

V1.0 2026-06-12

Commerciële en industriële slimme omvormer

ETR-serie (50-125kW)

Gebruikershandleiding

GOODWE

Copyrightverklaring

Copyright©固德威技术股份有限公司 2026. Alle rechten voorbehouden.

Zonder toestemming van 固德威技术股份有限公司, mag alle inhoud van deze handleiding niet op enige wijze worden gekopieerd, verspreid of geüpload naar openbare netwerken of andere platformen van derden.

Handelsmerkautorisatie

GOODWE en andere GOODWE-handelsmerken die in deze handleiding worden gebruikt, zijn eigendom van 固德威技术股份有限公司. Alle andere handelsmerken of geregistreerde handelsmerken die in deze handleiding worden genoemd, behoren toe aan hun respectieve eigenaren.

KENNISGEVING

Vanwege productversie-upgrades of andere redenen wordt de documentinhoud periodiek bijgewerkt. Tenzij anders overeengekomen, kan de documentinhoud de veiligheidsvoorschriften op de productlabels niet vervangen. Alle beschrijvingen in het document zijn alleen bedoeld als richtlijn.

Catalogus

1 前言	6
1.1 Overzicht	6
1.2 Gekwalificeerde producten	6
1.3 Definitie van symbolen	7
2 安全注意事项	9
2.1 Algemene veiligheid	9
2.2 人员要求	12
2.3 Veiligheid van fotonvoltaïsche kettingen	13
2.4 Veiligheid van invertoren	14
2.5 Europese conformiteitsverklaring	15
2.5.1 Apparaten met draadloze communicatiefunctie	15
2.5.2 不具有无线通信功能的设备	15
2.6 Uitleg van veiligheidssymbolen en certificeringsmerken	16
3 产品介绍	19
3.1 产品简介	19
3.2 外观说明	22
3.3 电网形式	24
3.4 应用场景	25
3.4.1 并网场景	25
3.5 工作模式	30
3.5.1 逆变器运行模式	30

3.5.2 系统模式	32
3.6 Indicatiestekenlichten van de inverter	42
4 Controle en opslag van apparaten	44
4.1 签收前检查	44
4.2 Geleverde goederen	44
4.3 Opslag van apparaten	45
5 Installatie	47
5.1 Installatievereisten	47
5.2 Vereisten voor gereedschappen	50
5.3 搬运逆变器	52
5.4 Installatie van invertoren	55
5.4.1 挂墙安装	55
5.4.2 机柜安装	56
6 电气连接	58
6.1 Elektrisch diagram van het systeemverbinding	59
6.2 接线前准备	61
6.2.1 Voorbereiding van kabels	61
6.2.2 Voorbereiding van schakelaars	64
6.3 Aansluiting van de beschermingsaarde	66
6.4 连接直流输入线 (PV)	67
6.5 Aansluiting van de batterikabel	69
6.6 连接交流线	70

6.7 连接通信线	72
7 设备试运行	77
7.1 上电前检查	77
7.2 设备上电	77
8 系统调测与电站监控	79
8.1 通过SEC3000C嵌入式Web进行设备调测	79
8.2 通过SEMS+进行电站监控	79
8.3 通过LCD屏进行设备调测	80
8.3.1 LCD介绍	80
8.3.2 快速设置	84
8.3.2.1 设置安规	85
8.3.2.2 设置电池参数	86
8.3.2.3 设置工作模式	89
8.3.2.4 设置PV接入模式	90
8.3.2.5 设置并网功率限制&电表	91
8.3.3 Instelling van geavanceerde parameters	93
8.3.4 Instellen van basisparameters	96
8.3.5 Instellen van poortverbinding	96
8.3.6 Instelling van onmiddellijke laadfunctie	102
8.3.7 Bekijk informatie van het apparaat	103
9 Systeemonderhoud	104
9.1 逆变器下电	104

9.2 FOUT	105
9.2.1 查看故障/告警详细信息	105
9.2.2 Storing informatie en behandelmethoden	106
9.2.2.1 故障处理（故障码F01-F40）	106
9.2.2.2 故障处理（故障码F41-F80）	123
9.2.2.3 故障处理（故障码F81-F121）	133
9.2.2.4 故障处理（故障码F122-F163）	142
9.2.2.5 故障现象处理	152
9.3 Routineonderhoud	173
9.4 Apparaat demontage	175
9.5 设备报废	176
10 Technical Parameters	177
11 Technical Parameters	200
12 Aanhangsel	222
12.1 Terminologische uitleg	222
12.2 安规国家	223
13 Contact Details	230

1 Voorwoord

1.1 Overzicht

Dit document introduceert voornamelijk de productinformatie, transportopslag, installatiedraad, configuratiedebugging, storingsafhandeling en onderhoud van de omvormer. Lees deze handleiding zorgvuldig voordat u dit product installeert en gebruikt, begrijp de productveiligheidsinformatie en maak uzelf vertrouwd met de functies en kenmerken van het product. Het document kan onregelmatig worden bijgewerkt, verkrijg de nieuwste versie materialen en meer productinformatie van de officiële website: <https://www.goodwe.com>.

1.2 Gekwalificeerde producten

Dit document is van toepassing op de volgende modelomvormers:

ETR-serie energieopslagomvormers	BTR-serie gekoppelde omvormers
• GW50K-ETR-L-G10 • GW75K-ETR-L-G10 • GW75K-ETR-G10 • GW80K-ETR-G10 • GW99.99K-ETR-G10 • GW100K-ETR-G10 • GW110K-ETR-G10 • GW124.99K-ETR-G10 • GW125K-ETR-G10	• GW50K-BTR-L-G10 • GW75K-BTR-L-G10 • GW75K-BTR-G10 • GW80K-BTR-G10 • GW99.99K-BTR-G10 • GW100K-BTR-G10 • GW110K-BTR-G10 • GW124.99K-BTR-G10 • GW125K-BTR-G10

Modelbeschrijving

GW75K-ETR-L-G10

1 2 3 4 5

ETR12510DSC0003

Identificatie	Betekenis	Uitleg
1	Merkcode	GW: GOODWE
2	Vermogen	75K: nominaal vermogen is 75kW
3	Serienaaam	• ETR: ETR-serie • BTR: BTR-serie
4	spanning	• met L: wisselspanning is 127/220V • zonder L: wisselspanning is 220/380V, 230/400V, 240/415V
5	Versiecode	G10: eerste generatie product

1.3 Definitie van symbolen

GEVAAR

Geeft aan dat er een hoog potentieel GEVAAR is, wat, indien niet vermeden, zal leiden tot dood of ernstig letsel van personen.

WAARSCHUWING

Het geeft een matig potentieel gevaar aan, en indien niet vermeden, kan dit leiden tot overlijden of ernstig letsel.

 LET OP

Geeft aan dat er een laag potentieel gevaar is; indien niet vermeden, kan dit leiden tot matige of lichte verwondingen.

KENNISGEVING

Het benadrukt en vult de inhoud aan, en kan ook tips of trucs bieden voor het optimaliseren van het productgebruik, wat u kan helpen een probleem op te lossen of tijd te besparen.

2 Veiligheidsvoorschriften

De informatie over veiligheidsvoorschriften in dit document moet altijd worden nageleefd bij het bedienen van het apparaat.

WAARSCHUWING

De omvormer is strikt ontworpen en gekwalificeerd getest volgens veiligheidsvoorschriften. Echter, als elektrisch apparaat, dient u voorafgaand aan enige handeling de bijbehorende veiligheidsinstructies te volgen. Onjuist gebruik kan leiden tot ernstig letsel of materiële schade.

2.1 Algemene veiligheid

GEVAAR

- Voordat u elektrische aansluitingen maakt, schakelt u alle bovenliggende schakelaars van het apparaat uit om ervoor te zorgen dat het apparaat stroomloos is. Het is verboden om onder spanning te werken, anders kan er gevaar voor elektrische schok ontstaan.
- Voor apparaten die PV-strings ondersteunen, is de PV-ingang gevoelig voor stroomstoten. Het is verboden om een DC-spanningsbron rechtstreeks via de PV-poort aan te sluiten. Als u stroom moet toevoeren via de PV-poort, volg dan de onderstaande stappen. Als de machine beschadigd raakt door niet-naleving, wordt dit beschouwd als menselijke schade en valt het niet onder de productgarantie.
 1. Beperk eerst de uitgangsstroom van de DC-spanningsbron binnen het toegestane maximale invoerstroombereik van de PV-poort
 2. Sluit vervolgens de DC-schakelaar van de omvormer
 3. Verhoog ten slotte de uitgangsspanning van de DC-bron langzaam van 0 naar de doelwaarde met een snelheid van $\leq 50\text{V/s}$
- Om persoonlijk gevaar of beschadiging van het apparaat door werken onder spanning te voorkomen, moet een stroomonderbreker worden toegevoegd aan de spanningsinvoerzijde van het apparaat.
- Bij alle werkzaamheden zoals transport, opslag, installatie, bediening, gebruik en

 GEVAAR

onderhoud moeten de toepasselijke wetten, regelgeving, normen en specificaties worden nageleefd.

- De specificaties van kabels en onderdelen die voor elektrische aansluitingen worden gebruikt, moeten voldoen aan de lokale wetten, regelgeving, normen en specificaties.
- Gebruik de kabelconnectoren die bij de doos zijn geleverd om de apparaatkabels aan te sluiten. Als u andere typen connectoren gebruikt, valt eventuele schade aan het apparaat hierdoor niet onder de verantwoordelijkheid van de apparaatfabrikant.
- Zorg ervoor dat alle kabelaansluitingen van het apparaat correct, strak en zonder losse onderdelen zijn. Onjuiste aansluiting kan leiden tot slecht contact of beschadiging van het apparaat.
- De beschermingsaarde van het apparaat moet stevig zijn aangesloten.
- Om het apparaat en zijn onderdelen te beschermen tegen schade tijdens transport, zorg ervoor dat transportpersoneel professioneel is opgeleid. Noteer de bedieningsstappen tijdens transport en houd het apparaat in balans om vallen te voorkomen.
- Het apparaat is zwaar. Zorg voor voldoende personeel volgens het gewicht van het apparaat om te voorkomen dat het gewicht de draagcapaciteit van een persoon overschrijdt en personeel letsel oploopt.
- Zorg ervoor dat het apparaat stevig wordt geplaatst en niet kantelt. Het omvallen van het apparaat kan leiden tot beschadiging van het apparaat en persoonlijk letsel.

WAARSCHUWING

- Vermijd tijdens de installatie van het apparaat dat de aansluitklemmen gewicht dragen, anders kan dit leiden tot beschadiging van de klemmen.
- Als de kabel te veel trekkracht ondervindt, kan dit leiden tot slechte aansluitingen. Zorg bij het aansluiten dat de kabel enige lengte overhoudt voordat u deze verbindt met de aansluitpoorten van het apparaat.
- Kabels van hetzelfde type moeten bij elkaar gebonden worden. Kabels van verschillende typen moeten minimaal 30 mm uit elkaar gelegd worden en mogen niet om elkaar heen gewikkeld of gekruist gelegd worden.
- Het gebruik van kabels in een omgeving met hoge temperaturen kan leiden tot veroudering en beschadiging van de isolatielaag. Houd minimaal 30 mm afstand tussen de kabel en verwarmingsonderdelen of de omgeving van warmtebronnen.

KENNISGEVING

- Vanwege productversie-upgrades of andere redenen wordt de documentatie inhoud periodiek bijgewerkt. Tenzij specifiek overeengekomen, kan de documentatie inhoud de veiligheidsvoorschriften op de productlabels niet vervangen. Alle beschrijvingen in de documentatie zijn alleen bedoeld als gebruiksrichtlijn.
- Lees dit document zorgvuldig door voordat u het apparaat installeert om het product en de voorzorgsmaatregelen te begrijpen.
- Alle handelingen met het apparaat moeten worden uitgevoerd door professionele, gekwalificeerde elektrotechnici die bekend zijn met de relevante normen en veiligheidsvoorschriften op de projectlocatie.
- Bij het bedienen van het apparaat moeten geïsoleerde gereedschappen worden gebruikt en persoonlijke beschermingsmiddelen worden gedragen om de persoonlijke veiligheid te waarborgen. Bij het aanraken van elektronische componenten moeten antistatische handschoenen, antistatische polsbanden, antistatische kleding, enz. worden gedragen om het apparaat te beschermen tegen schade door statische elektriciteit.
- Ongeautoriseerde demontage of modificatie kan schade aan het apparaat veroorzaken, en deze schade valt niet onder de garantie.
- Schade aan het apparaat of letsel aan personen veroorzaakt door het niet installeren, gebruiken of configureren van het apparaat volgens de vereisten in dit document of de bijbehorende gebruikershandleiding valt niet onder de verantwoordelijkheid van de apparaatfabrikant. Voor meer informatie over de productgarantie kunt u terecht op de officiële website:
<https://en.goodwe.com/warrantyrelated.html>.

2.2 Personeelsvereisten

KENNISGEVING

Om de veiligheid, conformiteit en efficiëntie gedurende het hele proces van transport, installatie, bedrading, bediening en onderhoud van de apparatuur te waarborgen, moeten alle werkzaamheden worden uitgevoerd door gekwalificeerd of bevoegd personeel.

1. Gekwalificeerd of bevoegd personeel omvat:

- Personen die kennis hebben van de werking, systeemstructuur, risico's en gevaren van de apparatuur, en die professionele operationele training hebben gevolgd of over uitgebreide praktijkervaring beschikken.
- Personen die relevante technische en veiligheidstraining hebben gevolgd, over enige operationele ervaring beschikken, zich bewust zijn van de mogelijke gevaren van specifieke taken voor zichzelf, en beschermende maatregelen kunnen nemen om de risico's voor zichzelf en anderen te minimaliseren.
- Gekwalificeerde elektrotechnici die voldoen aan de wettelijke vereisten van het land/de regio waar zij werkzaam zijn.
- Personen met een graad in elektrotechniek/een hoger diploma in elektrotechniek of gelijkwaardig/een professionele beroepskwalificatie op het gebied van elektrotechniek, en met minimaal 2/3/4 jaar ervaring in het testen en toezicht houden volgens veiligheidsnormen voor elektrische apparatuur.

2. Personen die betrokken zijn bij specifieke taken zoals elektrische werkzaamheden, werk op hoogte of bediening van bijzondere apparatuur, moeten in het bezit zijn van geldige certificaten zoals vereist op de locatie van de apparatuur.

3. Bediening van middenspanningsapparatuur moet worden uitgevoerd door gecertificeerde hoogspanningsmonteurs.

4. Vervanging van apparatuur en componenten mag alleen worden uitgevoerd door geautoriseerd personeel.

2.3 Veiligheid van fotovoltaïsche kettingen

WAARSCHUWING

- Zorg ervoor dat het componentframe en het montagesysteem goed geaard zijn.
- Zorg ervoor dat de gelijkstroomkabels na aansluiting stevig vastzitten en niet loskomen. Onjuiste aansluiting kan leiden tot slecht contact of hoge impedantie en de omvormer beschadigen.
- Meet met een multimeter de positieve en negatieve pool van de gelijkstroomkabel om te controleren of de polariteit correct is en niet omgekeerd is aangesloten; en dat de spanning binnen het toegestane bereik valt.
- Meet met een multimeter de gelijkstroomkabel om te controleren of de polariteit correct is en niet omgekeerd is aangesloten; de spanning moet lager zijn dan de maximale gelijkstroom ingangsspanning. Schade als gevolg van omgekeerde polariteit en overspanning valt niet onder de verantwoordelijkheid van de apparatuurfabrikant.
- De PV-stringuitgang ondersteunt geen aarding. Sluit de PV-string pas op de omvormer aan als de minimale isolatieweerstand van de PV-string ten opzichte van de aarde voldoet aan de minimale isolatieweerstandseis ($R = \text{Max. ingangsspanning (V)} / 30\text{mA}$).
- Sluit dezelfde PV-string niet aan op meerdere omvormers, anders kan dit de omvormer beschadigen.
- De bij de omvormer gebruikte fotonvoltaïsche modules moeten voldoen aan de IEC 61730 klasse A-norm.
- Wanneer de ingangsspanning of ingangsstroom van de fotonvoltaïsche string hoog is, kan dit leiden tot een vermindering van het uitgangsvermogen van de omvormer.

2.4 Veiligheid van invertoren

WAARSCHUWING

- Zorg ervoor dat de spanning en frequentie van het netaansluitpunt voldoen aan de specificaties voor netkoppeling van de omvormer.
- Het wordt aanbevolen om aan de AC-zijde van de omvormer beveiligingsinrichtingen zoals stroomonderbrekers of zekeringen toe te voegen. De specificaties van de beveiligingsinrichtingen moeten groter zijn dan 1,25 keer de maximale uitgangsstroom van de omvormer.
- Als de omvormer binnen 24 uur minder dan 5 keer een boogwaarschuwing activeert, kan deze waarschuwing automatisch worden gewist. Na de 5e boogwaarschuwing stopt de omvormer ter bescherming. De omvormer kan pas weer normaal functioneren nadat de fout is opgelost.
- In een fotovoltaïsch systeem waar geen batterij is geconfigureerd, wordt het niet aanbevolen om de BACK-UP-functie te gebruiken, anders kan dit het risico op stroomuitval veroorzaken.
- Veranderingen in netspanning en frequentie kunnen ertoe leiden dat de uitgangsvermogen van de omvormer wordt gereduceerd.

2.5 Europese conformiteitsverklaring

2.5.1 Apparaten met draadloze communicatiefunctie

Growatt Technology Co., Ltd. verklaart hierbij dat apparaten met draadloze communicatiefunctie die op de Europese markt verkocht kunnen worden, voldoen aan de volgende richtlijnvereisten:

- Radio Equipment Directive 2014/53/EU (RED)
- Restrictions of Hazardous Substances Directive 2011/65/EU and (EU) 2015/863 (RoHS)
- Waste Electrical and Electronic Equipment 2012/19/EU
- Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals (EC) No 1907/2006 (REACH)

2.5.2 Apparaten zonder draadloze communicatiefuncties

GoodWe Technologies Co., Ltd. verklaart hiermee dat de apparaten zonder draadloze communicatiefuncties die op de Europese markt worden verkocht, voldoen aan de

volgende richtlijnvereisten:

- Richtlijn elektromagnetische compatibiliteit 2014/30/EU (EMC)
- Richtlijn voor elektrische apparaten met laag voltage 2014/35/EU (LVD)
- Richtlijn beperking van gevaarlijke stoffen 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)

Meer EU conformiteitsverklaringen zijn beschikbaar op de officiële website:
<https://en.goodwe.com>.

2.6 Uitleg van veiligheidssymbolen en certificeringsmerken

GEVAAR

- Na installatie van het apparaat moeten de labels en waarschuwingssymbolen op de behuizing duidelijk zichtbaar zijn en is het verboden ze te bedekken, te wijzigen of te beschadigen.
- De onderstaande beschrijving van de waarschuwingslabels op de behuizing is alleen ter referentie. Raadpleeg de werkelijke labels die op het apparaat worden gebruikt.

Volg num mer	Symbool	Betekenis
1		Er is potentieel gevaar wanneer het apparaat in werking is. Neem beschermende maatregelen bij het bedienen van het apparaat.
2		Gevaar voor hoge spanning. Er staat hoge spanning op het apparaat tijdens gebruik. Zorg ervoor dat het apparaat spanningsloos is voordat u het bedient.

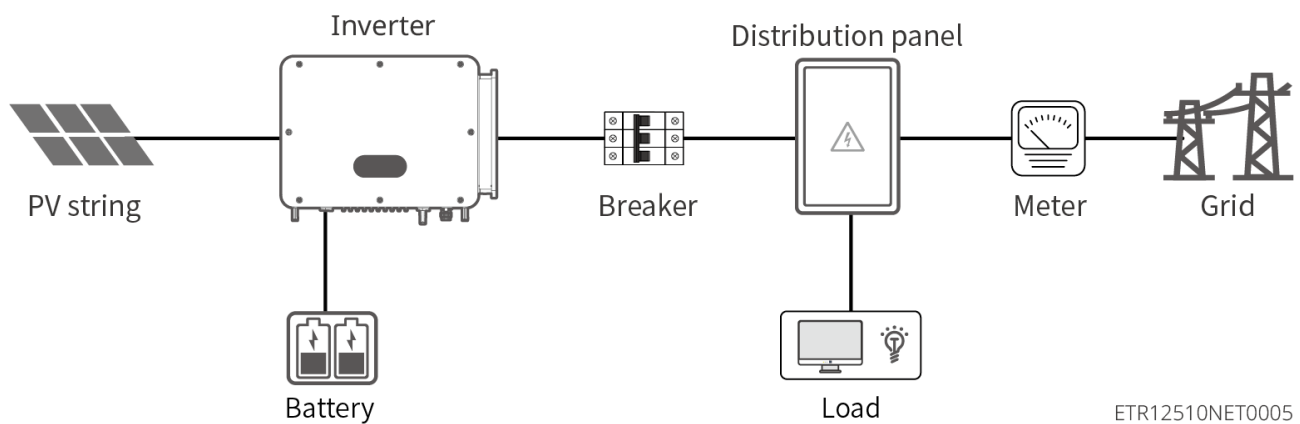
Volg num mer	Symbool	Betekenis
3		Het oppervlak van de omvormer is heet. Raak het niet aan tijdens gebruik, anders kan dit brandwonden veroorzaken.
4		Gebruik het apparaat op de juiste manier. Bij extreem gebruik bestaat het risico op explosie.
5		Pas op voor brand.
6		Het apparaat bevat corrosief elektrolyt. Vermijd contact met lekkend elektrolyt of verdampte gassen.
7		Vertraagde ontlading. Wacht na het uitschakelen van het apparaat 5 minuten tot het volledig is ontladen.
8		Het apparaat mag niet worden geïnstalleerd in een omgeving met explosiegevaar.
9		Het apparaat mag niet worden geïnstalleerd in een corrosieve omgeving.
10		Het apparaat moet ver verwijderd zijn van open vuur of ontstekingsbronnen.
		
11		Het apparaat moet buiten het bereik van kinderen worden geplaatst.
12		Verboden voor kinderen.
13		Til het apparaat niet op.
14		Niet demonteren.

Volgnummer	Symbol	Betekenis
15		Schakel het apparaat niet uit onder belasting, dit kan gevaar voor elektrische schok of brand veroorzaken.
16		Lees vóór het bedienen van het apparaat de producthandleiding zorgvuldig.
		
17		Draag persoonlijke beschermingsmiddelen tijdens installatie, bediening en onderhoud.
18		Het apparaat mag niet als huishoudelijk afval worden behandeld. Verwerk het apparaat volgens de lokale wet- en regelgeving of stuur het terug naar de fabrikant.
19		Aansluitpunt voor de beschermende aarding.
20		Recycling symbool.
21		CE-markering.
22		TUV-markering.
23		RCM-markering.

3.1 Productintroductie

De slimme omvormer regelt en optimaliseert de energiestroom in fotovoltaïsche systemen via een geïntegreerd energiebeheersysteem. Het kan de opgewekte elektriciteit uit het fotovoltaïsche systeem gebruiken voor belastingen, opslaan in batterijen, terugleveren aan het net, enz. Het ondersteunt meerdere oplossingen voor efficiënt en economisch energiegebruik.

Systeemoverzicht



Naam	Beschrijving
Moduł fotowoltaiczny	Het maximale aantal strings per MPPT-kanaal is 2.
Omvormer	ETR/BTR-serie omvormers.
Accu	Ondersteuning voor BAT-C en BAT-S serie accusystemen.
Energiemeter	GM330 energiemeter.
Openbaar net	Zie 3.3.Netconfiguraties(P.24) voor ondersteunde netconfiguraties.

Functie-eigenschappen

- Driefasige onbalansuitvoer

De omvormer ondersteunt driefasige onbalansuitvoer aan zowel de netaansluiting als de BACK-UP-kant, waarbij elke fase verschillende vermogensbelastingen kan aansluiten. De maximale uitgangsvermogen per fase voor verschillende modellen wordt getoond in de onderstaande tabel:

Model	Maximaal uitgangsvermogen per fase
GW50K-ETR-L-G10	1/3 x 50kW
GW75K-ETR-L-G10	1/3 x 75kW
GW75K-ETR-G10	1/3 x 75kW
GW80K-ETR-G10	1/3 x 88kW
GW99.99K-ETR-G10	1/3 x 99.99kW
GW100K-ETR-G10	1/3 x 110kW
GW110K-ETR-G10	1/3 x 121kW
GW124.99K-ETR-G10	1/3 x 124.99kW
GW125K-ETR-G10	1/3 x 137.5kW

- **AFCI (optioneel)**

De omvormer is uitgerust met een AFCI-circuitbeschermingsinrichting die boogfouten (arc fault) detecteert en het circuit snel uitschakelt wanneer dit wordt gedetecteerd, om zo elektrische branden te voorkomen.

Oorzaken van boogvorming:

- Beschadiging van de connectorverbindingen in het fotovoltaïsche systeem.
- Onjuiste of beschadigde kabelverbindingen.
- Veroudering van connectoren en kabels.

Behandelingsmethoden voor fouten:

1. Wanneer de omvormer een boogvorming detecteert, kan het faulttype worden bekeken via het LCD-scherm van de omvormer of de APP.
2. Als de omvormer binnen 24 uur minder dan 5 keer een boogfout triggert, zal de machine na elke fout 5 minuten wachten en zich automatisch opnieuw met het net

verbinden. Bij de 5e keer dat een boogfout wordt getriggerd, moet de fout worden gewist voordat de omvormer normaal kan werken. Raadpleeg voor specifieke operaties de "SEMS+ App Gebruikershandleiding".

Model	AFCI	Uitleg
GW50K-ETR-L-G10	F-I-AFPE-1-6/4/6/4-4	F (Full coverage): Volledige dekking omvormer PV-ingangspoort I (Integrated): Geïntegreerd in de omvormer AFPE (arc fault protection equipment): combineert AFD en AFI twee soorten lichtboogdetectiefuncties 1: één paar PV-ingangspoorten (PV+, PV-) aangesloten op 1 string PV-ingangsgroep 6/4/6/4: het aantal PV-ingangspoorten gedetecteerd door één lichtboogdetectiesensor 4: aantal lichtboogdetectiesensoren
GW75K-ETR-L-G10		
GW75K-ETR-G10		
GW80K-ETR-G10		
GW99.99K-ETR-G10		
GW100K-ETR-G10		
GW110K1-ETR-G10		
GW124.99K-ETR-G10		
GW125K-ETR-G10		

- **Belastingscontrole (optioneel)**

De omvormer heeft droge contactbesturingspoorten die ondersteuning bieden voor het aansluiten van extra contactoren om belastingen in- en uit te schakelen.

Ondersteunt huishoudelijke belastingen, warmtepompen, etc.

Belastingscontrolemethoden zijn als volgt:

- Tijdscontrole: Stel de tijd in om belastingen in- of uit te schakelen, binnen de ingestelde periode zullen belastingen automatisch worden in- of uitgeschakeld.
- Schakelcontrole: Wanneer de controlemodus is ingesteld op ON, worden belastingen ingeschakeld; wanneer de controlemodus is ingesteld op OFF, worden belastingen uitgeschakeld.
- BACK-UP-belastingen controle: De omvormer heeft ingebouwde relais droge

contactbesturingspoorten, waarmee via relais kan worden gecontroleerd of belastingen worden uitgeschakeld. In off-grid modus, als wordt gedetecteerd dat de BACK-UP-kant overbelast is en de batterij-SOC-waarde lager is dan de ingestelde off-grid beschermingswaarde van de batterij, kunnen belastingen die op de relaispoorten zijn aangesloten worden uitgeschakeld.

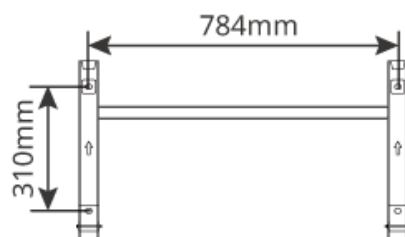
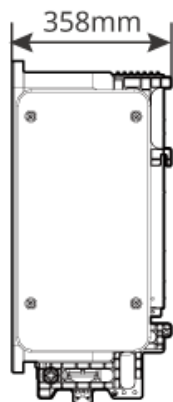
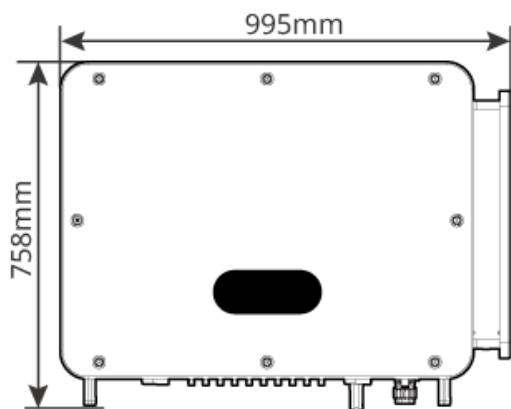
- **Snelle uitschakeling RSD (optioneel)**

In een snel uitschakelsysteem werken de snelle uitschakelzender en ontvanger samen om het systeem snel uit te schakelen. De ontvanger houdt de componentuitvoer in stand door signalen van de zender te ontvangen. De zender kan extern of intern in de omvormer zijn gemonteerd. In noodgevallen kan door het inschakelen van een extern triggerapparaat de zender worden gestopt, waardoor de componenten worden uitgeschakeld.

Externe zender	◦ Zendermodel: GTP-F2L-20, GTP-F2M-20 https://en.goodwe.com/Ftp/Installation-instructions/RSD2.0-transmitter.pdf ◦ Ontvangermodel: GR-B1F-20, GR-B2F-20 https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/User%20Manual/GW_RSD-20_Quick-Installation-Guide-POLY.pdf
Ingebouwde zender	◦ Externe triggerinrichting: externe schakelaar ◦ Ontvangermodel: GR-B1F-20, GR-B2F-20 https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/User%20Manual/GW_RSD-20_Quick-Installation-Guide-POLY.pdf

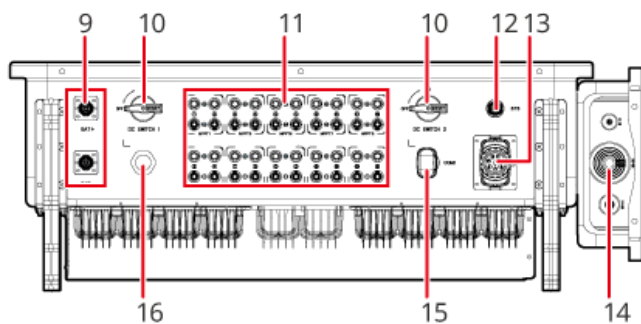
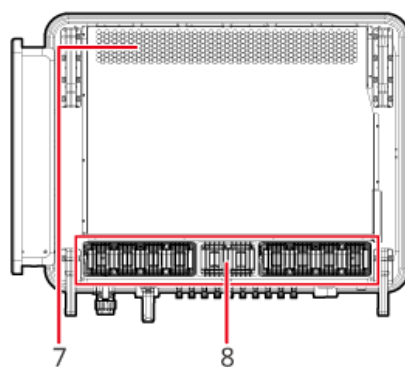
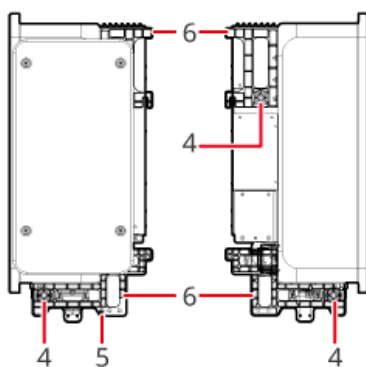
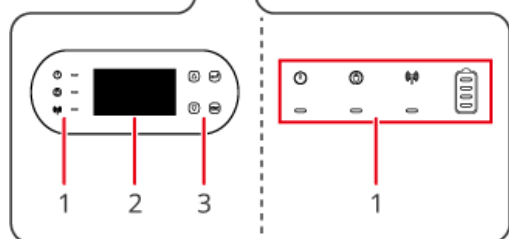
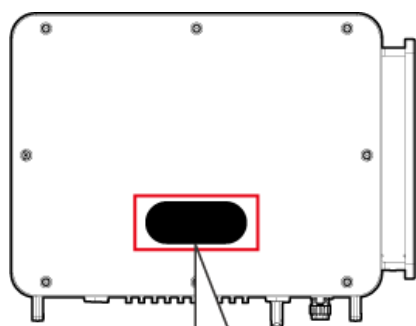
3.2 Uiterlijk Beschrijving

Afmetingen



ETR12510DSC0004

Onderdelen & Poorten Overzicht



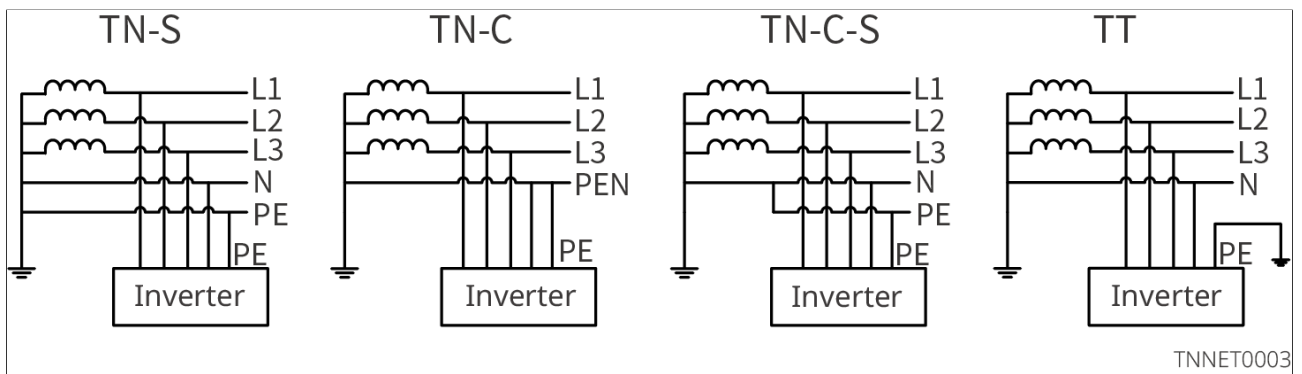
ETR12510DSC0002

Volgnummer	Onderdeel	Beschrijving
1	LED-indicatorlamp	Geeft de bedrijfsstatus van de omvormer aan.
2	LCD-display	Toont de bedrijfsgegevens van de omvormer.
3	Bedieningsknoppen	Gebruikt voor het instellen van omvormerparameters, enz.

Volgnummer	Onderdeel	Beschrijving
4	Montagegat voor tilstaaf	Gebruikt voor het monteren van de tilstaaf.
5	Aardingspunt voor beveiliging	Gebruikt voor het aansluiten van de aardingskabel.
6	Ophangbevestiging	Gebruikt om de omvormer aan de achterplaat te hangen.
7	Koelluchtgaten	Gebruikt voor warmteafvoer.
8	Koelventilator	Gebruikt voor warmteafvoer.
9	BAT-poort	Gebruikt voor aansluiting op het batterijsysteem.
10	DC SWITCH	• DC SWITCH 1: Gebruikt om MPPT1~MPPT5 in/uit te schakelen • DC SWITCH 2: Gebruikt om MPPT6~MPPT10 in/uit te schakelen
11	MPPT DC-ingangspoort	Gebruikt voor aansluiting van PV-strings.
12	STS-poort	Gebruikt voor aansluiting van STS.
13	COM2-poort	Gebruikt voor communicatieaansluitingen.
14	AC-poort	Gebruikt voor aansluiting van de AC-kabel.
15	COM1-poort	Gebruikt voor aansluiting van de communicatiemodule.
16	Ventilatieklep	-

3.3 Netvorm

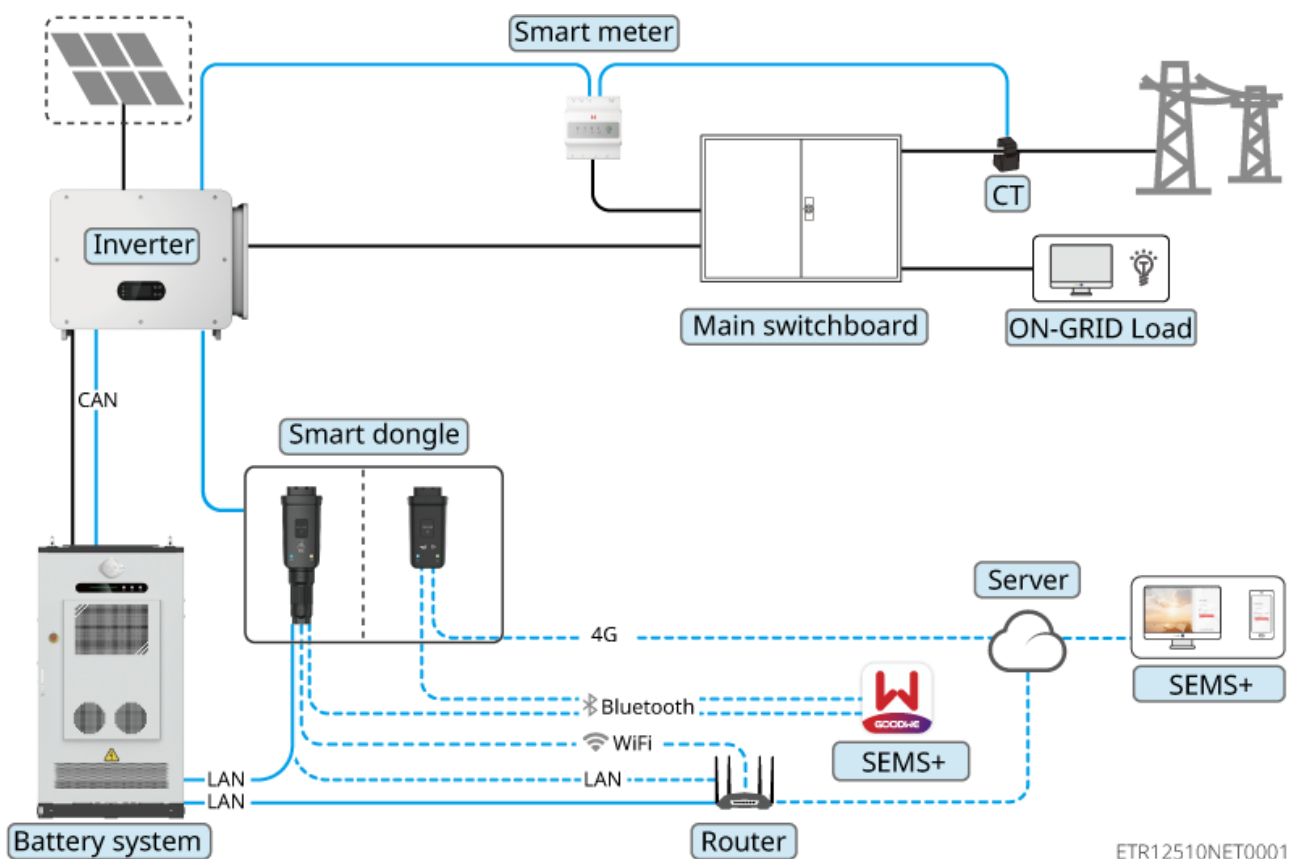
Verschillende stroomnetsystemen hebben verschillende aansluitmethoden. Het net dat door de omvormer wordt ondersteund, omvat: TN-S, TN-C, TN-C-S en TT.



3.4 Toepassingsscenario's

3.4.1 Netgekoppeld scenario

- Netgekoppelde enkelvoudige eenheid



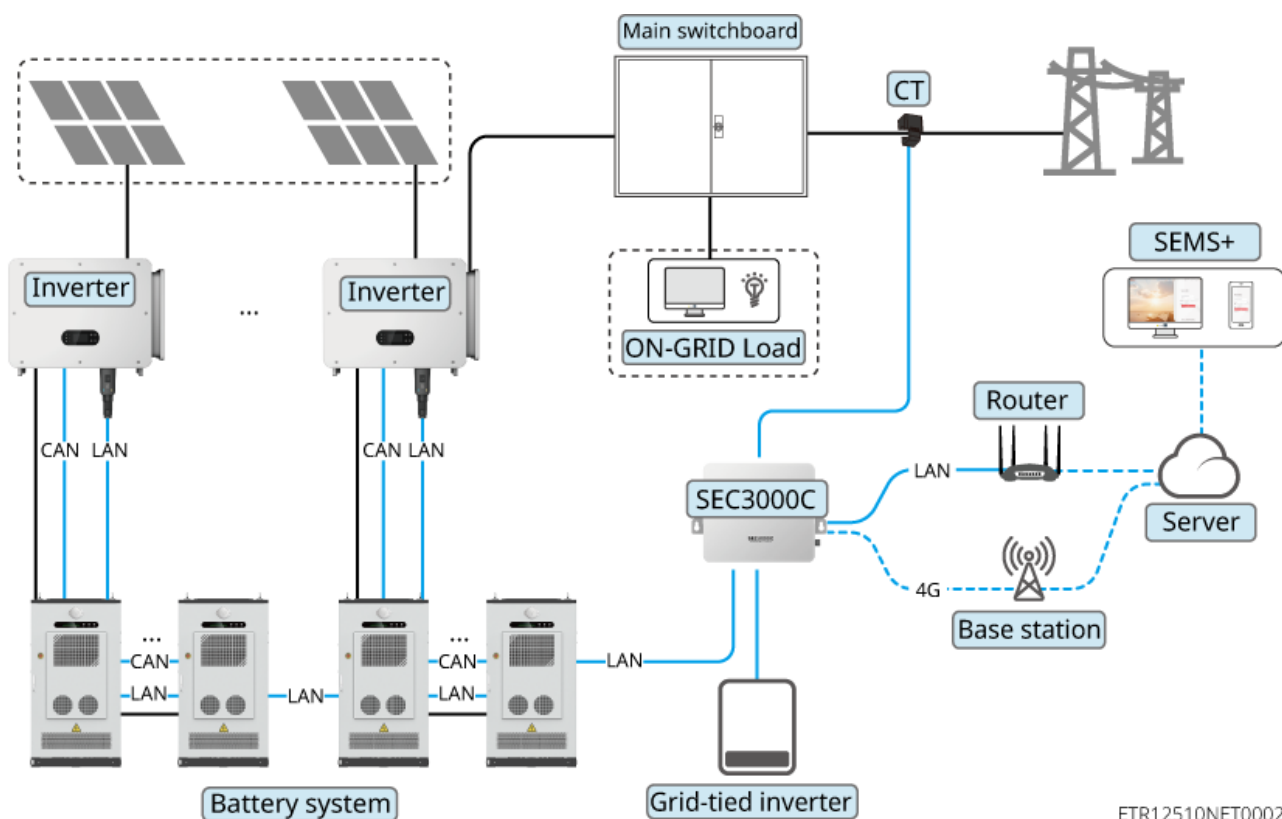
Naam	Model/Specificatie	Toelichting
Omvormer	GW50K-ETR-L-G10	Te koop bij GoodWe. Alleen compatibel met BAT-S 64.3-257.2kWh industrieel en commercieel accusysteem.
	GW75K-ETR-L-G10	
	GW75K-ETR-G10	Te koop bij GoodWe.
	GW80K-ETR-G10	
	GW99.99K-ETR-G10	
	GW100K-ETR-G10	
	GW110K-ETR-G10	
	GW124.99K-ETR-G10	
	GW125K-ETR-G10	
Accusysteem	GW208.9-BAT-LCD-G10	Te koop bij GoodWe. Accusysteem ondersteunt maximaal 4 parallele clusters.
	GW261.2-BAT-LCD-G10	
Slimme meter	GM330	Meegeleverd in de doos.
CT	CT-verhouding: nA/5A. - nA: CT primaire ingangsstroom, de waarde van n is afhankelijk van de koperen rail of kabel op de PCC-locatie. 5A: CT secundaire uitgangsstroom.	Klant kan zelf kiezen of bij GoodWe kopen. Te gebruiken met GM330 slimme meter.

Naam	Model/Specificatie	Toelichting
Communicatiemodule	WiFi/LAN Kit-20	Kan systeeminformatie via WiFi of LAN uploaden naar het monitoringplatform. Ondersteunt gebruik in parallelle en enkele machine scenario's.
	4G Kit-G20	Kan systeeminformatie via 4G uploaden naar het monitoringplatform. Alleen ondersteund voor gebruik in enkele machine scenario's.
	4G Kit-CN-G21	

- **Netgekoppelde parallelle eenheden**

KENNISGEVING

In het scenario van netkoppeling en parallelle bedrijfsvoering wordt het niet aanbevolen om parameters in te stellen via het LCD-scherm. Het wordt aanbevolen om de WEB-interface van de SEC3000C te gebruiken voor de bediening.



ETR12510NET0002

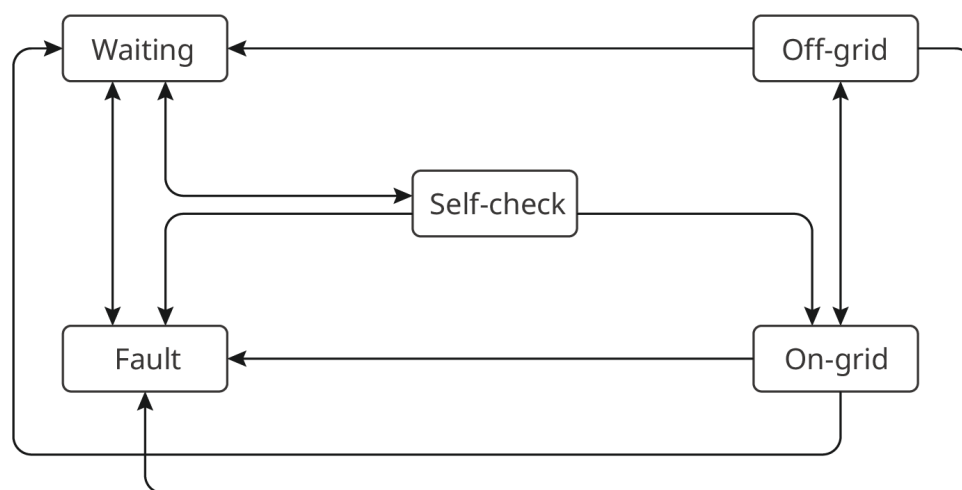
Naam	Model/Specificatie	Beschrijving
Omvormer	GW50K-ETR-L-G10	Te koop bij GoodWe. Alleen geschikt voor BAT-S 64.3-257.2kWh industrieel en commercieel accusysteem.
	GW75K-ETR-L-G10	
	GW75K-ETR-G10	Te koop bij GoodWe.
	GW80K-ETR-G10	
	GW99.99K-ETR-G10	
	GW100K-ETR-G10	
	GW110K-ETR-G10	
	GW124.99K-ETR-G10	
Accusysteem	GW125K-ETR-G10	
	GW208.9-BAT-LCD-G10	

Naam	Model/Specificatie	Beschrijving
	GW261.2-BAT-LCD-G10	Te koop bij GoodWe. Accusysteem ondersteunt maximaal 4 parallele clusters.
Slimme meter	GM330	Wordt meegeleverd in de doos.
CT	CT-verhouding: nA/5A. • nA: Primaire ingangsstroom van de CT, de waarde van n hangt af van de specificaties van de koperen bus of kabel op het PCC-punt ter plaatse. • 5A: Secundaire uitgangsstroom van de CT.	Klant kan zelf kiezen of bij GoodWe kopen. Te gebruiken in combinatie met de GM330 slimme meter.
Slimme energiebesturing skast	SEC3000C	Te koop bij GoodWe. De hoofdprogrammaversie van SEC3000C moet V7.8.19 of hoger zijn.
Communicatiemodule	WiFi/LAN Kit-20	Te koop bij GoodWe. Kan systeeminformatie via WiFi- of LAN-signalen uploaden naar het monitoringplatform. Ondersteunt gebruik in parallele en enkele machine scenario's.
	4G Kit-G20	

Naam	Model/Specificatie	Beschrijving
	4G Kit-CN-G21	Te koop bij GoodWe. Kan systeeminformatie via 4G-signalen uploaden naar het monitoringplatform. Ondersteunt alleen gebruik in een enkel machine scenario.

3.5 werkmodus

3.5.1 Inverter bedrijfsmodus



ETR12510CON0001

Volgnummer	Modus	Beschrijving
1	Wachtmodus	Wachtfase na het inschakelen van de machine. • Wanneer aan de voorwaarden is voldaan, gaat het naar de zelfcontrolemodus. • Als er een fout is, gaat de omvormer naar de foutmodus.

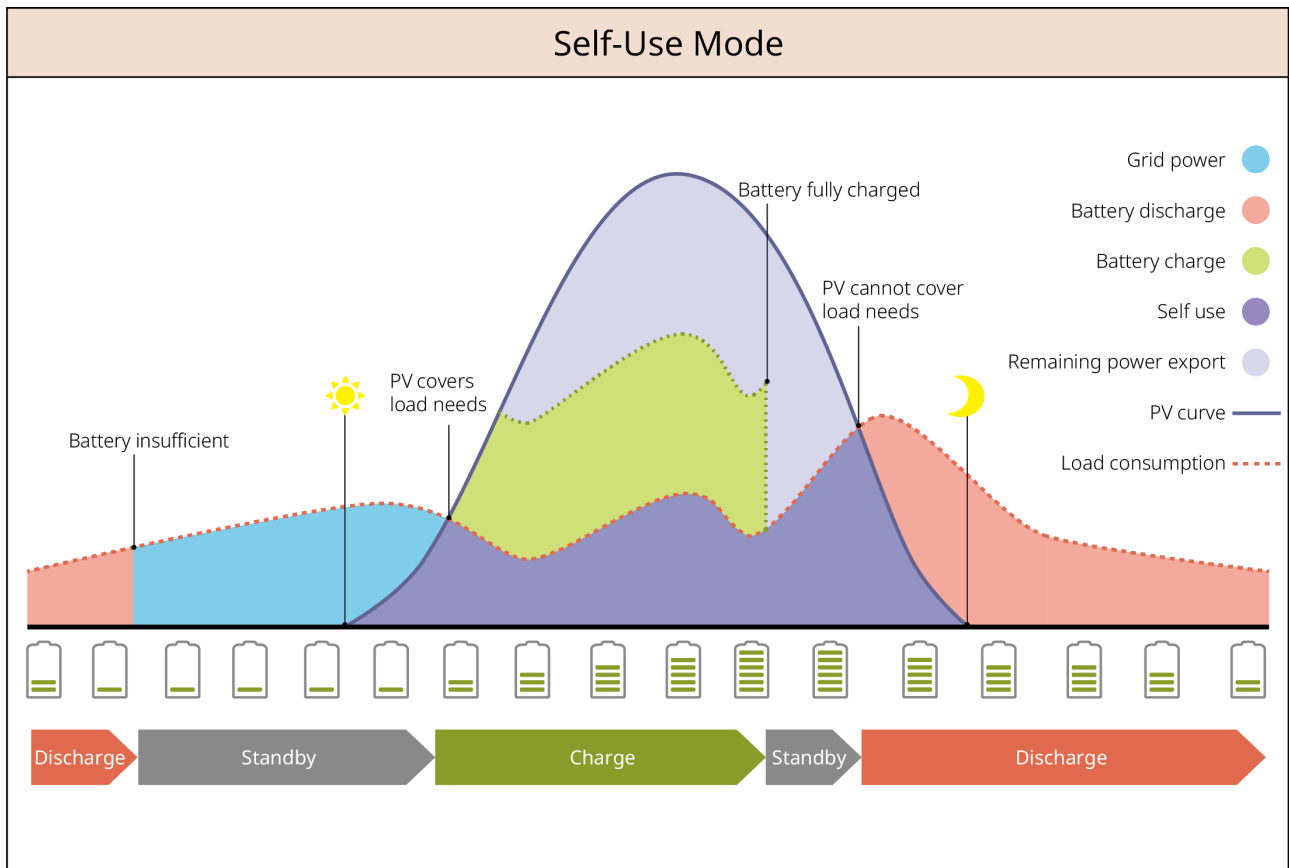
Volgnummer	Modus	Beschrijving
2	Zelfcontrole modus	Voordat de omvormer start, voert het continu zelfcontrole, initialisatie, enz. uit. • Als aan de voorwaarden is voldaan, gaat het naar de aan het net gekoppelde modus, de omvormer start en werkt aangesloten op het net. • Als het net niet wordt gedetecteerd, gaat het naar de off-grid modus, de omvormer werkt off-grid; als de omvormer geen off-grid functie heeft, gaat het naar de wachtmodus. • Als de zelfcontrole niet slaagt, gaat het naar de foutmodus.
3	Aan het net gekoppelde modus	De omvormer werkt normaal aangesloten op het net. • Als wordt gedetecteerd dat het net niet bestaat, gaat het naar de off-grid werkmode. • Als wordt gedetecteerd dat er een fout optreedt, gaat het naar de foutmodus. • Als wordt gedetecteerd dat de netvoorwaarden niet voldoen aan de eisen voor aansluiting op het net, en de off-grid uitvoerfunctie niet is ingeschakeld, gaat het naar de wachtmodus.

Volgnummer	Modus	Beschrijving
4	Off-grid modus	Wanneer het net stroomuitval heeft, schakelt de werkmode van de omvormer naar de off-grid modus en blijft stroom leveren aan de belasting. • Als wordt gedetecteerd dat er een fout optreedt, gaat het naar de foutmodus. • Als wordt gedetecteerd dat de netvoorwaarden niet voldoen aan de eisen voor aansluiting op het net en de off-grid uitvoerfunctie niet is ingeschakeld, gaat het naar de wachtmodus. • Als wordt gedetecteerd dat de netvoorwaarden voldoen aan de eisen voor aansluiting op het net en de off-grid uitvoerfunctie is ingeschakeld, gaat het naar de aan het net gekoppelde modus.
5	Foutmodus	Als een fout wordt gedetecteerd, gaat de omvormer naar de foutmodus. Nadat de fout is opgelost, gaat het naar de wachtmodus.

3.5.2 Systeemmodus

Eigen verbruiksmodus

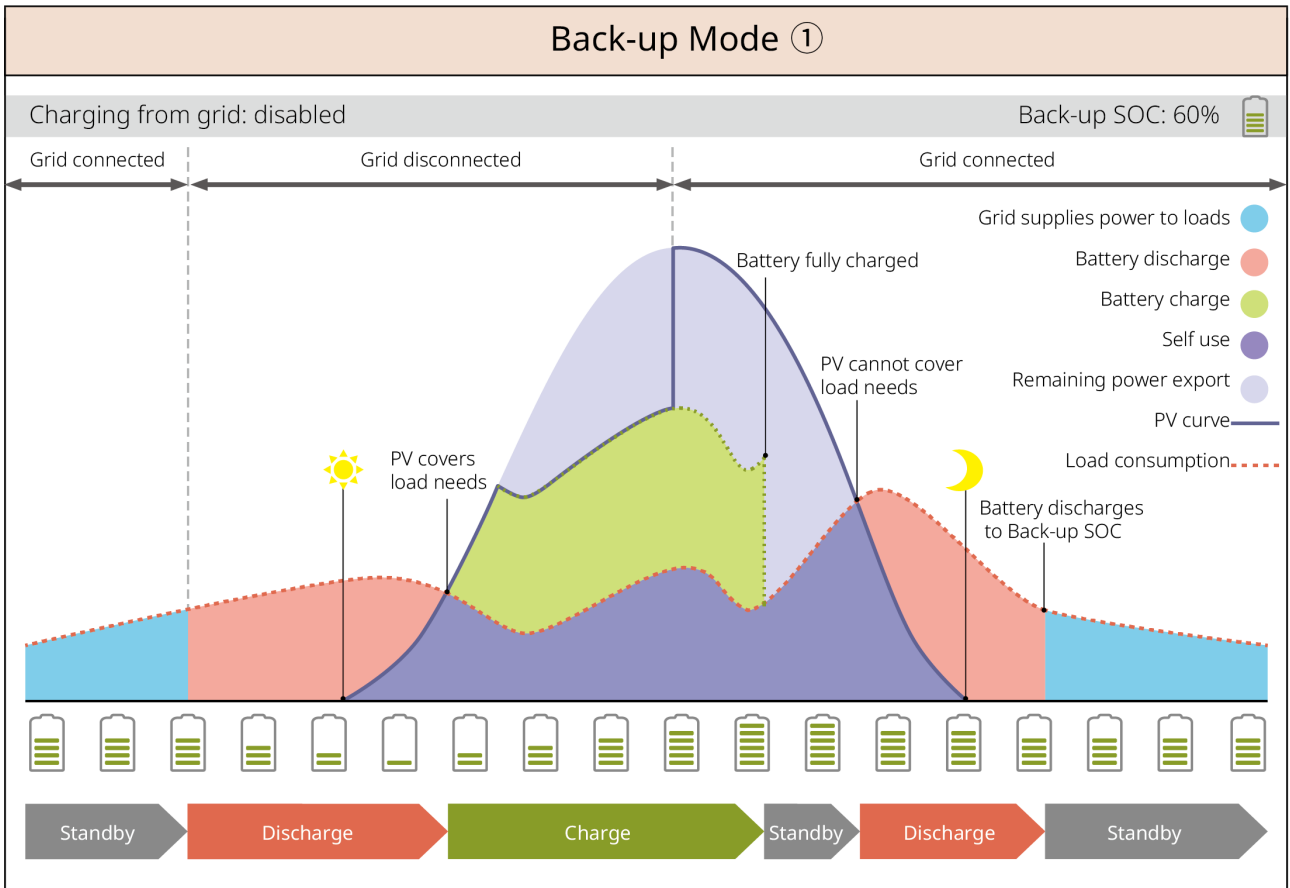
- De basismodus voor systeemwerking.
- PV-opwekking voorziet eerst de belasting van stroom, overtollige stroom laadt de batterij op, en de resterende stroom wordt verkocht aan het net. Wanneer PV-opwekking niet voldoet aan de stroombehoefte van de belasting, wordt de belasting van stroom voorzien door de batterij; wanneer de batterij ook niet voldoet aan de stroombehoefte van de belasting, wordt de belasting van stroom voorzien door het net.



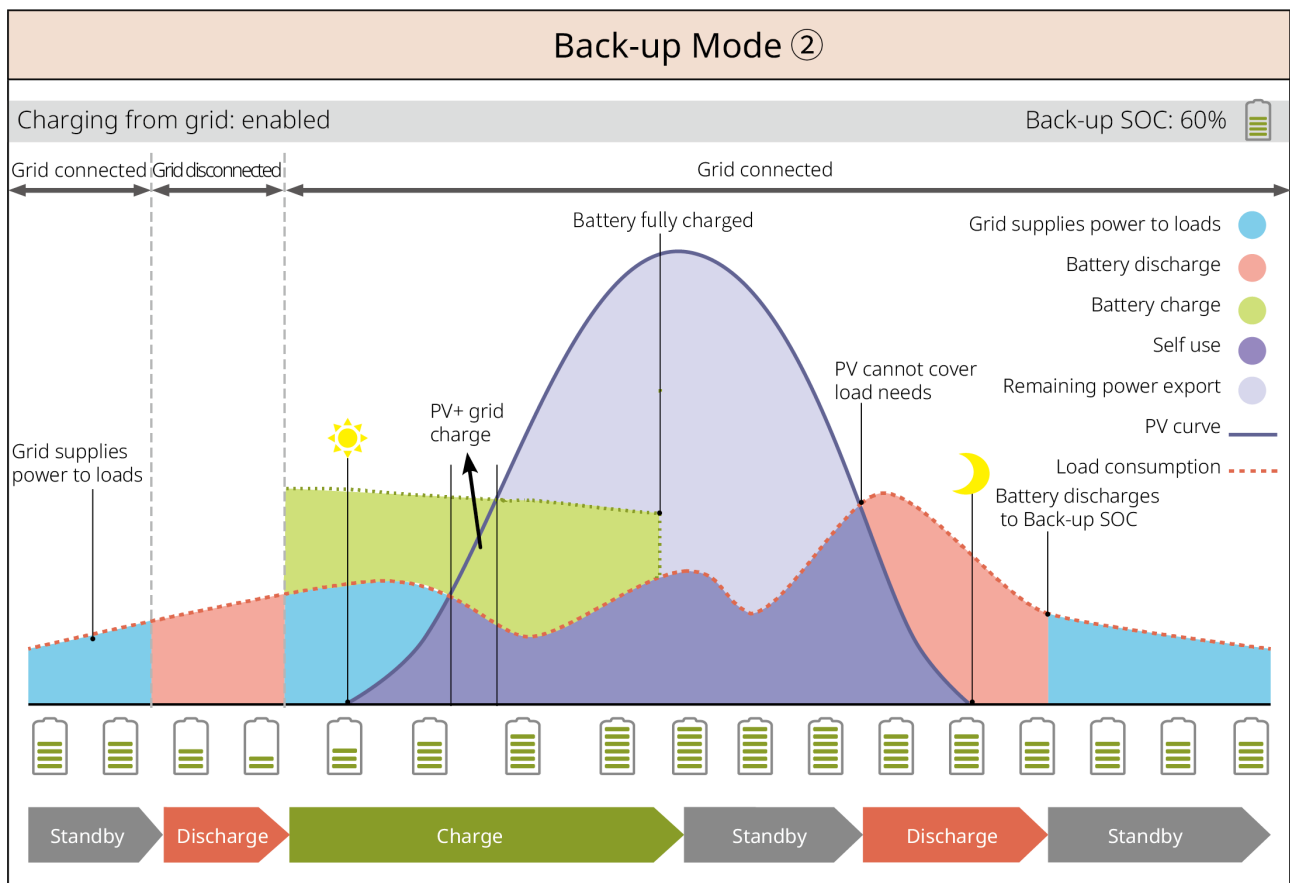
SLG00NET0009

Backup-modus

- Aanbevolen voor gebruik in gebieden met onstabiel net.
- Wanneer het net uitvalt, schakelt de omvormer over naar off-grid werkmade, en de batterij ontladst om stroom te leveren aan de belasting om te zorgen dat de BACK-UP-belastingen niet zonder stroom vallen; wanneer het net herstelt, schakelt de omvormer terug naar grid-connected werkmade.
- Om ervoor te zorgen dat de batterij-SOC voldoende is om het systeem normaal te laten werken wanneer het off-grid is, zal tijdens grid-connected werking de batterij worden opgeladen met PV of door stroom van het net te kopen tot de back-up SOC. Als u stroom van het net wilt kopen om de batterij op te laden, bevestig dan dat dit voldoet aan de lokale netwerkwetten en -regelgeving.



SLG00NET0002

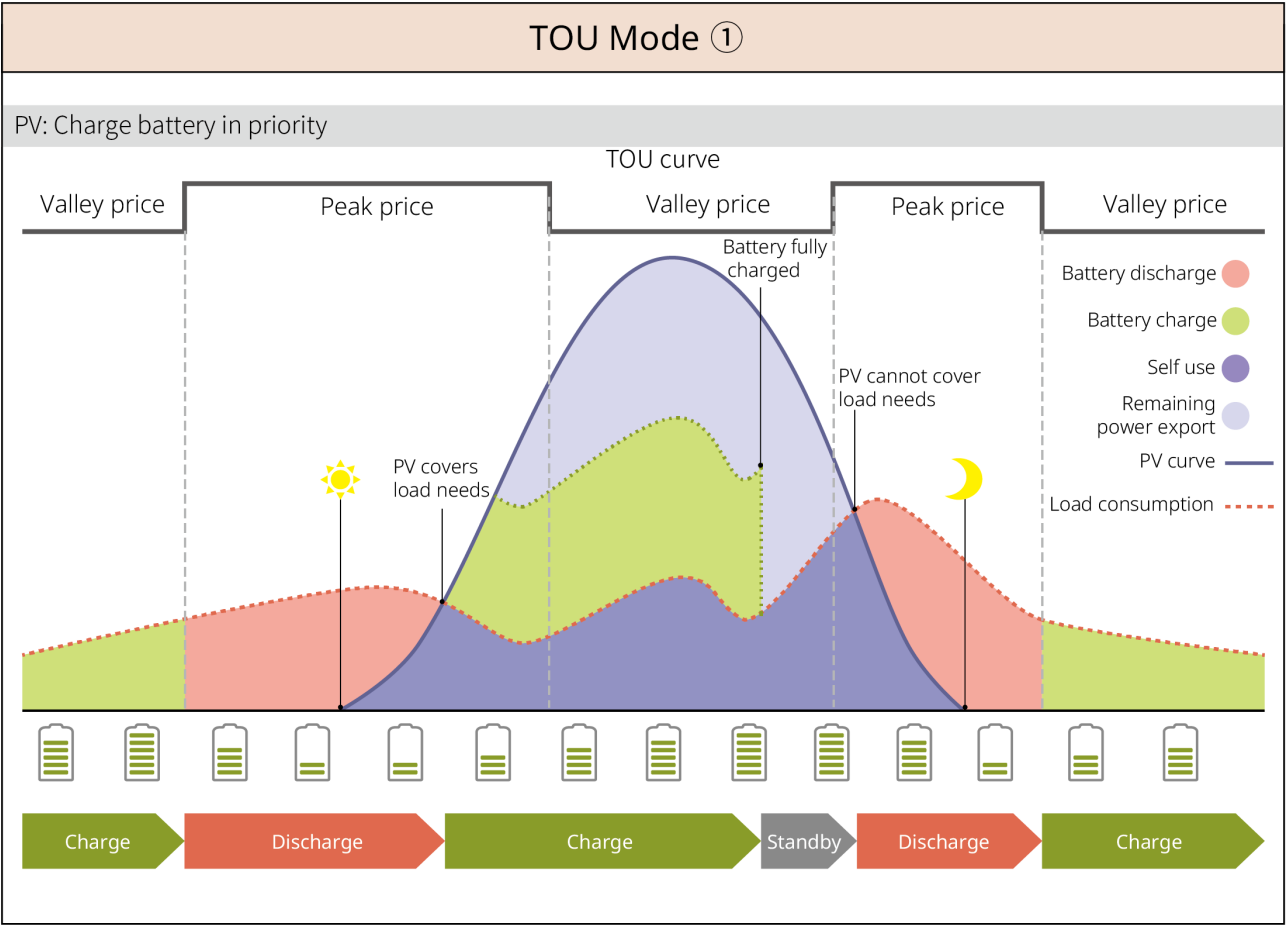


SLG00NET0003

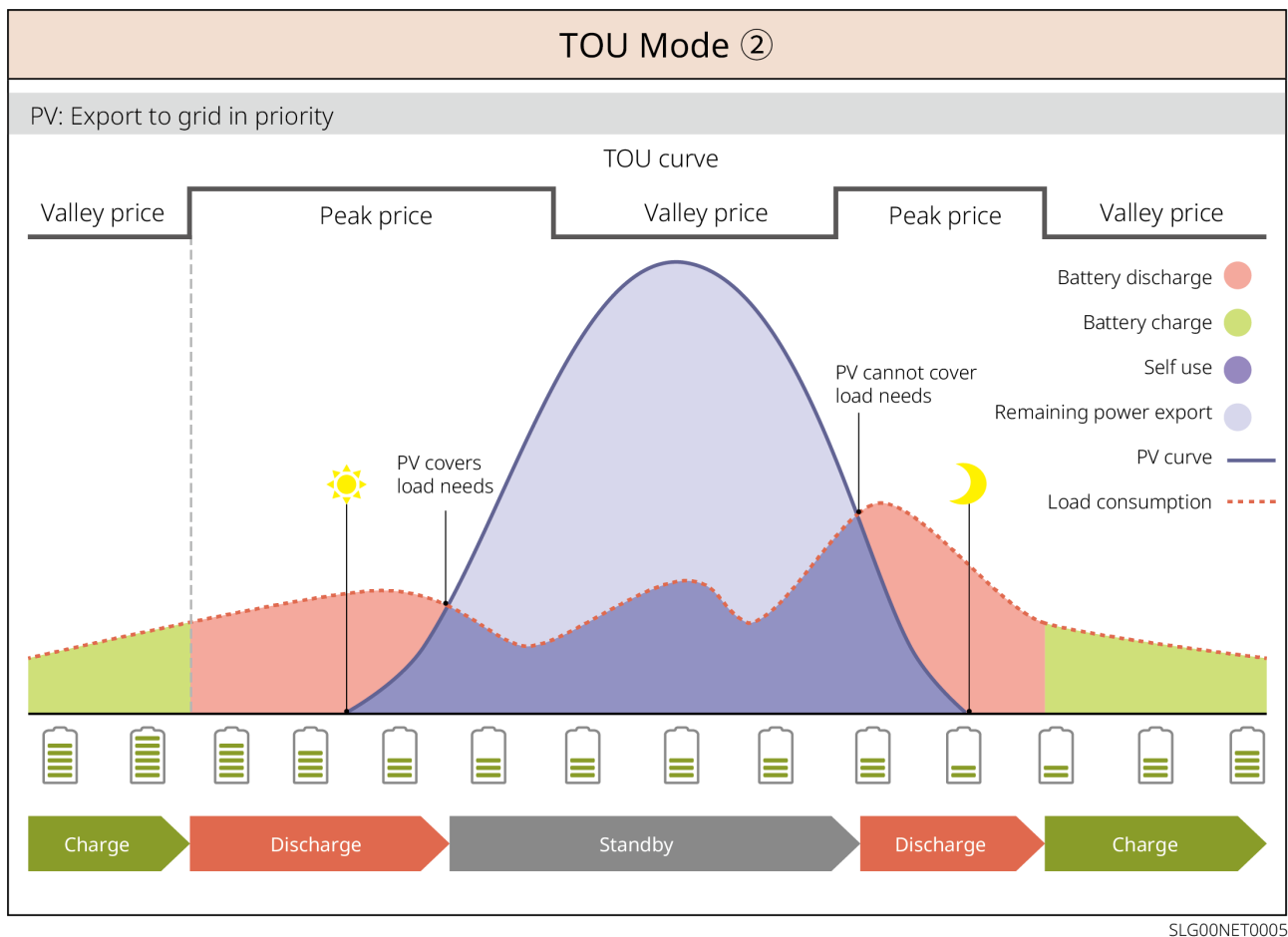
TOU-modus

Onder voorbehoud van voldoening aan lokale wetten en regelgeving, stel verschillende tijdperiodes in voor het kopen en verkopen van stroom op basis van de verschillen in piek- en dalprijzen van het net.

Bijvoorbeeld: tijdens daluren, stel de batterij in op oplaadmodus om stroom van het net te kopen voor opladen; tijdens piekuren, stel de batterij in op ontladmodus om via de batterij stroom te leveren aan de belasting.



SLG00NET0004



SLG00NET0005

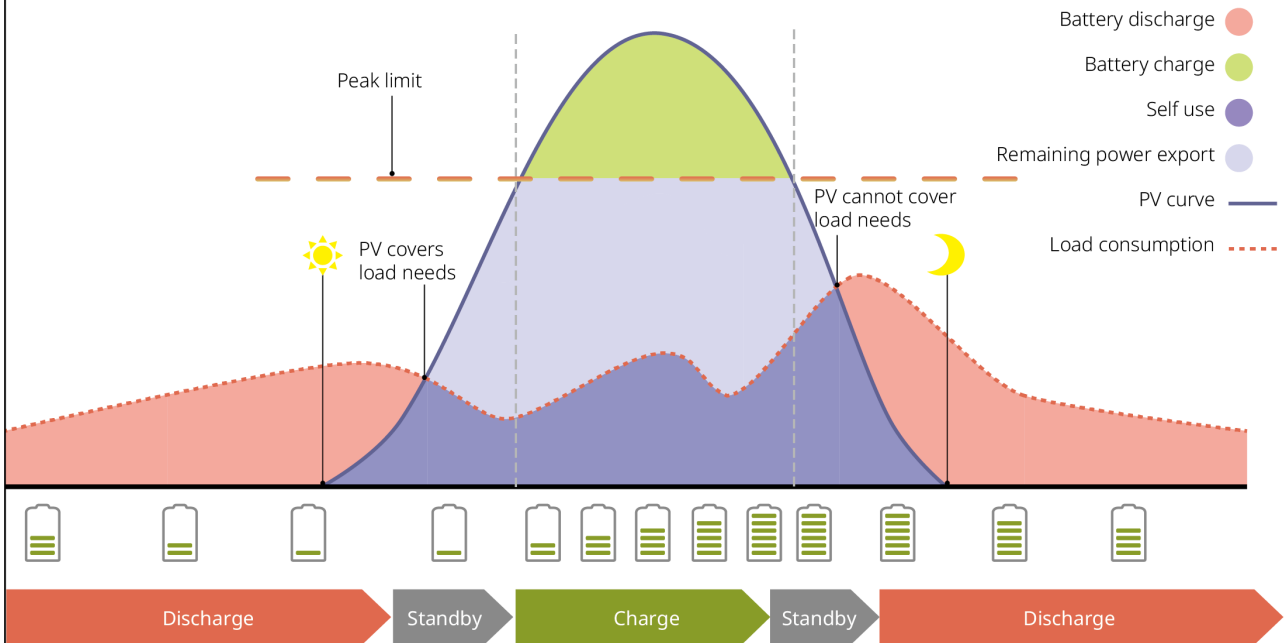
Vertraagde oplaadmodus

- Geschikt voor gebieden met beperkingen op grid-connected vermogensoutput.
- Het instellen van een piekvermogenslimiet kan de PV-opwekking die de grid-connected limiet overschrijdt gebruiken om de batterij op te laden; of stel PV-oplaadperiodes in om tijdens die periodes PV-opwekking te gebruiken om de batterij op te laden.

Delayed Charging ①

PV > Peak Limit

Switch to Charge: enabled/disabled



SLG00NET0006

Delayed Charging ②

PV < Peak Limit

Switch to Charge: enabled

The graph illustrates the power flow and battery state during a delayed charging event. The y-axis represents power, and the x-axis represents time. A dashed orange line at the top indicates the 'Peak limit'. The 'PV curve' (solid blue line) shows solar power generation. The 'Load consumption' (dotted red line) shows the power required by the load. The 'Remaining power export' (light blue area) is the power left after meeting the load. The 'Battery discharge' (red area) occurs when the load exceeds the PV and remaining power. The 'Battery charge' (green area) occurs when the PV exceeds the load and remaining power. The 'Self use' (purple area) is the power used by the load. The 'Charging start' is marked by a vertical dashed line, and the 'Charging end' is marked by another vertical dashed line. The 'PV covers load needs' is indicated by a sun icon, and 'PV cannot cover load needs' is indicated by a moon icon. The battery state is shown by a series of battery icons at the bottom, with a 'Discharge' phase (red arrow) before and after the 'Charge' phase (green arrow), and 'Standby' phases (grey arrows) in between.

Peak limit

Charging start

PV covers load needs

Charging end

PV cannot cover load needs

Battery discharge

Battery charge

Self use

Remaining power export

PV curve

Load consumption

Discharge

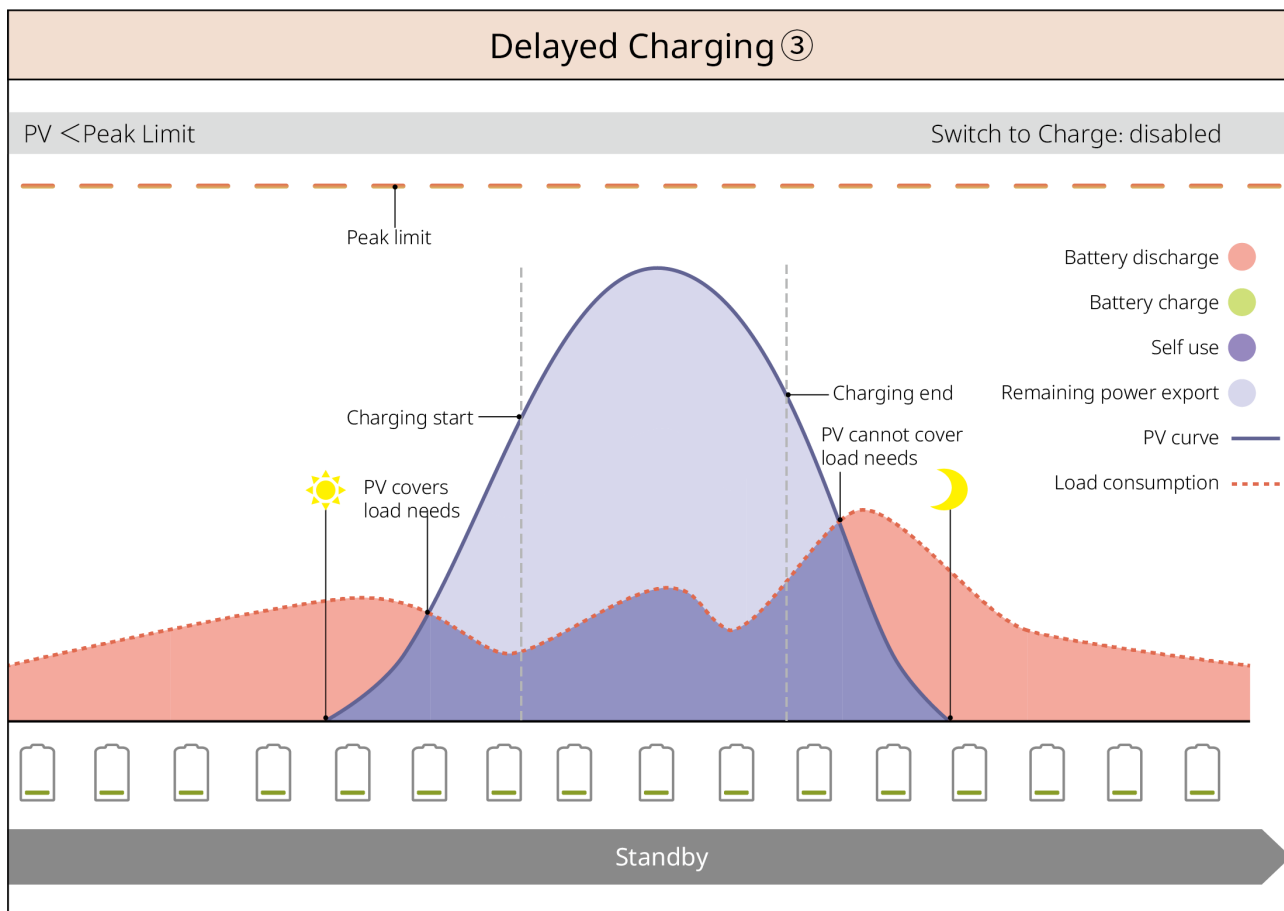
Standby

Charge

Standby

Discharge

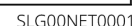
39

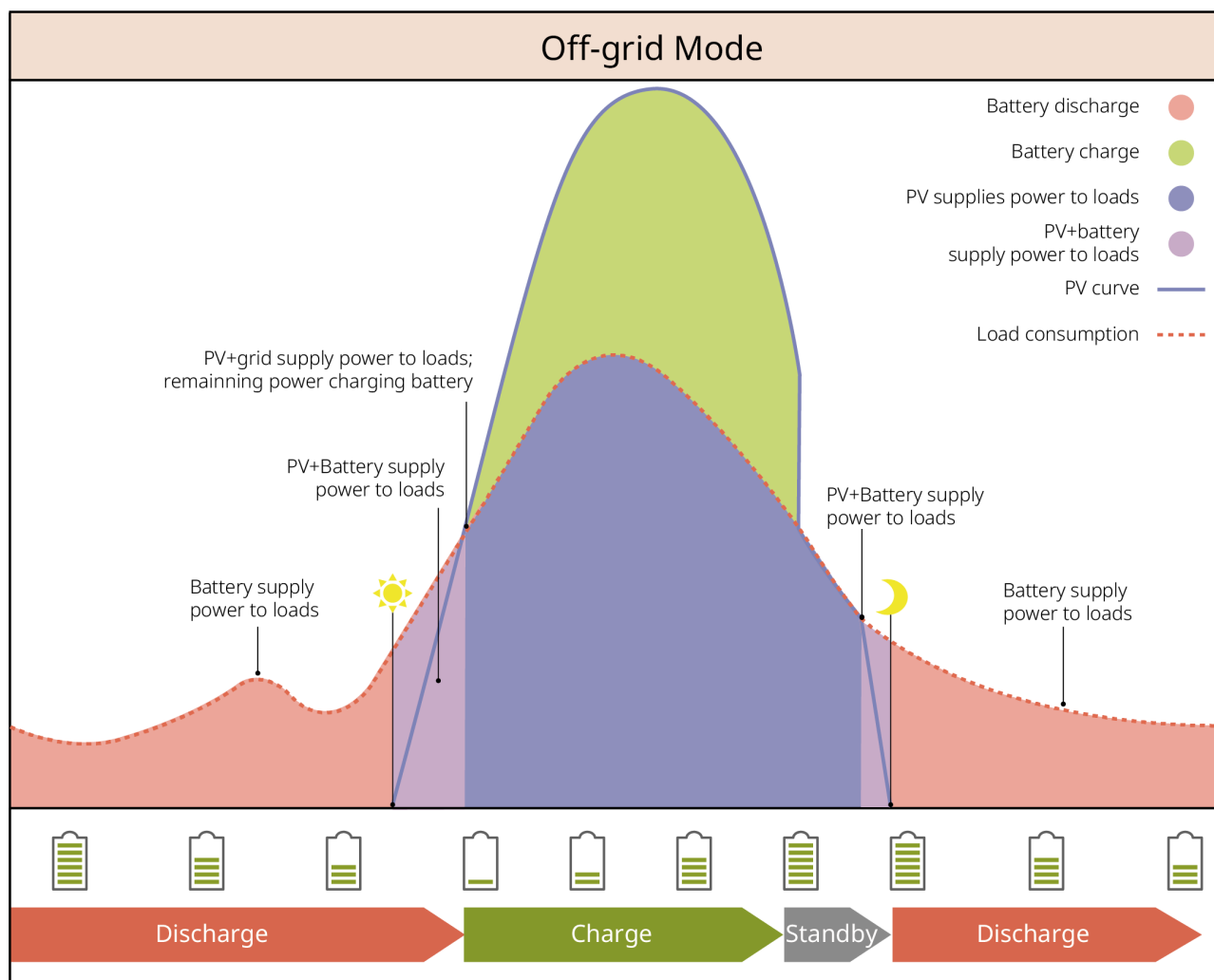


SLG00NET0008

Vraagbeheermodus

- Voornamelijk geschikt voor industriële en commerciële scenario's.
- Wanneer het totale stroomverbruik van de belasting in korte tijd de stroomquota overschrijdt, kan batterijontlading worden gebruikt om het verbruik dat de quota overschrijdt te verminderen.
- Wanneer de batterij-SOC lager is dan de gereserveerde SOC voor vraagbeheer, koopt het systeem stroom van het net op basis van tijdperiodes, stroomverbruik van de belasting en de limiet voor het kopen van piekstroom.





SLG00NET0012

3.6 Indicatiestekenlichten van de inverter

Indicato ren	Status	Uitleg
		De omvormer is ingeschakeld en staat in de stand- bymodus
		De omvormer start op en bevindt zich in de zelfcontrolemodus
		De omvormer werkt normaal, op het net aangesloten voor stroomopwekking of werkt in eilandmodus
		BACK-UP uitgang overbelast

Indicato ren	Status	Uitleg
		Systeemfout
		De omvormer is uitgeschakeld
		Netstroom abnormaal, de BACK-UP-poort van de omvormer levert normaal stroom
		Netstroom normaal, de BACK-UP-poort van de omvormer levert normaal stroom
		BACK-UP poort levert geen stroom
		Omvormer monitoringsmodule wordt gereset
		Geen verbinding tot stand gebracht tussen omvormer en communicatieterminal
		Communicatiefout tussen communicatieterminal en cloudserver
		Omvormer monitoring normaal
		Omvormer monitoringsmodule is niet gestart

4 Controle en opslag van apparaten

4.1 Controle voor ondertekening

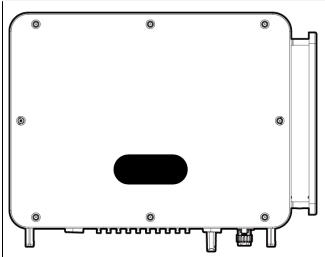
Voordat u het product ondertekent, controleer alstublieft de volgende punten in detail:

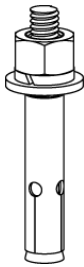
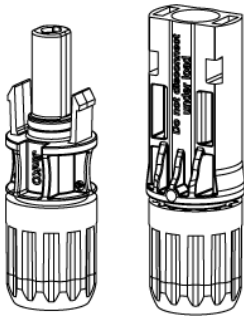
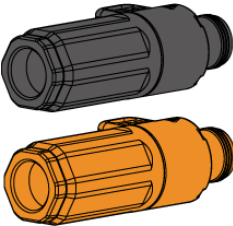
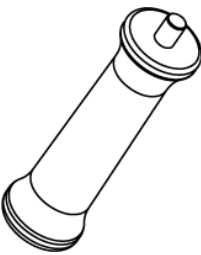
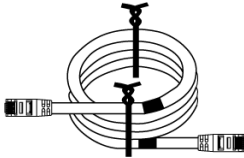
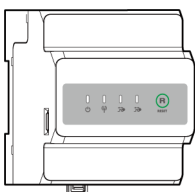
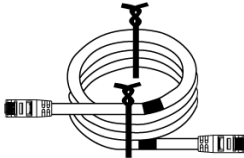
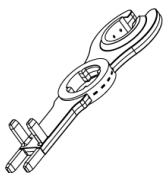
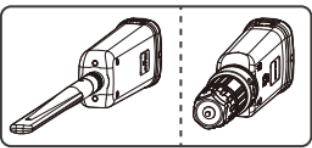
- Controleer of de buitenverpakking beschadigd is, zoals vervorming, gaten, scheuren of andere tekenen die schade aan de apparatuur in de verpakking kunnen veroorzaken. Als er schade is, open de verpakking niet en neem contact op met uw distributeur.
- Controleer of het model van de omvormer correct is. Als het niet overeenkomt, open de verpakking niet en neem contact op met uw distributeur.
- Controleer of het type en de hoeveelheid van de geleverde onderdelen correct zijn. Als het niet overeenkomt, neem contact op met uw distributeur.
- Controleer of de omvormer beschadigd is. Als er schade is, neem contact op met uw distributeur.

4.2 Geleverde goederen

WAARSCHUWING

Bij elektrische aansluiting, gebruik de aansluitklemmen die met de doos worden meegeleverd. Schade aan het apparaat veroorzaakt door het gebruik van incompatibele modelconnectoren valt niet onder de garantie.

Onderdeel	Beschrijving	Onderdeel	Beschrijving
	Omvormer ×1		Achterbevestigingsbeugel ×1

Onderdeel	Beschrijving	Onderdeel	Beschrijving
	Expansiebout ×4		Aardingspunt ×2
	PV-connector ×N		Batterijconnector ×1
	PIN-klem×30		Hefstang ×3
	communicatie kabel (10m) ×1 Voor aansluiting elektriciteitsmeter		GM330 elektriciteitsmeter ×1
	communicatie kabel (5m) ×1 Voor off-grid parallelschakeling omvormer		PV-ontgrendelingsgereedschap ×1
	Communicatiemodule ×1		Producthandleiding ×1

4.3 Opslag van apparaten

KENNISGEVING

De omvormer mag niet langer dan twee jaar worden opgeslagen. Als de opslagtijd langer is dan twee jaar, moet deze door een professional worden gecontroleerd en getest voordat hij in gebruik kan worden genomen.

Als de omvormer niet onmiddellijk in gebruik wordt genomen, bewaar deze dan volgens de volgende vereisten:

- Zorg ervoor dat de buitenverpakking niet is verwijderd en dat het droogmiddel in de doos niet verloren is gegaan.
- Zorg voor een schone opslagomgeving met een geschikt temperatuur- en vochtigheidsbereik, zonder condensatie.
- Zorg ervoor dat de stapelhoogte en richting van de omvormers worden geplaatst volgens de instructies op het etiket van de verpakking.
- Zorg ervoor dat er geen risico op omvallen is na het stapelen van de omvormers.
- Na langdurige opslag van de omvormer, moet deze worden gecontroleerd en bevestigd door een professional voordat deze weer kan worden gebruikt.

5 Installatie

5.1 Installatievereisten

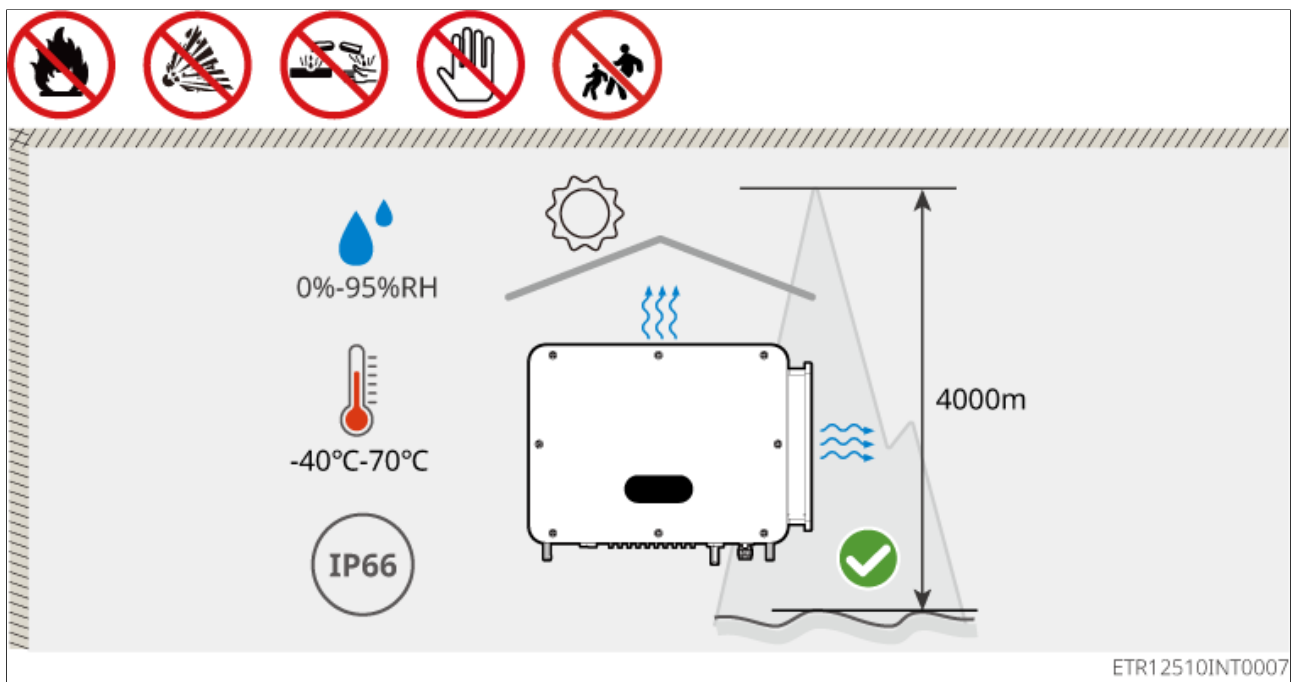
Installatieomgeving

1. Het apparaat mag niet worden geïnstalleerd in omgevingen die brandbaar, explosief of corrosief zijn, enz.
2. De temperatuur en vochtigheid van de installatieomgeving van het apparaat moeten binnen het geschikte bereik liggen.
3. De installatielocatie moet buiten het bereik van kinderen liggen en moet worden vermeden op plaatsen die gemakkelijk aan te raken zijn.
4. Tijdens het gebruik van de omvormer kan de behuizingstemperatuur meer dan 60°C bedragen. Raak de behuizing niet aan voordat deze is afgekoeld om brandwonden te voorkomen.
5. Het apparaat moet worden geïnstalleerd in omgevingen die beschermd zijn tegen direct zonlicht, regen, sneeuwophoping, enz. Het wordt aanbevolen om het op een beschutte locatie te installeren, en indien nodig kan een zonnescerm worden gebouwd.
6. Direct zonlicht, hoge temperaturen en andere ongunstige omgevingsomstandigheden kunnen leiden tot een vermindering van het uitgangsvermogen van de omvormer.
7. De installatieruimte moet voldoen aan de ventilatie- en koelingseisen van het apparaat en de ruimtevereisten voor bediening.
8. De installatieomgeving moet voldoen aan de beschermingsgraad van het apparaat. De omvormer is geschikt voor installatie binnen en buiten.
9. De installatiehoogte van het apparaat moet gemakkelijk zijn voor bediening en onderhoud, zodat de indicatielampjes, alle labels gemakkelijk te zien zijn en de aansluitklemmen gemakkelijk te bedienen zijn.
10. De installatiehoogte boven zeeniveau van het apparaat moet lager zijn dan de maximale werkhoogte.
11. Voordat u het apparaat buitenshuis installeert in gebieden met zoutschade, raadpleegt u de fabrikant van het apparaat. Gebieden met zoutschade verwijzen voornamelijk naar gebieden binnen 500 m van de kust. Het getroffen gebied is gerelateerd aan zeewind, neerslag, terrein, enz.
12. Vermijd omgevingen met sterke magnetische velden om elektromagnetische interferentie te voorkomen. Als er in de buurt van de installatielocatie radiostations

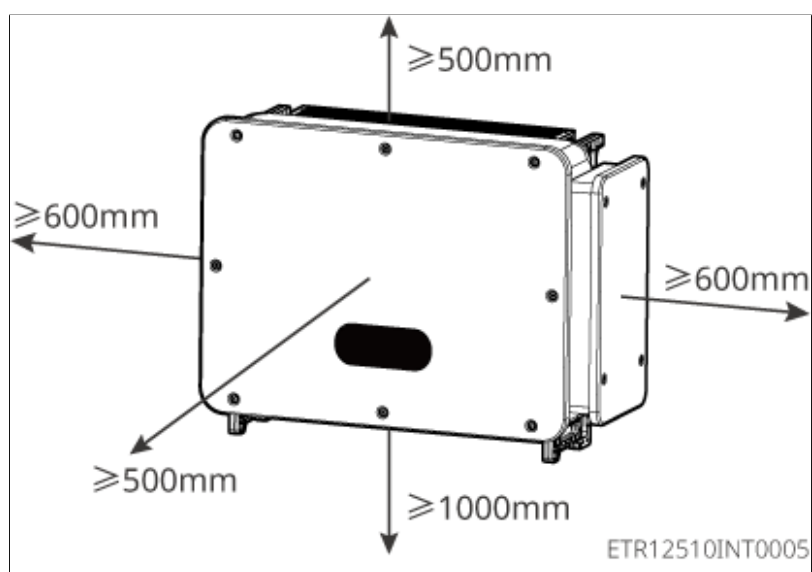
of draadloze communicatieapparatuur onder 30 MHz is, installeer het apparaat dan volgens de volgende vereisten:

- Omvormer: Voeg een ferrietkern met meerdere wikkelingen toe aan de DC-ingangsledingen of AC-uitgangsledingen van de omvormer, of voeg een laagdoorlaat-EMI-filter toe; of de afstand tussen de omvormer en de draadloze elektromagnetische interferentie-apparatuur moet meer dan 30 m bedragen.
- Andere apparaten: De afstand tussen het apparaat en de draadloze elektromagnetische interferentie-apparatuur moet meer dan 30 m bedragen.

13. Het apparaat produceert geluid tijdens gebruik. De installatielocatie moet ver verwijderd zijn van gebieden die gevoelig zijn voor geluid, zoals woonwijken, scholen, ziekenhuizen, enz. Om te voorkomen dat het geluid dat het apparaat produceert tijdens gebruik overlast veroorzaakt voor mensen die in de nabije omgeving wonen.

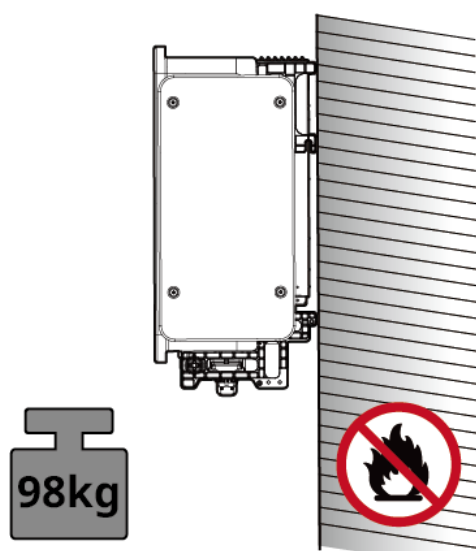


Installatieruimte



Installatiedrager

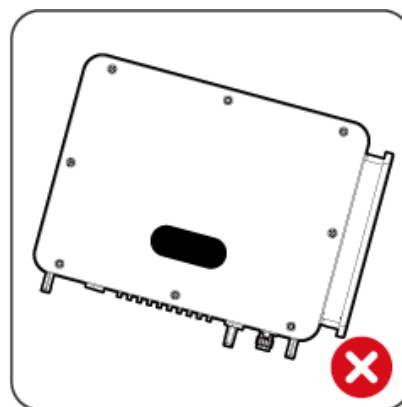
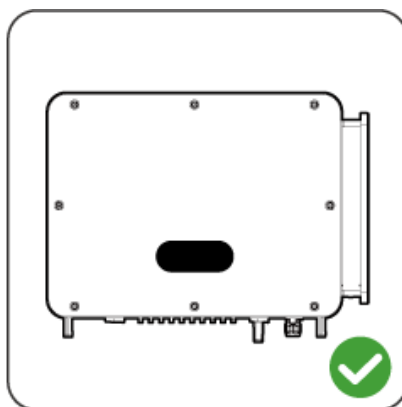
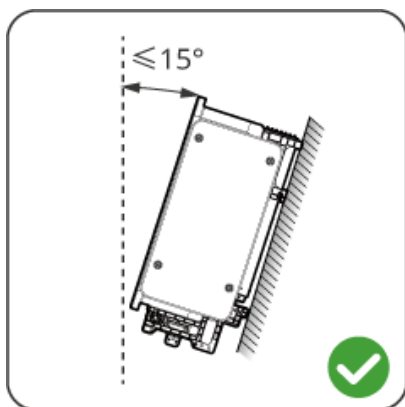
- De installatiedrager mag niet van brandbaar materiaal zijn gemaakt en moet brandwerend zijn.
- Zorg ervoor dat de installatiedrager stevig en betrouwbaar is en het gewicht van de omvormer kan dragen.
- Het apparaat produceert geluid tijdens gebruik. Installeer het niet op een drager met slechte geluidsisolatie om te voorkomen dat het geluid overlast veroorzaakt voor bewoners in woongebieden.



ETR12510DSC0005

Installatiehoek

- Aanbevolen installatiehoek voor de omvormer: verticaal installeren
- De maximale achterwaartse kantelhoek is 15 graden. Vermijd voorwaartse kanteling, zijwaartse kanteling of omgekeerde installatie.



ETR12510INT0006

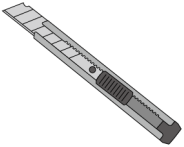
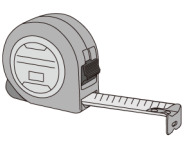
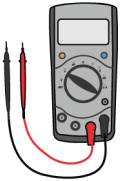
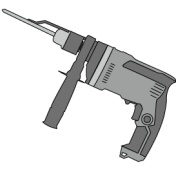
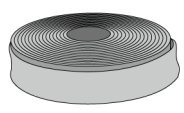
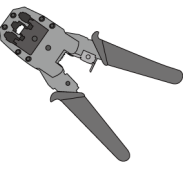
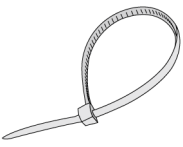
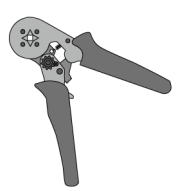
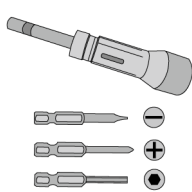
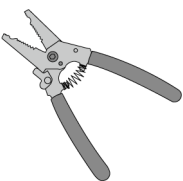
5.2 Vereisten voor gereedschappen

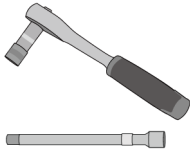
KENNISGEVING

Gebruik tijdens de installatie bij voorkeur de volgende installatietools. Indien nodig kunnen ter plaatse andere hulpmiddelen worden gebruikt.

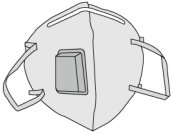
Installatiegereedschappen

Gereedschapstype	Omschrijving	Gereedschapstype	Omschrijving
e		e	
	Markeerstift		Waterpas

Gereedschapstype	Omschrijving	Gereedschapstype	Omschrijving
	Snijmes		Meetlint
	Multimeter (bereik $\geq 1100V$)		Klopboor
	Krimpkous		Warmtepistool
	Punttang		RJ45-crimptang
	PV-aansluitingcrimpgereedschap		Kabelstrik
	Busaansluitingcrimpgereedschap		Rubberen hamer
	Koppelschroevendraaier		Draadstripper

Gereedschapstype	Omschrijving	Gereedschapstype	Omschrijving
	Dopsleutel		Stofzuiger

PBM voordat

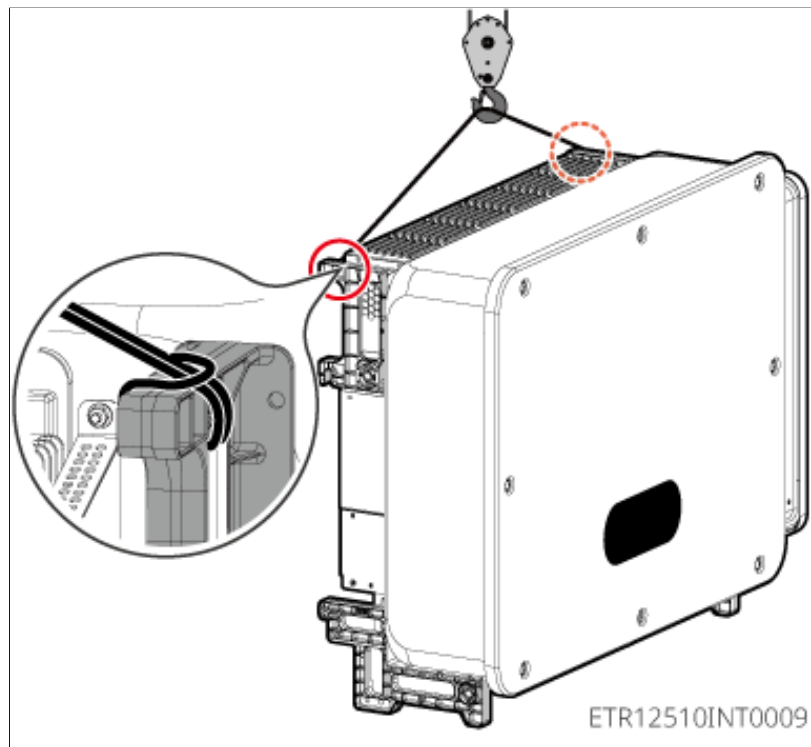
Type gereedschap	Beschrijving	Type gereedschap	Beschrijving
	Veiligheidsschoenen		Veiligheidsbril
	Isolerende handschoenen		Beschermende kleding
	Stofmasker		Veiligheidshelm

5.3 Inverter verplaatsen

WAARSCHUWING

1. Bij transport, omzetting, installatie en andere operaties moet worden voldaan aan de wetten, regelgeving en relevante normen van het land of de regio.
2. Voor installatie moet de apparatuur naar de installatielocatie worden vervoerd. Om letsel aan personeel of schade aan de apparatuur te voorkomen, let op het volgende tijdens het vervoer:
 - Zorg voor voldoende personeel op basis van het gewicht van de apparatuur om te voorkomen dat het gewicht de draagkracht van een persoon overschrijdt en personeel gewond raakt.
 - Draag veiligheidshandschoenen om letsel te voorkomen.
 - Zorg ervoor dat de apparatuur tijdens het vervoer in evenwicht blijft om vallen te voorkomen.
 - Zorg ervoor dat de deuren van de kast tijdens het vervoer zijn vergrendeld.
3. Bij het hijsen van de apparatuur, gebruik flexibele hijsbanden of riemen, waarbij de draagkracht van een enkele riem $\geq 2t$ moet zijn.
4. Bij het vervoeren van de apparatuur met een vorkheftruck, moet de draagkracht van de vorkheftruck $\geq 2t$ zijn.

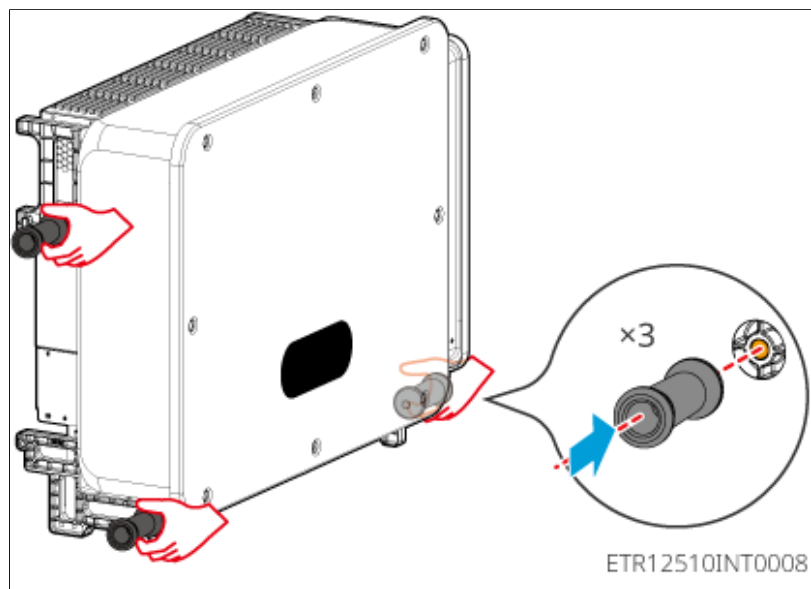
• **Hijsen en verplaatsen**



Stap 1: Bevestig de hijsband aan de omvormer.

Stap 2: Gebruik een hijstoestel om de omvormer op te hijsen en te verplaatsen.

- **Handmatig verplaatsen**



Stap 1: Installeer de hefstang.

Stap 2: Houd de hefstang vast om de omvormer op te tillen en te verplaatsen.

5.4 Installatie van invertoren

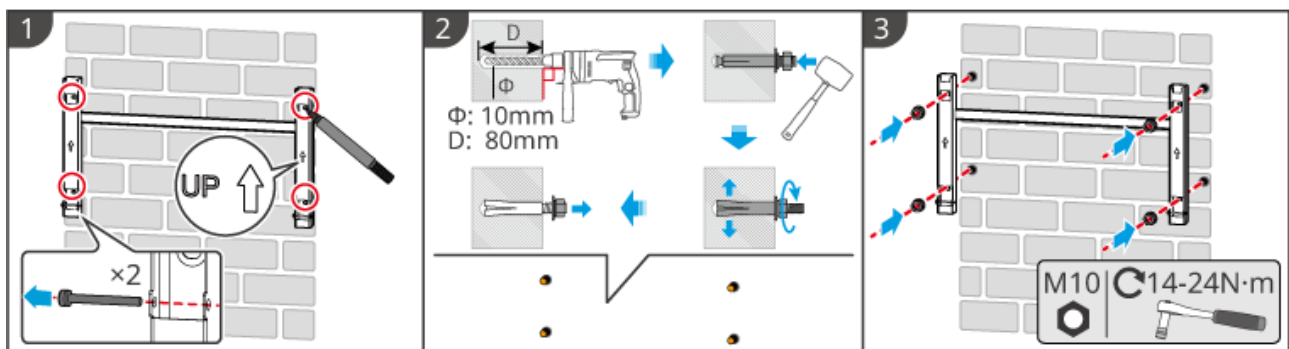


LET OP

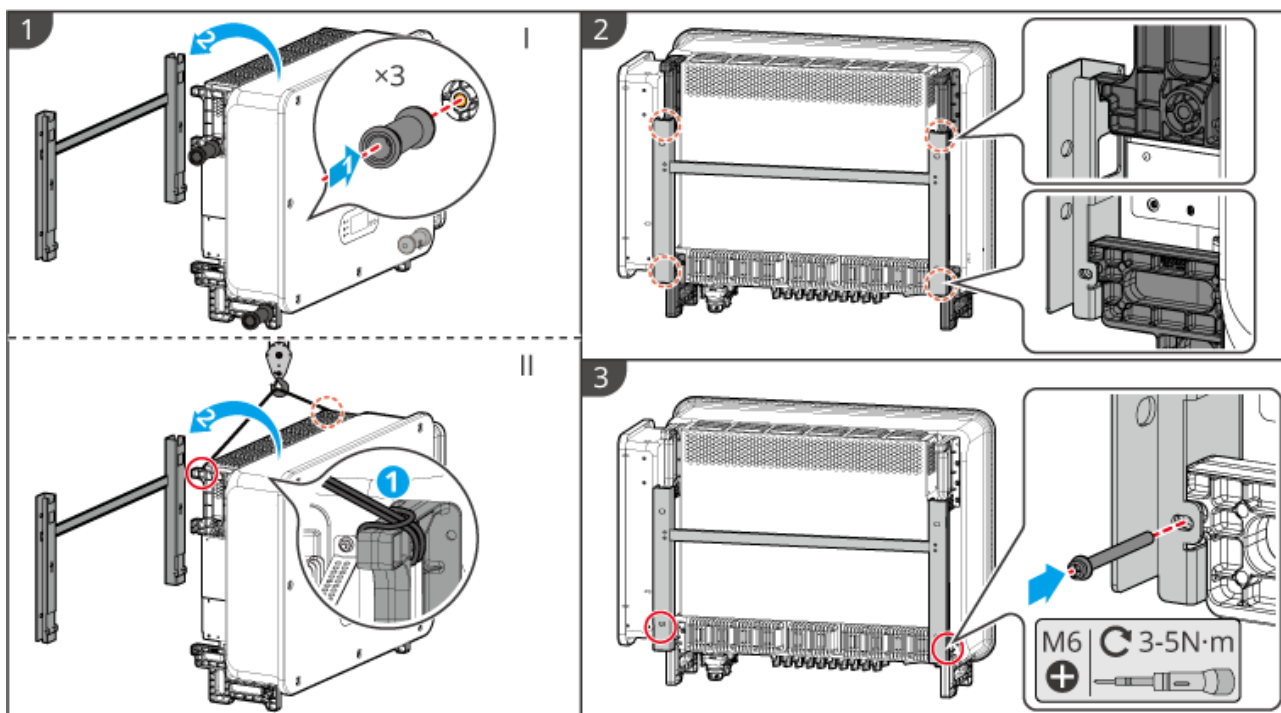
- De omvormer ondersteunt twee installatiemethoden: wandmontage en kastmontage.
- Bij het boren van gaten, zorg ervoor dat de boorlocatie waterleidingen, kabels, etc. in de muur vermijdt om gevaar te voorkomen.
- Bij het boren van gaten, draag een veiligheidsbril en een stofmasker om te voorkomen dat stof wordt ingeademd of in de ogen komt.
- Zorg ervoor dat de omvormer stevig is geïnstalleerd om te voorkomen dat hij valt en personen verwondt.

5.4.1 Wandmontage

1. Plaats de achterplaat horizontaal op de muur, gebruik een markeerstift om de boorposities te markeren.
2. Gebruik een slagboormachine om gaten te boren.
3. Gebruik expansieschroeven om de omvormer achterplaat op de muur te bevestigen.
4. Verplaats de omvormer naar de installatielocatie.
5. Hang de omvormer op de achterplaat.
6. Draai de bevestigingsschroeven van de omvormer vast.



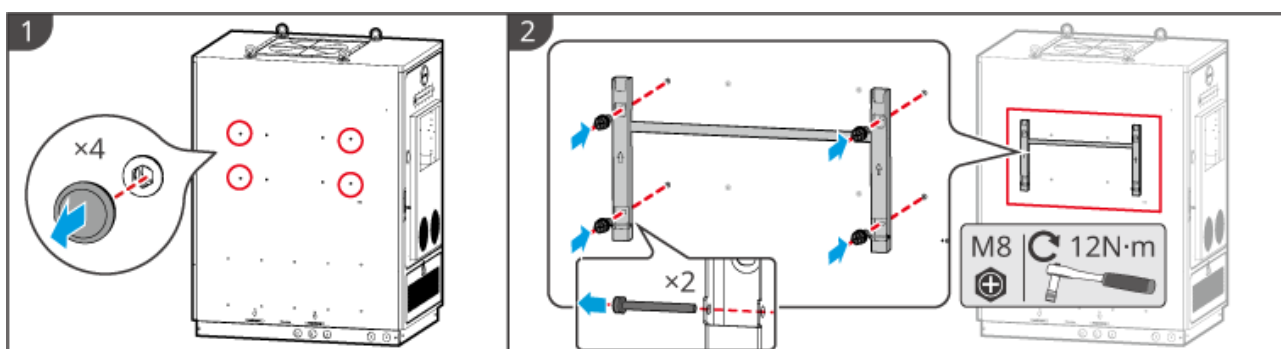
ETR12510INT0002



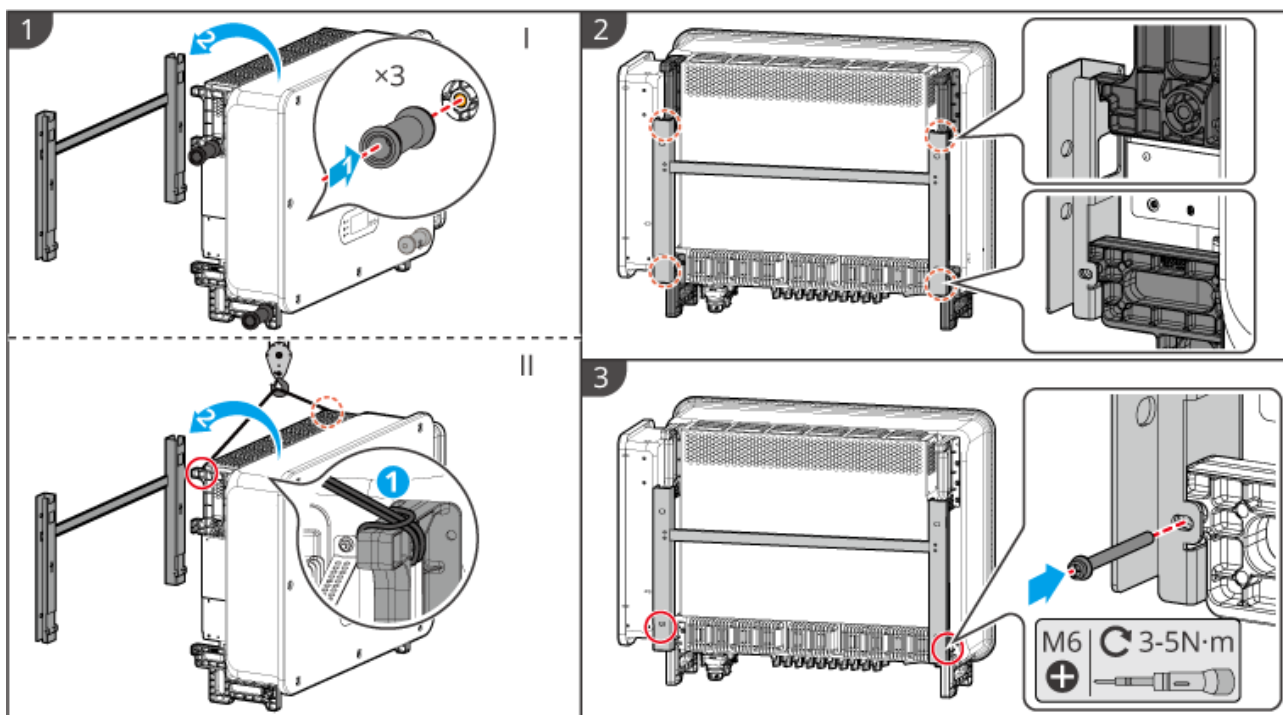
ETR12510INT0004

5.4.2 Kastinstallatie

1. Verwijder de rubberen stop uit het montagegat aan de zijkant van de kast.
2. Bevestig de achterplaat aan de zijkant van de kast met schroeven.
3. Verplaats de omvormer naar de installatielocatie.
4. Monteer de omvormer op de achterplaat.
5. Draai de bevestigingsschroeven van de omvormer vast.



ETR12510INT0003



ETR12510INT0004

6 Elektrische aansluiting

GEVAAR

- Alle handelingen tijdens het elektrische aansluitproces, de gebruikte kabels en onderdeel specificaties moeten voldoen aan de lokale wet- en regelgeving.
- Zorg ervoor dat alle bovenliggende schakelaars van het apparaat zijn uitgeschakeld voordat u elektrische kabels aansluit.
- Zorg ervoor dat het apparaat volledig stroomloos is voordat u elektrische aansluitingen maakt. Het is verboden om onder spanning te werken, anders kan er elektrische schok of ander GEVAAR ontstaan.
- Gelijkaardige kabels moeten samen gebundeld worden en gescheiden worden van verschillende soorten kabels. Het is verboden om ze door elkaar te laten lopen of te kruisen.
- Als de kabel te veel trekkracht ondervindt, kan dit leiden tot slechte aansluitingen. Laat bij het aansluiten de kabel een zekere lengte over voordat u deze aansluit op de aansluitpoorten van het apparaat.
- Bij het krimpen van aansluitklemmen, zorg ervoor dat de geleider van de kabel volledig contact maakt met de klem. Druk de isolatie van de kabel niet samen met de klem, anders kan het apparaat niet werken, of na het werken kan oververhitting door onbetrouwbare verbindingen leiden tot schade aan de aansluitblok van het apparaat.
- Het gebruik van kabels in hoge temperatuuromgevingen kan leiden tot veroudering en beschadiging van de isolatielaag. De afstand tussen de kabel en verwarmingsonderdelen of de omtrek van warmtebronnen moet minimaal 30 mm zijn.
- Zorg ervoor dat het apparaat betrouwbaar geaard is en dat er passende beschermingsmaatregelen zijn getroffen voordat u het apparaat bedient. Anders kan er elektrische schok GEVAAR ontstaan.

KENNISGEVING

- Draag voor elektrische aansluitingen de vereiste persoonlijke beschermingsmiddelen, zoals veiligheidsschoenen, beschermende handschoenen en geïsoleerde handschoenen.
- Enkel opgeleide professionals mogen elektrische aansluitingen en gerelateerde werkzaamheden uitvoeren.
- De kabelkleuren in de afbeeldingen zijn slechts ter referentie; de specifieke kabelspecificaties moeten voldoen aan de lokale wetgeving.

6.1 Elektrisch diagram van het systeemverbinding

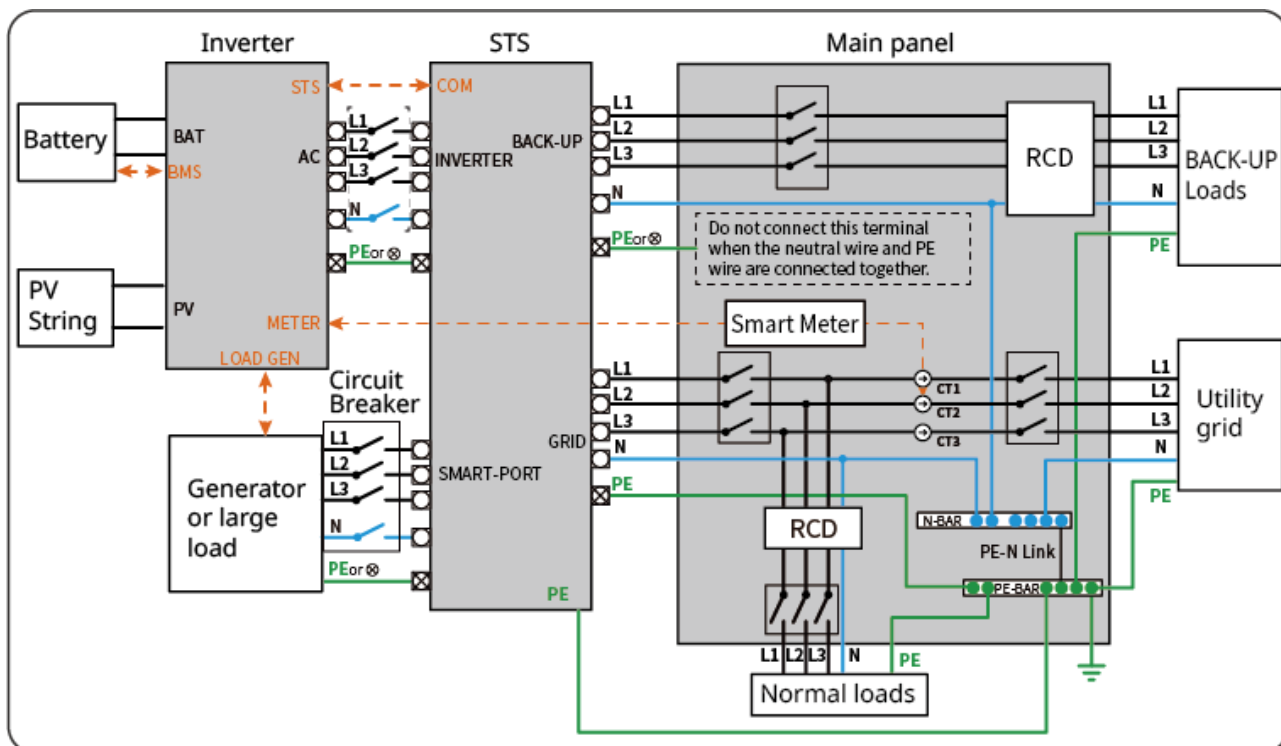
KENNISGEVING

- Afhankelijk van de wettelijke vereisten in verschillende regio's verschillen de aansluitmethoden voor de N- en PE-draden van de GRID- en BACK-UP-poorten van de omvormer. Raadpleeg de lokale wettelijke vereisten voor details.
- De omvormer kan de BACK-UP-functie alleen gebruiken wanneer deze is gekoppeld aan een STS.
- Wanneer de omvormer is ingeschakeld, staat het BACK-UP wisselstroompoort onder spanning. Als u onderhoud wilt uitvoeren aan de BACK-UP-belastingen, schakel dan de omvormer uit, anders kan dit elektrische schokken veroorzaken.

N- en PE-draden zijn in het verdeelkast samen verbonden.

KENNISGEVING

- Om de neutrale integriteit te behouden, moeten de nuldraden aan de netzijde en de eilandezijde met elkaar worden verbonden, anders werkt de eilandbedrijfsfunctie niet correct.
- Het onderstaande diagram is een schematische weergave van het elektriciteitsnet voor regio's zoals Australië en Nieuw-Zeeland, waarbij de interne N-relais in geval van een netfout in de uit-stand staat:



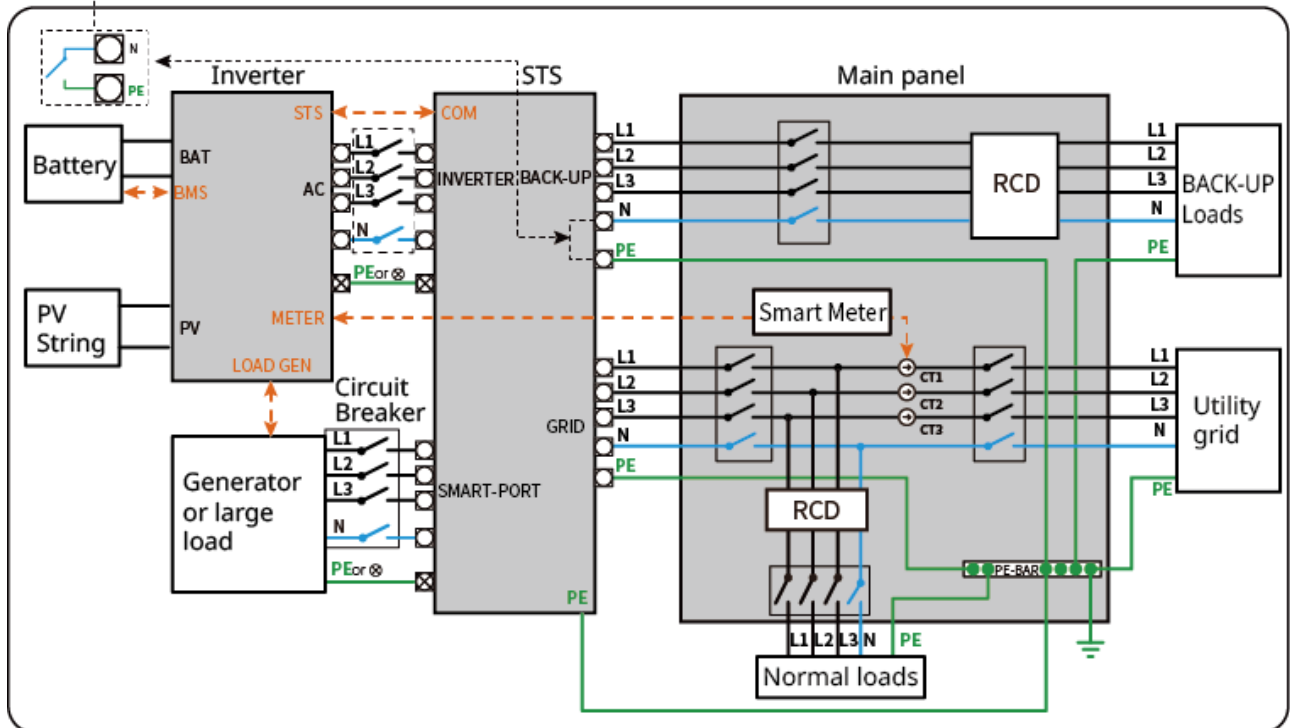
ET10010NET0009

N- en PE-draden zijn in het verdeelkast afzonderlijk aangesloten.

KENNISGEVING

Deze functie kan worden ingesteld via het "Geavanceerde instellingen" scherm in de SEMS+ App, onder "Noodstroom N- en PE-relaisschakelaar", wanneer bij het overschakelen van de omvormer naar de eilandmodus geen N- en PE-draden hoeven te worden aangesloten. De volgende bedradingsmethode is van toepassing op regio's buiten Australië, Nieuw-Zeeland, enz.:

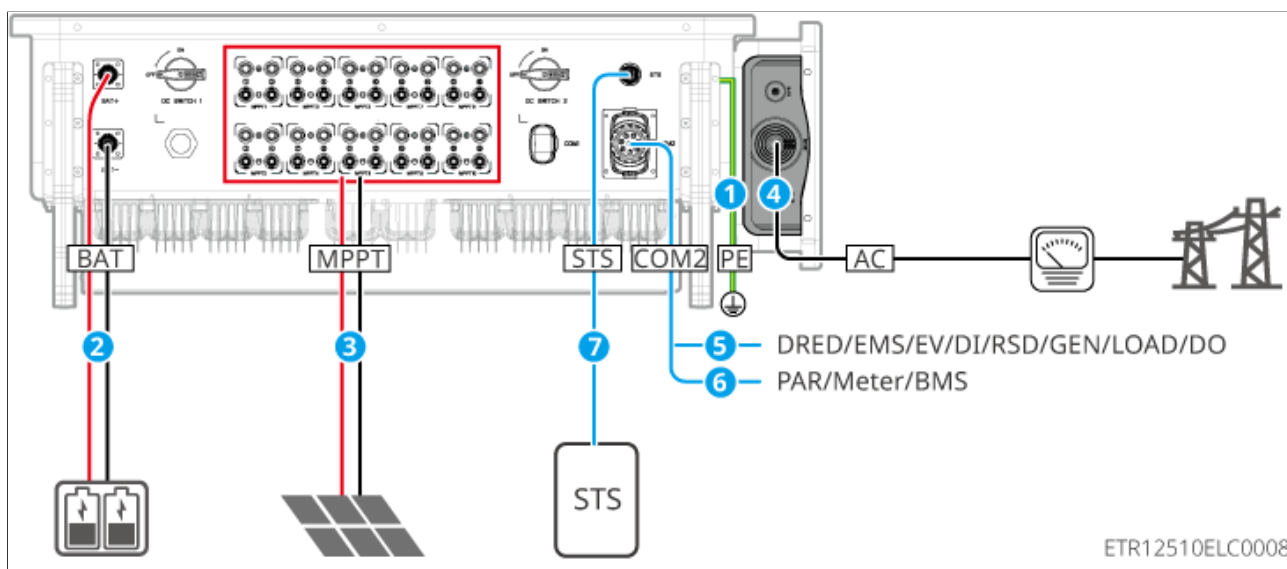
- When the inverter switches to off grid mode, the STS internal relay automatically connects, connecting the PE and N cables.
- When the inverter switches to grid connection mode, the STS internal relay automatically disconnects, disconnecting the PE and N cables.



ET10010NET0008

6.2 Voorbereiding voor aansluiting

6.2.1 Voorbereiding van kabels



Nr.	Kabel	Aanbevolen specificatie	Verkrijgingswijze
1	Omvormer beschermingsaarde	• Enkeladerige buitenkoperkabel • Doorsnede geleider: 25mm²-35mm²	Door gebruiker zelf te voorzien
2	Batterij gelijkstroomkabel	• Enkeladerige buitenkoperkabel • Doorsnede geleider: 70mm² • Buitendiameter kabel: 14.5-15.5mm	Uit accessoirepakket batterijsysteem halen
3	PV gelijkstroomkabel	• Standaard buitenzonnecabel voor de industrie • Doorsnede geleider: 4mm²-6mm² • Buitendiameter kabel: 5.9mm-8.8mm	Door gebruiker zelf te voorzien

Nr.	Kabel	Aanbevolen specificatie	Verkrijgingswijze
4	Omvormer wisselstroomkabel	Enkeladerige buitenkoperkabel • Doorsnede geleider: 50mm²-70mm² • Buitendiameter kabel: 14-34mm • $S_{PE} \geq 1/2 \times S_{AC}$	Door gebruiker zelf te voorzien
		Meeraderige buitenkoperkabel • Doorsnede geleider: 50mm²-70mm² • Buitendiameter kabel: 22-43mm • $S_{PE} \geq 1/2 \times S_{AC}$	
5	RCR/DRED signaalkabel	• Geschilde kabel die voldoet aan lokale normen • Doorsnede geleider: 0.2mm²-0.5mm² • Buitendiameter kabel: 5mm-8mm	Door gebruiker zelf te voorzien
	(Gereserveerd) EMS RS485 communicatie kabel		
	(Gereserveerd) Laadpaal RS485 communicatie kabel		
	Communicatie kabel voor externe uitschakeling		
	RSD communicatie kabel		
	Communicatie kabel voor generatorbesturing		

Nr.	Kabel	Aanbevolen specificatie	Verkrijgingswijze
	Belastingbesturings-DO communicatie kabel		
	(Gereserveerd) DO droog contact		
6	Omvormer parallelcommunicatie kabel	Lengte: 5m	Meegeleverd met doos Alleen voor off-grid parallelsceario
	Energiemeter communicatie kabel	Lengte: 10m	Meegeleverd met doos
	BMS communicatie kabel	-	Uit accessoirepakket et batterijsysteem halen
7	Omvormer en STS communicatie kabel	-	Meegeleverd met doos

6.2.2 Voorbereiding van schakelaars

Volgnummer	Stroomkringenonderbreker	Aanbevolen specificaties	Verkrijgingswijze
1	• GRID Stroomkringenonderbreker (Omvormer & STS) • BACK-UP-belastingen Stroomkringenonderbreker (STS) • Smart-Port Stroomkringenonderbreker STS (STS)	Selecteer volgens lokale wetten en voorschriften, vereist overstroombeveiliging, 4P wisselstroomschakelaar nominale spanning $\geq 400V$, nominale stroomvereisten als volgt: • GW125K-ETR-G10, GW124.99K-ETR-G10, GW110K-ETR-G10, GW75K-ETR-L-G10: nominale stroom $\geq 250A$ • GW100K-ETR-G10, GW99.99K-ETR-G10: nominale stroom $\geq 200A$ • GW80K-ETR-G10, GW75K-ETR-G10, GW50K-ETR-L-G10: nominale stroom $\geq 160A$	Door gebruiker zelf voorzien
2	Batterijschakelaar	Selecteer volgens lokale wetten en voorschriften, vereist overstroombeveiliging, 2P gelijkstroomschakelaar nominale spanning $\geq 1100V$, nominale stroomvereisten als volgt: • GW125K-ETR-G10, GW124.99K-ETR-G10, GW110K-ETR-G10, GW75K-ETR-L-G10: nominale stroom $\geq 250A$ • GW100K-ETR-G10, GW99.99K-ETR-G10: nominale stroom $\geq 200A$ • GW80K-ETR-G10, GW75K-ETR-G10, GW50K-ETR-L-G10: nominale stroom $\geq 160A$	Door gebruiker zelf voorzien

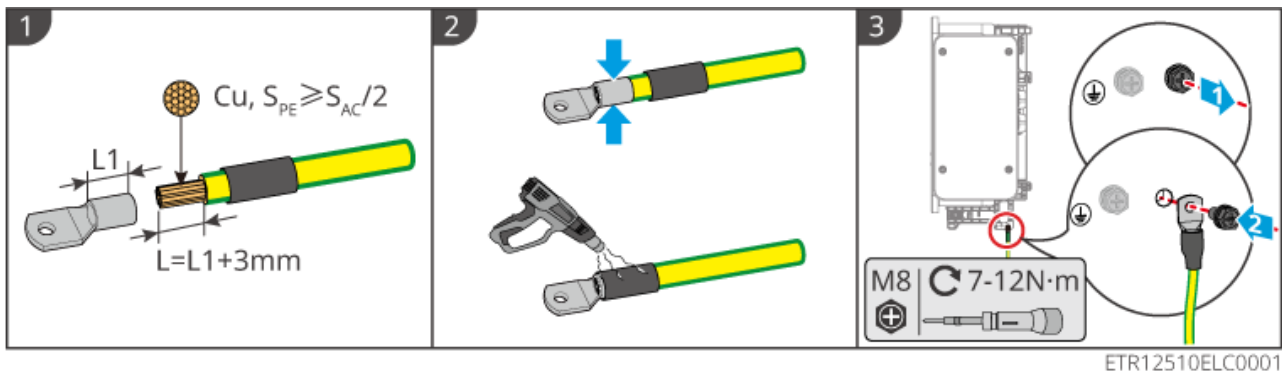
Volgnummer	Stroomkringonderbreker	Aanbevolen specificaties	Verkrijgingswijze
3	RCD	Selecteer volgens lokale wetten en voorschriften Type A • ON-GRID zijde: 1250mA • BACK-UP zijde: 500-1000mA	Door gebruiker zelf voorzien
4	Meterschakelaar	• Nominale spanning: 380V/400V • Nominale stroom: 0.5A	Door gebruiker zelf voorzien
5	Belastingstroomkringonderbreker	Specificatie-eisen moeten worden bepaald op basis van de werkelijke gebruikte belasting	Door gebruiker zelf voorzien
6	Enkelpolige tweewegschakelaar (optioneel)		

6.3 Aansluiting van de beschermingsaarde

WAARSCHUWING

- De beschermende aarding van de omhuizing van het apparaat kan de aarding van de AC-uitgang niet vervangen. Zorg er bij het aansluiten voor dat de aardingsdraden op beide aansluitpunten betrouwbaar zijn verbonden.
- Bij meerdere omvormers: zorg ervoor dat alle beschermende aardingspunten van de omvormerbehuizingen equipotentiaal zijn verbonden.

1. Bereid de kabels en aansluitklemmen voor.
2. Krimp de aansluitklemmen.
3. Sluit de aansluitklemmen aan op het aardingspunt van de omvormer.



6.4 Aansluiten van de gelijkstroominvoerlijn (PV)

⚠ GEVAAR

- Sluit dezelfde PV-string niet aan op meerdere omvormers, anders kan dit de omvormer beschadigen.
- Controleer voordat u de PV-string aansluit of zowel de DC-schakelaar als de AC-uitschakelaar zijn uitgeschakeld en zorg ervoor dat de PV-string betrouwbaar geïsoleerd blijft van de aarde.
- Een PV-string die aan zonlicht wordt blootgesteld, genereert hoogspanning gelijkstroom. Wees voorzichtig en neem preventieve maatregelen bij elektrische aansluitingen.
- Controleer de volgende informatie voordat u de PV-string op de omvormer aansluit. Anders kan dit permanente schade aan de omvormer veroorzaken, in ernstige gevallen brand veroorzaken en leiden tot letsel en materiële schade.
 1. Zorg ervoor dat de maximale kortsluitstroom en de maximale ingangsspanning van elke MPPT binnen het toegestane bereik van de omvormer vallen.
 2. Zorg ervoor dat de positieve pool van de PV-string is aangesloten op de PV+ van de omvormer en de negatieve pool op de PV- van de omvormer.

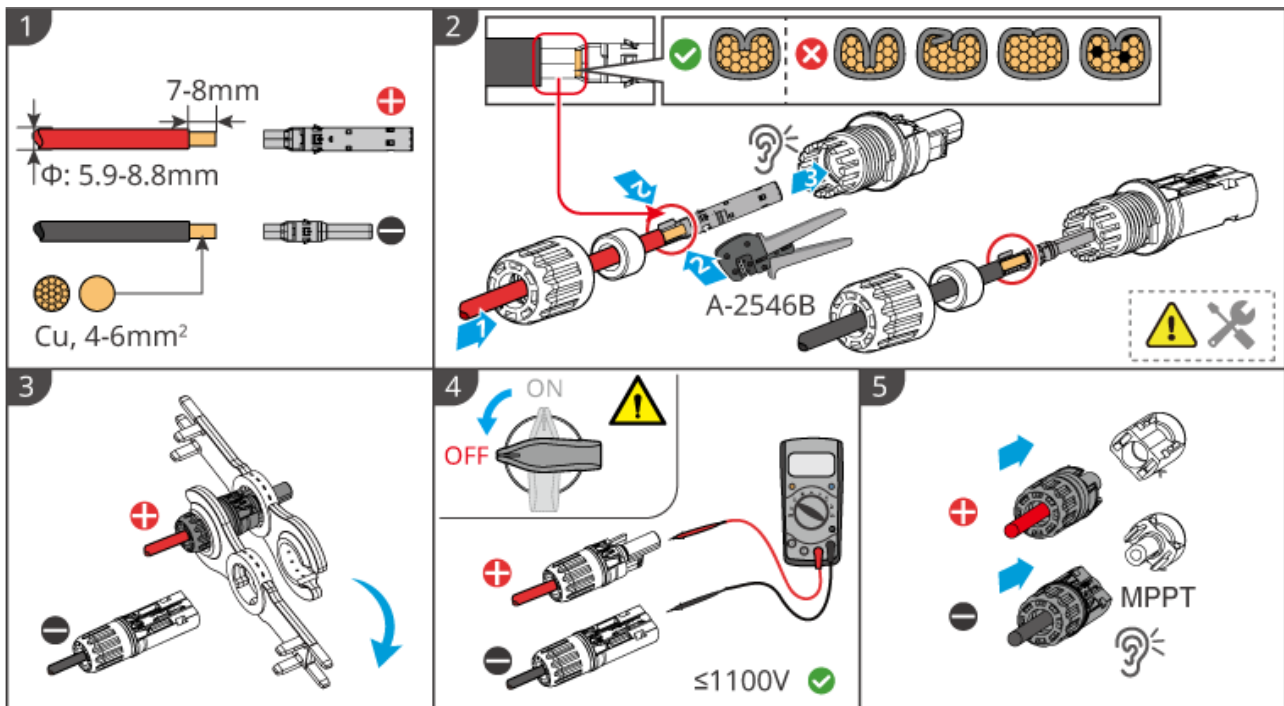
WAARSCHUWING

- De uitvoer van de PV-string mag niet geaard worden. Zorg ervoor dat de minimale isolatieweerstand van de PV-string ten opzichte van de aarde voldoet aan de minimale isolatie-impedantie-eis ($R = \text{Max. ingangsspanning} / 30\text{mA}$) voordat u de PV-string op de omvormer aansluit.
- Zorg ervoor dat de gelijkstroomkabels stevig zijn aangesloten en niet los zitten nadat de aansluiting is voltooid.
- Meet met een multimeter de positieve en negatieve pool van de gelijkstroomkabels om te controleren of de polariteit correct is, er geen omgekeerde aansluiting is en de open-klemspanning van de PV-string binnen het toegestane bereik ligt.
- Het parallel aansluiten van MPPT-strings moet voldoen aan de lokale wettelijke vereisten.
- Zorg ervoor dat het spanningsverschil tussen verschillende MPPT-circuits kleiner dan of gelijk is aan 200V.
- De twee PV-strings in elk MPPT-circuit moeten hetzelfde type, hetzelfde aantal panelen, dezelfde hellingshoek en dezelfde azimuthhoek hebben om maximale efficiëntie te garanderen.

KENNISGEVING

Deze handelingen zijn alleen van toepassing op niet-gekoppelde omvormers.

1. Bereid de gelijkstroomkabel en aansluitklemmen voor (aansluitklemmen bevinden zich in de gelijkstroomconnector).
2. Demonteer de gelijkstroomconnector, krimp de PV-aansluitklemmen en assembleer de gelijkstroomconnector.
3. Draai de gelijkstroomconnector vast.
4. Meet de gelijkstroom open-circuit spanning, zorg ervoor dat de open-circuit spanning kleiner dan of gelijk aan 1100V is.
5. Sluit de gelijkstroomconnector aan op de omvormer.



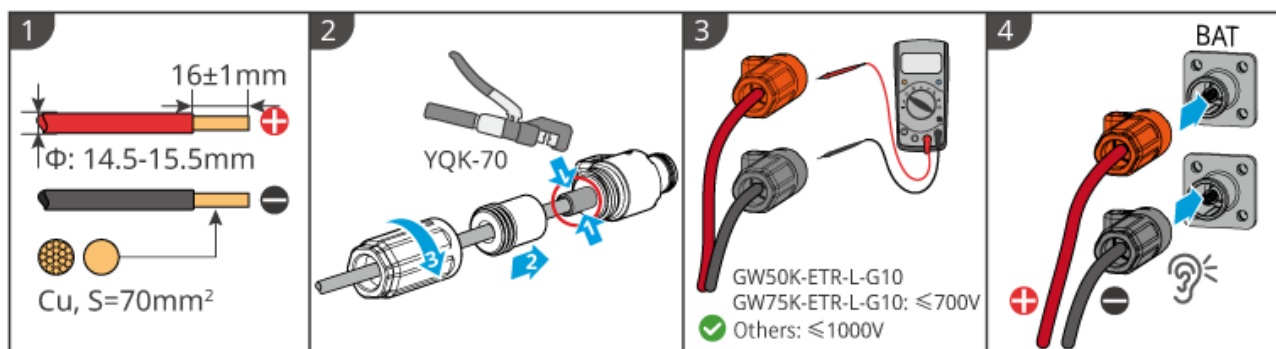
ETR12510ELC0002

6.5 Aansluiting van de batterikabel

⚠ GEVAAR

- Voordat u de batterijkabels aansluit, moet u ervoor zorgen dat de omvormer en de batterij zijn uitgeschakeld en dat de voor- en achtergeschakelde schakelaars van het apparaat zijn losgekoppeld.
- Wanneer de omvormer in werking is, is het verboden batterijkabels aan te sluiten of los te koppelen. Ongeoorloofde handelingen kunnen leiden tot GEVAAR voor elektrische schok.
- In een enkelsysteem, sluit dezelfde batterijbank niet aan op meerdere omvormers, anders kan dit leiden tot beschadiging van de omvormer.
- Het is verboden om belasting aan te sluiten tussen de omvormer en de batterij.
- Bij het aansluiten van batterijkabels, gebruik geïsoleerd gereedschap om onbedoelde elektrocutie of kortsluiting van de batterij te voorkomen.
- Zorg ervoor dat de openklemspanning van de batterij binnen het toegestane bereik van de omvormer ligt.
- Tussen de omvormer en de batterij, kies op basis van lokale wetten en regelgeving of u een gelijkstroomschakelaar wilt configureren.

1. Bereid de batterijkabel voor.
2. Krimp de batterij-aansluitklem.
3. Controleer de open klemspanning tussen de positieve en negatieve pool van de batterijkabel.
4. Sluit de batterijkabel aan op de BAT-poort van de omvormer.



6.6 AC-kabel aansluiten

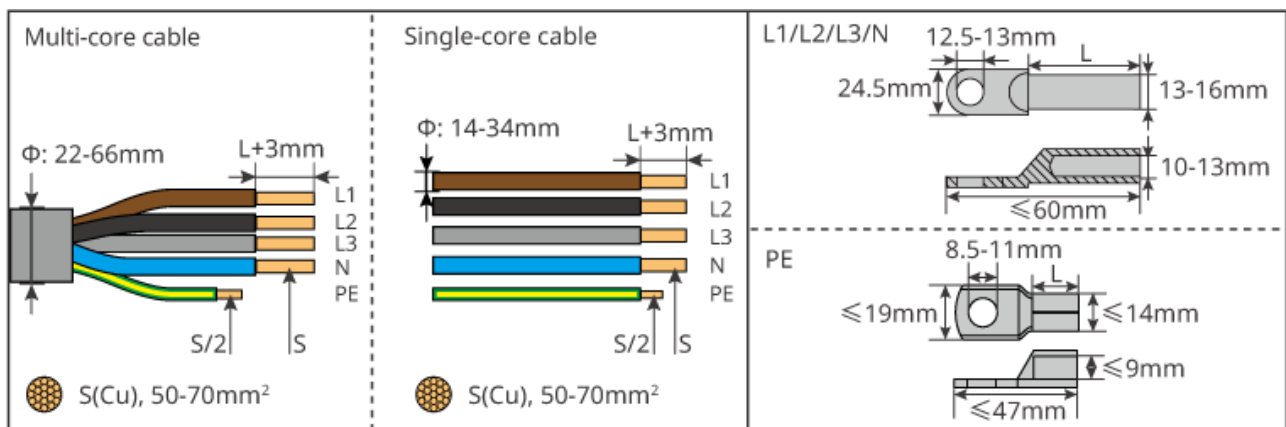
⚠ WAARSCHUWING

- Om ervoor te zorgen dat de omvormer veilig van het net kan worden losgekoppeld in abnormale situaties, sluit een wisselstroomonderbreker aan op de wisselstroomzijde. Kies de specificaties van de onderbreker volgens de plaatselijke voorschriften.
- Elke omvormer moet zijn uitgerust met een onafhankelijke wisselstroomonderbreker. Sluit geen belastingen aan tussen de omvormer en de wisselstroomonderbreker die rechtstreeks op de omvormer is aangesloten.
- De netspanning en frequentie moeten binnen het toegestane bereik liggen en voldoen aan de lokale netvereisten.

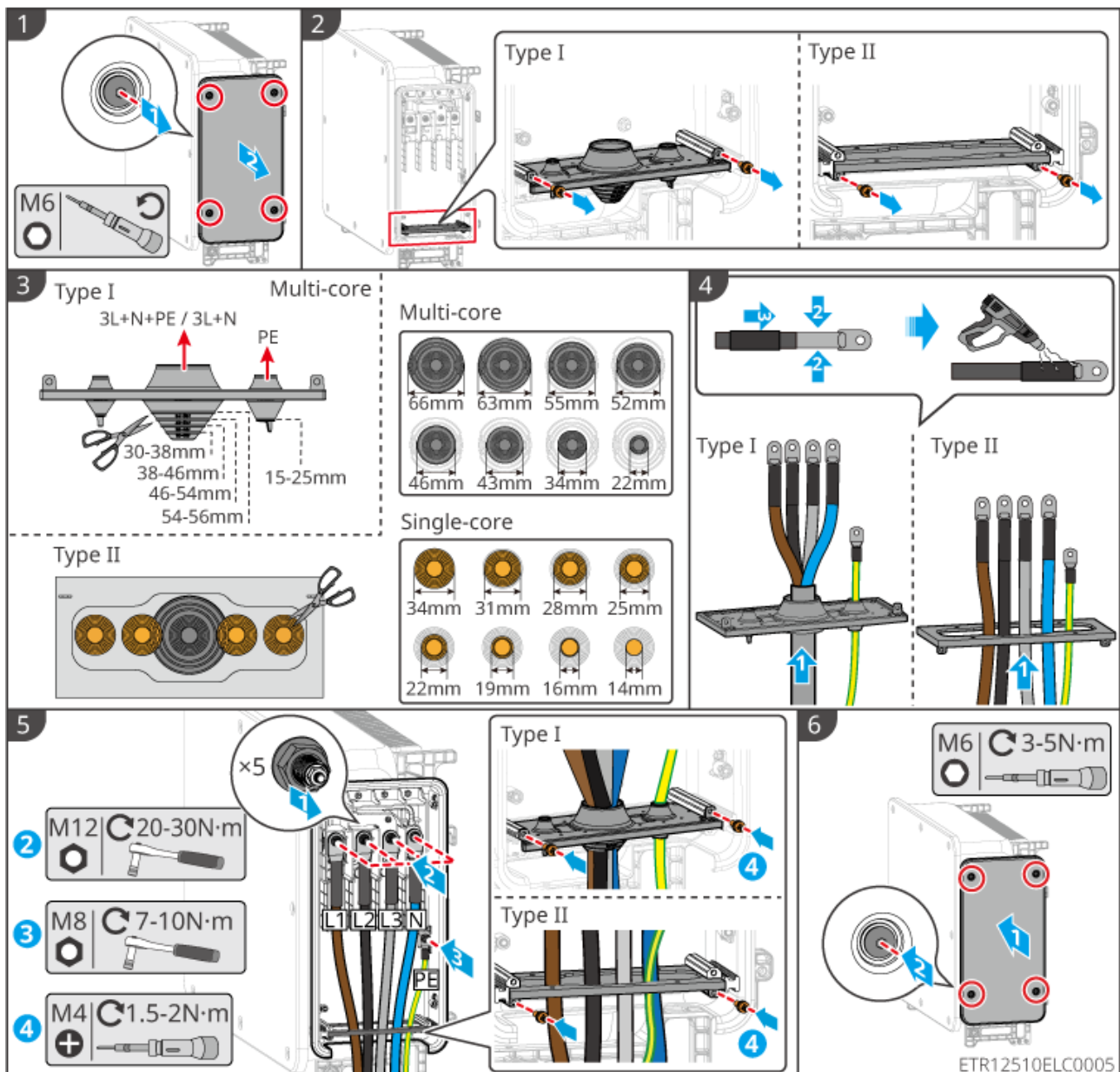
KENNISGEVING

- Zorg ervoor dat de kabels stevig zijn aangesloten, anders kan dit tijdens de werking van het apparaat leiden tot oververhitting van de aansluitklemmen en schade aan het apparaat.
- De AC-zijde ondersteunt zowel enkeladerige als meeraderige aansluitschema's.

1. Bereid de kabels en aansluitklemmen voor.
2. Draai de bevestigingsschroeven van het AC-aansluitkastbeschermingsdeksel los.
3. Draai de bevestigingsschroeven van de onderste afscherming los.
4. Knip geschikte kabelgaten volgens de draaddikte.
5. Maak de kabels en steek de gemaakte kabels door de kabelgaten.
6. Sluit de AC-kabel aan op de omvormer en plaats de onderste afscherming terug op zijn plaats.
7. Draai de bevestigingsschroeven van het AC-aansluitkastbeschermingsdeksel vast.



ETR12510ELC0004

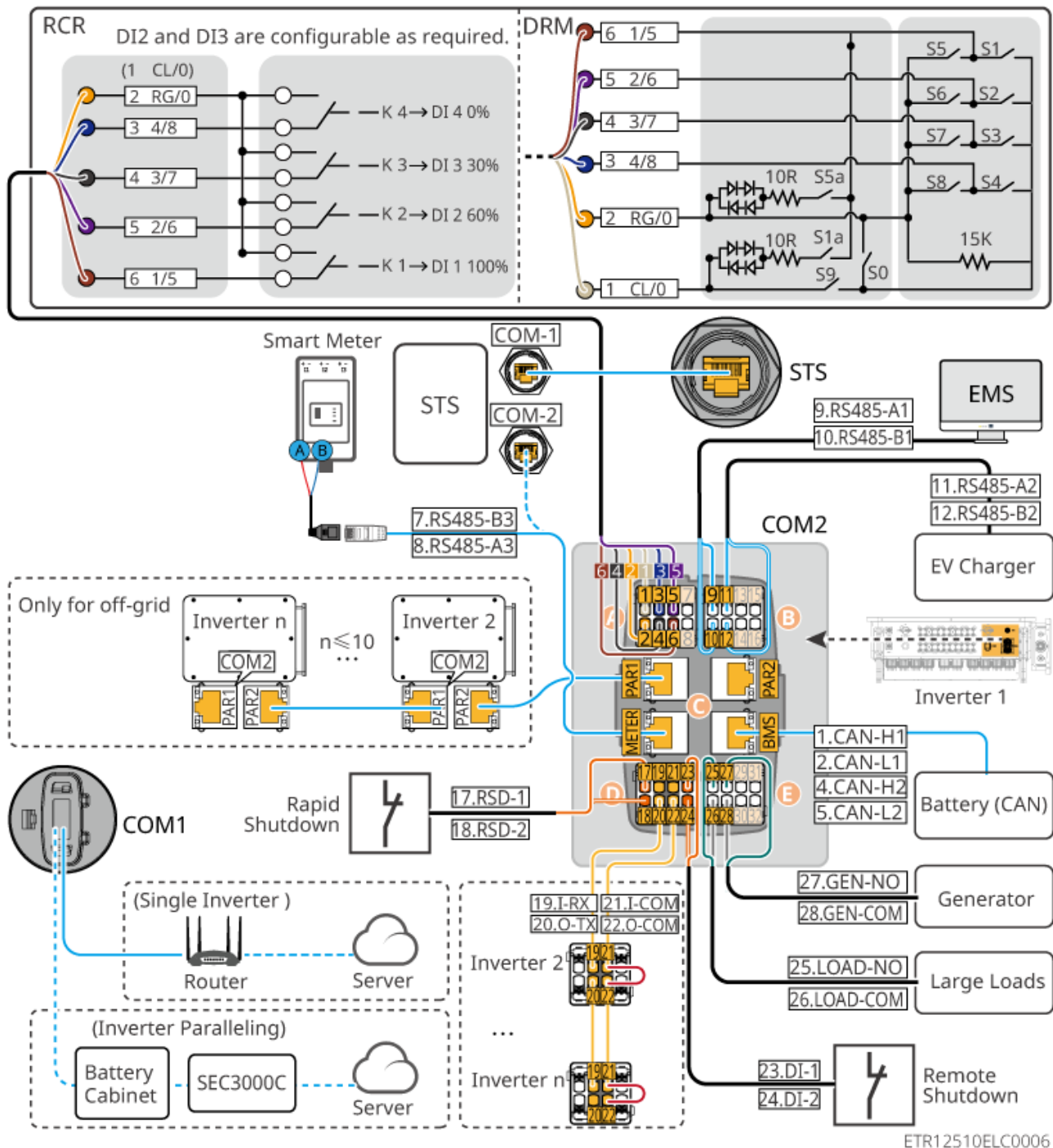


6.7 Communicatiekabel aansluiten

KENNISGEVING

- De communicatiefunctie van de omvormer is optioneel; maak een keuze op basis van het daadwerkelijke gebruiksscenario.
- Als u de DRM-, RCR- of afstandsbedieningsuitschakelfunctie wilt gebruiken, schakel deze functie dan in via de SEMS+ APP of de Web-interface van de SEC3000C nadat de bedrading is voltooid.
- Schakel deze functie niet in via de SEMS+ APP of de Web-interface van de SEC3000C als de omvormer niet is aangesloten op een DRED- of afstandsbedieningsuitschakelapparaat, anders kan de omvormer niet parallel aan het net werken.
- Let bij het gebruik van een 4G-module voor communicatie door de omvormer op de volgende punten:
 - De 4G-module is een LTE-apparaat met één antenne, geschikt voor toepassingsscenario's met lage eisen aan de gegevensoverdrachtssnelheid.
 - Plaats het apparaat niet binnenshuis of in gebieden met metaal dat het signaal verstoort om de kwaliteit van het 4G-signaal te waarborgen.
 - De ingebouwde SIM-kaart in de 4G-module is een mobiele communicatiekaart; controleer of het apparaat is geïnstalleerd in een gebied met dekking van het mobiele 4G-signaal.

Uitleg communicatiefunctie

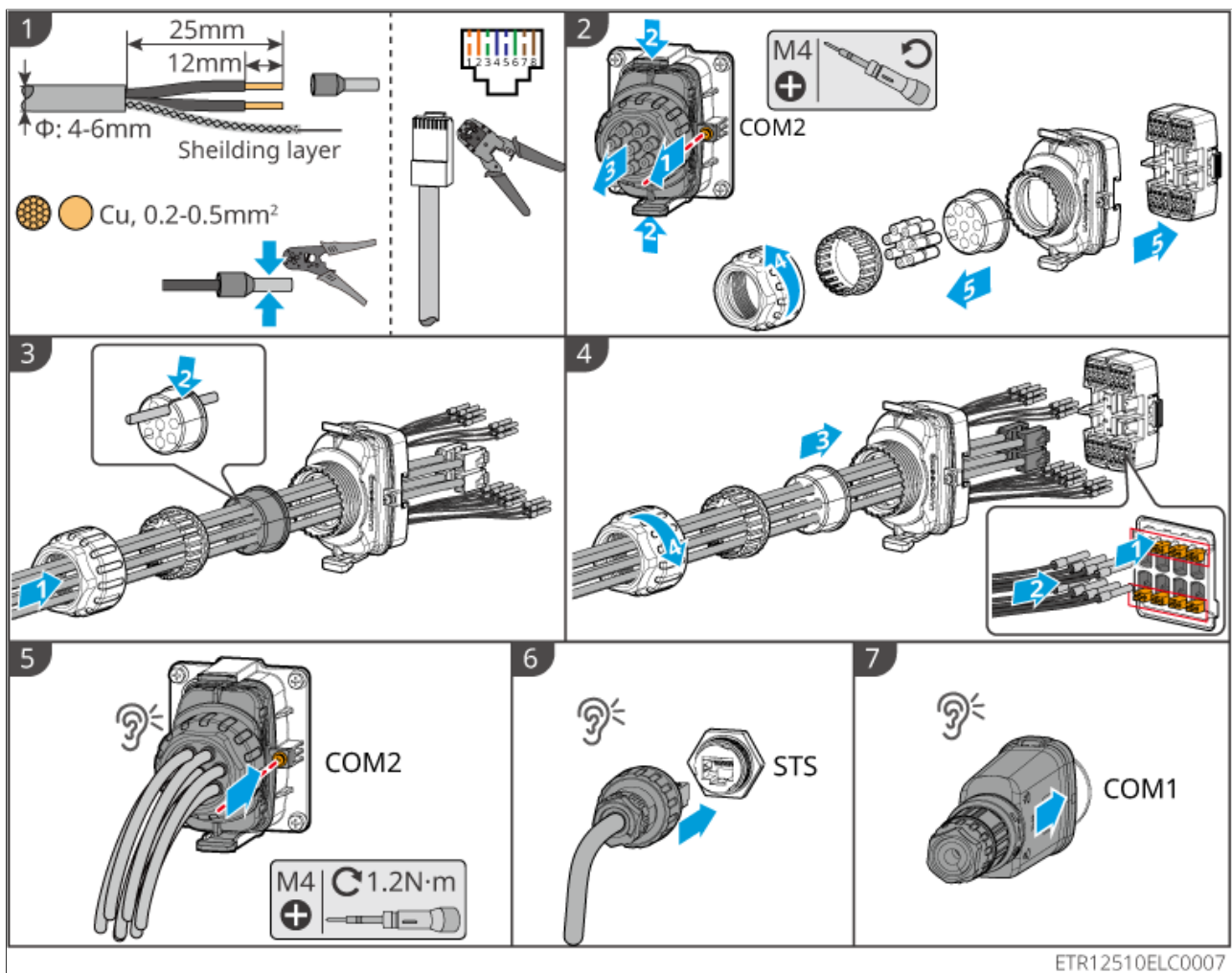


Aansluitappen

1. Bereid de kabel voor en krimp deze.
2. Draai de bevestigingsschroef van de communicatieconnector los, druk vervolgens op de vergrendelingen aan beide zijden en trek de connector eraf. Demonteer de communicatieconnector vervolgens in de volgende onderdelen: moer,

afdichtingsklem, afsluitdop, afdichtingsplug, behuizingsonderdeel, rubberkernonderdeel.

3. Leid de kabel achtereenvolgens door de moer, afdichtingsklem, afdichtingsplug en behuizingsonderdeel van de communicatieconnector. Verwijder de afsluitdop indien nodig.
4. Steek de kabel in het bijbehorende veerclipklemgat of de RJ45-poort volgens de nummering op het rubberkernonderdeel. Monteer vervolgens de communicatieconnector en draai de moer vast.
 - Veerclipklemgat: Druk op de veerclip, steek de gekrompen kabel erin en laat de veerclip los.
 - RJ45-poort: Steek de netwerkkabel met RJ45-connector er direct in.
5. Steek de communicatieconnector in de COM2-poort van de omvormer en draai de bevestigingsschroef vast.
6. Steek de communicatiekabel in de STS-poort.
7. Steek de communicatiemodule in de COM1-poort van de omvormer.



7 Apparaat proefdraaien

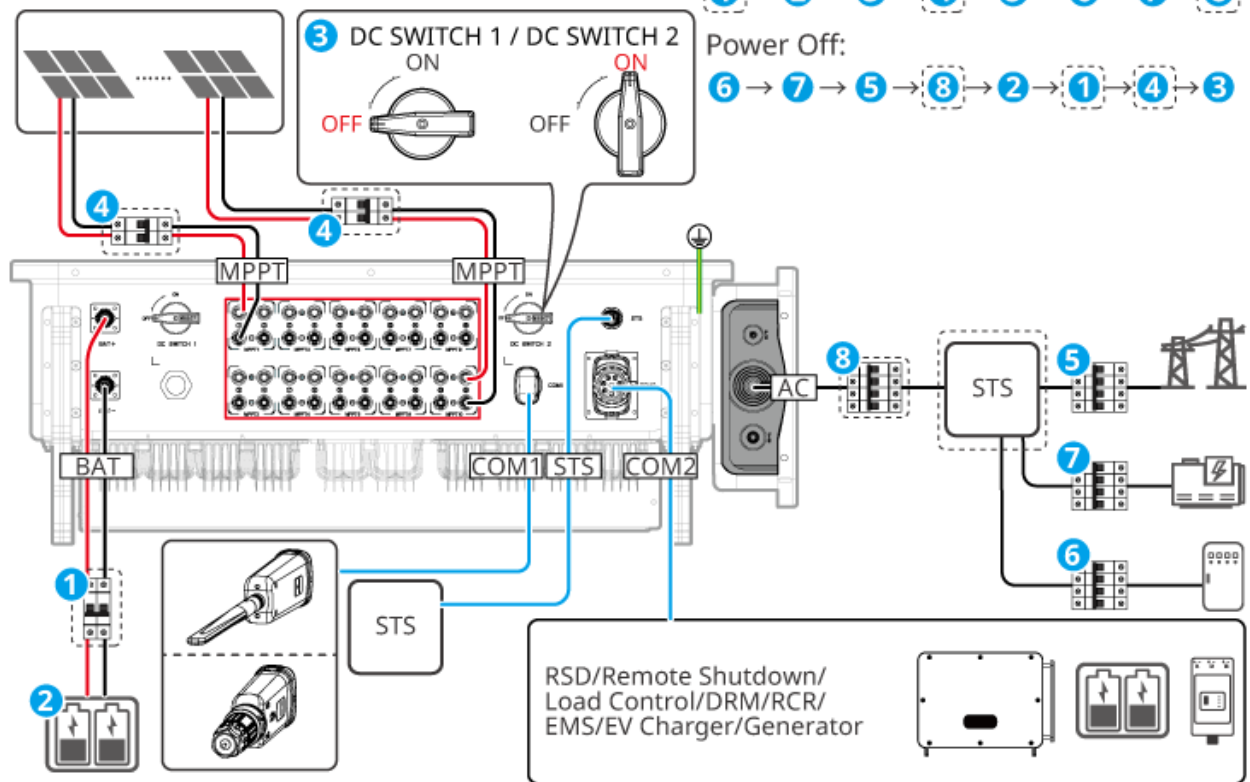
7.1 Controle voor het inschakelen

Volgnummer	Controlepunt
1	Het apparaat is stevig geïnstalleerd, de installatielocatie is geschikt voor bediening en onderhoud, de installatieruimte biedt voldoende ventilatie en koeling, en de installatieomgeving is schoon en opgeruimd.
2	De PE-kabel, voedingskabels en communicatiekabels zijn correct en stevig aangesloten.
3	De kabels zijn volgens de bedradingsvereisten gebundeld, redelijk verdeeld en niet beschadigd.
4	Gebruik de bijgeleverde afsluitpluggen om ongebruikte doorvoergaten en poorten betrouwbaar af te sluiten en zorg dat deze zijn afgedicht.
5	Zorg ervoor dat gebruikte doorvoergaten zijn afgedicht.
6	De spanning en frequentie op het aansluitpunt van het apparaat aan het net voldoen aan de netaansluitvereisten.

7.2 Apparaat inschakelen

1. (Optioneel) Sluit de DC-stroomonderbreker tussen de omvormer en het batterijsysteem.
2. Schakel het batterijsysteem in.
3. Draai de DC-schakelaar op de omvormer naar de "AAN" positie.
4. (Optioneel) Sluit de DC-stroomonderbreker tussen de omvormer en de PV.
5. Sluit de AC-stroomonderbreker die is aangesloten op het net.
6. Sluit de AC-stroomonderbreker die is aangesloten op de belasting.
7. Sluit de AC-stroomonderbreker die is aangesloten op de dieselgenerator.
8. (Optioneel) Sluit de AC-stroomonderbreker tussen de omvormer en de STS.

PV strings and **3** are only for Hybrid Inverter



ETR12510PWR0001

8 Systeemtest en Energiecentrale Monitoring

8.1 Apparaatconfiguratie via de ingebouwde webinterface van SEC3000C

De SEC3000C slimme energiecontrolekast is een speciaal apparaat voor het monitoring- en beheerplatform van fotovoltaïsche energiesystemen. Het kan worden gebruikt om gegevens van apparaten in fotovoltaïsche energiesystemen te verzamelen, zoals netgekoppelde omvormers, energieopslagomvormers, elektriciteitsmeters, enz., logboeken op te slaan, en de gegevens naar het monitoring- en beheerplatform te sturen, waardoor centrale monitoring, bediening en onderhoud van het fotovoltaïsche systeem mogelijk wordt.

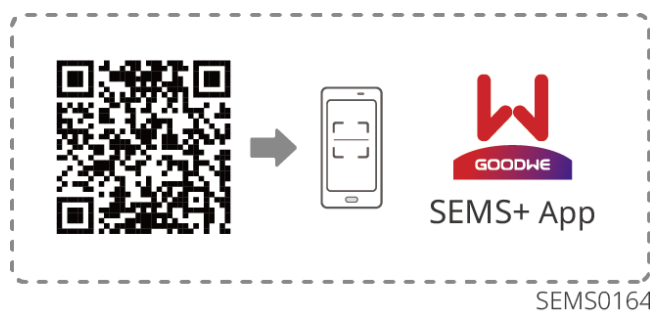
Voor gedetailleerde functies, zie de [SEC3000C gebruikershandleiding](#).

8.2 Monitoring van energiecentrales via SEMS+

SEMS+ is een monitoringplatform dat via WiFi, LAN of 4G met apparaten communiceert. Hieronder staan de veelgebruikte functies van SEMS+:

1. Organisatie- of gebruikersinformatie beheren, enz.
2. Energiecentrale-informatie toevoegen, monitoren, enz.
3. Apparatuur onderhouden.

Scan de onderstaande QR-code om te downloaden en te installeren.



Raadpleeg voor gedetailleerde functies de 'SEMS+ Gebruikershandleiding'. De

gebruikershandleiding is verkrijgbaar op de officiële website of door de onderstaande QR-code te scannen.



8.3 Apparaat afstemmen via LCD-scherm

8.3.1 LCD-inleiding

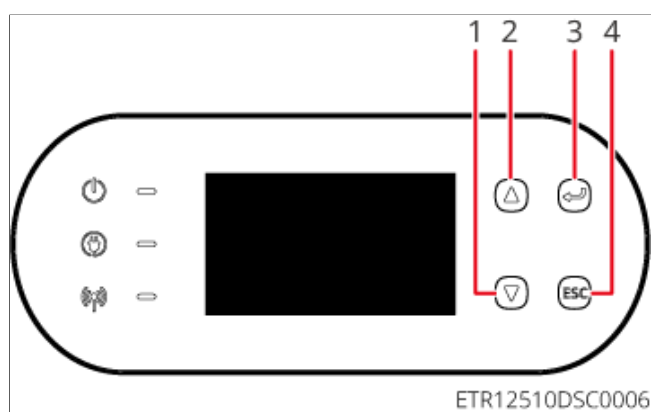
Gebruikers kunnen via het LCD-scherm de volgende handelingen uitvoeren:

- Bekijk de bedrijfsgegevens van het apparaat, softwareversie, foutinformatie, enz.
- Stel parameters, veiligheidsregio, anti-terugstroming, enz. in.

KENNISGEVING

- Het LCD-scherm kan verschillen per apparaatmodel en landspecifieke veiligheidsvoorschriften. Het werkelijke scherm is leidend.
- Ondersteunt zowel aanraakscherm- als knopbediening.
- In de aanraakmodus wordt het kinderslot geactiveerd. Houd  3 seconden ingedrukt om naar de instellingenpagina te gaan. Bij gebruik van knoppen kunt u direct naar de instellingen.
- Als er 5 minuten geen activiteit is, gaat het scherm automatisch uit. Tik op het scherm of druk op een willekeurige knop om het scherm opnieuw te activeren.

Toetseninleiding



Volgnummer	Toets	Definitie
1	Pijl omlaag	Verplaats de cursor naar beneden of verlaag de waarde.
2	Pijl omhoog	Verplaats de cursor naar boven of verhoog de waarde.
3	Enter-toets	Ga naar de geselecteerde optie of bevestig de selectie.
4	ESC-toets	Verlaat het huidige scherm of annuleer de instelling.

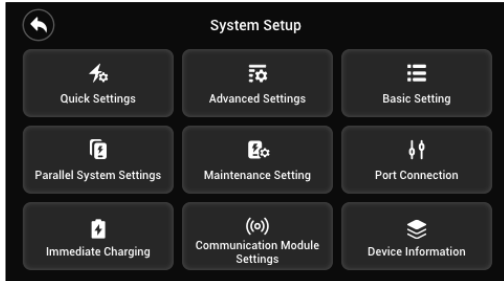
LCD-schermknoppeninleiding

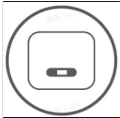
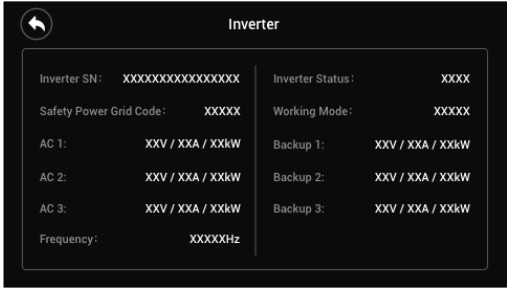
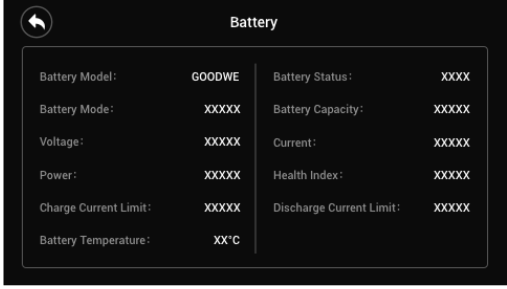
Knop	Beschrijving
	Terug naar het hoofdscherm.
Cancel	Annuleren.
Next	Ga naar de volgende instellingenpagina.
Back	Terug naar de vorige instellingenpagina.
Confirm	Bevestigen.

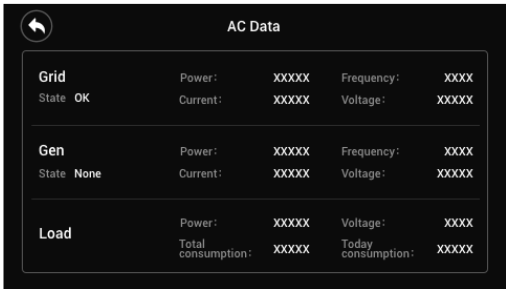
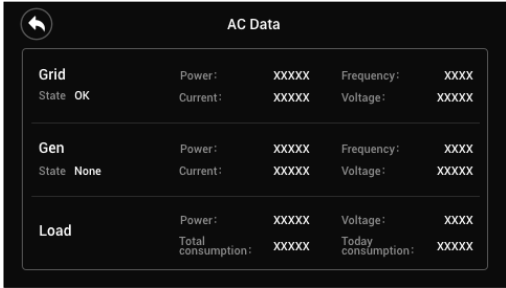
Hoofdinterface



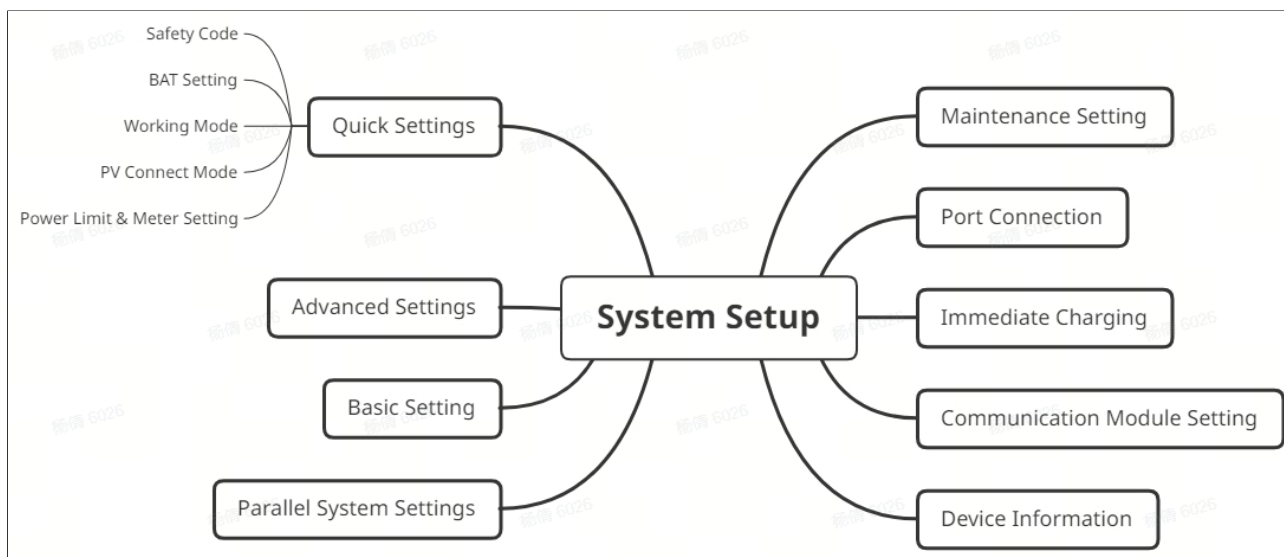
De hoofdinterface is de standaardinterface. Wanneer het systeem succesvol opstart of na een periode van inactiviteit, schakelt de omvormer automatisch over naar deze interface. Op de hoofdinterface kunt u tijd, apparaatstatus, foutinformatie, enz. bekijken. Voor details verwijzen wij naar de onderstaande tabel:

Pictogram	Beschrijving	Interfacevoorbeeld																				
	Bekijk de foutcodes van de omvormer. Het scherm toont alleen de nieuwste 8 fouten. Voor foutafhandelingsmethoden, zie 9.2.2.Storinginformatie en behandelmethoden(P.106).	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Time</th> <th>Alarm Content</th> <th>Time</th> <th>Alarm Content</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2026-05-28 10:21:32</td> <td>F43</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2026-05-28 10:21:33</td> <td>F01</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2026-05-28 17:49:53</td> <td>F00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2026-05-28 18:54:06</td> <td>F00</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Time	Alarm Content	Time	Alarm Content	2026-05-28 10:21:32	F43			2026-05-28 10:21:33	F01			2026-05-28 17:49:53	F00			2026-05-28 18:54:06	F00		
Time	Alarm Content	Time	Alarm Content																			
2026-05-28 10:21:32	F43																					
2026-05-28 10:21:33	F01																					
2026-05-28 17:49:53	F00																					
2026-05-28 18:54:06	F00																					
	Houd 3 seconden ingedrukt om naar de instellingeninterface van de omvormer te gaan.	 <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">System Setup</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Quick Settings</td> <td>Advanced Settings</td> <td>Basic Setting</td> </tr> <tr> <td>Parallel System Settings</td> <td>Maintenance Setting</td> <td>Port Connection</td> </tr> <tr> <td>Immediate Charging</td> <td>Communication Module Settings</td> <td>Device Information</td> </tr> </tbody> </table>	System Setup			Quick Settings	Advanced Settings	Basic Setting	Parallel System Settings	Maintenance Setting	Port Connection	Immediate Charging	Communication Module Settings	Device Information								
System Setup																						
Quick Settings	Advanced Settings	Basic Setting																				
Parallel System Settings	Maintenance Setting	Port Connection																				
Immediate Charging	Communication Module Settings	Device Information																				

Pictogram	Beschrijving	Interfacevoorbeeld
	Bekijk informatie over de omvormer. De kleur van de buitenste cirkel van de omvormer geeft de huidige status aan: • Zwart: Communicatie verbroken • Groen: Normale werking • Geel: Stand-bymodus • Rood: Foutstatus	
	Bekijk informatie zoals PV-stroom, spanning en opgewekte energie	
	Bekijk informatie zoals batterijmodel, status, enz.	

Pictogram	Beschrijving	Interfacevoorbeeld
	Bekijk netwerkstatusinformatie	
	Bekijk de belastingsinformatie van de omvormer	

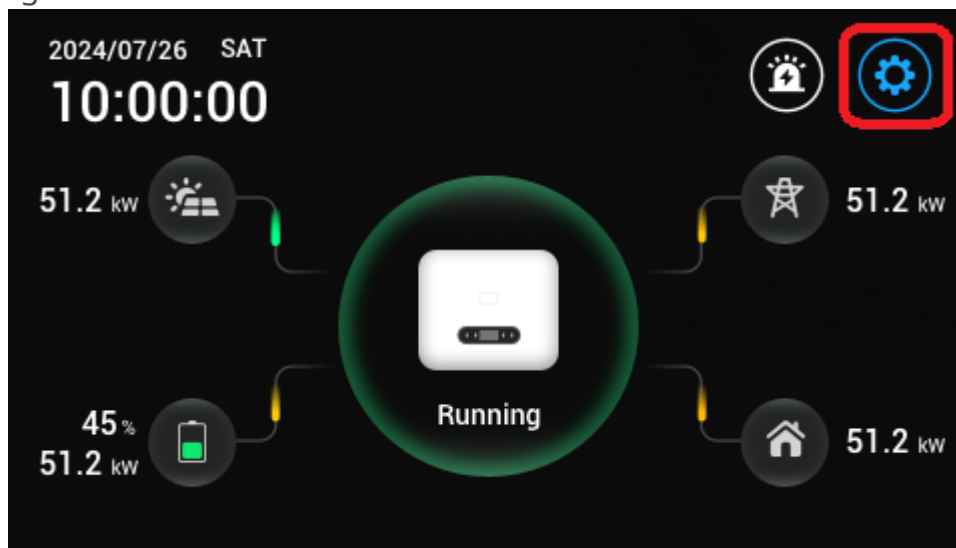
Structuur van systeeminstellingen



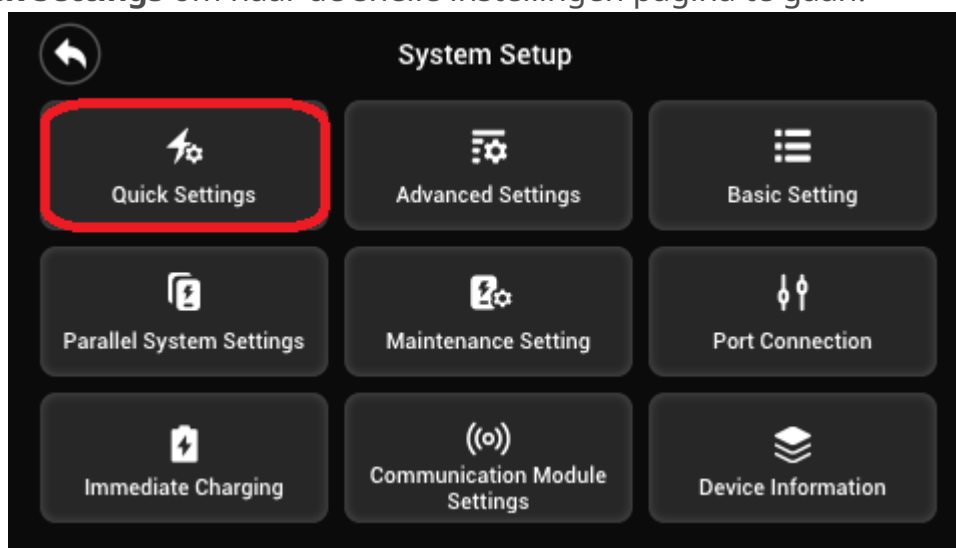
8.3.2 Snelle Instellingen

1. Houd op het hoofdscherm  3 seconden ingedrukt om naar het **System Setup**

scherm te gaan.

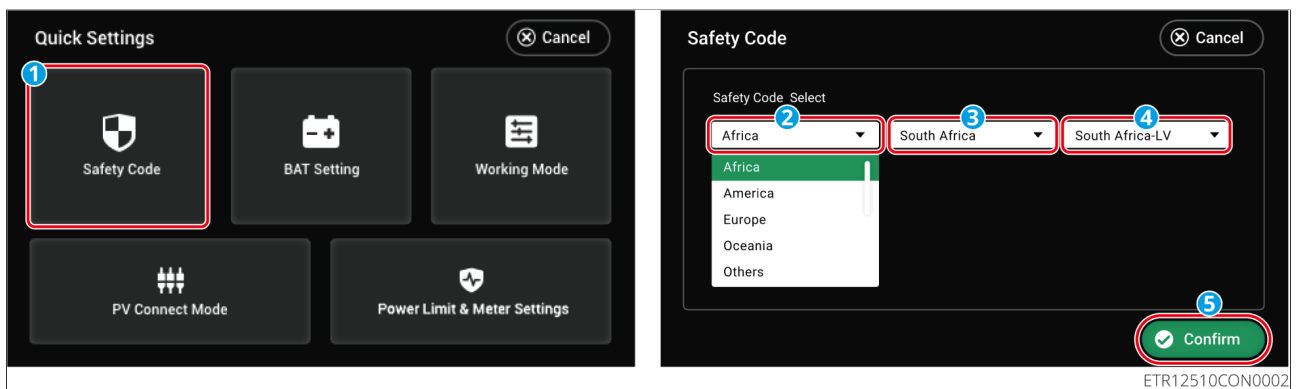


2. Kies **Quick Settings** om naar de snelle instellingen pagina te gaan.



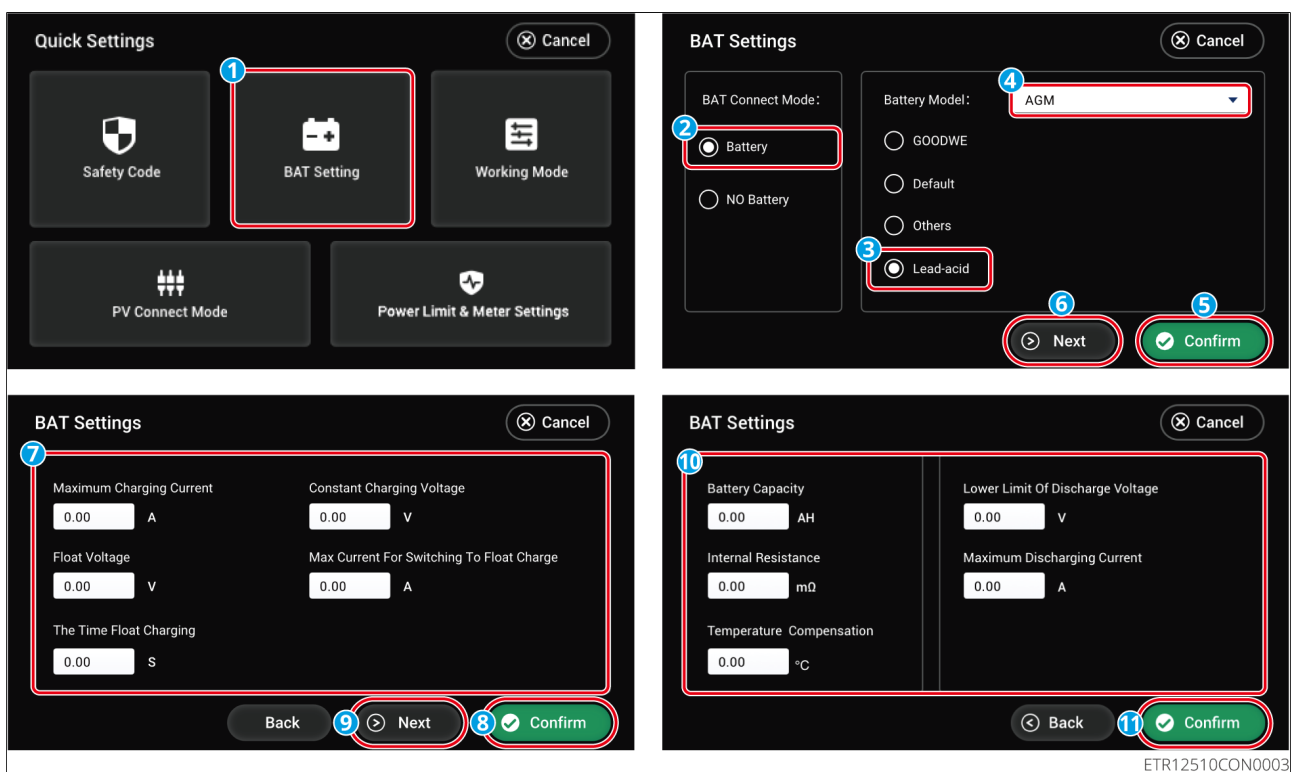
8.3.2.1 Veiligheidsvoorschriften instellen

1. Selecteer **Safety Code**.
2. Selecteer op basis van het land of de regio waar het apparaat zich bevindt de overeenkomstige veiligheidscode en klik op **Confirm**.



8.3.2.2 Batterijparameters instellen

1. Selecteer **BAT Setting**.
2. Stel de parameters in op basis van de werkelijke situatie en klik op **Confirm**.



BAT-aansluitmodus	Accutype	Beschrijving
Batterij	GOODWE	Als er een Goodwe lithiumbatterij is aangesloten in het systeem, selecteer dan GOODWE en kies het corresponderende model. Als het werkelijke Goodwe batterijmodel niet in de opties staat, gebruik dan de App om in te stellen.
	Standaard	Als het model van de derde partij lithiumbatterij die in het systeem is aangesloten niet in deze lijst staat, selecteer dan op basis van de werkelijke situatie: • Lithium 50Ah • Lithium 100Ah
	Overig	Als het model van de derde partij lithiumbatterij die in het systeem is aangesloten wel in deze lijst staat, selecteer dan het juiste model op basis van de werkelijke situatie
	Loodzuur	Als er een loodzuuraccu is aangesloten in het systeem, selecteer dan Lead acid en kies het juiste type loodzuuraccu. Momenteel worden GEL, AGM en Flooded ondersteund.
Geen batterij	Er is geen batterij aangesloten in het systeem.	

• **Uitleg voor het instellen van lithiumbatterijparameters**

Parameternaam	Uitleg
SOC Protection	Schakel de SOC-beschermingsfunctie in of uit.

Parameternaam	Uitleg
Depth Of Discharge (On-Grid)	Het maximale ontladingsdieptebeschermingspunt van de batterij wanneer de omvormer op het net werkt.
Depth Of Discharge (Off-Grid)	Het maximale ontladingsdieptebeschermingspunt van de batterij wanneer de omvormer off-grid werkt.
Backup SOC Holding	Om ervoor te zorgen dat de batterij-SOC voldoende is om het systeem normaal te laten werken wanneer het off-grid is, wordt de batterij opgeladen via het net of PV tot de ingestelde SOC-beschermingswaarde wanneer het systeem op het net werkt.

- **Instellingen voor loodzuurbatterijparameters**

Parameternaam	Uitleg
Maximum Charging Current	Batterijlading is standaard in constante laadmodus; De maximale laadspanning en maximale laadstroom in deze modus moeten worden ingesteld; stel deze in volgens de batterijtechnische specificaties.
Constant Charging Voltage	
Float Voltage	Wanneer de batterijlaadstroom kleiner is dan de Maximum Current For Switch To Float Charge en deze toestand de duur van The Time Float Charging aanhoudt, schakelt de batterijlading over van constante laadmodus naar floatlaadmodus. Float Voltage is de maximale laadspanning van de batterij in floatlaadmodus, stel deze in volgens de batterijtechnische specificaties.
The Time Float Charging	
Maximum Current For Switch To Float Charge	
Battery Capacity	Stel de batterijcapaciteit in volgens de parameters van de aangesloten batterij.
Internal Resistance	De interne weerstand van de batterij, stel deze in volgens de batterijtechnische specificaties.

Parameternaam	Uitleg
Temperature Compensation	Standaard wordt de maximale laadspanning met 3mV verlaagd voor elke graad boven 25°C. Stel dit in de praktijk in volgens de batterijtechnische specificaties.
Lower Limit Of Discharge Voltage	Stel in volgens de batterijtechnische specificaties.
Maximum Discharging Current	Stel in volgens de batterijtechnische specificaties. Hoe groter de ontladstroom, hoe korter de batterij werkt.

8.3.2.3 Werkmodus instellen

1. Selecteer **Working Mode**.
2. Stel de werkmodus in volgens uw behoeften en klik op **Confirm**.

The screenshots illustrate the process of setting the Working Mode:

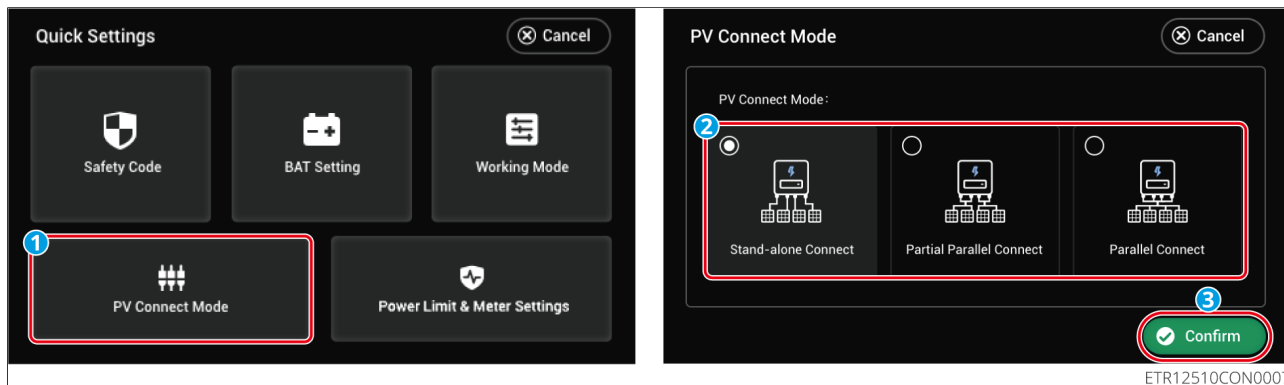
- Quick Settings:** The 'Working Mode' option is highlighted with a red box and a blue circle '1'.
- Working Mode:** The 'TOU Mode' checkbox is selected and highlighted with a red box and a blue circle '2'. The 'Next' button is circled in red with a blue circle '4', and the 'Confirm' button is circled in red with a blue circle '3'.
- Working Mode (Backup Mode):** The 'Charging From Grid' radio button is set to 'ON' and highlighted with a red box and a blue circle '5'. The 'Rated Power' field is set to '0.00' and highlighted with a red box and a blue circle '6'. The 'Next' button is circled in red with a blue circle '8', and the 'Confirm' button is circled in red with a blue circle '7'.
- TOU Mode:** The 'Battery Working Group 1' section is highlighted with a red box and a blue circle '9'. It shows time settings (00:00 - 00:00), charge/discharge settings, and a calendar for selecting days. The 'Confirm' button is circled in red with a blue circle '10'.

ETR12510CON0006

Parameternaam		Beschrijving
Self-use Mode		Wanneer de werkmodus is ingesteld op Self-use Mode, kunnen Back-up Mode, TOU Mode en Off-Grid Mode tegelijkertijd worden ingeschakeld. Maak een keuze op basis van de werkelijke situatie. Prioriteitsvolgorde van werkmodi: Off-Grid Mode>Back-up Mode>TOU Mode >Self-use Mode.
Back-up Mode	Charging From Grid	Schakel deze functie in om het systeem toe te staan elektriciteit van het net te kopen.
	Rated Power	Het percentage van het vermogen bij het kopen van elektriciteit ten opzichte van het nominaal vermogen van de omvormer.
TOU Mode	Time	Tussen de start- en eindtijd laadt of ontlad de batterij volgens de ingestelde laad-/ontlaadmodus en het nominaal vermogen.
	Charge/Discharge	Stel in op laden of ontladen op basis van de werkelijke behoefte.
	Power (%)	Het percentage van het vermogen tijdens laden of ontladen ten opzichte van het nominaal vermogen van de omvormer.
	Bat (%)	Stop met laden wanneer de batterijcapaciteit de ingestelde SOC bereikt. Om de stop-SOC voor batterijontlading in te stellen, gebruik het LCD-scherm om Depth of Discharge (On-Grid) en Depth of Discharge (Off-Grid) in te stellen.
Off-Grid Mode		In de off-grid modus verbreekt de omvormer de verbinding met het elektriciteitsnet, levert uitgang alleen aan BACK-UP-belastingen en laadt de batterij met overtollige energie.

8.3.2.4 PV-aansluitmodus instellen

1. Selecteer **PV Connect Mode**.
2. Stel de PV-aansluitmodus in volgens de werkelijke situatie en klik op **Confirm**.

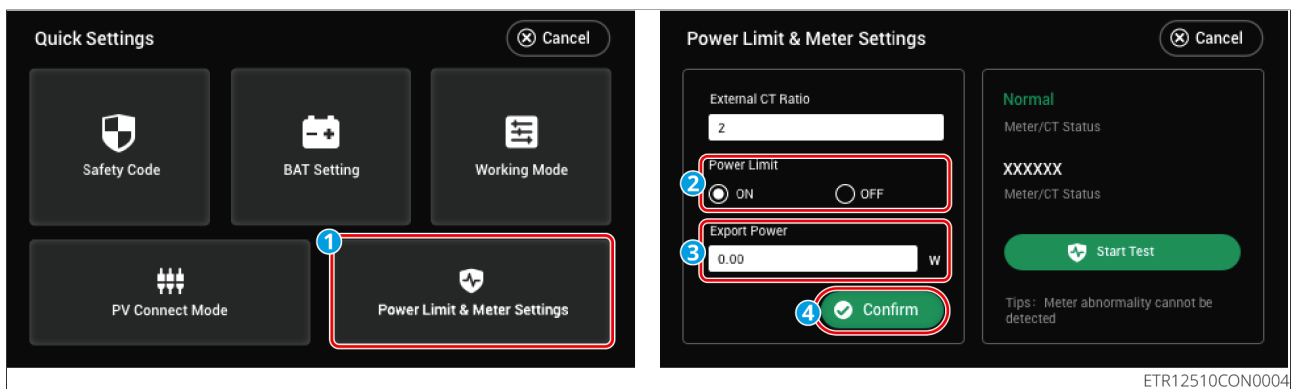


PV Connect Mode	Beschrijving
Stand-alone Connect	De PV-string wordt één-op-één verbonden met de MPPT-poort aan de omvormerkant.
Partial Parallel Connect	Wanneer één PV-string wordt verbonden met meerdere MPPT-poorten aan de omvormerkant, zijn er tegelijkertijd andere PV-modules verbonden met andere MPPT-poorten van de omverter. Deze modus wordt momenteel niet ondersteund door de ETR-serie omvormers.
Parallel Connect	Wanneer een externe PV-string wordt aangesloten op de PV-ingangspoorten van de omvormer, wordt één PV-string verbonden met meerdere PV-ingangspoorten.

8.3.2.5 Instellen van vermogenslimiet voor netinjectie & energiemeter

- **Vermogenslimiet voor netinjectie instellen**

1. Selecteer **Power Limit&Meter Settings**.
2. Stel de vermogensparameters voor netinjectie in volgens de werkelijke situatie.

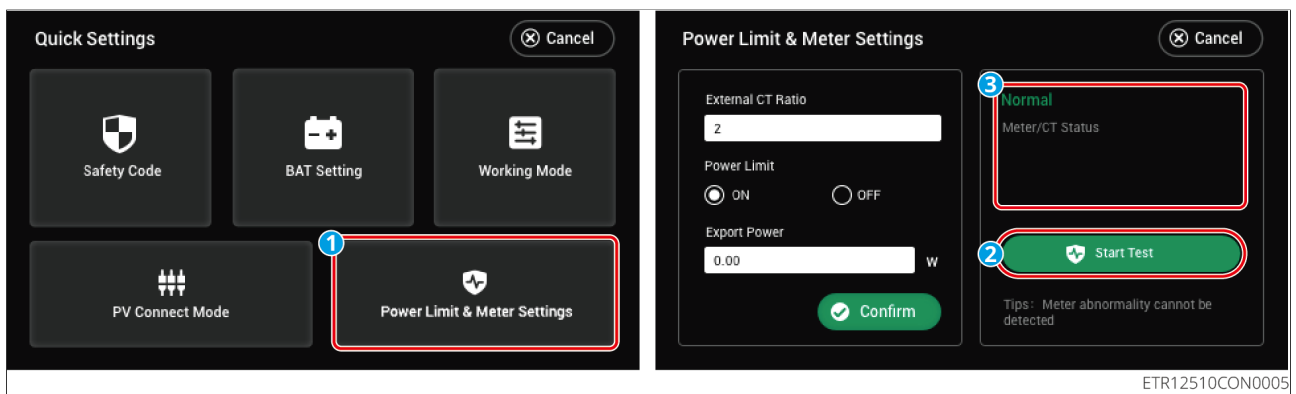


ETR12510CON0004

Parameternaam	Uitleg
External CT Ratio	Stel de verhouding in tussen de primaire en secundaire stroom van de externe CT. - Ingebouwde meter: CT-verhouding hoeft niet te worden ingesteld. Standaard CT-verhouding is 120A/40mA. - GM330: CT kan worden gekocht van GoodWe of elders, CT-verhouding vereist: nA/5A - nA: Primaire ingangsstroom van de CT, n heeft een bereik van 200-5000. 5A: Secundaire uitgangsstroom van de CT.
Power Limit	Schakel deze functie in wanneer, volgens de netstandaarden van bepaalde landen of regio's, het nodig is om het uitgangsvermogen te beperken.
Export Power	Stel in op basis van het werkelijke maximale vermogen dat aan het net kan worden geleverd.

• Hulptest energiemeter

1. Selecteer **Power Limit&Meter Settings**.
2. Klik op **Start Test** om de test te starten.
3. Bekijk de testresultaten.

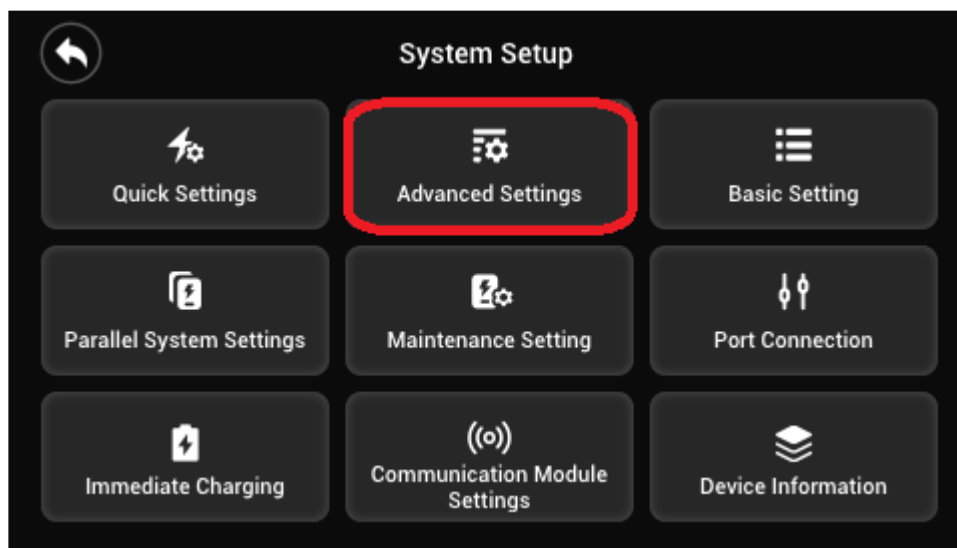


8.3.3 Instelling van geavanceerde parameters

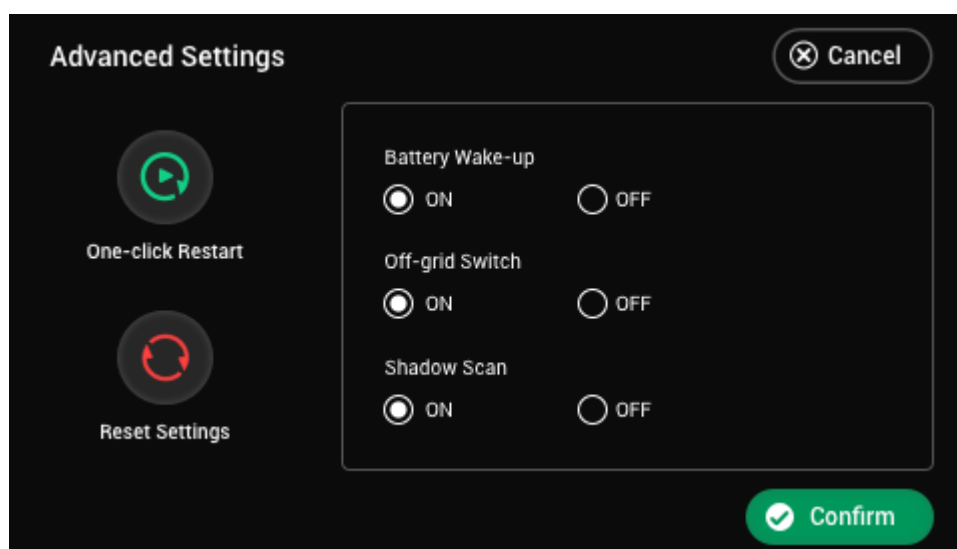
1. Op het hoofdscherm, houd  3 seconden ingedrukt om naar het **System Setup**-interface te gaan.



2. Selecteer **Advanced Settings**, voer het wachtwoord in: 1111, en ga naar het interface om geavanceerde parameters in te stellen.



3. Op basis van de werkelijke situatie, selecteer de gewenste functies en klik op **Confirm**.



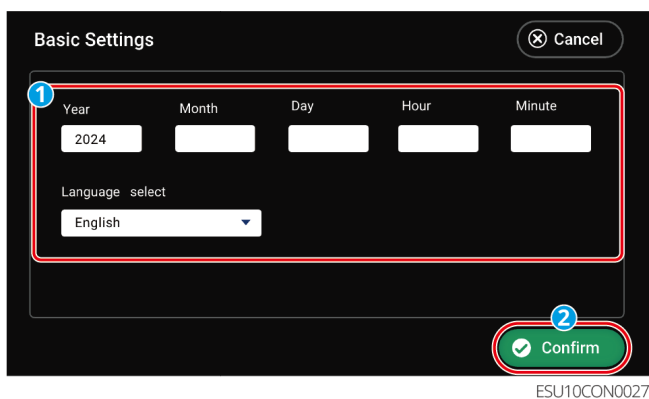
Functie	Beschrijving	Opmerking
One-click restart	Eénklik herstart. Klik op de knop om de omvormer snel opnieuw op te starten.	Na het klikken op de knop verschijnt een bevestigingsdialoogvenster. Klik op "JA" om het apparaat opnieuw op te starten.

Functie	Beschrijving	Opmerking
Reset Settings	Fabrieksinstellingen herstellen. Wees voorzichtig!	Na het klikken op de knop verschijnt een bevestigingsdialoogvenster. Klik op "JA" om de fabrieksinstellingen te herstellen.
Battery Wake-up	Activeer de batterij via deze functie wanneer deze automatisch is uitgeschakeld door onder spanningsbeveiliging. Na het activeren is de uitgangsspanning van de batterijpoort ongeveer 60V. • AAN: Schakel de batterijactivatie in • UIT: Schakel de batterijactivatie uit	Als er een stroomonderbreker tussen de lithiumbatterij en de omvormer zit, moet deze in de gesloten stand staan.
Off-grid Switch	Na inschakeling start de omvormer automatisch met off-grid uitvoer na het inschakelen. In off-grid modus kunt u de off-grid overbelastingstijd wissen en de off-grid uitvoer opnieuw starten door de off-grid schakelaar uit en weer aan te zetten. • AAN: Schakel de off-grid functie in • UIT: Schakel de off-grid functie uit	Alleen effectief in off-grid modus. In netgekoppelde modus heeft deze schakelaar geen effect.

Functie	Beschrijving	Opmerking
Shadow Scan	Wanneer zonnepanelen ernstig worden overschaduwd, kan het inschakelen van de schaduwscanfunctie de opwekkingsefficiëntie van de omvormer optimaliseren. • AAN: Schakel de schaduwscanfunctie in • UIT: Schakel de schaduwscanfunctie uit	-

8.3.4 Instellen van basisparameters

1. Via het hoofdscherm, klik op  > Basisinstellingen om naar het parameterinstellingenscherm te gaan.
2. Stel de parameters in volgens de werkelijke situatie.
3. Na het instellen, klik op Bevestigen. Nadat het scherm de melding 'Bevestigen OK' toont, zijn de parameters succesvol ingesteld.



8.3.5 Instellen van poortverbinding

KENNISGEVING

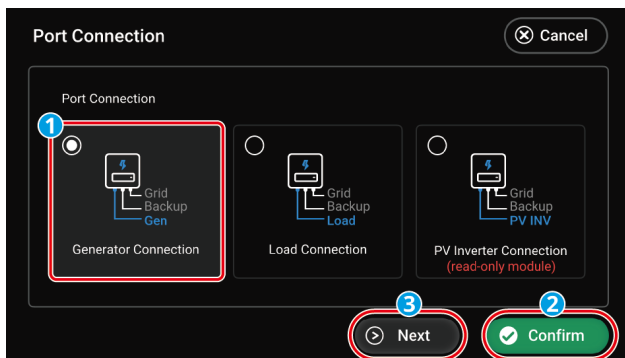
In de microgrid-modus, als u de parameters van de netgekoppelde omvormer wilt instellen, verbindt u dan met de APP om deze in te stellen.

Instellen van poortverbinding generator

1. Via het hoofdinterface, klik op  > Poortverbinding, om naar de parameterinstellingsinterface te gaan.
2. Stel de parameters in volgens de werkelijke situatie.
3. Nadat de instelling is voltooid, klik op Bevestigen, en nadat de interface Bevestigen OK aangeeft, is de parameterinstelling succesvol.

KENNISGEVING

Zorg ervoor dat u op elke pagina op Bevestigen klikt om de parameters te laten werken, anders werkt het systeem met de standaardparameters.



Port Connection (Cancel)

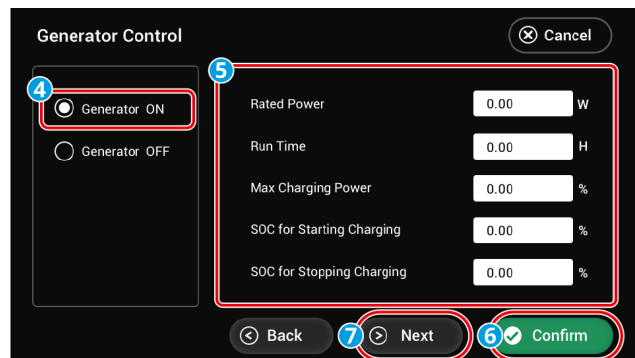
Port Connection

1 ☒ **Generator Connection** (Grid Backup Gen)

☐ **Load Connection** (Grid Backup Load)

☐ **PV Inverter Connection** (Grid Backup PV INV, read-only module)

3 Next 2 Confirm



Generator Control (Cancel)

4 ☒ **Generator ON**

☐ Generator OFF

5

Rated Power 0.00 W

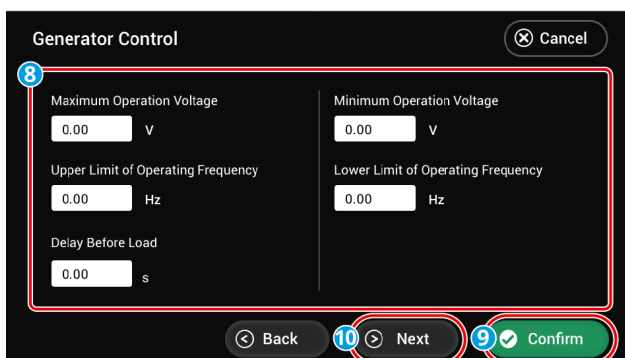
Run Time 0.00 H

Max Charging Power 0.00 %

SOC for Starting Charging 0.00 %

SOC for Stopping Charging 0.00 %

Back 7 Next 6 Confirm



Generator Control (Cancel)

8

Maximum Operation Voltage 0.00 V

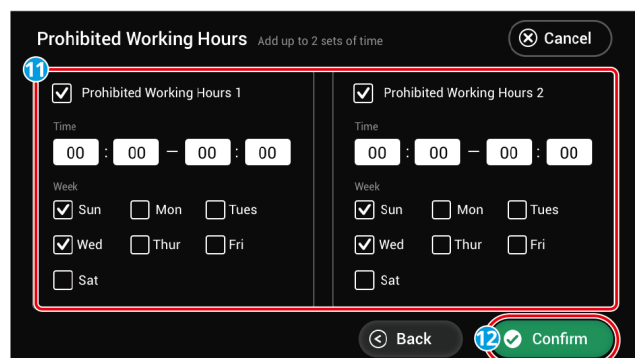
Minimum Operation Voltage 0.00 V

Upper Limit of Operating Frequency 0.00 Hz

Lower Limit of Operating Frequency 0.00 Hz

Delay Before Load 0.00 s

Back 10 Next 9 Confirm



Prohibited Working Hours Add up to 2 sets of time (Cancel)

11

☒ Prohibited Working Hours 1

Time 00 : 00 - 00 : 00

Week ☒ Sun ☐ Mon ☐ Tues ☒ Wed ☐ Thur ☐ Fri ☐ Sat

☒ Prohibited Working Hours 2

Time 00 : 00 - 00 : 00

Week ☒ Sun ☐ Mon ☐ Tues ☒ Wed ☐ Thur ☐ Fri ☐ Sat

Back 12 Confirm

ETL10CON0004

Volgnummer	Parameternaam	Uitleg
1	Generator ON/OFF	Bedien het aan/uitzetten van de generator. Alleen voor generatoren die droge contacten ondersteunen.
2	Rated Power	Het nominale vermogen van de generator.
3	Run Time	De continue bedrijfstijd van de generator. Na de ingestelde bedrijfstijd schakelt de generator automatisch uit. Deze functie is alleen van toepassing op generatoren die droge contacten ondersteunen.
4	Max Charging Power	Stel het maximale laadvermogen in waarmee de generator de batterij oplaadt.
5	SOC for Starting Charging	Stel het start-SOC in voor het opladen van de batterij door de generator. Wanneer het SOC van de batterij onder de ingestelde waarde daalt, zal de generator de batterij opladen.
6	SOC for Stopping Charging	Stel het SOC in waarmee de generator stopt met het opladen van de batterij. Wanneer het SOC van de batterij de ingestelde waarde bereikt, stopt de generator met opladen.
7	Maximum Operation Voltage	Stel de bovengrens van de bedrijfsspanning van de generator in.
8	Minimum Operation Voltage	Stel de ondergrens van de bedrijfsspanning van de generator in.
9	Upper Limit Of Operating Frequency	Stel de bovengrens van de bedrijfsfrequentie van de generator in.
10	Lower Limit Of Operating Frequency	Stel de ondergrens van de bedrijfsfrequentie van de generator in.
11	Delay Before Load	De opwarmtijd van de generator zonder belasting voordat deze belast wordt.

Volgnummer	Parameternaam	Uitleg
12	Prohibited Working Hours	Stel de verboden werktijden van de generator in volgens de werkelijke situatie.

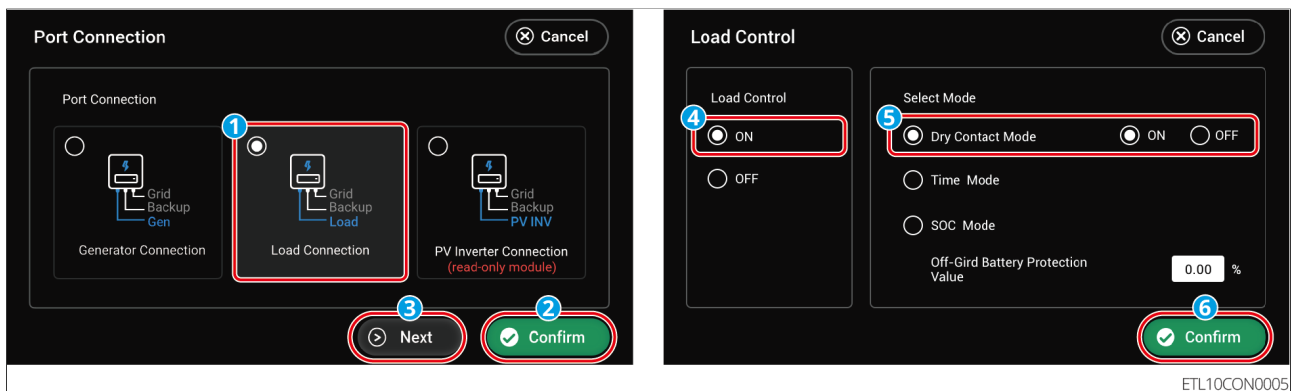
Instellen van poortverbinding belastingsregeling

1. Via het hoofdinterface, klik op  > Poortverbinding, om naar de parameterinstellingsinterface te gaan.
2. Stel de parameters in volgens de werkelijke situatie.
3. Nadat de instelling is voltooid, klik op Bevestigen, en nadat de interface Bevestigen OK aangeeft, is de parameterinstelling succesvol.

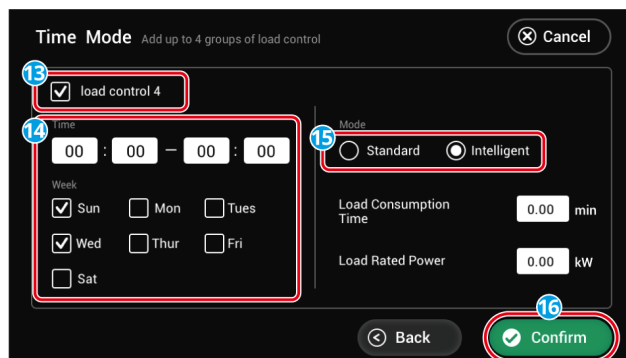
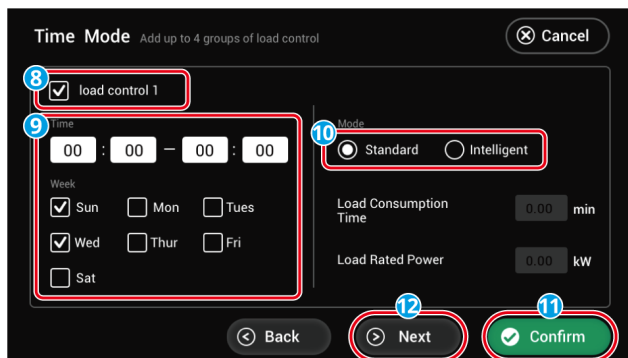
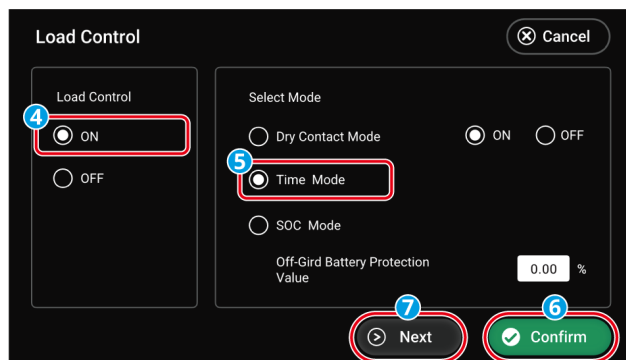
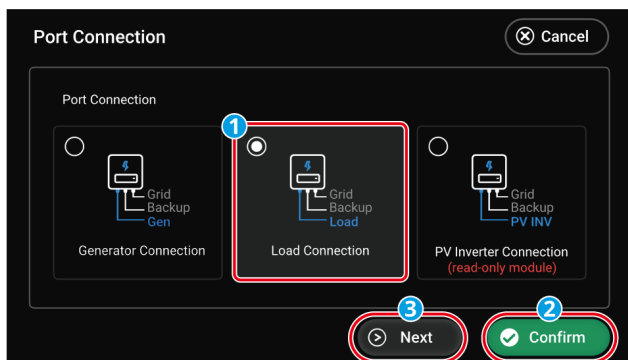
KENNISGEVING

Zorg ervoor dat u op elke pagina op Confirm klikt om de parameters te activeren, anders zal het systeem met standaardparameters werken.

- Droogcontactmodus

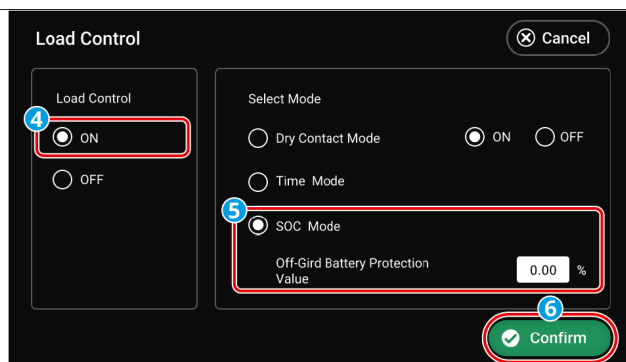
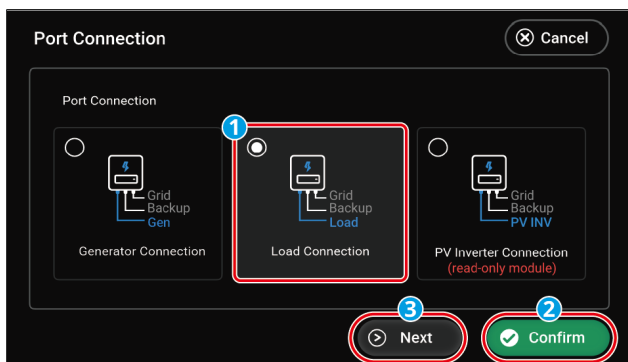


- Tijdmodus



ETL10CON0007

• SOC-modus



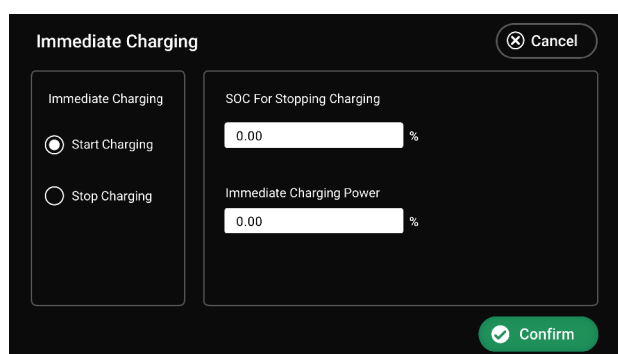
Volgn umme r	Parameternaam	Beschrijving
1	Load Control ON/OFF	Stel de belastingsregelfunctie in op aan/uit

Volgnummer	Parameternaam	Beschrijving
2	Dry Contact Mode	• AAN: Wanneer de schakelstatus op AAN is geselecteerd, begint de voeding van de belasting. • UIT: Wanneer de schakelstatus op UIT is ingesteld, stopt de voeding van de belasting.
3	Time Mode	Binnen de ingestelde tijdsperiode zal de belasting automatisch stroom leveren aan de belasting of de stroom uitschakelen. U kunt kiezen voor standaardmodus of Slimme modus.
4	Load Control 1	Stel de eerste groep belastingsregeltijd in, er kunnen in totaal 4 groepen worden ingesteld.
5	Mode: Standard/Intelligent	• Standaardmodus: Zal binnen de ingestelde tijdsperiode stroom leveren aan de belasting. • Slimme modus: Binnen de ingestelde tijdsperiode, wanneer de overtollige energie gegenereerd door fotovoltaïsche panelen de vooringestelde belastingsnominaal vermogen overschrijdt, begint de voeding van de belasting.
6	Load Consumption Time	De minimale bedrijfstijd nadat de belasting is ingeschakeld, om frequent schakelen van de belasting door energieflectuaties te voorkomen. Alleen van toepassing op Slimme modus.
7	Load Rated Power	Wanneer de overtollige energie gegenereerd door fotovoltaïsche panelen dit belastingsnominaal vermogen overschrijdt, begint de voeding van de belasting. Alleen van toepassing op Slimme modus.

Volgnummer	Parameternaam	Beschrijving
8	SOC Mode	De omvormer heeft een ingebouwde relais droogcontact besturingspoort, waarmee via het relais kan worden geregeld of stroom aan de belasting wordt geleverd.
9	Off-Grid Battery Protection Value	In off-grid modus, als wordt gedetecteerd dat de BACK-UP-kant overbelast is of de batterij SOC-waarde lager is dan de off-grid batterijbeschermingsinstelling, kan de stroomtoevoer naar de belasting aangesloten op de relaispoort worden gestopt. Stel de off-grid batterijbeschermingswaarde in volgens de werkelijke behoeften.

8.3.6 Instelling van onmiddellijke laadfunctie

1. Via het hoofdscherm, klik op  > Immediate Charging om naar de parameterinstellingsinterface te gaan.
2. Stel de parameters in op basis van de werkelijke situatie.
3. Na het instellen, klik op Confirm, en nadat de interface Confirm OK aangeeft, zijn de parameters succesvol ingesteld.



ETL10CON0012

Parameternaam	Uitleg
Immediate Charging	Na activering wordt de batterij onmiddellijk opgeladen via het net. Geldt slechts eenmalig. Schakel dit in of stop het op basis van uw werkelijke behoeften.

SOC For Stopping Charging	Wanneer direct opladen is ingeschakeld, stopt het opladen van de batterij zodra de batterij-SOC de stoplaad-SOC bereikt.
Immediate Charging Power	Wanneer direct opladen is ingeschakeld, het percentage van het laadvermogen ten opzichte van het nominaal vermogen van de omvormer. Bijvoorbeeld, voor een omvormer met een nominaal vermogen van 10 kW, is bij een instelling van 60 het laadvermogen 6 kW.

9 Systeemonderhoud

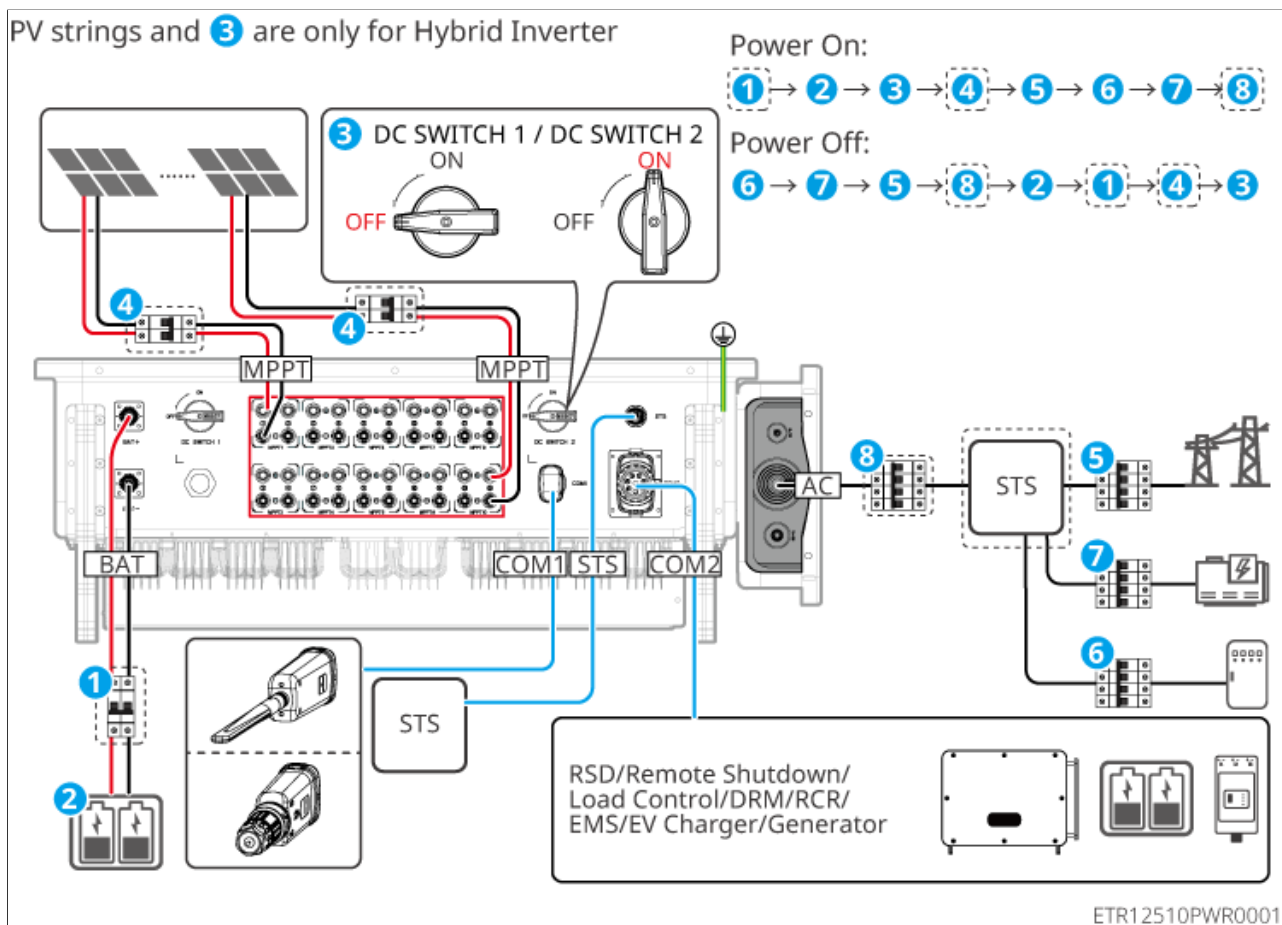
9.1 Omvormer uitschakelen



- Schakel de omvormer uit voordat u onderhoud uitvoert of ermee werkt. Werken aan onder spanning staande apparatuur kan de omvormer beschadigen of gevaar voor elektrische schok veroorzaken.
- Na het uitschakelen van de omvormer hebben de interne componenten tijd nodig om te ontladen. Wacht, conform de tijdsvereiste op het label, tot het apparaat volledig is ontladen.

1. Verbind de wisselstroomonderbreker die op de belasting is aangesloten los.
2. Verbind de wisselstroomonderbreker die op de dieselgenerator is aangesloten los.
3. Verbind de wisselstroomonderbreker die op het net is aangesloten los.
4. (Optioneel) Verbind de wisselstroomonderbreker tussen de omvormer en STS los.
5. Schakel het batterijsysteem uit.
6. (Optioneel) Verbind de gelijkstroomonderbreker tussen de omvormer en het batterijsysteem los.
7. (Optioneel) Verbind de gelijkstroomonderbreker tussen de omvormer en PV los.
8. Draai de gelijkstroomschakelaar op de omvormer naar de "UIT" positie.

PV strings and ③ are only for Hybrid Inverter



9.2 FOUT

KENNISGEVING

De inhoud van de handleiding over storingen wordt regelmatig bijgewerkt. Er kunnen kleine verschillen zijn tussen verschillende modellen. Raadpleeg voor de actuele informatie de weergave op uw apparaat.

9.2.1 Fout-/alarmdetails bekijken

Alle gedetailleerde informatie over fouten en alarmen van het energieopslagsysteem wordt weergegeven in de [Xiaogu Cloud Window+ App] en op [Xiaogu Cloud Window+ WEB]. Als uw product abnormaal functioneert en u geen gerelateerde foutinformatie ziet in de [Xiaogu Cloud Window+ App] of op [Xiaogu Cloud Window+ WEB], neem dan contact op met het servicecentrum.

- Xiaogu Cloud Window+ App

1. Open de Xiaogu Cloud Window App en log in met een willekeurig account.
2. Via [Energiecentrale] > [Alarm] kunt u alle foutinformatie van de energiecentrales bekijken.
3. Klik op de specifieke foutnaam om de tijd van het voorval, mogelijke oorzaken en oplossingen te bekijken.

- Xiaogu Cloud Window+ WEB

1. Open Xiaogu Cloud Window+ WEB en log in met een willekeurig account.
2. Klik in het detailscherm van de energiecentrale op [Alarm] om alle alarminformatie van de huidige energiecentrale te bekijken.

9.2.2 Storinginformatie en behandelmethoden

Gelieve volgens de volgende methoden storingen op te sporen. Als de opsporingsmethoden u niet helpen, neem dan contact op met het after-sales servicecentrum.

Wanneer u contact opneemt met het after-sales servicecentrum, verzamel dan de volgende informatie om het probleem snel op te lossen.

1. Productinformatie, zoals: Serial Number, softwareversie, installatietijd van het apparaat, tijdstip van storing, frequentie van storingen, etc.
2. Installatieomgeving van het apparaat, zoals: weersomstandigheden, of componenten worden geblokkeerd, schaduw, etc. Het wordt aanbevolen om foto's, video's en andere bestanden van de installatieomgeving te verstrekken om het probleem te analyseren.
3. Netwerksituatie.

9.2.2.1 Probleemoplossing (Foutcode F01-F40)

Fout code	Foutnaam	Foutoorzaak	Aanbeveling voor foutafhandeling
F01	Stroomuitval	1. Storing in het elektriciteitsnet. 2. AC-leiding of AC-schakelaar losgekoppeld.	1. De waarschuwing verdwijnt automatisch wanneer de stroomvoorziening van het net is hersteld. 2. Controleer of de AC-leiding of AC-schakelaar losgekoppeld is.
F02	Netoverspanningsbeveiliging	De netspanning is hoger dan het toegestane bereik, of de duur van de hoge spanning overschrijdt de ingestelde waarde voor hoogspanningsdoorvoer.	1. Als dit incidenteel voorkomt, kan dit een kortstondige netafwijking zijn. De omvormer hervat normaal functioneren zodra een normaal net wordt gedetecteerd, zonder menselijke tussenkomst. 2. Als dit frequent voorkomt, controleer dan of de netspanning binnen het toegestane bereik ligt. Zo niet, neem dan contact op met de lokale netbeheerder. Zo ja, moet u, na toestemming van de lokale netbeheerder, het instelpunt voor netoverspanningsbeveiliging aanpassen. 3. Als het langdurig niet herstelt, controleer dan of de AC-zijde stroomonderbreker en de uitgangskabel correct zijn aangesloten.

Fout code	Foutnaam	Foutoorzaak	Aanbeveling voor foutafhandeling
F03	Netwerkonderspanningsbeveiliging	De netspanning is lager dan het toegestane bereik, of de duur van de lage spanning overschrijdt de ingestelde waarde voor laagspanningsdoorvoer.	1. Als dit incidenteel voorkomt, kan dit een kortstondige netafwijking zijn. De omvormer hervat normaal functioneren zodra een normaal net wordt gedetecteerd, zonder menselijke tussenkomst. 2. Als dit frequent voorkomt, controleer dan of de netspanning binnen het toegestane bereik ligt. Zo niet, neem dan contact op met de lokale netbeheerder. Zo ja, moet u, na toestemming van de lokale netbeheerder, het instelpunt voor netwerkonderspanningsbeveiliging aanpassen. 3. Als het langdurig niet herstelt, controleer dan of de AC-zijde stroomonderbreker en de uitgangskabel correct zijn aangesloten.

Fout code	Foutnaam	Foutoorzaak	Aanbeveling voor foutafhandeling
F04	Snelle overspanningsbeveiliging van het net	Netspanningsdetectie is abnormaal of extreem hoge spanning activeert de fout.	1. Als dit incidenteel voorkomt, kan dit een kortstondige netafwijking zijn. De omvormer hervat normaal functioneren zodra een normaal net wordt gedetecteerd, zonder menselijke tussenkomst. 2. Als dit frequent voorkomt, controleer dan of de netspanning binnen het toegestane bereik ligt. Zo niet, neem dan contact op met de lokale netbeheerder. Zo ja, moet u, na toestemming van de lokale netbeheerder, het instelpunt voor netwerkonderspanningsbeveiliging aanpassen. 3. Als het langdurig niet herstelt, controleer dan of de AC-zijde stroomonderbreker en de uitgangskabel correct zijn aangesloten.
F05	10min overspanningsbeveiliging	Het voortschrijdend gemiddelde van de netspanning binnen 10 minuten overschrijdt het bereik dat is vastgesteld in de veiligheidsvoorschriften.	Controleer of de netspanning langdurig op een hoog voltage werkt. Als dit frequent voorkomt, controleer dan of de netfrequentie binnen het toegestane bereik ligt. Zo niet, neem dan contact op met de lokale netbeheerder. Zo ja, moet u, na toestemming van de lokale netbeheerder, het instelpunt voor de 10min overspanningsbeveiliging van het net aanpassen.

Fout code	Foutnaam	Foutoorzaak	Aanbeveling voor foutafhandeling
F06	Rasteroverfrequentie	Netafwijking: De werkelijke netfrequentie is hoger dan de lokale netstandaard vereist.	1. Als dit incidenteel voorkomt, kan dit een kortstondige netafwijking zijn. De omvormer hervat normaal functioneren zodra een normaal net wordt gedetecteerd, zonder menselijke tussenkomst. 2. Als dit frequent voorkomt, controleer dan of de netfrequentie binnen het toegestane bereik ligt. Zo niet, neem dan contact op met de lokale netbeheerder. Zo ja, moet u, na toestemming van de lokale netbeheerder, het instelpunt voor rasteroverfrequentiebeveiliging aanpassen.
F07	Rasteronderfrequentie	Netafwijking: De werkelijke netfrequentie is lager dan de lokale netstandaard vereist.	1. Als dit incidenteel voorkomt, kan dit een kortstondige netafwijking zijn. De omvormer hervat normaal functioneren zodra een normaal net wordt gedetecteerd, zonder menselijke tussenkomst. 2. Als dit frequent voorkomt, controleer dan of de netfrequentie binnen het toegestane bereik ligt. Zo niet, neem dan contact op met de lokale netbeheerder. Zo ja, moet u, na toestemming van de lokale netbeheerder, het instelpunt voor rasteroverfrequentiebeveiliging aanpassen.

Fout code	Foutnaam	Foutoorzaak	Aanbeveling voor foutafhandeling
F08	Instabiliteit van de rasterfrequentie	Netafwijking: De veranderingssnelheid van de werkelijke netfrequentie voldoet niet aan de lokale netstandaard.	1. Als dit incidenteel voorkomt, kan dit een kortstondige netafwijking zijn. De omvormer hervat normaal functioneren zodra een normaal net wordt gedetecteerd, zonder menselijke tussenkomst. 2. Als dit frequent voorkomt, controleer dan of de netfrequentie binnen het toegestane bereik ligt. Zo niet, neem dan contact op met de lokale netbeheerder.
F09	Bescherming tegen eilandvorming	Het net is losgekoppeld, de netspanning wordt in stand gehouden door de aanwezigheid van belasting. Volgens de veiligheidsvoorschriften wordt de netkoppeling gestopt.	1. Als dit incidenteel voorkomt, kan dit een kortstondige netafwijking zijn. De omvormer hervat normaal functioneren zodra een normaal net wordt gedetecteerd, zonder menselijke tussenkomst. 2. Als dit frequent voorkomt, controleer dan of de netfrequentie binnen het toegestane bereik ligt. Zo niet, neem dan contact op met de lokale netbeheerder.
F10	LVRT-onderspanningsfout	Netafwijking: De duur van de abnormale netspanning overschrijdt de voorgeschreven tijd voor hoog/laagspanningsdoorvoer.	1. Als dit incidenteel voorkomt, kan dit een kortstondige netafwijking zijn. De omvormer hervat normaal functioneren zodra een normaal net wordt gedetecteerd, zonder menselijke tussenkomst. 2. Als dit frequent voorkomt, controleer dan of de netspanning en -frequentie binnen het toegestane bereik liggen en stabiel zijn. Zo niet, neem dan contact op met de lokale netbeheerder.

Fout code	Foutnaam	Foutoorzaak	Aanbeveling voor foutafhandeling
F11	HVRT-overspanning	Netafwijking: De duur van de abnormale netspanning overschrijdt de voorgeschreven tijd voor hoog/laagspannings doorvoer.	1. Als dit incidenteel voorkomt, kan dit een kortstondige netafwijking zijn. De omvormer hervat normaal functioneren zodra een normaal net wordt gedetecteerd, zonder menselijke tussenkomst. 2. Als dit frequent voorkomt, controleer dan of de netspanning en -frequentie binnen het toegestane bereik liggen en stabiel zijn. Zo niet, neem dan contact op met de lokale netbeheerder.
F12	30mA GFCI beveiliging	Tijdens de werking van de omvormer wordt de isolatie-impedantie van de ingang ten opzichte van de aarde te laag.	1. Als dit incidenteel voorkomt, kan dit worden veroorzaakt door een tijdelijke externe leidingafwijking. Na het opruimen van de fout hervat de omvormer normaal functioneren, zonder menselijke tussenkomst. 2. Als dit frequent voorkomt of langdurig niet herstelt, controleer dan of de aardingsimpedantie van de PV-string te laag is.
F13	60mA GFCI beveiliging	Tijdens de werking van de omvormer wordt de isolatie-impedantie van de ingang ten opzichte van de aarde te laag.	1. Als dit incidenteel voorkomt, kan dit worden veroorzaakt door een tijdelijke externe leidingafwijking. Na het opruimen van de fout hervat de omvormer normaal functioneren, zonder menselijke tussenkomst. 2. Als dit frequent voorkomt of langdurig niet herstelt, controleer dan of de aardingsimpedantie van de PV-string te laag is.

Fout code	Foutnaam	Foutoorzaak	Aanbeveling voor foutafhandeling
F14	150mA GFCI beveiliging	Tijdens de werking van de omvormer wordt de isolatie-impedantie van de ingang ten opzichte van de aarde te laag.	1. Als dit incidenteel voorkomt, kan dit worden veroorzaakt door een tijdelijke externe leidingafwijking. Na het opruimen van de fout hervat de omvormer normaal functioneren, zonder menselijke tussenkomst. 2. Als dit frequent voorkomt of langdurig niet herstelt, controleer dan of de aardingsimpedantie van de PV-string te laag is.
F15	GFCI geleidelijke beveiliging	Tijdens de werking van de omvormer wordt de isolatie-impedantie van de ingang ten opzichte van de aarde te laag.	1. Als dit incidenteel voorkomt, kan dit worden veroorzaakt door een tijdelijke externe leidingafwijking. Na het opruimen van de fout hervat de omvormer normaal functioneren, zonder menselijke tussenkomst. 2. Als dit frequent voorkomt of langdurig niet herstelt, controleer dan of de aardingsimpedantie van de PV-string te laag is.
F16	DCI niveau 1 bescherming	De DC-component van de omvormeruitgangsstroom is hoger dan de veiligheidsnorm of het standaard toegestane bereik van de machine.	1. Als het wordt veroorzaakt door een externe fout, herstelt de omvormer automatisch na het verdwijnen van de fout, zonder menselijke tussenkomst. 2. Als dit alarm vaak voorkomt en de normale stroomopwekking van de centrale beïnvloedt, neem dan contact op met de distributeur of het servicecentrum.

Fout code	Foutnaam	Foutoorzaak	Aanbeveling voor foutafhandeling
F17	DCI niveau 2 bescherming	De DC-component van de omvormeruitgangstroom is hoger dan de veiligheidsnorm of het standaard toegestane bereik van de machine.	1. Als het wordt veroorzaakt door een externe fout, herstelt de omvormer automatisch na het verdwijnen van de fout, zonder menselijke tussenkomst. 2. Als dit alarm vaak voorkomt en de normale stroomopwekking van de centrale beïnvloedt, neem dan contact op met de distributeur of het servicecentrum.

Fout code	Foutnaam	Foutoorzaak	Aanbeveling voor foutafhandeling
F18	Lage isolatieweerstand	1. Kortsluiting van de PV-string naar de beschermingsaarde. 2. De PV-string is geïnstalleerd in een lange tijd vochtige omgeving en de lijnisolatie naar aarde is slecht. 3. Lage isolatieweerstand van de batterijpoortlijn naar aarde.	1. Controleer de impedantie van de PV-string/batterijpoort naar de beschermingsaarde, een waarde groter dan 80kΩ is normaal. Als de gemeten waarde lager is dan 80kΩ, lokaliseer en corrigeer het kortsluitpunt. 2. Controleer of de beschermingsaardedraad van de omvormer correct is aangesloten. 3. Als wordt bevestigd dat de impedantie inderdaad lager is dan de standaardwaarde in regenachtige omstandigheden, stel dan het "isolatieweerstand beschermingspunt" van de omvormer opnieuw in via de App. Voor omvormers op de Australische en Nieuw-Zeelandse markt, bij een isolatieweerstandsfout kan ook op de volgende manieren worden gealarmeerd: 1. De omvormer is uitgerust met een zoemer, bij een fout klinkt de zoemer 1 minuut continu; als het probleem niet is opgelost, klinkt de zoemer elke 30 minuten opnieuw. 2. Als de omvormer aan een monitoringplatform is toegevoegd en de alarmmelding is ingesteld, kan de alarminformatie via e-mail naar de klant worden verzonden.

Fout code	Foutnaam	Foutoorzaak	Aanbeveling voor foutafhandeling
F19	Aarding abnormaal	1. De beschermingsaarde draad van de omvormer is niet aangesloten. 2. Wanneer de uitgang van de PV-string geaard is, is aan de uitgangszijde van de omvormer geen scheidingstransformator aangesloten.	1. Controleer of de beschermingsaardedraad van de omvormer correct is aangesloten. 2. In het scenario waarbij de uitgang van de PV-string geaard is, controleer of aan de uitgangszijde van de omvormer een scheidingstransformator is aangesloten.
F20	Hardware anti-terugvoer bescherming	Abnormale belastingsfluctuaties	1. Als het wordt veroorzaakt door een externe fout, herstelt de omvormer automatisch na het verdwijnen van de fout, zonder menselijke tussenkomst. 2. Als dit alarm vaak voorkomt en de normale stroomopwekking van de centrale beïnvloedt, neem dan contact op met de distributeur of het servicecentrum.

Fout code	Foutnaam	Foutoorzaak	Aanbeveling voor foutafhandeling
F21	Intern communicatieverlies	Sub-DSP1 communicatietimeout - hoofd-DSP, sub-DSP2 communicatietimeout - hoofd-DSP, sub-DSP2 communicatietimeout - sub-DSP1, hoofd-DSP communicatietimeout - sub-DSP1, hoofd-DSP communicatietimeout - sub-DSP2 of sub-DSP1 communicatietimeout - sub-DSP2: 1. Chip heeft geen stroom. 2. Fout in chipsoftwareversie.	Schakel de AC-uitgangsschakelaar en DC-ingangsschakelaar uit, sluit ze na 5 minuten weer aan. Als de fout blijft bestaan, neem dan contact op met de distributeur of het servicecentrum.

Fout code	Foutnaam	Foutoorzaak	Aanbeveling voor foutafhandeling
		Hoofd-DSP can modulefout, sub-DSP1 can modulefout of sub-DSP2 can modulefout: 1. Frameformaat fout. 2. Pariteitsfout. 3. can bus offline. 4. Hardware CRC controlefout. 5. Controlebit is ontvangst (verzending) tijdens verzending (ontvangst). 6. Verzending naar een niet-toegestane eenheid.	
F22	Generator golfvorm detectiefout	1. Zonder aangesloten generator wordt deze fout continu weergegeven. 2. Bij generatorwerking triggert niet voldoen aan de generatorveiligheids normen deze fout.	1. Negeer deze fout als de generator niet is aangesloten. 2. Het optreden van deze fout bij een generatorfout is normaal; na herstel van de generator wacht u even, de fout wordt automatisch gewist. 3. Deze fout heeft geen invloed op de normale werking van de off-grid modus. 4. Bij gelijktijdige aansluiting van generator en net, en voldoen aan veiligheidsnormen, heeft het net voorrang en werkt het systeem in netgekoppelde staat.
F23	Generator abnormale aansluiting		
F24	Generator spanning laag		
F25	Generator spanning hoog		
F26	Generator frequentie laag		

Fout code	Foutnaam	Foutoorzaak	Aanbeveling voor foutafhandeling
F27	Generator frequentie hoog		
F28	Parallele I/O zelftest abnormaal	Parallele communicatielijnen niet goed aangesloten of parallelle IO-chip defect	Controleer of de parallelle communicatielijnen goed is aangesloten, controleer vervolgens of de IO-chip defect is, zo ja, vervang de IO-chip.
F29	Parallele rasterlijnen omgekeerd	Bij sommige machines is de netlijn omgekeerd aangesloten met andere	Sluit de netlijn opnieuw aan.
F30	AC HCT-controle abnormaal	Er is een afwijkende bemonstering in de AC-sensor	Schakel de AC-uitgangsschakelaar en de DC-ingangsschakelaar uit, sluit ze na 5 minuten weer aan. Als de storing aanhoudt, neem dan contact op met de dealer of de serviceafdeling.
F31	GFCI HCT-controle abnormaal	Er is een afwijkende bemonstering in de lekstroomsensor	Schakel de AC-uitgangsschakelaar en de DC-ingangsschakelaar uit, sluit ze na 5 minuten weer aan. Als de storing aanhoudt, neem dan contact op met de dealer of de serviceafdeling.
F32	Interne storing in de omvormer	Er is een storing in de omvormer	Schakel de AC-uitgangsschakelaar en de DC-ingangsschakelaar uit, sluit ze na 5 minuten weer aan. Als de storing aanhoudt, neem dan contact op met de dealer of de serviceafdeling.

Fout code	Foutnaam	Foutoorzaak	Aanbeveling voor foutafhandeling
F33	Flash lees-/schrijffout	Mogelijke oorzaken: De inhoud van de flash is gewijzigd; de levensduur van de flash is verbruikt;	1. Upgrade naar de nieuwste softwareversie 2. Neem contact op met de dealer of de serviceafdeling
F34	AFCI-controle mislukt	Tijdens de zelfcontrole op boogvorming heeft de boogdetectiemodule geen boogstoring gedetecteerd	Schakel de AC-uitgangsschakelaar en de DC-ingangsschakelaar uit, sluit ze na 5 minuten weer aan. Als de storing aanhoudt, neem dan contact op met de dealer of de serviceafdeling.
F35	Oververhitting kast	De kasttemperatuur is te hoog. Mogelijke oorzaken: 1. De omvormer is geïnstalleerd op een slecht geventileerde locatie. 2. De omgevingstemperatuur is te hoog. 3. De interne ventilator werkt niet goed.	1. Controleer of de installatielocatie van de omvormer voldoende geventileerd is en of de omgevingstemperatuur binnen het toegestane bereik ligt. 2. Als de ventilatie onvoldoende is of de omgevingstemperatuur te hoog, verbeter dan de ventilatie en koeling. 3. Als zowel de ventilatie als de omgevingstemperatuur normaal zijn, neem dan contact op met de dealer of de serviceafdeling.

Fout code	Foutnaam	Foutoorzaak	Aanbeveling voor foutafhandeling
F36	Bus overspanning	BUS overspanning. Mogelijke oorzaken: 1. De PV-spanning is te hoog; 2. Afwijkende bemonstering van de BUS-spanning in de omvormer; 3. Onvoldoende isolatie van de dubbele gesplitste transformator aan de uitgang van de omvormer, waardoor twee parallel geschakelde omvormers elkaar beïnvloeden en één van hen een DC-overspanningsfout meldt bij het aansluiten op het net;	Schakel de AC-uitgangsschakelaar en de DC-ingangsschakelaar uit, sluit ze na 5 minuten weer aan. Als de storing aanhoudt, neem dan contact op met de dealer of de serviceafdeling.

Fout code	Foutnaam	Foutoorzaak	Aanbeveling voor foutafhandeling
F37	PV ingangsspanning te hoog	De PV-ingangsspanning is te hoog. Mogelijke oorzaak: Onjuiste configuratie van het PV-array: te veel zonnepanelen in serie geschakeld per string, waardoor de open-klemspanning van de string hoger is dan de maximale bedrijfsspanning van de omvormer.	Controleer de serieschakeling van de betreffende PV-array-string. Zorg ervoor dat de open-klemspanning van de string niet hoger is dan de maximale bedrijfsspanning van de omvormer. Na correcte configuratie van het PV-array verdwijnt de waarschuwing automatisch.
F38	PV aanhoudende hardware overstroom	1. Onjuiste configuratie van de zonnepanelen 2. Hardwaredefect	Schakel de AC-uitgangsschakelaar en de DC-ingangsschakelaar uit, sluit ze na 5 minuten weer aan. Als de storing aanhoudt, neem dan contact op met de dealer of de serviceafdeling.
F39	PV aanhoudende software overstroom	1. Onjuiste configuratie van de zonnepanelen 2. Hardwaredefect	Schakel de AC-uitgangsschakelaar en de DC-ingangsschakelaar uit, sluit ze na 5 minuten weer aan. Als de storing aanhoudt, neem dan contact op met de dealer of de serviceafdeling.

Fout code	Foutnaam	Foutoorzaak	Aanbeveling voor foutafhandeling
F40, F98	String omgekeerd aangesloten (string 1-n) n: te bepalen op basis van het werkelijke aantal strings van de omvormer	PV-string omgekeerd aangesloten	Controleer of de string omgekeerd is aangesloten.

9.2.2.2 Probleemoplossing (foutcode F41-F80)

FOUT-code	FOUT-naam	FOUT-oorzaak	FOUT-oplossingsadvies
F41	Overbelasting van de generatorpoort	1. Off-grid uitvoer overschrijdt de specificaties in de datasheet. 2. Kortsluiting aan de off-grid kant. 3. Off-grid spanning is te laag. 4. Wanneer gebruikt als een zware belastingspoort, overschrijdt de zware belasting de specificaties.	Bevestig via gegevens de uitgangsspanning, stroom, vermogen, etc. aan de off-grid zijde om de oorzaak van het probleem vast te stellen.

FOUT-code	FOUT-naam	FOUT-oorzaak	FOUT-oplossingsadvies
F42	DC-boogfout (string 1-n) n: bepaald op basis van het werkelijke aantal strings van de omvormer	1. DC-aansluitklemmen zijn los. 2. DC-aansluitklemmen hebben een slecht contact. 3. DC-kabelkernen zijn beschadigd, resulterend in slecht contact.	1. Controleer na het opnieuw aansluiten van de machine of de spanning en stroom van elke string abnormaal afnemen of nul worden. 2. Controleer of de DC-aansluitklemmen stevig zijn aangesloten.
F43	Abnormale rastergolfvorm	Openbaar net abnormaal: een afwijking bij de netspanningsdetectie activeert de FOUT.	1. Als dit sporadisch voorkomt, kan het een kortstondige netafwijking zijn. De omvormer herstelt automatisch wanneer het net normaal wordt gedetecteerd; handmatige interventie is niet nodig. 2. Als dit frequent voorkomt, controleer dan of de netspanning en -frequentie binnen het toegestane bereik en stabiel zijn. Zo niet, neem dan contact op met de lokale netbeheerder.

FOUT-code	FOUT-naam	FOUT-oorzaak	FOUT-oplossingsadvies
F44	Verlies van netfase	Openbaar net abnormaal: er is een eenfasige spanningsdaling in het net.	1. Als dit sporadisch voorkomt, kan het een kortstondige netafwijking zijn. De omvormer herstelt automatisch wanneer het net normaal wordt gedetecteerd; handmatige interventie is niet nodig. 2. Als dit frequent voorkomt, controleer dan of de netspanning en -frequentie binnen het toegestane bereik en stabiel zijn. Zo niet, neem dan contact op met de lokale netbeheerder.
F45	Onbalans in netspanning	Het verschil in fasespanning van het net is te groot.	1. Als dit sporadisch voorkomt, kan het een kortstondige netafwijking zijn. De omvormer herstelt automatisch wanneer het net normaal wordt gedetecteerd; handmatige interventie is niet nodig. 2. Als dit frequent voorkomt, controleer dan of de netspanning en -frequentie binnen het toegestane bereik en stabiel zijn. Zo niet, neem dan contact op met de lokale netbeheerder.
F46	Fasevolgord estoring in het net	Abnormale bedrading tussen omvormer en net: de bedrading is niet in de juiste volgorde.	1. Controleer of de bedrading tussen de omvormer en het net de juiste volgorde heeft. De FOUT verdwijnt automatisch na correcte bedrading (bijv. het verwisselen van twee fasen). 2. Als de bedrading correct is maar de FOUT blijft bestaan, neem dan contact op met de dealer of servicecentrum.

FOUT-code	FOUT-naam	FOUT-oorzaak	FOUT-oplossingsadvies
F47	Bescherming tegen snelle netafsluiting	Snel uitschakelen van de uitvoer na detectie van een netstroomonderbreking.	De FOUT verdwijnt automatisch wanneer de netstroom is hersteld.
F48	Verlies van de nulgeleider van het net (Split-net)	Verlies van de nulgeleider in een gesplitst net.	1. De waarschuwing verdwijnt automatisch wanneer de netstroom is hersteld. 2. Controleer of de AC-bedrading of AC-schakelaar is onderbroken.
F49	L-PE kortsluiting	Lage impedantie of kortsluiting tussen de uitgangsfase en PE.	Meet de impedantie tussen de uitgangsfase en PE, zoek de locatie met lage impedantie en repareer deze.
F50	DCV niveau 1 bescherming	Abnormale belastingsfluctuaties .	1. Als het wordt veroorzaakt door een externe FOUT, herstelt de omvormer automatisch nadat de FOUT is verdwenen; handmatige interventie is niet nodig. 2. Als deze waarschuwing frequent optreedt en de normale stroomopwekking beïnvloedt, neem dan contact op met de dealer of servicecentrum.
F51	DCV niveau 2 bescherming	Abnormale belastingsfluctuaties .	
F52	Lekstroom (GFCI) meerdere keren gestopt door FOUT	De Noord-Amerikaanse veiligheidsvoorschriften vereisen dat na meerdere FOUTen geen automatisch herstel mogelijk is; handmatig herstel of wacht 24 uur.	Controleer of de impedantie van de PV-string naar aarde te laag is.

FOUT-code	FOUT-naam	FOUT-oorzaak	FOUT-oplossingsadvies
F53	DC-boog (AFCI) meerdere keren gestopt door FOUT	De Noord-Amerikaanse veiligheidsvoorschriften vereisen dat na meerdere FOUTen geen automatisch herstel mogelijk is; handmatig herstel of wacht 24 uur.	1. Controleer na het opnieuw aansluiten van de machine of de spanning en stroom van elke string abnormaal afnemen of nul worden. 2. Controleer of de DC-aansluitklemmen stevig zijn aangesloten.
F54	Externe communicatieverbinding verbroken	Communicatie met extern apparaat van de omvormer verloren. Mogelijke oorzaken: stroomvoorziening extern apparaat, communicatieprotocol mismatch, geen configuratie voor betreffend extern apparaat, etc.	Beoordeel op basis van het werkelijke model en de ingeschakelde detectiebits. Sommige modellen ondersteunen bepaalde externe apparaten niet en zullen deze dan ook niet detecteren.
F55	Back-up poort overbelasting FOUT	Voorkomt dat de omvormer continu overbelast uitvoert.	Schakel enkele off-grid belastingen uit om het off-grid uitgangsvermogen van de omvormer te verminderen.
F56	Back-up poort overspanning FOUT	Voorkomt dat uitgangsoverspanning de belasting beschadigt.	1. Als dit sporadisch voorkomt, kan het worden veroorzaakt door belasting in-/uitschakeling; handmatige interventie is niet nodig. 2. Als dit frequent voorkomt, neem dan contact op met de dealer of servicecentrum.

FOUT-code	FOUT-naam	FOUT-oorzaak	FOUT-oplossingsadvies
F57	Externe Box FOUT	Wachten op Box-relaisschakeling bij overschakeling van net naar off-grid duurt te lang.	1. Controleer of de Box normaal werkt. 2. Controleer of de communicatiebedrading van de Box correct is.
F58	CT verlies FOUT	CT aansluitkabel losgekoppeld (vereist door Japanse veiligheidsvoorschriften).	Controleer of de CT-bedrading correct is.
F59	Parallele machine CAN communicatie abnormaal	Parallele communicatielijn niet stevig aangesloten of een machine is offline.	Controleer of alle machines zijn ingeschakeld en of de parallelle communicatielijn stevig is aangesloten.
F60	Parallele machine Back-up aansluiting omgekeerd	De backup-lijnen van sommige machines zijn omgekeerd aangesloten ten opzichte van andere.	Sluit de backup-lijnen opnieuw aan.
F61	Softstartfout van omvormer	Omvormer softstart mislukt bij off-grid koude start.	Controleer of de omvormermodule beschadigd is.
F62	AC HCT-fout	HCT-sensor bevat een afwijking.	Schakel de AC-uitgangsschakelaar en de DC-ingangsschakelaar uit, wacht 5 minuten en schakel ze vervolgens weer in. Als de FOUT blijft bestaan, neem dan contact op met de dealer of servicecentrum.

FOUT-code	FOUT-naam	FOUT-oorzaak	FOUT-oplossingsadvies
F63	GFCI HCT-storing	Lekstroomsensor bevat een afwijking.	Schakel de AC-uitgangsschakelaar en de DC-ingangsschakelaar uit, wacht 5 minuten en schakel ze vervolgens weer in. Als de FOUT blijft bestaan, neem dan contact op met de dealer of servicecentrum.
F64	Interne storing in de omvormer	De omvormer bevat een FOUT.	Schakel de AC-uitgangsschakelaar en de DC-ingangsschakelaar uit, wacht 5 minuten en schakel ze vervolgens weer in. Als de FOUT blijft bestaan, neem dan contact op met de dealer of servicecentrum.
F65	Oververhitting AC-aansluiting	AC-aansluiting te heet. Mogelijke oorzaken: 1. Omvormer geïnstalleerd op een slecht geventileerde locatie. 2. De omgevingstemperatuur is te hoog. 3. Interne ventilator werkt abnormaal.	1. Controleer of de installatielocatie van de omvormer goed geventileerd is en of de omgevingstemperatuur het maximaal toegestane bereik overschrijdt. 2. Als de ventilatie slecht is of de omgevingstemperatuur te hoog, verbeter dan de ventilatie en koeling. 3. Als zowel ventilatie als omgevingstemperatuur normaal zijn, neem dan contact op met de dealer of servicecentrum.

FOUT-code	FOUT-naam	FOUT-oorzaak	FOUT-oplossingsadvies
F66	INV module te heet	Omvormermodule te heet. Mogelijke oorzaken: 1. Omvormer geïnstalleerd op een slecht geventileerde locatie. 2. De omgevingstemperatuur is te hoog. 3. Interne ventilator werkt abnormaal.	1. Controleer of de installatielocatie van de omvormer goed geventileerd is en of de omgevingstemperatuur het maximaal toegestane bereik overschrijdt. 2. Als de ventilatie slecht is of de omgevingstemperatuur te hoog, verbeter dan de ventilatie en koeling. 3. Als zowel ventilatie als omgevingstemperatuur normaal zijn, neem dan contact op met de dealer of servicecentrum.
F67	Boost module te heet	Boost-module te heet. Mogelijke oorzaken: 1. Omvormer geïnstalleerd op een slecht geventileerde locatie. 2. De omgevingstemperatuur is te hoog. 3. Interne ventilator werkt abnormaal.	1. Controleer of de installatielocatie van de omvormer goed geventileerd is en of de omgevingstemperatuur het maximaal toegestane bereik overschrijdt. 2. Als de ventilatie slecht is of de omgevingstemperatuur te hoog, verbeter dan de ventilatie en koeling. 3. Als zowel ventilatie als omgevingstemperatuur normaal zijn, neem dan contact op met de dealer of servicecentrum.

FOUT-code	FOUT-naam	FOUT-oorzaak	FOUT-oplossingsadvies
F68	Oververhitting van de AC-condensator	Uitgangsfiltersensor te heet. Mogelijke oorzaken: 1. Omvormer geïnstalleerd op een slecht geventileerde locatie. 2. De omgevingstemperatuur is te hoog. 3. Interne ventilator werkt abnormaal.	1. Controleer of de installatielocatie van de omvormer goed geventileerd is en of de omgevingstemperatuur het maximaal toegestane bereik overschrijdt. 2. Als de ventilatie slecht is of de omgevingstemperatuur te hoog, verbeter dan de ventilatie en koeling. 3. Als zowel ventilatie als omgevingstemperatuur normaal zijn, neem dan contact op met de dealer of servicecentrum.
F69	PV IGBT kortsluiting sFOUT	Mogelijke oorzaken: 1. IGBT kortsluiting 2. Omvormer meetcircuit abnormaal	Schakel de AC-uitgangsschakelaar en de DC-ingangsschakelaar uit, wacht 5 minuten en schakel ze vervolgens weer in. Als de FOUT blijft bestaan, neem dan contact op met de dealer of servicecentrum.
F70	PV IGBT open circuit FOUT	1. Softwareprobleem leidt tot geen PWM-uitvoer: 2. Stuurcircuit abnormaal: 3. IGBT open circuit	
F71	NTC abnormaal	NTC temperatuursensor bevat een afwijking.	Schakel de AC-uitgangsschakelaar en de DC-ingangsschakelaar uit, wacht 5 minuten en schakel ze vervolgens weer in. Als de FOUT blijft bestaan, neem dan contact op met de dealer of servicecentrum.
F72	PWM Abnormaal	PWM vertoont abnormale golfvorm.	Schakel de AC-uitgangsschakelaar en de DC-ingangsschakelaar uit, wacht 5 minuten en schakel ze vervolgens weer in. Als de FOUT blijft bestaan, neem dan contact op met de dealer of servicecentrum.

FOUT-code	FOUT-naam	FOUT-oorzaak	FOUT-oplossingsadvies
F73	CPU interrupt abnormaal	CPU interrupt bevat een afwijking.	Schakel de AC-uitgangsschakelaar en de DC-ingangsschakelaar uit, wacht 5 minuten en schakel ze vervolgens weer in. Als de FOUT blijft bestaan, neem dan contact op met de dealer of servicecentrum.
F74	Micro-elektronica FOUT	Functionele veiligheidsdetectie heeft een afwijking gedetecteerd.	Schakel de AC-uitgangsschakelaar en de DC-ingangsschakelaar uit, wacht 5 minuten en schakel ze vervolgens weer in. Als de FOUT blijft bestaan, neem dan contact op met de dealer of servicecentrum.
F75	PV HCT FOUT	boost stroomsensor abnormaal.	Schakel de AC-uitgangsschakelaar en de DC-ingangsschakelaar uit, wacht 5 minuten en schakel ze vervolgens weer in. Als de FOUT blijft bestaan, neem dan contact op met de dealer of servicecentrum.
F76	1.5V referentie abnormaal	Referentiecircuit FOUT.	Schakel de AC-uitgangsschakelaar en de DC-ingangsschakelaar uit, wacht 5 minuten en schakel ze vervolgens weer in. Als de FOUT blijft bestaan, neem dan contact op met de dealer of servicecentrum.
F77	0.3V referentie abnormaal	Referentiecircuit FOUT.	
F78	CPLD versieherkenningsfout	CPLD versieherkenningsfout.	Schakel de AC-uitgangsschakelaar en de DC-ingangsschakelaar uit, wacht 5 minuten en schakel ze vervolgens weer in. Als de FOUT blijft bestaan, neem dan contact op met de dealer of servicecentrum.
F79	CPLD communicatieFOUT	CPLD en DSP communicatie inhoud fout of timeout.	Schakel de AC-uitgangsschakelaar en de DC-ingangsschakelaar uit, wacht 5 minuten en schakel ze vervolgens weer in. Als de FOUT blijft bestaan, neem dan contact op met de dealer of servicecentrum.

FOUT-code	FOUT-naam	FOUT-oorzaak	FOUT-oplossingsadvies
F80	ModelherkenningsFOUT	FOUT gerelateerd aan foutieve modelherkenning.	Schakel de AC-uitgangsschakelaar en de DC-ingangsschakelaar uit, wacht 5 minuten en schakel ze vervolgens weer in. Als de FOUT blijft bestaan, neem dan contact op met de dealer of servicecentrum.

9.2.2.3 Probleemoplossing (foutcode F81-F121)

Fout code	Foutnaam	Mogelijke oorzaak	Aanbevolen actie
F81	P-Bus overspanning	BUS overspanning, mogelijke oorzaken: 1. PV spanning te hoog; 2. Omvormer BUS spanningsmeting afwijkend; 3. Slechte isolatie van de dubbele splitsingstransformator achter de omvormer, waardoor twee omvormers elkaar beïnvloeden bij netkoppeling, waarbij één omvormer DC overspanning meldt bij netkoppeling;	Schakel de AC-uitgangsschakelaar en DC-ingangsschakelaar uit, sluit ze na 5 minuten weer aan. Als het probleem aanhoudt, neem contact op met de dealer of servicecentrum.
F82	N-Bus Overspanning		

Fout code	Foutnaam	Mogelijke oorzaak	Aanbevolen actie
F83	Bus overspanning (secundair CPU1)	BUS overspanning, mogelijke oorzaken: 1. PV spanning te hoog; 2. Omvormer BUS spanningsmeting afwijkend; 3. Slechte isolatie van de dubbele splitsingstransformator achter de omvormer, waardoor twee omvormers elkaar beïnvloeden bij netkoppeling, waarbij één omvormer DC overspanning meldt bij netkoppeling;	Schakel de AC-uitgangsschakelaar en DC-ingangsschakelaar uit, sluit ze na 5 minuten weer aan. Als het probleem aanhoudt, neem contact op met de dealer of servicecentrum.
F84	P-Bus overspanning (secundair CPU1)		
F85	N-Bus Overspanning (secundair CPU1)		
F86	Bus overspanning (secundair CPU2)		Schakel de AC-uitgangsschakelaar en DC-ingangsschakelaar uit, sluit ze na 5 minuten weer aan. Als het probleem aanhoudt, neem contact op met de dealer of servicecentrum.
F87	P-Bus overspanning (secundair CPU2)		

Fout code	Foutnaam	Mogelijke oorzaak	Aanbevolen actie
F88	N-Bus Overspanning (secundair CPU2)	BUS overspanning, mogelijke oorzaken: 1. PV spanning te hoog; 2. Omvormer BUS spanningsmeting afwijkend; 3. Slechte isolatie van de dubbele splitsingstransformator achter de omvormer, waardoor twee omvormers elkaar beïnvloeden bij netkoppeling, waarbij één omvormer DC overspanning meldt bij netkoppeling;	
F89	P-Bus overspanning (CPLD)		Schakel de AC-uitgangsschakelaar en DC-ingangsschakelaar uit, sluit ze na 5 minuten weer aan. Als het probleem aanhoudt, neem contact op met de dealer of servicecentrum.

Fout code	Foutnaam	Mogelijke oorzaak	Aanbevolen actie
F90	N-Bus Overspanning (CPLD)	BUS overspanning, mogelijke oorzaken: 1. PV spanning te hoog; 2. Omvormer BUS spanningsmeting afwijkend; 3. Slechte isolatie van de dubbele splitsingstransformator achter de omvormer, waardoor twee omvormers elkaar beïnvloeden bij netkoppeling, waarbij één omvormer DC overspanning meldt bij netkoppeling;	
F91	FlyCap Software Overspanning	FlyCap overspanning, mogelijke oorzaken: 1. PV spanning te hoog; 2. Omvormer FlyCap spanningsmeting afwijkend;	Schakel de AC-uitgangsschakelaar en DC-ingangsschakelaar uit, sluit ze na 5 minuten weer aan. Als het probleem aanhoudt, neem contact op met de dealer of servicecentrum.
F92	FlyCap Hardware Overspanning		

Fout code	Foutnaam	Mogelijke oorzaak	Aanbevolen actie
F93	FlyCap Onderspanning	FlyCap onderspanning, mogelijke oorzaken: 1. PV energie onvoldoende; 2. Omvormer FlyCap spanningsmeting afwijkend;	Schakel de AC-uitgangsschakelaar en DC-ingangsschakelaar uit, sluit ze na 5 minuten weer aan. Als het probleem aanhoudt, neem contact op met de dealer of servicecentrum
F94	FlyCap-voorlaadstoring	FlyCap voorladen mislukt, mogelijke oorzaken: 1. PV energie onvoldoende; 2. Omvormer FlyCap spanningsmeting afwijkend;	Schakel de AC-uitgangsschakelaar en DC-ingangsschakelaar uit, sluit ze na 5 minuten weer aan. Als het probleem aanhoudt, neem contact op met de dealer of servicecentrum
F95	FlyCap Precharge Abnormaal	1. Onjuiste regellusparameters 2. Hardware defect	Schakel de AC-uitgangsschakelaar en DC-ingangsschakelaar uit, sluit ze na 5 minuten weer aan. Als het probleem aanhoudt, neem contact op met de dealer of servicecentrum
F96, F97	String overstroom (string 1-n) n: bepaald op basis van het werkelijke aantal strings van de omvormer	Mogelijke oorzaken: 1. String overstroom; 2. String stroomsensor afwijkend	Schakel de AC-uitgangsschakelaar en DC-ingangsschakelaar uit, sluit ze na 5 minuten weer aan. Als het probleem aanhoudt, neem contact op met de dealer of servicecentrum

Fout code	Foutnaam	Mogelijke oorzaak	Aanbevolen actie
F99, F100	String ontbreekt (string 1-n) n: bepaald op basis van het werkelijke aantal strings van de omvormer	String zekering losgekoppeld (indien aanwezig)	Controleer of de zekering losgekoppeld is.
F101	Accu 1 voorlaad FOUT	Accu 1 voorlaadcircuit FOUT (voorlaadweerstand verbrand, etc.)	Controleer of het voorlaadcircuit goed is, alleen na inschakelen van de accu, of de accuspanning en de busspanning overeenkomen. Zo niet, neem contact op met de dealer of servicecentrum.
F102	Accu 1 Relaisfout	Accu 1 relais kan niet normaal bedienen	Controleer na inschakelen van de accu of het accurelais werkt, of u een klik hoort. Als het niet werkt, neem contact op met de dealer of servicecentrum.
F103	Accu 1 aansluiting overspanning	Accu 1 aansluitingsspanning overschrijdt het nominale bereik van de machine	Bevestig of de accuspanning binnen het nominale bereik van de machine valt.
F104	Accu 2 voorlaad FOUT	Accu 2 voorlaadcircuit FOUT (voorlaadweerstand verbrand, etc.)	Controleer of het voorlaadcircuit goed is, alleen na inschakelen van de accu, of de accuspanning en de busspanning overeenkomen. Zo niet, neem contact op met de dealer of servicecentrum.

Fout code	Foutnaam	Mogelijke oorzaak	Aanbevolen actie
F105	Accu 2 Relaisfout	Accu 2 relais kan niet normaal bedienen	Controleer na inschakelen van de accu of het accurelais werkt, of u een klik hoort. Als het niet werkt, neem contact op met de dealer of servicecentrum.
F106	Accu 2 aansluiting overspanning	Accu 2 aansluitingsspanning overschrijdt het nominale bereik van de machine	Bevestig of de accuspanning binnen het nominale bereik van de machine valt.
F107	PWM-synchronisatiefout op het net	Afwijking tijdens draaggolfsynchronisatie netkoppeling	1. Controleer of de synchronisatielijn normaal is aangesloten 2. Controleer of de master/slave-instellingen normaal zijn; 3. Schakel de AC-uitgangsschakelaar en DC-ingangsschakelaar uit, sluit ze na 5 minuten weer aan. Als het probleem aanhoudt, neem contact op met de dealer of servicecentrum.
F108	DSP communicatie FOUT	-	-
F109	Externe STS FOUT	Afwijkende kabelverbinding tussen omvormer en STS	Controleer of de bedrading tussen de omvormer en de STS opeenvolgend en correct is aangesloten.

Fout code	Foutnaam	Mogelijke oorzaak	Aanbevolen actie
F110	Exportlimiet bescherming	1. Omvormer meldt fout en gaat van het net 2. meter communicatie onstabiel 3. Terugleveringssituatie treedt op	1. Controleer of de omvormer andere foutmeldingen heeft. Zo ja, behandel deze dan specifiek; 2. Controleer of de meter verbinding betrouwbaar is; 3. Als deze waarschuwing vaak voorkomt en de normale stroomopwekking van de installatie beïnvloedt, neem contact op met de dealer of servicecentrum.
F111	Bypass Overbelast	-	-
F112	Zwarte start mislukt	-	-
F113	Offgrid AC Ins Volt hoog	-	-
F114	Relaisfout 2	Relais afwijkend, oorzaken: 1. Relais afwijkend (relais kortsluiting) 2. Relais meetcircuit afwijkend. 3. AC-zijde aansluiting afwijkend (mogelijk los contact of kortsluiting)	Schakel de AC-uitgangsschakelaar en DC-ingangsschakelaar uit, sluit ze na 5 minuten weer aan. Als het probleem aanhoudt, neem contact op met de dealer of servicecentrum.
F115	SVG Vooraf opladen uitgeschakeld	SVG voorladen hardware defect	Neem contact op met de dealer of servicecentrum.

Fout code	Foutnaam	Mogelijke oorzaak	Aanbevolen actie
F116	Nachtelijke SVG PID preventie FOUT	PID preventie hardware afwijkend	
F117	DSP versie herkenningfout	DSP softwareversie herkenningfout	Schakel de AC-uitgangsschakelaar en DC-ingangsschakelaar uit, sluit ze na 5 minuten weer aan. Als het probleem aanhoudt, neem contact op met de dealer of servicecentrum.
F118	MOS continue overspanning	1. Softwareprobleem zorgt ervoor dat omvormerdriver eerder wordt uitgeschakeld dan de flyback driver; 2. Omvormerdriver circuit afwijkend waardoor deze niet kan inschakelen; 3. PV spanning te hoog; 4. Mos spanningsmeting afwijkend;	Schakel de AC-uitgangsschakelaar en DC-ingangsschakelaar uit, sluit ze na 5 minuten weer aan. Als het probleem aanhoudt, neem contact op met de dealer of servicecentrum.
F119	Bus kortsluiting FOUT	Hardware defect	Als na een BUS kortsluitingsfout de omvormer blijft uitgeschakeld, neem contact op met de dealer of servicecentrum.
F120	Bus meting afwijkend	1. BUS spanningsmeting hardware FOUT	Schakel de AC-uitgangsschakelaar en DC-ingangsschakelaar uit, sluit ze na 5 minuten weer aan. Als het probleem aanhoudt, neem contact op met de dealer of servicecentrum.

Fout code	Foutnaam	Mogelijke oorzaak	Aanbevolen actie
F121	DC zijde meting afwijkend	1. BUS spanningsmeting hardware FOUT 2. Accuspanning meting hardware FOUT 3. Dcrly relais FOUT	Schakel de AC-uitgangsschakelaar en DC-ingangsschakelaar uit, sluit ze na 5 minuten weer aan. Als het probleem aanhoudt, neem contact op met de dealer of servicecentrum.

9.2.2.4 Probleemoplossing (Foutcodes F122-F163)

Fout code	Foutnaam	Foutoorzaak	Aanbeveling voor foutafhandeling
F122	PV Toegang modus instellingsfo ut	Er zijn drie PV-toegangsmodi. Neem als voorbeeld vier MPPT-kanalen: 1. Parallele modus: d.w.z. AAAA-modus (homogene bronmodus), PV1-PV4 hebben dezelfde bron, 4 PV-kanalen zijn verbonden met hetzelfde zonnepaneel. 2. Gedeeltelijk parallelle modus: d.w.z. AACC-modus, PV1 en PV2 hebben dezelfde bronverbinding, PV3 en PV4 hebben dezelfde bronverbinding. 3. Onafhankelijke modus: d.w.z. ABCD-modus (niet-homogene bron), PV1, PV2, PV3, PV4 zijn onafhankelijk verbonden, elk van de 4 PV-kanalen is verbonden met een apart zonnepaneel. Deze FOUT treedt op	Controleer of de PV-toegangsmodus correct is ingesteld (ABCD, AACC, AAAA) en stel de PV-toegangsmodus opnieuw correct in. 1. Bevestig of alle werkelijke aangesloten PV-kanalen correct zijn aangesloten; 2. Als de PV correct is aangesloten, controleer dan via de APP of het scherm of de huidig ingestelde "PV-toegangsmodus" overeenkomt met de werkelijke toegangsmodus; 3. Als de huidig ingestelde "PV-toegangsmodus" niet overeenkomt met de werkelijke toegangsmodus, moet u via de APP of het scherm de "PV-toegangsmodus" instellen op de modus die overeenkomt met de werkelijke situatie. Na de instelling moet u de PV- en AC-voeding loskoppelen en opnieuw opstarten; 4. Na de instelling, als de huidige "PV-toegangsmodus" overeenkomt met de werkelijke toegangsmodus, maar deze FOUT nog steeds optreedt, neem dan contact op met de dealer of de serviceafdeling.

Fout code	Foutnaam	Foutoorzaak	Aanbeveling voor foutafhandeling
		als de werkelijke PV-toegangsmodus niet overeenkomt met de op het apparaat ingestelde PV-toegangsmodus.	
F123	Meerdere PV-fasefout	PV invoermodus verkeerd ingesteld	Controleer of de PV-toegangsmodus correct is ingesteld (ABCD, AACC, AAAA) en stel de PV-toegangsmodus opnieuw correct in. 1. Bevestig of alle werkelijke aangesloten PV-kanalen correct zijn aangesloten; 2. Als de PV correct is aangesloten, controleer dan via de APP of het scherm of de huidig ingestelde "PV-toegangsmodus" overeenkomt met de werkelijke toegangsmodus; 3. Als de huidig ingestelde "PV-toegangsmodus" niet overeenkomt met de werkelijke toegangsmodus, moet u via de APP of het scherm de "PV-toegangsmodus" instellen op de modus die overeenkomt met de werkelijke situatie. Na de instelling moet u de PV- en AC-voeding loskoppelen en opnieuw opstarten; 4. Na de instelling, als de huidige "PV-toegangsmodus" overeenkomt met de werkelijke toegangsmodus, maar deze FOUT nog steeds optreedt, neem dan contact op met de dealer of de serviceafdeling.

Fout code	Foutnaam	Foutoorzaak	Aanbeveling voor foutafhandeling
F124	Accu 1 omgekeerde polariteit FOUT	Accu 1 plus- en minpool omgekeerd aangesloten	Controleer of de polariteit van de accu overeenkomt met die van de aansluitklemmen van het apparaat.
F125	Accu 2 omgekeerde polariteit FOUT	Accu 2 plus- en minpool omgekeerd aangesloten	Controleer of de polariteit van de accu overeenkomt met die van de aansluitklemmen van het apparaat.
F126	Abnormale accu-aansluiting	Abnormale accu-aansluiting	Controleer of de accu normaal werkt.
F127	BAT Overtemperatuur	Accu-temperatuur te hoog, mogelijke oorzaken: 1. Omvormer geïnstalleerd op een slecht geventileerde locatie. 2. De omgevingstemperatuur is te hoog. 3. Interne ventilator werkt abnormaal.	Schakel de AC-uitgangsschakelaar en DC-ingangsschakelaar uit, sluit ze na 5 minuten weer aan. Als de FOUT blijft bestaan, neem dan contact op met de dealer of de serviceafdeling.
F128	Ref-spanning abnormaal	Referentieschakeling FOUT	Schakel de AC-uitgangsschakelaar en DC-ingangsschakelaar uit, sluit ze na 5 minuten weer aan. Als de FOUT blijft bestaan, neem dan contact op met de dealer of de serviceafdeling.
F129	Kast onder temperatuur	Kasttemperatuur te laag, mogelijke oorzaak: omgevingstemperatuur te laag.	Schakel de AC-uitgangsschakelaar en DC-ingangsschakelaar uit, sluit ze na 5 minuten weer aan. Als de FOUT blijft bestaan, neem dan contact op met de dealer of de serviceafdeling.
F130	AC-zijde SPD FOUT	AC-zijde bliksemafleider defect	Vervang de bliksemafleider aan de AC-zijde.

Fout code	Foutnaam	Foutoorzaak	Aanbeveling voor foutafhandeling
F131	DC-zijde SPD FOUT	DC-zijde bliksemafleider defect	Vervang de bliksemafleider aan de DC-zijde.
F132	Interne ventilator abnormaal	Interne ventilator abnormaal, mogelijke oorzaken: 1. Voeding ventilator abnormaal; 2. Mechanische FOUT (blokkade); 3. Ventilator verouderd of beschadigd.	Schakel de AC-uitgangsschakelaar en DC-ingangsschakelaar uit, sluit ze na 5 minuten weer aan. Als de FOUT blijft bestaan, neem dan contact op met de dealer of de serviceafdeling.
F133	Externe ventilator abnormaal	Externe ventilator abnormaal, mogelijke oorzaken: 1. Voeding ventilator abnormaal; 2. Mechanische FOUT (blokkade); 3. Ventilator verouderd of beschadigd.	
F134	PID diagnose abnormaal	PID hardwarestoring of PV-spanning te hoog, PID gepauzeerd	Waarschuwing voor PID-pauze door te hoge PV-spanning vereist geen actie. PID-hardwarestoring kan worden gewist door de PID-schakelaar uit en weer aan te zetten. Vervang het PID-apparaat.

Fout code	Foutnaam	Foutoorzaak	Aanbeveling voor foutafhandeling
F135	Trip-Switch Trip-waarschuwing	Mogelijke oorzaken: Overstroom of PV-omgekeerde polariteit heeft ertoe geleid dat de tripschakelaar is uitgeschakeld;	Neem contact op met de dealer of de serviceafdeling; De oorzaak van het uitschakelen is een PV-kortsluiting of omgekeerde polariteit. Controleer of er historische PV-kortsluitingswaarschuwingen of historische PV-omgekeerde polariteitswaarschuwingen zijn. Als die er zijn, moet onderhoudspersoneel de betreffende PV-situatie controleren. Na controle en bevestiging dat er geen FOUT is, kunt u de tripschakelaar handmatig inschakelen en deze waarschuwing wissen via de APP-interface door historische FOUTen te wissen.
F136	Historische PV IGBT kortsluitings waarschuwing	Mogelijke oorzaken: Overstroom heeft ertoe geleid dat de tripschakelaar is uitgeschakeld;	Neem contact op met de dealer of de serviceafdeling; Onderhoudspersoneel moet op basis van de historische PV-kortsluitingswaarschuwingssubcode controleren of de Boost-hardware en de externe string waar kortsluiting heeft plaatsgevonden, defect zijn; Na controle en bevestiging dat er geen FOUT is, kan deze waarschuwing worden gewist via de APP-interface door historische FOUTen te wissen.

Fout code	Foutnaam	Foutoorzaak	Aanbeveling voor foutafhandeling
F137 , F138	Historische PV-omgekeerde aansluiting waarschuwing(String 1-n) (n: bepaald op basis van het werkelijke aantal strings van de omvormer)	Mogelijke oorzaak: PV-omgekeerde aansluiting heeft ertoe geleid dat de uitschakelschakelaar is geopend;	Neem contact op met de dealer of de serviceafdeling; De servicemonteur moet op basis van de subcode van de historische PV-omgekeerde aansluiting waarschuwing controleren of de corresponderende string omgekeerd is aangesloten, en controleren of er een spanningsverschil is in de PV-paneelconfiguratie; Na controle en bij afwezigheid van storingen kan deze waarschuwing worden gewist via de historische storingsverwijderingsoperatie in de APP-interface .
F139	Flash lees-/schrijffout waarschuwing	Mogelijke oorzaken: 1. Flash-inhoud is gewijzigd; 2. Flash-levensduur is verbruikt;	1. Upgrade naar de nieuwste softwareversie; 2. Neem contact op met de dealer of de serviceafdeling.
F140	Meter communicatieverlies	Deze waarschuwing kan alleen optreden nadat de anti-terugleverfunctie is ingeschakeld. Mogelijke oorzaken: 1. Meter is niet aangesloten; 2. Verkeerde bedrading van de communicatielijn tussen meter en omvormer.	Controleer de meteraansluiting, sluit de meter correct aan. Als het probleem na controle aanhoudt, neem dan contact op met de dealer of de serviceafdeling.

Fout code	Foutnaam	Foutoorzaak	Aanbeveling voor foutafhandeling
F141	PV-paneeltype herkenningfout	PV-paneelherkenningshardware storing	Neem contact op met de dealer of de serviceafdeling.
F142	PV-string-mismatch	PV-string-mismatch, verschillende open-klemspanningconfiguratie van twee strings onder hetzelfde MPPT	Controleer de open-klemspanning van de twee strings, configureer strings met dezelfde open-klemspanning onder hetzelfde MPPT. Langdurige string-mismatch vormt een veiligheidsrisico.
F143	CT niet aangesloten	CT niet aangesloten	Controleer de CT-bedrading.
F144	CT omgekeerd aangesloten	CT omgekeerd aangesloten	Controleer de CT-bedrading.
F145	PE-verlies	Aardingsdraad niet aangesloten	Controleer de aardingsdraad.
F146	Hoge string-aansluitingtemperatuur (String 1~8)	Register 37176 PV-aansluitingtemperatuurwaarschuwing subcode 1 is gezet	-
F147	Hoge string-aansluitingtemperatuur (String 9~16)	Register 37177 PV-aansluitingtemperatuurwaarschuwing subcode 2 is gezet	-
F148	Hoge string-aansluitingtemperatuur (String 17~20)	Register 37178 PV-aansluitingtemperatuurwaarschuwing subcode 3 is gezet	-

Fout code	Foutnaam	Foutoorzaak	Aanbeveling voor foutafhandeling
F149	Historische PV-omgekeerde aansluiting waarschuwing(String 33~48)	Mogelijke oorzaak: PV-omgekeerde aansluiting heeft ertoe geleid dat de uitschakelschakelaar is geopend;	Neem contact op met de dealer of de serviceafdeling; De servicemonteur moet op basis van de subcode van de historische PV-omgekeerde aansluiting waarschuwing controleren of de corresponderende string omgekeerd is aangesloten, en controleren of er een spanningsverschil is in de PV-paneelconfiguratie; Na controle en bij afwezigheid van storingen kan deze waarschuwing worden gewist via de historische storingsverwijderingsoperatie in de APP-interface .
F150	Accu 1 lage spanning	Accuspanning lager dan ingestelde waarde	-
F151	Accu 2 lage spanning	Accuspanning lager dan ingestelde waarde	-
F152	Lage spanning van de batterij	Accu niet in oplaadmodus, spanning lager dan uitschakelspanning	-
F153	Accu1 spanning hoog	-	-
F154	Accu2 spanning hoog	-	-

Fout code	Foutnaam	Foutoorzaak	Aanbeveling voor foutafhandeling
F155	Online lage isolatieweerstand	1. PV-string kortgesloten naar beschermingsaarde. 2. De PV-string is geïnstalleerd in een langdurig vochtige omgeving en de lijnisolatie naar aarde is slecht.	1. Controleer de impedantie van de PV-string naar de beschermingsaarde. Als er een kortsluiting is, herstel het kortsluitingspunt. 2. Controleer of de beschermingsaardedraad van de omvormer correct is aangesloten. 3. Als wordt bevestigd dat de impedantie onder de standaardwaarde ligt in regenachtige omstandigheden, stel dan het "isolatieweerstandsbeschermingspunt" opnieuw in.
F156	Waarschuwing voor overbelasting van microgrid	backup ingangsstroom te hoog	Af en toe verschijnen hoeft niet behandeld te worden; als deze waarschuwing vaak verschijnt, neem contact op met de dealer of servicecentrum.
F157	Handmatige reset	-	1
F158	Generator fasevolgord e abnormaal	-	-
F159	Gemultiplexte poortconfiguratie abnormaal	Gemultiplexte (generator) poort geconfigureerd als microgrid of grote belasting, maar in werkelijkheid is een generator aangesloten	Gebruik de APP om de configuratie van de gemultiplexte (generator) poort te wijzigen.

Fout code	Foutnaam	Foutoorzaak	Aanbeveling voor foutafhandeling
F160	EMS geforceerd off-grid	EMS geeft geforceerd off-grid opdracht, maar off-grid functie is niet ingeschakeld	Schakel de off-grid functie in.
F161	Passieve anti-eilandbescherming	-	-
F162	Nettypefout	Werkelijk nettype (tweefasig of gesplitste fase) komt niet overeen met ingestelde veiligheidsnorm	Schakel over op de overeenkomstige veiligheidsnorm op basis van het werkelijke nettype.
F163	Instabiliteit van de netfase	Netabnormaliteit: de faseveranderingssnelheid van de netspanning voldoet niet aan de lokale netstandaard.	1. Als het af en toe voorkomt, kan het een kortstondige netabnormaliteit zijn. De omvormer zal normaal werken wanneer het net normaal wordt gedetecteerd, zonder handmatige interventie. 2. Als het vaak voorkomt, controleer dan of de netfrequentie binnen het toegestane bereik ligt. Zo niet, neem dan contact op met de lokale netbeheerder.

9.2.2.5 Afhandeling van storingsverschijnselen

Foutnaam	Oorzaak	Aanbeveling voor foutafhandeling
Generatorstoring	1. Deze fout wordt continu weergegeven wanneer de generator niet is aangesloten. 2. Tijdens generatorwerking kan deze fout worden geactiveerd als niet aan de veiligheidsvoorschriften voor generatoren wordt voldaan.	1. Negeer deze fout als de generator niet is aangesloten; 2. Het verschijnen van deze fout wanneer de generator defect is, is normaal. Wacht een tijdje nadat de generator is hersteld, de fout wordt automatisch gewist; 3. Deze fout heeft geen invloed op de normale werking van de off-grid modus. 4. Wanneer zowel de generator als het net zijn aangesloten en aan de veiligheidsvoorschriften wordt voldaan, heeft het net prioriteit voor netkoppeling en werkt het systeem in de netgekoppelde modus.
BMS-statusbitfout	BMS-modulefout	Schakel de AC-uitgangsschakelaar en DC-ingangsschakelaar uit, sluit ze na 5 minuten weer. Als de fout blijft bestaan, neem dan contact op met de dealer of servicecentrum.
De omgevingstemperatuur is te hoog	1. Slechte ventilatie van de machine 2. Terugstroming van hete lucht naar het omgevingstemperatuurmeetpunt	Schakel de AC-uitgangsschakelaar en DC-ingangsschakelaar uit, sluit ze na 5 minuten weer. Als de fout blijft bestaan, neem dan contact op met de dealer of servicecentrum.

Foutnaam	Oorzaak	Aanbeveling voor foutafhandeling
PV-terminaltemperatuur te hoog	De temperatuur van de PV-terminal is te hoog. Mogelijke oorzaken: 1. De omvormer is geïnstalleerd op een slecht geventileerde locatie. 2. De omgevingstemperatuur is te hoog. 3. Abnormale werking van de interne ventilator.	1. Controleer of de ventilatie op de installatielocatie van de omvormer goed is en of de omgevingstemperatuur het maximaal toegestane bereik overschrijdt. 2. Als de ventilatie slecht is of de omgevingstemperatuur te hoog, verbeter dan de ventilatie en koeling. 3. Als zowel ventilatie als omgevingstemperatuur normaal zijn, neem dan contact op met de dealer of servicecentrum.
De temperatuur van de BAT-terminal is te hoog.	De temperatuur van de BAT-terminal is te hoog. Mogelijke oorzaken: 1. De omvormer is geïnstalleerd op een slecht geventileerde locatie. 2. De omgevingstemperatuur is te hoog.	1. Controleer of de ventilatie op de installatielocatie van de omvormer goed is en of de omgevingstemperatuur het maximaal toegestane bereik overschrijdt. 2. Als de ventilatie slecht is of de omgevingstemperatuur te hoog, verbeter dan de ventilatie en koeling. 3. Als zowel ventilatie als omgevingstemperatuur normaal zijn, neem dan contact op met de dealer of servicecentrum.

Foutnaam	Oorzaak	Aanbeveling voor foutafhandeling
Alarm voor hoge temperatuur van de AC-aansluiting	Oververhitting AC-aansluiting, mogelijke oorzaken: 1. De omvormer is geïnstalleerd op een slecht geventileerde locatie. 2. De omgevingstemperatuur is te hoog. 3. Abnormale werking van de interne ventilator.	
BAT-terminal hoge temperatuuralarm	De temperatuur van de BAT-terminal is te hoog. Mogelijke oorzaken: 1. De omvormer is geïnstalleerd op een slecht geventileerde locatie. 2. De omgevingstemperatuur is te hoog.	1. Controleer of de ventilatie op de installatielocatie van de omvormer goed is en of de omgevingstemperatuur het maximaal toegestane bereik overschrijdt. 2. Als de ventilatie slecht is of de omgevingstemperatuur te hoog, verbeter dan de ventilatie en koeling. 3. Als zowel ventilatie als omgevingstemperatuur normaal zijn, neem dan contact op met de dealer of servicecentrum.
Driefasennetaansluitingsfout	Foutieve externe driefasige bedrading van de groep	Opnieuw bedraden.
Externe STS-storing	Abnormale kabelverbinding tussen omvormer en STS	Controleer of de aansluitvolgorde van de kabelbundel tussen de omvormer en de STS correct en opeenvolgend is.

Foutnaam	Oorzaak van de storing	Aanbevelingen voor storingsbehandeling
Parallele communicatie-time-out-uitschakeling	In parallelle bedrijf als de slave langer dan 400 seconden geen communicatie met de master heeft	Controleer of de parallelle communicatiekabelbetrouwbaar is aangesloten, controleer of het slave-adres is gedupliceerd.
Drie-fase off-grid faseverliesfout	Faseverlies in drie-fase systeemgroep	1. Controleer of alle omvormers zijn ingeschakeld; 2. Controleer of elke fase van de drie-fase groep een omvormer heeft aangesloten;
Noodstop	Externe activering van hardware noodstopknop of op afstand geactiveerd noodstopcommando	1. Indien actief geactiveerd via afstandsbediening, kan dit worden genegeerd; 2. Indien niet actief geactiveerd, neem contact op met de dealer of de servicecentrum.

Foutnaam	Oorzaak van de storing	Aanbevelingen voor storingsbehandeling
Hoge concentratie brandbaar gas	Wordt automatisch geactiveerd wanneer brandbaar gasapparaat een concentratie van 20% LEL of hoger detecteert	1. Na het optreden van de storing zal de machine automatisch de luchtklep openen om de concentratie te verminderen, de storing wordt automatisch opgeheven wanneer de concentratie gedurende 15 minuten onder 5% LEL blijft. 2. Na het optreden van de storing, als een clusterbrandweer storing wordt geactiveerd, wordt de luchtklep automatisch gesloten. Binnen 30 seconden wordt de status van de luchtklep bevestigd om ervoor te zorgen dat de clusterbrandbeveiliging in een afgesloten ruimte wordt uitgevoerd. 3. Neem contact op met de dealer of de servicecentrum.
Inconsistentie tussen openen luchtklep en feedbacksignaal brandbaar gasapparaat	Het controlesignaal voor het openen van de luchtklep komt niet overeen met het feedbacksignaal	1. Controleer of de kabelbaansignalen correct zijn aangesloten. 2. Neem contact op met de dealer of de servicecentrum.
Een-knop uitschakeling	Controleer via de App of de een-knop uitschakelfunctie is ingeschakeld	Schakel de een-knop uitschakeling uit.

Foutnaam	Oorzaak van de storing	Aanbevelingen voor storingsbehandeling
Offline uitschakeling	-	-
Uitschakeling op afstand	-	-
Storing in de bliksembeveiliging aan de netgekoppelde zijde	-	1. Probeer de machine opnieuw op te starten en observeer of de storing is opgelost; 2. Als de storing na het opnieuw opstarten niet is opgelost, neem dan contact op met de dealer of de servicecentrum.
Storing in de bliksembeveiliging buiten het net	-	1. Probeer de machine opnieuw op te starten en observeer of de storing is opgelost; 2. Als de storing na het opnieuw opstarten niet is opgelost, neem dan contact op met de dealer of de servicecentrum.
Subnode-communicatiefout	Interne communicatie abnormaal	1. Probeer de machine opnieuw op te starten en observeer of de storing is opgelost; 2. Als de storing na het opnieuw opstarten niet is opgelost, neem dan contact op met de dealer of de servicecentrum.

Foutnaam	Oorzaak van de storing	Aanbevelingen voor storingsbehandeling
Communicatiefout ontvochtiger	Abnormale communicatielink tussen de ontvochtiger en de LC-besturingsdoos	1. Controleer de communicatielink kabelbaan, observeer of de storing is opgelost; 2. Probeer de machine opnieuw op te starten, observeer of de storing is opgelost; 3. Als de storing na het opnieuw opstarten niet is opgelost, neem dan contact op met de dealer of de servicecentrum.
Communicatiefout brandbaar gasdetectieapparatuur	1. Brandbaar gasapparaat was niet correct geconfigureerd met 485-adres 2 tijdens productie. 2. Abnormale communicatielink tussen brandbaar gasapparaat en LC-besturingsdoos	1. Controleer de communicatielink kabelbaan, observeer of de storing is opgelost; 2. Probeer de machine opnieuw op te starten, observeer of de storing is opgelost; 3. Gebruik de methode van de fabrikant van het brandbare gasapparaat om te controleren of het adres van het brandbare gasapparaat 2 is, zo niet, pas het dan aan; 4. Als de storing na het opnieuw opstarten niet is opgelost, neem dan contact op met de dealer of de servicecentrum.

Foutnaam	Oorzaak van de storing	Aanbevelingen voor storingsbehandeling
DG-communicatiefout	Abnormale communicatielink tussen besturingsbord en dieselgenerator	1. Controleer de communicatielink kabelbaan, observeer of de storing is opgelost; 2. Probeer de machine opnieuw op te starten, observeer of de storing is opgelost; 3. Als de storing na het opnieuw opstarten niet is opgelost, neem dan contact op met de dealer of de servicecentrum.
Overspanning batterij	1. Te hoge spanning van individuele batterijcel 2. Abnormale spanningsmeetkabel	Noteer het storingsverschijnsel, herstart de batterij, wacht een paar minuten en bevestig of de storing is verdwenen. Als het probleem na het opnieuw opstarten nog steeds bestaat, neem dan contact op met de servicecentrum.
	1. 电池总压过高 2. 电压采集线异常	
电池欠压保护	1. 单个电芯电压过低 2. 电压采集线异常	
	1. 电池总压过低 2. 电压采集线异常	
电池过流保护	1. 充电电流过大, 电池限流异常: 温度和电压值突变 2. 逆变器响应异常	
	电池放电电流过大	
电池过温保护	1. 环境温度过高 2. 温度传感器异常	

Foutnaam	Oorzaak van de storing	Aanbevelingen voor storingsbehandeling
电池低温保护	1. 环境温度过低 2. 温度传感器异常	
电池极柱过温保护	极柱温度过高	
电池不平衡保护	1. 温差过大不同阶段，电池会对电池功率进行限制，即限制充放电电流。所以一般难以出现该问题。 2. 电芯容量衰竭，导致内阻过大，过电流时温升大，温差就大了。 3. 电芯极耳焊接不好，导致过电流电芯升温过快。 4. 温度采样问题； 5. 功率线连接松动	
	1. 电芯老化程度不一致 2. 从板芯片问题也会导致电芯压差过大； 3. 从板均衡问题也能导致电芯压差过大 4. 线束问题导致	
绝缘电阻保护	绝缘电阻损坏	检查地线是否接好，重启电池，重启后若问题仍存在，请联系售后服务中心。
预充失败故障	预充失败	表明预充过程中，预充MOS两端电压始终超过规定阈值，关机重启后观测该故障是否持续存在，检查接线是否正确、预充MOS是否损坏。
采集线故障	电池采集线接触不良或断开	检查接线，重启电池，重启后若问题仍存在，请联系售后服务中心。

Foutnaam	Oorzaak van de storing	Aanbevelingen voor storingsbehandeling
	单体电压采集线接触不良或断开	检查接线，重启电池，重启后若问题仍存在，请联系售后服务中心。
	单体温度采集线接触不良或断开	
	Het vergelijkingsverschil van het dubbele kanaalstroom is te groot, of het stroomafnamecircuit is abnormaal.	
	Het vergelijkingsverschil van de dubbele kanaalspanning is te groot, of het vergelijkingsverschil tussen de MCU- en AFE-spanning is te groot, of het spanningsafnamecircuit is abnormaal.	
	Het temperatuurafnamecircuit is abnormaal, of er is slecht contact of een onderbreking.	

Foutnaam	Oorzaak van de storing	Aanbevelingen voor storingsbehandeling
	Overbelasting niveau vijf of oververhitting niveau vijf, de driepolige zekering is doorgebrand.	De driepolige zekering is doorgebrand, neem contact op met de serviceafdeling om het besturingsbord te vervangen.
Relais of MOS oververhit	Relais of MOS oververhit	Deze fout geeft aan dat de temperatuur van de MOS-transistor de vastgestelde drempel overschrijdt. Schakel het apparaat uit en laat het 2 uur staan om af te koelen.
Shunt oververhit	Shunt oververhit	Deze fout geeft aan dat de temperatuur van de shunt de vastgestelde drempel overschrijdt. Schakel het apparaat uit en laat het 2 uur staan om af te koelen.
BMS1 overige fouten 1 (voor huishoudelijke opslag)	Relais of MOS open circuit	1. Upgrade de software, schakel het apparaat uit en laat het 5 minuten staan. Herstart en kijk of de fout blijft bestaan; 2. Als de fout blijft bestaan, vervang dan de batterij.
	Relais of MOS kortsluiting	1. Upgrade de software, schakel het apparaat uit en laat het 5 minuten staan. Herstart en kijk of de fout blijft bestaan; 2. Als de fout blijft bestaan, vervang dan de batterij.

Foutnaam	Oorzaak van de storing	Aanbevelingen voor storingsbehandeling
	Abnormale communicatie tussen hoofdcluster en slavecluster, of inconsistente cellen tussen clusters	1. Controleer de batterijinformatie en softwareversie van de slave, en of de communicatielijn met de host normaal is aangesloten 2. Upgrade de software
	Abnormale bedrading van het batterijsysteemcircuit, waardoor het interlock-signaal geen circuit vormt	Controleer of de eindweerstand correct is geïnstalleerd
	Abnormale communicatie tussen BMS en PCS	1. Bevestig of de communicatielijninterface tussen de batterij en de omvormer correct is gedefinieerd; 2. Neem contact op met de serviceafdeling om de achtergrondgegevens te controleren en te observeren of de software van de omvormer en de batterij correct op elkaar zijn afgestemd.
	Abnormale communicatielijn tussen BMS hoofdcontroller en slavecontroller	1. Controleer de bedrading en herstart de batterij; 2. Upgrade de batterij, als het probleem na herstarten blijft bestaan, neem dan contact op met de serviceafdeling.
	Communicatieverlies tussen hoofd- en slave-chip	

Foutnaam	Oorzaak van de storing	Aanbevelingen voor storingsbehandeling
	Abnormale uitschakeling van de stroomonderbreker of de shunt trip	1. Schakel het apparaat uit en laat het 5 minuten staan, herstart en kijk of de fout blijft bestaan; 2. Observeer de blinde stekkers aan de onderkant van PACK en PCU, en controleer of de communicatiepennen los zitten of scheef staan;
	MCU zelftest mislukt	Upgrade de software, herstart de batterij, als het probleem na herstarten blijft bestaan, neem dan contact op met de serviceafdeling.
	1. Softwareversie te laag of BMS-board defect 2. Aantal parallel geschakelde omvormers groot, batterij heeft te grote stroomstoot tijdens voorladen	1. Upgrade software, observeer of de storing blijft bestaan 2. Als het om parallel geschakelde omvormers gaat, start eerst de batterij zwart op en dan de omvormer
	Interne fout in MCU	Upgrade software, herstart de batterij, meestal is er sprake van detectie van MCU- of externe componentenschade, neem contact op met de servicecentrum als het probleem na herstarten blijft.
	Totale controle stroom groter dan de gespecificeerde drempelwaarde	1. Laat 5 minuten uit staan, herstart en kijk of de storing blijft bestaan; 2. Controleer of de omvormer op te hoog vermogen is ingesteld, wat leidt tot overbelasting van de bus;

Foutnaam	Oorzaak van de storing	Aanbevelingen voor storingsbehandeling
	Parallel geschakelde batterijcellen niet consistent	Bevestig of de cellen van de parallel geschakelde batterijen consistent zijn
	Parallel geschakelde batterij positieve en negatieve polen omgekeerd aangesloten	Controleer of de positieve en negatieve polen van de parallel geschakelde batterijen omgekeerd zijn aangesloten
	Ernstige oververhitting of overspanning etc. die het brandbeveiligingssysteem activeert	Neem contact op met het servicecentrum.
Airconditionerstoring	Airconditioner abnormaal uitgevallen	Probeer het systeem opnieuw op te starten, neem contact op met het servicecentrum als de storing niet is opgelost.
	Kastdeur niet gesloten	Controleer of de kastdeur normaal gesloten is
	Voedingsspanning te hoog	Bevestig of de voedingsspanningswaarde voldoet aan de ingangsspanningsvereisten van de airconditioner, bevestig dat het voldoet en schakel dan opnieuw in.
	Voedingsspanning onvoldoende	
	Geen spanningsinvoer	
	Voedingsspanning onstabiel	

Foutnaam	Oorzaak van de storing	Aanbevelingen voor storingsbehandeling
	Compressor spanning onstabiel	Probeer het systeem opnieuw op te starten, neem contact op met het servicecentrum als de storing niet is opgelost.
	Sensor contact slecht of beschadigd	
	Airconditioner ventilator abnormaal	
BMS1 overige storingen 2 (huishoudelijke opslag)	Interne spanning- of stroomafwijking in DCDC	Zie de details bij de specifieke DC-storing.
	DCDC overbelasting of koellichaamtemperatuur te hoog, etc.	
	Abnormale batterijcel acquisitie of ongelijke veroudering	Neem contact op met het servicecentrum.
	Ventilatorwerking niet correct uitgevoerd	Neem contact op met het servicecentrum.
	Losse schroeven of slecht contact bij uitgangsport	1. Schakel de batterij uit, controleer de bedrading en de schroeven van de uitgangsport 2. Na bevestiging, herstart de batterij en observeer of de storing aanhoudt. Als dat zo is, neem contact op met het servicecentrum.

Foutnaam	Oorzaak van de storing	Aanbevelingen voor storingsbehandeling
	Batterij gebruikt te lang of batterijcellen ernstig beschadigd	Neem contact op met het servicecentrum om de pack te vervangen.
	1. Softwareversie te laag of BMS-bord beschadigd 2. Groot aantal parallel geschakelde omvormers, batterij krijgt te grote stoot tijdens voorladen	1. Upgrade de software en observeer of de storing aanhoudt. 2. In geval van parallelle aansluiting, start eerst de batterij zwart en daarna de omvormer.
	Verwarmingsfolie beschadigd	Neem contact op met het servicecentrum.
	Drie-uiteinden smeltzekering van verwarmingsfolie verbroken, verwarmingsfunctie kan niet worden gebruikt	Neem contact op met het servicecentrum.
	Softwaremodel, batterijceltype, hardwaremodel komen niet overeen	Controleer of het softwaremodel, serienummer, batterijceltype en hardwaremodel overeenkomen. Als dat niet het geval is, neem contact op met het servicecentrum.
	Thermisch beheerboard communicatieonderbreking	

Foutnaam	Oorzaak van de storing	Aanbevelingen voor storingsbehandeling
	Pack ventilatorstoringssignaal geactiveerd	1. Laat 5 minuten stilstaan en uitgeschakeld, herstart en kijk of de storing aanhoudt; 2. Als de storing niet herstelt, neem contact op met service om de pack te vervangen.
DCDC-storing	Uitgangsportspanning te hoog	Controleer de uitgangsportspanning. Als de uitgangsportspanning normaal is en de storing na herstarten van de batterij niet vanzelf verdwijnt, neem contact op met het servicecentrum.
	DCDC-module detecteert dat batterijspanning maximale laadspanning overschrijdt	Stop met laden, ontlad tot onder SOC 90% of laat 2 uur stilstaan. Als dit niet werkt en de storing na herstarten nog steeds aanwezig is, neem contact op met het servicecentrum.
	Koellichaamtemperatuur te hoog	Laat de batterij 1 uur stilstaan, wacht tot de koellichaamtemperatuur daalt. Als dit niet werkt en de storing na herstarten nog steeds aanwezig is, neem contact op met het servicecentrum.
	Batterij ontladstroom te hoog	Controleer of de belasting de ontladcapaciteit van de batterij overschrijdt, schakel de belasting uit of laat de PCS 60 seconden stoppen. Als dit niet werkt en de fout blijft na herstart, neem dan contact op met de serviceafdeling.

Foutnaam	Oorzaak van de storing	Aanbevelingen voor storingsbehandeling
	Uitgangspoort stroomkabel plus- en minpolen verkeerd aangesloten op parallelle batterijrekken of PCS	Schakel de batterij handmatig uit, controleer of de aansluitingen van de uitgangspoort correct zijn en herstart de batterij.
	Uitgangsvermogen relais kan niet sluiten	Controleer of de aansluitingen van de uitgangspoort correct zijn en of er een kortsluiting is. Als dit niet werkt en de fout blijft na herstart, neem dan contact op met de serviceafdeling.
	Vermogenscomponent temperatuur te hoog	Laat de batterij 1 uur met rust, wacht tot de temperatuur van de interne vermogenscomponenten daalt. Als dit niet werkt en de fout blijft na herstart, neem dan contact op met de serviceafdeling.
	Relais blijft plakken	Als de fout blijft na herstart, neem dan contact op met de serviceafdeling.
Batterijrek Circulerende Stroomstoring	1. Batterijcellen niet in balans 2. Eerste inschakeling niet vol geladen en gecorrigeerd	Noteer het foutbeeld, herstart de batterij, wacht enkele minuten en controleer of de fout verdwenen is. Als het probleem na herstart blijft, neem dan contact op met de serviceafdeling.

Foutnaam	Oorzaak van de storing	Aanbevelingen voor storingsbehandeling
BMS1 overige fouten 3 (grootschalige opslag)	Communicatiefout met Linux-module	1. Controleer of de communicatielink normaal is 2. Upgrade de software, herstart de batterij en observeer of de fout aanhoudt. Als dit het geval is, neem dan contact op met de serviceafdeling.
	Batterijcel temperatuurstijging te snel	Batterijcel defect, neem contact op met service voor vervanging van het pack.
	SOC lager dan 10%	Laad de batterij op.
	SN-invoer voldoet niet aan de regels	Controleer of het aantal SN-cijfers normaal is. Als dit afwijkend is, neem dan contact op met de serviceafdeling.
	1. Communicatiefout in de daisy-chain binnen het batterijrek 2. Veroudering van batterijcellen tussen rekken is niet consistent	1. Controleer het pack-contact van het individuele batterijrek 2. Bevestig het gebruik van elk batterijrek, zoals cumulatieve laad-/ontlaadcapaciteit, aantal cycli, etc. 3. Neem contact op met de serviceafdeling.
	Vochtigheid in pack te hoog	-
	Zekering doorgebrand	Neem contact op met service voor vervanging van het pack.
	Batterijlading laag	Laad de batterij op.
BMS1 overige fouten 4 (grootschalige opslag)	Automaat defect	Neem contact op met service voor vervanging van het pack.

Foutnaam	Oorzaak van de storing	Aanbevelingen voor storingsbehandeling
	Externe apparaatafwijking	Neem contact op met de after-sales service om de pack te vervangen.
Contactorstoring 1	-	-
Contactorstoring 2	-	-
Overbelastingsbeveiliging (Ksic)	Aanhoudende overbelasting (meer dan 690KVA) gedurende 10 seconden	Neem contact op met het after-sales servicecentrum.
Overbelastingsbeveiliging (slimme poort)	Aanhoudende overbelasting (meer dan 690KVA) gedurende 10 seconden	Neem contact op met het after-sales servicecentrum.
Overstroombeveiliging (Ksic)	-	-
Overstroombeveiliging (slimme poort)	-	-
De host-AC is ingeschakeld en de communicatie met de meter is abnormaal.	1. Mogelijk is de meter niet aangesloten op de host 2. Mogelijk is de communicatielijn van de meter los	1. Controleer of de meter is aangesloten op de host 2. Controleer of de communicatielijn van de meter los is
De vermogensmeter van de slave-unit is abnormaal in het parallelsysteem	De meter is aangesloten op de slave-unit	Stel de machine die op de meter is aangesloten in als host

Foutnaam	Oorzaak van de storing	Aanbevelingen voor storingsbehandeling
De slave-AC is langer dan 10 minuten ingeschakeld en de communicatie met de master verloopt abnormaal	1. Fout in de adresinstelling van de slave 2. De communicatielijn van de slave is los	1. Controleer of het adres van de slave is gedupliceerd 2. Controleer of de parallelle communicatielijn los is

9.3 Routineonderhoud

WAARSCHUWING

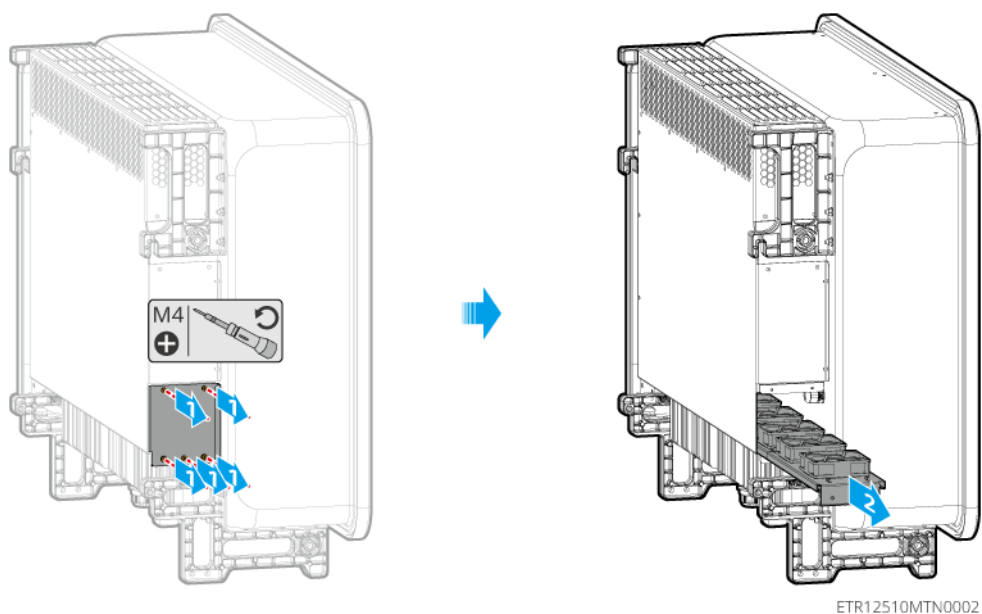
- Als u problemen ontdekt die het apparaat kunnen beïnvloeden, neem dan contact op met de after-sales service. Het is verboden het apparaat zelf te demonteren.
- Als u blootliggende koperdraden in geleidingsdraden aantreft, raak deze niet aan. Hoogspanningsgevaar. Neem contact op met de after-sales service. Het is verboden het apparaat zelf te demonteren.
- Bij andere onverwachte situaties, neem onmiddellijk contact op met de after-sales service. Volg hun instructies of wacht tot zij ter plaatse handelen.

Onderhoudsinhoud	Onderhoudsmethode	Onderhoudscyclus	Onderhoudsdoel
Systeem reiniging	Controleer of er vreemde voorwerpen of stof zijn op de koellichamen, ventilator, inlaat-/uitlaatopeningen. Controleer of de installatieruimte voldoet aan de eisen en of er rommel rond het apparaat is opgehoopt.	1 keer per half jaar	Voorkom koelingsfouten.

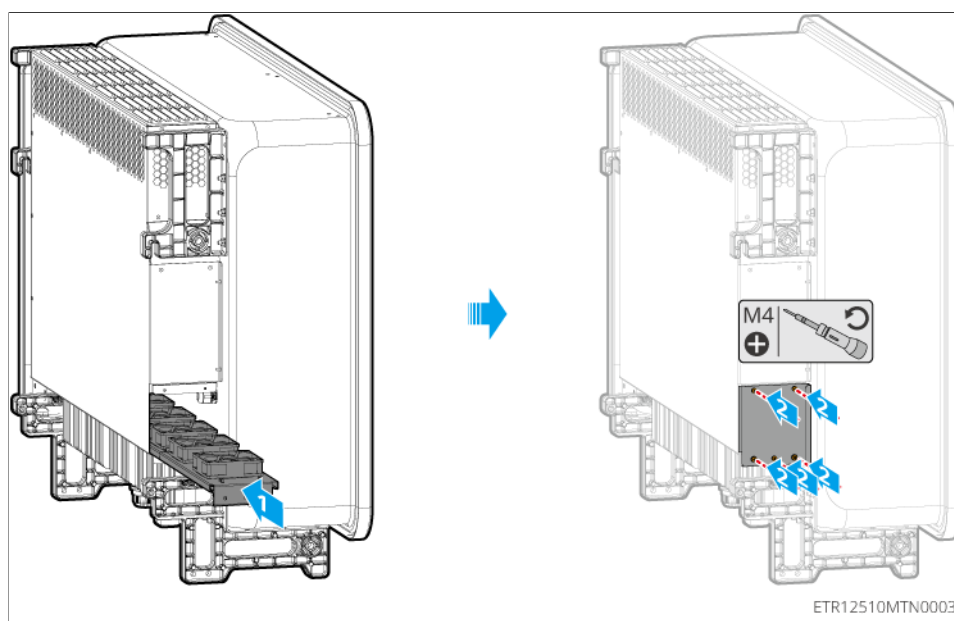
Onderhoudsinhoud	Onderhoudsmethode	Onderhoudscyclus	Onderhoudsdoel
Systeeminstallatie	Controleer of de apparaatinstallatie stevig is en of de bevestigingsschroeven loszitten. Controleer of de apparaatbehuizing beschadigd of vervormd is.	1 keer per half jaar tot jaar	Bevestig de stabiliteit van de apparaatinstallatie.
Elektrische aansluitingen	Controleer of elektrische aansluitingen loszitten, of de kabelmantel beschadigd is en of er bloot koper zichtbaar is.	1 keer per half jaar tot jaar	Bevestig de betrouwbaarheid van de elektrische aansluitingen.
HDI-test	Controleer of de afdichting van de kabelinvoeropeningen van het apparaat voldoet aan de eisen. Als de opening te groot is of niet afgedicht, moet deze opnieuw worden afgedicht.	1 keer per jaar	Bevestig dat de machine afgedicht is en de waterdichtheid intact is.
Ventilatoronderhoud	Controleer of de ventilator vreemde geluiden maakt of met stof bedekt is. Zo ja, reinig de ventilator met een zachte, droge doek of borstel. Vervang indien nodig de ventilator.	1 keer per jaar	Zorg voor koelrendement en voorkom oververhitting van het apparaat.

Ventilatoronderhoud

1. Draai de bevestigingsschroeven van de ventilatorbeugel los.
2. Trek voorzichtig aan de ventilatorbeugel om deze ongeveer 10 cm uit te schuiven en verbreek dan de stroomkabel van de ventilator.
3. Trek de ventilatorbeugel volledig uit, vervang/maak de ventilator schoon.
 - Bij het schoonmaken van de ventilator, gebruik een zachte fijne borstel, droge doek of stofzuiger om schoon te maken
 - Als u de ventilator moet vervangen, neem dan contact op met de klantenservice



4. Plaats de vervangen/schoon gemaakte ventilator in de beugel en sluit de stroomkabel van de ventilator aan.
5. Schuif de ventilatorbeugel in de omvormer en draai de bevestigingsschroeven vast.



9.4 Apparaat demontage

GEVAAR

- Voordat u begint met demonteren, zorg ervoor dat het apparaat is uitgeschakeld.
- Bij het bedienen van het apparaat, draag persoonlijke beschermingsmiddelen.
- Bij het verwijderen van aansluitklemmen, gebruik standaard demonteergereedschap om beschadiging van de klemmen of het apparaat te voorkomen.
- Als er geen speciale instructies zijn, is de demonteermethode van het apparaat het omgekeerde van de installatiemethode, en dit document zal het niet herhalen.

1. Schakel het systeem uit.
2. Label de kabeltypen van de aangesloten kabels in het systeem met behulp van labels.
3. Verbind de aansluitkabels van de omvormer, accu, slimme meter in het systeem, zoals: gelijkstroomkabels, wisselstroomkabels, communicatie kabel, PE-kabel.
4. Demonteer apparaten zoals de slimme communicatiestick, omvormer, accu, slimme meter.
5. Bewaar de apparaten goed. Als ze later nog moeten worden gebruikt, zorg er dan voor dat de opslagcondities aan de eisen voldoen.

9.5 Apparatuur afdanken

Wanneer apparatuur niet langer gebruikt kan worden en afgedankt moet worden, gelieve deze te verwijderen volgens de eisen voor de verwerking van elektrisch afval van het land of de regio waar de apparatuur zich bevindt. Behandel de apparatuur niet als huishoudelijk afval.

10 Technische Parameters

Technische Gegevens	GW50K-ETR-L-G10	GW75K-ETR-L-G10	GW75K-ETR-G10	GW80K-ETR-G10
Batterijkant				
Batterijtype	LFP (LiFePO ₄)	LFP (LiFePO ₄)	LFP (LiFePO ₄)	LFP (LiFePO ₄)
Nominale spanning (V)	480	480	750	750
Spanningsbereik (V)	440~700	440~700	700~1000	700~1000
Startspanning (V)	440	440	700	700
Aantal batterij-ingangen	1	1	1	1
Max. continue laadstroom (A)	113.6	170.4	107.1	125.7
Max. continue ontlaadstroom (A)	113.6	170.4	107.1	125.7
Max. laadvermogen (kW)	50	75	75	88
Max. ontlaadvermogen (kW)	50	75	75	88
PV-kant				
Max. ingangsvermogen (kW)	100	150	150	160
Max. ingangsspanning (V)*1*6	850	850	1100	1100

Technische Gegevens	GW50K-ETR-L-G10	GW75K-ETR-L-G10	GW75K-ETR-G10	GW80K-ETR-G10
MPPT-werkspanningsbereik (V)*2	160 ~ 800	160 ~ 800	160 ~ 1000	160 ~ 1000
MPPT-werkspanningsbereik bij nominaal vermogen (V)	300 ~ 600	300 ~ 600	500 ~ 850	500 ~ 850
Startspanning (V)	200	200	200	200
Nominale ingangsspanning (V)	420	420	620	620
Max. MPPT-stroom (A)	42	42	42	42
Max. MPPT-kortsluitstroom (A)	55	55	55	55
Max. teruggevoede stroom naar het array (A)	0	0	0	0
Aantal MPPT's	8	10	8	8
Aantal strings per MPPT	2	2	2	2
AC-kant (Aangsloten op net)				
Nominaal vermogen (kW)	50	75	75	80
Max. vermogen (kW)	50	75	75	88*8

Technische Gegevens	GW50K-ETR-L-G10	GW75K-ETR-L-G10	GW75K-ETR-G10	GW80K-ETR-G10
Nominaal vermogen bij 40°C (kW)	50	75	75	80
Max. vermogen bij 40°C (kW)	50	75	75	88
Nominaal schijnbaar vermogen van net (kVA)	50	75	75	80
Nominaal schijnbaar vermogen naar net (kVA)	50	75	75	80
Max. schijnbaar vermogen naar net (kVA)	50	75	75	88 ^{*9}
Max. schijnbaar vermogen van net (kVA)	50	75	75	88 ^{*9}
Nominale spanning (V)	127/220,3L/N/PE	127/220,3L/N/PE	220/380,230/400,240/415,3L/N/PE	220/380,230/400,240/415,3L/N/PE
Spanningsbereik (V)	114~139 (volgens lokale standaard)	114~139 (volgens lokale standaard)	180~280 (volgens lokale standaard)	180~280 (volgens lokale standaard)
Nominale frequentie (Hz)	50/60 ^{*11}	50/60 ^{*11}	50/60	50/60
Frequentiebereik (Hz)	45~55 / 55~65 ^{*12}	45~55 / 55~65 ^{*12}	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65

Technische Gegevens	GW50K-ETR-L-G10	GW75K-ETR-L-G10	GW75K-ETR-G10	GW80K-ETR-G10
Nominale stroom van net (A)	131.3	196.9	114.0@380V 108.3@400V 104.4@415V	121.6@380V 115.5@400V 111.3@415V
Nominale stroom naar net (A)	131.3	196.9	114.0@380V 108.3@400V 104.4@415V	121.6@380V 115.5@400V 111.3@415V
Max. stroom van net (A)*10	131.3	196.9	114.0@380V 108.3@400V 104.4@415V	133.8@380V 127.1@400V 122.5@415V
Max. stroom naar net (A)*10	131.3	196.9	114.0@380V 108.3@400V 104.4@415V	133.8@380V 127.1@400V 122.5@415V
Max. uitgangsfoutstroom (piek en duur) (A)	373 @2.5us	525 @2.5us	373 @2.5us	373 @2.5us
Insprongstroom (piek en duur) (A)	63.5 @20ms	63.5 @20ms	63.5 @20ms	63.5 @20ms
Vermogensfactor	~1 (Instelbaar van 0,8 leading tot 0,8 lagging)	~1 (Instelbaar van 0,8 leading tot 0,8 lagging)	~1 (Instelbaar van 0,8 leading tot 0,8 lagging)	~1 (Instelbaar van 0,8 leading tot 0,8 lagging)
THDi	<3%	<3%	<3%	<3%
Maximale uitgangsoverstroombeveiliging (A)	260	380	260	260
Type spanning	a.c.	a.c.	a.c.	a.c.
Back-upkant*4				

Technische Gegevens	GW50K-ETR-L-G10	GW75K-ETR-L-G10	GW75K-ETR-G10	GW80K-ETR-G10
Nominaal uitgangsschijnbaar vermogen (kVA)	50	75	75	80
Max. uitgangsschijnbaar vermogen (kVA)	50	75	75	88
Piek uitgangsvermogen zonder net (kW)	120% @60s 150% @10s	120% @60s 150% @10s	120% @60s 150% @10s	110% @continu 120% @60s 150% @10s
Nominale uitgangsspanning (V)	127/220,3L/N/PE	127/220,3L/N/PE	220/380,230/400,240/415,3L/N/PE	220/380,230/400,240/415,3L/N/PE
Nominale uitgangsfrequentie (Hz)	50/60 ^{*11}	50/60 ^{*11}	50/60	50/60
Frequentiebereik (Hz)	45~55 / 55~65 ^{*12}	45~55 / 55~65 ^{*12}	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65
Nominale uitgangsstroom (A)	131.3	196.9	114.0@380V 108.3@400V 104.4@415V	121.6@380V 115.5@400V 111.3@415V
Max. uitgangsstroom (A)	131.3	196.9	114	133.8
Max. foutstroom (piek en duur) (A)	373 @2.5us	525 @2.5us	373 @2.5us	373 @2.5us
Insprongstroom (piek en duur) (A)	63.5 @20ms	63.5 @20ms	63.5 @20ms	63.5 @20ms

Technische Gegevens	GW50K-ETR-L-G10	GW75K-ETR-L-G10	GW75K-ETR-G10	GW80K-ETR-G10
Maximale uitgangsoverstroombeveiliging (A)	260	380	260	260
THDv (@Lineaire belasting)	<3%	<3%	<3%	<3%
Net/van net schakeltijd	<10ms	<10ms	<10ms	<10ms
Efficiëntie				
Max. efficiëntie	97.4%	97.4%	98.1%	98.1%
Europese efficiëntie	96.8%	96.8%	97.7%	97.7%
CEC-efficiëntie	\	\	\	\
Max. efficiëntie batterij naar AC ^{*7}	97.7%	97.7%	98.2%	98.2%
MPPT-efficiëntie	99.9%	99.9%	99.9%	99.9%
Beveiliging				
PV-stringstroombewaking	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd
Interne vochtigheidsbewaking	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd
PV-isolatiereistentie detectie	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd
Residualstroombewaking	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd

Technische Gegevens	GW50K-ETR-L-G10	GW75K-ETR-L-G10	GW75K-ETR-G10	GW80K-ETR-G10
PV-omgekeerde polariteitsbeveiliging	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd
Batterij-omgekeerde polariteitsbeveiliging	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd
Anti-islandingbeveiliging	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
AC-schakelaar	\	\	\	\
DC-overspanningsbeveiliging	Type II (Type I+II optioneel)	Type II (Type I+II optioneel)	Type II (Type I+II optioneel)	Type II (Type I+II optioneel)
AC-overspanningsbeveiliging	Type II	Type II	Type II	Type II
AFCI	Optioneel	Optioneel	Optioneel	Optioneel
OVGR	\	\	\	\

Technische Gegevens	GW50K-ETR-L-G10	GW75K-ETR-L-G10	GW75K-ETR-G10	GW80K-ETR-G10
Noodstop	Optioneel	Optioneel	Optioneel	Optioneel
Snelle uitschakeling	Optioneel	Optioneel	Optioneel	Optioneel
Externe uitschakeling	Optioneel	Optioneel	Optioneel	Optioneel
Anti-PID	\	\	\	\
PID-herstel	\	\	\	\
I-V-curvescan	\	\	\	\
I-V-curvediagnose	\	\	\	\
Algemene Gegevens				
Bedrijfstemperatuurbereik (°C)	-35~+60	-35~+60	-35~+60	-35~+60
Bedrijfsomgeving	Buitenshuis	Buitenshuis	Buitenshuis	Buitenshuis
Opslagtemperatuur (°C)	-40~+85	-40~+85	-40~+85	-40~+85
Relatieve vochtigheid	0 ~ 100%	0 ~ 100%	0 ~ 100%	0 ~ 100%
Max. bedrijfshoogte (m)	4000	4000	4000	4000
Koelmethode	Intelligente luchtkoeling	Intelligente luchtkoeling	Intelligente luchtkoeling	Intelligente luchtkoeling
Gebruikersinterface	LED, LCD (Optioneel), WLAN+APP	LED, LCD (Optioneel), WLAN+APP	LED, LCD (Optioneel), WLAN+APP	LED, LCD (Optioneel), WLAN+APP
Communicatie met BMS	CAN	CAN	CAN	CAN

Technische Gegevens	GW50K-ETR-L-G10	GW75K-ETR-L-G10	GW75K-ETR-G10	GW80K-ETR-G10
Communicatie	RS485, WIFI, LAN, Bluetooth, 4G	RS485, WIFI, LAN, Bluetooth, 4G	RS485, WIFI, LAN, Bluetooth, 4G	RS485, WIFI, LAN, Bluetooth, 4G
Communicatieprotocollen	Modbus-TCP (sunspec compatibel)	Modbus-TCP (sunspec compatibel)	Modbus-TCP (sunspec compatibel)	Modbus-TCP (sunspec compatibel)
Gewicht (kg)	82	98	82	82
Afmetingen (B×H×D mm)	995×758×358	995×758×358	995×758×358	995×758×358
Geluidsemissie (dB)	60	60	60	60
Topologie	Niet-geïsoleerd	Niet-geïsoleerd	Niet-geïsoleerd	Niet-geïsoleerd
Zelfverbruik 's nachts (W)	< 15	< 15	< 15	< 15
IP-beschermingsgraad	IP66	IP66	IP66	IP66
Corrosieklasse	C4 (C5 Optioneel)	C4 (C5 Optioneel)	C4 (C5 Optioneel)	C4 (C5 Optioneel)
DC-connector	MC4 (4~6mm ²)	MC4 (4~6mm ²)	MC4 (4~6mm ²)	MC4 (4~6mm ²)
AC-connector	OT (max.240mm ²)	OT (max.240mm ²)	OT (max.240mm ²)	OT (max.240mm ²)
Omgevingscategorie	4K4H	4K4H	4K4H	4K4H
Vervuilingsgraad	III	III	III	III

Technische Gegevens	GW50K-ETR-L-G10	GW75K-ETR-L-G10	GW75K-ETR-G10	GW80K-ETR-G10
Overspanningscategorie	DC II / AC III	DC II / AC III	DC II / AC III	DC II / AC III
Beschermingsklasse	I	I	I	I
Beslissende spanningsclassificatie (DVC)	Battery: C PV: C AC: C Com: A	Battery: C PV: C AC: C Com: A	Battery: C PV: C AC: C Com: A	Battery: C PV: C AC: C Com: A
Montagemethode	Wandmontage	Wandmontage	Wandmontage	Wandmontage
Actieve anti-islandingmethode	AFDPF + AQDPF *5	AFDPF + AQDPF *5	AFDPF + AQDPF *5	AFDPF + AQDPF *5
Type elektriciteitsvoorzieningssysteem	TN-S, TN-C, TN-C-S, TT	TN-S, TN-C, TN-C-S, TT	TN-S, TN-C, TN-C-S, TT	TN-S, TN-C, TN-C-S, TT
Land van fabricage	China	China	China	China

Technische Gegevens	GW50K-ETR-L-G10	GW75K-ETR-L-G10	GW75K-ETR-G10	GW80K-ETR-G10
Opmerking: 1. Voor GW50K-ETR-L-G10/GW75K-ETR-L-G10, wanneer de ingangsspanning tussen 800V en 850V ligt, gaat de omvormer in de stand-bymodus en keert de spanning terug naar 800V om de normale werking te hervatten. Voor GW75K-ETR-G10/GW80K-ETR-G10/GW99.99K-ETR-G10/GW100K-ETR-G10/GW110K-ETR-G10/GW124.99K-ETR-G10/GW125K-ETR-G10, wanneer de ingangsspanning tussen 1000V en 1100V ligt, gaat de omvormer in de stand-bymodus en keert de spanning terug naar 1000V om de normale werking te hervatten. 2. Raadpleeg de gebruikershandleiding voor het MPPT-spanningsbereik bij nominaal vermogen. 3. Voor Australië is dit 110kW/kVA. 4. De STS Box of STS Cabinet is nodig. 5. AFDPF: Active Frequency Drift with Positive Feedback, AQDPF: Active Q Drift with Positive Feedback. 6. Bij aansluiting van de GW261.2-BAT-LCD-G10 batterij moet de open-klemspanning van de PV-strings groter zijn dan 813V. 7. Deze efficiëntie verwijst naar de efficiëntie van de batterijpoort van de omvormer naar de AC-uitgangspoort van de omvormer. 8. Voor Chili, Max. Vermogen (kW): GW80K-ETR-G10: 80kW, GW100K-ETR-G10: 100kW, GW110K-ETR-G10: 110kW, GW125K-ETR-G10: 125kW. 9. Voor Chili, Max. Schijnbaar vermogen naar net (kVA)/Max. Schijnbaar vermogen van net (kVA): GW80K-ETR-G10: 80kVA, GW100K-ETR-G10: 100kVA, GW110K-ETR-G10: 110kVA, GW125K-ETR-G10: 125kVA. 10. Voor Chili, Max. Stroom naar net (A)/Max. Stroom van net (A): GW80K-ETR-G10: 121.6@380Vac, 115.5@400Vac, 111.3@415Vac; GW100K-ETR-G10: 152.0@380Vac, 144.4@400Vac, 139.2@415Vac; GW110K-ETR-G10: 167.2@380V, 158.8@400V, 153.1@415V; GW125K-ETR-G10: 190.0@380V, 180.5@400V, 174.0@415V. 11. Voor Mexico en Colombia is de nominale frequentie van GW50K-ETR-L-G10 en GW75K-ETR-L-G10 60 Hz. 12. Voor Mexico en Colombia is het frequentiebereik van GW50K-ETR-L-G10 en GW75K-ETR-L-G10 55~65 Hz. 13. Voor Australië is de Max. Stroom van net/Max. Stroom naar net 158.8A@400V.				

Technische Gegevens	GW99.99 K-ETR-G10	GW100K-ETR-G10	GW110K-ETR-G10	GW124.99 K-ETR-G10	GW125K-ETR-G10
Batterijkant					
Batterijtype	LFP (LiFePO ₄)	LFP (LiFePO ₄)	LFP (LiFePO ₄)	LFP (LiFePO ₄)	LFP (LiFePO ₄)
Nominale spanning (V)	750	750	750	750	750
Spanningsbereik (V)	700~1000	700~1000	700~1000	700~1000	700~1000
Startspanning (V)	700	700	700	700	700
Aantal batterijingen	1	1	1	1	1
Max. continue laadstroom (A)	142.8	157.1	172.8	178.5	180
Max. continue ontlaadstroom (A)	142.8	157.1	172.8	178.5	180
Max. laadvermogen (kW)	99.99	110	121	124.99	137.5
Max. ontlaadvermogen (kW)	99.99	110	121	124.99	137.5
PV-kant					
Max. ingangsvermogen (kW)	200	200	220	250	250
Max. ingangsspanning (V)*1*6	1100	1100	1100	1100	1100

Technische Gegevens	GW99.99 K-ETR-G10	GW100K-ETR-G10	GW110K-ETR-G10	GW124.99 K-ETR-G10	GW125K-ETR-G10
MPPT werkingsspanningsbereik (V)*2	160 ~ 1000	160 ~ 1000	160 ~ 1000	160 ~ 1000	160 ~ 1000
MPPT werkingsspanningsbereik bij nominaal vermogen (V)	500 ~ 850	500 ~ 850	500 ~ 850	500 ~ 850	500 ~ 850
Startspanning (V)	200	200	200	200	200
Nominale ingangsspanning (V)	620	620	620	620	620
Max. MPPT-stroom (A)	42	42	42	42	42
Max. MPPT kortsluitstroom (A)	55	55	55	55	55
Max. terugleverstroom aan het array (A)	0	0	0	0	0
Aantal MPPTs	10	10	10	10	10
Aantal strings per MPPT	2	2	2	2	2
AC-kant (On-Grid)					
Nominaal vermogen (kW)	99.99	100	110	124.99	125
Max. vermogen (kW)	99.99	110*8	121 *3*8	124.99	137.5*8
Nominaal vermogen bij 40°C (kW)	99.99	100	110	124.99	125

Technische Gegevens	GW99.99 K-ETR-G10	GW100K-ETR-G10	GW110K-ETR-G10	GW124.99 K-ETR-G10	GW125K-ETR-G10
Max. vermogen bij 40°C (kW)	99.99	110	121	124.99	137.5
Nominaal schijnbaar vermogen van het net (kVA)	99.99	100	110	124.99	125
Nominaal schijnbaar vermogen naar het net (kVA)	99.99	100	110	124.99	125
Max. schijnbaar vermogen naar het net (kVA)	99.99	110 ^{*9}	121 ^{*3*9}	124.99	137.5 ^{*9}
Max. schijnbaar vermogen van het net (kVA)	99.99	110 ^{*9}	121 ^{*3*9}	124.99	137.5 ^{*9}
Nominale spanning (V)	220/380,230/400,240/415,3L/N/PE	220/380,230/400,240/415,3L/N/PE	220/380,230/400,240/415,3L/N/PE	220/380,230/400,240/415,3L/N/PE	220/380,230/400,240/415,3L/N/PE
Spanningsbereik (V)	180~280 (volgens lokale standaard)	180~280 (volgens lokale standaard)	180~280 (volgens lokale standaard)	180~280 (volgens lokale standaard)	180~280 (volgens lokale standaard)
Nominale frequentie (Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
Frequentiebereik (Hz)	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65

Technische Gegevens	GW99.99 K-ETR- G10	GW100K- ETR-G10	GW110K- ETR-G10	GW124.99 K-ETR-G10	GW125K- ETR-G10
Nominale stroom van het net (A)	152.0@38 0V 144.4@40 0V 139.2@41 5V	152.0@38 0V 144.4@40 0V 139.2@41 5V	167.2@38 0V 158.8@40 0V 153.1@41 5V	190.0@380 V 180.5@40 0V 174.0@41 5V	190.0@38 0V 180.5@40 0V 174.0@41 5V
Nominale stroom naar het net (A)	152.0@38 0V 144.4@40 0V 139.2@41 5V	152.0@38 0V 144.4@40 0V 139.2@41 5V	167.2@38 0V 158.8@40 0V 153.1@41 5V	190.0@380 V 180.5@40 0V 174.0@41 5V	190.0@38 0V 180.5@40 0V 174.0@41 5V
Max. stroom van het net (A)* ¹⁰	152.0@38 0V 144.4@40 0V 139.2@41 5V	167.2@38 0V 158.8@40 0V 153.1@41 5V	183.9@38 0V 174.7@40 0V* ¹³ 168.4@41 5V	190.0@380 V 180.5@40 0V 174.0@41 5V	209.0@38 0V 198.5@40 0V 191.3@41 5V
Max. stroom naar het net (A)* ¹⁰	152.0@38 0V 144.4@40 0V 139.2@41 5V	167.2@38 0V 158.8@40 0V 153.1@41 5V	183.9@38 0V 174.7@40 0V* ¹³ 168.4@41 5V	190.0@380 V 180.5@40 0V 174.0@41 5V	209.0@38 0V 198.5@40 0V 191.3@41 5V
Max. uitgangsfoutstroom (Piek en duur) (A)	435 @2.5us	435 @2.5us	525 @2.5us	525 @2.5us	525 @2.5us
Insprongstroom (Piek en duur) (A)	63.5 @20ms	63.5 @20ms	63.5 @20ms	63.5 @20ms	63.5 @20ms

Technische Gegevens	GW99.99 K-ETR- G10	GW100K- ETR-G10	GW110K- ETR-G10	GW124.99 K-ETR-G10	GW125K- ETR-G10
Arbeidsfactor	~1 (Instelbaar van 0.8 leading tot 0.8 lagging)	~1 (Instelbaar van 0.8 leading tot 0.8 lagging)	~1 (Instelbaar van 0.8 leading tot 0.8 lagging)	~1 (Instelbaar van 0.8 leading tot 0.8 lagging)	~1 (Instelbaar van 0.8 leading tot 0.8 lagging)
THDi	<3%	<3%	<3%	<3%	<3%
Maximale uitgangsoverstroom beveiliging (A)	320	320	380	380	380
Type spanning	wisselstroom	wisselstroom	wisselstroom	wisselstroom	wisselstroom
Back-upkant*4					
Nominaal uitgangsschijnbaar vermogen (kVA)	99.99	100	110	124.99	125
Max. uitgangsschijnbaar vermogen (kVA)	99.99	110	121	124.99	137.5
Piekuitgangsvermogen zonder net (kW)	120% @60s 150% @10s	110% @continu 120% @60s 150% @10s	110% @continu 120% @60s 150% @10s	120% @60s 150% @10s	110% @continu 120% @60s 150% @10s
Nominale uitgangsspanning (V)	220/380,230/400,240/415,3L/N/PE	220/380,230/400,240/415,3L/N/PE	220/380,230/400,240/415,3L/N/PE	220/380,230/400,240/415,3L/N/PE	220/380,230/400,240/415,3L/N/PE

Technische Gegevens	GW99.99 K-ETR-G10	GW100K-ETR-G10	GW110K-ETR-G10	GW124.99 K-ETR-G10	GW125K-ETR-G10
Nominale uitgangsfrequentie (Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
Frequentiebereik (Hz)	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65
Nominale uitgangsstroom (A)	152.0@380V 144.4@400V 139.2@415V	152.0@380V 144.4@400V 139.2@415V	167.2@380V 158.8@400V 153.1@415V	190.0@380V 180.5@400V 174.0@415V	190.0@380V 180.5@400V 174.0@415V
Max. uitgangsstroom (A)	152	167.2	183.9	190	209
Max. foutstroom (Piek en duur) (A)	435 @2.5us	435 @2.5us	525 @2.5us	525 @2.5us	525 @2.5us
Insprongstroom (Piek en duur) (A)	63.5 @20ms	63.5 @20ms	63.5 @20ms	63.5 @20ms	63.5 @20ms
Maximale uitgangsoverstroom beveiliging (A)	320	320	380	380	380
THDv (@Lineaire belasting)	<3%	<3%	<3%	<3%	<3%
On/Off-grid omschakeltijd	<10ms	<10ms	<10ms	<10ms	<10ms
Efficiëntie					
Max. efficiëntie	98.1%	98.1%	98.1%	98.1%	98.1%
Europese efficiëntie	97.7%	97.7%	97.7%	97.7%	97.7%

Technische Gegevens	GW99.99 K-ETR-G10	GW100K-ETR-G10	GW110K-ETR-G10	GW124.99 K-ETR-G10	GW125K-ETR-G10
CEC efficiëntie	\	\	\	\	\
Max. batterij naar AC efficiëntie ^{*7}	98.2%	98.2%	98.2%	98.2%	98.2%
MPPT efficiëntie	99.9%	99.9%	99.9%	99.9%	99.9%
Beveiliging					
PV string stroom monitoring	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd
Interne vochtigheidsmonitoring	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd
PV isolatieweerstandsdetectie	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd
Reststroommonitoring	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd
PV omgekeerde polariteitsbeveiliging	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd
Batterij omgekeerde polariteitsbeveiliging	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd
Anti-islanding beveiliging	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd
AC overstroombeveiliging	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd

Technische Gegevens	GW99.99 K-ETR-G10	GW100K-ETR-G10	GW110K-ETR-G10	GW124.99 K-ETR-G10	GW125K-ETR-G10
AC kortsluitbeveiliging	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd
AC overspanningsbeveiliging	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd
DC schakelaar	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd
AC schakelaar	\	\	\	\	\
DC overspanningsbeveiliging	Type II (Type I+II optioneel)	Type II (Type I+II optioneel)	Type II (Type I+II optioneel)	Type II (Type I+II optioneel)	Type II (Type I+II optioneel)
AC overspanningsbeveiliging	Type II	Type II	Type II	Type II	Type II
AFCI	Optioneel	Optioneel	Optioneel	Optioneel	Optioneel
OVGR	\	\	\	\	\
Noodstroomuitschakeling	Optioneel	Optioneel	Optioneel	Optioneel	Optioneel
Snelle uitschakeling	Optioneel	Optioneel	Optioneel	Optioneel	Optioneel
Afstandsbediening uitschakeling	Optioneel	Optioneel	Optioneel	Optioneel	Optioneel
Anti-PID	\	\	\	\	\
PID herstel	\	\	\	\	\
I-V curve scan	\	\	\	\	\
I-V curve diagnose	\	\	\	\	\

Technische Gegevens	GW99.99 K-ETR- G10	GW100K- ETR-G10	GW110K- ETR-G10	GW124.99 K-ETR-G10	GW125K- ETR-G10
Algemene gegevens					
Bedrijfstemperatuur bereik (°C)	-35~+60	-35~+60	-35~+60	-35~+60	-35~+60
Bedrijfsomgeving	Buitenshuis	Buitenshuis	Buitenshuis	Buitenshuis	Buitenshuis
Opslagtemperatuur (°C)	-40~+85	-40~+85	-40~+85	-40~+85	-40~+85
Relatieve vochtigheid	0 ~ 100%	0 ~ 100%	0 ~ 100%	0 ~ 100%	0 ~ 100%
Max. bedrijfsaltitude (m)	4000	4000	4000	4000	4000
Koelmethode	Intelligente luchtkoeling	Intelligente luchtkoeling	Intelligente luchtkoeling	Intelligente luchtkoeling	Intelligente luchtkoeling
Gebruikersinterface	LED, LCD (optioneel), WLAN+APP	LED, LCD (optioneel), WLAN+APP	LED, LCD (optioneel), WLAN+APP	LED, LCD (optioneel), WLAN+APP	LED, LCD (optioneel), WLAN+APP
Communicatie met BMS	CAN	CAN	CAN	CAN	CAN
Communicatie	RS485, WIFI, LAN, Bluetooth, 4G	RS485, WIFI, LAN, Bluetooth, 4G	RS485, WIFI, LAN, Bluetooth, 4G	RS485, WIFI, LAN, Bluetooth, 4G	RS485, WIFI, LAN, Bluetooth, 4G

Technische Gegevens	GW99.99 K-ETR-G10	GW100K-ETR-G10	GW110K-ETR-G10	GW124.99 K-ETR-G10	GW125K-ETR-G10
Communicatieprotocollen	Modbus-TCP (sunspec compatibel)	Modbus-TCP (sunspec compatibel)	Modbus-TCP (sunspec compatibel)	Modbus-TCP (sunspec compatibel)	Modbus-TCP (sunspec compatibel)
Gewicht (kg)	96	96	96	98	98
Afmetingen (B×H×D mm)	995×758×358	995×758×358	995×758×358	995×758×358	995×758×358
Geluidsemissie (dB)	60	60	60	60	60
Topologie	Niet-geïsoleerd	Niet-geïsoleerd	Niet-geïsoleerd	Niet-geïsoleerd	Niet-geïsoleerd
Zelfverbruik van stroom 's nachts (W)	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15
IP-beschermingsgraad	IP66	IP66	IP66	IP66	IP66
Anti-corrosie klasse	C4 (C5 optioneel)	C4 (C5 optioneel)	C4 (C5 optioneel)	C4 (C5 optioneel)	C4 (C5 optioneel)
DC connector	MC4 (4~6mm ²)	MC4 (4~6mm ²)	MC4 (4~6mm ²)	MC4 (4~6mm ²)	MC4 (4~6mm ²)
AC connector	OT (max.240mm ²)	OT (max.240mm ²)	OT (max.240mm ²)	OT (max.240mm ²)	OT (max.240mm ²)
Milieucategorie	4K4H	4K4H	4K4H	4K4H	4K4H
Vervuilingsgraad	III	III	III	III	III

Technische Gegevens	GW99.99 K-ETR-G10	GW100K-ETR-G10	GW110K-ETR-G10	GW124.99 K-ETR-G10	GW125K-ETR-G10
Overspanningscategorie	DC II / AC III	DC II / AC III	DC II / AC III	DC II / AC III	DC II / AC III
Beschermingsklasse	I	I	I	I	I
Beslissende spanningsclassificatie (DVC)	Batterij: C PV: C AC: C Com: A	Batterij: C PV: C AC: C Com: A	Batterij: C PV: C AC: C Com: A	Batterij: C PV: C AC: C Com: A	Batterij: C PV: C AC: C Com: A
Montagemethode	Wandmontage	Wandmontage	Wandmontage	Wandmontage	Wandmontage
Actieve anti-islanding methode	AFDPF + AQDPF *5	AFDPF + AQDPF *5	AFDPF + AQDPF *5	AFDPF + AQDPF *5	AFDPF + AQDPF *5
Type elektriciteitsvoorzieningssysteem	TN-S, TN-C, TN-C-S, TT	TN-S, TN-C, TN-C-S, TT	TN-S, TN-C, TN-C-S, TT	TN-S, TN-C, TN-C-S, TT	TN-S, TN-C, TN-C-S, TT
Land van fabricage	China	China	China	China	China

Opmerking:

1. Voor GW50K-ETR-L-G10/GW75K-ETR-L-G10, wanneer de ingangsspanning tussen 800V en 850V ligt, gaat de omvormer in de standby-modus, en keert de spanning terug naar 800V om de normale werking te hervatten. Voor GW75K-ETR-G10/GW80K-ETR-G10/GW99.99K-ETR-G10/GW100K-ETR-G10/GW110K-ETR-G10/GW124.99K-ETR-G10/GW125K-ETR-G10, wanneer de ingangsspanning tussen 1000V en 1100V ligt, gaat de omvormer in de standby-modus, en keert de spanning terug naar 1000V om de normale werking te hervatten.
2. Raadpleeg de gebruikershandleiding voor het MPPT-spanningsbereik bij nominaal vermogen.
3. Voor Australië is dit 110kW/kVA.
4. De STS Box of STS Cabinet is vereist.
5. AFDPF: Active Frequency Drift with Positive Feedback, AQDPF: Active Q Drift with Positive Feedback.

Technische Gegevens	GW99.99 K-ETR-G10	GW100K-ETR-G10	GW110K-ETR-G10	GW124.99 K-ETR-G10	GW125K-ETR-G10
6. Bij aansluiting van de GW261.2-BAT-LCD-G10 batterij moet de open-klemspanning van de PV-strings groter zijn dan 813V. 7. Deze efficiëntie verwijst naar de efficiëntie van de batterijpoort van de omvormer naar de AC-uitgangspoort van de omvormer. 8. Voor Chili, Max. vermogen (kW): GW80K-ETR-G10: 80kW, GW100K-ETR-G10: 100kW, GW110K-ETR-G10: 110kW, GW125K-ETR-G10: 125kW. 9. Voor Chili, Max. schijnbaar vermogen naar het net (kVA)/Max. schijnbaar vermogen van het net (kVA): GW80K-ETR-G10: 80kVA, GW100K-ETR-G10: 100kVA, GW110K-ETR-G10: 110kVA, GW125K-ETR-G10: 125kVA. 10. Voor Chili, Max. stroom naar het net (A)/Max. stroom van het net (A): GW80K-ETR-G10: 121.6@380Vac, 115.5@400Vac, 111.3@415Vac; GW100K-ETR-G10: 152.0@380Vac, 144.4@400Vac, 139.2@415Vac; GW110K-ETR-G10: 167.2@380V, 158.8@400V, 153.1@415V; GW125K-ETR-G10: 190.0@380V, 180.5@400V, 174.0@415V. 11. Voor Mexico en Colombia is de nominale frequentie van GW50K-ETR-L-G10 en GW75K-ETR-L-G10 60 Hz. 12. Voor Mexico en Colombia is het frequentiebereik van GW50K-ETR-L-G10 en GW75K-ETR-L-G10 55~65 Hz. 13. Voor Australië is de Max. stroom van het net/Max. stroom naar het net 158.8A@400V.					

11 Technische Parameters

Technische gegevens	GW50K-BTR-L-G10	GW75K-BTR-L-G10	GW75K-BTR-G10	GW80K-BTR-G10
Batterijzijde				
Batterijtype	LFP (LiFePO ₄)	LFP (LiFePO ₄)	LFP (LiFePO ₄)	LFP (LiFePO ₄)
Nominale spanning (V)	480	480	750	750
Spanningsbereik (V)	440~700	440~700	700~950	700~950
Startspanning (V)	440	440	700	700
Aantal batterij-ingangen	1	1	1	1
Max. continue laadstroom (A)	113.6	170.4	107.1	125.7
Max. continue ontlaadstroom (A)	113.6	170.4	107.1	125.7
Max. laadvermogen (kW)	50	75	75	88
Max. ontlaadvermogen (kW)	50	75	75	88
AC-zijde (On-Grid)				

Technische gegevens	GW50K-BTR-L-G10	GW75K-BTR-L-G10	GW75K-BTR-G10	GW80K-BTR-G10
Nominaal vermogen (kW)	50	75	75	80
Max. vermogen (kW)	50	75	75	88*5
Nominaal vermogen bij 40°C (kW)	50	75	75	80
Max. vermogen bij 40°C (kW)	50	75	75	88
Nominaal schijnbaar vermogen van net (kVA)	50	75	75	80
Nominaal schijnbaar vermogen naar net (kVA)	50	75	75	80
Max. schijnbaar vermogen naar net (kVA)	50	75	75	88*6
Max. schijnbaar vermogen van net (kVA)	50	75	75	88*6
Nominale spanning (V)	127/220, 3L/N/PE		220/380, 230/400, 240/415, 3L/N/PE	

Technische gegevens	GW50K-BTR-L-G10	GW75K-BTR-L-G10	GW75K-BTR-G10	GW80K-BTR-G10
Spanningsbereik (V)	114~139 (volgens lokale standaard)		180~280 (volgens lokale standaard)	
Nominale frequentie (Hz)	50/60*8	50/60*8	50/60	50/60
Frequentiebereik (Hz)	45~55 / 55~65*9	45~55 / 55~65*9	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65
Nominale stroom van net (A)	131.3	196.9	114.0@380V 108.3@400V 104.4@415V	121.6@380V 115.5@400V 111.3@415V
Nominale stroom naar net (A)	131.3	196.9	114.0@380V 108.3@400V 104.4@415V	121.6@380V 115.5@400V 111.3@415V
Max. stroom van net (A)*7	131.3	196.9	114.0@380V 108.3@400V 104.4@415V	133.8@380V 127.1@400V 122.5@415V
Max. stroom naar net (A)*7	131.3	196.9	114.0@380V 108.3@400V 104.4@415V	133.8@380V 127.1@400V 122.5@415V
Max. uitgangsfoutstroom (piek en duur) (A)	373 @2.5us	373 @2.5us	373 @2.5us	373 @2.5us
Insprongstroom (piek en duur) (A)	63.5 @20ms	63.5 @20ms	63.5 @20ms	63.5 @20ms
Nominale voorwaardelijke kortsluitstroom (kA)	6	6	6	6

Technische gegevens	GW50K-BTR-L-G10	GW75K-BTR-L-G10	GW75K-BTR-G10	GW80K-BTR-G10
Vermogensfactor	~1 (Instelbaar van 0.8 leading tot 0.8 lagging)			
THDi	<3%	<3%	<3%	<3%
Maximale uitgangsoverschroombescherming (A)	260	380	260	260
Type spanning	a.c.	a.c.	a.c.	a.c.
Back-upzijde*2				
Nominaal uitgangsschijnbaar vermogen (kVA)	50	75	75	80
Max. uitgangsschijnbaar vermogen (kVA)	50	75	75	88
Piek uitgangsvermogen zonder net (kW)	120% @60s 150% @10s	120% @60s 150% @10s	120% @60s 150% @10s	110% @continu 120% @60s 150% @10s
Nominale uitgangsspanning (V)	127/220, 3L/N/PE		220/380, 230/400, 240/415, 3L/N/PE	

Technische gegevens	GW50K-BTR-L-G10	GW75K-BTR-L-G10	GW75K-BTR-G10	GW80K-BTR-G10
Nominale uitgangsfrequentie (Hz)	50/60*8	50/60*8	50/60	50/60
Frequentiebereik (Hz)	45~55 / 55~65*9		45~55 / 55~65	
Nominale uitgangsstroom (A)	131.3	196.9	114.0@380V 108.3@400V 104.4@415V	121.6@380V 115.5@400V 111.3@415V
Max. uitgangsstroom (A)	131.3	196.9	114	133.8
Max. foutstroom (piek en duur) (A)	373 @2.5us	373 @2.5us	373 @2.5us	373 @2.5us
Insprongstroom (piek en duur) (A)	63.5 @20ms	63.5 @20ms	63.5 @20ms	63.5 @20ms
Maximale uitgangsoverschotbeveiliging (A)	260	380	260	260
THDv (@Lineaire belasting)	<3%	<3%	<3%	<3%
Omschakeltijd net/off-grid	<10ms	<10ms	<10ms	<10ms
Efficiëntie				
Max. efficiëntie	0.974	0.974	0.974	0.974

Technische gegevens	GW50K-BTR-L-G10	GW75K-BTR-L-G10	GW75K-BTR-G10	GW80K-BTR-G10
Europese efficiëntie	0.968	0.968	0.968	0.968
CEC efficiëntie	\	\	\	\
Max. batterij naar AC efficiëntie*4	0.977	0.977	0.977	0.977
Beveiliging				
Interne vochtigheidsbewaking	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd
Resterende stroombewaking	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd
Batterij omgekeerde polariteitsbeveiliging	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd
Anti-eilandvormingsbeveiliging	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd
AC overstroombeveiliging	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd
AC kortsluitbeveiliging	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd
AC overspanningsbeveiliging	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd

Technische gegevens	GW50K-BTR-L-G10	GW75K-BTR-L-G10	GW75K-BTR-G10	GW80K-BTR-G10
AC-schakelaar	\	\	\	\
AC overspanning sbeveiliging (surge)	Type II	Type II	Type II	Type II
OVGR	\	\	\	\
Noodstop	Optioneel	Optioneel	Optioneel	Optioneel
Snelle uitschakeling	Optioneel	Optioneel	Optioneel	Optioneel
Uitschakeling op afstand	Optioneel	Optioneel	Optioneel	Optioneel
Anti-PID	\	\	\	\
PID-herstel	\	\	\	\
I-V-curvescan	\	\	\	\
I-V-curvediagnose	\	\	\	\
Algemene gegevens				
Bedrijfstemperatuurbereik (°C)	-35~+60	-35~+60	-35~+60	-35~+60
Bedrijfsomgeving	Buitenshuis	Buitenshuis	Buitenshuis	Buitenshuis
Opslagtemperatuur (°C)	-40~+85	-40~+85	-40~+85	-40~+85

Technische gegevens	GW50K-BTR-L-G10	GW75K-BTR-L-G10	GW75K-BTR-G10	GW80K-BTR-G10
Relatieve luchtvochtigheid	0 ~ 100%	0 ~ 100%	0 ~ 100%	0 ~ 100%
Max. bedrijfshoogte (m)	4000	4000	4000	4000
Koelmethode	Intelligente luchtkoeling	Intelligente luchtkoeling	Intelligente luchtkoeling	Intelligente luchtkoeling
Gebruikersinterface	LED, LCD (Optioneel), WLAN+APP	LED, LCD (Optioneel), WLAN+APP	LED, LCD (Optioneel), WLAN+APP	LED, LCD (Optioneel), WLAN+APP
Communicatie met BMS	CAN	CAN	CAN	CAN
Communicatie	RS485, WIFI, LAN, Bluetooth, 4G	RS485, WIFI, LAN, Bluetooth, 4G	RS485, WIFI, LAN, Bluetooth, 4G	RS485, WIFI, LAN, Bluetooth, 4G
Communicatieprotocollen	Modbus-TCP (sunspec compatible)	Modbus-TCP (sunspec compatible)	Modbus-TCP (sunspec compatible)	Modbus-TCP (sunspec compatible)
Gewicht (kg)	61.5	71.5	61.5	61.5
Afmetingen (B×H×D mm)	995×758×358	995×758×358	995×758×358	995×758×358
Geluidsemissie (dB)	60	60	60	60
Topologie	Niet-geïsoleerd	Niet-geïsoleerd	Niet-geïsoleerd	Niet-geïsoleerd
Zelfverbruik 's nachts (W)	< 15	< 15	< 15	< 15

Technische gegevens	GW50K-BTR-L-G10	GW75K-BTR-L-G10	GW75K-BTR-G10	GW80K-BTR-G10
IP-beschermingsgraad	IP66	IP66	IP66	IP66
Corrosieklasse	C4 (C5 Optioneel)	C4 (C5 Optioneel)	C4 (C5 Optioneel)	C4 (C5 Optioneel)
AC-connector	OT (max.240mm ²)	OT (max.240mm ²)	OT (max.240mm ²)	OT (max.240mm ²)
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
Beslissende spanningsclassificatie (DVC)	Battery: C PV: C AC: C Com: A	Battery: C PV: C AC: C Com: A	Battery: C PV: C AC: C Com: A	Battery: C PV: C AC: C Com: A
Montagemethode	Wandmontage	Wandmontage	Wandmontage	Wandmontage
Actieve anti-eilandvormingmethode	AFDPF + AQDPF *3	AFDPF + AQDPF *3	AFDPF + AQDPF *3	AFDPF + AQDPF *3
Type elektriciteitsvoorzieningssysteem	TN-S, TN-C, TN-C-S, TT	TN-S, TN-C, TN-C-S, TT	TN-S, TN-C, TN-C-S, TT	TN-S, TN-C, TN-C-S, TT

Technische gegevens	GW50K-BTR-L-G10	GW75K-BTR-L-G10	GW75K-BTR-G10	GW80K-BTR-G10
Land van fabricage	China	China	China	China

Opmerking:

1. Voor Australië is dit 110kW/kVA.
2. De STS Box of STS Cabinet is nodig.
3. AFDPF: Active Frequency Drift with Positive Feedback, AQDPF: Active Q Drift with Positive Feedback.
4. Deze efficiëntie verwijst naar de efficiëntie van de batterijpoort van de omvormer naar de AC-uitgangspoort van de omvormer.
5. Voor Chili, Max. vermogen (kW): GW80K-BTR-G10: 80kW, GW100K-BTR-G10: 100kW.
6. Voor Chili, Max. schijnbaar vermogen naar net (kVA)/Max. schijnbaar vermogen van net (kVA): GW80K-BTR-G10: 80kVA, GW100K-BTR-G10: 100kVA.
7. Voor Chili, Max. stroom naar net (A)/Max. stroom van net (A): GW80K-BTR-G10: 121.6@380Vac, 115.5@400Vac, 111.3@415Vac; GW100K-BTR-G10: 152.0@380Vac, 144.4@400Vac, 139.2@415Vac.
8. Voor Mexico en Colombia is de nominale frequentie van GW50K-BTR-L-G10 en GW75K-BTR-L-G10 60 Hz.
9. Voor Mexico en Colombia is het frequentiebereik van GW50K-BTR-L-G10 en GW75K-BTR-L-G10 55~65 Hz.

Technische Gegevens	GW99.99K-BTR-G10	GW100K-BTR-G10	GW110K-BTR-G10	GW124.99K-BTR-G10	GW125K-BTR-G10
Batterijkant					
Batterijtype	LFP (LiFePO ₄)	LFP (LiFePO ₄)	LFP (LiFePO ₄)	LFP (LiFePO ₄)	LFP (LiFePO ₄)
Nominale spanning (V)	750	750	750	750	750

Technische Gegevens	GW99.99K-BTR-G10	GW100K-BTR-G10	GW110K-BTR-G10	GW124.99K-BTR-G10	GW125K-BTR-G10
Spanningsbereik (V)	700~950	700~950	700~950	700~950	700~950
Startspanning (V)	700	700	700	700	700
Aantal batterij-ingangen	1	1	1	1	1
Max. continue laadstroom (A)	142.8	157.1	172.8	178.5	180
Max. continue ontlaadstroom (A)	142.8	157.1	172.8	178.5	180
Max. laadvermogen (kW)	99.99	110	121	124.99	137.5
Max. ontlaadvermogen (kW)	99.99	110	121	124.99	137.5
AC-kant (On-Grid)					
Nominaal vermogen (kW)	99.99	100	110	124.99	125
Max. vermogen (kW)	99.99	110*5	121 ^{*1}	124.99	137.5

Technische Gegevens	GW99.99K-BTR-G10	GW100K-BTR-G10	GW110K-BTR-G10	GW124.99K-BTR-G10	GW125K-BTR-G10
Nominaal vermogen bij 40°C (kW)	99.99	100	110	124.99	125
Max. vermogen bij 40°C (kW)	99.99	110	121 *1	124.99	137.5
Nominaal schijnbaar vermogen van net (kVA)	99.99	100	110	124.99	125
Nominaal schijnbaar vermogen naar net (kVA)	99.99	100	110	124.99	125
Max. schijnbaar vermogen naar net (kVA)	99.99	110*6	121 *1	124.99	137.5
Max. schijnbaar vermogen van net (kVA)	99.99	110*6	121 *1	124.99	137.5
Nominale spanning (V)	220/380, 230/400, 240/415, 3L/N/PE				

Technische Gegevens	GW99.99K-BTR-G10	GW100K-BTR-G10	GW110K-BTR-G10	GW124.99K-BTR-G10	GW125K-BTR-G10
Spanningsbereik (V)	180~280 (volgens lokale norm)				
Nominale frequentie (Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
Frequentie bereik (Hz)	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65
Nominale stroom van net (A)	152.0@380V 144.4@400V 139.2@415V	152.0@380V 144.4@400V 139.2@415V	167.2@380V 158.8@400V 153.1@415V	190.0@380V 180.5@400V 174.0@415V	190.0@380V 180.5@400V 174.0@415V
Nominale stroom naar net (A)	152.0@380V 144.4@400V 139.2@415V	152.0@380V 144.4@400V 139.2@415V	167.2@380V 158.8@400V 153.1@415V	190.0@380V 180.5@400V 174.0@415V	190.0@380V 180.5@400V 174.0@415V
Max. stroom van net (A)* ⁷	152.0@380V 144.4@400V 139.2@415V	167.2@380V 158.8@400V 153.1@415V	183.9@380V 174.7@400V 168.4@415V	190.0@380V 180.5@400V 174.0@415V	209.0@380V 198.5@400V 191.3@415V
Max. stroom naar net (A)* ⁷	152.0@380V 144.4@400V 139.2@415V	167.2@380V 158.8@400V 153.1@415V	183.9@380V 174.7@400V 168.4@415V	190.0@380V 180.5@400V 174.0@415V	209.0@380V 198.5@400V 191.3@415V

Technische Gegevens	GW99.99K-BTR-G10	GW100K-BTR-G10	GW110K-BTR-G10	GW124.99K-BTR-G10	GW125K-BTR-G10
Max. uitgangsfoutstroom (Piek en duur) (A)	373 @2.5us	373 @2.5us	373 @2.5us	373 @2.5us	373 @2.5us
Insprongstroom (Piek en duur) (A)	63.5 @20ms	63.5 @20ms	63.5 @20ms	63.5 @20ms	63.5 @20ms
Nominale voorwaardelijke kortsluitstroom (kA)	6	6	6	6	6
Vermogensfactor	~1 (Instelbaar van 0,8 leading tot 0,8 lagging)				
THDi	<3%	<3%	<3%	<3%	<3%
Maximale uitgangsoverstroombeveiliging (A)	320	320	380	380	380
Type spanning	a.c.	a.c.	a.c.	a.c.	a.c.
Back-upkant*2					
Nominaal uitgangsschijnbaar vermogen (kVA)	99.99	100	110	124.99	125

Technische Gegevens	GW99.99K-BTR-G10	GW100K-BTR-G10	GW110K-BTR-G10	GW124.99K-BTR-G10	GW125K-BTR-G10
Max. uitgangsschijnbaar vermogen (kVA)	99.99	110	121 * ³	124.99	137.5
Piekuittgangsvermogen zonder net (kW)	120% @60s 150% @10s	110% @continu 120% @60s 150% @10s	110% @continu 120% @60s 150% @10s	120% @60s 150% @10s	110% @continu 120% @60s 150% @10s
Nominale uitgangsspanning (V)	220/380, 230/400, 240/415, 3L/N/PE				
Nominale uitgangsfrequentie (Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
Frequentie bereik (Hz)	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65
Nominale uitgangsstrom (A)	152.0@380V 144.4@400V 139.2@415V	152.0@380V 144.4@400V 139.2@415V	167.2@380V 158.8@400V 153.1@415V	190.0@380V 180.5@400V 174.0@415V	190.0@380V 180.5@400V 174.0@415V
Max. uitgangsstrom (A)	152	167.2	183.9	190	209

Technische Gegevens	GW99.99K-BTR-G10	GW100K-BTR-G10	GW110K-BTR-G10	GW124.99K-BTR-G10	GW125K-BTR-G10
Max. foutstroom (Piek en duur) (A)	373 @2.5us	373 @2.5us	373 @2.5us	373 @2.5us	373 @2.5us
Insprongstroom (Piek en duur) (A)	63.5 @20ms	63.5 @20ms	63.5 @20ms	63.5 @20ms	63.5 @20ms
Maximale uitgangsoverstroombeveiliging (A)	320	320	380	380	380
THDv (@Lineaire Belasting)	<3%	<3%	<3%	<3%	<3%
On/Off-grid omschakeltijd	<10ms	<10ms	<10ms	<10ms	<10ms
Efficiëntie					
Max. efficiëntie	0.974	0.974	0.974	0.974	0.974
Europese efficiëntie	0.968	0.968	0.968	0.968	0.968
CEC efficiëntie	\	\	\	\	\

Technische Gegevens	GW99.99K-BTR-G10	GW100K-BTR-G10	GW110K-BTR-G10	GW124.99K-BTR-G10	GW125K-BTR-G10
Max. batterij-naar-AC efficiëntie* 4	0.977	0.977	0.977	0.977	0.977
Beveiliging					
Interne vochtigheid sbewaking	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd
Resterstroombewaking	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd
Batterij omgekeerde polariteit beveiliging	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd
Anti-eilandvorming beveiliging	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd
AC-overstroom beveiliging	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd
AC-kortsluitbeveiliging	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd
AC-overspanningsbeveiliging	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd

Technische Gegevens	GW99.99K-BTR-G10	GW100K-BTR-G10	GW110K-BTR-G10	GW124.99K-BTR-G10	GW125K-BTR-G10
AC-schakelaar	\	\	\	\	\
AC-overspanningsbeveiliging (surge)	Type II	Type II	Type II	Type II	Type II
OVGR	\	\	\	\	\
Noodstop	Optioneel	Optioneel	Optioneel	Optioneel	Optioneel
Snelle uitschakeling	Optioneel	Optioneel	Optioneel	Optioneel	Optioneel
Afstandsbediening uitschakeling	Optioneel	Optioneel	Optioneel	Optioneel	Optioneel
Anti-PID	\	\	\	\	\
PID-herstel	\	\	\	\	\
I-V-curve scan	\	\	\	\	\
I-V-curve diagnose	\	\	\	\	\
Algemene gegevens					
Bedrijfstemperatuurbereik (°C)	-35~+60	-35~+60	-35~+60	-35~+60	-35~+60
Bedrijfsomgeving	Buitenshuis	Buitenshuis	Buitenshuis	Buitenshuis	Buitenshuis

Technische Gegevens	GW99.99K-BTR-G10	GW100K-BTR-G10	GW110K-BTR-G10	GW124.99K-BTR-G10	GW125K-BTR-G10
Opslagtemperatuur (°C)	-40~+85	-40~+85	-40~+85	-40~+85	-40~+85
Relatieve vochtigheid	0 ~ 100%	0 ~ 100%	0 ~ 100%	0 ~ 100%	0 ~ 100%
Max. bedrijfshoogte (m)	4000	4000	4000	4000	4000
Koelmethode	Intelligente luchtkoeling	Intelligente luchtkoeling	Intelligente luchtkoeling	Intelligente luchtkoeling	Intelligente luchtkoeling
Gebruikersinterface	LED, LCD (Optioneel), WLAN+APP	LED, LCD (Optioneel), WLAN+APP	LED, LCD (Optioneel), WLAN+APP	LED, LCD (Optioneel), WLAN+APP	LED, LCD (Optioneel), WLAN+APP
Communicatie met BMS	CAN	CAN	CAN	CAN	CAN
Communicatie	RS485, WIFI, LAN, Bluetooth, 4G	RS485, WIFI, LAN, Bluetooth, 4G	RS485, WIFI, LAN, Bluetooth, 4G	RS485, WIFI, LAN, Bluetooth, 4G	RS485, WIFI, LAN, Bluetooth, 4G
Communicatieprotocollen	Modbus-TCP (sunspec compatible)	Modbus-TCP (sunspec compatible)	Modbus-TCP (sunspec compatible)	Modbus-TCP (sunspec compatible)	Modbus-TCP (sunspec compatible)
Gewicht (kg)	71.5	71.5	71.5	71.5	71.5

Technische Gegevens	GW99.99K-BTR-G10	GW100K-BTR-G10	GW110K-BTR-G10	GW124.99K-BTR-G10	GW125K-BTR-G10
Afmetingen (B×H×D mm)	995×758×358	995×758×358	995×758×358	995×758×358	995×758×358
Geluidsemissie (dB)	60	60	60	60	60
Topologie	Niet-geïsoleerd	Niet-geïsoleerd	Niet-geïsoleerd	Niet-geïsoleerd	Niet-geïsoleerd
Zelfverbruik 's nachts (W)	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15
IP-beschermingsgraad	IP66	IP66	IP66	IP66	IP66
Corrosieklasse	C4 (C5 Optioneel)	C4 (C5 Optioneel)	C4 (C5 Optioneel)	C4 (C5 Optioneel)	C4 (C5 Optioneel)
AC-connector	OT (max.240m m2)	OT (max.240m m2)	OT (max.240m m2)	OT (max.240m m2)	OT (max.240m m2)
Omgevingscategorie	4K4H	4K4H	4K4H	4K4H	4K4H
Vervuilingsgraad	III	III	III	III	III
Overspanningscategorie	DC II / AC III	DC II / AC III	DC II / AC III	DC II / AC III	DC II / AC III
Beschermingsklasse	I	I	I	I	I

Technische Gegevens	GW99.99K-BTR-G10	GW100K-BTR-G10	GW110K-BTR-G10	GW124.99K-BTR-G10	GW125K-BTR-G10
Beslissende spanningsclassificatie (DVC)	Battery: C PV: C AC: C Com: A	Battery: C PV: C AC: C Com: A	Battery: C PV: C AC: C Com: A	Battery: C PV: C AC: C Com: A	Battery: C PV: C AC: C Com: A
Montagemethode	Wandmontage	Wandmontage	Wandmontage	Wandmontage	Wandmontage
Actieve anti-eilandvormingsmethode	AFDPF + AQDPF *3	AFDPF + AQDPF *3	AFDPF + AQDPF *3	AFDPF + AQDPF *3	AFDPF + AQDPF *3
Type elektriciteitsvoorzieningssysteem	TN-S, TN-C, TN-C-S, TT	TN-S, TN-C, TN-C-S, TT	TN-S, TN-C, TN-C-S, TT	TN-S, TN-C, TN-C-S, TT	TN-S, TN-C, TN-C-S, TT
Land van fabricage	China	China	China	China	China

Technische Gegevens	GW99.99K-BTR-G10	GW100K-BTR-G10	GW110K-BTR-G10	GW124.99K-BTR-G10	GW125K-BTR-G10
Opmerking: 1. Voor Australië is dit 110kW/kVA. 2. De STS Box of STS Cabinet is nodig. 3. AFDPF: Active Frequency Drift with Positive Feedback, AQDPF: Active Q Drift with Positive Feedback. 4. Deze efficiëntie verwijst naar de efficiëntie van de batterijpoort van de omvormer naar de AC-uitgangspoort van de omvormer. 5. Voor Chili, Max. Vermogen (kW): GW80K-BTR-G10: 80kW, GW100K-BTR-G10: 100kW. 6. Voor Chili, Max. Schijnbaar vermogen naar net (kVA)/Max. Schijnbaar vermogen van net (kVA): GW80K-BTR-G10: 80kVA, GW100K-BTR-G10: 100kVA. 7. Voor Chili, Max. Stroom naar net (A)/Max. Stroom van net (A): GW80K-BTR-G10: 121.6@380Vac, 115.5@400Vac, 111.3@415Vac; GW100K-BTR-G10: 152.0@380Vac, 144.4@400Vac, 139.2@415Vac. 8. Voor Mexico en Colombia is de nominale frequentie van GW50K-BTR-L-G10 en GW75K-BTR-L-G10 60 Hz. 9. Voor Mexico en Colombia is het frequentiebereik van GW50K-BTR-L-G10 en GW75K-BTR-L-G10 55~65 Hz.					

12 Aanhangsel

12.1 Terminologische uitleg

- **Uitleg van overvoltagecategorieën**

- **Overvoltagecategorie I:** Apparatuur aangesloten op circuits met maatregelen om momentane overvoltage tot een vrij laag niveau te beperken.
- **Overvoltagecategorie II:** Energieverbruikende apparatuur gevoed door vaste verdeelinrichtingen. Deze apparatuur omvat bijvoorbeeld apparaten, draagbare gereedschappen en andere huishoudelijke en soortgelijke belastingen. Als er speciale eisen zijn aan de betrouwbaarheid en geschiktheid van dergelijke apparatuur, wordt overvoltagecategorie III gebruikt.
- **Overvoltagecategorie III:** Apparatuur in vaste verdeelinrichtingen, waarvan de betrouwbaarheid en geschiktheid moeten voldoen aan speciale eisen. Omvat schakelapparatuur in vaste verdeelinrichtingen en industriële apparatuur die permanent is aangesloten op vaste verdeelinrichtingen.
- **Overvoltagecategorie IV:** Apparatuur gebruikt in de voeding van verdeelinrichtingen, inclusief meetinstrumenten en voorafgaande overstroombeveiligingsapparatuur, enz.

- **Uitleg van categorieën voor vochtige locaties**

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

- **Uitleg van omgevingscategorieën:**

- **Buitentype omvormer:** Omgevingstemperatuurbereik van -25~+60°C, geschikt voor omgevingen met verontreinigingsgraad 3;
- **Binnentype II omvormer:** Omgevingstemperatuurbereik van -25~+40°C, geschikt voor omgevingen met verontreinigingsgraad 3;
- **Binnentype I omvormer:** Omgevingstemperatuurbereik van 0~+40°C, geschikt voor omgevingen met verontreinigingsgraad 2;

- **Uitleg van verontreinigingsgraden**

- **Verontreinigingsgraad 1:** Geen verontreiniging of alleen droge niet-geleidende verontreiniging;
- **Verontreinigingsgraad 2:** Over het algemeen alleen niet-geleidende verontreiniging, maar er moet rekening worden gehouden met occasionele tijdelijke geleidende verontreiniging door condensatie;
- **Verontreinigingsgraad 3:** Er is geleidende verontreiniging, of niet-geleidende verontreiniging wordt geleidend door condensatie;
- **Verontreinigingsgraad 4:** Aanhoudende geleidende verontreiniging, bijvoorbeeld door geleidend stof of regen en sneeuw.

12.2 Veiligheidsregelgeving Landen

Volgnummer	Veiligheidsnorm naam	Volgnummer	Veiligheidsnorm naam
Europa			
1	IT-CEI 0-21	56	IE-LV-72A
2	IT-CEI 0-16	57	IE-ESB-C&D(< 110kV)
3	DE LV with PV	58	IE-EirGrid-110kV
4	DE LV without PV	59	PT-D
5	DE-MV	60	EE
6	ES-A	61	NO
7	ES-B	62	FI-A
8	ES-C	63	FI-B
9	ES-D	64	FI-C
10	ES-island	65	FI-D
11	BE	66	UA-A1
12	FR-LV	67	UA-A2
13	FR-island-50Hz	68	EN 50549-1

Volgn umm er	Veiligheidsnorm naam	Volg num mer	Veiligheidsnorm naam
14	FR-island-60Hz	69	EN 50549-2
15	type A-PL_V.1.1	70	DK-West-B-MVHV
16	type B-LV-PL_V.1.1	71	DK-East-B-MVHV
17	type C-PL_V.1.1	72	DK-West-C-MVHV
18	type D-PL_V.1.1	73	DK-East-C-MVHV
19	NL-16/20A	74	DK-West-D-MVHV
20	NL-A	75	DK-East-D-MVHV
21	NL-B	76	FR-Reunion
22	NL-C	77	BE-LV (>30kVA)
23	NL-D	78	BE-HV
24	SE-A	79	CH-B
25	SE MV	80	NI-G99-A
26	SK-A	81	NI-G99-B
27	SK-B	82	NI-G99-C
28	SK-C	83	NI-G99-D
29	HU	84	IE-LV-170kVA
30	CH-A	85	IE-MV&HV-200kVA
31	CY	86	DE-HV
32	GR	87	FR-MV
33	DK-West-A	88	CZ-A1/A2-09
34	DK-East-A	89	DE-EHV
35	DK-West-B	90	IE-EirGrid-400KV

Volgnummer	Veiligheidsnorm naam	Volgnummer	Veiligheidsnorm naam
36	DK-East-B	91	IE-EirGrid-220KV
37	AT < 1kV	92	IE-EirGrid-66KV
38	AT > 1kV	93	IE-ESB-B
39	BG	94	IE-ESB-D(≥ 110 kV)
40	Czech	95	type B-MV-PL_V.1.1
41	CZ-A1-09	96	GB-G99-A HV
42	CZ-A2-09	97	GB-G99-B LV
43	CZ-B1/B2-09	98	GB-G99-C LV
44	CZ-C	99	UA-B
45	CZ-D	100	UA-C
46	RO-A	101	UA-D
47	RO-B	102	UK-G98
48	RO-D	103	UK-G99-A LV
49	GB-G98	104	UK-G99-B LV
50	GB-G99-A LV	105	UK-G99-C LV
51	GB-G99-B HV	106	CZ-A1
52	GB-G99-C HV	107	UK-A-MV
53	GB-G99-D	108	UK-B-MV
54	NI-G98	109	UK-C-MV
55	IE-LV-16/25A	-	-
Wereldwijd			
1	60Hz-Default	6	IEC 61727-60Hz

Volgn umm er	Veiligheidsnorm naam	Volg num mer	Veiligheidsnorm naam
2	50Hz-Default	7	Warehouse
3	127Vac-60Hz-Default	8	IEC61727-480Vac-60Hz
4	127Vac-50Hz-Default	9	IEC61727-480Vac-50Hz
5	IEC 61727-50Hz		
Amerika			
1	Argentina-220V-LV	38	LUMAPR-2024-220Vac-3P
2	US-208Vac	39	LUMAPR-2024-240Vac-3P
3	US-240Vac	40	Cayman
4	Mexico-220Vac	41	Brazil-220Vac
5	Mexico-440Vac	42	Brazil-208Vac
6	US-480Vac	43	Brazil-230Vac
7	US-208Vac-3P	44	Brazil-240Vac
8	US-220Vac-3P	45	Brazil-254Vac
9	US-240Vac-3P	46	Brazil-127Vac
10	US-CA-208Vac	47	Brazil-ONS
11	US-CA-240Vac	48	Barbados
12	US-CA-480Vac	49	Chile-BT
13	US-CA-208Vac-3P	50	Chile-MT-A
14	US-CA-220Vac-3P	51	Chile MT-B
15	US-CA-240Vac-3P	52	Colombia
16	US-HI-208Vac	53	Colombia<0.25MW-208Vac-1P
17	US-HI-240Vac	54	Colombia<0.25MW-120Vac-3P

Volgn umm er	Veiligheidsnorm naam	Volg num mer	Veiligheidsnorm naam
18	US-HI-480Vac	55	IEEE 1547-208Vac
19	US-HI-208Vac-3P	56	IEEE 1547-220Vac
20	US-HI-220Vac-3P	57	IEEE 1547-240Vac
21	US-HI-240Vac-3P	58	IEEE 1547-230Vac
22	US-Kauai-208Vac	59	Colombia<0.25MW-127Vac-3P
23	US-Kauai-240Vac	60	Colombia>5MW
24	US-Kauai-480Vac	61	Mexico-127V
25	US-Kauai-208Vac-3P	62	Mexico-240V
26	US-Kauai-220Vac-3P	63	US-O&R-208Vac
27	US-Kauai-240Vac-3P	64	US-O&R-240Vac
28	US-ISO-NE-208Vac	65	US-O&R-480Vac
29	US-ISO-NE-240Vac	66	US-O&R-208Vac-3P
30	US-ISO-NE-480Vac	67	US-O&R-220Vac-3P
31	US-ISO-NE-208Vac-3P	68	US-O&R-240Vac-3P
32	US-ISO-NE-220Vac-3P	69	Brazil-277Vac
33	US-ISO-NE-240Vac-3P	70	Chile-BT ≤9MW
34	LUMAPR-2024-208Vac	71	Chile-MT ≤9MW
35	LUMAPR-2024-240Vac	72	Chile > 9MW
36	LUMAPR-2024-480Vac	73	Mexico-277Vac
37	LUMAPR-2024-208Vac-3P		
Oceanië			
1	Australia-A	4	Newzealand

Volgn umm er	Veiligheidsnorm naam	Volg num mer	Veiligheidsnorm naam
2	Australia-B	5	Newzealand:2015
3	Australia-C	6	NZ-GreenGrid
Azië			
1	China A	33	Israel-MV
2	China B	34	Israel-HV
3	China Hogere spanning	35	Vietnam
4	China Hoogste spanning	36	Malaysia-LV
5	China Energiecentrale	37	Malaysia-MV
6	China Shandong	38	DEWA-LV
7	China Hebei	39	DEWA-MV
8	China PCS	40	Saudi Arabia-220V-LV
9	Taiwan	41	JP-690Vac-50Hz
10	Hongkong	42	JP-690Vac-60Hz
11	China Noordoost	43	Srilanka-MV/HV
12	Thailand-MEA	44	IEC 61727-127Vac-50Hz
13	Thailand-PEA	45	IEC 61727-127Vac-60Hz
14	Mauritius	46	JP-550Vac-50Hz
15	Korea	47	JP-550Vac-60Hz
16	India	48	India-Higher
17	India-CEA	49	JP-220Vac-50Hz
18	Pakistan	50	JP-220Vac-60Hz
19	Philippines	51	Saudi Arabia-127V-LV

Volgn umm er	Veiligheidsnorm naam	Volg num mer	Veiligheidsnorm naam
20	Philippines-127Vac	52	Srilanka-LV >1MW
21	JP-200Vac-50Hz	53	China-YN
22	JP-200Vac-60Hz	54	GB/T 29319-LV
23	JP-440Vac-50Hz	55	GB/T 29319-MV
24	JP-440Vac-60Hz	56	Philippines-277Vac
25	JP-420Vac-50Hz	57	JP-360Vac-50Hz
26	JP-420Vac-60Hz	58	JP-360Vac-60Hz
27	JP-480Vac-50Hz	59	JP-320Vac-50Hz
28	JP-480Vac-60Hz	60	JP-320Vac-60Hz
29	Srilanka-LV<1MW	61	JP-340Vac-50Hz
30	Singapore	62	JP-340Vac-60Hz
31	Israel-OG	63	JP-380Vac-50Hz
32	Israel-LV	64	JP-380Vac-60Hz
Afrika			
1	Mauritius	5	Ghana-LV
2	South Africa-LV	6	Ghana-HV
3	South Africa-B-MV	7	South Africa-A3-LV
4	South Africa-C-MV	8	Nigeria

13 Contactgegevens

GoodWe Technologies Co., Ltd.
No. 90 Zijin Rd., New District, Suzhou, China
en.goodwe.com
service@goodwe.com