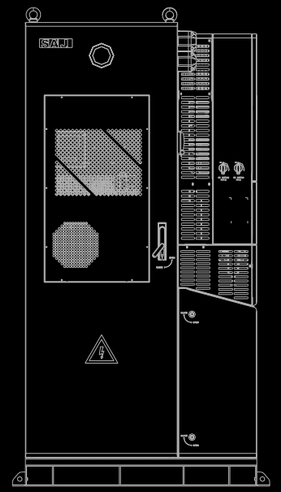
Scan de QR-code om de nieuwste handleidingen te krijgen

GUANGZHOU SANJING ELECTRIC CO., LTD

Tel: (86)20 66608588 **Fax:** (86)20 66608589 **Web:** www.saj-electric.com
Adres: SAJ Innovation Park, nr. 9, Lizhishan Road, Science City, Guangzhou High-tech Zone, Guangdong, Volksrepubliek China

V0.2



CHS2-serie

C&I ENERGIE-OPSLAGSYSTEEM

GEBRUIKERSHANDLEIDING

CHS2-(29.9K-50K)-(T4-T6)-X
(X=204.8V/280Ah/51.5kWh, 256.0V/280Ah/64.4kWh, 307.2V/280Ah/77.3kWh, 358.4V/280Ah/90.2kWh)

Voorwoord

Hartelijk dank voor uw keuze voor SAJ-producten. Wij zijn verheugd u eersteklas producten en uitzonderlijke service te kunnen bieden.

Deze handleiding bevat informatie over installatie, bediening, onderhoud, probleemoplossing en veiligheid. Volg de instructies in deze handleiding, zodat wij u onze professionele begeleiding en oprechte service kunnen bieden.

Klantgerichtheid is onze voortdurende toewijding. Wij hopen dat dit document u van groot nut zal zijn in uw streven naar een schonere en groenere wereld.

Kijk voor de nieuwste versie op https://www.saj-electric.com/.

Guangzhou Sanjing Electric Co., Ltd.

INHOUDSOPGAVE
INHOUD

1. VEILIGHEIDS-MAATREGELEN 1
1.1. Toepassingsgebied 2
1.2. Veiligheidsinstructies 2
1.3. Doelgroep 2
2. VOORBEREIDING 3
2.1. Veiligheidsinstructies 4
2.2. Uitleg van symbolen 5
2.3. Omgaan met de batterij 7
2.4. Potentiële gevaren en preventiemaatregelen 7
2.5. Noodsituaties 8
3. PRODUCTINFORMATIE 9
3.1. Toepassingsgebied van het product 10
3.2. Specificaties van het productmodel 11
3.3. Afmetingen 11
3.4. Beschrijving van aansluitingen 12
3.5. Gegevensblad 16
3.5.1. Systeem 16
3.5.2. Accu 18
4. TRANSPORT EN OPSLAG 19
4.1. Transport 20
4.2. Opslag 20
5. INSTALLATIE-INSTRUCTIES 21
5.1. Uitpakken 22
5.2. Installatiemethode en positie 23
5.3. Montageprocedure 25
6. ELEKTRISCHE AANSLUITING 33
6.1. Sluit de aardingskabel aan 34
6.2. De kabels ordenen en de afdekkingen verwijderen 35
6.3. Sluit de AC-kabels aan 37
6.4. Suit de DC-kabels van de PV-zijde aan 39
6.5. Communicatieverbinding 43
6.6. Installeer de communicatiemodule 55
6.7. Systeemverbinding 57
6.8. Systeemverbindingsschema 's 59
6.8.1. Back-up enkele implementatie 59
6.8.2. Enkele implementatie op het net 60
6.8.3. Parallelle implementatie van back-ups 62
6.8.4. Parallelle implementatie op het net 64
6.9. AFCI 65
7. INBEDRIJFSTELLING 67
7.1. De omvormer starten en uitschakelen 68
7.2. LED-indicatoren 70
7.3. Installeer de app 71
7.4. Log in op de app en voer de initialisatie uit 72
7.5. Stel de exportlimietfunctie in 75
7.6. Weergave van omvormerinstellingen en -status 75
7.7. Voer een installatiediagnose uit 76
7.8. AFCI-detectie inschakelen 78
8. PROBLEEMOPLOSSING 79
8.1. Problemen oplossen 80
9. ROUTINEMATIG ONDERHOUD 95
9.1. Aanbevolen onderhoudswerkzaamheden 96
10. BIJLAGE 97
10.1. Recycling en verwijdering 98
10.2. Garantie 98
10.3. Contact opnemen en ondersteuning 98
10.4. Handelsmerk 98

1.

VEILIGHEIDS-MAATREGELEN

1.1. Toepassingsgebied

Deze gebruikershandleiding bevat instructies en gedetailleerde procedures voor de installatie, bediening, het onderhoud en het oplossen van problemen van de volgende CHS2-energieopslagsystemen (ESS):

- CHS2-29.9K-T4-X, CHS2-30K-T4-X
- CHS2-49.9K-T6-X, CHS2-50K-T6-X

1.2. Veiligheidsinstructies

GEVAAR
· GEVAAR duidt op een gevaarlijke situatie die, indien deze niet wordt vermeden, zal leiden tot de dood of ernstig letsel.

WAARSCHUWING
· WAARSCHUWING duidt op een gevaarlijke situatie die, indien niet vermeden, kan leiden tot de dood of ernstig letsel of matig letsel.

LET OP
· VOORZICHTIG duidt op een gevaarlijke situatie die, indien niet vermeden, kan leiden tot licht of matig letsel.

OPMERKING
· OPMERKING duidt op een situatie die kan leiden tot mogelijke schade, indien deze niet wordt vermeden.

1.3. Doelgroep

Alleen gekwalificeerde elektriciens die alle veiligheidsvoorschriften in deze handleiding hebben gelezen en volledig begrijpen, mogen de installatie en het onderhoud uitvoeren. Bedieners moeten zich bewust zijn van het hoogspanningsapparaat.

2.

VOORBEREIDING

2.1. Veiligheidsinstructies

Lees voor de veiligheid alle veiligheidsinstructies zorgvuldig door voordat u met de werkzaamheden begint en volg de geldende regels en voorschriften van het land of de regio waar u het energieopslagsysteem installeert.

GEVAAR

- Mogelijk levensgevaar door elektrische schokken en hoogspanning.
- Raak de bedieningsonderdelen van de omvormer niet aan; dit kan brandwonden of de dood tot gevolg hebben.
- Om het risico op elektrische schokken tijdens installatie en onderhoud te voorkomen, moet u ervoor zorgen dat alle AC- en DC-aansluitingen zijn losgekoppeld.
- Raak het oppervlak van de apparatuur niet aan als de behuizing nat is. Dit kan namelijk een elektrische schok veroorzaken.
- Blijf niet in de buurt van de apparatuur tijdens slechte weersomstandigheden, zoals storm, onweer, enz.
- Voordat u de behuizing opent, moet de SAJ-omvormer worden losgekoppeld van het elektriciteitsnet en de PV-generator; u moet ten minste vijf minuten wachten om de energieopslagcondensatoren volledig te laten ontladen nadat u de stroomtoevoer hebt onderbroken.
- Houd de stroom uitgeschakeld voordat u enige handeling verricht.
- Gebruik de batterij of de batterijregeleenheid niet als deze defect, kapot of beschadigd is.
- Stel de batterij niet bloot aan temperaturen hoger dan 50 ℃.
- Oefen geen sterke kracht uit op de batterij.
- Plaats de batterij niet in de buurt van een warmtebron, zoals direct zonlicht of een open haard.
- Houd brandbare en explosieve gevaarlijke voorwerpen of vlammen uit de buurt van de batterij.
- Dompel de batterij niet onder in water en stel deze niet bloot aan vocht of vloeistoffen.
- Gebruik de batterij niet in voertuigen.
- Gebruik de batterij niet in ruimtes waar het ammoniakgehalte hoger is dan 20 ppm.

WAARSCHUWING

- De installatie, het onderhoud, de recycling en de verwijdering van de omvormers mogen alleen worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel in overeenstemming met de nationale en lokale normen en voorschriften.
- Elke ongeoorloofde handeling, waaronder wijziging van de productfunctionaliteit in welke vorm dan ook, kan levensgevaarlijk zijn voor de gebruiker, derden, de apparaten of hun eigendommen. SAJ is niet verantwoordelijk voor het verlies en deze garantieclaims.
- Zorg ervoor dat de PV-generator en omvormer goed geaard zijn om eigendommen en personen te beschermen.
- Voor de veiligheid van personen en eigendommen mag u de positieve (+) en negatieve (-) elektrode-aansluitingen niet kortsluiten.

WAARSCHUWING

- De omvormer wordt warm tijdens het gebruik. Raak het koellichaam of de omliggende oppervlakken niet aan tijdens of kort na het gebruik.
- Risico op productschade door onjuiste aanpassingen.
- Gebruik professioneel gereedschap bij het werken aan het product.

OPMERKING

- Tijdens de installatie van het accusysteem moet de stroomonderbreker worden losgekoppeld van de bedrading van het accupakket.

2.2. Uitleg van symbolen

Symbool	Beschrijving
	Gevaar voor elektrische spanning Dit apparaat is rechtstreeks aangesloten op het openbare elektriciteitsnet. Alle werkzaamheden aan de accu mogen alleen worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel.
5min	**Levensgevaar door hoge elektrische spanning** Er kunnen reststromen in de omvormer aanwezig zijn als gevolg van grote condensatoren. Wacht ten minste 5 minuten voordat u het voorpaneel verwijdert.

	Geen open vuur Plaats of installeer het apparaat niet in de buurt van brandbare of explosieve materialen.
	Gevaar voor hete oppervlakken De onderdelen in de omvormer geven tijdens het gebruik veel warmte af. Raak de metalen behuizing niet aan tijdens het gebruik.
	Let op Houd het product buiten het bereik van kinderen.
	Er is een fout opgetreden Raadpleeg het gedeelte Probleemoplossing om de fout te verhelpen.
	Dit apparaat mag NIET bij het huishoudelijk afval worden weggegooid.
	Deze batterijmodule mag NIET bij het huishoudelijk afval worden weggegooid.
	CE-markering Apparatuur met het CE-keurmerk voldoet aan de eisen van de laagspanningsrichtlijn en elektromagnetische compatibiliteit.
	Recyclebaar

2.3. Omgaan met de batterij

Gebruik de batterij op de juiste manier volgens de gebruikershandleiding. Elke poging om de batterij te wijzigen zonder toestemming van SAJ maakt de beperkte garantie voor de batterij ongeldig.

- De batterij moet op een geschikte locatie met voldoende ventilatie worden geïnstalleerd.
- Gebruik de batterij niet als deze defect, beschadigd of kapot is.
- Gebruik de batterij alleen met de compatibele omvormer.
- Gebruik de batterij niet met andere soorten batterijen.
- Zorg ervoor dat de batterij geaard is voordat u deze gebruikt.
- Trek geen kabels los en open de batterijbehuizing niet wanneer de batterij is ingeschakeld.
- Gebruik de batterij alleen zoals bedoeld en ontworpen.

2.4. Potentiële gevaren en preventiemaatregelen

Een beschadigde batterij kan de volgende soorten potentiële gevaren met zich meebrengen:

- **Chemisch gevaar**: Bij breuk van de batterij kan er elektrolyt uit de batterij lekken, dat corrosief en brandbaar is.

Om chemisch gevaar te voorkomen:

1) Open de beschadigde batterij niet.

2) Verplaats de beschadigde batterij niet om verdere schade te voorkomen.

3) Houd de beschadigde batterij uit de buurt van water.

4) Stel de beschadigde batterij niet bloot aan zonlicht om interne verhitting van de batterij te voorkomen.

- **Elektrisch gevaar**: Een exploderende batterij kan brand en explosies veroorzaken.

Om een explosie van de batterij te voorkomen:

1) Voorkom kortsluiting van de batterij.

Kortsluiting veroorzaakt hoge temperaturen in de batterij, waardoor een deel van de elektrolyt gasvormig wordt en de batterijbehuizing uitzet. Wanneer de temperatuur het ontstekingspunt van het interne materiaal bereikt, kan dit leiden tot een explosieve verbranding.

2) Voorkom overladen van de batterij.

3) Overladen van de batterij kan lithiummetaal doen neerslaan. Als de behuizing breekt, komt het in direct contact met de lucht en ontbrandt het. Tegelijkertijd ontbrandt de elektrolyt, wat leidt tot een sterke vlam en een snelle expansie van gas en een explosie.

2.5. Noodsituaties

Contact met batterij-elektrolyt

Ondanks het ontwerp dat bescherming biedt tegen gevaren, kan de batterij toch beschadigd raken. Als er een kleine hoeveelheid batterij-elektrolyt vrijkomt als gevolg van ernstige schade aan de buitenkant, onderneem dan onmiddellijk de volgende acties en raadpleeg een arts:

1) Oogcontact: Spoel de ogen grondig met veel schoon water.

2) Contact met de huid: Was de huid die in contact is gekomen grondig met veel schoon water.

3) Ademhalingsmoeilijkheden door inademing: Ga onmiddellijk naar de frisse lucht.

Brandgevaar

⚠ WAARSCHUWING

- Als er een kleine brand is ontstaan in de buurt van de accu, probeer dan eerst de stroomonderbreker van de accu uit te schakelen en de stroomtoevoer af te sluiten, maar alleen als u dit kunt doen zonder uzelf in gevaar te brengen.
- Als de batterij in brand staat, evacueer dan onmiddellijk de mensenmassa naar een open ruimte voordat u probeert de brand te blussen en meld de brand.
- Draag een gasmasker om te voorkomen dat u giftige gassen en schadelijke stoffen inademt tijdens het evacueren of blussen van de brand.

Geschikte brandblussers voor kleine branden:

1) Koolstofdioxide (CO_2) brandblusser

2) Poederblusser

Batterijbrand of -explosie

⚠ GEVAAR

- Als de batterij in brand staat, evacueer dan de menigte naar een open ruimte en meld de brand onmiddellijk.
- Draag een gasmasker om te voorkomen dat u bij het evacueren giftige gassen en schadelijke stoffen inademt.
- Gebruik geen water om de brandende batterij te blussen. Dit kan leiden tot ernstige elektrische schokken.

3.

PRODUCTINFORMATIE

3.1. Toepassingsgebied van het product

De CHS2-serie ESS is een hoogwaardig energieopslagsysteem (ESS) voor commerciële en industriële toepassingen (C&I), uitgerust met de CH2 hybride omvormer en het CB2-batterijsysteem, ideaal voor grote residentiële, kleinschalige industriële en commerciële toepassingen.

De CHS2 ESS is ontworpen om energie efficiënt op te slaan en beschikt over een geïntegreerd batterijbeheersysteem (BMS). Dit BMS optimaliseert de prestaties van de batterij en beschermt tegen gebruik buiten de veilige parameters, waardoor stabiliteit en duurzaamheid worden gegarandeerd.

Eén CHS2 ESS kan worden ingezet met maximaal drie CB2-batterijsystemen voor systeemuitbreiding.

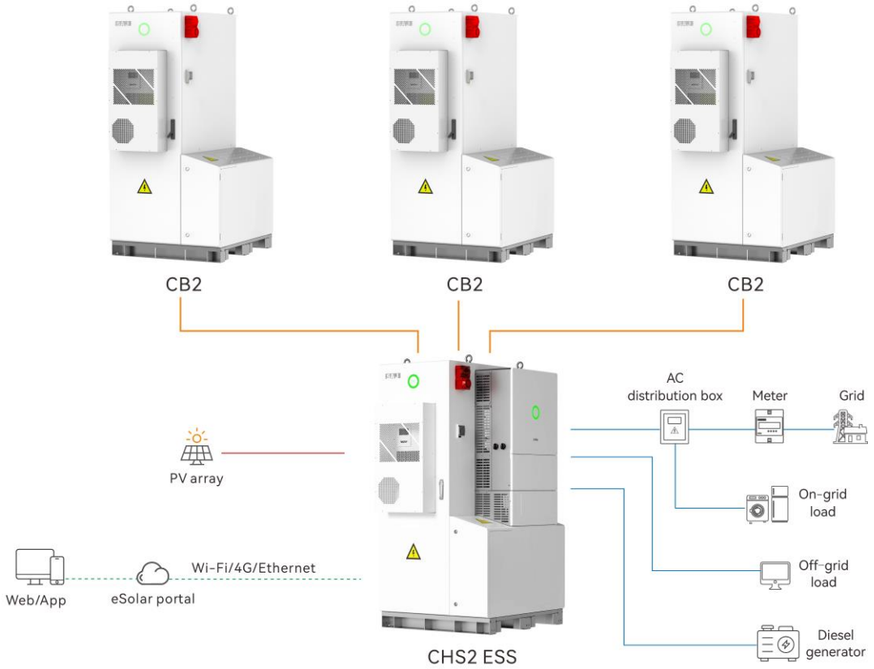


Figure 3.1. Systeemoverzicht

3.2. Specificaties van het productmodel

CHS2 - *x*K - T*x* - X

① ② ③ ④

① CHS2 staat voor de productnaam.

② x geeft het nominale vermogen van het opslagsysteem in kW aan. 50 betekent bijvoorbeeld 50 kW.

③ T staat voor drie fasen. T staat voor drie fasen; *x* geeft drie fasen aan met *x* aantal MPPT.

④ X geeft de nominale spanning, nominale capaciteit en bruikbare energie van de batterij aan. De waarde van X omvat 204,8 V/280 Ah/51,5 kWh, 256,0 V/280 Ah/64,4 kWh, 307,2 V/280 Ah/77,3 kWh en 358,4 V/280 Ah/90,2 kWh.

3.3. Afmetingen

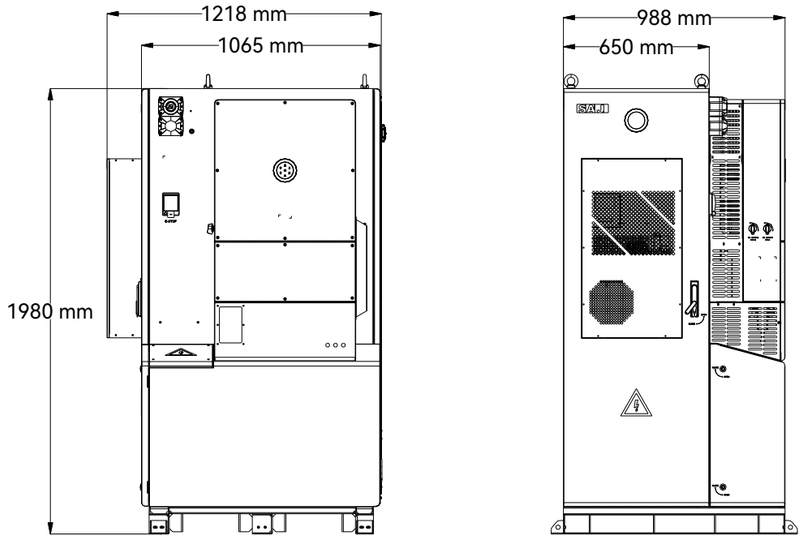


Figure 3.2. Afmetingen van het ESS

3.4. Beschrijving van aansluitingen

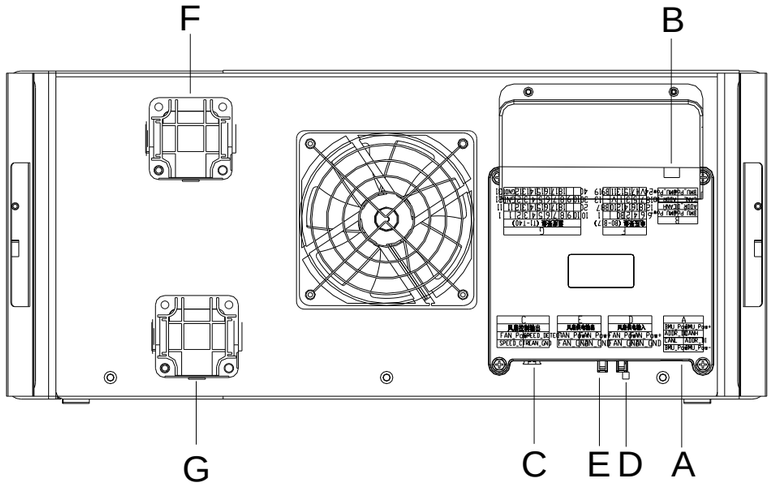


Figure 3.3. Elektrische interfaces van batterijmodules

Verwijzing	Markering	Functie
A	A	De communicatie-ingangspoort.
B	B	De communicatie-uitvoerpoort.
C	C	De uitgang voor ventilatorregeling.
D	D	De ingangspoort voor de ventilatorvoeding.
E	E	De uitgang voor de ventilatorvoeding.
F	/	De positieve aansluiting voor de batterij.
G	/	De negatieve poort van de batterijaansluiting.

Table 3.1. Beschrijving van de aansluitingen van de batterijmodules

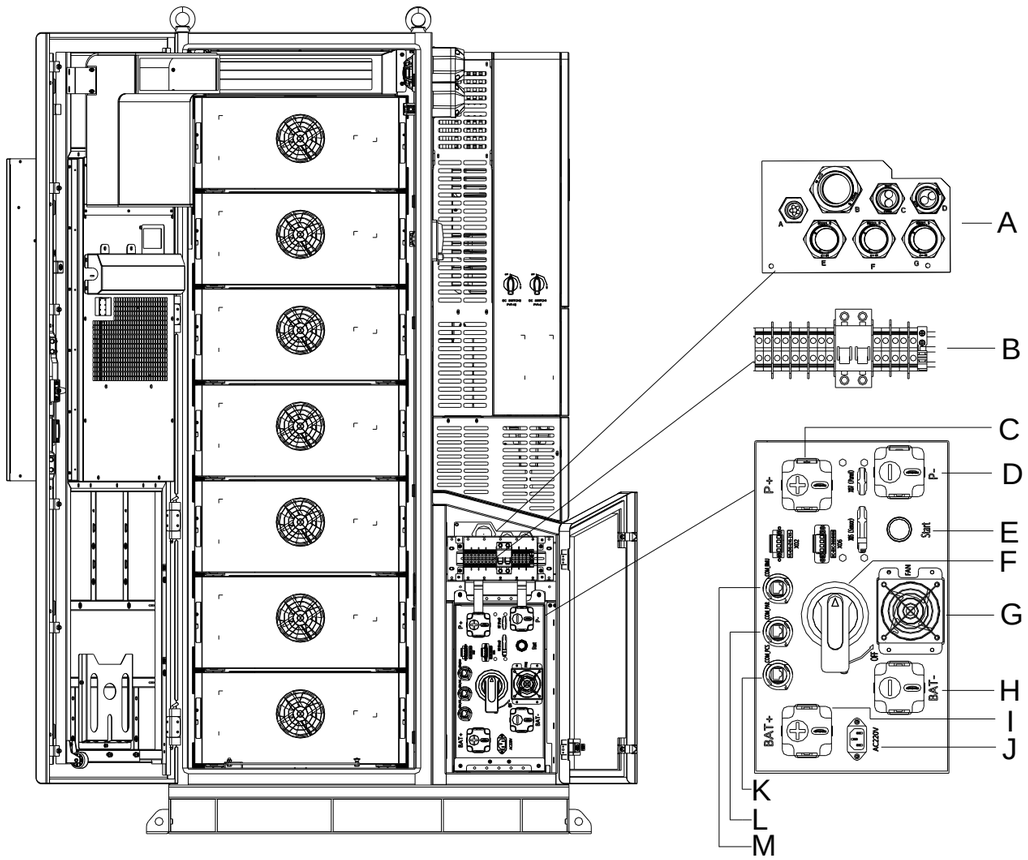


Figure 3.4. Elektrische interfaces van de accuregelunit

Verwijzing	Markering	Functie
A	A, B, C, D, E, F, G	De poorten voor kabelverbindingen van/naar de CH2-omvormer en de uitbreidingssystemen CB2. Alle batterijvoedingskabels zijn vóór levering aangesloten. De installateurs moeten de wisselstroomkabels aansluiten op het elektriciteitsnet, de gelijkstroomkabels op de PV-panelen en de communicatiekabels op de externe systemen ter plaatse.
B	/	De AC-stroomonderbreker.
C	P+	De positieve poort voor gelijkstroomingang en -uitgang van/naar de omvormer.
D	P-	De negatieve poort voor DC-ingang en -uitgang van/naar de omvormer.
E	Start	De startknop.
F	/	De hoofdschakelaar die de verbinding tussen de batterijmodules en de batterijregeleenheid regelt.
G	FAN	De ventilator voor de koeling van het systeem. De 24V DC-voedingskabels van X02 en X06 naar de batterijmodules zijn vóór levering aangesloten.
H	BAT-	De negatieve poort voor DC-invoer en -uitvoer van/naar de eerste batterijmodule.
I	BAT+	De positieve poort voor DC-ingang en -uitgang van/naar de laatste batterijmodule.
J	AC220V	De 220V wisselstroomvoeding voor de airconditioner. De kabels worden vóór levering aangesloten.
K	COM_PCS	De communicatiepoort die verbinding maakt met de BMS_1-poort van de omvormer. De kabel wordt vóór levering aangesloten.
L	COM_PAR	De communicatiepoort die verbinding maakt met het uitgebreide batterijsysteem.
M	COM_BMU	De communicatiepoort die verbinding maakt met de batterijmodule.

Table 3.2. Terminalbeschrijvingen van de batterijregeleenheid

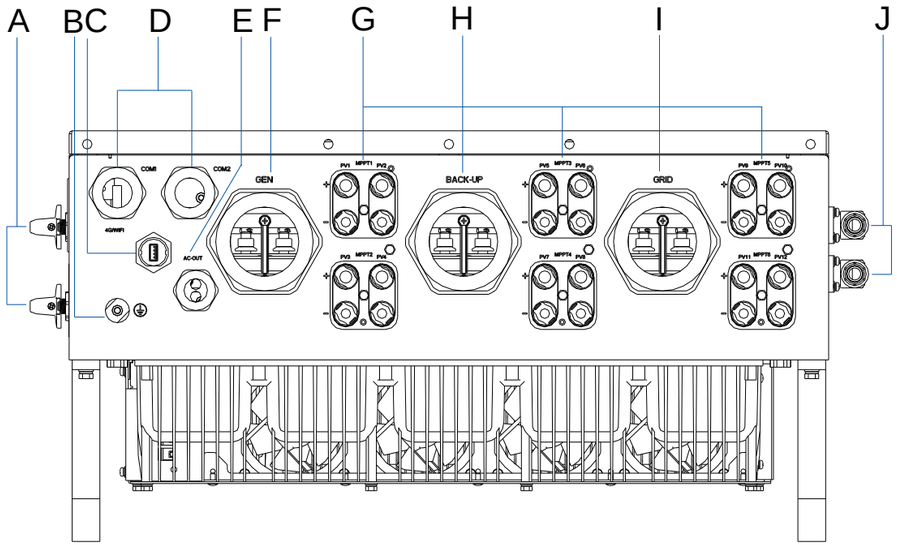


Figure 3.5. Elektrische interfaces van de omvormer

Callout	Zeefdruk	Functie
A	/	De gelijkstroomschakelaars.
B	/	De aansluitpoort voor de aardingskabel.
C	4G/WIFI	De aansluitpoort voor de communicatiemodule.
D	COM1, COM2	De communicatieaansluitingen.
E	AC-OUT	De AC-uitgangsaansluiting.
F	GEN	De aansluitingen voor externe generatoren.
G	MPPT1-MPPT6	De aansluitpoorten voor de PV-panelen.
H	BACK-UP	De AC-back-up aansluitpoorten.
I	GRID	De netwerkaansluiting.
J	BAT+, BAT-	De aansluitingen voor de accu.

Table 3.3. Beschrijving van de aansluitklemmen van de omvormer

3.5. Gegevensblad

3.5.1. Systeem

CHS2-(29.9K, 30K, 49.9K, 50K)-(T4, T6)-X

Model	CHS2-29.9K-T4-X	CHS2-30K-T4-X	CHS2-49.9K-T6-X	CHS2-50K-T6-X
DC-ingang				
Max. PV-arrayvermogen [Wp]@STC	59800	60000	99998	100000
Max. DC-spanning [V]	1000			
MPPT-spanningsbereik [V]	180–850			
Nominale DC-spanning [V]	600			
Startspanning [V]	200			
Max. gelijkstroom ingangsstroom [A]	4*45		6*45	
Max. gelijkstroom ingangsstroom per string [A]	22,5			
Max. DC-kortsluitstroom [A]	4*55		6*55	
Aantal strings per MPPT	2			
Batterijparameters				
Type batterij	LiFePO4			
Nominale energie [kWh]	57,3–100,3			
Nominale capaciteit [Ah]	280			
Accuspanningsbereik [V]	179,2–403,2			
Max. laad-/ontlaadstroom [A]	150			
AC-uitgang [op het net]				
Nominaal wisselstroomvermogen [VA]	29900	30000	49999	50000
Max. schijnbaar vermogen [VA]	29900	33000	49999	55000
Nominale uitgangsstroom [A] bij 230 V AC	43,3	43,5	71,9	72,5
Max. AC continue stroom [A]	43,3	47,9	71,9	79,8
Stroomopname [A]	192			
Max. AC-foutstroom [A]	182,6			
Nominale wisselspanning [V]	3L+N+PE, 380/400			
Nominale uitgangsfrequentie/bereik [Hz]	50 Hz: 45–55 ; 60 Hz: 55–65			
Vermogensfactor [cos ϕ]	0i - 1 - 0c			
Totale harmonische vervorming [THDi]	<3%			
AC-ingang [op het net]				
Nominale wisselspanning [V]	3L+N+PE, 400			
Nominale frequentie [Hz]	50, 60			
Max. ingangsstroom [A] ①	80	80	200	200

Model	CHS2-29.9K-T4-X	CHS2-30K-T4-X	CHS2-49.9K-T6-X	CHS2-50K-T6-X
Max. ingangsstroom [A] ②	43,3	47,9	72,1	79,8
AC-ingang [generator]				
Max. ingangsvermogen [VA]	138000	138000	138000	138000
Max. ingangsstroom [A] bij 230 V	200	200	200	200
Nominale ingangsspanning [V]	3L+N+PE, 400			
Nominale ingangsfrequentie/bereik [Hz]	50 Hz: 45–55; 60 Hz: 55–65			
AC-uitgang [back-up]				
Max. schijnbaar vermogen [VA]	29900	33000	49999	55000
Piek uitgangsvermogen [VA]	29900	45000, 5s	49999	75000, 5s
Nominale wisselspanning [V]	3L+N+PE, 400			
Nominale uitgangsfrequentie/bereik [Hz]	50 Hz: 45–55; 60 Hz: 55–65			
Uitgangs-THDv (@ lineaire belasting)	<3%			
Rendement				
Max. rendement	≥98,0%			
Euro-efficiëntie	97,3			
Max. efficiëntie batterij naar wisselstroom	96,0%			
Bescherming				
PV-stringstroombewaking	Geïntegreerd			
Detectie van PV-isolatieweerstand	Geïntegreerd			
Reststroommonitoring	Geïntegreerd			
PV-omgekeerde polariteitsbeveiliging	Geïntegreerd			
Anti-eilandvormingsbeveiliging	Geïntegreerd			
AC-overstroombeveiliging	Geïntegreerd			
AC-kortsluitbeveiliging	Geïntegreerd			
AC-overspanningsbeveiliging	Geïntegreerd			
DC-schakelaar	Geïntegreerd			
DC-overspanningsbeveiliging	II			
AC-overspanningsbeveiliging	II			
AFCI	Geïntegreerd			
RSD	Optioneel			
Algemene parameters				
Communicatie	Wi-Fi/Ethernet/CAN/RS485			
Topologie	Transformatorloos			
Bedrijfstemperatuurbereik	-30 ℃ tot +50 ℃ (45 ℃ tot 50 ℃ met derating)			
Koelmethode	Airconditioning			
Omgevingsvochtigheid	5–95% (niet-condenserend)			
Hoogte [m]	2000			
Beschermingsgraad	Batterij: IP55; Omvormer: IP66			

Model	CHS2-29.9K-T4-X	CHS2-30K-T4-X	CHS2-49.9K-T6-X	CHS2-50K-T6-X
Afmetingen [H*B*D] [mm]	1980*988*1065			
Gewicht [kg]	1050 (57,3 kWh), 1150 (71,6 kWh), 1250 (85,9 kWh), 1350 (100,3 kWh)			
Garantie [jaar]	5/10			
Norm	VDE4105, IEC61727/62116, VDE0126, AS4777.2, CEI 0 21, EN50549-1, G98, G99, C10-11, UNE217002, NBR16149/NBR16150, IEC62109-1/-2, NBT32004-2018, EN61000-6-1, EN61000-6-2, EN61000-6-3, EN61000-6-4			

Opmerking: X=204,8 V/280 Ah/51,5 kWh, 256,0 V/280 Ah/64,4 kWh, 307,2 V/280 Ah/77,3 kWh, 358,4 V/280 Ah/90,2 kWh

① Het ESS werkt zowel voor het opladen van de accu als voor de bypass-modus.

② Het ESS werkt alleen voor het opladen van de accu.

3.5.2. Accu

Model	CB2-57.3-HV5	CB2-71.6-HV5	CB2-85,9-HV5	CB2-100,3-HV5
Nominaal energieverbruik [kWh]	57,3	71,6	85,9	100,3
Bruikbare energie [kWh]	51,5	64,4	77,3	90,2
Nominale capaciteit [Ah]	280	280	280	280
Aantal modules	4	5	6	7
Nominale spanning [V]	204,8	256	307,2	358,4
Spanningsbereik [V]	179,2–230,4	224–288	268,8–345,6	313,6–403,2
Laad-/ontlaadstroom [A]	140	140	140	140
Nominaal vermogen [kW]	28,6	35,6	42,9	50,1
Gewicht [kg]	960	1060	1160	1260
Afmetingen [mm]	1980*988*1065			
Communicatie	CAN			
Bedrijfstemperatuurbereik [℃]	-30℃ tot 50℃			
Koelmethode	Airconditioning			
Relatieve vochtigheid	5-95% (niet-condenserend)			
Hoogte [m]	2000			
Beschermingsgraad	IP55			
Montage	Op de grond gemonteerd			
Besturingsmodule	**CBC2-HV5**			
Afmetingen (H*B*D) [mm]	225*483*610			
Gewicht [kg]	28			
Batterijmodule	**CBU2-14.33-HV5**			
Nominale energie [kWh]	14,33			
Gewicht [kg]	115			
Afmetingen [mm]	231*523*805			
Toepasselijke norm	IEC62619-2017, UN38.3, IEC61000-6-2/4, IEC62477			

4.

TRANSPORT EN OPSLAG

4.1. Transport

Lithiumbatterijen kunnen gevaarlijk zijn als ze niet op de juiste manier worden vervoerd. Dit product heeft de UN38.3-test doorstaan en voldoet aan de transportvereisten voor gevaarlijke goederen met lithiumbatterijen. Na installatie van de batterij ter plaatse moet de originele verpakking, inclusief de lithiumbatterijidentificatie, worden bewaard. Wanneer de batterij voor reparatie naar de fabriek moet worden teruggestuurd, verpak de batterij dan in de originele verpakking om onnodige ongemakken te voorkomen.

Wees voorzichtig met het product tijdens transport en opslag . Stapel de producten niet op elkaar.

4.2. Opslag

De batterij moet binnen 6 maanden na levering vanuit de fabriek worden geïnstalleerd en worden gebruikt met compatibele omvormers. Bewaar de batterij vóór installatie volgens de volgende instructies:

- Bewaar de batterij in een droge en geventileerde omgeving. Houd de batterij minstens 600 mm verwijderd van warmtebronnen.
- Voor een opslagperiode van minder dan 3 maanden moet u de batterij bewaren in een omgeving met een opslagtemperatuur van -20 ℃ tot +40 ℃ en een luchtvochtigheid van minder dan 85% RV.
- Voor langdurige opslag van langer dan 3 maanden maar korter dan 6 maanden, bewaar de accu in een omgeving met een opslagtemperatuur van -20 ℃ tot +25 ℃ en een luchtvochtigheid van minder dan 85% RV.
- Neem voor langdurige opslag zonder installatie contact op met de technische ondersteuning van SAJ om de batterij elke zes maanden op te laden tot minimaal 50% SOC.

! OPMERKING
· De batterij heeft nog 50% vermogen wanneer deze vanuit de fabriek wordt verzonden. · De omvormer en de batterij hebben geen regelmatig onderhoud nodig.

De batterij mag niet als huishoudelijk afval worden weggegooid. Wanneer de levensduur van de batterij ten einde is, hoeft deze niet te worden teruggebracht naar de dealer of SAJ, maar moet deze worden gerecycled bij het speciale afvalstation voor lithiumbatterijen in de omgeving.

5.

INSTALLATIE-INSTRUCTIES

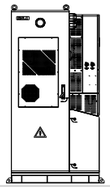
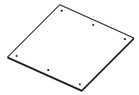
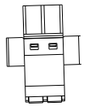
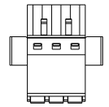
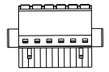
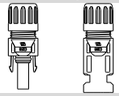
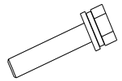
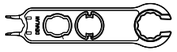
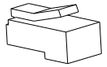
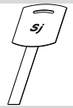
5.1. Uitpakken

5.1.1. Controleer de buitenverpakking

Hoewel SAJ-producten grondig worden getest en gecontroleerd voordat ze worden geleverd, kunnen de producten tijdens het transport beschadigd raken. Controleer de verpakking op duidelijke tekenen van beschadiging. Als u dergelijke tekenen constateert, open de verpakking dan niet en neem zo snel mogelijk contact op met uw dealer.

5.1.2. Leveringsomvang

Neem contact op met de klantenservice als er onderdelen ontbreken of beschadigd zijn.

			
CHS2 ESS	Positioneringskarton	2-pins stekker x4	3-pins stekker x2
			
6-pins stekker x4	PV positieve aansluiting x2 PV negatieve aansluiting x2	Aansluiting (RNBS 38-8) x5 (RNB70-10) x12 (SC50-10) x12	M8*25 schroef x8
			
M12*80 expansiebout x6	Verwijderingsgereedschap	RJ45-stekker x9	Bevestigingsbeugel
			
Sleutel1 x2	Sleutel 2 x2	Communicatiemodule	Documenten

5.2. Installatiemethode en positie

5.2.1. Installatiepositie en benodigde ruimte

Dit apparaat is uitgerust met een airconditioning voor koeling en biedt bescherming tegen binnendringen van IP 55 (batterij) en IP66 (omvormer). Het apparaat kan zowel binnen als buiten worden geïnstalleerd. Voor installatie buitenshuis moet de vervuilingsgraadclassificatie minimaal IP44 zijn.

Slechte ventilatie heeft invloed op de werking van interne elektronische componenten en verkort de levensduur van het systeem. Zorg voor voldoende ruimte rondom het product om een goede luchtcirculatie op de installatieplaats te garanderen.

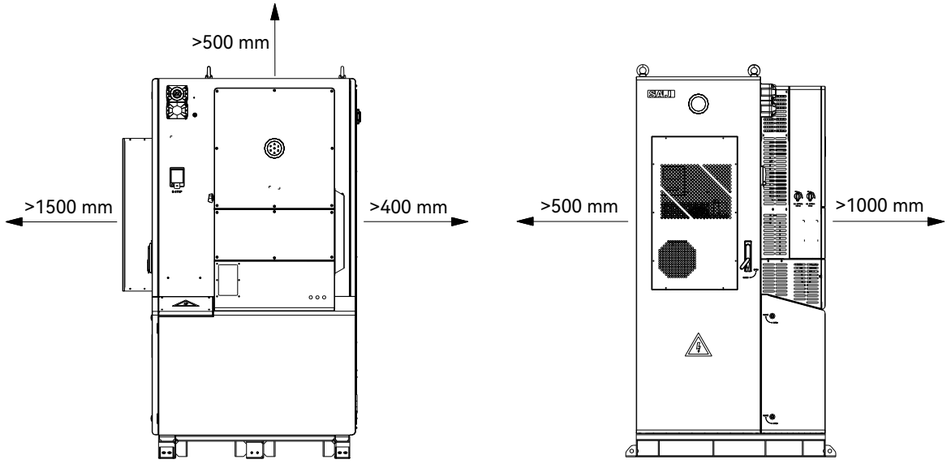


Figure 5.1. Benodigde installatieruimte voor een enkele kast

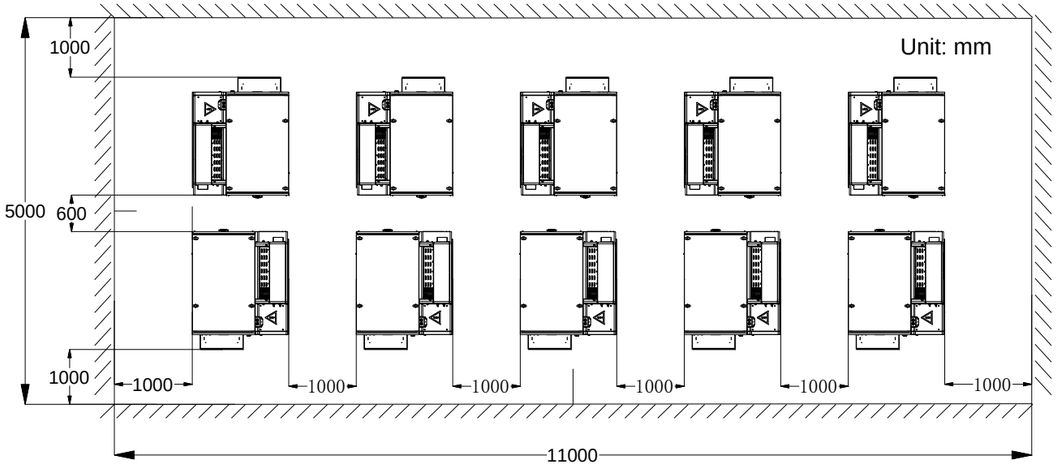


Figure 5.2. Benodigde installatieruimte voor meerdere kasten

5.2.2. Montagemethode

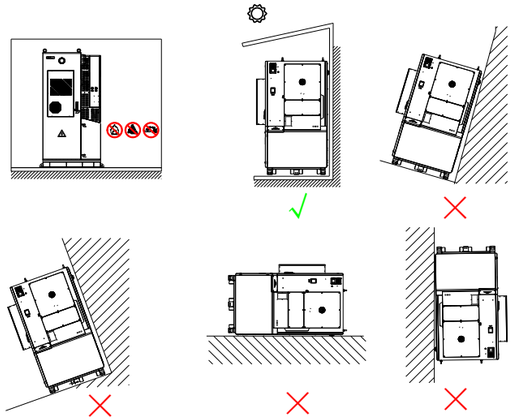


Figure 5.3. Montageposities

- Het apparaat maakt gebruik van airconditioningkoeling en kan zowel binnen als buiten worden geïnstalleerd.
- Monteer het apparaat verticaal. Installeer het apparaat nooit schuin naar voren, opzij, horizontaal of ondersteboven.
- De ondergrond moet vlak zijn en mag geen helling hebben. Het draagvermogen van de ondergrond moet 1,5 ton bedragen.

Vereisten voor de installatieomgeving

- De installatieomgeving moet vrij zijn van brandbare of explosieve materialen.
- Installeer het apparaat uit de buurt van warmtebronnen.
- Installeer het apparaat niet op een plaats waar de temperatuur sterk schommelt.
- Houd het apparaat uit de buurt van kinderen.
- Installeer het apparaat niet in ruimtes waar dagelijks wordt gewerkt of geleefd, waaronder, maar niet beperkt tot, de volgende ruimtes: slaapkamer, woonkamer, studeerkamer, toilet, badkamer, theater en zolder.
- Wanneer u het apparaat in de garage installeert, houd het dan uit de buurt van de oprit.
- Houd het apparaat uit de buurt van waterbronnen zoals kranen, rioolbuizen en sprinklers om waterlekkage te voorkomen.

Opmerking: Bij installatie buitenshuis moet rekening worden gehouden met de hoogte van het apparaat ten opzichte van de grond om te voorkomen dat het apparaat in water komt te staan. De specifieke hoogte wordt bepaald door de omgeving van de locatie.

5.3. Montageprocedure

5.3.1. Installatiegereedschap

Installatiegereedschap omvat, maar is niet beperkt tot, de volgende aanbevolen gereedschappen. Gebruik indien nodig ander hulpgereedschap op site.

Figure 5.4. Aanbevolen installatiegereedschap

5.3.2. Transportmiddelen

De installateurs moeten de juiste apparatuur voorbereiden voor het vervoeren en heffen van de productonderdelen. Bijvoorbeeld een vorkheftruck of een kraan.

Vorkheftruck

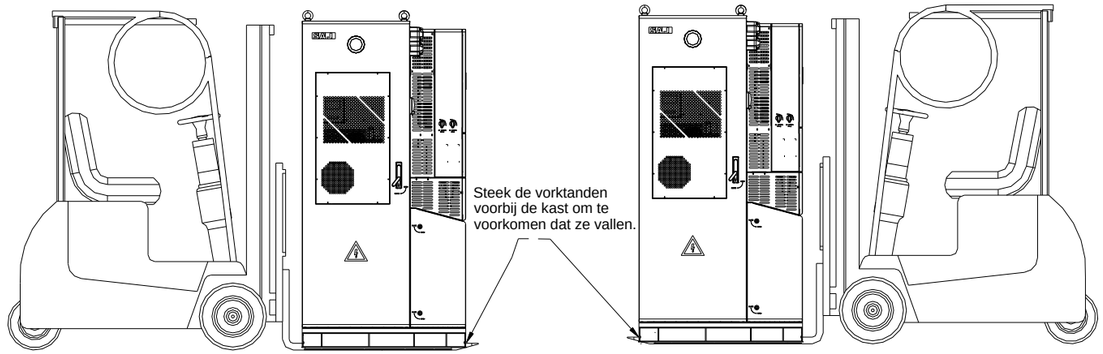


Figure 5.5. Transport met een vorkheftruck

Gebruik de volgende vorkheftruck om de kast te verplaatsen of te heffen:

- Het draagvermogen moet groter zijn dan twee ton.
- De lengte van de vorkbladen moet groter zijn dan 1,2 meter. Gebruik indien nodig vorkverlengstukken.
- De vorkbladen kunnen onder de onderkant van de kast worden geschoven zonder de kast te beschadigen.

Volg de onderstaande specifieke richtlijnen om de kast te verplaatsen of op te tillen:

- Pas de afstand tussen de vorkbladen aan om de stabiliteit van de lading te garanderen.
- De vorkbladen moeten langer zijn dan de diepte van de kast om vallen te voorkomen.

Kraan

Gebruik een kraan om de kast te verplaatsen of op te tillen. Er is een kracht van meer dan twee ton nodig om dit apparaat te verplaatsen. De hoogte tussen de sling en het bovenoppervlak moet groter zijn dan of gelijk zijn aan 1,5 meter.

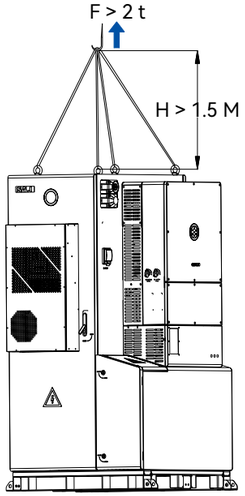


Figure 5.6. Transport met een kraan

5.3.3. Installatiepersoneel

LET OP
De vorkheftruck- en kraanmachinisten moeten in het bezit zijn van een geldig rijbewijs of certificaat en de veiligheidsvoorschriften voor het gebruik naleven.

5.3.4. Monteer de kast

Selecteer een van de volgende opties om de kast te bevestigen:

- Bevestig met de schroefbouten.
- Bevestig met de montagebeugels.

Om de kast met schroefbouten vast te zetten:

Stap 1. Plaats het positioneringskarton op de vloer waar de machine moet komen te staan. Markeer zes boorgaten met het karton op de vloer en verwijder het karton.

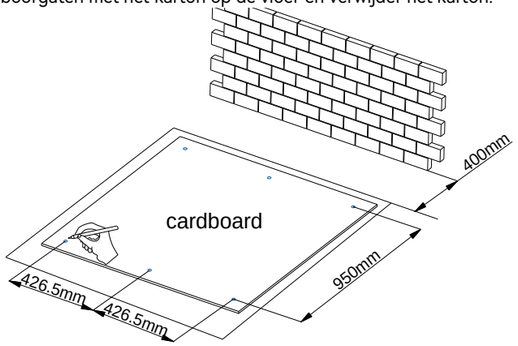


Figure 5.7. De boorposities markeren

Stap 2. Gebruik een elektrische boormachine om zes gaten in de vloer te boren met een diepte van 80-90 mm. Plaats een M12*80 expansiebuis in elk gat.

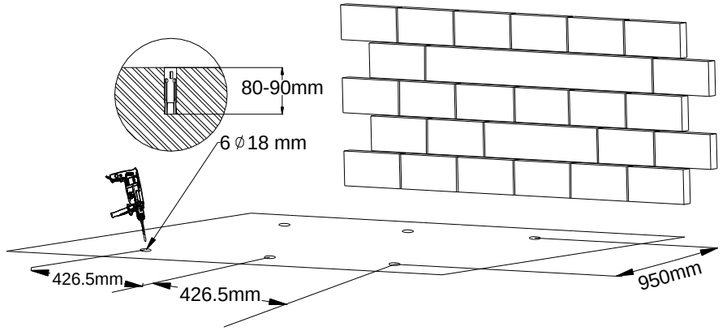


Figure 5.8. De gaten boren

Stap 3. Verplaats de kast met een vorkheftruck of kraan naar de installatielocatie. Lijn de gaten aan de onderkant van de kast uit met de geboorde gaten.

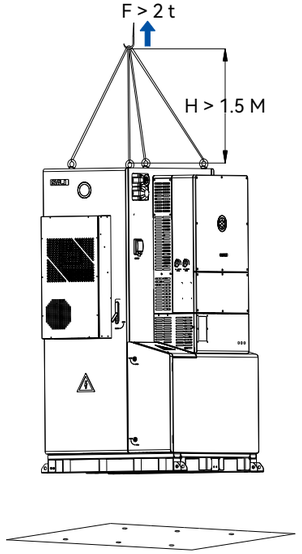


Figure 5.9. De kast plaatsen

Stap 4. Gebruik een moersleutel om de M12*80-expansiebouten aan de onderkant vast te draaien om de kast aan de vloer te bevestigen.

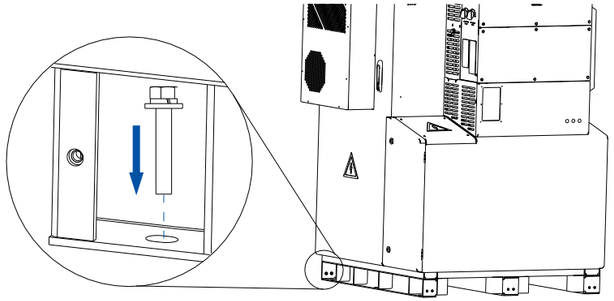


Figure 5.10. De kast vastzetten

Om de kast met de montagebeugels vast te zetten:

Stap 1. Verplaats en plaats de kast op de installatielocatie met een vorkheftruck of kraan.

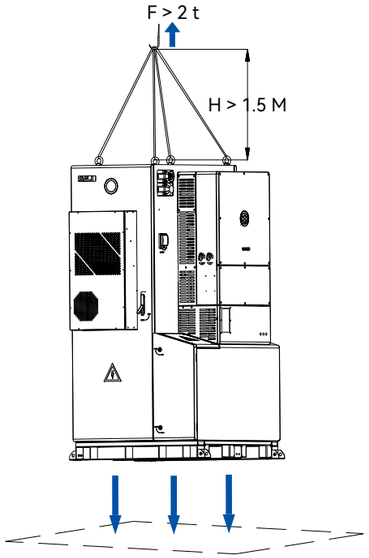


Figure 5.11. De kast plaatsen

Stap 2. Plaats de vier montagebeugels horizontaal op de vier hoeken van de kast en markeer de boorgaten.

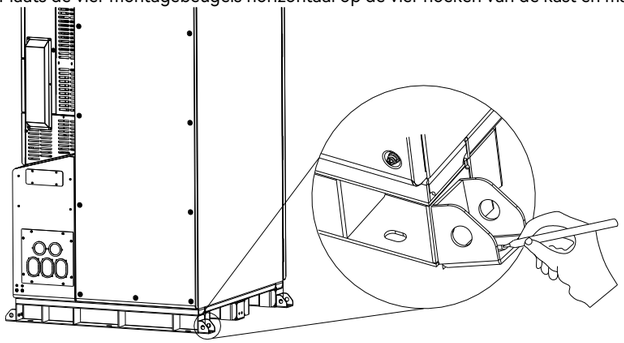


Figure 5.12. De boorposities markeren

Stap 3. Verwijder de montagebeugels en boor met een elektrische boormachine vier gaten in de vloer met een diepte van 80-90 mm. Plaats een expansiebuis in elk gat. (M12*80)

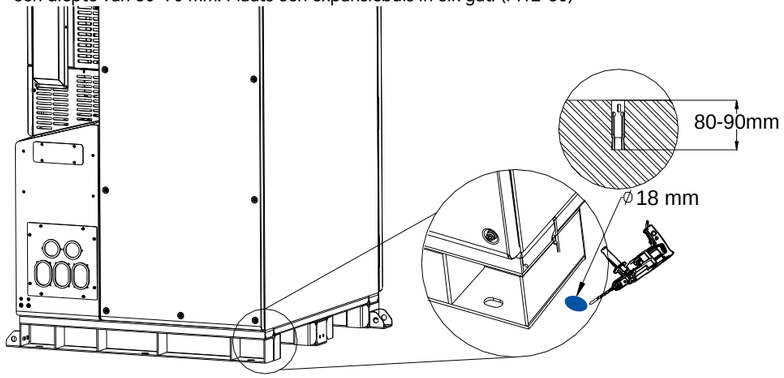


Figure 5.13. De gaten boren

Stap 4. Plaats de vier montagebeugels terug op de vier hoeken en gebruik een moersleutel om de beugels aan de vloer te bevestigen.

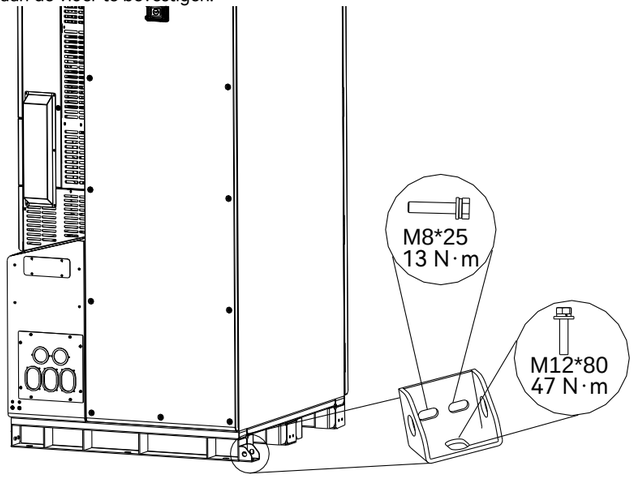


Figure 5.14. De kast vastzetten

6.

ELEKTRISCHE AANSLUITING

6.1. Sluit de aardingskabel aan

Elektrische aansluitingen mogen alleen worden uitgevoerd door professionele technici. Voorafgaand aan de aansluiting moeten de technici de nodige beschermende uitrusting dragen, waaronder isolerende handschoenen, isolerende schoenen en een veiligheidshelm.

⚠ WAARSCHUWING
· Sluit de aardingskabel aan vóór andere elektrische aansluitingen.

De gebruikers moeten zelf de kabels en ringkabelschoenen voorbereiden. De aanbevolen doorsnede van de aardingskabel is 6 mm².

Stap 1. Monteer de kabels als volgt met de RNBS38-8 ringkabelschoenen:

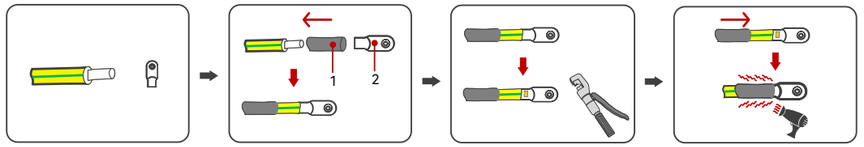


Figure 6.1. De aardingskabel voorbereiden

1. Krimpkous 2. Ringkabelschoenen

Stap 2. Verwijder de schroef van de aardingsklem, steek de schroef door de ringkabelschoenen en draai de kabel vast met de schroef.

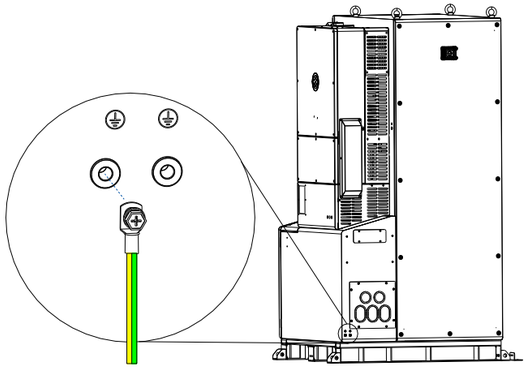


Figure 6.2. De aardingskabel aansluiten

6.2. De kabels ordenen en de afdekkingen verwijderen

Procedure

Stap 1. Gebruik een mes om het uiteinde van de kabelhulzen bij de kabeluitgangen door te snijden.

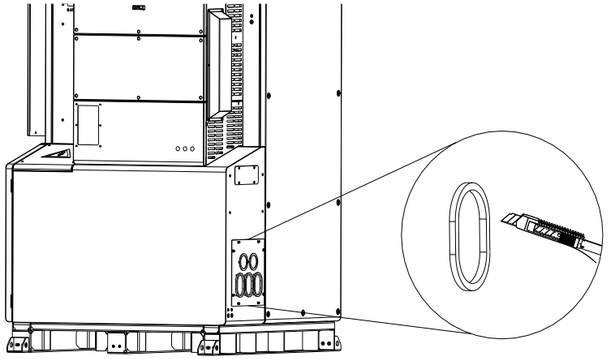


Figure 6.3. De metalen plaat verwijderen

Stap 2. Voer de kabels door de kabeluitgangen.

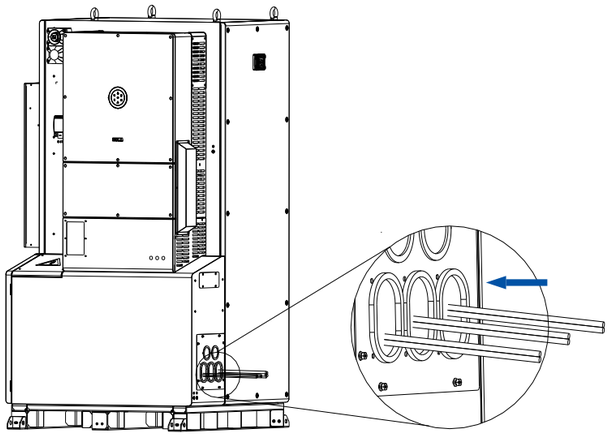


Figure 6.4. De kabels ordenen

Stap 3. Verwijder het decoratieve paneel van de omvormer.

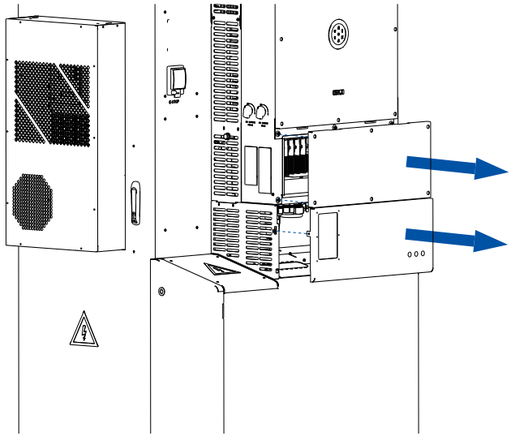


Figure 6.5. Verwijderen van het decoratieve paneel

Stap 4. Verwijder de deflector onder de omvormer.

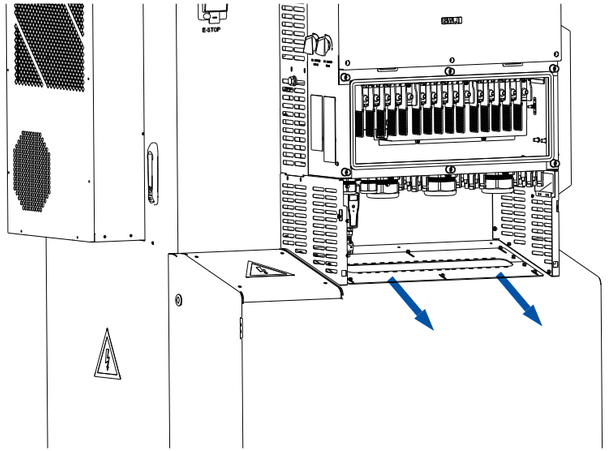


Figure 6.6. Het schot verwijderen

6.3. Sluit de AC-kabels aan

Bereid de GRID-, GEN- en back-upkabels voor op basis van de verschillende implementatiescenario's van de klant. Zie voor gedetailleerde kabelspecificaties de sectie '6.8 ' (Systeemverbindingsschema's van deSysteemverbindingsschema 's .

Opmerking: Als de afstand tot het elektriciteitsnet groot is, kies dan een AC-kabel met een grotere diameter voor de werkelijke omstandigheden.

Procedure

Stap 1. Voer de kabels door de waterdichte moeren GEN, BACK-UP en GRID van de AC-afdekkingsdoos.

Stap 2. Bevestig de binnenste kernkabels van de GRID-, GEN- en BACKUP-kabels aan de aansluitingen van L1, L2, L3, N en PE op de omvormer.

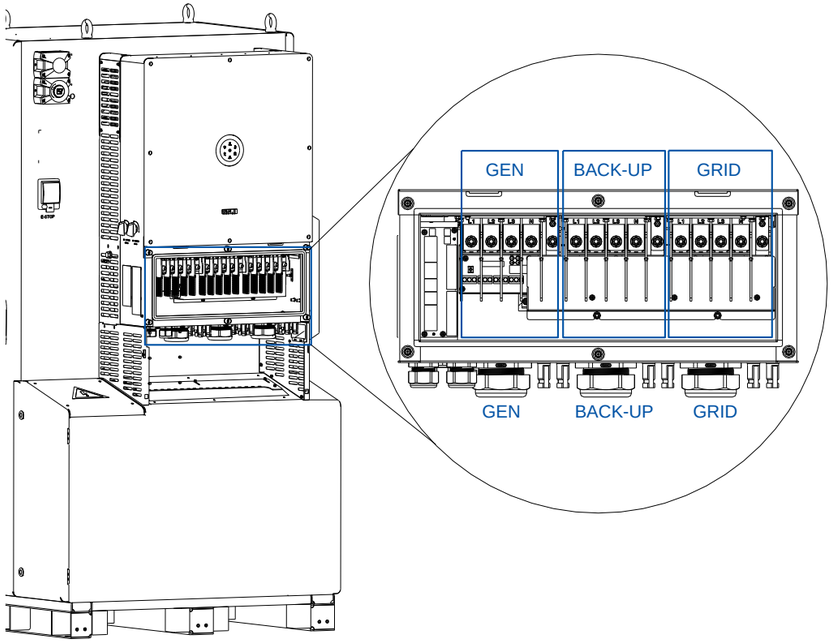


Figure 6.7. De kabels invoeren

6.3.1. Aardlekalarm

Deze omvormer voldoet aan IEC 62109-2 clausule 13.9 voor aardlekbewaking. Als er een aardlekalarm optreedt, gaat het ringlicht op het LED-paneel van de omvormer rood branden en wordt er een foutcode <31> weergegeven in de elekeeper-app (voorheen eSAJ Home).

Opmerking: De omvormer kan niet worden gebruikt met functioneel geaarde PV-panelen.

6.3.2. Externe AC-stroomonderbreker

Installeer een externe stroomonderbreker om ervoor te zorgen dat de omvormer veilig van het net kan worden losgekoppeld. Bereid de stroomonderbreker voor volgens de volgende aanbevolen specificatie voor de nominale stroom (A):

Aangesloten back-upbelasting	
Ja	**Nee**
200 A	100 A
Opmerking: Sluit niet meerdere omvormers aan op één wisselstroomstroomonderbreker.	

Table 6.1. Aanbevolen specificaties voor stroomonderbrekers

6.3.3. Aardlekschakelaar

De omvormer is geïntegreerd met een RCMU die in realtime externe stroomlekkage kan detecteren. Wanneer de gedetecteerde stroom de limiet overschrijdt, wordt de omvormer snel van het net losgekoppeld.

Een externe aardlekschakelaar (RCD) kan op de omvormer worden aangesloten om het systeem te beschermen tegen uitschakeling wanneer dit vereist is door regionale of lokale voorschriften. Zowel type A als type B RCD is compatibel met de omvormer. De actiestroom van de externe aardlekschakelaar moet 300 mA zijn.

6.4. Suit de DC-kabels van de PV-zijde aan

⚠ WAARSCHUWING
Zorg ervoor dat de PV-installatie goed geïsoleerd is ten opzichte van de aarde voordat u deze op de omvormer aansluit.

Leiderdoorsnede van kabels (mm²)		Materiaal van de geleider
Bereik	Aanbevolen waarde	Koperen kabel voor buitengebruik, conform 1000 V DC
4,0–6,0	4,0	

Table 6.2. Aanbevolen specificaties van DC-kabel

Opmerking: Wanneer de omvormers parallel worden gebruikt, moet ervoor worden gezorgd dat het PV-vermogen van alle omvormers zoveel mogelijk consistent is.

⚠ WAARSCHUWING
· Levensgevaar door elektrische schokken bij aanraking van de onder spanning staande onderdelen of DC-kabels. · Wanneer de fotovoltaïsche array wordt blootgesteld aan licht, levert deze gelijkstroomspanning aan de PCE. Het aanraken van onder spanning staande DC-kabels kan leiden tot de dood of dodelijke verwondingen. · Raak de niet-geïsoleerde onderdelen of kabels NIET aan. · Koppel de omvormer los van spanningsbronnen. · Koppel de DC-connectoren NIET los onder belasting. · Draag bij alle werkzaamheden geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen.

! OPMERKING
· Plaats de connector apart na het uitpakken om verwarring over kabelverbindingen te voorkomen. · Sluit de positieve connector aan op de positieve kant van de zonnepanelen en sluit de negatieve connector aan op de negatieve kant van de zonnepanelen. Zorg ervoor dat u ze op de juiste manier aansluit.

Procedure

Stap 1. Draai de borgschroeven op de positieve en negatieve connectoren los.

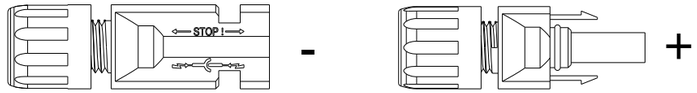


Figure 6.8. De connectoren losdraaien

Stap 2. Gebruik een 3 mm brede schroevendraaier om de isolatielaag 8 tot 10 mm vanaf één uiteinde van elke kabel te strippen.

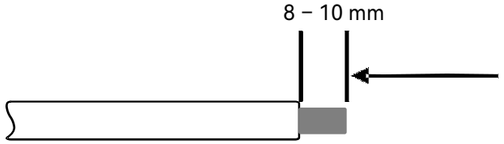


Figure 6.9. De isolatie strippen

Stap 3. Steek de kabeluiteinden in de hulzen. Gebruik een krimptang om de kabeluiteinden te monteren.

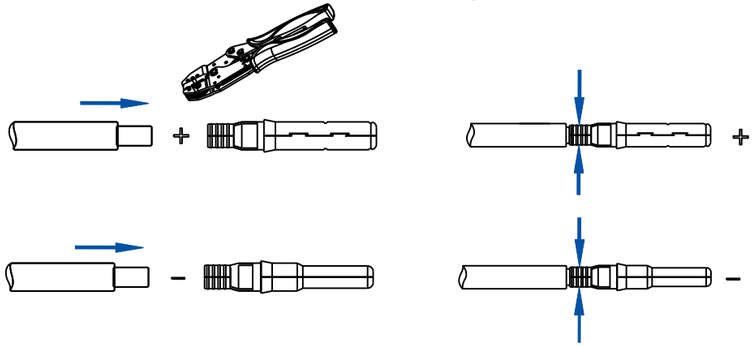


Figure 6.10. De kabeluiteinden monteren

Stap 4. Steek de positieve en negatieve kabels in de positieve en negatieve connectoren. Trek de kabels voorzichtig naar achteren om een stevige verbinding te garanderen.

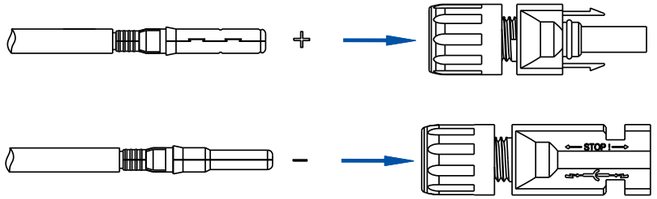


Figure 6.11. De kabels monteren

Stap 5. Draai de borgschroeven op de positieve en negatieve kabelconnectoren vast met het D4-montagegereedschap.

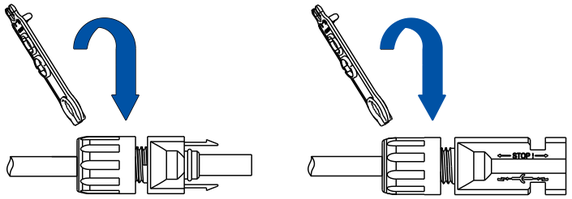


Figure 6.12. De connectoren vastdraaien

Stap 6. Zorg ervoor dat de twee DC-schakelaars in de stand OFF staan.

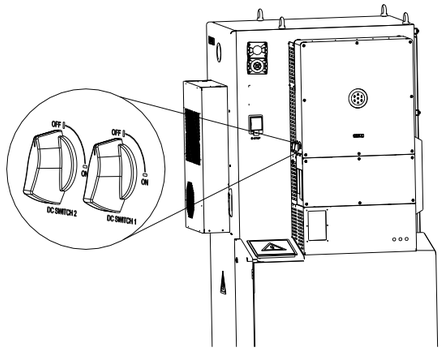


Figure 6.13. DC-schakelaar OFF

Stap 7. Steek de positieve en negatieve kabelconnectoren in de positieve en negatieve PV-poorten op de omvormer totdat u een klikgeluid hoort.

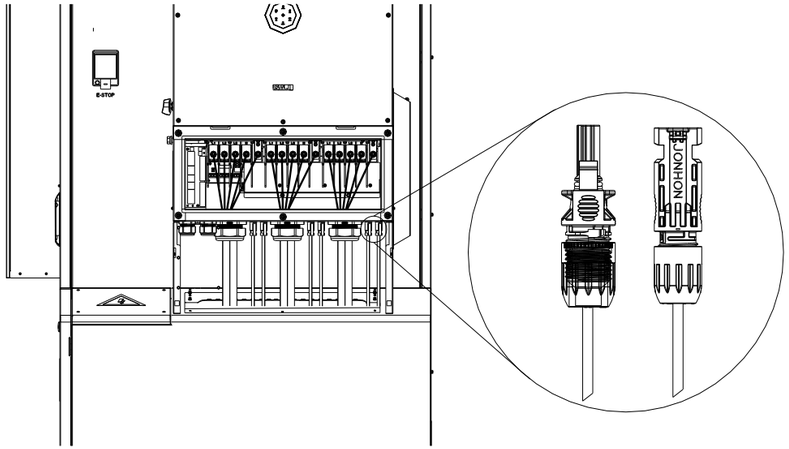


Figure 6.14. PV-connectoren aansluiten

6.5. Communicatieverbinding

6.5.1. Overzicht communicatie-interfaces

De omvormer is voorzien van communicatie-interfaces en poorten waarmee de omvormer kan communiceren met externe apparatuur en systemen, zoals de generator, het energiebeheersysteem (EMS), enzovoort. De volgende afbeelding toont de communicatiepoorten van de omvormer:

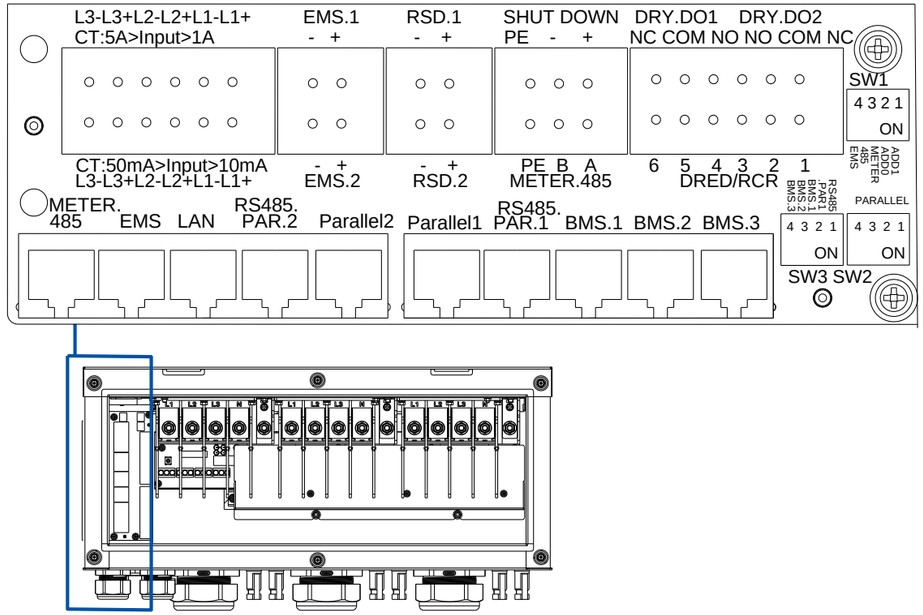


Figure 6.15. Overzicht van communicatie-interfaces

6.5.2. Sluit de communicatiekabels en stekkers aan

Stap 1. Bereid de draden voor de 2-pins, 3-pins en 6-pins stekkers voor, afhankelijk van welke communicatiefuncties vereist zijn.

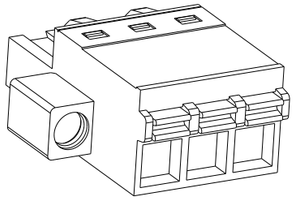


Figure 6.16. 3-pins stekker

Stap 2. Verwijder de isolatie van de draad over de juiste lengte. Steek de draad in de stekker en druk op de oranje knop om de kabel vast te zetten.

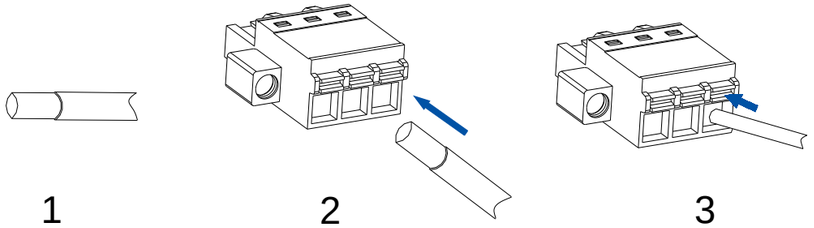


Figure 6.17. Draden voor stekkers monteren

Stap 3. Sluit de communicatiepluggen voor de overeenkomstige functies aan volgens de poortbeschrijvingen in de secties 6.5.3 "EMS-aansluiting " tot 6.5.11 "Meterverbinding voor parallelle implementatie ".

6.5.3. EMS-aansluiting

De EMS.1- en EMS.2-poorten kunnen het energiebeheersysteem (EMS) van stroom voorzien met een nominale uitgangsspanning van 20 V DC bij parallelle inzet van de omvormers.

Ten minste twee omvormers moeten de stroomvoorziening naar het EMS in parallelle opstelling verzorgen. De lengte van de stroomkabel naar het EMS is beperkt tot 50 meter.

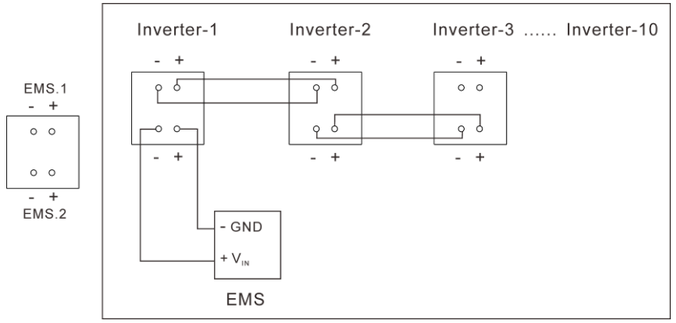


Figure 6.18. Parallelle EMS-aansluiting

6.5.4. PV-aansluiting

De RSD.1- en RSD.2-poorten kunnen de snelle uitschakelmodule van het fotovoltaïsche systeem van stroom voorzien bij een nominale spanning van 12 V. De twee poorten regelen het snel uitschakelen en opstarten van het PV-systeem door de stroomtoevoer naar de snelle uitschakelmodule in of uit te schakelen.

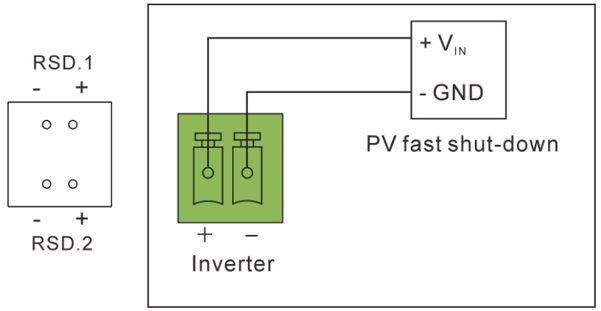


Figure 6.19. PV-aansluiting

6.5.5. Generatoraansluiting

De DRY.DO1-poort kan worden aangesloten op de generator om het starten en stoppen van de generator te regelen bij gebruik van één machine.

Wanneer de omvormers parallel worden ingezet, moet de generator worden aangesloten op de DO4-interface van het EMS-apparaat voor de start- en stopregeling.

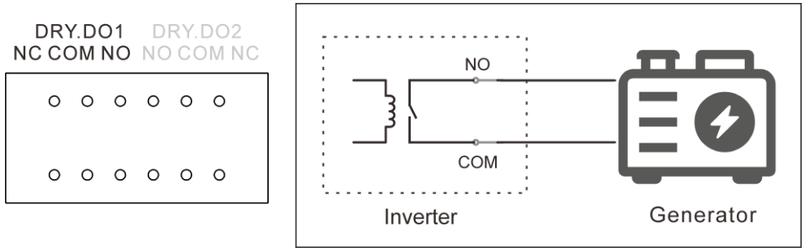


Figure 6.20. Generatoraansluiting

6.5.6. Aansluiting droog contact

De DRY.DO2-poorten zijn gereserveerd als een uitgangsdroogcontact voor toekomstig gebruik.

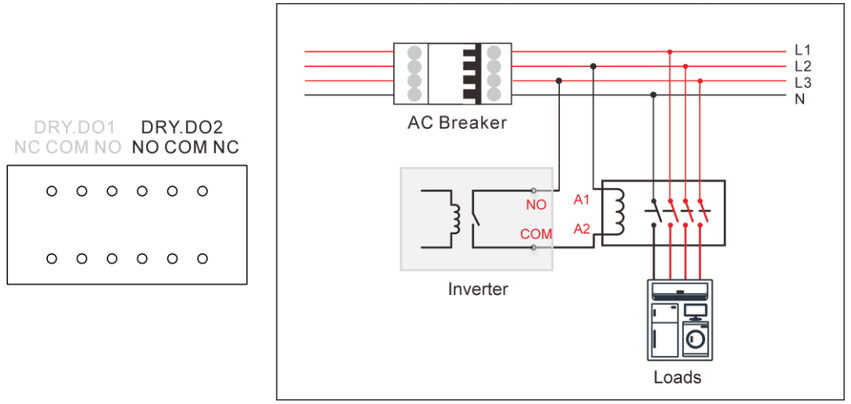


Figure 6.21. Uitgang droogcontactaansluiting

6.5.7. Aansluiting noodstopschakelaar

De SHUT DOWN-poort kan worden aangesloten op een externe schakelaar om de omvormer onmiddellijk te stoppen in noodsituaties.

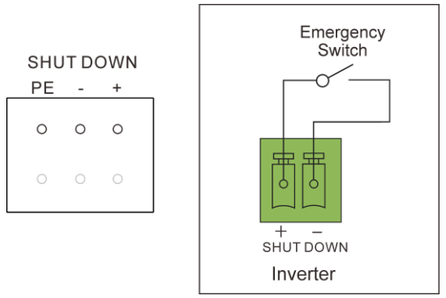


Figure 6.22. Aansluiting noodstopschakelaar

6.5.8. RCD-aansluiting

De DRED/RCR-poorten kunnen worden aangesloten op externe aardlekschakelaars (RCD) of apparaten voor vraagrespons (DRED) om de RCR-signaalbesturingsfunctie te bieden. Deze functie voldoet aan de vereisten voor de distributie van elektriciteit in Duitsland en andere landen en regio's.

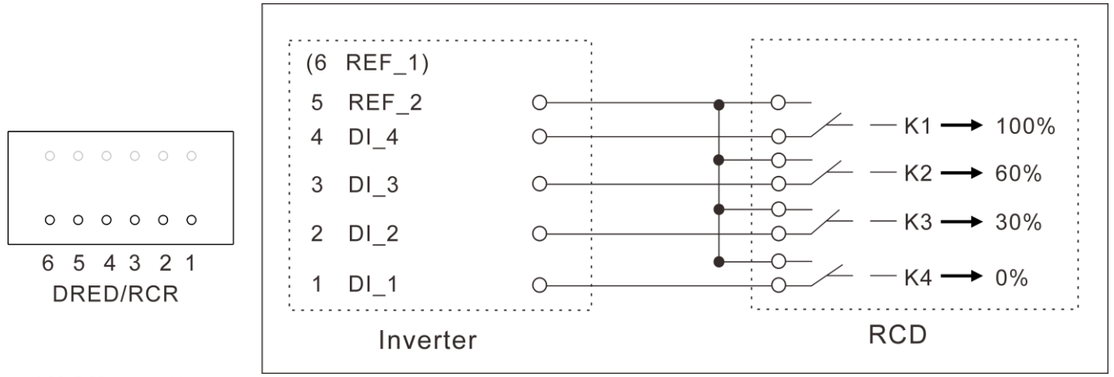


Figure 6.23. RCD-aansluiting

6.5.9. Meterverbinding voor enkele implementatie

De METER.485-poort kan worden aangesloten op de DTSU666-meter van CHINT om RS485-communicatie te bieden.

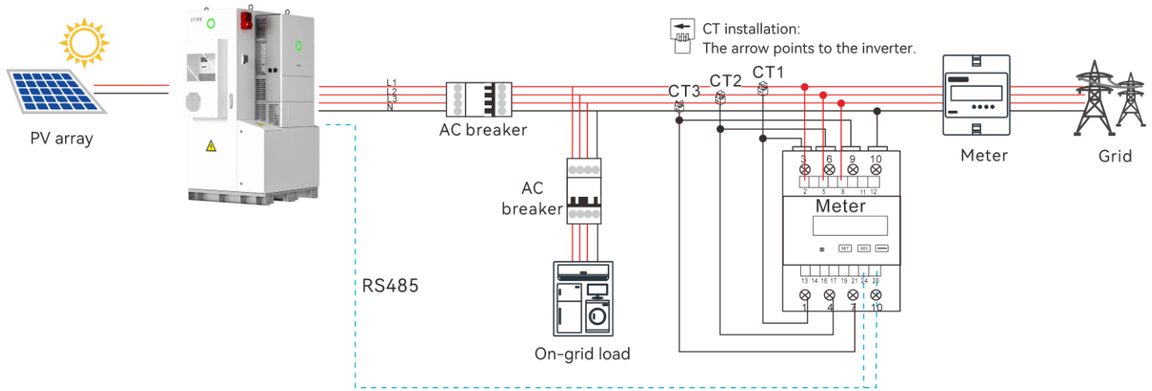


Figure 6.24. Systeemdiagram – één meter

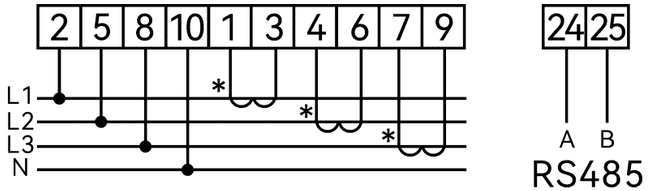


Figure 6.25. Meterverbinding

Wanneer twee meters worden gebruikt, stelt u het adres van de meter aan de omvormerzijde in op 2. Wijzig het standaardadres 1 van de meter aan de netzijde NIET. De pijl van de stroomtransformer wijst naar de CHS2-omvormer.

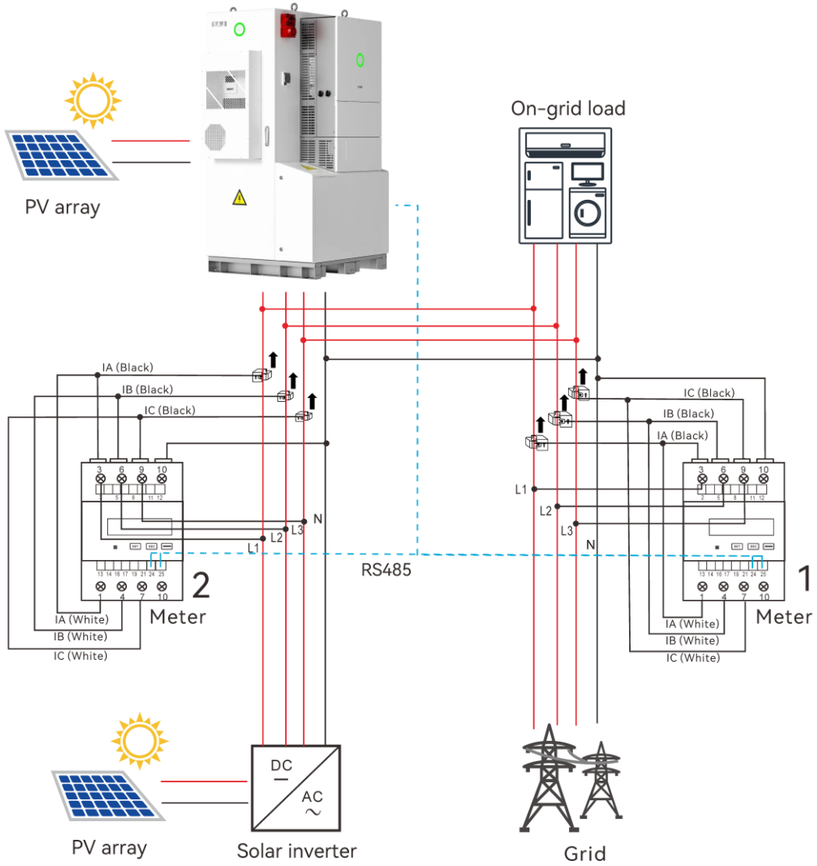
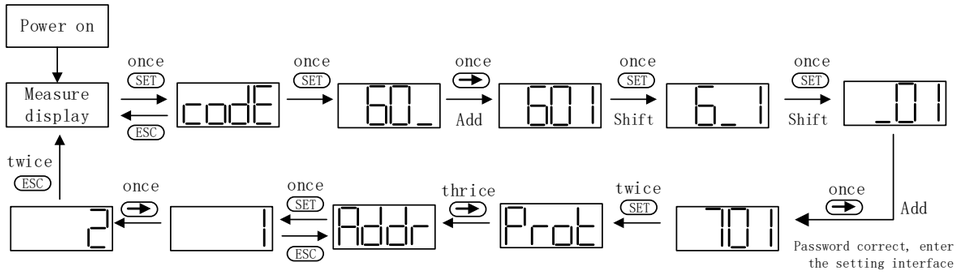


Figure 6.26. Meterverbinding – twee meters

Meter DTSU666		
	Knop	**Beschrijving**
	SET	Bevestiging of cursorverschuiving (bij het invoeren van cijfers)
	ESC	Afsluiten
	→	Volgende

Table 6.3. Meter DTSU666 beschrijving

Om een driefasige meter in te stellen, voert u de volgende handelingen uit:



a. Schakel de meter in en ga naar **het meetdisplay**. Druk vervolgens tweemaal op **SET** om het wachtwoord 701 in te voeren.

b. Druk op de knop **→** om de waarde van het eerste cijfer aan te passen. Eén stap per druk op de knop.

c. Druk eenmaal op **SET** om naar het tweede cijfer te gaan en pas de waarde op dezelfde manier aan. Stel het standaardwachtwoord in op **701**.

d. Wanneer het wachtwoord correct is ingevoerd, drukt u tweemaal op **SET** om de poortinterface te openen en drukt u driemaal op de knop **→** om de adrespagina te openen. Druk vervolgens eenmaal op **SET** om de instelling van het meteradres te starten.

e. Druk op de knop **→** om de waarde van het adres aan te passen. Eén stap per druk op de knop.

f. Nadat het adres succesvol is ingesteld, drukt u tweemaal op **ESC** om **de meetweergave** te verlaten, zodat de meter begint te werken.

6.5.10. Meterverbinding voor parallelle implementatie

Volg bij parallelle implementatie het onderstaande diagram om verbinding te maken met de meter die is geïntegreerd in de EMS-communicatiebox. Configureer tijdens de inbedrijfstelling de exportlimietcontrolefunctie op de elekeeper-app volgens de lokale netvereisten en voorschriften.

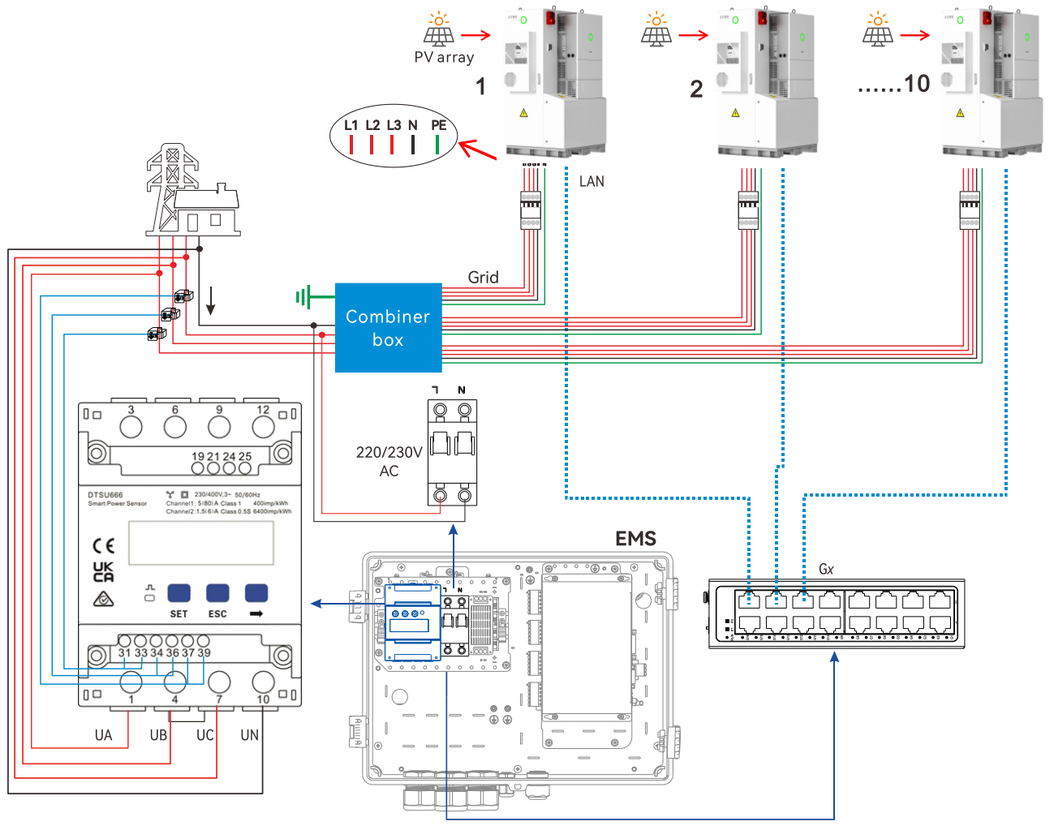


Figure 6.27. Meterverbinding bij parallelle implementatie

6.5.11. DIP-schakelaaraansluiting

De SW1/2/3 dual inline package (DIP)-schakelaars worden geleverd om de activering van 120 Ω-eindweerstanden te regelen en zo de communicatiestabiliteit van de bijbehorende communicatiefuncties te waarborgen.

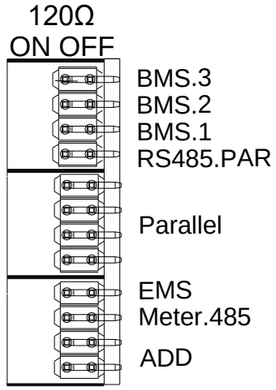


Figure 6.28. DIP-schakelaars

Schakelaar	Functie
BMS.3, BMS.2, BMS.1	Zorgen voor de 120 Ω-eindweerstanden voor de CAN-communicatie tussen batterijbeheersystemen (BMS). Zet de schakelaar indien nodig aan.
RS485.PAR	Voorzie de 120 Ω-eindweerstanden voor RS485 PAR1-communicatie. Zet de schakelaar indien nodig aan.
Parallel	Zorg voor 120 Ω-eindweerstanden wanneer meerdere omvormers parallel worden ingezet. Zet de schakelaars in de stand ON op de twee omvormers die fysiek het verst uit elkaar staan.
EMS	Voorzie de 120 Ω-eindweerstanden voor RS485-communicatie met het EMS. Zet de schakelaar indien nodig aan.
METER.485	Zorg voor 120 Ω-eindweerstanden voor RS485-communicatie met de externe meters. Zet de schakelaar indien nodig aan.
ADD	Gereserveerd voor toekomstig gebruik.

Table 6.4. DIP-schakelaarfuncties

6.5.12. RJ45-poort -aansluiting

De omvormer biedt de volgende RJ45-poorten voor communicatieverbindingen:

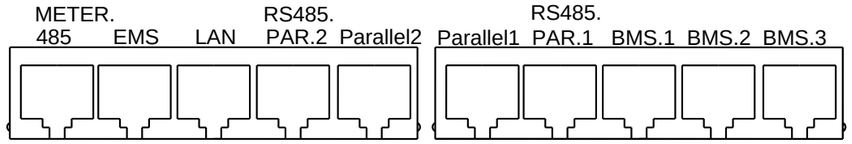


Figure 6.1. RJ45-poorten

Poort	Functie
METER.485	Voor RS485-aansluiting van meter.
EMS	Voor RS485-communicatie met het SAJ EMS of het EMS van een derde partij.
LAN	Voor LAN-communicatie met de SAJ EMS of de EMS van een derde partij.
RS485.PAR.1	RS485-communicatiepoorten gereserveerd voor toekomstig gebruik.
RS485.PAR.2	
Parallel1	Voor CAN-communicatieverbinding tussen CH2-omvormers in parallelle opstelling met de back-upbelastingen aangesloten.
Parallel2	
BMS.1	Voor CAN-communicatieverbinding vanaf het SAJ CB2-batterijsysteem.
BMS.2	CAN-communicatiepoort gereserveerd voor toekomstig gebruik.
BMS.3	Voor CAN-communicatieverbinding vanaf het batterijsysteem van een derde partij.

Table 6.1. RJ45-poortbeschrijvingen

Bereid de RJ45-kabels voor volgens de volgende specificaties voor de overeenkomstige functies, indien nodig:

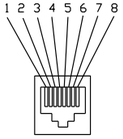
Poort	Kabeltype	Maximale lengte (m)
METER.485	Standaard CAT6 afgeschermde netwerkkabel voor buitengebruik.	300
EMS		300
LAN		100
Parallel1, Parallel2		100
BMS.1		20
BMS.3		20

Table 6.2. RJ45-kabelspecificatie

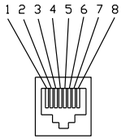
Krimp de kabeluiteinden met de RJ45-stekkers in de leveringsverpakking volgens de onderstaande pindefinities:

Figure 6.2. RJ45-stekker

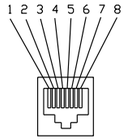
EMS	
1	NC
2	NC
3	NC
4	NC
5	NC
6	NC
7	RS485-A
8	RS485-B



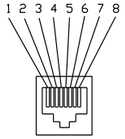
RS485.PAR.1/RS485.PAR.2	
1	NC
2	NC
3	NC
4	NC
5	NC
6	NC
7	RS485-A
8	RS485-B



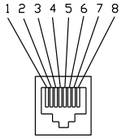
METER.485	
1	RS485-B
2	RS485-A
3	NC
4	RS485-B
5	RS485-A
6	NC
7	RS485-A
8	RS485-B



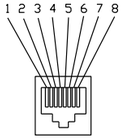
BMS.1/ BMS.2/ BMS.3	
1	Uitschakelen-BMS
2	GND_S
3	NC
4	CANH
5	CANL
6	NC
7	NC
8	NC



Parallel 1/ Parallel 2	
1	SYN B
2	SYN A
3	SYN B
4	SYN A
5	SYN B
6	SYN A
7	CANL
8	CANH



LAN	
1	TX_D1+
2	TX_D1-
3	RX_D2+
4	BI_D3+
5	BI_D3-
6	RX_D2-
7	BI_D4+
8	BI_D4-



6.6. Installeer de communicatiemodule

Stap 1. Sluit de communicatiemodule aan op de 4G/WIFI-poort en draai de module om deze vast te zetten.

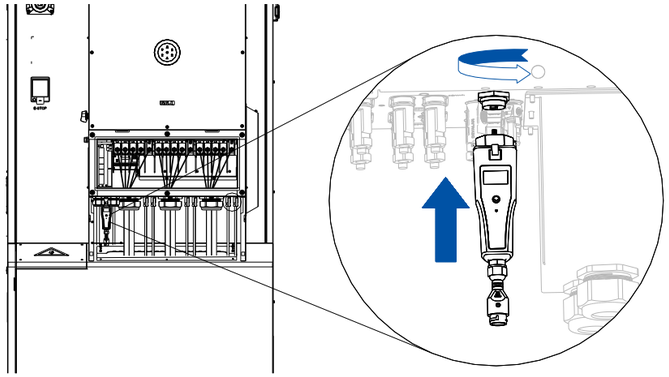


Figure 6.3. De communicatiemodule installeren

Stap 2. Installeer de baffle terug in de omvormer.

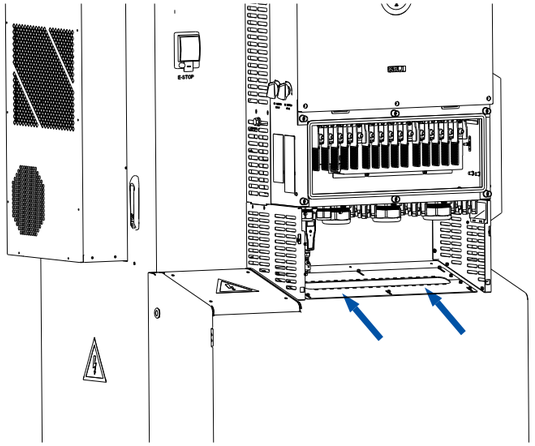


Figure 6.4. De baffle installeren

Stap 3. Installeer het decoratieve paneel aan de voorkant van de omvormer terug.

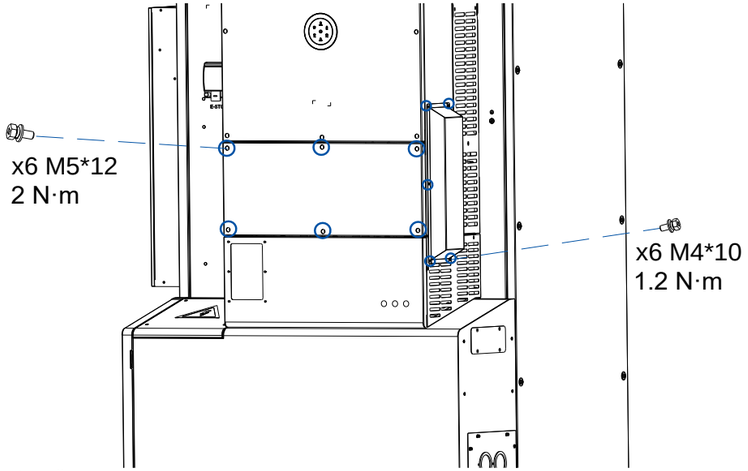


Figure 6.5. De decoratieve afdekking installeren

Stap 4. Maak de AC-afvoerleiding los om ervoor te zorgen dat het AC-condensaat goed kan wegvloeien. Voorkom dat de leiding verstopt raakt, omdat dit kan leiden tot terugstromend water in de kast.

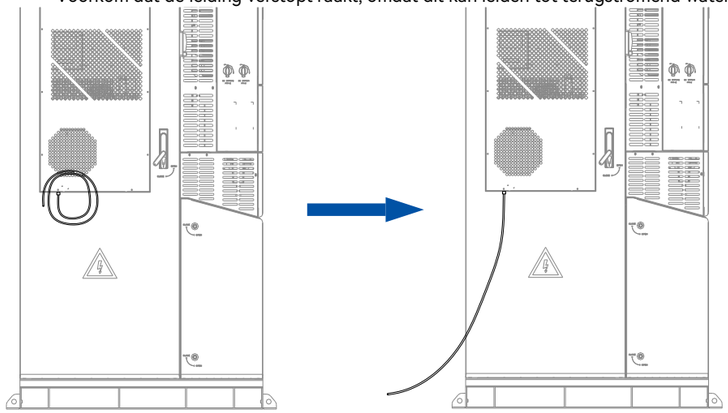
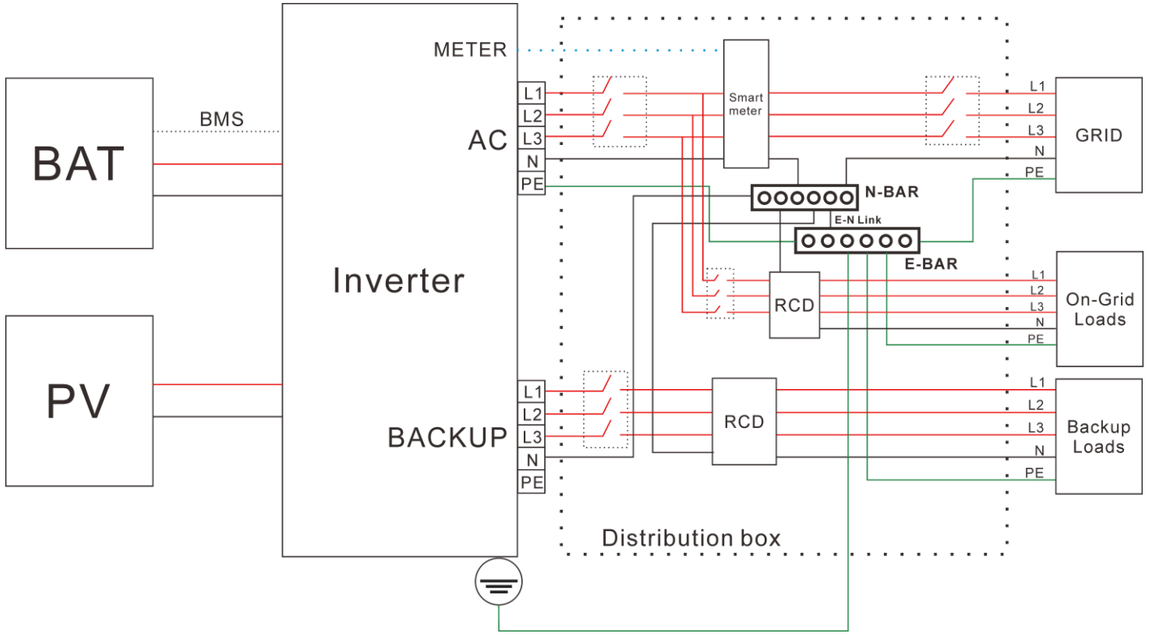


Figure 6.6. De AC-afvoerleiding aanbrengen

6.7. Systeemverbinding

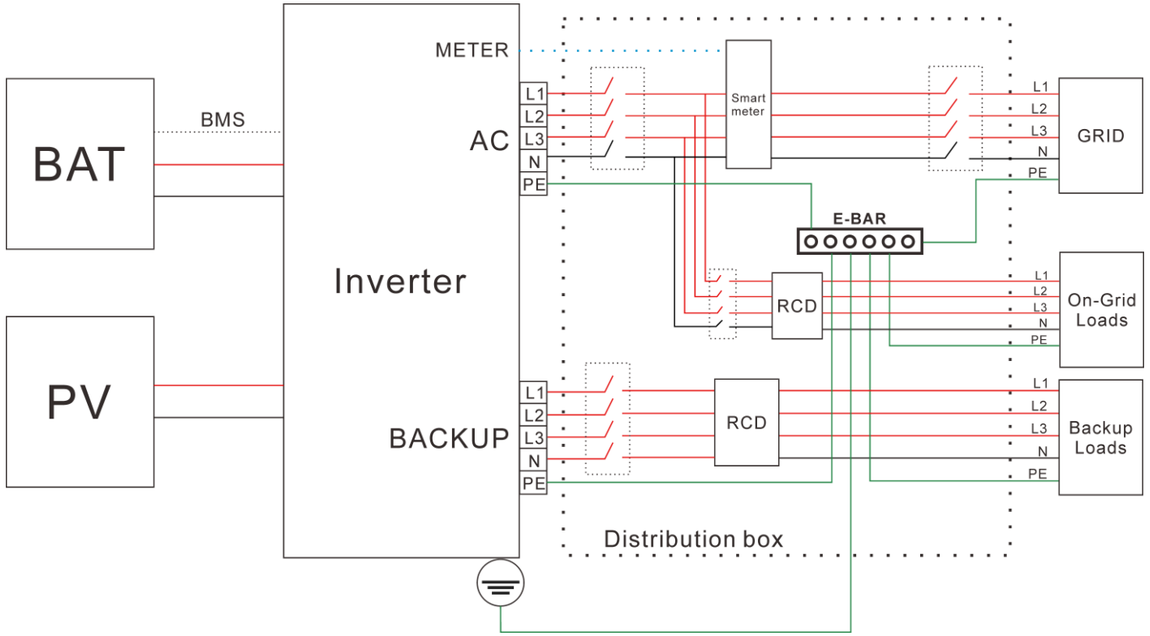
De volgende afbeelding toont de systeemverbinding die van toepassing is in Australië en Nieuw-Zeeland.

- Om te voldoen aan AS/NZS3000 moeten de neutrale (N) kabels van het net en de back-upzijde met elkaar worden verbonden.
- Sluit de PE-aansluiting van de BACK-UP-poort niet aan.
- De E-BAR en de N-BAR moeten worden aangesloten zoals afgebeeld.



De volgende afbeelding toont de systeemverbinding voor het netwerksysteem zonder speciale vereisten.

Opmerking: De back-up PE-lijn en aardingsbalk moeten correct worden geaard. Anders werkt de back-upfunctie mogelijk niet tijdens een stroomstoring.



6.8. Systeemverbindingsschema 's

6.8.1. Back-up enkele implementatie

Het volgende diagram toont de systeemverbindingen van een enkele machine waarbij zowel de back-up als de netgebonden belastingen zijn ingeschakeld.

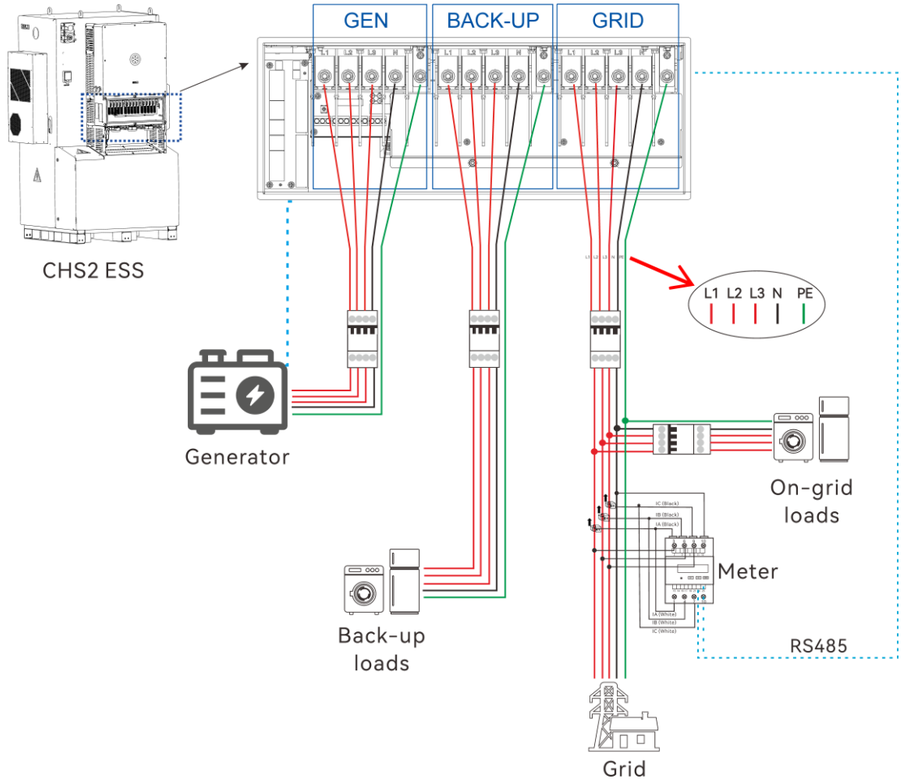


Figure 6.7. Systeemverbindingen van enkele machine-implementatie (back-up- en grid-belastingen)

Bereid bij deze implementatie de GRID-, GEN- en back-up AC-kabels voor volgens de volgende specificaties:

Model	Kabeldoorsnede (mm^2)		Materiaal geleider
	Waardebereik	Aanbevolen waarde	
CHS2-29.9K-T4-X	16-35	25	Koper
CHS2-30K-T4-X	16-35	25	
CHS2-49.9K-T6-X	25-70	50	
CHS2-50K-T6-X	25-70	50	

Opmerking: Als de afstand tot het elektriciteitsnet groot is, kies dan AC-kabels met een grotere diameter voor de werkelijke omstandigheden.

Table 6.3. Aanbevolen specificaties voor GRID-, GEN- en back-upkabels

6.8.2. Enkele implementatie op het net

Wanneer alleen de netgebonden belastingen zijn ingeschakeld en de back-upbelastingen zijn uitgeschakeld, bereidt u de GRID-wisselstroomkabels voor volgens de volgende specificaties:

Model	Dwarsdoorsnede van de kabel (mm^2)		Materiaal geleider
	Waardebereik	Aanbevolen waarde	
CHS2-29.9K-T4-X	16-35	16	Koper
CHS2-30K-T4-X	16-35	16	
CHS2-49.9K-T6-X	25-70	25	
CHS2-50K-T6-X	25-70	25	

Opmerking: Als de afstand tot het elektriciteitsnet groot is, kies dan AC-kabels met een grotere diameter voor de werkelijke omstandigheden.

Table 6.4. Aanbevolen specificaties van GRID-kabels

ZieFigure 6.8Systeemaansluitingen van een enkele machine (alleen netgebonden belastingen) .

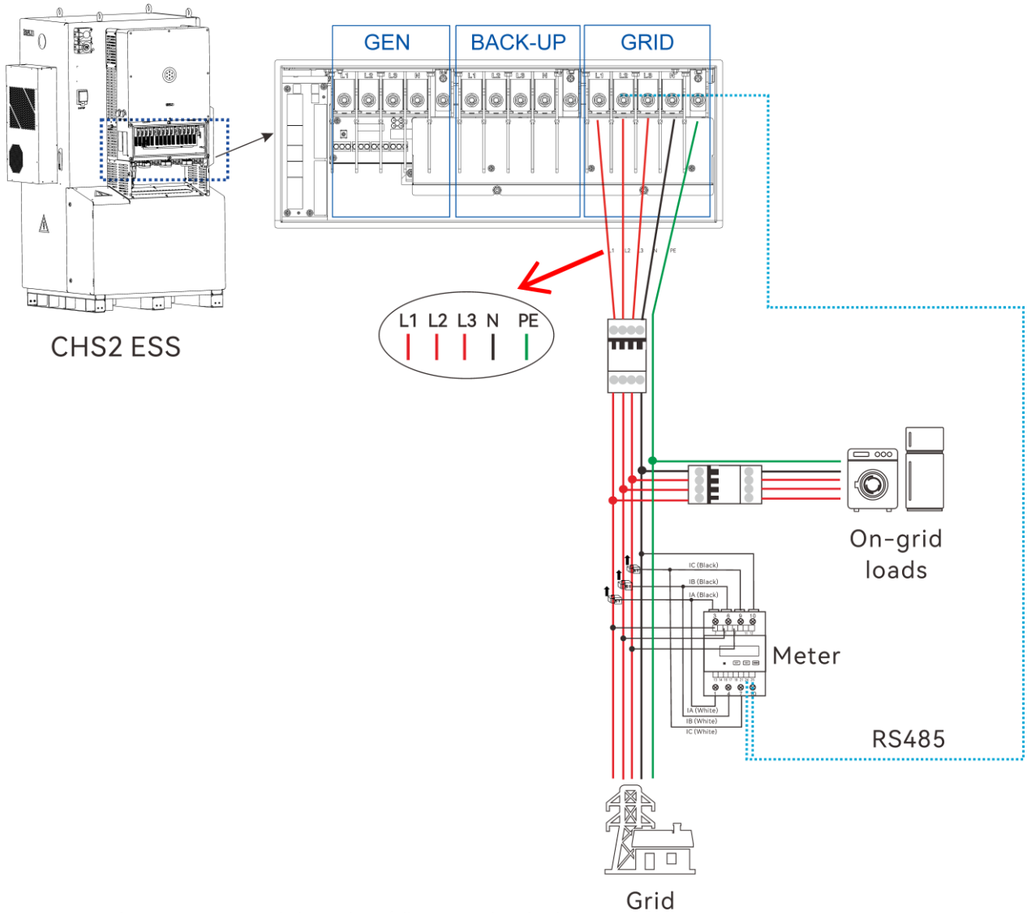
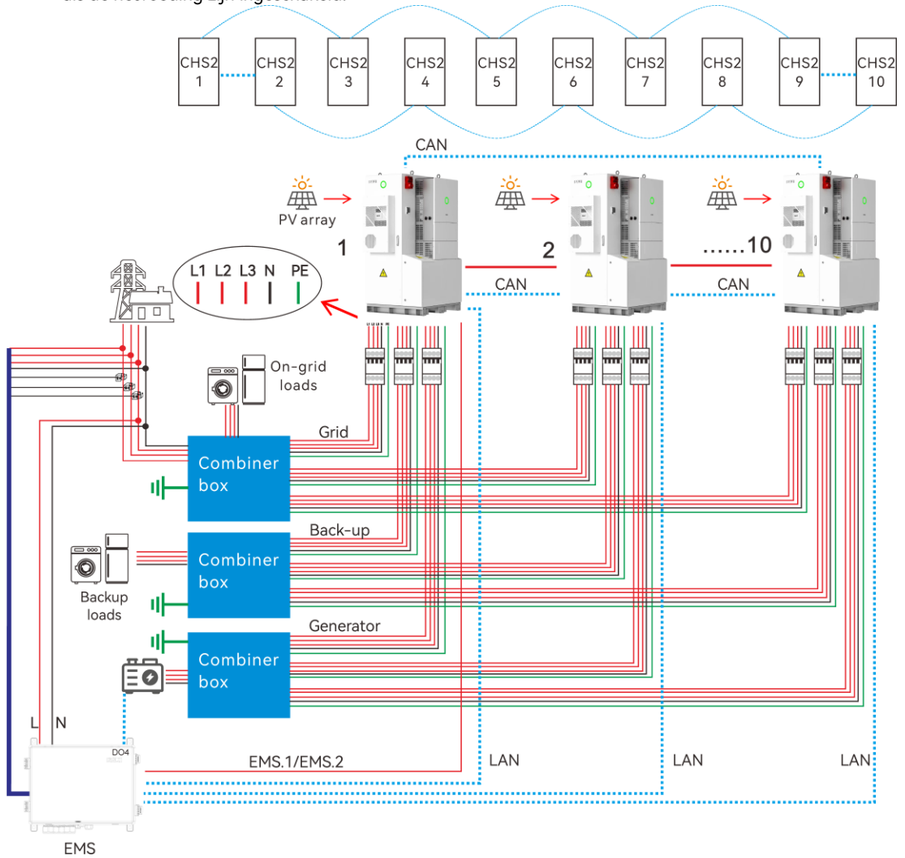


Figure 6.8. Systeemaansluitingen van een enkele machine (alleen netgebonden belastingen)

6.8.3. Parallelle implementatie van back-ups

Het volgende diagram toont de systeemverbindingen van parallelle implementatie waarbij zowel de back-up als de netvoeding zijn ingeschakeld.



Opmerking: Zie voor gedetailleerde meterverbindingen de sectie '6.5 ' 'Communicatieverbinding '.

Figure 6.9. Systeemverbindingen van parallelle implementatie (back-up- en netgebonden belastingen)

Bereid in deze implementatie de GRID-, GEN- en back-up AC-kabels voor volgens de volgende specificaties:

Model	Dwarsdoorsnede van de kabel (mm²)		Materiaal geleider
	Waardebereik	Aanbevolen waarde	
CHS2-49.9K-T6-X	70-120	70	Koper
CHS2-50K-T6-X	70-120	70	

Opmerking: Als de afstand tot het elektriciteitsnet groot is, kies dan AC-kabels met een grotere diameter voor de feitelijke omstandigheden.

Table 6.5. Aanbevolen specificaties voor GRID-, GEN- en back-upkabels

De volgende afbeelding toont de gedetailleerde kabelverbindingen van EMS:

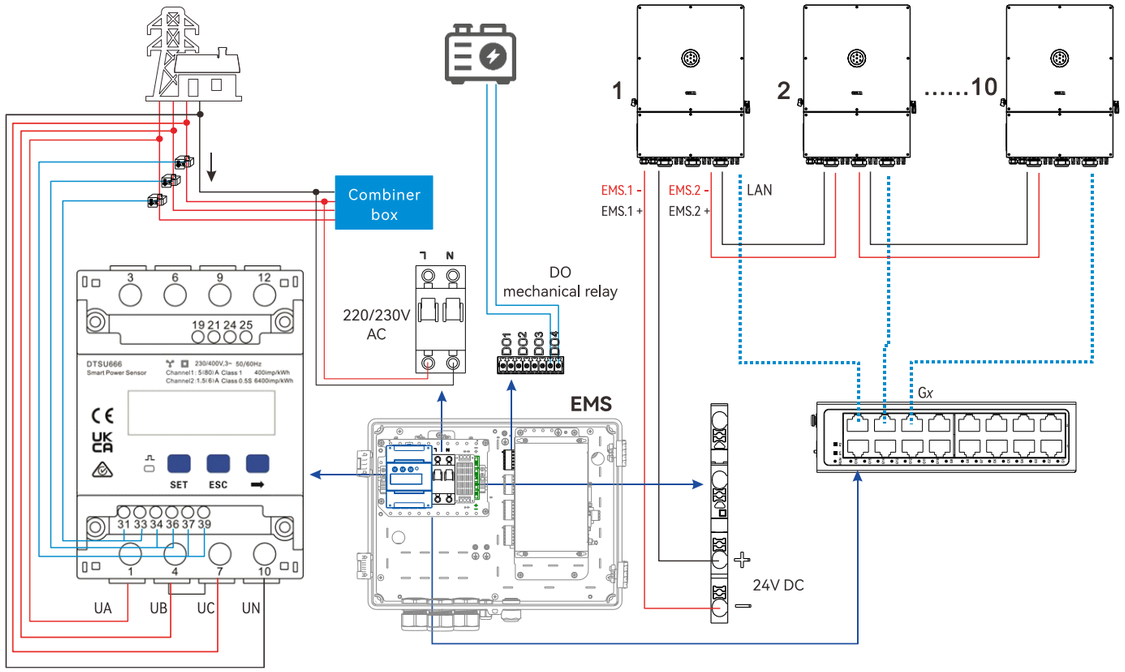


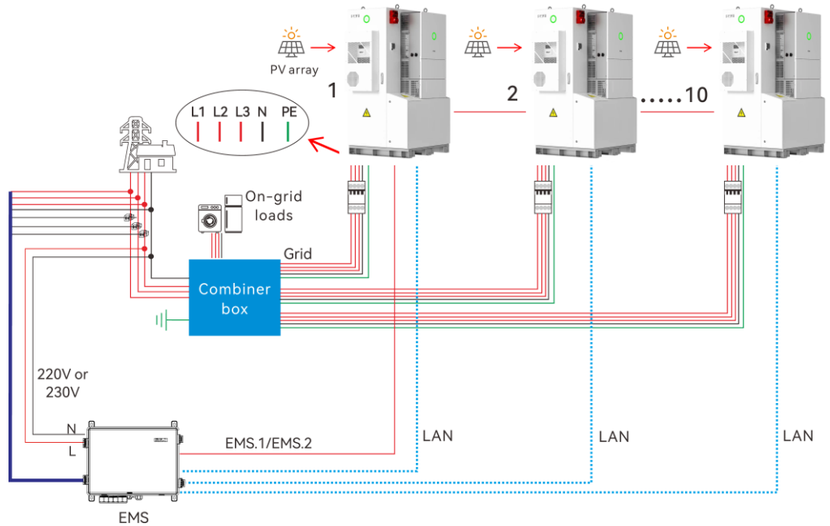
Figure 6.10. EMS-kabelverbindingen bij parallelle implementatie

6.8.4. Parallelle implementatie op het net

Wanneer alleen de netgebonden belastingen zijn ingeschakeld en de back-upbelastingen zijn uitgeschakeld, bereidt u de GRID-wisselstroomkabels voor volgens de volgende specificaties. Kies grotere kabels als de afstand tot het elektriciteitsnet groot is.

Model	Kabeldoorsnede (mm²)		Materiaal geleider
	Waardebereik	Aanbevolen waarde	
CHS2-49.9K-T6-X	25-70	25	Koper
CHS2-50K-T6-X	25-70	25	

Table 6.6. Aanbevolen specificaties van GRID-kabels

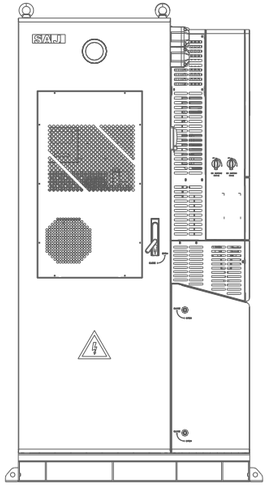


Opmerking: Zie voor gedetailleerde meter aansluitingen de sectie6.5 "Communicatieverbinding ".

Figure 6.11. Systeemaansluitingen van parallelle implementatie (alleen Grid-belastingen)

6.9. AFCI

De omvormer is uitgerust met een vlamboogonderbreker (AFCI). Met AFCI-beveiliging kan de omvormer snel een boogsignaal aan de gelijkstroomzijde detecteren dat wordt veroorzaakt door veroudering van de kabel of een los contact, en de stroomtoevoer onderbreken om brand te voorkomen en de veiligheid van het PV-systeem te waarborgen.



7.

INBEDRIJFSTELLING

7.1. De omvormer starten en uitschakelen

7.1.1. Opstarten

Stap 1. Zet de twee DC-schakelaars op de omvormer in de stand ON om de PV-aansluiting in te schakelen.

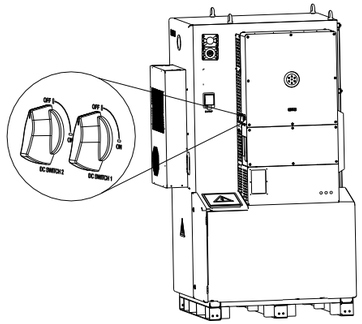


Figure 7.1. De DC-schakelaars inschakelen

Stap 2. Schakel de externe AC-stroomonderbreker in om de aansluiting op het net in te schakelen.

Stap 3. Draai de hoofdschakelaar op de accubesturingseenheid naar de stand **ON**.

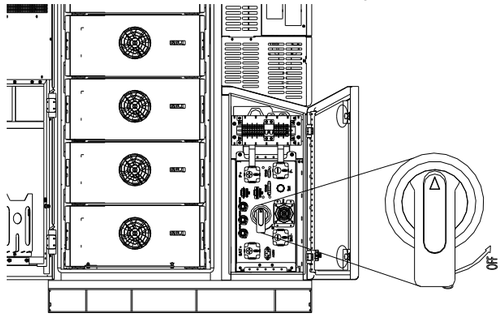


Figure 7.2. De hoofdschakelaar draaien

Stap 4. Houd de START-knop op de accubesturingseenheid 3 seconden ingedrukt totdat het LED-lampje groen knippert. Dit geeft aan dat het CHS2-systeem opstart.

Opmerking: Als de hoofdschakelaar plotseling uitschakelt terwijl de machine draait, reset dan de hoofdschakelaar en draai de hoofdschakelaar opnieuw naar de stand **ON**.

Stap 5. Verwijder het droogmiddel uit de kast.

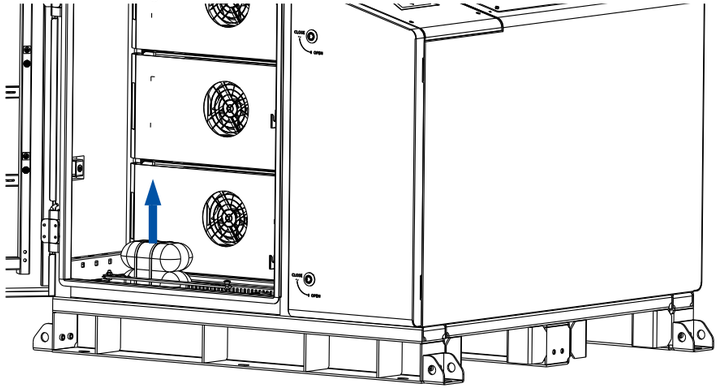


Figure 7.3. Het droogmiddel verwijderen

Stap 6. Sluit de kastdeuren en bewaar de sleutels op een veilige plaats.

7.1.2. Uitschakelen

Stap 1. Schakel de externe wisselstroomschakelaar uit om de verbinding met het elektriciteitsnet te verbreken.

Stap 2. Draai de hoofdschakelaar op de accubesturingseenheid naar de stand OFF om het accusysteem uit te schakelen.

Stap 3. Schakel de twee DC-schakelaars op de omvormer uit om de verbinding met de PV te verbreken.

Opmerking: Vergrendel de deurhendel met de twee sloten nadat u de kastdeur hebt gesloten.

7.2. LED-indicatoren

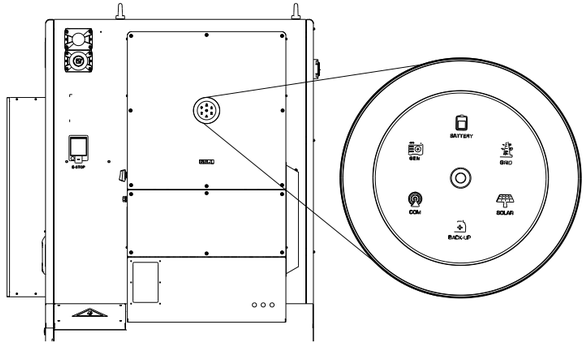


Figure 7.4. LED-indicatoren

LED-indicator	Status	Beschrijving
	LED uit	De omvormer is uitgeschakeld.
	Knippert	De omvormer bevindt zich in de begintoestand of stand-bytoestand.
	Continu	De omvormer werkt naar behoren.
	Ademt	De omvormer wordt geüpgraded.
	Continu	De omvormer is defect.
Systeem	Continu	De omvormer importeert elektriciteit uit het net.
	1 seconde aan, 1 seconde uit	De omvormer voert elektriciteit naar het elektriciteitsnet.
	1 seconde aan, 3 seconden uit	Geen import of export.
	Uit	Off-grid.
Accu	Vast	De batterij wordt ontladen.
	1 seconde aan, 1 seconde uit	De batterij wordt opgeladen.
	1 seconde aan, 3 seconden uit	Lage SOC.
	Continu	De batterij is losgekoppeld of inactief.

LED-indicator	Status	Beschrijving
Net	Continu	De omvormer is aangesloten op het net.
	1 seconde aan, 1 seconde uit	Aftellen naar netaansluiting.
	1 seconde aan, 3 seconden uit	Het net is defect.
	Uit	Geen net.
Zonne-energie	Continu	De PV-installatie werkt naar behoren.
	1 seconde aan, 1 seconde uit	De PV-array is defect.
	Uit	De PV-array werkt niet.
Back-up	Continu	De AC-zijdebelasting werkt correct.
	1 seconde aan, 1 seconde uit	Het verbruik aan de AC-zijde is overbelast.
	Uit	De AC-zijde is uitgeschakeld.
Communicatie	Continu	De communicatie met zowel het BMS als de meter werkt.
	1 seconde aan, 1 seconde uit	De metercommunicatie werkt, maar de BMS-communicatie is verbroken.
	1 seconde aan, 3 seconden uit	De BMS-communicatie werkt, maar de metercommunicatie is verbroken.
	Uit	Communicatie met zowel het BMS als de meter is verbroken.
GEN	Continu	De stroomtoevoer van de generator is aangesloten.
	1 seconde aan, 1 seconde uit	De stroomuitgang van de generator is aangesloten.
	Uit	Losgekoppeld van de generator.

Opmerking: één ademhalingsinterval duurt 6 seconden.

7.3. Installeer de app

De elekeeper-app kan worden gebruikt voor zowel lokale als externe monitoring via Bluetooth/4G- of Bluetooth/wifi-communicatie met het ESS. Zoek naar 'elekeeper' in de App Store of scan de volgende QR-code om de app te downloaden.

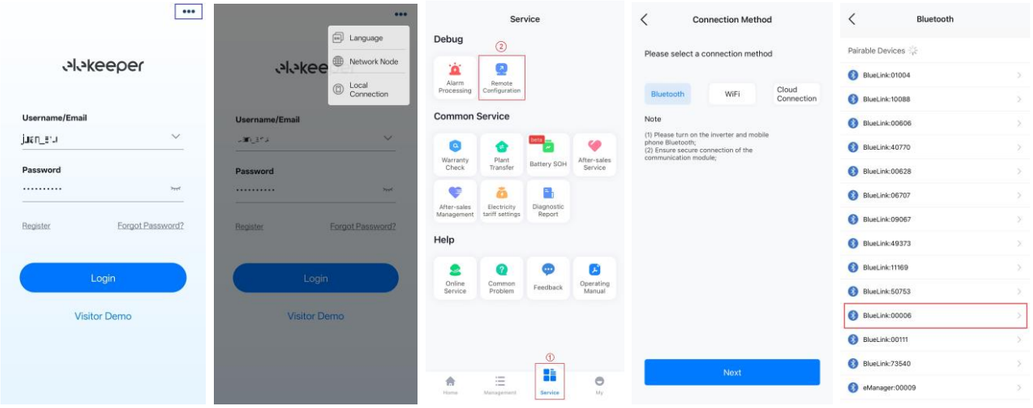
7.4. Log in op de app en voer de initialisatie uit

Stap 1. Open de app en tik op het pictogram met de drie puntjes in de rechterbovenhoek. Stel de **taal** in op **Engels** en **het netwerkknooppunt** op **Europees knooppunt** of **Internationaal knooppunt**. Log vervolgens in op de app met uw account. Als u nog geen account hebt, registreer u dan eerst.

Stap 2. Schakel de Bluetooth-functie op uw mobiele telefoon in.

Stap 3. Selecteer op de pagina **Service** de optie **Remote Configuration (Configuratie op afstand)**. Tik op **Bluetooth** en vervolgens op **Next (Volgende)**.

Stap 4. Kies uw omvormer op basis van het serienummer van uw omvormer. Tik op de omvormer om de omvormerinstellingen te openen.



Stap 5. Voltooi de initialisatie door de instructies op het scherm te volgen.

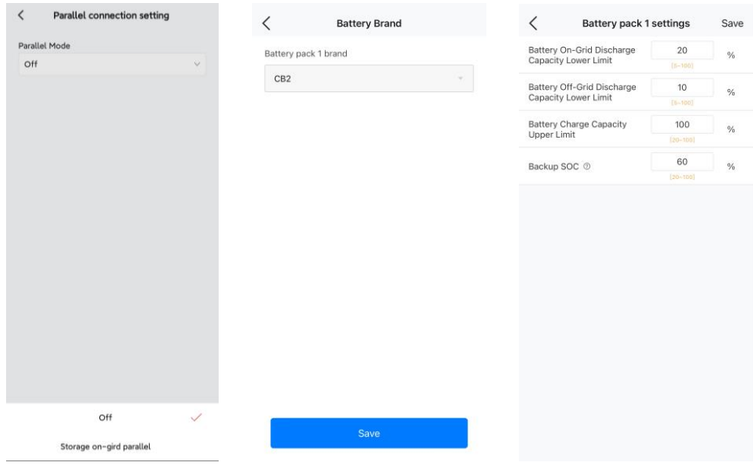
Introductie van de werkmodus:

Zelfverbruiksmodus: Wanneer er voldoende zonne-energie is, wordt de door het fotovoltaïsche systeem opgewekte elektriciteit eerst aan de belasting geleverd; de overtollige energie wordt opgeslagen in de batterij; en de overtollige elektriciteit wordt naar het net geëxporteerd. Wanneer er onvoldoende zonne-energie is, geeft de batterij elektriciteit af om de belasting te voeden.

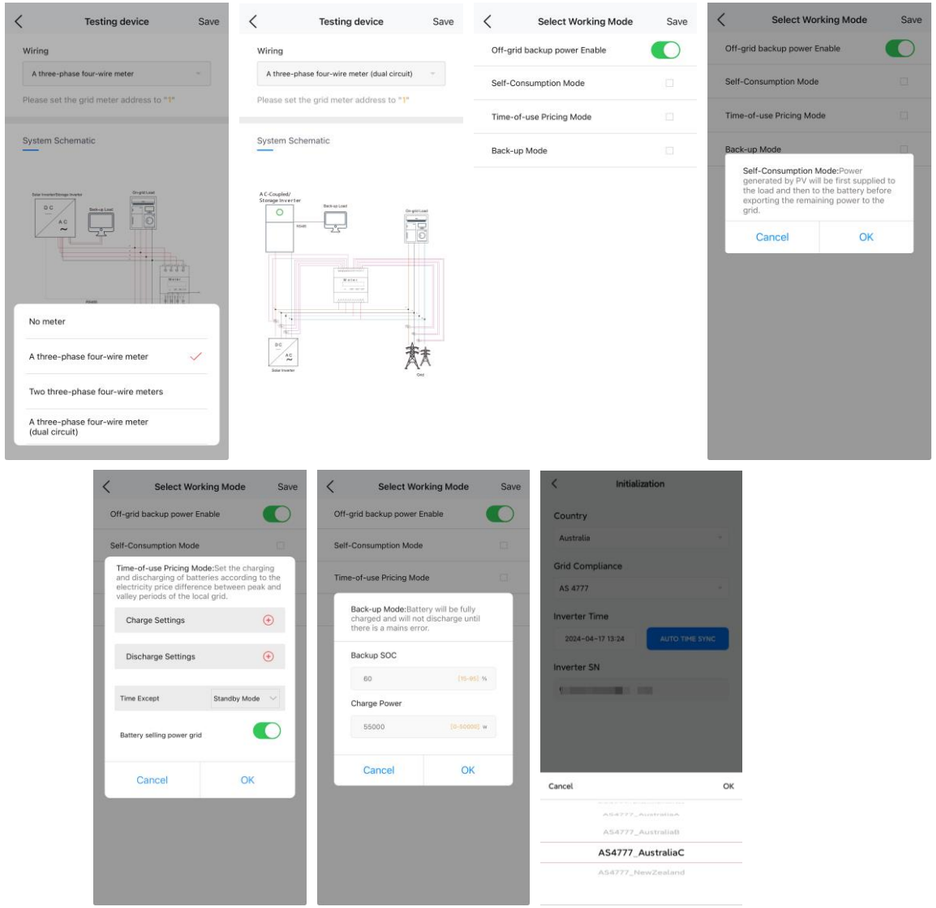
Back-upmodus: De ingestelde waarde voor de gereserveerde back-up SOC kan worden aangepast. Wanneer de SOC van de batterij lager is dan de gereserveerde SOC-waarde, kan de batterij alleen worden opgeladen. Zodra de SOC de gereserveerde waarde bereikt, stopt de batterij met opladen. Wanneer de SOC hoger is dan de ingestelde waarde, werkt de batterij in de zelfverbruiksmodus.

Tijdgebruiksmodus: De laad- en ontlaadperiode van de batterij kan worden ingesteld. De batterij kan alleen worden opgeladen of ontladen tijdens de laad- of ontlaadperiode. De rest van de periode werkt de batterij in de zelfverbruiksmodus.

Bijvoorbeeld:

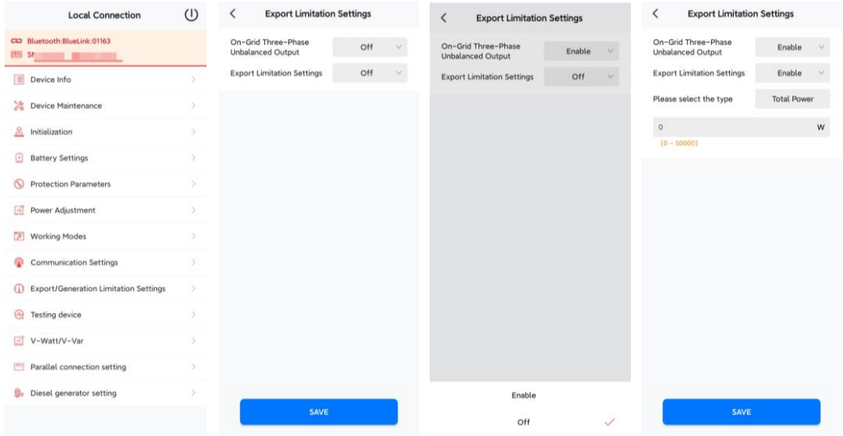


Opmerking: Wanneer de omvormers parallel worden gebruikt, selecteert u **'Opslag op het net parallel'** en stelt u de bijbehorende parameters in. Raadpleeg de *eManager-gebruikershandleiding* voor meer instructies.



7.5. Stel de exportlimietfunctie in

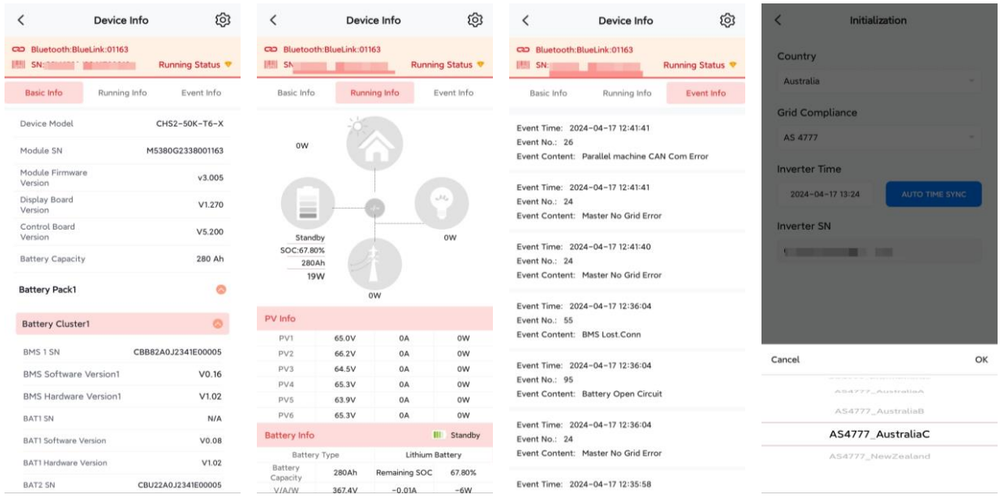
Tik op de pagina **'Lokale** verbinding' op **'Instelling export-/opwekkingsbeperking**' en stel de parameters naar wens in. Wanneer de parameter **'On-Grid Three-Phase Unbalanced Output' (On-grid driefasige ongebalanceerde output)** is ingeschakeld, regelt het systeem de door de omvormer opgewekte elektriciteit; wanneer **deze** is **uitgeschakeld**, regelt het systeem de naar het net geëxporteerde elektriciteit.



7.6. Weergave van omvormerinstellingen en -status

Na de inbedrijfstelling kunnen gebruikers de volgende apparaatinformatie bekijken in de app:

- Op de pagina **Apparaatinformatie**: **basisinformatie**, **bedrijfsinformatie** en **gebeurtenisinformatie**
  - Op de pagina **Basisinformatie** kunt u de firmwareversie van de omvormer bekijken, inclusief **de versie van het displaybord** (ARM) en **de versie van het besturingsbord**.
- Op de pagina **Veiligheidsinstellingen**: **Land** en **Netconformiteit**.



7.7. Voer een installatiediagnose uit

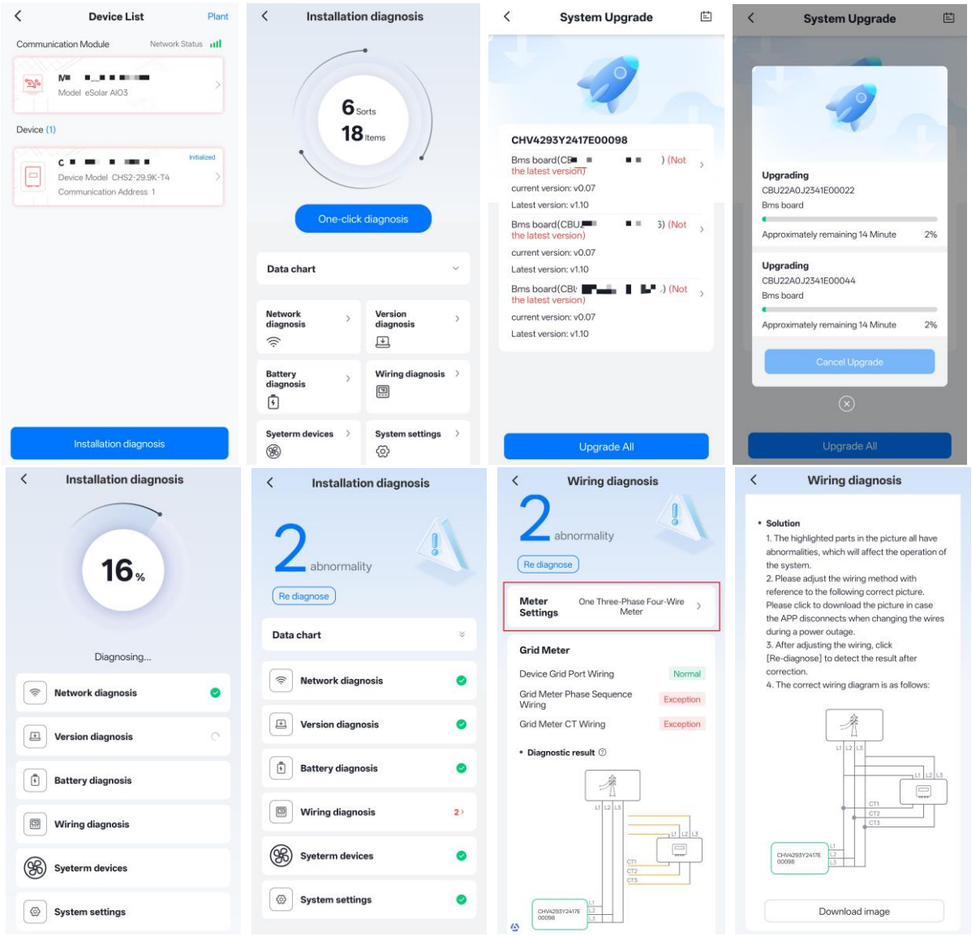
Nadat de initialisatie van de omvormer is voltooid, voert u met één klik een installatiediagnose uit om de installatiestatus van het systeem te controleren, inclusief de netwerkverbinding, batterijinstellingen, bedradingsstatus, enzovoort.

Stap 1. Log in op de app en maak via Bluetooth verbinding met de omvormer.

Stap 2. Tik op de pagina **Apparaatlijst** op **Installatiediagnose**.

Stap 3. Tik op de pagina **Installatiediagnose** op **Diagnose met één klik** om de diagnose te starten. Als de softwareversies van de omvormer te laag zijn, volgt u de instructies om eerst de systeemversie te upgraden.

Stap 4. Controleer na voltooiing van de diagnose de afwijkingen in het rapport. Los het probleem op volgens het diagnoseresultaat en de voorgestelde oplossing. Als het nodig is om de parameterinstellingen te wijzigen, selecteer dan het item op de pagina met diagnoseresultaten. Bijvoorbeeld **Meterinstellingen**.



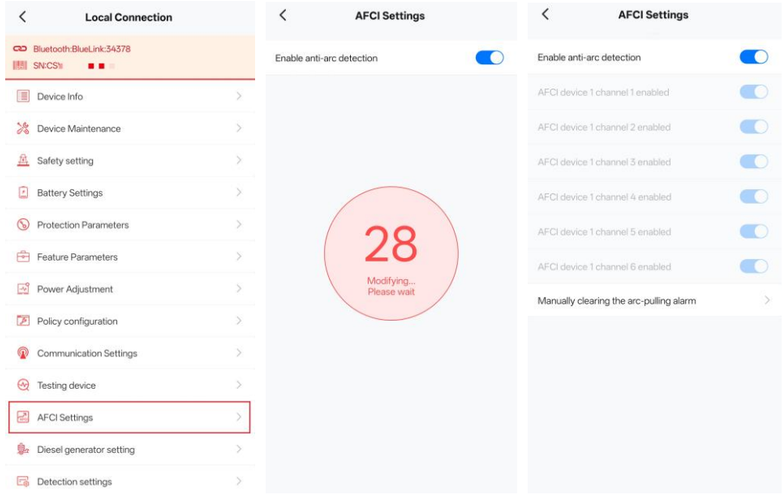
7.8. AFCI-detectie inschakelen

De AFCI-detectiefunctie is standaard uitgeschakeld. Schakel de functie als volgt in op de app:

Stap 1. Log in op de elekeeper-app en maak via Bluetooth verbinding met de omvormer.

Stap 2. Selecteer op de pagina **Apparaatlijst** de omvormer onder **Apparaat** en selecteer **AFCI-instellingen** op de pagina **Lokale verbinding**.

Stap 3. Tik op de knop om de anti-boogdetectie in te schakelen.



8.

PROBLEEMOPLOSSING

8.1. Problemen oplossen

Voer voor de onderstaande fouten eerst de voorgestelde probleemoplossingsacties uit in de aangegeven volgorde. Als de fout nog steeds aanwezig is nadat u de voorgestelde acties hebt uitgevoerd of als er geen specifieke actie wordt voorgesteld, neem dan contact op met de serviceondersteuning voor verdere hulp.

De probleemoplossingshandelingen moeten worden uitgevoerd door geautoriseerde technici.

Foutcode	Foutmelding	Oorzaak	Probleemoplossingsmaatregelen
1	Fout in hoofdrelais	1. De stroomdraad is geaard aan de netzijde. 2. De netspanning is te laag. 3. Het relaiscircuit van de omvormer is defect.	1. Meet of de spanning tussen de aardingsdraad en de neutrale draad groter is dan 10 V. 2. Meet of de netspanning te laag is.
2	Master EEPROM-fout	Interne EEPROM-storing van de omvormer.	1. Schakel de AC/DC-schakelaar gedurende 5 minuten uit en start de omvormer vervolgens opnieuw op. 2. Controleer of de firmware is geüpgraded naar de juiste versie.
3	Master-temperatuur te hoog	De temperatuur van de omvormer is te hoog.	1. Controleer of het warmteafvoerkanaal van de omvormer geblokkeerd is. 2. Controleer of de omvormer is geïnstalleerd op een locatie die blootstaat aan direct zonlicht. 3. Controleer of de installatieomgeving goed geventileerd is.
4	Foutmelding lage temperatuur master	De temperatuur van de omvormer is te laag.	1. Controleer of de omgevingstemperatuur op de plaats waar de omvormer is geïnstalleerd te laag is.
5	Verloren communicatie M<->S	De interne communicatie van de omvormer is verbroken.	Schakel de AC- en DC-schakelaar gedurende 5 minuten uit en start de omvormer vervolgens opnieuw op.
6	GFCI-apparaatfout	Het GFCI-apparaat van de omvormer werkt niet.	Schakel de AC- en DC-schakelaar gedurende 5 minuten uit en start de omvormer vervolgens opnieuw op.
7	DCI-apparaatfout	Het DCI-apparaat van de omvormer werkt niet goed.	Schakel de AC- en DC-schakelaar gedurende 5 minuten uit en start de omvormer vervolgens opnieuw op.

8	Stroom sensor fout	De stroomsensor van de omvormer werkt niet goed.	1. Schakel de AC- en DC-schakelaar gedurende 5 minuten uit en start de omvormer vervolgens opnieuw op. 2. Controleer of de positieve en negatieve polen van de MC4-connectoren van de string omgekeerd zijn.
9	Master fase 1 spanning hoog	De netspanning is hoger dan de veiligheidsvoorschriften voor de omvormer.	1. Controleer of de netspanning te hoog is. 2. Controleer of de AC-uitgangskabel van de omvormer goed is aangesloten en of de netkabel niet te dun is. 3. Controleer of de netconformiteit van de omvormer correct is geselecteerd in de app.
10	Master fase 1 spanning laag	De netspanning is lager dan het toegestane bereik van de veiligheidsvoorschriften voor de omvormer.	1. Controleer of de netspanning te laag is. 2. Controleer of de AC-uitgangskabel van de omvormer goed is aangesloten. 3. Controleer of de netconformiteit van de omvormer correct is geselecteerd in de app.
11	Master Phase2-spanning hoog	De netspanning is hoger dan volgens de veiligheidsvoorschriften voor omvormers is toegestaan.	1. Controleer of de netspanning te hoog is. 2. Controleer of de AC-uitgangskabel van de omvormer goed is aangesloten en of de netkabel niet te dun is. 3. Controleer of de netconformiteit van de omvormer correct is geselecteerd in de app.
12	Master Phase2-spanning laag	De netspanning is lager dan het toegestane bereik van de veiligheidsvoorschriften voor de omvormer.	1. Controleer of de netspanning te laag is. 2. Controleer of de AC-uitgangskabel van de omvormer goed is aangesloten. 3. Controleer of de netconformiteit van de omvormer correct is geselecteerd in de app.
13	Master Phase3-spanning hoog	De netspanning is hoger dan de veiligheidsvoorschriften voor de omvormer.	1. Controleer of de netspanning te hoog is. 2. Controleer of de AC-uitgangskabel van de omvormer goed is aangesloten en of de netkabel niet te dun is. 3. Controleer of de netconformiteit van de omvormer correct is geselecteerd in de app.
14	Master Phase3 Spanning laag	De netspanning is lager dan het toegestane bereik van de veiligheidsvoorschriften voor de omvormer.	1. Controleer of de netspanning te laag is. 2. Controleer of de AC-uitgangskabel van de omvormer goed is aangesloten. 3. Controleer of de netconformiteit van de omvormer correct is geselecteerd in de app.

15	Netspanning 10 min. hoog	De netspanning is hoger dan de veiligheidsvoorschriften voor de omvormer.	1. Controleer of de netspanning te hoog is. 2. Controleer of de AC-uitgangskabel van de omvormer goed is aangesloten en of de netkabel niet te dun is. 3. Controleer of de netconformiteit van de omvormer correct is geselecteerd in de app.
16	OffGrid-uitgangsspanning laag	De systeemtemperatuur is te hoog, waardoor de accu de belastingsoutput vermindert.	1. Controleer of de omgevingstemperatuur te hoog is. 2. Controleer of het warmteafvoerkanaal van de omvormer geblokkeerd is. 3. Controleer of de omvormer op een plek is geïnstalleerd die aan direct zonlicht wordt blootgesteld.
17	Kortsluiting in de offgrid-uitgang	Kortsluiting in de externe bedrading aan de back-upzijde.	Controleer de externe kabelverbindingen aan de back-upzijde.
18	Hoogfrequentie hoofdnet	De netfrequentie is hoger dan de door het lokale elektriciteitsnet gespecificeerde bovengrens.	1. Controleer of de netconformiteit van de omvormer correct is geselecteerd in de app. 2. Start de omvormer opnieuw op nadat u de AC- en DC-schakelaar gedurende 5 minuten hebt losgekoppeld.
19	Masternetfrequentie laag	De netfrequentie is lager dan de ondergrens die door het lokale elektriciteitsnet is gespecificeerd.	1. Controleer of de netconformiteit van de omvormer correct is geselecteerd in de app. 2. Schakel de omvormer opnieuw in nadat u de AC- en DC-schakelaar gedurende 5 minuten hebt uitgeschakeld.
20	BATInputMode-fout	De batterij is niet parallel aangesloten.	1. Controleer of alle batterijaansluitingen goed vastzitten. 2. Controleer of de batterij-invoermodus is geconfigureerd voor parallelle modus.
21	Fase 1 DCV hoog	De DC-component van de AC L1-uitgang overschrijdt het limietbereik.	Schakel de AC/DC-schakelaar gedurende 5 minuten uit en start de omvormer vervolgens opnieuw op.
22	Fase 2 DCV hoog	De DC-component van de AC L2-uitgang overschrijdt het limietbereik.	Schakel de AC/DC-schakelaar gedurende 5 minuten uit en start de omvormer vervolgens opnieuw op.
23	Fase 3 DCV hoog	De DC-component van de AC L3-uitgang overschrijdt het limietbereik.	Schakel de AC/DC-schakelaar gedurende 5 minuten uit en start de omvormer vervolgens opnieuw op.

24	Master Geen netfout	De omvormer kan de netspanning niet detecteren.	1. Controleer of er een stroomstoring is in het elektriciteitsnet. 2. Controleer of de schakelaar van de netaansluitingskast is geactiveerd. 3. Controleer of de wisselstroomkabel van de omvormer goed is aangesloten.
25	DC ReverseConnect-fout	Er is een omgekeerde aansluiting bij de PV- of accupoort.	Controleer of de negatieve en positieve kabels aan de PV-zijde en de batterijzijde correct zijn aangesloten.
26	Parallelle machine CAN Com-fout	Parallelle CAN-communicatie is mislukt.	Controleer de kabelverbindingen voor parallelle CAN-communicatie.
27	GFCI-fout	Er is een aardlekstroomfout gedetecteerd in het systeem van de elektriciteitscentrale.	1. Schakel de AC- en DC-schakelaars uit en wacht 5 minuten. 2. Controleer of de aardingsdraad van de AC-uitgang goed vastzit en of de AC-bedrading correct is. 3. Controleer of de AC- en DC-kabels beschadigd zijn of in water zijn gedrenkt en of de batterijplaat in water is gedrenkt.
28	Fase 1 DCI hoog	De DC-component van de AC L1-uitgang overschrijdt het limietbereik.	Schakel de AC/DC-schakelaar gedurende 5 minuten uit en start de omvormer opnieuw op.
29	Fase 2 DCI hoog	De DC-component van de AC L2-uitgang overschrijdt het limietbereik.	Schakel de AC/DC-schakelaar gedurende 5 minuten uit en start de omvormer vervolgens opnieuw op.
30	Fase 3 DCI hoog	De DC-component van de AC L3-uitgang overschrijdt het limietbereik.	Schakel de AC/DC-schakelaar gedurende 5 minuten uit en start de omvormer vervolgens opnieuw op.
31	ISO-fout	De isolatieweerstand tussen de string en de aarde is lager dan de ingestelde waarde.	1. Schakel de AC- en DC-schakelaars uit en wacht 5 minuten. 2. Controleer of de aardingsdraad van het AC-uitgangseinde goed vastzit en of de AC-bedrading correct is. 3. Controleer of de AC- en DC-kabels beschadigd zijn of in water zijn gedrenkt en of de batterijplaat in water is gedrenkt.
32	Onbalans in busspanning	De spanningsverdeling over de drie fasen is ongelijk.	Schakel de AC/DC-schakelaar gedurende 5 minuten uit en start de omvormer opnieuw op.

33	Hoge spanning op de hoofdbus	De DC-ingangsspanning overschrijdt de toegestane ingangslimiet van de omvormer.	1. Controleer het aantal batterijpanelen in elke string en bereken of de open-circuitspanning van de string de maximale ingangsspanning van de omvormer overschrijdt. 2. Als bovenstaande punten normaal zijn, schakelt u de AC/DC-schakelaar gedurende 5 minuten uit en start u de omvormer vervolgens opnieuw op.
34	Masterbus-spanning laag	De busspanning van de omvormer is te laag.	Schakel de AC/DC-schakelaar gedurende 5 minuten uit en start de omvormer vervolgens opnieuw op.
35	Master-netfasefout	Fasefout in het net.	Meet of de spanning tussen de driefasige stroom van het net normaal is.
36	Master PV-spanning hoog	De DC-ingangsspanning van de omvormer is te hoog.	1. Controleer het aantal batterijpanelen in elke string en bereken of de open-circuitspanning van de string hoger is dan de maximale ingangsspanning van de omvormer. 2. Als bovenstaande punten normaal zijn, schakel dan de AC/DC-schakelaar gedurende 5 minuten uit en start de omvormer vervolgens opnieuw op.
37	Master-eilandfout	Uitval van het elektriciteitsnet veroorzaakt eilandvorming.	1. Controleer of er een stroomstoring is in het elektriciteitsnet. 2. Controleer of de schakelaar van de netgekoppelde box is geactiveerd en of de AC-kabels van de omvormer goed zijn aangesloten. 3. Sluit de AC-schakelaar en maak opnieuw verbinding met het net.
38	Master HW-busspanning hoog	De DC-ingangsspanning overschrijdt de toegestane ingangslimiet van de omvormer.	1. Controleer het aantal batterijpanelen in elke string en bereken of de open-circuitspanning van de string hoger is dan de maximale ingangsspanning van de omvormer. 2. Als bovenstaande punten normaal zijn, schakelt u de AC/DC-schakelaar gedurende 5 minuten uit en start u de omvormer vervolgens opnieuw op.

39	Master HW PV-stroom hoog	1. De positieve en negatieve polen van de string zijn omgekeerd aangesloten. 2. De omvormer is intern beschadigd.	1. Controleer of de positieve en negatieve polen van de string omgekeerd zijn aangesloten. 2. Als bovenstaande punten normaal zijn, schakel dan de AC/DC-schakelaar gedurende 5 minuten uit en start de omvormer vervolgens opnieuw op.
40	Master-zelftest mislukt	Afwijking bij zelftest bij het inschakelen van de omvormer.	Neem contact op met de technische ondersteuning voor verdere hulp.
41	Master HW Inv-stroom hoog	De uitgangsstroom aan de netzijde overschrijdt de limiet van de omvormer.	1. Schakel de AC- en DC-schakelaar uit en controleer of de AC-kabel goed is aangesloten. 2. Als bovenstaande punten normaal zijn, schakelt u de AC/DC-schakelaar gedurende 5 minuten uit en start u de omvormer vervolgens opnieuw op.
42	Master AC SPD-fout	Afwijking in het AC-bliksembeveiligingscircuit.	Neem contact op met de technische ondersteuning voor verdere hulp.
43	Master DC SPD-fout	Afwijking in het DC-bliksembeveiligingscircuit.	Neem contact op met de technische ondersteuning voor verdere hulp.
44	Master Grid NE-spanningsfout	Er treedt aarding van de stroomkabel op aan de netzijde.	Meet of de spanning tussen de aardingsdraad en de neutrale draad groter is dan 10 V. Als deze groter is dan 10 V, is de stroomdraad geaard.
45	Master Fan1-fout	De bladen van ventilator 1 zitten vast of zijn beschadigd.	1. Controleer of de externe ventilator (indien aanwezig) normaal werkt. 2. Schakel de AC- en DC-schakelaar uit, wacht 5 minuten en start de omvormer vervolgens opnieuw op.
46	Master Fan2-fout	De bladen van ventilator 2 zitten vast of zijn beschadigd.	1. Controleer of de externe ventilator (indien aanwezig) normaal werkt. 2. Schakel de AC- en DC-schakelaar uit, wacht 5 minuten en start de omvormer vervolgens opnieuw op.
47	Master Fan3-fout	De bladen van ventilator 3 zitten vast of zijn beschadigd.	1. Controleer of de externe ventilator (indien aanwezig) normaal werkt. 2. Schakel de AC- en DC-schakelaar uit, wacht 5 minuten en start de omvormer vervolgens opnieuw op.

48	Master Fan4-fout	De bladen van ventilator 4 zitten vast of zijn beschadigd.	1. Controleer of de externe ventilator (indien aanwezig) normaal werkt. 2. Schakel de AC- en DC-schakelaar uit, wacht 5 minuten en start de omvormer vervolgens opnieuw op.
49	Verloren communicatie tussen master- en meter	Abnormale communicatie tussen omvormer en meter.	1. Controleer of de meter normaal werkt. 2. Controleer of de communicatiekabel tussen de omvormer en de meter goed is aangesloten. 3. Controleer of de communicatieparameters tussen de omvormer en de meter correct zijn ingesteld, inclusief adres, baudrate, enzovoort.
50	Verloren communicatie tussen M<->S	De interne communicatie van de omvormer is verbroken.	Schakel de AC/DC-schakelaar gedurende 5 minuten uit en start de omvormer vervolgens opnieuw op.
51	Verloren communicatie tussen omvormer en netmeter	De communicatie tussen de omvormer en de netmeter is abnormaal.	1. Controleer of de meter normaal werkt. 2. Controleer of de communicatiekabel tussen de omvormer en de meter goed is aangesloten. 3. Controleer of de communicatieparameters tussen de omvormer en de meter correct zijn ingesteld, inclusief adres, baudrate, enzovoort.
52	HMI EEPROM-fout	Interne EEPROM-storing van de omvormer.	1. Schakel de AC/DC-schakelaar gedurende 5 minuten uit en start de omvormer vervolgens opnieuw op. 2. Controleer of de firmware is geüpgraded naar de juiste versie.
53	HMI RTC-fout	RTC-fout.	Neem contact op met de technische ondersteuning voor verdere hulp.
54	BMS-apparaatfout	Afwijking in de batterij.	Neem contact op met de technische ondersteuning voor verdere hulp.
55	BMS Lost.Conn	BMS start niet normaal.	Controleer of de BMS START-knop is ingeschakeld.
56	CT-apparaatfout	CT-apparaatfout	Neem contact op met de technische ondersteuning voor verdere hulp.
57	AFCI Lost Com.Err	AFCI-kaartcommunicatie onderbroken.	Neem contact op met de technische ondersteuning voor verdere hulp.
67	Noodstop	Noodstopknop ingedrukt.	Reset de noodstopknop.

69	Brandblokkeringsfout	De brandalarmen zijn geactiveerd, inclusief rook-, overstromings- of aerosolalarmen.	1. Controleer of de kast vrij is van rook, wateroverlast of abnormale situaties. 2. Als de kast goed werkt, wis dan het alarm handmatig in de app.
81	Verloren communicatie D<->C	De interne communicatie van de omvormer is verbroken.	Schakel de AC/DC-schakelaar gedurende 5 minuten uit en start de omvormer vervolgens opnieuw op.
83	Fout in hoofdboogapparaat	Arc-apparaatfout.	Neem contact op met de technische ondersteuning voor verdere hulp.
84	Fout in hoofd-PV-modus	Fout bij selectie van PV-modus.	Controleer of de stringmodus van de omvormer correct is ingesteld.
85	Autoriteit verloopt	Autoriteit verloopt.	Neem contact op met de technische ondersteuning voor verdere hulp.
86	DRM0-fout	DRM0-fout	Neem contact op met de technische ondersteuning voor verdere hulp.
87	Master Arc-fout	DC-vonkvorming veroorzaakt door DC-kortsluiting of slecht contact met de aansluiting.	1. Controleer of elk aansluitpunt goed contact maakt en of de isolatie van de positieve en negatieve PV-aansluitingen ten opzichte van de aarde normaal is. 2. Als bovenstaande punten normaal zijn, schakelt u de AC- en DC-schakelaar uit, wacht u 5 minuten en start u de omvormer opnieuw op.
88	Master SW PV-stroom hoog	1. De positieve en negatieve polen van de string zijn omgekeerd aangesloten. 2. De omvormer is intern beschadigd.	1. Controleer of de positieve en negatieve polen van de string omgekeerd zijn aangesloten. 2. Als bovenstaande punten normaal zijn, schakelt u de AC- en DC-schakelaar uit, wacht u 5 minuten en start u de omvormer opnieuw op.
89	Batterijspanning te hoog	De accuspanning is hoger dan de maximale spanningswaarde van de omvormer.	Neem contact op met de technische ondersteuning voor verdere hulp.
90	Hoge batterijstroom	De batterijcapaciteit is te laag of de belasting is te groot, waardoor de batterij geen stroom kan leveren.	1. Verminder de back-upbelasting. 2. Laad de batterij op of stop met het gebruik van de batterij.

91	Batterijlaadspanning te hoog	De spanning is te hoog tijdens het opladen van de batterij.	1. Schakel de batterij niet uit tijdens het opladen. 2. Start de batterij en de omvormer opnieuw op.
92	Overbelasting van de batterij	De batterijcapaciteit is te laag of de belasting is te groot, waardoor de batterij geen stroom kan leveren.	1. Verminder de back-upbelasting. 2. Laad de accu op of stop met het gebruik van de accu.
93	Batterij SoftConnet TimeOut	De voorladingbus van de batterij is defect.	Neem contact op met de technische ondersteuning voor verdere hulp.
94	Uitgangsoverbelasting	De belasting die is aangesloten op het back-upuiteinde is groter dan het maximale uitgangsvermogen van H2.	Verminder de back-upbelasting.
95	Open circuit batterij	De omvormer kan de accuspanning niet detecteren.	1. Controleer of de accu-stroomonderbreker open is. 2. Controleer of de aansluiting van de stroomkabels van de accu goed vastzit.
96	Lage ontladingsspanning van de accu	Er wordt een lage spanning gedetecteerd tijdens het ontladen van de accu.	Schakel de accu niet uit tijdens het ontladen van de accu.
97	Interne communicatiefout BMS	1. De communicatie tussen de hoogspanningskast van de batterij en het batterijpakket is abnormaal. 2. Het laatste accupakket was niet aangesloten op de weerstandsstekker, waardoor de hoogspanningskast het aantal accupakketten niet herkent.	1. Controleer of de communicatiekabel correct is aangesloten. 2. Controleer of het laatste accupakket een weerstandsstekker heeft. 3. Controleer of het communicatienetwerk werkt.
98	Fout in bat-reeks	Communicatiestoring batterijpakket.	1. Controleer of de communicatiekabel correct is aangesloten. 2. Controleer of de laatste batterij een weerstandstekker heeft. 3. Controleer of het communicatienetwerk werkt.
99	Overstroombeveiliging bij ontlading	De ontlaadstroom overschrijdt de ingestelde drempelwaarde.	Wacht tot de storing automatisch is verholpen of start de omvormer opnieuw op.

100	Overstroombeveiliging bij laden	De laadstroom overschrijdt de ingestelde drempelwaarde.	Wacht tot de storing automatisch is verholpen of start de omvormer opnieuw op.
101	Onderbeveiliging module	De totale druk is lager dan de ingestelde drempelwaarde.	Forceer het laden van de accu.
102	Module overspanningsbeveiliging	De totale druk is hoger dan de ingestelde drempelwaarde.	Wacht tot de storing automatisch is verholpen of start de omvormer opnieuw op.
103	Onder-spanningsbeveiliging voor afzonderlijke cellen	De celspanning is lager dan de ingestelde maximumwaarde.	Forceer het opladen van de batterij.
104	Overstroombeveiliging voor afzonderlijke cel	De celspanning is hoger dan de ingestelde maximumwaarde.	Wacht tot de storing automatisch is verholpen of start de omvormer opnieuw op.
105	BMS-hardwarefout	1. Storing in de module voor detectie van enkelvoudige spanning. 2. Storing in de temperatuurdetectiemodule. 3. Stroomdetectiemodule defect.	Schakel de AC/DC-schakelaar gedurende 5 minuten uit en start de omvormer vervolgens opnieuw op.
106	Beveiliging tegen lage oplaadtemperatuur	De accu wordt opgeladen bij een temperatuur onder 0 ℃.	Wacht tot de accu is opgewarmd totdat de storing is verholpen.
107	Bescherming tegen hoge oplaadtemperatuur	De temperatuur van de batterij is te hoog.	Wacht tot de batterij is afgekoeld totdat de storing is verholpen.
108	Bescherming tegen lage ontladingstemperatuur	De batterijtemperatuur is te laag. Koppel het relais los om het ontladen te stoppen.	Wacht tot de batterij is opgewarmd totdat de storing is verholpen.
109	Bescherming tegen hoge ontladingstemperatuur	De temperatuur van de accu is te hoog.	Wacht tot de accu is afgekoeld en de storing is verholpen.
110	BMS-relaisstoring	1. Het negatieve of positieve relais zit vast. 2. Het negatieve of positieve relais kan niet worden gesloten.	Schakel de AC/DC-schakelaar gedurende 5 minuten uit en start de omvormer opnieuw op.
111	Pre-charge-fout	1. Het voorlaadrelais is beschadigd. 2. Blokkeringscircuit voorvoeding. 3. BMS beschadigd.	Schakel de AC/DC-schakelaar gedurende 5 minuten uit en start de omvormer vervolgens opnieuw op.

112	BMS-isolatiefout	Het batterijpakket heeft mogelijk een lek.	Neem contact op met de technische ondersteuning voor verdere hulp.
113	BMS-leverancier incompatibel	Het accupakket en het BMS dat in de hoogspanningskast wordt gebruikt, zijn niet compatibel.	Neem contact op met de technische ondersteuning voor verdere hulp.
114	Onverenigbaarheid van leveranciers van batterijcellen	De fabrikanten van de batterijcellen zijn niet consistent.	Neem contact op met de technische ondersteuning voor verdere hulp.
115	Onverenigbaarheid van batterijcellen	De niveaus van de batterijcellen zijn niet consistent.	Neem contact op met de technische ondersteuning voor verdere hulp.
116	Onverenigbaarheid van batterijpakketmodellen	Het model van het batterijpakket komt niet overeen.	Neem contact op met de technische ondersteuning voor verdere hulp.
117	Stroomonderbreker is open	1. De batterijstroomonderbreker is niet gesloten. 2. Het hulpcontact van de batterijstroomonderbreker is abnormaal.	Sluit de luchtstroomonderbreker van de accu.
118	Temperatuurverschil is te groot	Fout in temperatuurdetectiemodule.	Schakel de AC/DC-schakelaar gedurende 5 minuten uit en start de omvormer vervolgens opnieuw op.
119	sverschil in spanning is te groot (klasse II)	De bemonsteringslijn zit los.	Schakel de AC/DC-schakelaar gedurende 5 minuten uit en start de omvormer van de opnieuw op.
120	Spanningsverschil is te groot (klasse I)	De bemonsteringslijn zit los.	Schakel de AC/DC-schakelaar gedurende 5 minuten uit en start de omvormer opnieuw op.
121	BMS-overtemperatuurbeveiliging	1. De omgevingstemperatuur is te hoog. 2. Batterij overbelast.	1. Controleer of de omgevingstemperatuur van de accu te hoog is. 2. Als de temperatuur normaal is, laat de batterij dan 30 minuten rusten en start hem opnieuw op.
122	Kortsluitbeveiliging	De positieve en negatieve polen van de batterij zijn kortgesloten.	Controleer of de aansluitingen van de accukabels correct zijn.
123	Totale spanningsmatch mislukt	Neem contact op met technisch personeel om het probleem op te lossen.	Neem contact op met de technische ondersteuning voor verdere hulp.
124	Het systeem is vergrendeld	Neem contact op met technisch personeel om het probleem op	Neem contact op met de technische ondersteuning voor verdere hulp.

		te lossen.	
125	FUSE-foutbeveiliging	Neem contact op met technisch personeel om het probleem op te lossen.	Neem contact op met de technische ondersteuning voor verdere hulp.
126	Abnormale bescherming batterijpoortspanning	De spanning op de acculaadpoort is te hoog.	Controleer of de positieve en negatieve stroomkabels van de batterij op de juiste poorten zijn aangesloten.
129	CO-sensor geactiveerd	De CO-concentratie in de kast is hoger dan de drempelwaarde.	Controleer de situatie in de kast.
130	Slagschakelaar geactiveerd	De kastdeur staat open.	Sluit de kastdeur.
131	Temperatuursensor geactiveerd	De temperatuur in de kast is hoger dan de drempelwaarde.	Controleer de temperatuur in de kast.
132	Rooksensor geactiveerd	De rookconcentratie in de kast is te hoog.	Controleer de rooksituatie in de kast.
133	Watersensor geactiveerd	De waterdompelsensor in de kast detecteert vocht boven de drempelwaarde.	Controleer de waterdompeling in de kast.
134	Aerosol geactiveerd	Aerosol in de kast is geactiveerd.	Controleer de situatie in de kast.
135	Noodstop	De noodstopknop is geactiveerd.	Reset de noodstopknop.
136	Communicatie met T/H-sensor verbroken	1. Abnormale stroomtoevoer naar de temperatuur- en vochtigheidssensor. 2. De bedrading van de temperatuur- en vochtigheidssensor is abnormaal.	Controleer of de draden van de temperatuur- en vochtigheidssensor goed zijn aangesloten.
137	Communicatie met airconditioning verbroken	1. Abnormale stroomvoorziening van de airconditioning. 2. De communicatielijn van de airconditioning is abnormaal.	Controleer of de draden van de airconditioning goed zijn aangesloten.
138	Temperatuur in de kast te hoog	Interne storing van het airconditioningsysteem.	Neem contact op met de technische ondersteuning voor verdere hulp.
139	Temperatuur in de kast te laag	Interne storing van het airconditioningsysteem.	Neem contact op met de technische ondersteuning voor verdere hulp.

140	Vochtigheid te hoog	Interne storing van het airconditioningsysteem.	Neem contact op met de technische ondersteuning voor verdere hulp.
141	Luchtvochtigheid te laag	Interne storing van het airconditioningsysteem.	Neem contact op met de technische ondersteuning voor verdere hulp.
142	Antivries voor spoel	Interne storing van het airconditioningsysteem.	Neem contact op met de technische ondersteuning voor verdere hulp.
143	Fout in ontdooisensor	Interne storing van het airconditioningsysteem.	Neem contact op met de technische ondersteuning voor verdere hulp.
144	Zekeringfout	Interne storing van het airconditioningsysteem.	Neem contact op met de technische ondersteuning voor verdere hulp.
145	Condensatietemperatuursensor fout	Interne storing van het airconditioningsysteem.	Neem contact op met de technische ondersteuning voor verdere hulp.
146	Fout in temperatuursensor in kast	Interne storing van het airconditioningsysteem.	Neem contact op met de technische ondersteuning voor verdere hulp.
147	Fout in de uitlaattemperatuursensor	Interne storing van het airconditioningsysteem.	Neem contact op met de technische ondersteuning voor verdere hulp.
148	Fout vochtigheidssensor	Interne storing van het airconditioningsysteem.	Neem contact op met de technische ondersteuning voor verdere hulp.
149	Interne ventilatorfout	Interne storing van het airconditioningsysteem.	Neem contact op met de technische ondersteuning voor verdere hulp.
150	Compressorfout	Interne storing van het airconditioningsysteem.	Neem contact op met de technische ondersteuning voor verdere hulp.
151	Hoogspanningsalarm	Interne storing van het airconditioningsysteem.	Neem contact op met de technische ondersteuning voor verdere hulp.
152	Laagspanningsalarm	Interne storing van het airconditioningsysteem.	Neem contact op met de technische ondersteuning voor verdere hulp.
153	Hoogspanningsalarm vergrendelingsalarm	Interne storing van het airconditioningsysteem.	Neem contact op met de technische ondersteuning voor verdere hulp.
154	Fasevolgorde-alarm	Interne storing van het airconditioningsysteem.	Neem contact op met de technische ondersteuning voor verdere hulp.

155	Communicatie met CO-sensor verbroken	1. Abnormale stroomtoevoer naar CO-sensor. 2. De communicatielijn van de CO-sensor is abnormaal.	Controleer of de draden van de CO-sensor goed zijn aangesloten.
156	Temperatuur van T/H-sensor is te hoog	De temperatuur van de temperatuursensor en de vochtigheidssensor is te hoog.	1. Controleer of de sensoren goed werken. 2. Controleer de bedrijfsstatus van de kast.
162	Gen Start of Stop mislukt	Meerdere pogingen om de generator te starten of uit te schakelen zijn mislukt.	1. Controleer of de generator goed werkt. 2. Controleer de kabelverbindingen naar de generator. 3. Schakel de AC/DC-schakelaar gedurende 5 minuten uit en start de omvormer vervolgens opnieuw op.
163	Verloren communicatie Gen Meter	Abnormale communicatie tussen omvormer en meter.	1. Controleer of de meter normaal werkt. 2. Controleer of de communicatiekabel tussen de omvormer en de meter goed is aangesloten. 3. Controleer of de communicatieparameters tussen de omvormer en de meter correct zijn ingesteld, inclusief adres, baudrate, enzovoort.
164	Batterijprotocol komt niet overeen	Het systeem kon de SOC-waarde niet ophalen vanwege een onjuiste batterijprotocol. Als gevolg hiervan kan de generator niet in de automatische startmodus werken.	1. Controleer of het batterijmerk correct is ingesteld in de app. Wijzig het batterijmerk indien nodig. 2. Wis het alarm handmatig of configureer de verbinding met de generator opnieuw in de app.
165	Generatorpoort overbelast	Het uitgangsvermogen van de generator overschrijdt de belastingscapaciteit van de omvormer.	1. Controleer of de generator goed werkt. 2. Controleer of de belastingen correct werken. 3. Koppel de generator los in de app en stel de parameters voor de generatorverbinding opnieuw in.
166	Fout in de bedrading van de generator	De fasevolgorde van de generatorbekabeling is onjuist.	Controleer of alle fasen van de generatorkabelaansluitingen correct zijn.
167	Overvoltagefout generator	De spanning van de generator is te hoog.	Controleer of de generator goed werkt.

168	Ondermaatse spanning van de generator	De spanning van de generator is te laag.	Controleer of de generator goed werkt.
169	Generator overfrequentiefout	De frequentie van de generator is te hoog.	1. Controleer of de generator goed werkt. 2. Controleer of de belasting te hoog is, waardoor de frequentie van de dieselgenerator daalt.
170	Onderfrequentiefout generator	De frequentie van de generator is te laag.	Controleer of de generator goed werkt.

9.

ROUTINEMATIG ONDERHOUD

9.1. Aanbevolen onderhoudswerkzaamheden

Productonderdelen	Werking	Standaard	Interval	Uitschakelen
Behuizing	Visuele inspectie: • Roest • Deursloten • Ventilatieopeningen	Geen duidelijke afbladdering van de coating of krassen. Geen duidelijke verkleuring of roestvorming. Deurslot is niet beschadigd. Geen stofophoping in de ventilatieopening. Geen insecten, ratten, slangen en andere dieren.	Om de 3 maanden	Nee
Airconditioning	Visuele inspectie: • Uiterlijk • Roest • Ventilator • Filter	Geen duidelijke schade. Geen duidelijke verkleuring van de verf of roestvorming. Geen losse of afgevallen schroeven. De ventilator draait normaal zonder abnormale geluiden. Het oppervlak van het filter is schoon en niet verstopt.	Om de 3 maanden	Nee
EMS	De status van de indicator bekijken.	De indicator brandt continu groen.	Kwartaal	Nee
Verdeelkast	Visuele inspectie: • Controleer het uiterlijk • Roest • Onregelmatigheden in de kast	Geen duidelijke afbladdering van de coating, krassen. Geen duidelijke verkleuring of roestvorming. De kast is schoon en vrij van onverwachte voorwerpen.	Om de 3 maanden	Nee
Labels	Visuele inspectie.	Duidelijk zichtbaar en vrij van beschadigingen.	Om de 3 maanden	Nee
Airconditioner Externe ventilator	Reinig het filter van de externe ventilator.	Het filteroppervlak is schoon en vrij van verstoppingen.	Om de 6 maanden	Nee
Accupakket	Laad de batterij op.	Als het systeem gedurende langere tijd niet wordt gebruikt, laad de batterij op tot minimaal 50% SOC.	Om de 6 maanden	Ja
Accupakket	Visuele inspectie: • Controleer het uiterlijk • Roest • Schroeven • Ventilator • Ventilatieopeningen voorpaneel	Geen duidelijke schade. Geen duidelijke verkleuring van de verf of roestvorming. De schroeven zitten niet los en vallen niet uit. De ventilator draait normaal zonder abnormale geluiden. Het oppervlak van de ventilatieopeningen op het voorpaneel is schoon en niet verstopt.	Jaarlijks	Ja
Aarding en equipotentiaal verbindingspunt	• Aardingsdraad • Interne equipotentiaal	De aardingsweerstand mag niet groter zijn dan 4 Ω. De equipotentiaalverbindingen in de kast zijn correct.	Jaarlijks	Ja
Veiligheidsfunctie	Noodknop	Controleer of de noodstopknop werkt.	Jaarlijks	Ja

10. BIJLAGE

10.1. Recycling en verwijdering

Dit apparaat mag niet als huishoudelijk afval worden weggegooid.

Het apparaat dat het einde van zijn levensduur heeft bereikt, hoeft niet te worden teruggebracht naar uw dealer, maar moet worden afgevoerd door een erkende inzamel- en recyclingfaciliteit in uw regio.

10.2. Garantie

Ga naar de website van SAJ voor de garantievoorwaarden: https://www.saj-electric.com/

10.3. Contact opnemen en ondersteuning

Online technische ondersteuning: Ga naar https://www.saj-electric.com/services-support-technical om veelgestelde vragen te bekijken of uw bericht of productvraag te versturen.

Bel voor hulp: voor de telefoonnummers van de SAJ-helpdesk, zie https://www.saj-electric.com/locations voor de helpdeskgegevens voor uw regio.

Hoofdkantoor: Guangzhou Sanjing Electric Co., LTD.

Adres: SAJ Innovation Park, No.9, Lizhishan Road, Guangzhou Science City, Guangdong, P.R.China.

Tel: +86 20 6660 8588

E-mail: service@saj-electric.com

Website: https://www.saj-electric.com/

10.4. Handelsmerk

SAJ is het handelsmerk van Sanjing.