

Gebruikershandleiding

LFP-hoogspanningsbatterij

SBH100/150/200/250/300/350/400



Alle rechten voorbehouden

Alle rechten voorbehouden

Niets uit dit document mag op enigerlei wijze worden verveelvoudigd zonder schriftelijke toestemming van Sungrow Power Supply Co., Ltd (hierna "SUNGROW" genoemd).

Handelsmerken

SUNGROW en andere SUNGROW-handelsmerken in deze handleiding zijn eigendom van SUNGROW.

Alle andere handelsmerken of gedeponeerde handelsmerken die in deze handleiding worden vermeld, zijn eigendom van hun respectieve eigenaren.

Softwarelicenties

- Het is verboden om gegevens van de firmware of software die door SUNGROW is ontwikkeld, deels of geheel te gebruiken voor commerciële doeleinden.
- Het is verboden om de door SUNGROW ontwikkelde software te reverse-engineeren, te kraken of te gebruiken op enigerlei wijze die het originele programmaontwerp aantast.

Over deze handleiding

Deze handleiding bevat informatie over het product en richtlijnen voor de installatie, de bediening en het onderhoud. Deze handleiding biedt alleen informatie over de accu, en geen volledige informatie over het systeem (d.w.z. de omvormer). Ga voor aanvullende informatie naar www.sungrowpower.com of naar de website van de fabrikant van het betreffende onderdeel.

Geldigheid

Deze handleiding is bedoeld voor de volgende accumodellen:

Tenzij anders aangegeven, worden deze hierna aangeduid als "accu".

Doelgroep

Deze handleiding is bedoeld voor de eigenaar van de accu die de accu kan bedienen en technisch personeel dat verantwoordelijk is voor de installatie en ingebruikname van de accu. Technisch personeel moet voldoen aan de volgende vereisten:

- een opleiding in de installatie en ingebruikname van elektrische systemen, en in de omgang met gevaren;
- kennis hebben van deze handleiding en andere gerelateerde documenten;
- kennis hebben van de lokale voorschriften en richtlijnen.

Deze handleiding gebruiken

Lees de handleiding en andere gerelateerde documenten voordat u werkzaamheden aan de accu uitvoert. Zorg dat de documenten op een veilige plek worden bewaard en te allen tijde beschikbaar zijn.

Door de ontwikkeling van het product wordt de inhoud regelmatig bijgewerkt of herzien. Mogelijk zijn dergelijke wijzigingen opgenomen in de handleiding van nieuwere versies van de accu. De nieuwste handleiding is te verkrijgen via support.sungrowpower.com.

Symbolen

Deze handleiding bevat belangrijke instructies die moeten worden opgevolgd tijdens de installatie, de bediening en het onderhoud van de omvormer. Deze instructies worden gemarkeerd door de volgende symbolen.

GEVAAR

Verwijst naar een direct gevaar met een hoog risico op ernstig of dodelijk letsel indien het gevaar niet wordt vermeden.

WAARSCHUWING

Verwijst naar een direct gevaar met een gemiddeld risico op ernstig of dodelijk letsel indien het gevaar niet wordt vermeden.

 VOORZICHTIG

Verwijst naar een direct gevaar met een laag risico op licht of matig letsel indien het gevaar niet wordt vermeden.

LET OP

Verwijst naar een situatie die schade aan apparatuur of goederen tot gevolg kan hebben indien de situatie niet wordt vermeden.



Verwijst naar aanvullende informatie, benadrukkingen of tips om problemen op te lossen of tijd te besparen.

Afkorting

ABS: Accubeheersysteem

ABU: Accubeheerunit

CAN: Controller Area Network

CBU: Clusterbeheerunit (voor accu's)

LFP: Lithium-ijzerfosfaat

SOC: State of Charge (laadstatus)

MCB: miniatuur DC-stroomonderbreker

PACK: accumodule

Inhoud

Alle rechten voorbehouden	I
Over deze handleiding	II
1 Veiligheidsinstructies	1
1.1 Aanwijzingen voor veilig gebruik	2
1.2 Hantering van de batterij	3
1.3 Noodgevallen	4
1.3.1 Lekkende batterijen	4
1.3.2 Brand	5
1.3.3 Nat geworden batterijen	5
1.3.4 Beschadigde batterijen	6
2 Productbeschrijving	7
2.1 Introductie van het product	7
2.2 Introductie onderdelen	9
2.3 Symbolen op het product	10
2.4 Led-indicators	10
3 Uitpakken en opslag	12
3.1 Uitpakken en inspectie	12
3.2 Omvang van de levering	13
3.3 Opslag	14
4 Montage	15
4.1 Veiligheid tijdens montage	15
4.2 Vereisten voor locatie	15
4.3 Montagegereedschap	17
4.4 Installatie van het batterijsysteem	18
5 Elektrische aansluiting	23
5.1 Veiligheidsinstructies	23
5.2 Beschrijving van aansluitingen	24
5.3 Overzicht van de elektrische aansluiting	24
5.4 Externe aardingskabel aansluiten en loskoppelen	25
5.5 DC-kabelverbinding	27
5.5.1 Monteer DC-connectoren	27

5.5.2 DC-kabel aansluiten en loskoppelen	29
5.6 Aansluiting communicatiekabel.....	33
5.6.1 Communicatieconnectoren en afsluitweerstand monteren	33
5.6.2 Communicatiekabel aansluiten en loskoppelen	35
5.7 Montage van de afdekplaat	37
5.8 Batterijen in cascade.....	38
6 Inbedrijfstellings-/opstartprocedure	39
6.1 Inspectie vóór inbedrijfstelling	39
6.2 Inbedrijfstellingsprocedure	39
7 Procedure voor buitenbedrijfstelling/uitschakeling van de batterij	41
8 Batterijgegevens bekijken	42
9 Batterij-uitbreiding	44
10 Probleemoplossing en onderhoud	45
10.1 Probleemoplossing	45
10.2 Onderhoud	51
11 Bijlage	54
11.1 Technische gegevens.....	54
11.2 Veelgestelde vragen.....	56
11.2.1 Batterij laadt niet op	56
11.2.2 Batterij ontladst niet.....	57
11.2.3 SOC-sprong.....	57
11.2.4 Batterij upgraden	57
11.3 Kwaliteitsborging	58
11.4 Contactgegevens.....	59

1 Veiligheidsinstructies

Neem tijdens de installatie, inbedrijfstelling, bediening en het onderhoud van het product de labels op het product en veiligheidsvoorschriften in deze handleiding in acht. Een verkeerde bediening of toepassing kan leiden tot:

- ernstig of dodelijk letsel bij de gebruiker of een derde partij;
- schade aan het product of andere eigendommen.

WAARSCHUWING

- **Voer geen werkzaamheden aan het product uit (inclusief maar niet beperkt tot het hanteren, installeren, inschakelen of onderhouden van het product, het uitvoeren van elektrische aansluitingen en het werken op hoogte) onder slechte weersomstandigheden, zoals onweer en bliksem, regen, sneeuw en in windkracht 6 of hoger. SUNGROW is niet aansprakelijk voor schade aan het apparaat als gevolg van overmacht, zoals aardbevingen, overstromingen, vulkaanuitbarstingen, modderstromen, blikseminslag, branden, oorlogen, gewapende conflicten, tyfoons, orkanen, tornado's en andere extreme weersomstandigheden.**
- **Ga in geval van brand over tot ontruiming van het gebouw of de directe omgeving van het product en bel de brandweer. Het (opnieuw) betreden van de brandhaard is onder geen beding toegestaan.**

LET OP

- **Bij de bevestiging van het product en de kabels met behulp van gereedschap alle schroeven vastdraaien conform het opgegeven aanhaalmoment. Anders kan het product beschadigd raken. De resulterende beschadiging valt niet onder de garantie.**
- **Het juiste gebruik van gereedschap is essentieel om persoonlijk letsel of beschadiging van de apparatuur te voorkomen.**
- **Een grondige kennis van deze handleiding en het gebruik van het juiste gereedschap zijn onontbeerlijk om onderhoud aan de apparatuur te kunnen verrichten.**



- De veiligheidsinstructies in deze handleiding dienen slechts ter aanvulling en bestrijken niet alle voorzorgsmaatregelen die in acht moeten worden genomen. Neem de feitelijke omstandigheden ter plekke in ogenschouw bij het uitvoeren van de handelingen.
- SUNGROW is niet aansprakelijk voor eventuele schade als gevolg van het niet navolgen van de algemene bedieningsvereisten, algemene veiligheidsvoorschriften of andere veiligheidsinstructies in deze handleiding.
- Neem tijdens de installatie, bediening en het onderhoud van het product de lokale wet- en regelgeving in acht. De veiligheidsmaatregelen in deze handleiding dienen slechts ter aanvulling op de lokale wet- en regelgeving.
- Tijdens het transport, de installatie, de bedrading, het onderhoud enz. van het product moeten de materialen en gereedschappen die door de gebruikers worden klaargezet, voldoen aan de vereisten van de toepasselijke lokale wet- en regelgeving, veiligheidsnormen en andere specificaties. SUNGROW kan niet aansprakelijk worden gesteld voor schade aan het product veroorzaakt door het gebruik van materialen en gereedschappen die niet voldoen aan de hierboven genoemde voorschriften.
- Werkzaamheden aan het product, inclusief maar niet beperkt tot het hanteren, installeren, bedraden, inschakelen, onderhouden en gebruiken van het product, mogen niet worden uitgevoerd door ongekwalificeerd personeel. SUNGROW kan niet aansprakelijk worden gesteld voor schade aan het product als gevolg van werkzaamheden door ongekwalificeerd personeel.
- Wanneer het transport van het product door de gebruiker wordt geregeld, kan SUNGROW niet aansprakelijk worden gesteld voor schade aan het product die door de gebruiker zelf of door de gebruiker aangestelde externe transporteur wordt veroorzaakt.
- SUNGROW kan niet aansprakelijk worden gesteld voor schade aan het product veroorzaakt door nalatigheid, opzet, schuld, onjuist gebruik en ander gedrag van gebruikers of derden.
- SUNGROW kan niet aansprakelijk worden gesteld voor schade aan het product die het gevolg is van oorzaken die niets met SUNGROW te maken hebben.

1.1 Aanwijzingen voor veilig gebruik

Lees voorafgaand aan elk werk aan de batterij altijd eerst de veiligheidsinstructies en neem deze te allen tijde in acht. Het niet navolgen van de voorzorgsmaatregelen die in deze paragraaf worden beschreven, kan leiden tot ernstig persoonlijk letsel of schade aan eigendommen.

⚠ GEVAAR**Risico op explosie**

- **Geen zware druk uitoefenen op de batterij.**
- **De batterij niet mechanisch beschadigen (doorboren, vervormen, demonteren, etc.)**
- **De batterij niet verhitten of weggooien in vuur.**
- **De batterij niet installeren in omgevingen met explosiegevaar.**
- **De batterij niet onderdompelen in water of andere vloeistoffen.**

⚠ GEVAAR**Risico op brand**

- **De batterij niet plaatsen in de buurt van een warmtebron, zoals direct zonlicht, een open haard, een thermisch niet-geïsoleerde muur die is blootgesteld aan zonlicht, heet water of een verwarming.**
- **De batterij weghouden van ontstekingsbronnen zoals vonken, vlammen en brandende rookwaren.**

⚠ GEVAAR**Risico op elektrische schok**

- **De batterij niet demonteren.**
- **Een vochtige batterij niet vastpakken of behandelen met vochtig gereedschap.**
- **De batterij niet onderdompelen in water of blootstellen aan vocht of vloeistoffen.**
- **De batterij weghouden van kinderen en dieren.**
- **Draag geschikte beschermende kleding en handschoenen om direct contact met de DC-spanning te voorkomen.**
- **Gebruik geïsoleerd gereedschap tijdens werkzaamheden aan de batterij.**
- **Verwijder metalen sieraden voorafgaand aan werkzaamheden aan het DC-circuit.**

1.2 Hantering van de batterij

LET OP

Volg de lokale normen om de batterij te gebruiken.

Alle door de mens veroorzaakte schade leidt ertoe dat de beperkte garantie voor de batterij vervalt. Behandel de batterij voorzichtig zodat deze niet beschadigd raakt.

- De batterij uitsluitend gebruiken voor het beoogde doel en ontwerp.
- De batterij uitsluitend installeren op een geschikte locatie.
- De batterij uitsluitend gebruiken indien deze op de juiste manier is geaard.
- De batterij niet gebruiken als deze defect is, gebarsten, gebroken of beschadigd lijkt of niet werkt.
- De batterij niet gebruiken in combinatie met andere soorten batterijen.
- Niet op de batterij gaan staan en niet aan de batterij trekken of sjorren.
- Geen vreemde voorwerpen achterlaten in de batterij.
- De batterij niet repareren of aanpassen. De batterij is niet bedoeld voor onderhoud door de gebruiker.
- De bekabeling niet lostrekken wanneer de batterij is ingeschakeld.
- De kabelmantels, kabelboom en connectoren niet beschadigen.
- De batterij tijdens het opladen, gebruik en opslag uit de buurt houden van materialen die gevoelig zijn voor elektrische ontlading, inclusief statische ontlading.
- Houd de batterij uit de buurt van baby's en kinderen om ongelukken te voorkomen.
- De aansluitklemmen afdekken met isolatietape voordat de batterij wordt afgevoerd.
- Vermijd direct contact met regen, sneeuw en water, en voorkom dat de batterij tijdens het vervoer kan vallen of wordt blootgesteld aan mechanische schokken.

1.3 Noodgevallen

1.3.1 Lekkende batterijen

Misbruik/verkeerd gebruik/beschadiging van de batterij kunnen leiden tot een verhoging van de interne druk in de batterijcellen. Dit kan ertoe leiden dat het elektrolyt ontsnapt. Als er elektrolyt uit de batterij vrijkomt:

- De ruimte onder geen beding betreden.
- Vermijd contact met de lekkende vloeistof of het lekkende gas.
- Bel indien nodig met het lokale alarmnummer of roep hulp van de brandweer in.

Bij blootstelling aan de vrijkomende stoffen volgt u onderstaande suggesties om het risico op letsel zoveel mogelijk te beperken:

- Inademing: de verontreinigde ruimte ontruimen en medische hulp zoeken.
- Contact met de ogen: de ogen minstens 15 minuten grondig spoelen met water en direct medische hulp zoeken.
- Contact met de huid: het getroffen huidoppervlak minstens 15 minuten grondig wassen met water. Verontreinigde kleding indien mogelijk verwijderen of doordrenken met water. Medische hulp zoeken indien de patiënt van streek is.
- Inslikken: braken opwekken en direct medische hulp zoeken.

In afwachting van medische hulp het contactoppervlak afvegen met een in water gedrenkte spons of doek. Deze stoffen kunnen huid en ogen beschadigen en blindheid veroorzaken.

1.3.2 Brand

Ondanks het zorgvuldig ontwerp kan er brand ontstaan in de batterij. Ook kan de batterij vlam vatten in de buurt van vuur of ongebruikelijk hoge temperaturen.

Beschermingsmiddelen

Tijdens normaal bedrijf is een gasmasker niet nodig.

In geval van vuur bestaat het risico op uitstoot van gevaarlijke dampen zoals koolmonoxide, kooldioxide en/of diverse koolwaterstoffen. Draag tijdens de brandbestrijding een zelfstandig ademhalingsapparaat met gezichtsmasker en beschermende kleding in overeenstemming met Richtlijn 89/686/EEG voor persoonlijke beschermingsmiddelen.

Brandbestrijding

LET OP

In geval van brand mogen alleen gekwalificeerde brandweerlieden met de juiste beschermingsmiddelen de ruimte betreden waar de batterij zich bevindt.

Het volledige bluswerk kan veel tijd in beslag nemen. Overweeg om het systeem te laten uitbranden. Rook geeft aan dat de batterij nog steeds brandt. Er bestaat altijd nog het risico dat de batterijbrand opnieuw oplaait.

Ga bij de brandbestrijding als volgt te werk.

- 1 Schakel aangesloten energiesystemen of elektronica, zoals de batterij, laadstroomverdeler, PV DC-schakelaar(s), AC-schakelaar, voedingsschakelaar van zonnepanelen en normale voedingsschakelaar, uit.
- 2 Maak een effectieve barrière tegen verdere branduitbreiding voordat u de vuurhaard betreedt.
- 3 Als de batterij vlam vat, gebruik dan blusand, een CO₂-blusser of andere door de brandweer goedgekeurde noodbrandblusapparatuur om het vuur te doven.
- 4 Als het vuur niet is ontstaan in de batterij zelf en de brand de batterij nog niet heeft bereikt, gebruikt u een ABC-poederblusser om de brand te blussen. Verwijder batterijen en andere ontstekingsbronnen uit de vuurhaard.

1.3.3 Nat geworden batterijen

Als de batterij is ondergedompeld in water, dient iedereen uit de buurt van de batterij te worden gehouden. Neem vervolgens voor technische ondersteuning contact op met Sungrow of een erkende servicepartner.

Als een batterij deels of volledig onder water staat, schakelt u eerst de stroomonderbrekers van het systeem uit om de voeding van de batterij af te sluiten. Wacht tot het water van de

overstroming is weggetrokken en blijf uit de buurt van de batterij. Iemand die het overstroomde gebied moet betreden, moet geïsoleerde (lies-)laarzen en handschoenen dragen. De batterij die onder water heeft gestaan, niet meer gebruiken.

1.3.4 Beschadigde batterijen

De batterij bestaat uit lithium-ioncellen. Dit type wordt als een droge batterij beschouwd. Als de batterij beschadigd raakt, kan slechts een kleine hoeveelheid batterijvloeistof weglekken. Door beschadiging van de batterij kunnen de batterijcellen in korte tijd oververhit raken. Indien u rook ziet in de buurt van de batterij, is mogelijk brand ontstaan in de batterij en dient u direct over te gaan tot de maatregelen die beschreven zijn in "1.3.2 Brand".

Beschadigde batterijen vormen een gevaar en moeten uiterst voorzichtig worden behandeld. Dergelijke batterijen zijn niet geschikt voor gebruik en zijn potentieel gevaarlijk voor mensen en eigendommen. Als een batterij beschadigd lijkt:

- 1 Verpakken in de originele verpakking.
- 2 Opslaan in een afzonderlijke ruimte uit de buurt van de installatielocatie.
- 3 Neem contact op met SUNGROW.

GEVAAR

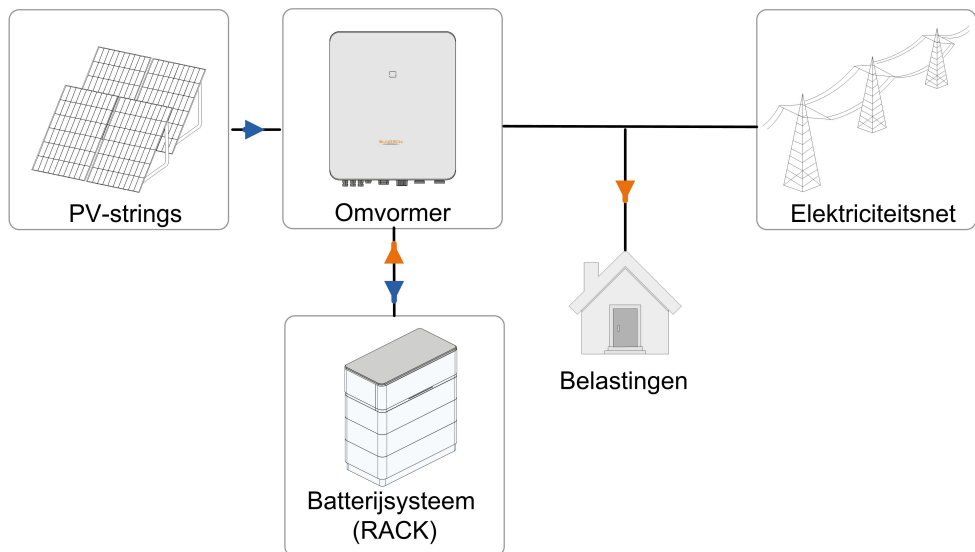
**Uit een beschadigde batterij kunnen mogelijk gevaarlijke stoffen en brandbare gas-
sen vrijkomen. Probeer de batterij niet te repareren, ook al bent u een professio-
nele elektricien.**

2 Productbeschrijving

2.1 Introductie van het product

Overzicht

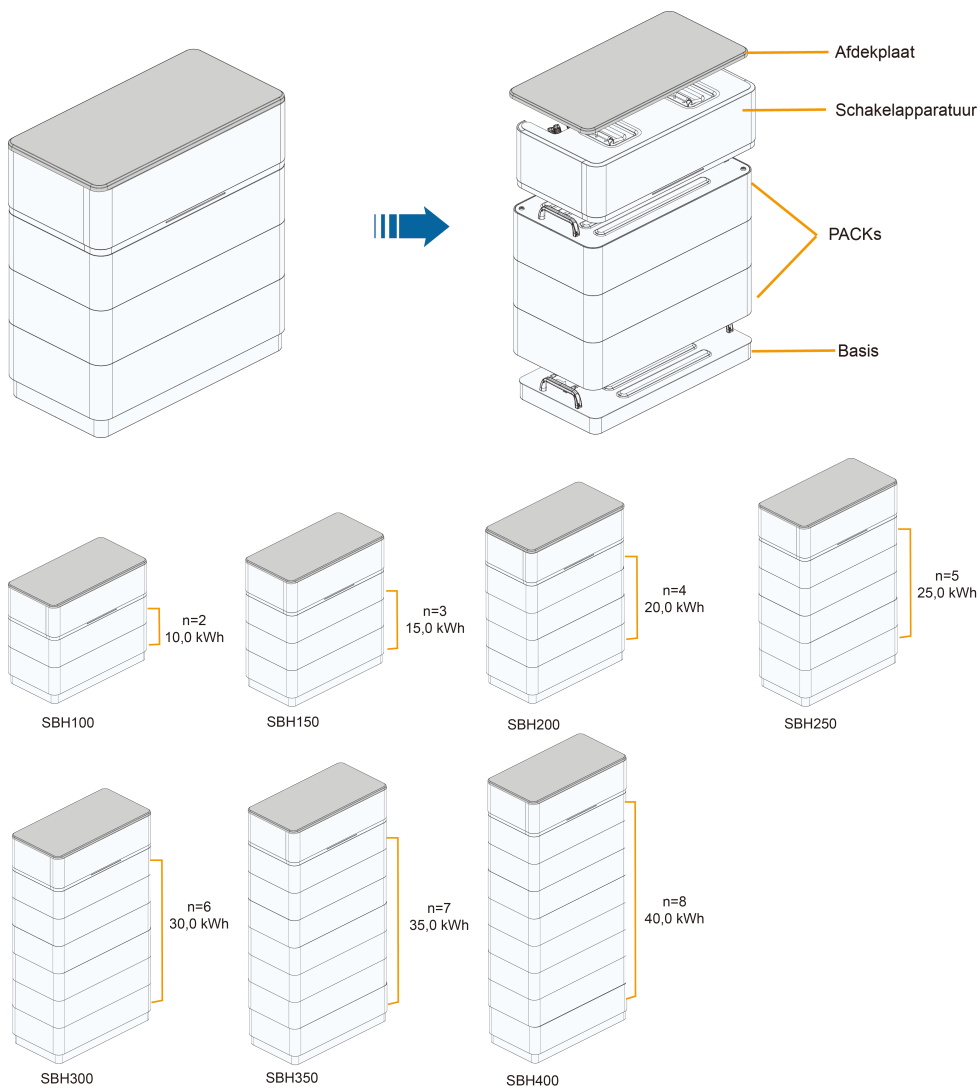
Als een belangrijk onderdeel van het PV-energieopwekkingssysteem werkt het SBH100-400 hoogspanningsbatterijsysteem samen met de hybride omvormer om energie op te slaan en later te leveren voor huishoudelijk gebruik.



Afbeelding 2-1 Systeemdigram

Introductie van het product

Het batterijsysteem (RACK) bestaat uit een afdekplaat, schakelapparatuur, PACKs (batterij-modules) en een basis. Het systeem werkt op spanningen variërend van 118,8 V tot 642,4 V, waardoor 2-8 PACKs kunnen worden gestapeld en in serie kunnen worden aangesloten (n = aantal PACKs in onderstaande afbeeldingen).



*De weergegeven afbeeldingen dienen alleen ter illustratie. Het daadwerkelijke product kan afwijken.

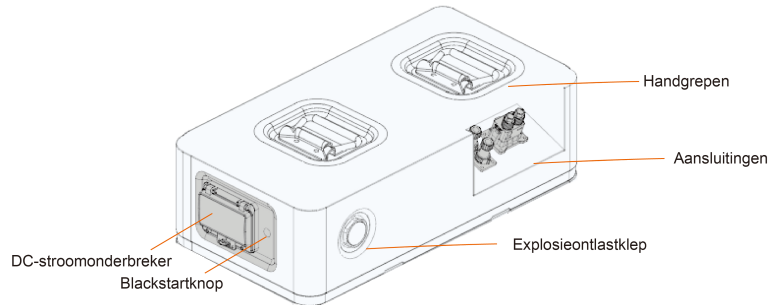
Tabel 2-1 Systeemsamenstelling

Nr.	Batterij-systeem	Basis	PACK	Schakelapparatuur	Afdekplaat
1	SBH100	1	2	1	1
2	SBH150	1	3	1	1
3	SBH200	1	4	1	1
4	SBH250	1	5	1	1
5	SBH300	1	6	1	1
6	SBH350	1	7	1	1
7	SBH400	1	8	1	1

2.2 Introductie onderdelen

Schakelapparatuur

Het schakelapparaat is uitgerust met een DC-stroomonderbreker en een BMU enz. en wordt gebruikt voor batterijbewaking, energieoverdracht en signaalinteractie.



Tabel 2-2 Parameters van de schakelapparatuur

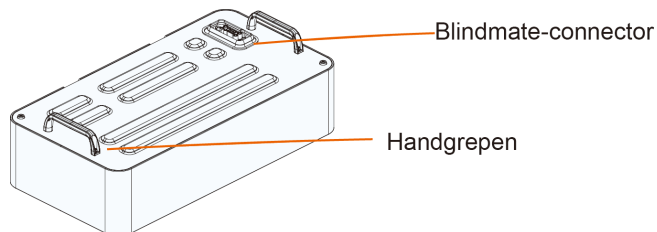
Parameter	Waarde
Afmetingen (B x H x D)	675 ± 5 mm x 194 ± 5 mm x 350 ± 5 mm (handvatten en aansluitingen niet meegeteld)
Gewicht	11 ± 1 kg
Huidig bereik	-65 to 65 A
Spanningsbereik	0 to 650 V



Draai niet aan de explosieontlastklep.

PACK

De PACK wordt gebruikt voor de opslag en levering van energie. Eén PACK bestaat uit in serie geschakelde cellen. Gegevens zoals celtemperatuur en -spanning worden verzameld en vervolgens ter verwerking naar de BMU in de schakelapparatuur verzonden.



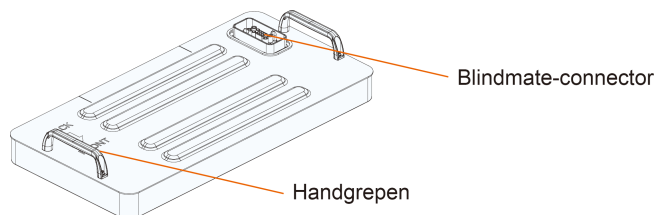
Tabel 2-3 PACK-parameters

Parameter	Waarde
Afmetingen (B x H x D)	675 ± 5 mm x 160 ± 5 mm x 350 ± 5 mm (handvatten en de connector niet meegeteld)
Gewicht	45 ± 2 kg

Nominale capaciteit	72 Ah
Nominale energie	5,0 kWh
Spanningsbereik	55 to 80,3 V

Basis

De basis wordt gebruikt om de schakelapparatuur en de PACK's vast te houden.



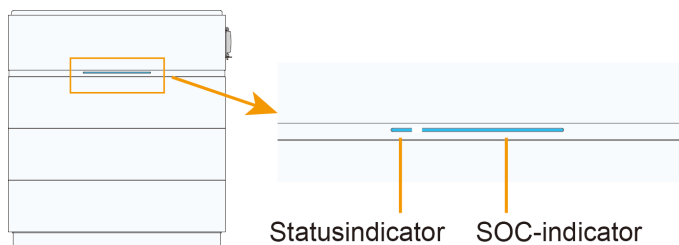
Tabel 2-4 Basisparameters

Parameter	Waarde
Afmetingen (B x H x D)	650 ± 5 mm x 55 ± 5 mm x 325 ± 5 mm (handvatten, voetstukken en de connector niet meegeteld)
Gewicht	2,5 kg ± 1 kg

2.3 Symbolen op het product

2.4 Led-indicators

Het batterijsysteem is uitgerust met twee led-indicatoren, een SOC-indicator en een statusindicator.



Afbeelding 2-2 Led-indicators

SOC-indicator

De SOC-indicator geeft de huidige SOC van de batterij aan. De indicator is ontworpen met 5 balken in totaal, elk voor 20% SOC.

SOC-indicator	SOC
	0
	$0 < SOC \leq 20\%$
	$20\% < SOC \leq 40\%$

SOC-indicator	SOC
	40% < SOC ≤ 60%
	60% < SOC ≤ 80%
	SOC > 80%

SOC-indicator	Status	Beschrijving
	Continu brandend	Het batterijsysteem werkt normaal
	Knipperend	Het batterijsysteem wordt geladen/ontladen

Statusindicator

De statusindicator geeft de huidige status van het batterijsysteem aan, zoals weergegeven in onderstaande tabel.

Statusindicator	Kleur	Status	Beschrijving
	Blauw	Continu brandend	Het batterijsysteem werkt normaal
		Langzaam knipperend (met een interval van 1 seconde)	Het batterijsysteem is aan het opstarten of staat in de stand-bymodus
		Snel knipperend (met een interval van 0,5 seconde)	Het batterijsysteem wordt geüpgraded, getest of gekalibreerd
	Rood	Continu brandend	Storing in het batterijsysteem
		Langzaam knipperend (met een interval van 1 seconde)	Batterijsysteem alarm
	Grijs	Uit	Er is geen storing opgetreden in het batterijsysteem

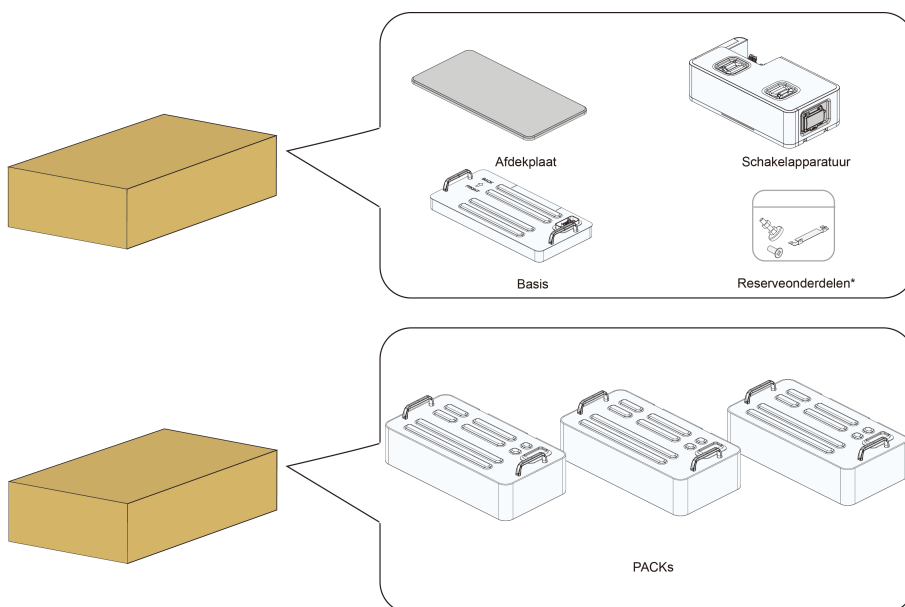


*De weergegeven afbeeldingen dienen alleen ter illustratie. Het daadwerkelijke product kan afwijken.

3 Uitpakken en opslag

3.1 Uitpakken en inspectie

Het product heeft vóór levering strenge tests en inspecties ondergaan. Het kan echter nog steeds beschadigd raken tijdens het transport. Voer daarom een grondige inspectie uit voordat u het ontvangstbewijs ondertekent.



*Raadpleeg "3.2 Omvang van de levering" voor de lijst met onderdelen en componenten.

- Inspecteer de verpakking op eventuele schade.
- Controleer de geleverde artikelen op aantallen en kijk of de levering overeenkomt met de bestelling volgens de paklijst.
- Pak de items uit en inspecteer ze op eventuele schade.

Neem in geval van schade of ontbrekende items contact op met het transportbedrijf of SUN-GROW en geef relevante foto's of de naam/het aantal van de ontbrekende items door voor een betere dienstverlening.

Gooi de originele verpakking niet weg. Het wordt aanbevolen om het apparaat in de originele verpakking te bewaren nadat het buiten gebruik is gesteld.

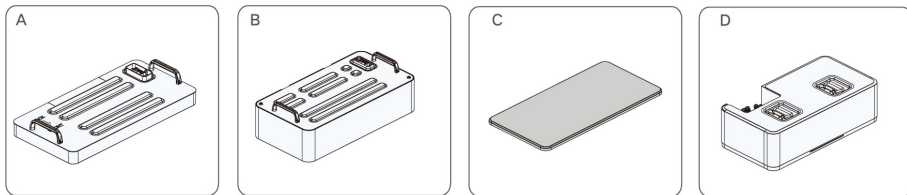
LET OP

Inspecteer het product op eventuele externe schade of schade aan de structurele onderdelen en controleer of de paklijst overeenkomt met de geplaatste bestelling. In geval van problemen met de bovengenoemde inspectiepunten, installeer het apparaat dan niet en neem onmiddellijk contact op met SUNGROW.

Let bij het gebruik van gereedschap tijdens het uitpakken op dat het product niet beschadigd wordt.

3.2 Omvang van de levering

Hoofdonderdelen

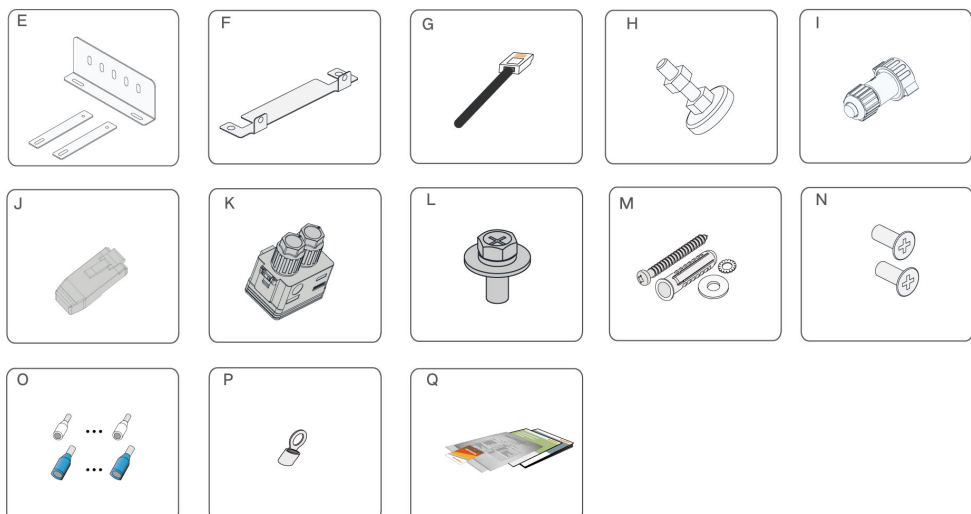


Onderdeel	Naam	Aantal
A	Basis	1
B	PACK	2 - 8
C	Afdekplaat	1
D	Schakelapparatuur	1



1. De hier weergegeven afbeeldingen dienen alleen ter illustratie. Het daadwerkelijke product kan afwijken.

Onderdelen



Onderdeel	Naam	Aantal
E	Bevestigingsbeugel voor de batterij	1 set
F	Bevestigingsbeugel voor schakelapparatuur	2
G	Communicatiekabel	1
H	Voetstukken	4
I	Communicatieconnector	2
J	Afsluitweerstand	1
K	Voedingsconnector	1
L	M5 schroefmontage	5
M	Keilbout	3
N	M4 verzonken schroef	6
O	Koudgeperste aansluiting	2
P	OT-aansluiting	1
Q	Beknopte installatiehandleiding	1

3.3 Opslag

Sla de batterij op de juiste wijze op als deze niet direct wordt geïnstalleerd.

- Bewaar de batterij inclusief droogzakjes in de originele verpakking.
- Bewaar de batterij op een schone, droge plaats zonder blootstelling aan direct zonlicht en regen.
- De opslaglocatie moet vrij zijn van schadelijke gassen, ontvlambare of explosieve materialen en bijtende stoffen. Voorkom blootstelling van de batterij aan mechanische schokken, hoge druk, sterke magneetvelden en direct zonlicht.
- De batterij moet worden bewaard bij omgevingstemperaturen van -10 °C tot 35 °C. De aanbevolen bewaartijd is ≤ 6 maanden en de maximale bewaartijd mag niet langer zijn dan 12 maanden.
- Als de batterij meer dan 12 maanden onder bepaalde omstandigheden is opgeslagen, moet deze worden opgeladen totdat de SOC (laadstatus) van het systeem 40% bedraagt. Het wordt aanbevolen om de batterij op te laden in de geforceerde modus, die ingeschakeld kan worden door de omvormer in te stellen.
- De relatieve vochtigheid bij opslag moet altijd tussen 0 en 95% zijn, niet-condenserend.
- In geval van gestapelde opslag van verpakte batterijmodules mag de maximale stapelhoogte nooit hoger zijn dan zes (6). Het is streng verboden om de batterijen direct te stapelen zonder verpakking.
- Houd de verpakking rechtop.
- Inspecteer de verpakking regelmatig op schade en aantasting door insecten. Indien de verpakking is beschadigd, moet het product direct worden vervangen.



Als de batterij langer dan een jaar wordt opgeslagen, kan 5% tot 8% van de capaciteit onherstelbaar verloren gaan.

4 Montage

4.1 Veiligheid tijdens montage

WAARSCHUWING

Alle werkzaamheden aan dit product of systeem mogen uitsluitend worden uitgevoerd door deskundig personeel!

Het niet opvolgen van de veiligheidsinstructies in deze handleiding of gebruik van dit product of systeem door mensen die niet deskundig zijn, kan leiden tot ernstig persoonlijk letsel of schade aan eigendommen.

WAARSCHUWING

Voer de gehele installatieprocedure strikt uit volgens alle relevante lokale voorschriften en vereisten.

4.2 Vereisten voor locatie

Selecteer een optimale montageplaats om de veilige werking, lange levensduur en verwachte prestaties te bevorderen.

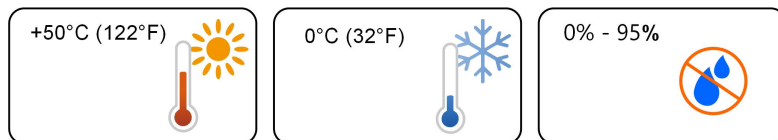
De batterij met IP55 kan zowel binnen als buiten worden geïnstalleerd.

Installeer de batterij op een plaats die geschikt is voor elektrische aansluiting, werking en onderhoud.

- De batterij met IP55 kan zowel binnen als buiten worden geïnstalleerd.
- Installeer de batterij op een plaats die geschikt is voor elektrische aansluiting, werking en onderhoud.
- Installeer het apparaat niet in gebieden binnen 500 meter van de kustlijn of in gebieden die onderhevig zijn aan zeewind. Anders kan de batterij gaan corroderen, wat brand kan veroorzaken.
- Monteer de omvormer niet in de buurt van brandbare materialen of ontvlambare gassen.
- Houd het apparaat buiten het bereik van kinderen.

Vereisten voor installatieomgeving

- De batterij moet goed geventileerd worden. Zorg voor een goede luchtcirculatie.
- De temperatuur en luchtvochtigheid moeten aan de onderstaande eisen voldoen:



- Voorkom directe blootstelling aan zonlicht, regen of sneeuw.



Het batterijsysteem kan minder goed werken als de omgevingstemperatuur hoger wordt dan 40 °C.

Installatievereisten voor de hoek

Het wordt aanbevolen om het batterijsysteem aan de muur te bevestigen. Installeer het niet scheef.

Vereisten voor installatiedragers

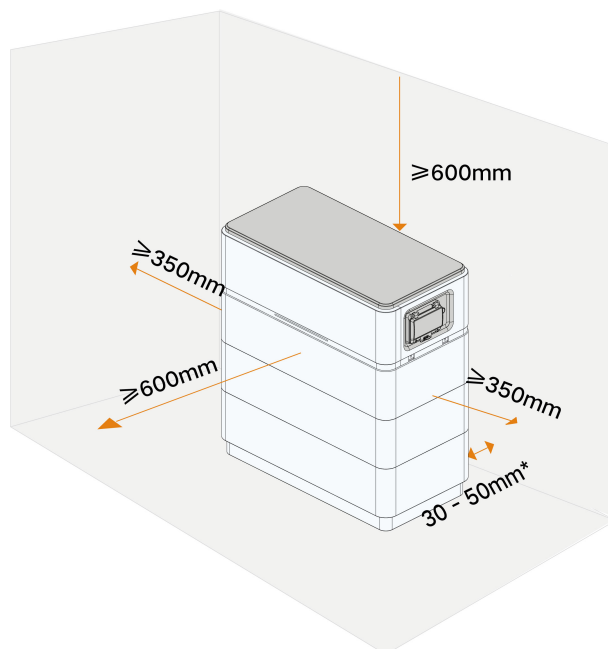
Het batterijsysteem moet dicht bij de muur worden geplaatst en met behulp van de bevestigingsbeugel voor de batterij worden gemonteerd, zodat het niet kan omvallen.

De draagconstructie waarop het batterijsysteem wordt gemonteerd, moet vuurbestendig zijn en mag niet gemaakt zijn van brandbare materialen.

Zorg ervoor dat de draagconstructie stevig genoeg is om het apparaat te dragen.

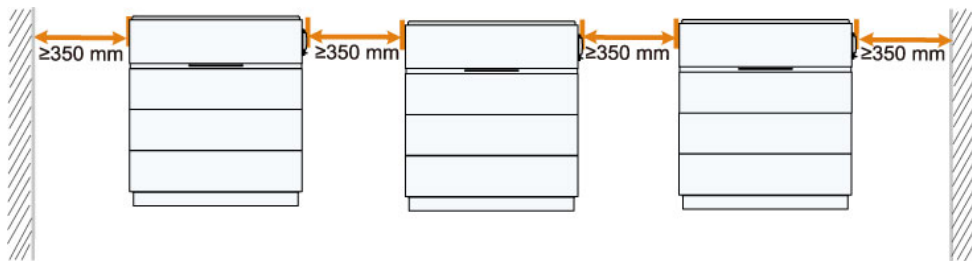
Vereiste vrije ruimte

Houd rondom de batterij voldoende ruimte vrij voor een goede warmteafvoer.



* Deze afstand is de afstand tussen de RACK en de muur.

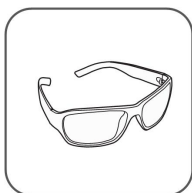
Let bij installatie van meerdere batterijen op de vereiste vrije ruimte tussen de batterijen.



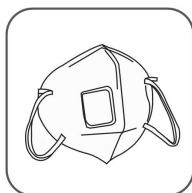
4.3 Montagegereedschap

Het onderstaande montagegereedschap wordt aanbevolen, maar is mogelijk niet in alle gevallen toereikend. Gebruik indien nodig andere hulpmiddelen.

Tabel 4-1 Specificatie gereedschap



Veiligheidsbril



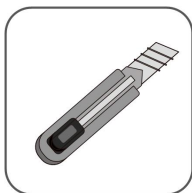
Stofmasker



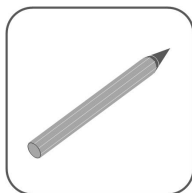
Veiligheidshandschoenen



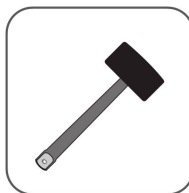
Veiligheidsschoenen



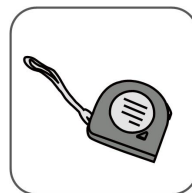
Stanleymes



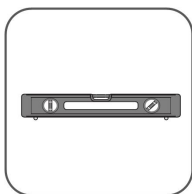
Markeerstift



Rubberhamer



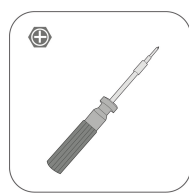
Meetlint



Waterpas



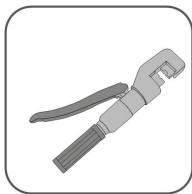
Boorhamer (φ10)



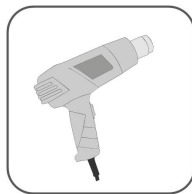
Torx-schroevendraaier (ST6.3, M4, M5, M6)



Momentsleutel (16 mm, 17 mm, 35 mm)



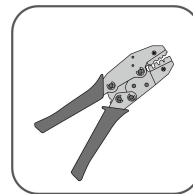
Hydraulische
krimptang



Heteluchtpistool



M4 inbussleutel



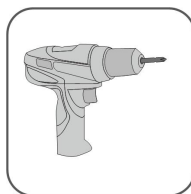
Krimptang voor
aansluitklemmen
(10 mm², koudge-
perste aansluitklem)



Draadstriptang



Krimptang (4-6
mm²)



Elektrische boorma-
chine (ST6.3, M4,
M5, M6)

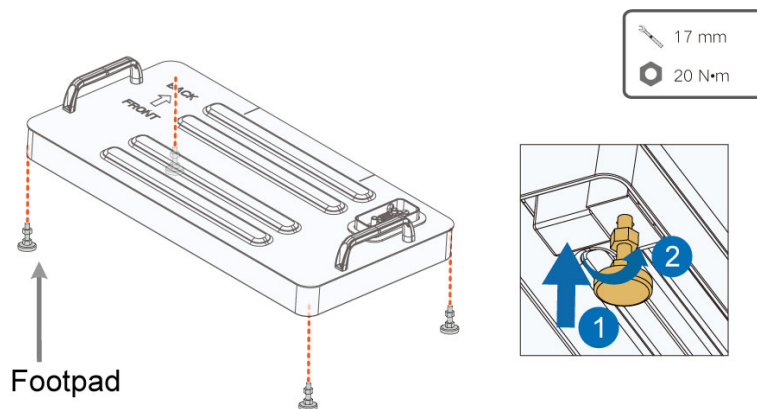
4.4 Installatie van het batterijsysteem



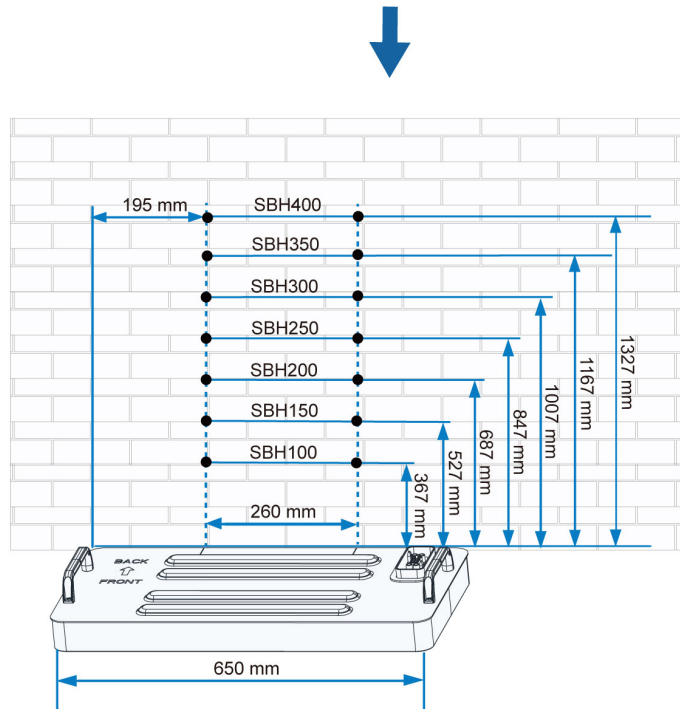
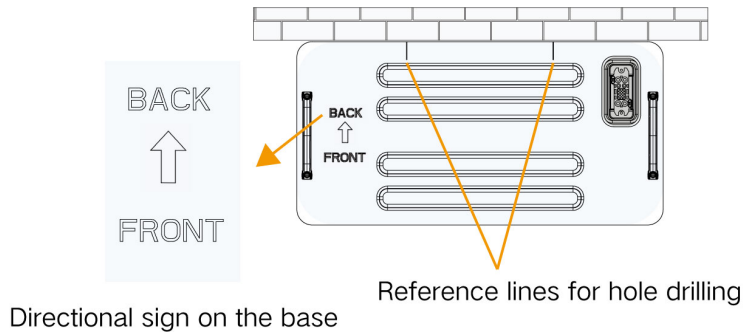
De installatie moet worden uitgevoerd op een vlakke ondergrond in een open ruimte.

Het installatieproces wordt geïllustreerd met de SBH150 als voorbeeld.

Stap 1 Plaats de voetstukken op de batterijbasis om deze waterpas te maken.



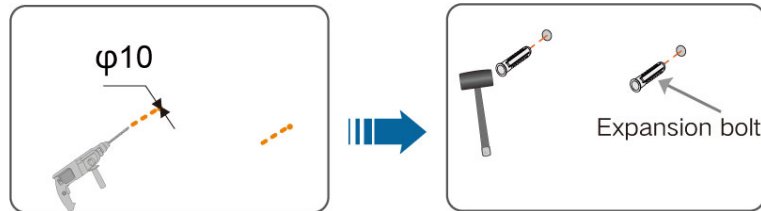
Stap 2 Markeer de locaties van de gaten voor het installeren van de bevestigingsbeugel voor de batterij. Plaats de basis met de achterkant tegen de muur, markeer de installatiepositie van de bevestigingsbeugel voor de batterij en verwijder daarna de basis.



Referentielijnen voor het boren van gaten: Wordt gebruikt voor het bepalen van de afstand tussen de twee gaten aan de uiteinden van de bevestigingsbeugel voor de batterij.

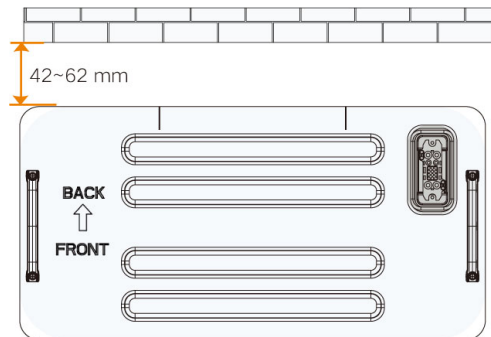
Richtingsbord op de basis: Wordt gebruikt om de voor- en achterkant van de basis te identificeren. De pijl wijst van VOOR naar ACHTER.

Stap 3 Boor gaten volgens de markeringen en plaats de keilbouten.

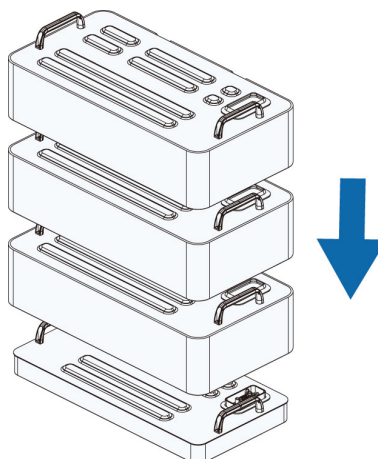
**LET OP**

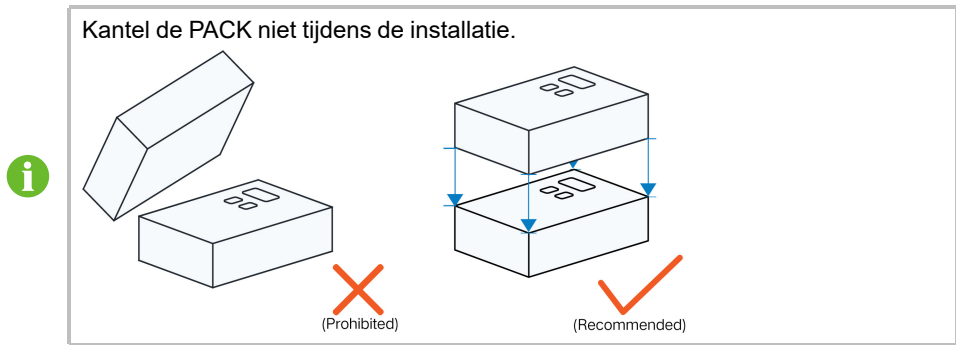
Draag een veiligheidsbril en een masker tijdens het boren van gaten om uw ogen en luchtwegen te beschermen tegen stof en vuil. Verwijder het stof tijdig na het boren.

Stap 4 Plaats de basis op 42-62 mm afstand van de muur, zodat de bevestigingsbeugel voor de batterij geïnstalleerd kan worden.

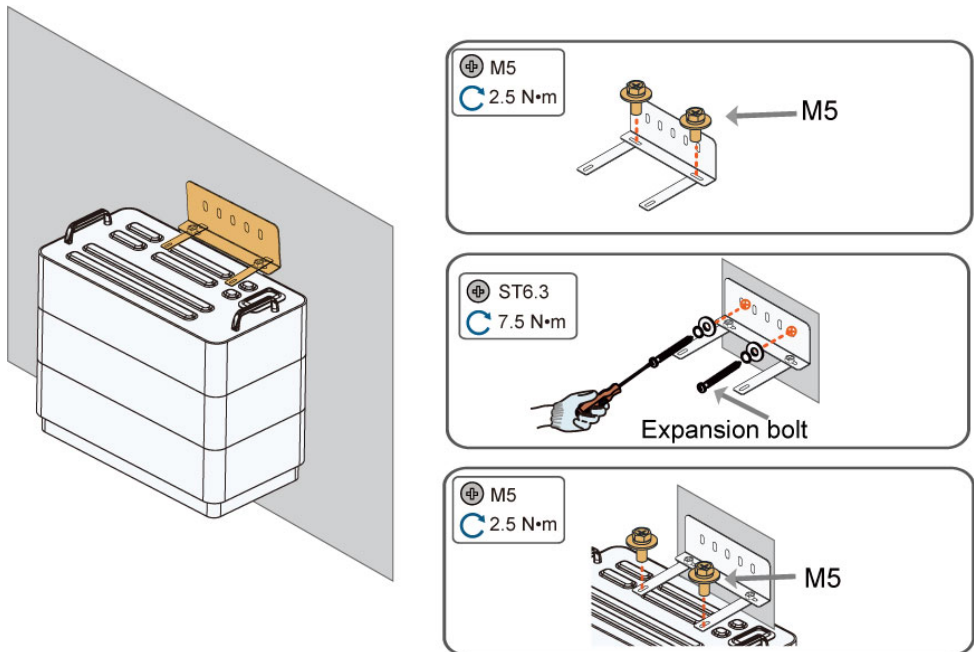


Stap 5 Plaats de PACKs één voor één op de basis, van onder naar boven.





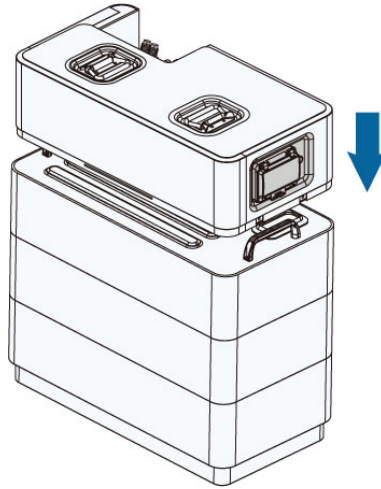
Stap 6 Installeer de bevestigingsbeugel voor de batterij, zodat het batterijsysteem niet omvalt.



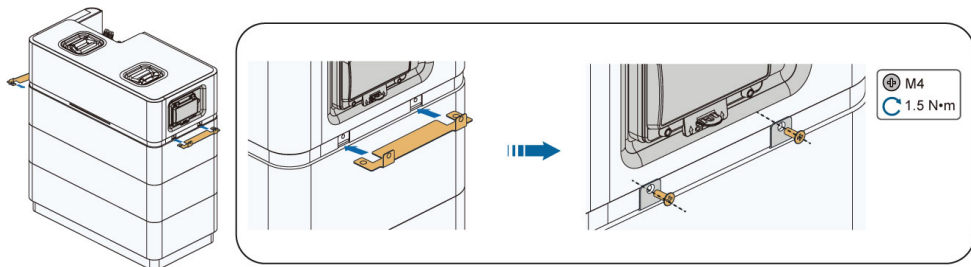
i De bevestigingsbeugel voor de batterij moet op het bovenste PACK worden geïnstalleerd.

De installatiepositie kan iets worden aangepast via de sleufgaten aan de achterkant.

Stap 7 Monteer de schakelapparatuur.



Stap 8 Het is nodig om de bevestigingsbeugel van de schakelapparatuur te installeren en om boogfouten te voorkomen die worden veroorzaakt door het per ongeluk verplaatsen van de schakelapparatuur. Steek de beugel in de opening tussen de schakelapparatuur en de PACK en zet hem vast met schroeven.



-- Einde

5 Elektrische aansluiting

5.1 Veiligheidsinstructies

GEVAAR

- Tijdens de elektrische aansluitingen moeten persoonlijke beschermingsmiddelen gedragen worden.
- De DC-kabels pas aanraken nadat met behulp van een meetapparaat is vastgesteld dat de kabels spanningsloos zijn.
- Controleer voorafgaand aan elektrische werkzaamheden dat het batterijsysteem onbeschadigd is en dat alle kabels spanningsloos zijn.
- Batterijen leveren elektrische stroom, die bij kortsluiting of onjuiste installatie kan leiden tot brandwonden of brandgevaar.

WAARSCHUWING

Een beschadiging van het product door een foutieve bedrading valt niet onder de garantie.

- De elektrische aansluiting moet worden uitgevoerd door professionele elektriciens.
- Alle kabels die in het systeem worden gebruikt, moeten stevig zijn bevestigd, goed zijn geïsoleerd en de juiste afmetingen hebben.

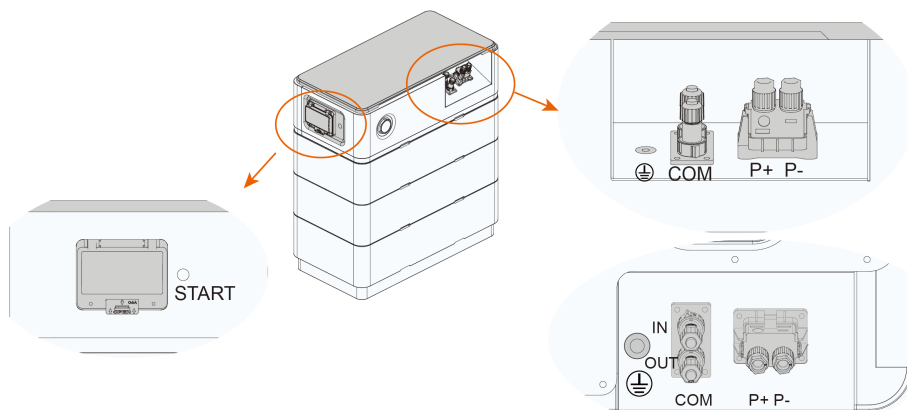
LET OP

Alle elektrische aansluitingen moeten in overeenstemming zijn met de plaatselijke en nationale/regionale richtlijnen.

- Om te voorkomen dat de beschermingsgraad wordt aangetast, moeten alle ongebruikte aansluitingen worden afgedicht met waterdichte kapjes.
- Houd aangelegde communicatiekabels altijd gescheiden van voedingskabels en uit de buurt van sterke bronnen van interferentie. Anders kan de communicatie worden onderbroken.
- De gebruikte kabels moeten voldoen aan de vereisten van de lokale wet- en regelgeving.
- De gebruikte kabelkleuren in de afbeeldingen van deze handleiding zijn alleen ter illustratie. Kies de kabels overeenkomstig de lokale kabelvoorschriften.

5.2 Beschrijving van aansluitingen

De elektrische aansluitingen zijn op het schakelapparaat aangebracht, zoals hieronder afgebeeld.

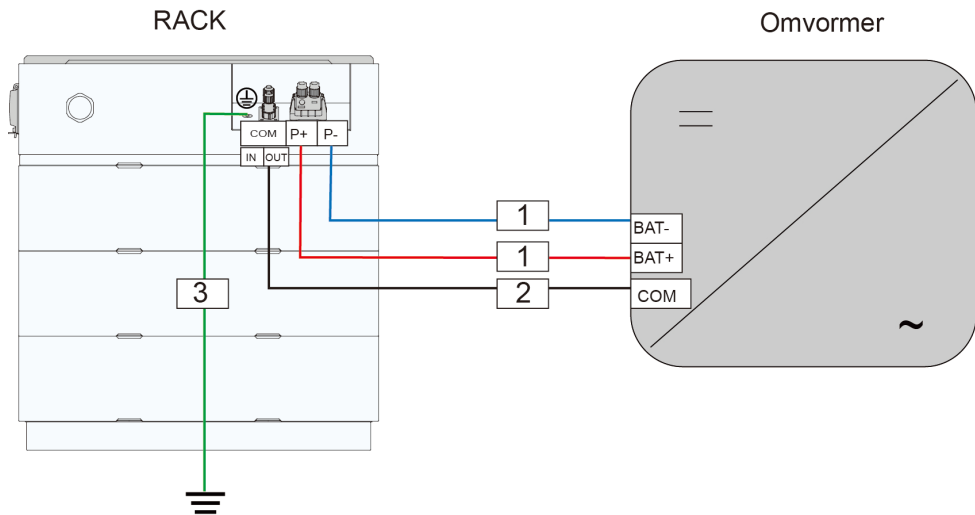


*De getoonde afbeeldingen dienen uitsluitend ter illustratie en zijn mogelijk geen exacte weergave van het daadwerkelijke product.

Naam	Label	Opmerking
DC-ingangsaansluiting van de batterij	P+ P-	P+: Aangesloten op de positieve aansluitklem van de hybride omvormer P-: Aangesloten op de negatieve aansluitklem van de hybride omvormer
Aansluiting voor communicatie	COM	Er zijn twee communicatiepoorten beschikbaar. IN wordt gebruikt voor het aansluiten van de afsluitweerstand, terwijl OUT wordt gebruikt voor de hybride omvormer.
PE-aansluiting		Wordt gebruikt voor betrouwbare aarding van het batterijsysteem.
DC-stroomonderbreker	/	Wordt gebruikt om het batterijsysteem in/uit te schakelen en om kortsluitbeveiliging mogelijk te maken door het DC-circuit te verbreken of te sluiten.
Blackstartknop	START	Om een black start van het batterijsysteem mogelijk te maken.

5.3 Overzicht van de elektrische aansluiting

De elektrische aansluiting tussen het batterijsysteem en de omvormer wordt geïllustreerd in de onderstaande figuur.



Afbeelding 5-1 Schema van elektrische aansluiting tussen het batterijsysteem en de omvormer

Tabel 5-1 Vereisten bekabeling

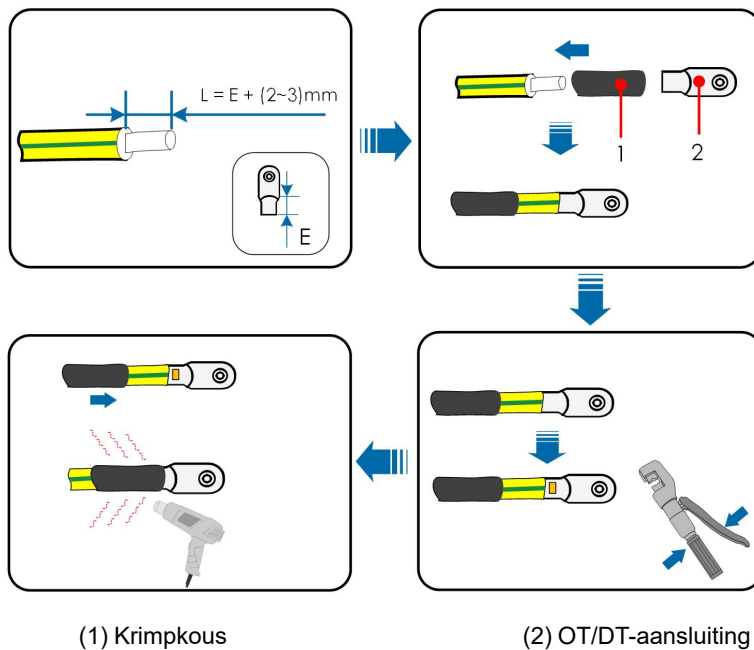
Nr.	Naam	Type	Specificatie	
			Buitendiameter (mm)	Dwarsdoorsnede van geleider (mm ²)
1	DC-kabel	Meeraderige PV-kabel, bestand tegen spanningen van > 1.100 V	6 - 9	10 - 16 (7 - 5 AWG)
2	Communicatiekabel	Cat 5e afgeschermd netwerkkabel (meegeleverd als een van de accessoires)	/	/
3	Beschermende aardingskabel	Meeraderige koperen geleiderkabel voor buiten, bestand tegen een spanning van 1.000 V en werkend bij een temperatuur van 105 °C	6 - 9	10 - 16 (7 - 5 AWG)

5.4 Externe aardingskabel aansluiten en loskoppelen

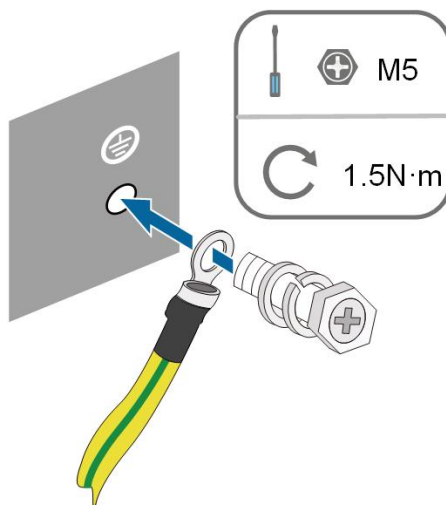
De aardingskabel aansluiten

De externe aardingskabel moet door de klant afzonderlijk worden voorbereid.

1. Krimp de OT/DT-aansluiting op de kabel.



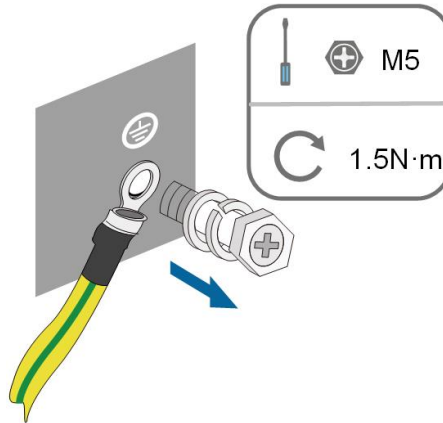
2. Verwijder de schroef van de PE-aansluiting. Positioneer de kabel, plaats de schroef terug en maak de kabel vast met een schroevendraaier.



3. Breng siliconen of verf aan op de PE-aansluiting voor bescherming tegen corrosie.

De aardingskabel loskoppelen

Verwijder de schroef van de PE-aansluiting en verwijder de kabel.



5.5 DC-kabelverbinding

5.5.1 Monteer DC-connectoren

De DC-kabels worden aan de ene kant op het batterijsysteem aangesloten en aan de andere kant op de omvormer, zoals weergegeven in onderstaande afbeelding.

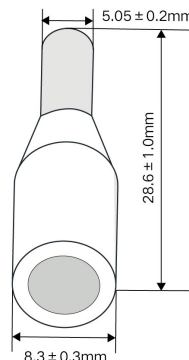


RACK

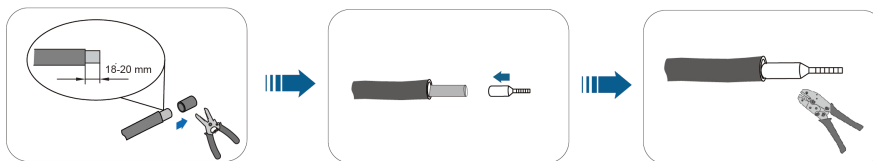
Omvormer

Monteer het koudgeperste aansluitpunt voor aansluiting aan de batterijzijde

De afmetingen van het koudgeperste aansluitpunt worden weergegeven in de onderstaande afbeelding.

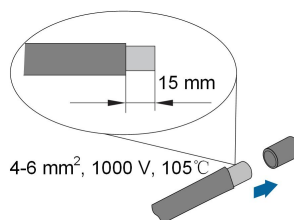


Verwijder de isolatie van de DC-kabel over ongeveer 18–20 mm met behulp van een draadstripper. Steek de gestripte kabel in het koudgeperste aansluitpunt en krimp deze met behulp van een krimptang.

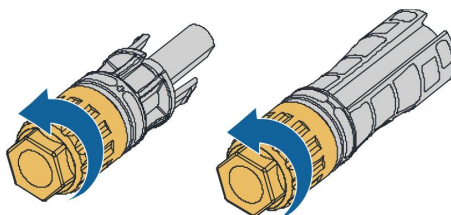


Monteer de connectoren voor aansluiting van de batterij aan de omvormerzijde

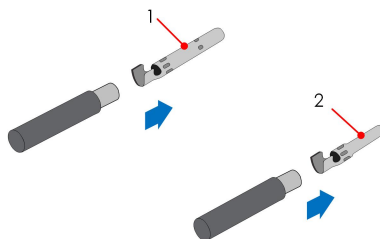
1. Verwijder de isolatie van de DC-kabels, beide voor ongeveer 15 mm.



2. Verwijder de wartelmoeren van de connectoren.



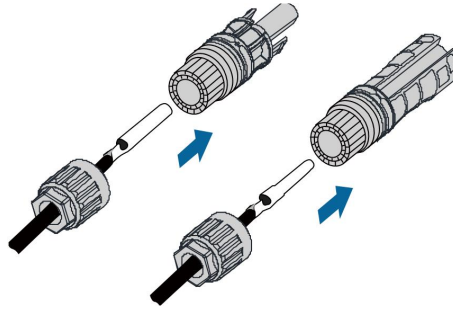
3. Krimp de overeenkomstige bedradingsklemmen op de kabeldraden met behulp van een krimptang.



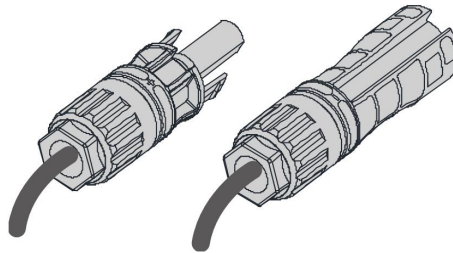
1: Positief koudgeperst aansluitpunt

2: Negatief koudgeperst aansluitpunt

4. Leid de kabels door de kabelwartels en steek ze respectievelijk in de isolatoren totdat ze op hun plaats klikken. Trek de kabels voorzichtig naar achteren om te controleren of de verbinding goed vastzit.



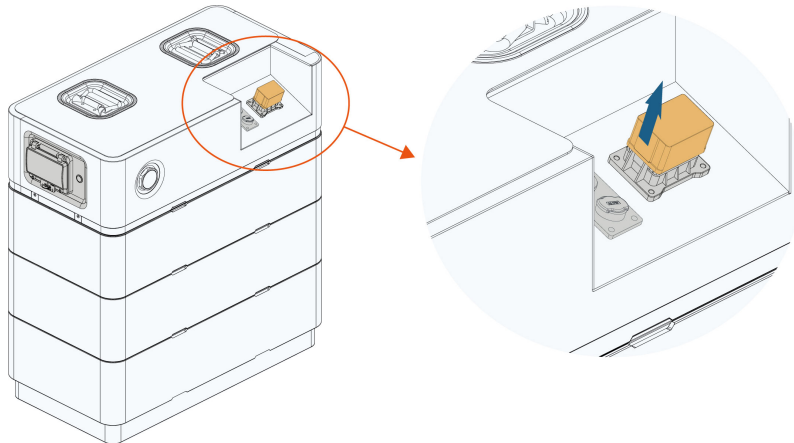
5. Plaats de wartelmoeren op de connectoren en draai ze vast. Trek de kabels voorzichtig naar achteren om te controleren of de verbinding goed vastzit.



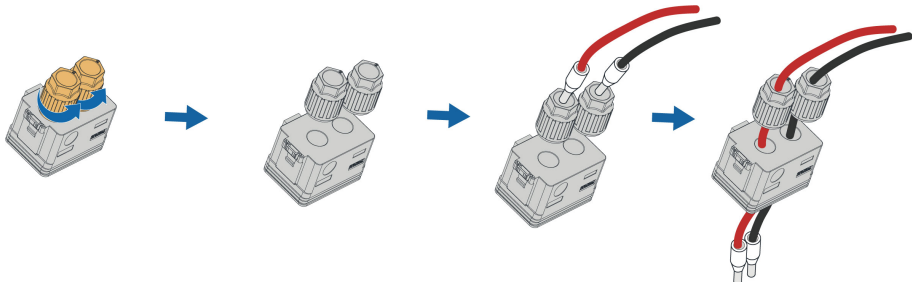
5.5.2 DC-kabel aansluiten en loskoppelen

Sluit de DC-kabels aan

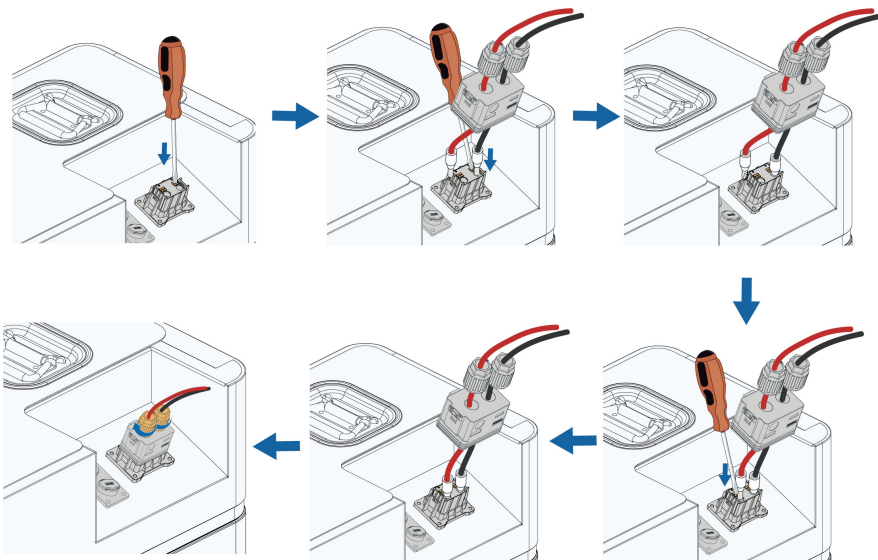
1. Verwijder de stofkap van de poort voor de DC-kabelaansluiting.



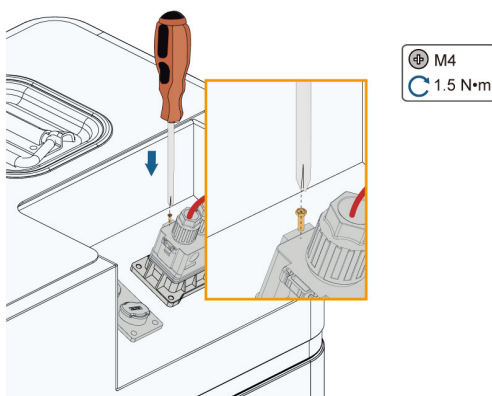
2. Leid aan de batterijzijde de DC-kabels door de stroomconnector.



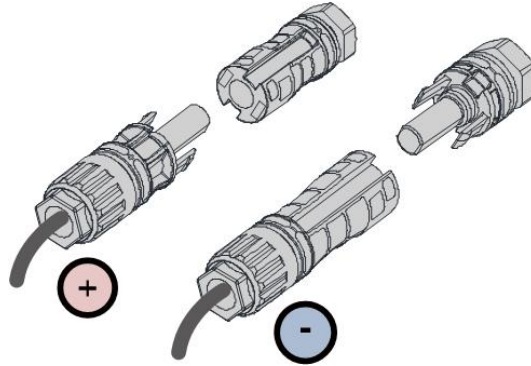
3. Steek de platte schroevendraaier recht in de DC-poort en druk op de schroevendraaier. De aansluitklemmen van de kabels kunnen nu in de betreffende poorten worden gestoken. Neem de druk op de schroevendraaier weg en de DC-kabels worden automatisch vastgezet.



4. Bevestig de voedingsconnector met schroeven.



5. Sluit aan de omvormerzijde de connectoren van de DC-kabels aan op de corresponderende BAT-aansluitingen van de omvormer en zorg ervoor dat ze op hun plaats "klikken".



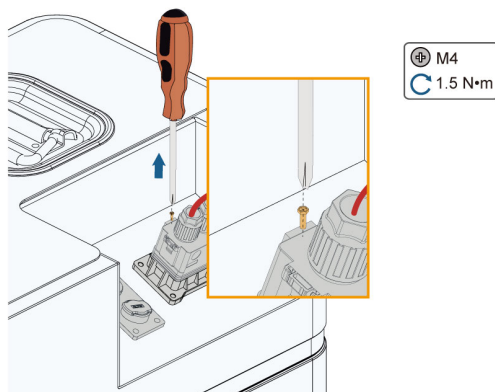
6. Trek de DC-kabels voorzichtig naar achteren om te controleren of de verbinding goed vastzit.

Koppel de DC-kabels los

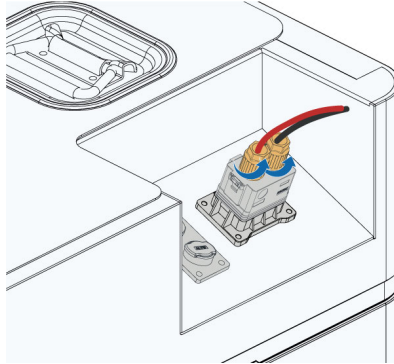
LET OP

Controleer of het systeem stroom krijgt, of wacht even voordat u de kabels loskoppelt.

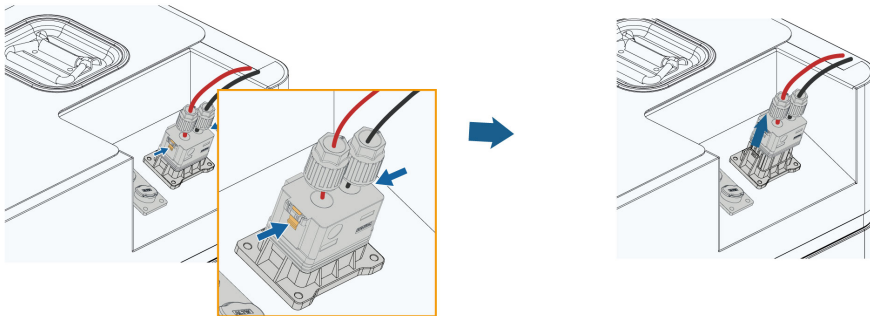
1. Verwijder de bevestigingsschroeven van de stroomconnector.



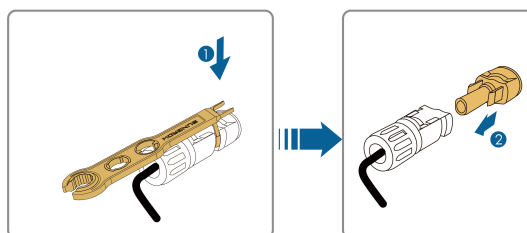
2. Draai de waterdichte aansluitingen aan het uiteinde van de connector tegen de klok in.



3. Trek aan de batterijzijde de DC-kabels er direct uit.



4. Maak aan de omvormerzijde het borgelement van de connector los met een demontage-sleutel en monteer de waterdichte plug.



5.6 Aansluiting communicatiekabel

5.6.1 Communicatieconnectoren en afsluitweerstand monteren

De communicatiekabel is aan de ene kant aangesloten op het batterijsysteem en aan de andere kant op de omvormer, zoals weergegeven in onderstaande afbeelding.

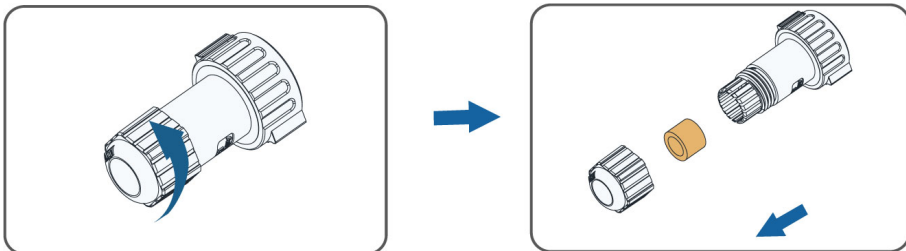


RACK

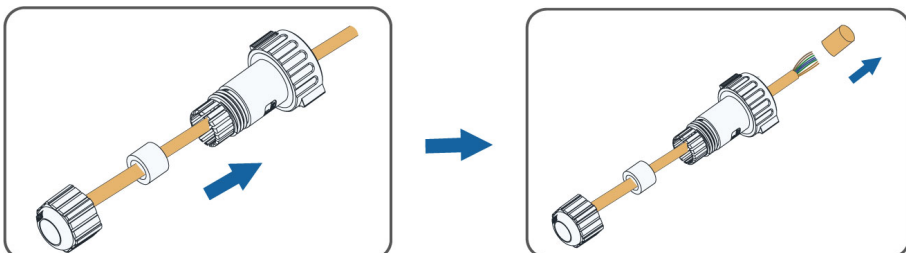
Omvormer

De communicatieconnector monteren voor aansluiting op de batterijzijde

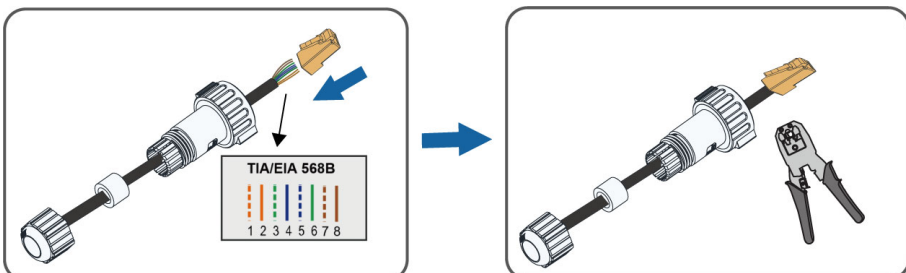
1. Draai de wartelbout van de communicatieconnector los en verwijder de rubberen sluitring binnenin.



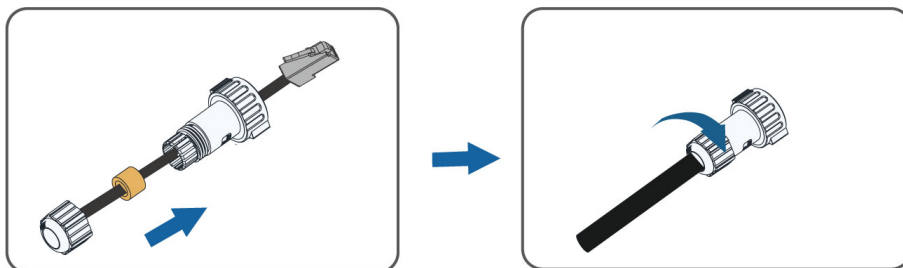
2. Leid de communicatiekabel door de communicatieconnector en verwijder de isolatie van de kabel aan één kant over ongeveer 10-15 mm.



3. Bevestig de RJ45-connector en krimp deze met behulp van een RJ45-krimptang.

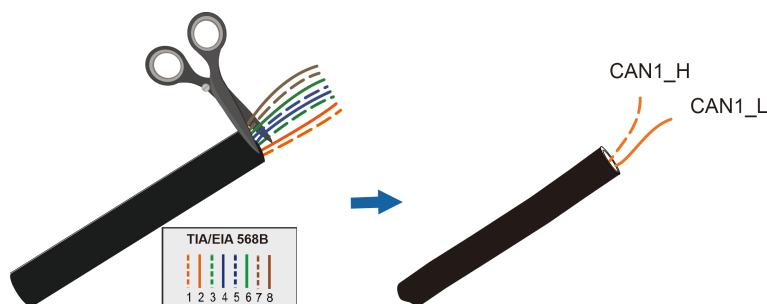


4. Plaats de rubberen ring terug en draai de bout vast.

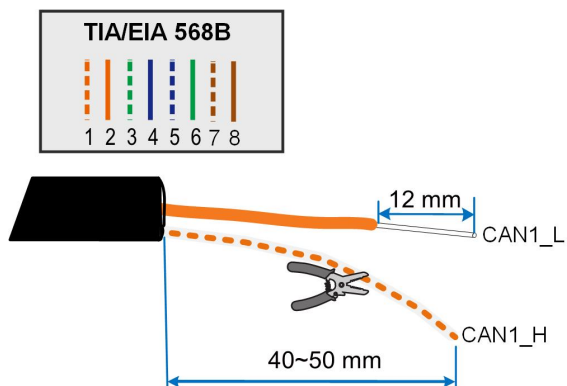


De bedradingsklem monteren voor aansluiting aan de omvormerzijde

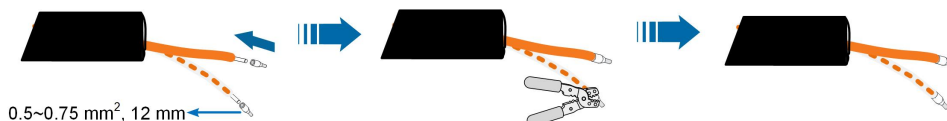
1. Verwijder de isolatie van de communicatiekabel aan de andere kant. Houd de signaaldraden CAN1_H (oranje-witte draad) en CAN1_L (oranje draad) en knip de ongebruikte signaaldraden af.



2. Verwijder de isolatie van de signaaldraden, beide over een lengte van 12 mm.



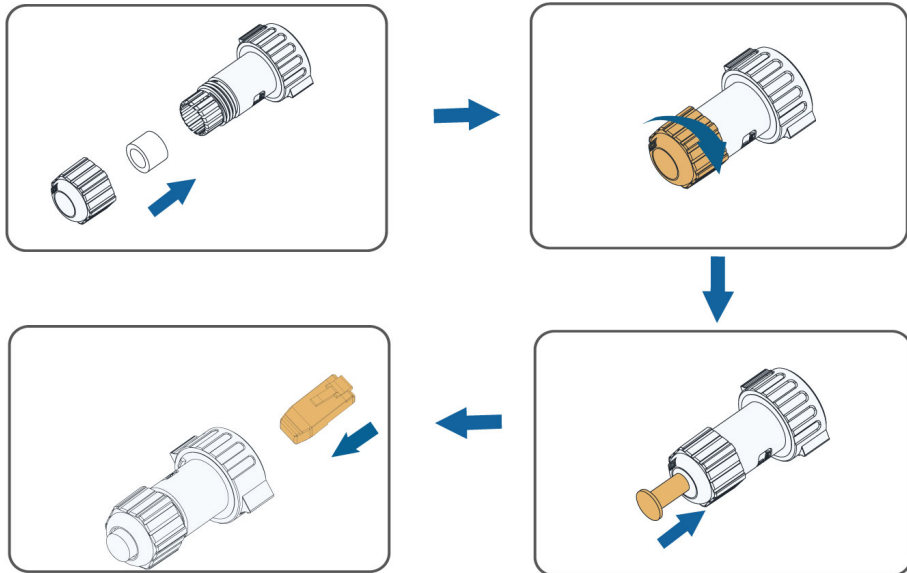
3. Steek de gestripte draden in de overeenkomstige koudgeperste aansluitingen en krimp ze met behulp van een krimptang.



De afsluitweerstand installeren

Om de communicatiekwaliteit van het batterijsysteem te verbeteren, moet een afsluitweerstand worden aangesloten op de COM IN-poort van het schakelapparaat. Het installatieproces wordt als volgt geïllustreerd.

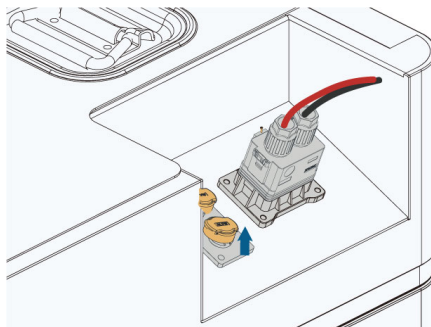
Monteer de afsluitweerstand in de communicatieconnector.



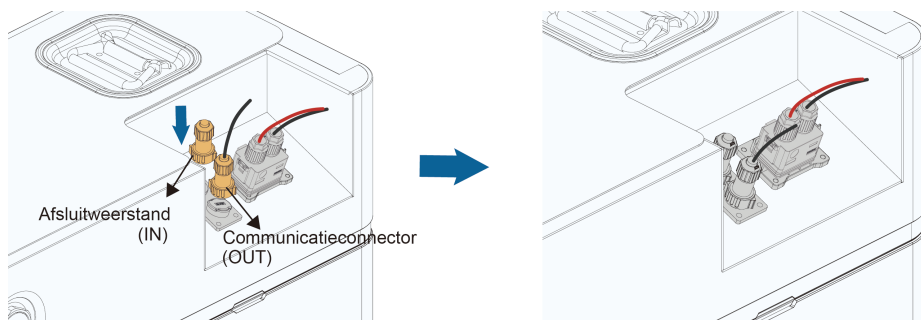
5.6.2 Communicatiekabel aansluiten en loskoppelen

De communicatiekabel aansluiten

1. Verwijder de waterdichte plug uit de COM-poort van de batterij.



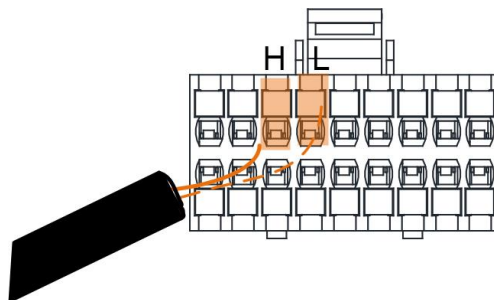
2. Steek de communicatiekabel en de afsluitweerstand respectievelijk in de OUT- en IN-poorten van het communicatie-aansluitpunt en zorg ervoor dat ze op hun plaats "klikken".





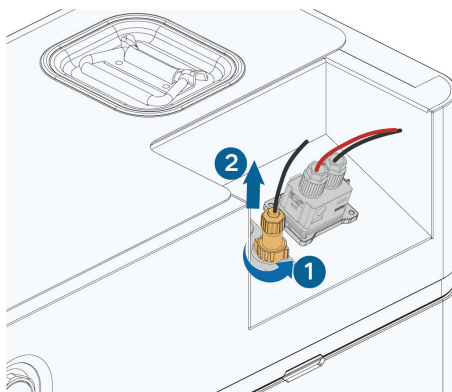
Zorg ervoor dat u een afsluitweerstand installeert, anders kan de batterijcommunicatie niet worden ingeschakeld.

3. Sluit de andere kant van de communicatiekabel aan op de H en L van de COM-poort van de omvormer.

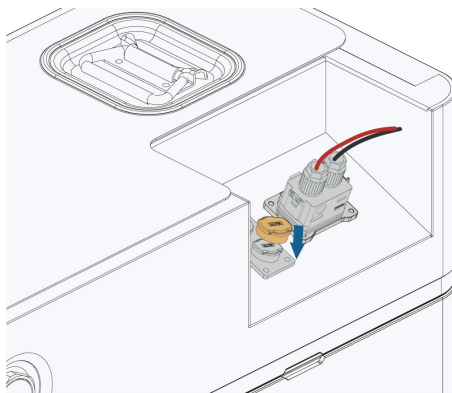


De communicatiekabel loskoppelen

1. Trek de communicatieconnector uit de COM-poort van de batterij.

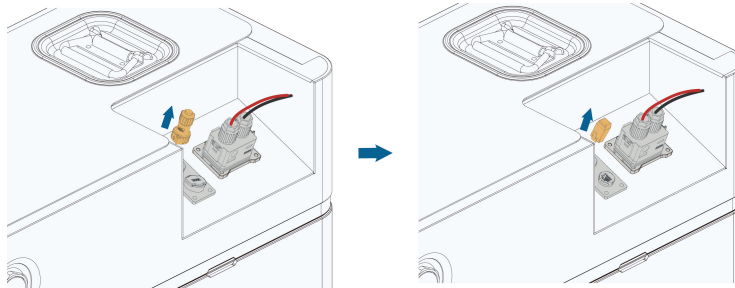


2. Plaats de waterdichte plug.

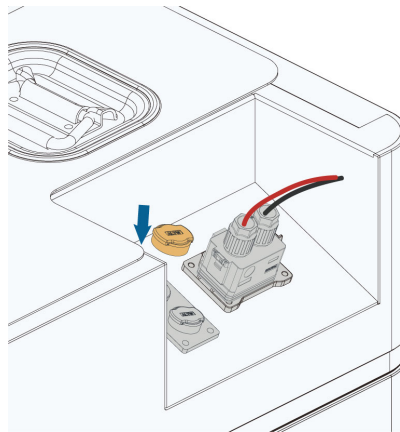


De afsluitweerstand verwijderen

1. Trek de afsluitweerstand uit de COM-poort van de batterij.

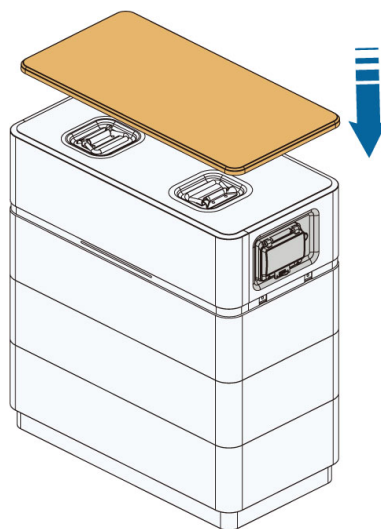


2. Plaats de waterdichte plug.



5.7 Montage van de afdekplaat

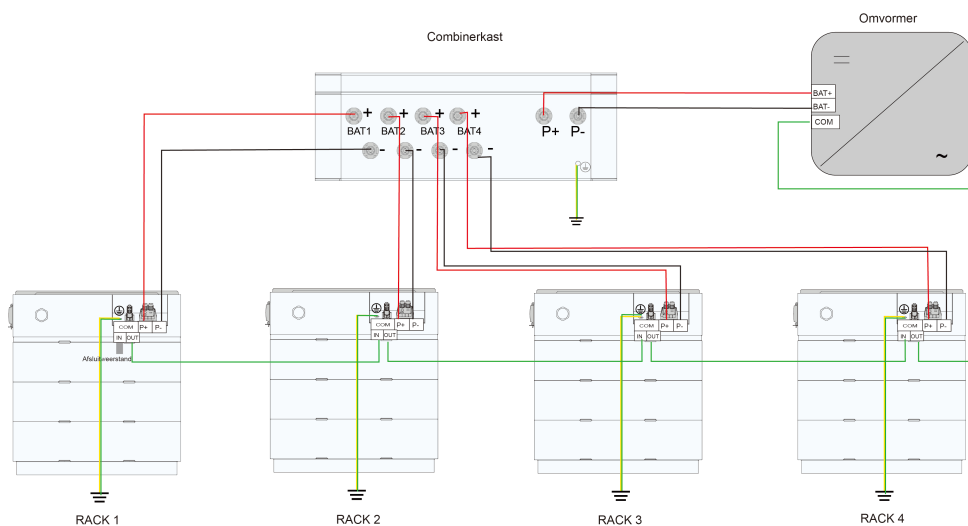
Monteer de afdekplaat nadat de elektrische aansluiting is voltooid en de kabels correct en stevig zijn aangesloten.



5.8 Batterijen in cascade



RACKs (batterijsystemen) kunnen parallel worden aangesloten, zodat er maximaal 4 RACKs in cascade kunnen worden opgesteld. Zorg ervoor dat de bruikbare energie van elk RACK gelijk is wanneer de RACKs in cascade worden opgesteld.



Afbeelding 5-2 Cascadediagram voor batterijen

6 Inbedrijfstellings-/opstartprocedure

6.1 Inspectie vóór inbedrijfstelling

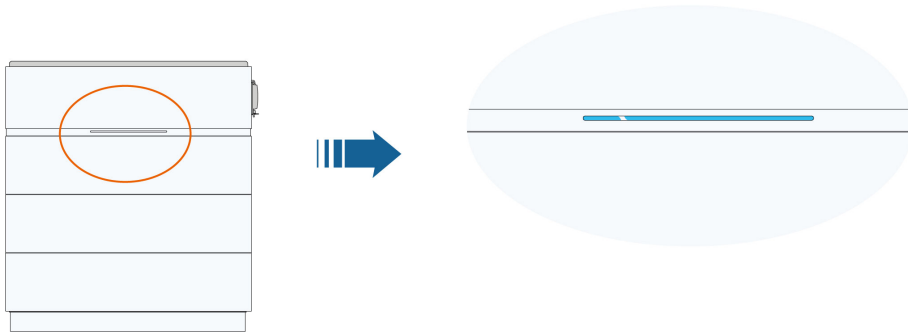
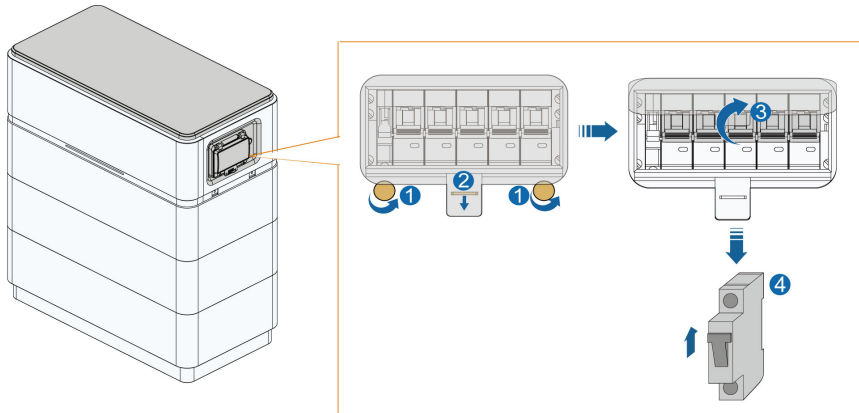
Voer voordat u de batterij start de volgende controles uit:

- Controleer of het batterijsysteem volledig is geïnstalleerd.
- Controleer het uiterlijk van het batterijsysteem op beschadigingen.
- Controleer of de uitgangsbedrading van het batterijsysteem goed is aangesloten op de positieve en negatieve aansluitklemmen van de batterij en de hybride omvormer. Zo voorkomt u foutieve en omgekeerde aansluitingen.
- Controleer bij het gebruik van een combinerkast of de aansluiting tussen de batterij en de combinerkast en de aansluiting tussen de combinerkast en de hybride omvormer goed is uitgevoerd en dat de positieve en negatieve polariteit van de aansluiting klopt.

6.2 Inbedrijfstellingsprocedure

Als aan alle vereisten van de bovenstaande inspectiepunten is voldaan, ga dan verder met de volgende stappen om het batterijsysteem voor de eerste keer te starten.

- Stap 1 Open de beschermkap van de DC-stroomonderbreker en trek de schakelaar omhoog. De blauwe statusindicator begint te knipperen. Wanneer de blauwe indicator stabiel blijft branden, geeft dit aan dat het batterijsysteem is ingeschakeld en normaal werkt.



Raadpleeg ["2.4 Led-indicators"](#) voor de beschrijving van de led-indicatorstatus.



Bij de eerste keer opstarten van het systeem moet u op de black start-knop drukken.

-- Einde

7

Procedure voor buitenbedrijfstelling/ uitschakeling van de batterij

De batterij in het systeem moet buiten bedrijf worden gesteld zodra de hybride omvormer buiten bedrijf is. Voer de volgende stappen uit om de batterij buiten bedrijf te stellen.

Stap 1 Schakel de DC-stroomonderbreker van het batterijsysteem uit.

Stap 2 Eén minuut nadat de DC-stroomonderbreker is uitgeschakeld, koppelt u de voedingskabels en de communicatiekabel los en verwijdt u deze.

-- Einde



Neem contact op met SUNGROW voor het afvoeren van batterijen.

8 Batterijgegevens bekijken

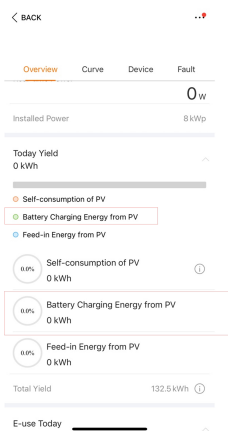
LET OP

Om informatie over de batterij te kunnen bekijken, moet u de installatie eerst toevoegen in iSolarCloud. Als u wilt weten hoe u een installatie toevoegt in iSolarCloud, raadpleegt u de *Gebruikershandleiding van de iSolarCloud-app*. U kunt deze handleiding verkrijgen door de volgende QR-code te scannen.



Batterijgegevens bekijken in de iSolarcloud-app

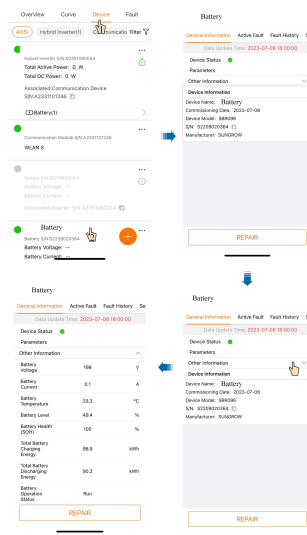
1. Meld u aan bij de iSolarCloud-app, tik op **Overzicht** om de energie voor het opladen van de batterij door zonnepanelen weer te geven.



2. Tik op **Apparaat**, tik op **Batterij** om de batterijparameters te bekijken.

Apparaatinformatie :Basisinformatie over de batterij.

Overige informatie:Basisinformatie over de operationele parameters van de batterij.



Batterijgegevens bekijken op de iSolarcloud-website

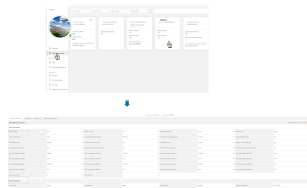
1. Meld u aan bij de iSolarCloud-website, tik op **Overzicht** om de energie voor het opladen van de batterij door zonnepanelen weer te geven.



2. Tik op **Apparaat informatie**, tik op **Batterij** om de batterijparameters te bekijken.

Apparaat informatie :Basisinformatie over de batterij.

Overige informatie:Basisinformatie over de operationele parameters van de batterij.



9 Batterij-uitbreiding

Het laden en ontladen van een batterij kan veel tijd in beslag nemen. Raadpleeg daarom, voordat u een nieuw PACK toevoegt, het document *Brief Introduction of Battery Augmentation* op <https://support.sungrowpower.com/> en laad/ontlaad het batterijsysteem ter plaatse via bediening op afstand, zodat de installateur niet ter plaatse hoeft te wachten.

WAARSCHUWING

Voordat u een nieuwe PACK toevoegt, moet u het on-site batterijsysteem via de iSolarCloud-app opladen/ontladen zoals in het hierboven vermelde document beschreven staat. Nadat de parameterinstellingen met succes zijn voltooid, begint het laden/ontladen van de batterij automatisch, totdat de SOC van de batterij ter plaatse gelijk is aan die van de toe te voegen PACK. Als u het laden/ontladen achterwege laat, werkt het batterijsysteem mogelijk niet normaal nadat de nieuwe PACK is toegevoegd en worden de daaruit voortvloeiende problemen niet gedekt door de garantie.

10 Probleemoplossing en onderhoud

10.1 Probleemoplossing

Fout-melding	Foutmelding	Corrigerende maatregelen
	703, 711, 712, 715, 717	1. Deze storing verdwijnt doorgaans weer vanzelf binnen 20 minuten. 2. Als de storing herhaaldelijk of frequent optreedt, schakelt u het batterijsysteem uit en neemt u contact op met de installateur of fabrikant om eventuele mankementen aan de omvormer vast te stellen. 3. Neem contact op met de installateur of fabrikant als het probleem langdurig aanhoudt. Schakel het batterijsysteem direct uit zodra de SOC lager is dan 3%. Zo voorkomt u schade aan de batterij door een te diepe ontlading.
Batterij-storing	707, 733	1. Controleer of de batterij zich in de buurt van een warmtebron bevindt en meet de omgevingstemperatuur. De operationele temperatuur van het batterijsysteem moet tijdens het opladen tussen 0 en 55 °C liggen en tijdens het ontladen tussen -20 en 55 °C. Controleer of de omgevingstemperatuur of de batterijtemperatuur dit temperatuurbereik overschrijdt. Bevindt de batterij zich in de buurt van een warmtebron of in een niet geventileerde ruimte, of is er sprake van een te hoge omgevingstemperatuur, dan dient u de installatieomgeving van het batterijsysteem te verbeteren. 2. Neem contact op met de installateur of fabrikant als het probleem langdurig aanhoudt. Schakel het batterijsysteem direct uit zodra de SOC lager is dan 3%. Zo voorkomt u schade aan de batterij door een te diepe ontlading.

Fout-melding	Foutmelding	Corrigerende maatregelen
	708, 734	1. De operationele temperatuur van het batterijsysteem moet tijdens het opladen tussen 0 en 55 °C liggen en tijdens het ontladen tussen -20 en 55 °C. Controleer of de omgevingstemperatuur of de batterijtemperatuur binnen dit temperatuurbereik valt. Bij een te lage omgevingstemperatuur moet u de installatieomgeving van het batterijsysteem verbeteren. 2. Neem contact op met de installateur of fabrikant als het probleem langdurig aanhoudt. Schakel het batterijsysteem direct uit zodra de SOC lager is dan 3%. Zo voorkomt u schade aan de batterij door een te diepe ontlading.
	714	1. Controleer of de communicatiekabel tussen de batterij en de omvormer correct en stevig is aangesloten. 2. Vervang de communicatiekabel als het probleem niet wordt verholpen. 3. Neem contact op met de installateur of fabrikant als het probleem langdurig aanhoudt. Schakel het batterijsysteem direct uit zodra de SOC lager is dan 3%. Zo voorkomt u schade aan de batterij door een te diepe ontlading.
	732	1. Neem contact op met de installateur of de fabrikant en vraag een upgrade aan voor de nieuwste softwareversie van de hybride omvormer, WiNet en batterij. 2. Neem contact op met de installateur of fabrikant als het probleem langdurig aanhoudt. Schakel het batterijsysteem direct uit zodra de SOC lager is dan 3%. Zo voorkomt u schade aan de batterij door een te diepe ontlading.

Fout- melding	Foutmelding	Corrigerende maatregelen
	735, 736, 737	1. Doorgaans gaat de batterij automatisch weer normaal werken. 2. Als het probleem aanhoudt, schakelt u het batterijsysteem uit en wacht u 5 minuten voordat u het systeem weer opstart. 3. Neem contact op met de installateur of fabrikant als het probleem langdurig aanhoudt. Schakel het batterijsysteem direct uit zodra de SOC lager is dan 3%. Zo voorkomt u schade aan de batterij door een te diepe ontlading.
	739	1. Schakel het batterijsysteem uit en wacht u 5 minuten voordat u het systeem weer opstart. 2. Neem contact op met de installateur of fabrikant als het probleem langdurig aanhoudt. Schakel het batterijsysteem direct uit zodra de SOC lager is dan 3%. Zo voorkomt u schade aan de batterij door een te diepe ontlading.
	740	1. Controleer de client RACK op onjuiste of loszittende aansluitingen. Schakel de batterij uit en wacht u 5 minuten voordat u het systeem weer opstart. 2. Neem contact op met de installateur of fabrikant als het probleem langdurig aanhoudt. Schakel het batterijsysteem direct uit zodra de SOC lager is dan 3%. Zo voorkomt u schade aan de batterij door een te diepe ontlading.

Fout-melding	Foutmelding	Corrigerende maatregelen
741		1. Neem contact op met de installateur of de fabrikant en vraag een upgrade aan voor de nieuwste softwareversie van de hybride omvormer, WiNet en batterij. 2. Als het probleem aanhoudt, controleert u of de systeemconfiguratie klopt (de SUNGROW 1-fase hybride omvormer wordt gebruikt met een batterijsysteem dat bestaat uit twee tot zes modules; de SUNGROW 3-fase hybride omvormer wordt gebruikt met een batterijsysteem dat bestaat uit drie tot acht modules). 3. Neem contact op met de installateur of fabrikant als het probleem langdurig aanhoudt. Schakel het batterijsysteem direct uit zodra de SOC lager is dan 3%. Zo voorkomt u schade aan de batterij door een te diepe ontlading.
742		1. Controleer of de voedingskabels loszitten of omgekeerd zijn aangesloten. 2. Neem contact op met de installateur of fabrikant als het probleem langdurig aanhoudt. Schakel het batterijsysteem direct uit zodra de SOC lager is dan 3%. Zo voorkomt u schade aan de batterij door een te diepe ontlading.
743, 744, 745		1. Doorgaans gaat de batterij automatisch weer normaal werken. 2. Voer een upgrade van de batterijsoftware uit als het probleem niet wordt verholpen. 3. Neem contact op met de installateur of fabrikant als het probleem langdurig aanhoudt. Schakel het batterijsysteem direct uit zodra de SOC lager is dan 3%. Zo voorkomt u schade aan de batterij door een te diepe ontlading.

Fout-melding	Foutmelding	Corrigerende maatregelen
746		1. Neem contact op met de installateur of de fabrikant en vraag een upgrade aan voor de nieuwste softwareversie van de hybride omvormer, WiNet en batterij. 2. Als het probleem aanhoudt, neemt u contact met de installateur om de volgorde van de modules aan te passen en het batterijsysteem opnieuw te installeren. 3. Neem contact op met de installateur of fabrikant als het probleem langdurig aanhoudt. Schakel het batterijsysteem direct uit zodra de SOC lager is dan 3%. Zo voorkomt u schade aan de batterij door een te diepe ontlading.
747		1. Schakel het batterijsysteem uit en wacht u 5 minuten voordat u het systeem weer opstart. 2. Voer een upgrade van de batterijsoftware uit als het probleem niet wordt verholpen. 3. Neem contact op met de installateur of fabrikant als het probleem langdurig aanhoudt. Schakel het batterijsysteem direct uit zodra de SOC lager is dan 3%. Zo voorkomt u schade aan de batterij door een te diepe ontlading.
833		1. Neem contact op met de installateur of de fabrikant en vraag een upgrade aan voor de nieuwste softwareversie van de hybride omvormer, WiNet en batterij. 2. Als het probleem aanhoudt, controleert u of de systeemconfiguratie klopt (de SUNGROW 1-fase hybride omvormer wordt gebruikt met een batterijsysteem dat bestaat uit twee tot zes modules; de SUNGROW 3-fase hybride omvormer wordt gebruikt met een batterijsysteem dat bestaat uit drie tot acht modules). 3. Als het probleem aanhoudt, neemt u contact met de installateur om de volgorde van de modules aan te passen en het batterijsysteem opnieuw te installeren. 4. Neem contact op met de installateur of fabrikant als het probleem langdurig aanhoudt. Schakel het batterijsysteem direct uit zodra de SOC lager is dan 3%. Zo voorkomt u schade aan de batterij door een te diepe ontlading.

Fout-melding	Foutmelding	Corrigerende maatregelen
Batterij- alarm	932, 939, 964	1. Doorgaans gaat de batterij automatisch weer normaal werken. 2. Neem contact op met de installateur of de fabrikant als het probleem langdurig aanhoudt. Schakel de batterij direct uit zodra de SOC lager is dan 3%. Zo voorkomt u schade aan de batterij door een te diepe ontlading.
	937, 941, 942	1. Doorgaans gaat de batterij automatisch weer normaal werken. 2. Voer een upgrade van de batterijsoftware uit als het probleem niet wordt verholpen. 3. Neem contact op met de installateur of de fabrikant als het probleem langdurig aanhoudt. Schakel de batterij direct uit zodra de SOC lager is dan 3%. Zo voorkomt u schade aan de batterij door een te diepe ontlading.
	933	1. Controleer of de batterij zich in de buurt van een warmtebron bevindt en meet de omgevingstemperatuur. De operationele temperatuur van het batterijsysteem moet tijdens het opladen tussen 0 en 55 °C liggen en tijdens het ontladen tussen -20 en 55 °C. Controleer of de omgevingstemperatuur of de batterijtemperatuur dit temperatuurbereik overschrijdt. Bevindt de batterij zich in de buurt van een warmtebron of in een niet geventileerde ruimte, of is er sprake van een te hoge omgevingstemperatuur, dan dient u de installatieomgeving van het batterijsysteem te verbeteren. 2. Neem contact op met de installateur of fabrikant als het probleem langdurig aanhoudt. Schakel het batterijsysteem direct uit zodra de SOC lager is dan 3%. Zo voorkomt u schade aan de batterij door een te diepe ontlading.

Fout-melding	Foutmelding	Corrigerende maatregelen
	934	1. De operationele temperatuur van het batterijsysteem moet tijdens het opladen tussen 0 en 55 °C liggen en tijdens het ontladen tussen -20 en 55 °C. Controleer of de omgevingstemperatuur of de batterijtemperatuur binnen dit temperatuurbereik valt. Bij een te lage omgevingstemperatuur moet u de installatieomgeving van het batterijsysteem verbeteren. 2. Neem contact op met de installateur of fabrikant als het probleem langdurig aanhoudt. Schakel het batterijsysteem direct uit zodra de SOC lager is dan 3%. Zo voorkomt u schade aan de batterij door een te diepe ontlading.
	935	1. Doorgaans gaat de batterij automatisch weer normaal werken. 2. Als het probleem aanhoudt, schakelt u het batterijsysteem uit en wacht u 5 minuten voordat u het systeem weer opstart. 3. Neem contact op met de installateur of de fabrikant als het probleem langdurig aanhoudt. Schakel de batterij direct uit zodra de SOC lager is dan 3%. Zo voorkomt u schade aan de batterij door een te diepe ontlading.

10.2 Onderhoud

LET OP

Neem contact op met SUNGROW wanneer u een nieuwe PACK toevoegt om de capaciteit uit te breiden, en voer de handeling uit volgens de aanwijzingen van SUNGROW. Anders kan dit de werking van het systeem beïnvloeden en kan het mogelijk niet meer normaal werken.

De aanbevolen intervallen tussen onderhoudsbeurten zijn zoals hieronder vermeld, maar moeten worden aangepast aan de werkelijke installatieomgeving.

Het onderhoudsinterval van het product is afhankelijk van factoren zoals de grootte van de installatie, de locatie en de omstandigheden ter plaatse. Het is noodzakelijk om het interval te verkorten en de onderhoudsfrequentie te verhogen voor producten die in zanderige of stoffige omgevingen moeten werken.

Items die één keer per jaar moeten worden geïnspecteerd

Inspectieonderdeel	Inspectiemethode
PACK-status en reinheid	De volgende onderdelen moeten worden geïnspecteerd. Neem onmiddellijk corrigerende maatregelen voor onderdelen die de inspectie niet doorstaan: • Controleer of er schade of vervorming is aan de PACK en de interne componenten. • Controleer of de interne componenten abnormale geluiden maken tijdens het gebruik. • Controleer of de temperatuur in de RACK te hoog oploopt. • Controleer of de luchtvochtigheid en de hoeveelheid stof in de PACK binnen het normale bereik liggen. Reinig de PACK indien nodig.
Waarschuwingen	Controleer of waarschuwingslabels en -borden leesbaar en schoon zijn. Maak ze indien nodig schoon.
Kabel	Controleer of de schakelapparatuur correct is aangesloten op de hybride omvormer.
Corrosie	Controleer of de PACK van binnen is geoxideerd of verroest.

Onderdelen die om de zes maanden moeten worden geïnspecteerd

Inspectieonderdeel	Inspectiemethode
Schakelapparatuur en PACKs	De volgende onderdelen moeten worden geïnspecteerd. Neem onmiddellijk corrigerende maatregelen voor onderdelen die de inspectie niet doorstaan: • Controleer of er brandbare stoffen vlakbij de PACKs zijn. • Controleer of de PACK stevig aan de muur bevestigd is en of de bevestigingspunten verroest of gecorrodeerd zijn. • Controleer de schakelapparatuur en de PACKs op beschadigingen, afgebladderde verf, oxidatie, enz.
Bedrading en kabels leggen	Voer geen inspecties uit voordat alle componenten in de PACKs zijn uitgeschakeld. Neem onmiddellijk corrigerende maatregelen voor onderdelen die de inspectie niet doorstaan. • Controleer of de kabels zonder kortsluiting zijn gelegd in overeenstemming met de relevante normen. Neem onmiddellijk corrigerende maatregelen bij abnormale situaties. • Controleer of er water is binnengedrongen in de PACKs. • Controleer of de kabel los zit. Zo ja, draai deze dan vast met het vereiste koppel.
Aarding	Controleer of het systeem correct geaard is.
Functies	Controleer of de stroom, spanning en temperatuur van de PACKs binnen het normale bereik liggen.

LET OP

Automatische kaliberbepaling van de batterijcapaciteit is beschikbaar, maar alleen als er SUNGROW hybride omvormers worden gebruikt.

11 Bijlage

11.1 Technische gegevens

Tabel 11-1 Technische parameters van LFP-hoogspanningsbatterij (SBH100 / SBH150 / SBH200 / SBH250).

Parameters	SBH100	SBH150	SBH200	SBH250
Technische eigenschappen	2 modules	3 modules	4 modules	5 modules
Systeemgegevens				
Batterijtype	LiFePO4 prismatische cel			
Batterijmodule	5,0 kWh, 46 kg			
Energie (bruikbaar) ¹	10,0 kWh	15,0 kWh	20,0 kWh	25,0 kWh
Nominale spanning	140,8 V	211,2 V	281,6 V	352,0 V
Spanningsbereik	118,8~160,6 V	178,2~240,9 V	237,6~321,2 V	297~401,5 V
Nominaal DC-vermogen	7,04 kW	10,56 kW	14,08 kW	17,60 kW
Max. laad-/ontlaadstroom:	50 A			
continu				
Ontladingdiepte	Max. 100% DOD (instelbaar)			
Display	SOC-indicator, statusindicator			
Communicatie-interface	CAN			
Beveiliging				
Over-/onder-spanningsbeveiliging	Ja			
Overstroombeveiliging	Ja			
Beveiliging tegen te hoge/te lage temperatuur	Ja			
DC-stroomonderbreker	Ja			
Algemene gegevens				

Parameters	SBH100	SBH150	SBH200	SBH250
Afmetingen (B x H x D)	675 x 580 x 350 mm	675*740*350 mm	675*900*350 mm	675*1060*350 mm
Gewicht	108 kg	154 kg	200 kg	246 kg
Installatielocatie	Binnen / buiten			
Montagethode	Vloerstandaard			
Bedrijfstemperatuur	Laden: 0 tot 55 °C Ontladen: -20 tot 55 °C			
Beschermingsgraad	IP55			
Toelaatbare relatieve luchtvochtigheid	0% tot 95% niet condenserend			
Max. hoogte tijdens bedrijf	Max. 2000 m			
Koeling	Natuurlijke convectie			
Garantie ²	10 jaar			

1: Testcondities: 25 °C, 100% ontladingsdiepte (DOD), 0,2 C lading

2: Zie de garantiebrief van de batterij voor voorwaardelijke toepassing.

Tabel 11-2 Technische parameters van LFP-hoogspanningsbatterij (SBH300 / SBH350 / SBH400).

Parameters	SBH300	SBH350	SBH400
Technische eigenschappen	6 modules	7 modules	8 modules
Systeemgegevens			
Batterijtype	LiFePO4 prismatische cel		
Batterijmodule	5,0 kWh, 46 kg		
Energie (bruikbaar) ¹	30,0 kWh	35,0 kWh	40,0 kWh
Nominale spanning	422,4 V	492,8 V	563,2 V
Spanningsbereik	356,4 V~481,8 V	415,8 V~562,1 V	475,2 V~642,4 V
Nominaal DC-vermogen	21,12 kW	24,64 kW	28,16 kW
Max. laad-/ontlaadstroom: continu	50 A		
Ontladingsdiepte	Max. 100% DOD (instelbaar)		
Display	SOC-indicator, statusindicator		
Communicatie-interface	CAN		
Beveiliging			

Parameters	SBH300	SBH350	SBH400
Over-/onderspanningsbeveiliging		Ja	
Overstroombeveiliging		Ja	
Beveiliging tegen te hoge/te lage temperatuur		Ja	
DC-stroomonderbreker		Ja	
Algemene gegevens			
Afmetingen (B x H x D)	675 x 1220 x 350 mm	675 x 1380 x 350 mm	675 x 1540 x 350 mm
Gewicht	292 kg	338 kg	384 kg
Installatielocatie		Binnen / buiten	
Montagemethode		Vloerstandaard	
Bedrijfstemperatuur		Laden: 0 tot 55 °C Ontladen: -20 tot 55 °C	
Beschermingsgraad		IP55	
Toelaatbare relatieve luchtvochtigheid		0% tot 95% niet condenserend	
Max. hoogte tijdens bedrijf		Max. 2000 m	
Koeling		Natuurlijke convectie	
Garantie ²		10 jaar	

1: Testcondities: 25 °C, 100% ontladingsdiepte (DOD), 0,2 C lading

2: Zie de garantiebrief van de batterij voor voorwaardelijke toepassing.

11.2 Veelgestelde vragen

11.2.1 Batterij laadt niet op

1. Wacht 5 tot 10 minuten op vernieuwing van gegevens in de iSolarCloud-app.
2. Als het probleem niet is opgelost, probeert u de batterij in de geforceerde modus op te laden. Lukt het wel om de batterij geforceerd op te laden, neem dan contact op met de installateur of de fabrikant van de hybride omvormer.
3. Controleer of de huidige Batterij SOC overeenkomt met de ingestelde bovengrens van de SOC van de hybride omvormer. Wanneer de Batterij SOC gelijk is aan of hoger is dan de bovengrens van de SOC, stopt de batterij met opladen (stel het percentage desgewenst in op een waarde tussen 50 en 100).

4. Als het probleem aanhoudt, controleert u het systeem op storingen en neemt u de corrigerende maatregelen behorend bij de foutmelding.
5. Als het probleem aanhoudt, controleer dan of de omgevingstemperatuur dichtbij of onder 0 °C ligt. Als de temperatuur lager is dan 0 °C, schakelt u de batterij uit en wacht u tot de temperatuur boven de 5 °C is gestegen voordat u de batterij weer inschakelt en oplaadt.
6. Als het probleem aanhoudt, controleert u of de batterij zich in de buurt van een warmtebron bevindt en of de omgevingstemperatuur hoger is dan 55 °C. Als de temperatuur hoger is dan 55 °C schakelt u de batterij uit. Zodra de temperatuur lager is dan 40 °C kunt u de batterij weer inschakelen om verder op te laden.
7. Neem contact op met de installateur of de fabrikant als het probleem niet kan worden opgelost. Schakel de batterij direct uit zodra de SOC lager is dan 3%.

11.2.2 Batterij ontladt niet

1. Wacht 5 tot 10 minuten op vernieuwing van gegevens in de iSolarCloud-app.
2. Als het probleem niet is opgelost, probeert u de batterij in de geforceerde modus te ontladen. Lukt het wel om de batterij geforceerd te ontladen, neem dan contact op met de installateur of de fabrikant van de hybride omvormer.
3. Controleer of de huidige Batterij SOC overeenkomt met de ingestelde ondergrens van de SOC van de hybride omvormer. Wanneer de Batterij SOC gelijk is aan of lager is dan de ondergrens van de SOC, stopt de batterij met ontladen (stel het percentage desgewenst in op een waarde tussen 5 en 50).
4. Als het probleem aanhoudt, controleert u het systeem op storingen en neemt u de corrigerende maatregelen behorend bij de foutmelding.
5. Controleer of de batterij zich in de buurt van een warmtebron bevindt en of de omgevingstemperatuur hoger is dan 55 °C. Als de temperatuur hoger is dan 55 °C schakelt u de batterij uit. Zodra de temperatuur lager is dan 40 °C kunt u de batterij weer inschakelen voor verder ontladen.
6. Neem contact op met de installateur of de fabrikant als het probleem niet kan worden opgelost. Schakel de batterij direct uit zodra de SOC lager is dan 3%.

11.2.3 SOC-sprong

1. Een SOC-sprong kan een enkele keer voorkomen. Dit is een normaal verschijnsel dat geen invloed heeft op de normale werking van het systeem.
2. Neem contact op met de installateur of fabrikant als zich regelmatig SOC-sprongen voordoen.

11.2.4 Batterij upgraden

1. Neem desgewenst contact op met de installateur of fabrikant om een upgrade van iSolarCloud aan te vragen.
2. Als u de nieuwste versie van iSolarCloud gebruikt, voert u een upgrade uit van de software van zowel de hybride omvormer, de communicatiemodule als de batterij. Doet u dat

niet, dan kunnen er problemen ontstaan door het gelijktijdig gebruik van verschillende softwareversies.

3. Neem direct contact op met de installateur of de fabrikant als er tijdens of na de software-upgrade iets mis is.

11.3 Kwaliteitsborging

Wanneer tijdens de garantieperiode storingen aan het product optreden, zal SUNGROW een gratis service uitvoeren of het defecte product vervangen.

Bewijsstukken

Bij storingen tijdens de garantieperiode dient de klant de aankoopfactuur en -datum van het product te overhandigen. Bovendien moet het handelsmerk op het product onbeschadigd en leesbaar zijn. Anders heeft SUNGROW het recht om af te zien van de geboden kwaliteitsgarantie.

Voorwaarden

- Na vervanging worden ongeschikte producten verder verwerkt door SUNGROW.
- De klant geeft SUNGROW een redelijke termijn om het defecte apparaat te repareren.

Uitsluiting van aansprakelijkheid

In de volgende gevallen heeft SUNGROW het recht om af te zien van de geboden kwaliteitsgarantie:

- De garantieperiode voor de complete machine/onderdelen is verstreken.
- Het apparaat is tijdens het transport beschadigd.
- Het apparaat is onjuist geïnstalleerd, gereviseerd of gebruikt.
- Het apparaat werkt onder zwaardere omstandigheden dan die in deze handleiding worden beschreven.
- Het defect of de storing is het gevolg van een installatie, reparatie, aanpassing of demontage uitgevoerd door een dienstverlener of werknemer die niet van SUNGROW afkomstig is.
- Het defect of de storing is het gevolg van het gebruik van niet-standaard of niet-SUNGROW-onderdelen of -software.
- De installatie en het gebruik liggen buiten het bereik van de bepalingen van relevante internationale standaarden.
- De schade wordt veroorzaakt door onverwachte natuurlijke factoren.

Wanneer de klant in een van de bovengenoemde gevallen een storing aan het product verholpen wil zien, kan SUNGROW op basis van een eigen oordeel een vergoeding vragen voor het te verrichten onderhouds- of reparatiewerk.

11.4 Contactgegevens

Neem bij eventuele problemen of vragen contact met ons op.

Om u goed van dienst te kunnen zijn, vragen we u de volgende informatie te verstrekken:

- Het model van het apparaat
- Het serienummer van het apparaat
- De foutmelding
- Een korte beschrijving van het probleem

Ga voor meer informatie over de contactgegevens naar: <https://en.sungrowpower.com/contactUS>