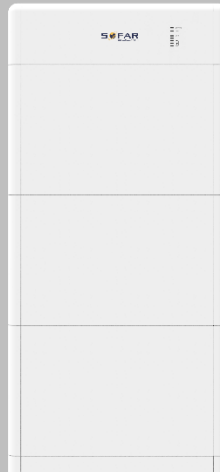


BTS E5 ... E20-DS5

Installatie- en gebruikshandleiding

Versie 02 | December 2022

Nederlands



BTS E5-DS5, E10-DS5, E15-DS5, E20-DS5

Inhoudsopgave

1	Over deze handleiding	4
1.1	Verklaring inzake auteursrecht	4
1.2	Structuur van de handleiding	5
1.3	Werkingsbereik	5
1.4	Doelgroep	5
1.5	Gebruikte symbolen	5
2	Elementaire veiligheidsinformatie	7
2.1	Veiligheidsinformatie	7
2.2	Symbolen en tekens	15
3	Producteigenschappen	18
3.1	Productinstructie	18
3.2	Onderdelen van het BTS-batterijsysteem	19
3.3	Afmetingen van het product	20
3.4	Labels op het toestel	20
3.5	Uitbreiding van de batterijcapaciteit	21
4	Installatie	24
4.1	Informatie over de installatie	24
4.2	Onderzoek vóór installatie	25
4.3	Aansluiting	29
4.4	Gereedschap	30
4.5	Installatielocatie	32
4.6	Installatie van het batterijsysteem	34
5	Elektrische aansluitingen	39

5.1	Veiligheidsaanwijzingen	39
5.2	Elektrische aansluiting	40
5.3	Aansluiten van de aardkabels	40
5.4	Aansluiting van de vermogenskabels	41
5.5	Aansluiting van de communicatiekabels	43
5.6	De omvormer aansluiten	45
5.7	Parallele systeemopstelling	54
5.8	Zekering vervangen	55
5.9	Installatie van de beschermkap	56
6	Inbedrijfstelling van het batterijsysteem	57
6.1	Veiligheidscontrole vóór inbedrijfstelling	57
6.2	Eerste opstart	57
6.3	Instelling van de parameters	58
6.4	Software-update	58
6.5	Uitschakelprocedure	60
7	Werking van het apparaat	61
7.1	Bedieningspaneel en displayveld	61
8	Probleemoplossingen verrichten	64
8.1	Probleemoplossingen	64
8.2	Onderhoud	67
9	Garantie en aansprakelijkheidsvoorwaarden van de fabrikant	69
9.1	Garantieperiode	69
9.2	Vervallen van de garantie	69
10	Technische gegevens	71

1 Over deze handleiding

Deze handleiding bevat belangrijke veiligheidsinformatie die in acht moet worden genomen bij de installatie en het onderhoud van het toestel.

Lees deze handleiding vóór gebruik aandachtig door en bewaar deze voor toekomstig gebruik!

Deze handleiding moet worden beschouwd als een integraal onderdeel van het toestel. De handleiding moet in de onmiddellijke nabijheid van het toestel worden bewaard, ook wanneer het aan een andere gebruiker wordt overhandigd of naar een andere locatie wordt overgebracht.

1.1 Verklaring inzake auteursrecht

De auteursrechten over deze handleiding zijn eigendom van SOFARSOLAR. Zij mag niet geheel of ten dele worden gekopieerd door bedrijven of particulieren (met inbegrip van de software, enz.) en mag niet worden gereproduceerd of verspreid in welke vorm of met welke middelen dan ook.

SOFARSOLAR behoudt zich het recht op de definitieve interpretatie voor. Deze handleiding kan worden gewijzigd naar aanleiding van feedback van gebruikers of klanten. Raadpleeg onze website <http://www.sofarsolar.com> voor de meest recente versie.

De actuele versie werd bijgewerkt op 14-12-2022.

1.2 Structuur van de handleiding

Deze handleiding bevat belangrijke veiligheids- en installatie-instructies die in acht moeten worden genomen bij de installatie en het onderhoud van het toestel.

1.3 Werkingsbereik

Deze producthandleiding beschrijft de installatie, elektrische aansluiting, inbedrijfstelling, onderhoud en probleemoplossing van het energieopslagsysteem BTS E5–E20-DS5. Deze serie omvat de volgende modellen:

BTS E5-DS5, BTS E10-DS5, BTS E15-DS5, BTS E20-DS5

1.4 Doelgroep

Deze handleiding is bestemd voor gespecialiseerde elektrotechnici die verantwoordelijk zijn voor de installatie en inbedrijfstelling van het energieopslagsysteem in het Pv-systeem en voor de exploitanten van het PV-systeem.

1.5 Gebruikte symbolen

Deze handleiding bevat informatie over het veilige gebruik en maakt gebruik van symbolen om de veiligheid van personen en eigendommen, alsmede de efficiënte werking van de omvormer te waarborgen. Lees de volgende symboolverklaringen zorgvuldig door om lichamelijk letsel of materiële schade te voorkomen.

GEVAAR

Negeren van de aanwijzing zal dodelijk of ernstig letsel tot gevolg hebben.

- Neem de waarschuwingen in acht om de dood of ernstig letsel te voorkomen!

WAARSCHUWING

Negeren van de aanwijzing kan dodelijk of ernstig letsel tot gevolg hebben.

- Neem de waarschuwingen in acht om ernstig letsel te voorkomen!

LET OP

Negeren van de aanwijzing kan licht lichamelijk letsel tot gevolg hebben.

- Neem de waarschuwingen in acht om letsel te voorkomen!

ATTENTIE

Negeren van de aanwijzing kan materiële schade tot gevolg hebben!

- Volg de waarschuwingen op om schade aan of vernieling van het product te voorkomen.

OPMERKING

- Geeft tips aan die essentieel zijn voor de optimale werking van het product.

2 Elementaire veiligheidsinformatie

OPMERKING

- De installatie van het BTS-batterijsysteem moet volledig in overeenstemming zijn met de nationale en plaatselijke wet- en regelgeving.
- SOFARSOLAR is niet verantwoordelijk voor enig persoonlijk letsel of materiële schade veroorzaakt door onjuist of oneigenlijk gebruik.
- Als u na het lezen van de volgende informatie vragen of problemen hebt, kunt u contact opnemen met SOFARSOLAR.

Dit hoofdstuk bevat veiligheidsinformatie die te allen tijde in acht moet worden genomen bij het werken aan of met batterijen. Om persoonlijk letsel of schade aan eigendommen te voorkomen en om een langdurige werking van de batterijen te garanderen, dient u dit hoofdstuk aandachtig te lezen en te allen tijde alle veiligheidsinformatie in acht te nemen.

2.1 Veiligheidsinformatie

WAARSCHUWING

- Voer zelf GEEN reparaties aan het toestel uit. Dit kan leiden tot letsel of materiële schade.
- Voordat u het toestel installeert of er onderhoud aan pleegt, moet u de DC-schakelaar openen want de hoge spanning kan ernstig letsel veroorzaken.

Lees en begrijp de instructies in deze handleiding en maak uzelf vertrouwd met de relevante veiligheidssymbolen in dit hoofdstuk voordat u begint met de installatie en inbedrijfstelling van het toestel.

Neem contact op met het dichtstbijzijnde erkende servicecentrum als onderhoud of reparaties nodig zijn. Neem contact op met uw dealer voor informatie over het dichtstbijzijnde officiële servicecentrum. Voer zelf GEEN reparaties aan het toestel uit. Dit kan leiden tot letsel of materiële schade.

Voordat u het apparaat installeert of er onderhoud aan pleegt, moet u de DC-schakelaar openen. Doet u dit niet, dan kan dit leiden tot ernstig letsel.

2.1.1 Gekwalificeerd personeel

Het personeel dat belast is met de bediening en het onderhoud van het toestel moet beschikken over de kwalificaties, de bekwaamheid en de ervaring die nodig zijn om de beschreven taken uit te voeren, en moet tevens in staat zijn alle instructies in de handleiding volledig te begrijpen. Om veiligheidsredenen mag dit batterijsysteem alleen worden geïnstalleerd door een gekwalificeerde elektricien die:

- een opleiding heeft gevolgd inzake arbeidsveiligheid en de installatie en inbedrijfstelling van elektrische systemen
- vertrouwd is met de plaatselijke wetgeving, normen en voorschriften van de netbeheerder.
- De installateur moet hebben deelgenomen aan de technische training van Sofarsolar of onze partners.

SOFARSOLAR aanvaardt geen aansprakelijkheid voor vernieling van eigendommen of verwondingen van personeel als gevolg van onjuist gebruik.

2.1.2 Installatievereisten

Installeer het batterijsysteem volgens de informatie in de volgende hoofdstukken. Installeer het batterijsysteem op een plek waar het kan worden bevestigd en zorg ervoor dat de omvormer rechtop staat. Kies een geschikte plek voor de installatie van elektrische apparaten. Zorg ervoor dat er voldoende ruimte is voor een nooduitgang die geschikt is voor onderhoud. Zorg voor voldoende ventilatie om luchtcirculatie te garanderen voor de koeling van de omgeving. De luchtvochtigheid moet tijdens de montage minder dan 90% bedragen.

2.1.3 Transportvereisten

ATTENTIE

- De batterijmodules moeten tijdens het vervoer in de originele verpakking of een andere geschikte verpakking worden geplaatst om schade te voorkomen.
- Voer een grondige inspectie van het product uit. Als u verpakkingsproblemen aantreft die schade aan de batterij kunnen hebben veroorzaakt, of als u zichtbare schade aan de batterij aantreft, breng dan onmiddellijk het verantwoordelijke transportbedrijf op de hoogte. Neem indien nodig contact op met uw installateur of met SOFARSOLAR voor hulp.

De producten verkeren in goede elektrische en fysieke staat wanneer zij vanaf de fabriek worden verzonden. De fabrieksverpakking is speciaal ontworpen om transportschade door bijv. hevige schokken, vocht en trillingen te voorkomen. Het apparaat mag niet worden geïnstalleerd als de verpakking of het product zichtbaar beschadigd is.

De batterijmodules zijn ingedeeld als gevaarlijke goederen van klasse 9 volgens de UN38.3-normen. Daarom moeten zij worden geladen en gelost volgens de wet- en regelgevingen en de industriële normen van de regio waarin zij worden vervoerd. Een ruwe behandeling kan leiden tot kortsluiting of schade aan de batterijen in de doos, wat kan leiden tot lekkage, scheuren, explosie of brand.

OPMERKING

Zorg ervoor dat elk transport plaatsvindt met inachtneming van de volgende normen:

- Het zeevervoer moet volledig in overeenstemming zijn met de IMDG-code.
- Het vervoer over land moet volledig in overeenstemming zijn met de ADR- of JT/T617-vervoersvoorschriften.
- Naleving van de voorschriften van de vervoersautoriteiten van het land van oorsprong, de route en bestemming van het vervoer.
- Naleving van de IMDG-code en de wettelijke voorschriften van de respectievelijke nationale vervoersautoriteiten.

2.1.4 Opslagcondities

ATTENTIE

Negeren van deze aanwijzing kan materiële schade tot gevolg hebben!

- Kies een droge, schone en goed geventileerde ruimte.
- Omgevingstemperatuurbereik: -10°C tot 45°C.
- Relatieve luchtvochtigheid: 5 tot 70%.
- Plaats de batterijmodule correct, niet ondersteboven of op zijn zijkant.
- Als de batterijmodule lange tijd opgeslagen blijft, moet u deze regelmatig bijladen. Voedingsvereisten voor de batterijmodule: de laadstroom is lager dan of gelijk aan 7 A, en de batterijmodule moet worden opgeladen tot 50% SOC.

Zie hoofdstuk 8.2 voor de vereisten voor het opladen tijdens de opslag.

2.1.5 Labels op het toestel

De labels mogen NIET verborgen worden door vreemde voorwerpen (lappen, dozen, toestellen, enz.). Zij moeten regelmatig worden schoongemaakt en te allen tijde duidelijk zichtbaar worden gehouden.

2.1.6 Elektrische aansluiting

Neem bij het werken met de omvormer voor zonne-energie alle geldende elektrische voorschriften in acht.

GEVAAR

Gevaarlijke gelijkspanning

- Voordat u de elektrische verbinding tot stand brengt, moet u de PV-modules afdekken met ondoorzichtig materiaal of de PV-generator loskoppelen van de omvormer. Door zonnestraling zal de PV-generator gevaarlijke spanningen opwekken!

GEVAAR

Gevaar door elektrische schok!

- Alle installaties en elektrische aansluitingen mogen uitsluitend door geschoolde elektriciens worden uitgevoerd!

BELANGRIJK

Autorisatie voor teruglevering aan het net

- Voordat u de omvormer op het openbare elektriciteitsnet aansluit, moet u toestemming hebben van de plaatselijke elektriciteitsnetbeheerder.

OPMERKING

Vervallen van de garantie

- Open de omvormer niet en verwijder geen van de labels. Anders aanvaardt SOFARSOLAR geen garantieclaims.

2.1.7 Bedrijf

GEVAAR

Elektrische schok

- Contact met het elektriciteitsnet of de aansluitingen van het toestel kan een elektrische schok of brand veroorzaken!
- Raak de klem of de geleider die met het elektriciteitsnet is verbonden, niet aan.
- Volg alle instructies op en neem alle veiligheidsdocumenten in acht die betrekking hebben op de netaansluiting.

LET OP

Verbranding door hete behuizing

- Tijdens het bedrijf van de omvormer worden verschillende interne onderdelen zeer heet.
- Draag beschermende handschoenen!
- Houd kinderen uit de buurt van het apparaat!

2.1.8 Reparatie en onderhoud

GEVAAR

Gevaarlijke spanning!

- Schakel voor het uitvoeren van reparatiewerkzaamheden eerst de AC-stroomonderbreker tussen de omvormer en het elektriciteitsnet uit en vervolgens de DC-schakelaar.
- Wacht na het uitschakelen van de AC-stroomonderbreker en de DC-schakelaar minimaal 5 minuten voordat u met onderhouds- of reparatiewerkzaamheden begint.

BELANGRIJK

Ongeoorloofde reparaties!

- Na het verhelpen van eventuele storingen zou de omvormer weer volledig functioneel moeten zijn. Indien reparaties nodig zijn, neem dan contact op met een plaatselijk officieel servicecentrum.
- De interne onderdelen van de omvormer mogen NIET worden geopend zonder de daarvoor vereiste autorisatie. Shenzhen SOFARSOLAR Co, Ltd. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele daaruit voortvloeiende verliezen of defecten.

2.2 Symbolen en tekens

LET OP

Pas op voor verbrandingsgevaar door de hete behuizing!

- Raak tijdens bedrijf van de omvormer alleen de display en de toetsen aan, aangezien de behuizing heet kan worden.

ATTENTIE

Implementeer een aarding!

- De PV-generator moet volgens de voorschriften van de plaatselijke elektriciteitsmaatschappij worden geaard!
- Omwille van de persoonlijke veiligheid adviseren wij om alle PV-moduleframes en -omvormers van het PV-systeem betrouwbaar te aarden.

WAARSCHUWING

Schade door overspanning

- Zorg ervoor dat de ingangsspanning de maximaal toelaatbare spanning niet overschrijdt. Overspanning kan leiden tot langdurige schade aan de omvormer, evenals andere schade die niet door de garantie wordt gedekt!


2.2.1 Symbolen op het batterijsysteem

Op het batterijsysteem zijn diverse symbolen met betrekking tot de veiligheid te vinden. Lees en maak u vertrouwd met deze symbolen, voordat u met de installatie begint.

Batterij distributie-unit (BDU)

Symbool	Beschrijving
	Pas op voor hoge spanning en elektrische schokken.
	Voorzichtig! Heet oppervlak
	Aardpunt
	Lees de handleiding voordat u het batterijsysteem installeert

Batterijmodule

Symbool	Beschrijving
	Er is restspanning aanwezig in de batterijmodule! Voordat u onderhoud uitvoert, moet u vijf minuten wachten om er zeker van te zijn dat de condensator volledig ontladen is.

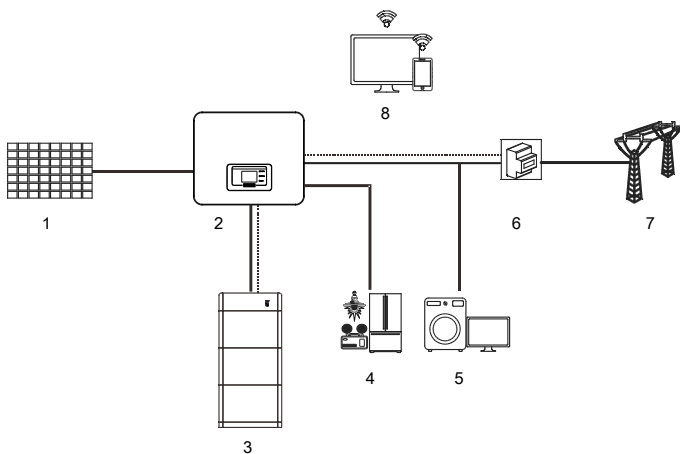
Symbool	Beschrijving
	Pas op voor hoge spanning en elektrische schokken.
	Voorzichtig! Heet oppervlak
	Aardpunt
	Lees de handleiding voordat u het batterijsysteem installeert

3 Producteigenschappen

Dit hoofdstuk beschrijft de productkenmerken, afmetingen en efficiëntieniveaus.

3.1 Productintroductie

De BTS E5–E20-DS5 is een intelligent batterijsysteem dat bestaat uit BTS 5K batterijmodule(s) en een BTS 5K-BDU (batterij-distributie-unit). Het systeem werkt bij een hoge ingangs- en uitgangsgelijkspanning. Het modulaire en gestapelde ontwerp maakt een flexibele configuratie mogelijk op basis van de specifieke eisen van de gebruiker. De opslagcapaciteit varieert van 5 tot 40 kWh.

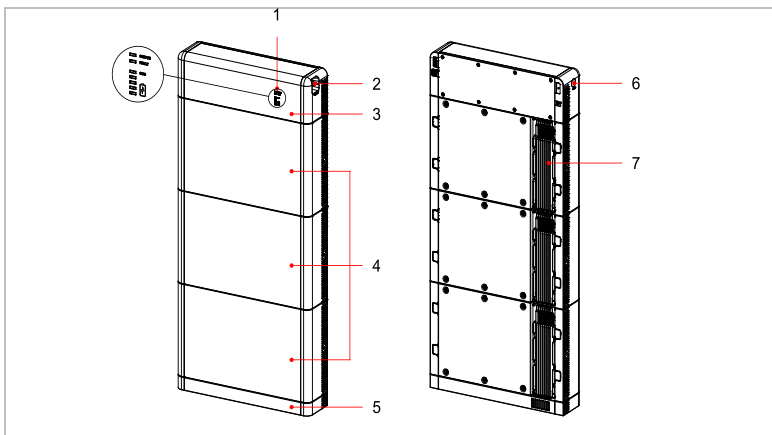


① PV-panelen	② Hybride omvormer
③ BTS E5...E20-DS5	④ Kritische belasting
⑤ Normale belasting	⑥ Slimme meter
⑦ Stroomnet	⑧ Monitoringplatform

De belangrijkste kenmerken zijn:

- Volledig modulair ontwerp voor eenvoudige installatie en transport
- Gebalanceerde stroom tussen batterijmodules voor een hogere beschikbare batterijcapaciteit
- Opslagcapaciteit stapsgewijs uitbreiden, op elk gewenst moment
- Black-start mogelijkheid om de batterij op te starten zonder netaansluiting
- Laag eigenverbruik van het batterijvermogen
- Gebruiksvriendelijke one-touch start/shutdown-functie

3.2 Onderdelen van het BTS-batterijsysteem



①	LED-indicator	②	DC-schakelaar
③	Batterij-distributie-unit	④	Batterijmodule
⑤	Basis	⑥	Startknop
⑦	Koellichaam		

Zie onderstaande uitleg voor een volledig begrip van de naamgeving van het BTS-batterijsysteem:

- BTS: Productserienaam.
- E5/E10/E15/E20: Batterijcapaciteit (kWh).
- DS5: Specificatie batterijmodule (BTS 5K).


3.3 Afmetingen van het product

Zie de afmetingen van het product in onderstaande tabel. Voor elke opstelling worden de afmetingen aangegeven, bijvoorbeeld 1 batterijmodule in combinatie met een BDU, 2 batterijmodules in combinatie met een BDU, enz:

Aantal BTS 5K	Hoogte (mm)	Breedte (mm)	Diepte (mm)
1	680		
2	1100	708	170
3	1520		


3.4 Labels op het toestel

Labels / etiketten mogen niet afgedekt of verwijderd worden!


Energy Storage Battery


Model:	BTS 5K
Battery Type: LFP	Battery Interface: Isolated
Total Energy: 5120Wh	Enclosure Type: IP65
Max Output Current: 7.5A	Weight: 50 kg
Input/Output: 300-435Vdc; 7A; 2.5kW	
Operating Temperature Range: -10°C ~ +50°C	

Shenzhen SOFARSOLAR Co., Ltd.
 11/F., Gaoxing Technology Building, No.67 Area,
 Xingdong Community, Xin'an Sub-district,
 Bao'an District, Shenzhen City, China








Batterijmodule


Battery Distribution Unit

Model:	BTS 5K-BDU
Voltage range for full load: 350~425Vdc	Enclosure Type: IP65
Nominal Current: 28A	Weight: 7.5 kg
Maximum Current: 30A	
Number of Modules: 1~4	
Operating Temperature Range: -10 ~ +50°C	

Shenzhen SOFARSOLAR CO., Ltd.
 11th Floor, Gaoxing Technology Building,
 District 67, Xingdong Community, Xin'an Street,
 Bao'an District, Shenzhen, P.R. China

Batterij-distributie-eenheid

3.5 Uitbreiding van de batterijcapaciteit

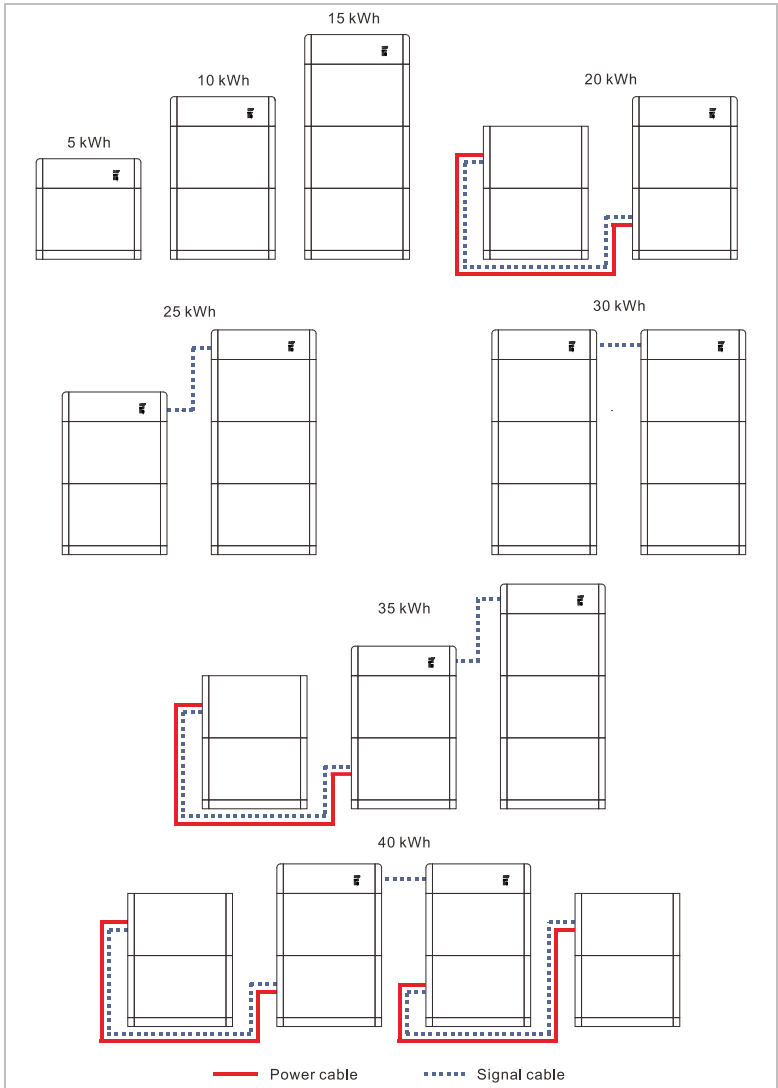
De BTS batterijsysteemserie ondersteunt capaciteitsuitbreiding. Eén distributie-eenheid (BDU) kan tot 4 batterijmodules (BTS) aansturen. Er kunnen maximaal 2 BDU's parallel worden aangesloten, waarbij elke eenheid een onafhankelijke stroomaansluiting op de omvormer heeft. Zo kan de capaciteit van het systeem als volgt worden uitgebreid:

5 tot 40 kWh voor de omvormer HYD 10...20KTL-3PH

5 tot 20 kWh voor omvormers HYD 5...8KTL-3PH

OPMERKING

- Bij uitbreiding van een batterijsysteem met meer BTS 5K-batterijen moet om veiligheidsredenen een uitbreidingsset worden gebruikt. De optionele uitbreidingsset omvat een stroomkabel van 2,7 m en een communicatiekabel, alsmede een voetstuk en toebehoren (SOFAR nr. 701.00000068-0).



4 Installatie

4.1 Informatie over de installatie

GEVAAR

Brandgevaar

- Installeer het batterijsysteem NIET op brandbaar materiaal.
- Installeer het batterijsysteem NIET in een ruimte waar brandbaar of explosief materiaal is opgeslagen.

LET OP

Risico op brandwonden

- Installeer de omvormer NIET op plekken waar hij per ongeluk kan worden aangeraakt. De behuizing en het koellichaam kunnen tijdens het bedrijf van de omvormer zeer heet worden.

BELANGRIJK

Gewicht van het toestel

- Houd rekening met het gewicht van de omvormer bij het transporteren en verplaatsen ervan.
- Kies een geschikte installatieplek en -ondergrond.
- Laat de installatie van de omvormer door minimaal twee personen uitvoeren.
- Zet de batterijmodules niet ondersteboven neer.

4.2 Onderzoek vóór installatie



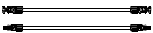










4.2.1 Controle van de externe verpakkingsmaterialen

Verpakkingsmateriaal en onderdelen kunnen tijdens het vervoer beschadigd raken. Daarom moet het externe verpakkingsmateriaal vóór de installatie worden onderzocht. Controleer het externe verpakkingsmateriaal op beschadigingen, bijv. gaten en scheuren. Als u gevallen van schade ontdekt, mag u de batterijmodules en de batterij-distributie-unit niet uitpakken en moet u onmiddellijk contact opnemen met het transportbedrijf en/of de dealer. Aanbevolen wordt om het verpakkingsmateriaal binnen 24 uur voor de installatie van het batterijsysteem te verwijderen.

4.2.2 Controle van de leveringsinhoud

Controleer na het uitpakken van de batterijmodules en de batterij-distributie-unit of de geleverde artikelen intact en compleet zijn. Neem in geval van schade of ontbrekende onderdelen contact op met de dealer. Zie onderstaande lijsten voor alle geleverde items die met de batterijmodules en de batterij-distributie-unit worden meegeleverd.

Leveringsinhoud BTS 5K


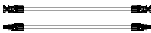





Nr.	Afbeelding	Beschrijving	Hoeveelheid
01		Batterijmodule	1
02		Beschermkap	2
03		Stroomkabel	2
04		Communicatiekabel	1
05		Anti-kantel-beugel A	2
06		Zijconnector	2
07		Anti-kantel-beugel B	2
08		PE-kabel	1
09		M6*14 zeskantschroef	4
10		M4*10 SEMS-schroef	10
11		M6*60 expansiebout	2
12		Afsluitweerstand	1
13		Kwaliteitscertificaat	1

Leveringsinhoud BTS 5K-BDU (Battery Distribution Unit)

Nr.	Afbeelding	Beschrijving	Hoeveelheid
01		Batterij-distributie-unit	1
02		Beschermkap linkerzijde	1
03		Beschermkap rechterzijde	1
04		Vloerbasis	1
05		Beschermkap vloerbasis	2
06		Parallele communicatiekabel BDU	1
07		BMS-communicatiekabel	1
08		M6*14 zeskantschroef	3
09		M4*10 SEMS-schroef	10
10		M6*60 expansiebout	4
11		Behuizing positieve ingangsaansluiting batterij	1
12		Behuizing negatieve ingangsaansluiting batterij	1
13		Metalen kern positieve ingangsaansluiting batterij	1
14		Metalen kern negatieve ingangsaansluiting batterij	1
15		Anti-kantel-beugel A	2

16		Zijconnector	2
17		Anti-kantel-beugel B	2
18		Handleiding	1
19		Garantiekaart	1
20		Kwaliteitscertificaat	1

Leveringsinhoud BTS 5K Uitbreidingsset (SOFAR nr. 701.00000068-0)

Nr.	Afbeelding	Beschrijving	Hoeveelheid
01		Vloerbasis	1
02		Stroomkabel	2
03		Communicatiekabel	1
04		PE-kabel	1
05		Handleiding	1
06		Garantiekaart	1
07		Kwaliteitscertificaat	1

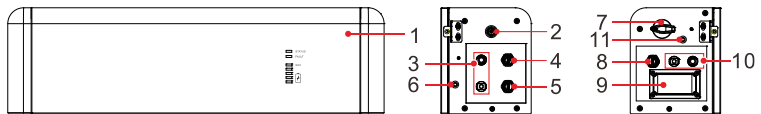
4.3 Aansluiting

⚠ LET OP

Schade tijdens vervoer

- Controleer vóór de installatie zorgvuldig de verpakking van het product en de aansluitingen.

Batterij-distributie-unit



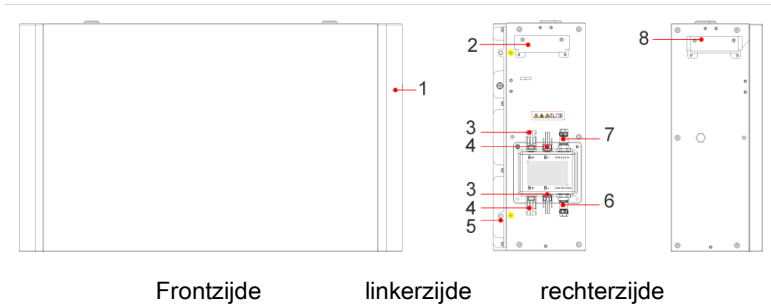
Frontzijde

linkerzijde

rechterzijde

①	BDU	②	Startknop
③	BAT power in	④	Link-poort
⑤	COM in	⑥	Aardingsschroef
⑦	DC-schakelaar	⑧	COM out
⑨	Zekering	⑩	BAT power out
⑪	Aardingsschroef		



Batterijmodule


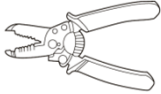

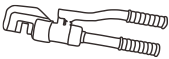

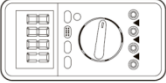

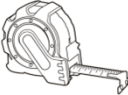
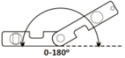


①	Batterijmodule	②	Linker handvat
③	Uitgangspoort B+	④	Uitgangspoort B-
⑤	Aarding	⑥	Link poort out
⑦	Link poort in	⑧	Rechter handvat

4.4 Gereedschap

Bereid het gereedschap voor de installatie en de elektrische aansluiting voor.

Nr.	Gereedschap	Model	Functie
01		Hamerboor Aanbevolen boor: 8mm	Wordt gebruikt om gaten in de muur te boren.
02		Schroevendraaier 4 mm	Verwijdering en installatie van schroeven en bedrading

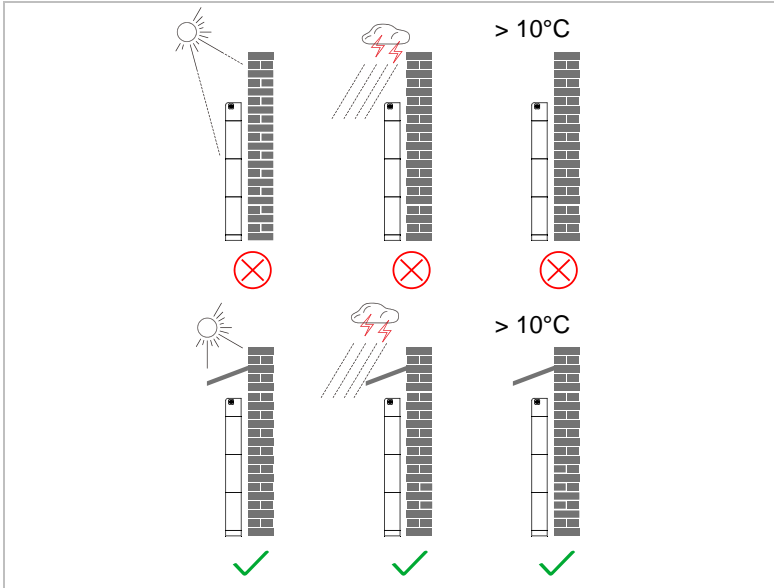
Nr.	Gereedschap	Model	Functie
03		Verwijderingsgereedschap	Verwijdering van de uitgangsaansluitingen van de batterijmodule / distributie-eenheid
04		Draadstripper	Wordt gebruikt om draad te strippen
05		Mof	Gebruikt om de steunbeugel te installeren
06		Krimptang	Gebruikt om de OT-connectoren te krimpen
07		Verwarmer	Gebruikt om te coaten
08		Multimeter	Gebruikt om de bedrading en aarding te controleren
09		Markerstift	Wordt gebruikt voor markering
10		Meetlint	Wordt gebruikt om afstanden te meten
11		Waterpas	Wordt gebruikt om de wandhouder uit te lijnen

Nr.	Gereedschap	Model	Functie
12		ESD-handschoenen	voor de installateur
13		Veiligheidsbril	voor de installateur
14		Stofmasker	voor de installateur

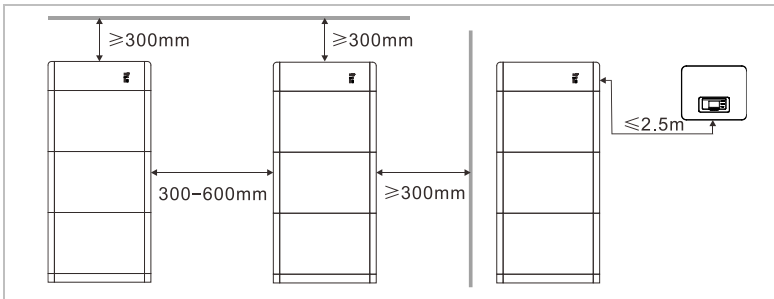
4.5 Installatielocatie

Kies een geschikte positie voor de installatie van het BTS-energieopslagsysteem. Zorg ervoor dat aan de volgende eisen is voldaan:

- Kies een droge, opgeruimde en goed geventileerde ruimte.
- Omgevingstemperatuurbereik: -10°C tot 50°C , aanbevolen: 10°C tot 40°C
- Relatieve luchtvochtigheid: 5 tot 95% (niet-condenserend)
- In de omgeving zouden geen brandbare of explosieve materialen aanwezig moeten zijn.
- Maximale hoogte: 4000 m boven zeeniveau



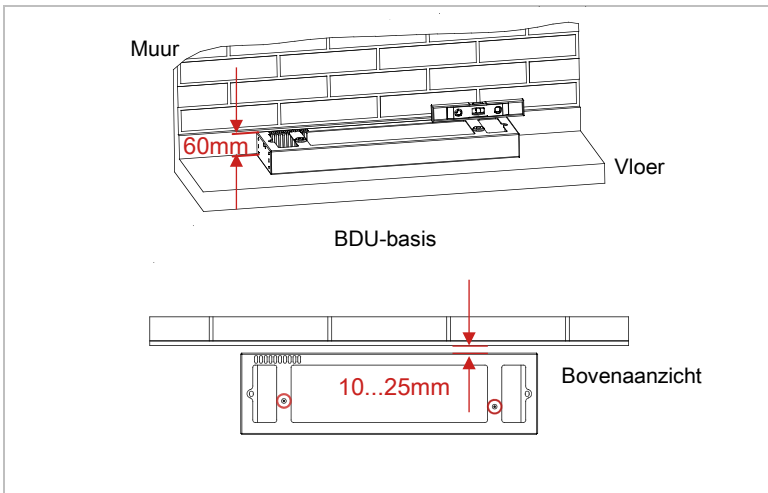
Om voldoende ruimte voor installatie en warmteafvoer te waarborgen, dient u de volgende afstanden in acht te nemen:



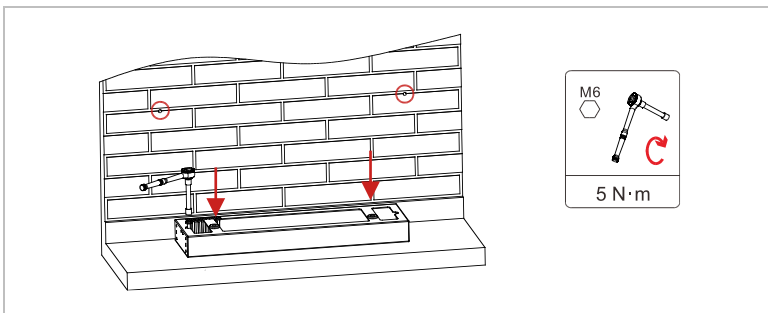
4.6 Installatie van het batterijsysteem

4.6.1 Vloerbasis

1. Plaats de basissteun op een stabiele ondergrond dicht bij de muur, houd een afstand van 10 tot 25 mm aan en markeer het gat. Leg de wandhouder opzij en boor de gaten.

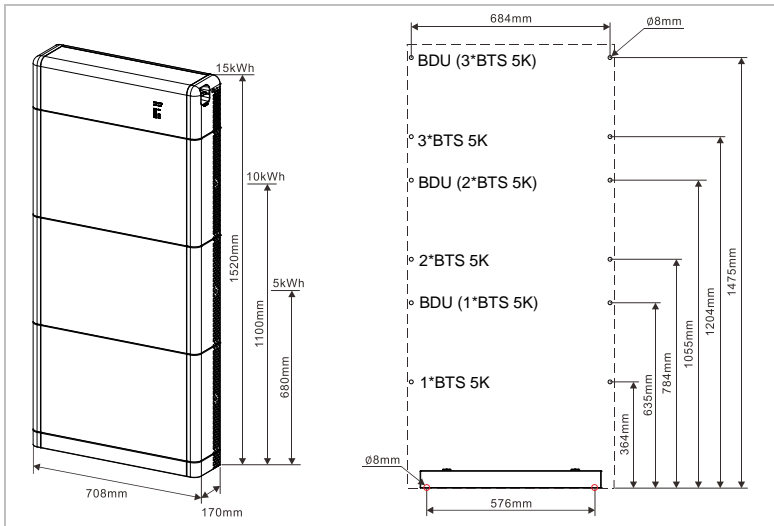


2. Leg de basis opzij en boor de gaten (M8 boor, 60-65 mm). Bevestig vervolgens de basis aan de muur met de M8-schroeven.



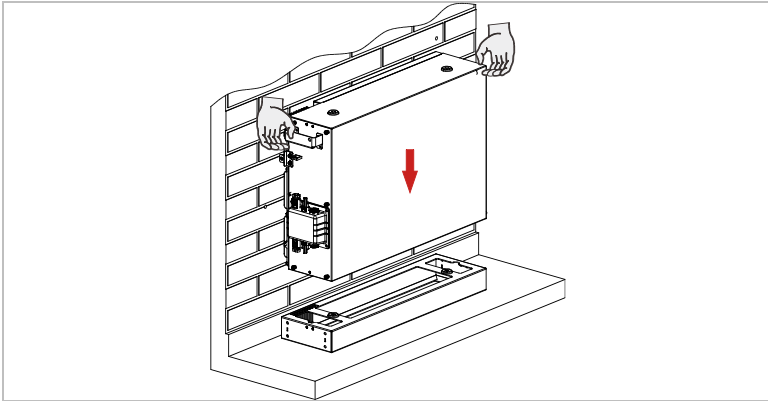
OPMERKING

- Als de gaten niet in de vloer kunnen worden geboord, moeten de batterijmodules aan de muur worden bevestigd.
3. Markeer de gaten voor de batterijmodules en de BDU volgens onderstaand schema:

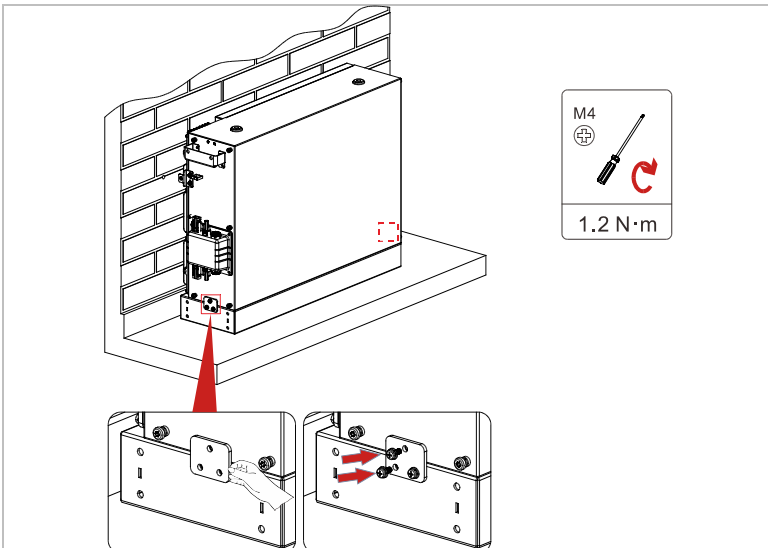


4.6.2 Installatie van het batterijsysteem

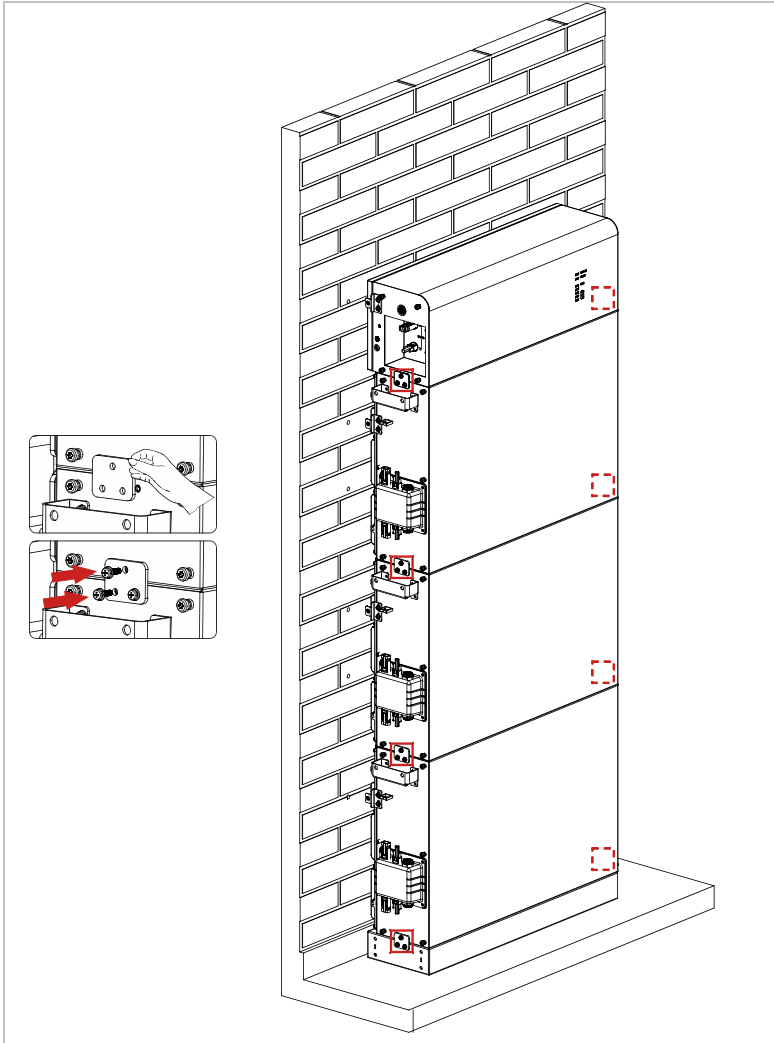
- 1 Plaats de eerste batterijmodule op de vloerbasis.



- 2 Zet de module vast met beide zijconnectoren en bevestig ze met de zes M4 schroeven in de wandbeugel.

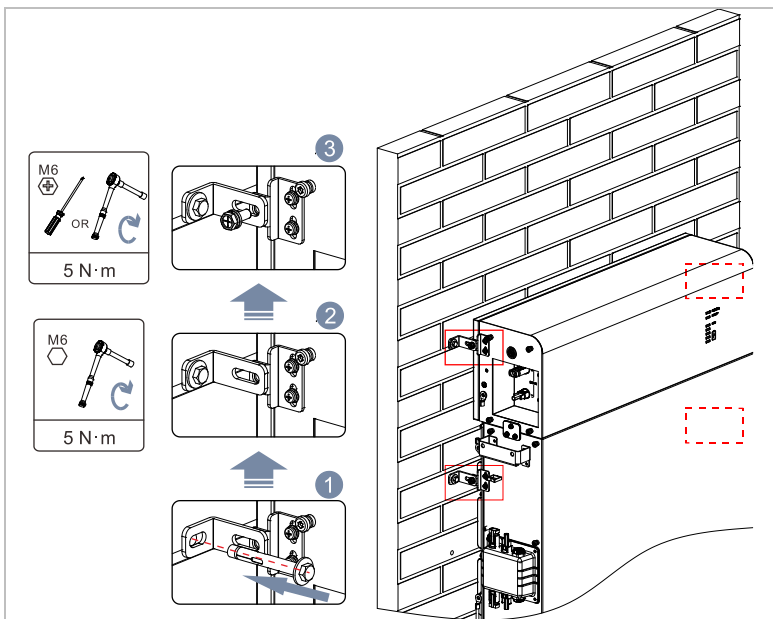


- 3 Installeer de overige batterijmodules en de BDU. Zorg ervoor dat de zijconnectors stevig vastzitten voordat u de volgende unit installeert.



4.6.3 Anti-kantel-beugel

1. Boor de gaten met een hamerboor (\varnothing 8mm, dieptebereik 60-65 mm). Als er een fout is gemaakt, moet u de gaten opnieuw positioneren en boren.
2. Installeer de anti-kantel-beugel B aan de muur, en bevestig de expansiebout.
3. Stel de anti-kantel-beugel A af zodat de verbindingsgaten van anti-kantel-beugel A en anti-kantel-beugel B op één lijn uitgelijnd zijn.
4. Bevestig beide anti-kantel-beugels A en B met schroeven M6*16.



5 Elektrische aansluitingen

5.1 Veiligheidsaanwijzingen

Dit onderwerp beschrijft de elektrische aansluitingen van het BTS E5...E20-DS5 smart-battery-systeem. Lees dit gedeelte grondig en zorgvuldig door, voordat u de kabels aansluit.

ATTENTIE

- De installatie en het onderhoud van het batterijsysteem moet worden uitgevoerd door een professionele elektricien.
- Tijdens installatie en onderhoud moeten de medewerkers rubberen handschoenen en veiligheidshandschoenen dragen.
- Alvorens een elektrische verbinding tot stand te brengen, dient u zich ervan te verzekeren dat de beschermende aarding aangesloten en toereikend is.

GEVAAR

Elektrische spanning op de DC-aansluitingen

- Zorg ervoor dat de DC-schakelaar en de startknop van de batterij-distributie-unit UIT staan voordat u de elektrische verbinding tot stand brengt en dat er geen uitgangsspanning op de batterijmodule staat.
- Zorg ervoor dat de positieve en negatieve uitgangspolariteit van de batterij correct zijn alvorens elektrische verbindingen tot stand te brengen.

OPMERKING

- Schade aan de apparatuur als gevolg van onjuiste bedrading door de exploitant valt niet onder de productgarantie.

5.2 Elektrische aansluiting

De elektrische verbinding wordt als volgt tot stand gebracht:

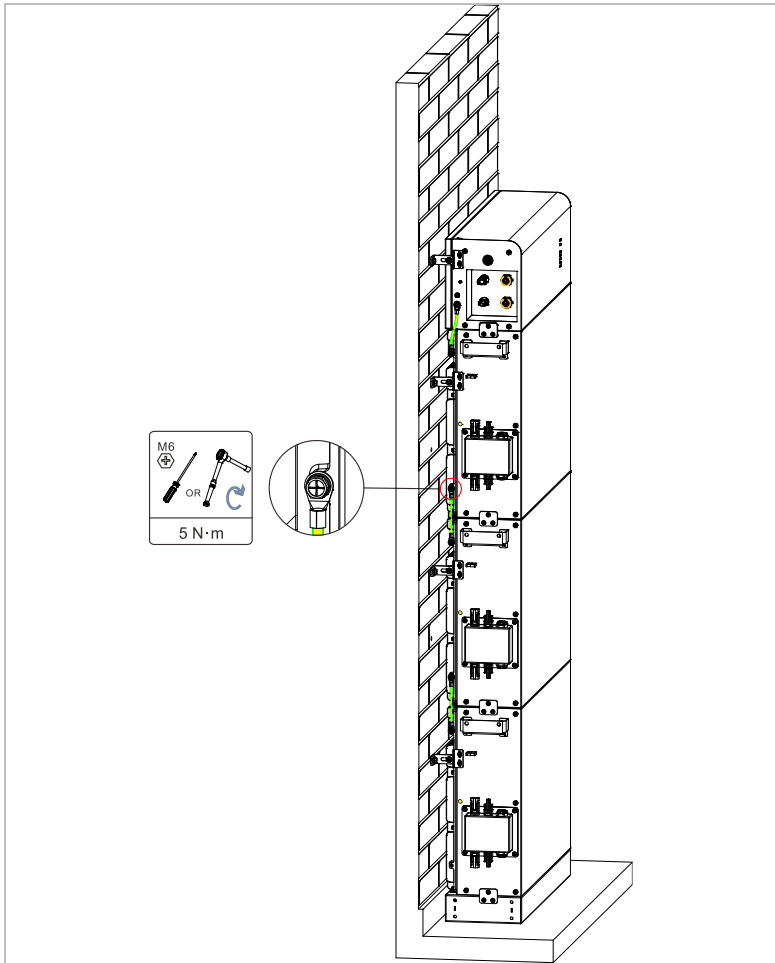
1. PE-kabel aansluiten
1. Stroomkabel aansluiten
2. Communicatiekabel aansluiten

5.3 Aansluiten van de aardkabels

OPMERKING

- De aardkabel bevindt zich bij de accessoires van de BTS 5K batterijmodule.

Volg de instructies in onderstaand diagram op. Verbind de aardpunten van de BDU en de batterijmodules en de aardpunten tussen de verschillende batterijmodules met de meegeleverde aardingsdraad. Zorg ervoor dat alle punten veilig en betrouwbaar zijn aangesloten.



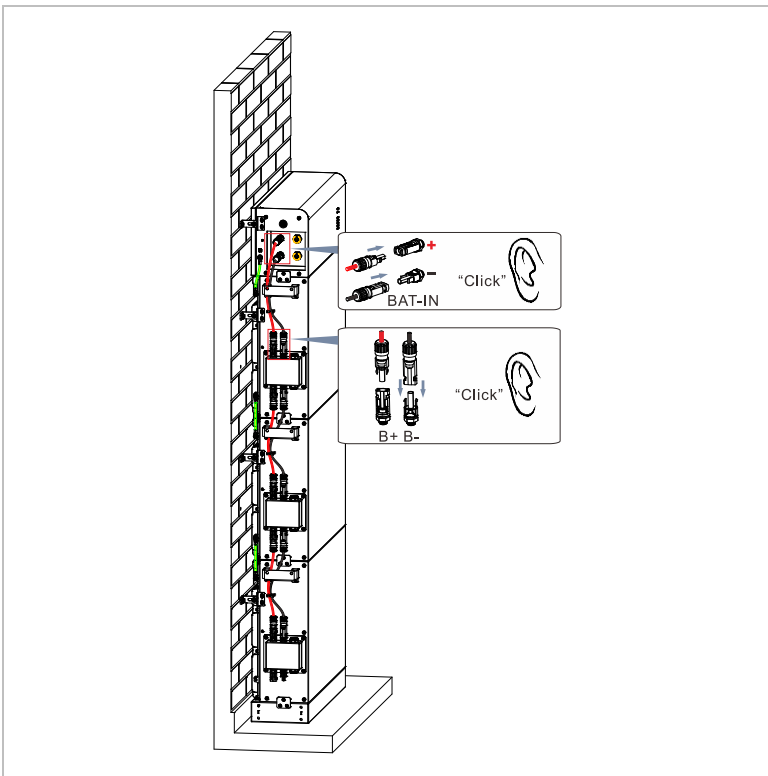
5.4 Aansluiting van de vermogenskabels

OPMERKING

- Deze kabels bevinden zich bij de accessoires van de BTS 5K batterijmodule.

Volg onderstaande stappen en het diagram op:

1. Sluit de BAT IN-poort van de BDU aan op de positieve en negatieve klemmen (B+, B-) van de batterijmodules.
2. Sluit de positieve en negatieve klemmen (B+, B-) tussen de batterijmodules van boven naar beneden aan. Borg alle kabels met kabelbinders en zorg ervoor dat de aansluitingen veilig en betrouwbaar zijn.



5.5 Aansluiting van de communicatiekabels

OPMERKING

- De communicatiekabels bevinden zich in de accessoires van de BTS 5K batterijmodule.

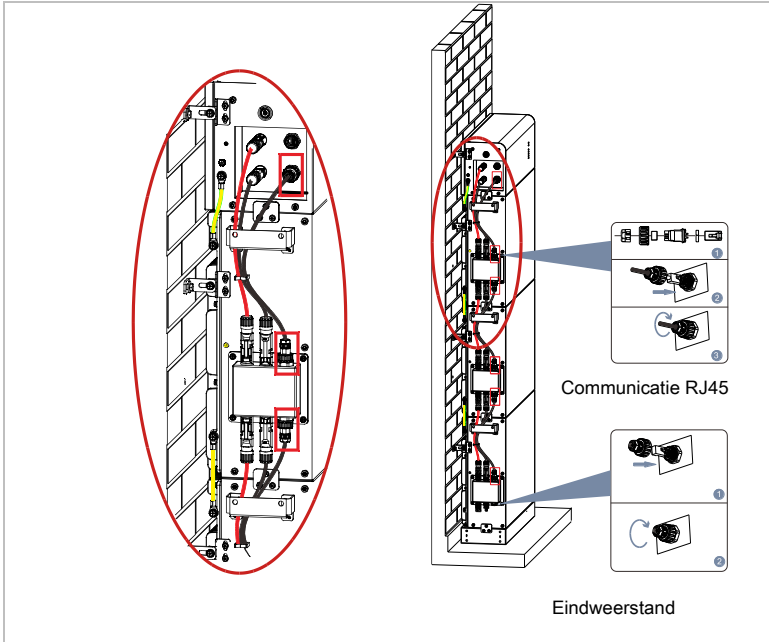
Volg onderstaande stappen en het diagram op:

1. Sluit eerst de BDU (COM IN) aan op de bovenste batterijmodule (Link Port In) met de communicatiekabel. Sluit vervolgens de overige batterijmodules aan door de Link Port Out te verbinden met de Link Port In van de andere modules. Zet de kabel vast door deze met de klok mee te draaien voor een veilige en betrouwbare verbinding en zet haar tenslotte vast met kabelbinders.

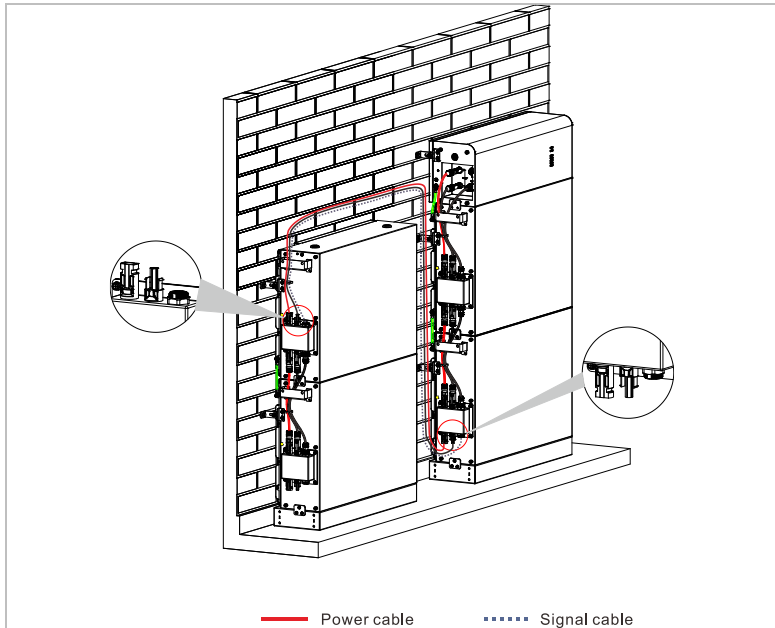
2. Voor een betrouwbare batterijcommunicatie moet een eindweerstand worden geïnstalleerd op de Link Port Out van de laatste batterijmodule in het systeem. Draai de moer met de klok mee om een goede verbinding te verzekeren.

OPMERKING

- Als u geen eindweerstand installeert, kan de batterijcommunicatie mislukken.
-



Een batterijsysteem van 20 kWh moet in twee rijen worden geïnstalleerd. Sluit de vermogenskabels (B+, B-) en de communicatiekabel (Link Port In) van de bovenste batterijmodule van de eerste rij (zonder de BDU) aan op de onderste batterijmodule van de andere rij (B+, B- en Link Port In).

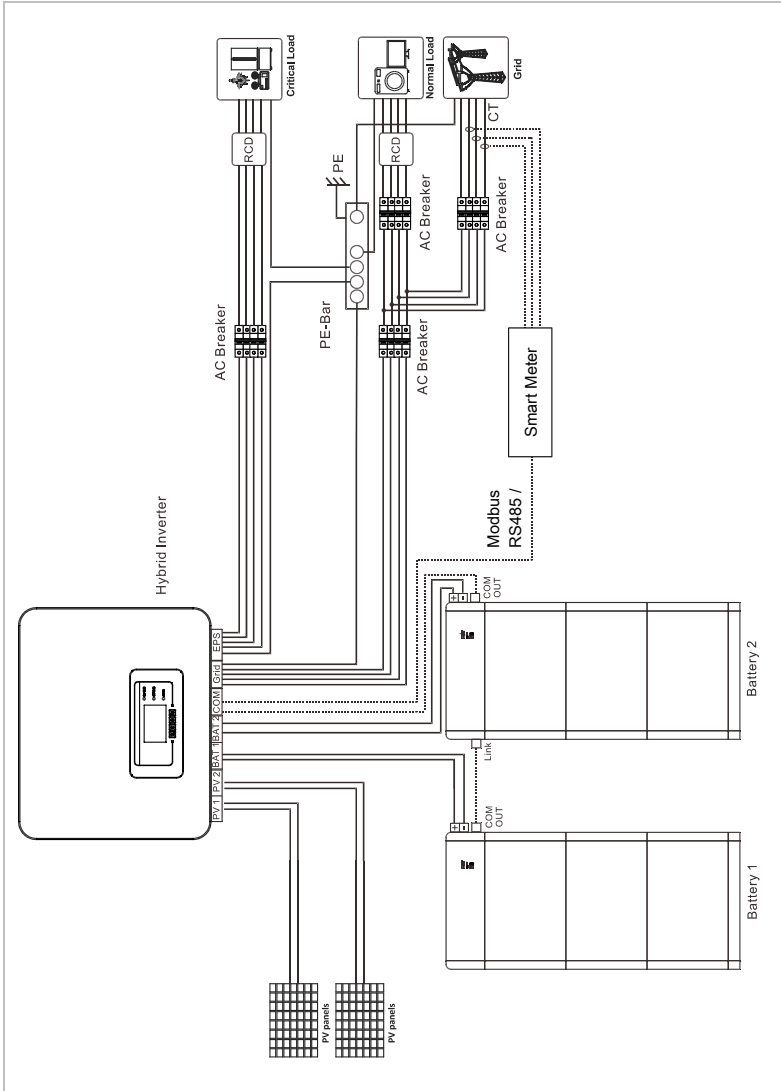


OPMERKING

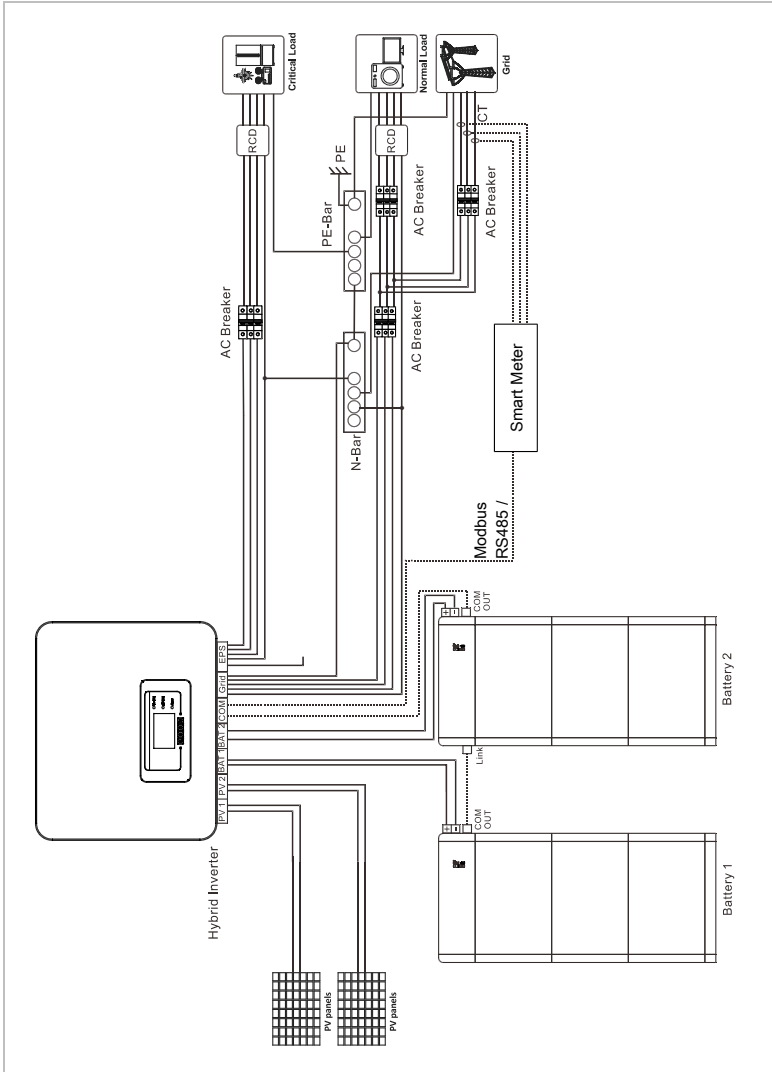
- Bij uitbreiding van een batterijsysteem met meer BTS 5K-batterijen moet om veiligheidsredenen een uitbreidingsset worden gebruikt. De optionele uitbreidingsset omvat een stroomkabel van 2,7 m en een communicatiekabel, alsmede een voetstuk en toebehoren (SOFAR nr. 701.0000068-0).

5.6 De omvormer aansluiten

Onderstaand diagram is een voorbeeld van de aansluiting van het BTS batterijsysteem op de HYD 5...20KTL-3PH van SOFARSOLAR, waarbij N en PE gescheiden zijn (TNC-S, TNS).



Hieronder ziet u het schematische aansluitingsdiagram van een systeem waarbij de neutrale draad en de aarddraad met elkaar zijn verbonden (TNC)



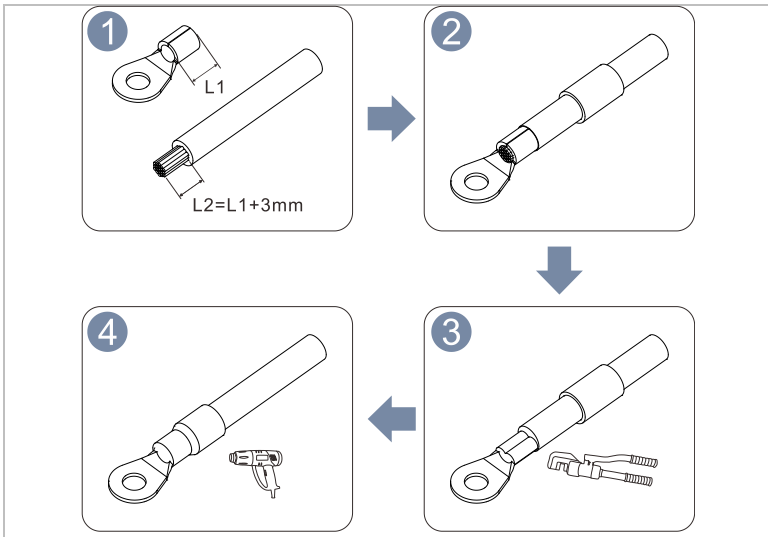
OPMERKING

- In bepaalde regio's gelden specifieke lokale veiligheidseisen voor het elektriciteitsnet. Zorg ervoor dat alle plaatselijke veiligheidsvoorschriften worden nageleefd.
- Volgens de Australische veiligheidsvoorschriften moeten de neutrale draden aan de netzijde en de EPS-zijde met elkaar worden verbonden. Anders kan de EPS niet worden gebruikt.

5.6.1 Aansluiten van de aardkabels

Volg onderstaande stappen en het diagram op:

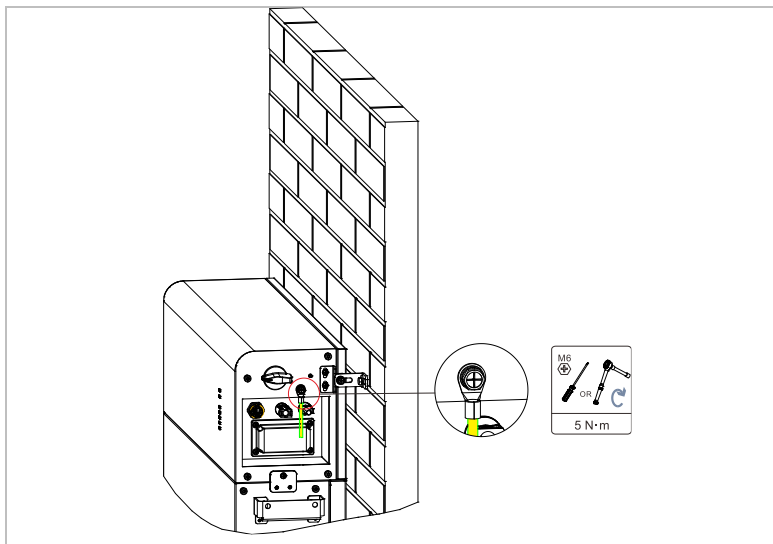
1. Krimp de OT-klemmen volgens onderstaand diagram.



ATTENTIE

- Vermijd krassen op de kern van de kabel bij het strippen.
- De aardkabel moet $\geq 4\text{mm}^2$ zijn en voldoen aan de eisen voor outdoor-gebruik.
- De holte die wordt gevormd door het krimpen van de geleider van de OT-terminal moet volledig bedekt zijn met de draadkern en de kern moet stevig hechten aan de OT-terminal zonder los te komen. De trekkracht na het krimpen moet in overeenstemming zijn met UL486A en UL310.

2. Installeer de aardkabel door deze vanaf de rechterzijde van de BDU aan te sluiten op een extern aardpunt, zoals te zien in onderstaande afbeelding.



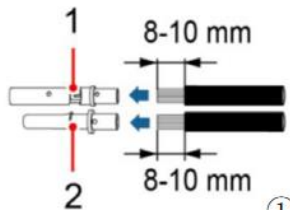
5.6.2 Aansluiten van de DC-kabels

OPMERKING

- De aanbevolen specificaties van de stroomkabel: 4...6mm².

Volg onderstaande stappen en het diagram op:

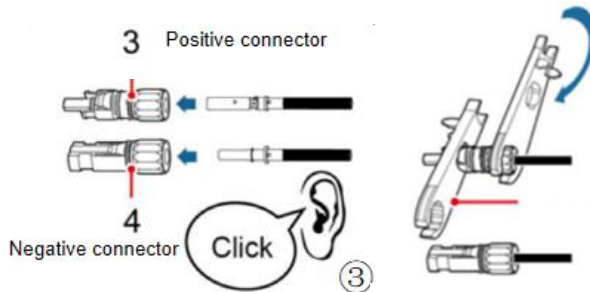
1. Selecteer een geschikt kabeltype op basis van bovenstaande specificaties. Verwijder de kabelwartels van de positieve en negatieve connectors. Het verdient aanbeveling verschillende kleuren te gebruiken om onderscheid te maken tussen de positieve en negatieve aansluitingen.
2. Gebruik een draadstripper om de isolatielaag van zowel de positieve als de negatieve stroomkabel te strippen. Zie onderstaand diagram voor de exacte lengte.



- ① Positief metaalcontact ② Negatief metaalcontact

3. Steek de gestripte kabels in de positieve en negatieve metalen aansluitingen. Gebruik de krimptang om de kabel op de metalen kern van de aansluitingen te drukken, zodat de kabel stevig wordt gekrompen.

4. Leid de gekrompen kabels door de borgmoeren en in de bijbehorende plastic hulzen tot u een klik hoort. De klik geeft aan dat de metalen kernen nu op hun plek zitten. Draai de borgmoeren aan.

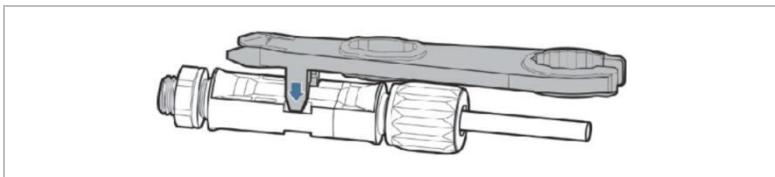


③ Positieve connector

④ Negatieve connector

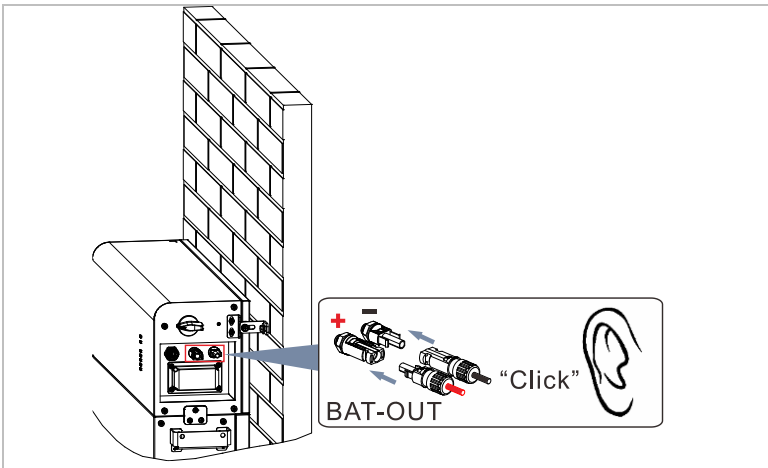
5. Gebruik een multimeter om de positieve en negatieve polen te controleren. Na bevestiging van de correctheid ervan kunnen de kabels van de B+/B- ingangsaansluitingen worden aangesloten op de overeenkomstige BAT-ingangen van de omvormer. Zorg voor een veilige en betrouwbare verbinding.

Om de connectors van de batterijmodule of de BDU te verwijderen, gebruikt u het onderstaande verwijderingsgereedschap.



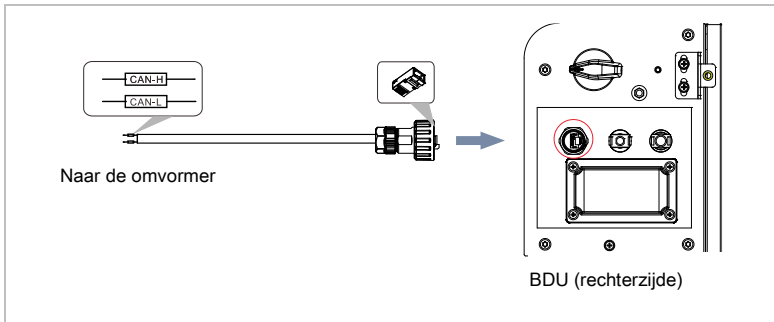
OPMERKING

- Om kabelbreuk te voorkomen, wordt aanbevolen geen harde DC-ingangskabels te gebruiken, zoals gepantserde kabels.
- Voordat u de DC-connector monteert, moet u controleren of de kabelpolariteit correct is en de positieve en negatieve kabels correct gelabeld zijn.
- Na het krimpen van de positieve en negatieve metalen aansluitingen trekt u aan de DC-ingangskabel om ervoor te zorgen dat de kabel goed is aangesloten.
- Indien de capaciteit van een enkel batterijsysteem meer dan 15 kWh bedraagt, moeten de batterijen in twee kolommen worden geïnstalleerd en aangesloten.

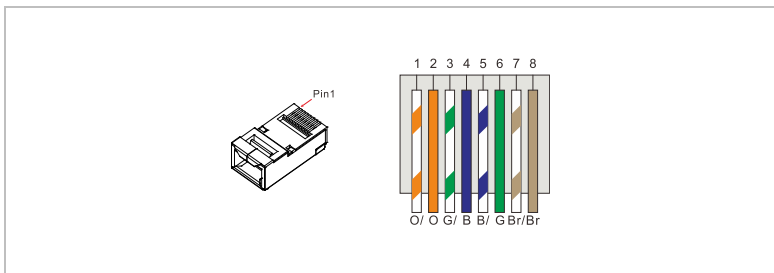


5.6.3 De BMS-communicatiekabel aansluiten

Sluit de meegeleverde communicatiekabel van de COM OUT-poort van de BDU aan op de communicatiepoorten CAN-H en CAN-L van de omvormer volgens de labeldefinitie.



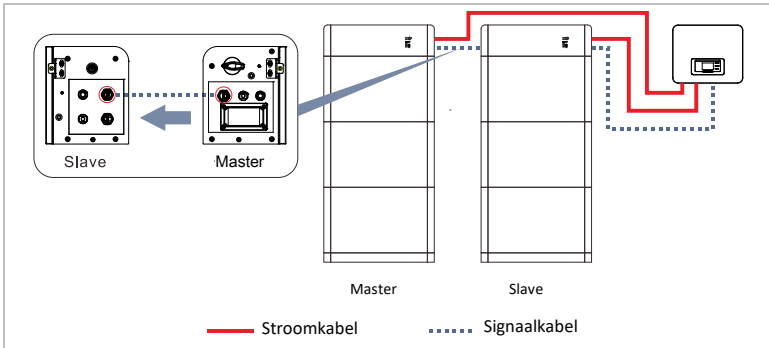
De pindefinities van de COM OUT-poort van de BDU worden hieronder aangegeven:



COM-poort HYD 5..20KTL-3PH	Functie	Communicatiekabe l BTS	"Link In"-connector batterij
Pin 7	CAN0_H	Blauw	Pin 4
Pin 8	CAN0_L	Blauw-wit	Pin 5

5.7 Parallele systeemopstelling

Het BTS-batterijsysteem ondersteunt het parallelle bedrijf van maximaal twee systemen. Volg onderstaand schema voor de juiste bedrading:



De voedingskabels vanaf de BDU's worden afzonderlijk op de omvormer aangesloten. De communicatiekabels bepalen welk systeem als Master of Slave fungeert: het Slave-systeem is rechtstreeks op de omvormer aangesloten. De parallelle communicatiekabel wordt dan gebruikt om de COM OUT-poort van het Master-systeem te verbinden met de link-poort van het Slave-systeem.

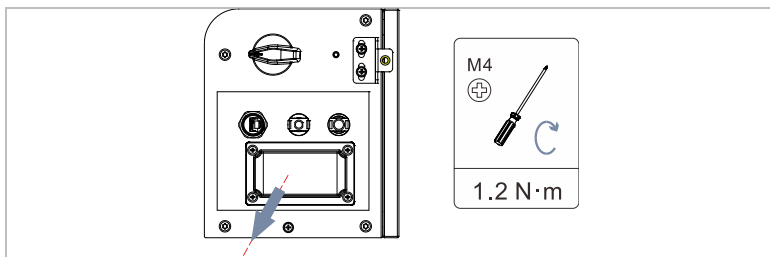
OPMERKING

- Bij uitbreiding van een batterijsysteem met meer BTS 5K-batterijen moet om veiligheidsredenen een uitbreidingsset worden gebruikt. De optionele uitbreidingsset omvat een stroomkabel van 2,7 m en een communicatiekabel, alsmede een voetstuk en toebehoren (SOFAR nr. 701.0000068-0).

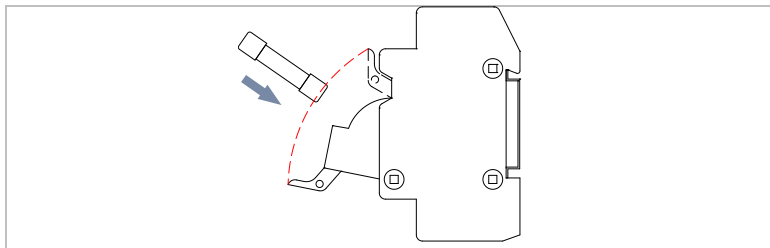
5.8 Zekering vervangen

Als de zekering van de BDU beschadigd is, kan een vakman deze vervangen. Volg onderstaande stappen:

1. Om het batterijsysteem uit te schakelen, zet u zowel de DC-schakelaar als de startknop op de BDU op UIT/OFF. Alle LED-indicatoren van de BDU zijn nu UIT. **Wacht 5 minuten om ervoor te zorgen dat de resterende batterijstroom volledig ontladen is, voordat u doorgaat met de volgende stap.**
2. Draai de vier schroeven van het zekeringendeksel los met een schroevendraaier en verwijder het deksel.



3. Open de zekeringenbox naar achteren en vervang de beschadigde zekering door een nieuwe. Sluit de zekeringenbox tot u een klik hoort die aangeeft dat de zekeringenbox goed op zijn plaats zit.

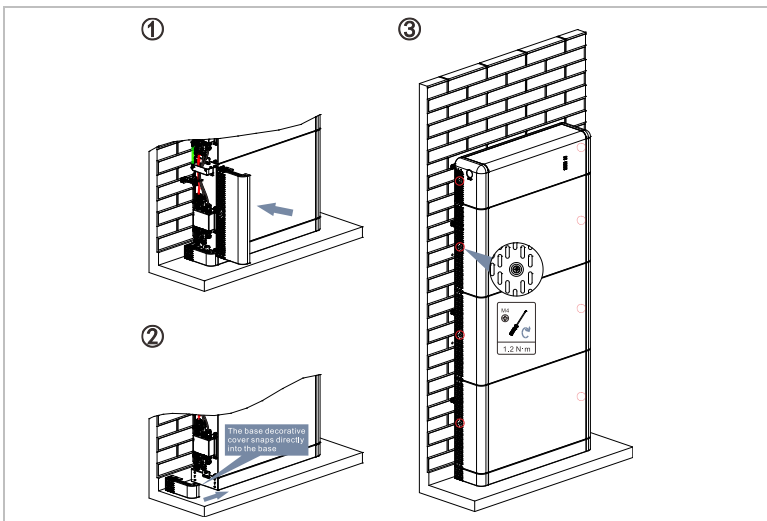


Nr	Merk	Model	Specificaties
1	Sino	RS309-MF-14C40A	Nominale spanning: 750 Vdc
2	Bussmann	FWP-40A14Fa	Nominale stroom: 40 A
3	FRZ	FRB-C14-63A	Verpakkingsafmetingen: 51*14.3 mm

5.9 Installatie van de beschermkap

Na voltooiing en dubbele controle van de elektrische bedrading kan de beschermkap worden geïnstalleerd. Volg onderstaande stappen:

1. Installeer de beschermkappen aan beide zijden van de basis.
2. Installeer de beschermkappen aan beide zijden van de batterijmodules en de BDU.
3. Draai de deksels vast met de schroeven.



6 Inbedrijfstelling van het batterijsysteem

6.1 Veiligheidscontrole vóór inbedrijfstelling

Controleer onderstaande punten voordat u het batterijsysteem inschakelt:

- De batterijmodules, BDU en basis zijn allemaal veilig gemonteerd.
- Elke BAT+/BAT- draad is stevig aangesloten met de juiste polariteit en de spanning ligt binnen het toegankelijke bereik.
- De DC-schakelaar en de startknop van de BCU zijn UIT.
- Zorg ervoor dat de communicatiekabels en klemmenweerstand correct en stevig zijn aangesloten.
- Ongebruikte klemmen of aansluitingen worden afgesloten met stekkers.
- De kabels zijn logisch en ordelijk gerangschikt, zonder beschadigingen.

6.2 Eerste opstart

1. Zet de DC-schakelaar van de BDU op AAN/ON.
2. Houd de startknop van de BDU 5 seconden ingedrukt tot de LED's oplichten. Observeer de LED-indicatoren op de BDU om de bedrijfsstatus te controleren.

6.3 Instelling van de parameters

Als het BTS-batterijsysteem aangesloten is op de SOFARSOLAR HYD omvormerserie, kunnen de batterijparameters als volgt worden ingesteld:

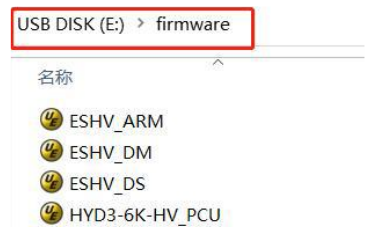
- 1 Ga naar het menu "Geavanceerde instellingen" door het wachtwoord 0715 in te voeren.
- 2 Stel de volgende batterijparameters in (batterij 1 en batterij 2 indien aangesloten) in overeenstemming met uw batterijconfiguratie:
 - a. Batterijtype: BTS 5K
 - b. Ontladdingsdiepte
 - c. Volledige laadtijd
- 3 "Auto Config. Address" zal binnen 2-3 minuten het aantal en de adressen van de aangesloten batterijen automatisch detecteren.

Als de "Auto Config. Address" mislukt, kan een software-update van de omvormer of de batterij nodig zijn. De batterij kan worden geactualiseerd vanaf de omvormer volgens onderstaande stappen.

6.4 Software-update

Stap 1: Formateer een USB-geheugenstick met FAT 32-bestandsformaat en kopieer alle bestanden uit de map firmware update zip naar de stick.

Let op: de bestanden moeten worden bewaard in de originele mappen van het zip-bestand, normaliter de map "firmware" en "safety" genoemd in de root-map van de stick.



Stap 2: Open de USB-klep en sluit de USB-stick aan

Stap 3: Het scherm met het USB-pictogram verschijnt:



Stap 4: Druk op de toets Terug om het menu te openen en selecteer "Software-update" met Enter.

```

1. System Settings
2. Advanced Settings
3. Energy Statistic
4. System Information
5. Event List
6. Software Update

```

Stap 5: Voer wachtwoord 0715 in

Pas het wachtwoord aan met de omhoog- en omlaag-toets voor het volgende karakter, druk op Enter.

Stap 6: Selecteer de update die u wilt uitvoeren:

PCS HYD omvormerfirmware

BMS Battery managementsysteem in BTS-batterij

PCU DC/DC-omvormer in BTS-batterij

BDU besturingsfirmware in BDU

Er wordt een software-update uitgevoerd voor DSP1, DSP2 en de ARM-processor voor de omvormer (PCS).

```

Start Update
Updating DSP1 (100%)
Updating DSP2 (100%)
Update ARM Success!

```

6.5 Uitschakelprocedure

- 1 Druk 5 seconden op de startknop om de BDU UIT te schakelen.
- 2 Zet de DC-schakelaar van de BDU op AAN/OFF. Alle LED-indicatoren op de BDU zijn nu UIT. Voordat u onderhoud uitvoert, moet u vijf minuten wachten om er zeker van te zijn dat de condensator volledig ontladen is.

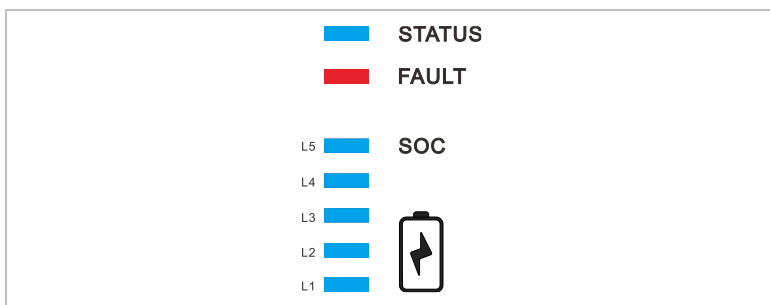
7 Werking van het apparaat

Dit hoofdstuk beschrijft hoe u de LED-indicatoren van het BTS E5...E20-DS5 smart battery system kunt interpreteren.

7.1 Bedieningspaneel en displayveld

7.1.1 Indicatielampen

Onderstaand diagram toont alle indicatielampjes van het BTS smart battery system. Wij wijzen u erop dat de LED's L1 ... L5 van beneden naar boven tellen:



Zie onderstaande tabellen voor meer details.

STATUS-LED	Beschrijving
Uit	Het systeem is uitgeschakeld
Groen licht knippert	Stand-by
Blauw licht knippert	Update loopt
Blauw licht aan	Opladen

STATUS-LED	Beschrijving
Groen licht aan	Ontladen

SOC-LED	Kleur	Beschrijving
L1	Blauw*	6...25% SOC
L2	Blauw*	26...50% SOC
L3	Blauw*	51...75% SOC
L4	Blauw*	76...95% SOC
L5	Blauw*	96...100% SOC

*knippert tijdens het opladen volgens de SOC, continu brandend tijdens het ontladen

OPMERKING

- Als de SOC onder de 6% komt, gaan alle lichten uit.

In geval van een storing knippert de FAULT LED. In geval van een storing brandt de FAULT LED. Zie onderstaande tabel voor de LED's L1 t/m L5 die elke status aangeven:

SOC-LED	Beschrijving
L1	Hoge temperatuur
L1 + L2	Batterijcel temperatuurdifferentiaal abnormaal
L1 + L2 + L3	Interne fout omvormer
L1 + L2 + L3 + L4	Softwareversie inconsistent

SOC-LED	Beschrijving
L1 + L2 + L4	Klemaansluiting abnormaal
L1 + L3	Communicatiestoring
L1 + L3 + L4	Zekering beschadigd
L1 + L4	Samplingfout
L2	Lage temperatuur
L2 + L3	Vershil in accuspanning te hoog
L2 + L4	Fout batterijcel
L2 + L3 + L4	Interne fout BMS
L3	Overspanning
L4	Onderspanning
L5	Overstroom
L3 + L4	Omgevingstemperatuur abnormaal
Alle lichten	Ander alarm

8 Probleemoplossingen verrichten

8.1 Probleemoplossingen

Dit hoofdstuk bevat informatie en procedures voor het verhelpen van mogelijke problemen met het BTS smart battery system.

Zie paragraaf 7.1 voor specifieke details over de door de indicatielampjes weergegeven alarm- en storingsinformatie. In geval van een alarm of storing wordt een alarmrapport geüpload naar de omvormer. Het rapport kan vervolgens worden uitgelezen via het display van de omvormer of het bewakingssysteem.

Als het BTS batterijsysteem aangesloten is op de HYD-omvormerserie van SOFARSOLAR, kan de foutinformatie worden gevonden door de "Event List" in het hoofdmenu te openen. Onderstaande lijst geldt alleen voor een systeem met een aangesloten omvormer van de SOFARSOLAR HYD-serie:

ID-nr.	Naam evenement	Oplossing
157	Batterij 1 communicatie is defect	Controleer of de
158	Batterij 2 communicatie is defect	communicatiekabel of -
159	Batterij 3 communicatie is defect	poort van de
160	Batterij 4 communicatie is defect	batterijmodule defect
177	BMS overspanningsalarm	is.
		De lithium-batterij is

178	BMS onderspanningsalarm	defect. Schakel de omvormer en de lithiumbatterij uit.
179	BMS hoge-temperatuur-alarm	Wacht 5 minuten en start de omvormer en de lithiumbatterij. Als het probleem niet is opgelost, neem dan contact op met de technische support.
180	BMS lage-temperatuur-alarm	
181	BMS overstroom-alarm	
182	BMS kortsluitingsalarm	
183	BMS versie-inconsistentie	zie hoofdstuk 6.4
184	BMS CAN versie-inconsistentie	Software-update. Als dit het probleem niet oplost, neem dan contact op met de technische support.
185	BMS CAN-versie is te laag	
801	De softstart van het laden is mislukt	Start de batterij opnieuw op. Als het probleem niet is opgelost, neem dan contact op met de technische support.
802	De softstart voor ontladen is mislukt	
807	PCU versie-inconsistentie	
808	Radiator 1 hoge-temperatuur-alarm	Schakel het systeem

809	De omgevingstemperatuur is oververhit	uit en wacht twee uur. Als het probleem niet is opgelost, neem dan contact op met de technische support.
813	Alarm laadverbod	Controleer de installatie en het aangegeven
814	Alarm ontladingsverbod	
815	Batterij onbalansalarm	defecte/gestoorde onderdeel. Start het batterijsysteem opnieuw op. Als het probleem niet is opgelost, neem dan contact op met de technische support.
928	Omgekeerde polariteit batterij	
929	Zekeringsfout	

Als de indicatielampjes van de batterij geen defecte status aangeven, controleer dan of de installatie aan alle vereisten voor de werking van de batterij voldoet:

- Is de batterij geïnstalleerd in een schone, droge en goed geventileerde ruimte?
- Staat de DC-schakelaar op ON?
- Zijn de kabels voldoende gedimensioneerd en kort genoeg?
- Zijn de ingangsaansluitingen, uitgangsaansluitingen en de bedrading allemaal in goede staat?

- Zijn de configuratie-instellingen correct voor de betreffende installatie?
- Is de communicatie correct aangesloten en onbeschadigd?

8.2 Onderhoud

Batterijen vereisen over het algemeen geen dagelijks of routine-onderhoud, maar de radiator moet vrij van stof, vuil, enz. worden gehouden.

ATTENTIE

- Schakel het batterijsysteem uit en wacht minstens 5 minuten voordat u onderhoudswerkzaamheden uitvoert. Verzekert u ervan dat de condensator in de batterij ontladen is.

8.2.1 Reiniging van de batterijmodule

Reinig de batterij met een luchtblazer en een droge, zachte doek of een zachte borstel. Maak de batterij NIET schoon met water, corrosieve chemicaliën, reinigingsmiddelen enz.

8.2.2 Reinigen van het koellichaam

Om een correcte werking van het batterijsysteem op lange termijn te helpen garanderen, moet u ervoor zorgen dat er voldoende ruimte is voor ventilatie rond het koellichaam. Controleer het koellichaam op verstoppingen (stof, sneeuw, enz.) en verwijder deze indien aanwezig. Maak het koellichaam schoon met een luchtblazer en een droge, zachte doek of een borstel met zachte haren. Reinig de omvormer NIET met water, bijtende chemicaliën, schoonmaakmiddelen enz.

8.2.3 Laadvereisten tijdens opslag

Als de batterij langere tijd wordt opgeslagen, moet u regelmatig onderhoud plegen. Zie onderstaande tabel voor de specifieke vereisten voor elke periode:

Omgevingstemperatuur	Relatieve luchtvochtigheid omgeving	Opslagduur	SOC
< -10°C	/	Niet toegestaan	/
-10°C...25°C	5%... 70%	≤12 maanden	30%...60%
25°C...35°C	5%... 70%	≤6 maanden	30%...60%
35°C...45°C	5%... 70%	≤3 maanden	30%...60%
> 45°C	/	Niet toegestaan	/

8.2.4 Laadvereisten tijdens opslag

Laad de diep ontladen (90% DOD) batterijen op in een tijdsbestek in overeenstemming met de volgende tabel, anders worden de diep ontladen batterijmodules beschadigd.

Omgevingstemperatuur	Opslagduur	Opmerking
-10°C...25°C	≤15 dagen	/
25°C...45°C	≤7 dagen	30%...60%
-10°C...45°C	≤12 uur	/

9 Garantie en aansprakelijkheidsvoorwaarden van de fabrikant

9.1 Garantieperiode

Raadpleeg voor details over de garantieperiode en de berekeningsmethode voor SOFARSOLAR batterijproducten de garantieovereenkomst van SOFARSOLAR.





9.2 Vervallen van de garantie

Indien een storing in de apparatuur wordt veroorzaakt door een van de onderstaande redenen, vervalt de garantiedekking:

- De "garantiekaart" is niet naar de distributeur/dealer of Shenzhen SOFARSOLAR Co., LTD. gestuurd;
- Modificaties van de apparatuur of vervanging van onderdelen zonder toestemming van Shenzhen SOFARSOLAR Co, LTD.;
- Uitval of defect aan het product door het gebruik van niet-toegelaten materialen;
- Modificaties of poging tot reparatie en het verwijderen van productserienummers of silkscreens door andere personen dan SOFARSOLAR-werknemers;
- Verkeerde installatie, inbedrijfstelling en/of gebruik;
- Niet-naleving van veiligheidsvoorschriften (certificeringsnormen, enz.);
- Schade veroorzaakt door inadequate opslag door de distributeur of eindgebruiker;

- Transportschade (inclusief krassen door beweging van de binnenverpakking tijdens het vervoer). Dien de claim zo snel mogelijk rechtstreeks in bij het transportbedrijf of de verzekeringsmaatschappij en verzamel bewijs van de oorzaak van de schade, zoals het lossen van de container/verpakking;
- Niet-naleving van de gebruikershandleidingen voor het product, de instructies in installatiehandleidingen en de onderhoudsrichtlijnen van het product;
- Oneigenlijk en onjuist gebruik of misbruik van het apparaat;
- Slechte ventilatie van het apparaat;
- Het niet opvolgen van de procedures voor productonderhoud in overeenstemming met de relevante normen;
- Uitval of schade als gevolg van natuurrampen of soortgelijke gebeurtenissen (bijv. aardbeving, blikseminslag, brand, enz.).

10 Technische gegevens

Gegevensblad	BTS E5-DS5	BTS E10-DS5	BTS E15-DS5	BTS E20-DS5
Systeemparemeters				
Systeem				
Type batterij	LFP			
Battery distribution unit	BTS 5K-BDU			
Aantal batterij distributie-eenheden	1			
Batterijmodule	BTS 5K			
Aantal batterijmodules	1	Aantal batterijmodules	1	Aantal batterijmodules
Totale energie batterij (kWh) ¹	5.12	Totale energie batterij (kWh) ¹	5.12	Totale energie batterij (kWh) ¹
Bruikbare energie (kW) ²	4.75	Bruikbare energie (kW) ²	4.75	Bruikbare energie (kW) ²
Nominaal vermogen (kW)	2.5	Nominaal vermogen (kW)	2.5	Nominaal vermogen (kW)
Nominale spanning (V)	400			
Spanningsbereik bij volledige belasting (V)	350 – 425			
Nominale laad-/ontlaadstroom (A)	7	Nominale laad-/ontlaadstroom (A)	7	Nominale laad-/ontlaadstroom (A)
Beschermingsgraad	IP65			
Bereik omgevingstemperatuur ³	-10°C – 50°C			
Bereik toelaatbare relatieve vochtigheid	5 – 95%			
Max. operationele hoogte ⁴	4000 m			
Gewicht (kg)	59	Gewicht (kg)	59	Gewicht (kg)
Afmetingen (mm)	708*170*680	Afmetingen (mm)	708*170*680	Afmetingen (mm)
Installatie	Vloerstandaard			
Koeling	Natuurlijk			

Scherm	LED-indicatoren
Communicatieprotocol	CAN
Compatibele omvormers	Raadpleeg de configuratielijst van BTS E5 ... 20-DS5
Batterijmodule	
Model	BTS 5K
Batterijmodule energy (kWh) ¹	5.12
Ontladingdiepte (DOD)	90.0%
Nominaal vermogen (W)	2500
Afmetingen (mm)	708*170*420
Gewicht (kg)	50
Batterij distributie-eenheid	
Model	BTS 5K-BDU
Max. laad-/ontlaadstroom (A)	35
Afmetingen (mm)	708*170*200
Gewicht (kg)	7.5
Normen	
Certificates	UN 38.3, IEC 62619, IEC 62040-1, SAA, etc.



Shenzhen SOFARSOLAR Co., Ltd.
11/F, Gaoxinqi Technology Building,
District 67, XingDong Community, XinAn Street,
Bao'An District, Shenzhen, China

SofarSolar GmbH
Krämerstrasse 20
72764 Reutlingen
Duitsland

E-mail: service.nl@sofarsolar.com

Web: www.sofarsolar.com