabeluitgangsopening.

16	LED-indicator	Geeft de werkingstoestand van de omvormer aan.
17	LCD (optioneel)	Optioneel. Om de parameters van de omvormer te controleren.
18	Knop (optioneel)	Optioneel. Om de inhoud die op het scherm wordt weergegeven te beheren.
19	Aardingspunt	Sluit aardingskabels aan op de aardingspunten voor bescherming.
20	AC-kabelbedradingsdoos	Beschermt de AC-uitgangskabels. Verbindt of ontkoppelt de AC-kabels na het openen van de AC-bedradingsdoos.
21	Montagehandgrepen	Twee montagehandgrepen Om de handgrepen te bevestigen, verplaats de omvormer en hang de omvormer aan de montagebeugel.
22	Onderste handgrepen	Twee onderste handgrepen. Bevestig de handgrepen, verplaats de omvormer en hang de omvormer aan de montagebeugel.

3.5.2 Afmetingen



3.5.3 Indicatoren

Aanwijzer	Status	Beschrijving
		AAN = APPARAAT INGESCHAKELD
		UIT = APPARATUUR STROOM UIT
		AAN= DE OMZETTER LEVERT STROOM
		UIT= DE OMZETTER LEVERT GEEN STROOM
		ENKEL LANGZAAM KNIJPEN = ZELFCONTROLE VOOR AANSLUITING OP HET NET
		ENKEL FLITS = VERBINDEN MET HET NET
		AAN= DRAADLOOS IS VERBONDEN/ACTIEF

		BLINK 1 = DRAADLOOS SYSTEEM WORDT GERESSET
		BLINK 2 = DRAADLOZE ROUTERPROBLEEM
		BLINK 4 = DRAADLOZE SERVERPROBLEEM
		BLINK = RS485 IS VERBONDEN
		UIT = DRAADLOOS IS NIET ACTIEF
		AAN = EEN STORING IS OPGETREDEN
		UIT = GEEN STORING

3.5.4 Typeplaatje

Het typeplaatje is alleen ter referentie.

GOODWE		GOODWE trademark, product type, and product model
Product: Grid-Tied PV Inverter Model : GW****-UT		
PV Input	UDCmax: **** Vd.c.	Technical parameters
	UMPP: *** **Vd.c.	
	IDC,max: **Ad.c.	
	ISC PV:**Ad.c	
Output	UAC, r: 3L/PE-800V a.c.	
	fAC, r: **Hz	
	PAC,r: W k	
	IAC,max: ***Aa.c.	
	Sr: *** kVA	
	Smax: ***kVA	
P.F.: ~1.0,8cap...0.6ind,Toperating: -35~+60°C ALT: 5000m (>4000m derating) Non-isolated ,IP66, Protective Class I, OVC DCII/ACIII		
		Safety symbols and certification marks
S/N: GoodWe Technologies Co., Ltd. E-mail: service@goodwe.com No.9 0 Zijin Rd., New District, Suzhou, 215011, China S/N		Contact information and serial number

4 Controle en Opslag

4.1 Controleer voor ontvangst

Controleer de volgende punten voordat u het product in ontvangst neemt.

Controleer de buitenste verpakking op beschadigingen, zoals gaten, scheuren, vervorming en andere tekenen van schade aan de apparatuur. Pak het pakket niet uit en neem zo snel mogelijk contact op met de leverancier als er schade wordt geconstateerd.

Controleer de omvormer model. Als de omvormer model niet overeenkomt met wat u heeft aangevraagd, verpak het product dan niet uit en neem contact op met de leverancier.

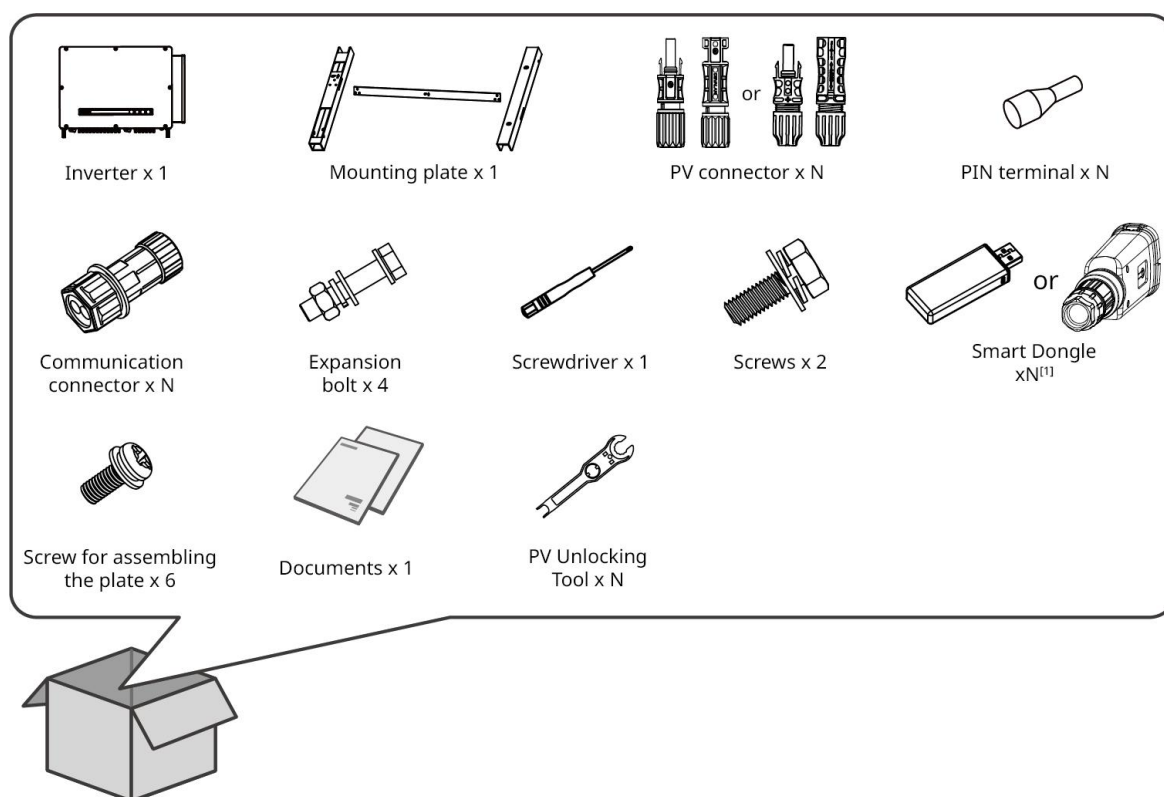
Controleer de Geleverde goederen op correcte model, volledige inhoud en intact uiterlijk. Neem zo snel mogelijk contact op met de leverancier als er schade wordt geconstateerd.

4.2 Leveringen

LET OP

De bluetoothmodule is optioneel en wordt afzonderlijk geleverd.

- Verbind de DC-kabels met de geleverde PV-connectoren. De fabrikant is niet aansprakelijk voor schade als andere klem worden gebruikt.
- N geeft aan dat het aantal geleverde accessoires varieert afhankelijk van het specifieke omvormertype. Het aantal PV-connectoren en de PV-klems in de omvormer is hetzelfde.



- N: De hoeveelheid is afhankelijk van de omvormer model.
- [1] : De slimme dongle is optioneel en wordt apart geleverd.

4.3 Opslag

Als de apparatuur niet onmiddellijk wordt geïnstalleerd of gebruikt, zorg er dan voor dat de opslagomgeving aan de volgende eisen voldoet:

1. Verpak het buitenste pakket niet uit en gooi het droogmiddel niet weg.
2. Bewaar de apparatuur op een schone plaats. Zorg ervoor dat de temperatuur en vochtigheid geschikt zijn en dat er geen condensvorming optreedt.
3. De hoogte en richting van het stapelen van omvormers moeten de instructies op de verpakking volgen.
4. De omvormers moeten voorzichtig worden gestapeld om te voorkomen dat ze vallen.
5. Als de omvormer langer dan twee jaar is opgeslagen of na installatie langer dan zes maanden niet in bedrijf is geweest, wordt aanbevolen deze voor gebruik door professionals te laten inspecteren en testen.
6. Om een goede elektrische prestaties van de interne elektronische componenten van de omvormer te garanderen, wordt aanbevolen deze elke 6 maanden tijdens opslag in te schakelen. Als deze langer dan 6 maanden niet is ingeschakeld, wordt aanbevolen deze door professionals te laten inspecteren en testen voordat deze in gebruik wordt genomen.

5 Installatie

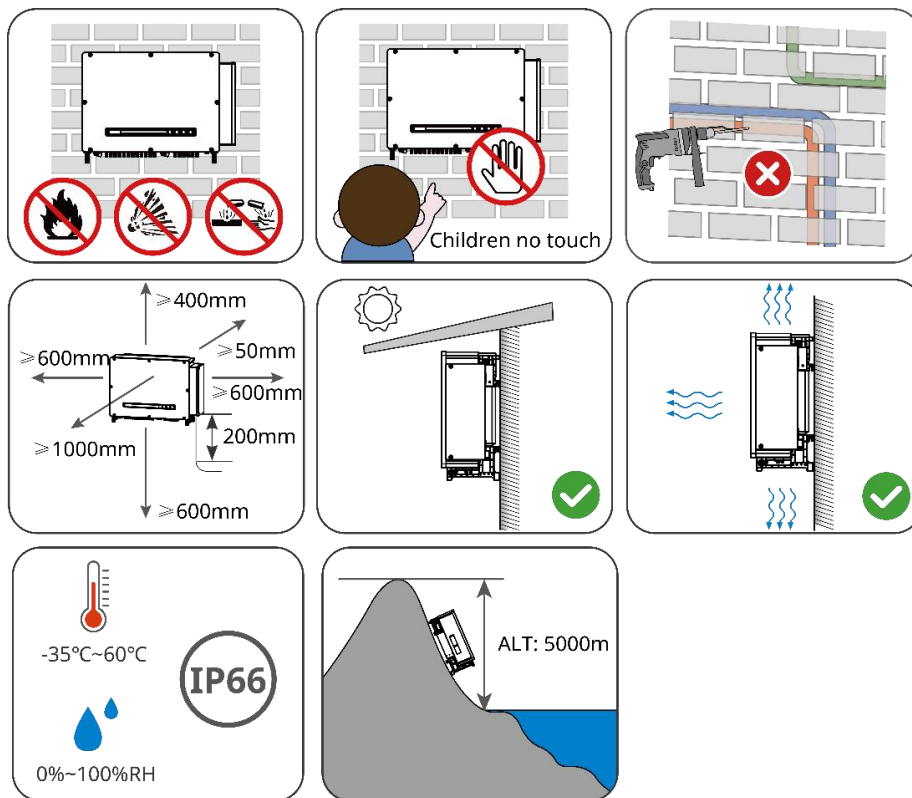
5.1 Installatie Eisen

Installatie Omgevingsvereisten

1. Installeer de apparatuur niet op een plaats in de buurt van brandbare, explosieve of corrosieve materialen.
2. Installeer de apparatuur op een oppervlak dat stevig genoeg is om het gewicht van de omvormer te dragen.
3. Installeer de apparatuur op een goed geventileerde plaats om een goede warmteafvoer te garanderen. Zorg er ook voor dat de installatieruimte groot genoeg is voor bedieningswerkzaamheden.
4. Apparatuur met een hoge beschermingsgraad tegen indringing kan zowel binnen als buiten worden geïnstalleerd. De temperatuur en vochtigheid op de installatielocatie moeten binnen het geschikte bereik liggen.
5. Het wordt aanbevolen om de apparatuur op een beschutte plaats te installeren om direct zonlicht, regen en sneeuw te vermijden. Bouw indien nodig een zonnescerm.
6. Installeer de apparatuur niet op een plaats die gemakkelijk aan te raken is, vooral niet binnen het bereik van kinderen. Er ontstaat een hoge temperatuur wanneer de apparatuur in werking is. Raak het oppervlak niet aan om verbranding te voorkomen.
7. Installeer de apparatuur op een hoogte die geschikt is voor bediening en onderhoud, elektrische aansluitingen en het controleren van Indicatoren en labels.
8. Installeer de apparatuur ver weg van geluidsgevoelige gebieden, zoals woonwijken, scholen, ziekenhuizen, enz., om te voorkomen dat het geluid de omwonenden hindert.
9. Raadpleeg de fabrikant voordat u de apparatuur buitenshuis installeert in gebieden die door zout worden beïnvloed. Een door zout beïnvloed gebied verwijst naar de regio binnen 500 meter van de kust en hangt samen met de zeewind, neerslag en topografie.
10. Installeer de apparatuur weg van elektromagnetische interferentie. Als er radio- of draadloze communicatieapparatuur onder de 30MHz in de buurt van de apparatuur is, moet u:
 - Voeg een ferrietkern met meerdere wikkelingen toe aan de DC-ingangsleiding of AC-uitgangsleiding van de omvormer, of voeg een laagdoorlaat EMI-filter toe.
 - Installeer de omvormer op minimaal 30 meter afstand van de draadloze apparatuur.

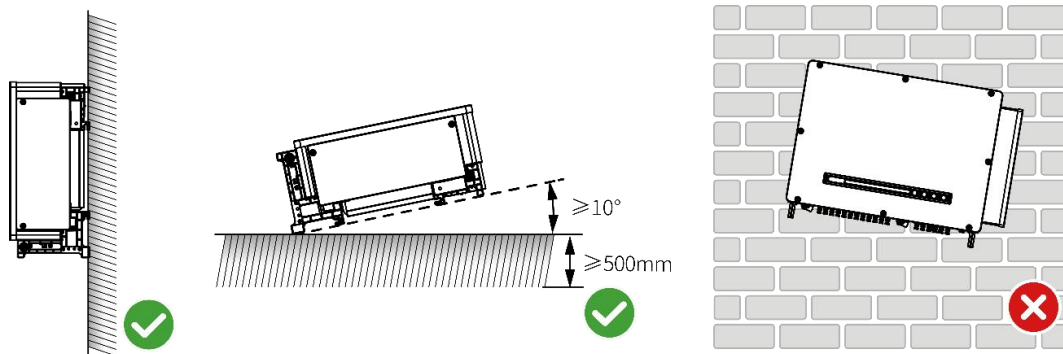
Montagevereisten voor Suppoort

- Het montagesysteem moet onbrandbaar en brandwerend zijn.
- Installeer de apparatuur op een oppervlak dat stevig genoeg is om het gewicht van de omvormer te dragen.
- Installeer de apparatuur niet op de ondergrond met slechte geluidsisolatie om te voorkomen dat het geluid van de werkende apparatuur de omwonenden kan storen.



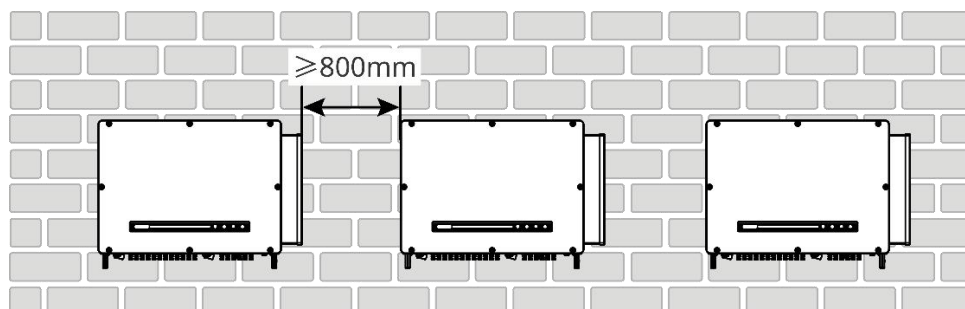
Installatie Hoekvereisten

- Installeer de omvormer verticaal of met een maximale achterwaartse helling van 10 graden.
- Installeer de omvormer niet ondersteboven, naar voren gekanteld, naar achteren gekanteld of horizontaal.



Installatie Ruimtevereisten

- Horizontale installatie



Installatie Gereedschapsvereisten

De volgende gereedschappen worden aanbevolen bij de installatie van de apparatuur. Gebruik indien nodig andere hulpgereedschappen ter plaatse.



5.2 Omvormer Installatie

5.2.1 Het verplaatsen van de Omvormer

LET OP

Verplaats de omvormer naar de locatie voor installatie. Volg onderstaande instructies om persoonlijk letsel of schade aan apparatuur te voorkomen.

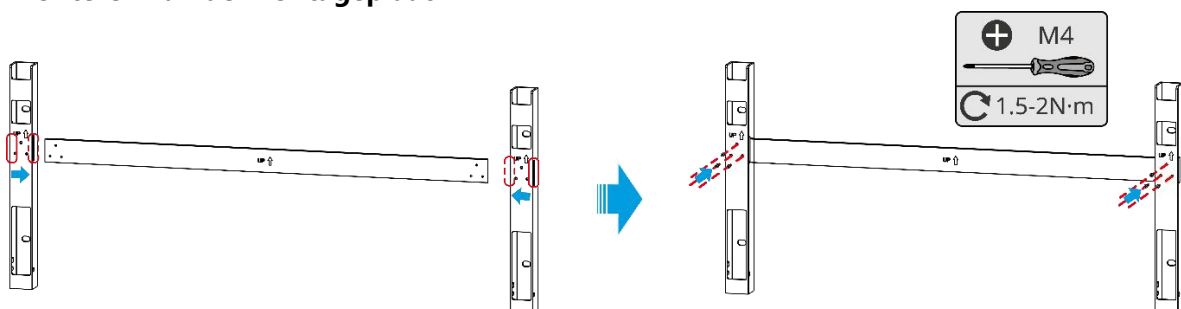
1 Houd rekening met het gewicht van de apparatuur voordat u deze verplaatst. Wijs voldoende personeel toe om de apparatuur te verplaatsen om persoonlijk letsel te voorkomen.

2. Draag veiligheidshandschoenen om persoonlijk letsel te voorkomen.

3 Houd uw evenwicht om te voorkomen dat u valt tijdens het verplaatsen van de apparatuur.

5.2.2 Installeren van de Omvormer

Het monteren van de Montageplaat



LET OP

- Vermijd de waterleidingen en kabels die in de muur zijn begraven bij het boren van gaten.
- Draag Veiligheidsbril en een stofmasker om te voorkomen dat stof wordt ingeademd of in contact komt met de ogen bij het boren van gaten.
- Bereid en bevestig de montagebeugel als u de omvormer op de beugel wilt installeren.
- Als u de handgrepen of hijsringen nodig heeft, neem dan contact op met de after-sales service voor aankoop.

Stap 1 Plaats de plaat horizontaal op de muur en markeer de boorposities.

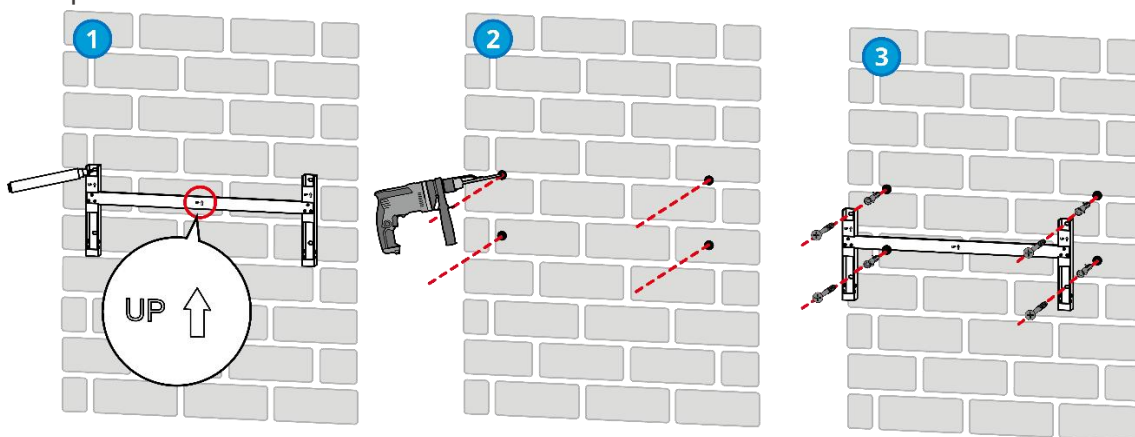
Stap 2 Boor gaten tot een diepte van 65 mm met behulp van de Klopboor. De diameter van de boor moet 13 mm zijn.

Stap 3 Bevestig de Montageplaat aan de muur of de beugel.

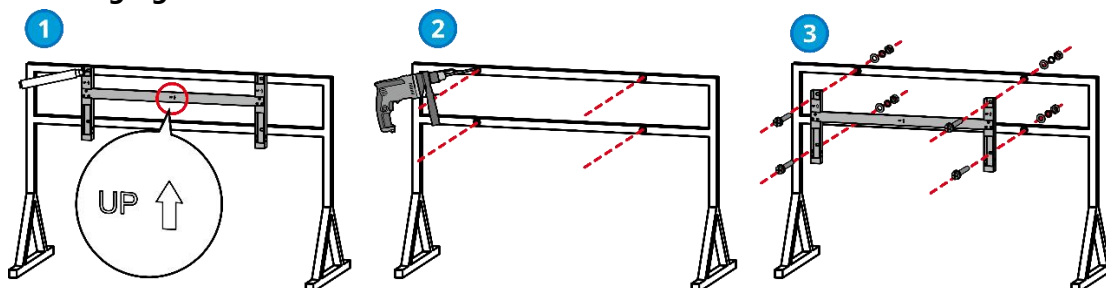
Wandbevestiging

Vermijd de waterleidingen en kabels die in de muur zijn begraven bij het boren van gaten.

De M10 Expansiebout moeten door klanten worden voorbereid.



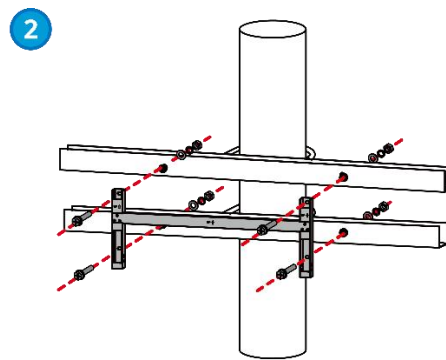
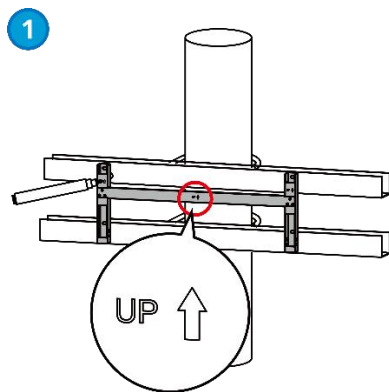
Beugelbevestiging



Paalbevestiging

LET OP

De kolom, klem en andere accessoires zijn zelf aangebracht.



5.2.3 Installeren van de Omvormer

Stap 1 Bevestig de handgrepen of hijsringen aan de zijkanten van de omvormer.

Stap 2 Pak de handvatten vast om de omvormer op te tillen of te hijsen en plaats deze op de Montageplaat.

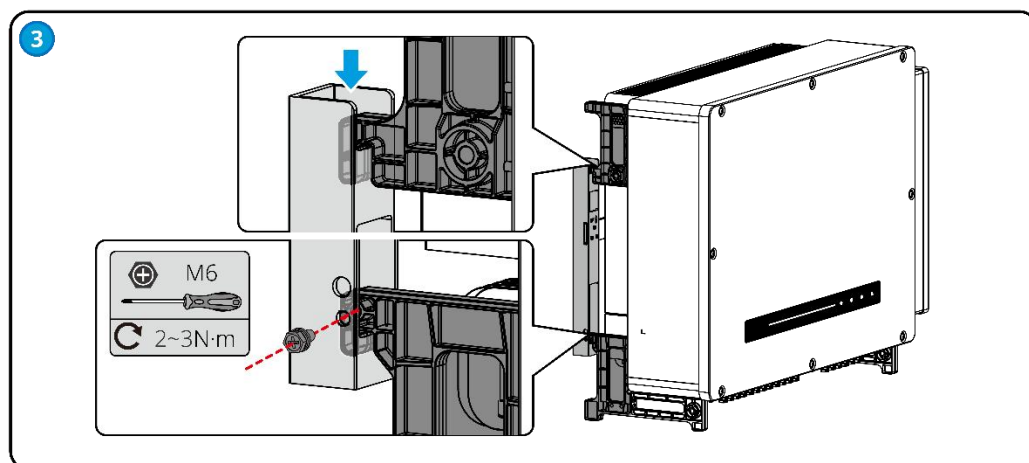
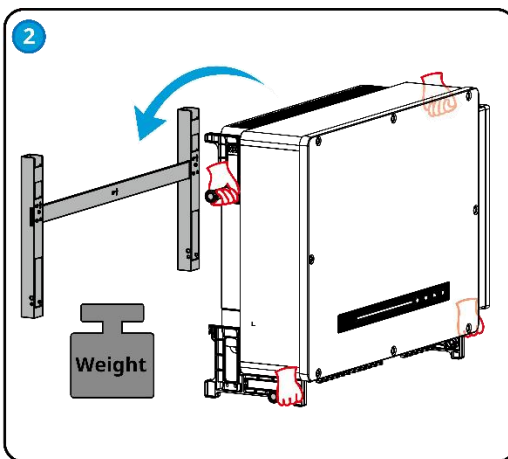
Stap 3 Draai de moeren aan om de Montageplaat en de omvormer vast te zetten.

Het optillen van de Omvormer

LET OP

Volg de onderstaande instructies om persoonlijk letsel of schade aan apparatuur te voorkomen:

- Houd rekening met het gewicht van de apparatuur voordat u deze verplaatst. Wijs voldoende personeel toe om de apparatuur te verplaatsen om persoonlijk letsel te voorkomen.
- Zorg ervoor dat alle vier de handgrepen stevig zijn gemonteerd en het gewicht van de apparatuur kunnen weerstaan.
- Pak alleen het handvat vast bij het verplaatsen van de apparatuur. Gebruik nooit de klemms of de basis als handvat.

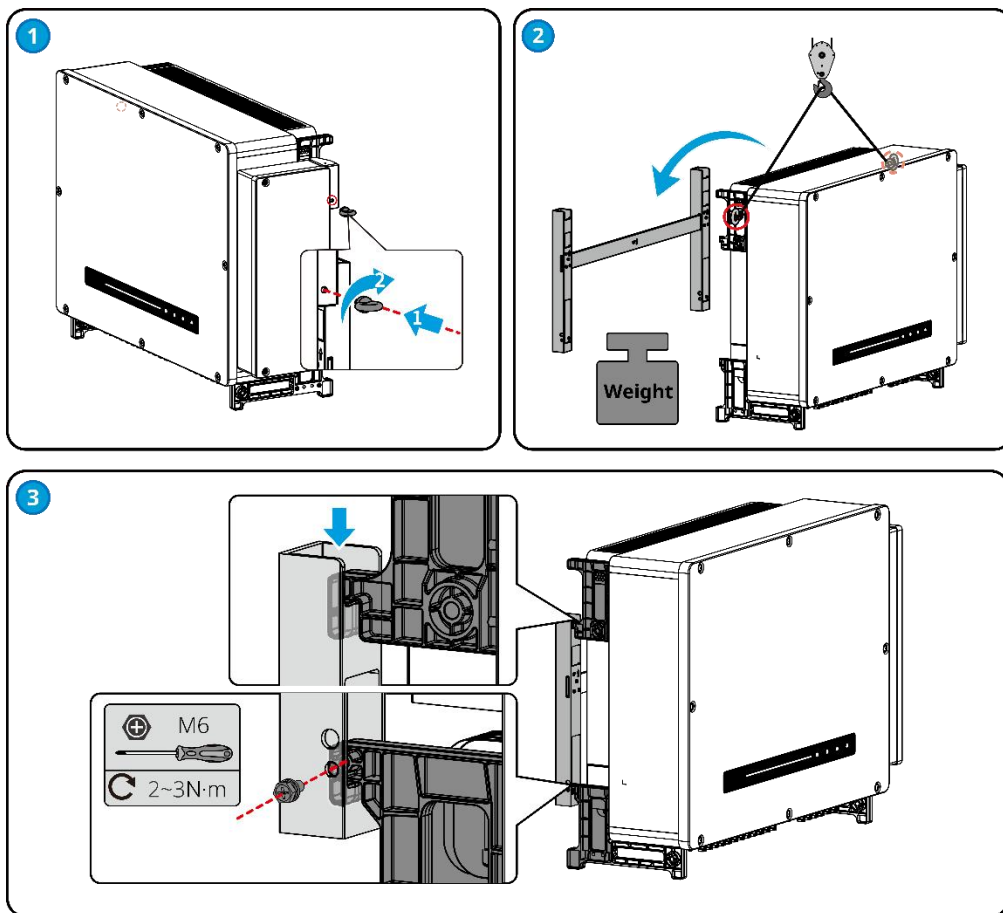


Hijzen van de Omvormer

LET OP

Volg de onderstaande instructies om persoonlijk letsel of schade aan apparatuur te voorkomen:

- Sluit het touw en de apparatuur correct aan volgens de volgende stappen en zorg ervoor dat de touwen veilig zijn verbonden.
- Zorg ervoor dat de hijsogen en touwen het apparaat kunnen dragen.
- Gebruik nooit de klemmen of de basis van de apparatuur als een bevestigingspunt voor touwen.



6 Elektrische aansluiting

6.1 Veiligheidsvoorzorg

GEVAAR

- Verbind de DC-schakelaar en de AC-stroomonderbreker van de omvormer los om de omvormer te uitschakelen voordat u elektrische aansluitingen maakt. Werk niet met inschakelen. Anders kan er een elektrische schok ontstaan.
- Voer elektrische aansluitingen uit in overeenstemming met lokale wetten en voorschriften. Inclusief bediening, kabels en componentenspecificaties.
- Als de kabel te veel spanning ondervindt, kan de verbinding slecht zijn. Reserveer een bepaalde lengte van de kabel voordat u deze aansluit op de omvormerkabel poort.

LET OP

- Draag PBM voordat zoals veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen en isolerende handschoenen tijdens elektrische aansluitingen.
- Alle elektrische aansluitingen moeten worden uitgevoerd door gekwalificeerde professionals.
- De kabelkleuren in dit document zijn alleen ter referentie. De kabelspecificaties moeten voldoen aan de lokale wet- en regelgeving.
- De omvormer moet door de elektriciteitsautoriteit van het land/de regio waar deze zich bevindt, worden goedgekeurd voordat deze op het net kan worden aangesloten.

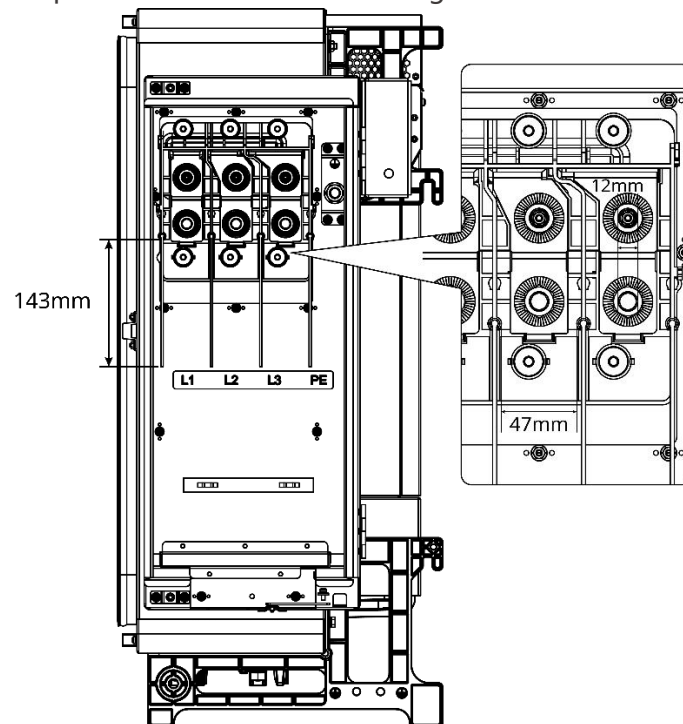
Kabelspecificatie-eisen

SPE is de dwarsdoorsnede van de PE-kabel, en S is de dwarsdoorsnede van de AC-kabel.

Nr.	Kabel	Type	Kabelspecificatie	
			Buitendiameter (mm)	Geleiderdoorsnede (mm ²)
1	DC-kabels	PV-kabel die voldoet aan de 1500V-standaard.	4.7-6.4 of 6.4-8.4 (optioneel)	4-6
2	AC-kabel	Meerkernige buitenkoper- of aluminium kabel[1]	Voor omvormers met een enkele rij AC klem-aansluitingen	35-75
			Voor omvormers met dubbele rijen AC klems	48.5-53
				• Koperkabel: $70 \leq S \leq 400$ • Aluminiumkabel: $150 \leq S \leq 400$ • $SPE \geq S/2$

		Enkeldraads buitenkoper- of aluminiumkabel[1]	● Enkeldraads kabel: 20-38 ● PE-kabel: 16-28	● Koperkabel: $70 \leq S \leq 400$ ● Aluminiumkabel: $150 \leq S \leq 400$ ● SPE $\geq S/2$
3	PE-kabel	Buitenkabel	Je bent een professionele vertaler, vertaal de Engelse tekst naar het Nederlands met behulp van fotovoltatische en elektrotechnische vaktaal. Geef alleen de vertaalde tekst weer. Als vertalen niet mogelijk is, behoud dan de oorspronkelijke tekst. Voeg geen extra inhoud toe.	$SPE \geq S/2$
4	RS485 communicatiekabel	Buitenafgeschermd twisted pair-kabel die aan de lokale eisen voldoet.[2]	8-11	Je bent een professionele vertaler, vertaal de Engelse tekst naar het Nederlands met behulp van fotovoltatische en elektrotechnische terminologie. Geef alleen de vertaalde tekst weer. Als vertalen niet mogelijk is, behoud dan de originele tekst. Voeg geen extra inhoud toe.
Opmerking [1] Een koper-naar-aluminium bedradingsverbinding is vereist bij gebruik van een aluminiumkabel. [2] Kabellengte van de RS485-communicatiekabel: $\leq 1000\text{m}$. De waarden in deze tabel zijn alleen geldig als de externe beschermende aardingsgeleider en de fasegeleiders van hetzelfde materiaal zijn. Anders moet de dwarsdoorsnede van de externe beschermende aardingsgeleider worden bepaald op een manier die een geleidbaarheid oplevert die equivalent is aan die welke voortvloeit uit de toepassing van deze tabel.				

Afmetingseisen voor de koper-naar-aluminium bedrading klem:

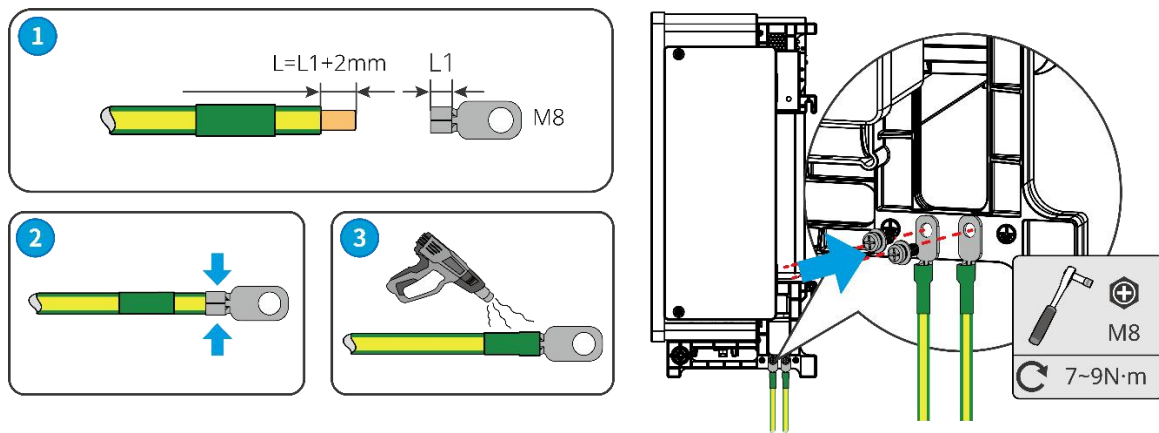


Bereid de koper-naar-aluminium bedrading klem voor volgens de bovenstaande afmetingseisen. Neem contact op met de after-sales service voor de koper-naar-aluminium bedrading klem voor AC-kabels met een Dwarsdoorsnede van 400mm².

6.2 Aansluiten van de PE-kabel

WAARSCHUWING

- De aansluitpunten voor aarding op de behuizing hebben de voorkeur.
- Zorg ervoor dat alle aardingspunten op de behuizing equipotentieel zijn verbonden wanneer er meerdere omvormers zijn.
- Om de corrosiebestendigheid van de klem te verbeteren, wordt aanbevolen om siliconenkit of verf aan te brengen op de gearde klem na het installeren van de PE-kabel.
- De PE-kabel moet door de klant worden voorbereid.
- De M8 aardings-OT-klemmen moet door klanten worden voorbereid.



6.3 Het aansluiten van de PV-invoerkabel

GEVAAR

1 Bevestig de volgende informatie voordat u de PV-string op de omvormer aansluit. Anders kan de omvormer permanent beschadigd raken of zelfs brand veroorzaken, wat kan leiden tot persoonlijke en materiële verliezen.

- Zorg ervoor dat de som van de maximale kortsluitstroom stroom van de strings per MPPT binnen het toegestane bereik valt, en dat de maximale ingangsspanning spanning binnen het toegestane bereik valt.
- Zorg ervoor dat de positieve pool van de PV-string is aangesloten op de PV+ van de omvormer. En de negatieve pool van de PV-string is aangesloten op de PV- van de omvormer.

2. Steek de connectoren niet in of uit terwijl de apparatuur in werking is.

WAARSCHUWING

1. Sluit de DC-kabels aan met de meegeleverde PV-connectoren. De fabrikant is niet aansprakelijk voor schade als andere connectoren worden gebruikt.
2. De PV-strings mogen niet geaard worden. Zorg ervoor dat de minimale isolatieweerstand van de PV-string ten opzichte van de aarde voldoet aan de minimale isolatieweerstandseisen voordat u de PV-string op de omvormer aansluit.

3 Het DC-kabels moet door de klant worden voorbereid.

LET OP

- Meerdere PV-ingangen kunnen op de omvormer worden aangesloten, elke PV-ingang is geconfigureerd met een Maximum Power Point Tracker (MPPT).
- De twee invoerstrings per MPPT moeten van hetzelfde type zijn, hetzelfde aantal modules hebben, dezelfde helling en hoek hebben om de beste efficiëntie te garanderen.
- De ingaande strings in verschillende MPPT's kunnen van elkaar verschillen, zoals een verschillend aantal modules en verschillende hellingen en hoeken.
- Meet de DC spanning met een 1500V Multimeter. Als de spanning minder dan 0 is, controleer dan de polariteit van de ingangskabels. Als de spanning meer dan 1500V is, controleer dan het aantal PV-modules en verwijder enkele modules.
- Sluit de PV-ingangen klem af met waterdichte afdekkingen wanneer ze niet in gebruik zijn. Anders wordt de IP-beschermingsgraad beïnvloed.

Aansluiten van de DC-invoerkabel

Stap 1 Bereid de DC-invoerkabel voor.

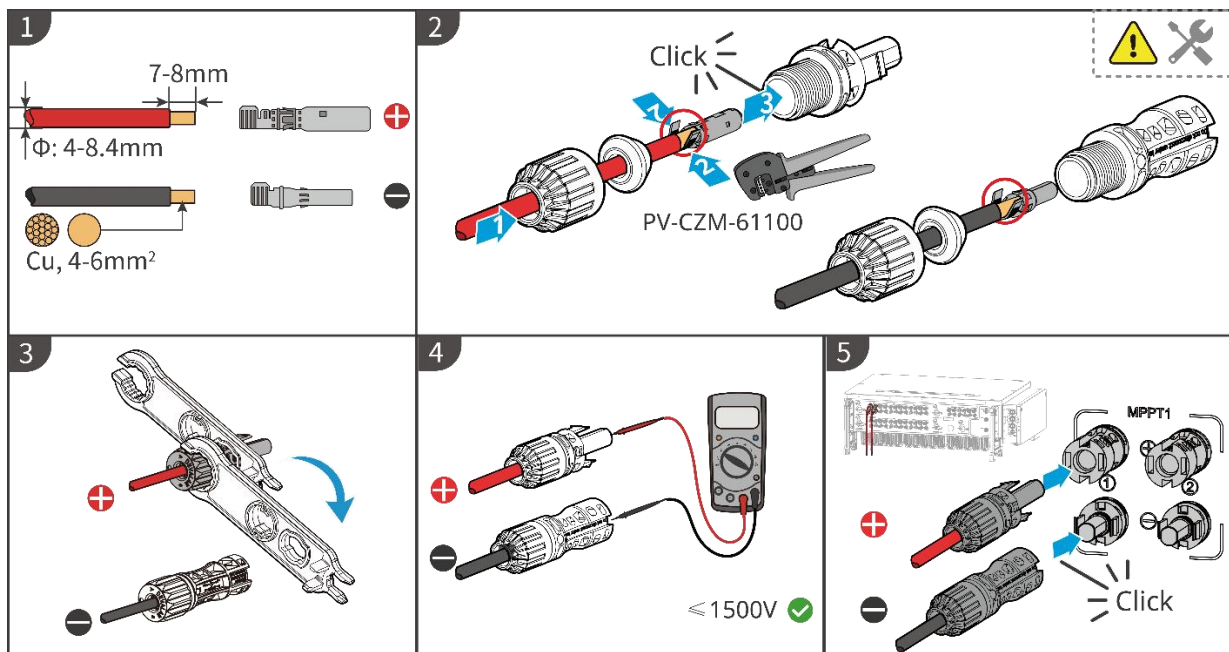
Stap 2 Krimp de Verwijder contacten.

Stap 3 Demonteer de PV-connectoren.

Stap 4 Routeer de DC-kabels en monteer de PV-connectoren. Detecteer de DC-ingang spanning.

Stap 5 Steek de PV-connectoren in de PV-klems.

MC4 PV-connector



6.4 Het aansluiten van de AC-uitgangskabel

WAARSCHUWING

Sluit geen belastingen aan tussen de omvormer en de AC-stroomonderbreker die rechtstreeks op de omvormer is aangesloten.

Er moet een AC-circuit Stroomkringonderbreker aan de AC-zijde worden geïnstalleerd om ervoor te zorgen dat de omvormer het net veilig kan ontkoppelen bij een storing. Kies de geschikte AC-circuit

Omvormer model	AC-circuit Stroomkringonderbreker
GW250KH-UT, GW320K-UT, GW320KH-UT, GW320KH-UT-KR, GW350K-UT, GW350KH-UT	400A

Stroomkringonderbreker in overeenstemming met de lokale wet- en regelgeving. Aanbevolen AC-circuit Stroomkringonderbrekers:

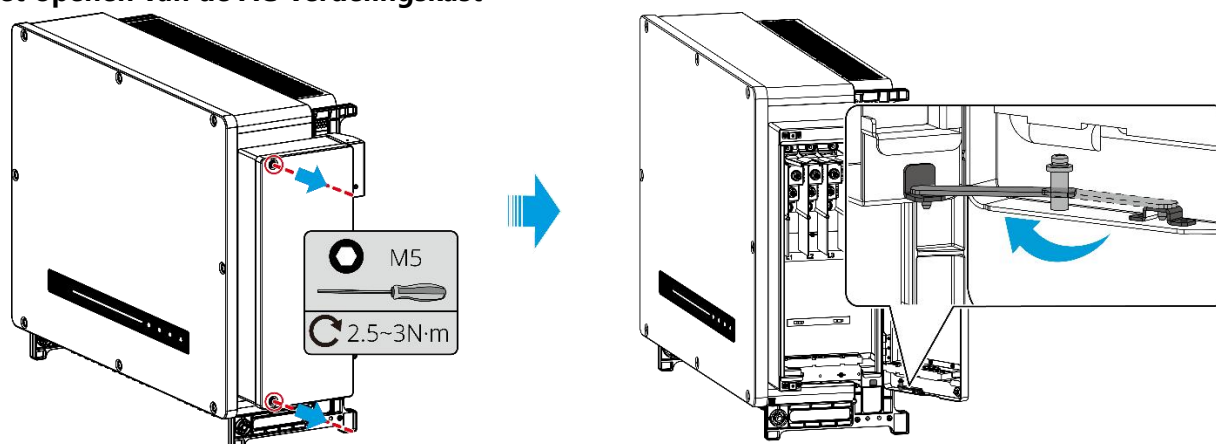
LET OP

Installeer voor elke omvormer één AC-circuit Stroomkringonderbreker. Meerdere omvormers kunnen niet één AC-circuit Stroomkringonderbreker delen.

WAARSCHUWING

- Let op de markeringen L1, L2, L3 en PE op de AC-klem. Sluit de AC-kabels aan op de corresponderende klems. Onjuiste aansluiting van de kabels kan de omvormer beschadigen.
- Het aardingspunt in de bedradingsdoos wordt gebruikt voor het aansluiten van de PE-kabel van de meerderaderige AC-kabel.
- Zorg ervoor dat de hele kabelkern in de AC-klems wordt gestoken. Geen enkel deel van de kabelkern mag blootliggen.
- Zorg ervoor dat de kabels stevig zijn aangesloten. Anders kan de klem te heet worden en de omvormer beschadigen wanneer deze in werking is.
- Reserveer een bepaalde lengte van de PE-kabel. Zorg ervoor dat de PE-kabel de laatste is die de spanning opvangt wanneer de AC-uitgangskabel onder spanning staat.
- De waterdichte rubberen afdichtingsring voor het AC-uitgangsgaatje wordt meegeleverd met de omvormer en bevindt zich in de AC-bedradingsdoos van de omvormer. Kies het type rubberen afdichtingsring op basis van de specificaties van de daadwerkelijk gebruikte kabels.
- De M12 aardings-OT-klemmen voor PE-kabel en AC-kabel moeten door de klant worden voorbereid.
- Wanneer meerdere omvormers parallel op het elektriciteitsnet worden aangesloten, kunnen maximaal 14 omvormers worden aangesloten op een enkele wikkeling van de Transformator-doos.

Het openen van de AC-verdelingskast



LET OP

Houd de bedradingsdoosdeur open met de meegeleverde begrenzingsstang tijdens het bedradingsproces.

Het aansluiten van de AC-uitgangskabel

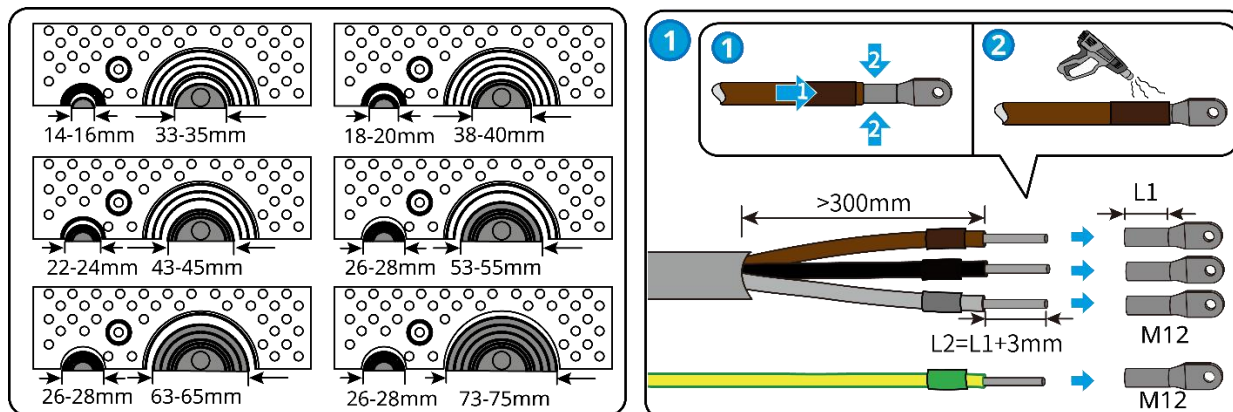
Stap 1 Bereid de AC-uitgangskabel voor en Verwijder de aardings-OT-klemmens.

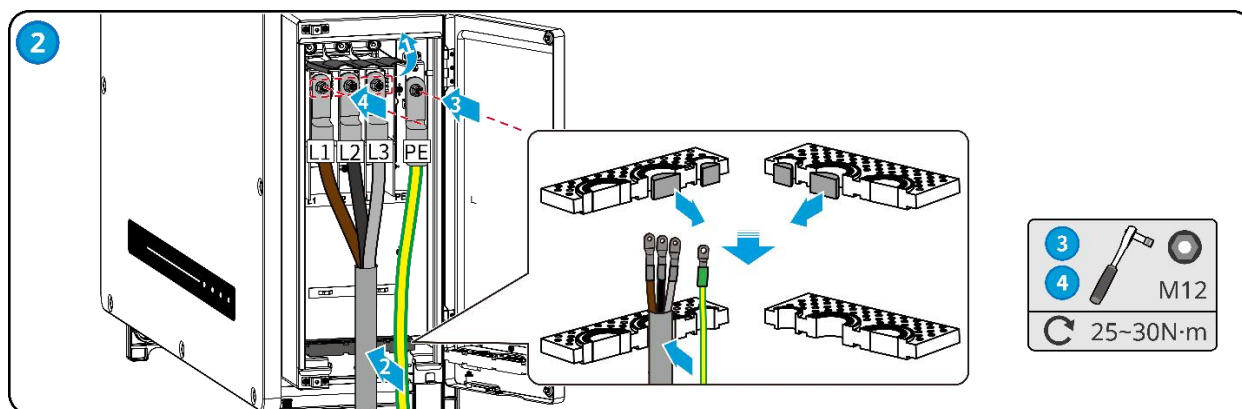
Stap 2 Snijd de rubberen afdichtingsring op de juiste maat.

Stap 3 Open de bedradingskastdeur en bevestig de kabelgeleiders aan de bijbehorende klems.

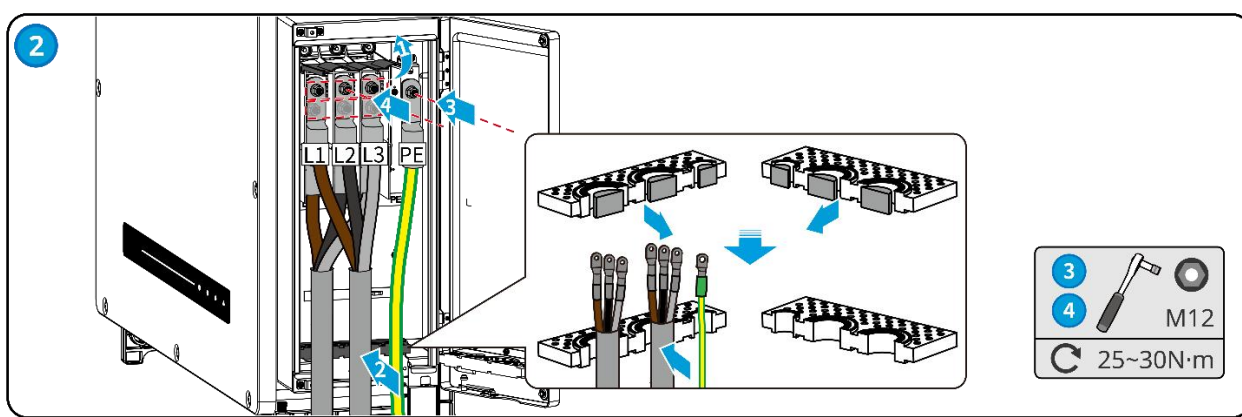
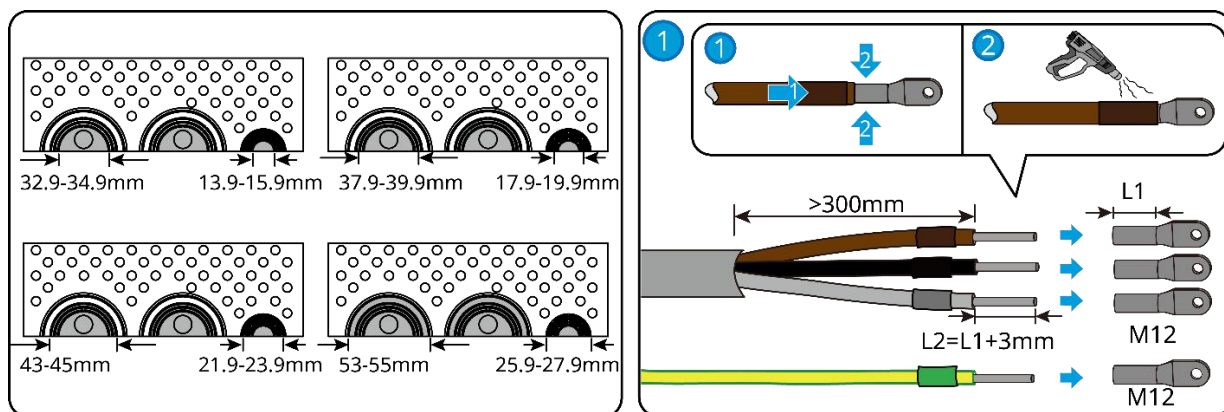
Stap 4 Bevestig de AC-kabel met behulp van de Kabelstrik.

- Verbind de meerdere kernen koperkabel met een enkele rij klem zoals hieronder:
- Neem als voorbeeld de driekernige koperkabel.

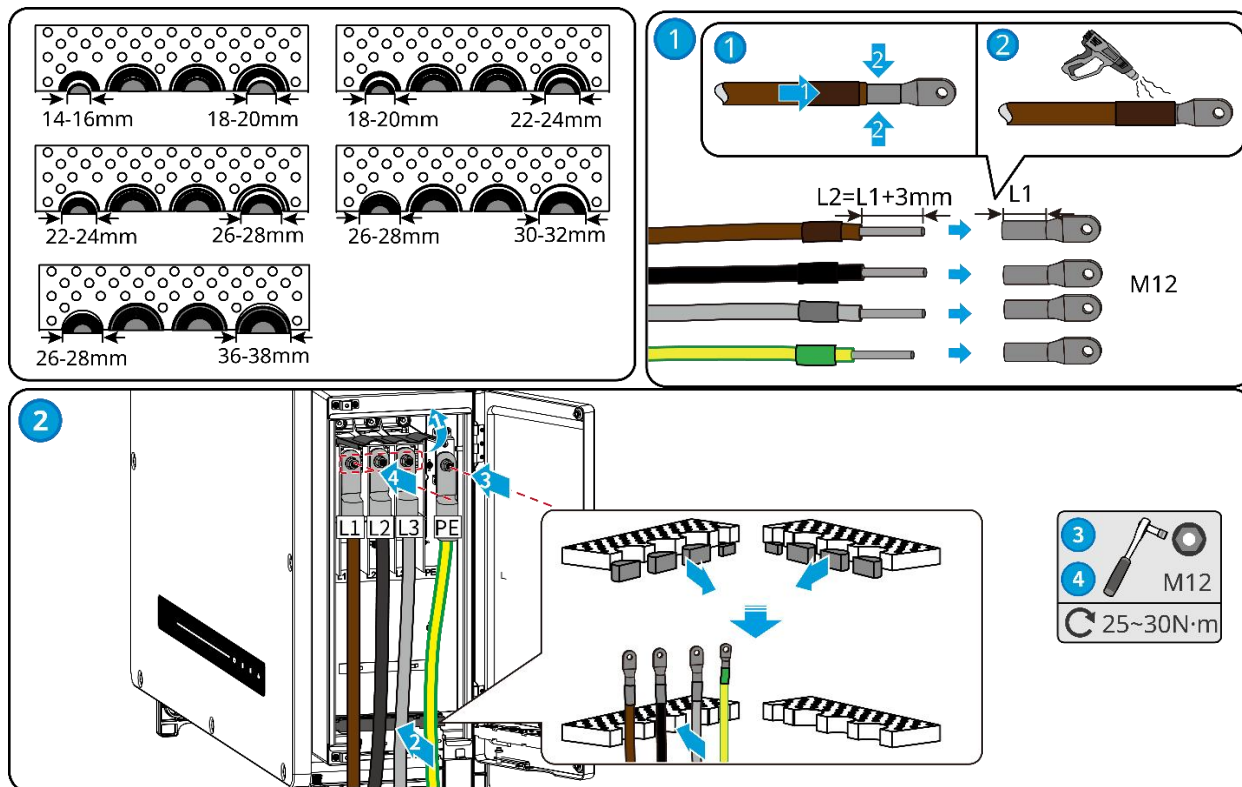




- Verbind de meerdere kernen koperkabel met twee rijen klems zoals hieronder:
- Neem als voorbeeld de driekernige koperkabel.



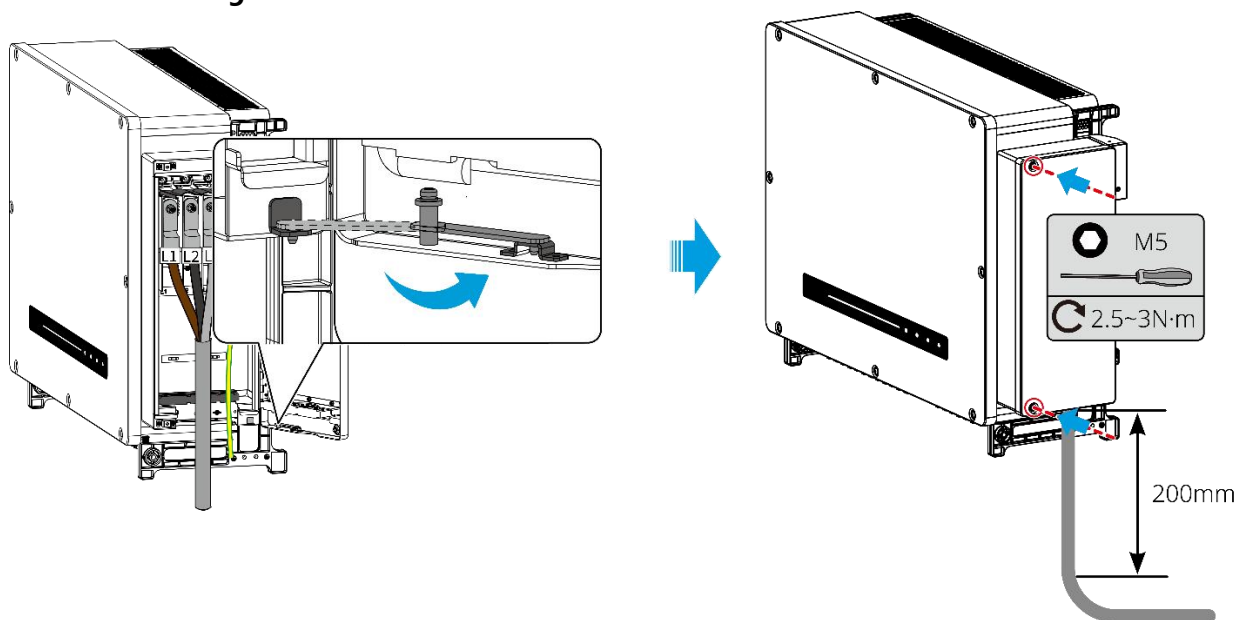
- Sluit de enkeldraads koperkabel aan op de klem:



LET OP

- Controleer of de bedrading correct en stevig is na de aansluiting. Maak de voorwerpen die in de onderhoudsholte zijn achtergebleven schoon.
- Sluit de bedradingskastdeur om de IP-beschermingsgraad te waarborgen.

Sluit de bedradingsdoosdeur



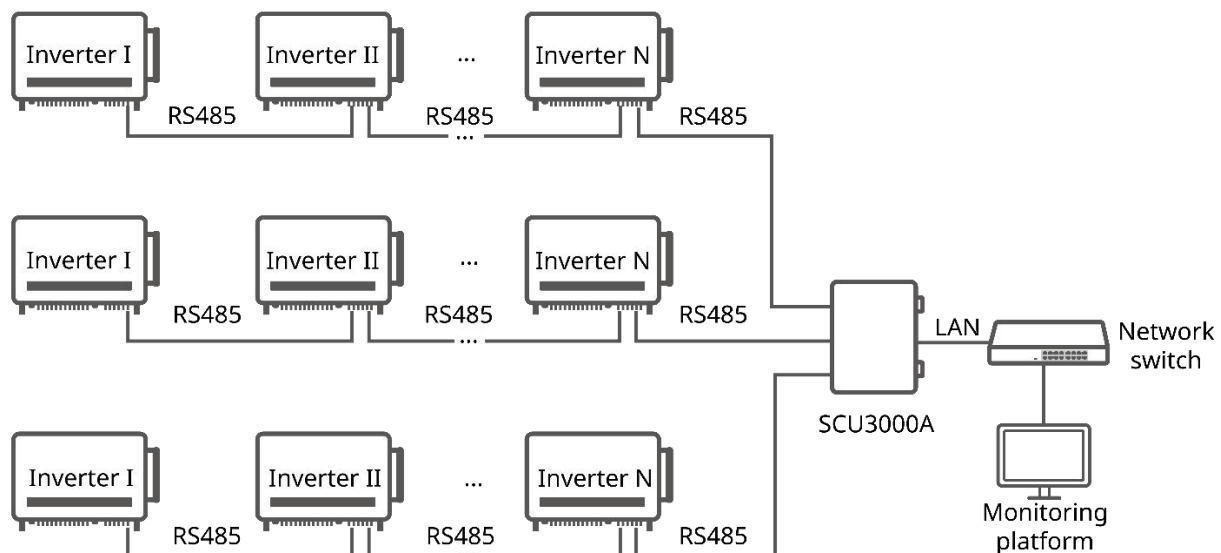
6.5 Communicati Aansluiting

6.5.1 Aansluiten van RS485 Communicati Kabel

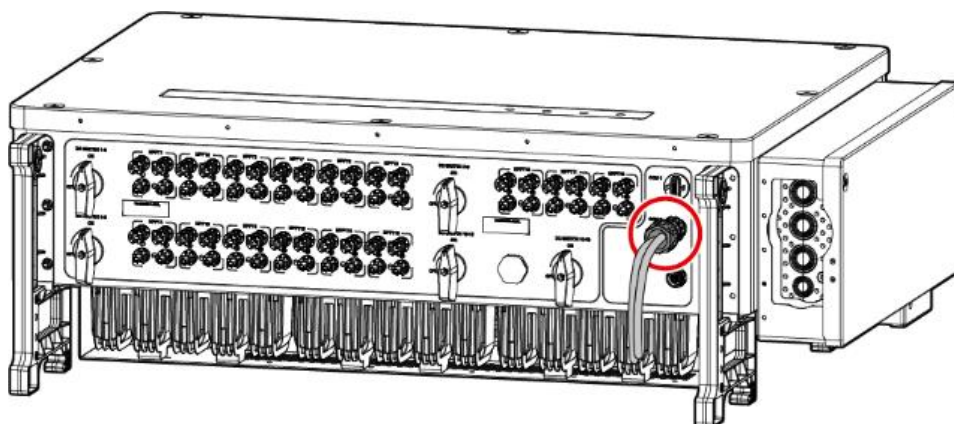
LET OP

- Zorg ervoor dat het communicatieapparaat is aangesloten op de juiste COM-poort. Route de communicatiekabel ver weg van eventuele interferentiebronnen of stroomkabels om te voorkomen dat het signaal wordt beïnvloed.
- Sluit de RS485 poort van de omvormer aan op andere omvormers, een slimme communicatie-eenheid of een slimme datalogger. De totale lengte van de aansluitkabel is minder dan 1000m.
- Als meer dan 2 omvormers zijn aangesloten en ook verbonden met de slimme communicatie-eenheid of datalogger, zijn maximaal 20 omvormers toegestaan op de daisy chain.

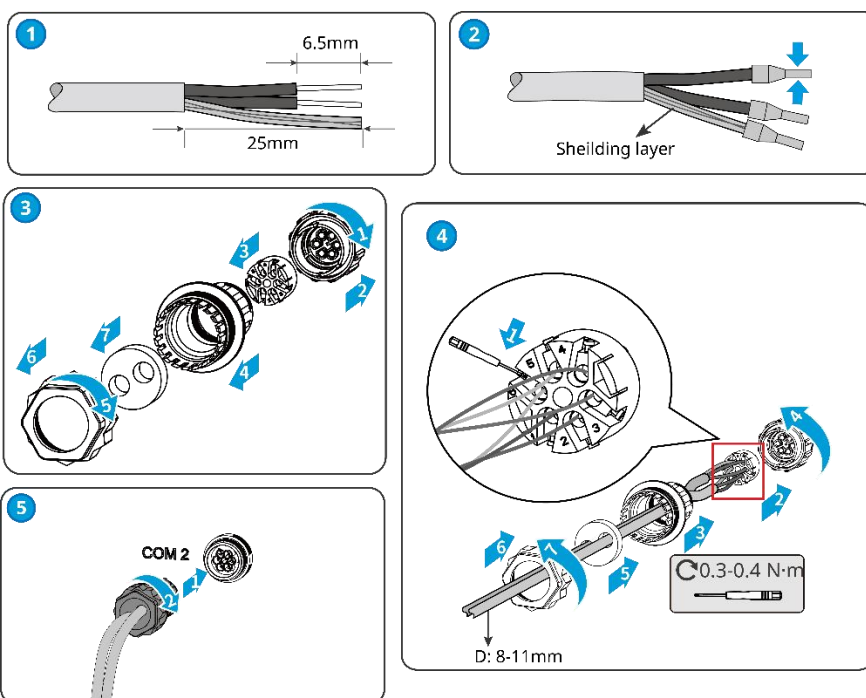
RS485-netwerkscenario



Communicati Type	Aansluiting	Definitie	Functie
RS485	COM2	1RS485_A1 2RS485_B1 3RS485_A1 4RS485_B1 5Aarding 6Aarding	Sluit aan op RS485 poort van andere omvormers of Smart Communicati Unit.



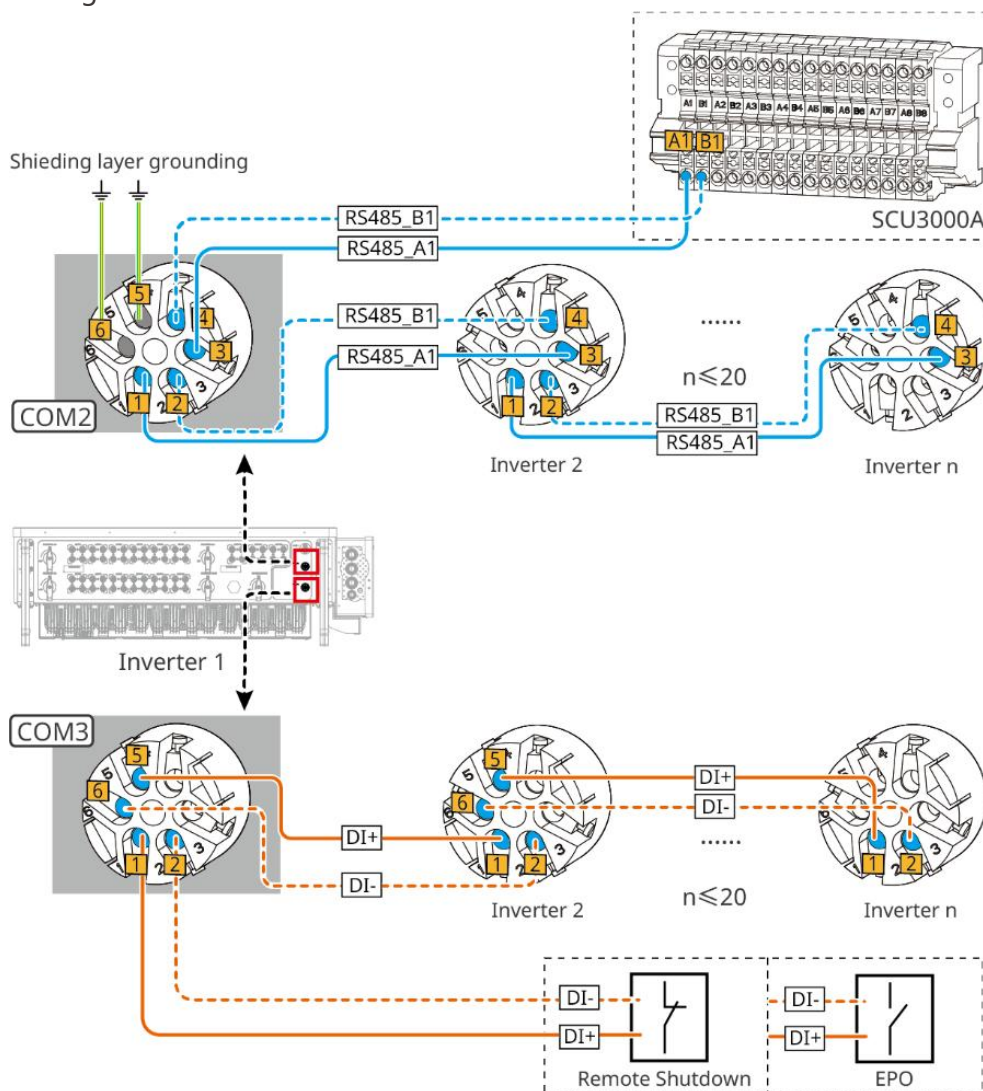
Nr.	COM2 (RS485)
1	RS485_A1
2	RS485_B1
3	RS485_A1
4	RS485_B1
5	Aarding
6	Aarding



Uitschakeling op afstand of Nood-Vermogen Uitschakeling

Alleen Europa.

Noodstop Vermogen: Alleen in India.

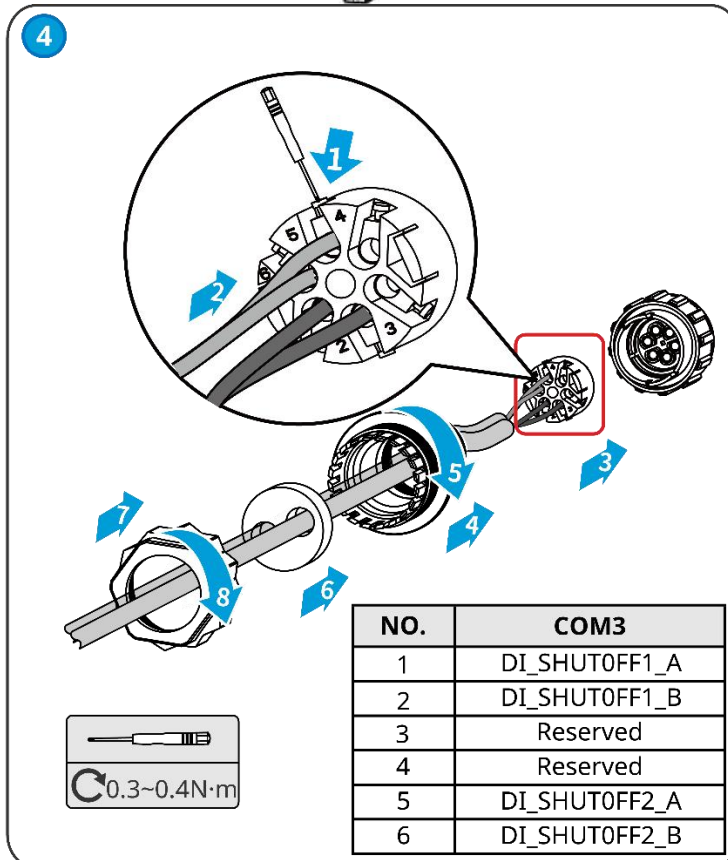
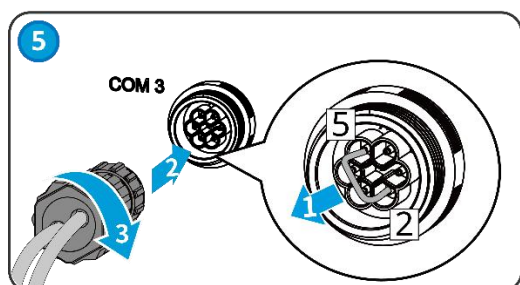
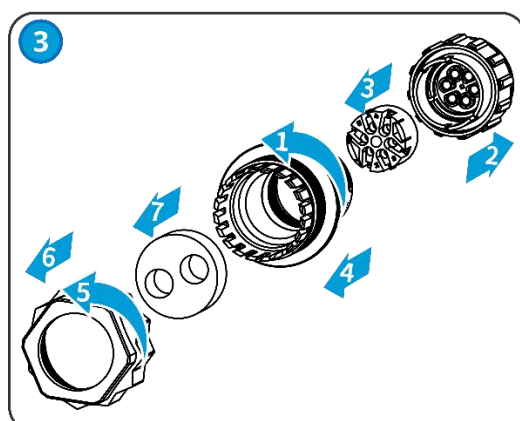
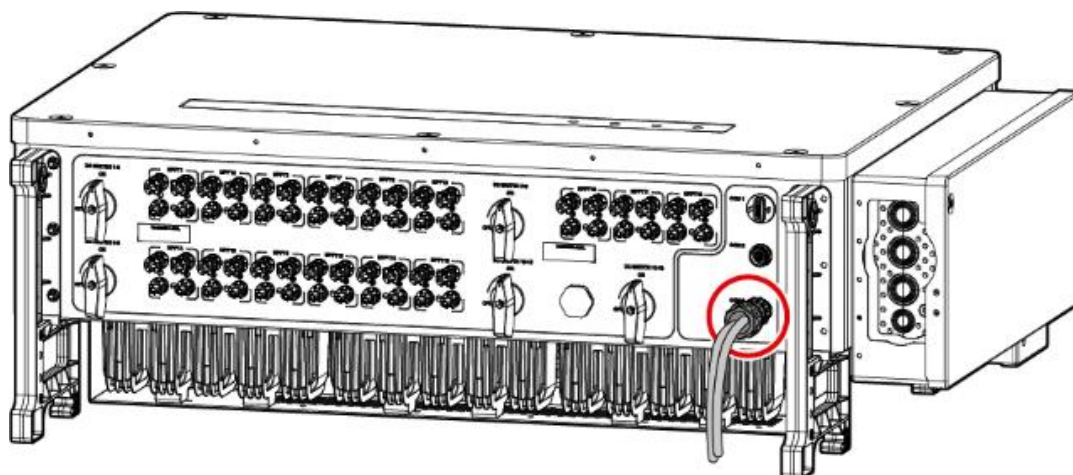


Communicati Type	COM-poort	Poortdefinitie	Functie
Uitschakeling op afstand of Nood-Vermogen Uitschakeling	COM3	1DI1+ 2DI1- 3Gereserveerd 4Gereserveerd 5DI2+ 6DI2-	Uitschakeling op afstand: gereserveerd om te voldoen aan de veiligheidsvoorschriften in Europa. Noodstop Vermogen: gereserveerd om te voldoen aan de veiligheidsvoorschriften in India.

LET OP

Sluit de Uitschakeling op afstand of noodstopkabel Vermogen aan met een 6-polige

communicatie klem zoals hieronder aangegeven.



LET OP

De COM3-communicatie poort is geïnstalleerd met een kortsluitdraad. Verwijder de kortsluitdraad en bewaar deze goed bij het inschakelen van de functie. Installeer de kortsluitdraad in PIN2 en PIN5 van de COM3 poort bij het uitschakelen van de externe uitschakelfunctie.

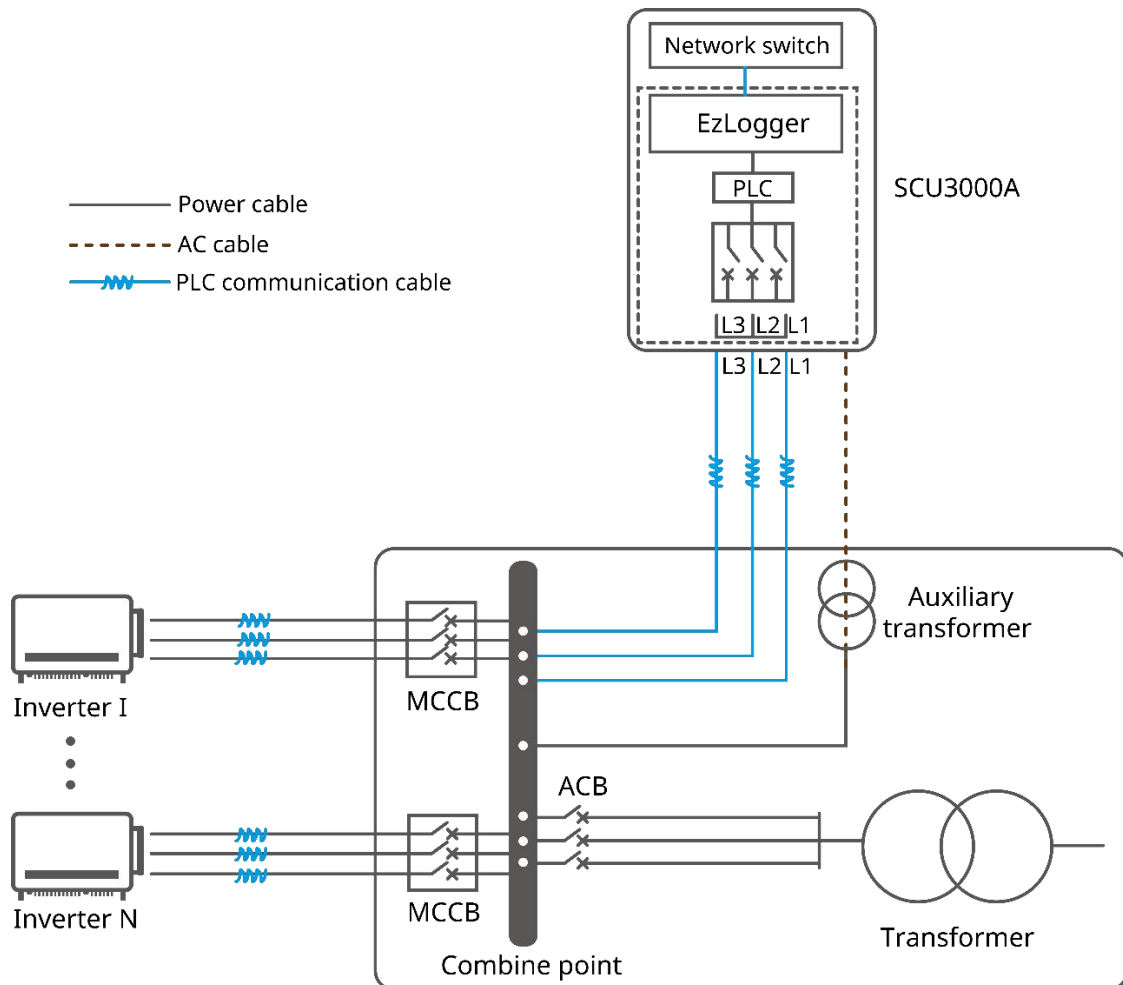
6.5.2 Aansluiten van PLC Communicati Kabel

Er is een PLC-communicatiemodule geïntegreerd in de omvormer om te communiceren met de slimme datalogger of communicatie-eenheid via de AC-uitgangskabel. Raadpleeg de gebruikershandleiding van de slimme datalogger of communicatie-eenheid voor meer gedetailleerde instructies.

Maximale communicatieafstand tussen de omvormer en de box-type Transformator:

- De maximale afstand is 1000m wanneer meerdere kernen AC-kabels worden gebruikt.
- De maximale afstand is 800m wanneer enkeldradige AC-kabels worden gebruikt.

PLC-netwerkscenario

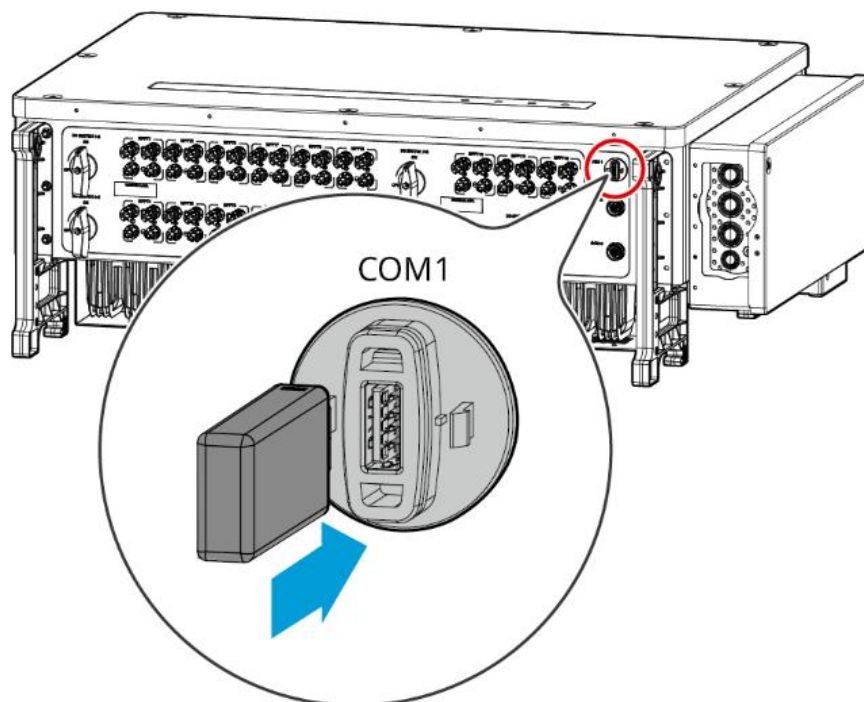


6.5.3 Installatie van de Communicati Dongle (Optioneel)

Sluit een bluetooth-module aan op de omvormer om een verbinding tot stand te brengen tussen de omvormer en de smartphone of webpagina's. Stel omvormerparameters in, controleer bedrijfsinformatie en FOUT-informatie, en observeer het systeemstatus tijdig via de smartphone of webpagina's.

LET OP

Raadpleeg de geleverde gebruikershandleiding van de communicatiemodule voor meer informatie over de module. Voor meer gedetailleerde informatie, bezoek www.en.goodwe.com.



7 Uitrusting Inbedrijfstelling

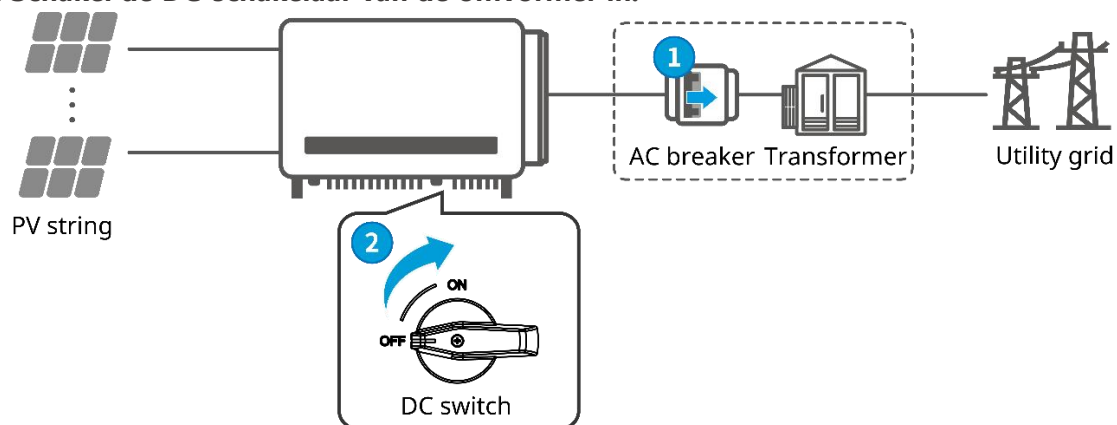
7.1 Controleer voordat Vermogen AAN wordt gezet

Nr.	Controlepunt
1	De apparatuur is stevig geïnstalleerd op een schone, goed geventileerde en gemakkelijk bereikbare plaats.
2	De PE, DC-ingang, AC-uitgang en communicatiekabels zijn correct en stevig aangesloten.
3	Kabelbinders zijn intact, correct en gelijkmatig geleid.
4	Ongebruikte poort en klem zijn afgesloten.
5	De spanning en frequentie op het aansluitpunt voldoen aan de eisen voor netaansluiting van de omvormer.

7.2 Vermogen Aan

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

Stap 2 Schakel de DC-schakelaar van de omvormer in.



8 Systeem Inbedrijfstelling

8.1 Indicatoren en knoppen

Zonder LCD



Met LCD



Indicator	Status	Beschrijving
		AAN = APPARAAT INGESCHAKELD
		UIT = APPARAAT UITGESCHAKELD
		AAN = DE OMZETTER LEVERT STROOM
		UIT = DE OMZETTER LEVERT GEEN STROOM
		ENKEL LANGZAAM KNIJPEN = ZELFCONTROLE VOOR AANSLUITING OP HET NET
		ENKEL FLITS = VERBINDEN MET HET NET
		AAN = DRAADLOOS IS VERBONDEN/ACTIEF
		BLINK 1 = DRAADLOOS SYSTEEM WORDT GERESET
		BLINK 2 = DRAADLOZE ROUTERPROBLEEM
		BLINK 4 = DRAADLOZE SERVERPROBLEEM
		BLINK = RS485 IS VERBONDEN
		UIT = DRAADLOOS IS NIET ACTIEF
		AAN = EEN STORING IS OPGETREDEN
		UIT = GEEN STORING

8.2 Instelling van Omvormer-parameters via LCD

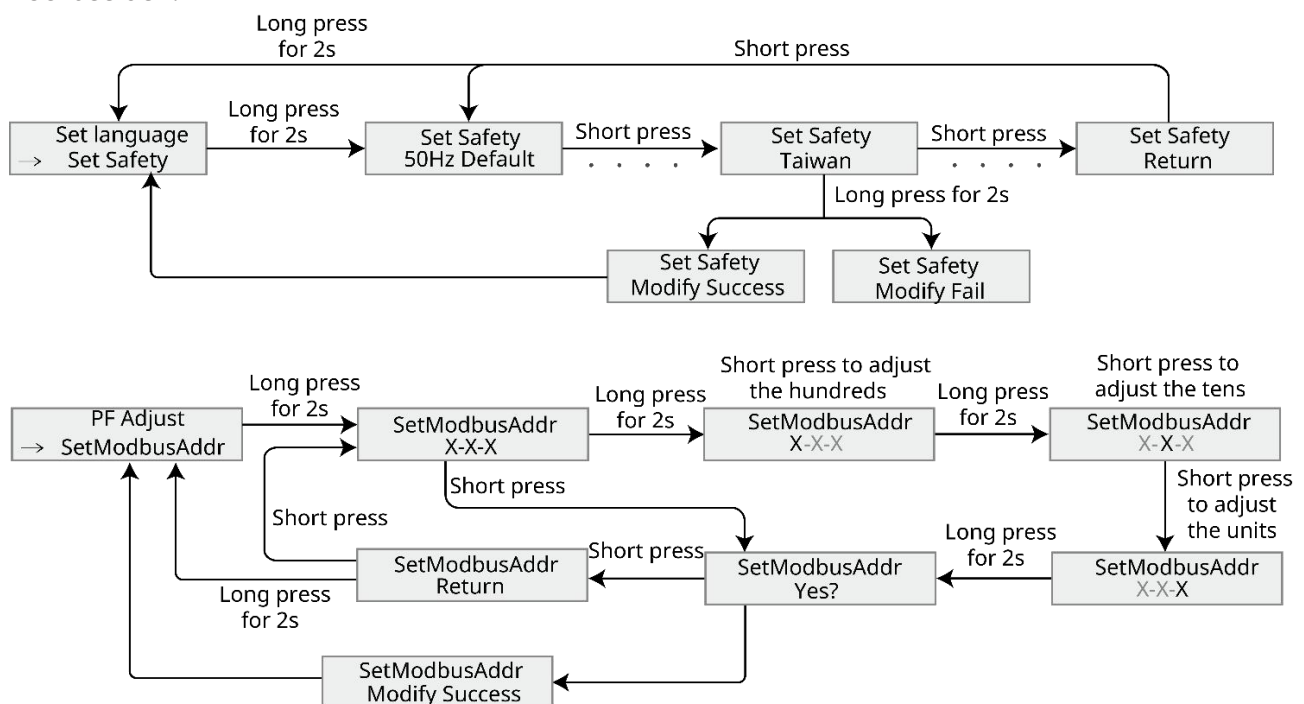
LET OP

- De screenshots zijn alleen ter referentie. De werkelijke interface kan verschillen.
- De naam, het bereik en de deFOOT-waarde van de parameters kunnen worden gewijzigd of aangepast. De werkelijke weergave is bepalend.
- De stroomparameters moeten door professionals worden ingesteld. Om te voorkomen dat de opwekcapaciteit wordt beïnvloed door verkeerde parameters.

LCD-knop Beschrijving

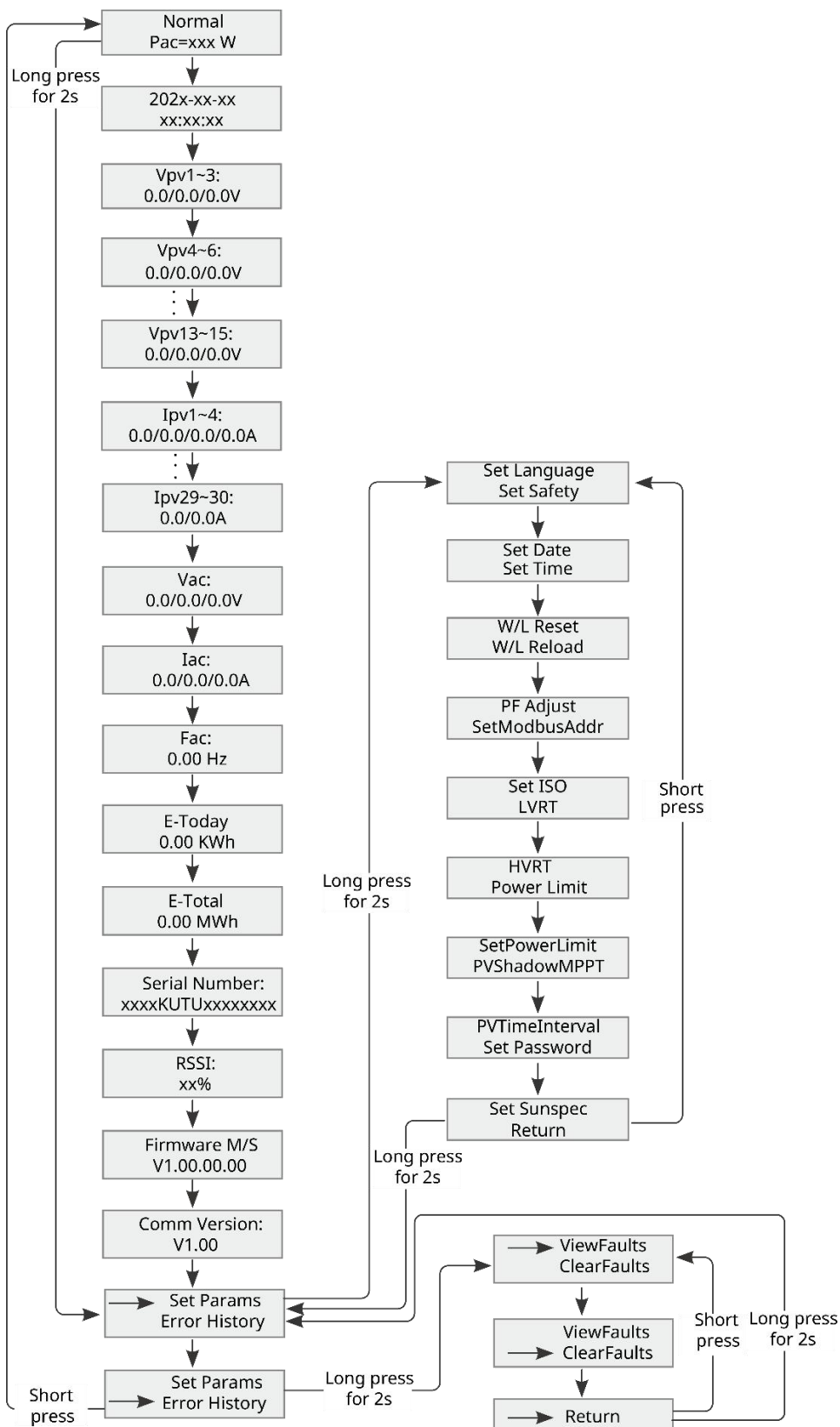
- Druk een tijdje niet op de knop op een pagina, het LCD-scherm wordt donker en keert terug naar de beginpagina.
- Druk kort op de knop om van menu te wisselen of parameterwaarden aan te passen.
- Houd de knop ingedrukt om het submenu te openen. Pas de parameterwaarden aan en druk lang om deze in te stellen.

Voorbeelden:



LCD-menu-inleiding

Dit deel beschrijft de menustructuur, zodat u omvormerinformatie gemakkelijker kunt bekijken en parameters kunt instellen.



8.3 Instelling van Omvormer-parameters via app

SolarGo App is een smartphone-applicatie die wordt gebruikt om met de omvormer te communiceren via bluetooth, WiFi, 4G of GPRS-modules. Veelgebruikte functies zijn als volgt:

1. Controleer de bedrijfsgegevens, softwareversie, alarmen, enz.
2. Stel netparameters, communicatieparameters, etc. in.
3. Onderhoud van apparatuur.

Voor meer details, raadpleeg de SolarGo Gebruikershandleiding. Scan de QR-code of bezoek SolarGo Gebruikershandleiding om de gebruikershandleiding te verkrijgen.



SolarGo



SolarGo App
User Manual

8.4 Monitoring via SEMS-portaal

SEMS Portal is een monitoringsplatform dat wordt gebruikt om via WiFi, LAN, 4G of GPRS met de omvormer te communiceren. Veelgebruikte functies:

1. Beheer de organisatie of gebruikersinformatie;
2. Voeg de informatie over de energiecentrale toe en houd deze in de gaten;
3. Onderhoud van apparatuur.



SEMS Portal App



SEMS Portal App
User Manual

9 Onderhoud

9.1 Vermogen UIT de Omvormer

GEVAAR

- Schakel de omvormer uit voor onderhoudswerkzaamheden. Anders kan de omvormer beschadigd raken of kunnen elektrische schokken optreden.
- Vertraagde ontlading. Wacht tot de componenten zijn ontladen na uitschakelen.

Stap 1 Geef een opdracht aan de omvormer om het net los te koppelen via een monitoringplatform zoals de SolarGo-app.

Stap 2 Schakel de AC-stroomonderbreker tussen de omvormer en het elektriciteitsnet uit.

Stap 3 Schakel de DC-schakelaar van de omvormer uit.

9.2 Het verwijderen van de Omvormer

WAARSCHUWING

- Zorg ervoor dat de omvormer is uitgeschakeld.
- Draag de juiste PBM voor elke handeling.

Stap 1 Ontkoppel alle kabels, inclusief gelijkstroominvoerkabels, wisselstroomuitvoerkabels, communicatiekabels, de communicatiemodule en PE-kabels.

Stap 2 Verwijder de omvormer uit de Montageplaat.

Stap 3 Verwijder de Montageplaat.

Stap 4 Bewaar de omvormer op de juiste manier. Als de omvormer later nog gebruikt moet worden, zorg er dan voor dat de opslagcondities aan de eisen voldoen.

9.3 Verwijderen van de Omvormer

Als de omvormer niet meer werkt, moet u deze volgens de lokale voorschriften voor elektrische apparatuur afval verwijderen. De omvormer mag niet bij het huishoudelijk afval worden weggegooid.

9.4 Probleemoplossing

Voer probleemoplossing uit volgens de volgende methoden. Neem contact op met de after-sales service als deze methoden niet werken.

Verzamel de onderstaande informatie voordat u contact opneemt met de after-sales service, zodat de problemen snel kunnen worden opgelost.

1. Omvormer informatie zoals Serial Number, softwareversie, installatiedatum, FOUT tijd, FOUT frequentie, enz.

2 Installatie omgeving, inclusief weersomstandigheden, of de PV-modules beschut of beschaduwd zijn, enz. Het wordt aanbevolen om enkele foto's en video's te verstrekken om het probleem te helpen analyseren.

3 Openbaar net situatie.

Nr.	Fout	Oorzaak	Oplossingen
1	SPI Communicatiefout	1De chip is niet ingeschakeld. 2. De programmaversie van de chip is onjuist.	Schakel de AC-uitgangsschakelaar en DC-ingangsschakelaar uit en sluit ze 5 minuten later weer aan.
2	EEPROM Fout	Het interne geheugen Flash is abnormaal.	Neem contact op met de dealer of de after-sales service als het probleem aanhoudt.
3	Fac Fout	De netfrequentie valt buiten het toegestane bereik.	1. Als het probleem af en toe optreedt, kan het openbare net tijdelijk abnormaal zijn. De omvormer herstelt automatisch nadat is vastgesteld dat het openbare net normaal is. 2. Als het probleem vaak voorkomt, controleer dan of de netfrequentie binnen het toegestane bereik valt. ● Neem contact op met het lokale elektriciteitsbedrijf als de netfrequentie het toegestane bereik overschrijdt. ● Neem contact op met de dealer of de after-sales service als de netfrequentie binnen het toegestane bereik valt.
4	DC-SPD	De omvormer is getroffen door bliksem.	1De omvormer is getroffen door bliksem. 21. Schakel de AC-uitgangsschakelaar en DC-ingangsschakelaar uit, sluit ze vervolgens 5 minuten later weer aan. Neem contact op met de dealer of de after-sales service als het probleem aanhoudt.
5	Nachtelijke DCSPF-storing	1Tijdelijke afwijking veroorzaakt door omgevingsfactoren. 2Interne componenten van de omvormer zijn beschadigd.	Schakel de AC-uitgangsschakelaar en DC-ingangsschakelaar uit en sluit ze 5 minuten later weer aan. Neem contact op met de dealer of de after-sales service als het probleem aanhoudt.
6	Relaisstoring	1Het relais is abnormaal of kortgesloten. 2. Het besturingscircuit is abnormaal. 3. De AC-kabelaansluiting is abnormaal, zoals een virtuele aansluiting of kortsluiting.	
7	BUS-start Mislukt	1. Het uitgangsvermogen van de PV-string is te laag. 2. Het besturingscircuit is abnormaal.	
8	PV Omgekeerde Fout	De PV-string is omgekeerd aangesloten.	Controleer of de PV-strings omgekeerd zijn aangesloten.
9	Nacht BUS Fout	1. Openbaar net stroom valt uit. 2De AC-kabel is losgekoppeld, of de AC-stroomonderbreker is uitgeschakeld.	Schakel de AC-uitgangsschakelaar en DC-ingangsschakelaar uit en sluit ze na 5 minuten weer aan. Neem contact op met de dealer of de after-sales service als het probleem aanhoudt.
10	CPLD Fout	1. Tijdelijke afwijking veroorzaakt door omgevingsfactoren. 2. Interne componenten van de omvormer zijn beschadigd.	Schakel de AC-uitgangsschakelaar en de DC-ingangsschakelaar uit en sluit ze na 5 minuten weer aan. Neem contact op met de dealer of de after-sales service als het probleem aanhoudt.
11	DCI Hoog	Het apparaat detecteert dat de	Neem contact op met uw dealer of de after-sales

		DC-component van de interne uitgang stroom het normale bereik overschrijdt.	service.
12	ISO-fout	1. De PV-string is kortgesloten naar aarde. 2Het PV-systeem bevindt zich in een vochtige omgeving en het circuit is niet goed geïsoleerd van de aarde.	1Controleer of de PV-invoerkabels beschadigd zijn. 2Controleer of de moduulframes en de metalen beugel goed geaard zijn. 3. Controleer of de AC-zijde correct is geaard.
13	Vac-storing	Het nutsvoorzieningsnet spanning valt buiten het toegestane bereik.	1. Controleer of de AC-uitgang spanning van de omvormer voldoet aan de netvereisten. 2Zorg ervoor dat de fasevolgorde van de AC-kabels correct is aangesloten en dat de PE-kabel goed en stevig is verbonden.
14	ExFan-storing	1. De voeding van de ventilator is abnormaal. 2Mechanische uitzondering. 3De ventilator is verouderd en beschadigd.	Schakel de AC-uitgangsschakelaar en de DC-ingangsschakelaar uit en sluit ze 5 minuten later weer aan. Neem contact op met de dealer of de after-sales service als het probleem aanhoudt.
15	GFCI-controle mislukt	De bemonstering van de GFCI HCT is abnormaal.	
16	AFCI-fout	1. De PV-string klem is niet stevig aangesloten. 2De DC-kabels is kapot.	Controleer of de bedrading van de PV-modules correct is volgens de vereisten in de gebruikershandleiding.
17	Oververhitting	1De omvormer is geïnstalleerd op een plaats met slechte ventilatie. 2. De omgevingstemperatuur overschrijdt 60°C. 3. Er treedt een FOUT op in de interne ventilator van de omvormer.	1Controleer de ventilatie en de omgevingstemperatuur op het installatiepunt. 2. Als de ventilatie slecht is of de omgevingstemperatuur te hoog is, verbeter dan de ventilatie en warmteafvoer. 3Neem contact op met de dealer of de after-sales service als zowel de ventilatie als de omgevingstemperatuur goed zijn.
18	InFan Defect	1. De voeding van de ventilator is abnormaal. 2Mechanische uitzondering. 3De ventilator is verouderd en beschadigd.	Schakel de AC-uitgangsschakelaar en de DC-ingangsschakelaar uit en sluit ze na 5 minuten weer aan. Neem contact op met de dealer of de after-sales service als het probleem aanhoudt.
19	Aarde I Fout	De ingangsisolatiewaarde naar aarde neemt af wanneer de omvormer in bedrijf is.	1. Controleer of de werkomgeving van de omvormer aan de vereisten voldoet. Bijvoorbeeld, de FOUT kan optreden door een hoge luchtvochtigheid op regenachtige dagen. 2Zorg ervoor dat de componenten correct geaard zijn en de AC-zijde goed geaard is.
20	Nutsverlies	1. Openbaar net stroomuitval. 2. De AC-kabel is losgekoppeld of de AC-schakelaar staat uit.	1. Het alarm wordt automatisch gewist nadat de netvoeding is hersteld. 2. Controleer of de AC-kabel is aangesloten en de AC-stroomonderbreker aan staat.
21	AC HCT-fout	De HCT-sensor is abnormaal.	Schakel de AC-uitgangsschakelaar en de DC-ingangsschakelaar uit en sluit ze 5 minuten later weer aan. Neem contact op met de dealer of de after-sales service als het probleem aanhoudt.
22	Relaisfout	1Het relais is abnormaal of kortgesloten. 2Het bemonsteringscircuit van het relais is abnormaal.	

23	GFCI-controle mislukt	De bemonstering van de GFCI HCT is abnormaal.	
24	SPD Defect	De omvormer is getroffen door bliksem.	1Verbeter de bliksembeveiligingsvoorzieningen rond de omvormer. 21. Schakel de AC-uitgangsschakelaar en de DC-ingangsschakelaar uit en sluit ze 5 minuten later weer aan. Neem contact op met de dealer of de after-sales service als het probleem aanhoudt.
25	DC-schakelaar defect	De uitschakeltijden van de DC-uitschakelaar overschrijden de limiet.	Neem contact op met de dealer of de after-sales service.
26	Ref-V Controle Mislukt	Het referentiecircuit faalt.	Schakel de AC-uitgangsschakelaar en DC-ingangsschakelaar uit en sluit ze na 5 minuten weer aan. Neem contact op met de dealer of de after-sales service als het probleem aanhoudt.
27	HCT Controle Mislukt	De AC-sensor is abnormaal in de bemonstering.	
28	PID-fout	1Abnormale aarding 2. De PID-module is abnormaal.	1. Controleer of de DC-bedrading en AC-bedrading abnormaal zijn. 2Controleer of de PID-module abnormaal is. 3Neem contact op met uw dealer of de after-sales service.
29	PV Overstroom	1De PV-moduleconfiguratie is niet correct. 2De hardware is beschadigd.	Schakel de AC-uitgangsschakelaar en DC-ingangsschakelaar uit en sluit ze 5 minuten later weer aan. Neem contact op met de dealer of de after-sales service als het probleem aanhoudt.
30	Model Fout	1. Tijdelijke afwijking veroorzaakt door omgevingsfactoren. 2Interne componenten van de omvormer zijn beschadigd.	
31	PV Kortsluiting Fout	De hardware is abnormaal.	Neem contact op met uw dealer of de after-sales service.
32	BUS-start Mislukt	1. Het uitgangsvermogen van de PV-string is te laag. 2. Het besturingscircuit is abnormaal.	Schakel de AC-uitgangsschakelaar en de DC-ingangsschakelaar uit en sluit ze 5 minuten later weer aan. Neem contact op met de dealer of de after-sales service als het probleem aanhoudt.
33	PV Over Spanning	Overtollige PV-modules zijn in serie aangesloten.	1. Controleer of de PV-stringinvoer spanning overeenkomt met de waarde die op het LCD-scherm wordt weergegeven. 2. Controleer of de PV-string spanning voldoet aan de maximale ingangs spanning vereisten.
34	PV-spanning laag	Het zonlicht is zwak of verandert abnormaal.	1. Als het probleem af en toe optreedt, kan de oorzaak abnormaal zonlicht zijn. De omvormer herstelt automatisch zonder handmatige tussenkomst. 2. Als het probleem vaak voorkomt, neem dan contact op met de dealer of de klantenservice.
35	PV HCT Defect	1Tijdelijke afwijking veroorzaakt door omgevingsfactoren. 2. Interne componenten van de omvormer zijn beschadigd.	Schakel de AC-uitgangsschakelaar en de DC-ingangsschakelaar uit en sluit ze na 5 minuten weer aan. Neem contact op met de dealer of de after-sales service als het probleem aanhoudt.
36	PV Overstroom	1Tijdelijke afwijking veroorzaakt door omgevingsfactoren. 2Interne componenten van de omvormer zijn beschadigd.	

37	BUS Onbalans	1Het bemonsteringscircuit van het relais is abnormaal. 2. Abnormale hardware	
38	Gelijkstroombus Hoog	1. De PV spanning is te hoog. 2. De bemonstering van de omvormer BUS spanning is abnormaal.	
39	PV doorlopende hardware overstroom	1. De PV-moduleconfiguratie is niet correct. 2De hardware is beschadigd.	

9.5 Routineonderhoud

GEVAAR

Schakel Vermogen van de omvormer af voordat u onderhoud uitvoert. Anders kan de omvormer beschadigd raken of kunnen elektrische schokken optreden.

Onderhoudsitem	Onderhoudsmethode	Onderhoudsperiode
Systeemreiniging	Controleer de koellichaam, luchtinlaat en luchtuitlaat op vreemde voorwerpen of stof.	Eenmaal per 6-12 maanden
Ventilator	Controleer of de ventilator goed werkt, weinig geluid maakt en een intacte uitstraling heeft.	Een keer per jaar
DC-schakelaar	Schakel de DC-schakelaar tien keer achter elkaar aan en uit om te controleren of deze goed werkt.	Een keer per jaar
Elektrische aansluiting	Controleer of de kabels goed zijn aangesloten. Controleer of de kabels gebroken zijn of of er blootliggende koperkernen zijn.	Eenmaal per 6-12 maanden
HDI-test	Controleer of alle klems en poorts goed zijn afgedicht. Dicht het kabelgat opnieuw af als het niet is afgedicht of te groot is.	Een keer per jaar

10 Technische parameters

Technische parameters	GW320KH-UT	GW350KH-UT	GW320K-UT	GW350K-UT
Invoer				
Max. Ingangsvermogen Vermogen (kW)	576	576	576	576
Maximale ingangsspanning (V)	1500	1500	1500	1500
MPPT bedrijfsspanningsbereik (V)	480 ~ 1500	480 ~ 1500	480 ~ 1500	480 ~ 1500
MPPT spanningsbereik bij nominaal vermogen (V)	850 ~ 1300	850 ~ 1300	850 ~ 1300	850 ~ 1300
Opstartspanning (V)	500	500	500	500
Nominale ingangsspanning (V)	1160	1160	1160	1160
Max. ingangsstroom per MPPT (A)	40	40	30	30
Max. kortsluitstroom per MPPT (A)	60	60	50	50
Maximale Terugvoerstroom naar de Array (A)	0	0	0	0
Aantal MPP-trackers	12	12	15	15
Aantal invoerreeksen per MPPT	2	2	2	2
Uitvoer				
Nominaal vermogen Vermogen (kW)	320	352	320	352
Nominaal schijnbaar uitgangsvermogen(kVA)	320	352	320	352
Max. AC actief vermogen (kW)	352	352	352	352
Max. AC schijnbaar vermogen (kVA)	352	352	352	352
Nominaal Vermogen bij 40°C (kW)	320	352	320	352
Max. Vermogen bij 40°C (Inclusief AC Overbelasting) (kW)	352	352	352	352
Nominale uitgangsspanning (V)	8003L/PE	8003L/PE	8003L/PE	8003L/PE
Uitgangsspanningsbereik (V)	640 ~ 920	640 ~ 920	640 ~ 920	640 ~ 920
Nominale AC-netfrequentie (Hz)	50 / 60	50 / 60	50 / 60	50 / 60
Frequentiebereik AC-net (Hz)	45~55/55~65	45~55/55~65	45~55/55~65	45~55/55~65
Max. uitgangsstroom (A)	254	254	254	254
Max. Uitgangsfoutstroom (Piek en Duur) (A)	5003 µs	5003 µs	5003 µs	500@3µs
Aanloopstroom (piek en duur) (A)	5003 µs	5003 µs	5003 µs	500@3µs
Nominale uitgangsstroom (A)	231	254	231	254
Vermogen Factor	~1 (Aanpasbaar van 0,8 leading tot 0,8 lagging)			
Maximale, totale harmonische vervorming	<3%	<3%	<3%	<3%

Maximale uitgangsoverstroom Beveiliging (A)	500	500	500	500
Rendement				
Max. rendement	99.01%	99.01%	99.01%	99.01%
Europees rendement	98.8%	98.8%	98.8%	98.8%
CEC Rendement	98.52%	98.52%	98.52%	98.52%
Beveiliging				
Bewaking stroom PV-string	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd
Intern vochtigheid Monitoring	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd
PV-isolatie-resistentiedetectie	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd
Bewaking lekstroom Eenheid	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd
PV Omgekeerde Polariteit Beveiliging	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd
Beveiliging anti-eilandbedrijf	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-piekbeveiliging	Type II	Type II	Type II	Type II
AC-piekbeveiliging	Type II	Type II	Type II	Type II
Noodstop Vermogen	Optioneel	Optioneel	Optioneel	Optioneel
Uitschakeling op afstand	Optioneel	Optioneel	Optioneel	Optioneel
Anti-PID	Optioneel	Optioneel	Optioneel	Optioneel
PID Herstel	Optioneel	Optioneel	Optioneel	Optioneel
Reactieve Vermogen Compensatie 's Nachts	Optioneel	Optioneel	Optioneel	Optioneel
Vermogen Voeding 's Nachts	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd
I-V Curve Scan	Optioneel	Optioneel	Optioneel	Optioneel
Algemene gegevens				
Bedrijfstemperatuurbereik (°C)	-35 ~ +60	-35 ~ +60	-35 ~ +60	-35 ~ +60
Afname temperatuur (°C)	45	45	45	45
Opslagtemperatuur	-40 tot +70	-40 tot +70	-40 tot +70	-40 tot +70
Relatieve vochtigheid	0~100%	0~100%	0~100%	0~100%
Maximale bedrijfs gebruikshoogte (m)	5000(>4000 afname)			
Koelmethode	Slimme Ventilator Koeling			

Gebruikersinterface	LED, LCD (Optioneel), WLAN + APP			
Communicati	RS485 of PLC			
Communicatieprotocollen	Modbus RTU			
Gewicht (kg)	124		126	
Afmetingen (B×H×D mm)	1120*810*368			
Geluidsemissie (dB)	70			
Topologie	Niet-geïsoleerd			
Zelfverbruik 's Nachts (W)	< 3			
Beschermingsklasse tegen insijpelen	IP66			
Anticorrosieklasse	C4 (C5 Optioneel)			
DC-aansluiting	MC4 (4~6mm²)			
AC-aansluiting	OT/DT klem (Max. 400 mm²)			
Milieucategorie	4K4H			
Vervuilingsniveau	III			
Overspanningscategorie	DC II / AC III			
Beschermingsklasse	Ik			
De Decisive Voltage Class (DVC)	PV: C AC: C Com: A			
Actieve Anti-eilandvormingsmethode	AFDPF + AQDPF			
Land van fabricage	China	China	China	China

Technische parameters	GW320KH-UT-KR	GW250KH-UT
Invoer		
Max. Ingangsvermogen Vermogen (kW)	576	450
Max. ingangsspanning (V)	1500	1500
MPPT bedrijfsspanningsbereik (V)	480 ~ 1500	180 ~ 1500
MPPT spanningsbereik bij nominaal vermogen (V)	850 ~ 1300	850 ~ 1300
Opstartspanning (V)	500	500
Nominale ingangsspanning (V)	1160	1160
Max. ingangsstroom per MPPT (A)	40	40
Max. kortsluitstroom per MPPT (A)	60	60
Max. Terugvoerstroom naar de Array (A)	0	0
Aantal MPP-trackers	12	12
Aantal ingangssnaren per MPPT	2	2
Uitvoer		
Nominaal vermogen Vermogen (kW)	320	250
Nominaal schijnbaar uitgangsvermogen(kVA)	320	250
Max. AC actief vermogen (kW)	352	275
Max. AC schijnbaar vermogen (kVA)	352	275
Nominaal Vermogen bij 40°C (kW)	320	250
Max. Vermogen bij 40°C (Inclusief AC Overbelasting) (kW)	352	275
Nominale uitgangsspanning (V)	8003L/PE	8003L/PE
Uitgangsspanningsbereik (V)	720 ~ 880	640 ~ 920
Nominale AC-netfrequentie (Hz)	50 / 60	50 / 60
Frequentiebereik AC-net (Hz)	45 ~ 55 / 55 ~ 65	45 ~ 55 / 55 ~ 65
Max. uitgangsstroom (A)	254	198.5
Max. Uitgangsfoutstroom (Piek en Duur) (A)	5003 µs	5003 µs
Aanloopstroom (piek en duur) (A)	500@3µs	5003 µs
Nominale uitgangsstroom (A)	231	1800,5
Vermogensfactor	~1 (Aanpasbaar van 0,8 voorloop naar 0,8 naijl)	
Uitgang THDi (@Nominale uitgang)	<3%	<3%
Maximale uitgangsstroom over stroom Beveiliging (A)	500	500
Rendement		

Max. rendement	99.01%	99.01%
Europees rendement	98.8%	98.8%
CEC Rendement	98.52%	98.52%
Beveiliging		
Bewaking stroom PV-string	Geïntegreerd	Geïntegreerd
Intern vochtigheid Monitoring	Geïntegreerd	Geïntegreerd
PV-isolatiesistentiedetectie	Geïntegreerd	Geïntegreerd
Bewaking lekstroom	Geïntegreerd	Geïntegreerd
PV Omgekeerde Polariteit Beveiliging	Geïntegreerd	Geïntegreerd
Beveiliging anti-eilandbedrijf	Geïntegreerd	Geïntegreerd
AC-overstroombeveiliging	Geïntegreerd	Geïntegreerd
AC-kortsluitbeveiliging	Geïntegreerd	Geïntegreerd
AC-overspanningsbeveiliging	Geïntegreerd	Geïntegreerd
DC-schakelaar	Geïntegreerd	Geïntegreerd
DC-piekbeveiliging	Type II	Type II
AC-piekbeveiliging	Type II	Type II
Noodstop Vermogen	Optioneel	Optioneel
Uitschakeling op afstand	Optioneel	Optioneel
Anti-PID	Optioneel	Optioneel
Reactieve Vermogen Compensatie 's Nachts	Optioneel	Optioneel
Vermogen Voeding 's Nachts	Geïntegreerd	Geïntegreerd
I-V Curve Scan	Optioneel	Optioneel
Algemene gegevens		
Bedrijfstemperatuurbereik (°C)	-35 ~ +60	-35 ~ +60
Afname temperatuur (°C)	45	45
Opslagtemperatuur(°C)	-40 tot +70	-40 tot +70
Relatieve vochtigheid	0 ~ 100%	0 ~ 100%
Maximale bedrijfstemperatuur (m)	5000(>4000 afschakeling)	
Koelmethode	Slimme Ventilator Koeling	
Gebruikersinterface	LCD, WLAN + APP	LED, WLAN + APP
Communicati	RS485 of PLC	
Communicatieprotocollen	Modbus RTU	
Gewicht (kg)	124	124

Afmetingen (B×H×D mm)	1120*810*368, 1120*892*368 (het installeren van eenzekering)	1120*810*368
Geluidsemissie (dB)	70	70
Topologie	Niet-geïsoleerd	
Zelfverbruik 's Nachts (W)	<30	<3
Beschermingsklasse tegen insijpelen	IP66	IP66
Anticorrosieklasse	C5	C4 (C5 Optioneel)
DC-aansluiting	MC4 (4~6mm²)	
AC-aansluiting	OT/DT klem (Max.400mm²)	
Milieucategorie	4K4H	4K4H
Vervuilingniveau	III	III
Overspanningscategorie	Gelijkstroom II / Wisselstroom III	Gelijkstroom II / Wisselstroom III
Beschermingsklasse	Ik	Ik
De Decisive Voltage Class (DVC)	PV: C AC : C Com : Een	
Actieve Anti-Islanding Methode	AFDPF + AQDPF	
Land van fabricage	China	China