

V1.8 2026-07-28

Residentieel Alles-in-één Energieopslagsysteem

ESA 3-10kW

GW5.1-BAT-D-G20

GW8.3-BAT-D-G20

GW5.1-BAT-D-G21

GW8.3-BAT-D-G21

GW6.0-BAT-D-G20

GW9.0-BAT-D-G20

Gebruikershandleiding

GOODWE

Copyrightverklaring

Copyrightverklaring

Alle rechten voorbehouden©GoodWe Technologies Co., Ltd. 2026. **Alle rechten voorbehouden.**

Zonder toestemming van GoodWe Technology Co., Ltd. mag geen enkel deel van deze handleiding in welke vorm dan ook worden gereproduceerd, verspreid of geüpload naar openbare netwerken of andere derde platforms.

Handelsmerkmachtiging

GOODWE en andere in deze handleiding gebruikte GOODWE handelsmerken zijn eigendom van GoodWe Technology Co., Ltd. Alle andere handelsmerken of geregistreerde handelsmerken die in deze handleiding worden genoemd, zijn eigendom van hun respectievelijke eigenaren.

Let op

De inhoud van het document wordt onregelmatig bijgewerkt vanwege productversie-upgrades of andere redenen. Tenzij anders overeengekomen, vervangt de documentinhoud niet de veiligheidsinstructies op het productlabel. Alle beschrijvingen in het document dienen alleen als gebruiksaanwijzing.

Voorwoord

Overzicht

Dit document beschrijft voornamelijk het energiesysteem bestaande uit een omvormer, batterijsysteem, statische schakelkast (verder aangeduid als STS) en slimme meter. Het omvat productinformatie, installatie en bedrading, configuratie en testen, probleemoplossing en onderhoud, etc. Lees deze handleiding zorgvuldig door voordat u het product installeert en gebruikt, om de veiligheidsinformatie van het product te begrijpen en de functies en kenmerken van het product te leren kennen. Het document kan onregelmatig worden bijgewerkt; verkrijg de nieuwste versie en meer productinformatie van de officiële website.

Toepasselijke producten

Het energiesysteem omvat de volgende producten:

Producttype	Productinformatie	Beschrijving
omvormer	GW3K-EHA-G20 GW3.6K-EHA-G20 GW5K-EHA-G20 GW6K-EHA-G20 GW8K-EHA-G20 GW9.999K-EHA-G20 GW10K-EHA-G20 GW3K-BHA-G20 GW3.6K-BHA-G20 GW5K-BHA-G20 GW6K-BHA-G20 GW8K-BHA-G20 GW9.999K-BHA-G20 GW10K-BHA-G20	Nominaal uitgangsvermogen: 3kW-10kW

Producttype	Productinformatie	Beschrijving
Batterijstelsysteem	GW5.1-BAT-D-G20	Nominaal energie 5,12kWh
	GW5.1-BAT-D-G21	
	GW8.3-BAT-D-G20	Nominaal energie 8,32kWh
	GW8.3-BAT-D-G21	
	GW6.0-BAT-D-G20	Nominaal energie 6kWh
	GW9.0-BAT-D-G20	Nominaal energie 9kWh
Statische schakelkast (STS)	GW30K-ST5-G10	Nominaal uitgangsvermogen: 30kW (netzijde)
	GW60K-ST5-G10	Nominaal uitgangsvermogen: 60kW (netzijde)
Meter	GMK110	De bewakingsmodule in het energiesysteem kan informatie zoals de bedrijfsspanning en stroom in het systeem detecteren
	GM330	
	GMK330	
Communicatiemodule	WiFi/LAN Kit-20	Kan via WiFi- of LAN-signalen de systeembedrijfsinformatie naar het bewakingsplatform uploaden
	4G Kit-CN-G20 (alleen voor China)	Kan via 4G de systeembedrijfsinformatie naar het bewakingsplatform uploaden

Symbooldefinities

Gevaar

Geeft een hoog potentieel gevaar aan; als dit niet wordt vermeden, zal dit leiden tot de dood of ernstig letsel van personen.

Waarschuwing

Geeft een gemiddeld potentieel gevaar aan; als dit niet wordt vermeden, kan dit leiden tot de dood of ernstig letsel van personen.

 Let op

Geeft een laag potentieel gevaar aan; als dit niet wordt vermeden, kan dit leiden tot matig of licht letsel van personen.

Let op

Benaderingen en aanvullingen op de inhoud, die ook tips of trucs kunnen bieden voor optimaal gebruik van het product, om u te helpen een probleem op te lossen of tijd te besparen.

Catalogus

1 Veiligheidsvoorschriften	11
1.1 Algemene veiligheid	11
1.2 Vereisten voor personeel	12
1.3 Systeemveiligheid	13
1.3.1 Veiligheid van PV-strings	15
1.3.2 Omvormerveiligheid	16
1.3.3 Batterijveiligheid	17
1.3.4 Elektriciteitsmeterveiligheid	20
1.4 Toelichting op veiligheidssymbolen en certificeringsmarkeringen	20
1.5 EU-conformiteitsverklaring	22
1.5.1 Apparaten met draadloze communicatiefunctie	22
1.5.2 Apparaten zonder draadloze communicatiefunctie (behalve batterijen)	23
1.5.3 Batterij	23
2 Systeemintroductie	25
2.1 Systeemoverzicht	25
2.1.1 Algemene scenario's	27
2.1.2 Microgrid-scenario	33
2.1.3 Koppelingsscenario	40
2.2 Productintroductie	47
2.2.1 Geïntegreerde thuisopslag (eenfasig)	47
2.2.2 Beschrijving van het uiterlijk van STS	54

2.2.3 Slimme meter	57
2.2.4 Slimme communicatiestick	58
2.3 Ondersteunde netvormen	59
2.4 Systeemmodi	60
2.5 Functionele eigenschappen	70
3 Inspectie en opslag van apparatuur	73
3.1 Apparatuurinspectie	73
3.2 Leveringsomvang	73
3.2.1 Leveringsomvang omvormer	73
3.2.2 Leveringsomvang batterij	77
3.2.2.1 Leveringsomvang basis voor clusteruitbreiding	77
3.2.3 Leveringsomvang STS	79
3.2.4 Leveringsomvang slimme meter	83
3.2.4.1 Leveringsomvang slimme meter (GMK110)	83
3.2.4.2 Leveringsomvang slimme meter GM330&GMK330	84
3.2.4.2.1 Accessoirelijst	84
3.3 Apparaatopslag	85
4 Installatie	88
4.1 Installatievereisten	88
4.1.1 Installatieomgevingsvereisten	88
4.1.2 Installatieruimtevereisten	90
4.1.3 Gereedschapsvereisten	93

4.2 Apparaattransport	95
4.3 Apparaat installeren	96
4.4 STS installeren	100
4.5 Elektriciteitsmeter installeren	101
5 Systeembekabeling	103
5.1 Elektrisch bedradingsschema van het systeem	105
5.2 Voorbereiding voor STS-bedrading	114
5.3 Systeembekabelingschema	115
5.3.1 Algemene scenario's	121
5.3.2 Microgrid-scenario	129
5.3.3 Koppelingsscenario	133
5.4 Materiaalvoorbereiding	137
5.4.1 Schakelaarvoorbereiding	138
5.4.2 Kabelvoorbereiding	141
5.5 Beveiligingsaardleiding aansluiten	146
5.6 PV-kabels aansluiten	148
5.7 Batterijkabels aansluiten	150
5.8 AC-kabels aansluiten	152
5.8.1 Omvormer AC-kabels aansluiten	153
5.8.2 STS-vermogenskabels aansluiten	155
5.9 Elektriciteitsmeterkabels aansluiten	157
5.10 Communicatiekabels aansluiten	160

5.10.1 Omvormer communicatiekabel aansluiten	160
5.10.2 STS-communicatiekabel aansluiten	165
6 STS-afdekplaat installeren	167
7 Proefdraaien van het systeem	168
7.1 Controle vóór het inschakelen van het systeem	168
7.2 Systeem inschakelen	168
7.3 Beschermkap installeren	173
7.4 Indicatorlampjes	174
7.4.1 Omvormer-indicatielampje	174
7.4.2 Batterij-indicatielampje	177
7.4.3 STS-indicatielampje	178
7.4.4 Slimme meter-indicatielampje	178
7.4.5 Slimme communicatiestick-indicatielampje	179
8 Systeemaafregeling en bewaking van de centrale	183
8.1 Apparaat afstellen en energiecentrale bewaken via de SEMS+ App	183
8.2 Apparatuur inbedrijfstellen en energiecentrale bewaken via SEMS+ WEB	184
9 Systeemonderhoud	186
9.1 Systeem spanningsloos maken	186
9.2 Apparatuur demonteren	191
9.3 Apparatuur afvoeren	192
9.4 Periodiek onderhoud	192
9.5 Storingen	194

9.5.1 Gedetailleerde storings-/alarminformatie bekijken	194
9.5.2 Storingsinformatie en behandelmethoden	195
9.5.2.1 Omvormerstoringen	197
9.5.2.1.1 Storingsafhandeling (storingscodes F01-F40)	197
9.5.2.1.2 Storingsafhandeling (storingscodes F41-F80)	215
9.5.2.1.3 Storingsafhandeling (storingscodes F81-F121)	227
9.5.2.1.4 Storingsafhandeling (storingscodes F122-F163)	238
9.5.2.1.5 Storingsverschijnselen verhelpen	251
9.5.2.2 Batterijstoring	273
10 Technische parameters	298
10.1 Inverter Parameters	298
10.2 Battery Technical Data	328
10.3 STS Technical Data	332
10.4 Technische parameters slimme meter	336
10.4.1 GMK110	336
10.4.2 GM330	337
10.5 Technische parameters slimme communicatiestick	338
10.5.1 WiFi/LAN Kit-20	338
10.5.2 4G Kit-CN-G20	338
11 Bijlage	340
11.1 FAQ	340
11.1.1 Hoe voert u hulpdetectie voor elektrische meter/CT uit?	340

11.1.2 Hoe de apparaatversie upgraden?	340
11.2 Verklaring van termen	341
11.3 Betekenis van de batterij-SN-code	342
11.4 Landen met veiligheidsvoorschriften	343
11.5 Australia Safety Regulations	350

1 Veiligheidsinstructies

De veiligheidsinformatie in dit document moet altijd worden nageleefd bij het bedienen van het apparaat.

Waarschuwing

Het apparaat is streng ontworpen volgens veiligheidsvoorschriften en getest op geschiktheid, maar als elektrisch apparaat moet u de relevante veiligheidsinstructies naleven voordat u enige handeling aan het apparaat uitvoert. Onjuiste bediening kan leiden tot ernstig letsel of materiële schade.

1.1 Algemene veiligheid

Let op

- De inhoud van het document wordt onregelmatig bijgewerkt vanwege productversie-upgrades of andere redenen. Tenzij anders overeengekomen, vervangt de documentinhoud niet de veiligheidsinstructies op het productlabel. Alle beschrijvingen in het document dienen alleen als gebruiksaanwijzing.
- Lees dit document zorgvuldig door voordat u het apparaat installeert om het product en de aandachtspunten te begrijpen.
- Alle werkzaamheden aan het apparaat moeten worden uitgevoerd door professionele, gekwalificeerde elektrische technici; de technici moeten de relevante normen en veiligheidsvoorschriften op de locatie van het project goed kennen.
- Tijdens het bedienen van het apparaat moet u isolatietools gebruiken en persoonlijke beschermingsmiddelen dragen om uw persoonlijke veiligheid te waarborgen. Bij contact met elektronische componenten moet u antistatische handschoenen, antistatische armbanden, antistatische kleding etc. dragen om het apparaat te beveiligen tegen statische schade.
- Ongeautoriseerde demontage of aanpassing kan schade aan het apparaat veroorzaken; deze schade valt niet onder de garantie.
- Schade aan het apparaat of persoonlijk letsel veroorzaakt door het niet volgen van de vereisten in dit document of de bijbehorende gebruikershandleiding voor installatie, gebruik of configuratie van het apparaat valt niet onder de verantwoordelijkheid van de apparaatfabrikant. Meer informatie over de productgarantie is beschikbaar op de officiële website: <https://www.goodwe.com/warrantyrelated.html>.

1.2 Personeelseisen

Let op

Om de veiligheid, naleving en efficiëntie van het gehele proces van transport, installatie, aansluiting, bediening en onderhoud van het apparaat te waarborgen, moet dit worden uitgevoerd door professioneel personeel of gekwalificeerd personeel.

1. Professioneel of gekwalificeerd personeel omvat:
 - Personeel dat de werkingsbeginselen van het apparaat, de systeemstructuur, kennis van risico's en gevaren beheerst en dat professionele bedieningstraining heeft gevolgd of over veel praktijkervaring beschikt.
 - Personeel dat relevante technische en veiligheidstraining heeft gevolgd, over enige bedieningservaring beschikt, zich bewust is van de gevaren die specifieke werkzaamheden voor zichzelf kunnen opleveren en beschermingsmaatregelen kan treffen om de risico's voor zichzelf en anderen te minimaliseren.
 - Gekwalificeerde elektrische technici die voldoen aan de wettelijke vereisten van het betreffende land/regio.
 - In het bezit van een graad in elektrotechniek/hoger diploma in de elektrotechniek of een gelijkwaardige opleiding/professionele kwalificatie op het gebied van elektriciteit, en met ten minste 2/3/4 jaar ervaring in het testen en controleren volgens veiligheidsnormen voor elektrische apparaten.
2. Personeel dat betrokken is bij speciale taken zoals elektrische werkzaamheden, werkzaamheden op hoogte of bediening van speciale apparaten, moet in het bezit zijn van een geldig kwalificatiecertificaat dat vereist is op de locatie van het apparaat.
3. Bediening van middenspanningsapparaten moet worden uitgevoerd door een gecertificeerde hoogspanningselektriciën.
4. Vervanging van het apparaat en onderdelen is alleen toegestaan voor geautoriseerd personeel.

1.3 Systeemveiligheid



- Voor het uitvoeren van elektrische verbindingen, schakel alle bovenliggende

schakelaars van het apparaat uit, zodat het apparaat stroomloos is. Het is verboden om onder spanning te werken, anders kan er gevaar zoals elektrische schokken ontstaan.

- Apparaten die geschikt zijn voor aansluiting van PV-strings: de PV-ingang heeft een lage weerstand tegen stroomstoten. Het is ten strengste verboden om een gelijkspanningsbron rechtstreeks via de PV-poort te voeden. Indien u via de PV-poort wilt voeden, volg dan de onderstaande stappen. Als gevolg van onjuiste bediening ontstane schade aan het apparaat valt onder menselijke schade en valt buiten de productonderhoudsdekking.
 1. Beperk eerst de uitgangsstroom van de DC-spanningsbron binnen het bereik van de maximale ingangsstroom die is toegestaan voor de PV-poort
 2. Vervolgens sluit u de DC-schakelaar van de omvormer
 3. Tenslotte verhoogt u de uitgangsspanning van de DC-bron langzaam van nul naar de doelwaarde met een snelheid van $\leq 50\text{V/s}$
- Om persoonlijk gevaar of schade aan het apparaat te voorkomen door werken onder spanning, moet er een stroomonderbreker worden toegevoegd aan de spanningsingangs zijde van het apparaat.
- Bij alle werkzaamheden zoals transport, opslag, installatie, bediening, gebruik en onderhoud moeten de toepasselijke wet- en regelgeving, normen en voorschriften worden nageleefd.
- De specificaties van de kabels en onderdelen die worden gebruikt voor elektrische verbindingen moeten voldoen aan de lokale wet- en regelgeving, normen en voorschriften.
- Gebruik de kabelconnectoren die bij de doos zijn meegeleverd om de kabels van het apparaat aan te sluiten. Als u andere typen connectoren gebruikt, valt de hierdoor veroorzaakte schade aan het apparaat niet onder de verantwoordelijkheid van de fabrikant van het apparaat.
- Zorg ervoor dat alle kabels van het apparaat correct, stevig en losvrij zijn aangesloten. Onjuiste bedrading kan leiden tot slechte contacten of schade aan het apparaat.
- De beveiligingsaarde van het apparaat moet stevig worden aangesloten.
- Om het apparaat en zijn onderdelen te beveiligen tegen schade tijdens transport, moet u ervoor zorgen dat het transportpersoneel professioneel is opgeleid. Tijdens het transport moet u de werkzaamheden registreren en het apparaat in evenwicht houden om vallen te voorkomen.
- Het apparaat is zwaar; wijs het overeenkomstige personeel toe op basis van het gewicht van het apparaat, om te voorkomen dat het apparaat het door mensen

hanteerbare gewichtsbereik overschrijdt en personen verwondt.

- Zorg ervoor dat het apparaat stevig is geplaatst en niet kantelt. Omvallen van het apparaat kan schade aan het apparaat en persoonlijk letsel veroorzaken.

Waarschuwing

- Tijdens de installatie van het apparaat moet u voorkomen dat de aansluitklemmen worden belast, anders zal dit schade aan de klemmen veroorzaken.
- Als de kabel te veel trekkracht ondergaat, kan dit leiden tot slechte aansluiting. Tijdens het aansluiten moet u de kabel een bepaalde lengte reserveren voordat u deze aansluit op de aansluitpoorten van het apparaat.
- Soortgelijke kabels moeten samen worden gebundeld. Verschillende soorten kabels moeten op minimaal 30 mm afstand van elkaar worden gelegd; het is verboden om ze met elkaar te verstrengelen of kruislings te leggen.
- Het gebruik van kabels in een hoge temperaturomgeving kan veroudering of beschadiging van de isolatielaag veroorzaken. De afstand tussen de kabel en de rand van warmtegenererende apparaten of warmtebrongebieden moet minimaal 30 mm zijn.

1.3.1 Veiligheid van PV-string

Waarschuwing

- Zorg ervoor dat de frame van de module en het steunsysteem goed geaard zijn.
- Na het voltooien van de DC-kabelverbindingen, zorg ervoor dat de kabels stevig en losvrij zijn aangesloten. Onjuiste bedrading kan leiden tot slechte contacten of hoge impedantie en de omvormer beschadigen.
- Meet de positieve en negatieve pool van de gelijkstroomkabels met een multimeter om ervoor te zorgen dat de poolcorrect is en geen omgekeerde aansluiting heeft; en dat de spanning binnen de toegestane grenzen valt.
- Gebruik een multimeter om de DC-kabels te meten, zodat de polariteit (plus/min) correct is en er geen omgekeerde aansluiting is; de spanning moet lager zijn dan de maximale DC-ingangsspanning. Schade veroorzaakt door omgekeerde aansluiting en overspanning valt niet onder de verantwoordelijkheid van de fabrikant van het apparaat.
- De uitgang van de PV-string ondersteunt geen aarding. Voor het aansluiten van de PV-string op de omvormer, zorg ervoor dat de minimale isolatieweerstand ten opzichte van aarde van de PV-string voldoet aan de minimale isolatie-impedantie-eis ($R = \text{Max. ingangsspanning (V)} / 30\text{mA}$).
- Sluit geen PV-string van dezelfde weg aan op meerdere omvormers, anders kan dit schade aan de omvormer veroorzaken.
- De PV-modules die samen met de omvormer worden gebruikt, moeten voldoen aan de IEC 61730 klasse A-norm.
- Wanneer de ingangsspanning of ingangsstroom van de PV-string hoog is, kan dit leiden tot een vermogensafname van de omvormer.

1.3.2 Veiligheid van de omvormer

Waarschuwing

- Zorg ervoor dat de spanning en frequentie van het netaansluitpunt voldoen aan de netaansluitspecificaties van de omvormer.
- Aan de AC-zijde van de omvormer wordt aanbevolen om beveiligingsapparaten zoals stroomonderbrekers of zekeringen toe te voegen; de specificaties van deze beveiligingsapparaten moeten groter zijn dan 1,25 keer de maximale AC-uitgangsstroom van de omvormer.
- Als de omvormer binnen 24 uur minder dan 5 boogstoringwaarschuwingen activeert, kan deze waarschuwing automatisch worden gewist. Na de 5e boogstoringwaarschuwing schakelt de omvormer zichzelf uit voor beveiliging; de omvormer kan pas weer normaal werken nadat de storing is verholpen.
- Als er geen batterijen zijn geconfigureerd in het PV-systeem, wordt het gebruik van de BACK-UP-functie niet aanbevolen, anders kan er een risico op stroomuitval van het systeem ontstaan.
- Veranderingen in netspanning en frequentie kunnen resulteren in een vermogensafname van de omvormer.

1.3.3 Batterijveiligheid

Gevaar

- Vooraleer u handelingen uitvoert op apparaten in het systeem, zorg ervoor dat het apparaat is uitgeschakeld om elektrische schokgevaar te voorkomen. Tijdens het werken met het apparaat moet u zich strikt houden aan alle veiligheidsvoorschriften in deze handleiding en de veiligheidsmarkeringen op het apparaat.
- Zonder officiële toestemming van de apparaatfabrikant mag u de batterij niet demonteren, aanpassen of repareren. Anders kan er elektrisch schokgevaar ontstaan of kan het apparaat beschadigd raken. De hierdoor veroorzaakte schade valt niet onder de verantwoordelijkheid van de apparaatfabrikant.
- Sla, trek, sleep, druk of trap niet op het apparaat en plaats de batterij ook niet in vuur. Anders bestaat er explosiegevaar voor de batterij.
- Plaats de batterij niet in een omgeving met hoge temperaturen. Zorg ervoor dat er geen warmtebronnen in de buurt van de batterij zijn en dat deze niet direct door de zon wordt beschenen. Wanneer de omgevingstemperatuur meer dan 60°C bedraagt, kan er brand ontstaan.
- Als de batterij duidelijke defecten, scheuren, beschadigingen of andere problemen vertoont, mag u deze niet gebruiken. Een beschadigde batterij kan leiden tot lekkage van elektrolyt.
- Verplaats het batterijsysteem niet wanneer de batterij in bedrijf is. Als u de batterij moet vervangen of toevoegen, neem dan contact op met de klantenservice.
- Kortsluiting batterij kan lichamelijk letsel veroorzaken. De enorme stroom die vrijkomt bij een kortsluiting kan veel energie vrijgeven en kan brand veroorzaken.
- Om de Batterij BANK en zijn onderdelen te beveiligen tegen schade tijdens transport, zorg ervoor dat het transportpersoneel professioneel is opgeleid. Registreer de handelingen tijdens het transport en houd het apparaat in evenwicht om vallen te voorkomen.
- Het batterijapparaat is zwaar. Wijs personeel toe dat geschikt is voor het Gewicht van het apparaat om te voorkomen dat het apparaat het door mensen draagbare gewicht overschrijdt en personen verwondt.



Waarschuwing

- De Batterijstroom kan worden beïnvloed door verschillende factoren, zoals temperatuur, vochtigheid, weersomstandigheden etc. Dit kan leiden tot stroombeperking van de batterij, wat de belastbaarheid beïnvloedt.
- Als de batterij niet kan starten, neem dan zo snel mogelijk contact op met de klantenservice. Anders kan de batterij permanent beschadigd raken.
- Voer regelmatig onderhoud en inspecties uit aan de batterij volgens de onderhoudseisen van de batterij.
- Zorg ervoor dat het batterijsysteem niet beschadigd raakt tijdens transport en opslag. Zorg ervoor dat het apparaat stevig en niet scheef staat. Omvallen van het apparaat kan leiden tot beschadiging van het apparaat en lichamelijk letsel.

Acties bij noodgevallen

- Lekken van elektrolyt uit de batterij
 Als het batterijmodule elektrolyt lekt, moet u contact met de gelekte vloeistof of gas vermijden. Elektrolyt is corrosief en contact kan huidirritatie en chemische brandwonden veroorzaken. Als u per ongeluk in contact komt met de gelekte stof, voer dan de volgende stappen uit:
 - Inademing: Verlaag het besmette gebied en zoek onmiddellijk medische hulp.
 - Oogcontact: Spoel de ogen minstens 15 minuten met schoon water en zoek onmiddellijk medische hulp.
 - Huidcontact: Was het contactgebied grondig met zeep en schoon water en zoek onmiddellijk medische hulp.
 - Inslikken: Breng de persoon over tot braken en zoek onmiddellijk medische hulp.
- Brand
 - Wanneer de batterijtemperatuur meer dan 150°C bedraagt, bestaat er brandgevaar voor de batterij. Bij brand van de batterij kunnen giftige en schadelijke gassen vrijkomen.
 - Om brand te voorkomen, zorg ervoor dat er koolstofdioxide- of waterblusapparaten in de buurt van het apparaat aanwezig zijn.
 - Tijdens blussen mag u geen ABC-poederblussers gebruiken. Brandweerlieden moeten beschermende kleding en onafhankelijke ademhalingsapparatuur dragen.
- Batterij activeert brandbeveiligingsfunctie
 Voor batterijen die zijn uitgerust met een optionele brandbeveiligingsfunctie, voer de volgende handelingen uit nadat deze functie is geactiveerd:

- Schakel onmiddellijk de hoofdschakelaar uit, zodat er geen stroom door het batterijsysteem loopt.
- Voer een eerste visuele controle van de batterij uit op schade, vervorming, lekkage of vreemde geuren; controleer de behuizing, verbindingstukken en kabels van de batterij.
- Gebruik temperatuursensoren om de temperatuur van de batterij en de omgeving te meten, zodat er geen risico op oververhitting is.
- Isoleer en markeer beschadigde batterijen en verwerk ze op de juiste manier volgens lokale regelgeving.

1.3.4 Meterbeveiliging

Waarschuwing

Als de netspanningsschommelingen meer dan 265V bedragen, kan langdurig overspanningsgebruik schade aan de meter veroorzaken. Het wordt aanbevolen om aan de spanningsingangszijde van de meter een zekering met een nominale stroom van 0,5A toe te voegen om de meter te beveiligen.

1.4 Uitleg van veiligheidssymbolen en certificeringsmerken

Gevaar

- Na installatie van het apparaat moeten de labels en waarschuwingssymbolen op de kast duidelijk zichtbaar zijn; het is verboden deze te verbergen, te wijzigen of te beschadigen.
- De onderstaande uitleg van waarschuwinglabels op de kast is slechts ter referentie; gelieve de daadwerkelijke labels op het apparaat te raadplegen.

Serienummer	Symbol	Betekenis
1		Er is potentieel gevaar wanneer het apparaat in werking is. Draag beschermingsmiddelen bij het bedienen van het apparaat.
2		Gevaar door hoge spanning. Er is hoge spanning wanneer het apparaat in werking is; zorg ervoor dat het apparaat uitgeschakeld is voordat u ermee werkt.
3		Het oppervlak van de omvormer is heet; raak het niet aan wanneer het apparaat in werking is, anders kunt u brandwonden oplopen.
4		Gebruik het apparaat op de juiste manier; gebruik in extreme omstandigheden brengt explosiegevaar met zich mee.
5		De batterij bevat ontvlambare stoffen; let op brandgevaar.
6		Het apparaat bevat corrosieve elektrolyt. Vermijd contact met lekkende elektrolyt of vluchtige gassen.
7		Vertraagde ontlading. Wacht 5 minuten na het uitschakelen van het apparaat tot het volledig is ontladen.
8		Het apparaat moet uit de buurt van open vuur of ontstekingsbronnen worden gehouden.
9		Het apparaat moet buiten het bereik van kinderen worden gehouden.

Serienummer	Symbol	Betekenis
10		Het is verboden het met water te blussen.
11		Lees de producthandleiding zorgvuldig voordat u het apparaat bedient.
12		Tijdens installatie, bediening en onderhoud moeten persoonlijke beschermingsmiddelen worden gedragen.
13		Het apparaat mag niet als huishoudelijk afval worden behandeld; verwerk het volgens de lokale wet- en regelgeving of stuur het terug naar de fabrikant van het apparaat.
14		Beveiligingsaarde aansluitpunt
15		Recyclingsymbool
16		CE-markering.
17		TUV-markering.
18		RCM-markering.

1.5 Europese conformiteitsverklaring

1.5.1 Apparaten met draadloze communicatiefunctie

Apparaten met draadloze communicatiefunctie die op de Europese markt verkocht mogen worden, voldoen aan de volgende richtlijnenvereisten:

- 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)

1.5.2 Apparaten zonder draadloze communicatiefunctie (exclusief batterijen)

Apparaten zonder draadloze communicatiefunctie die op de Europese markt verkocht mogen worden, voldoen aan de volgende richtlijnenvereisten:

- Electromagnetic compatibility Directive 2014/30/EU (EMC)
- Electrical Apparatus Low Voltage Directive 2014/35/EU (LVD)
- 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)

1.5.3 Batterij

Batterijen die op de Europese markt verkocht mogen worden, voldoen aan de volgende richtlijnenvereisten:

- Electromagnetic compatibility Directive 2014/30/EU (EMC)
- Electrical Apparatus Low Voltage Directive 2014/35/EU (LVD)
- Restrictions of Hazardous Substances Directive 2011/65/EU and (EU) 2015/863 (RoHS)*¹
- Regulation (EU) 2023/1542 Article 12 - Safety of stationary battery energy storage systems
- Regulation (EU) 2023/1542 Article 10 - Performance and durability requirements

for rechargeable industrial batteries, LMT batteries and electric vehicle batteries

- Regulation (EU) 2023/1542 Article 14 - Information on the state of health and expected lifetime of batteries
- Waste Electrical and Electronic Equipment 2012/19/EU
- Registratie, Evaluatie, Autorisatie en Beperking van Chemische stoffen (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

*1: Onze batterijproducten voldoen aan de grenswaarden voor gevaarlijke stoffen zoals vastgelegd in deze wet.

Meer EU-conformiteitsverklaringen zijn beschikbaar op de [officiële website](#).

2 Systeeminstructie

2.1 Systeemoverzicht

De oplossing voor de hybride thuisopslag-eenheid integreert apparaten zoals omvormers, batterijen, slimme meters en slimme communicatiesticks. In een zonnestelsel wordt zonne-energie omgezet in elektriciteit om te voldoen aan de elektriciteitsbehoefte van een huishouden. De energie-IoT-apparaten in het systeem beheren de verbruikapparaten door de totale elektriciteitsstatus van het systeem te herkennen, waardoor slim beheer van elektriciteit mogelijk is voor gebruik door belastingen, opslag in de batterij of uitvoer naar het net, etc.

Waarschuwing

- Het opslagsysteem is niet geschikt voor het aansluiten van apparaten die afhankelijk zijn van stabiele stroomvoorziening, zoals levensonderhoudende medische apparaten. Zorg ervoor dat bij stroomuitval, geen persoonlijk letsel kan ontstaan.
- Als de hybride thuisopslag-eenheid zich in een situatie van hoge temperatuur of BMS-stroombegrenzing bevindt, kan de laadvermogen van de batterij beperkt worden, waardoor de systeemspanning te hoog wordt en overspanningsbeveiliging wordt geactiveerd.
- In het Microgrid-scenario wordt aanbevolen dat de PV-openingspanning van de hybride thuisopslag-eenheid lager is dan 500V, om te voorkomen dat de systeemspanning te hoog wordt onder zware bedrijfsomstandigheden en overspanningsbeveiliging wordt geactiveerd.
- Indien de netaansluitende omvormer een uitgangsvermogenslimiet nodig heeft, sluit dan apparaten zoals een meter of CT apart aan.
- In een systeem waar de omvormer volledig off-grid werkt, kan langdurig verbruik van de batterij bij weinig zonlicht of regenachtig weer zonder tijdige aanvulling leiden tot overmatige ontlading, waardoor de batterijprestaties afnemen of deze beschadigd raakt. Om de langetermijnstabiliteit van het systeem te waarborgen, moet worden voorkomen dat de batterij volledig leeg is. De aanbevolen maatregelen zijn als volgt:
 1. Bij off-grid werking stel de minimale SOC-beveiligingsdrempel in; het wordt aanbevolen om de ondergrens van de off-grid batterij-SOC op 30% in te

Waarschuwing

stellen.

2. Wanneer de SOC de beveiligingsdrempel nadert, gaat het systeem automatisch over naar een belastingsbegrenzings- of beveiligingsmodus.
 3. Als er meerdere dagen achter elkaar te weinig zonlicht is en de batterij-SOC te laag is, moet de batterij tijdig worden bijgevuld met externe energie (bijv. een generator of netondersteunde oplading).
 4. Controleer regelmatig de batterijstatus om ervoor te zorgen dat deze binnen het veilige werkbereik valt.
 5. Het wordt aanbevolen om de batterij elke zes maanden volledig op te laden en te ontladen om de SOC-nauwkeurigheid te kalibreren.
- Sluit de omvormer aan op de APP en voltooi de bijbehorende instellingen van de batterijparameters.
 - Vanwege productversie-upgrades of andere redenen wordt de documentatie onregelmatig bijgewerkt. Voor de compatibiliteit tussen omvormers en IoT-producten kunt u terecht op: https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/User%20Manual/GW_Compatibility-list-of-GoodWe-inverters-and-IoT-products-EN.pdf
 - Voor de gedetailleerde netwerk- en bedradingsschema's per scenario kunt u terecht op: [5.3.Gedetailleerde systeembedradingsschema's\(P.115\)](#).

Let op

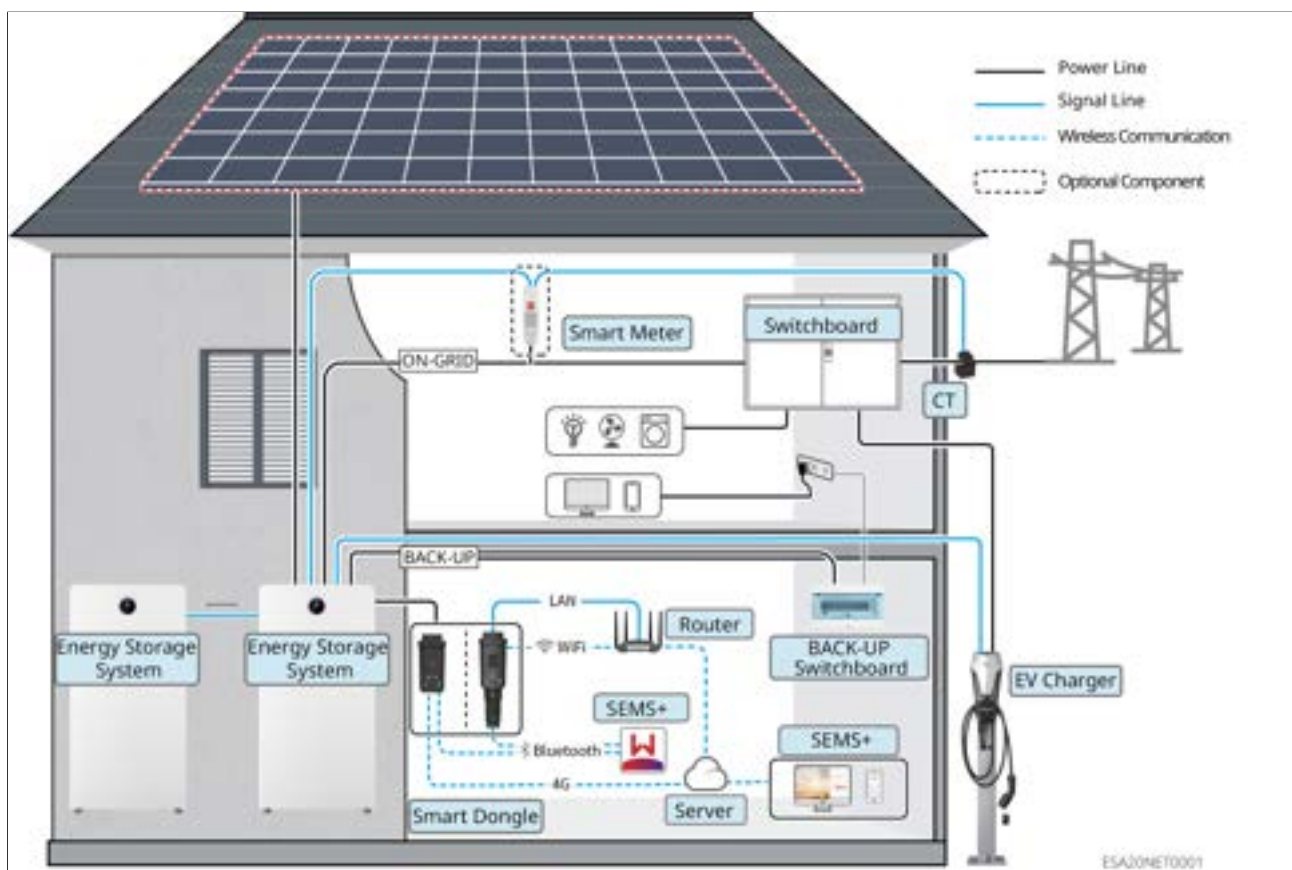
- Scenario voor hele huis back-up stroomvoorziening: bij netonderbreking kan het opslagsysteem naadloos alle belastingen overnemen, waardoor een continue en stabiele stroomvoorziening voor het hele huis wordt gegarandeerd, zodat alle verbruikapparaten niet worden beïnvloed door netfluctuaties.
- Bij gebruik van een STS VERSION-omvormer in een volledige huisback-upscenario hoeft u geen extra meter of CT aan te sluiten. Stel in de App de "metertype" in op "Ingebouwde CT, extern geen meter geen CT" om de Vermogenslimiet-functie te realiseren.

Wanneer het opslagsysteem in off-grid staat, kunnen de volgende belastingen normaal worden gebruikt:

Beschrijving van off-grid belastingscapaciteit		
Omvormermodel	ESA 3-6kW	ESA 8-10kW
Nominaal vermogen van één inductieve belasting (kVA)	2.2	2.2
Totaal nominaal vermogen van meerdere inductieve belastingen (kVA)	2.2	3.7
Capacitieve belasting (kVA)	$0.33 \cdot P_n$	$0.33 \cdot P_n$
Opmerking: • P_n: Nominaal uitgangsvermogen van de omvormer. • Bij parallelschakeling van 2 of meer eenheden is het toegestane totale nominaal vermogen van inductieve belastingen = nominaal vermogen van één inductieve belasting * aantal parallel geschakelde eenheden * 80%.		

Let op
Als u een statische schakelovergangsschakelkast (STS) wilt gebruiken, zorg dan voor de volgende zaken: 1. Wanneer de SMART-PORT-poort is verbonden met niet-kritieke belastingen, is de maximale totale belastingscapaciteit van de SMART-PORT- en BACK-UP-poorten als volgt: • GW30K-STG-G10≤30kVA • GW60K-STG-G10≤60kVA Om ervoor te zorgen dat de belasting aangesloten op de BACK-UP-poort continue stroom krijgt bij netstroomuitval, wordt aanbevolen dat het totale vermogen van de SMART-PORT-poort + BACK-UP-belasting niet groter is dan het nominale uitgangsvermogen van het opslagsysteem.

2.1.1 Algemeen scenario



Figuur1 Algemeen scenario 1

Met statische overschakelschakelaar (STS)

Apparaat type	Model	Beschrijving
Opsalomvormer	GW3K-EHA-G20 GW3.6K-EHA-G20 GW5K-EHA-G20 GW6K-EHA-G20 GW8K-EHA-G20 GW9.999K-EHA-G20 GW10K-EHA-G20 GW3K-BHA-G20 GW3.6K-BHA-G20 GW5K-BHA-G20 GW6K-BHA-G20 GW8K-BHA-G20 GW9.999K-BHA-G20 GW10K-BHA-G20	• Het is mogelijk om een GoodWe AC-laadpaal aan te sluiten. • Alleen omvormers van het STS VERSION-type ondersteunen aansluiting op de statische schakelkast (STS) • Het systeem ondersteunt maximaal 10 omvormers in een parallelschakelsysteem, en ondersteunt Net-/Off-grid mengschakeling van omvormers met verschillende vermogensbereiken. Wanneer het aantal parallelgeschakelde omvormers meer dan 6 is, neem contact op met de klantenservice • In het parallelschakelsysteem, als de GW3K/3.6K/5K/6K-modellen worden gemengd met de GW8K/9.999K/10K-modellen, stel dan het GW8K/9.999K/10K-model in als hoofdomvormer • Voor het aansluiten van een generator of parallel netwerken, gebruik de slimme meters GMK110, GM330 of GMK330. Als het aantal parallel geschakelde omvormers meer dan twee is, gebruik dan de slimme meter GM330 • In het parallel geschakelde systeem moet elke omvormer worden voorzien van een WiFi/LAN Kit-20; de softwareversie moet V2.5 of hoger zijn • Bij het opzetten van het systeemnetwerk moet aan de volgende versie-eisen worden voldaan: ◦ De ARM-softwareversie van de omvormer is 05.133 of hoger ◦ De DSP-softwareversie van de omvormer is 06.6028 of hoger

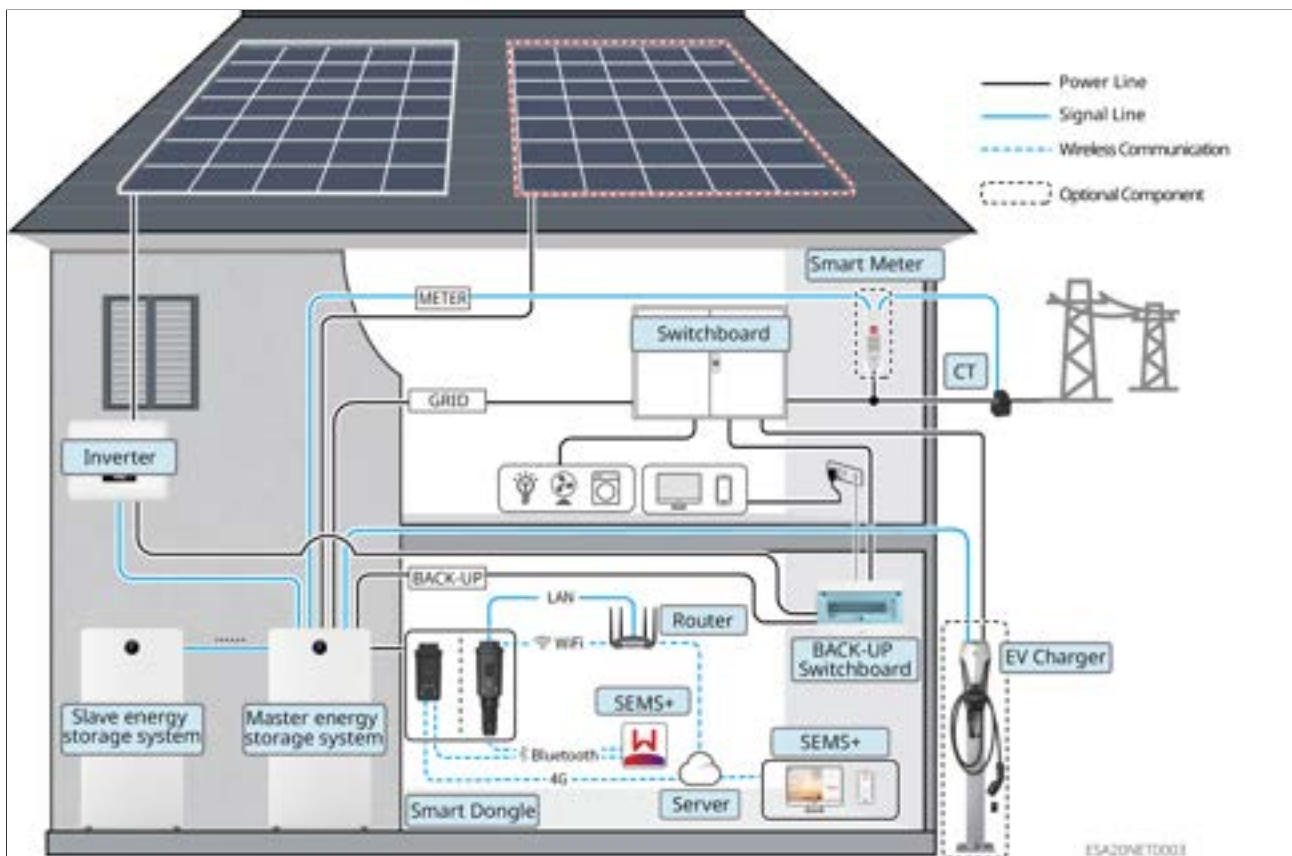
Apparaat type	Model	Beschrijving
Batterijsysteem	GW5.1-BAT-D-G20 GW5.1-BAT-D-G21 GW8.3-BAT-D-G20 GW8.3-BAT-D-G21 GW6.0-BAT-D-G20 GW9.0-BAT-D-G20	- Batterijmodules van verschillende modellen kunnen door elkaar worden gebruikt - Het systeem ondersteunt 5-108kWh, en voldoet aan de vereisten voor verschillende vermogens- en energieafstemmingen bij gebruik - De batterijverwarmingsfolie is optioneel. Alleen modellen met verwarmingsfolie kunnen de 'batterijverwarming'-functie inschakelen. Gebruik geen batterijen zonder verwarmingsfolie in koude omgevingen, anders kan het apparaat niet werken - GW5.1-BAT-D-G20, GW8.3-BAT-D-G20, GW5.1-BAT-D-G21, GW8.3-BAT-D-G21, GW6.0-BAT-D-G20, GW9.0-BAT-D-G20 De batterijverwarmingfunctie is niet beschikbaar bij door elkaar gebruiken - Als het systeem behoefte heeft aan batterijdoor elkaar gebruiken en uitbreiding van het split-type, zorg er dan voor dat de BMS-softwareversie V06 of hoger is en de DCDC-versie V06 of hoger is
Statische schakelingsschakelkast (STS)	GW30K-STG-G10 GW60K-STG-G10	- Optioneel. Neem contact op met GoodWe om het te kopen als u het wilt gebruiken - Ondersteunt de aansluiting van 1 energieopslagomvormer, dieselgenerator, belasting en net
Slimme meter	Ingebouwde meter (wordt meegeleverd met de omvormer)	

Apparaat type	Model	Beschrijving
	GMK110 (te kopen bij GoodWe)	- Ingebouwde meter: gebruik de bij de verpakking geleverde CT om de omvormer aan te sluiten. - CT-verhouding is 120A:40mA - Als de ingebouwde meter van de omvormer niet voldoet aan de vereisten, kunt u contact opnemen met een dealer of andere partijen om de slimme meters GMK110, GM330 of GMK330 te kopen - GMK110: CT kan niet worden vervangen, CT-verhouding is 120A:40mA - GM330: CT kan worden gekocht bij GoodWe of zelf, CT-verhouding is nA:5A - GMK330: CT is niet vervangbaar, CT-verhouding is 120A:40mA - Als het aantal parallel geschakelde omvormers meer dan 2 is, of als de kabeldikte of het meetbereik van de standaard CT niet voldoet aan de vereisten van de totale stroom van de parallel geschakelde omvormers ter plaatse, gebruik dan de slimme meter GM330
	GM330 (te kopen bij GoodWe)	
	GMK330 (te kopen bij GoodWe)	

Apparaat type	Model	Beschrijving
Slimme communicatiestick	WiFi/LAN Kit-20	• Geschikt voor scenario's van enkele omvormers netwerken en parallel netwerken • Via Bluetooth-signalen kunnen apparaatparameters lokaal worden geconfigureerd en apparaatbedrijfsinformatie worden bekeken; via WiFi of LAN wordt de systeembedrijfsinformatie geüpload naar het monitoringplatform • Als de omvormer functies zoals eenkliksupgraden en export van operationele logboeken moet gebruiken, zorg er dan voor dat de softwareversie van de WiFi/LAN Kit-20 V2.3 of hoger is
	4G Kit-CN-G20 (alleen voor China)	• Alleen geschikt voor scenario's van enkele omvormers netwerken • Met Bluetooth-signalen kunt u lokaal apparaatparameters configureren en apparaatbedrijfsinformatie bekijken; via 4G worden de systeembedrijfsinformatie geüpload naar het monitoringplatform. • Als de omvormer functies als één-knop-upgrade of export van operationele logboeken moet gebruiken, zorg ervoor dat de versie van de 4G Kit-CN-G20 minimaal versie 05 is.

2.1.2 Microgrid-scenario

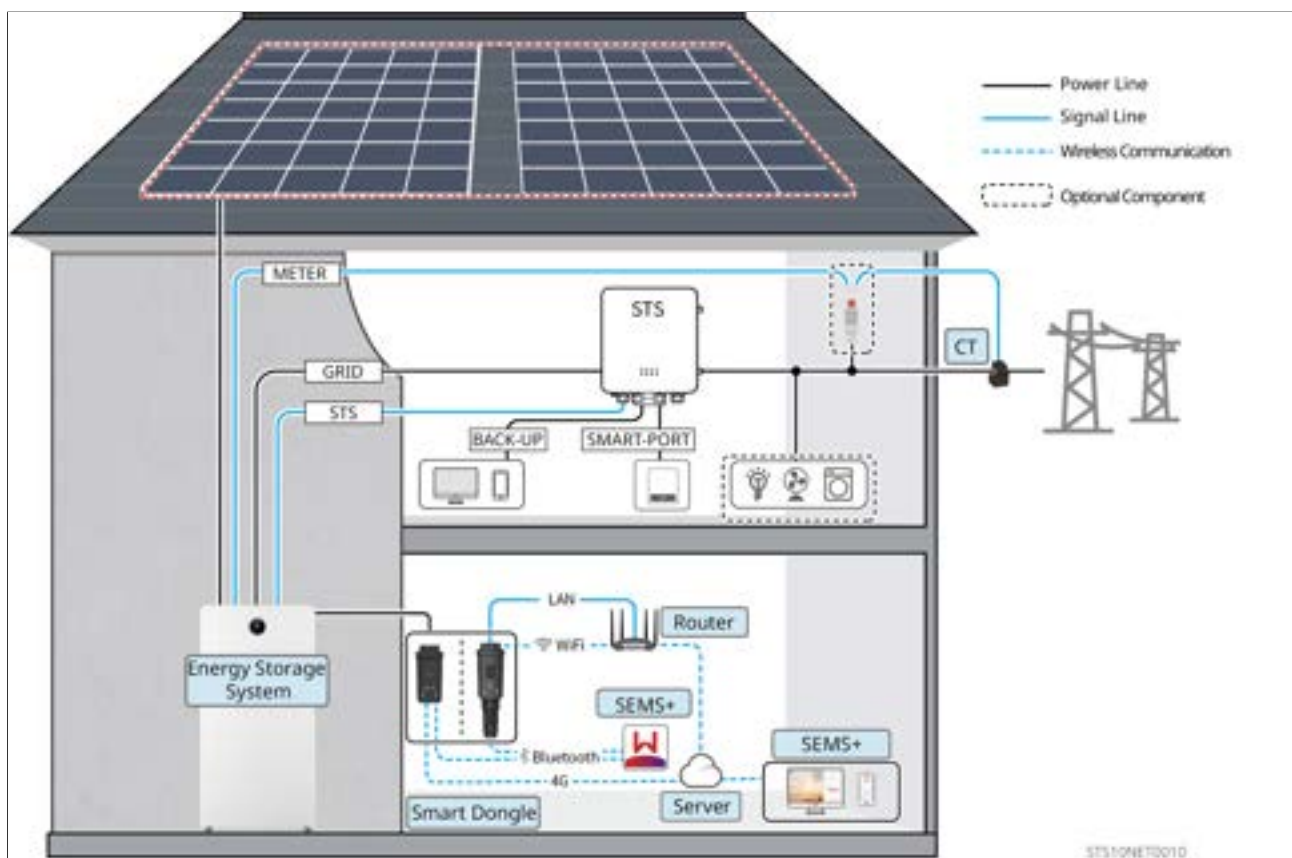
Wanneer de netgekoppelde omvormer is aangesloten op de BACK-UP-poort van de energieopslagomvormer, is dit een Microgrid-scenario.



Figuur3 Microgrid-scenario 1

Met statische overschakelschakelaar (STS)

Wanneer de netgekoppelde omvormer is aangesloten op de SMART-PORT-poort van de statische overschakelschakelaar (STS), is dit een Microgrid-scenario.



Figuur4 Microgrid-scenario 2: Met STS

Apparaattype	Model	Beschrijving
Opsalovormer	GW3K-EHA-G20 GW3.6K-EHA-G20 GW5K-EHA-G20 GW6K-EHA-G20 GW8K-EHA-G20 GW9.999K-EHA-G20 GW10K-EHA-G20 GW3K-BHA-G20 GW3.6K-BHA-G20 GW5K-BHA-G20 GW6K-BHA-G20 GW8K-BHA-G20 GW9.999K-BHA-G20 GW10K-BHA-G20	• Het is mogelijk om een GoodWe AC-laadpaal aan te sluiten. • In het Microgrid-scenario is het niet mogelijk om een generator aan te sluiten. • Alleen omvormers van het STS VERSION-type ondersteunen aansluiting op de statische schakelkast (STS) • Het systeem ondersteunt maximaal 10 omvormers in een parallelschakelsysteem, en ondersteunt Net-/Off-grid mengschakeling van omvormers met verschillende vermogensbereiken. Wanneer het aantal parallelgeschakelde omvormers meer dan 6 is, neem contact op met de klantenservice • In het parallelschakelsysteem, als de GW3K/3.6K/5K/6K-modellen worden gemengd met de GW8K/9.999K/10K-modellen, stel dan het GW8K/9.999K/10K-model in als hoofdomvormer • Voor het aansluiten van een generator of parallel netwerken, gebruik de slimme meters GMK110, GM330 of GMK330. Als het aantal parallel geschakelde omvormers meer dan twee is, gebruik dan de slimme meter GM330 • In het parallel geschakelde systeem moet elke omvormer worden voorzien van een WiFi/LAN Kit-20; de softwareversie moet V2.5 of hoger zijn • Bij het opzetten van het systeemnetwerk moet aan de volgende versie-eisen worden voldaan: ◦ De ARM-softwareversie van de omvormer is 05.133 of hoger ◦ De DSP-softwareversie van de omvormer is 06.6028 of hoger

Apparaattype	Model	Beschrijving
Batterijsysteem	GW5.1-BAT-D-G20 GW5.1-BAT-D-G21 GW8.3-BAT-D-G20 GW8.3-BAT-D-G21 GW6.0-BAT-D-G20 GW9.0-BAT-D-G20	- Batterijmodules van verschillende modellen kunnen door elkaar worden gebruikt - Het systeem ondersteunt 5-108kWh, en voldoet aan de vereisten voor verschillende vermogens- en energieafstemmingen bij gebruik - De batterijverwarmingsfolie is optioneel. Alleen modellen met verwarmingsfolie kunnen de 'batterijverwarming'-functie inschakelen. Gebruik geen batterijen zonder verwarmingsfolie in koude omgevingen, anders kan het apparaat niet werken - GW5.1-BAT-D-G20, GW8.3-BAT-D-G20, GW5.1-BAT-D-G21, GW8.3-BAT-D-G21, GW6.0-BAT-D-G20, GW9.0-BAT-D-G20 De batterijverwarmingfunctie is niet beschikbaar bij door elkaar gebruiken - Als het systeem behoefte heeft aan batterijdoor elkaar gebruiken en uitbreiding van het split-type, zorg er dan voor dat de BMS-softwareversie V06 of hoger is en de DCDC-versie V06 of hoger is
Statische schakelingsschakelkast (STS)	GW30K-STS-G10 GW60K-STS-G10	- Optioneel. Neem contact op met GoodWe om het te kopen als u het wilt gebruiken - Ondersteunt de aansluiting van 1 energieopslagomvormer, dieselgenerator, belasting en net
Slimme meter	Ingebouwde meter (wordt meegeleverd met de omvormer)	
	GMK110 (te kopen bij GoodWe)	

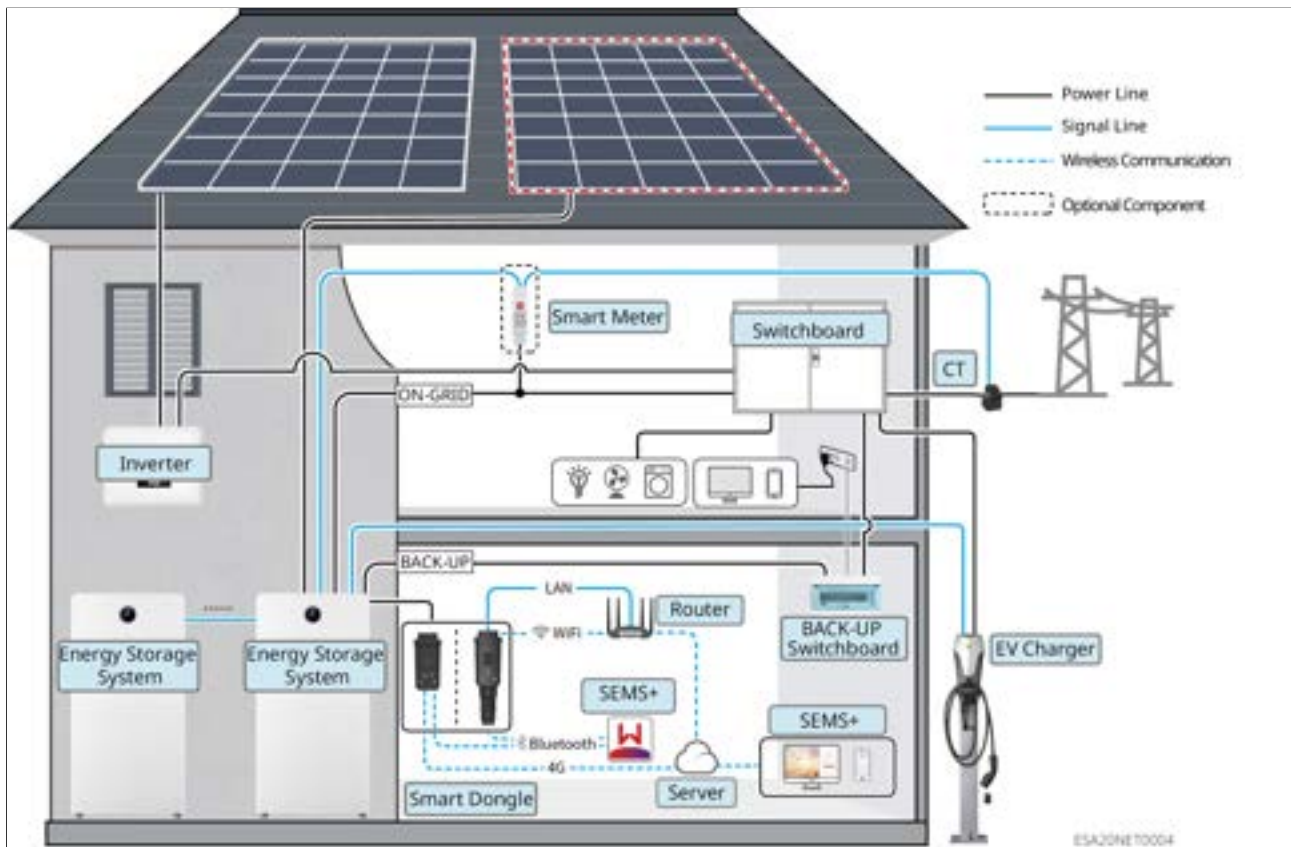
Apparaattype	Model	Beschrijving
	GM330 (te kopen bij GoodWe)	• Ingebouwde meter: gebruik de bij de verpakking geleverde CT om de omvormer aan te sluiten. ◦ CT-verhouding is 120A:40mA ◦ Als de ingebouwde meter van de omvormer niet voldoet aan de vereisten, kunt u contact opnemen met een dealer of andere partijen om de slimme meters GMK110, GM330 of GMK330 te kopen • GMK110: CT kan niet worden vervangen, CT-verhouding is 120A:40mA • GM330: CT kan worden gekocht bij GoodWe of zelf, CT-verhouding is nA:5A • GMK330: CT is niet vervangbaar, CT-verhouding is 120A:40mA • Als het aantal parallel geschakelde omvormers meer dan 2 is, of als de kabeldikte of het meetbereik van de standaard CT niet voldoet aan de vereisten van de totale stroom van de parallel geschakelde omvormers ter plaatse, gebruik dan de slimme meter GM330
	GMK330 (te kopen bij GoodWe)	

Apparaattype	Model	Beschrijving
Slimme communicatie	WiFi/LAN Kit-20	• Geschikt voor scenario's van enkele omvormers netwerken en parallel netwerken • Via Bluetooth-signalen kunnen apparaatparameters lokaal worden geconfigureerd en apparaatbedrijfsinformatie worden bekeken; via WiFi of LAN wordt de systeembedrijfsinformatie geüpload naar het monitoringplatform • Als de omvormer functies zoals eenkliksupgraden en export van operationele logboeken moet gebruiken, zorg er dan voor dat de softwareversie van de WiFi/LAN Kit-20 V2.3 of hoger is
	4G Kit-CN-G20 (alleen voor China)	• Alleen geschikt voor scenario's van enkele omvormers netwerken • Met Bluetooth-signalen kunt u lokaal apparaatparameters configureren en apparaatbedrijfsinformatie bekijken; via 4G worden de systeembedrijfsinformatie geüpload naar het monitoringplatform. • Als de omvormer functies als één-knop-upgrade of export van operationele logboeken moet gebruiken, zorg ervoor dat de versie van de 4G Kit-CN-G20 minimaal versie 05 is.

Apparaattype	Model	Beschrijving
netgekoppelde omvormer	• DNS G3 • MS G3 • derde-partij netgekoppelde omvormer	• Het wordt aanbevolen om een netgekoppelde omvormer van het merk GoodWe te gebruiken; het gebruik van derde-partij netgekoppelde omvormers wordt ondersteund. • Als u een GoodWe netgekoppelde omvormer wilt gebruiken, sluit dan de RS485-poort aan op de EMS-poort (RS485-B1 en RS485-A1) van de COM2 van de energieopslagomvormer. Gebruik vervolgens de App om de "AC-poort verbindinginstellingen" in te stellen. • In het Microgrid-scenario moet u ervoor zorgen dat het nominale uitgangsvermogen van de netgekoppelde omvormer $\leq$ het nominale uitgangsvermogen van de energieopslagomvormer is. • Wanneer het microgrid-systeem in netgekoppelde modus is, moet u ervoor zorgen als u vermogensbeperking nodig heeft: ◦ De energieopslagomvormer wordt ingesteld via de netgekoppelde vermogensbeperking-interface in de App; de netgekoppelde omvormer wordt ingesteld volgens de daadwerkelijk gebruikte tool. ◦ Om ervoor te zorgen dat de netgekoppelde omvormer continu kan produceren, moet het uitgangsvermogen van de energieopslagomvormer worden aangepast via de Microgrid-modus-interface in de App. Opmerking: De nauwkeurigheid van de vermogensregeling verschilt per netgekoppelde omvormer. Stel de parameterwaarden voor de netgekoppelde vermogensbeperking in volgens de daadwerkelijke situatie.

2.1.3 Koppelingsscenario

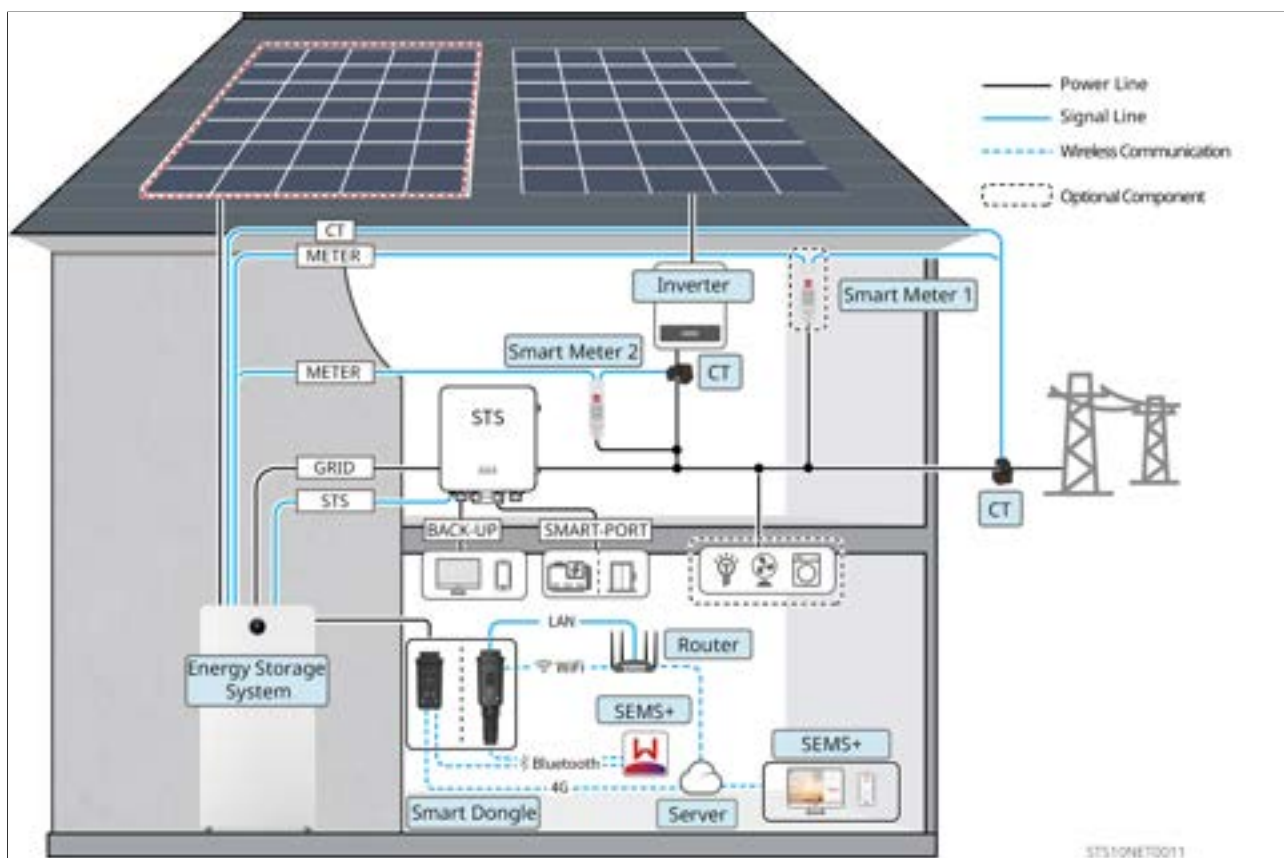
Wanneer een netomvormer is aangesloten op de GRID-poort van een opsalomvormer, is dit een koppelingsscenario



Figuur5 Koppelingsscenario 1

Netwerk in combinatie met statische schakelkast (STS)

Wanneer een netomvormer is aangesloten op de GRID-poort van de statische schakelkast (STS), is dit een koppelingsscenario



Figuur6 Koppelingsscenario 2: In combinatie met STS

Apparaat type	Model	Beschrijving
Opsalomvormer	GW3K-EHA-G20 GW3.6K-EHA-G20 GW5K-EHA-G20 GW6K-EHA-G20 GW8K-EHA-G20 GW9.999K-EHA-G20 GW10K-EHA-G20 GW3K-BHA-G20 GW3.6K-BHA-G20 GW5K-BHA-G20 GW6K-BHA-G20 GW8K-BHA-G20 GW9.999K-BHA-G20 GW10K-BHA-G20	• Het systeem ondersteunt maximaal 10 omvormers in een parallelschakelsysteem, en ondersteunt Net-/Off-grid mengschakeling van omvormers met verschillende vermogensbereiken. Wanneer het aantal parallelgeschakelde omvormers meer dan 6 is, neem contact op met de klantenservice • Alleen omvormers van het STS VERSION-type ondersteunen aansluiting op de statische schakelkast (STS) • In het parallelschakelsysteem, als de GW3K/3.6K/5K/6K-modellen worden gemengd met de GW8K/9.999K/10K-modellen, stel dan het GW8K/9.999K/10K-model in als hoofdomvormer • Voor het aansluiten van een generator of parallel netwerken, gebruik de slimme meters GMK110, GM330 of GMK330. Als het aantal parallel geschakelde omvormers meer dan twee is, gebruik dan de slimme meter GM330 • In het parallel geschakelde systeem moet elke omvormer worden voorzien van een WiFi/LAN Kit-20; de softwareversie moet V2.5 of hoger zijn • Bij het opzetten van het systeemnetwerk moet aan de volgende versie-eisen worden voldaan: ◦ De ARM-softwareversie van de omvormer is 05.133 of hoger ◦ De DSP-softwareversie van de omvormer is 06.6028 of hoger

Apparaat type	Model	Beschrijving
Batterijsysteem	GW5.1-BAT-D-G20 GW5.1-BAT-D-G21 GW8.3-BAT-D-G20 GW8.3-BAT-D-G21 GW6.0-BAT-D-G20 GW9.0-BAT-D-G20	- Batterijmodules van verschillende modellen kunnen door elkaar worden gebruikt - Het systeem ondersteunt 5-108kWh, en voldoet aan de vereisten voor verschillende vermogens- en energieafstemmingen bij gebruik - De batterijverwarmingsfolie is optioneel. Alleen modellen met verwarmingsfolie kunnen de 'batterijverwarming'-functie inschakelen. Gebruik geen batterijen zonder verwarmingsfolie in koude omgevingen, anders kan het apparaat niet werken - GW5.1-BAT-D-G20, GW8.3-BAT-D-G20, GW5.1-BAT-D-G21, GW8.3-BAT-D-G21, GW6.0-BAT-D-G20, GW9.0-BAT-D-G20 De batterijverwarmingfunctie is niet beschikbaar bij door elkaar gebruiken - Als het systeem behoefte heeft aan batterijdoor elkaar gebruiken en uitbreiding van het split-type, zorg er dan voor dat de BMS-softwareversie V06 of hoger is en de DCDC-versie V06 of hoger is
Statische schakelingskast (STS)	GW30K-STG-G10 GW60K-STG-G10	- Optioneel. Neem contact op met GoodWe om het te kopen als u het wilt gebruiken - Ondersteunt de aansluiting van 1 energieopslagomvormer, dieselgenerator, belasting en net
Slimme meter	Ingebouwde meter (wordt meegeleverd met de omvormer)	

Apparaat type	Model	Beschrijving
	GMK110 (te kopen bij GoodWe)	- Ingebouwde meter: gebruik de bij de verpakking geleverde CT om de omvormer aan te sluiten. - CT-verhouding is 120A:40mA - Als de ingebouwde meter van de omvormer niet voldoet aan de vereisten, kunt u contact opnemen met een dealer of andere partijen om de slimme meters GMK110, GM330 of GMK330 te kopen - GMK110: CT kan niet worden vervangen, CT-verhouding is 120A:40mA - GM330: CT kan worden gekocht bij GoodWe of zelf, CT-verhouding is nA:5A - GMK330: CT kan niet worden vervangen, CT-verhouding is 120A:40mA - Als het aantal parallel geschakelde omvormers meer dan 2 is, of als de kabeldikte of het meetbereik van de standaard CT niet voldoet aan de vereisten van de totale stroom van de parallel geschakelde omvormers ter plaatse, gebruik dan de slimme meter GM330
	GM330 (te kopen bij GoodWe)	
	GMK330 (te kopen bij GoodWe)	

Apparaat type	Model	Beschrijving
Slimme communicatiestick	WiFi/LAN Kit-20	• Geschikt voor scenario's van enkele omvormers netwerken en parallel netwerken • Via Bluetooth-signalen kunnen apparaatparameters lokaal worden geconfigureerd en apparaatbedrijfsinformatie worden bekeken; via WiFi of LAN wordt de systeembedrijfsinformatie geüpload naar het monitoringplatform • Als de omvormer functies zoals eenkliksupgraden en export van operationele logboeken moet gebruiken, zorg er dan voor dat de softwareversie van de WiFi/LAN Kit-20 V2.3 of hoger is
	4G Kit-CN-G20 (alleen voor China)	• Alleen geschikt voor scenario's van enkele omvormers netwerken • Met Bluetooth-signalen kunt u lokaal apparaatparameters configureren en apparaatbedrijfsinformatie bekijken; via 4G worden de systeembedrijfsinformatie geüpload naar het monitoringplatform. • Als de omvormer functies als één-knop-upgrade of export van operationele logboeken moet gebruiken, zorg ervoor dat de versie van de 4G Kit-CN-G20 minimaal versie 05 is.

Apparaat type	Model	Beschrijving
netgekoppelde omvormer	• DNS G3 • MS G3 • derde-partij netgekoppelde omvormer	• Het wordt aanbevolen om een netgekoppelde omvormer van het merk GoodWe te gebruiken; het gebruik van derde-partij netgekoppelde omvormers wordt ondersteund. • Als u een GoodWe netgekoppelde omvormer wilt gebruiken, sluit dan de RS485-poort aan op de EMS-poort (RS485-B1 en RS485-A1) van de COM2 van de energieopslagomvormer. Gebruik vervolgens de App om de "AC-poort verbindinginstellingen" in te stellen. • In het koppelingsscenario moet u ervoor zorgen dat het nominale uitgangsvermogen van de netgekoppelde omvormer $\leq$ het nominale uitgangsvermogen van de energieopslagomvormer is. • Wanneer het koppelingssysteem in netgekoppelde staat is en u vermogensbeperking wilt toepassen, zorg ervoor dat: de energieopslagomvormer wordt ingesteld via de netgekoppelde vermogensbeperking-interface in de App, en de netgekoppelde omvormer wordt ingesteld volgens de daadwerkelijk gebruikte tool. Opmerking: De nauwkeurigheid van de vermogensregeling verschilt per netgekoppelde omvormer. Stel de parameterwaarden voor de netgekoppelde vermogensbeperking in volgens de daadwerkelijke situatie.

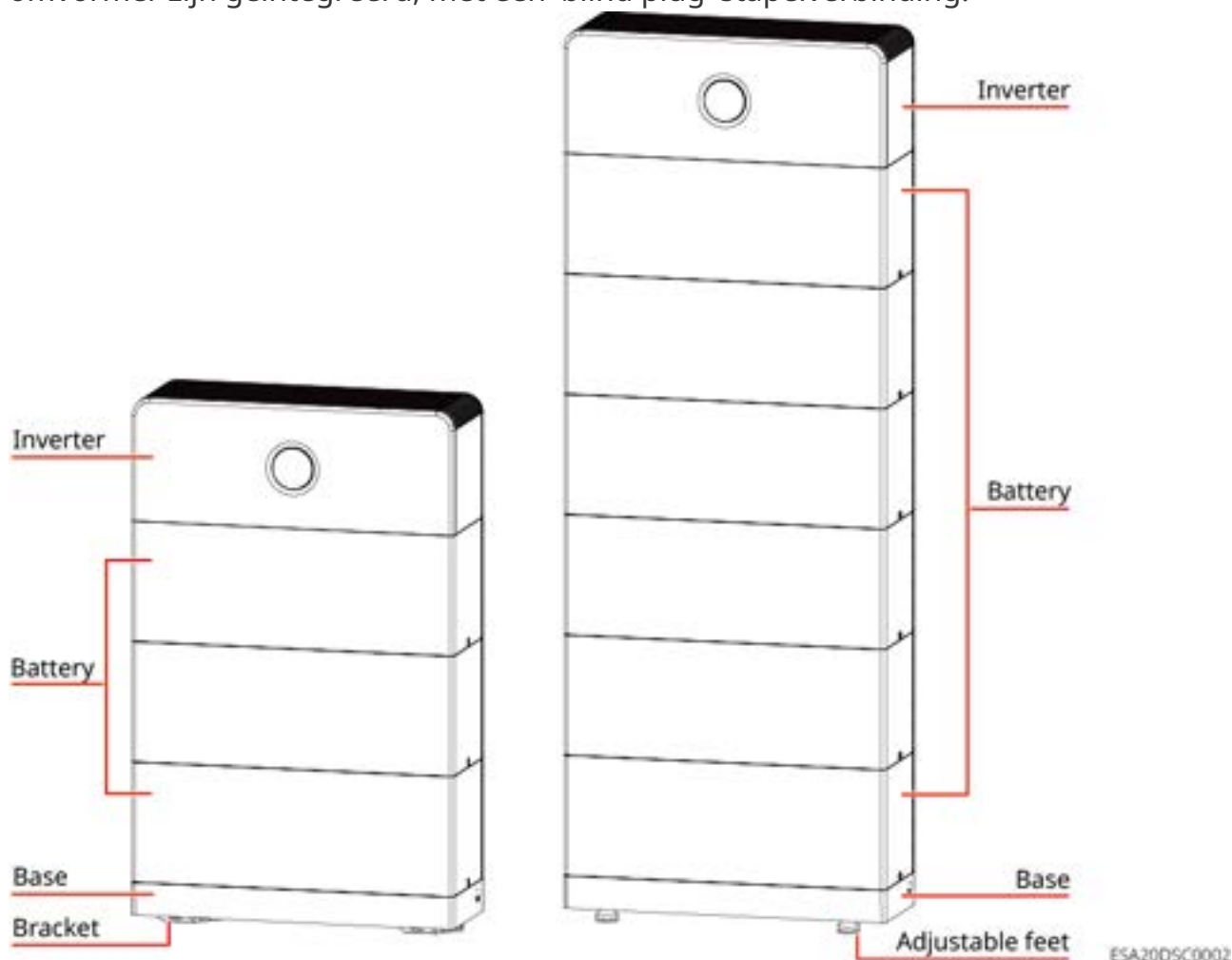
2.2 Productbeschrijving

2.2.1 Residentiële een-fase energieopslag-eenheid

Residentiële een-fase eenheid:

De residentiële een-fase eenheid is een modulair ontwerp waarbij de batterij en de

omvormer zijn geïntegreerd, met een 'blind plug' stapelverbinding.



Het energieopslagsysteem ondersteunt uitbreiding van de batterijcapaciteit. De totale batterijcapaciteit wordt bepaald door het aantal en de specificaties van de batterijmodules. Tijdens de configuratie moeten de in dit hoofdstuk vastgestelde beperkingen strikt worden nageleefd. Algemene configuratie-instructies voor het systeem:

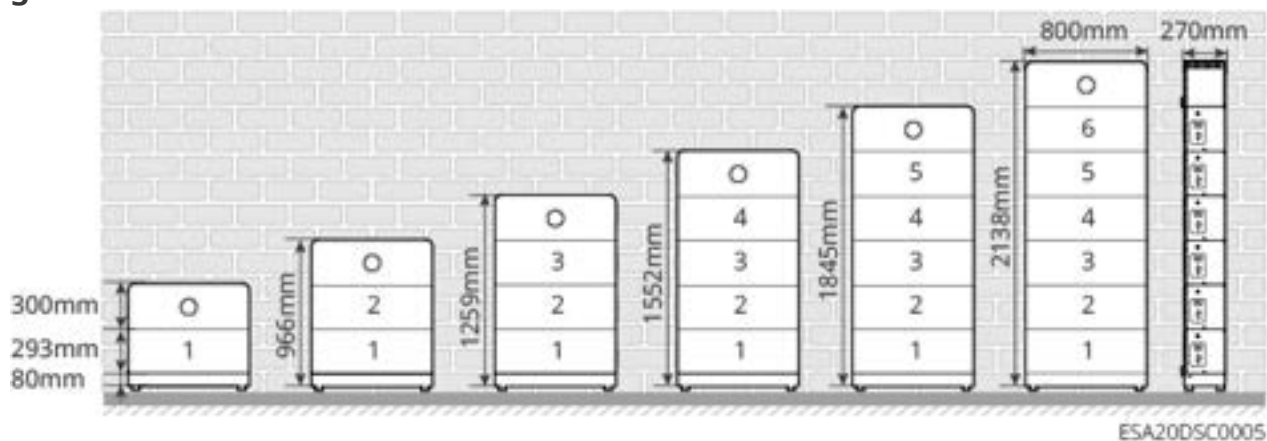
A: GW5.1-BAT-D-G20, GW5.1-BAT-D-G21, GW6.0-BAT-D-G20

B: GW8.3-BAT-D-G20, GW8.3-BAT-D-G21, GW9.0-BAT-D-G20

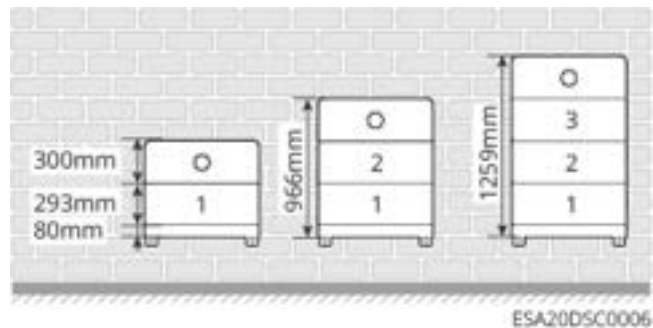
Installatiemethode	Aantal uitbreidingsgroepen	Enkele groep stapeling	totaal aantal batterijen
grondinstallatie	≤3groepen	≤6stuks	≤12stuks
muurinstallatie (A)	≤3groepen	≤3stuks	≤9stuks
muurinstallatie(A/B/A+B)	≤3groepen	≤2stuks	≤6stuks

Installatiemethode	Aantal uitbreidingsgroepen	Enkele groep stapeling	totaal aantal batterijen
Opmerking: aantal uitbreidingsgroepen × aantal stapels per groep ≤ totale batterijcapaciteit van het systeem			

grondinstallatie

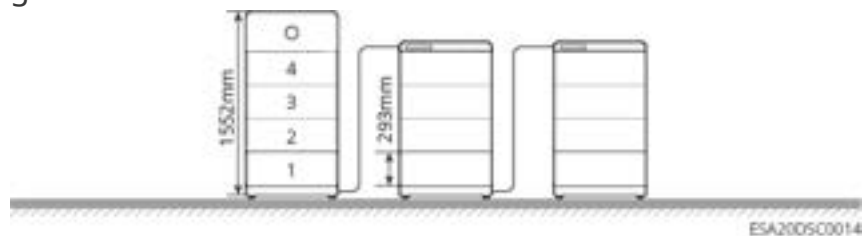


muurinstallatie

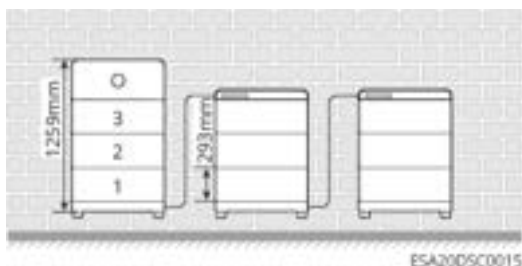


clusteruitbreidingsinstallatie

grondinstallatie

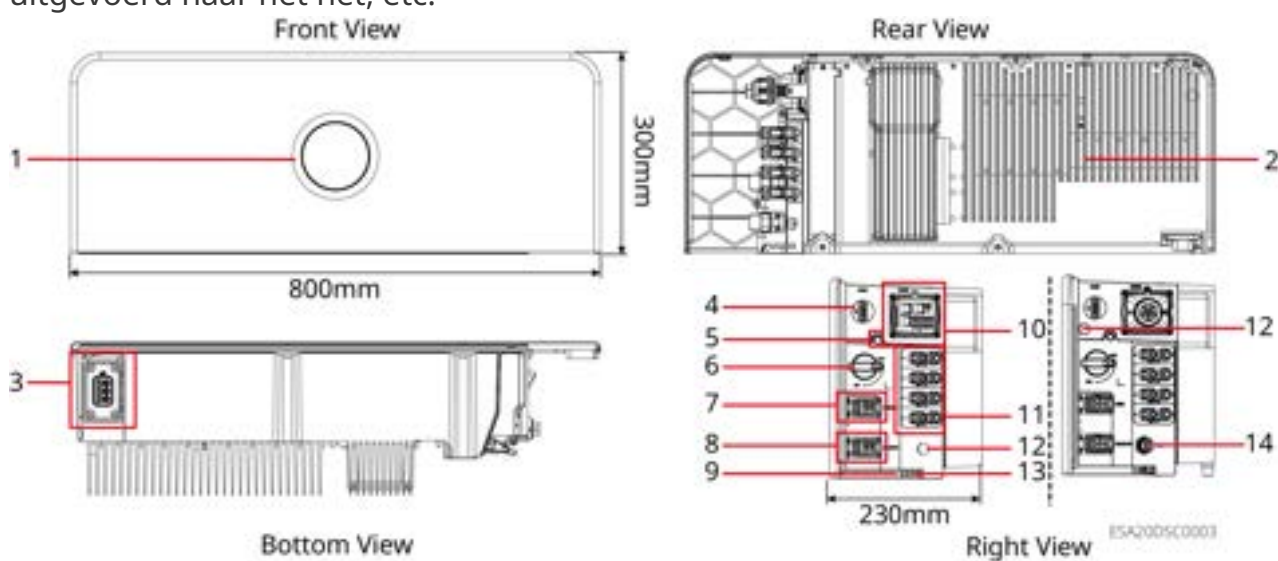


muurinstallatie



Omvormer:

De omvormer regelt en optimaliseert de energiestroom in het zonnestelsel via het geïntegreerde energiemanagementsysteem. De opgewekte elektriciteit in het zonnestelsel kan worden gebruikt voor belasting, opgeslagen in batterijen, uitgevoerd naar het net, etc.



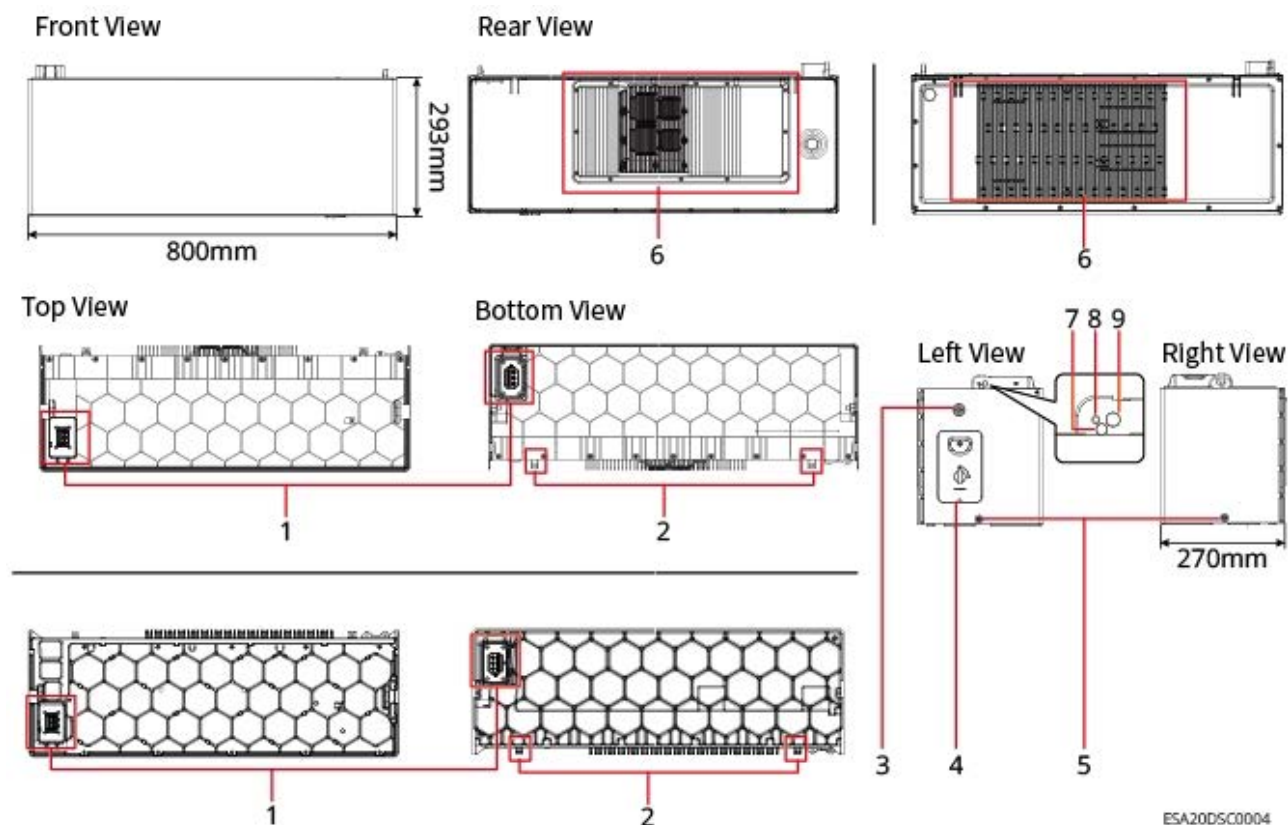
Serie nummer	Onderdelen/Zelfdruk	Beschrijving
1	Indicatielampje	Geeft de werkstatus van de omvormer aan.
2	Koelplaat	Koeling van de omvormer.
3	Connector	Vermogens- en communicatiepoorten voor de verbinding tussen omvormer en batterijen.

Serie num mer	Onderdelen/Ze efdruk	Beschrijving
4	Poort voor verbinding met de intelligente communicatiest ick	• U kunt een intelligente communicatiestick aansluiten, zoals WiFi/LAN Kit-20 en 4G Kit-CN-G20. Kies het moduletype afhankelijk van uw werkelijke behoeften. • Ondersteunt het aansluiten van een USB-stick, waardoor een Lokale upgrade van de omvormerssoftwareversie mogelijk is.
5	Installatiegat voor de tilstang	Wordt gebruikt voor het installeren van de tilstang. Wordt gebruikt bij het verplaatsen van de omvormer.
6	DC-schakelaar	Alleen voor EHA-modellen; BHA-modellen hebben geen DC-schakelaar. Regelt de verbinding of ontkoppeling van de DC-ingang.
7	ON-GRID-poort	Verbind de wisselstroomkabel, sluit de omvormer aan op het net.
8	BACK-UP-poort	Verbind de wisselstroomkabel, sluit belangrijke belastingen of netgekoppelde omvormers aan.
9	Batterijbevestig inggat	Bevestig de omvormer en de batterij.
10	Communicatiep oort	U kunt communicatiekabels aansluiten voor belastingsbesturing, CT, RS485, Uitschakeling op afstand/snelle uitschakeling, DRED (Australië)/RCR (Europa), etc.

Serie nummer	Onderdelen/Zelfdruk	Beschrijving
11	PV-ingangsaansluiting	Alleen voor EHA-modellen, BHA-modellen hebben geen PV-ingangsaansluiting. U kunt de gelijkstroomingangskabel van PV-modules aansluiten. Het aantal PV-ingangsaansluitingen is als volgt: • GW3K-EHA-G20, GW3.6K-EHA-G20, GW5K-EHA-G20, GW6K-EHA-G20: 2 • GW8K-EHA-G20, GW9.999K-EHA-G20, GW10K-EHA-G20: 4
12	Ventilatieklep	-
13	Beveiliging aardklem	Verbind de beveiligingsaarde van de behuizing.
14	STS-communicatie-interface	Sluit de statische schakelkast (STS) aan.

Batterij:

Het batterijsysteem kan energie opslaan en vrijgeven volgens de eisen van het PV-opslagsysteem. De in- en uitvoerpoorten van dit opslagsysteem zijn hoogspanningsgelijkstroom.



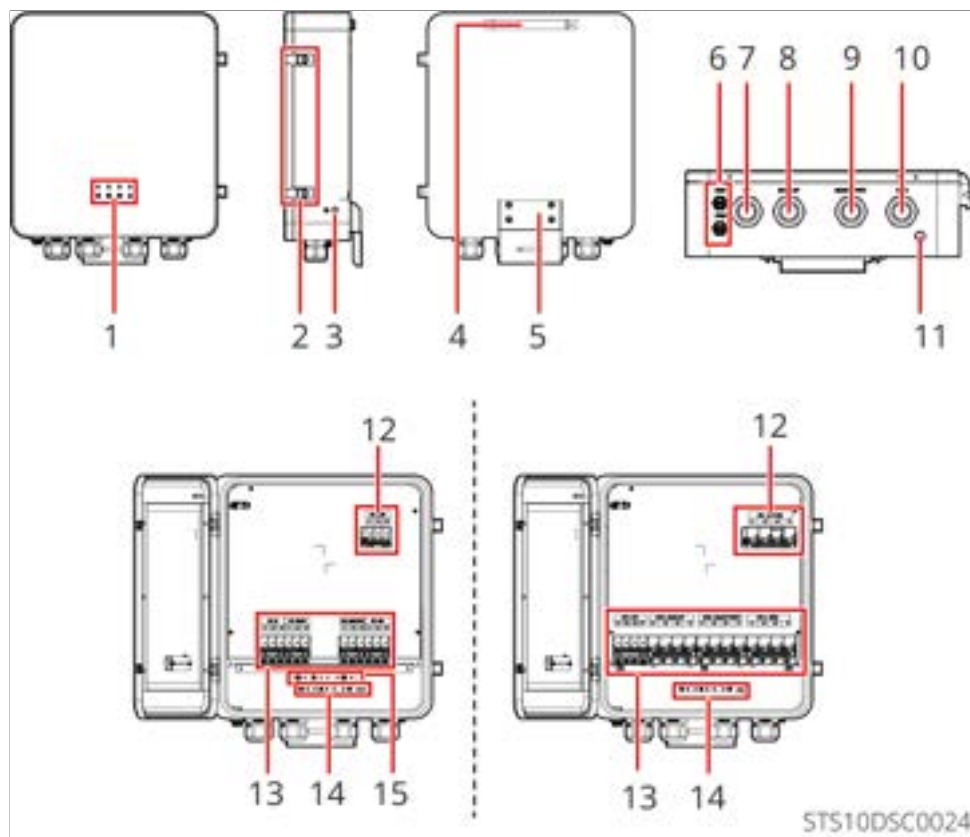
ESA20DSC0004

Serien umme r	Onderdelen	Beschrijving
1	Connector	De vermogens- en communicatiepoorten voor de verbinding tussen batterijen en tussen batterijen en omvormers.
2	Antikantelsteun bevestigingsga t	Gebruikt voor de bevestiging van de batterij aan de muur.

Serienummer	Onderdelen	Beschrijving
3	Multifunctionele knopindicator	• Geeft de werkstatus van de batterij aan. • Batterij-zwarte startfunctie: Wanneer er geen energie wordt opgewekt door PV in het PV-systeem en het net abnormaal is, kan de omvormer niet normaal werken. In dat geval kunt u de multifunctionele knop 2 seconden lang ingedrukt houden om het batterijsysteem te starten, de omvormer te activeren en de omvormer in off-grid-modus te laten werken, waarbij de batterij energie levert aan de belastingen. • Batterij-uitschakelfunctie: Houd de multifunctionele knop langer dan 5 seconden ingedrukt om het batterijsysteem uit te schakelen.
4	Batterij-scheidingsschakelaar	Invoer- en uitvoerschakelaar voor batterijvermogen.
5	Tussenbatterij-bevestigingsgat	Gebruikt voor de bevestiging tussen twee batterijen.
6	Koelplaat	Batterijkoeling
7	batterij hijsgat	Gebruikt voor het hijsen van batterijen. Wanneer er meer dan drie batterijen worden gestapeld, moet hijsgereedschap worden gebruikt voor hijsen en installatie.
8	batterij- of omvormerbevestigingsgat	Gebruikt voor bevestiging tussen batterijen of tussen omvormer en batterij.
9	Installatiegat voor de tilstang	Wordt gebruikt voor het installeren van de tilstang. Gebruikt bij handmatig verplaatsen van batterijen.

2.2.2 STS uiterlijk beschrijving

Uiterlijk

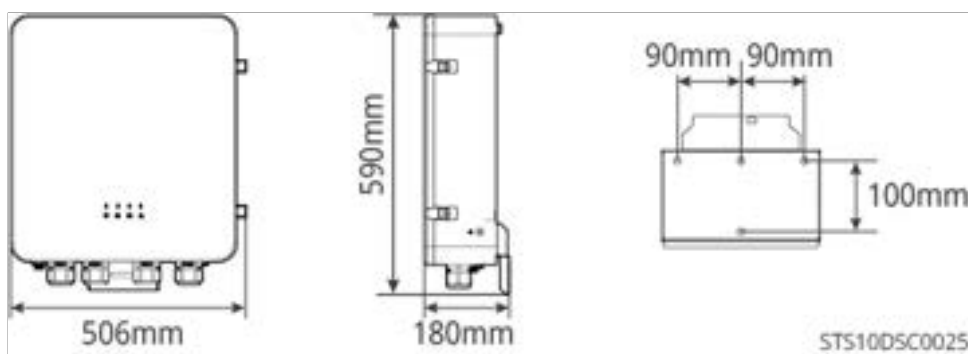


Serie nummer	Onderdeelnaam	Beschrijving
1	Indicatielampje	Geeft de werkstatus van het apparaat aan
2	Vergrendeling	Voor het openen/sluiten van de STS-kastdeur
3	Beveiliging aardklem	Voor het verbinden van de kast aardkabel
4	Ophangonderdeel	Gebruikt om het apparaat op de achterplaat te hangen
5	Vaste steunconstructie	Gebruikt om het apparaat aan de muur te bevestigen en te ondersteunen

Serie nummer	Onderdeelnaam	Beschrijving
6	Communicatieterminal	• COM1: Verbinding met de STS-communicatiepoort van de omvormer • COM2: Gereserveerd
7	Ingangspoort omvormer	Kabeldoorvoer
8	BACK-UP-ingangspoort	
9	Ingangspoort smartpoort	
10	Netingangspoort	
11	Ventilatieklep	-
12	Bypass-schakelaar	Tijdens onderhoud of stilstand van de omvormer, als u de belasting op de BACK-UP-poort van de STS zonder stroomonderbreking wilt houden, sluit dan de bypass-schakelaar aan en voed de belasting rechtstreeks met het net; nadat de omvormer weer is opgestart en werkt, schakelt u de bypass-schakelaar uit en schakelt de belasting terug naar de voeding van de omvormer
13	Stroomonderbreker en wisselstroomaansluitklemmen	• INVERTER: Gebruikt om de omvormer aan te sluiten • BACK-UP: Gebruikt om BACKUP-belasting aan te sluiten • SMART-PORT: Gebruikt om generator, grote belasting of netgekoppelde omvormer aan te sluiten • GRID: Gebruikt om het net aan te sluiten

Serie nummer	Onderdeelnaam	Beschrijving
14	PE-klemmenblok	Gebruikt om de PE-ader aan te sluiten
15	(Alleen Australië) N-klemmenblok	Gebruikt om de N-ader aan te sluiten

Afmetingen



2.2.3 Slimme meter

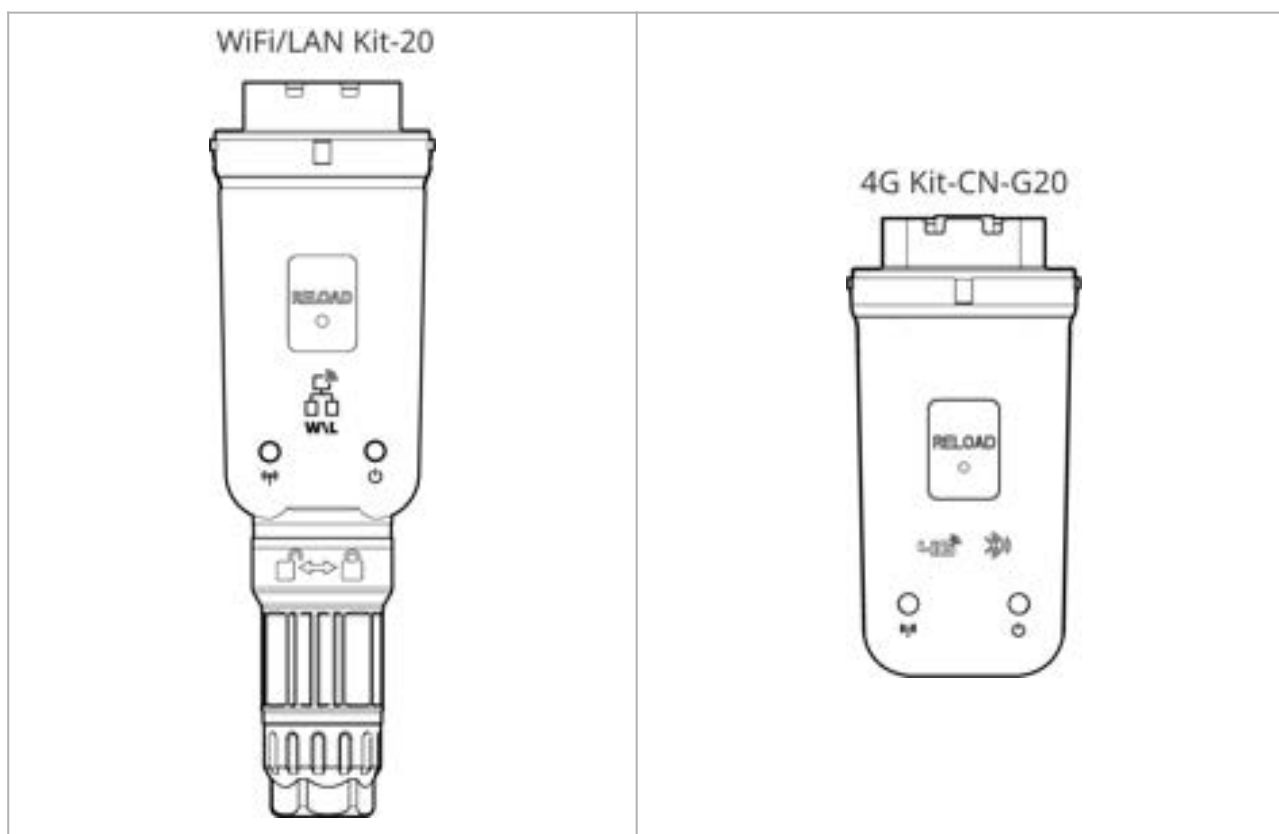
De slimme meter kan energiedata in het PV-opslagsysteem meten en monitoren, zoals: spanning, stroom, frequentie, vermogensfactor, vermogen, etc.

GMK110 GMK10DSC0021	GM330&GMK330 GMK10DSC0020	CT GMK10DSC0022
-----------------------------------	---	-------------------------------

Seri enu mm er	Model	Toepassingsscenario's
1	GMK110	CT is niet vervangbaar, CT-verhouding: 120A: 40mA
2	GM330	CT kan worden gekocht bij GoodWe of zelf, CT-verhoudingsvereiste: nA: 5A • nA: CT primaire ingangsstroom, bereik is 200-5000 • 5A: CT secundaire uitgangsstroom
3	GMK330	CT wordt meegeleverd met de meter, CT transformatorverhouding: • 120A: 40mA

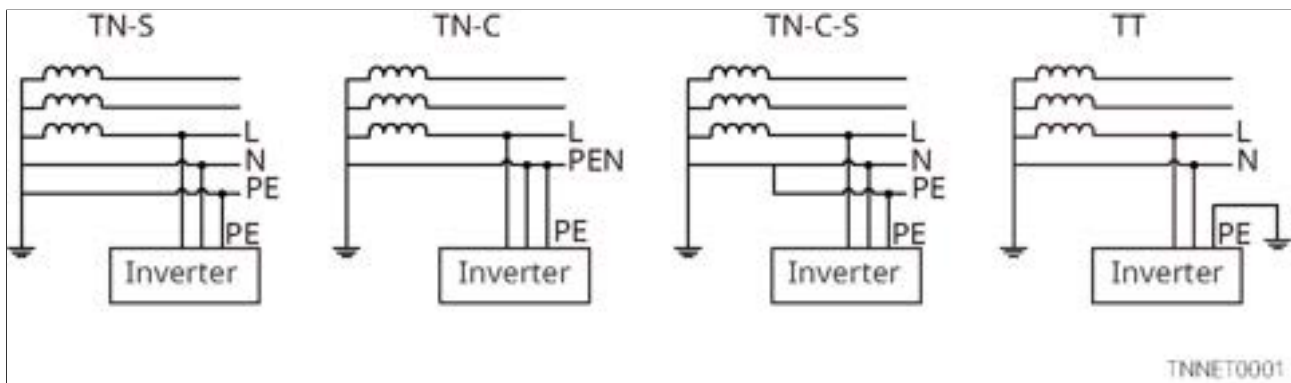
2.2.4 Slimme communicatiestick

De slimme communicatiestick wordt voornamelijk gebruikt voor het realtime overdragen van verschillende opwekgegevens van de omvormer naar het externe monitoringplatform, en om via een App verbinding te maken met de slimme communicatiestick voor het testen en afstellen van lokale apparaten.



Seri enu mm er	Model	Signaaltypen	Toepassingsscenario's
1	WiFi/LAN Kit-20	WiFi, LAN, Bluetooth	omvormerenkelheid,multi-unit- scenario
2	4G Kit-CN-G20 (alleen voor China)	4G, Bluetooth	Omvormer-enkelheid-scenario

2.3 Ondersteunde netvormen



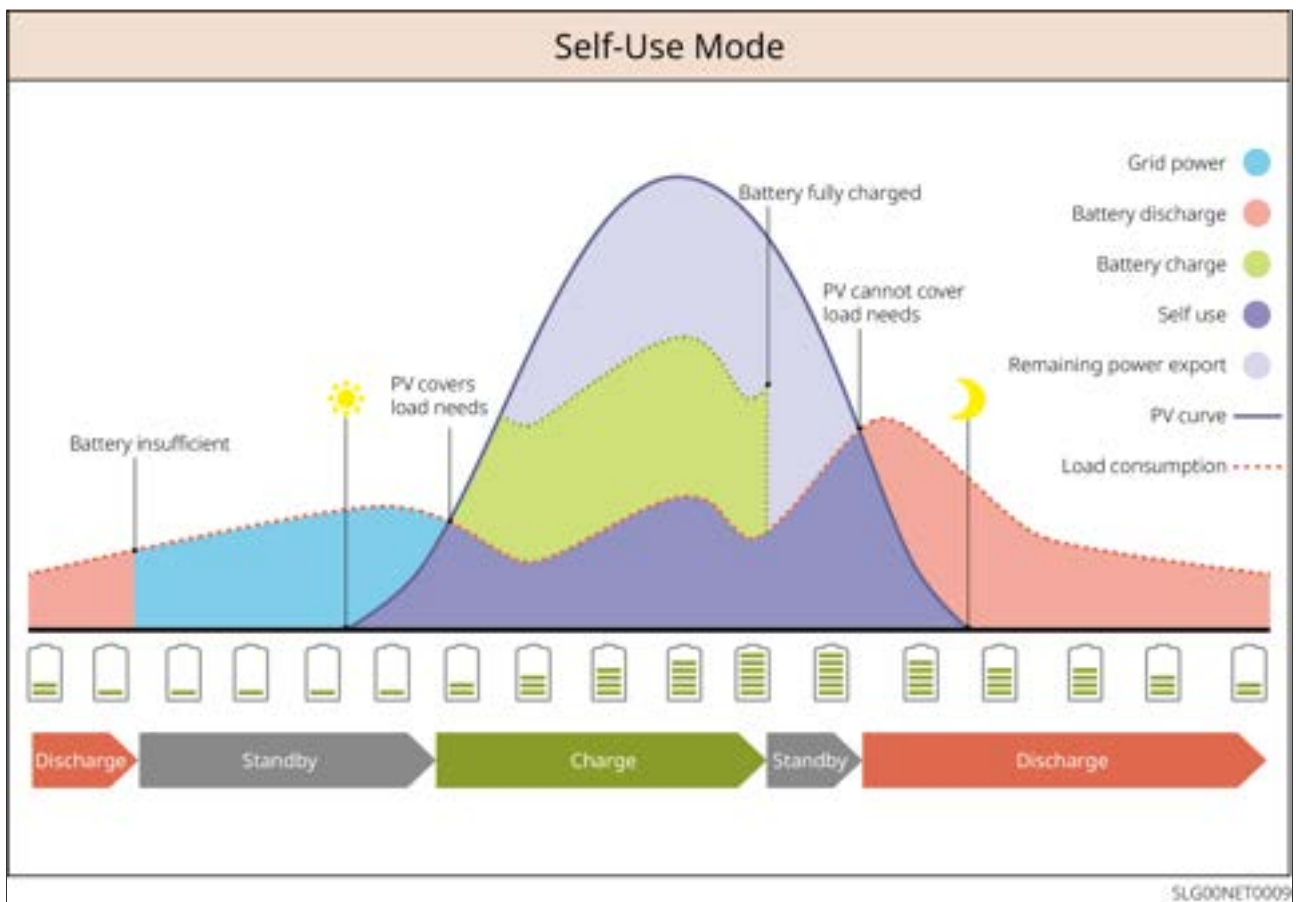
2.4 Systeemmodus

Let op

Om het batterijbeheersysteem (BMS) te kalibreren, voert het systeem na voltooiing van de Eerste installatie en afstelling automatisch een volledige batterijlading uit. Na afloop van dit proces werkt het systeem volgens de ingestelde werkmodus.

Zelfverbruik

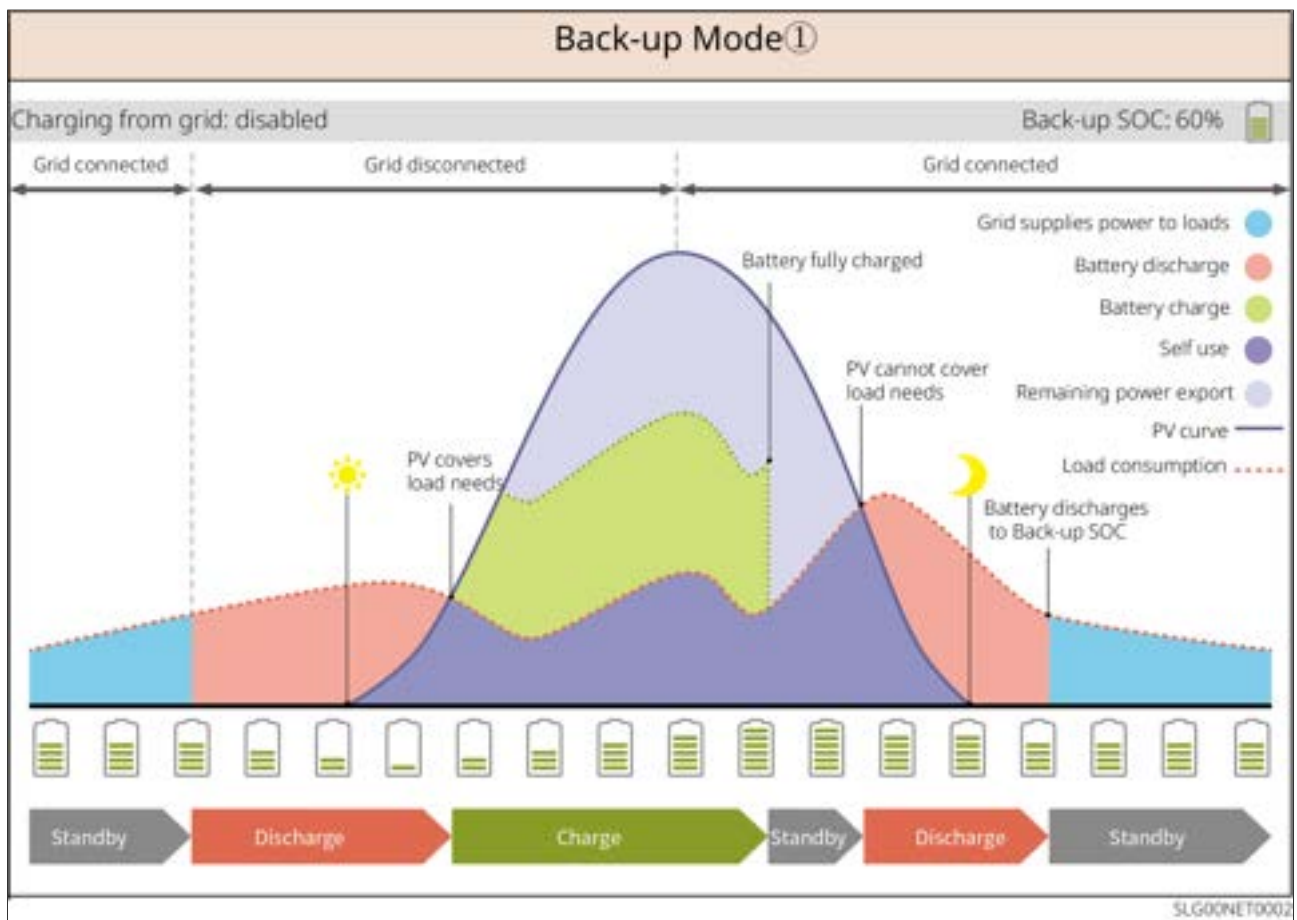
- De basismodus voor systeemwerking.
- PV-opwekking levert eerst stroom aan belastingen; overtollige stroom wordt gebruikt om de batterij te laden; de resterende stroom wordt verkocht aan het net. Wanneer de PV-opwekking niet voldoet aan de stroombehoefte van de belastingen, levert de batterij stroom aan de belastingen; wanneer de batterij ook niet voldoet, levert het net stroom aan de belastingen.



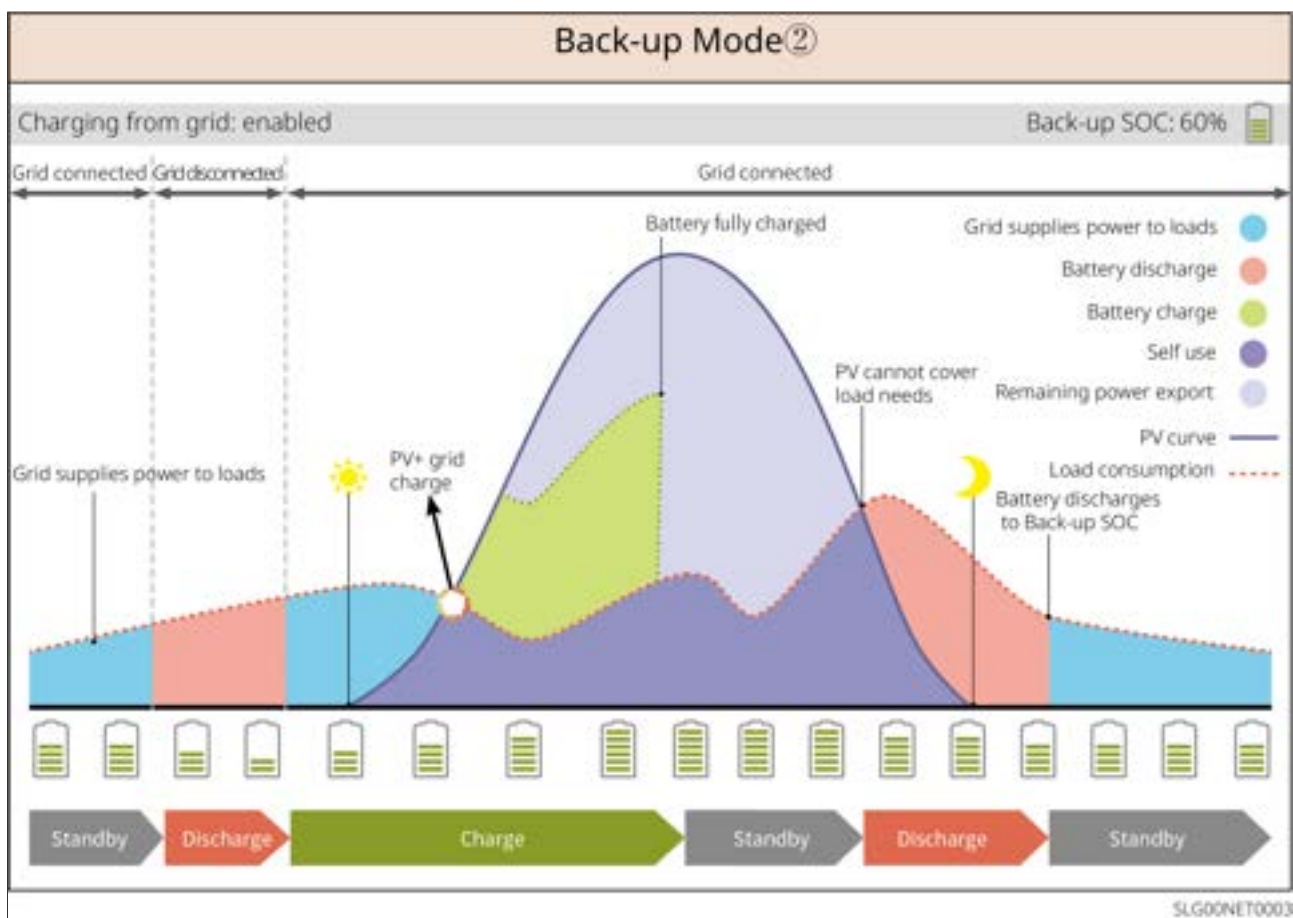
Figuur7 Zelfverbruik

Backup-modus

- Aanbevolen voor gebruik in gebieden met een onstabiel net.
- Bij Stroomuitval schakelt de omvormer naar off-grid-werkmodus; de batterij ontladst om stroom aan belastingen te leveren om te voorkomen dat BACK-UP-belastingen zonder stroom komen; wanneer het net herstelt, schakelt de omvormer naar netaansluitingswerkmodus.
- Om ervoor te zorgen dat de batterij-SOC voldoende is om het systeem normaal te laten werken in off-grid-modus, laadt het systeem tijdens netaansluiting de batterij op tot de SOC van de reservevoeding met behulp van PV of gekochte stroom van het net. Als u de batterij wilt laden met stroom van het net, moet u controleren of u voldoet aan de lokale netwetten en -voorschriften.



Figuur8 Backup-modus 1

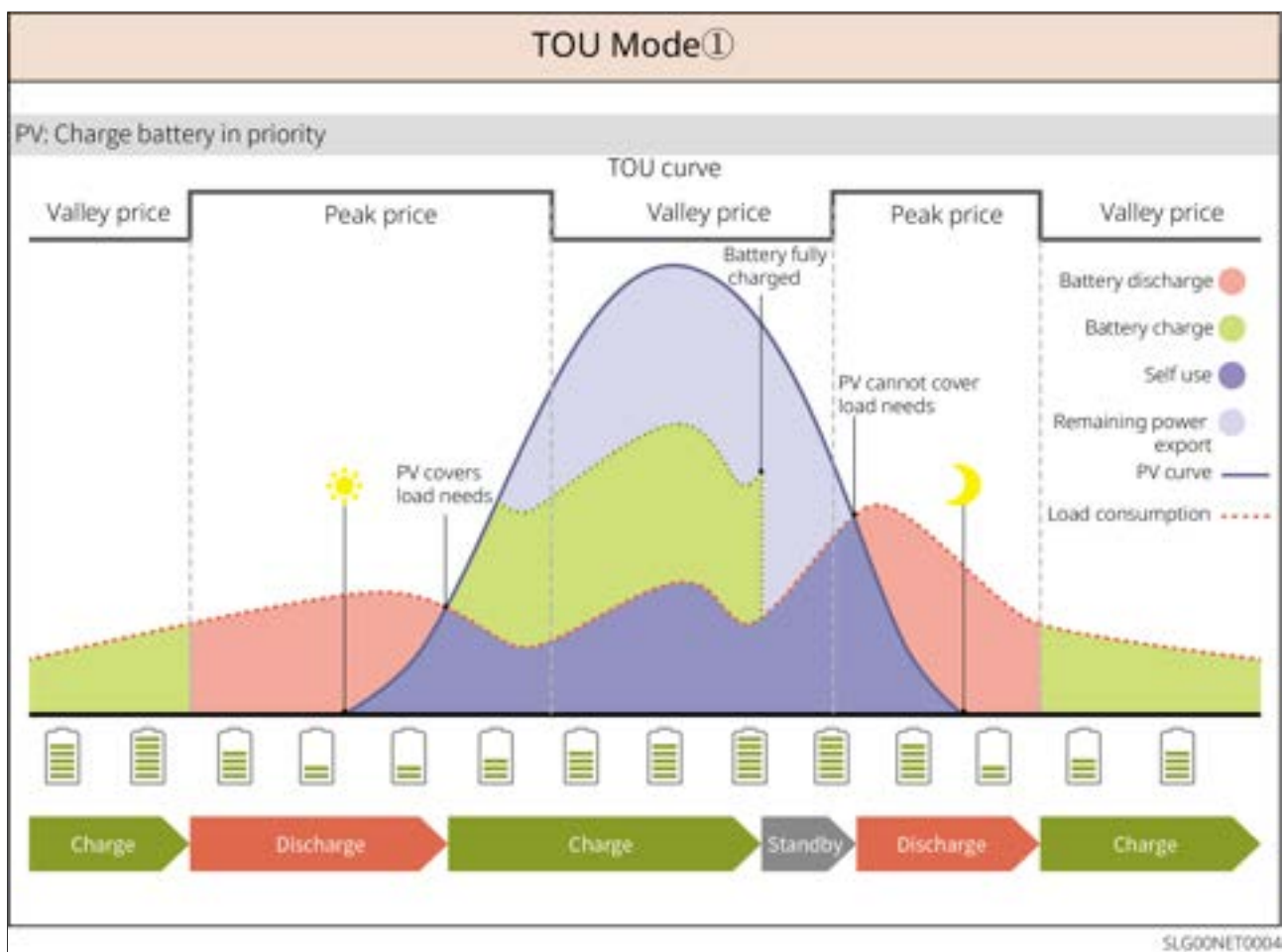


Figuur9 Backup-modus 2

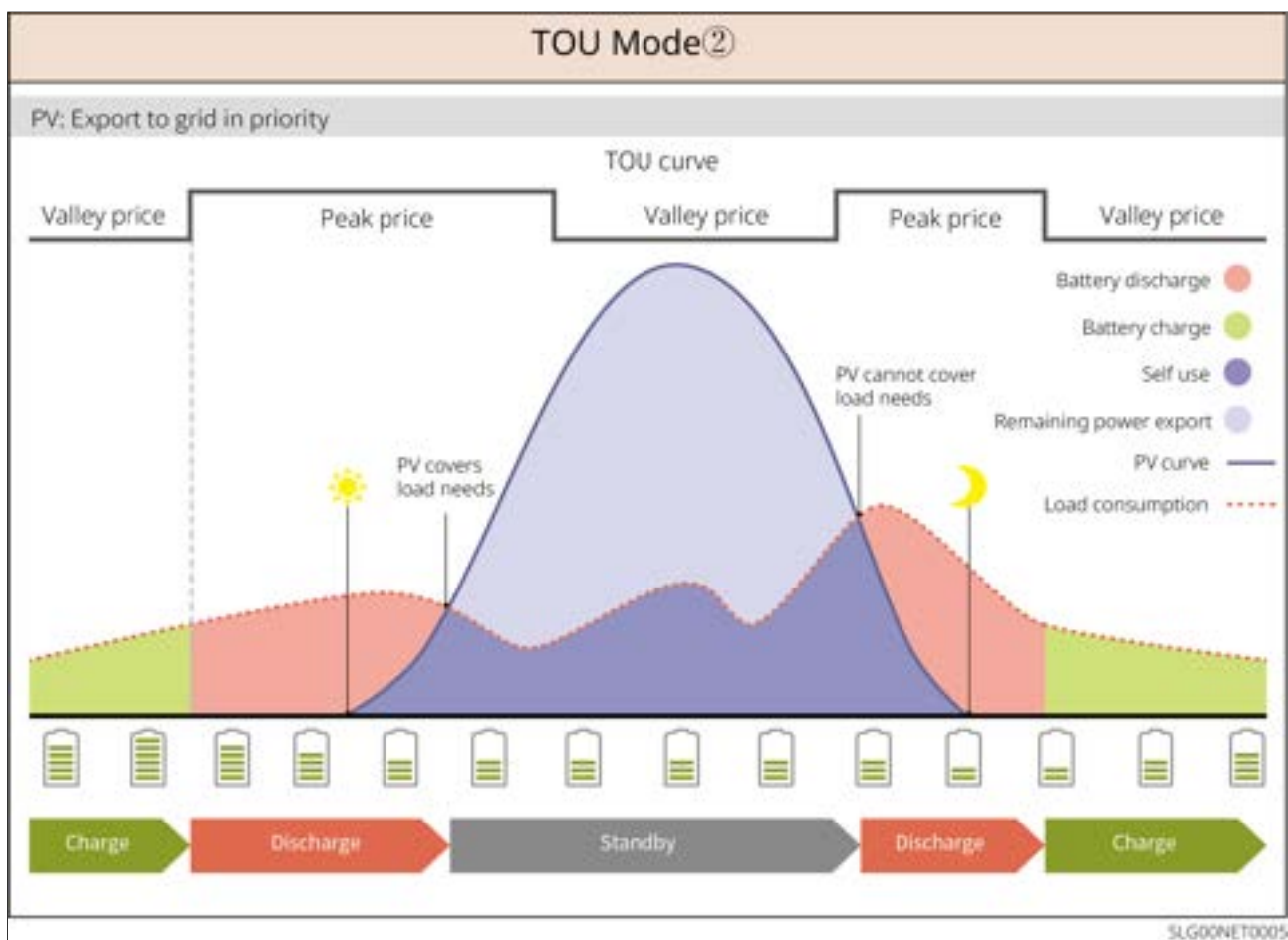
TOU-modus

Onder voorwaarde van naleving van lokale wet- en regelgeving stelt u verschillende periodes in voor het kopen en verkopen van elektriciteit op basis van de verschillen in Elektriciteitsprijzen tussen piek- en daluren van het net.

Bijv.: in daluren van Elektriciteitsprijzen stelt u de batterij in op laadmodus en laadt u deze met stroom van het net; in piekuren van Elektriciteitsprijzen stelt u de batterij in op ontladmodus en levert u stroom aan belastingen via de batterij.



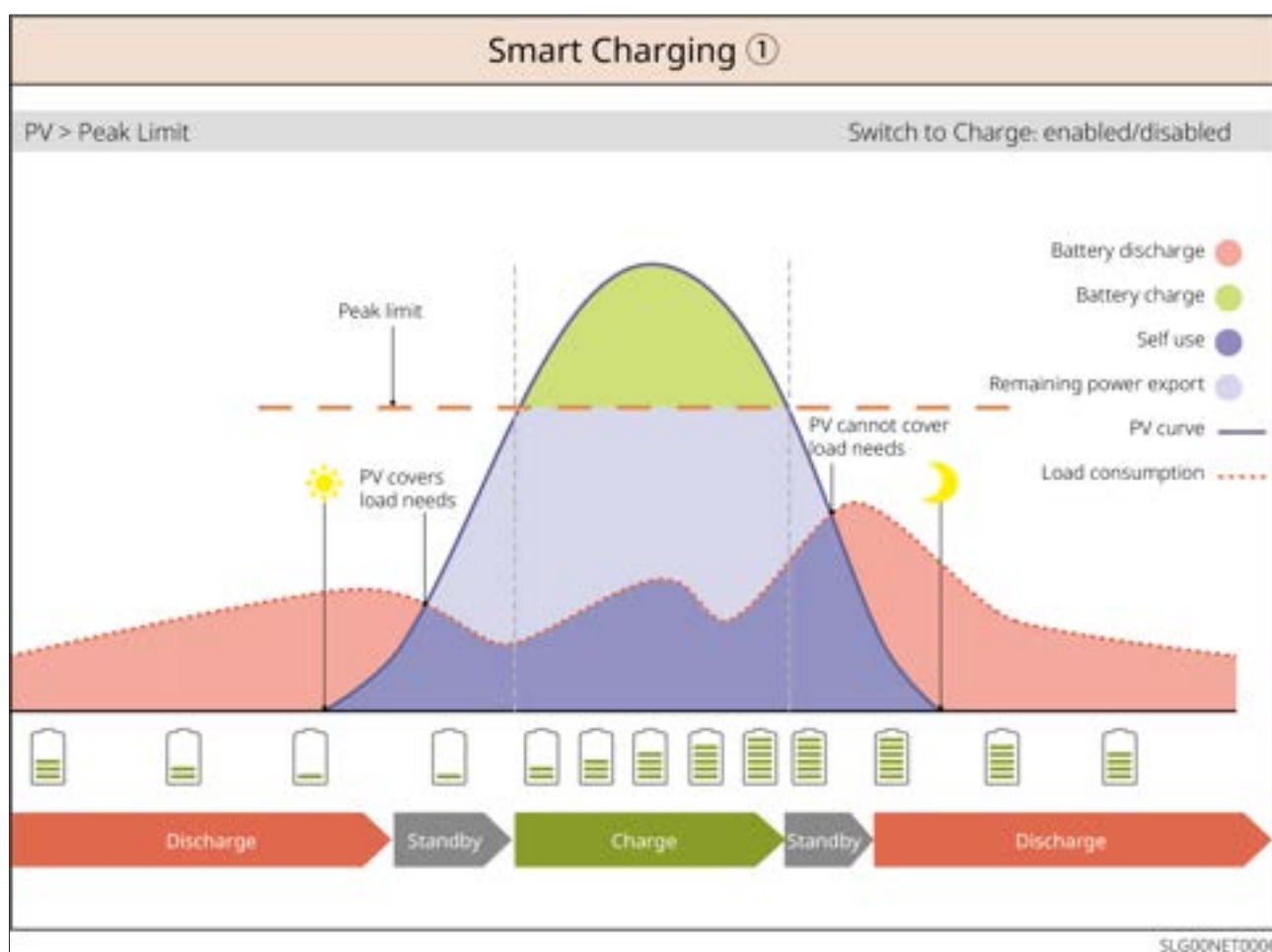
Figuur10 TOU-modus 1



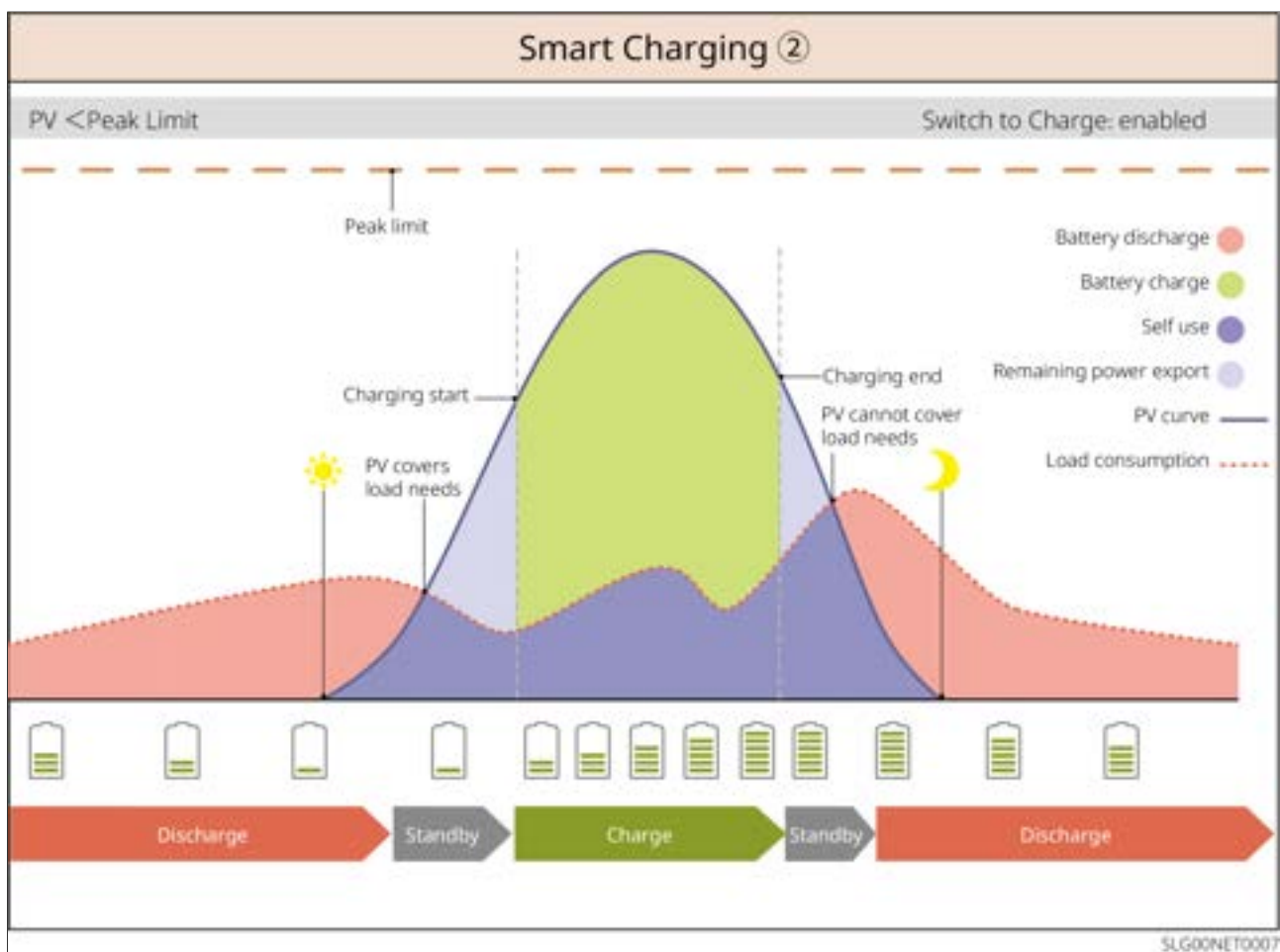
Figuur11 TOU-modus 2

Slimme laadmodus (vertragingslaadmodus)

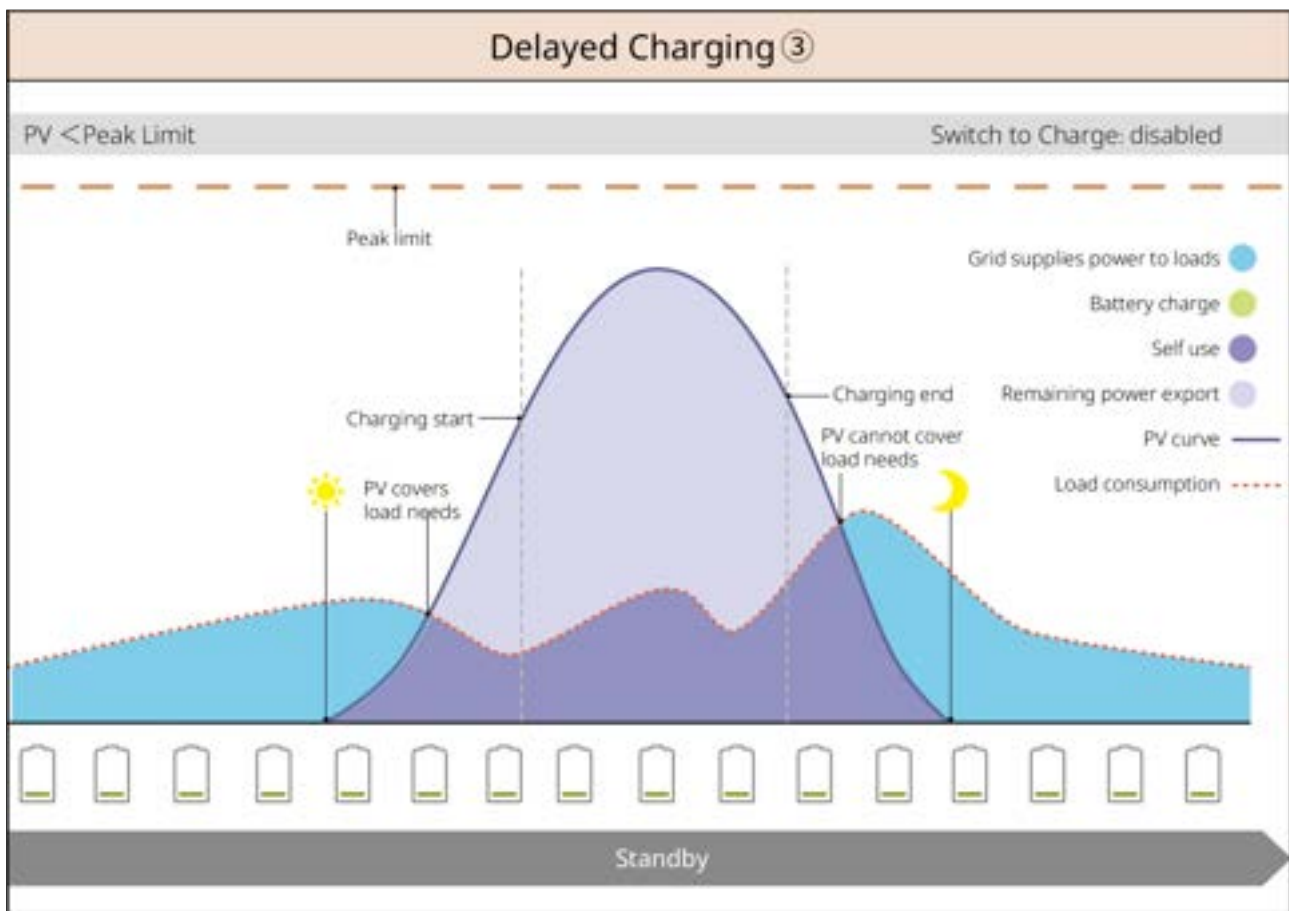
- Toepasbaar in gebieden met beperkingen op netaangesloten vermogensuitvoer.
- Door een piekvermogenslimiet in te stellen kan PV-opwekking die de netaansluitlimiet overschrijdt worden gebruikt om de batterij op te laden; of stel een PV-laadperiode in, waarin PV-opwekking gebruikt wordt om de batterij op te laden.



Figuur12 Vertragslaadmodus 1



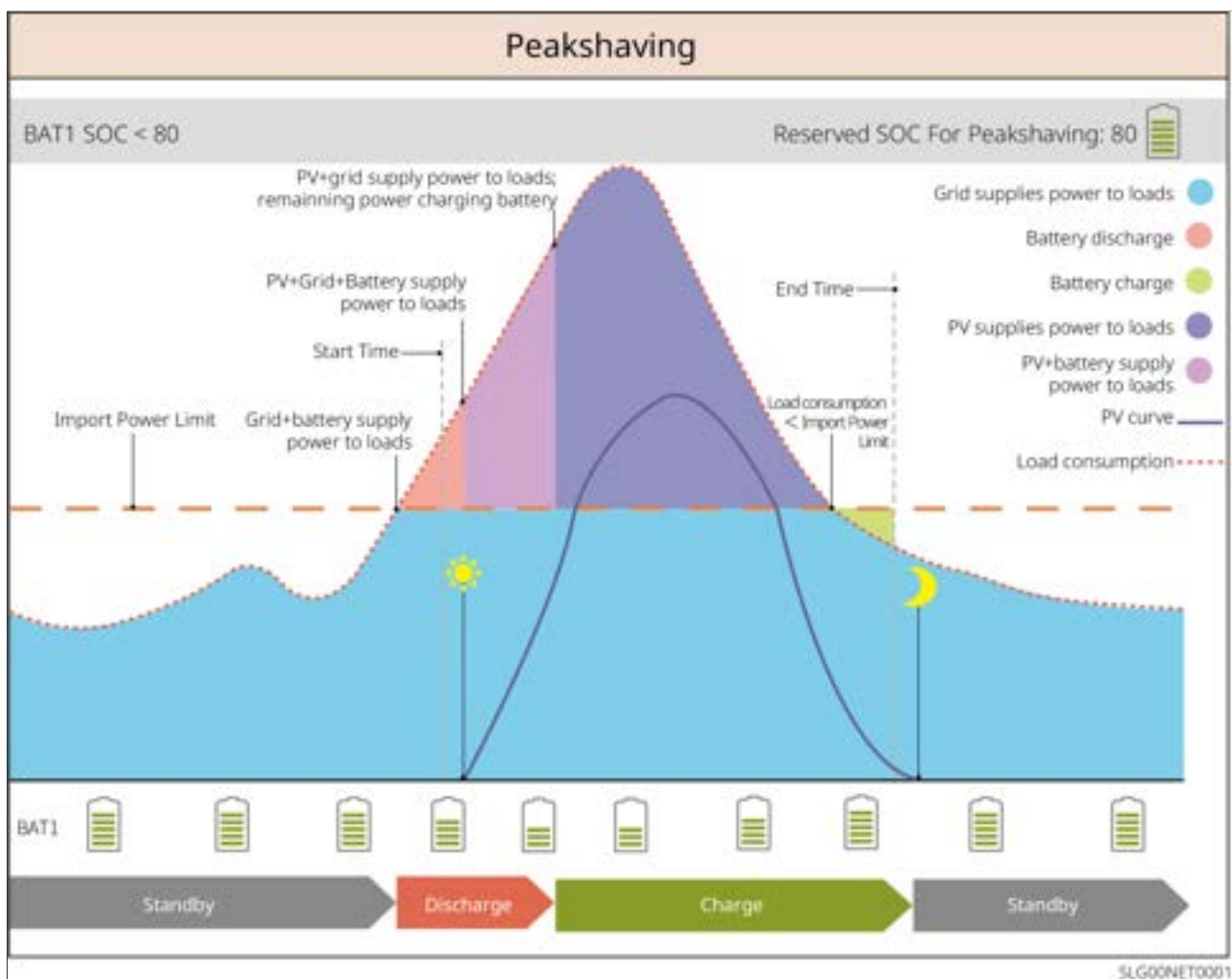
Figuur13 Vertragslaadmodus 2



Figuur14 Vertragslaadmodus 3

Vraagbeheermodus

- Voornamelijk toepasbaar in commerciële en industriële scenario's.
- Wanneer het totale vermogen van de belasting binnen korte tijd de energiekwota overschrijdt, kan batterijontlading gebruikt worden om het deel van het energieverbruik dat de kwota overschrijdt te verminderen.
- Wanneer de batterij-SOC lager is dan de gereserveerde SOC voor Vraagbeheermodus, koopt het systeem stroom van het net op basis van tijdsperiodes, het energieverbruik van de belasting en de pieklimiet voor het kopen van stroom.



Figuur15 Vraagbeheermodus

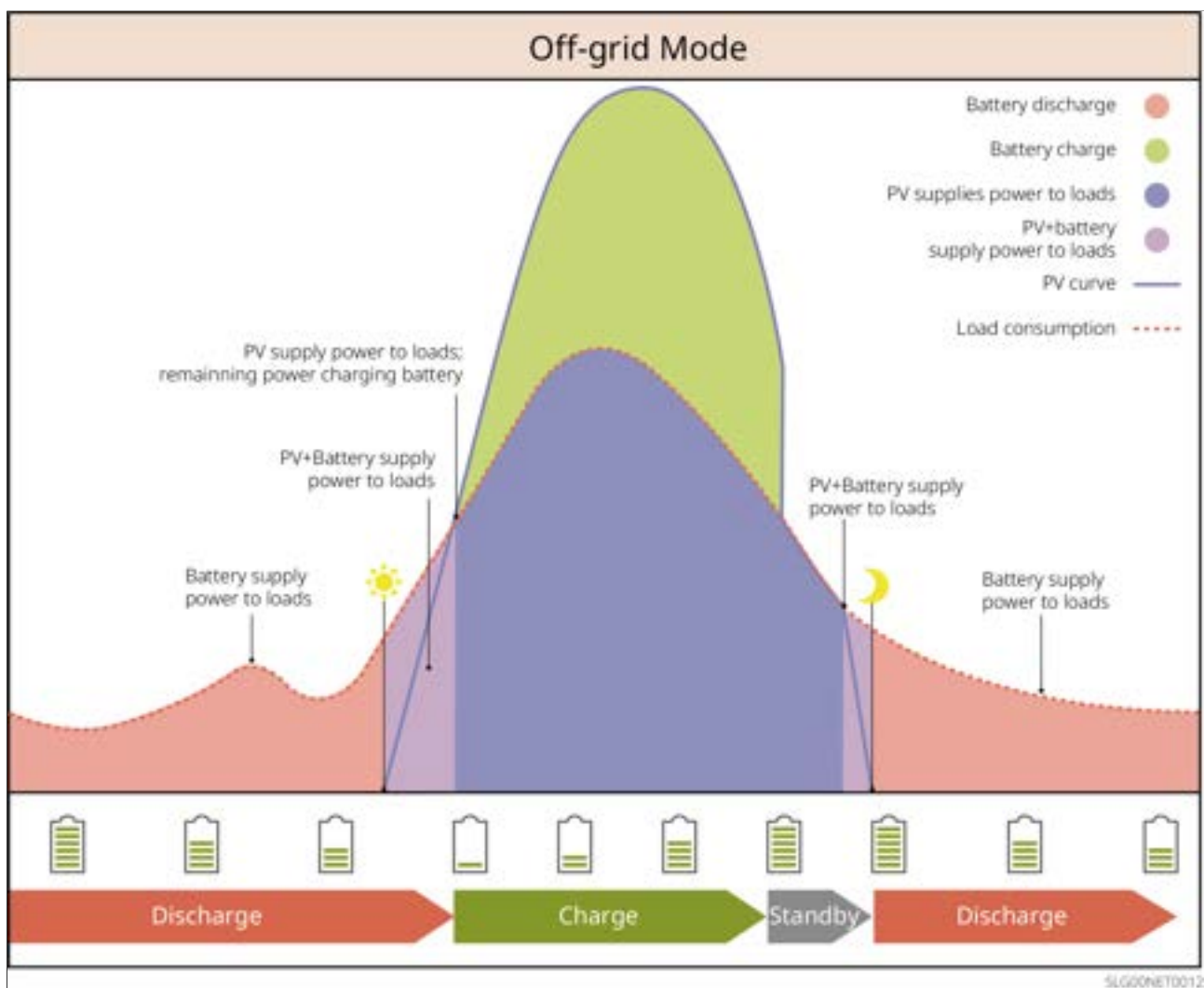
Off-grid-modus

Let op

Wanneer de omvormer Niet Verbonden is met het batterijsysteem, voer de pure off-grid-modus niet uit.

Wanneer er Stroomuitval is van het net, schakelt de omvormer over naar de off-grid-werkmodus.

- Overdag wordt PV-opwekking eerst gebruikt om de belasting van stroom te voorzien; de overtollige stroom wordt gebruikt om de batterij op te laden.
- s nachts wordt de batterij ontladen om de belasting van stroom te voorzien, zodat de BACK-UP-belasting geen stroomonderbreking heeft.



Figuur16 Off-grid-modus

2.5 Functiekenmerken

Let op

De specifieke functiekenmerken zijn afhankelijk van de werkelijke configuratie van het product.

AFCI

Inverter geïntegreerde AFCI-beveiligingsinrichting, gebruikt voor het detecteren van vlamboogfouten (arc fault) en het onmiddellijk uitschakelen van het circuit bij detectie, om elektrische branden te voorkomen.

Oorzaken van het ontstaan van vlamboog:

- Beschadiging van de connectorverbinding in het PV-systeem.
- Foutieve of beschadigde kabelverbinding.
- Verbindingen en kabels verouderen.

Foutafhandelingsmethode:

1. Wanneer de omvormer een boog detecteert, kunt u het fouttype via de App bekijken.
2. Als de omvormer binnen 24 uur minder dan 5 keer een fout activeert, herstelt het apparaat zich automatisch na 5 minuten de netaansluitingbeveiliging. Na de 5e Vlamboogfout moet de fout worden gewist voordat de omvormer weer normaal werkt. Raadpleeg de App-gebruikershandleiding voor specifieke handelingen.

Model	Label	Beschrijving
GW3K-EHA-G20 GW3.6K-EHA-G20 GW5K-EHA-G20 GW6K-EHA-G20	AFCI: F-I-AFPE-1-2-1	F: Full coverage I: Integrated AFPE: Detection and interruption capability provided 1: 1 monitored string per input port 2: 2 input ports per channel 1: 1 monitored channel
GW8K-EHA-G20 GW9.999K-EHA-G20 GW10K-EHA-G20	AFCI: F-I-AFPE-1-2/2-2	F: Full coverage I: Integrated AFPE: Detection and interruption capability provided 1: 1 monitored string per input port 2/2: 2/2 input ports per channel(AFD1: 2 , AFD2: 1) 2: 2 monitored channels

Belastingsbesturing

De droge contactbesturingspoort van de omvormer ondersteunt het aansluiten van extra contactoren om belastingen aan of uit te schakelen. Ondersteunt huishoudelijke belastingen, warmtepompen, etc.

De belastingsbesturingsmethoden zijn als volgt:

- Tijdbesturing: stel de tijd in om belastingen aan of uit te schakelen; binnen de ingestelde periode worden belastingen automatisch aan of uitgeschakeld.
- Schakelbesturing: wanneer de besturingsmodus op ON is ingesteld, wordt de belasting ingeschakeld; wanneer deze op OFF is ingesteld, wordt de belasting uitgeschakeld.
- BACK-UP-belastingsbesturing: de ingebouwde relaisdroge contactbesturingspoort van de omvormer maakt het mogelijk om belastingen via relais uit te schakelen. In off-grid-modus, als een Overbelast aan de BACK-UP-poort wordt gedetecteerd en de batterij-SOC-waarde lager is dan de ingestelde waarde voor de batterij-off-grid-beveiliging, kunnen de belastingen die op de relaispoort zijn aangesloten worden uitgeschakeld.

Rapid Shutdown (RSD) snelle uitschakeling

In het snelle uitschakelsysteem werken de snelle uitschakelzender en -ontvanger samen om het systeem snel uit te schakelen. De ontvanger handhaaft de output van de component door het signaal van de zender te ontvangen. De zender kan extern zijn of in de omvormer zijn ingebouwd. In noodgevallen kan de zender stoppen met werken door de externe triggerinrichting te activeren, waardoor de component wordt uitgeschakeld.

- Externe zender
 - Zendermodellen: GTP-F2L-20, GTP-F2M-20
<https://www.goodwe.com/Ftp/Installation-instructions/RSD2.0-transmitter.pdf>
 - Ontvangermodellen: GR-B1F-20, GR-B2F-20
https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/User%20Manual/GW_RSD-20_Quick-Installation-Guide-POLY.pdf
- Interne zender
 - Externe trigger: externe schakelaar
 - Ontvangermodellen: GR-B1F-20, GR-B2F-20
https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/User%20Manual/GW_RSD-20_Quick-Installation-Guide-POLY.pdf

3 Apparaatcontrole en opslag

3.1 Apparaatcontrole

Voor het ondertekenen van de ontvangst van het product, controleer de volgende punten gedetailleerd:

1. Controleer of de buitenverpakking beschadigd is, bijvoorbeeld vervorming, openingen, scheuren of andere tekenen die kunnen leiden tot schade aan het apparaat in de verpakking. Indien beschadigd, open de verpakking niet en neem contact op met uw dealer.
2. Controleer of het apparaatmodel correct is. Indien niet overeenkomt, open de verpakking niet en neem contact op met uw dealer.

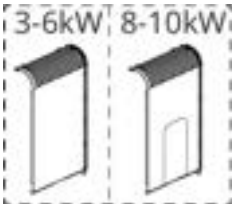
3.2 Leveringsonderdelen

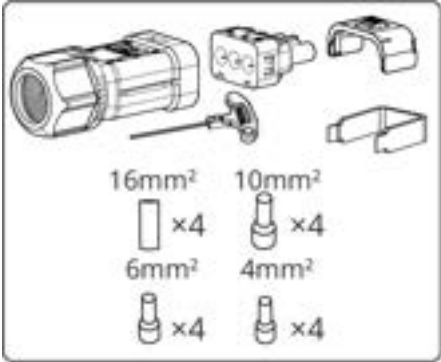
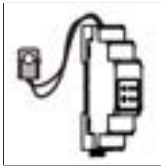
Waarschuwing

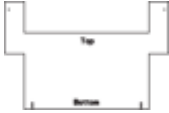
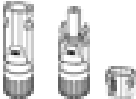
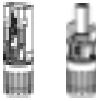
Controleer of het type en aantal leveringsonderdelen correct zijn en of er geen beschadigingen aan de buitenkant zijn. Indien beschadigd, neem contact op met uw dealer.

Na het verwijderen van de leveringsonderdelen uit de verpakking, mag u ze niet op ruwe, oneffen of scherpe plaatsen plaatsen om lakschade te voorkomen.

3.2.1 Leveringsonderdelen van de omvormer

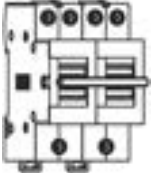
Onderdelen	Beschrijving	Onderdelen	Beschrijving
	Omvormer x 1		Decoratieve kap boven x 1
	Decoratieve kap links x 1		Decoratieve kap rechts x 1

Onderdelen	Beschrijving	Onderdelen	Beschrijving
			AC-klemmenkit x 2 • AC-aansluitklemmen x 2 • Hex-schroevendraaier x 1 • Buisvormige terminal ◦ 4mm² x 4 ◦ 6mm² x 4 ◦ 10mm² x 4 ◦ 16mm² x 4
	handgreep x 2		GMK110 slimme meter x N • GW3K-EHA-G20, GW3.6K-EHA-G20, GW5K-EHA-G20, GW6K-EHA-G20, GW8K-EHA-G20, GW9.999K-EHA-G20, GW10K-EHA-G20 x 0 • GW3K-BHA-G20, GW3.6K-BHA-G20, GW5K-BHA-G20, GW6K-BHA-G20, GW8K-BHA-G20, GW9.999K-BHA-G20, GW10K-BHA-G20 x 1

Onderdelen	Beschrijving	Onderdelen	Beschrijving
	OT-aardingsklem x 1		6PIN-communicatieklemmen x 2
	2PIN-communicatieklemmen x 2		Buisvormige klemmen x 16
	CT-verbinding x 1		CT x 1
	Batterijhouder x 1		Verstelbare voet x 4
	Anti-omvalsteun x 4		M5*16 schroef x 9
	M5*60 expansieschroef x 4		Boormarkeringspapier x 2
 of 			PV-terminal-ontgrendelingsgereedschap x N N: China x 0; andere regio's x 1.

Onderdelen	Beschrijving	Onderdelen	Beschrijving
	PV-terminals en PV-terminal-ontgrendelingsdeksel x N GW3K-EHA-G20, GW3.6K-EHA-G20, GW5K-EHA-G20, GW6K-EHA-G20 x 4 GW8K-EHA-G20, GW9.999K-EHA-G20, GW10K-EHA-G20 x 8 Opmerking: In China is er geen manipulatiebestendig deksel voor PV-terminals GW3K-BHA-G20, GW3.6K-BHA-G20, GW5K-BHA-G20, GW6K-BHA-G20, GW8K-BHA-G20, GW9.999K-BHA-G20, GW10K-BHA-G20 x 0	 of 	Slimme communicatiestick x 1
	(Alleen Australië) Handmatige omschakelaar x 1 Opmerking: Alleen te gebruiken in een enkele apparaat-scenario		Productdocumentatie x 1

(Alleen Europa) Handmatige omschakelaar

Onderdelen	Beschrijving
	• Handmatige omschakelaar x 1 Opmerking: Alleen te gebruiken in een enkele apparaat-scenario. Indien nodig, neem contact op met uw dealer om het te kopen.

3.2.2 Leveringsitem batterij

Onderdelen	Beschrijving	Onderdelen	Beschrijving
	Batterij x 1		M5*16 schroef x 2
	Siliconen dop x 2	-	-

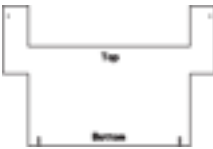
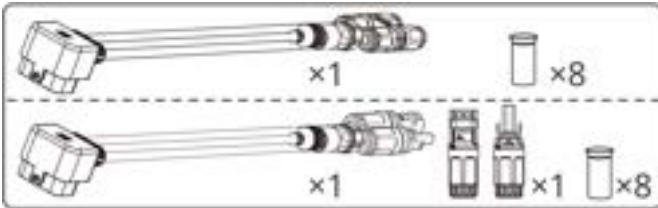
Batterijhouder (optioneel)

Onderdelen	Beschrijving	Onderdelen	Beschrijving
	Houder x 2		M10 expansieschroef x 6
	M10 schroef x 4	-	-

3.2.2.1 Batterij uitbreidingskit leveringsonderdeel (optioneel)

Let op

Het systeem ondersteunt 5-108kWh. Maximaal 6 batterijen per kolom stapelen. Als er meer energiebehoefte is, of als de stapelhoogte per kolom moet worden verlaagd vanwege installatieomstandigheden of andere uitbreidingsscenario's, neem contact op met GoodWe of een dealer om een batterijuitbreidingskit te kopen.

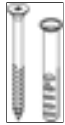
Onderdelen	Beschrijving	Onderdelen	Beschrijving
	Basis x 1		Anti-omvalbeugel x 4
	M5-schroef x 7		M6-uitbreidingsschroef x 4
	Verstelbare voet x 4		OT-aardingsklem x 1
	Eindweerstand x 1		Batterijdecoratiekap x 1
	Boormarkeringspapier x 2		Inbussleutel x 1
		Batterijuitbreidingskabelboom x 1	

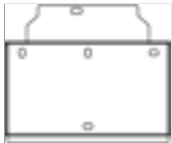
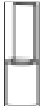
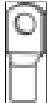
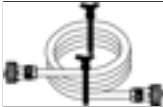
Onderdelen	Beschrijving	Onderdelen	Beschrijving
	Ontgrendelingsgereedschap x N		3 meter batterijuitbreidingsaansluiting positieve kabelboom x 1
	3 meter batterijuitbreidingscluster verbindingsnegatieve kabelboom x 1		batterijuitbreidingscluster netwerkkabel x 1
	siliconenkap x 2		handgreep x 2
	Productdocumentatie x 1	-	-

3.2.3 STS-leveringsonderdelen

Let op

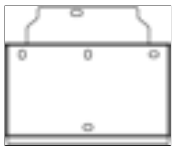
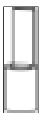
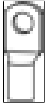
De vereiste leveringsonderdelen verschillen wanneer apparaten van verschillende modellen naar verschillende markten worden verzonden; neem de daadwerkelijke ontvangst als richtlijn.

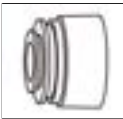
Onderdelen	Beschrijving	Onderdelen	Beschrijving
	Statische schakelingsschakelkast x1		Expansieschroeven x6

Onderdelen	Beschrijving	Onderdelen	Beschrijving
	Wandmontageplaat ×1		N-lijnterminals ×4
	63A AC-klemmen ×16		N-lijn borgschroeven ×4
	63A aardklemmen ×4		Aardklem schroeven ×4
	M8 kast aard-OT-klem ×1		Kast aardschroef ×1
	Communicatie waterdichte ring ×1		Kastdeursleutels ×2
	ESA driefasen all-in-one communicatie adapterkabel ×1		Omvormer communicatiekabel ×1
	100A aardklemmen ×4		Kabelwartel rubberring ×4

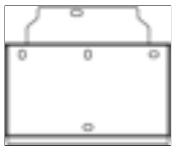
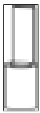
Onderdelen	Beschrijving	Onderdelen	Beschrijving
	Communicatie RJ45-connectoren ×2		Handleiding ×1

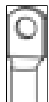
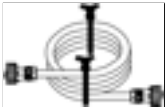
Tabel40 GW30K-ST5-G10-Australië regio

Onderdelen	Beschrijving	Onderdelen	Beschrijving
	Statische schakelingsschakelkast ×1		Expansieschroeven ×6
	Wandmontageplaat ×1		63A aardklemmen ×4
	63A AC-klemmen ×16		Aardklem schroeven ×4
	M8 kast aard-OT-klem ×1		Kast aardschroef ×1
	Communicatie waterdichte ring ×1		Kastdeursleutels ×2

Onderdelen	Beschrijving	Onderdelen	Beschrijving
	ESA driefasen all-in-one communicatie adapterkabel ×1		Omvormer communicatiekabel ×1
	100A aardklemmen ×4		Kabelwartel rubberring ×4
	Communicatie RJ45-connectoren ×2		Handleiding ×1

Tabel41 GW30K-ST5-G10-overige regio's

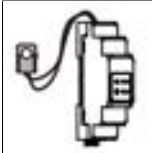
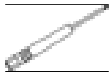
Onderdelen	Beschrijving	Onderdelen	Beschrijving
	Statische schakelingsschakelkast ×1		Expansieschroeven ×6
	Wandmontageplaat ×1		100A AC-klemmen ×12
	63A AC-klemmen ×4		100A aardklemmen ×4

Onderdelen	Beschrijving	Onderdelen	Beschrijving
	63A aardklemmen ×4		Aardklem schroeven ×4
	M8 kast aard-OT-klem ×1		Kast aardschroef ×1
	Communicatie waterdichte ring ×1		Kastdeursleutels ×2
	ESA driefasen all-in-one communicatie adapterkabel ×1		Omvormer communicatiekabel ×1
	Kabelwartel rubberring ×4		Communicatie RJ45-connectoren ×2
	Handleiding ×1	-	-

Tabel42 GW60K-ST5-G10-overige regio's

3.2.4 Leveringsitem slimme meter

3.2.4.1 GMK110

Onderdelen	Beschrijving	Onderdelen	Beschrijving
	Slimme meter en stroomtransformator x 1		RS485-communicatieterminal x 1
	Aansluitklemmen aan de spanningsingangszijde x 1		Buisvormige klemmen x 4
	Schroevendraaier x1		Productdocumentatie x 1

3.2.4.2 Oplevering van slimme meter GM330 & GMK330

3.2.4.2.1 Lijst met accessoires

Onderdelen	Beschrijving	Onderdelen	Beschrijving
	Slimme meter x1 GMK330:CT×3; GMK360: CT×6; GM330: CT x 0。		2PIN-communicatieterminal x1 Geschikt voor GM330.
	6PIN-communicatieterminal x1 Geschikt voor GM330.		7PIN-communicatieterminal x1 Geschikt voor GM330.
	Metercommunicatieterminal Geschikt voor GMK330/GMK360.		RS485-communicatieterminal x 1

Onderdelen	Beschrijving	Onderdelen	Beschrijving
	2PIN terminal en RJ45 terminal adapterkabel x 1		Schroevendraaier x1
	Buisvormige terminal GMK330/GMK360: x 5 ; GM330: x 6。		Productdocumentatie x 1

3.3 Opslag van het apparaat

- Als de opslagtijd van de omvormer meer dan twee jaar bedraagt of de tijd na installatie zonder gebruik meer dan zes maanden is, wordt aanbevolen om het apparaat na controle en test door een professional weer in gebruik te nemen.
- Om ervoor te zorgen dat de elektrische prestaties van de elektronische componenten in de omvormer goed blijven, wordt aanbevolen om elke zes maanden stroom te geven tijdens de opslag; als er meer dan zes maanden geen stroom is gegeven, wordt aanbevolen om het apparaat na controle en test door een professional weer in gebruik te nemen.
- Om de prestaties en levensduur van de batterij te waarborgen, wordt aanbevolen om langdurige opslag zonder gebruik te vermijden. Langdurige opslag kan leiden tot diep ontlading van de batterij, wat onomkeerbare chemische schade veroorzaakt, waardoor de capaciteit afneemt of zelfs volledig uitvalt. Gebruik de batterij tijdig. Als de batterij langdurig moet worden opgeslagen, voer onderhoud uit volgens de volgende vereisten:

Let op

[1] De opslagtijd begint bij de SN-datum op de buitenverpakking van de batterij; na het overschrijden van de opslagperiode moet er onderhoud worden uitgevoerd door middel van opladen en ontladen. (Onderhoudstijd batterij = SN-datum + onderhoudsperiode voor opladen en ontladen). Zie voor de manier om de SN-datum te controleren: [11.3.Betekenis van de batterij-SN-code\(P.342\)](#).

[2] Na het succesvol voltooien van het onderhoud door middel van opladen en ontladen, als er een Maintaining Label op de buitenverpakking is geplakt, werk dan de onderhoudsinformatie bij op het Maintaining Label; als er geen Maintaining Label is, registreer dan zelf de onderhoudstijd en de SOC van de batterij en bewaar de gegevens goed om de onderhoudsregistratie te kunnen bewaren.

Batterijmodel	Initiële SOC-bereik voor batterijopslag	Aanbevolen Opslagtemperatuur	Onderhoudsperiode voor opladen en ontladen ^[1]	Onderhoudsmethode voor batterijen ^[2]
GW5.1-BAT-D-G20	30~40%	0~35°C	-20~35°C, 12 maanden 35~45°C, 6 maanden	Voor onderhoudsmethoden kunt u contact opnemen met de dealer of het after-sales servicecentrum.
GW8.3-BAT-D-G20				
GW5.1-BAT-D-G21				
GW8.3-BAT-D-G21				
GW6.0-BAT-D-G20	30~40%	0~35°C	-20~35°C, 12 maanden 35~45°C, 6 maanden 45~55°C, 1 maand	
GW9.0-BAT-D-G20				

Verpakkingsvereisten:

Zorg ervoor dat de buitenverpakking niet is verwijderd en dat de droogmiddel in de doos niet ontbreekt.

Omgevingsvereisten:

1. Zorg ervoor dat het apparaat op een koele plaats wordt opgeslagen, vermijd directe zonlicht.
2. Zorg ervoor dat de opslagomgeving schoon is, de temperatuur- en vochtigheidsbereiken geschikt zijn en er geen condensatie is. Als er condensatie optreedt op de poorten van het apparaat, mag het apparaat niet worden geïnstalleerd.
 - Vochtigheidsbereik voor batterijopslag van GW5.1-BAT-D-G20, GW8.3-BAT-D-G20, GW5.1-BAT-D-G21, GW8.3-BAT-D-G21: 5%-95%.
 - Vochtigheidsbereik voor batterijopslag van GW6.0-BAT-D-G20, GW9.0-BAT-D-G20: 4%-100%.
3. Zorg ervoor dat het apparaat tijdens opslag ver weg is van ontvlambare, explosieve, corrosieve en andere stoffen.
4. Stapelvereisten:
 - Zorg ervoor dat de stapelhoogte en -richting van het apparaat worden geplaatst volgens de instructies op het etiket op de buitenverpakking.
 - Zorg ervoor dat er geen omvalrisico is na het stapelen van het apparaat.

4 Installatie



Gevaar

Gebruik de bij de doos geleverde onderdelen bij de installatie en elektrische aansluiting van het apparaat; anders valt de veroorzaakte schade aan het apparaat niet onder de garantie.

4.1 Installatievereisten

4.1.1 Installatieomgeving-eisen

Let op

- Omvormer bedrijfstemperatuurbereik: -35°C-60°C.
- GW5.1-BAT-D-G20, GW8.3-BAT-D-G20: Laadtemperatuurbereik: -18°C-55°C; ontladtemperatuurbereik:-20°C-55°C. Indien geïnstalleerd in een omgeving onder-18°C kan de batterij na ontlading niet meer worden opgeladen om energie terug te winnen, wat resulteert in batterij onderspanning
- GW5.1-BAT-D-G21, GW8.3-BAT-D-G21: Laadtemperatuurbereik: 2°C-55°C; ontladtemperatuurbereik:-20°C-55°C. Indien geïnstalleerd in een omgeving onder 2°C kan de batterij na ontlading niet meer worden opgeladen om energie terug te winnen, wat resulteert in batterij onderspanning
- GW6.0-BAT-D-G20, GW9.0-BAT-D-G20: Laadtemperatuurbereik: -20°C-55°C; ontladtemperatuurbereik:-20°C-55°C. Indien geïnstalleerd in een omgeving onder -20°C kan de batterij na ontlading niet meer worden opgeladen om energie terug te winnen, wat resulteert in batterij onderspanning

1. Het apparaat mag niet worden geïnstalleerd in omgevingen die brandgevaarlijk, explosief of corrosief zijn.
2. De temperatuur en vochtigheid van de installatieomgeving van het apparaat moeten binnen de geschikte grenzen vallen.
3. De installatiepositie moet buiten het bereik van kinderen liggen en mag niet op een eenvoudig bereikbare plaats worden geïnstalleerd.
4. Tijdens bedrijf kan het oppervlak van het apparaat heet zijn; voorkom

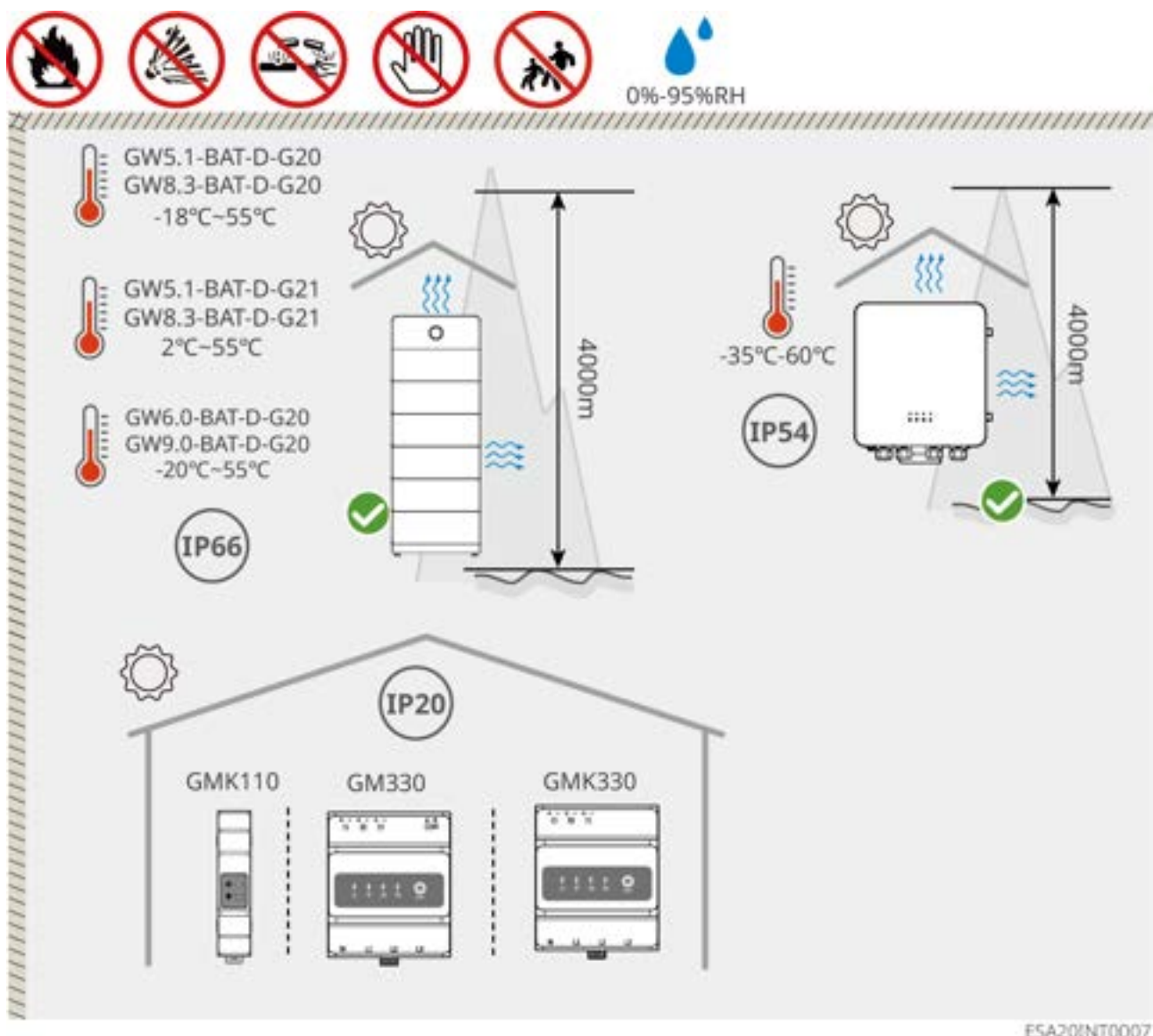
brandwonden.

5. Het wordt aanbevolen om het apparaat te installeren in een omgeving die niet wordt blootgesteld aan zonlicht, regen of sneeuw; geef de voorkeur aan een beschermde locatie. Als dit niet volledig mogelijk is, zorg ervoor dat de omstandigheden zoals temperatuur en vochtigheid van de installatieomgeving altijd binnen de grenzen vallen die zijn toegestaan in de specificaties van het apparaat.
6. Zoninstraling, hoge temperaturen en andere ongunstige omgevingsomstandigheden kunnen leiden tot een vermindering van het uitgangsvermogen van de omvormer.
7. De installatieruimte moet voldoen aan de eisen voor ventilatie en warmteafvoer van het apparaat en de eisen voor werkruimte.
8. De installatieomgeving moet voldoen aan de Beschermingsklasse tegen insijpelen van het apparaat. Omvormers, batterijen en intelligente communicatiesticks zijn geschikt voor binnen- en buiteninstallatie; meters zijn geschikt voor binneninstallatie.
9. De installatiehoogte van het apparaat moet geschikt zijn voor bediening en onderhoud, zodat de apparaatindicatoren en alle labels goed zichtbaar zijn en de aansluitklemmen eenvoudig te bedienen zijn.
10. De installatiehoogte van het apparaat moet lager zijn dan Max. gebruikshoogte (m) ≤ 2 .
11. Raadpleeg de apparaatfabrikant voordat u het apparaat buiten installeert in een zoutschadegebied. Zoutschadegebieden zijn voornamelijk gebieden binnen 500 m van de kust. Het beïnvloede gebied is afhankelijk van factoren zoals zeewind, neerslag en terrein.
12. De locatie voor installatie en opslag van het apparaat moet gebieden vermijden waar koude lucht direct blaast, zoals luchtuitgangen van airconditioners. Een te groot lokaal temperatuurverschil kan leiden tot condensvorming in het apparaat, wat vervolgens de volgende risico's met zich meebrengt:
 - De elektrische isolatieprestaties nemen af, met risico op lekkage of kortsluiting;
 - Corrosie van metalen verbindingen en klemmen, wat leidt tot een verhoogde contactweerstand;
 - Elektronische componenten worden beschadigd door vocht;
 - Langdurige condensvorming kan de veroudering van het apparaat versnellen en de levensduur verkorten;

Installatieadvies: Kies een locatie met goede ventilatie en gelijkmatige temperatuur- en vochtigheidsverdeling voor de installatie van het apparaat, zodat de omgeving rond het apparaat voldoet aan de door de fabrikant vastgestelde eisen voor de bedrijfsomgeving.

13. Houd af van omgevingen met sterke magnetische velden om elektromagnetische interferentie te voorkomen. Als er een radiostation of draadloos communicatieapparaat onder 30 MHz in de buurt van de installatielocatie is, installeer het apparaat volgens de volgende vereisten:

- Omvormer: Voeg een ferrietkern met meerdere windingen toe aan de gelijkstroomingangslijn of wisselstroomuitgangslijn van de omvormer, of voeg een laagdoorlaat-EMI-filter toe; of houd een afstand van meer dan 30 m tussen de omvormer en het draadloze elektromagnetische interferentieapparaat
- Andere apparaten: Houd een afstand van meer dan 30 m tussen het apparaat en het draadloze elektromagnetische interferentieapparaat.



ESA20\NT0007

4.1.2 Installatieruimte-eisen

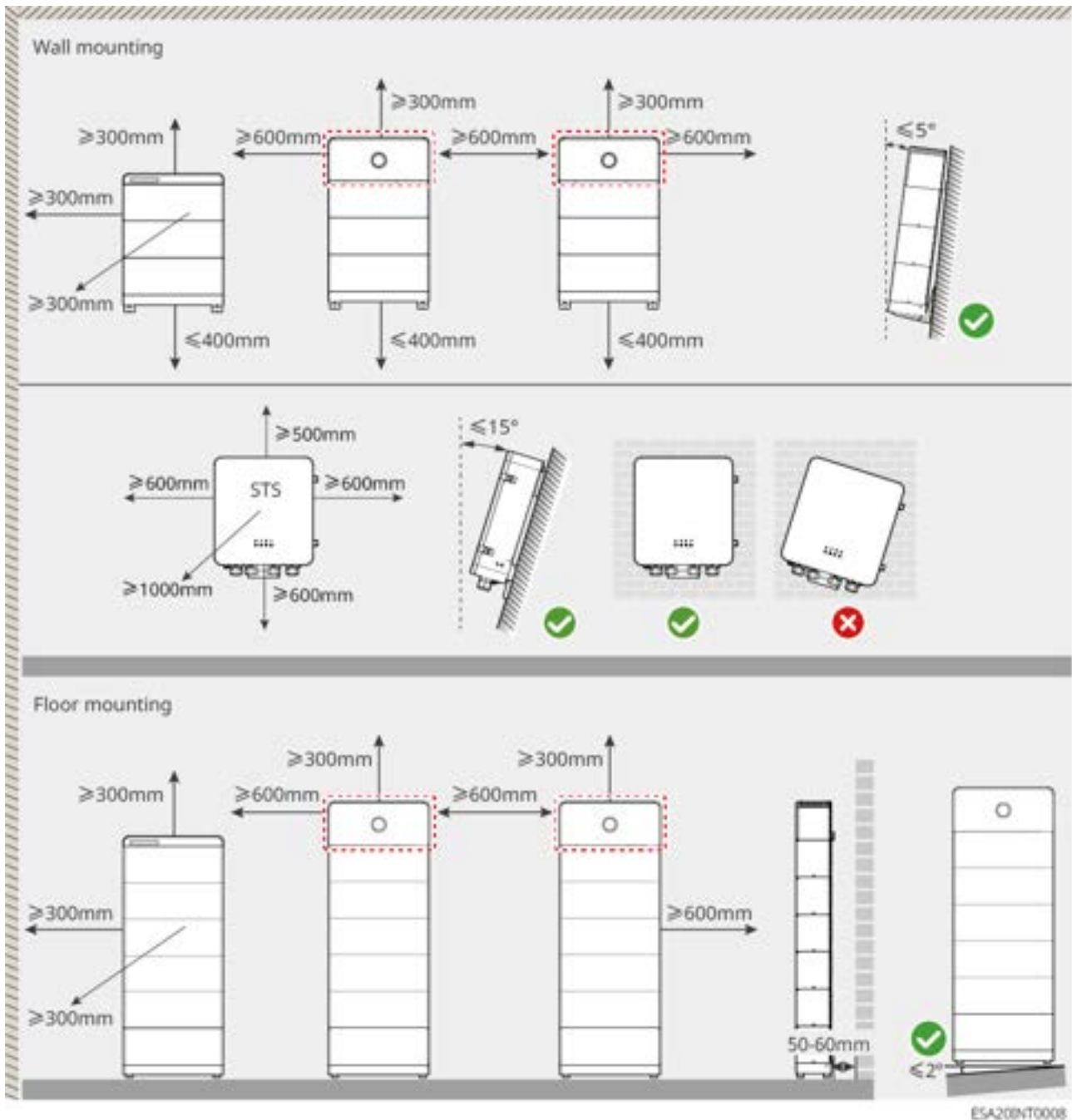
1. Installatieruimte

a. Ventilatie, warmteafvoer en werkruimte

- De installatieruimte moet voldoen aan de ventilatie- en koelingsvereisten van het apparaat; zorg voor voldoende koelingsruimte rond het apparaat.
- De installatieruimte moet voldoen aan de operationele ruimte-eisen, zodat dagelijkse inspecties, aansluitingen en onderhoudswerkzaamheden eenvoudig kunnen worden uitgevoerd.

b. Installatiehoogte

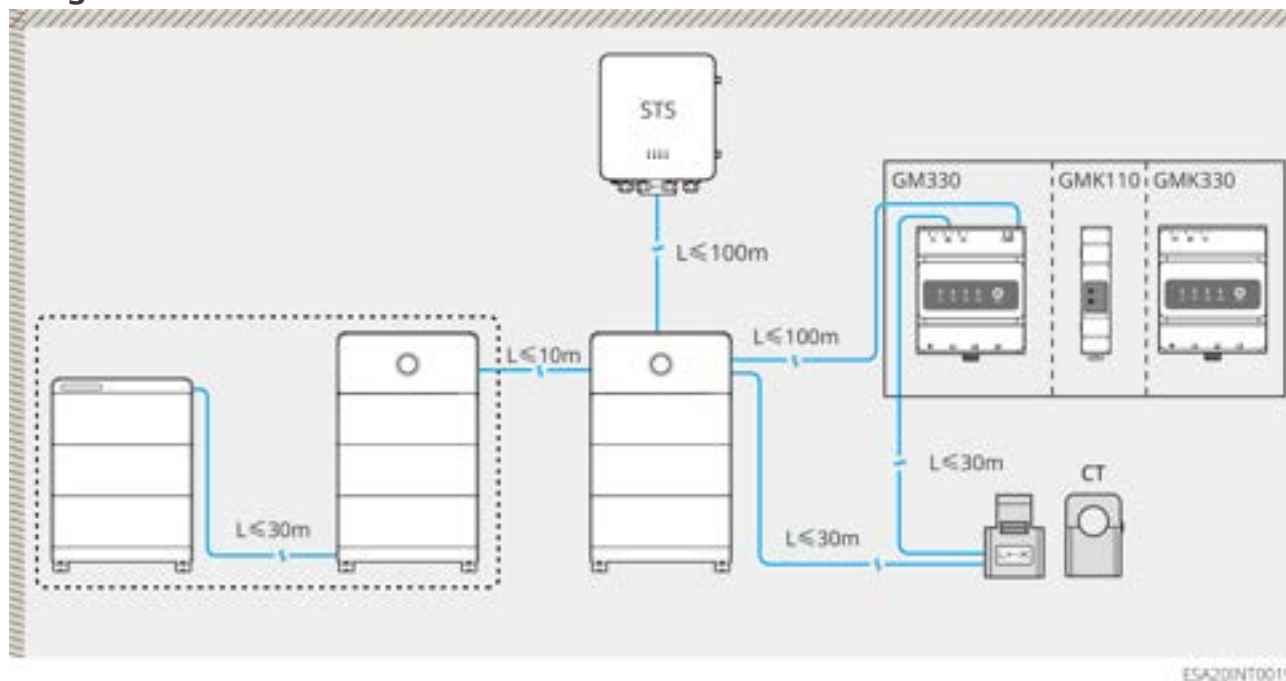
- De installatiehoogte van het apparaat moet eenvoudig bediening en onderhoud mogelijk maken.
- Zorg ervoor dat de indicatielampjes en alle labels van het apparaat goed zichtbaar zijn.
- Zorg ervoor dat de aansluitklemmen eenvoudig te bedienen zijn.



- Wanneer CAT 7E-communicatiekabels tussen omvormers worden gebruikt, mag de kabelafstand niet meer dan 10 meter bedragen; bij gebruik van CAT 5E- of CAT 6E-communicatiekabels mag de kabelafstand niet meer dan 5 meter bedragen. Gebruik geen communicatiekabels langer dan 10 m, anders kan dit leiden tot communicatiestoornissen.
- Voor het installeren van CT's moet een afgeschermd netwerkkabel van CAT 5E of hoger worden gebruikt; de kabelafstand mag niet meer dan 30 meter bedragen.

- RS485 twisted pair afgeschermdde kabels voor communicatie tussen omvormer en meter: de kabelafstand mag niet meer dan 100 meter bedragen.

Lengte van de communicatiekabel



Installatieruimte

4.1.3 Gereedschapsvereisten

Let op

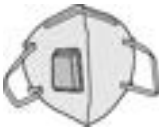
Tijdens de installatie wordt aanbevolen de volgende installatietools te gebruiken. Indien nodig kunnen andere hulpgereedschappen ter plaatse worden gebruikt.

Installatietools

Gereedschapstypen	Beschrijving	Gereedschapstypen	Beschrijving
	Zijsnip		RJ45-kristalplug-crimptang

Gereedschapstypen	Beschrijving	Gereedschapstypen	Beschrijving
	Aftang		Waterpas
	Steeksleutel		PV-klemcrimpgereedschap PV-CZM-61100
	Klopboormachine (boor $\Phi 12\text{mm}$)		Momentsleutel M4、M5、M6、M10
	Rubberen hamer		Dopsleutelset
	Markeerstift		Multimeter Meetbereik $\leq 600\text{V}$
	Krimpkous		Hotluchtpistool
	Kabelbinders		Stofzuiger
	(Alleen China) PV-ontgrendelingsgereedschap	-	-

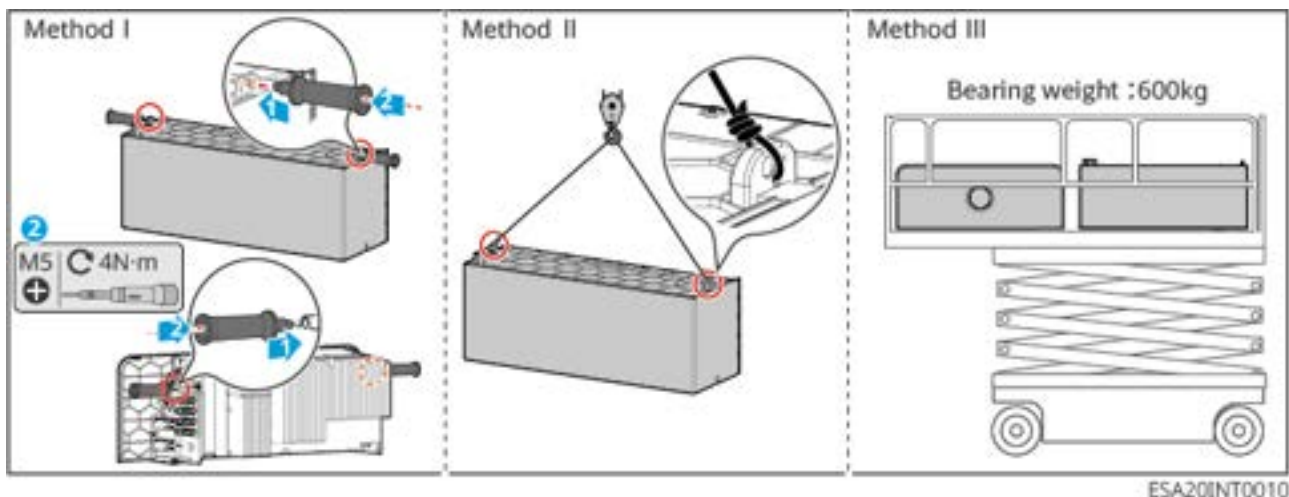
Persoonlijke beschermingsmiddelen

Gereedschap stypen	Beschrijving	Gereedschap stypen	Beschrijving
	Isolerende handschoenen, beschermende handschoenen		Stofmasker
	Veiligheidsbril		Veiligheidsschoenen

4.2 Apparatuur hanteren

Let op

- Bij het uitvoeren van werkzaamheden zoals transport, opslag, installatie etc., moet worden voldaan aan de wettelijke voorschriften en relevante normen van het betreffende land en de regio.
- Voor de installatie moet het apparaat naar de installatieplek worden getransporteerd. Tijdens het transport moet u de volgende punten in acht nemen om letsel van personen of schade aan het apparaat te voorkomen:
 1. Stel overeenkomstig het Gewicht van de apparatuur het juiste aantal personen in, om te voorkomen dat het apparaat het door mensen hanteerbare gewichtsbereik overschrijdt en letsel veroorzaakt.
 2. Draag veiligheidshandschoenen om letsel te voorkomen.
 3. Zorg ervoor dat de apparatuur tijdens het hanteren in evenwicht blijft om vallen te voorkomen.
 4. Het batterijsysteem kan optioneel met hijstransport naar de installatieplek worden vervoerd.
 5. Bij het transporteren van het apparaat met hijsmiddelen, gebruik dan flexibele hijsbanden of riemen. De draagcapaciteit per riem moet voldoen aan de volgende eisen:
 - GW5.1-BAT-D-G20, GW5.1-BAT-D-G21, GW6.0-BAT-D-G20 $\geq 185\text{KG}$
 - GW8.3-BAT-D-G20, GW8.3-BAT-D-G21, GW9.0-BAT-D-G20 $\geq 240\text{KG}$



4.3 Apparatuur installeren

⚠ Let op

- Bij het boren moet u ervoor zorgen dat de boorpositie zich bevindt buiten waterleidingen, kabels en dergelijke in de muur om gevaar te voorkomen.
- Bij het boren draag een veiligheidsbril en een stofmasker om te voorkomen dat stof in uw luchtwegen of ogen terechtkomt.
- De omvormer wordt boven de batterij geïnstalleerd; installeer de batterij niet boven de omvormer.
- Bij de installatie van het batterijsysteem moet u ervoor zorgen dat het horizontaal en stevig is geïnstalleerd. Wanneer u de basis, de batterij en de omvormer plaatst, moet u controleren of de gaten van de bovenste en onderste lijn uitgelijnd zijn; de kantelbeveiliging moet verticaal tegen de grond, de muur of het oppervlak van het batterijsysteem worden geplaatst.
- Wanneer u gaten boort met een klopboor, moet u het batterijsysteem afschermen met karton of andere afschermingen om te voorkomen dat vreemde voorwerpen in het apparaat terechtkomen en schade veroorzaken.
- Bij wandmontage moet u de draagkracht van de muur zeker evalueren om uw leven en eigendommen te beschermen.

Let op

- De batterij moet op een basis worden geïnstalleerd; de basis kan op de grond worden geplaatst of aan een ophangbeugel worden bevestigd.
- Bij gebruik van een basisinstallatie ondersteunt het maximaal 6 gestapelde batterijen.
- De maximale stapelhoeveelheid bij installatie met een montagebeugel wordt hieronder uitgelegd:
 - Stapeling met dezelfde energie:
 - Stapeling met dezelfde energie:
 - GW5.1-BAT-D-G20, GW5.1-BAT-D-G21: maximaal 3 stuks.
 - GW8.3-BAT-D-G20, GW8.3-BAT-D-G21: maximaal 2 stuks.
 - GW6.0-BAT-D-G20: maximaal 3 stuks.
 - GW9.0-BAT-D-G20: maximaal 2 stuks.
 - Mengstapeling met verschillende energie:
 - Bij gemengde stapeling van GW5.1-BAT-D-G20, GW5.1-BAT-D-G21 en GW6.0-BAT-D-G20 ondersteunt het systeem maximaal 3 stuks per groep
 - GW8.3-BAT-D-G20, GW8.3-BAT-D-G21, GW9.0-BAT-D-G20 en modellen die hiermee gemengd worden gestapeld, ondersteunt het systeem maximaal 2 stuks.
- De basis, de ophangbeugel en de bovenste batterij moeten met een kantelbeveiliging aan de muur worden bevestigd.
- Wanneer u de gatenposities voor de ophangbeugel markeert, moet één persoon de basis stevig vasthouden en een andere persoon de gatenposities met een stift markeren.
- Wanneer u de batterij en de omvormer installeert, moet u de beschermkap van de blind-connector verwijderen voordat u gaat stapelen.

muurinstallatie

Stap 1: Installeer de basis op de ophangbeugel.

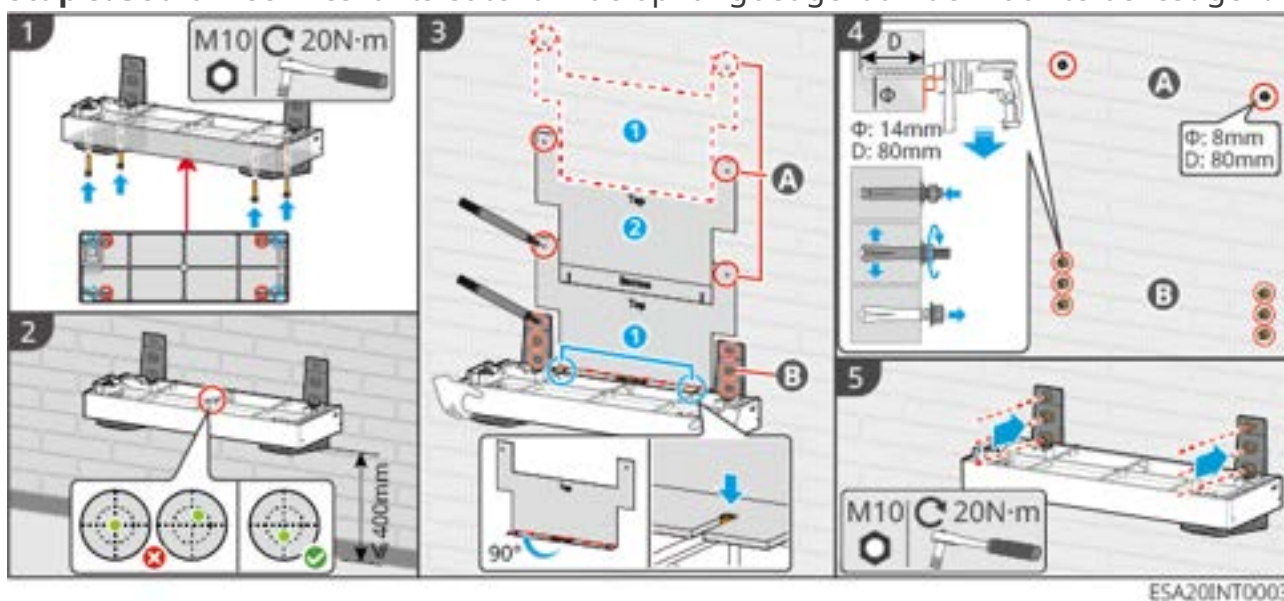
Stap 2: De ophangbeugel moet tegen de muur worden geplaatst. Zorg ervoor dat de ophangbeugel stevig is geplaatst en controleer de waterpas in het midden van de basis.

Stap 3: Na het aanpassen van de positie en het niveau van de ophangbeugel, markeert u de gatenposities met een stift. Na de markering verwijdert u de ophangbeugel. (A: PACK bevestigingsgaten; B: bevestigingsgaten voor de beugel.)

Stap 4: Boor gaten en installeer expansieschroeven.

1. Gebruik een klopboormachine om te boren.
2. Maak de gaten schoon.
3. Gebruik een rubberen hamer om de expansieschroef in het gat te installeren.
4. Gebruik een zeskantsleutel om de moer met de klok mee aan te draaien, zodat de schroef uitzet.
5. Verwijder de moer door deze tegen de klok mee los te draaien.
6. Gebruik een momentschroevendraaier om de kantelbeveiliging aan de muur vast te zetten.

Stap 5: Gebruik een zeskantsleutel om de ophangbeugel aan de muur te bevestigen.



Basis installeren

Stap 1: Installeer de verstelbare pootjes aan de onderkant van de basis en bevestig de kantelbeveiliging aan de basis.

Stap 2: Plaats de basis op een afstand van 50-60mm van de muur, parallel aan de muur. Controleer de waterpas in het midden van de basis; als deze niet gecentreerd is, gebruik dan de verstelbare pootjes om het niveau aan te passen.

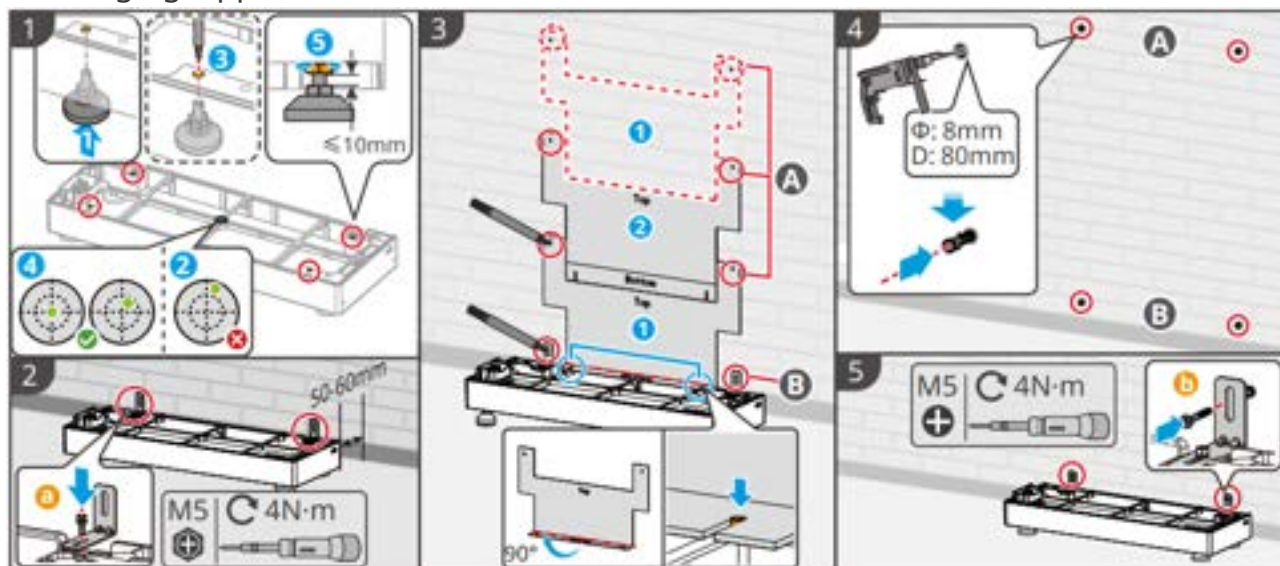
Stap 3: Na het aanpassen van de positie en het niveau van de basis, markeert u de gatenposities met een gatmarkeringspapier. Na de markering verwijdert u de basis. (A: PACK bevestigingsgaten; B: bevestigingsgaten voor de beugel.)

Stap 4: Gebruik een klopboor om gaten te boren en maak de gaten schoon.

Stap 5: Gebruik een kruiskopschroevendraaier om de anti-omvalbeugel aan de muur vast te zetten.



a: Bevestigingsoppervlak aan de basis; b: Bevestigingsoppervlak aan de muur.



Installeer de batterij en omvormer

Stap 1: Verwijder de beschermkap van de blindconnector onder de omvormer of batterij.

Stap 2: Installeer de handgreep (optioneel) en stapel de batterij op de basis. Gebruik hijsgereedschap als u meer dan 3 batterijen installeert.

Stap 3: Draai de schroeven vast tussen de batterij en de basis of tussen de batterijen onderling.

Als u meerdere batterijen wilt installeren, herhaal dan **stap 1, stap 2** om alle batterijen te installeren. Het aantal gestapelde batterijen volgt de "[2.2.1. algemene configuratie-instructies van het systeem\(P.47\)](#)".

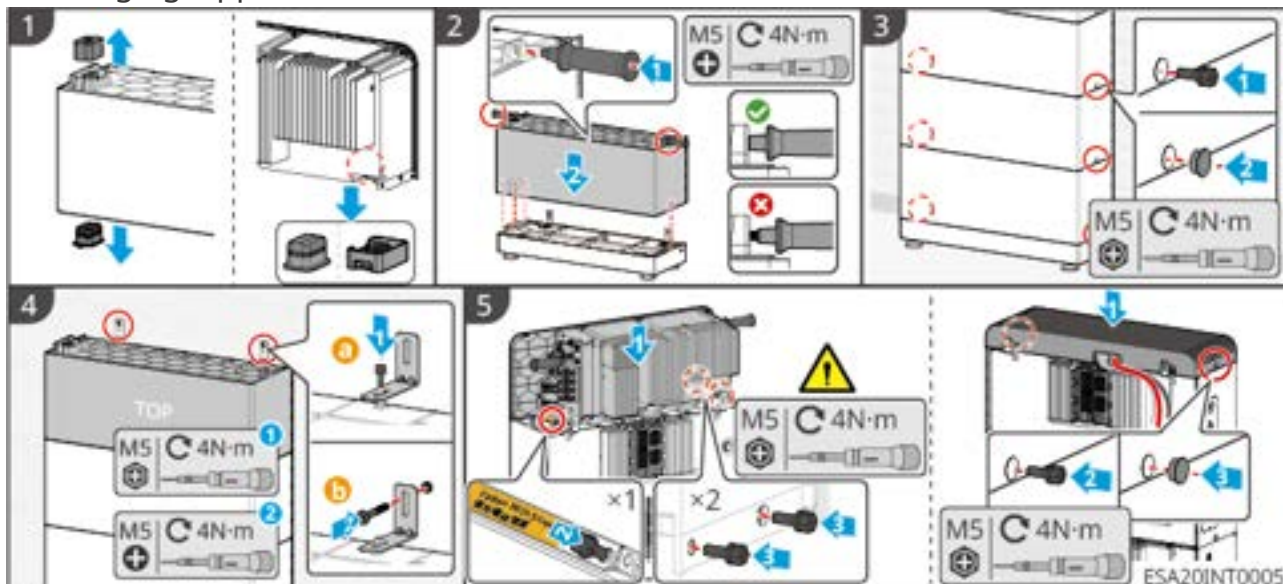
Stap 4: De bovenste batterij wordt met een anti-omvalbeugel aan de muur bevestigd.

Stap 5: Installeer de omvormer of de batterijbeschermkap.

- Geïntegreerde installatie: Til de omvormer op, lijn hem uit en stapel hem op de batterij, draai de schroeven tussen de omvormer en de batterij vast. Als het systeem een geïntegreerde configuratie heeft, is de installatie hiermee voltooid.
- Gesplitste uitbreiding: Herhaal de stappen voor het installeren van de batterij, plaats de batterijbeschermkap op de batterij na het voltooiën van de elektrische verbinding en draai de zijschroeven vast.



a: Bevestigingsoppervlak aan de PACK; b: Bevestigingsoppervlak aan de muur.



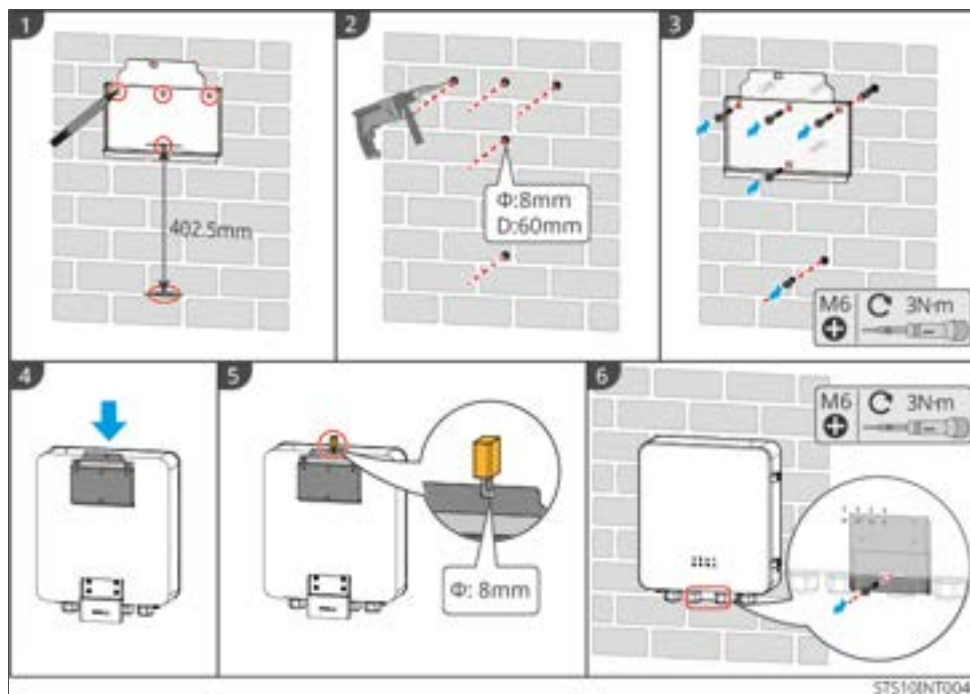
4.4 STS installeren

⚠ Let op

- Bij het boren moet u ervoor zorgen dat de boorpositie zich bevindt buiten waterleidingen, kabels en dergelijke in de muur om gevaar te voorkomen.
- Bij het boren draag een veiligheidsbril en een stofmasker om te voorkomen dat stof in uw luchtwegen of ogen terechtkomt.
- Bij wandmontage moet u de draagkracht van de muur zeker evalueren om uw leven en eigendommen te beschermen.
- Zorg ervoor dat het apparaat stevig is geïnstalleerd om te voorkomen dat het valt en personen verwondt.

1. Plaats de achterplaat horizontaal op de muur en markeer de boorpositie met een markeerstift.
2. Gebruik een klopboormachine om te boren.
3. Gebruik expansiebolts om de achterplaat aan de muur te bevestigen.
4. Monteer de STS op de achterplaat.

5. Installeer het beveiligingsslot.
6. Gebruik M6-schroeven om de steunconstructie aan de muur te bevestigen.

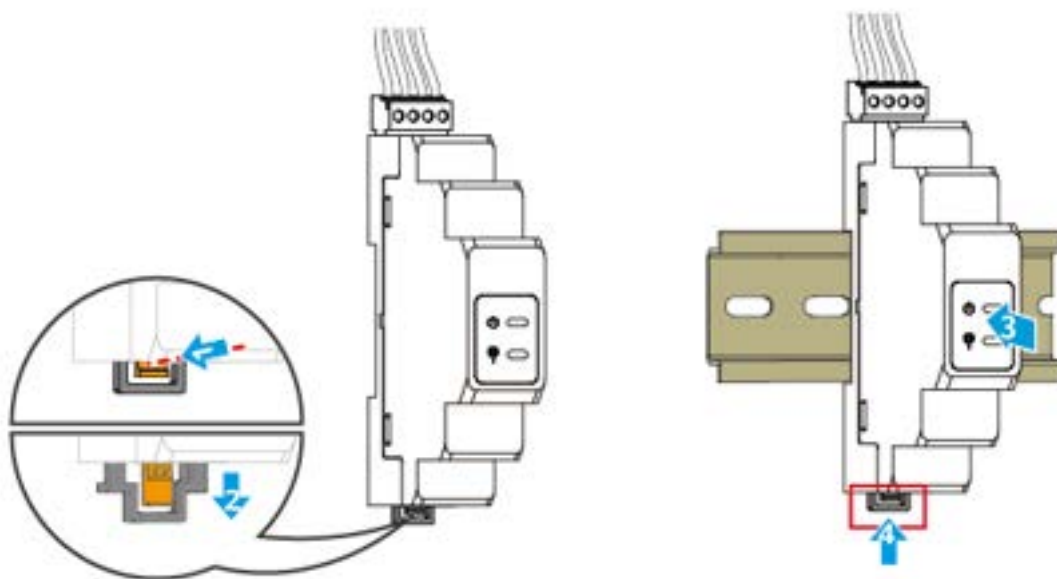


4.5 Elektriciteitsmeter installeren

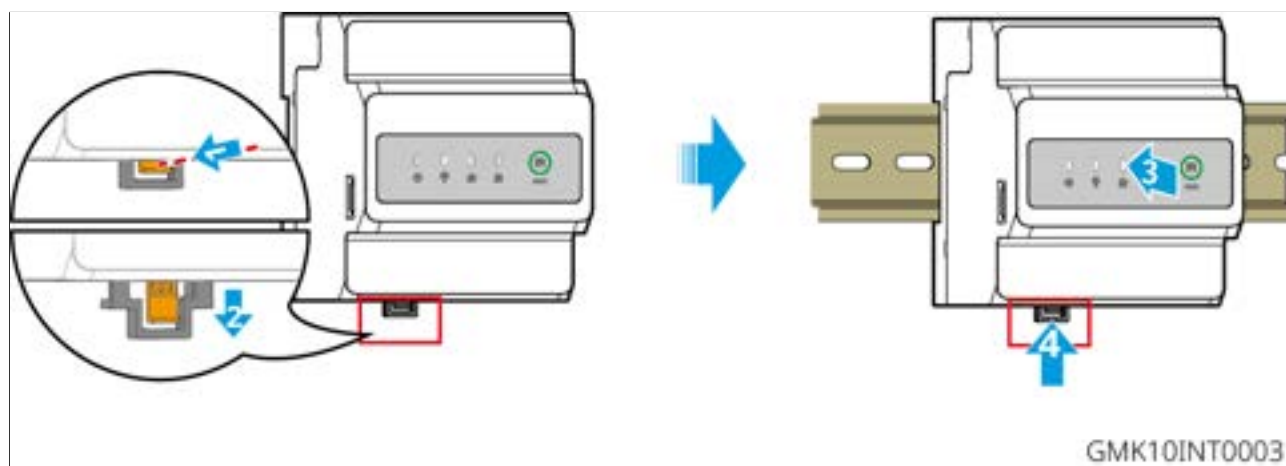
Waarschuwing

In gebieden met bliksemgevaar, als de lengte van de meetapparaatkabels meer dan 10m is en de kabels niet in geaarde metalen leidingen zijn gelegd, wordt aanbevolen om een externe bliksembeveiligingsinrichting te plaatsen.

GMK110



GM330&GMK330



5 Systeembedrading

Gevaar

- De montage, routing en aansluiting van kabels moeten voldoen aan de lokale wettelijke voorschriften en normen.
- Alle handelingen tijdens het elektrische aansluitingsproces, de gebruikte kabels en de specificaties van onderdelen moeten voldoen aan de lokale wettelijke vereisten.
- Voor het uitvoeren van elektrische aansluitingen, schakel de gelijkstroomschakelaar en de wisselstroomuitvoerschakelaar van het apparaat uit om ervoor te zorgen dat het apparaat is uitgeschakeld. Het is verboden om onder spanning te werken, anders kan er gevaar zoals elektrische schokken ontstaan.
- Soortgelijke kabels moeten samen worden gebundeld en gescheiden worden geplaatst van kabels van andere typen. Het is verboden om ze met elkaar te verstrengelen of kruislings te plaatsen.
- Als de kabel te veel trekkracht ondergaat, kan dit leiden tot slechte aansluiting. Reserveer bij het aansluiten een bepaalde lengte van de kabel voordat u deze aansluit op de aansluitpoort van de omvormer.
- Bij het persen van aansluitklemmen, zorg ervoor dat het geleiderdeel van de kabel voldoende contact maakt met de aansluitklem. Pers niet de isolatie van de kabel samen met de aansluitklem, anders kan het apparaat niet werken of kan de klemmenrij van de omvormer beschadigd raken door oververhitting als gevolg van onbetrouwbare aansluiting.
- Deze omvormer is niet getest en gecertificeerd volgens de AS/NZS 4777.2:2020-norm voor combinaties van meerfasige omvormers, dus dergelijke combinaties moeten niet worden gebruikt.
- Ongebruikte kabeldoorvoeren en poorten (inclusief communicatiepoorten) moeten met de speciale terminals of afsluitdoppen uit de verpakking betrouwbaar worden afgesloten. Anders kunnen de volgende risico's ontstaan:
 - Gevaar voor elektrische schokken: Open elektrische poorten kunnen leiden tot direct contact van personen met onder spanning staande onderdelen, wat een elektrisch schokongeval kan veroorzaken.
 - Beschermingsfout: Open poorten laten stof, vocht of vreemde voorwerpen binnendringen, wat vervolgens kortsluiting, brand of apparatuurstoring kan veroorzaken.

Let op

- Bij het uitvoeren van elektrische verbindingen, draag overeenkomstig de vereisten persoonlijke beschermingsmiddelen zoals veiligheidsschoenen, beschermhandschoenen en isolerende handschoenen.
- Alleen vakmensen mogen werkzaamheden met betrekking tot elektrische verbindingen uitvoeren.
- De kabelkleuren in deze afbeeldingen zijn slechts ter referentie; de specifieke kabelspecificaties moeten voldoen aan de lokale wettelijke vereisten.
- De statische overschakelingsschakelkast (STS) is een optioneel onderdeel en alleen geschikt voor scenario's met één systeemeenheid. Indien gebruikt, moet de bedrading worden uitgevoerd volgens de onderstaande aansluitwijze.

5.1 Elektrisch bedradingsschema van het systeem

Let op

- Volgens de wettelijke vereisten van verschillende regio's verschilt de bedradingswijze van de N- en PE-lijnen van de ON-GRID- en BACK-UP-poorten van de omvormer. Raadpleeg altijd de lokale wettelijke vereisten.
- De omvormer heeft een ingebouwde meter en kan rechtstreeks worden aangesloten op een CT. De CT-netwerkkabel die bij de levering wordt meegeleverd is 10 meter lang. Als u een langere afstand nodig heeft, kunt u een afgeschermd netwerkkabel van CAT5E of hoger gebruiken om deze tot 30 meter te verlengen.
- De lengte van de verbinding met de omvormer meer dan 30m, neemt de nauwkeurigheid af. Als u hoge nauwkeurigheid vereist, kunt u een externe slimme meter gebruiken
- De omvormer heeft een ingebouwde relais voor de GRID-aansluiting. Wanneer de omvormer in off-grid-modus staat, is het ingebouwde GRID-relais uitgeschakeld; wanneer de omvormer in netgekoppelde werkingsmodus staat, is het ingebouwde GRID-relais ingeschakeld.
- Wanneer de omvormer is ingeschakeld, is de BACK-UP-wisselstroompoort onder spanning. Als u onderhoud wilt uitvoeren aan de BACK-UP-belasting, moet u de omvormer uitschakelen; anders kan dit leiden tot een elektrische schok.
- In het scenario van volledige huisback-up, als het totale vermogen van de aangesloten belasting het nominale vermogen van de omvormer overschrijdt, zal de omvormer na een stroomuitval van het net stoppen met levering vanwege overbelastbeveiliging. Sluit in dat geval een deel van de onnodige belasting af om ervoor te zorgen dat het totale vermogen van de belasting kleiner is dan het vermogen van de omvormer.

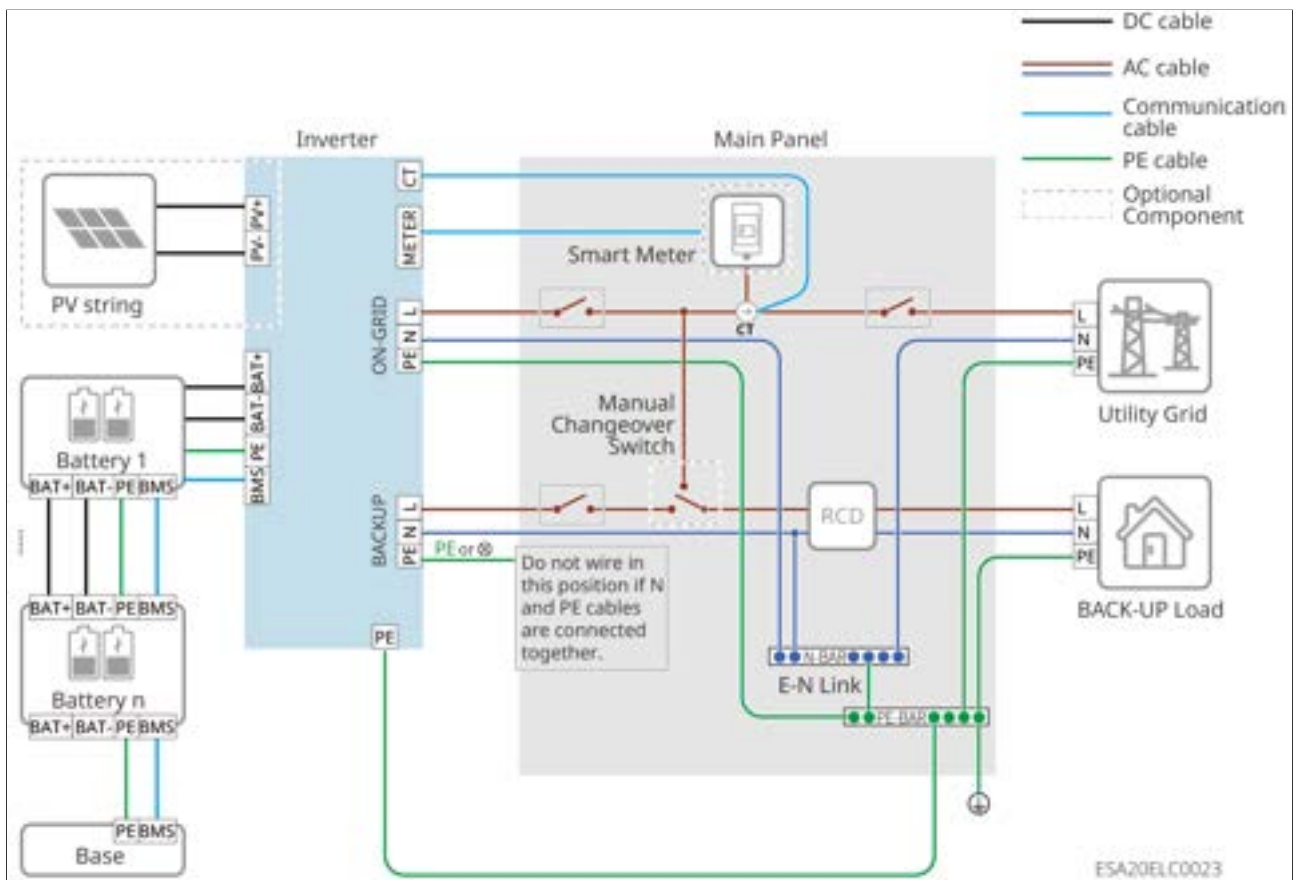
De N- en PE-lijnen worden samen aangesloten in de verdeelkast

Let op

- Om de neutraliteit te behouden, moeten de nullijnen van de netgekoppelde zijde en de off-grid zijde met elkaar worden verbonden. Anders kan de off-grid-functie niet goed werken.
- De onderstaande afbeelding is een schematische weergave van het netwerksysteem voor regio's zoals Australië en Nieuw-Zeeland:

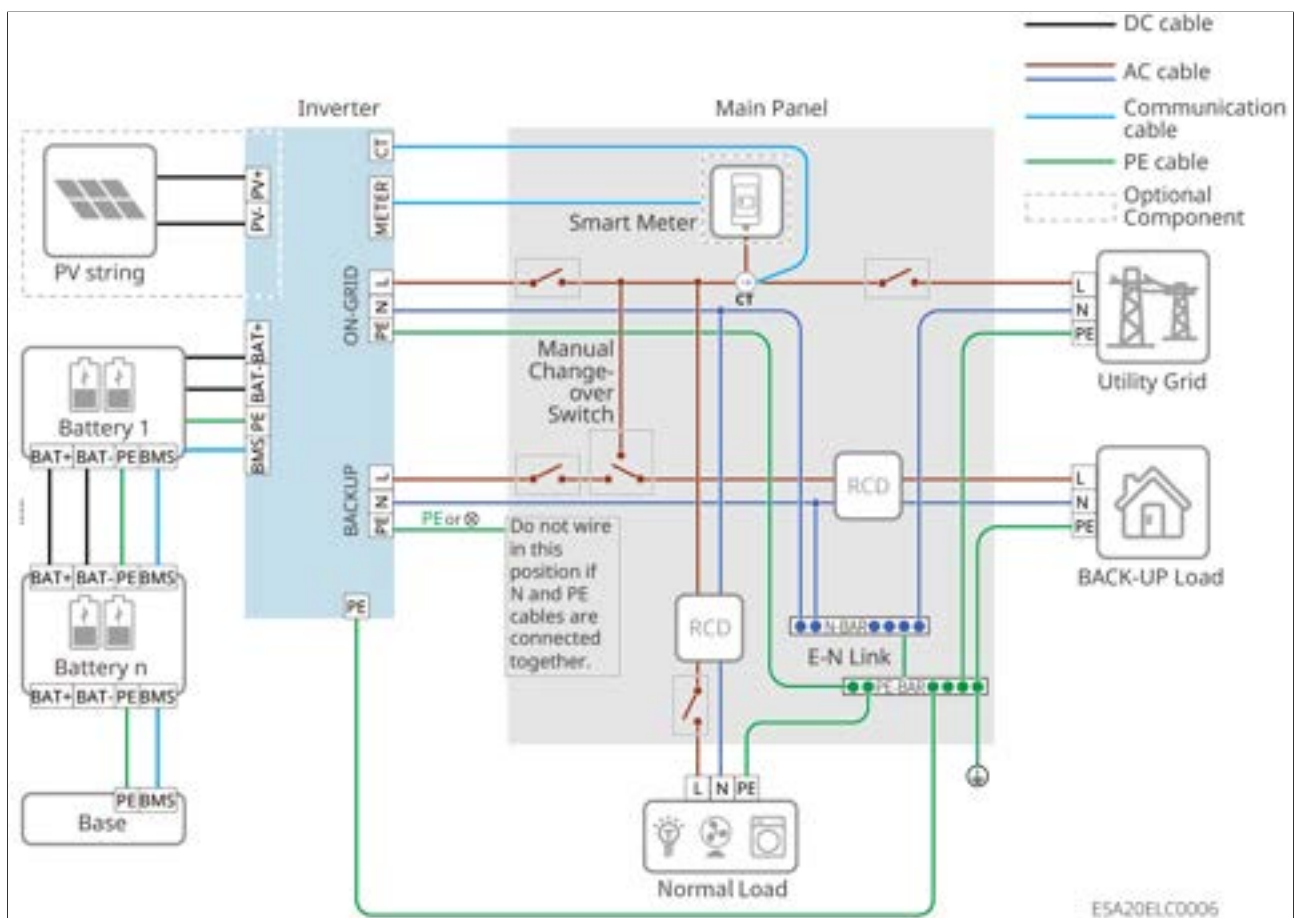
Type 1:

Volledige huisback-up



Figuur17 Volledige huisback-up

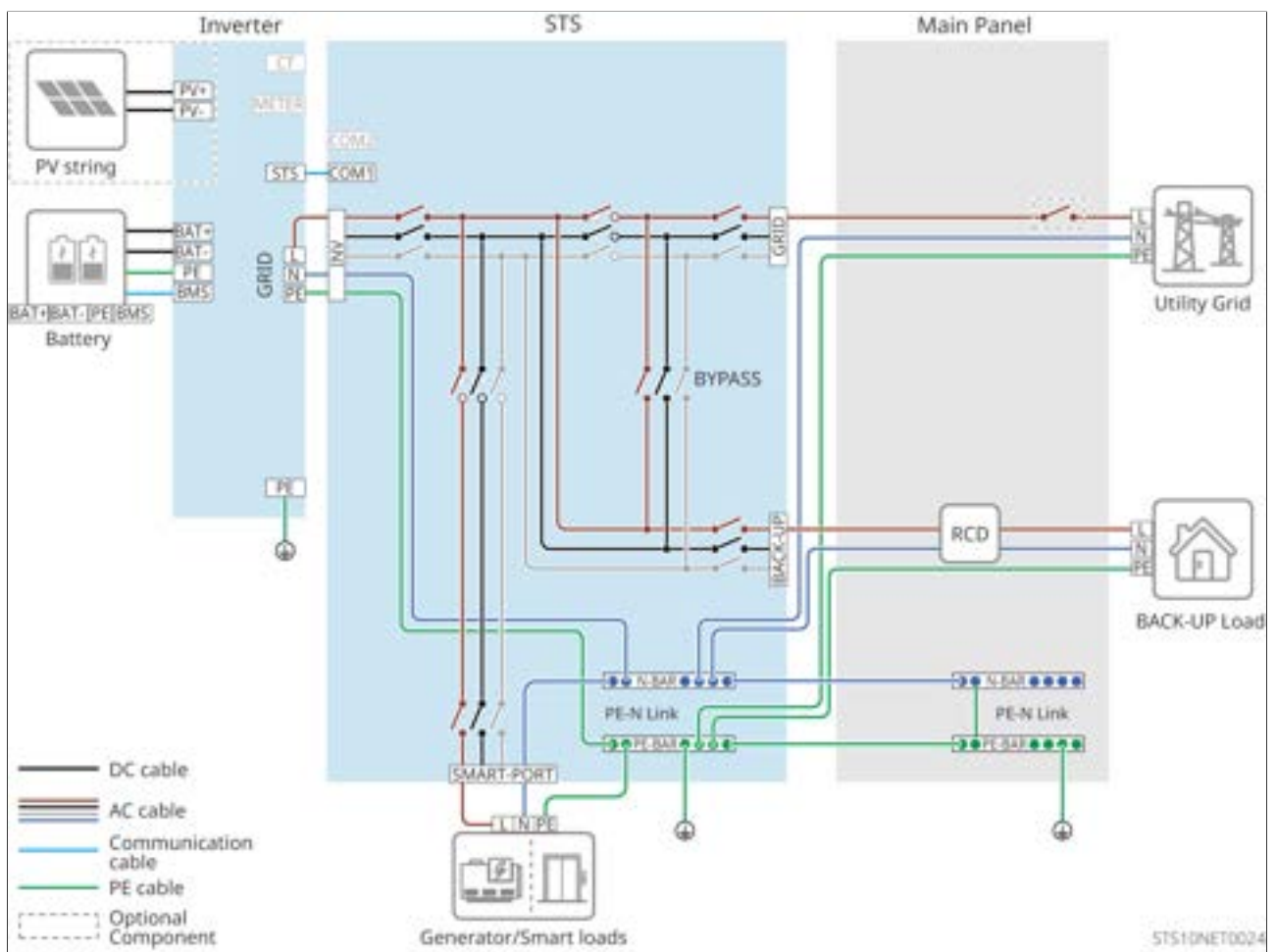
Gedeeltelijke back-up



Figuur18 Gedeeltelijke back-up

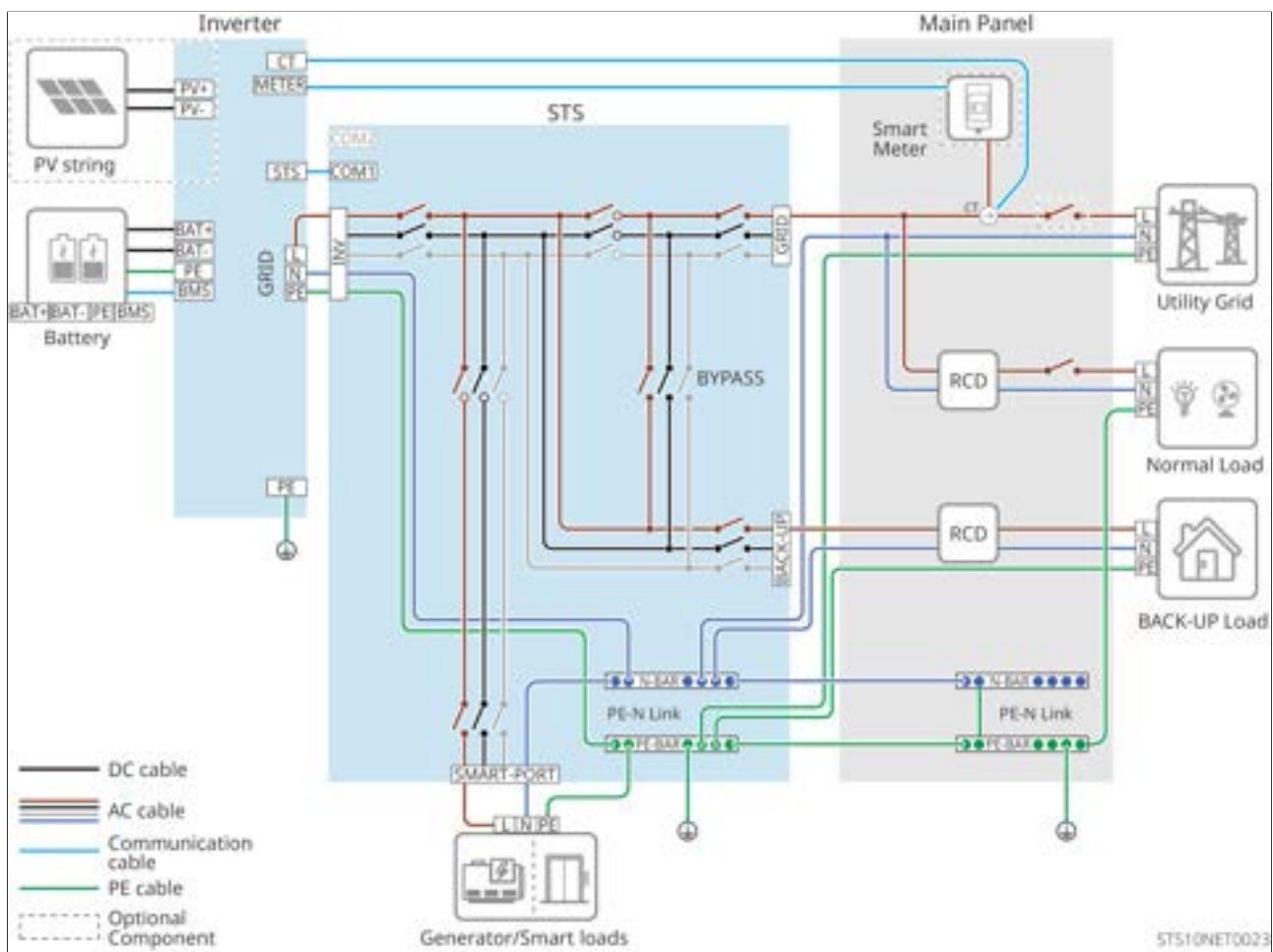
Type 2:

Volledige huisback-up



Figuur19 Met STS volledige huisback-up

Gedeeltelijke back-up



Figuur20 Met STS gedeeltelijke back-up

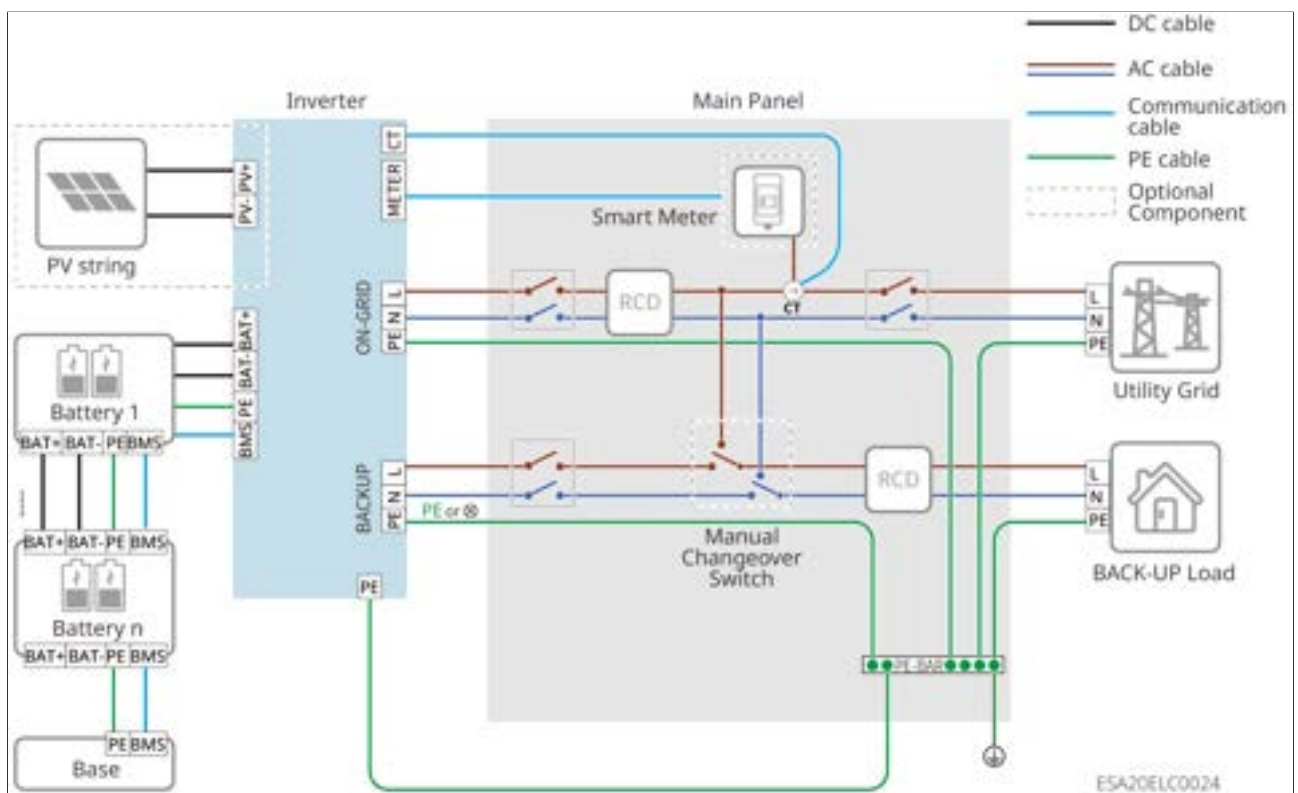
NenPE-lijnen worden apart aangesloten in de verdeelkast

Let op

- Zorg ervoor dat de beveiligingsaarde van BACK-UP correct en stevig is aangesloten. Anders kan de BACK-UP-functie abnormaal werken bij een netstoring.
- In een parallel systeem mag u geen aardlekschakelaar (RCD) installeren in de netgekoppelde tak van elke omvormer. De RCD moet centraal worden geïnstalleerd op het netpunt.
- De volgende bedradingswijze is van toepassing op regio's anders dan Australië, Nieuw-Zeeland en andere regio's:

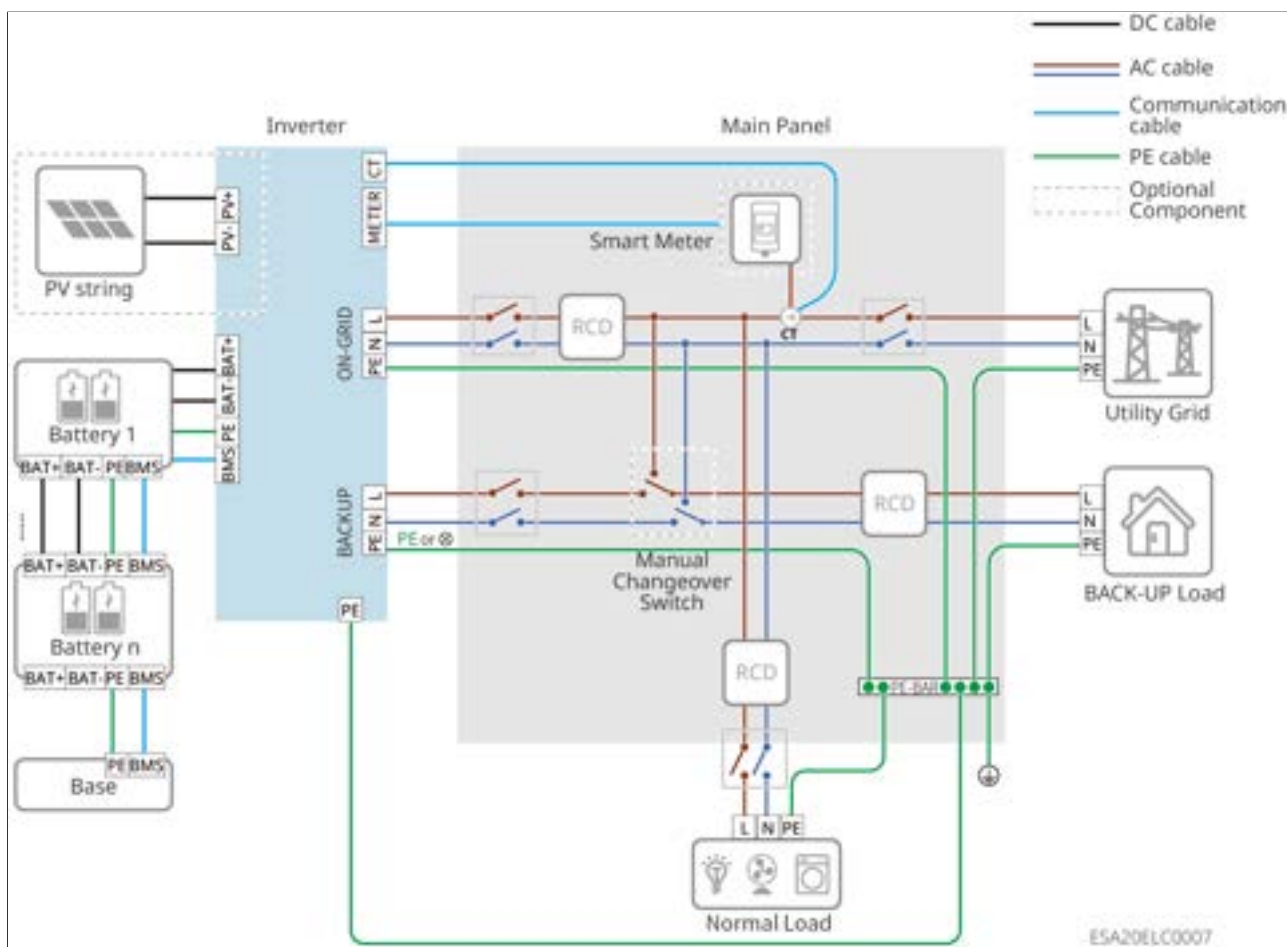
Type 1:

Volledige huisback-up



Figuur21 Volledige huisback-up

Gedeeltelijke back-up



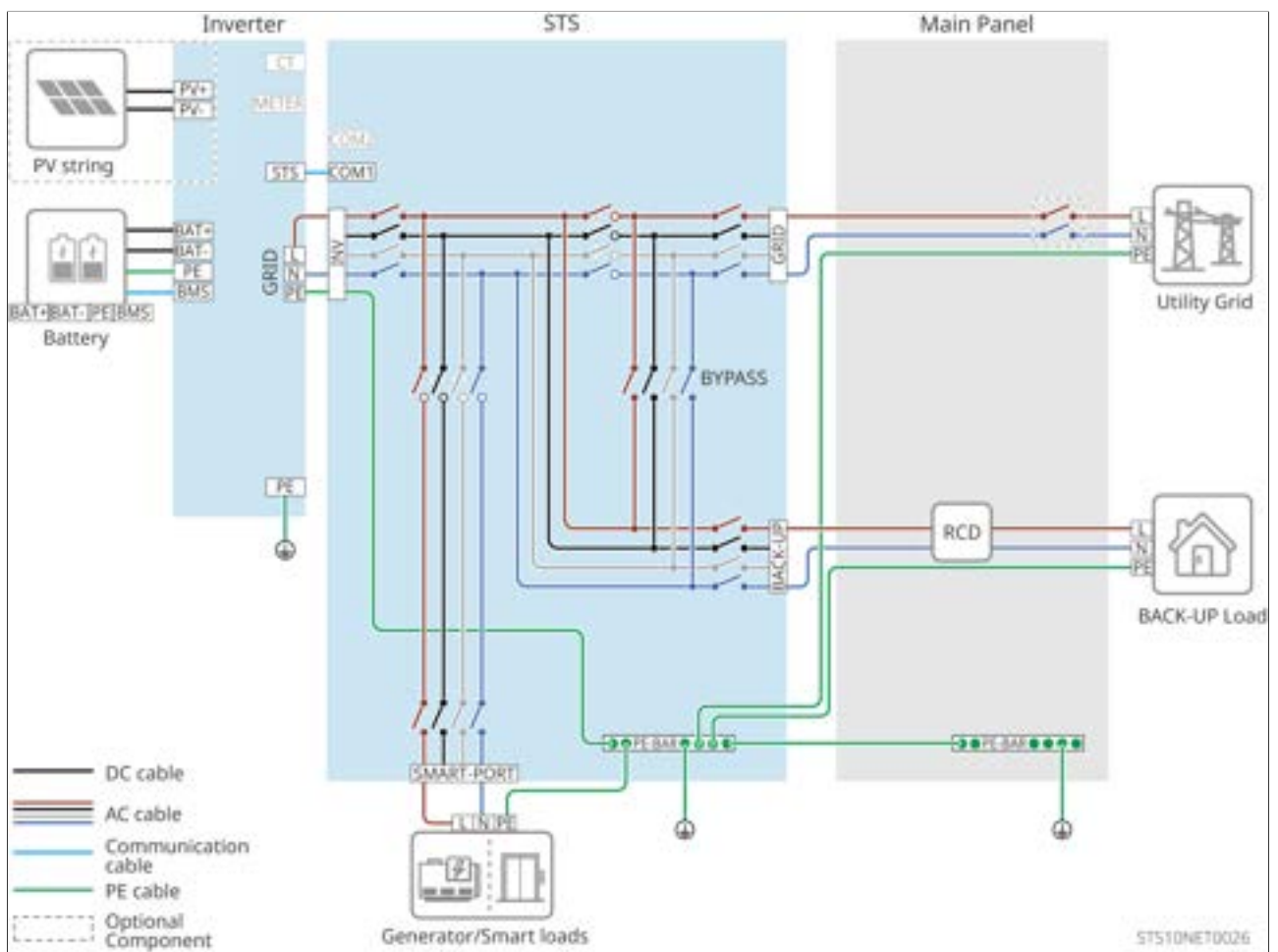
Figuur22 Gedeeltelijke back-up

Type 2:

Let op

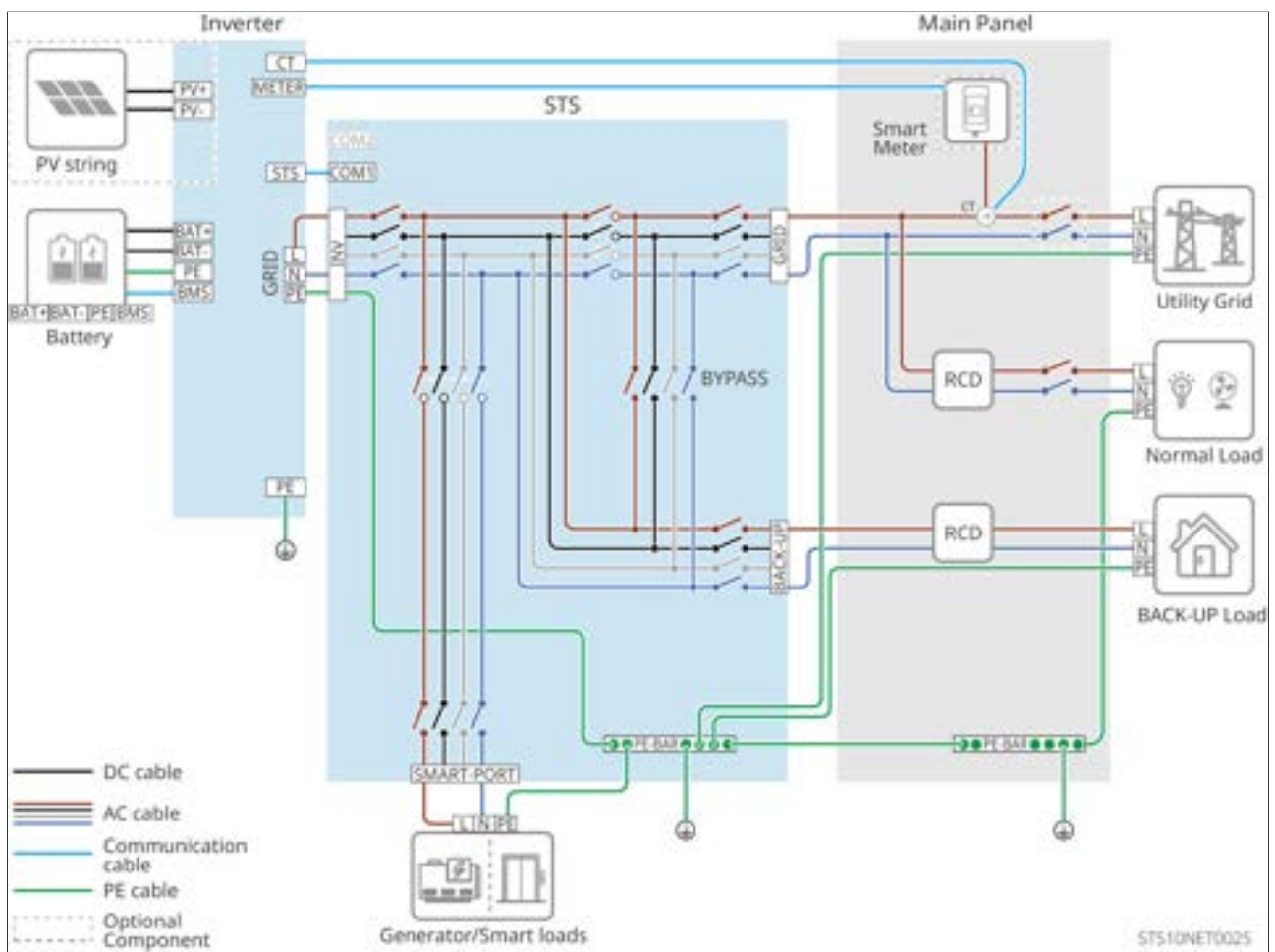
Als u geen N- en PE-lijnen hoeft aan te sluiten wanneer de omvormer overschakelt naar off-grid-modus, kunt u deze functie instellen via de 'Relaischakelaar voor N en PE van back-upvoeding' in de 'Geavanceerde instellingen' van de App. De volgende bedradingswijze is van toepassing op regio's anders dan Australië, Nieuw-Zeeland en andere regio's:

Volledige huisback-up



Figuur23 Met STS volledige huisback-up

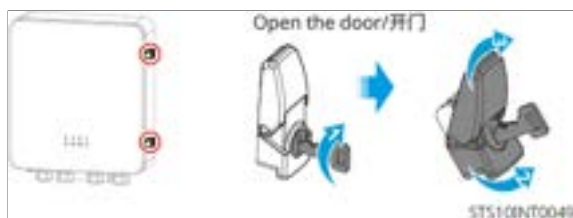
Gedeeltelijke back-up



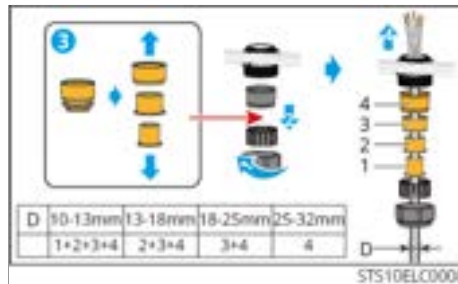
Figuur24 Met STS gedeeltelijke back-up

5.2 Voorbereiding voor STS-aansluiting

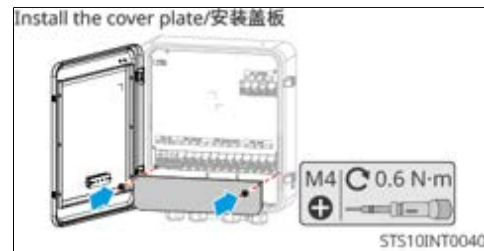
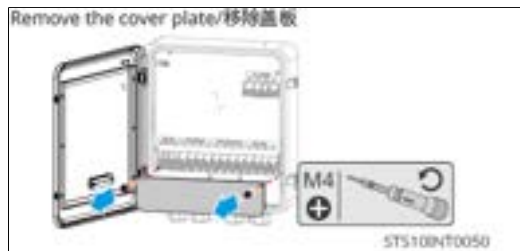
- Kastdeur



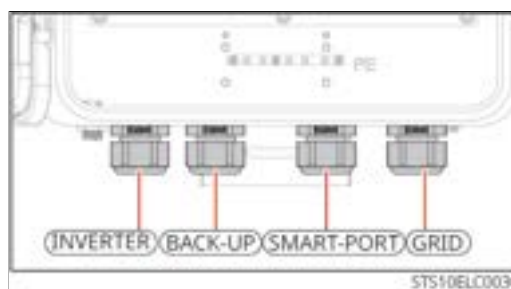
- Kabelwartelbediening



- Dekselbediening



- Uitgangsaanduiding



5.3 Gedetailleerde systeembedradingsschema's

Wanneer alle belastingen in het zonnestroomsysteem de opgewekte energie niet kunnen verbruiken, wordt de resterende energie teruggeleverd aan het net. In dat geval kunt u een slimme meter of CT-systeem gebruiken om de energieopwekking te

bewaken en de hoeveelheid energie die aan het net wordt teruggeleverd te regelen.

- Door een slimme meter aan te sluiten, kunt u de functies voor uitvoerbeperking en belastingbewaking realiseren.
- Na het aansluiten van de slimme meter, activeert u de functie "Netaansluitingsvermogensbeperking" via de App.

In de gedetailleerde systeembedradingsschema's wordt alleen de bedrading van een aantal modelapparaten weergegeven als voorbeeld. Raadpleeg de bijbehorende bedradingshandleiding voor de daadwerkelijk gebruikte apparaten om de bedrading uit te voeren.

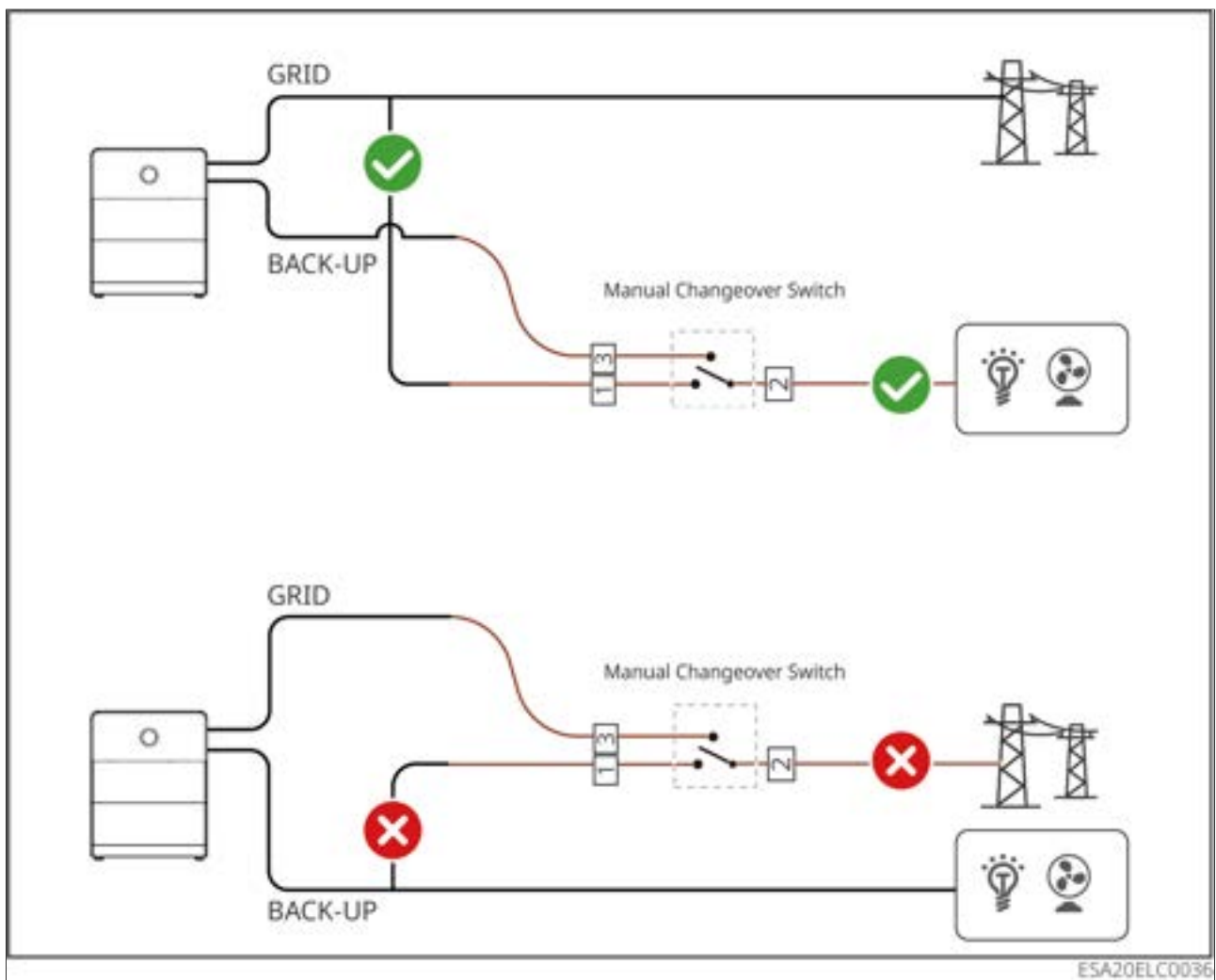
Waarschuwing

De gemeenschappelijke contactpen van de handmatige omschakelaar moet zich aan de BACK-UP belastingszijde bevinden; sluit deze niet aan op GRIDnetzijde. Als u aansluit op GRIDnetzijde, werken de off-grid-modus en bypass-modus van de omvormer tegelijkertijd. Bij stroomuitval op het net heeft de omvormer GRIDpoort aangesloten verdeelkast nog steeds hoogspanning, wat risico op elektrische schok met zich meebrengt.

Australische regio

Let op

In de regio Australië wordt bij levering van het product een 1-polige handmatige omschakelaar meegeleverd. Indien nodig, sluit deze aan volgens de bedradingwijze van de 1-polige handmatige omschakelaar in het onderstaande bedradingsschema.

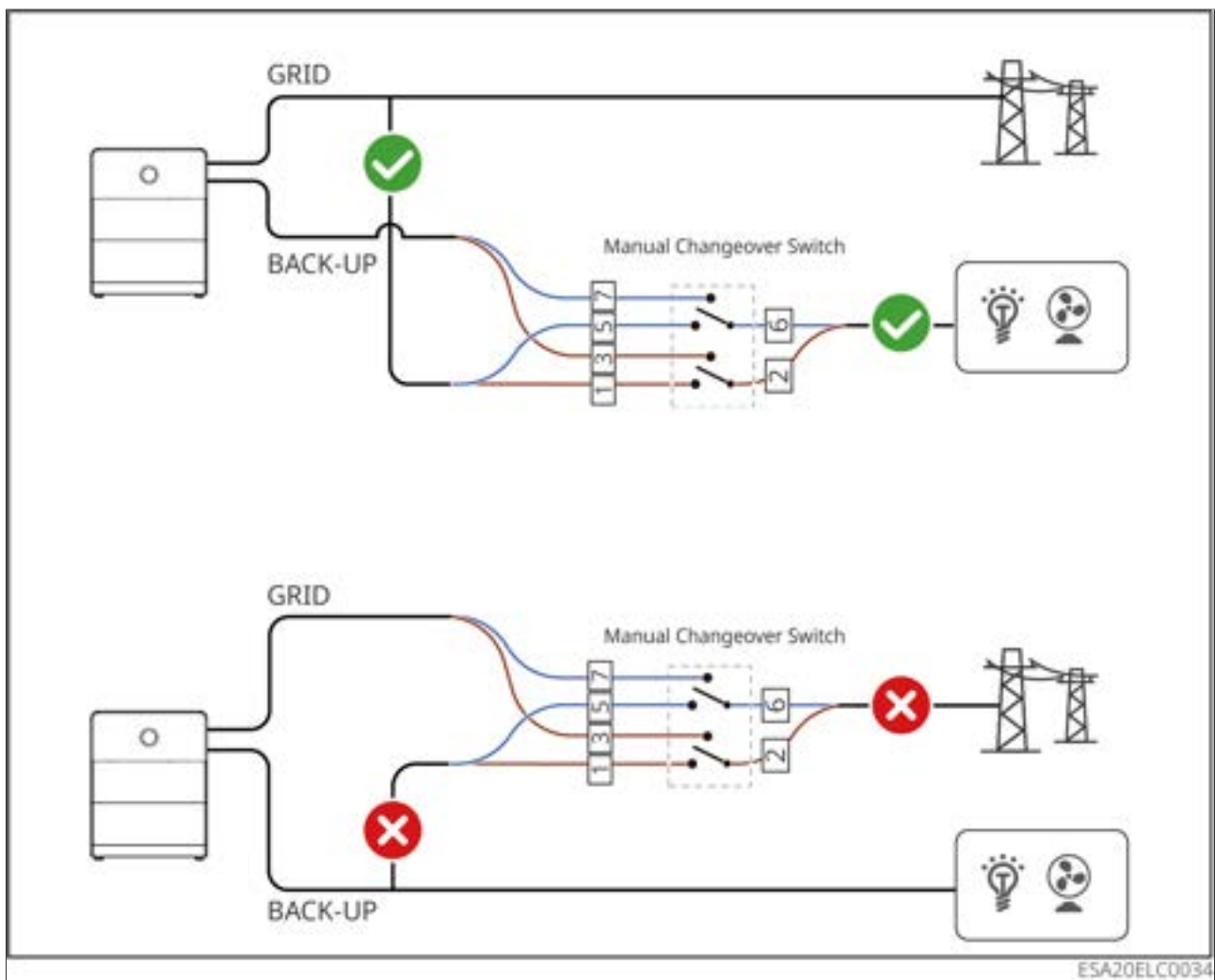


Figuur25 Bedradingsschema handmatige omschakelaar regio Australië

Regio Europa

Let op

In de regio Europa, indien u een handmatige omschakelaar nodig heeft, kunt u deze via een dealer kopen of zelf een 2-polige handmatige omschakelaar aanschaffen. Na ontvangst van deze schakelaar, sluit deze aan volgens de bedradingwijze van de 2-polige handmatige omschakelaar in het onderstaande bedradingsschema.



Figuur26 Bedradingschema handmatige omschakelaar regio Europa

Let op

- Bij het installeren van een CT (stroomtransformator) moet u ervoor zorgen dat de stroom van de klantzijde naar de netzijde stroomt. Een omgekeerde polariteit zal leiden tot abnormale storingen van het apparaat.
- De bedradingswijze van verschillende meters kan verschillen; neem de daadwerkelijke meter als uitgangspunt.
- Gebruikt u de ingebouwde meter van de omvormer niet, sluit dan de CT-poort van de omvormer niet aan.
- Bij gebruik van een STS VERSION-omvormer in een volledige huisback-upscenario hoeft u geen extra meter of CT aan te sluiten. Stel in de App de

Let op

"metertype" in op "Ingebouwde CT, extern geen meter geen CT" om de Vermogenslimiet-functie te realiseren.

- Handmatige omschakelaar en STS zijn alleen van toepassing op het standalone-scenario van de omvormer. Kies al dan niet installeren op basis van de werkelijke bedrijfsomstandigheden; configureer één van beide en installeer ze niet tegelijkertijd.
- Als er een generator in het systeem moet worden gebruikt, volg dan de volgende vereisten:
 - Wanneer het systeem geen STS heeft, sluit de generator aan op de GRID-poort van de omvormer en gebruik een externe meter. Indien u zelf een ATS-schakelaar heeft, moet deze schakelaar een vergrendelingsfunctie hebben.
 - Wanneer het systeem is uitgerust met STS, sluit de generator aan op de STS Smart-Port-poort; er is geen externe meter nodig.
- Als het systeem parallel moet netwerken, let dan op de volgende punten:
 - Indien het aantal parallel geschakelde omvormers meer dan 2 is, of de kabeldiameter of meetbereik van de standaard CT niet voldoet aan de vereisten van de totale stroom in het parallel geschakelde systeem, gebruik dan de GM330 slimme meter.
 - In een parallel systeem moet u de dipswitches van de eerste en laatste omvormer naar de ON-positie zetten en die van de andere omvormers naar de OFF-positie.
 - In het parallel geschakelde systeem is de omvormer waar de meter op aangesloten is de master-omvormer, de andere zijn slave-omvormers.
 - De master-omvormer moet via de App "RS485 parallel instellen" als master worden ingesteld. De slave-omvormers moeten ook als slave worden ingesteld; raadpleeg de App-gebruikershandleiding voor de specifieke stappen.
 - In het parallel geschakelde systeem, indien u DRED-apparatuur, RCR-apparatuur, Uitschakeling op afstand-apparatuur, NS Protection, SG Ready warmtepompen etc. wilt aansluiten, sluit deze dan aan op de master-omvormer.
 - Uitschakeling op afstand/NS Beschermingsfunctie: sluit de communicatiekabel aan op de master-omvormer. Snelle uitschakelfunctie: sluit de communicatiekabel afzonderlijk aan op elke omvormer. Indien u zowel de snelle uitschakelfunctie als de Uitschakeling op afstand/NS Beschermingsfunctie wilt gebruiken, neem dan contact op met de

Let op

klantenservice.

- Het parallel systeem ondersteunt het aansluiten van een generator. Als u een generator moet aansluiten, zorg dan voor:
 - Het vermogen van de generator moet groter zijn dan het totale vermogen van alle belastingen op de BACKUP-poort.
 - De stroomcapaciteit van de bijbehorende ATS voldoet aan de totale stroombehoefte wanneer alle omvormers tegelijkertijd met nominale vermogen leveren.
- In het parallel geschakelde systeem, indien u de stroomonderbreker van een willekeurige poort van een omvormer wilt uitschakelen, schakel dan tegelijkertijd de stroomonderbrekers van de andere poorten van deze omvormer uit; anders kan dit leiden tot abnormale werking van het systeem.
- In het parallel geschakelde systeem moet elke omvormer een WiFi/LAN Kit-20 installeren
- In microgrid- en koppelingsscenario's, als u de functies voor opwekkingsmonitoring en belastingmonitoring van de netgekoppelde omvormer wilt realiseren, moet u een dubbele meter netwerk gebruiken.
 - Meter 1 of de ingebouwde meter wordt gebruikt om het netaansluitvermogen van het systeem te bewaken.
 - Meter 2 wordt gebruikt om de opwekking van de netaansluitende omvormer te bewaken.
 - Door de gegevens van meter 1 en meter 2 te integreren, kan het bewakingsplatform realtime bewaking van het verbruik van de belastingen realiseren.
 - Het combinatieschema van twee meters voor microgrid- en koppelingsscenario's is te vinden in de onderstaande tabel "Combinatieschema twee meters". De bedradingswijze van de meter aan de netzijde en de wisselstroomzijde van de netaansluitende omvormer verandert niet per meter model.
 - Indien de netaansluitende omvormer een uitgangsvermogenslimiet nodig heeft, sluit dan apparaten zoals een meter of CT apart aan.

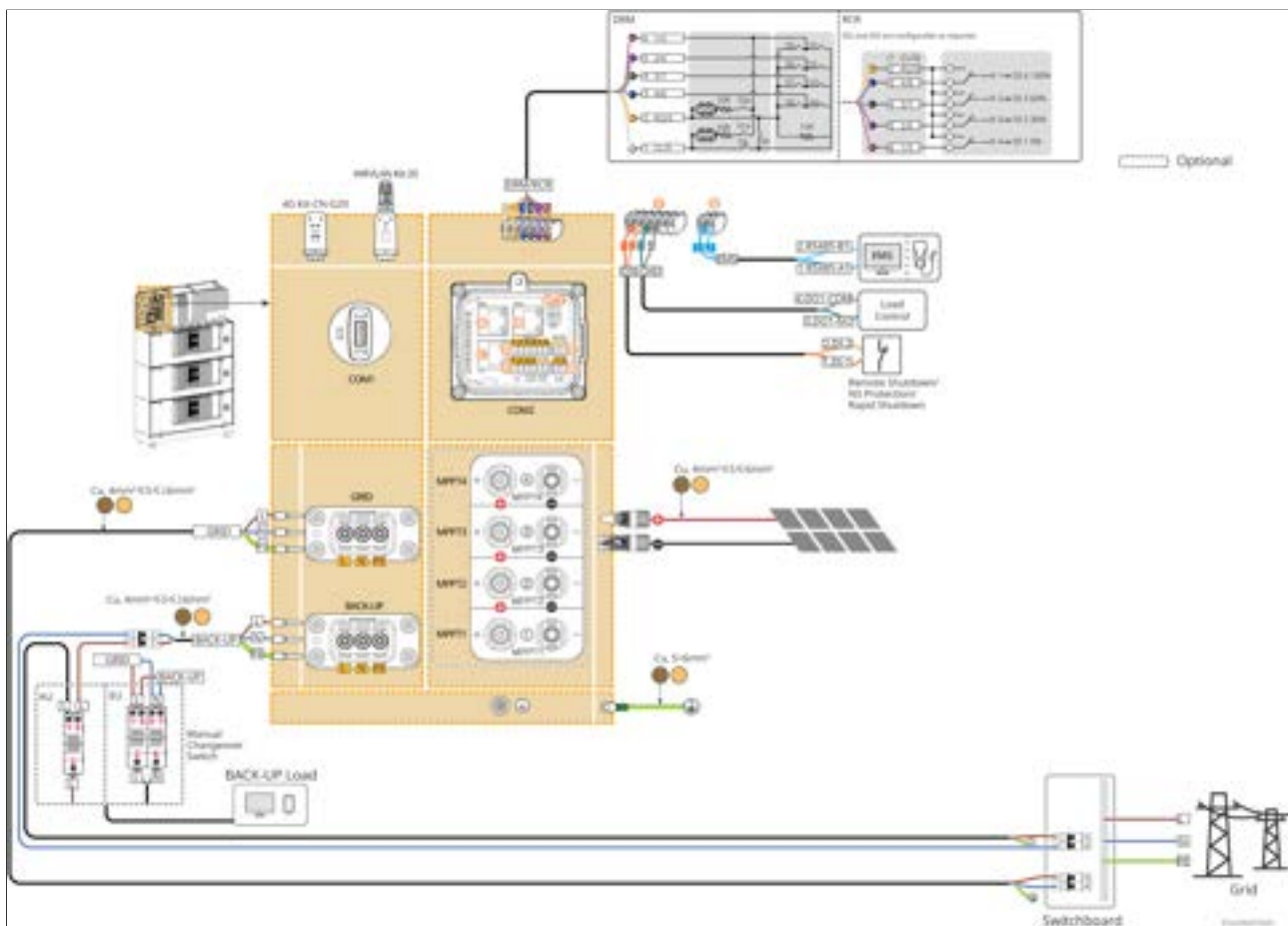
Combinatieschema twee meters	
Meter 1 (netzijde)	Meter 2 (wisselstroomzijde netaansluitende omvormer)
Ingebouwde meter (alleen voor enkel systeem)	GMK110
Ingebouwde meter (alleen voor enkel systeem)	GM330
Ingebouwde meter (alleen voor enkel systeem)	GMK330
GMK110	GMK110
GMK110	GM330
GMK110	GMK330
GM330	GM330
GM330	GMK110
GM330	GMK330
GMK330	GMK330
GMK330	GM330
GMK330	GMK110

5.3.1 Algemeen scenario

Aansluitschema van het omvormer-eensysteem

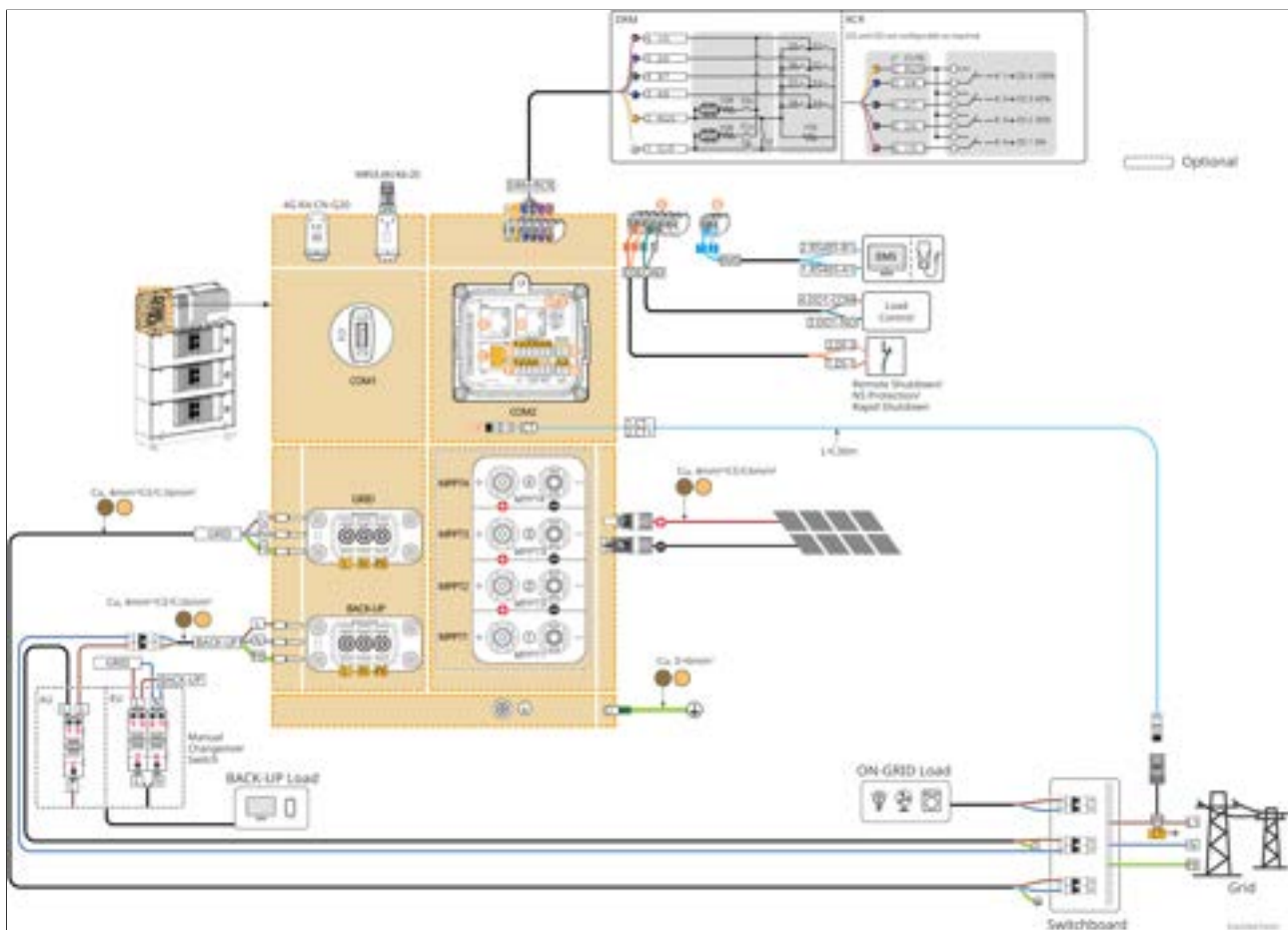
- Handmatige omschakelaar is optioneel; kies of u deze installeert op basis van het daadwerkelijke gebruiks scenario.

In het scenario van gehele woning back-up stroomvoorziening, netwerk met ingebouwde CT



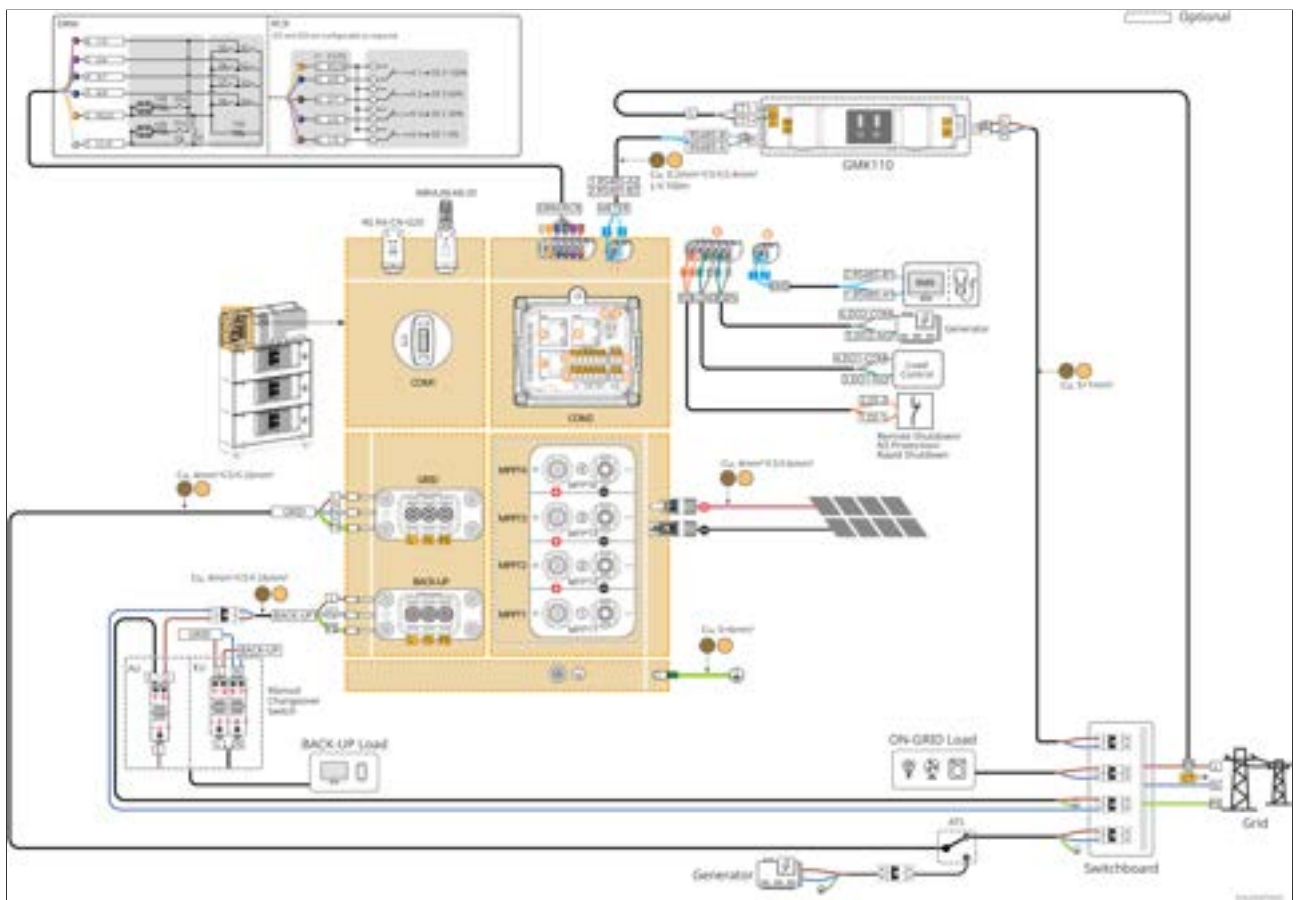
Figuur27 Algemeen scenario 1: Netwerkdigram van gehele woning back-up stroomvoorziening met ingebouwde CT

Netwerk met ingebouwde energiemeter



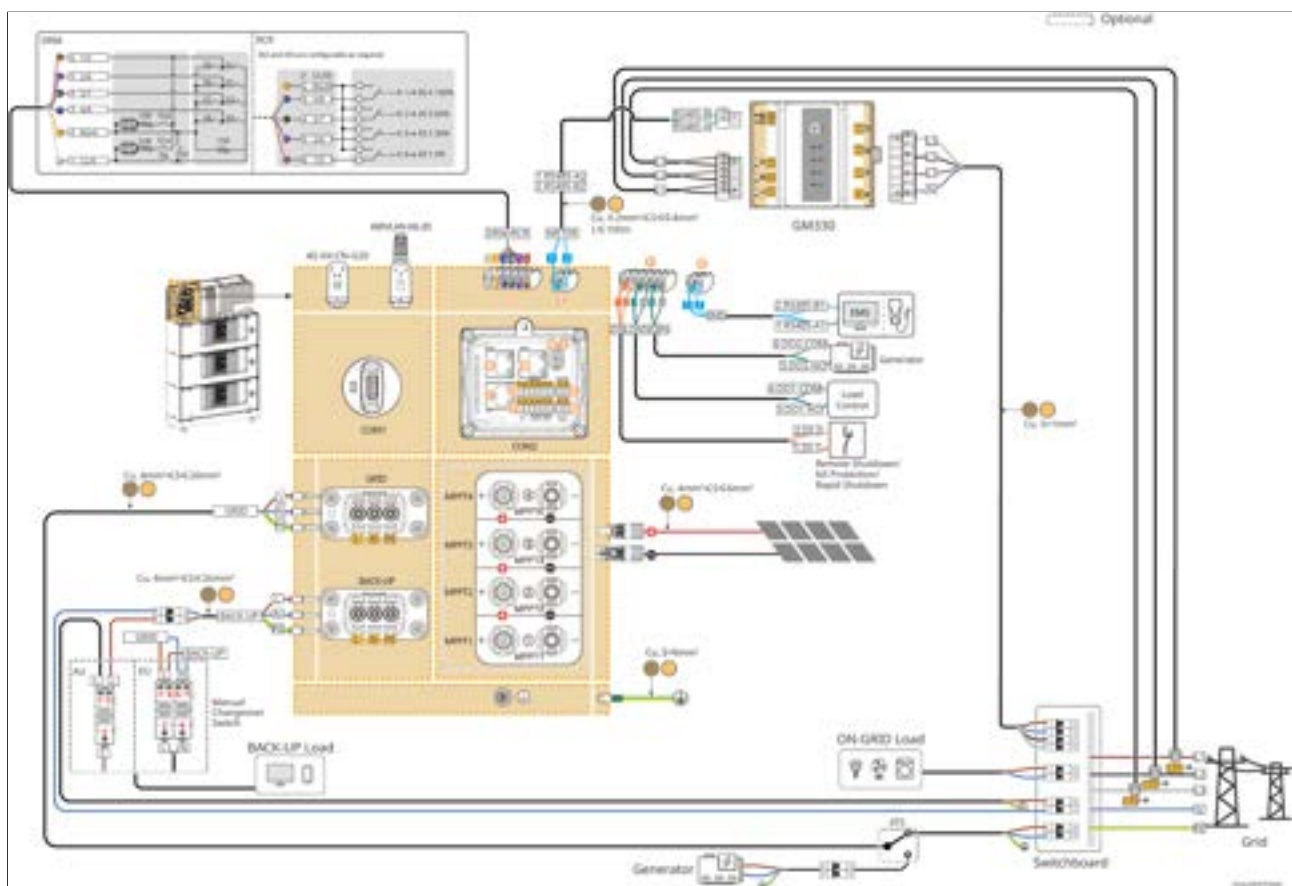
Figuur28 Algemeen scenario 2: Netwerkdigram met ingebouwde energiemeter

Netwerk met GMK110 energiemeter



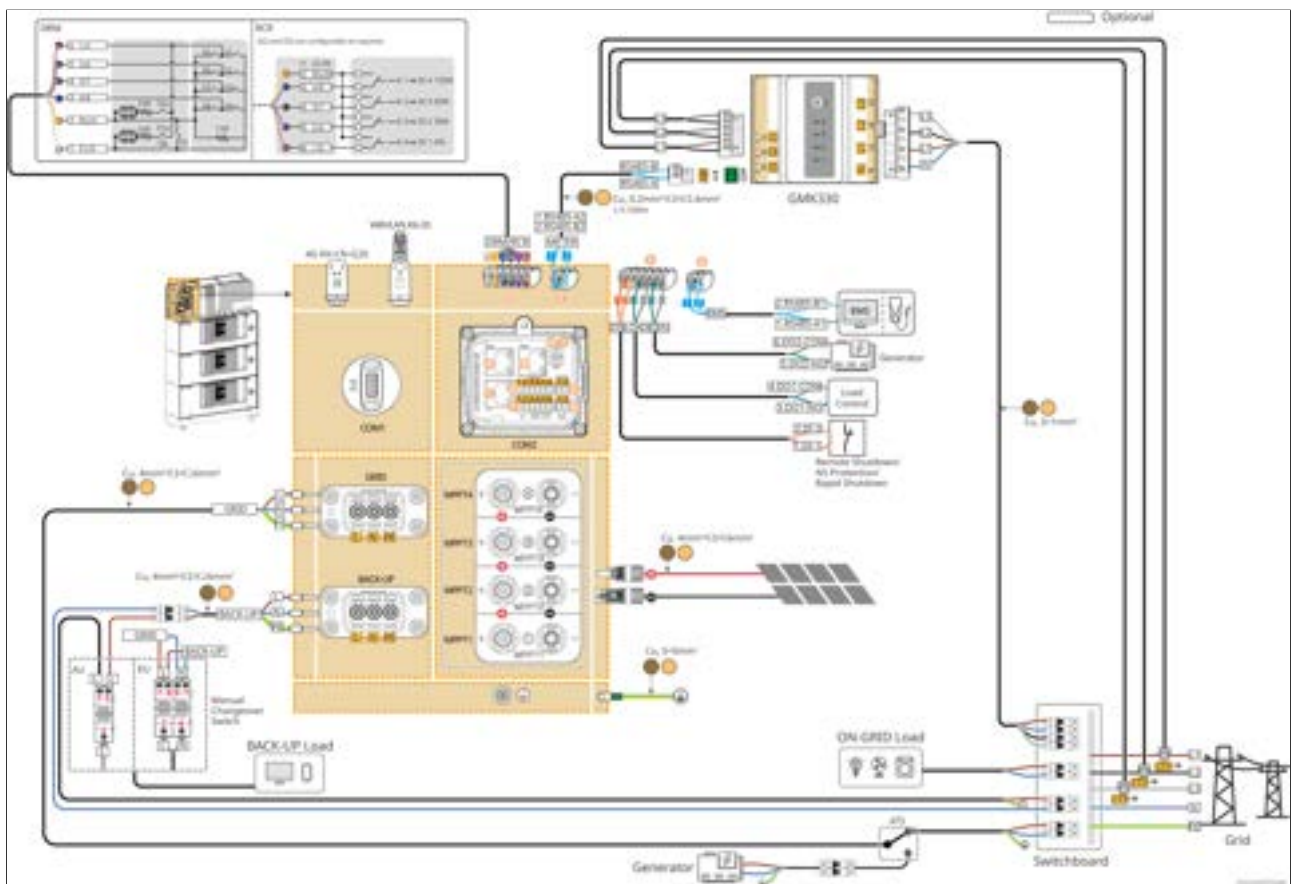
Figuur29 Algemeen scenario 3: Netwerkdigram met GMK110 energiemeter

Netwerk met GM330 energiemeter



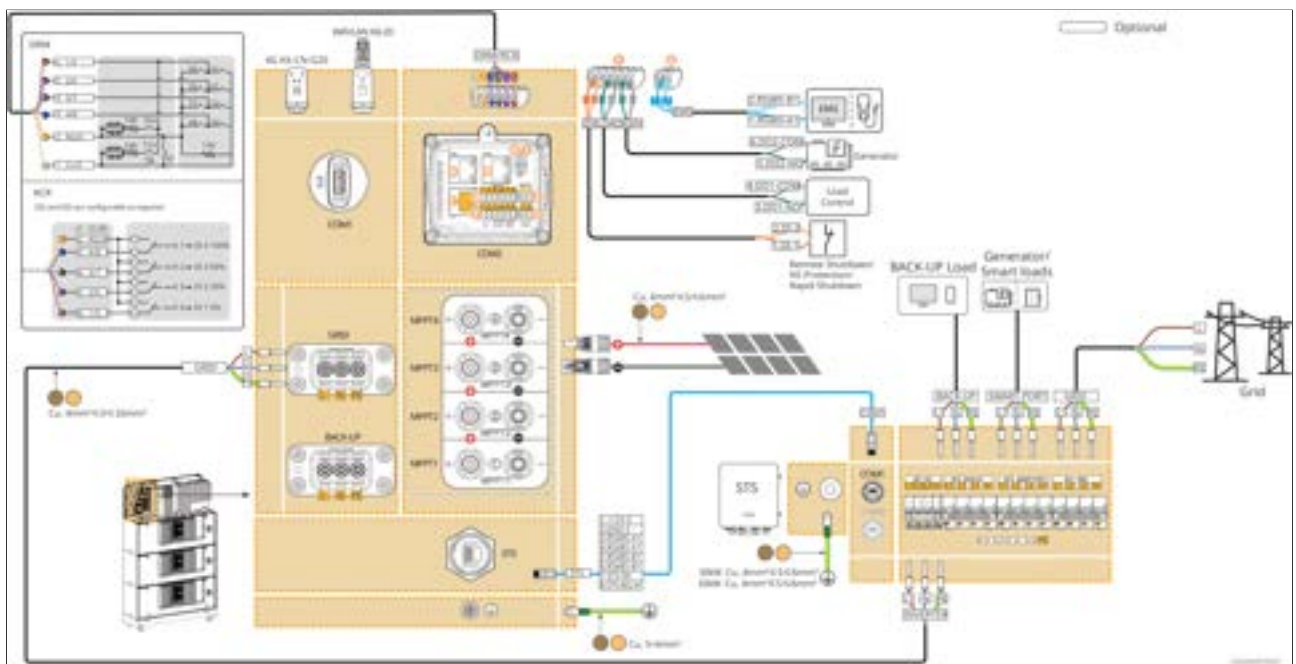
Figuur30 Algemeen scenario 4: Netwerkdigram met GM330 energiemeter

Netwerk met GMK330 energiemeter

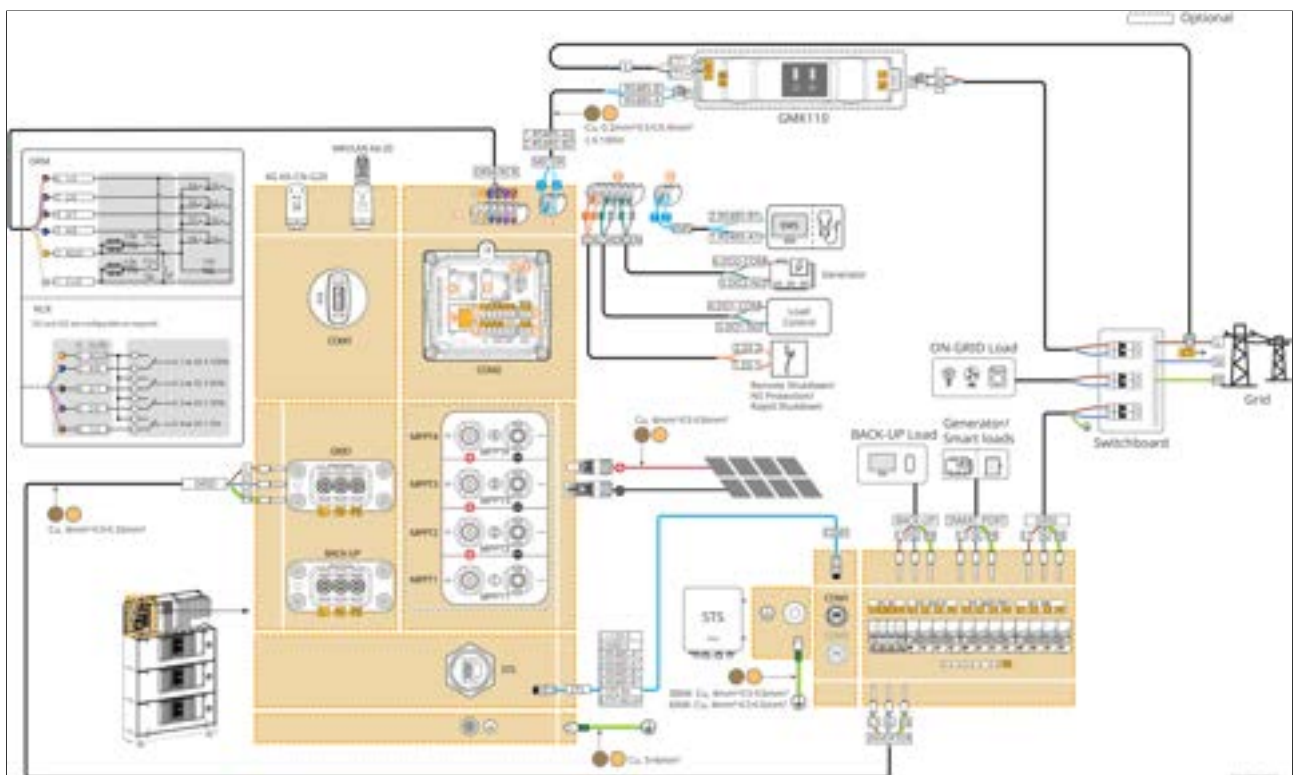


Figuur31 Algemeen scenario 5: Netwerkdigram met GMK330 energiemeter

Netwerkdigram van omvormer in combinatie met statische schakelkast (STS)



Figuur32 Algemeen scenario 6: Netwerkdigram van omvormer met STS voor gehele woning back-up stroomvoorziening

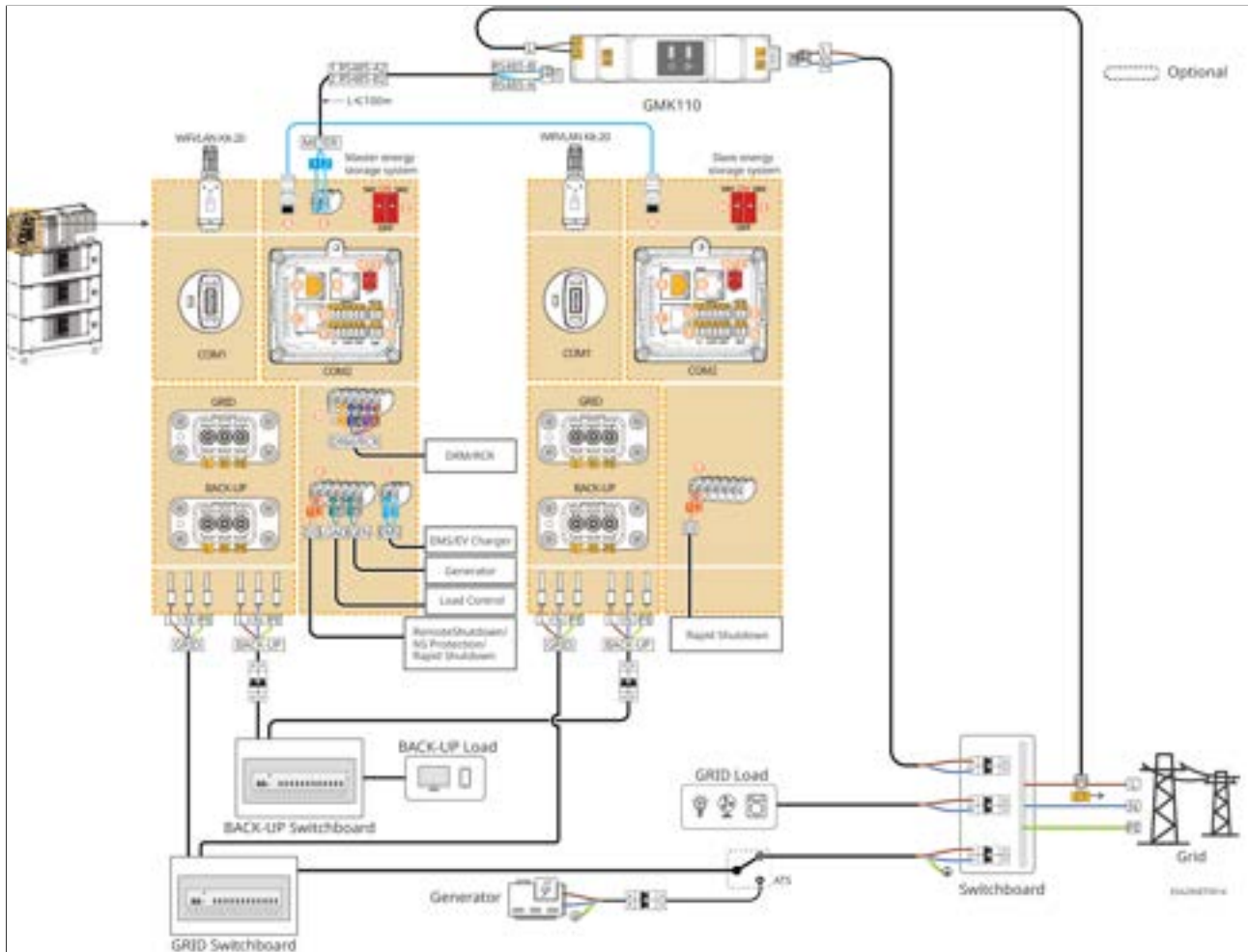


Figuur33 Algemeen scenario 7: Netwerkdigram van omvormer met STS voor gedeeltelijke back-up stroomvoorziening

Aansluitschema van het omvormer-parallelstelsel

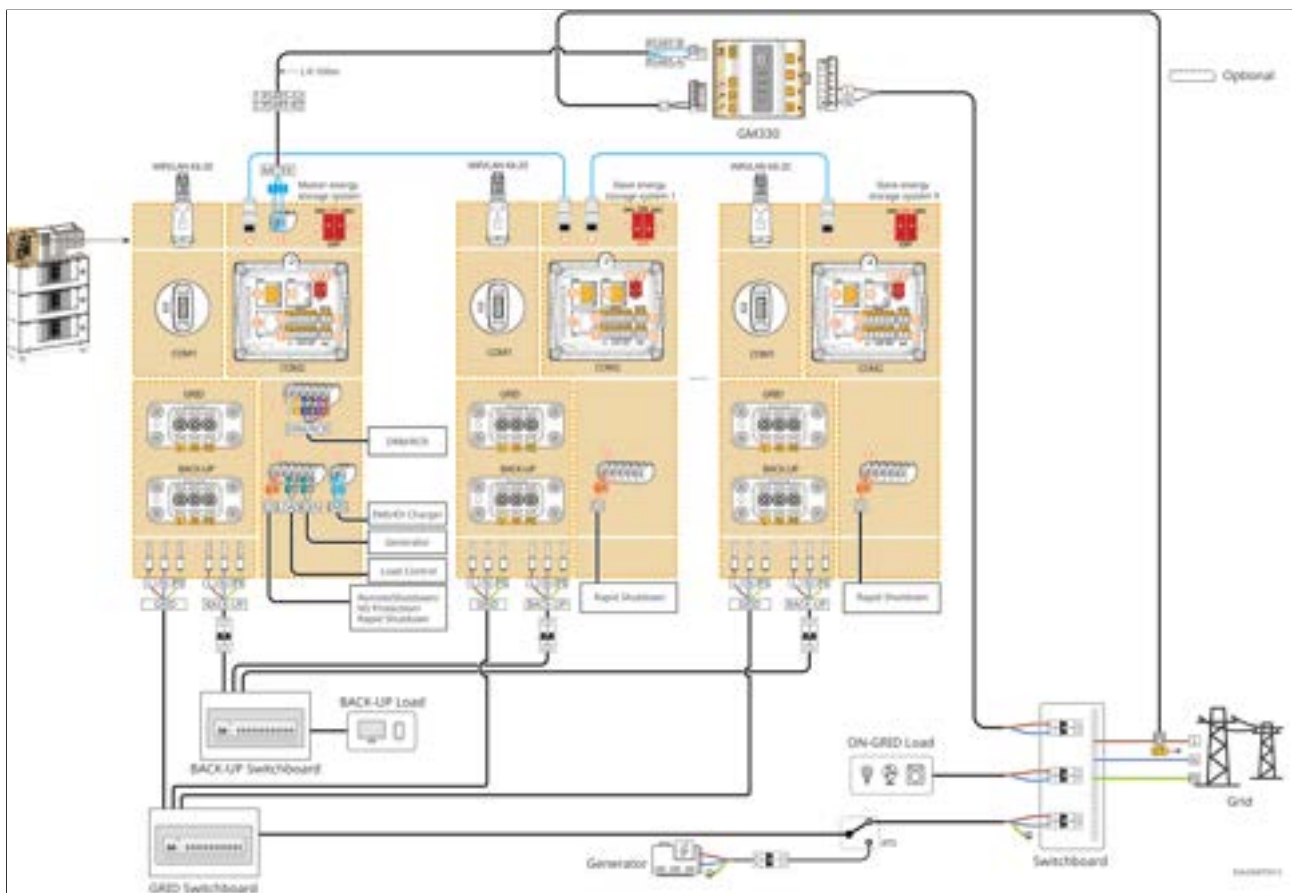
De volgende afbeeldingen leggen de aansluitingen gerelateerd aan parallelschakeling uit; voor aansluitvereisten van andere poorten verwijzen we naar het eenvoudige systeem

Netwerk van parallelgeschakelde omvormers met GMK110 energiemeter



Figuur34 Algemeen scenario 8: Netwerkdigram van parallelgeschakelde omvormers met GMK110 energiemeter

Netwerk van parallelgeschakelde omvormers met GM330 energiemeter



Figuur35 Algemeen scenario 9: Netwerkdigram van parallelgeschakelde omvormers met GM330 energiemeter

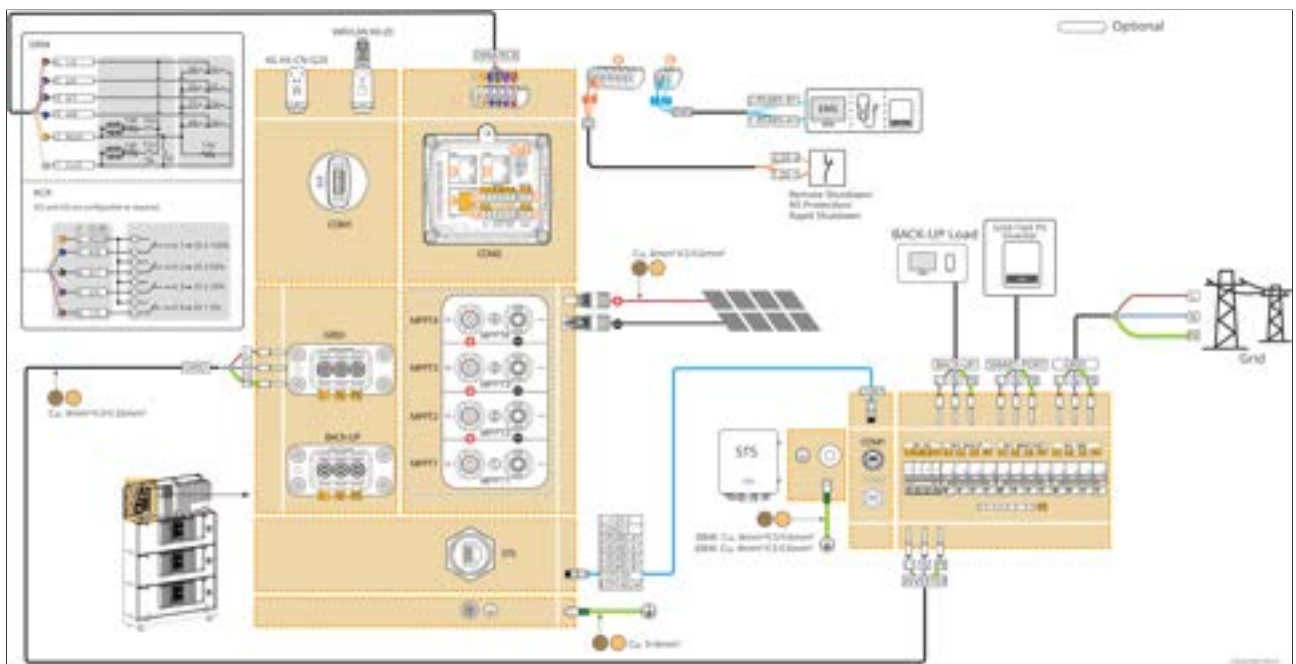
Parallelgeschakelde omvormers met GMK330 ondersteunen maximaal twee parallelgeschakelde omvormers. Voor de aansluitwijze van de energiemeter verwijzen we naar het eenvoudige systeem 'Netwerk met GMK330 energiemeter'

5.3.2 Microgrid-scenario

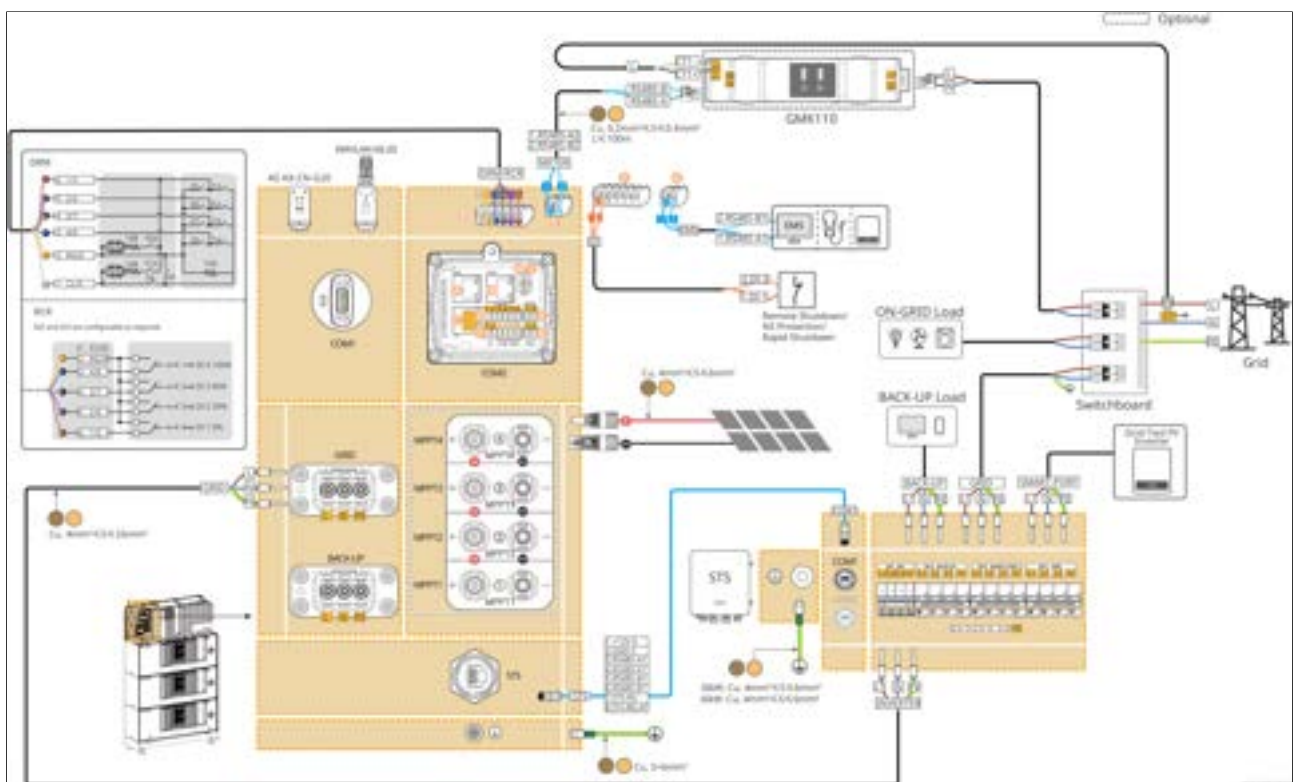
Aansluitschema van het omvormer-eensysteem

- In het Microgrid-scenario is het niet mogelijk om een generator aan te sluiten.
- Handmatige omschakelaar is optioneel; kies of u deze installeert op basis van het daadwerkelijke gebruiks scenario.
- Indien de netgekoppelde omvormer in het Microgrid-scenario de uitgangsvermogenslimiet moet uitvoeren, sluit dan afzonderlijk een meter of CT-apparaat aan.

Ingebouwde meter + GM330 meter netwerk



Figuur38 Microgrid-scenario 4: Netwerkschema van omvormer met volledige huisback-upvoeding via STS



Figuur39 Microgrid-scenario 5: Netwerkschema van omvormer met gedeeltelijke back-upvoeding via STS

Aansluitschema van het omvormer-parallelstelsel

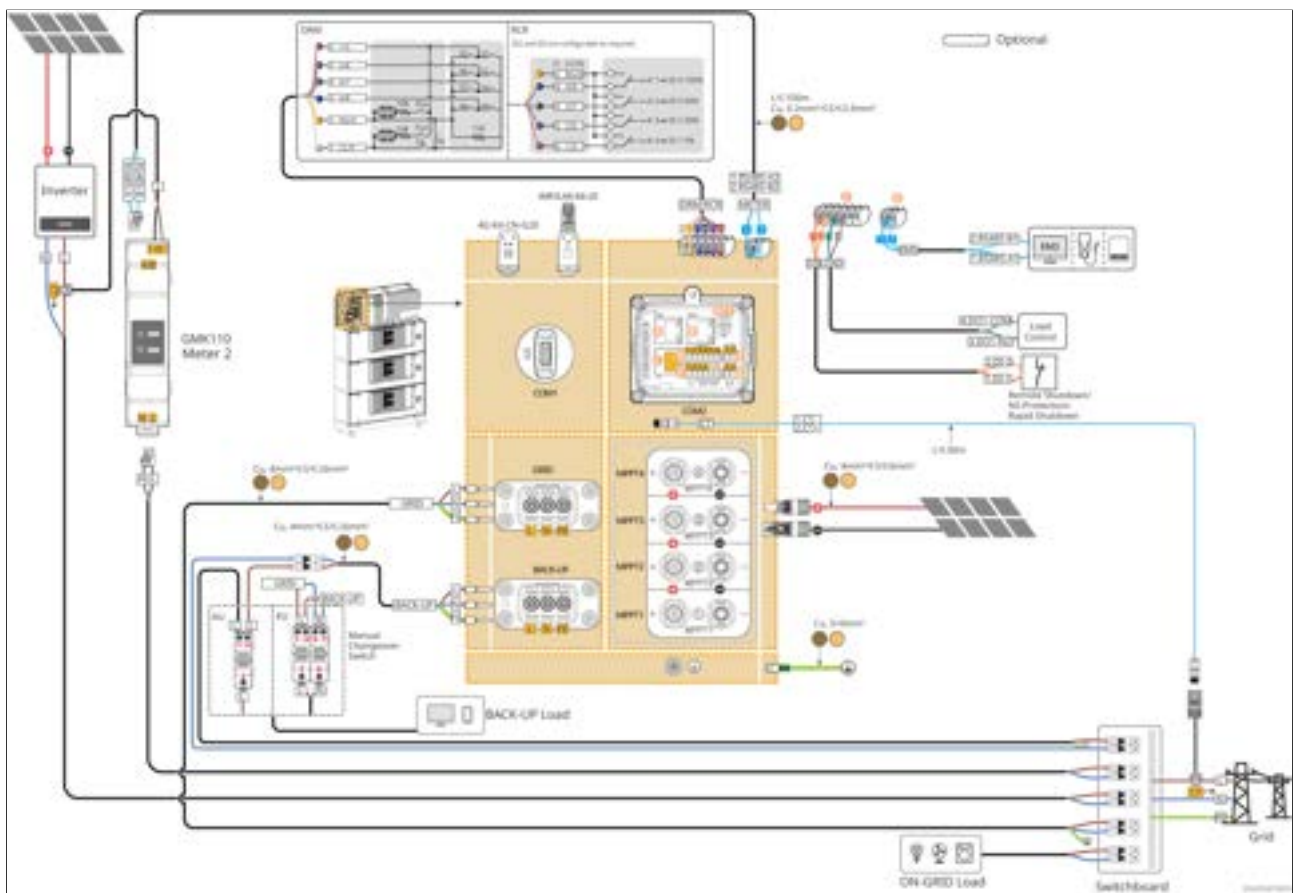
In het Microgrid-scenario wordt de meter voor parallel aansluiting weergegeven als

[illegible]

5.3.3 Koppelungsszenario

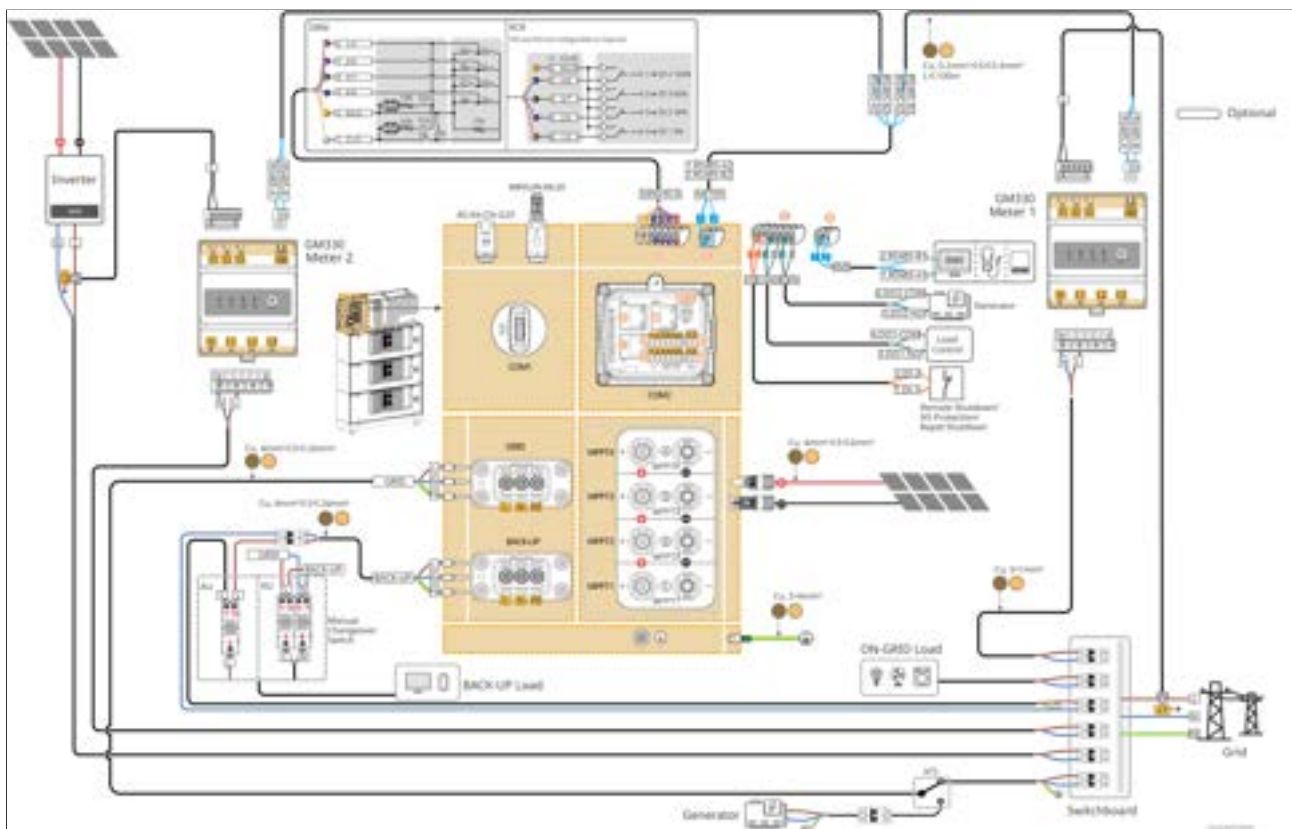
- Handmatige omschakelaar is optioneel; kies of u deze installeert op basis van het daadwerkelijke gebruiks scenario.
- Indien de netgekoppelde omvormer in het koppelingsscenario de uitgangsvermogenslimiet moet uitvoeren, sluit dan afzonderlijk een meter of CT-apparaat aan.

133



Figuur41 Koppelingsscenario 1: Netwerkschema van ingebouwde meter + GMK110 meter

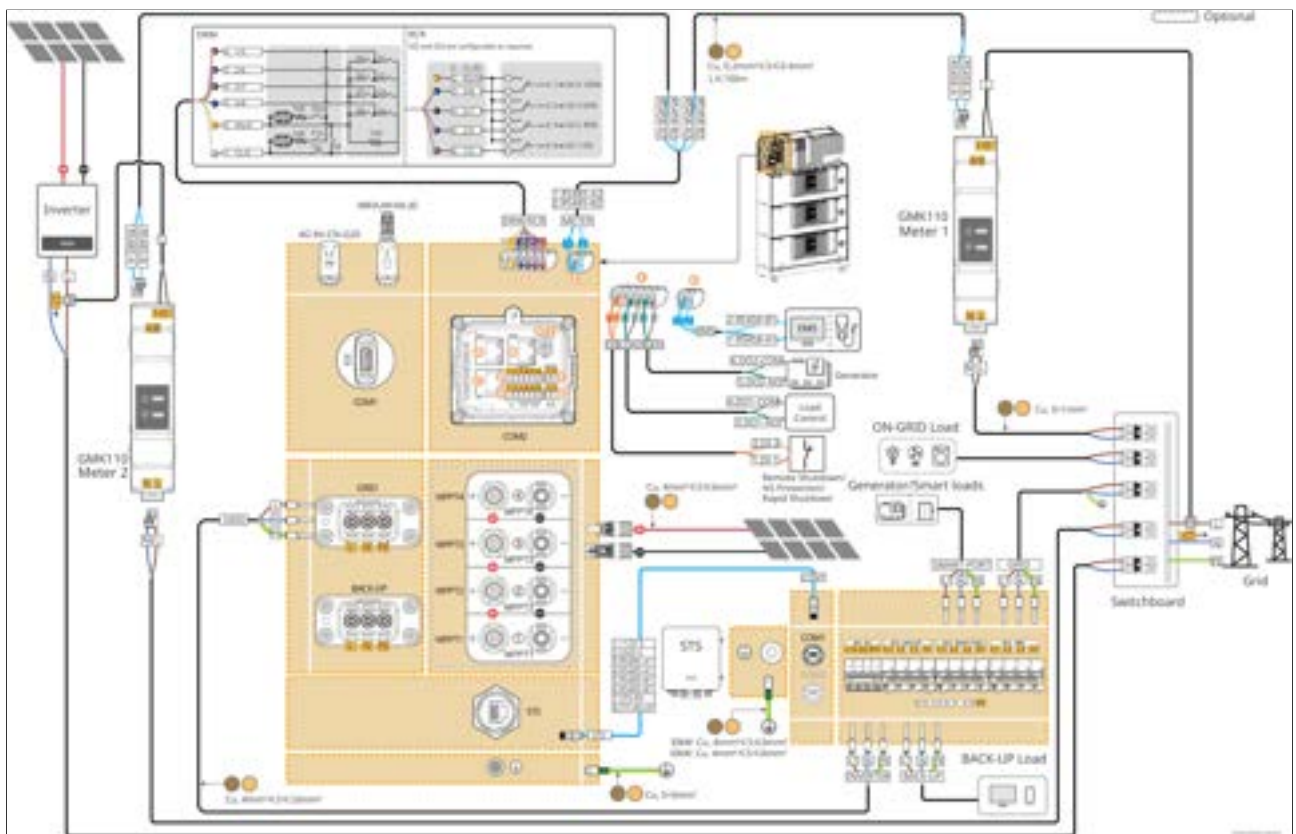
GM330 + GM330 meter netwerk



Figuur42 Koppelingsscenario 2: Netwerkschema van GM330 + GM330 meter

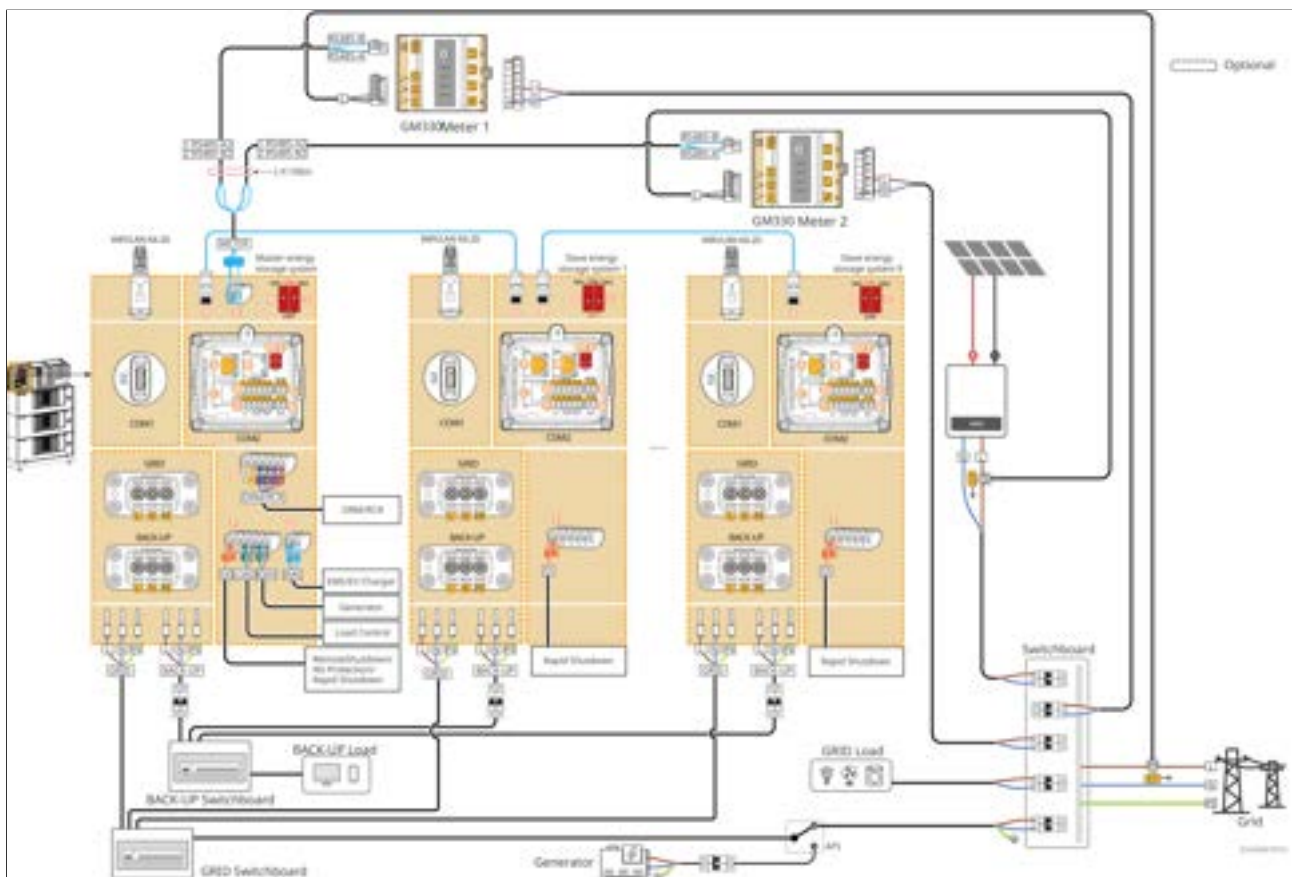
Koppelingsscenario: Netwerkschema van omvormer met statische omschakelingsschakelkast (STS)

In het netwerkschema van het koppelingsscenario met gedeeltelijke back-upvoeding via STS, wordt de meter weergegeven als voorbeeld met GMK110 + GMK110; voor de aansluitwijze van andere metersoorten verwijzen we naar de aansluitingsinstructies voor algemene scenario's.



Figuur43 Koppelingsscenario 3: Netwerkschema van omvormer met gedeeltelijke back-upvoeding via STS

Aansluitschema van het omvormer-parallelsysteem



Figuur44 Koppelingsscenario 4: Parallel netwerkschema met GM330

In het koppelingsscenario wordt de meter voor parallel aansluiting weergegeven als voorbeeld met GM330; voor de aansluitwijze van andere metersoorten verwijzen we naar de parallel aansluitingsinstructies voor algemene scenario's.

5.4 Voorbereiding van materialen

 Waarschuwing

- Het is verboden om een belasting aan te sluiten tussen de omvormer en de wisselstroomschakelaar die rechtstreeks met de omvormer is verbonden.
- Elke omvormer moet worden uitgerust met een wisselstroomuitgangsonderbreker; meerdere omvormers mogen niet tegelijkertijd op één wisselstroomonderbreker worden aangesloten.
- Om ervoor te zorgen dat de omvormer bij een abnormale situatie veilig van het net kan worden losgekoppeld, moet u een wisselstroomonderbreker aansluiten op de wisselstroomzijde van de omvormer. Kies een geschikte wisselstroomonderbreker op basis van lokale wetgeving.
- Wanneer de omvormer is ingeschakeld, is de BACK-UP-wisselstroompoort onder spanning. Als u onderhoud wilt uitvoeren aan de BACK-UP-belasting, moet u de omvormer uitschakelen; anders kan dit leiden tot een elektrische schok.
- Voor kabels die in hetzelfde systeem worden gebruikt, wordt aanbevolen dat de geleidermateriaal, doorsnede en lengte van de kabels etc. overeenkomen.
 - De BACK-UP-wisselstroomkabel van elke omvormer
 - De GRID-wisselstroomkabel van elke omvormer
- Bij netwerkconfiguratie met één omvormer ondersteunt de omvormer aansluiting op een generator via een ATS-schakelaar, om de schakeling tussen net- en generatorvoeding te realiseren. De ATS-schakelaar is standaard verbonden met het net.

5.4.1 Schakelaar voorbereiding

Serienummer	Stroomonderbreker	Aanbevolen specificaties	Wijze van verkrijgen	Opmerking
1	ON-GRIDStroom onderbreker BACK-UPStroomonderbreker	Een deel van de back-upscenario's wordt hieronder aanbevolen: - Nominale spanning $\geq 230V_{ac}$ - De nominale stroomvereisten zijn als volgt: - GW3K-EHA-G20: 20A - GW3.6K-EHA-G20: 20A - GW5K-EHA-G20: 32A - GW6K-EHA-G20: 40A - GW8K-EHA-G20: 50A - GW9.999K-EHA-G20: 63A - GW10K-EHA-G20: 63A - GW3K-BHA-G20: 20A - GW3.6K-BHA-G20: 20A - GW5K-BHA-G20: 32A - GW6K-BHA-G20: 40A - GW8K-BHA-G20: 50A - GW9.999K-BHA-G20: 63A - GW10K-BHA-G20: 63A De volgende back-upscenario's voor het hele huis worden aanbevolen: - Nominale spanning $\geq 230V_{ac}$ - De nominale stroomvereisten zijn als	Zelf mee te nemen	Bij de daadwerkelijke selectie kunt u ook zelf een onderbreker kiezen die voldoet aan de lokale installatiewetgeving, op basis van de daadwerkelijke werkstroom.

Serienummer	Stroomonderbreker	Aanbevolen specificaties	Wijze van verkrijgen	Opmerking
		volgt: ◦ GW3K-EHA-G20: 63A ◦ GW3.6K-EHA-G20: 63A ◦ GW5K-EHA-G20: 63A ◦ GW6K-EHA-G20: 63A ◦ GW8K-EHA-G20: 63A ◦ GW9.999K-EHA-G20: 63A ◦ GW10K-EHA-G20: 63A ◦ GW3K-BHA-G20: 63A ◦ GW3.6K-BHA-G20: 63A ◦ GW5K-BHA-G20: 63A ◦ GW6K-BHA-G20: 63A ◦ GW8K-BHA-G20: 63A ◦ GW9.999K-BHA-G20: 63A ◦ GW10K-BHA-G20: 63A Opmerking: Als u de BACK-UP-poort van de omvormer niet gebruikt, kunt u voor de ON-GRID-onderbreker een geschikte onderbreker kiezen op basis van de maximale netaansluitstroom.		
2	ATS schakelaar	hetzelfde model ATS schakelaar en ON-GRID stroomonderbreker heeft dezelfde specificaties.	Zelf mee te nemen	Alleen voor één omvormer

Serienummer	Stroomonderbreker	Aanbevolen specificaties	Wijze van verkrijgen	Opmerking
3	Reststroombescherming (RCD)	Installatie van RCD-apparatuur en selectie van RCD-specificaties: Voor de wisselstroomuitgang van de omvormer wordt aanbevolen om een extern RCD van type A met een reststroomtriggerdrempel $\geq 300\text{mA}$ te gebruiken (als de omvormer capaciteit $< 30\text{kVA}$, kies de reststroomactiedrempel op 300mA ; als de omvormer capaciteit $\geq 30\text{kVA}$, kies de reststroomactiedrempel op 10mA/kVA).	Zelf mee te nemen	Bij de daadwerkelijke selectie kunt u ook een geschikte RCD-specificatie kiezen op basis van lokale wettelijke vereisten.
4	(Optioneel) Handmatige omschakelaar	- Nominale spanning $\geq 230\text{Vac}$ - Nominale stroom: 63A	- Zelf mee te nemen - Wordt meegeleverd met de omvormer (alleen voor Australië)	Alleen voor één omvormer

5.4.2 Kabelvoorbereiding

Seri enu mm er	Kabel	Aanbevolen specificaties	Wijze van verkrijgen
1	Beveiligingsaa rde van de omvormerkast	Enkeldraads koperen kabel voor buitengebruik • Enkeldraads koperen kabel voor buitengebruik • Geleiderdoorsnede: $S=5.2\text{mm}^2\text{-}6\text{mm}^2$ STS-beveiligingsaarding: • Geleiderdoorsnede: ◦ GW30K-STG-G10: $10\text{-}16\text{mm}^2$ ◦ GW60K-STG-G10: $16\text{-}25\text{mm}^2$	Zelf mee te nemen
2	PVDC-kabel	Alleen voor EHA-modellen: • Industrieel standaard PV-kabel voor buitengebruik • Geleiderdoorsnede: $4\text{mm}^2\text{-}6\text{mm}^2$ • Kabelbuitendiameter: $5.9\text{mm}\text{-}8.8\text{mm}$	Zelf mee te nemen

Serienummer	Kabel	Aanbevolen specificaties	Wijze van verkrijgen
3	AC-kabel	• Omvormer wisselstroom in- en uitgangskabels(BACK UP/AAN HET NET): • Geleiderdoorsnede:4mm²-16mm² ◦ GW3K-EHA-G20, GW3.6K-EHA-G20: 4mm²-16mm² ◦ GW5K-EHA-G20, GW6K-EHA-G20: 6mm²-16mm² ◦ GW8K-EHA-G20, GW9.999K-EHA-G20, GW10K-EHA-G20: 10mm²-16mm² ◦ GW3K-BHA-G20, GW3.6K-BHA-G20: 4mm²-16mm² ◦ GW5K-BHA-G20, GW6K-BHA-G20: 6mm²-16mm² ◦ GW8K-BHA-G20, GW9.999K-BHA-G20, GW10K-BHA-G20: 10mm²-16mm² • Buitendiameter van de meeraderige koperen kabel voor buitengebruik:10mm-21mm	Zelf mee te nemen
4	STS-vermogenskabel	• Meeraderige koperen kabel voor buitengebruik • SMART-PORT-wisselstroomkabel, BACK-UP-wisselstroomkabel, GRID-wisselstroomkabel ◦ Geleiderdoorsnede: ▪ GW30K-STS-G10: 14-25mm² ▪ GW60K-STS-G10: 16-25mm² ◦ Kabelbuitendiameter: 10-32mm	Zelf mee te nemen

Seri nu mm er	Kabel	Aanbevolen specificaties	Wijze van verkrijgen
5	Stroomkabel voor slimme meter	- Buitenkabel met koperen kern - Geleiderdoorsnede:1mm²	Zelf mee te nemen
6	MeterRS485- communicatie kabel	- Afgeschermd twisted pair-kabel - Geleiderdoorsnede:0.2mm²-0.4mm²	Zelf mee te nemen
7	EMS of laadpaal RS485- communicatie kabel		
8	Uitschakeling op afstand enNS Protection- communicatie kabel	- Afgeschermd kabel die voldoet aan lokale normen - Geleiderdoorsnede:0.2mm²-0.4mm² - Kabelbuitendiameter:5mm-8mm	Zelf mee te nemen
9	Belastingsreg eling en Generatorreg elingDO- communicatie kabel		
10	RCR/DRED- signaalkabel		

Serienummer	Kabel	Aanbevolen specificaties	Wijze van verkrijgen
11	CT-communicatiekabel	Standaard straight-through netwerkkabel: • RJ45-afgeschermd connector • Straight-through afgeschermd netwerkkabel van CAT 5E of hogere specificaties • De specificaties van de connector moeten overeenkomen met die van de netwerkkabel	Zelf mee te nemen
12	Parallelcommunicatiekabel voor omvormers	Standaard straight-through netwerkkabel: • RJ45-afgeschermd connector • Straight-through afgeschermd netwerkkabel van CAT 5E of hogere specificaties ◦ Aanbevolen lengte voor CAT 5E of CAT 6E is maximaal 5 meter ◦ Aanbevolen lengte voor CAT 7E is maximaal 10 meter • De specificaties van de connector moeten overeenkomen met die van de netwerkkabel	Zelf mee te nemen

Serienummer	Kabel	Aanbevolen specificaties	Wijze van verkrijgen
13	STS-communicatie kabel	Standaard straight-through netwerkkabel: • RJ45-afgeschermd connector • Straight-through afgeschermd netwerkkabel van CAT 5E of hogere specificaties • De specificaties van de connector moeten overeenkomen met die van de netwerkkabel	Verbinding met STS-communicatiepoort van omvormer: meegeleverd met STS

Opmerking:

De in de tabel aanbevolen kabelspecificaties zijn slechts ter referentie. Bij de daadwerkelijke kabelkeuze moet rekening worden gehouden met factoren zoals installatieomgevingstemperatuur, legwijze, aantal parallelle kabels, spanningsafwijking en thermische stabiliteit, en de stroomdraagcapaciteit moet worden gecorrigeerd met de bijbehorende correctiefactoren. De gekozen kabel moet voldoen aan de volgende eisen: kabelstroomdraagcapaciteit $\geq$ nominale stroom van overstroombeveiligingsapparaat $\geq$ maximale nominale stroom

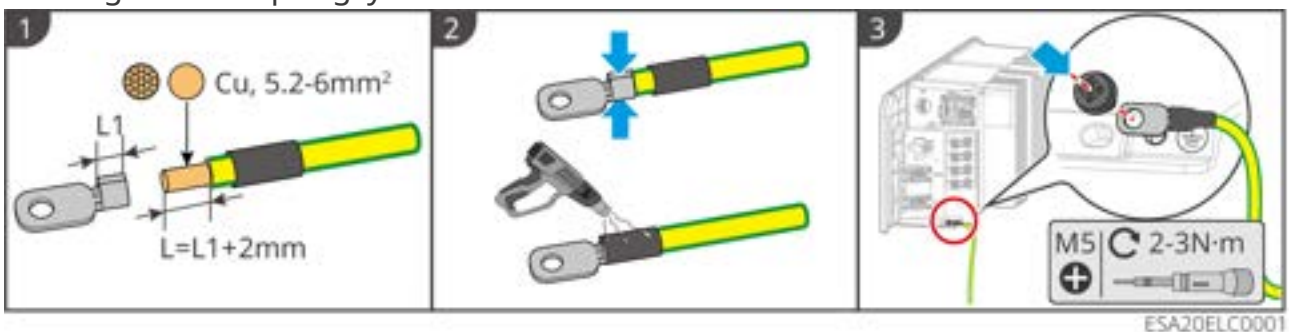
5.5 Beveiligingsaarde aansluiten



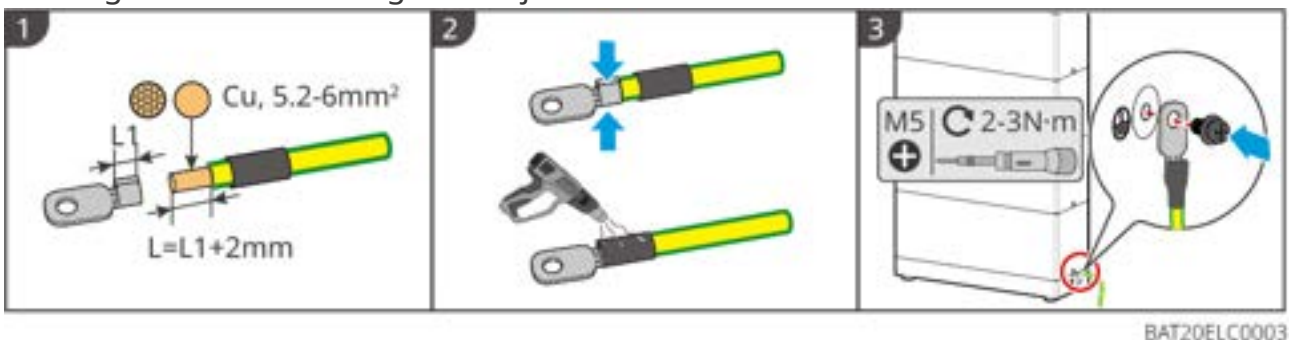
Waarschuwing

- De beveiligingsaarding van de kastbehuizing vervangt niet de beveiligingsaarde van de wisselstroomuitgang. Tijdens het aansluiten moet u ervoor zorgen dat de beveiligingsaarde op beide plaatsen betrouwbaar is aangesloten.
- Om de corrosiebestendigheid van de terminals te verbeteren, wordt aanbevolen om na de installatie van de beveiligingsaarde siliconen of verf aan te brengen op de buitenkant van de aardeterminal ter bescherming.
- Bij het installeren van het apparaat moet u eerst de beveiligingsaarde installeren; bij het demonteren van het apparaat moet u de beveiligingsaarde als laatste demonteren.
- De batterij-aarding is geïntegreerd in de blind-connector die is verbonden met de omvormer. Het systeem wordt uniform geaard via de omvormer; bij installatie hoeft u geen afzonderlijke aardingsoperatie voor de batterij uit te voeren. Indien er behoefte is aan uitbreiding in delen, moet u de uitbreidingsbatterij BANK afzonderlijk aarden.

Aarding van het opslagsysteem:



Aarding van de uitbreidingsbatterij BANK:



STS-aarding:



5.6 PV-kabels aansluiten

⚠ Gevaar

- Sluit geen PV-string van dezelfde weg aan op meerdere omvormers, anders kan dit schade aan de omvormer veroorzaken.
- Voor u de PV-string aansluit op de omvormer, controleer de volgende informatie. Anders kan dit leiden tot permanente schade aan de omvormer, en in ernstige gevallen tot brand, waardoor personen en eigendommen schade oplopen.
 1. Zorg ervoor dat de Max. kortsluitstroom per MPPT en de Max. ingangsspanning per MPPT binnen de toegestane grenzen van de omvormer vallen.
 2. Zorg ervoor dat de positieve pool van de PV-string wordt aangesloten op PV+ van de omvormer en de negatieve pool op PV- van de omvormer.

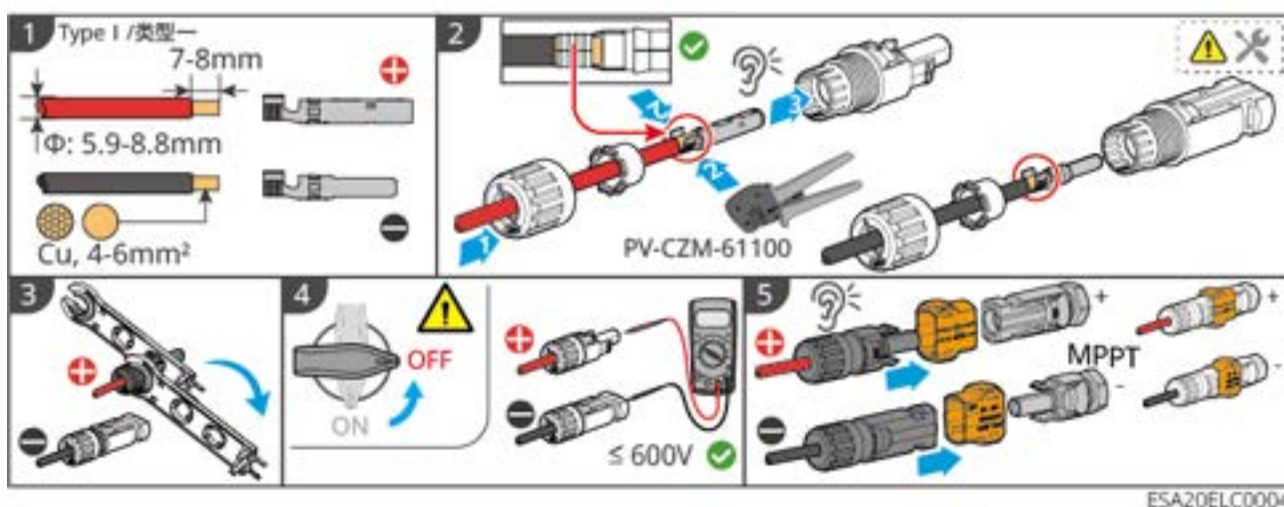
⚠ Waarschuwing

- De uitvoer van de PV-string ondersteunt geen aarding. Voor het aansluiten van de PV-string op de omvormer moet u ervoor zorgen dat de minimale isolatieweerstand ten opzichte van aarde voldoet aan de minimale isolatie-impedantie-eis ($R = \text{Max. ingangsspanning} / 30 \text{ mA}$).
- Na voltooiing van de aansluiting van de gelijkstroomkabels moet u ervoor zorgen dat de kabels stevig en losvrij zijn aangesloten.
- Meet de positieve en negatieve pool van de gelijkstroomkabels met een multimeter om ervoor te zorgen dat de poolcorrect is en geen omgekeerde aansluiting heeft; en dat de spanning binnen de toegestane grenzen valt.

Let op

- De twee PV-strings in elke MPPT moeten van hetzelfde model zijn, hetzelfde aantal panelen hebben, dezelfde hellingshoek en azimut hebben om het Rendement te maximaliseren.
- Het aansluiten van PV-kabels is alleen voor EHA-modellen; BHA-modellen hebben geen PV-aansluitpoorten.

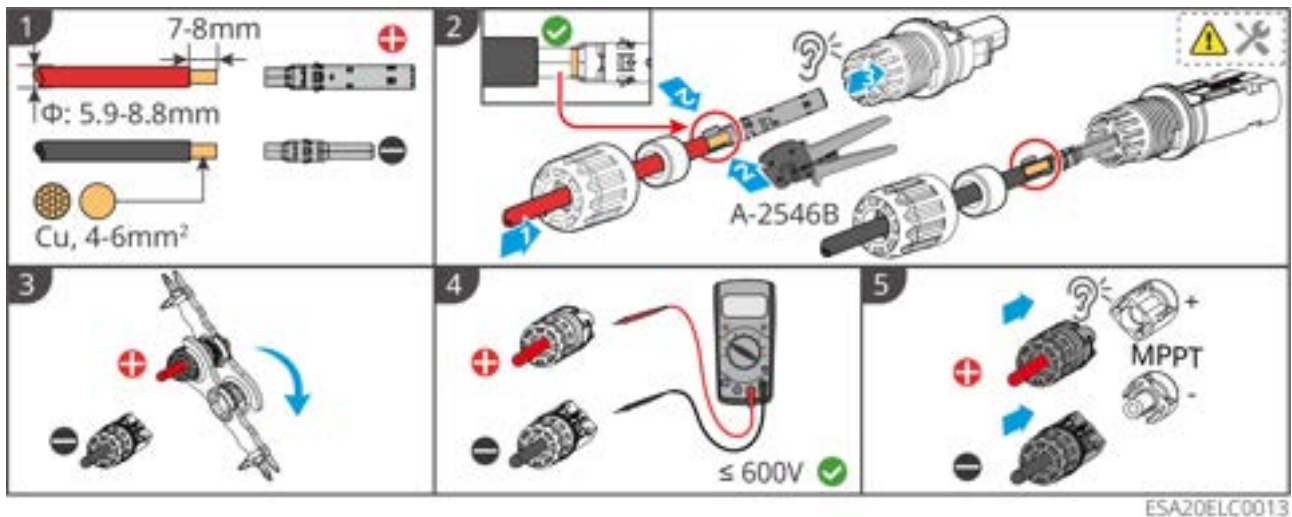
Type 1:



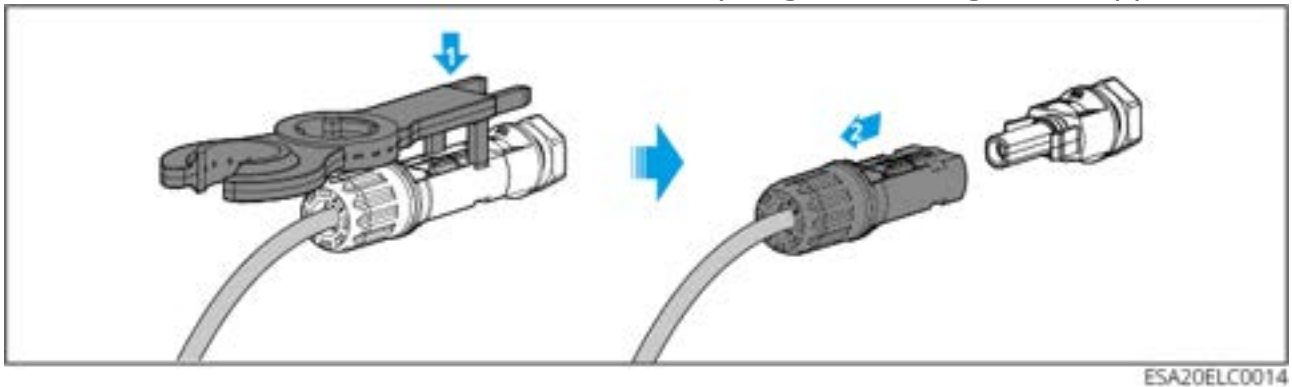
Indien u de PV-terminals wilt demonteren, raadpleeg dan de volgende stappen:



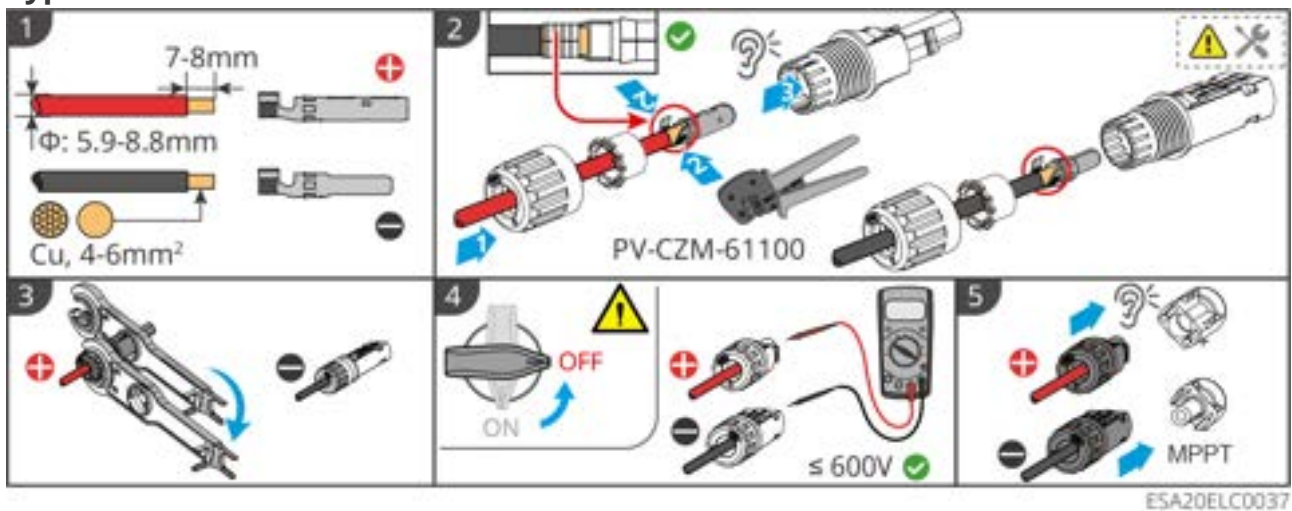
Type 2:



Indien u de PV-terminals wilt demonteren, raadpleeg dan de volgende stappen:

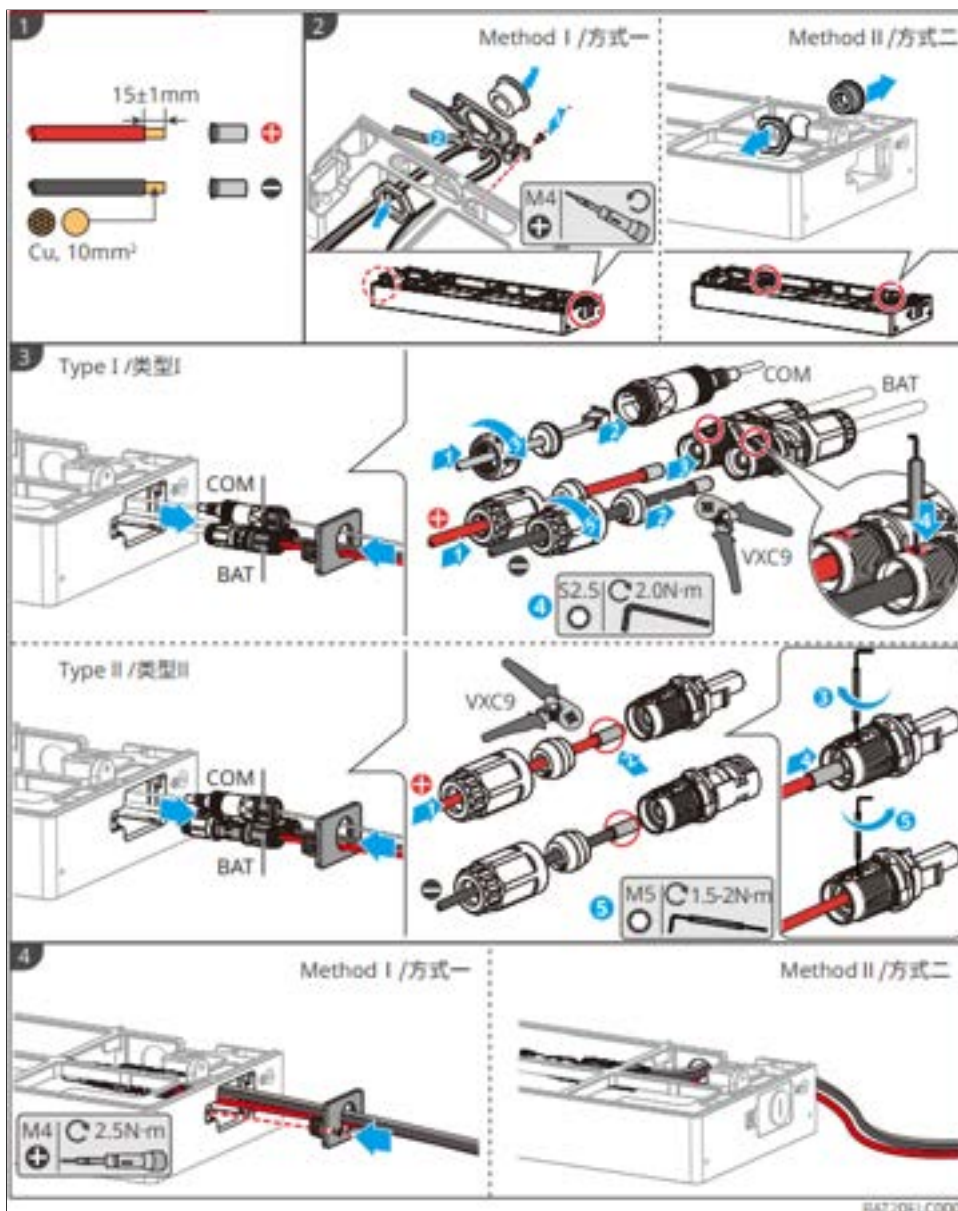


Type 3:



5.7 Batterijuitbreidingskabels aansluiten

 Gevaar



5.8 AC-kabels aansluiten

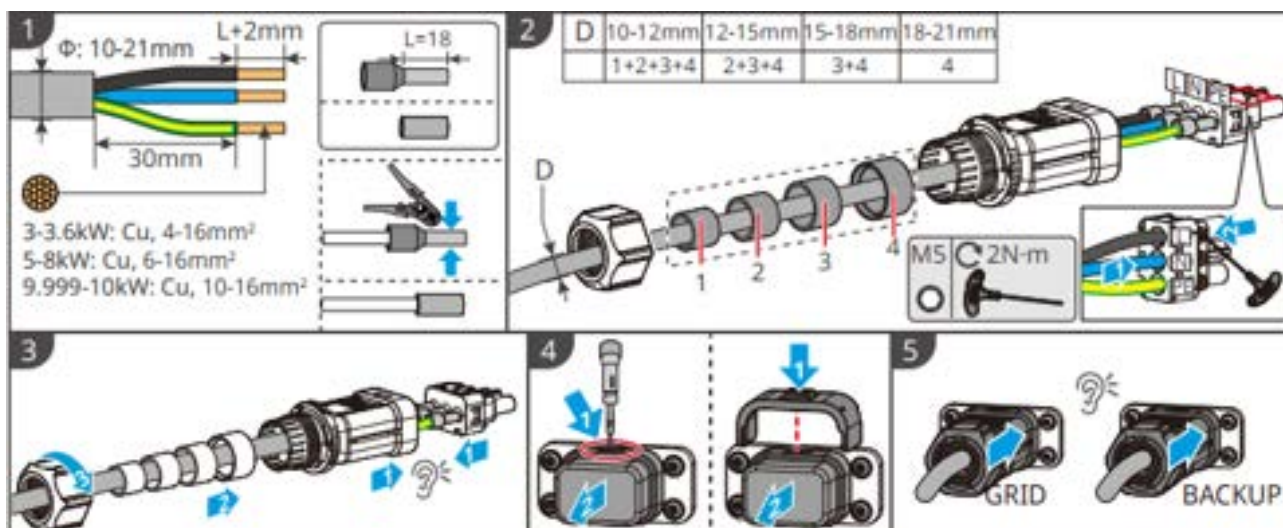
Waarschuwing

- De omvormer heeft een geïntegreerde Bewaking lekstroom-eenheid (RCMU) om te voorkomen dat de lekstroom de voorgeschreven waarde overschrijdt. Wanneer de omvormer een lekstroom detecteert die groter is dan de toegestane waarde, wordt deze onmiddellijk losgekoppeld van het net.
- Tijdens het aansluiten moeten de AC-kabels volledig overeenkomen met de "BACKUP"- en "GRID"-aansluitingen van de AC-terminals. Een verkeerde aansluiting van de kabels kan schade aan het apparaat veroorzaken.
- Zorg ervoor dat de aders volledig in de aansluitgaten van de terminals zijn geplaatst en niet zichtbaar zijn.
- Zorg ervoor dat de isolatieplaat bij de wisselstroomterminals is vastgeklemd en niet los zit.
- Zorg ervoor dat de kabels stevig zijn aangesloten; anders kan oververhitting van de aansluitterminals tijdens bedrijf schade aan het apparaat veroorzaken.

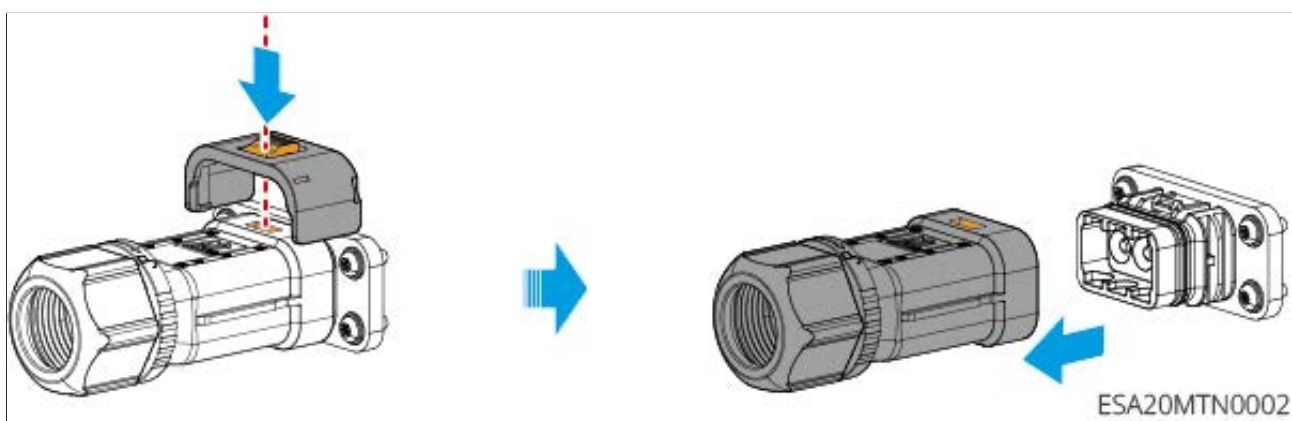
Let op

- Bij het persen van AC-kabels wordt aanbevolen om een perstang te gebruiken met een persvorm van zeshoekig (hexagonaal) of groter.
- Na voltooiing van de systeeminstallatie en controle van de juiste aansluitingen, moet de BACK-UP-poort van de opslagomvormer in normale bedrijfstoestand de kritieke huishoudelijke belasting voeden.
- Na voltooiing van de AC-aansluitingen moet de handmatige schakelaar naar de "BACK-UP"-stand worden geschakeld en worden geactiveerd. De bij de levering meegeleverde bevestigingssluiting voor de handmatige schakelaar kan naar eigen inzicht worden geïnstalleerd. Indien geïnstalleerd, moet er aan beide zijden van de schakelaar minimaal 35 mm ruimte worden gereserveerd voor het eenvoudig aanbrengen en verwijderen van hangslotaccessoires.
- STS is een accessoire. Indien nodig, raadpleeg de onderstaande aansluitwijze voor het aansluiten.

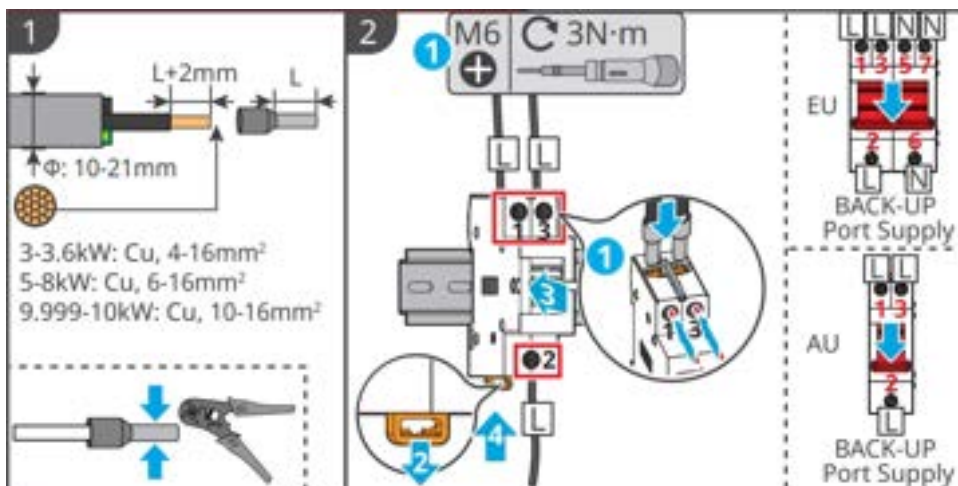
5.8.1 Aansluiten van de wisselstroomkabel van de omvormer



Indien u de AC-terminal wilt demonteren, raadpleeg dan de volgende stappen:



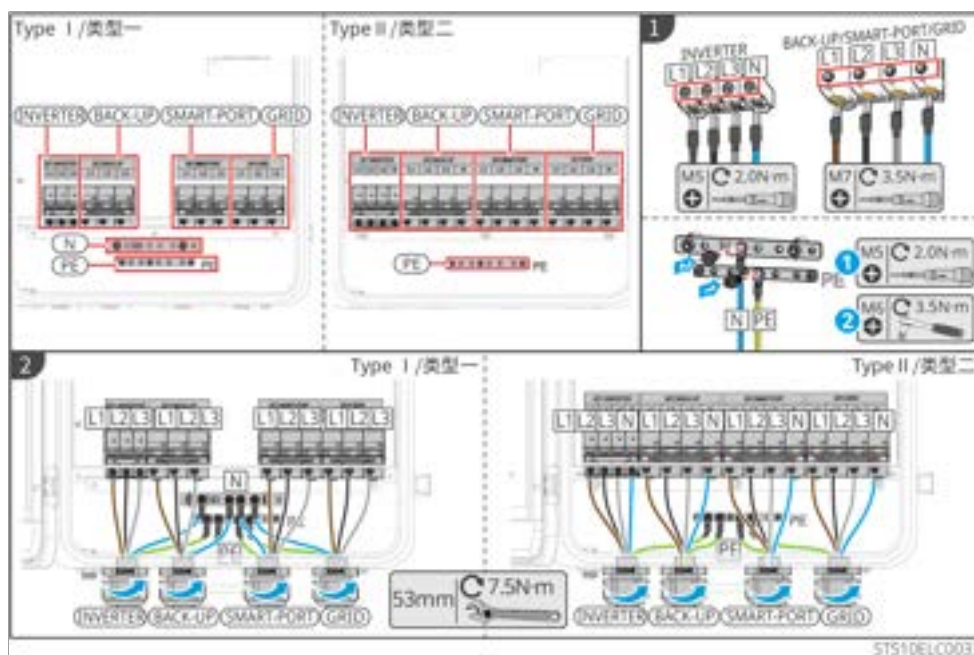
(optioneel) Aansluiten van de handmatige omschakelaar



5.8.2 STS-stroomkabel aansluiten

⚠ Waarschuwing

- Om ervoor te zorgen dat de STS bij een abnormale situatie veilig van het elektriciteitsnet kan worden losgekoppeld, moet u een wisselstroomschakelaar tussen de STS en het elektriciteitsnet aansluiten. Kies een geschikte wisselstroomschakelaar volgens de lokale regelgeving.
- Zorg ervoor dat de STS correct is aangesloten op apparaten zoals omvormers, het elektriciteitsnet, BACK-UP-belastingen of generatoren. Een verkeerde aansluiting kan schade aan apparaten veroorzaken.
- Tijdens de bedrading moeten de wisselstroomkabels volledig overeenkomen met de poorten "L1", "L2", "L3", "N" en "PE" van de wisselstroomterminals. Een verkeerde kabelaansluiting kan stroomuitval veroorzaken.
- Zorg ervoor dat de aders volledig in de aansluitgaten van de terminals zijn geplaatst en niet zichtbaar zijn.
- Zorg ervoor dat de isolatieplaat bij de wisselstroomterminals is vastgeklemd en niet los zit.
- Zorg ervoor dat de kabels stevig zijn aangesloten; anders kan oververhitting van de aansluitterminals tijdens bedrijf schade aan het apparaat veroorzaken.



Figuur47 Kabelaansluiting voor het 60 kW-model

5.9 Aansluiten van meetapparaatkabels

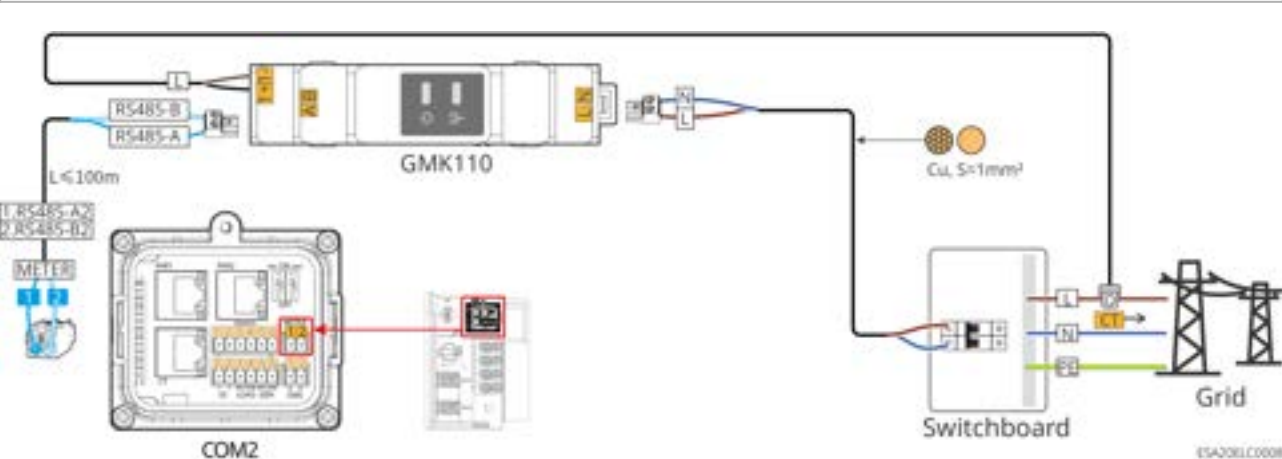
Let op

- Als u behoefte heeft aan Parallel netwerken met meerdere omvormers, neem dan contact op met de fabrikant om een meetapparaat apart te kopen.
- Zorg ervoor dat de aansluitrichting en fasevolgorde van de CT correct zijn, anders kunnen de meetgegevens onjuist zijn.
- Zorg ervoor dat alle kabels correct, stevig en losloos zijn aangesloten. Onjuiste bedrading kan leiden tot slechte contacten of schade aan het meetapparaat.
- In gebieden met bliksemgevaar, als de lengte van de meetapparaatkabels meer dan 10m is en de kabels niet in geaarde metalen leidingen zijn gelegd, wordt aanbevolen om een externe bliksembeveiligingsinrichting te plaatsen.

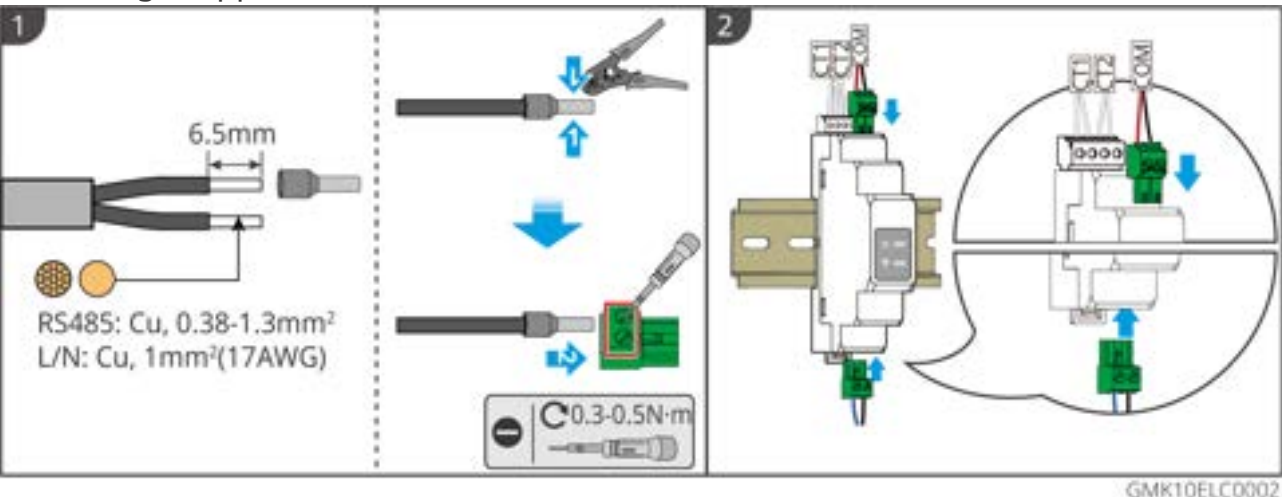
GMK110 meetapparaatbedrading

Let op

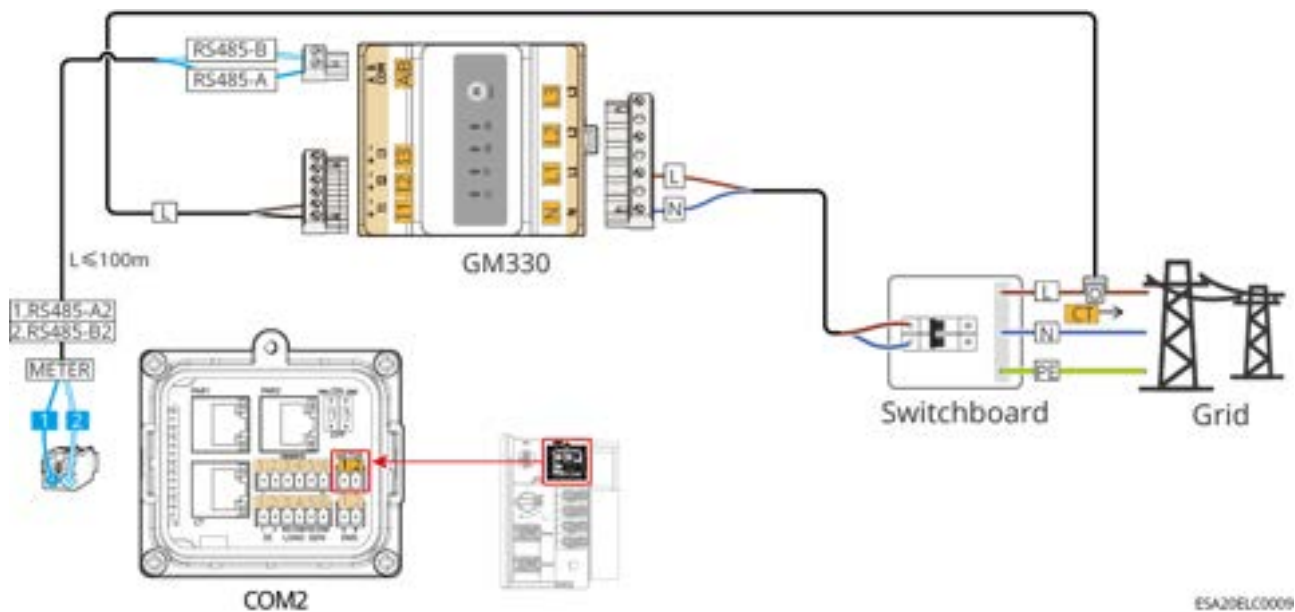
- De buitendiameter van de wisselstroomkabel moet kleiner zijn dan de opening van de CT, zodat de wisselstroomkabel door de CT kan worden geleid.
- Om de stroomdetectienaauwkeurigheid van de CT te waarborgen, wordt aanbevolen dat de lengte van de CT-kabels niet meer dan 30m is.
- Gebruik geen netwerkkabel als CT-kabel, anders kan de meetapparaat beschadigd raken door te hoge stroom.
- De CT's die door de apparaatfabrikant worden geleverd, verschillen enigszins in grootte en uiterlijk per model, maar de installatie- en bedradingsmethode is hetzelfde.



Bedradingsstappen

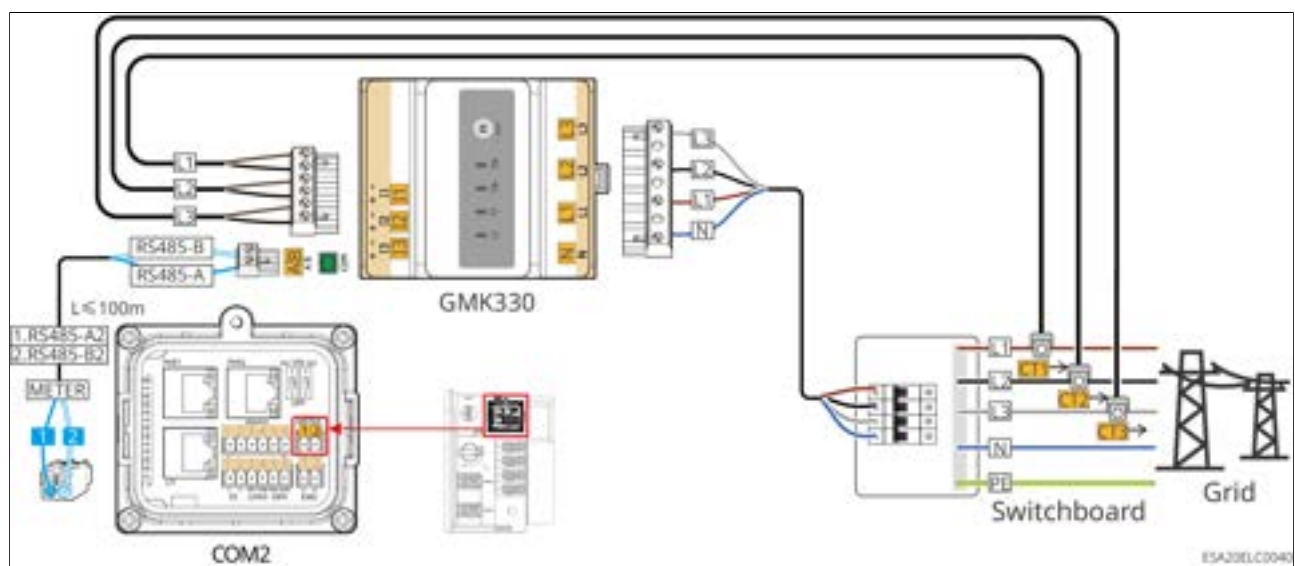


GM330 meetapparaatbedrading



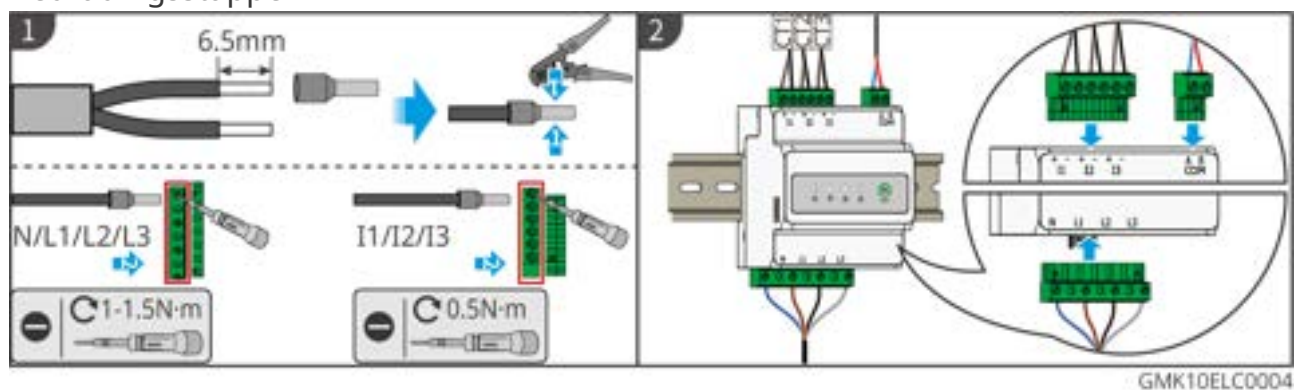
ESA20ELC0009

GMK330 meetapparaatbedrading



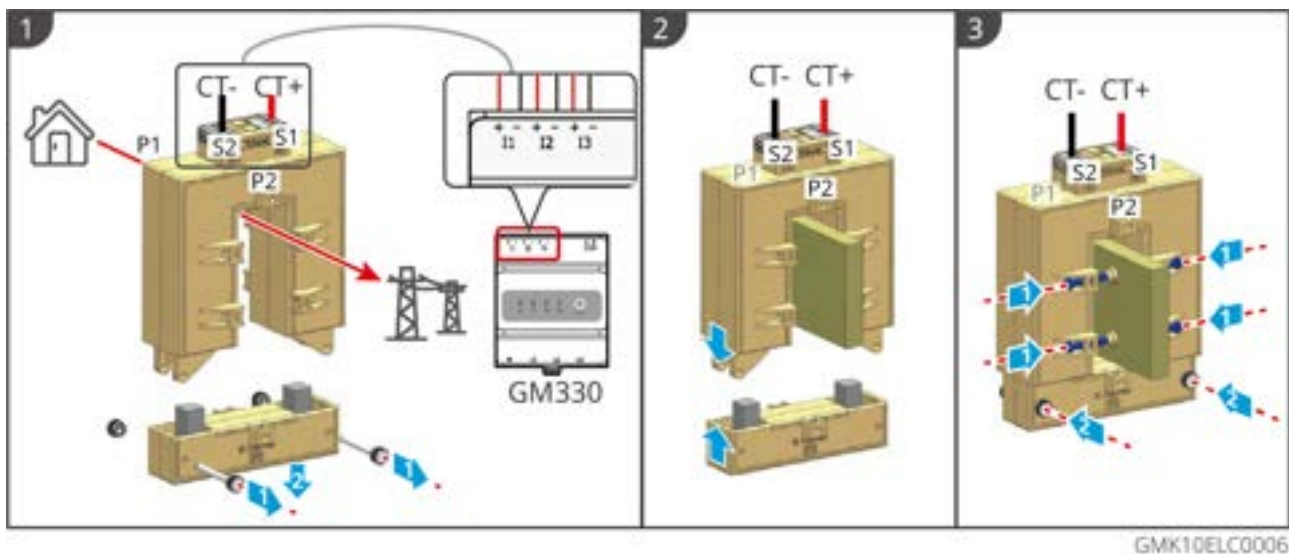
ESA20ELC0040

Bedradingsstappen

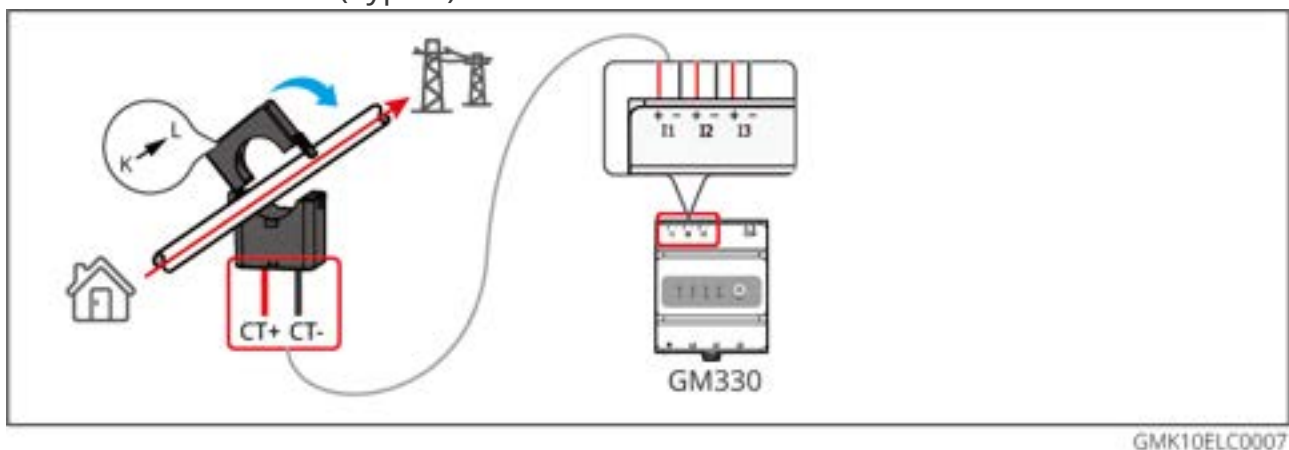


GMK10ELC0004

Stroomtransformator (Type 1) installeren



Stroomtransformator (Type 2) installeren



5.10 Aansluiten van de communicatiekabel

5.10.1 Aansluiting van de communicatiekabel van de inverter

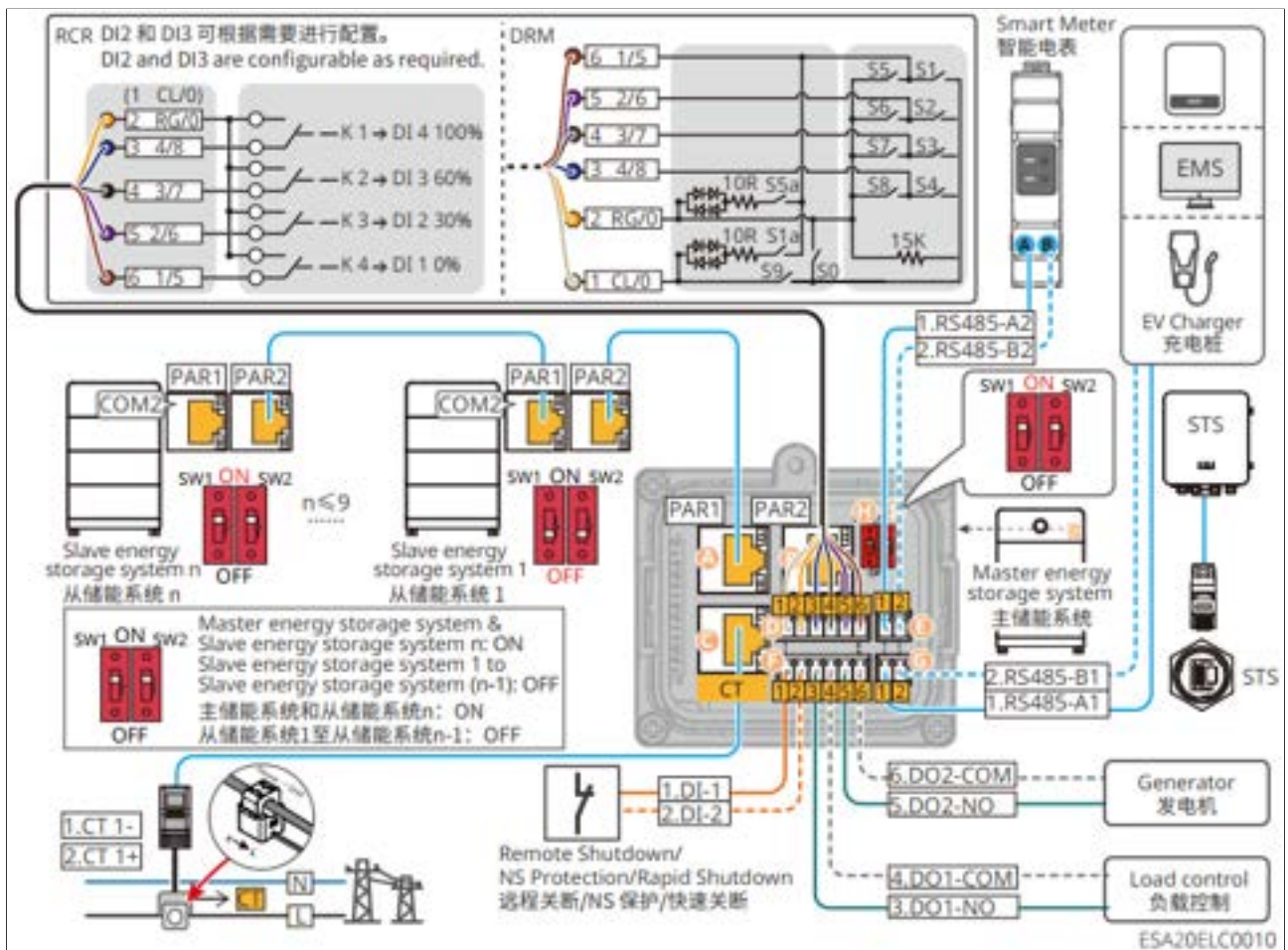
KENNISGEVING

- Wanneer u de ingebouwde meter van de omvormer gebruikt, gebruik dan de CT die bij de doos is meegeleverd.
- Sluit de CT aan volgens de richting van de meter. Als deze omgekeerd is aangesloten, kan dit een fout door omgekeerde CT veroorzaken.

KENNISGEVING

- Als u de DRED-, RCR- of externe uitschakelfunctie wilt gebruiken, schakelt u deze functie na de bedrading in in de App.
- Als de omvormer niet is aangesloten op een DRED-apparaat of een extern uitschakelapparaat, schakel deze functie dan niet in in de App; anders kan de omvormer niet netgekoppeld werken.
- In een parallel systeem hoeft u voor de DRED- en RCR-functies alleen de DRED- en RCR-communicatiekabels op de master-omvormer aan te sluiten.
- Om de waterdichtheidsgraad van de omvormer te waarborgen, mogen de waterdichte afdichtpluggen van ongebruikte communicatiepoorten op de omvormer niet worden verwijderd.
- De DO-sigitaalcommunicatiepoort van de omvormer kan worden aangesloten op een droogcontact A-sigitaal met de volgende specificaties: $\text{Max} \leq 24\text{Vdc}$, 1A.
- De communicatiefunctie van de omvormer is optioneel; kies deze op basis van het daadwerkelijke gebruiksscenario.
- De omvormer ondersteunt verbinding via 4G, Bluetooth, WiFi en LAN met een smartphone of webinterface om apparaatparameters in te stellen, bedrijfs- en foutinformatie van het apparaat te bekijken en tijdig inzicht te krijgen in de systeemstatus.
- In een systeem met één omvormer wordt de installatie van de WiFi/LAN Kit-20 of 4G Kit-CN-G20 intelligente communicatiestick ondersteund.
- In een parallel systeem moeten zowel de master- als de slave-omvormer worden uitgerust met een WiFi/LAN Kit-20 intelligente communicatiestick om een netwerk te vormen.
- In een parallel systeem moeten de DIP-schakelaars van de eerste en laatste omvormer op ON worden gezet en die van de overige omvormers op OFF.
- Bij gebruik van de 4G Kit-CN-G20:
 - Als u een parallel netwerk wilt vormen, neem dan contact op met GoodWe om de WiFi/LAN Kit-20 aan te schaffen.
 - In China wordt standaard een Micro-SIM-kaart meegeleverd; de provider is China Mobile. Controleer of het apparaat in een gebied met signaaldekking van de provider wordt geïnstalleerd. Als het lokale mobiele signaal niet gedekt is, neem dan contact op met de provider om het signaal te optimaliseren.
 - Ondersteunt verbinding via het MQTT-communicatieprotocol met monitoringplatforms van derden.
- De 4G Kit-CN-G20 is een LTE-apparaat met één antenne en is geschikt voor toepassingsscenario's met lage eisen aan de datatransmissiesnelheid.

Toelichting communicatiefunctie

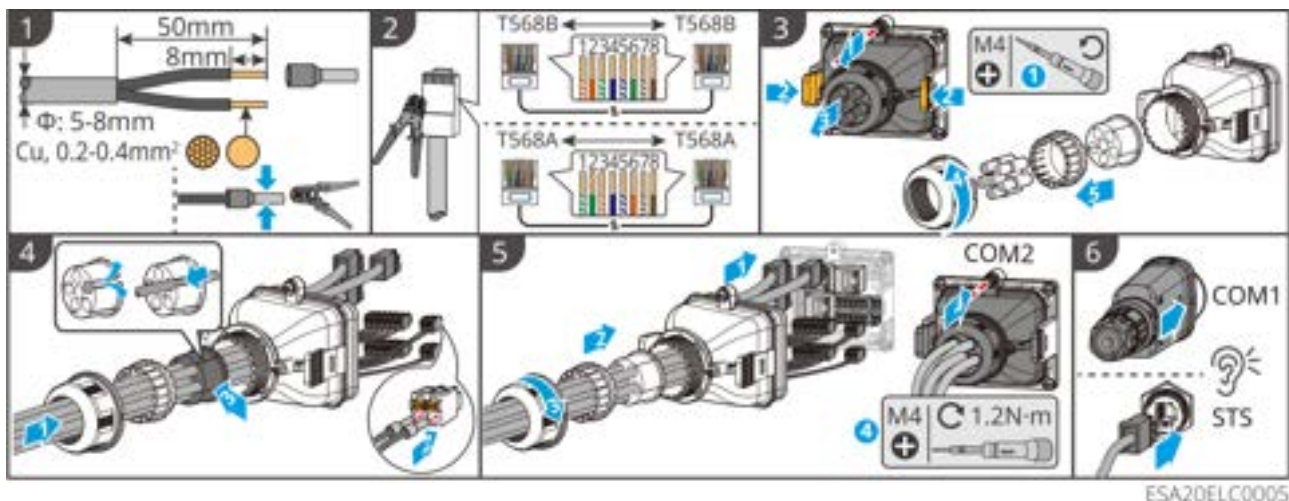


Poort (zeefdruk)		Functie	Beschrijving
A	PAR1	Parallelcommunicatiepoort 1	Parallelcommunicatiepoort.
B	PAR2	Parallelcommunicatiepoort 2	
C	CT	CT-aansluitpoort	Alleen wanneer de ingebouwde meter van de omvormer wordt gebruikt, moet de CT-communicatiekabel worden aangesloten.

Poort (zeefdruk)		Functie	Beschrijving
D	DRM/RCR	Aansluitpoort voor de RCR-, DRED- of EnWG 14a-functie	• RCR (Ripple Control Receiver): biedt een RCR-signaalbesturingspoort om te voldoen aan de Europese eisen voor netregulering. • DRED (Demand Response Enabling Device): biedt een DRED-signaalbesturingspoort om te voldoen aan de DERD-certificeringseisen in onder andere Australië.
E	METER	Aansluitpoort voor elektriciteitsmeter	Maak via RS485-communicatie verbinding met een externe slimme meter.
F	DI	Uitschakeling op afstand/NS protection/snelle uitschakeling	• Sluit een externe uitschakeling op afstand of een lokaal NS protection -apparaat aan; standaard uitgeschakeld. • In snelle uitschakelsystemen worden de snelle uitschakelzender en -ontvanger samen gebruikt om een snelle uitschakeling van het systeem te realiseren. De ontvanger handhaaft de module-output door het signaal van de zender te ontvangen. De zender kan extern worden geplaatst of in de omvormer worden ingebouwd. In geval van nood kan door het inschakelen van een externe triggerinrichting de zender worden gestopt, waardoor de modules worden uitgeschakeld.

Poort (zeefdruk)		Functie	Beschrijving
	LOAD	Belastingsregeling	- Ondersteunt de aansluiting van droge-contactsignalen voor functies zoals belastingsregeling. De DO-contactcapaciteit is 24V DC@1A, met NO/COM normaal open contacten. - Ondersteunt de aansluiting van SG Ready-warmtepompen en stuurt de warmtepomp aan via droge-contactsignalen.
	GEN	Generatorbesturingspoort	Ondersteunt het aansluiten van generatorbesturingssignalen om de generator te starten en te stoppen. In microgrid-scenario's wordt aansluiting van een generator niet ondersteund.
G	EMS	EMS/laadpaalcommunicatiepoort/GoodWe netgekoppelde omvormer	- Verbindt EMS-apparatuur van derden voor energiebeheer; - Verbindt GoodWe-laadpalen; - Verbindt GoodWe netgekoppelde omvormers.
H	SW1	Parallele DIP-schakelaar	In scenario's met meerdere parallel geschakelde omvormers moeten de parallelle DIP-schakelaars van de eerste en laatste omvormer op ON worden gezet en de andere omvormers op OFF.
I	SW2		

Methode voor het aansluiten van de communicatiekabel



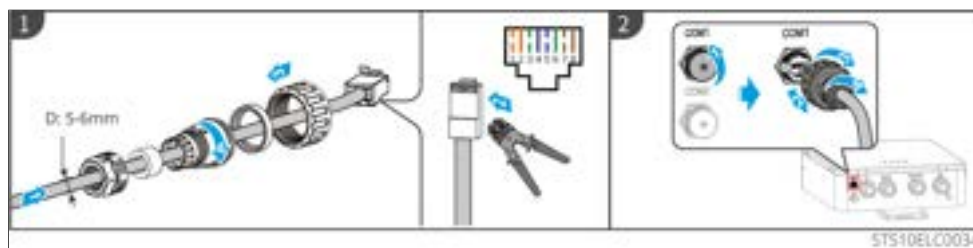
5.10.2 STS-communicatiekabel aansluiten

Let op

- Gebruik de bij de levering meegeleverde communicatiekabel wanneer u de communicatiekabel met de omvormer aansluit.
- De lengte van de bij de levering meegeleverde communicatiekabel is 10 m; als deze lengte niet voldoet aan de vereisten, kunt u zelf een standaard netwerkkabel van CAT 5E of hogere specificaties meenemen en de kabel aansluiten met de bij de levering meegeleverde RJ45-connector.
- De lengte van zelfgemaakte communicatiekabels mag niet meer dan 100 m bedragen, anders kan communicatiestoornis optreden.
- Wanneer u zelf communicatiekabels maakt, moet u de bij de levering meegeleverde communicatiekabel doorknippen en de waterdichte ring ervan op de zelfgemaakte kabel monteren.
- Na voltooiing van de communicatiekabelaansluiting moet u zorgen voor waterdichte Beveiliging.
- De functie van de COM2-poort is gereserveerd; verwijder de waterdichte afdekking niet.



Figuur48 Bedradingsoverzicht



Figuur49 Bedradingsstappen

6 STS-afdekkingsplaat installeren



7 Systeemproofbedrijf

7.1 Controle voor het inschakelen van het systeem

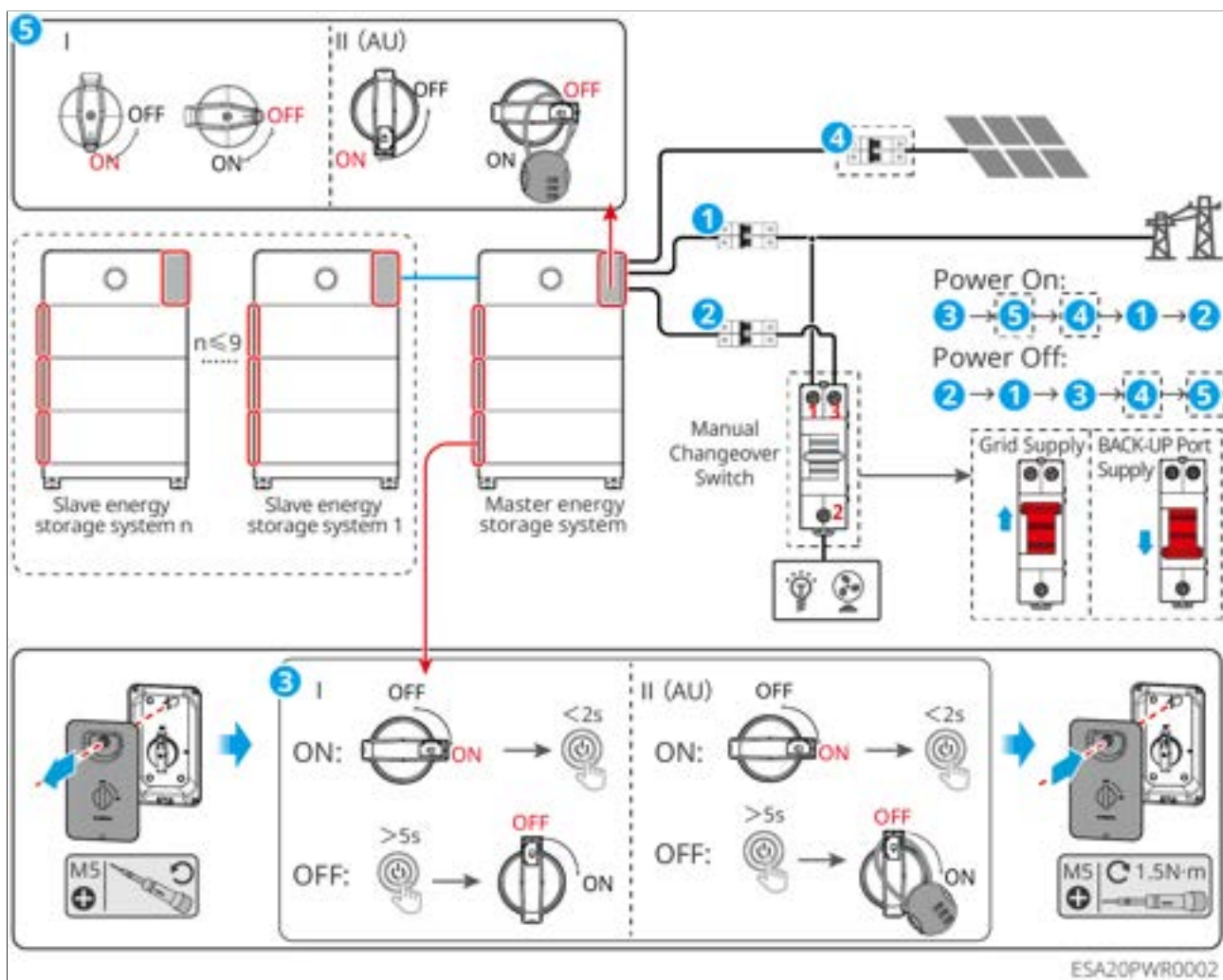
Serien umme r	Controlepunten
1	De apparatuur is stevig geïnstalleerd, de installatiepositie is geschikt voor bediening en onderhoud, de installatieruimte is geschikt voor ventilatie en warmteafvoer, en de installatieomgeving is schoon en netjes.
2	Beveiligingsaarde, gelijkstroomkabels, wisselstroomkabels en communicatiekabels zijn correct en stevig aangesloten.
3	De kabelbinding voldoet aan de bedradingsvereisten, is redelijk verdeeld en heeft geen beschadigingen.
4	Voor ongebruikte kabeldoorvoergaten en poorten, moet u absoluut de bijbehorende terminalen gebruiken om ze betrouwbaar aan te sluiten en af te dichten.
5	Zorg ervoor dat de gebruikte kabeldoorvoergaten zijn afgedicht.
6	De spanning en frequentie van het aansluitpunt voor netaansluiting van de omvormer voldoen aan de netaansluitingsvereisten.

7.2 Systeem inschakelen

Waarschuwing

- Batterij-blackstart: Wanneer er geen stroom wordt opgewekt door PV in het zonnestelsel en het net is defect, en de omvormer niet normaal werkt, kan de batterij-blackstartfunctie worden gebruikt om de batterij geforceerd te ontladen en de omvormer te starten. De omvormer kan vervolgens in off-grid-modus werken, waarbij de batterij de belasting van stroom voorziet.
- Na het opstarten van het batterijsysteem, zorg ervoor dat de communicatie tussen de omvormer en het batterijsysteem binnen 15 minuten normaal is. Als de communicatie tussen de omvormer en het batterijsysteem niet normaal verloopt, schakelt de batterijschakelaar automatisch uit en wordt het batterijsysteem uitgeschakeld.
- In een single-scenario, wanneer de omvormer normaal werkt, moet de handmatige omschakelaar naar de BACK-UP-stand worden geschakeld en worden geactiveerd, zodat de BACK-UP-poort van de omvormer de belasting van stroom voorziet.
- PVstring en "5" alleen geschikt voor de EHA-serie.

Inschakelen



Figuur50 Systeem inschakelen

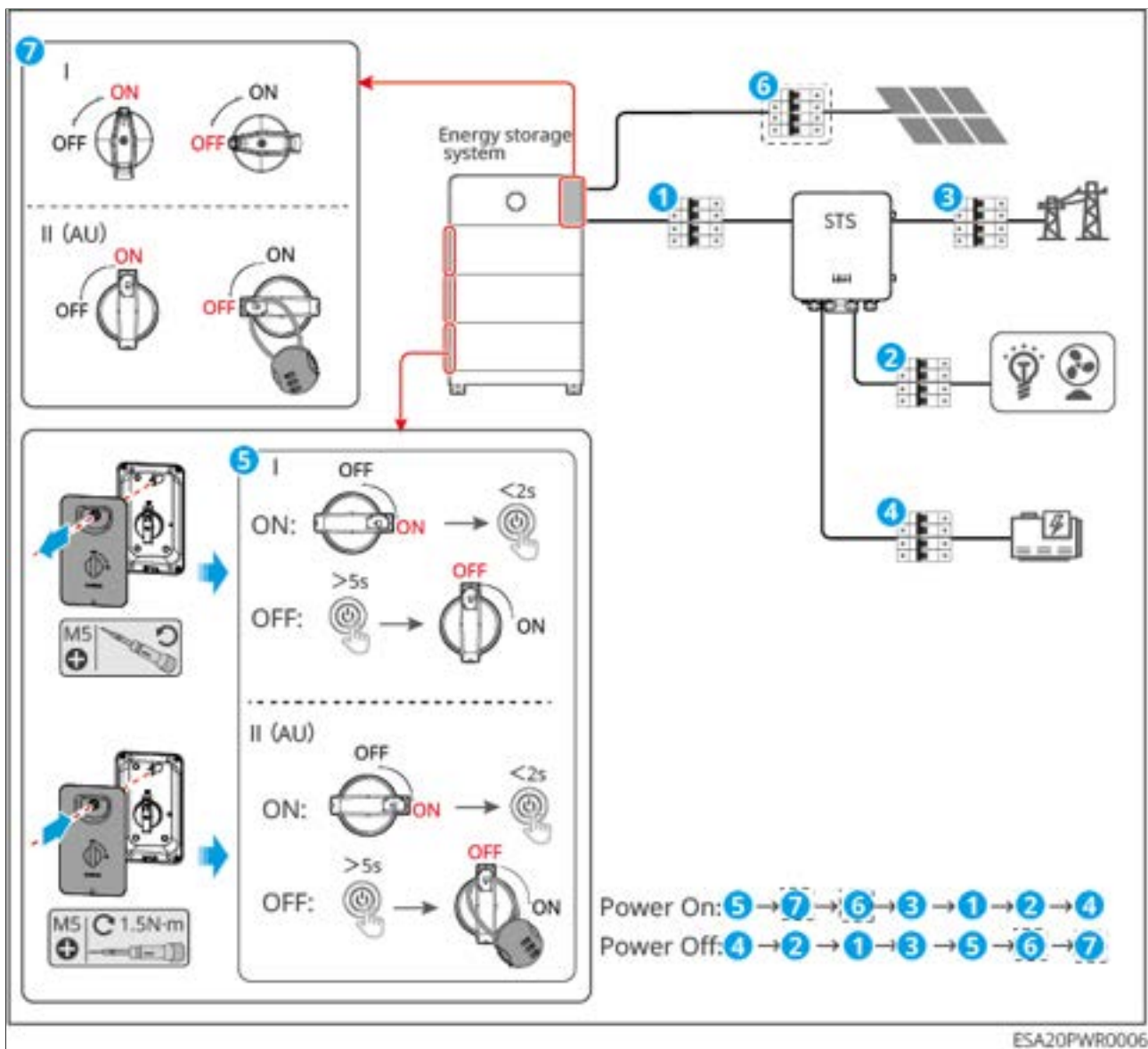
1. Sluit de batterij-hoofdschakelaar en druk kort op de multifunctieknop van de batterij. Als er meerdere batterijen in het systeem zitten, moet de hoofdschakelaar van alle batterijen worden gesloten. Door kort op de multifunctieknop van een willekeurige batterij te drukken, worden alle batterijen gestart.
2. Sluit de gelijkstroomschakelaar van de omvormer.
3. (Optioneel) Sluit de PVstroomonderbreker tussen de componenten en de omvormer.
4. Sluit de ON-GRIDstroomonderbreker.
5. Schakel de BACK-UPstroomonderbreker. In een single-scenario, voordat u de BACK-UP-stroomonderbreker sluit, moet u eerst de handmatige omschakelaar naar de BACK-UP-stand schakelen en activeren, zodat de BACK-UP-poort van de omvormer de belasting van stroom voorziet.

Inschakelen met statische schakelkast

Tijdens onderhoud van de omvormer, als de belasting van de BACK-UP-poort van STS niet mag worden uitgeschakeld, sluit de BYPASS-schakelaar en voed de belasting rechtstreeks met het net.

 Gevaar

- Volg absoluut de volgorde van het sluiten van de BYPASS-schakelaar op, anders bestaat er risico op elektrische schokken.
- Wanneer de BYPASS-schakelaar is gesloten, moet QF1 absoluut worden geopend; anders bestaat er risico op elektrische schokken.
- Na voltooiing van de schakelaarwisseling, sluit de kastdeur.
- Gooi de borgveer niet weg.

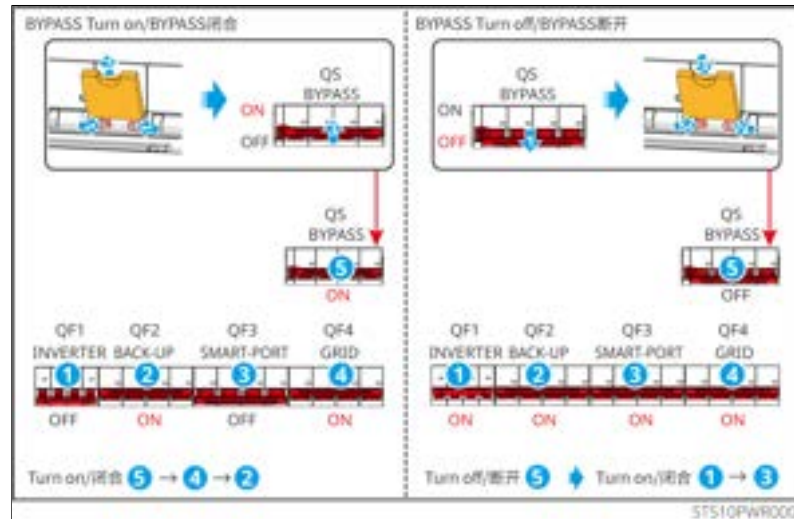


Figuur51 Inschakelen met statische omzettingsschakelkast

1. Sluit de batterij-hoofdschakelaar en druk kort op de multifunctieknop van de batterij. Als er meerdere batterijen in het systeem zitten, moet de hoofdschakelaar van alle batterijen worden gesloten. Door kort op de multifunctieknop van een willekeurige batterij te drukken, worden alle batterijen gestart.
2. Sluit de gelijkstroomschakelaar van de omvormer.
3. Schakel de PV stroomonderbreker tussen de componenten en de omvormer.
4. Schakel de STS GRID stroomonderbreker.
5. Sluit de STS INV-stroomonderbreker.
6. Sluit de STS BACK-UP-stroomonderbreker.

7. Sluit de STS SMART-PORT-stroomonderbreker.

Sluit de STS BYPASS-schakelaar



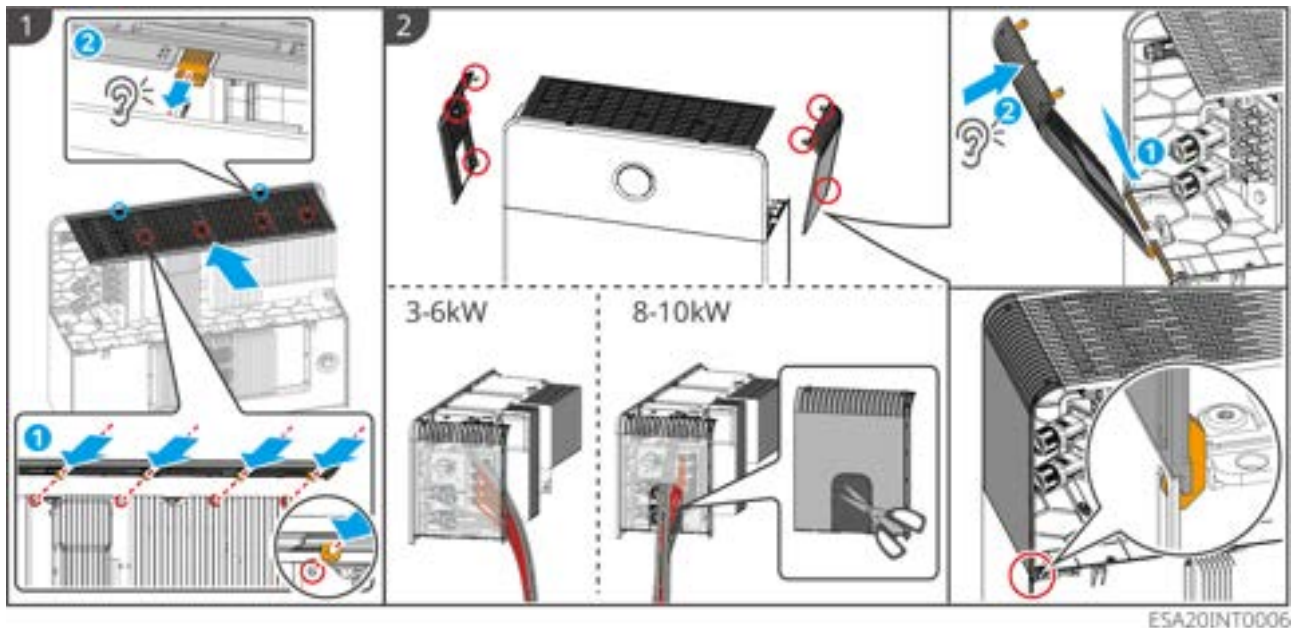
Figuur52 Sluit de BYPASS-schakelaar

1. Open alle stroomonderbrekers: QF1 tot QF4 openen, QS1 openen en vergrendelen
2. Schakel de omvormer uit en wacht 5 minuten
3. Houd QS1 geopend en vergrendeld → verwijder de borgveer → sluit QS1
4. Bedien QS1 tot de borgveer-vergrendelingspositie, houd het gesloten en vergrendeld
5. Sluit de GRID-stroomonderbreker QF4
6. Sluit de BACK-UP-stroomonderbreker QF2

Zwarte start van de batterij

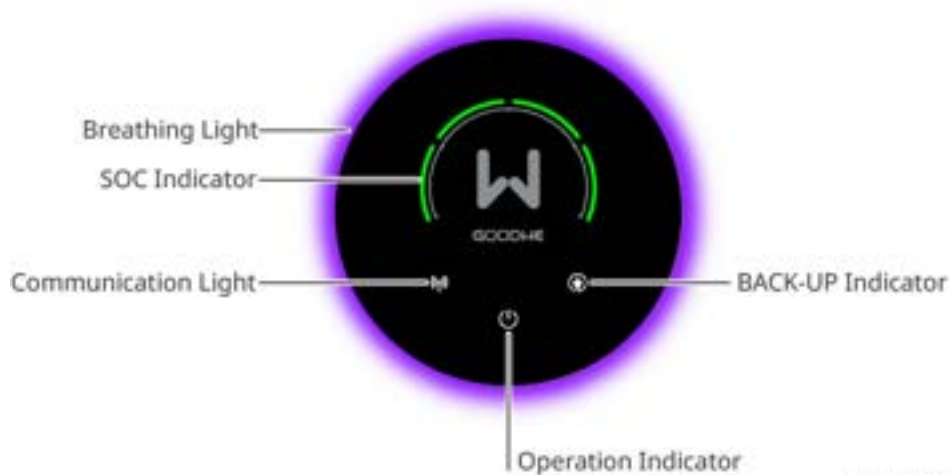
1. Sluit de batterijvoedingsschakelaar. Als er meerdere batterijen in het systeem zijn, moet u de voedingsschakelaar van alle batterijen sluiten.
2. Sluit de gelijkstroomschakelaar van de omvormer.
3. (Optioneel) Sluit de PVstroomonderbreker tussen de componenten en de omvormer.
4. Sluit de ON-GRIDstroomonderbreker.
5. Sluit de BACK-UP-stroomonderbreker.
6. Wanneer alle batterijen afzonderlijk zijn ingeschakeld, wacht u 15 seconden, druk 2 seconden op de multifunctieknop van een willekeurige batterij; de batterij forceert ontlasting om de omvormer te activeren.

7.3 Installeer de beschermkap



7.4 Informatie over indicatielampjes

7.4.1 Indicatiestekenlichten van de inverter



ESA20CON0002

Ademhalend licht:

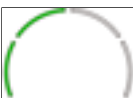
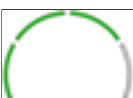
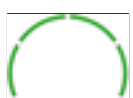
- Wanneer het systeem een upgrade uitvoert: het ademhalend licht is een groen lopend licht; het hoofd van het lopende licht is het helderst en de staart het donkerst, en de lengte van het lopende licht en het upgradepercentage worden

beïnvloed door de SEMS+ App-instellingen en de bedrijfsstatus van het apparaat.

- De status van het ademhalend licht wordt, behalve tijdens inverter-upgrade, systeemstoring en inverter-stroomuitval, beïnvloed door de App-instellingen in de SEMS+ App. Voor het instellen raadpleegt u de gebruikershandleiding van de SEMS+ App.

Indicatoren	Indicatorstatus	Ademlampstatus	Beschrijving
		• 3 min/altijd aan: blauwpaars looplicht blijft branden • Altijd uit: geen licht	Omvormer is ingeschakeld en staat in de standby-modus.
			Omvormer start op en bevindt zich in de zelftestmodus.
		• 3 min: blauwpaars ademend licht gaat na 3 min uit. • Altijd aan via app: blauwpaars ademend licht blijft branden. • Altijd uit via app: geen licht	De omvormer draait normaal in de netgekoppelde opwekkingsmodus of in de off-grid-modus.
		Rood knipperend	Systeemstoring
		Uit	Omvormer is spanningsloos.
		/	De bewakingsmodule van de omvormer wordt gereset.
			Er is geen verbinding tussen de omvormer en de communicatieterminal.
			Communicatiestoring tussen de communicatieterminal en de cloudserver.

Indicatoren	Indicatorstatus	Ademlampstatus	Beschrijving
			De omvormerbewaking werkt normaal.
			De bewakingsmodule van de omvormer is niet gestart.
			Netafwijking; BACK-UP-poort van de omvormer levert normaal stroom.
			Net normaal; BACK-UP-poort van de omvormer levert normaal stroom.
			BACK-UP-poort levert geen stroom.
			Systeemupgrade
			Systeemstoring
			Systeemoverbelasting
			Batterij heeft geen lading.

Indicatoren	Indicatorstatus	Ademlampstatus	Beschrijving
			Altijd aan: Laden Knipperen: Ontladen Batterij-SOC: $0\% < SOC \leq 25\%$
			Altijd aan: Laden Knipperen: Ontladen Batterij-SOC: $25\% < SOC \leq 50\%$
			Altijd aan: Laden Knipperen: Ontladen Batterij-SOC: $50\% < SOC \leq 75\%$
			Altijd aan: Laden Knipperen: Ontladen Batterij-SOC: $75\% < SOC \leq 100\%$

7.4.2 batterij-indicator

knop-indicator

Serienummer	 groen licht	 rood licht	batterijsysteemstatus	Beschrijving
1	Constant aan	--	systeem werkt normaal	Run
2	Knippere n1keer/s		systeem is klaar	Standby
	Knippere n3keer/s	--	PCSPCS-communicatieverlies	--

Serialnummer	 groen licht	 rood licht	batterijsysteemstatus	Beschrijving
3	Knippere n1keer/2s	--	systeemwaarschuwing	inclusief fouten van niveau2fout, waarbij de onderspanningsfout is op niveau2,3,4niveau
4	--	Constant aan	systeemfout	in de foutenlijst3fouten van niveau en hoger (onderspanningsfout is op niveau5niveau altijd aan)

7.4.3 STS-indicator

Indicatielampje	Status	Beschrijving
		Grid-poort spanning normaal
		Grid-poort geen spanning
		Backup-poort spanning normaal
		Backup-poort geen spanning
		SMART-PORT-poort spanning normaal
		SMART-PORT-poort geen spanning
		Apparaatstoring
		Geen apparaatstoring

7.4.4 Indicatielampje van de intelligente elektriciteitsmeter

GM330

Type	Status	Beschrijving
Voedingslampje 	Constant aan	De elektriciteitsmeter heeft stroomtoevoer, geen RS485-communicatie
	Knipperen	De elektriciteitsmeter heeft stroomtoevoer, RS485-communicatie is normaal
	Uit	De elektriciteitsmeter is uitgeschakeld
	Uit	Gereserveerd

Type	Status	Beschrijving
Communicatielampje 	Knipperen	Druk op de Reset-knop ≥ 5 seconden, het stroomlampje en het Export elektriciteit-lampje knipperen: de elektriciteitsmeter wordt gereset.
Het lampje voor kopen en Export elektriciteit 	Constant aan	Elektriciteit kopen van het net
	Knipperen	Export elektriciteit leveren aan het net
	Uit	Geen elektriciteit kopen, geen Export elektriciteit leveren
	Gereserveerd	

GMK110

Type	Status	Beschrijving
Voedingslampje 	Constant aan	De elektriciteitsmeter heeft stroomtoevoer
	Uit	De elektriciteitsmeter is uitgeschakeld
Communicatielampje 	Knipperen	De communicatie van de elektriciteitsmeter is normaal
	Uit	De communicatie van de elektriciteitsmeter is abnormaal of er is geen communicatie

7.4.5 Indicatielampje van de intelligente communicatiedongel

- **WiFi/LAN Kit-20**

Let op

- Na dubbelklikken op de Reload-knop om Bluetooth in te schakelen, gaat het communicatie-indicatielampje naar een enkele knipperstatus. Maak binnen 5 minuten verbinding met de App, anders schakelt Bluetooth automatisch uit.
- De enkele knipperstatus van het communicatie-indicatielampje verschijnt alleen na dubbelklikken op de Reload-knop om Bluetooth in te schakelen.

Indicatie lampje	Status	Beschrijving
Voedingslampje 		Constant aan: De intelligente communicatiedongel is ingeschakeld.
		Uit: De intelligente communicatiedongel is niet ingeschakeld
Communicatielampje 		Constant aan: Communicatie in WiFi-modus of LAN-modus is normaal.
		Enkele knipper: Het Bluetooth-sigitaal van de intelligente communicatiedongel is ingeschakeld, wacht op verbinding met de App.
		Twee keer knipperen: De intelligente communicatiedongel is Niet Verbonden met de router.
		Vier keer knipperen: Communicatie tussen de intelligente communicatiedongel en de router is normaal, maar is Niet Verbonden met de server
		Zes keer knipperen: De intelligente communicatiedongel is bezig met het herkennen van verbonden apparaten.
		Uit: De intelligente communicatiedongel is bezig met software-reset of is niet ingeschakeld.

Indicatie lampje	Kleur	Status	Beschrijving
Communicatielampje van de LAN-poort 	Groen	Constant aan	100Mbps bekabelde netwerkverbinding is normaal.
		Uit	- De netwerkkabel is Niet Verbonden. 100Mbps bekabelde netwerkverbinding is abnormaal. 10 Mbps bekabelde netwerkverbinding is normaal.
	Geel	Constant aan	10/100 Mbps bekabelde netwerkverbinding is normaal, geen communicatiegegevens worden verzonden of ontvangen.

Indicatiela mpje	Kleur	Status	Beschrijving
		Knipperen	Communicatiegegevens worden verzonden en ontvangen.
		Uit	De netwerkkabel is Niet Verbonden.

Knop	Beschrijving
Reload	Houd 0,5 tot 3 seconden ingedrukt, de intelligente communicatiestick wordt gereset.
	Houd 6 tot 20 seconden ingedrukt, de intelligente communicatiestick herstelt de fabrieksinstellingen.
	Dubbeklik snel om het Bluetooth-signaal te activeren (duurt slechts 5 minuten).

• 4G Kit-CN-G20

Indicatiel ampje	Status	Beschrijving
		Constant aan: De intelligente communicatiedongel is ingeschakeld.
		Uit: De intelligente communicatiestick heeft geen stroomtoevoer.
		Constant aan: De intelligente communicatiestick is verbonden met de server, communicatie is normaal.
		Dubbel knipperen: De intelligente communicatiestick is Niet Verbonden met het communicatiebasisstation.
		Vier keer knipperen: De intelligente communicatiestick is verbonden met het communicatiebasisstation, Niet Verbonden met de server.
		Zes keer knipperen: De communicatie tussen de intelligente communicatiestick en de omvormer is verbroken.
		Uit: De intelligente communicatiedongel is bezig met software-reset of is niet ingeschakeld.

Knop	Beschrijving
RELOAD	Houd 0,5 tot 3 seconden ingedrukt, de intelligente communicatiestick wordt herstart.
	Houd 6 tot 20 seconden ingedrukt, de intelligente communicatiestick herstelt de fabrieksinstellingen.

8 Systeemtest en -afstelling en zonnecentrumbewaking

8.1 Apparaatconfiguratie en installatiebewaking via de SEMS+ App

De SEMS+ App is software voor bewaking op afstand van energiecentrales of voor lokale apparaatinstelling. Ondersteunt installateurs en eigenaren:

- Bewaak de werking van de energiecentrale op afstand en stel bedrijfsparameters van de centrale en apparatuur in.
- Verbind lokaal met apparaten, bekijk de bedrijfsstatus en stel apparaatparameters in.

Download en installeer de SEMS+ App

Telefoonvereisten:

- Besturingssysteem van de telefoon: Android 7.0 en hoger, iOS 15.1 en hoger.
- De telefoon ondersteunt een webbrowser en is verbonden met internet.
- De telefoon ondersteunt WLAN/Bluetooth.

Downloadmethode:

Methode 1:

Zoek in Google Play, App Store, Huawei, Honor, Xiaomi, OPPO en vivo app stores naar SEMS+ en download en installeer de app.



Methode 2:

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



Zie de [SEMS+ App gebruikershandleiding](#) voor gedetailleerde functies. De gebruikershandleiding kan worden verkregen via de officiële website of door de volgende QR-code te scannen.



SEMS+ App-gebruikershandleiding

8.2 Apparatuur testen en energiecentrales bewaken via SEMS+ WEB

SEMS+ WEB is een monitoringplatform dat via wifi of LAN kan communiceren. Hieronder volgen de veelvoorkomende functies van SEMS+ WEB:

1. Beheer van organisatie- of gebruikersinformatie, enz.
2. Toevoegen en bewaken van energiecentrale-informatie, enz.
3. Onderhoud van apparatuur.

Raadpleeg voor gedetailleerde functies de [gebruikershandleiding van SEMS+ WEB](#).



《SEMS+ WEB-gebruikershandleiding》

9 Systeemonderhoud

9.1 Systeem uitschakelen

Gevaar

- Wanneer u onderhoud of bediening uitvoert aan apparaten in het systeem, moet u het systeem uitschakelen. Bediening van apparaten onder spanning kan leiden tot beschadiging van apparaten of elektrische schokgevaar.
- Na het uitschakelen van het apparaat hebben interne componenten enige tijd nodig om te ontladen. Wacht tot het apparaat volledig is ontladen volgens de tijdsvereisten op het label.
- Herstarten van de accu moet worden uitgevoerd via de manier van inschakelen met een luchtstroomschakelaar.
- Tijdens onderhoud aan de omvormer moet STS QF1 INV absoluut worden uitgeschakeld; anders bestaat er elektrische schokgevaar.
- Bij het uitschakelen van het accusysteem moet u zich strikt houden aan de eisen voor het uitschakelen van het accusysteem om beschadiging van het accusysteem te voorkomen.

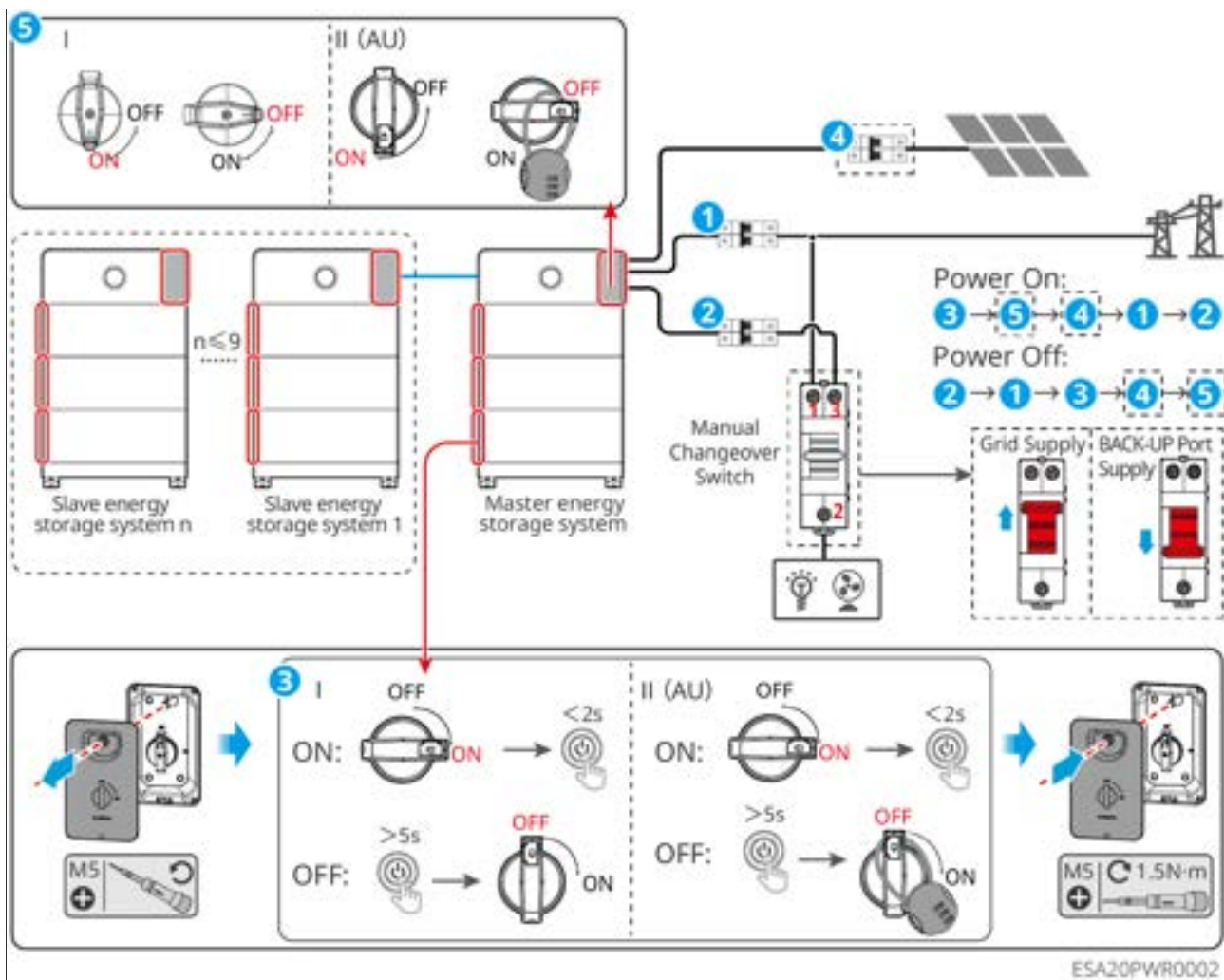
Waarschuwing

In een enkel systeemscenario: wanneer de omvormer uitgeschakeld is voor onderhoud of defect is, moet u de handmatige omschakelaar naar het netzijde schakelen om te sluiten, zodat het net de belasting van stroom voorziet.

Let op

- Om effectieve bescherming van het accusysteem te waarborgen, moet het deksel van de accusysteemschakelaar gesloten blijven. Als de accusysteemschakelaar lang niet wordt gebruikt, moet u hem met schroeven vastzetten.
- Wanneer de luchtstroomschakelaar is uitgeschakeld, worden alle geleiders in de positieve en negatieve kring afgesneden. Het apparaat bevindt zich in een veilige uitschakeltoestand, er zijn geen blootgestelde gevaarlijke geleidende onderdelen, dus er is geen elektrische schokgevaar bij menselijk contact.
- Als het systeem is uitgerust met een statische omschakelingsschakelkast (STS), moet u na voltooide uitschakeling van het systeem het bovenste deksel van de STS sluiten.
- PVstring en "5" alleen geschikt voor de EHA-serie.

Uitschakelen



Figuur53 Systeem uitschakelen

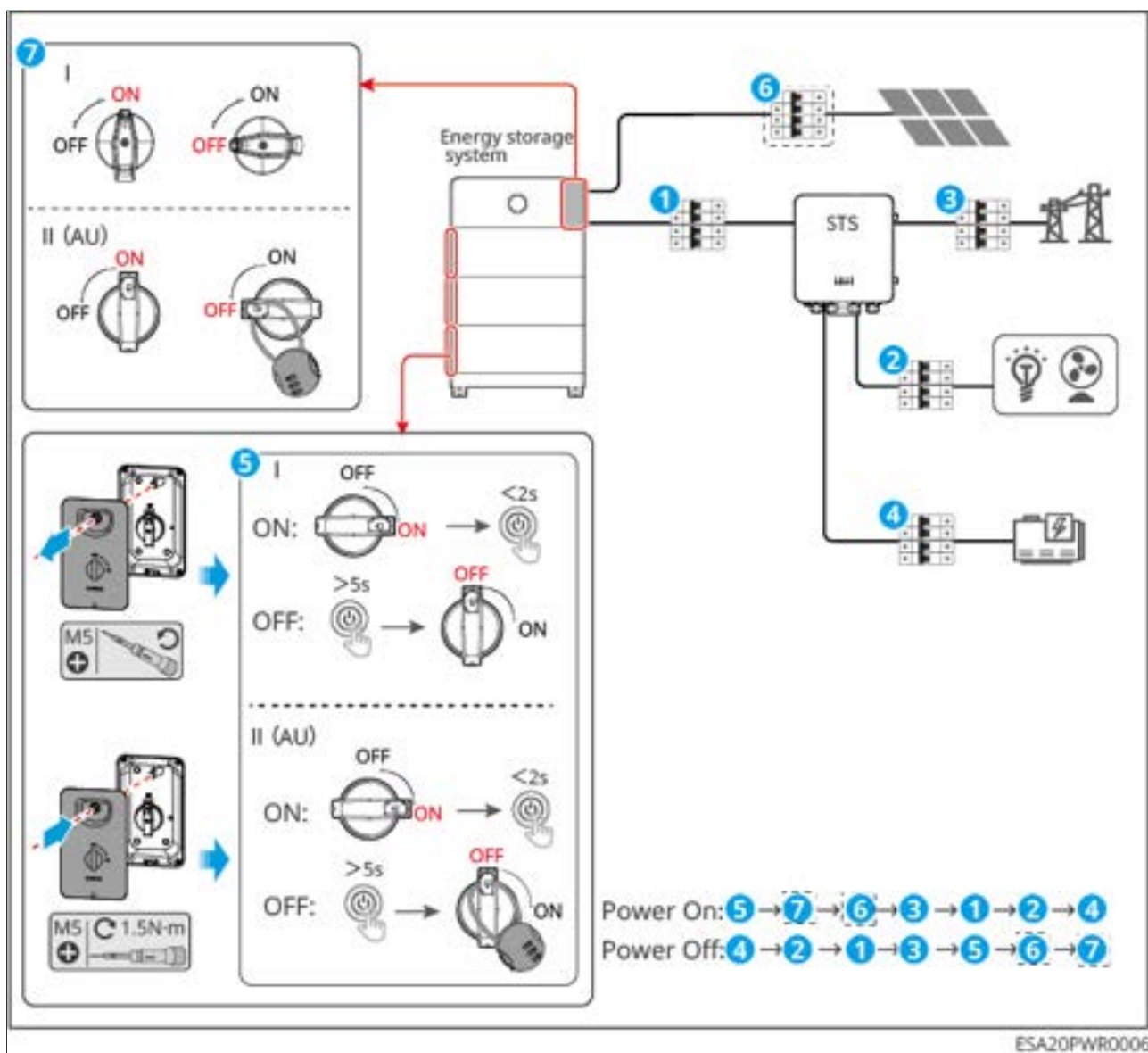
1. Schakel de BACK-UP-stroomonderbreker uit.
2. Schakel de ON-GRID-stroomonderbreker uit.
3. Houd de multifunctionele knop van een willekeurige accu 5 seconden ingedrukt om het accusysteem uit te schakelen. Als het systeem meerdere accu's bevat, schakelt deze actie alle accu's uit, zonder dat u elke accu afzonderlijk hoeft te bedienen. Tot slot draait u de accusysteemschakelaar naar de OFF-positie.
4. (Optioneel) Schakel de stroomonderbreker tussen de PV-componenten en de omvormer uit.
5. Schakel de gelijkstroomschakelaar van de omvormer uit. In een enkel systeemscenario: nadat de gelijkstroomschakelaar van de omvormer is uitgeschakeld, schakelt u de handmatige omschakelaar naar het netzijde om te sluiten, zodat het net de belasting van stroom voorziet.

Uitschakelen met een statische omschakelingsschakelkast

Nadat de omvormer is ingeschakeld en weer in bedrijf is, schakelt u de BYPASS-schakelaar uit, zodat de belasting weer door de omvormer wordt gevoed.

 Gevaar

- Volg absoluut de volgorde van het uitschakelen van de BYPASS-schakelaar, anders bestaat er elektrische schokgevaar.
- Wanneer de BYPASS-schakelaar is gesloten, moet STS QF1 INV absoluut worden uitgeschakeld; anders bestaat er elektrische schokgevaar.
- Gooi de borgveer niet weg.



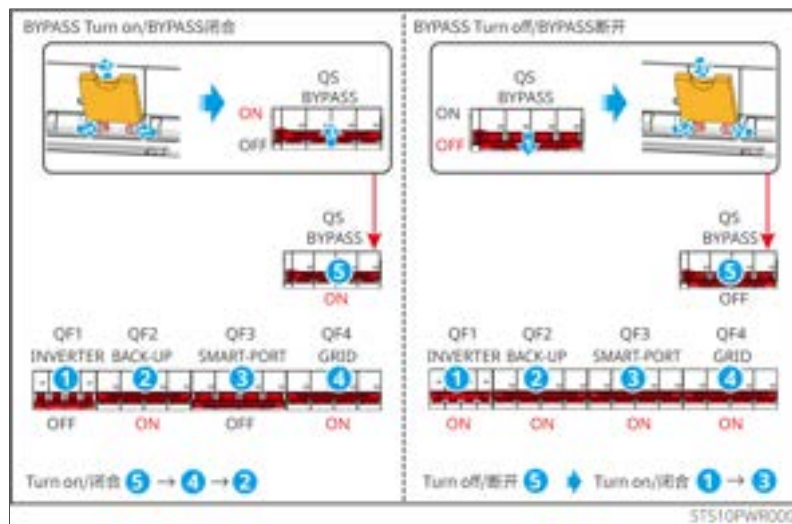
Figuur54 Uitschakelen met een statische conversieschakelkast

1. Schakel de STS SMART-PORT-stroomonderbreker uit.
2. Schakel de STS BACK-UP-stroomonderbreker uit.
3. Schakel de STS INV-stroomonderbreker uit.
4. Schakel de STS GRIDstroomonderbreker uit.
5. Houd de multifunctionele knop van een willekeurige accu 5 seconden ingedrukt om het accusysteem uit te schakelen. Als het systeem meerdere accu's bevat, schakelt deze actie alle accu's uit, zonder dat u elke accu afzonderlijk hoeft te bedienen. Tot slot schakelt u de accusysteemschakelaar uit.
6. (Optioneel) Schakel de PV stroomonderbreker tussen de componenten en de

omvormer uit.

7. Schakel de gelijkstroomschakelaar van de omvormer uit.

Schakel de STS BYPASS-schakelaar uit



Figuur55 Schakel de BYPASS-schakelaar uit

1. Huidige status: GRID bypass-voeding BACK-UP; QF3、QF1 uitgeschakeld; QF4、QF2、QS1 ingeschakeld
2. Schakel QS1 uit → Gebruik een borgveer om QS1 in een vergrendelde toestand te plaatsen (om onbedoelde bediening te voorkomen)
3. Schakel QF4、QF2 uit: op dit moment zijn QF1–QF4 en QS1 allemaal uitgeschakeld
4. Schakel de omvormer in
5. Sluit QF1-QF4 achtereenvolgens volgens de inschakelvolgorde

9.2 Apparaatontmanteling



Gevaar

- Zorg ervoor dat het apparaat uitgeschakeld is.
- Draag persoonlijke beschermingsmiddelen wanneer u met het apparaat werkt.
- Gebruik de juiste demontagetools bij het verwijderen van aansluitklemmen om schade aan de klemmen of het apparaat te voorkomen.
- Tenzij anders aangegeven, is de demontagemethode van het apparaat omgekeerd aan de installatiemethode; dit document gaat hier niet verder op in.

1. Schakel het systeem uit.
2. Markeer de kabeltypen van de aangesloten kabels in het systeem met labels.
3. Verwijder de aansluitkabels van de omvormer, batterij en slimme meter in het systeem, zoals: gelijkstroomkabels, wisselstroomkabels, communicatiekabels en beveiligingsaarde.
4. Verwijder apparaten zoals de slimme communicatiestick, omvormer, batterij en slimme meter.
5. Bewaar het apparaat op een goede manier; als het later weer gebruikt moet worden, zorg ervoor dat de opslagomstandigheden voldoen aan de eisen.

9.3 Apparaatafvoer

Als het apparaat niet meer bruikbaar is en afgevoerd moet worden, moet u het volgens de wettelijke eisen voor elektrisch afval in het land/de regio waar het apparaat zich bevindt behandelen. U mag het apparaat niet als huishoudelijk afval behandelen.

9.4 Regelmatig onderhoud



Waarschuwing

- Als u problemen ontdekt die de batterij of het opslagomvormersysteem kunnen beïnvloeden, neem dan contact op met after-sales personeel. Demonteer het apparaat niet zelfstandig.
- Als u ontdekt dat de koperdraad in de leiding blootligt, raak het dan niet aan (hoogspanningsgevaar). Neem contact op met after-sales personeel en demonteer het apparaat niet zelfstandig.
- Als er andere noodsituaties optreden, neem dan onmiddellijk contact op met after-sales personeel. Voer handelingen uit onder hun begeleiding of wacht tot zij ter plekke handelingen uitvoeren.

Onderhoudsinhoud	Onderhoudsmethode	Onderhoudsperiode	Onderhoudsdoel
Systeemreiniging	Controleer of er vreemde voorwerpen of stof op de koelvinnen, ventilator en inlaat/uitlaatopeningen aanwezig zijn. Controleer of de installatieruimte voldoet aan de vereisten en of er geen rommel rond het apparaat is opgestapeld.	1 keer per half jaar	Voorkom koelingsstoringen.
Systeeminstallatie	Controleer of de installatie van het apparaat stabiel is en of de bevestigingsschroeven los zitten. Controleer of de buitenkant van het apparaat beschadigd of vervormd is.	1 keer per half jaar tot 1 keer per jaar.	Bevestig de stabiliteit van de installatie van het apparaat.
Elektrische verbinding	Controleer of de elektrische verbinding los zit, of de kabels beschadigd zijn en of er koperblootstelling is.	1 keer per half jaar tot 1 keer per jaar.	Bevestig de betrouwbaarheid van de elektrische verbinding.

Onderhoudsinhoud	Onderhoudsmethode	Onderhoudsperiode	Onderhoudsdoel
Dichtheid	Controleer of de dichtheid van de invoeropeningen van het apparaat voldoet aan de eisen. Als de spleten te groot zijn of niet afgesloten zijn, moet u ze opnieuw afsluiten.	1 keer per jaar	Bevestig dat de afdichting en waterdichtheid van het apparaat in goede staat zijn.
Batterijonderhoud	Als de batterij langere tijd niet gebruikt of niet volledig opgeladen is, wordt aanbevolen om de batterij regelmatig op te laden.	1 keer per 15 dagen	Beveilig de levensduur van de batterij.

9.5 AC SPD-storing

Let op

De inhoud van de storingsinformatie in de handleiding wordt onregelmatig bijgewerkt. Storingen verschillen licht per model; raadpleeg altijd de realtime weergave op het apparaat.

9.5.1 Bekijk details van storingsinformatie/alarmen

Alle gedetailleerde informatie over storingsinformatie en alarmen van het energieopslagsysteem wordt weergegeven in [SEMS+ App] en [SEMS+ WEB]. Als uw product afwijkingen vertoont en u ziet geen relevante storingsinformatie in [SEMS+ App] en [SEMS+ WEB], neem dan contact op met het after-sales servicecentrum.

- SEMS+ App

1. Open de SEMS App en log in met een account naar keuze.
2. Via [Energiecentrale] > [Alarm] kunt u alle storingsinformatie van de energiecentrales bekijken.
3. Klik op een specifieke storingsnaam om het tijdstip van de storing, mogelijke oorzaken en oplossingen te bekijken.

- SEMS+ WEB

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

9.5.2 Foutinformatie en oplossingsmethoden

Voer probleemoplossing uit volgens de onderstaande methoden. Als de probleemoplossingsmethoden 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: serienummer, softwareversie, installatiedatum van het apparaat, tijdstip van het optreden van de storing, frequentie van het optreden van de storing, etc.
2. Installatieomgeving van het apparaat, zoals: weersomstandigheden, of de componenten worden geblokkeerd of hebben schaduwen, etc. Voor de installatieomgeving wordt aanbevolen om foto's, video's of andere bestanden te leveren om de analyse van het probleem te ondersteunen.
3. Situatie van het elektriciteitsnet.

Als er een probleem optreedt dat niet in de lijst staat, of als u ondanks de instructies het probleem of de anomalie niet kunt oplossen, stop dan onmiddellijk met het gebruik van het systeem en neem onmiddellijk contact op met uw dealer.

Seri enu mm er	AC SPD-storing	Oplossingsmaatregelen
1	Kan het draadloze signaal van de intelligente communicatiestick niet vinden	1. Zorg ervoor dat er geen andere apparaten verbonden zijn met het draadloze signaal van de intelligente communicatiestick. 2. Zorg ervoor dat de App is bijgewerkt naar de nieuwste versie. 3. Zorg ervoor dat de intelligente communicatiestick normaal wordt gevoed en dat het blauwe signaallicht knippert of constant brandt. 4. Zorg ervoor dat het intelligente apparaat binnen het communicatiebereik van de intelligente communicatiestick is. 5. Vernieuw de App-apparatenlijst opnieuw. 6. Start de omvormer opnieuw.
2	Kan geen verbinding maken met het draadloze signaal van de intelligente communicatiestick	1. Zorg ervoor dat er geen andere apparaten verbonden zijn met het draadloze signaal van de intelligente communicatiestick. 2. Start de omvormer of de communicatiestick opnieuw en probeer opnieuw verbinding te maken met het draadloze signaal van de intelligente communicatiestick. 3. Zorg ervoor dat de Bluetooth-versleutelde koppeling succesvol is.
3	SSID van de router niet gevonden	1. Plaats de router dichterbij de intelligente communicatiestick, of voeg een WiFi-repeater toe om het WiFi-signaal te versterken. 2. Verminder het aantal apparaten dat is verbonden met de router.

Serienummer	AC SPD-storing	Oplossingsmaatregelen
4	Na voltooiing van alle configuraties is de verbinding tussen de intelligente communicatiestick en de router mislukt	1. Start de omvormer opnieuw. 2. Controleer of de netwerkn naam, encryptiemethode en wachtwoord in de WiFi-configuratie overeenkomen met die van de router. 3. Herstart de router. 4. Plaats de router dicht bij de intelligente communicatiestick, of voeg een WiFi-repeater toe om het WiFi-sig naal te versterken.
5	Na voltooiing van alle configuraties is de verbinding tussen de intelligente communicatiestick en de server mislukt	Herstart de router en de omvormer.

9.5.2.1 Omvormer storing

9.5.2.1.1 Storingafhandeling (storingcodes F01-F40)

Storingcode	Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
F01	Stroomuitval	1. Stroomuitval. 2. AC-lijn of AC-schakelaar is geopend.	1. Na herstel van de netvoeding verdwijnt de waarschuwing automatisch. 2. Controleer of de wisselstroomleidingen of wisselstroomschakelaars zijn onderbroken.

Storingcode	Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
F02	Netoverspanningsbeveiliging	Netspanning ligt boven het toegestane bereik, of de duur van de hoge spanning overschrijdt de ingestelde waarde voor hoogspanningsdoorgang.	1. Als het incidenteel voorkomt, kan het een korte net anomalie zijn; de omvormer herstelt zich naar normale werking zodra het net weer normaal is, er is geen menselijke interventie nodig. 2. Als dit vaak voorkomt, controleer of de netspanning binnen het toegestane bereik ligt. Zo niet, neem contact op met de lokale elektriciteitsmaatschappij. Zo wel, moet u na toestemming van de lokale elektriciteitsmaatschappij ook het Netoverspanningsbeveiligingspunt aanpassen. 3. Als het lang niet herstelt, controleer of de AC-zijde schakelaar en de uitvoerkabel goed zijn aangesloten.

Storingcode	Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
F03	Netwerkonderspanningsbeveiliging	Netspanning ligt onder het toegestane bereik, of de duur van de laagspanning overschrijdt de ingestelde waarde voor laagspanningsdoorgang.	1. Als het incidenteel voorkomt, kan het een korte net anomalie zijn; de omvormer herstelt zich naar normale werking zodra het net weer normaal is, er is geen menselijke interventie nodig. 2. Als dit vaak voorkomt, controleer of de netspanning binnen het toegestane bereik ligt. Zo niet, neem contact op met de lokale elektriciteitsmaatschappij. Zo wel, moet u na toestemming van de lokale elektriciteitsmaatschappij ook het Netwerkonderspanningsbeveiligingspunt aanpassen. 3. Als het lang niet herstelt, controleer of de AC-zijde schakelaar en de uitvoerkabel goed zijn aangesloten.

Storingcode	Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
F04	Snelle overspanningsbeveiliging van het net	De netspanningsdetectie is abnormaal of een extreem hoge spanning heeft een fout veroorzaakt.	1. Als het incidenteel voorkomt, kan het een korte net anomalie zijn; de omvormer herstelt zich naar normale werking zodra het net weer normaal is, er is geen menselijke interventie nodig. 2. Als dit vaak voorkomt, controleer of de netspanning binnen het toegestane bereik ligt. Zo niet, neem contact op met de lokale elektriciteitsmaatschappij. Zo wel, moet u na toestemming van de lokale elektriciteitsmaatschappij ook het Netwerkonderspanningsbeveiligingspunt aanpassen. 3. Als het lang niet herstelt, controleer of de AC-zijde schakelaar en de uitvoerkabel goed zijn aangesloten.
F05	10minNet 10min Overspanning	In de 10min overschrijdt het glijdende gemiddelde van de netspanning het bereik volgens de veiligheidsnormen.	Controleer of de netspanning langdurig op een hogere spanning werkt. Als dit vaak voorkomt, controleer of de netfrequentie binnen het toegestane bereik ligt. Zo niet, neem contact op met de lokale elektriciteitsmaatschappij. Zo wel, moet u na toestemming van de lokale elektriciteitsmaatschappij ook het Net10minOverspanningspunt aanpassen.

Storingcode	Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
F06	Rasteroverfrequentie	Net abnormaal: de werkelijke netfrequentie is hoger dan de lokale netstandaardvereisten.	1. Als het incidenteel voorkomt, kan het een korte net anomalie zijn; de omvormer herstelt zich naar normale werking zodra het net weer normaal is, er is geen menselijke interventie nodig. 2. Als dit vaak voorkomt, controleer of de netfrequentie binnen het toegestane bereik ligt. Zo niet, neem contact op met de lokale elektriciteitsmaatschappij. Zo wel, moet u na toestemming van de lokale elektriciteitsmaatschappij ook het Rasteroverfrequentiepunt aanpassen.
F07	Rasteronderfrequentie	Net abnormaal: de werkelijke netfrequentie is lager dan de lokale netstandaardvereisten.	1. Als het incidenteel voorkomt, kan het een korte net anomalie zijn; de omvormer herstelt zich naar normale werking zodra het net weer normaal is, er is geen menselijke interventie nodig. 2. Als dit vaak voorkomt, controleer of de netfrequentie binnen het toegestane bereik ligt. Zo niet, neem contact op met de lokale elektriciteitsmaatschappij. Zo wel, moet u na toestemming van de lokale elektriciteitsmaatschappij ook het Rasteroverfrequentiepunt aanpassen.

Storingcode	Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
F08	Instabiliteit van de rasterfrequentie	Net abnormaal: de veranderingssnelheid van de werkelijke netfrequentie voldoet niet aan de lokale netstandaard.	1. Als het incidenteel voorkomt, kan het een korte net anomalie zijn; de omvormer herstelt zich naar normale werking zodra het net weer normaal is, er is geen menselijke interventie nodig. 2. Als het vaak voorkomt, controleer of de netfrequentie binnen het toegestane bereik ligt; indien niet, neem contact op met de lokale elektriciteitsmaatschappij.
F09	Anti-islanding-bescherming	Het net is al uitgeschakeld, maar door de aanwezigheid van belasting blijft de netspanning behouden. Volgens de eisen van de veiligheidsbeveiliging wordt de netaansluiting gestopt.	1. Als het incidenteel voorkomt, kan het een korte net anomalie zijn; de omvormer herstelt zich naar normale werking zodra het net weer normaal is, er is geen menselijke interventie nodig. 2. Als het vaak voorkomt, controleer of de netfrequentie binnen het toegestane bereik ligt; indien niet, neem contact op met de lokale elektriciteitsmaatschappij.

Storingcode	Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
F10	Fout bij laagspanningsdoorgang	Net abnormaal: de tijd dat de netspanning abnormaal is overschrijdt de tijd die is vastgesteld voor hoog- en laagspanningsdoorgang.	1. Als het incidenteel voorkomt, kan het een korte net anomalie zijn; de omvormer herstelt zich naar normale werking zodra het net weer normaal is, er is geen menselijke interventie nodig. 2. Als dit vaak voorkomt, controleer dan of de netspanning en frequentie binnen de toegestane grenzen en stabiel zijn. Zo niet, neem contact op met de lokale elektriciteitsmaatschappij
F11	HVRT-overspanning	Net abnormaal: de tijd dat de netspanning abnormaal is overschrijdt de tijd die is vastgesteld voor hoog- en laagspanningsdoorgang.	1. Als het incidenteel voorkomt, kan het een korte net anomalie zijn; de omvormer herstelt zich naar normale werking zodra het net weer normaal is, er is geen menselijke interventie nodig. 2. Als dit vaak voorkomt, controleer dan of de netspanning en frequentie binnen de toegestane grenzen en stabiel zijn. Zo niet, neem contact op met de lokale elektriciteitsmaatschappij

Storingcode	Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
F12	30mAGfciBeveiliging	Tijdens de werking van de omvormer neemt de isolatieweerstand tussen de ingang en aarde af.	1. Als dit toevallig voorkomt, kan dit worden veroorzaakt door een toevallige afwijking in de externe lijn. Na het oplossen van de fout keert het terug naar normale werking, er is geen menselijke tussenkomst nodig. 2. Als dit vaak voorkomt of lang niet herstelt, controleer of de isolatieweerstand van de PV-string ten opzichte van aarde te laag is.
F13	60mAGfciBeveiliging	Tijdens de werking van de omvormer neemt de isolatieweerstand tussen de ingang en aarde af.	1. Als dit toevallig voorkomt, kan dit worden veroorzaakt door een toevallige afwijking in de externe lijn. Na het oplossen van de fout keert het terug naar normale werking, er is geen menselijke tussenkomst nodig. 2. Als dit vaak voorkomt of lang niet herstelt, controleer of de isolatieweerstand van de PV-string ten opzichte van aarde te laag is.
F14	150mAGfciBeveiliging	Tijdens de werking van de omvormer neemt de isolatieweerstand tussen de ingang en aarde af.	1. Als dit toevallig voorkomt, kan dit worden veroorzaakt door een toevallige afwijking in de externe lijn. Na het oplossen van de fout keert het terug naar normale werking, er is geen menselijke tussenkomst nodig. 2. Als dit vaak voorkomt of lang niet herstelt, controleer of de isolatieweerstand van de PV-string ten opzichte van aarde te laag is.

Storingcode	Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
F15	Gfci graduele Beveiliging	Tijdens de werking van de omvormer neemt de isolatieweerstand tussen de ingang en aarde af.	1. Als dit toevallig voorkomt, kan dit worden veroorzaakt door een toevallige afwijking in de externe lijn. Na het oplossen van de fout keert het terug naar normale werking, er is geen menselijke tussenkomst nodig. 2. Als dit vaak voorkomt of lang niet herstelt, controleer of de isolatieweerstand van de PV-string ten opzichte van aarde te laag is.
F16	DCIDCV-beschermin gsniveau 1	De DC-component van de omvormeruitgangss troom is hoger dan de toegestane waarde volgens de veiligheidsnormen of de standaardinstellingen van het apparaat.	1. Als de abnormaliteit wordt veroorzaakt door een externe storing, herstelt de omvormer automatisch naar normale werking nadat de storing is verdwenen, zonder menselijke tussenkomst. 2. Indien deze waarschuwing frequent optreedt en de normale stroomopwekking van het zonnepark beïnvloedt, neem contact op met de dealer of de after-sales service;
F17	DCIDCV-beschermin gsniveau 2	De DC-component van de omvormeruitgangss troom is hoger dan de toegestane waarde volgens de veiligheidsnormen of de standaardinstellingen van het apparaat.	1. Als de abnormaliteit wordt veroorzaakt door een externe storing, herstelt de omvormer automatisch naar normale werking nadat de storing is verdwenen, zonder menselijke tussenkomst. 2. Indien deze waarschuwing frequent optreedt en de normale stroomopwekking van het zonnepark beïnvloedt, neem contact op met de dealer of de after-sales service;

Storingcode	Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
F18	Lage isolatieweerstand	1. PV-string kortsluiting naar beveiligingsaarde. 2. De omgeving waarin de PV-string is geïnstalleerd is langdurig vochtig en de isolatie van de kabels naar aarde is slecht. 3. Lage isolatieweerstand van de lijn van het batterijpoort ten opzichte van aarde.	1. Controleer de weerstand van de PV-string/batterijpoort ten opzichte van de beveiligingsaarde. Als er kortsluiting is, zoek het kortsluitpunt en los het op. 2. Controleer of de beveiligingsaarde van de omvormer correct is aangesloten. 3. Als u bevestigt dat deze weerstand in regenachtige omstandigheden inderdaad lager is dan de standaardwaarde, kunt u via App de omvormer opnieuw instellen op het "islatieweerstand-beveiligingspunt". Omvormers voor de markten van Australië en Nieuw-Zeeland, wanneer er een isolatieweerstandstoring optreedt, kunt u ook op de volgende manieren een alarm activeren: 1. De omvormer is uitgerust met een zoemer; bij een storing gaat de zoemer continu af 1 minuten; als de storing niet is opgelost, gaat de zoemer elke 30 minuten opnieuw af. 2. Als de omvormer is toegevoegd aan het bewakingsplatform en de alarmherinneringsmethode is ingesteld, kan de alarminformatie per e-mail naar de klant worden verzonden.

Storingcode	Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
F19	Aarding abnormaal	1. De beveiligingsaarde van de omvormer is Niet Verbonden. 2. Wanneer de uitgang van de PV-string is geaard, is er geen isolatietransformator aangesloten aan de uitgangszijde van de omvormer.	1. Controleer of de beveiligingsaarde van de omvormer Niet Verbonden is. 2. Als de uitgang van de PV-string is geaard, controleer dan of er een isolatietransformator is aangesloten aan de uitgangszijde van de omvormer
F20	harde Vermogenslimiet Beveiliging	Abnormale schommelingen van de belasting	1. Als de abnormaliteit wordt veroorzaakt door een externe storing, herstelt de omvormer automatisch naar normale werking nadat de storing is verdwenen, zonder menselijke tussenkomst. 2. Indien deze waarschuwing frequent optreedt en de normale stroomopwekking van het zonnepark beïnvloedt, neem contact op met de dealer of de after-sales service;

Storingcode	Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
F21	Intern communicatieverlies	SubDSP1communicatietime-out- HoofdDSP、 SubDSP2communicatietime-out- HoofdDSP、 SubDSP2communicatietime-out- SubDSP1、 HoofdDSPcommunicatietime-out- SubDSP1、 HoofdDSPcommunicatietime-out- SubDSP2of SubDSP1communicatietime-out- SubDSP2: 1. Chip niet geactiveerd 2. Chipprogrammaversie fout	Schakel de schakelaar van de AC-uitgangszijde en de schakelaar van de DC-ingangszijde uit, 5 minuten later schakel je de schakelaar van de AC-uitgangszijde en de schakelaar van de DC-ingangszijde weer in. Als de fout nog steeds bestaat, neem dan contact op met de dealer of de after-sales serviceafdeling.

Storingcode	Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
		HoofdDSPcanmodulefout, SubDSP1canmodulefout of SubDSP2canmodulefout: 1. Frameformaatfout 2. Pariteitscontrolefout 3. can busOffline 4. HardwareCRCcontrolefout 5. Tijdens verzending (ontvangst) is de besturingsbit ingesteld op ontvangst (verzending) 6. Verzenden naar niet-toegestane eenheid	
F22	Storing in generator-golfvormdetectie		
F23	Abnormale aansluiting van de generator		
F24	Generatorspanning te laag		

Storingcode	Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
F25	Generatorspanning te hoog	1. Deze storing wordt continu weergegeven wanneer de generator niet is verbonden; 2. Wanneer de generator werkt, wordt deze storing geactiveerd als niet voldaan wordt aan de generatorveiligheidsnormen.	1. Negeer deze storing wanneer de generator niet is aangesloten; 2. Het is normaal dat deze storing optreedt wanneer de generator een storing heeft; na herstel van de generator en een wachttijd wordt de storing automatisch gewist; 3. Deze storing heeft geen invloed op de normale werking van de off-grid modus 4. Wanneer zowel de generator als het net zijn aangesloten en voldaan wordt aan de veiligheidsnormen, gaat het net voor in netparallele werking;
F26	Generatorfrequentie te laag		
F27	Generatorfrequentie te hoog		
F28	Parallele I/O Zelfcontrole abnormaal	Parallele werking-communicatiekabel niet goed aangesloten of parallele werking IOchip beschadigd	Controleer of de parallele werking-communicatiekabel goed is aangesloten, controleer vervolgens of de IOchip beschadigd is; indien ja, vervang de IOchip
F29	Parallele rasterlijn omgekeerd	Bij sommige apparaten is de netkabel omgekeerd aangesloten ten opzichte van anderen	Herstel de netkabelaansluiting

Storingcode	Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
F30	AC HCT-controle abnormaal	De AC-sensor heeft een abnormale bemonstering	Schakel de schakelaar van de AC-uitgangszijde en de schakelaar van de DC-ingangszijde uit, 5 minuten later schakel je de schakelaar van de AC-uitgangszijde en de schakelaar van de DC-ingangszijde weer in. Als de fout nog steeds bestaat, neem dan contact op met de dealer of de after-sales serviceafdeling.
F31	GFCI HCT-controle abnormaal	De GFCI-sensor heeft een abnormale bemonstering	Schakel de schakelaar van de AC-uitgangszijde en de schakelaar van de DC-ingangszijde uit, 5 minuten later schakel je de schakelaar van de AC-uitgangszijde en de schakelaar van de DC-ingangszijde weer in. Als de fout nog steeds bestaat, neem dan contact op met de dealer of de after-sales serviceafdeling.
F32	Interne storing in de omvormer	De omvormer vertoont een storing	Schakel de schakelaar van de AC-uitgangszijde en de schakelaar van de DC-ingangszijde uit, 5 minuten later schakel je de schakelaar van de AC-uitgangszijde en de schakelaar van de DC-ingangszijde weer in. Als de fout nog steeds bestaat, neem dan contact op met de dealer of de after-sales serviceafdeling.
F33	FlashFlash R/W abnormaal	Mogelijke oorzaken: flashinhoud is gewijzigd; flashleven sduur is verbruikt;	1. Upgrade naar de nieuwste versie van het programma 2. Neem contact op met de dealer of de after-sales servicecentrum

Storingcode	Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
F34	AFCI-controle mislukt	Tijdens de boogstoring-zelfcontrole heeft het boogstoring-module de boogstoring niet gedetecteerd	Schakel de schakelaar van de AC-uitgangszijde en de schakelaar van de DC-ingangszijde uit, 5 minuten later schakel je de schakelaar van de AC-uitgangszijde en de schakelaar van de DC-ingangszijde weer in. Als de fout nog steeds bestaat, neem dan contact op met de dealer of de after-sales serviceafdeling.
F35	Oververhitting kast	Oververhitting kast, mogelijke oorzaken: 1. Omvormer is geïnstalleerd op een niet-geventileerde locatie. 2. De omgevingstemperatuur is te hoog. 3. Interne ventilator werkt abnormaal.	1. Controleer of de installatieplek van de omvormer goed geventileerd is en of de omgevingstemperatuur het maximaal toegestane bereik overschrijdt. 2. Als het niet geventileerd is of de omgevingstemperatuur te hoog is, verbeter dan de ventilatie en warmteafvoer. 3. Als zowel de ventilatie als de omgevingstemperatuur normaal zijn, neem dan contact op met de dealer of de after-sales servicecentrale.

Storingcode	Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
F36	Bus overspanning	BUSoverspanning, mogelijke oorzaken: 1. PVspanning is te hoog; 2. omvormerBUSspanningsmonster is abnormaal; 3. De isolatiewerking van de dubbele splitsingstransformator achter de omvormer is slecht, waardoor twee omvormers elkaar beïnvloeden bij netaansluiting, en een van de omvormers rapporteert DC-overspanning bij netaansluiting;	Schakel de schakelaar van de AC-uitgangszijde en de schakelaar van de DC-ingangszijde uit, 5 minuten later schakel je de schakelaar van de AC-uitgangszijde en de schakelaar van de DC-ingangszijde weer in. Als de fout nog steeds bestaat, neem dan contact op met de dealer of de after-sales serviceafdeling.

Storingcode	Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
F37	PVPV-ingangsoverspanning	PVingangsspanning te hoog, mogelijke oorzaken: Foutieve configuratie van het PV-array, te veel zonnepanelen in serie in de string, waardoor de open circuit spanning van de string hoger is dan de maximale werkspanning van de omvormer	Controleer de seriële configuratie van de betreffende PV-array string, zorg ervoor dat de open circuit spanning van de string niet hoger is dan de maximale werkspanning van de omvormer. Nadat de PV-array correct is geconfigureerd, verdwijnt de omvormerwaarschuwing automatisch.
F38	PVPV Continue Hardware Overstroom	1. Onredelijke componentconfiguratie 2. Hardware beschadiging	Schakel de schakelaar van de AC-uitgangszijde en de schakelaar van de DC-ingangszijde uit, 5 minuten later schakel je de schakelaar van de AC-uitgangszijde en de schakelaar van de DC-ingangszijde weer in. Als de fout nog steeds bestaat, neem dan contact op met de dealer of de after-sales serviceafdeling.
F39	PVPV Continue Software Overstroom	1. Onredelijke componentconfiguratie 2. Hardware beschadiging	Schakel de schakelaar van de AC-uitgangszijde en de schakelaar van de DC-ingangszijde uit, 5 minuten later schakel je de schakelaar van de AC-uitgangszijde en de schakelaar van de DC-ingangszijde weer in. Als de fout nog steeds bestaat, neem dan contact op met de dealer of de after-sales serviceafdeling.

Storingcode	Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
F40, F98	String omgekeerd aangesloten(snaren1-n) n:Bepalen op basis van het werkelijke aantal snaren van de omvormer	PVString omgekeerd aangesloten	Controleer of de string omgekeerd is aangesloten.

9.5.2.1.2 Foutafhandeling (foutcodes F41-F80)

Storingcode	Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
F41	Overbelasting van de generatorpoort	1. De output van de off-grid zijde overschrijdt de vereisten zoals vastgelegd in de datasheet 2. Kortsluiting aan de off-grid zijde 3. Te lage spanning aan de off-grid zijde 4. Wanneer het als groot belastingpoort fungeert, overschrijdt de grote belasting de vereisten zoals vastgelegd in de datasheet	Controleer via gegevens de outputspanning, stroom, vermogen en andere gegevens van de off-grid zijde om de oorzaak van het probleem vast te stellen
F42, F164, F165	DC-boogfout(snar ¹⁻ⁿ): Bepalen op basis van het werkelijke aantal snaren van de omvormer	1. DC-zijde aansluitklemmen losgeraakt; 2. DC-zijde aansluitklemmen slecht contact; 3. DC-kabelkern beschadigd met slecht contact	1. Controleer na het opnieuw aansluiten van de machine op het net of de spanning en stroom van alle kanalen abnormaal afnemen tot nul; 2. Controleer of de DC-zijde klemmen stevig zijn aangesloten

Storingcode	Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
F43	Abnormale rastergolfvorm	Net abnormaal: een afwijking in de netspanningsdetectie heeft een fout geactiveerd	1. Als het incidenteel voorkomt, kan het een korte net anomalie zijn; de omvormer herstelt zich naar normale werking zodra het net weer normaal is, er is geen menselijke interventie nodig. 2. Als dit vaak voorkomt, controleer dan of de netspanning en frequentie binnen de toegestane grenzen en stabiel zijn. Zo niet, neem contact op met de lokale elektriciteitsmaatschappij
F44	Verlies van netfase	Net abnormaal: er is een faseval in de netspanning	1. Als het incidenteel voorkomt, kan het een korte net anomalie zijn; de omvormer herstelt zich naar normale werking zodra het net weer normaal is, er is geen menselijke interventie nodig. 2. Als dit vaak voorkomt, controleer dan of de netspanning en frequentie binnen de toegestane grenzen en stabiel zijn. Zo niet, neem contact op met de lokale elektriciteitsmaatschappij

Storingcode	Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
F45	Onbalans in netspanning	Te groot verschil in netfasespanning	1. Als het incidenteel voorkomt, kan het een korte net anomalie zijn; de omvormer herstelt zich naar normale werking zodra het net weer normaal is, er is geen menselijke interventie nodig. 2. Als dit vaak voorkomt, controleer dan of de netspanning en frequentie binnen de toegestane grenzen en stabiel zijn. Zo niet, neem contact op met de lokale elektriciteitsmaatschappij
F46	Fasevolgordfout in het elektriciteitsnet	Omvormer en netbedrading abnormaal: de bedrading is niet in de juiste volgorde	1. Controleer of de aansluitingen van de omvormer en het net in positieve volgorde zijn. Als de aansluitingen correct zijn (bijv. door twee willekeurige fasedraden om te wisselen), verdwijnt de storing automatisch. 2. Als de storing nog steeds aanwezig is ondanks correcte aansluitingen, neem dan contact op met de dealer of de klantenservice.
F47	Bescherming tegen snelle netafsluiting	Na detectie van een netstroomuitval wordt de uitvoer snel uitgeschakeld	Na herstel van de netvoeding verdwijnt de storing automatisch

Storingcode	Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
F48	Verlies van de nulgeleider van het net (Splitnet)	Verlies van de nulgeleider van het net in het faseverdeelde net	1. Na herstel van de netvoeding verdwijnt de waarschuwing automatisch. 2. Controleer of de wisselstroomleidingen of wisselstroomschakelaars zijn onderbroken.
F49	L-PE kortsluiting	Tussen de uitvoerfasegeleider en PE is de impedantie laag of is er kortsluiting	Detecteer de impedantie tussen de uitvoerfasegeleider en PE om de locatie te vinden de locatie met lage impedantie en repareer deze.
F50	DCVDCV-beschermin gsniveau 1	Abnormale schommelingen van de belasting	1. Als de abnormaliteit wordt veroorzaakt door een externe storing, herstelt de omvormer automatisch naar normale werking nadat de storing is verdwenen, zonder menselijke tussenkomst. 2. Indien deze waarschuwing frequent optreedt en de normale stroomopwekking van het zonnepark beïnvloedt, neem contact op met de dealer of de after-sales service;
F51	DCVDCV-beschermin gsniveau 2	Abnormale schommelingen van de belasting	
F52	Leakagestroom (GFCI) stopt de werking meerdere keren door een storing	De Noord-Amerikaanse veiligheidsnormen vereisen dat na meerdere storingen geen automatisch herstel mogelijk is; herstel moet handmatig of na 24 uur worden uitgevoerd	Controleer of de impedantie van de fotovoltaïsche string ten opzichte van aarde te laag is.

Storingcode	Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
F53	DC-boogstoring (AFCI) stopt de werking meerdere keren door een storing	De Noord-Amerikaanse veiligheidsnormen vereisen dat na meerdere storingen geen automatisch herstel mogelijk is; herstel moet handmatig of na 24 uur worden uitgevoerd	1. Controleer na het opnieuw aansluiten van de machine op het net of de spanning en stroom van alle kanalen abnormaal afnemen tot nul; 2. Controleer of de DC-zijde klemmen stevig zijn aangesloten
F54	Externe communicatieverbinding verbroken	Verlies van communicatie met externe apparaten van de omvormer; dit kan komen door een voedingsprobleem van het externe apparaat, niet-overeenkomende Communicatieprotocollen, ontbrekende configuratie van het betreffende externe apparaat, etc.	Beoordeel op basis van het daadwerkelijke model en de detectie-activeringsbit; voor externe apparaten die door sommige modellen niet worden ondersteund, wordt geen detectie uitgevoerd.
F55	Back-upOverbelasting van de back-upuitgang	Voorkom dat de omvormer voortdurend overbelast uitvoert.	Schakel een deel van de off-grid belasting uit en verlaag het off-grid uitvoervermogen van de omvormer.

Storingcode	Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
F56	Back-up Back-up uitgang overspanning	Voorkom dat overspanning van de omvormeruitgang schade aan de belasting veroorzaakt.	1. Als het incidenteel optreedt, kan dit worden veroorzaakt door belastingschakeling, er is geen menselijke interventie nodig. 2. Als het frequent optreedt, neem dan contact op met de dealer of de after-sales servicecentrale.
F57	ExterneBox AC SPD- storing	Tijdens de schakeling van on-grid naar off-grid wachten opBoxde schakeltijd van de relais is te lang	1. Controleer of deBoxof deze normaal werkt; 2. Controleer of deBoxof de communicatiekabel correct is aangesloten;
F58	CTverlies	CTde verbindingskabel is los (volgens Japanse veiligheidsnormen)	Controleer of deCTof de aansluiting correct is;
F59	ParalleleCA Ncommunicatie abnormaal	De parallelle communicatiekabel is niet goed aangesloten of een machine is niet online	Controleer of alle machines zijn ingeschakeld en of de parallelle communicatiekabel goed is aangesloten
F60	ParalleleBa ck-upback- uplijn omgedraaid	Een deel van de machinesbackuplijn is omgedraaid ten opzichte van andere	Herhaal de aansluiting vanbackupde lijn.
F61	Softstartfout van omvormer	Bij koude start off-grid is er een softstartfout van de omvormer	Controleer of de omvormermodule van de machine beschadigd is.

Storingcode	Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
F62	AC HCT-fout	HCTde sensor vertoont een afwijking	Schakel de schakelaar van de AC-uitgangszijde en de schakelaar van de DC-ingangszijde uit,5 minuten later schakel je de schakelaar van de AC-uitgangszijde en de schakelaar van de DC-ingangszijde weer in. Als de fout nog steeds bestaat, neem dan contact op met de dealer of de after-sales serviceafdeling.
F63	GFCI HCT-storing	De GFCI HCT vertoont een afwijking	Schakel de schakelaar van de AC-uitgangszijde en de schakelaar van de DC-ingangszijde uit,5 minuten later schakel je de schakelaar van de AC-uitgangszijde en de schakelaar van de DC-ingangszijde weer in. Als de fout nog steeds bestaat, neem dan contact op met de dealer of de after-sales serviceafdeling.
F64	Interne storing in de omvormer	De omvormer vertoont een storing	Schakel de schakelaar van de AC-uitgangszijde en de schakelaar van de DC-ingangszijde uit,5 minuten later schakel je de schakelaar van de AC-uitgangszijde en de schakelaar van de DC-ingangszijde weer in. Als de fout nog steeds bestaat, neem dan contact op met de dealer of de after-sales serviceafdeling.

Storingcode	Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
F65	Oververhitting AC-aansluiting	Oververhitting AC-aansluiting, mogelijke oorzaken: 1. Omvormer is geïnstalleerd op een niet-geventileerde locatie. 2. De omgevingstemperatuur is te hoog. 3. Interne ventilator werkt abnormaal.	1. Controleer of de installatieplek van de omvormer goed geventileerd is en of de omgevingstemperatuur het maximaal toegestane bereik overschrijdt. 2. Als het niet geventileerd is of de omgevingstemperatuur te hoog is, verbeter dan de ventilatie en warmteafvoer. 3. Als zowel de ventilatie als de omgevingstemperatuur normaal zijn, neem dan contact op met de dealer of de after-sales servicecentrale.
F66	INVmodule overtemperatuur	Omvormermodule oververhit, mogelijke oorzaken: 1. Omvormer is geïnstalleerd op een niet-geventileerde locatie. 2. De omgevingstemperatuur is te hoog. 3. Interne ventilator werkt abnormaal.	1. Controleer of de installatieplek van de omvormer goed geventileerd is en of de omgevingstemperatuur het maximaal toegestane bereik overschrijdt. 2. Als het niet geventileerd is of de omgevingstemperatuur te hoog is, verbeter dan de ventilatie en warmteafvoer. 3. Als zowel de ventilatie als de omgevingstemperatuur normaal zijn, neem dan contact op met de dealer of de after-sales servicecentrale.

Storingcode	Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
F67	Boostmodule overtemperatuur	BoostOververhitting boostmodule, mogelijke oorzaken: 1. Omvormer is geïnstalleerd op een niet-geventileerde locatie. 2. De omgevingstemperatuur is te hoog. 3. Interne ventilator werkt abnormaal.	1. Controleer of de installatieplek van de omvormer goed geventileerd is en of de omgevingstemperatuur het maximaal toegestane bereik overschrijdt. 2. Als het niet geventileerd is of de omgevingstemperatuur te hoog is, verbeter dan de ventilatie en warmteafvoer. 3. Als zowel de ventilatie als de omgevingstemperatuur normaal zijn, neem dan contact op met de dealer of de after-sales servicecentrale.
F68	Oververhitting van de AC-condensator	Oververhitting van de AC-condensator, mogelijke oorzaken: 1. Omvormer is geïnstalleerd op een niet-geventileerde locatie. 2. De omgevingstemperatuur is te hoog. 3. Interne ventilator werkt abnormaal.	1. Controleer of de installatieplek van de omvormer goed geventileerd is en of de omgevingstemperatuur het maximaal toegestane bereik overschrijdt. 2. Als het niet geventileerd is of de omgevingstemperatuur te hoog is, verbeter dan de ventilatie en warmteafvoer. 3. Als zowel de ventilatie als de omgevingstemperatuur normaal zijn, neem dan contact op met de dealer of de after-sales servicecentrale.
F69	PV IGBT kortsluitingsstoring	Mogelijke oorzaken: 1. IGBTkortsluiting 2. Abnormiteit in de bemonsteringskring van de omvormer	

Storingcode	Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
F70	PV IGBTOpen Circuit	1. Softwareprobleem waardoor geen PWM wordt uitgezonden: 2. Abnormiteit in de aandrijfkring: 3. IGBTopen circuit	Schakel de schakelaar van de AC-uitgangszijde en de schakelaar van de DC-ingangszijde uit, 5 minuten later schakel je de schakelaar van de AC-uitgangszijde en de schakelaar van de DC-ingangszijde weer in. Als de fout nog steeds bestaat, neem dan contact op met de dealer of de after-sales serviceafdeling.
F71	NTCNTC Abnormaal	NTCtemperatuursensor is abnormaal	Schakel de schakelaar van de AC-uitgangszijde en de schakelaar van de DC-ingangszijde uit, 5 minuten later schakel je de schakelaar van de AC-uitgangszijde en de schakelaar van de DC-ingangszijde weer in. Als de fout nog steeds bestaat, neem dan contact op met de dealer of de after-sales serviceafdeling.
F72	PWM Abnormaal	PWMvertoont abnormale golfvormen	Schakel de schakelaar van de AC-uitgangszijde en de schakelaar van de DC-ingangszijde uit, 5 minuten later schakel je de schakelaar van de AC-uitgangszijde en de schakelaar van de DC-ingangszijde weer in. Als de fout nog steeds bestaat, neem dan contact op met de dealer of de after-sales serviceafdeling.
F73	CPU CPU-onderbreking abnormaal	CPU onderbreking vertoont een abnormaal gedrag	Schakel de schakelaar van de AC-uitgangszijde en de schakelaar van de DC-ingangszijde uit, 5 minuten later schakel je de schakelaar van de AC-uitgangszijde en de schakelaar van de DC-ingangszijde weer in. Als de fout nog steeds bestaat, neem dan contact op met de dealer of de after-sales serviceafdeling.

Storingcode	Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
F74	Micro-elektronische storing	Functieveiligheid heeft een abnormaal gedetecteerd	Schakel de schakelaar van de AC-uitgangszijde en de schakelaar van de DC-ingangszijde uit, 5 minuten later schakel je de schakelaar van de AC-uitgangszijde en de schakelaar van de DC-ingangszijde weer in. Als de fout nog steeds bestaat, neem dan contact op met de dealer of de after-sales serviceafdeling.
F75	PV HCTAC SPD-storing	booststroomsensor is abnormaal	Schakel de schakelaar van de AC-uitgangszijde en de schakelaar van de DC-ingangszijde uit, 5 minuten later schakel je de schakelaar van de AC-uitgangszijde en de schakelaar van de DC-ingangszijde weer in. Als de fout nog steeds bestaat, neem dan contact op met de dealer of de after-sales serviceafdeling.
F76	1.5V1,5V Ref Abnormaal	Referentiecircuit fout	Schakel de schakelaar van de AC-uitgangszijde en de schakelaar van de DC-ingangszijde uit, 5 minuten later schakel je de schakelaar van de AC-uitgangszijde en de schakelaar van de DC-ingangszijde weer in. Als de fout nog steeds bestaat, neem dan contact op met de dealer of de after-sales serviceafdeling.
F77	0.3V1,5V Ref Abnormaal	Referentiecircuit fout	
F78	CPLDversiefout	CPLDversiefout	Schakel de schakelaar van de AC-uitgangszijde en de schakelaar van de DC-ingangszijde uit, 5 minuten later schakel je de schakelaar van de AC-uitgangszijde en de schakelaar van de DC-ingangszijde weer in. Als de fout nog steeds bestaat, neem dan contact op met de dealer of de after-sales serviceafdeling.

Storingcode	Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
F79	CPLDCPLD-communicatiefout	CPLDmetDSPcommunicatie-inhoud is fout of time-out	Schakel de schakelaar van de AC-uitgangszijde en de schakelaar van de DC-ingangszijde uit, 5 minuten later schakel je de schakelaar van de AC-uitgangszijde en de schakelaar van de DC-ingangszijde weer in. Als de fout nog steeds bestaat, neem dan contact op met de dealer of de after-sales serviceafdeling.
F80	Modelidentificatiefout	Storing met betrekking tot fout in modelidentificatie	Schakel de schakelaar van de AC-uitgangszijde en de schakelaar van de DC-ingangszijde uit, 5 minuten later schakel je de schakelaar van de AC-uitgangszijde en de schakelaar van de DC-ingangszijde weer in. Als de fout nog steeds bestaat, neem dan contact op met de dealer of de after-sales serviceafdeling.

9.5.2.1.3 Storingsafhandeling (storingscodes F81-F121)

Storingcode	Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
F81	P-Bus overspanning		Schakel de schakelaar van de AC-uitgangszijde en de schakelaar van de DC-ingangszijde uit, 5 minuten later schakel je de schakelaar van de AC-uitgangszijde en de schakelaar van de DC-ingangszijde weer in. Als de fout nog steeds bestaat, neem dan contact op met de dealer of de after-sales serviceafdeling.

Storingcode	Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
F82	N-Bus Overspanning	BUSoverspanning, mogelijke oorzaken: 1. PVspanning is te hoog; 2. omvormerBUSspanningsmonster is abnormaal; 3. De isolatiewerking van de dubbele splitsingstransformator achter de omvormer is slecht, waardoor twee omvormers elkaar beïnvloeden bij netaansluiting, en een van de omvormers rapporteert DC-overspanning bij netaansluiting;	
F83	Bus overspanning (subCPU1)		Schakel de schakelaar van de AC-uitgangszijde en de schakelaar van de DC-ingangszijde uit, 5 minuten later schakel je de schakelaar van de AC-uitgangszijde en de schakelaar van de DC-ingangszijde weer in. Als de fout nog steeds bestaat, neem dan contact op met de dealer of de after-sales serviceafdeling.
F84	P-Bus overspanning (subCPU1)		

Storingcode	Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
F85	N-Bus Overspanning (subCPU1)	BUSoverspanning, mogelijke oorzaken: 1. PVspanning is te hoog; 2. omvormerBUSspanningsmonster is abnormaal; 3. De isolatiewerking van de dubbele splitsingstransformator achter de omvormer is slecht, waardoor twee omvormers elkaar beïnvloeden bij netaansluiting, en een van de omvormers rapporteert DC-overspanning bij netaansluiting;	
F86	Bus overspanning (subCPU2)		Schakel de schakelaar van de AC-uitgangszijde en de schakelaar van de DC-ingangszijde uit, 5 minuten later schakel je de schakelaar van de AC-uitgangszijde en de schakelaar van de DC-ingangszijde weer in. Als de fout nog steeds bestaat, neem dan contact op met de dealer of de after-sales serviceafdeling.
F87	P-Bus overspanning (subCPU2)		

Storingcode	Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
F88	N-Bus Overspanning (subCPU2)	BUSoverspanning, mogelijke oorzaken: 1. PVspanning is te hoog; 2. omvormerBUSspanningsmonster is abnormaal; 3. De isolatiewerking van de dubbele splitsingstransformator achter de omvormer is slecht, waardoor twee omvormers elkaar beïnvloeden bij netaansluiting, en een van de omvormers rapporteert DC-overspanning bij netaansluiting;	
F89	P-Bus overspanning(CPLD)		Schakel de schakelaar van de AC-uitgangszijde en de schakelaar van de DC-ingangszijde uit, 5 minuten later schakel je de schakelaar van de AC-uitgangszijde en de schakelaar van de DC-ingangszijde weer in. Als de fout nog steeds bestaat, neem dan contact op met de dealer of de after-sales serviceafdeling.

Storingcode	Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
F90	N-Bus Overspanning (CPLD)	BUSoverspanning, mogelijke oorzaken: 1. PVspanning is te hoog; 2. omvormerBUSspanningsmonster is abnormaal; 3. De isolatiewerking van de dubbele splitsingstransformator achter de omvormer is slecht, waardoor twee omvormers elkaar beïnvloeden bij netaansluiting, en een van de omvormers rapporteert DC-overspanning bij netaansluiting;	
F91	FlyCap Software Overspanning	FlyCap-overspanning, mogelijke oorzaken: 1. PVspanning is te hoog; 2. Het spanningsmonster van de FlyCap van de omvormer is abnormaal;	Schakel de schakelaar van de AC-uitgangszijde en de schakelaar van de DC-ingangszijde uit, 5 minuten later schakel je de schakelaar van de AC-uitgangszijde en de schakelaar van de DC-ingangszijde weer in. Als de fout nog steeds bestaat, neem dan contact op met de dealer of de after-sales serviceafdeling.
F92	FlyCap Hardware Overspanning		

Storingcode	Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
F93	FlyCap Onderspanning	FlyCap Onderspanning, mogelijke oorzaken: 1. PVenergie is ontoereikend; 2. Het spanningsmonster van de FlyCap van de omvormer is abnormaal;	Schakel de schakelaar van de AC-uitgangszijde en de schakelaar van de DC-ingangszijde uit, 5 minuten later schakel je de schakelaar aan de AC-uitgangszijde en de schakelaar aan de DC-ingangszijde in. Als de storing nog steeds bestaat, neem dan contact op met de dealer of de after-sales servicecentrum
F94	FlyCap-voorlaadstoring	FlyCap-voorlaadstoring, mogelijke oorzaken: 1. PVenergie is ontoereikend; 2. Het spanningsmonster van de FlyCap van de omvormer is abnormaal;	Schakel de schakelaar van de AC-uitgangszijde en de schakelaar van de DC-ingangszijde uit, 5 minuten later schakel je de schakelaar aan de AC-uitgangszijde en de schakelaar aan de DC-ingangszijde in. Als de storing nog steeds bestaat, neem dan contact op met de dealer of de after-sales servicecentrum
F95	FlyCap Precharge Abnormaal	1. Parameters van de regelkring zijn onredelijk 2. Hardware beschadiging	Schakel de schakelaar van de AC-uitgangszijde en de schakelaar van de DC-ingangszijde uit, 5 minuten later schakel je de schakelaar aan de AC-uitgangszijde en de schakelaar aan de DC-ingangszijde in. Als de storing nog steeds bestaat, neem dan contact op met de dealer of de after-sales servicecentrum

Storingcode	Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
F96, F97	String overstroom(snaren1-n) n:Bepalen op basis van het werkelijke aantal snaren van de omvormer	Mogelijke oorzaken: 1. String overstroom; 2. Stringstroomsensor is abnormaal	Schakel de schakelaar van de AC-uitgangszijde en de schakelaar van de DC-ingangszijde uit, 5 minuten later schakel je de schakelaar aan de AC-uitgangszijde en de schakelaar aan de DC-ingangszijde in. Als de storing nog steeds bestaat, neem dan contact op met de dealer of de after-sales servicecentrum
F99, F100	String verloren(snaren1-n) n:Bepalen op basis van het werkelijke aantal snaren van de omvormer	Stringzekering is los (indien aanwezig)	Controleer of de zekering los is.
F101	Batterij1 Precharge-storing	Batterij1 Prechargecircuitfout (bv. prechargeweerstand is verbrand)	Controleer of het prechargecircuit goed is. Alleen na het inschakelen van de batterij moeten de Batterijspanning en de busspanning overeenkomen. Indien niet, neem contact op met de dealer of de klantenservice.
F102	Batterij1 Batterij 1 relaisfout	Batterij1 relais werkt niet normaal	Na het inschakelen van de batterij controleer of de batterijrelais werkt en of u het sluitgeluid hoort. Indien het niet werkt, neem contact op met de dealer of de klantenservice.

Storingcode	Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
F103	Batterij1Overspanning	Batterij1Ingangsspanning overschrijdt het nominale bereik van het apparaat	Bevestig of de Batterijspanning binnen het nominale bereik van het apparaat ligt.
F104	Batterij2Prechargestoring	Batterij2Prechargecircuitfout (bv. prechargeweerstand is verbrand)	Controleer of het prechargecircuit goed is. Alleen na het inschakelen van de batterij moeten de Batterijspanning en de busspanning overeenkomen. Indien niet, neem contact op met de dealer of de klantenservice.
F105	Batterij2Batterij 1 relaisfout	Batterij2relais werkt niet normaal	Na het inschakelen van de batterij controleer of de batterijrelais werkt en of u het sluitgeluid hoort. Indien het niet werkt, neem contact op met de dealer of de klantenservice.
F106	Batterij2Overspanning	Batterij2Ingangsspanning overschrijdt het nominale bereik van het apparaat	Bevestig of de Batterijspanning binnen het nominale bereik van het apparaat ligt.
F107	PWM-synchronisatiefout op het net	Draaggolf synchronisatie is abnormaal tijdens netaansluiting	1. Controleer of de synchronisatiekabel goed is aangesloten 2. Controleer of de master-slave-instellingen goed zijn; 3. Schakel de schakelaar van de AC-uitgangszijde en de schakelaar van de DC-ingangszijde uit, 5 minuten later sluit u de wisselstroomuitgangsschakelaar en de gelijkstroomingangsschakelaar weer aan. Indien de fout nog steeds aanwezig is, neem contact op met de dealer of de klantenservice.

Storingcode	Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
F108	DSPcommunicatiefout	-	-
F109	ExterneSTSAC SPD-storing	Omvormer enSTS aansluitkabel abnormaal	Controleer de omvormer enSTS kabelboom aansluitvolgorde één op één in volgorde overeenkomt
F110	Exportlimiet bescherming	1. omvormer geeft foutmelding en is off-grid 2. metercommunicatie is onstabiel 3. er is sprake van terugstroomconditie	1. controleer of de omvormer andere foutmeldingen heeft. Indien aanwezig, voer gerichte verwerking uit; 2. Controleer of de meter of de verbinding betrouwbaar is; 3. Indien deze waarschuwing frequent optreedt en de normale stroomopwekking van het zonnepark beïnvloedt, neem contact op met de dealer of de after-sales service;
F111	Bypassoverbelasting	-	-
F112	Zwarte start mislukt	-	-
F113	Offgrid AC Ins Volt hoog	-	-

Storingcode	Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
F114	Batterij 1 relaisfout2	Relais abnormaal, reden: 1. Relais abnormaal (relais kortsluiting) 2. Relais bemonsteringscircuit abnormaal; 3. AC-zijde aansluiting abnormaal (mogelijk losse verbinding of kortsluiting)	Schakel de schakelaar van de AC-uitgangszijde en de schakelaar van de DC-ingangszijde uit, 5 minuten later schakel je de schakelaar van de AC-uitgangszijde en de schakelaar van de DC-ingangszijde weer in. Als de fout nog steeds bestaat, neem dan contact op met de dealer of de after-sales serviceafdeling.
F115	SVGvoorlaad fout	SVGvoorlaad hardware defect	Contact dealer of after-sales service center.
F116	NachtsSVG PIDpreventiefout	PIDpreventief hardware abnormaal	
F117	DSPversiefout	DSPsoftwareversie herkenningfout	Schakel de schakelaar van de AC-uitgangszijde en de schakelaar van de DC-ingangszijde uit, 5 minuten later schakel je de schakelaar van de AC-uitgangszijde en de schakelaar van de DC-ingangszijde weer in. Als de fout nog steeds bestaat, neem dan contact op met de dealer of de after-sales serviceafdeling.

Storingcode	Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
F118	MOSContinue Overspanning	1. Softwareprobleem zorgt ervoor dat de omvormersturing eerder wordt uitgeschakeld dan de flyback-sturing; 2. Omvormersturing scircuit abnormaal, waardoor het niet kan worden geactiveerd; 3. PVspanning is te hoog; 4. Mosspanningsmonster is abnormaal;	Schakel de schakelaar van de AC-uitgangszijde en de schakelaar van de DC-ingangszijde uit, 5 minuten later schakel je de schakelaar van de AC-uitgangszijde en de schakelaar van de DC-ingangszijde weer in. Als de fout nog steeds bestaat, neem dan contact op met de dealer of de after-sales serviceafdeling.
F119	Buskortsluitingsfout	Hardware beschadiging	Als dit zich voordoet BUS na de kortsluitingsfout blijft de omvormer continu in off-grid staat, neem contact op met de dealer of de klantenservice
F120	Bus-monster abnormaal	1. BUSspanningsmonsteringshardwarefout	Schakel de schakelaar van de AC-uitgangszijde en de schakelaar van de DC-ingangszijde uit, 5 minuten later schakel je de schakelaar van de AC-uitgangszijde en de schakelaar van de DC-ingangszijde weer in. Als de fout nog steeds bestaat, neem dan contact op met de dealer of de after-sales serviceafdeling.

Storingcode	Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
F121	DC-monster abnormaal	1. BUSSpanningsmonsteringshardwarefout 2. Batterijspanningsmonsteringshardwarefout 3. DcrlyBatterij 1 relaisfout	Schakel de schakelaar van de AC-uitgangszijde en de schakelaar van de DC-ingangszijde uit, 5 minuten later schakel je de schakelaar van de AC-uitgangszijde en de schakelaar van de DC-ingangszijde weer in. Als de fout nog steeds bestaat, neem dan contact op met de dealer of de after-sales serviceafdeling.

9.5.2.1.4 Storingafhandeling (storingcodes F122-F171)

Storingcode	Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
F122	PV-invoermodusfout	PV-toegangmodus heeft drie modi, met vier MPPT's als voorbeeld: 1. Parallelmodus: dat is de AAAA-modus (gelijke bronmodus), PV1-PV4 zijn gelijk van bron, 4 kanalen PV verbinden dezelfde zonnepaneel 2. Gedeeltelijke parallelle modus: dus AACC-modus, PV1 met PV2 homoloog verbonden, PV3 met PV4 homoloog verbonden 3. Onafhankelijke modus: dus ABCD-modus (niet homoloog), PV1, PV2, PV3, PV4 onafhankelijk verbonden, 4 kanalen PV elk verbonden met een zonnepaneel Als PV werkelijke Toegang modus niet overeenkomt met de door het apparaat	Controleer of de PV Toegang modus correct is ingesteld (ABCD, AACC, AAAA), stel de PV Toegang modus opnieuw in op de juiste manier 1. Bevestig of de werkelijke aangesloten kanalen van de PV correct zijn verbonden; 2. Als de PV correct is verbonden, controleer via de APP of het scherm of de momenteel ingestelde "PV Toegang modus" overeenkomt met de werkelijke Toegang modus; 3. Als de momenteel ingestelde "PV Toegang modus" niet overeenkomt met de werkelijke Toegang modus, moet u via de APP of het scherm de "PV Toegang modus" instellen op een modus die overeenkomt met de werkelijke situatie. Na het instellen, schakel de PV met AC voeding uit en herstart; 4. Na het instellen, als de huidige "PV Toegang modus" overeenkomt met de werkelijke Toegang modus, maar deze fout nog steeds wordt gemeld, neem dan contact op met de dealer of de after-sales service afdeling.

Storingcode	Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
		ingesteldePVToegang modus, wordt deze fout gemeld	
F123	MeerderePV fasefout	PVinvoermodus instellingsfout	Controleer of dePVToegang modus correct is ingesteld (ABCD,AACC,AAAA), stel dePVToegang modus opnieuw in op de juiste manier 1. Bevestig of de werkelijk aangesloten kanalen van dePVcorrect zijn verbonden; 2. Als dePVcorrect is verbonden, controleer via deAPPof het scherm of de momenteel ingestelde "PVToegang modus" overeenkomt met de werkelijke Toegang modus; 3. Als de momenteel ingestelde "PVToegang modus" niet overeenkomt met de werkelijke Toegang modus, moet u via deAPPof het scherm de "PVToegang modus" instellen op een modus die overeenkomt met de werkelijke situatie. Na het instellen, schakel dePVmetACvoeding uit en herstart; 4. Na het instellen, als de huidige "PVToegang modus" overeenkomt met de werkelijke Toegang modus, maar deze fout nog steeds wordt gemeld, neem dan contact op met de dealer of de after-sales serviceafdeling.

Storingcode	Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
F124	Batterij1BAT 1 Omgekeerd	Batterij1polen omgekeerd	Controleer of de polen van de batterij en de aansluitklemmen van het apparaat overeenkomen.
F125	Batterij2BAT 1 Omgekeerd	Batterij2polen omgekeerd	Controleer of de polen van de batterij en de aansluitklemmen van het apparaat overeenkomen.
F126	Abnormale batterijaansluiting	Abnormale batterijaansluiting	Controleer of de batterij normaal werkt.
F127	BAT Overtemperatuur	Batterijtemperatuur te hoog, mogelijke oorzaken: 1. Omvormer is geïnstalleerd op een niet-geventileerde locatie. 2. De omgevingstemperatuur is te hoog. 3. Interne ventilator werkt abnormaal.	Schakel de schakelaar van de AC-uitgangszijde en de schakelaar van de DC-ingangszijde uit, 5 minuten later schakel je de schakelaar van de AC-uitgangszijde en de schakelaar van de DC-ingangszijde weer in. Als de fout nog steeds bestaat, neem dan contact op met de dealer of de after-sales serviceafdeling.
F128	Ref-spanning abnormaal	Referentiecircuit fout	Schakel de schakelaar van de AC-uitgangszijde en de schakelaar van de DC-ingangszijde uit, 5 minuten later schakel je de schakelaar van de AC-uitgangszijde en de schakelaar van de DC-ingangszijde weer in. Als de fout nog steeds bestaat, neem dan contact op met de dealer of de after-sales serviceafdeling.

Storingcode	Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
F129	Kast onder temperatuur	Kast onder temperatuur, mogelijke oorzaak: omgevingstemperatuur te laag.	Schakel de schakelaar van de AC-uitgangszijde en de schakelaar van de DC-ingangszijde uit, 5 minuten later schakel je de schakelaar van de AC-uitgangszijde en de schakelaar van de DC-ingangszijde weer in. Als de fout nog steeds bestaat, neem dan contact op met de dealer of de after-sales serviceafdeling.
F130	ACzijdeSPD C SPD- storing	ACzijde bliksembeveiligings- apparaat defect	Vervang ACzijde bliksembeveiligingsapparaat.
F131	DCzijdeSPD C SPD- storing	DCzijde bliksembeveiligings- apparaat defect	Vervang DCzijde bliksembeveiligingsapparaat.
F132	Interne ventilator abnormaal	Interne ventilator abnormaal, mogelijke oorzaken: 1. Ventilatorvoeding abnormaal; 2. mechanische storing(blokkering); 3. Ventilator verouderd en beschadigd.	Schakel de schakelaar van de AC-uitgangszijde en de schakelaar van de DC-ingangszijde uit, 5 minuten later schakel je de schakelaar van de AC-uitgangszijde en de schakelaar van de DC-ingangszijde weer in. Als de fout nog steeds bestaat, neem dan contact op met de dealer of de after-sales serviceafdeling.

Storingcode	Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
F133	Externe ventilator abnormaal	Externe ventilator abnormaal, mogelijke oorzaken: 1. Ventilatervoeding abnormaal; 2. mechanische storing(blokkering); 3. Ventilator verouderd en beschadigd.	
F134	PIDAbnormaal	PIDhardware storing ofPVoverspanningPIDpauze	PVoverspanning veroorzaaktePIDpauze waarschuwing hoeft niet te worden behandeld,PIDhardware storing kan worden opgeruimd door het uitschakelen vanPIDschakelaar en vervolgens inschakelenPIDstoring, vervangPIDapparaat.
F135	Trip-Switch Trip-waarschuwing	Mogelijke oorzaken: Overstroom ofPVomgepolen waardoor trip-schakelaar uitschakelt;	Contact dealer of after-sales service center; de reden voor uitschakeling isPVkortsluiting of omgepolen, moet worden gecontroleerd of er historischePVkortsluitingswaarschuwingen of historischePVomgepolen waarschuwingen, indien aanwezig moet onderhoudspersoneel de bijbehorendePVsituatie controleren. Na controle zonder fouten kan de trip-schakelaar handmatig worden gesloten en viaAPPinterface de historische fouten wissen om deze waarschuwing te wissen.

Storingcode	Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
F136	HistorischePV IGBT kortsluitingswaarschuwing	Mogelijke oorzaken: Overstroom waardoor tripschakelaar uitschakelt;	Contact dealer of after-sales service center; onderhoudspersoneel moet volgens historischePVkortsluitingswaarschuwing subcode, de plaats waar kortsluiting plaatsvond controleren. Boosthardware en externe snaren op fouten; na controle zonder fouten kan viaAPPinterface de historische fouten wissen om deze waarschuwing te wissen.
F137 , F138	HistorischePV omgepolen waarschuwing (snaren 1-n) (n: bepaald op basis van het werkelijke aantal snaren van de omvormer)	Mogelijke oorzaken: PlaatsvondPVomgepolen waardoor tripschakelaar uitschakelt;	Contact dealer of after-sales service center; onderhoudspersoneel moet volgens historischePVomgepolen waarschuwing subcode, de bijbehorende snaren controleren op omgepoling, controleerPVpaneelconfiguratie op spanningsverschil; na controle zonder fouten kan viaAPPinterface de historische fouten wissen om deze waarschuwing te wissen.
F139	FlashR/W-fout	Mogelijke oorzaken: 1. Flashinhoud is gewijzigd; 2. Flashlevensduur is verbruikt;	1. Upgrade naar nieuwste versie programma; 2. Contact dealer of after-sales service center.

Storingcode	Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
F140	Meter communicatieverlies	Na het inschakelen van de Vermogenslimiet-functie kan deze waarschuwing verschijnen. Mogelijke oorzaken: 1. meter niet aangesloten; 2. foutieve bedrading van de communicatiekabel tussen de meter en de omvormer.	Controleer de bedrading van de meter, sluit de meter correct aan. Als de storing na controle nog steeds aanwezig is, neem contact op met de dealer of de klantenservice.
F141	PVPV-type-identificatiefout	PVhardwarefout bij paneelidentificatie	Contact dealer of after-sales service center.
F142	PV-string-mismatch	PVPV-string-mismatch, op dezelfdeMPPTkanaal zijn de open circuitspanningen van de twee strings verschillend geconfigureerd	Controleer de open circuitspanningen van de twee strings, configureer de strings met dezelfde open circuitspanning naar dezelfdeMPPTkanaal. Langdurige PV-string-mismatch vormt een veiligheidsrisico
F143	CTniet aangesloten	CTniet aangesloten	Controleer of deCTbedrading.
F144	CTCT omgekeerd	CTCT omgekeerd	Controleer of deCTbedrading.
F145	PE-verlies waarschuwing	PE niet aangesloten	Controleer de PE.

Storingcode	Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
F146	Oververhitting PV-stringklem(s naren1~8)	37176registerPVsubcode voor klemtemperatuurwaarschuwing1is ingesteld	-
F147	Oververhitting PV-stringklem(s naren9~16)	37177registerPVsubcode voor klemtemperatuurwaarschuwing2is ingesteld	-
F148	Oververhitting PV-stringklem(s naren17~20)	37178registerPVsubcode voor klemtemperatuurwaarschuwing3is ingesteld	-
F149	HistorischePVomgepolen waarschuwing(snaren33~48)	Mogelijke oorzaken: PlaatsvondPVomgepolen waardoor tripschakelaar uitschakelt;	Contact dealer of after-sales service center; onderhoudspersoneel moet volgens historischePVomgepolen waarschuwing subcode, de bijbehorende snaren controleren op omgepoling, controleerPVpaneelconfiguratie op spanningsverschil; na controle zonder fouten kan viaAPPinterface de historische fouten wissen om deze waarschuwing te wissen.
F150	Batterij1BAT1-spanning laag	Batterijspanning lager dan de ingestelde waarde	-
F151	Batterij2BAT1-spanning laag	Batterijspanning lager dan de ingestelde waarde	-

Storingcode	Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
F152	Lage spanning van de batterij	Batterij is niet in laadmodus, spanning lager dan de uitschakelspanning	-
F153	Batterij1BAT 1-spanning hoog	-	-
F154	Batterij2BAT 1-spanning hoog	-	-
F155	Online lage isolatieweerstand	1. PV-string kortsluiting naar beveiligingsaarde. 2. De omgeving waarin de PV-string is geïnstalleerd is langdurig vochtig en de isolatie van de kabels naar aarde is slecht.	1. Controleer de impedantie van de PV-string naar beveiligingsaarde; als er kortsluiting is, herstel het kortsluitpunt. 2. Controleer of de beveiligingsaarde van de omvormer correct is aangesloten. 3. Als u bevestigt dat deze impedantie onder de standaardwaarde ligt in een regenachtige omgeving, stel dan het "isolatieweerstand-beveiligingspunt" opnieuw in.
F156	Waarschuwing voor overbelasting van microgrid	backupzijde ingangsstroom te hoog	Als het af en toe voorkomt, is er geen actie nodig; als deze waarschuwing vaak voorkomt, neem contact op met de dealer of de klantenservice.
F157	Handmatige reset	-	-
F158	Generator fasevolgord e abnormaal	-	-

Storingcode	Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
F159	Gemultiplexte poortconfiguratie abnormaal	gemultiplex(generator)poort geconfigureerd als microgrid of grote belasting, maar er is daadwerkelijk een generator aangesloten	GebruikAPPom de gemultiplexte(generator)poortconfiguratie te wijzigen.
F160	EMSEMS gedwongen off-grid	EMSstuurde een gedwongen off-grid opdracht, maar de off-grid-functie was niet geactiveerd	Activeer de off-grid-functie.
F161	Passieve anti-eilandbescherming	-	-
F162	Nettypefout	Werkelijk nettype(twee-fasen of split-fasen)komt niet overeen met de ingestelde normen	Schakel de bijbehorende normen in overeenstemming met het werkelijke nettype.
F163	Instabiliteit van de netfase	Net anomalie: de veranderingssnelheid van de netspanningsfase voldoet niet aan de lokale netnormen.	1. Als het incidenteel voorkomt, kan het een korte net anomalie zijn; de omvormer herstelt zich naar normale werking zodra het net weer normaal is, er is geen menselijke interventie nodig. 2. Als het vaak voorkomt, controleer of de netfrequentie binnen het toegestane bereik ligt; indien niet, neem contact op met de lokale elektriciteitsmaatschappij.

Storingcode	Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
F166	PV-terminaltemperatuur te hoog	PV-terminaltemperatuur te hoog, mogelijke oorzaken: 1. Omvormer is geïnstalleerd op een niet-geventileerde locatie. 2. De omgevingstemperatuur is te hoog. 3. Interne ventilator werkt abnormaal.	1. Controleer of de installatieplek van de omvormer goed geventileerd is en of de omgevingstemperatuur het maximaal toegestane bereik overschrijdt. 2. Als het niet geventileerd is of de omgevingstemperatuur te hoog is, verbeter dan de ventilatie en warmteafvoer. 3. Als zowel de ventilatie als de omgevingstemperatuur normaal zijn, neem contact op met de dealer of de klantenservice..
F167	Alarm voor hoge temperatuur van de AC-aansluiting	Oververhitting AC-aansluiting, mogelijke oorzaken: 1. Omvormer is geïnstalleerd op een niet-geventileerde locatie. 2. De omgevingstemperatuur is te hoog. 3. Interne ventilator werkt abnormaal.	

Storingcode	Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
F168	Bat-terminaltemperatuur te hoog	Bat-terminaltemperatuur te hoog, mogelijke oorzaken: 1. Omvormer is geïnstalleerd op een niet-geventileerde locatie. 2. De omgevingstemperatuur is te hoog.	
F169	Alarm voor hoge temperatuur van de Bat-aansluiting	Bat-terminaltemperatuur te hoog, mogelijke oorzaken: 1. Omvormer is geïnstalleerd op een niet-geventileerde locatie. 2. De omgevingstemperatuur is te hoog.	
F170	STS-temperatuur te hoog	STS-temperatuur is te hoog, mogelijke oorzaken: 1. De installatieplek van STS is niet geventileerd. 2. De omgevingstemperatuur is te hoog.	

Storingcode	Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
F171	De bedrading tussen omvormer en accu is abnormaal	De verbinding van de vermogenskabel tussen accu en omvormer is abnormaal	Controleer of de verbinding van de vermogenskabel tussen accu en omvormer normaal is.

9.5.2.1.5 Afhandeling van storingverschijnselen

Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
Generatorstoring	1. Deze storing wordt voortdurend weergegeven als de generator niet is verbonden 2. Wanneer de generator werkt, wordt deze storing geactiveerd als niet voldaan wordt aan de generatorveiligheid snormen	1. Negeer deze storing als de generator niet is aangesloten; 2. Het is normaal dat deze storing optreedt wanneer de generator een storing heeft. Nadat de generator is hersteld, wacht u enige tijd, dan wordt de storing automatisch gewist; 3. Deze storing heeft geen invloed op de normale werking van de off-grid modus 4. Wanneer zowel de generator als het net zijn aangesloten en voldaan wordt aan de veiligheidsnormen, gaat het net voorrang geven aan netaansluiting, en werkt het apparaat in de netaansluitingsstatus.
BMS-statusbitfout	BMS-module storing	Schakel de schakelaar aan de AC-uitgangszijde en de schakelaar aan de DC-ingangszijde uit. Sluit na 5 minuten de schakelaar aan de AC-uitgangszijde en de schakelaar aan de DC-ingangszijde weer aan. Als de storing nog steeds aanwezig is, neem dan contact op met de dealer of de after-sales service.

Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
De omgevingstemperatuur is te hoog	1. Slechte ventilatie van het apparaat 2. Terugstroming van hete lucht naar het omgevingstemperatuur-monitoringpunt	Schakel de schakelaar aan de AC-uitgangszijde en de schakelaar aan de DC-ingangszijde uit. Sluit na 5 minuten de schakelaar aan de AC-uitgangszijde en de schakelaar aan de DC-ingangszijde weer aan. Als de storing nog steeds aanwezig is, neem dan contact op met de dealer of de after-sales service.
PV-terminaltemperatuur te hoog	PV-terminaltemperatuur te hoog, mogelijke oorzaken: 1. De omvormer is geïnstalleerd op een plek zonder ventilatie. 2. De omgevingstemperatuur is te hoog. 3. De interne ventilator werkt niet goed.	1. Controleer of de ventilatie op de installatieplek van de omvormer goed is en of de omgevingstemperatuur het maximaal toegestane temperatuurbereik overschrijdt. 2. Als de ventilatie slecht is of de omgevingstemperatuur te hoog is, verbeter dan de ventilatie en warmteafvoer. 3. Als zowel de ventilatie als de omgevingstemperatuur normaal zijn, neem dan contact op met de dealer of de after-sales service.
Bat-terminaltemperatuur te hoog	Bat-terminaltemperatuur te hoog, mogelijke oorzaken: 1. De omvormer is geïnstalleerd op een plek zonder ventilatie. 2. De omgevingstemperatuur is te hoog.	1. Controleer of de ventilatie op de installatieplek van de omvormer goed is en of de omgevingstemperatuur het maximaal toegestane temperatuurbereik overschrijdt. 2. Als de ventilatie slecht is of de omgevingstemperatuur te hoog is, verbeter dan de ventilatie en warmteafvoer. 3. Als zowel de ventilatie als de omgevingstemperatuur normaal zijn, neem dan contact op met de dealer of de after-sales service.

Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
Alarm voor hoge temperatuur van de AC-aansluiting	Oververhitting AC-aansluiting, mogelijke oorzaken: 1. De omvormer is geïnstalleerd op een plek zonder ventilatie. 2. De omgevingstemperatuur is te hoog. 3. De interne ventilator werkt niet goed.	
Alarm voor hoge temperatuur van de Bat-aansluiting	Bat-terminaltemperatuur te hoog, mogelijke oorzaken: 1. De omvormer is geïnstalleerd op een plek zonder ventilatie. 2. De omgevingstemperatuur is te hoog.	1. Controleer of de ventilatie op de installatieplek van de omvormer goed is en of de omgevingstemperatuur het maximaal toegestane temperatuurbereik overschrijdt. 2. Als de ventilatie slecht is of de omgevingstemperatuur te hoog is, verbeter dan de ventilatie en warmteafvoer. 3. Als zowel de ventilatie als de omgevingstemperatuur normaal zijn, neem dan contact op met de dealer of de after-sales service.
Driefasennetaansluitingsfout	Externe driefasenbedrading fout	Herbedraad.
Externe STS-storing	Defecte verbindingskabel tussen omvormer en STS	Controleer of de draadvolgorde van de kabelboom tussen de omvormer en STS overeenkomt met de volgorde.

Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
Parallele communicatie-time-out-uitschakeling	In parallelle configuratie, als de slave meer dan 400 seconden geen communicatie met de master tot stand brengt	Controleer of de parallelle communicatiekabel goed is aangesloten, controleer of het slave-adres niet dubbel is.
Drie-fase off-grid faseverliesfout	Faseverlies in het drie-fase systeem	1. Controleer of alle omvormers zijn ingeschakeld; 2. Controleer of elke fase van het drie-fase systeem is aangesloten op een omvormer;
Noodstop	Externe trigger van de hardware noodstopknop of externe trigger van de noodstopopdracht	1. Als het een actieve trigger van uitschakeling op afstand is, kan dit worden genegeerd; 2. Als er geen actieve trigger is, neem contact op met de dealer of de klantenservice.

Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
Hoge concentratie brandbaar gas	Brandbaar gasapparatuur activeert automatisch wanneer een concentratie van 20% LEL of hoger wordt gedetecteerd	1. Na het optreden van de fout opent de machine automatisch de luchtklep om te ventileren en de concentratie te verlagen; de fout wordt automatisch opgeheven als de concentratie 15 minuten onder 5% LEL blijft. 2. Na het optreden van de fout, als een cluster-niveau brandbestrijding mislukt wordt geactiveerd, wordt de luchtklep automatisch gesloten. Binnen 30 seconden wordt de status van de luchtklep gecontroleerd om ervoor te zorgen dat de cluster-niveau brandbestrijding de beveiliging uitvoert in een afgesloten ruimte. 3. neem contact op met de dealer of de klantenservice.
Het openen van de luchtklep door de brandbaar gasinstallatie komt niet overeen met het feedbacksignaal	Het besturingssignaal voor het openen van de luchtklep komt niet overeen met het feedbacksignaal	1. Controleer of de signaalaansluiting van de kabelboom geen problemen vertoont. 2. neem contact op met de dealer of de klantenservice.
Een-knop uitschakeling en uitschakeling	Controleer via de App of de een-knop uitschakelfunctie is geactiveerd	Schakel de een-knop uitschakelfunctie uit.

Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
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 fout verdwijnt; 2. Als de fout na het opnieuw opstarten niet verdwijnt, neem contact op met de dealer of de klantenservice.
Storing in de bliksembeveiliging buiten het net	-	1. Probeer de machine opnieuw op te starten en observeer of de fout verdwijnt; 2. Als de fout na het opnieuw opstarten niet verdwijnt, neem contact op met de dealer of de klantenservice.
Subnode-communicatie fout	Interne communicatie abnormaal	1. Probeer de machine opnieuw op te starten en observeer of de fout verdwijnt; 2. Als de fout na het opnieuw opstarten niet verdwijnt, neem contact op met de dealer of de klantenservice.
Communicatie fout van de ontvochtiger	Communicatielink tussen ontvochtiger en LC-besturingskast is abnormaal	1. Controleer de communicatiekabel van de link, observeer of de storing is opgelost; 2. Probeer de machine opnieuw op te starten en observeer of de fout verdwijnt; 3. Als de storing na herstart niet is opgelost, neem contact op met de dealer of de after-sales servicecentrum.

Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
Communicatie fout van het brandgasdetectieapparaat	1. Het brandgasapparaat is bij de fabriek niet correct geconfigureerd met een 485-adres van 2. 2. Communicatielink tussen brandgas en LC-besturingskast is abnormaal	1. Controleer de communicatiekabel van de link, observeer of de storing is opgelost; 2. Probeer de machine opnieuw op te starten en observeer of de fout verdwijnt; 3. Gebruik de door de brandgasfabrikant verstrekte methode om te controleren of het adres van het brandgasapparaat 2 is; indien niet, pas het aan; 4. Als de storing na herstart niet is opgelost, neem contact op met de dealer of de after-sales servicecentrum.
DG-communicatie fout	Communicatielink tussen besturingsbord en DG is abnormaal	1. Controleer de communicatiekabel van de link, 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 herstart niet is opgelost, neem contact op met de dealer of de after-sales servicecentrum.
Overspanning batterij	1. De spanning van een enkele cel is te hoog 2. De spanningsmeetkabel is abnormaal	Registreer de storingverschijnselen, herstart de batterij, wacht enkele minuten en controleer of de storing is verdwenen. Als het probleem na herstart nog bestaat, neem contact op met het after-sales servicecentrum.
	1. De totale spanning van de batterij is te hoog 2. De spanningsmeetkabel is abnormaal	

Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
Batterij onderspanning	1. De spanning van een enkele cel is te laag 2. De spanningsmeetkabel is abnormaal	
	1. De totale spanning van de batterij is te laag 2. De spanningsmeetkabel is abnormaal	
Batterij overstroom	1. De laadstroom is te groot, de batterijbeperking is abnormaal: temperatuur- en spanningswaarden veranderen plotseling 2. De inverterrespons is abnormaal	
	De ontlaadstroom van de batterij is te groot	
Batterij oververhit	1. De omgevingstemperatuur is te hoog 2. De temperatuursensor is abnormaal	

Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
Batterij ondertemperatuur	1. De omgevingstemperatuur is te laag 2. De temperatuursensor is abnormaal	
Oververhitting batterijaansluiting	De temperatuur van de batterijaansluiting is te hoog	

Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
Batterij onbalans	1. Bij te grote temperatuurverschillen in verschillende fasen beperkt de batterij het batterijvermogen, oftewel de laad- en ontlaadstroom. Daarom komt dit probleem over het algemeen niet voor. 2. Uitputting van de celcapaciteit leidt tot te grote interne weerstand; bij Overstroom is de temperatuurstijging groot, waardoor het temperatuurverschil groot is. 3. Slecht lassen van de celpolen leidt tot Overstroom waardoor de cel te snel opwarmt. 4. Probleem met temperatuurmonsters; 5. Losse verbinding van de vermogenslijn	

Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
	1. Verschillende mate van veroudering van de cellen 2. Problemen met de slave-board chip kunnen ook leiden tot te grote celspanningsverschillen; 3. Problemen met de slave-board balancering kunnen ook leiden tot te grote celspanningsverschillen 4. Kabelboomproblemen veroorzaken	
Isolatiweerstand	Isolatiweerstand beschadiging	Controleer of de aardkabel goed is aangesloten, herstart de batterij. Als het probleem na herstarten nog bestaat, neem contact op met de after-sales servicecentrum.
Voorladen mislukte storing	Voorladen mislukt	Geeft aan dat tijdens het voorladen de spanning over de voorlaad-MOS altijd de voorgeschreven drempel overschrijdt. Na uitschakelen en herstarten observeer of de storing aanhoudt, controleer of de bedrading correct is en of de voorlaad-MOS beschadigd is.

Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
Verzameling lijn storing	Batterijverzamelingslijn heeft slechte contacten of is losgekoppeld	Controleer de bedrading, herstart de batterij. Als het probleem na herstarten nog bestaat, neem contact op met de after-sales servicecentrum.
	Celspanningsverzamelingslijn heeft slechte contacten of is losgekoppeld	Controleer de bedrading, herstart de batterij. Als het probleem na herstarten nog bestaat, neem contact op met de after-sales servicecentrum.
	Celtemperatuurverzamelingslijn heeft slechte contacten of is losgekoppeld	
	Te grote fout in de stroomvergelijking van de twee kanalen, of abnormale stroomverzamelingslijnkring	
	Te grote fout in de spanningsvergelijking van de twee kanalen of te grote fout in de spanningsvergelijking tussen MCU en AFE, of abnormale spanningsverzamelingslijnkring	

Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
	Abnormale temperatuurverzamelingslijnkring of slechte contacten, losgekoppeld	
	Vijfde niveau overspanning of vijfde niveau overtemperatuur, smelt de drie-eindige zekering	Smelt de drie-eindige zekering, neem contact op met de after-sales servicecentrum om de hoofdcontroller te vervangen.
Relais of MOS overtemperatuur	Relais of MOS overtemperatuur	Deze storing geeft aan dat de MOS-transistortemperatuur de voorgeschreven drempel overschrijdt. Schakel uit en laat 2 uur rusten tot de temperatuur hersteld is.
Shunt overtemperatuur	Shunt overtemperatuur	Deze storing geeft aan dat de shunttemperatuur de voorgeschreven drempel overschrijdt. Schakel uit en laat 2 uur rusten tot de temperatuur hersteld is.
BMS1 andere storing 1 (huishoudelijke opslagtype)	Relais of MOS open circuit	1. Upgrade de software, laat 5 minuten rusten en uitschakelen, kijk na herstarten of de storing aanhoudt; 2. Als het aanhoudt, vervang dan het batterijpakket
	Relais of MOS kortsluiting	1. Upgrade de software, laat 5 minuten rusten en uitschakelen, kijk na herstarten of de storing aanhoudt; 2. Als het aanhoudt, vervang dan het batterijpakket

Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
	Communicatieafwijking tussen hoofdcluster en slavecluster of inconsistentie van cellen tussen clusters	1. Controleer de batterijinformatie en softwareversie van de slave, en of de communicatielijn met de host goed is aangesloten 2. Upgrade de software
	De terugvoerbedrading van het batterijsysteem is afwijkend, waardoor het vergrendelingssignaal geen lus vormt.	Controleer of de installatie van de eindweerstand correct is.
	De communicatie tussen BMS en PCS is afwijkend.	1. Controleer of de interface-definitie van de communicatiekabel tussen de batterij en de omvormer correct is; 2. Neem contact op met het after-sales servicecentrum, bekijk de achtergrondgegevens en controleer of de software van de omvormer en batterij correct overeenkomt.
	De communicatiebedrading tussen BMS-master en BMS-slave is afwijkend.	1. Controleer de bedrading en herstart de batterij; 2. Upgrade de batterij; als het probleem na herstarten nog steeds bestaat, neem contact op met het after-sales servicecentrum.
	De communicatie tussen de hoofd- en negatieve chip is verloren gegaan.	

Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
	De automatische schakelaar en shunt release zijn afwijkend.	1. Laat het systeem 5 minuten uitgeschakeld staan; controleer na herstarten of de storing nog steeds aanwezig is; 2. Observeer de blindpluggen aan de onderkant van PACK en PCU; controleer of de communicatiepennen los of scheef zijn;
	MCU zelfcontrole mislukt	Upgrade de software, herstart de batterij; als het probleem na herstarten nog steeds bestaat, neem contact op met het after-sales servicecentrum.
	1. De softwareversie is te laag of de BMS-plaat is beschadigd 2. Het aantal parallel geschakelde omvormers is groot, waardoor de batterij te veel schokken ondervindt tijdens voorladen	1. Upgrade de software en controleer of de storing nog steeds aanwezig is 2. Als het een parallel geschakelde situatie is, voer eerst een zwarte start van de batterij uit en start vervolgens de omvormer
	Interne fout in de MCU	Upgrade de software, herstart de batterij; meestal wordt een defect in de MCU of externe componenten gedetecteerd. Als het probleem na herstarten nog steeds bestaat, neem contact op met het after-sales servicecentrum.

Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
	De stroom van de hoofdregelaar is groter dan de voorgeschreven drempelwaarde	1. Laat het systeem 5 minuten uitgeschakeld staan; controleer na herstarten of de storing nog steeds aanwezig is; 2. Controleer of de omvormer een te hoog vermogen heeft ingesteld, waardoor de belasting van de bus wordt overschreden;
	De cellen van de parallel geschakelde batterij zijn niet consistent	Controleer of de cellen van de parallel geschakelde batterij consistent zijn
	De positieve en negatieve polen van de parallel geschakelde batterij zijn omgekeerd aangesloten	Controleer of de positieve en negatieve polen van de parallel geschakelde batterij omgekeerd zijn aangesloten
	Er is sprake van ernstige oververhitting, overspanning, etc., waardoor het brandbeveiligingssysteem wordt geactiveerd	Neem contact op met het after-sales servicecentrum.
Airconditioner storing	De airconditioning is abnormaal uitgeschakeld	Probeer het systeem te herstarten; als de storing niet wordt opgeheven, neem contact op met het after-sales servicecentrum.
	De kastdeur is niet gesloten	Controleer of de kastdeur goed gesloten is

Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
	Voedingsspanning te hoog	Controleer of de voedingsspanning voldoet aan de ingangsspanningsvereisten van de airconditioner; herstart de stroom pas als dit is bevestigd
	Voedingsspanning te laag	
	Geen spanningsinvoer	
	Voedingsspanning onstabiel	
	Compressorspanning onstabiel	Probeer het systeem te herstarten; als de storing niet wordt opgeheven, neem contact op met het after-sales servicecentrum.
	Sensor heeft slechte contacten of is beschadigd	
	Airconditioner ventilator defect	
BMS1 overige fout 2 (residentiële opslagklasse)	Er is een spannings- of stroomafwijking in de DCDC	Zie de specifieke DC-foutinhoud
	DCDC overbelast of radiator te hoog temperatuur, etc.	
	Celopname afwijking of verschillende verouderingsgraden	Neem contact op met de after-sales servicecentrum
	Ventilator werkt niet normaal	Neem contact op met de after-sales servicecentrum

Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
	Schroef van uitgangspoort los of slechte contacten	1. Schakel de batterij uit, controleer de bedrading en de schroeven van de uitgangspoort 2. Herstart de batterij na bevestiging, observeer of de fout blijft bestaan; neem contact op met de after-sales servicecentrum als dit het geval is
	Batterij is te lang gebruikt of cellen zijn ernstig beschadigd	Neem contact op met de after-sales servicecentrum om de pack te vervangen
	1. De softwareversie is te laag of de BMS-plaat is beschadigd 2. Het aantal parallel geschakelde omvormers is groot, waardoor de batterij te veel schokken ondervindt tijdens voorladen	1. Upgrade de software, observeer of de fout blijft bestaan 2. Als het een parallel bedrijf is, voer eerst een black start van de batterij uit en start vervolgens de omvormer
	Verwarmingsfolie is beschadigd	Neem contact op met de after-sales servicecentrum
	De drie-eindige zekering van de verwarmingsfolie is onderbroken, de verwarmingsfunctie werkt niet	Neem contact op met de after-sales servicecentrum

Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
	Softwaremodel, celtype en hardmodel komen niet overeen	Controleer of het softwaremodel, SN-nummer, celtype en hardmodel overeenkomen; neem contact op met de after-sales servicecentrum als dit niet het geval is
	Thermisch management bord communicatie onderbroken	1. Laat het systeem 5 minuten uitgeschakeld staan; controleer na herstarten of de storing nog steeds aanwezig is; 2. Neem contact op met de after-sales service om de pack te vervangen als de fout niet is hersteld
	pack ventilator foutsignaal geactiveerd	
DCDC-fout	Uitgangspoortspanning te hoog	Controleer de uitgangspoortspanning. Als de uitgangspoortspanning normaal is en de storing na herstart van de batterij niet automatisch verdwijnt, neem dan contact op met het after-sales servicecentrum.
	De DCDC-module detecteert dat de Batterijspanning de maximale laadspanning overschrijdt	Stop met laden, ontlaad tot onder 90% SOC of laat 2 uur rusten. Als dit niet werkt en de storing blijft na herstart, neem dan contact op met het after-sales servicecentrum.
	Koellichaamtemperatuur te hoog	Laat de batterij 1 uur rusten tot de koellichaamtemperatuur daalt. Als dit niet werkt en de storing blijft na herstart, neem dan contact op met het after-sales servicecentrum.

Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
	De ontladstroom van de batterij is te groot	Controleer of de belasting de ontladcapaciteit van de batterij overschrijdt. Schakel de belasting uit of laat de PCS 60 seconden stoppen met werken. Als dit niet werkt en de storing blijft na herstart, neem dan contact op met het after-sales servicecentrum.
	De positieve en negatieve polen van de uitgangspoortkabel boom zijn verkeerd aangesloten op de parallelle batterij of PCS	Schakel de handmatige schakelaar van de batterij uit, controleer of de bedrading van de uitgangspoort correct is en herstart de batterij.
	Het uitgangsvermogenrelais kan niet sluiten	Controleer of de bedrading van de uitgangspoort correct is en of er kortsluiting is. Als dit niet werkt en de storing blijft na herstart, neem dan contact op met het after-sales servicecentrum.
	Temperatuur van het vermogensapparaat te hoog	Laat de batterij 1 uur rusten tot de temperatuur van de interne vermogensapparaten daalt. Als dit niet werkt en de storing blijft na herstart, neem dan contact op met het after-sales servicecentrum.
	Relais vastgeplakt	Neem contact op met het after-sales servicecentrum als de storing blijft na herstart.

Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
Batterijrek Circulerende Stroomstoring	1. Celonevenwicht 2. Kalibratie bij eerste inschakeling (nog) niet volledig opgeladen	Registreer de storingverschijnselen, herstart de batterij, wacht enkele minuten en controleer of de storing is verdwenen. Als het probleem na herstart nog bestaat, neem contact op met het after-sales servicecentrum.
BMS1 overige storingen 3 (grote opslagklasse)	Communicatie met Linux-module abnormaal	1. Controleer of de communicatieverbinding normaal is 2. Upgrade de software, herstart de batterij en observeer of de storing aanhoudt. Als dat het geval is, neem dan contact op met het after-sales servicecentrum
	Temperatuurstijging van de cel te snel	Cel abnormaal, neem contact op met het after-sales service om de pack te vervangen.
	SOC lager dan 10%	Laad de batterij op.
	SN schrijven voldoet niet aan de regels	Controleer of het aantal cijfers van de SN normaal is. Als dit abnormaal is, neem dan contact op met het after-sales servicecentrum.
	1. Communicatie binnen het batterijrek via daisy chain abnormaal 2. Verschillende mate van celveroudering tussen batterijrekken	1. Controleer de contacttoestand van de batterijpack van een enkel batterijrek 2. Bevestig de gebruiksstatus van elk batterijrek, zoals cumulatieve laad- en ontladcapaciteit, aantal cycli, etc. 3. Neem contact op met het after-sales servicecentrum.
	De vochtigheid in de batterypack is te hoog	-

Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
	De zekering is doorgebrand	Neem contact op met de aftersales om de batterypack te vervangen.
	De batterijcapaciteit is laag	Laad de batterij op.
BMS1 overige storing 4 (grote opslagklasse)	De automatische schakelaar is abnormaal	Neem contact op met de aftersales om de batterypack te vervangen.
	Extern apparaat is abnormaal	Neem contact op met de aftersales om de batterypack te vervangen.
Contactorstoring 1	-	-
Contactorstoring 2	-	-
Overbelasting beveiliging (Ksic)	Voortdurende overbelasting (meer dan 690 KVA) 10s	Neem contact op met de after-sales servicecentrum
Overbelasting beveiliging (intelligent poort)	Voortdurende overbelasting (meer dan 690 KVA) 10s	Neem contact op met de after-sales servicecentrum
Overstroombeveiliging (Ksic)	-	-
Overstroombeveiliging (intelligent poort)	-	-

Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
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 communicatiekabel van de meter los	1. Controleer of de meter is aangesloten op de host 2. Controleer of de communicatiekabel van de meter los is
De vermogensmeter van de slave-unit is abnormaal in het parallelsysteem	De meter is aangesloten op de slave-unit	De machine waarop de meter is aangesloten is ingesteld als host
De slave-AC is langer dan 10 minuten ingeschakeld en de communicatie met de master verloopt abnormaal	1. Het adres van de slave-unit is onjuist ingesteld 2. De communicatiekabel van de slave-unit is los	1. Controleer of het adres van de slave-unit herhaald is 2. Controleer of de communicatiekabel van het parallelsysteem los is

9.5.2.2 batterijfout

Seri enu mm er	Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
1	BMS1 parallel cluster 1 totale spanning te hoog waarschuwing /BMS1 RACK1 Total voltage is too high warning	1. batterijsysteem spanning te hoog 2. spanningsopname kabel abnormaal	1. Ontlaad de batterij en controleer of de fout aanhoudt; 2. Neem contact op met de after-sales servicecentrum als de fout niet is hersteld.
2	BMS1 parallel cluster 1 totale spanning te laag waarschuwing /BMS1 RACK1 Total voltage is too low warning	1. batterijsysteem spanning te laag 2. spanningsopname kabel abnormaal	1. Laad de batterij op en laat hem rusten om te controleren of de fout aanhoudt. Wanneer de omvormer laadvoorwaarden heeft, kan het opnieuw opstarten van de batterij de sterke lading activeren. 2. Bepaal de werктоestand van de omvormer, of de batterij niet wordt geladen door problemen zoals werkmodus, probeer de batterij via de omvormer te laden en controleer of de fout is hersteld. 3. Neem contact op met de after-sales servicecentrum als de fout niet is hersteld.

Seri enu mm er	Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
3	BMS1 parallel cluster 1 celspanning te hoog waarschuwing /BMS1 RACK1 Cell voltage is too high warning	1. Enkele cel heeft te hoge spanning 2. spanningsopname kabel abnormaal	1. Ontlaad de batterij en laat deze rusten om te zien of de storing aanhoudt; 2. Neem contact op met de after-sales servicecentrum als de fout niet is hersteld.
4	BMS1 parallel cluster 1 cel te lage spanning waarschuwing /BMS1 RACK1 Cel heeft te lage spanning waarschuwing	1. Enkele cel heeft te lage spanning 2. spanningsopname kabel abnormaal	1. Laad de batterij op en laat deze rusten om te zien of de storing aanhoudt; 2. Controleer de werking van de omvormer of deze de batterij niet laadt door problemen met de werkmodus, probeer de batterij via de omvormer op te laden en observeer of de storing herstelt 3. Neem contact op met de after-sales als de storing niet is hersteld.

Seri enu mm er	Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
5	BMS1 parallel cluster 1 laadtemperatuur te hoog waarschuwing /BMS1 RACK1 Laadtemperatuur is te hoog waarschuwing	1. De omgevingstemper atuur is te hoog 2. Temperatuursens or is defect	1. Stop met laden en ontladen, laat rusten om te zien of storing aanhoudt; 2. Neem contact op met de after-sales servicecentrum als de fout niet is hersteld.
6	BMS1 parallel cluster 1 ontlaadtemperatuur te hoog waarschuwing /BMS1 RACK1 Ontlaadtemperatuur is te hoog waarschuwing	1. De omgevingstemper atuur is te hoog 2. Temperatuursens or is defect	1. Stop met laden en ontladen, laat rusten om te zien of storing aanhoudt; 2. Neem contact op met after- sales als storing niet hersteld is.

Seri enu mm er	Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
7	BMS1 parallel cluster 1 laadtemperatuur te laag waarschuwing /BMS1 RACK1 Laadtemperatuur is te laag waarschuwing	1. Omgevingstemperatuur is te laag 2. Temperatuursensor is defect	1. Controleer de celtemperatuur via de achtergrond; als de laagste temperatuur hoger is dan -20°C, stel de batterij in om te ontladen zodat de celtemperatuur stijgt. 2. Als de temperatuur lager is dan -20°C, schakel de batterij uit en plaats deze in een warme omgeving, gebruik deze pas als de celtemperatuur is hersteld. 3. Neem contact op met de after-sales service als bovenstaande stappen niet werken.

Seri enu mm er	Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
8	BMS1 parallel cluster 1 ontlaadtemperatuur te laag waarschuwing/ BMS1 RACK1 Ontlaadtemperatuur is te laag waarschuwing	1. Omgevingstemper atuur is te laag 2. Temperatuursens or is defect	1. Controleer de celtemperatuur via de achtergrond; als de laagste temperatuur hoger is dan - 20°C, stel de batterij in om te ontladen zodat de celtemperatuur stijgt. 2. Als de temperatuur lager is dan -20°C, schakel de batterij uit en plaats deze in een warme omgeving, gebruik deze pas als de celtemperatuur is hersteld. 3. Neem contact op met de after-sales service als bovenstaande stappen niet werken.

Seri enu mm er	Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
9	BMS1 parallel cluster 1 laadoverstroom waarschuwing/ BMS1 RACK1 Laadoverstroom waarschuwing	1. Laadstroom is te hoog, batterijstroombegrenzing is defect: temperatuur- en spanningswaarden veranderen plotseling 2. Omvormerrespons is defect	1. Stop met laden, laat rusten om te zien of storing aanhoudt; 2. Controleer of de omvormer te veel vermogen heeft ingesteld, waardoor deze de nominale werkstroom van de batterij overschrijdt; 3. Neem contact op met after-sales service als overstroom aanhoudt.
10	BMS1 parallel cluster 1 ontladoverstroom waarschuwing/ BMS1 RACK1 Ontladoverstroom waarschuwing	1. Ontlaadstroom is te hoog, batterijstroombegrenzing is defect: temperatuur- en spanningswaarden veranderen plotseling 2. Omvormerrespons is defect	1. Stop met ontladen, laat rusten om te zien of storing aanhoudt; 2. Controleer of de omvormer te veel vermogen heeft ingesteld, waardoor deze de nominale werkstroom van de batterij overschrijdt; 3. Neem contact op met after-sales service als overstroom aanhoudt.

Seri enu mm er	Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
11	BMS1 parallel cluster 1 isolatweerstand te laag waarschuwing/ BMS1 RACK1 Isolatweerstand is te laag waarschuwing	Isolatweerstand is defect of contact is abnormaal	Controleer of de aardkabel goed is aangesloten, herstart de batterij. Als het probleem na herstarten nog bestaat, neem contact op met de after-sales servicecentrum.

Seri enu mm er	Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
12	BMS1 parallel cluster 1 cel heeft te groot temperatuurverschil waarschuwing/ BMS1 RACK1 Cel heeft te groot temperatuurverschil waarschuwing	1. In verschillende fasen met te groot temperatuurverschil beperkt de batterij het vermogen, oftewel beperkt deze de laad- en ontlaadstroom. Daarom komt dit probleem over het algemeen niet voor. 2. Celcapaciteit is uitgeput, waardoor de interne weerstand te groot is; bij Overstroom is de temperatuurstijging groot, dus het temperatuurverschil is groot. 3. De las van de celpool is slecht, waardoor de cel te snel opwarmt bij Overstroom. 4. Probleem met temperatuurmonsters; 5. Vermogenslijn is losgekoppeld	Schakel uit, herstart de batterij en wacht 2 uur. Neem contact op met de after-sales service als het probleem niet is opgelost.

Seri enu mm er	Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
13	BMS1 parallelcluster 1 poolpaal temperatuur te hoog waarschuwing/ BMS1 RACK1 Post temperature is too high warning	De temperatuur van de batterijaansluiting is te hoog	1. Stop met laden en ontladen, laat rusten om te zien of storing aanhoudt; 2. Neem contact op met de after-sales servicecentrum als de fout niet is hersteld.
14	BMS1 parallelcluster 1 cel te grote spanningsverschil waarschuwing/ BMS1 RACK1 Cell excessive voltage differentials warning	1. De mate van veroudering van de cellen is niet uniform 2. Problemen met de slave-board-chip kunnen ook leiden tot te grote spanningsverschill en tussen cellen; 3. Problemen met de balans van de slave-board kunnen ook leiden tot te grote spanningsverschill en tussen cellen 4. Verbindingsproble men veroorzaken	1. Stop met laden en ontladen, laat rusten om te zien of storing aanhoudt; 2. Neem contact op met de after-sales servicecentrum als de fout niet is hersteld.

Seri enu mm er	Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
15	BMS1 parallelcluster 1 PCS- communicatieverlies waarschuwing/ BMS1 RACK1 PCS communication loss warning	De communicatie tussen BMS en PCS is afwijkend.	Controleer of de communicatiekabel tussen de batterij en de omvormer goed is aangesloten
16	BMS1 parallelcluster 1 DCDC- waarschuwing/ BMS1 RACK1 DCDC warning	Er is een spannings- of stroomafwijking in de DCDC	Upgrade de software, herstart de batterij. Als het probleem nog steeds bestaat na herstarten, neem contact op met de after-sales service.
17	BMS1 parallelcluster 1 verwarmingsfolie MOS- hechtingswaarschuwi ng/ BMS1 RACK1 Heat film MOS adhesion warning	Verwarmingsfolie MOS is beschadigd	Neem contact op met de after-sales service.
18	BMS1 parallelcluster 1 verwarmingsfolie MOS- openingswaarschuwi ng/ BMS1 RACK1 Heat film MOS open warning	Verwarmingscircuit is defect	Neem contact op met de after-sales service.

Seri enu mm er	Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
19	BMS1 parallelcluster 1 totale spanning te hoog storing/ BMS1 RACK1 Total voltage is too high fault	1. batterijsysteem spanning te hoog 2. spanningsopname kabel abnormaal	1. Ontlaad de batterij en controleer of de fout aanhoudt; 2. Neem contact op met de after-sales service als de storing niet is hersteld.
20	BMS1 parallelcluster 1 totale spanning te laag storing/ BMS1 RACK1 Total voltage is too low fault	1. batterijsysteem spanning te laag 2. spanningsopname kabel abnormaal	1. Laad de batterij op en laat deze rusten om te zien of de storing aanhoudt; 2. Bepaal de werктоestand van de omvormer, of de batterij niet wordt geladen door problemen zoals werkmodus, probeer de batterij via de omvormer te laden en controleer of de fout is hersteld. 3. Neem contact op met de after-sales service als de storing niet is hersteld.
21	BMS1 parallelcluster 1 celspanning te hoog storing/ BMS1 RACK1 Cell voltage is too high fault	1. Enkele cel heeft te hoge spanning 2. spanningsopname kabel abnormaal	1. Ontlaad de batterij en laat deze rusten om te zien of de storing aanhoudt; 2. Neem contact op met de after-sales service als de storing niet is hersteld.

Seri enu mm er	Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
22	BMS1 parallelcluster 1 celspanning te laag storing/ BMS1 RACK1 Cell voltage is too low fault	1. Enkele cel heeft te lage spanning 2. De spanningsmeetkabel is abnormaal	1. Laad de batterij op en laat deze rusten om te zien of de storing aanhoudt; 2. Bepaal de werктоestand van de omvormer, of de batterij niet wordt geladen door problemen zoals werkmodus, probeer de batterij via de omvormer te laden en controleer of de fout is hersteld. 3. Neem contact op met de after-sales service als de storing niet is hersteld.
23	BMS1 parallelcluster 1 laadtemperatuur te hoog storing/ BMS1 RACK1 Charging temperature is too high fault	1. De omgevingstemperatuur is te hoog 2. De temperatuursensor is abnormaal	1. Plaats de batterij op een koele plek, laat het rusten en uitschakelen gedurende 30 minuten, herstart het en kijk of de storing aanhoudt; 2. Neem contact op met de after-sales service als de storing aanhoudt.

Serienummer	Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
24	BMS1 parallelcluster 1 ontlaadtemperatuur te hoog storing/ BMS1 RACK1 Discharging temperature is too high fault	1. De omgevingstemperatuur is te hoog 2. De temperatuursensor is abnormaal	1. Plaats de batterij op een koele plek, laat het rusten en uitschakelen gedurende 30 minuten, herstart het en kijk of de storing aanhoudt; 2. Neem contact op met de after-sales service als de storing aanhoudt.
25	BMS1 parallelcluster 1 laadtemperatuur te laag storing/ BMS1 RACK1 Charging temperature is too low fault	1. Omgevingstemperatuur is te laag 2. Temperatuursensor is defect	1. Controleer de celtemperatuur via de achtergrond; als de laagste temperatuur hoger is dan -20°C, stel de batterij in om te ontladen zodat de celtemperatuur stijgt. 2. Als de temperatuur lager is dan -20°C, schakel de batterij uit en plaats deze in een warme omgeving, gebruik deze pas als de celtemperatuur is hersteld. 3. Neem contact op met de after-sales service als bovenstaande stappen niet werken.

Seri enu mm er	Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
26	BMS1 parallelcluster 1 ontlaadtemperatuur te laag storing BMS1 RACK1 Discharging temperature is too low fault	1. Omgevingstemper atuur is te laag 2. Temperatuursens or is defect	1. Controleer de celtemperatuur via de achtergrond; als de laagste temperatuur hoger is dan - 20°C, stel de batterij in om te ontladen zodat de celtemperatuur stijgt. 2. Als de temperatuur lager is dan -20°C, schakel de batterij uit en plaats deze in een warme omgeving, gebruik deze pas als de celtemperatuur is hersteld. 3. Neem contact op met de after-sales service als bovenstaande stappen niet werken.

Serienummer	Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
27	BMS1 Cluster 1 Laadoverstroomstoring/ BMS1 RACK1 Charge overcurrent fault	1. Laadstroom is te hoog, batterijstroombegrenzing is defect: temperatuur- en spanningswaarden veranderen plotseling 2. Omvormerrespons is defect	1. Laat het systeem 5 minuten uitgeschakeld staan; controleer na herstarten of de storing nog steeds aanwezig is; 2. Controleer of de omvormer te veel vermogen heeft ingesteld, waardoor deze de nominale werkstroom van de batterij overschrijdt; 3. Neem contact op met after-sales service als overstroom aanhoudt.
28	BMS1 Cluster 1 Ontlaadoverstroomstoring/ BMS1 RACK1 Discharge overcurrent fault	1. Ontlaadstroom is te hoog, batterijstroombegrenzing is defect: temperatuur- en spanningswaarden veranderen plotseling 2. Omvormerrespons is defect	1. Laat het systeem 5 minuten uitgeschakeld staan; controleer na herstarten of de storing nog steeds aanwezig is; 2. Controleer of de omvormer te veel vermogen heeft ingesteld, waardoor deze de nominale werkstroom van de batterij overschrijdt; 3. Neem contact op met after-sales service als overstroom aanhoudt.

Seri enu mm er	Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
29	BMS1 Cluster 1 Isolati weerstand te laag storing/ BMS1 RACK1 Insulation resistance is too low fault	Isolat weerstand is defect of contact is abnormaal	1. Controleer of de aardkabel goed is aangesloten, start de batterij opnieuw, 2. Upgrade de software, neem contact op met de after-sales service als het probleem nog steeds bestaat.

Seri enu mm er	Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
30	BMS1 Cluster 1 Te grote temperatuurverschil tussen cellen storing/ BMS1 RACK1 Cell excessive temperature differentials fault	1. In verschillende fasen met te groot temperatuurverschil beperkt de batterij het vermogen, oftewel beperkt deze de laad- en ontlaadstroom. Daarom komt dit probleem over het algemeen niet voor. 2. Celcapaciteit is uitgeput, waardoor de interne weerstand te groot is; bij Overstroom is de temperatuurstijging groot, dus het temperatuurverschil is groot. 3. De las van de celpool is slecht, waardoor de cel te snel opwarmt bij Overstroom. 4. Probleem met temperatuurmonsters; 5. Vermogenslijn is losgekoppeld	Schakel uit, herstart de batterij en wacht 2 uur. Neem contact op met de after-sales service als het probleem niet is opgelost.

Seri enu mm er	Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
31	BMS1 Cluster 1 Te hoge temperatuur van de poolklemmen storing/ BMS1 RACK1 Post temperature is too high fault	De temperatuur van de batterijaansluiting is te hoog	1. Laat het apparaat 30 minuten uitschakelen, start het opnieuw en kijk of de storing aanhoudt; 2. Neem contact op met de after-sales service als de storing aanhoudt.
32	BMS1 Cluster 1 Te grote spanningsverschil tussen cellen storing/ BMS1 RACK1 Cell excessive voltage differentials fault	1. De mate van veroudering van de cellen is niet uniform 2. Problemen met de slave-board-chip kunnen ook leiden tot te grote spanningsverschillen en tussen cellen; 3. Evenwichtsproblemen op de slave-board kunnen ook leiden tot te grote spanningsverschillen en tussen cellen 4. Verbindingsproblemen veroorzaken	Schakel uit, herstart de batterij en wacht 2 uur. Neem contact op met de after-sales service als het probleem niet is opgelost.

Seri enu mm er	Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
33	BMS1 Cluster 1 Relais of MOS-kortsluiting storing/ BMS1 RACK1 Relay or MOS short-circuit fault	MOS-kortsluiting	1. Upgrade de software, laat 5 minuten rusten en uitschakelen, kijk na herstarten of de storing aanhoudt; 2. Neem contact op met de after-sales service als het aanhoudt.
34	BMS1 Cluster 1 Relais of MOS-open circuit storing/ BMS1 RACK1 Relay or MOS open-circuit fault	MOS-open circuit	1. Upgrade de software, laat 5 minuten rusten en uitschakelen, kijk na herstarten of de storing aanhoudt; 2. Neem contact op met de after-sales service als het aanhoudt.
35	BMS1 Cluster 1 Voorladen mislukt storing/ BMS1 RACK1 The precharge failed fault	De spanning over de voorlaad-MOS overschrijdt altijd de voorgeschreven drempelwaarde,	1. Upgrade de software, laat 5 minuten rusten en uitschakelen, kijk na herstarten of de storing aanhoudt; 2. Neem contact op met de after-sales service als het aanhoudt.

Seri enu mm er	Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
36	BMS1 Cluster 1 Meetlijn storing/ BMS1 RACK1 Acquisition line fault	Batterijverzamelings lijn heeft slechte contacten of is losgekoppeld	Schakel uit, controleer de bedrading, herstel de batterij, start opnieuw en neem contact op met de after-sales service als het probleem nog steeds bestaat.
37	BMS1 Cluster 1 Relais of MOS te hoge temperatuur storing/ BMS1 RACK1 Relay or MOS temperature is too high fault	Relais of MOS overtemperatuur	1. Upgrade de software, laat het apparaat 30 minuten uitschakelen, start het opnieuw en kijk of de storing aanhoudt; 2. Neem contact op met de after-sales service als het aanhoudt.
38	BMS1 Cluster 1 Shunt te hoge temperatuur storing/ BMS1 RACK1 Diverter temperature is too high fault	Shunt overtemperatuur	1. Upgrade de software, laat het apparaat 30 minuten uitschakelen, start het opnieuw en kijk of de storing aanhoudt; 2. Neem contact op met de after-sales service als het aanhoudt.

Seri enu mm er	Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
39	BMS1 Cluster 1 Slave MCU communicatie storing/ BMS1 RACK1 Slave MCU communication fault	Communicatie tussen master en slave chips verloren gegaan	1. Controleer de bedrading, start de batterij opnieuw, 2. Upgrade de batterij; als het probleem na herstarten nog steeds bestaat, neem contact op met het after-sales servicecentrum.
40	BMS1 Cluster 1 BMU communicatie storing/ BMS1 RACK1 BMU communication fault	De communicatiebedra ding tussen BMS- master en BMS-slave is afwijkend.	1. Controleer de bedrading, start de batterij opnieuw, 2. Upgrade de batterij; als het probleem na herstarten nog steeds bestaat, neem contact op met het after-sales servicecentrum.
41	BMS1 Cluster 1 Micro-elektronica storing/ BMS1 RACK1 Micro- electronics fault	Interne fout in de MCU	Upgrade de software, start de batterij opnieuw en neem contact op met de after-sales service als het probleem nog steeds bestaat.

Seri enu mm er	Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
42	BMS1 Cluster 1 Hardware overstroom storing/ BMS1 RACK1 Hardware overcurrent fault	1. Softwareversie is te laag of BMS-board is beschadigd 2. Omvormers in parallel schakelen in grote aantallen, de batterij ondervindt te grote schokken tijdens de voorlading.	1. Upgrade de software, observeer of de fout blijft bestaan 2. Als het een parallel bedrijf is, voer eerst een black start van de batterij uit en start vervolgens de omvormer
43	BMS1 parallel cluster 1 softwarefout/ BMS1 RACK1 Toepassingssoftwarefout	MCU zelfcontrole mislukt	Upgrade de software, start de batterij opnieuw en neem contact op met de after-sales service als het probleem nog steeds bestaat.
44	BMS1 parallel cluster 1 parallel clusterfout/ BMS1 RACK1 Parallel RACK-fout	Communicatieafwijking tussen hoofdcluster en slavecluster of inconsistentie van cellen tussen clusters	1. Controleer de batterijgegevens en softwareversie van de slave, en of de communicatiekabel met de master goed is aangesloten. 2. Software upgraden

Serienummer	Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
45	BMS1 parallel cluster 1 DC-fout/ BMS1 RACK1 DC-fout	DCDC overbelast of radiator te hoog temperatuur, etc.	Upgrade de software, start de batterij opnieuw en neem contact op met de after-sales service als het probleem nog steeds bestaat.
46	BMS1 parallel cluster 1 celonverschillenfout BMS1 RACK1 Celonverschillenfout	1. Celidentificatie afwijkend 2. Stapeling van verschillende celtypen	Controleer het celtype
47	BMS1 parallel cluster 1 uitvoerpoort oververhittingsfout/ BMS1 RACK1 Uitvoerpoort oververhittingsfout	Schroef van uitgangspoort los of slechte contacten	1. Schakel de batterij uit, controleer de bedrading en de schroeven van de uitgangspoort 2. Start de batterij opnieuw na bevestiging, observeer of de fout aanhoudt; indien wel, neem contact op met de klantenservice.
48	BMS1 parallel cluster 1 SOH te laag fout/ BMS1 RACK1 SOH te laag fout	Batterij is te lang gebruikt of cellen zijn ernstig beschadigd	Vervang het pack

Seri enu mm er	Storingsnaam	Storingsoorzaak	Advies voor storingsafhandeling
49	BMS1 parallel cluster 1 verwarmingsfolie MOS driepolige fout/ BMS1 RACK1 Verwarmingsfolie MOS driepolige fout	Verwarmingsfolie MOS beschadigd	Neem contact op met de after-sales servicecentrum

10 Technische parameters

10.1 Omvormerparameters

Technische gegevens	GW3K-EHA-G20	GW3.6K-EHA-G20	GW5K-EHA-G20
Batterijzijde			
Accutype	LiFePO ₄	LiFePO ₄	LiFePO ₄
Nominale Batterijspanning (V)	380	380	380
Batterijspanningsbereik (V)	350~550	350~550	350~550
Opstartspanning (V)*1	380	380	380
Aantal batterij-ingangen	1	1	1
Max. continue laadstroom (A)	11.9	14.3	19.8
Max. continue ontlaadstroom (A)	8.7	10.5	14.5
Max. laadvermogen (kW)	4.5	5.4	7.5
Max. ontlaadvermogen (kW)	3.3	3.96	5.5
PV-zijde			

Technische gegevens	GW3K-EHA-G20	GW3.6K-EHA-G20	GW5K-EHA-G20
Max. ingangsvermogen (kW)	6	7.2	10
Max. ingangsspanning (V) ^{*2}	600	600	600
MPPT bedrijfsspanningsbereik (V) ^{*3}	40~560	40~560	40~560
MPPT-spanningsbereik bij nominaal vermogen (V)	150~500	150~500	170~500
Opstartspanning (V)	50	50	50
Nominale ingangsspanning (V)	400	400	400
Max. ingangsstroom per MPPT (A)	20	20	20
Max. kortsluitstroom per MPPT (A)	26	26	26
Max. backfeed-stroom naar de reeks (A)	0	0	0
Aantal MPP-trackers	2	2	2

Technische gegevens	GW3K-EHA-G20	GW3.6K-EHA-G20	GW5K-EHA-G20
Aantal strings per MPPT	1/1	1/1	1/1
AC-zijde (op net)			
Nominaal vermogen (kW)	3	3.6	5
Nominaal schijnbaar vermogen naar het net (kVA)	3	3.6	5
Max. Schijnbaar vermogen naar net (kVA)	3	3.6	5
Nominaal schijnbaar vermogen van het net (kVA)	3	3.6	5
Max. schijnbaar vermogen van het net (kVA)*4	6	7.2	10
Nominale spanning (V)	220/230/240, L/N/PE	220/230/240, L/N/PE	220/230/240, L/N/PE
Spanningsbereik (V)	170~280	170~280	170~280
Nominaal frequentie (Hz)	50/60	50/60	50/60
Frequentiebereik (Hz)	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65

Technische gegevens	GW3K-EHA-G20	GW3.6K-EHA-G20	GW5K-EHA-G20
Maximaal stroom naar net (A)	13.7 at 220V 13.1 at 230V 12.5 at 240V	16.4 bij 220V 15.7 bij 230V 15 bij 240V	22.8 at 220V 21.8 at 230V 20.9 at 240V
Maximaal stroom van het net (A)*4	27.3 bij 220V 26.1 bij 230V 25 bij 240V	32.8 bij 220V 31.4 bij 230V 30 bij 240V	45.5 at 220V 43.5 at 230V 41.7 at 240V
Nominaal stroom van het net (A)	13.7 at 220V 13.1 at 230V 12.5 at 240V	16.4 bij 220V 15.7 bij 230V 15 bij 240V	22.8 at 220V 21.8 at 230V 20.9 at 240V
Max. Uitgangsfoutstroom (piek en Duur) (A)	96 bij 3μs	96 bij 3μs	96 bij 3μs
Aanloopstroom (piek en duur) (A/us)	96 bij 3μs	96 bij 3μs	96 bij 3μs
Nominaal stroom (A)	13.7 at 220V 13.1 at 230V 12.5 at 240V	16.4 bij 220V 15.7 bij 230V 15 bij 240V	22.8 at 220V 21.8 at 230V 20.9 at 240V
Vermogensfactor	~1 (Adjustable from 0.8 leading to 0.8 lagging)	~1 (Adjustable from 0.8 leading to 0.8 lagging)	~1 (Adjustable from 0.8 leading to 0.8 lagging)
THDi	<3%	<3%	<3%
Maximale uitgangsoverstrombeveiliging (A)	96	96	96
Type spanning	wisselstroom	wisselstroom	wisselstroom
Reservezijde			

Technische gegevens	GW3K-EHA-G20	GW3.6K-EHA-G20	GW5K-EHA-G20
Nominaal uitgangsschijnbaar vermogen (kVA)	3	3.6	5
Maximaal uitgangsschijnbaar vermogen (kVA)	3.0 (6.0, 10s)	3.6 (7.2, 10s)	5.0 (10.0, 10s)
Max. Uitgang Schijnbaar vermogen (Bypass) (kVA)	6	7.2	10
Nominaal Uitgangsstroom (A)	13.7 at 220V 13.1 at 230V 12.5 at 240V	16.4 bij 220V 15.7 bij 230V 15 bij 240V	22.8 at 220V 21.8 at 230V 20.9 at 240V
Max. Uitgangsstroom (A) ^{*5}	13.7 at 220V 13.1 at 230V 12.5 at 240V	16.4 bij 220V 15.7 bij 230V 15 bij 240V	22.8 at 220V 21.8 at 230V 20.9 at 240V
Max. Uitgangsstroom (Bypass) (A) ^{*5}	27.3	32.8	45.5
Max. Foutstroom (Piek en Duur) (A)	96 bij 3μs	96 bij 3μs	96 bij 3μs
Aanloopstroom (piek en duur) (A/us)	96 bij 3μs	96 bij 3μs	96 bij 3μs
Max. Uitgang Overstroombeveiliging (A)	96	96	96
Nominaal Uitgangsspanning (V)	220/230/240, L/N/PE	220/230/240, L/N/PE	220/230/240, L/N/PE

Technische gegevens	GW3K-EHA-G20	GW3.6K-EHA-G20	GW5K-EHA-G20
Nominaal Uitgangsfrequentie (Hz)	50/60	50/60	50/60
THDv (@Lineaire belasting)	<3%	<3%	<3%
Rendement			
Max. rendement	97.6%	97.6%	97.6%
Europees rendement	96.5%	96.5%	96.8%
Max. Rendement Batterij naar AC	98.0%	98.0%	98.0%
Beveiliging			
Bewaking stroom PV-string	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd
Detectie isolatieweerstand PV	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd
Bewaking lekstroom	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd
Beveiliging omgekeerde polariteit PV	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd
Beveiliging omgekeerde polariteit Batterij	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd
Beveiliging anti- eilandbedrijf	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd

Technische gegevens	GW3K-EHA-G20	GW3.6K-EHA-G20	GW5K-EHA-G20
AC-overstroombeveiliging	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd
AC-kortsluitbeveiliging	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd
AC-overspanningsbeveiliging	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd
DC-piekbeveiliging	Type II	Type II	Type II
AC-piekbeveiliging	Type II	Type II	Type II
RSD	Optioneel	Optioneel	Optioneel
AFCI	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd
Uitschakelen op afstand	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd
Algemene Gegevens			
Bedrijfstemperatuurbereik (°C)	-35~+60 (Derating bij +40)	-35~+60 (Derating bij +40)	-35~+60 (Derating bij +40)
Bedrijfsomgeving	Buiten	Buiten	Buiten
Relatieve vochtigheid	0~95%	0~95%	0~95%
Max. gebruikshoogte (m) type="17317" x="1" />* 2<ept i="1" />	4000 (>2000 derating)	4000 (>2000 derating)	4000 (>2000 derating)
Koelmethode	Natuurlijke convectie	Natuurlijke convectie	Natuurlijke convectie

Technische gegevens	GW3K-EHA-G20	GW3.6K-EHA-G20	GW5K-EHA-G20
Gebruikersinterfac e	LED, WLAN+APP	LED, WLAN+APP	LED, WLAN+APP
Communicatie met BMS	CAN	CAN	CAN
Communicatie	RS485, WiFi+LAN+Bluetoo th	RS485, WiFi+LAN+Bluetoo th	RS485, WiFi+LAN+Bluetoo th
Communicatieprot ocolen	Modbus-RTU, Modbus-TCP	Modbus-RTU, Modbus-TCP	Modbus-RTU, Modbus-TCP
Gewicht (kg)	24	24	24
Afmetingen B×H×D mm)	800*300*270	800*300*270	800*300*270
Geluidsemissie (dB)	≤30	≤30	≤30
Topologie	Niet-geïsoleerd	Niet-geïsoleerd	Niet-geïsoleerd
Eigen verbruik 's nachts (W)	≤10	≤10	≤10
Beschermingsklass e tegen insijpelen	IP66	IP66	IP66
DC-connector	MC4	MC4	MC4
AC-connector	plug & play terminal	plug & play terminal	plug & play terminal
Milieucategorie	4K4H	4K4H	4K4H
Vervuilingsniveau	III (Buiten de omvormer)	III (Buiten de omvormer)	III (Buiten de omvormer)

Technische gegevens	GW3K-EHA-G20	GW3.6K-EHA-G20	GW5K-EHA-G20
Overspanningscategorie	DC II / AC III	DC II / AC III	DC II / AC III
Beschermingsklasse	I	I	I
Opslagtemperatuur (°C)	-40~+70	-40~+70	-40~+70
Beslissende spanningsklasse (DVC)	Batterij: A PV: C AC: C Com: A	Batterij: A PV: C AC: C Com: A	Batterij: A PV: C AC: C Com: A
Montagemethode	Wand/Vloer gemonteerd	Wand/Vloer gemonteerd	Wand/Vloer gemonteerd
Actieve methode anti-eilandbedrijf	SMS (slip-modus frequentie) + AFD	SMS (slip-modus frequentie) + AFD	SMS (slip-modus frequentie) + AFD
Land van productie	China	China	China
Certificering			
Netstandaard	IEC/EN 61000-6-1/-2/-3/-4, IEC/EN 62920, CISPR 11, EN 55011, AS/NZS 61000.6.3/.4, AS 61000.6.4		
Veiligheidsregelgeving	IEC62109-1/-2, IEC 63037		
EMC	IEC/nl 61000-6-1/-2/-3/-4		

Technische gegevens	GW6K-EHA-G20	GW8K-EHA-G20	GW9.999K-EHA-G20	GW10K-EHA-G20
Batterijzijde				
Accutype	LiFePO ₄	LiFePO ₄	LiFePO ₄	LiFePO ₄

Technische gegevens	GW6K-EHA-G20	GW8K-EHA-G20	GW9.999K-EHA-G20	GW10K-EHA-G20
Nominale Batterijspanning (V)	380	380	380	380
Batterijspanningsbereik (V)	350~550	350~550	350~550	350~550
Opstartspanning (V)* ¹	380	380	380	380
Aantal batterij-ingangen	1	1	1	1
Max. continue laadstroom (A)	23.7	31.6	35.6	35.6
Max. continue ontlaadstroom (A)	17.4	23.2	29	29
Max. laadvermogen (kW)	9	12	13.5	13.5
Max. ontlaadvermogen (kW)	6.6	8.8	11	11
PV-zijde				
Max. ingangsvermogen (kW)	12	16	20	20
Max. ingangsspanning (V)* ²	600	600	600	600

Technische gegevens	GW6K-EHA-G20	GW8K-EHA-G20	GW9.999K-EHA-G20	GW10K-EHA-G20
MPPT bedrijfsspanningsbereik (V)* ³	40~560	40~560	40~560	40~560
MPPT-spanningsbereik bij nominaal vermogen (V)	210~500	170~500	190~500	190~500
Opstartspanning (V)	50	50	50	50
Nominale ingangsspanning (V)	400	400	400	400
Max. ingangsstroom per MPPT (A)	20	20	20	20
Max. kortsluitstroom per MPPT (A)	26	26	26	26
Max. backfeed-stroom naar de reeks (A)	0	0	0	0
Aantal MPP-trackers	2	4	4	4
Aantal strings per MPPT	1/1	1/1/1/1	1/1/1/1	1/1/1/1
AC-zijde (op net)				

Technische gegevens	GW6K-EHA-G20	GW8K-EHA-G20	GW9.999K-EHA-G20	GW10K-EHA-G20
Nominaal vermogen (kW)	6	8	9.999	10
Nominaal schijnbaar vermogen naar het net (kVA)	6	8	9.999	10
Max. Schijnbaar vermogen naar net (kVA)	6	8	9.999	10
Nominaal schijnbaar vermogen van het net (kVA)	6	8	9.999	10
Max. schijnbaar vermogen van het net (kVA)*4	12	14.5	14.5	14.5
Nominale spanning (V)	220/230/240, L/N/PE	220/230/240, L/N/PE	220/230/240, L/N/PE	220/230/240, L/N/PE
Spanningsbereik (V)	170~280	170~280	170~280	170~280
Nominaal frequentie (Hz)	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

Technische gegevens	GW6K-EHA-G20	GW8K-EHA-G20	GW9.999K-EHA-G20	GW10K-EHA-G20
Maximaal stroom naar net (A)	27.3 bij 220V 26.1 bij 230V 25 bij 240V	36.4 at 220V 34.8 at 230V 33.4 at 240V	43.5 at 220V 43.5 at 230V 41.7 at 240V	43.5 at 220V 43.5 at 230V 41.7 at 240V
Maximaal stroom van het net (A)*4	50 bij 220V 50 bij 230V 50 bij 240V	63 bij 220V 63 bij 230V 60.5 bij 240V	63 bij 220V 63 bij 230V 60.5 bij 240V	63 bij 220V 63 bij 230V 60.5 bij 240V
Nominaal stroom van het net (A)	27.3 bij 220V 26.1 bij 230V 25 bij 240V	36.4 at 220V 34.8 at 230V 33.4 at 240V	45.5 at 220V 43.5 at 230V 41.7 at 240V	45.5 at 220V 43.5 at 230V 41.7 at 240V
Max. Uitgangsfoutstroom (piek en Duur) (A)	96 bij 3µs	120 bij 3µs	120 bij 3µs	120 bij 3µs
Aanloopstroom (piek en duur) (A/us)	96 bij 3µs	120 bij 3µs	120 bij 3µs	120 bij 3µs
Nominaal stroom (A)	27.3 bij 220V 26.1 bij 230V 25 bij 240V	36.4 at 220V 34.8 at 230V 33.4 at 240V	43.5 at 220V 43.5 at 230V 41.7 at 240V	43.5 at 220V 43.5 at 230V 41.7 at 240V
Vermogensfactor	~1 (Adjustable from 0.8 leading to 0.8 lagging)	~1 (Adjustable from 0.8 leading to 0.8 lagging)	~1 (Adjustable from 0.8 leading to 0.8 lagging)	~1 (Adjustable from 0.8 leading to 0.8 lagging)
THDi	<3%	<3%	<3%	<3%
Maximale uitgangsoverstroombeveiliging (A)	96	120	120	120
Type spanning	wisselstroom	wisselstroom	wisselstroom	wisselstroom

Technische gegevens	GW6K-EHA-G20	GW8K-EHA-G20	GW9.999K-EHA-G20	GW10K-EHA-G20
Reservezijde				
Nominaal uitgangsschijnbaar vermogen (kVA)	6	8	10	10
Maximaal uitgangsschijnbaar vermogen (kVA)	6.0(12.0, 10s)	8.0(16.0, 10s)	10.0(20.0, 10s)	10.0(20.0, 10s)
Max. Uitgang Schijnbaar vermogen (Bypass) (kVA)	12	14.5	14.5	14.5
Nominaal Uitgangsstroom (A)	27.3 bij 220V 26.1 bij 230V 25 bij 240V	36.4 at 220V 34.8 at 230V 33.4 at 240V	43.5 at 220V 43.5 at 230V 41.7 at 240V	43.5 at 220V 43.5 at 230V 41.7 at 240V
Max. Uitgangsstroom (A)* ⁵	27.3 bij 220V 26.1 bij 230V 25 bij 240V	36.4 at 220V 34.8 at 230V 33.4 at 240V	43.5 at 220V 43.5 at 230V 41.7 at 240V	43.5 at 220V 43.5 at 230V 41.7 at 240V
Max. Uitgangsstroom (Bypass) (A)* ⁵	50	63	63	63
Max. Foutstroom (Piek en Duur) (A)	96 bij 3μs	120 bij 3μs	120 bij 3μs	120 bij 3μs

Technische gegevens	GW6K-EHA-G20	GW8K-EHA-G20	GW9.999K-EHA-G20	GW10K-EHA-G20
Aanloopstroom (piek en duur) (A/us)	96 bij 3µs	120 bij 3µs	120 bij 3µs	120 bij 3µs
Max. Uitgang Overstroombeveiliging (A)	96	120	120	120
Nominaal Uitgangsspanning (V)	220/230/240, L/N/PE	220/230/240, L/N/PE	220/230/240, L/N/PE	220/230/240, L/N/PE
Nominaal Uitgangsfrequentie (Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60
THDv (@Lineaire belasting)	<3%	<3%	<3%	<3%
Rendement				
Max. rendement	97.6%	97.5%	97.5%	97.5%
Europees rendement	97.0%	96.8%	96.8%	96.8%
Max. Rendement Batterij naar AC	98.0%	97.8%	97.8%	97.8%
Beveiliging				
Bewaking stroom PV-string	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd

Technische gegevens	GW6K-EHA-G20	GW8K-EHA-G20	GW9.999K-EHA-G20	GW10K-EHA-G20
Detectie isolatieweerstand PV	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd
Bewaking lekstroom	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd
Beveiliging omgekeerde polariteit PV	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd
Beveiliging omgekeerde polariteit Batterij	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd
Beveiliging anti-eilandbedrijf	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd
AC-overstroombeveiliging	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd
AC-kortsluitbeveiliging	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd
AC-overspanningsbeveiliging	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd
DC-piekbeveiliging	Type II	Type II	Type II	Type II
AC-piekbeveiliging	Type II	Type II	Type II	Type II
RSD	Optioneel	Optioneel	Optioneel	Optioneel

Technische gegevens	GW6K-EHA-G20	GW8K-EHA-G20	GW9.999K-EHA-G20	GW10K-EHA-G20
AFCI	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd
Uitschakelen op afstand	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd
Algemene Gegevens				
Bedrijfstemperatuurbereik (°C)	-35~+60 (Derating bij +40)	-35~+60 (Derating bij +40)	-35~+60 (Derating bij +40)	-35~+60 (Derating bij +40)
Bedrijfsomgeving	Buiten	Buiten	Buiten	Buiten
Relatieve vochtigheid	0~95%	0~95%	0~95%	0~95%
Max. gebruikshoogte (m)	4000 (>2000 derating)	4000 (>2000 derating)	4000 (>2000 derating)	4000 (>2000 derating)
Koelmethode	Natuurlijke convectie	Natuurlijke convectie	Natuurlijke convectie	Natuurlijke convectie
Gebruikersinterface	LED, WLAN+APP	LED, WLAN+APP	LED, WLAN+APP	LED, WLAN+APP
Communicatie met BMS	CAN	CAN	CAN	CAN
Communicatie	RS485, WiFi+LAN+Bluetooth	RS485, WiFi+LAN+Bluetooth	RS485, WiFi+LAN+Bluetooth	RS485, WiFi+LAN+Bluetooth
Communicatie protocollen	Modbus-RTU, Modbus-TCP	Modbus-RTU, Modbus-TCP	Modbus-RTU, Modbus-TCP	Modbus-RTU, Modbus-TCP

Technische gegevens	GW6K-EHA-G20	GW8K-EHA-G20	GW9.999K-EHA-G20	GW10K-EHA-G20
Gewicht (kg)	24	26	26	26
Afmetingen B×H×D mm)	800*300*270	800*300*270	800*300*270	800*300*270
Geluidsemissie (dB)	≤30	≤35	≤35	≤35
Topologie	Niet-geïsoleerd	Niet-geïsoleerd	Niet-geïsoleerd	Niet-geïsoleerd
Eigen verbruik 's nachts (W)	≤10	≤10	≤10	≤10
Beschermings klasse tegen insijpelen	IP66	IP66	IP66	IP66
DC-connector	MC4	MC4	MC4	MC4
AC-connector	plug & play terminal	plug & play terminal	plug & play terminal	plug & play terminal
Milieucategorie	4K4H	4K4H	4K4H	4K4H
Vervuilingsniveau	III (Buiten de omvormer)	III (Buiten de omvormer)	III (Buiten de omvormer)	III (Buiten de omvormer)
Overspanning scategorie	DC II / AC III	DC II / AC III	DC II / AC III	DC II / AC III
Beschermings klasse	I	I	I	I
Opslagtemperatuur (°C)	-40~+70	-40~+70	-40~+70	-40~+70

Technische gegevens	GW6K-EHA-G20	GW8K-EHA-G20	GW9.999K-EHA-G20	GW10K-EHA-G20
Beslissende spanningsklasse (DVC)	Batterij: A PV: C AC: C Com: A	Batterij: A PV: C AC: C Com: A	Batterij: A PV: C AC: C Com: A	Batterij: A PV: C AC: C Com: A
Montagemethode	Wand/Vloer gemonteerd	Wand/Vloer gemonteerd	Wand/Vloer gemonteerd	Wand/Vloer gemonteerd
Actieve methode anti-eilandbedrijf	SMS (slip-modus frequentie) + AFD	SMS (slip-modus frequentie) + AFD	SMS (slip-modus frequentie) + AFD	SMS (slip-modus frequentie) + AFD
Land van productie	China	China	China	China
Certificering				
Netstandaard	IEC/EN 61000-6-1/-2/-3/-4, IEC/EN 62920, CISPR 11, EN 55011, AS/NZS 61000.6.3/.4, AS 61000.6.4			
Veiligheidsregeling	IEC62109-1/-2, IEC 63037			
EMC	IEC/nl 61000-6-1/-2/-3/-4			

*1: Als er geen PV is, is de opstartspanning 380V.

*2: Wanneer de ingangsspanning 560V-600V is, gaat de omvormer in standbymodus, en wanneer de spanning terugkeert naar 560V gaat deze in de normale bedrijfstoestand.

*3: Raadpleeg de gebruikershandleiding voor het MPPT-spanningsbereik bij nominale vermogen.

*4: GOODWE ESA-serie heeft een interne bypass met 63A doorvoervermogen om een volledige thuisback-upoplossing te ondersteunen. Als de klant geen zekeraanpassing wil doen, kan de hoofdzekergrootte in de GoodWe-commissieerapp worden ingesteld als de vorige zekergrootte.

*5: Indien de back-uppoort niet wordt gebruikt, selecteer een geschikte stroomonderbreker op basis van de maximale wisselstroomuitgangsstroom.

Technische gegevens	GW3K-BHA-G20	GW3.6K-BHA-G20	GW5K-BHA-G20
Batterijzijde			
Accutype	Li-ion	Li-ion	Li-ion
Nominale spanning (V)	380	380	380
Spanningsbereik (V)	350~550	350~550	350~550
Opstartspanning (V)	380	380	380
Aantal batterij-ingangen	1	1	1
Max. continue laadstroom (A)	7.9	9.5	13.2
Max. continue ontlaadstroom (A)	8.7	10.5	14.5
Max. laadvermogen (kW)	3	3.6	5
Max. ontlaadvermogen (kW)	3.3	3.96	5.5
Kortstondige uithoudingsstroom (A)	980	980	980
AC-zijde (op net)			
Nominaal vermogen (kW)	3	3.6	5
Maximaal vermogen (kW)	3	3.6	5
Nominaal schijnbaar vermogen van het net (kVA)	3	3.6	5
Nominaal schijnbaar vermogen naar het net (kVA)	3	3.6	5
Max. Schijnbaar vermogen naar net (kVA)	3	3.6	5

Technische gegevens	GW3K-BHA-G20	GW3.6K-BHA-G20	GW5K-BHA-G20
Max. schijnbaar vermogen van het net (kVA)	6	7.2	10
Nominale spanning (V)	220/230/240, L/N/PE	220/230/240, L/N/PE	220/230/240, L/N/PE
Spanningsbereik (V)	170~280	170~280	170~280
Nominaal frequentie (Hz)	50/60	50/60	50/60
Frequentiebereik (Hz)	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65
Nominaal stroom van het net (A)	13.7 @220V 13.1 @230V 12.5 @240V	16.4 @220V 15.7 @230V 15 @240V	22.8 @220V 21.8 @230V 20.9 @240V
Nominaal stroom naar het net (A)	13.7 @220V 13.1 @230V 12.5 @240V	16.4 @220V 15.7 @230V 15 @240V	22.8 @220V 21.8 @230V 20.9 @240V
Maximaal stroom van het net (A)*1	27.3 @220V 26.1 @230V 25 @240V	32.8 @220V 31.4 @230V 30 @240V	45.5 @220V 43.5 @230V 41.7 @240V
Maximaal stroom naar net (A)	13.7 @220V 13.1 @230V 12.5 @240V	16.4 @220V 15.7 @230V 15 @240V	22.8 @220V 21.8 @230V 20.9 @240V
Max. Uitgangsfoutstroom (piek en Duur) (A)	96A@3μs	96A@3μs	96A@3μs
Aanloopstroom (piek en duur) (A/us)	96A@3μs	96A@3μs	96A@3μs
Vermogensfactor	0.8 leading ... 0.8 lagging	0.8 leading ... 0.8 lagging	0.8 leading ... 0.8 lagging
THDi	<3%	<3%	<3%
Maximale uitgangsoverstroom beveiliging (A)	96	96	96

Technische gegevens	GW3K-BHA-G20	GW3.6K-BHA-G20	GW5K-BHA-G20
Kortstondige uithoudingsstroom (A)	80	80	80
Type spanning	wisselstroom	wisselstroom	wisselstroom
Reservezijde			
Nominaal schijnbaar vermogen (kVA)	3	3.6	5
Maximaal schijnbaar vermogen (kVA)	Off-grid: 3.0 (6.0, 10s) On-grid: 6	Off-grid: 3.6 (7.2, 10s) On-grid: 7.2	Off-grid: 5.0 (10.0, 10s) On-grid: 10
Nominale spanning (V)	220/230/240, L/N/P E	220/230/240, L/N/P E	220/230/240, L/N/P E
Nominaal frequentie (Hz)	50/60	50/60	50/60
Frequentiebereik (Hz)	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65
Nominaal stroom (A)	13.7 @220V 13.1 @230V 12.5 @240V	16.4 @220V 15.7 @230V 15 @240V	22.8 @220V 21.8 @230V 20.9 @240V
Maximaal stroom (A)	Off-grid: 13.7 @220V 13.1 @230V 12.5 @240V On-grid: 27.3	Off-grid: 16.4 @220V 15.7 @230V 15 @240V On-grid: 32.8	Off-grid: 22.8 @220V 21.8 @230V 20.9 @240V On-grid: 45.5
Max. Foutstroom (Piek en Duur) (A)	96A@3μs	96A@3μs	96A@3μs
Aanloopstroom (piek en duur) (A/us)	96A@3μs	96A@3μs	96A@3μs
Maximale uitgangsoverstroom beveiliging (A)	96	96	96
THDv (@Lineaire belasting)	<3%	<3%	<3%

Technische gegevens	GW3K-BHA-G20	GW3.6K-BHA-G20	GW5K-BHA-G20
Net-/Off-grid schakeltijd(ms)	<10	<10	<10
Rendement			
Max. Rendement Batterij naar AC	98.0%	98.0%	98.0%
Beveiliging			
Bewaking lekstroom	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd
Beveiliging omgekeerde polariteit Batterij	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd
Beveiliging anti-eilandbedrijf	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd
AC-overstroombeveiliging	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd
AC-kortsluitbeveiliging	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd
AC-overspanningsbeveiliging	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd
AC-piekbeveiliging	Type II	Type II	Type II
Uitschakelen op afstand	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd
Algemene Gegevens			
Bedrijfstemperatuur bereik (°C)	-35~+60 (Derating bij +40)	-35~+60 (Derating bij +40)	-35~+60 (Derating bij +40)
Bedrijfsomgeving	Buiten	Buiten	Buiten
Relatieve vochtigheid	0~95%	0~95%	0~95%
Max. gebruikshoogte (m)	4000 (>2000 derating)	4000 (>2000 derating)	4000 (>2000 derating)

Technische gegevens	GW3K-BHA-G20	GW3.6K-BHA-G20	GW5K-BHA-G20
Koelmethode	Natuurlijke convectie	Natuurlijke convectie	Natuurlijke convectie
Gebruikersinterface	LED, WLAN+APP	LED, WLAN+APP	LED, WLAN+APP
Communicatie met BMS	CAN	CAN	CAN
Communicatie	RS485, WiFi+LAN+Bluetooth	RS485, WiFi+LAN+Bluetooth	RS485, WiFi+LAN+Bluetooth
Communicatieprotocollen	Modbus-RTU, Modbus-TCP	Modbus-RTU, Modbus-TCP	Modbus-RTU, Modbus-TCP
Gewicht (kg)	16.9	16.9	16.9
Afmetingen B×H×D (mm)	800*300*270	800*300*270	800*300*270
Geluidsemissie (dB)	≤30	≤30	≤30
Topologie	Niet-geïsoleerd	Niet-geïsoleerd	Niet-geïsoleerd
Eigen verbruik 's nachts (W)	≤10	≤10	≤10
Beschermingsklasse tegen insijpelen	IP66	IP66	IP66
AC-connector	VACONN-terminal	VACONN-terminal	VACONN-terminal
Milieucategorie	4K4H	4K4H	4K4H
Vervuilingsniveau	IV (Buiten de omvormer)	IV (Buiten de omvormer)	IV (Buiten de omvormer)
Overspanningscategorie	DC II / AC III	DC II / AC III	DC II / AC III
Beschermingsklasse	I	I	I
Opslagtemperatuur (°C)	-40~+70	-40~+70	-40~+70
Beslissende spanningsklasse (DVC)	Batterij: A AC: C Com: A	Batterij: A AC: C Com: A	Batterij: A AC: C Com: A

Technische gegevens	GW3K-BHA-G20	GW3.6K-BHA-G20	GW5K-BHA-G20
Montagemethode	Wand/Vloer gemonteerd	Wand/Vloer gemonteerd	Wand/Vloer gemonteerd
Actieve methode anti-eilandbedrijf	SMS (slip-modus frequentie) + AFD	SMS (slip-modus frequentie) + AFD	SMS (slip-modus frequentie) + AFD
Land van productie	China	China	China
Certificering			
Netstandaard	Raadpleeg de officiële website		
Veiligheidsregelgeving			
EMC			

Technische gegevens	GW6K-BHA-G20	GW8K-BHA-G20	GW9.999K-BHA-G20	GW10K-BHA-G20
Batterijzijde				
Accutype	Li-ion	Li-ion	Li-ion	Li-ion
Nominale spanning (V)	380	380	380	380
Spanningsbereik (V)	350~550	350~550	350~550	350~550
Opstartspanning (V)	380	380	380	380
Aantal batterij-ingangen	1	1	1	1
Max. continue laadstroom (A)	15.8	21.1	26.4	26.4
Max. continue ontlaadstroom (A)	17.4	23.2	29	29
Max. laadvermogen (kW)	6	8	9.999	10
Max. ontlaadvermogen (kW)	6.6	8.8	11	11

Technische gegevens	GW6K-BHA-G20	GW8K-BHA-G20	GW9.999K-BHA-G20	GW10K-BHA-G20
Kortstondige uithoudingsstroom (A)	980	980	980	980
AC-zijde (op net)				
Nominaal vermogen (kW)	6	8	9.999 @230V	10
Maximaal vermogen (kW)	6	8	9.999 @230V	10
Nominaal schijnbaar vermogen van het net (kVA)	6	8	9.999 @230V	10
Nominaal schijnbaar vermogen naar het net (kVA)	6	8	9.999 @230V	10
Max. Schijnbaar vermogen naar net (kVA)	6	8	9.999 @230V	10
Max. schijnbaar vermogen van het net (kVA)	12	14.5	14.5 @230V	14.5
Nominale spanning (V)	220/230/240, L/N/PE	220/230/240, L/N/PE	220/230/240, L/N/PE	220/230/240, L/N/PE
Spanningsbereik (V)	170~280	170~280	170~280	170~280
Nominaal frequentie (Hz)	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
Nominaal stroom van het net (A)	27.3 @220V 26.1 @230V 25 @240V	36.4 @220V 34.8 @230V 33.4 @240V	45.5 @220V 43.5 @230V 41.7 @240V	45.5 @220V 43.5 @230V 41.7 @240V

Technische gegevens	GW6K-BHA-G20	GW8K-BHA-G20	GW9.999K-BHA-G20	GW10K-BHA-G20
Nominaal stroom naar het net (A)	27.3 @220V 26.1 @230V 25 @240V	36.4 @220V 34.8 @230V 33.4 @240V	43.5 @220V 43.5 @230V 41.7 @240V	43.5 @220V 43.5 @230V 41.7 @240V
Maximaal stroom van het net (A)*1	50 @220V 50 @230V 50 @240V	63 @220V 63 @230V 60.5 @240V	63 @220V 63 @230V 60.5 @240V	63 @220V 63 @230V 60.5 @240V
Maximaal stroom naar net (A)	27.3 @220V 26.1 @230V 25 @240V	36.4 @220V 34.8 @230V 33.4 @240V	43.5 @220V 43.5 @230V 41.7 @240V	43.5 @220V 43.5 @230V 41.7 @240V
Max. Uitgangsfoutstroom (piek en Duur) (A)	96A@3μs	120A@3μs	120A@3μs	120A@3μs
Aanloopstroom (piek en duur) (A/us)	96A@3μs	120A@3μs	120A@3μs	120A@3μs
Vermogensfactor	0.8 leading ... 0.8 lagging	0.8 leading ... 0.8 lagging	0.8 leading ... 0.8 lagging	0.8 leading ... 0.8 lagging
THDi	<3%	<3%	<3%	<3%
Maximale uitgangsoverstromebeveiliging (A)	96	120	120	120
Kortstondige uithoudingsstroom (A)	80	80	80	80
Type spanning	wisselstroom	wisselstroom	wisselstroom	wisselstroom
Reservezijde				
Nominaal schijnbaar vermogen (kVA)	6	8	10 @230V	10

Technische gegevens	GW6K-BHA-G20	GW8K-BHA-G20	GW9.999K-BHA-G20	GW10K-BHA-G20
Maximaal schijnbaar vermogen (kVA)	Off-grid: 6.0 (12.0, 10s) Gridgebonden: 12	Off-grid: 8.0 (16.0, 10s) On-grid: 14.5	Off-grid: 10.0 @230V(20.0 , 10s @230V) On-grid: 14.5 @230V	Off-grid: 10.0 (20.0, 10s) On-grid: 14.5
Nominale spanning (V)	220/230/240, L/N/PE	220/230/240, L/N/PE	220/230/240, L/N/PE	220/230/240, L/N/PE
Nominaal frequentie (Hz)	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
Nominaal stroom (A)	27.3 @220V 26.1 @230V 25 @240V	36.4 @220V 34.8 @230V 33.4 @240V	43.5 @220V 43.5 @230V 41.7 @240V	43.5 @220V 43.5 @230V 41.7 @240V
Maximaal stroom (A)	Netvrij: 27,3 @220V 26.1 @230V 25 @240V Gridgebonden: 50	Off-grid: 36.4 @220V 34.8 @230V 33.4 @240V Gridgebonden: 63	Off-grid: 43.5 @220V 43.5 @230V 41.7 @240V Gridgebonden: 63	Off-grid: 43.5 @220V 43.5 @230V 41.7 @240V Gridgebonden: 63
Max. Foutstroom (Piek en Duur) (A)	96A@3μs	120A@3μs	120A@3μs	120A@3μs
Aanloopstroom (piek en duur) (A/us)	96A@3μs	120A@3μs	120A@3μs	120A@3μs
Maximale uitgangsoverstrombeveiliging (A)	96	120	120	120
THDv (@Lineaire belasting)	<3%	<3%	<3%	<3%

Technische gegevens	GW6K-BHA-G20	GW8K-BHA-G20	GW9.999K-BHA-G20	GW10K-BHA-G20
Net-/Off-grid schakeltijd(ms)	<10	<10	<10	<10
Rendement				
Max. Rendement Batterij naar AC	98.0%	97.8%	97.8%	97.8%
Beveiliging				
Bewaking lekstroom	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd
Beveiliging omgekeerde polariteit Batterij	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd
Beveiliging anti-eilandbedrijf	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd
AC-overstroombeveiliging	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd
AC-kortsluitbeveiliging	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd
AC-overspanningsbeveiliging	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd
AC-piekbeveiliging	Type II	Type II	Type II	Type II
Uitschakelen op afstand	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd
Algemene Gegevens				
Bedrijfstemperatuurbereik (°C)	-35~+60 (Derating bij +40)	-35~+60 (Derating bij +40)	-35~+60 (Derating bij +40)	-35~+60 (Derating bij +40)
Bedrijfsomgeving	Buiten	Buiten	Buiten	Buiten

Technische gegevens	GW6K-BHA-G20	GW8K-BHA-G20	GW9.999K-BHA-G20	GW10K-BHA-G20
Relatieve vochtigheid	0~95%	0~95%	0~95%	0~95%
Max. gebruikshoogte (m)	4000 (>2000 derating)	4000 (>2000 derating)	4000 (>2000 derating)	4000 (>2000 derating)
Koelmethode	Natuurlijke convectie	Natuurlijke convectie	Natuurlijke convectie	Natuurlijke convectie
Gebruikersinterface	LED, WLAN+APP	LED, WLAN+APP	LED, WLAN+APP	LED, WLAN+APP
Communicatie met BMS	CAN	CAN	CAN	CAN
Communicatie	RS485, WiFi+LAN+Bluetooth	RS485, WiFi+LAN+Bluetooth	RS485, WiFi+LAN+Bluetooth	RS485, WiFi+LAN+Bluetooth
Communicatieprotocollen	Modbus-RTU, Modbus-TCP	Modbus-RTU, Modbus-TCP	Modbus-RTU, Modbus-TCP	Modbus-RTU, Modbus-TCP
Gewicht (kg)	16.9	17.7	17.7	17.7
Afmetingen B×H×D mm)	800*300*270	800*300*270	800*300*270	800*300*270
Geluidsemissie (dB)	≤30	≤35	≤35	≤35
Topologie	Niet-geïsoleerd	Niet-geïsoleerd	Niet-geïsoleerd	Niet-geïsoleerd
Eigen verbruik 's nachts (W)	≤10	≤10	≤10	≤10
Beschermingsklasse tegen insijpelen	IP66	IP66	IP66	IP66
AC-connector	VACONN-terminal	VACONN-terminal	VACONN-terminal	VACONN-terminal
Milieucategorie	4K4H	4K4H	4K4H	4K4H

Technische gegevens	GW6K-BHA-G20	GW8K-BHA-G20	GW9.999K-BHA-G20	GW10K-BHA-G20
Vervuilingsniveau	IV (Buiten de omvormer)	IV (Buiten de omvormer)	IV (Buiten de omvormer)	IV (Buiten de omvormer)
Overspanningscategorie	DC II / AC III	DC II / AC III	DC II / AC III	DC II / AC III
Beschermingsklasse	I	I	I	I
Opslagtemperatuur (°C)	-40~+70	-40~+70	-40~+70	-40~+70
Beslissende spanningsklasse (DVC)	Batterij: A AC: C Com: A	Batterij: A AC: C Com: A	Batterij: A AC: C Com: A	Batterij: A AC: C Com: A
Montagemethode	Wand/Vloer gemonteerd	Wand/Vloer gemonteerd	Wand/Vloer gemonteerd	Wand/Vloer gemonteerd
Actieve methode anti-eilandbedrijf	SMS (slip-modus frequentie) + AFD	SMS (slip-modus frequentie) + AFD	SMS (slip-modus frequentie) + AFD	SMS (slip-modus frequentie) + AFD
Land van productie	China	China	China	China
Certificering				
Netstandaard	Raadpleeg de officiële website			
Veiligheidsregeling				
EMC				

*1: De GOODWE ESA-serie heeft een interne bypass met een doorgangsmogelijkheid van 63A om een back-up oplossing voor het hele huis te ondersteunen. Als de klant geen upgrade van de stroomonderbreker wil uitvoeren, kan de grootte van de hoofdschakelaar in de GoodWe-inbedrijfstellings APP worden ingesteld op de vorige grootte van de stroomonderbreker.

10.2 Technische gegevens van de accu

Technische gegevens	GW5.1-BAT-D-G20	GW8.3-BAT-D-G20	GW5.1-BAT-D-G21	GW8.3-BAT-D-G21
Nominaal energie (kWh)	5.12	8.32	5.12	8.32
Bruikbare energie (kWh)*1	5	8	5	8
Accutype	LFP (LiFePO4)			
Bedrijfsspanningsbereik (V) (enkelfasig systeem)	350~550			
Bedrijfsspanningsbereik (V) (driefasig systeem)	700~950			
Max. ingangsstroom (systeem) (A)	12	19	12	19
Max. uitgangsstroom (systeem) (A)	13.2	21	13.2	21
Max. ingangsvermogen (systeem) (kW)*2	5	8	5	8
Max. uitgangsvermogen (systeem) (kW)*2	5	8	5	8
Piekvermogen (systeem) (kW)*2	7.5 @10s	12 @10s	7.5 @10s	12 @10s
Laadtemperatuurbereik (°C)	-18~55		2~55	
Ontladingstemperatuurbereik (°C)	-20~55		-20~55	
Relatieve vochtigheid	5-95%			

Technische gegevens		GW5.1-BAT-D-G20	GW8.3-BAT-D-G20	GW5.1-BAT-D-G21	GW8.3-BAT-D-G21
Max. gebruikshoogte (m)		4000			
Geluidsemissie (dB)		≤29			
Communicatie		CAN			
Gewicht (kg)		57.5±1	79±1	57.5±1	79±1
Afmetingen (B×H×D mm)		800*326*270			
Optionele functieconfiguratie		Verwarming		/	
Ingress-beveiliging		IP66			
Opslagtemperatuur (°C)		-20 ~55			
Maximale opslagtijd		12 months (-20°C~35°C)			
		6 months (35°C~45°C)			
Schalbaarheid		6 stuks			
Montagemethode		Vloergestapeld / Wandgemonteerd			
Cyclusleven		≥6000 (25±2°C, 0.5C, 90%DOD, 70%EOL)			
Land van productie		China			
Standaard en certificering	Veiligheid	IEC62619, IEC60730, EN62477,IEC63056,IEC62040,CE, CEC, VDE2510			
	EMC	CE, RCM			
	Transport	UN38.3 ADR			

Technische gegevens	GW6.0-BAT-D-G20	GW9.0-BAT-D-G20
Accutype	LFP (LiFePO4)	
Nominale capaciteit (Ah)	314Ah	
Nominaal energie (kWh)	6	9
Bruikbare energie (kWh) ^{*1}	5.9	8.85
Nominale spanning (V) (Batterij)	19.2	28.8
Spanningsbereik (V) (Batterij)	16.2~21.9	24.3~32.8
Bedrijfsspanningsbereik (V) (eenfasig systeem)	350~550	
Bedrijfsspanningsbereik (V) (driefasig systeem)	700~950	
Max. ingangsstroom (systeem) (A)	7.1	10.7
Max. uitgangsstroom (systeem) (A)	7.9	11.8
Max. ingangsvermogen (systeem) (kW) ^{*2}	3	4.5
Max. uitgangsvermogen (systeem) (kW) ^{*2}	3	4.5
Piekuitgangsvermogen (System) (kW) ^{*2}	4.5 (10s)	6.75 (10s)
Laadtemperatuurbereik(°C)	-20~55	
Ontlaadtemperatuurbereik (°C)	-20~55	
Relatieve vochtigheid	4-100%	
Max. gebruikshoogte (m)	4000	
Geluidsemissie (dB)	≤27	
Communicatie	CAN&485	
Gewicht (kg)	61±1kg	77±1kg
Gebruikblusmiddel	CO2, H2O	
Belangrijk materiaal	LiFePO4, C, Cu, LiPF6, Al, (C3H6)n	
Ingress-beveiliging	IP66	
Beschermingsklasse	I	
Afmetingen (B×H×D mm)	800*326*270	
Functieconfiguratie	Verwarming (geïntegreerd); Aerosool-brandblussing (geïntegreerd)	
Opslagtemperatuur (°C)	-20 ~55	

Technische gegevens		GW6.0-BAT-D-G20	GW9.0-BAT-D-G20
Maximale opslagtijd		12 maanden (-20°C~35°C) 6 maanden (35°C~45°C)	
Schalbaarheid ^{*3}		12P	
Montagemethode		Vloergestapeld / Wandmontage / Geaard	
Cyclusleven		≥6000 (25±2°C 0.5C 90%DOD 70%EOL)	
Land van productie		China	
Standaard en certificering	Veiligheid	IEC62619, IEC60730, EN62477, IEC63056, IEC62040, CE, CEC, Regulation 2023/1542 , VDE2510-50	
	EMC	CE, RCM	
	Transport	UN38.3 ADR	

*1: Test conditions, 100% DOD (cell 2.85~3.6V voltage range), 0.2P charge & discharge at 25±2 °C for battery system at the beginning of life. Usable energy is defined by its initial design value. Actual available energy may vary depending on charge/discharge rate, environmental conditions (e.g. temperature), transport and storage factors.

*2: Max. ingangsvermogen / Max. uitgangsvermogen / Piekuitgangsvermogen derating treedt op in verband met temperatuur en SOC.

*3 Voor enkelkolom gestapelde installaties is het maximum aantal parallelle eenheden 6.

10.3 STS-gegevens

Technische gegevens	GW30K-STG-G10	GW60K-STG-G10
Netzijde		
Nominale spanning (V)	220/380,230/400,240/415 , 3L/N/PE	220/380,230/400,240/415 , 3L/N/PE
Spanningsbereik (V)	114~280 (volgens lokale norm)	114~280 (volgens lokale norm)
Nominaal frequentie (Hz)	50/60	50/60

Technische gegevens	GW30K-STS-G10	GW60K-STS-G10
Frequentiebereik (Hz)	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65
Nominaal stroom (A)	45.5@380V 43.5@400V 41.6@415V	91.0@380V 87.0@400V 83.4@415V
Maximaal stroom (A)	63.0	100.0
Nominaal vermogen (kW)	30	60
Nominaal voorwaardelijke kortsluitstroom (kA)	1	1
Back-up zijde		
Nominale spanning (V)	220/380,230/400,240/415 , 3L/N/PE	220/380,230/400,240/415 , 3L/N/PE
Spanningsbereik (V)	114~280 (volgens lokale norm)	114~280 (volgens lokale norm)
Nominaal frequentie (Hz)	50/60	50/60
Frequentiebereik (Hz)	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65
Nominaal stroom (A)	45.5@380V 43.5@400V 41.6@415V	91.0@380V 87.0@400V 83.4@415V
Maximaal stroom (A)	63.0	100.0
Nominaal uitgangsvermogen (kW)	30	60
Max. bypassstroom (A)*1	63.0	100.0
Nominaal voorwaardelijke kortsluitstroom (kA)	1	1
Smart Port zijde		

Technische gegevens	GW30K-STS-G10	GW60K-STS-G10
Nominale spanning (V)	220/380,230/400,240/415 , 3L/N/PE	220/380,230/400,240/415 , 3L/N/PE
Spanningsbereik (V)	114~280 (volgens lokale norm)	114~280 (volgens lokale norm)
Nominaal frequentie (Hz)	50/60	50/60
Frequentiebereik (Hz)	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65
Nominaal stroom (A)	45.5@380V 43.5@400V 41.6@415V	91.0@380V 87.0@400V 83.4@415V
Maximaal stroom (A)	63.0	100.0
Nominaal vermogen (kW)	30	60
Nominaal voorwaardelijke kortsluitstroom (kA)	1	1
Omvormerzijde		
Nominale spanning (V)	220/380,230/400,240/415 , 3L/N/PE	220/380,230/400,240/415 , 3L/N/PE
Spanningsbereik (V)	114~280 (volgens lokale norm)	114~280 (volgens lokale norm)
Nominaal frequentie (Hz)	50/60	50/60
Frequentiebereik (Hz)	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65
Nominaal stroom (A)	45.5@380V 43.5@400V 41.6@415V	45.5@380V 43.5@400V 41.6@415V
Maximaal stroom (A)	63.0	100.0
Nominaal vermogen (kW)	30	30

Technische gegevens	GW30K-STS-G10	GW60K-STS-G10
Nominaal voorwaardelijke kortsluitstroom (kA)	1	1
Algemene Gegevens		
Netoverdrachtstijd aan/uit (ms)	≤4	≤4
Bedrijfstemperatuurbereik	-35~+60	-35~+60
Opslagtemperatuur (°C)	-40~+70	-40~+70
Relatieve vochtigheid	0 ~ 100%	0 ~ 100%
Vervuilingsniveau	III	III
Max. gebruikshoogte (m)	4000	4000
Koelmethode	Natuurlijke convectie	Natuurlijke convectie
Communicatie	RS485	RS485
Gewicht (kg)	12.5	15
Afmetingen B×H×D (mm)	506*590*180	506*590*180
Montagemethode	Wandmontage	Wandmontage
Geluidsemissie (dB)	35	35
Beschermingsklasse tegen insijpelen	IP54	IP54
Anticorrosieklasse	C4L	C4L
Overspanningscategorie	III	III
Beschermingsklasse	I	I
Certificering		

Technische gegevens	GW30K-STS-G10	GW60K-STS-G10
Veiligheidsregelgeving	IEC 61439-1、IEC 61439-2 nl 61439-1、nl 61439-1	IEC 61439-1、IEC 61439-2 nl 61439-1、nl 61439-1

10.4 Technische specificaties van de intelligente elektrische meter

10.4.1 GMK110

Technische parameters			GMK110
	toepassing		éénfase
invoerpar ameters	spanning	Nominale spanning (V)	220
		spanningsbereik (V)	85~288
		Nominale spanning frequentie (Hz)	50/60
	stroom	CT-verhouding	120A/40mA
		CT-aantal	1
communicatie			RS485
communicatieafstand (m)			1000
Gebruikersinterface			2LED
nauwkeuri gheid	Spanning/stroom		Class I
	Actieve energie		Class I
	Reactieve energie		Class II
vermogensverbruik (W)			< 5
Mechanisc he parameter s	afmetingen (breedte x hoogte x diepte mm)		19*85*67
	Gewicht (g)		50
	Installatiemethode		DIN-rail montage
Omgeving sparamete rs	IP-classificatie		IP20
	Bedrijfstemperatuurbereik (°C)		-30 ~ 60
	Opslagtemperatuurbereik (°C)		-30 ~ 60

Technische parameters		GMK110
	Relatieve vochtigheid (geen condensatie)	0~95%
	Max. gebruikshoogte (m)	3000

10.4.2 GM330

Technische parameters		GM330
Meetbereik	Ondersteunde nettypen	Driefasen, split-fase, eenfase
	Spanningsbereik L-L (Vac)	172~817
	Spanningsbereik L-N (Vac)	100~472
	Nominale frequentie (Hz)	50/60
	CT-verhouding	nA:5A
Communicatieparameters	Communicatiemethode	RS485
	Communicatieafstand (m/ft)	1000/3280
Nauwkeurighedsparameters	Spanning/stroom	Class 0.5
	Actieve energie	Class 0.5
	Reactieve energie	Class 1
Algemene parameters	Afmetingen (BxHxD mm/in)	72x85x72/2.83x3.35x2.83
	Housing	4 modulen
	Gewicht (g/lb)	240/0.53
	Installatiemethode	DIN-rail
	Gebruikersinterface	4 LED's, resetknop
	Vermogen (W)	≤5
Omgevingsparameters	IP-classificatie	IP20
	Bedrijfstemperatuurbereik (°C/°F)	-30~+70/-22~+158
	Opslagtemperatuurbereik (°C/°F)	-30~70/-22~+158
	Relatieve vochtigheid (geen condensatie)	0~95%
	Max. gebruikshoogte (m/ft)	3000/9842

Technische parameters		GM330
Certificeringsparameters	certificaat	UL1741/ANSI

10.5 Technische specificaties van de intelligente communicatiestick

10.5.1 WiFi/LAN Kit-20

Technische parameters		WiFi/LAN Kit-20
Uitgangsspanning (V)		5
Vermogen (W)		≤2
Communicatie-interface		USB
Communicatieparameters	Ethernet	10M/100Mbps adaptief
	Draadloos	IEEE 802.11 b/g/n @2.4 GHz
	Bluetooth	Bluetooth V4.2 BR/EDR en Bluetooth LE-standaarden
Mechanische parameters	Afmetingen (breedte×hoogte×dikte mm)	48.3*159.5*32.1
	Gewicht (g)	82
	Beschermingsklasse tegen insijpelen	IP65
	Installatiemethode	USB-poort aansluiten en loskoppelen
Bedrijfstemperatuurbereik (°C)		-30~+60
Opslagtemperatuurbereik (°C)		-40~+70
Relatieve vochtigheid		0-95%
Max. gebruikshoogte (m)		4000

10.5.2 4G Kit-CN-G20

Productmodel	4G Kit-CN-G20
Apparaatbeheer	
Maximaal ondersteund aantal omvormers	1
Voedingsparameters	

Productmodel	4G Kit-CN-G20
Ingangsspanning (V)	5
Vermogensverbruik (W)	≤4
Interfacewijze	USB
Communicatieparameters	
4G/3G/2G	LTE-FDD: B1/B3/B5/B8 LTE-TDD: B34/B39/B40/B41
GNSS-positionering	/
Bluetooth	Bluetooth V5.0
Mechanische parameters	
Afmetingen (breedte×hoogte×dikte mm)	48.3*95.5*32.1
Gewicht (g)	87
Indicatielampje	LED* 2
Installatiemethode	Plug & Play
SIM-kaartgrootte	Micro sim,15mm*12mm
Omgevingsparameters	
Bedrijfstemperatuurbereik (°C)	-30~+65
Opslagtemperatuurbereik (°C)	-40~+70
Relatieve vochtigheid	0-100%
IP-classificatie	IP66
Max. gebruikshoogte (m)	4000
Veilige levensduur (jaren)	5

11 Bijlage

11.1 FAQ

11.1.1 Hoe voer je Hulpdetectie voor elektrische meter/CT uit?

De functie Detectie van elektriciteitsmeters kan controleren of de elektrische meter en CT correct zijn verbonden en wat de huidige bedrijfstoestand van de elektrische meter en CT is.

- Methode 1:

1. Via **[Startpagina] > [Instellingen] > [Hulpdetectie voor elektrische meter/CT]**, ga naar de detectiepagina.
2. Klik op 'Start detectie', wacht tot de detectie is voltooid en bekijk de detectieresultaten.

- Methode 2:

1. Klik op  > **[System Setup] > [Quick Setting] > [Meter/CT Assisted Test]**, ga naar de detectiepagina.
2. Klik op 'Start detectie', wacht tot de detectie is voltooid en bekijk de detectieresultaten.

11.1.2 Hoe u de apparaatversie kunt upgraden

Via de firmware-informatie kunt u bekijken of upgraden:

DSP-versie van de omvormer, ARM-versie, softwareversie van de communicatiemodule, BMS-versie van de batterij, DCDC-versie etc.

- **Upgrade-melding:**

De gebruiker opent de App, er verschijnt een upgrade-melding op de startpagina, de gebruiker kan kiezen of hij wil upgraden. Als hij kiest voor upgraden, kan hij de upgrade voltooien volgens de aanwijzingen op het scherm.

- **Reguliere upgrade:**

Via **[Startpagina] > [Instellingen] > [Firmware-informatie]**, ga naar het scherm voor

firmware-informatie.

Klik op 'Controleren op updates', als er een nieuwe versie is, voltooi de upgrade volgens de aanwijzingen op het scherm.

- **Geforceerde upgrade:**

De App stuurt upgrade-informatie, de gebruiker moet volgens de aanwijzingen upgraden, anders kan hij de App niet gebruiken. Volg de aanwijzingen op het scherm om de upgrade te voltooien.

Softwareversie-upgrade van de omvormer

- De omvormer ondersteunt het upgraden van software via Uschijf om software te upgraden.
- Gebruik Uvoordat u het apparaat via een USB-station upgradet, neem contact op met het after-sales servicecentrum om het software-upgradepakket en de upgrademethode te verkrijgen.

11.2 Termenverklaring

- **Verklaring van overspanningscategorieën**
 - **Overspanning categorie I:**Apparaten die zijn aangesloten op een circuit met maatregelen om tijdelijke overspanningen tot een aanzienlijk laag niveau te beperken.
 - **Overspanning categorie II:**Energieverbruikende apparaten die worden gevoed door vaste distributie-installaties. Deze apparaten omvatten bijvoorbeeld huishoudelijke apparaten, mobiele gereedschappen en andere huishoudelijke en vergelijkbare belastingen. Als er speciale eisen zijn voor de betrouwbaarheid en toepasbaarheid van dergelijke apparaten, wordt overspanning categorie III gebruikt.
 - **Overspanning categorie III:**Apparaten in vaste distributie-installaties, waarvan de betrouwbaarheid en toepasbaarheid aan speciale eisen moeten voldoen. Omvat schakelapparaten in vaste distributie-installaties en industriële apparaten die permanent zijn aangesloten op vaste distributie-installaties.
 - **Overspanning categorie IV:**Apparaten die worden gebruikt in de voeding van distributie-installaties, omvatten meetinstrumenten en voorafgaande stroombeveiligingsapparaten etc.
- **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%

- **Verklaring van omgevingscategorieën:**
 - **Buitenvormer:** Het temperatuurbereik van de omgevingslucht is -25 tot +60°C, geschikt voor omgevingen met vervuilingsniveau 3;
 - **Binnenvormer type II:** Het temperatuurbereik van de omgevingslucht is -25 tot +40°C, geschikt voor omgevingen met vervuilingsniveau 3;
 - **Binnenvormer type I:** Het temperatuurbereik van de omgevingslucht is 0 tot +40°C, geschikt voor omgevingen met vervuilingsniveau 2;
- **Verklaring van vervuilingsniveaucategorieën**
 - **Vervuilingsniveau 1:** Geen vervuiling of alleen droge niet-geleidende vervuiling;
 - **Vervuilingsniveau 2:** In normale omstandigheden alleen niet-geleidende vervuiling, maar er moet rekening worden gehouden met tijdelijke geleidende vervuiling door condensatie;
 - **Vervuilingsniveau 3:** Er is geleidende vervuiling, of door condensatie wordt niet-geleidende vervuiling geleidend;
 - **Vervuilingsniveau 4:** Permanente geleidende vervuiling, bijvoorbeeld door geleidend stof of regen/sneeuw.

11.3 Betekenis van de batterij-SN-code



De posities 11 tot en met 14 van de product-SN-code zijn de productietijdcode.
De productiedatum in de bovenstaande afbeelding is 2023-08-08

- De posities 11 en 12 zijn de laatste twee cijfers van het productiejaar, bijvoorbeeld 2023 wordt weergegeven als 23;
- De positie 13 is de productiemaand, bijvoorbeeld augustus wordt weergegeven als 8;

Het is als volgt:

Maand	Maanden 1 tot en met 9	Oktober	November	December
Maandcode	1~9	A	B	C

- De positie 14 is de productiedag, bijvoorbeeld de 8e dag wordt weergegeven als 8; Gebruik bij voorkeur cijfers, bijvoorbeeld 1 tot en met 9 vertegenwoordigen de dagen 1 tot en met 9, A vertegenwoordigt de 10e dag, enzovoort. De letters I en O worden niet gebruikt om verwarring te voorkomen. Het is als volgt:

Productiedag	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Code	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Productiedag	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Code	A	B	C	D	E	F	G	H	J

Productiedag	21	22	23	24	25	26	27	28	29
Code	M	N	P	Q	R	S	T	U	V

11.4 Veiligheidsnormlanden

Serie nummer	Veiligheidsnormnaam	Serie nummer	Veiligheidsnormnaam
Europa			
1	IT-CEI 0-21	56	IE-LV-72A
2	IT-CEI 0-16	57	IE-ESB-C&D(< 110kV)

Serie nummer	Veiligheidsnormnaam	Serie nummer	Veiligheidsnormnaam
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
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

Serie num mer	Veiligheidsnormnaam	Serie num mer	Veiligheidsnormnaam
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
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

Serie nummer	Veiligheidsnormnaam	Serie nummer	Veiligheidsnormnaam
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
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

Serie num mer	Veiligheidsnormnaam	Serie num mer	Veiligheidsnormnaam
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
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

Serie nummer	Veiligheidsnormnaam	Serie nummer	Veiligheidsnormnaam
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
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 centrale	37	Malaysia-MV
6	China Shandong	38	DEWA-LV
7	China Hebei	39	DEWA-MV
8	China PCS	40	Saudi Arabia-220V-LV

Serie num mer	Veiligheidsnormnaam	Serie num mer	Veiligheidsnormnaam
9	Taiwan	41	JP-690Vac-50Hz
10	Hongkong	42	JP-690Vac-60Hz
11	China Noordoosten	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
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

Serie nummer	Veiligheidsnormnaam	Serie nummer	Veiligheidsnormnaam
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

11.5 Australische veiligheidsvoorschriften

For the Australian market, to comply with AS/NZS 4777.2:2020, please select from Australia A, Australia B, Australia C, or New Zealand. Please contact your local electricity grid operator on which Region to select.

Het selecteren van Regio B moet vervolgens automatisch alle setpoints van Regio B laden voor volt-watt, volt-var, onderfrequentie, overfrequentie, etc.

Volt-var respons setpoint-waarden

Regio	Standaardwaarde	U1	U2	U3	U4
Australië A	Spanning	207V	220V	240V	258V
	Reactief vermogensniveau van de omvormer (Q) % van S_{nominaal}	44 % leverend	0%	0%	60 % absorberend
Australië B	Spanning	205V	220V	235V	255V

Regio	Standaardwaarde	U1	U2	U3	U4
	Reactief vermogensniveau van de omvormer (Q) % van S_{nominaal}	30 % leverend	0%	0%	40 % absorberend
Australië C	Spanning	215V	230V	240V	255V
	Reactief vermogensniveau van de omvormer (Q) % van S_{nominaal}	44 % leverend	0%	0%	60 % absorberend
Nieuw-Zeeland	Spanning	207V	220V	235V	244 V
	Reactief vermogensniveau van de omvormer (Q) % van S_{nominaal}	60 % leverend	0%	0%	60 % absorberend
Toegestaan bereik	Spanning	180 tot 230 V	180 tot 230 V	230 tot 265 V	230 tot 265 V
	Reactief vermogensniveau van de omvormer (Q) % van S_{nominaal}	30 tot 60 % leverend	0%	0%	30 tot 60 % absorberend

OPMERKING 1: Omvormers mogen werken op een niveau van reactief vermogen met een bereik tot 100 % leverend of absorberend.

OPMERKING 2: De Australië C-parameterset is bedoeld voor toepassing in geïsoleerde of afgelegen elektriciteitssystemen.

Standaard instelwaarden voor de volt-watt-reactie

Regio	Standaardwaarde	U3	U4
Australië A	Spanning	253V	260V
	Maximaal actief vermogenuitvoerniveau van de omvormer (P) % van S_{nominaal}	100%	20%
Australië B	Spanning	250V	260V
	Maximaal actief vermogenuitvoerniveau van de omvormer (P) % van S_{nominaal}	100%	20%
Australië C	Spanning	253V	260V
	Maximaal actief vermogenuitvoerniveau van de omvormer (P) % van S_{nominaal}	100%	20%
Nieuw-Zeeland	Spanning	242 V	250V
	Maximaal actief vermogenuitvoerniveau van de omvormer (P) % van S_{nominaal}	100%	20%
Toegestaan bereik	Spanning	235 tot 255 V	240 tot 265 V
	Maximaal actief vermogenuitvoerniveau van de omvormer (P) % van S_{nominaal}	100%	20%

OPMERKING: De Australië C-parameterset is bedoeld voor toepassing in geïsoleerde of afgelegen elektriciteitssystemen.

Passieve anti-eilandingspanningslimietwaarden

Beschermingsfunctie	Beschermingsfunctielimiet	Uitschakelvertragingstijd	Maximale uitschakeltijd
Onderspanning 2 ($V < <$)	70 V	1 s	2 s

Beschermingsfunctie	Beschermingsfunctie limiet	Uitschakelvertragingstijd	Maximale uitschakeltijd
Onderspanning 1 (V <)	180 V	10 s	11 s
Overspanning 1 (V >)	265 V	1 s	2 s
Overspanning 2 (V > >)	275V	-	0.2 s

Bovengrens voor aansluit- en heraansluitfrequentie (f_{URF})

Regio	f_{URF}
Australië A	50.15 Hz
Australië B	50.15 Hz
Australië C	50.50 Hz
Nieuw-Zeeland	50.15 Hz

Instelstappen:

Stap 1: Stel de veiligheidscode in op Australië A/B/C/Nieuw-Zeeland op de pagina Snelle instellingen op basis van de werkelijke behoeften.

Stap 2: Stel de frequentieparameters dienovereenkomstig in.

Grid Code (Safety Code) Save

Europe **Australia** ✓

Oceania **Australia A** ✓

America **Australia A_1** ✗

Asia **Australia B** ✗

Africa **Australia C** ✗

Others **Australia D** ✗

New Zealand ✗

Others ✗

Connection Parameters

Ramp Up:

Upper Voltage 110.4 110.4 ✓
Range: 110.4 - 110.4 Vrms

Lower Voltage 85.2 85.2 ✓
Range: 75.0 - 100.0 Vrms

Upper Frequency 50.15 50.15 ✓
Range: 50.0 - 50.5 Hz

Lower Frequency 47.50 47.50 ✓
Range: 45.0 - 50.0 Hz

Observation Time 60 60 ✓
Range: 30 - 1000 Hz

Soft Ramp Up Gradient ✓

Soft Ramp Up Gradient 16.7 16.7 ✓
Range: 0.000000 - 100.000000

Reconnection:

Upper Voltage 110.4 110.4 ✓
Range: 110.4 - 110.4 Vrms

Lower Voltage 85.2 85.2 ✓
Range: 75.0 - 100.0 Vrms

Upper Frequency 50.15 50.15 ✓
Range: 50.0 - 50.5 Hz

Lower Frequency 47.50 47.50 ✓
Range: 45.0 - 50.0 Hz

Observation Time 60 60 ✓
Range: 30 - 1000 Hz

Reconnection Gradient ✓

Reconnection Gradient 16.7 16.7 ✓
Range: 0.000000 - 100.000000

SLG00CON0144

Grid Code (Safety Code) Save

Europe **Australia** ✓

Oceania **Australia A** ✗

America **Australia A_1** ✗

Asia **Australia B** ✓

Africa **Australia C** ✗

Others **Australia D** ✗

New Zealand ✗

Others ✗

Connection Parameters

Ramp Up:

Upper Voltage 110.4 110.4 ✓
Range: 110.4 - 110.4 Vrms

Lower Voltage 85.2 85.2 ✓
Range: 75.0 - 100.0 Vrms

Upper Frequency 50.15 50.15 ✓
Range: 50.0 - 50.5 Hz

Lower Frequency 47.50 47.50 ✓
Range: 45.0 - 50.0 Hz

Observation Time 60 60 ✓
Range: 30 - 1000 Hz

Soft Ramp Up Gradient ✓

Soft Ramp Up Gradient 16.7 16.7 ✓
Range: 0.000000 - 100.000000

Reconnection:

Upper Voltage 110.4 110.4 ✓
Range: 110.4 - 110.4 Vrms

Lower Voltage 85.2 85.2 ✓
Range: 75.0 - 100.0 Vrms

Upper Frequency 50.15 50.15 ✓
Range: 50.0 - 50.5 Hz

Lower Frequency 47.50 47.50 ✓
Range: 45.0 - 50.0 Hz

Observation Time 60 60 ✓
Range: 30 - 1000 Hz

Reconnection Gradient ✓

Reconnection Gradient 16.7 16.7 ✓
Range: 0.000000 - 100.000000

SLG00CON0146

	Grip Code (Safety Code)	Save
Europe	Australia	☐
Oceania	Australia A	☐
America	Australia A_2	☐
Asia	Australia B	☐
Africa	Australia C	☒
Others	Australia D	☐
	New Zealand	☐
	Others	☐

Connection Parameters		
Ramp Up		
Upper Voltage	110.4	110.4 ☐
Range: 90 ~ 140Vdc		
Lower Voltage	85.2	85.2 ☐
Range: 70 ~ 100Vdc		
Upper Frequency	50.00	50.00 ☐
Range: 40.00Hz		
Lower Frequency	47.00	47.00 ☐
Range: 40.00Hz		
Observation Time	60	60 ☐
Range: 30 ~ 300Sec		
Soft Ramp Up Gradient		☒
Soft Ramp Up Gradient	16.7	16.7 ☐
Range: 0.000001~1000		
Reconnection		
Upper Voltage	110.4	110.4 ☐
Range: 90 ~ 140Vdc		
Lower Voltage	85.2	85.2 ☐
Range: 70 ~ 100Vdc		
Upper Frequency	50.00	50.00 ☐
Range: 40.00Hz		
Lower Frequency	47.00	47.00 ☐
Range: 40.00Hz		
Observation Time	60	60 ☐
Range: 30 ~ 300Sec		
Reconnection Gradient		☒
Reconnection Gradient	16.7	16.7 ☐
Range: 0.000001~1000		

Contactgegevens

GoodWe Technologies Co., Ltd.
90 Zijin Road, High-Tech Zone, Suzhou, China
400-998-1212
www.goodwe.com
service@goodwe.com