

— VOL·TENUM +

Voltenum PowerBlock



3,7 kWh per stuk

Handleiding (NL)

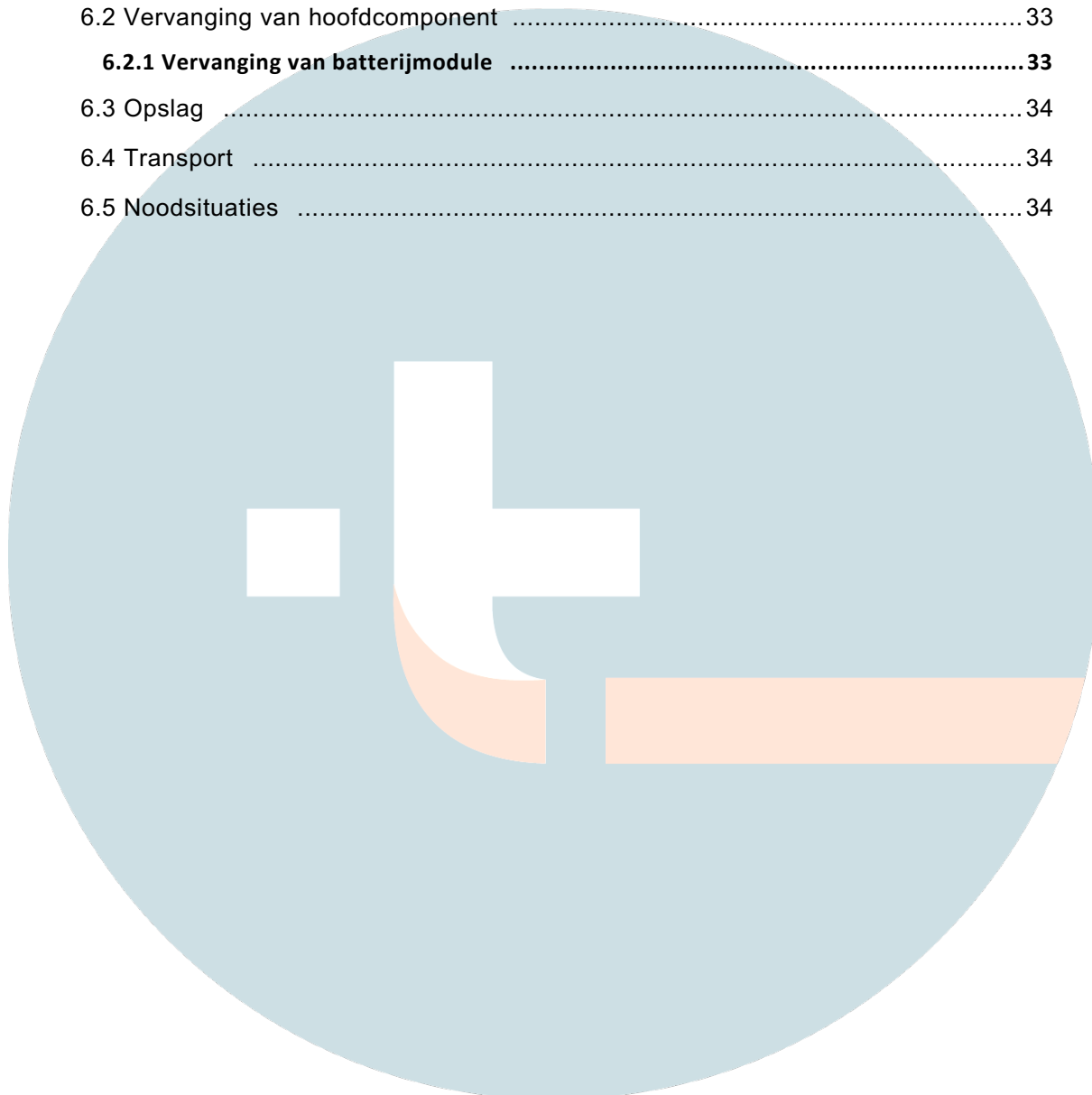
Modellen keuring :



Inhoudsopgave

1. Veiligheidsmaatregelen	4
1.1 Voordat u verbinding maakt	4
1.2 Tijdens bedrijf	4
2. Systeemdetails	5
2.1 Productie-introductie	5
2.2 Productetiket	6
2.3 Systeemspecificaties	8
2.3.1 Specificaties batterijmodule	8
2.3.2 Systeemparameters	9
3. Componentbeschrijving	10
3.1 Besturingsmodule	10
3.1.1 interface-introductie	12
3.1.2 SOC-indicatielampje	16
3.2 batterijmodule	17
3.2.1 BSU-introductie	18
3.2.2 Introductie van interne sockets	18
4. Veilig omgaan met lithiumbatterijen Gids	20
4.1 Bekend met Systeem	20
4.2 Gereedschappen	20
4.3 Veiligheidsuitrusting	21
5. Installatie	22
5.1 Vóór installatie	22
5.2 Standaardpakketlijstitems	22
5.3 installatielocatie	23
5.4 systeeminstallatie	24
5.5 kabelaansluiting	28
5.5.1 Aarding	28
5.5.2 Kabel	29
5.5.3 Systeem wordt ingeschakeld	30
5.5.4 Systeem schakelt uit	31

6. Onderhoud	32
6.1 Problemen oplossen	32
6.1.1 Probleembepaling op basis van	32
6.1.2 Voorlopige vaststellingsstappen	32
6.1.3 De batterij kan niet worden opgeladen of ontladen	32
6.2 Vervanging van hoofdcomponent	33
6.2.1 Vervanging van batterijmodule	33
6.3 Opslag	34
6.4 Transport	34
6.5 Noodsituaties	34



1. Veiligheidsmaatregelen

Het Voltenium PowerBlock is een hoogspanningsgelijkstroomstelsel dat uitsluitend door bekwaam/gekwalificeerd personeel wordt bediend. Lees vóór alle werkzaamheden alle veiligheidsinstructies zorgvuldig door en neem deze te allen tijde in acht bij werkzaamheden aan het systeem. Onjuiste bediening of werkzaamheden kunnen leiden tot; letsel of overlijden van de exploitant of een derde partij; schade aan de systeemhardware en andere eigendommen van de exploitant of een derde partij.

- De batterij moet binnen 12 uur worden opgeladen, nadat deze volledig is ontladen.
- Leg de kabel niet buiten bloot.
- Vóór onderhoudswerkzaamheden moeten alle accupolen worden losgekoppeld.
- Gebruik geen schoonmaakmiddelen om de batterij schoon te maken.
- Stel de batterij niet bloot aan brandbare of agressieve chemicaliën of dampen.
- Verf geen enkel onderdeel van de batterij, inclusief interne of externe componenten.
- Sluit de batterij niet rechtstreeks aan op PV-zonnebedrading.
- Het is verboden vreemde voorwerpen in enig onderdeel van de batterij te steken.
- Het is verboden vreemde voorwerpen in enig onderdeel van de batterij te steken.
- Eventuele garantieclaims zijn uitgesloten voor directe of indirecte schade als gevolg van bovenstaande zaken.
- Het Voltenium PowerBlock is een hoogspanningsgelijkstroomstelsel dat uitsluitend door bekwaam/gekwalificeerd personeel wordt bediend.
- Lees vóór alle werkzaamheden alle veiligheidsinstructies zorgvuldig door en neem vóór alle werkzaamheden de metalen veiligheidsinstructies zorgvuldig in acht en neem deze te allen tijde in acht wanneer u aan het systeem werkt.

1.1 Voordat u verbinding maakt

- Controleer na het uitpakken eerst de batterij en de paklijst. Als de batterij beschadigd is of er reserveonderdelen ontbreken, neem dan contact op met de dealer.
- Zorg ervoor dat u vóór de installatie de netstroom hebt uitgeschakeld en dat de batterij in de uitgeschakelde modus staat;
- De bedrading moet correct zijn, sluit de positieve en negatieve kabels niet door elkaar aan en zorg ervoor dat er geen kortsluiting is met het externe apparaat;
- rechtstreeks op wisselstroom aan te sluiten ;
- Zorg ervoor dat de elektrische parameters van het batterijsysteem compatibel zijn met de omvormer;
- Houd de batterij uit de buurt van vuur of water.

1.2 Tijdens bedrijf

- Als het accusysteem moet worden verplaatst of gerepareerd, moet eerst de stroom worden uitgeschakeld en de accu volledig worden uitgeschakeld ;







- Het is verboden de accu te verbinden met een ander type accu;
- Het is verboden de accu's te laten werken met een defecte of incompatibele omvormer;
- In geval van brand mag alleen droogpoederbrandblusser worden gebruikt, vloeibare brandblussers zijn verboden;
- Open, repareer of demonteer de batterij niet. Wij aanvaarden geen enkele consequentie of daarmee verband houdende verantwoordelijkheid als gevolg van schending van de veiligheidsvoorschriften of schending van ontwerp-, productie- en veiligheidsnormen voor apparatuur.

2. Systeemdetails

2.1 Productie-introductie

Het Voltenum PowerBlock is een hoogspanningsbatterijopslagsysteem op basis van een lithium-ijzerfosfaatbatterij, een van de nieuwe energieopslagproducten die zijn ontwikkeld en geproduceerd door . Het kan worden gebruikt ter ondersteuning van betrouwbare stroomvoorziening voor verschillende soorten apparatuur en systemen. Voltenum PowerBlock G3-G8 is vooral geschikt voor toepassingsscenario's die een hoog uitgangsvermogen, beperkte installatieruimte, beperkte draagkracht en een lange levensduur vereisen.

2.2 Productetiket

Battery Model	<input type="checkbox"/> GSL-G3- 11.52KW	<input type="checkbox"/> GSL-G4- 15.36KW	<input type="checkbox"/> GSL-G5- 19.20KW	<input type="checkbox"/> GSL-G6- 23.04KW	<input type="checkbox"/> GSL-G7- 26.88KW	<input type="checkbox"/> GSL-G8- 30.72KW
Battery Type	LiFePO4 Battery					
Nominal Energy (kWh)	11.52	15.36	19.20	23.04	26.88	30.72
Nominal Voltage (V)	230	307	384	460	537	614
Nominal Capacity (Ah)	50	50	50	50	50	50
Charge Way	CC/CV	CC/CV	CC/CV	CC/CV	CC/CV	CC/CV
Ambient Temp (°C)	0~60	0~60	0~60	0~60	0~60	0~60
IP Grade	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Protective Class	I	I	I	I	I	I
Designation of Battery	IfpP41/ 150/102 [3S(24S)]M/ -20+50/95	IfpP41/ 150/102 [4S(24S)]M/ -20+50/95	IfpP41/ 150/102 [5S(24S)]M/ -20+50/95	IfpP41/ 150/102 [6S(24S)]M/ -20+50/95	IfpP41/ 150/102 [7S(24S)]M/ -20+50/95	IfpP41/ 150/102 [8S(24S)]M/ -20+50/95
Manufacturing Date: YYYY/MM/DD				     		



Dit batterijproduct voldoet aan de normen van de International Electrotechnical Commission



Dit batterijproduct voldoet aan de eisen van de Europese richtlijn



Lees de gebruiksaanwijzing voordat u het product gebruikt



Nadat de levensduur van de batterij is beëindigd, kan de batterij nog steeds worden gebruikt nadat deze is gerecycled door de professionele recyclingorganisatie. Gooi deze niet weg.



De afgedankte batterij mag niet in de vuilnisbak worden gegooid en moet professioneel worden gerecycled.



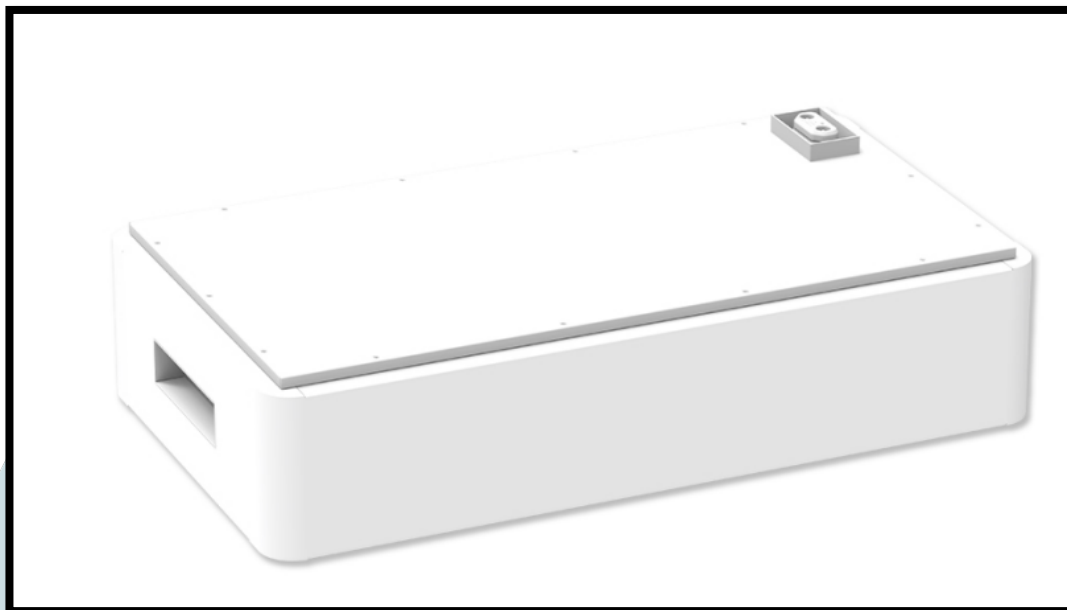
Geen water gebruiken om brand te blussen



Pas op voor vuur

2.3 Systemspecificaties

2.3.1 Specificaties batterijmodule



Artikelen	parameters
Chemie van batterijmodules	LiFePO4
Nominale spanning van batterijmodule	76,8 V
Nominale capaciteit batterijmodule	50 Ah
Batterijmodule Energie	3,84 kWh
Afmetingen (L x B x D)	6 8 0x378x1 4 0mm
Gewicht	4 1 kg
Nominale werkstroom (A))	50
Piek gedurende 5s(A)	63
Laadtemperatuurbereik van de batterij	0-45 °C
Ontladingstemperatuurbereik van de batterij	- 1 0- 55 °C
Aantal cellen in batterijpakket	24 S1P
Lithiumbatterij standaard	IEC62619 CE-EMC UN38.3, veiligheidsinformatieblad
Beschermingsklasse behuizing	IP2 0

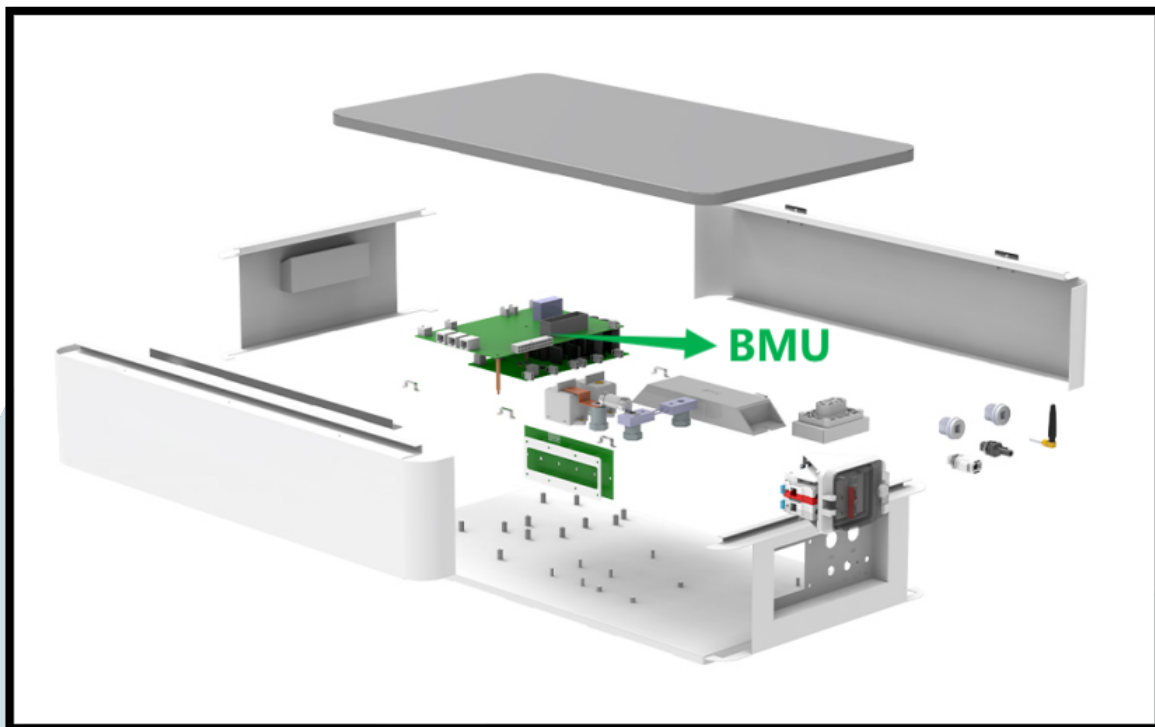
2.3.2 Systeemp parameters



Artikelen		Parameters					
Model		Voltenum PowerBlock					
Type batterijmodule		Voltenum-G3- 11,52 kW	Voltenum-G4- 15.36KW	Voltenum-G5- 19,20 kW	Voltenum-G6- 23,04 kW	Voltenum-G7- 26,88 kW	Voltenum-G8-30,72 kW
Nominale capaciteit (Ah)		50					
Chemie van batterijmodules		LiFePO4					
Batterijmodule AANTAL		3	4	5	6	7	8
Celmatching		72S1P	96S1P	120S1P	144S1P	168S1P	192S1P
Nominale energie (kWh)		11.52	15.36	19.2	23.04	26.88	30.72
Spanning	Nominaal (V)	230,4	304,2	384	460,8	537,6	614,4
	Werkspanningsbereik (V)	202-259,2	269-345,6	336-432	403-518,4	470-604,8	538-691,2
Huidig	Nominale werkstroom (A))	25					
	Piek gedurende 5s(A)	63					
Gewicht (ongeveer)		157,5	198,5	242,5	285	327,5	370
Afmetingen (H*B=29*D=15,75)		680 x 378 x 660	680 x 378 x 800	680 x 378 x 940	680 x 378 x 1080	680 x 378 x 1220	680 x 378 x 1360
Communicatie		RS485/KAN/WIFI					
Cyclus leven		6000 keer @ 25 °C					
Ontworpen kalenderleven		10 jaar					
waterbestendig		IP20					

3.Componentbeschrijving

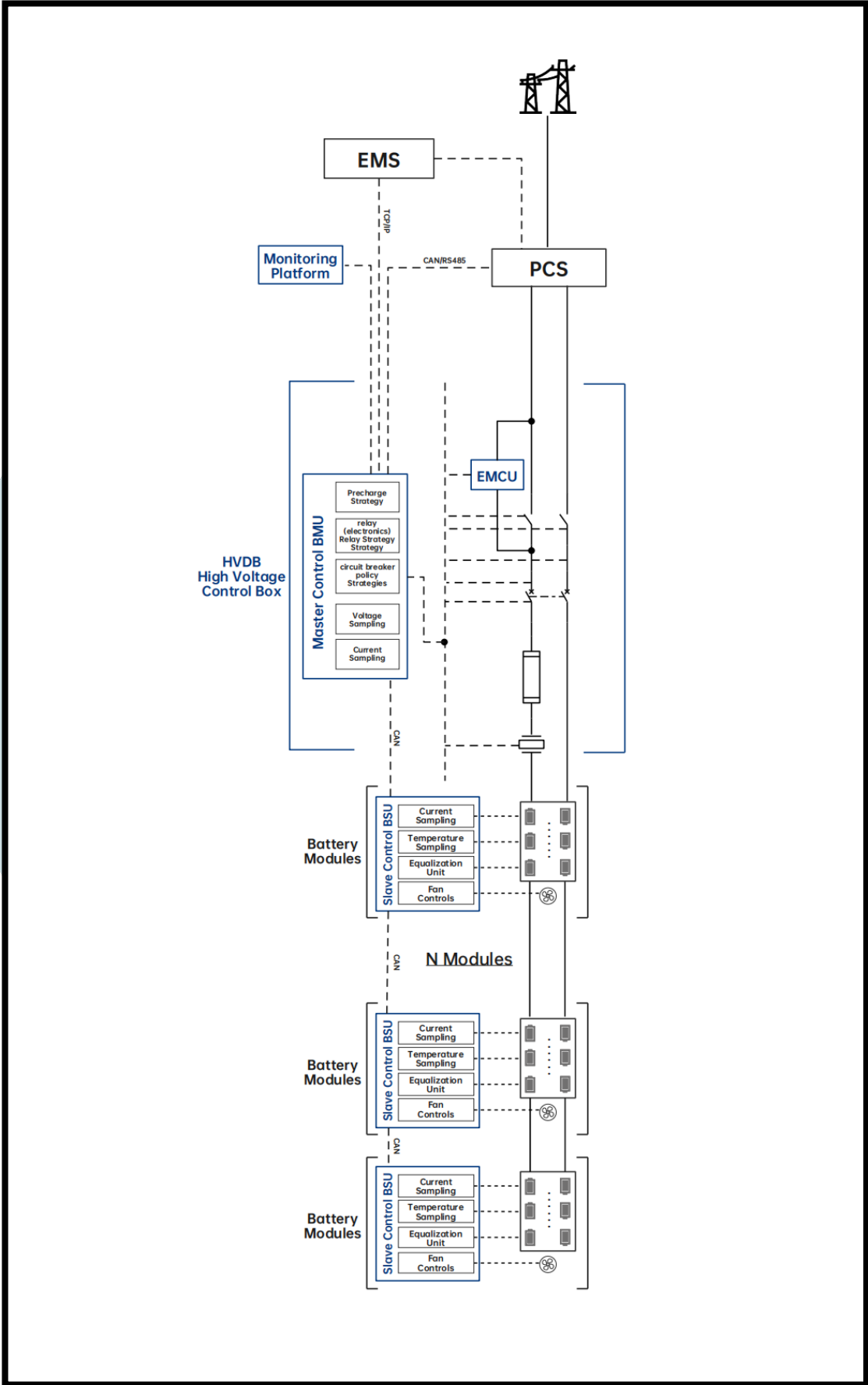
3.1 Besturingsmodule



BMU-YL01-02 is een hoofdbesturingsmodule die wordt gebruikt in batterijbeheersystemen. De module ontvangt de informatie van de batterijmodule via de interne CAN-bus en berekent de spanning, stroom, SOC, SOH, SOE en andere informatie in combinatie met de systeembesturingsstrategie om de breukbeveiliging te voltooien, omvat voornamelijk: Schakelende voedingcontrole, droge contactcontrole van ingang en uitgang, programmeerbare spanningsuitgangsregeling, batterijmodule CAN-communicatiecontrole, PCS-isolatiecommunicatiecontrole, netwerkkaartcommunicatiecontrole, hoofdlusrelaiscontrole, stroombemonsteringscontrole, WIFI-communicatiecontrole, isolatiedetectiecontrole en andere functies.

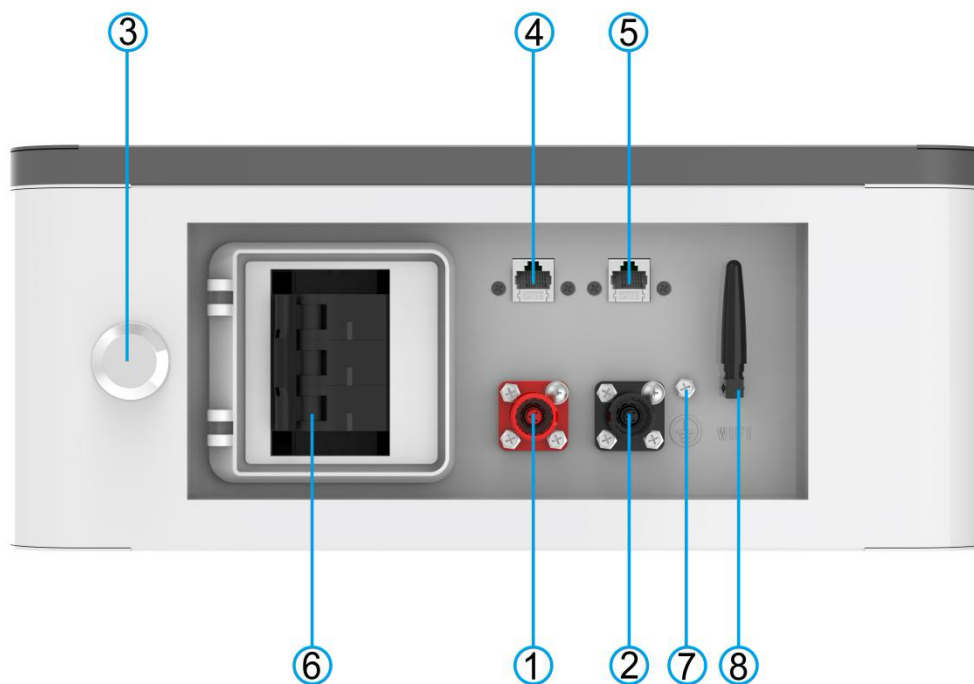
Technologisch voordeel

- Drie-voedingssysteem, 24V directe voeding, directe voeding van het batterijcluster, UPS op bordniveau
- stroombemonstering met twee bereiken, bemonsteringssnelheid 10K, bemonsteringsnauwkeurigheid <10mA
- Maximaal 32 verpakkingen
- Automatische adressering van IP-adressen



Referentiediagram van het BMS- systeemprincipe

3.1.1 interface-introductie



NEE	Instructies	Nee	Instructies
1	Vermogen positief	6	DC-onderbreker
2	Vermogen negatief	7	Grondpoort
3	Stroomschakelaar (Statuslampje)	8	WiFi- signaalstick (optioneel)
4	PCS-communicatie kabel		
5	EMS-communicatiekabel		

Stroomaansluiting (+/-)

Sluit de stroomkabels van het batterijsysteem aan op de omvormer. Raadpleeg 5.4.2 voor de introductie van stroomkabels.

Aan/uit-schakelaar (statuslampje)

Aan/uit-schakelaar; Schakel de controller in en uit
Statuslampje ; de indicator is groen als het systeem normaal werkt en rood als er een alarm is gegenereerd

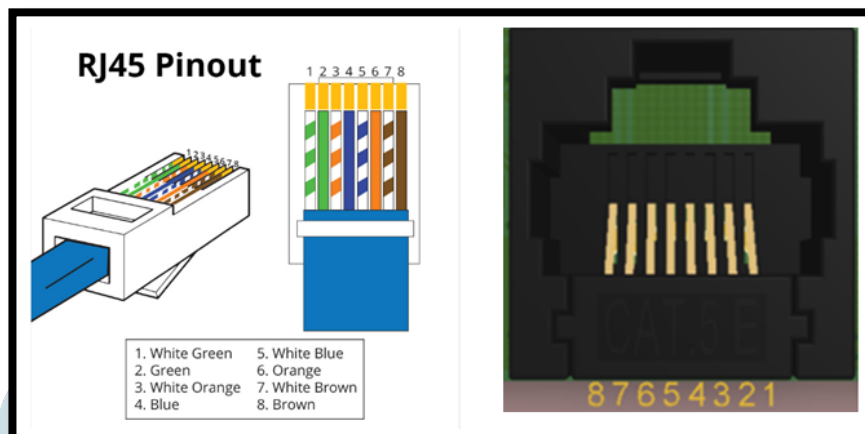
DC-onderbreker

AAN: hoofdschakelaar AAN, mogelijkheid om het accusysteem in te schakelen via de startknop.

UIT: systeem wordt volledig uitgeschakeld, geen stroomuitvoer.

Let op: Wanneer de onderbreker wordt uitgeschakeld vanwege overstroom of kortsluiting, moet hij meer dan 30 minuten wachten en kan hij vervolgens weer worden ingeschakeld, anders kan de onderbreker beschadigd raken.

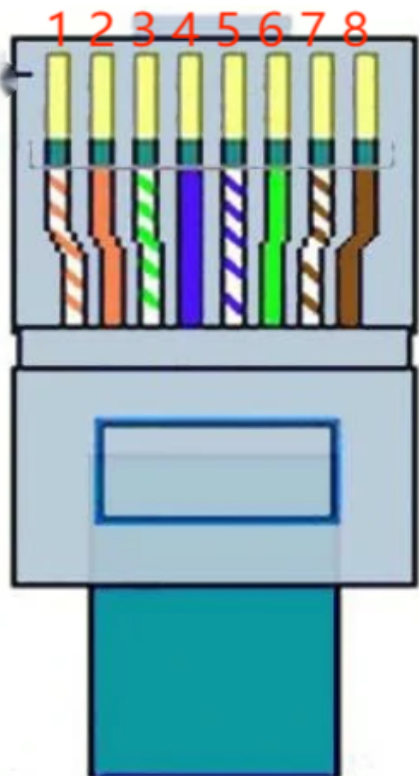
PCS pin definition



Voet positie	Kleur	Definitie
PIN-code 1	Wit Groen	485 A1
PIN-code 2	Groente	485 B1
PIN-code 3	Wit Oranje	Gereserveerd
PIN-code 4	Blauw	KAN-H
PIN-code 5	Wit Blauw	KAN IK
PIN-code 6	Oranje	Gereserveerd
PIN-code 7	Wit Bruin	Gereserveerd
PIN-code 8	Bruin	Gereserveerd

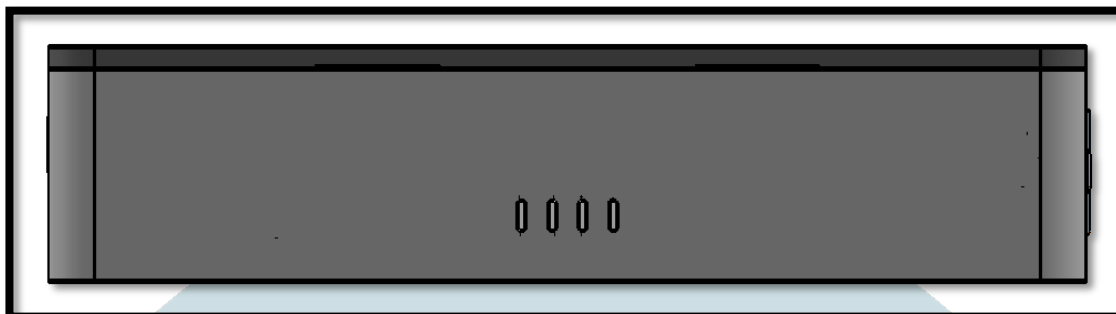
EMS pin definition






RJ45-kristalkop Type B-krimpmethode



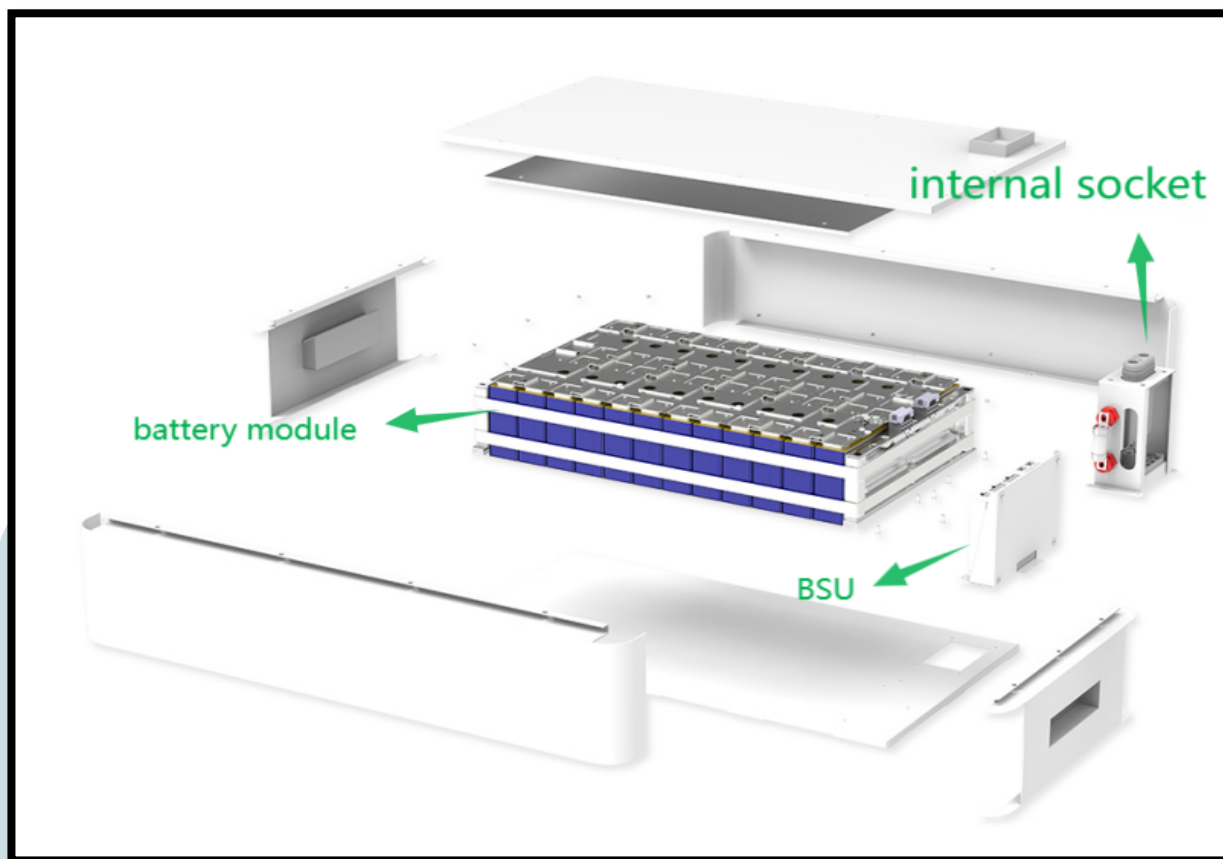
Pin	1	2	3	4	5	6	7	8
kleur	Wit Oranje	Oranje	Oranje	Blauw	Wit Blauw	Groente	Wit Bruin	Bruin

3.1.2 SOC-indicatielampje



Capacity		L1	L2	L3	L4
LED Indicator					
SOC	0~25%	Flash	OFF	OFF	OFF
	25~50%	ON	Flash	OFF	OFF
	50~75%	ON	ON	Flash	OFF
	75~100%	ON	ON	ON	Flash
RUN Status 		ON			

3.2 batterijmodule



De lithium-ijzerfosfaatbatterij (LiFePO₄ of LFP) is de veiligste van de reguliere lithiumbatterijtypen. Een enkele LFP-cel heeft een nominale spanning van 3,2 V. Nominale spanning voor 76,8 V Een LFP-batterij bestaat uit 24 in serie geschakelde cellen.

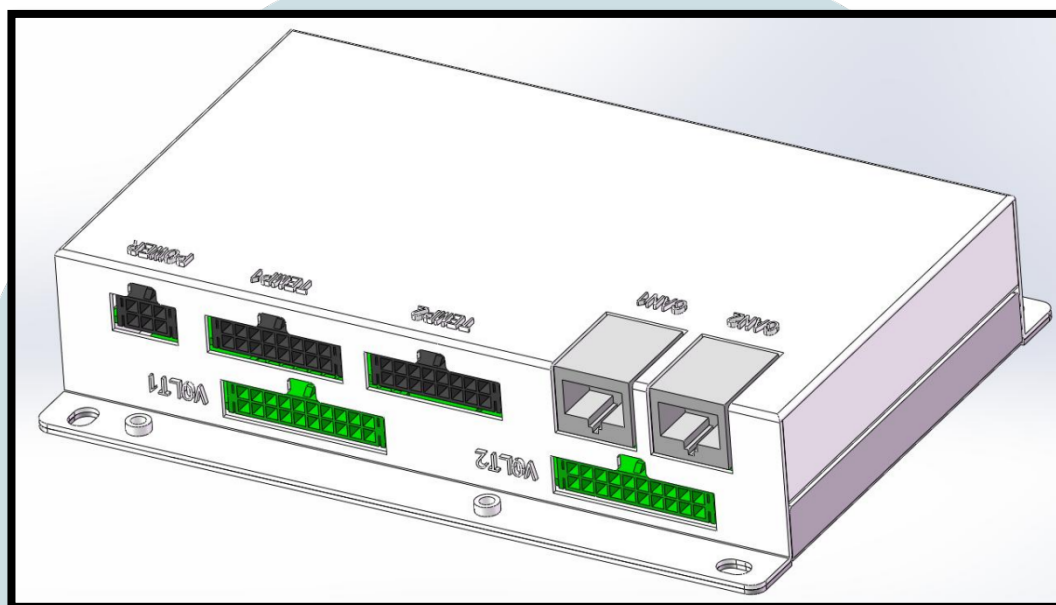
LFP is de chemie bij uitstek voor zeer veeleisende toepassingen. Enkele van de kenmerken zijn:

- Robuust - Het kan gedurende langere tijd in de tekortmodus werken.
- Hoge retourefficiëntie.
- Hoge energiedichtheid - Meer capaciteit met minder gewicht en volume.
- Hoge laad- en ontladstromen - Snel laden en ontladen is mogelijk.
- Flexibele laadspanningen.

De lithium-ijzerfosfaatbatterij is daarom de voorkeurschemie voor een reeks zeer veeleisende toepassingen.

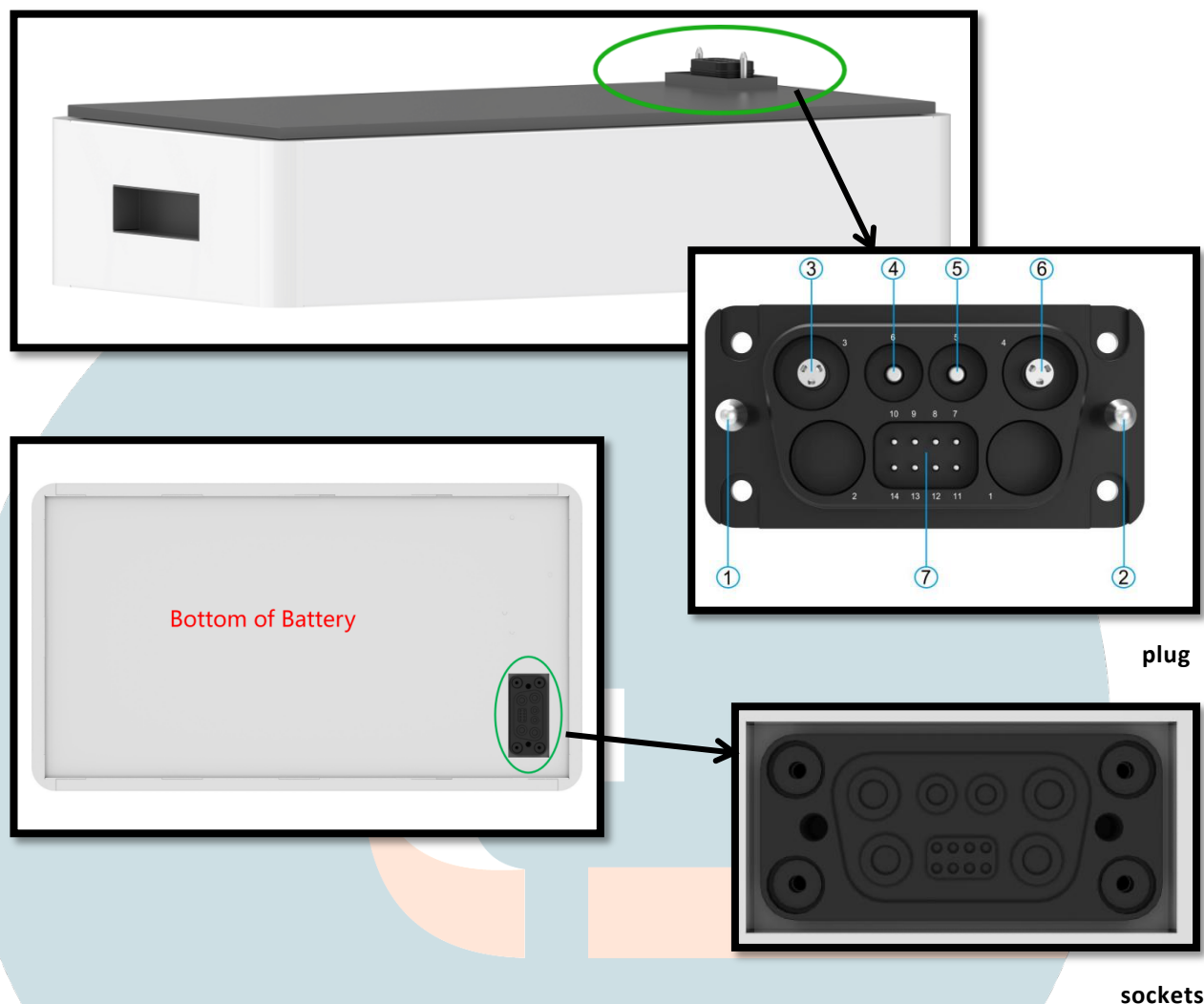
3.2.1 BSU-introductie

De Battery Slave Unit (BSU) bewaakt de status van de Pack-batterij door de elektrische spanning, temperatuur en spanning te verzamelen om de bemonstering en het evenwichtige beheer van Pack-batterijen te voltooien



- Er wordt maximaal 512S ondersteund
- Passief evenwicht binnen de module kan binnen 24 uur meer dan 10 Ah van de celinconsistentie elimineren, kan worden uitgebreid tussen het actieve evenwicht van de module en kan binnen 24 uur meer dan 400 Ah van de celinconsistentie elimineren .
- Module directe voedingstechnologie, technologie voor micro-energieverbruik
- Geïntegreerde ventilatorvoeding

3.2.2 Introductie van interne sockets



NEE	Instructies
1	Batterij vaste grove pin
2	Batterij vaste grove pin
3	Vermogen negatief
4	Reserveren
5	Aardaansluiting
6	Vermogen positief
7	CAT5e Dubbel afgeschermd netwerk kabel

OPMERKING: De positieve pool van een enkele accu bevindt zich bij de stekkerpin 6 aan de bovenkant van de batterij, en de negatieve pool bevindt zich bij de contactpin 6 aan de onderkant van de batterij.

4. Gids voor veilige omgang met lithiumbatterijen

4.1 Bekend met systeem

Wees voorzichtig bij het uitpakken van het systeem. Het hele systeem is zwaar. Til hem niet op met een paal. Er zitten schuifwielen onder het systeem om te bewegen. Het gewicht van de accu vindt u in het hoofdstuk "specificaties".

Bekend met batterijen. De accupolen bevinden zich aan de rechterkant van de accu. De polariteit van de batterij wordt aan de linkerkant van de batterij weergegeven. De positieve pool wordt weergegeven door "+" en de negatieve pool door "-".

Zorg ervoor dat u vóór de installatie de inhoud leest in Hoofdstuk 1 Veiligheidsmaatregelen, die verband houdt met de bediening. Let op de veiligheid van installatiepersoneel.

4.2 Gereedschap

Voor het installeren van het accupakket zijn de volgende gereedschappen nodig:



Draadknipper Krimptang



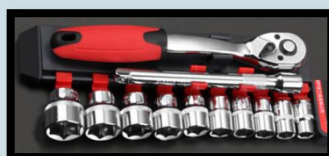
Modulaire tang



Schroevendraaier



Elektronisch
Bestuurder



schroefhulsstuk



600VDC multimeter

OPMERKING:

- Gebruik goed geïsoleerd gereedschap om accidentele elektrische schokken of kortsluiting te voorkomen.
- Als er geen geïsoleerd gereedschap beschikbaar is, bedek dan het gehele blootliggende metalen oppervlak van het beschikbare gereedschap, behalve de punten, met elektrische tape.

4.3 Veiligheidsuitrusting

Het wordt aanbevolen om de volgende veiligheidsuitrusting te dragen als u met het accupakket werkt:



**Geïsoleerde
handschoenen**



Veiligheidsbril



Veiligheidsschoenen

5. Installatie

5.1 Vóór installatie

A. Voordat u het systeem installeert en inschakelt, moeten stof en ijzerschuur worden verwijderd om een schone omgeving te behouden. Het systeem kan niet in woestijngebied worden geïnstalleerd zonder een behuizing om zand te voorkomen.

B. Werktemperatuurbereik HV-systeem: 0 °C ~50 °C ; Optimale temperatuur: 18 °C—28 °C . Er zijn geen verplichte ventilatievereisten voor de batterijmodule, maar vermijd installatie in een besloten ruimte. Bij de beluchting moet een hoog zoutgehalte, een hoge vochtigheid of een hoge temperatuur worden vermeden.

C. Om veiligheidsredenen moet het uitgerust zijn met een brandblussysteem. Het brandsysteem moet regelmatig worden gecontroleerd om in normale staat te zijn. Raadpleeg de gebruiks- en onderhoudsvereisten en volg de plaatselijke richtlijnen voor brandapparatuur.

D. Voordat de batterij wordt geïnstalleerd, moet ervoor worden gezorgd dat het aardingspunt van de kelder stabiel en betrouwbaar is. Als het batterijsysteem in een onafhankelijke apparatuercabine (bijv. container) wordt geïnstalleerd, moet ervoor worden gezorgd dat de aarding van de cabine stabiel en betrouwbaar is. De weerstand van het aardingssysteem moet $\leq 100 \text{ M}\Omega$ zijn








E. Minimale afstand tot warmtebron is meer dan 2 meter.
De minimale afstand tot de batterijmodule (rek) is meer dan 0,5 meter.

F. Enkele batterijmodule weegt 36 kg. Als er geen gereedschap nodig is, moeten er meer dan 2 man zijn om ermee om te gaan. De basis is licht, één persoon kan er mee overweg.



LET OP!

- Batterijmodule heeft altijd actieve DC-stroom op de aansluiting, wees voorzichtig bij het hanteren van de modules.
- Voltenum PowerBlock-systeem is IP55-ontwerp. Maar vermijd vorst of direct zonlicht. Buiten het werktemperatuurbereik zal het batterijsysteem een alarm of bescherming tegen te lage temperaturen veroorzaken, wat verder leidt tot een kortere levensduur van de cyclus. Afhankelijk van de omgeving moet het koelsysteem of verwarmingssysteem worden geïnstalleerd als dit nodig is.
- De voedingsaansluitingen van de batterijstapel zijn hoogspannings-DC. Het moet worden geïnstalleerd in een gebied met beperkte toegang
- Voltenum PowerBlock is een hoogspannings-DC-systeem, dat alleen wordt bediend door gekwalificeerd en geautoriseerd personeel.

NEE.	Item	Hoeveelheid	Specificatie
1	Batterijpakket 	Het gewenste aantal stapels	3,84 kWh/1 st
2	Controle Module 	1 st	.
4	Batterijbasis 	1 st	
4	Stroomkabel 	1 INSTELLEN	9 AWG Zwart rood L2,0 meter Plug-in Standaard+ 1000V
5	Communicatiekabel 	1 st	van batterijstuk naar Canbus- poort van omvormer L: 1,5 meter
6	Parallele com-kabel 	1 st	Batterijcompoort naar batterijcompoort Lengte: 0,5 meter
7	Grond kabel 	1 ST	Sluit aan op het aardingspunt van de modules

5.3 installatielocatie

Zorg ervoor dat de installatielocatie aan de volgende voorwaarden voldoet:

- De installatieplaats moet geschikt zijn voor de grootte en het gewicht van de batterij.
- Moet op een stevige ondergrond worden geïnstalleerd om het gewicht van de batterij te kunnen dragen.
- Het gebied is waterdicht.
- Er zijn geen brandbare of explosieve materialen in de buurt
- De omgevingstemperatuur ligt binnen het bereik van 0°C tot 45°C.
- De temperatuur en luchtvochtigheid worden op een constant niveau gehouden.
- Er is minimaal stof en vuil in de omgeving.
- De installatie moet verticaal zijn of maximaal 15° naar achteren gekanteld - vermijd naar voren of opzij manier stil.
- De ruimte moet goed geventileerd zijn.

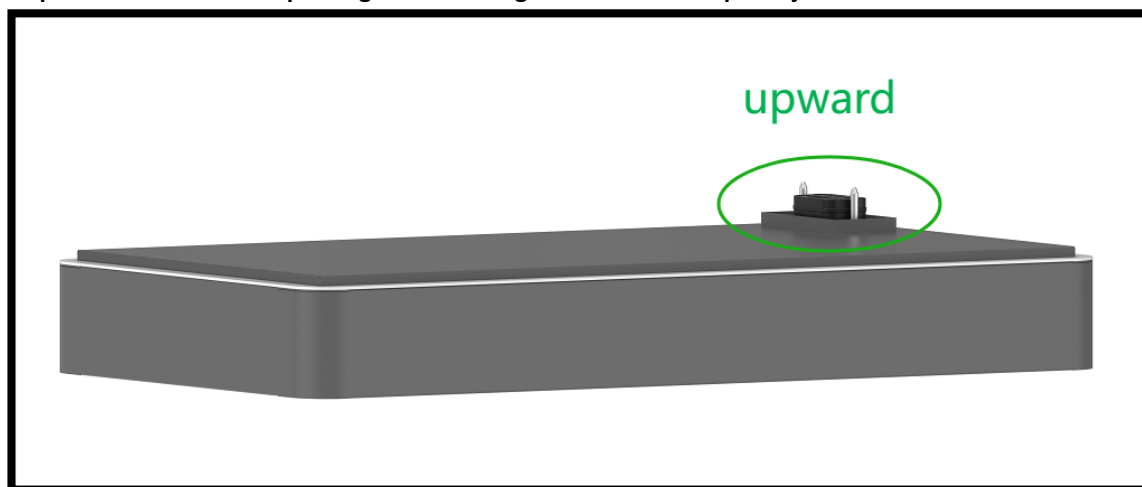


LET OP!

Als de omgevingstemperatuur buiten het werkbereik ligt, stopt de batterij om zichzelf te beschermen. Het optimale temperatuurbereik voor de batterij om te werken is 0°C tot 55°C. Regelmatige blootstelling aan extreme temperaturen kan de prestaties en levensduur van de batterij verslechteren.

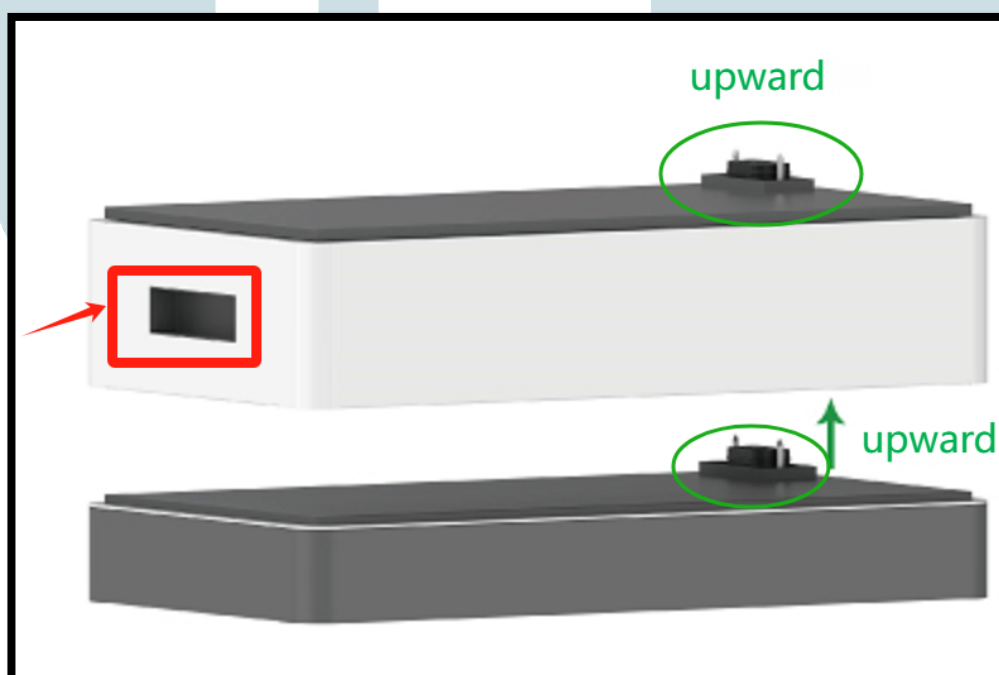
5.4 systeeminstallatie

Stap 1: Plaats de basis op een gladde ondergrond met de adapterzijde naar boven

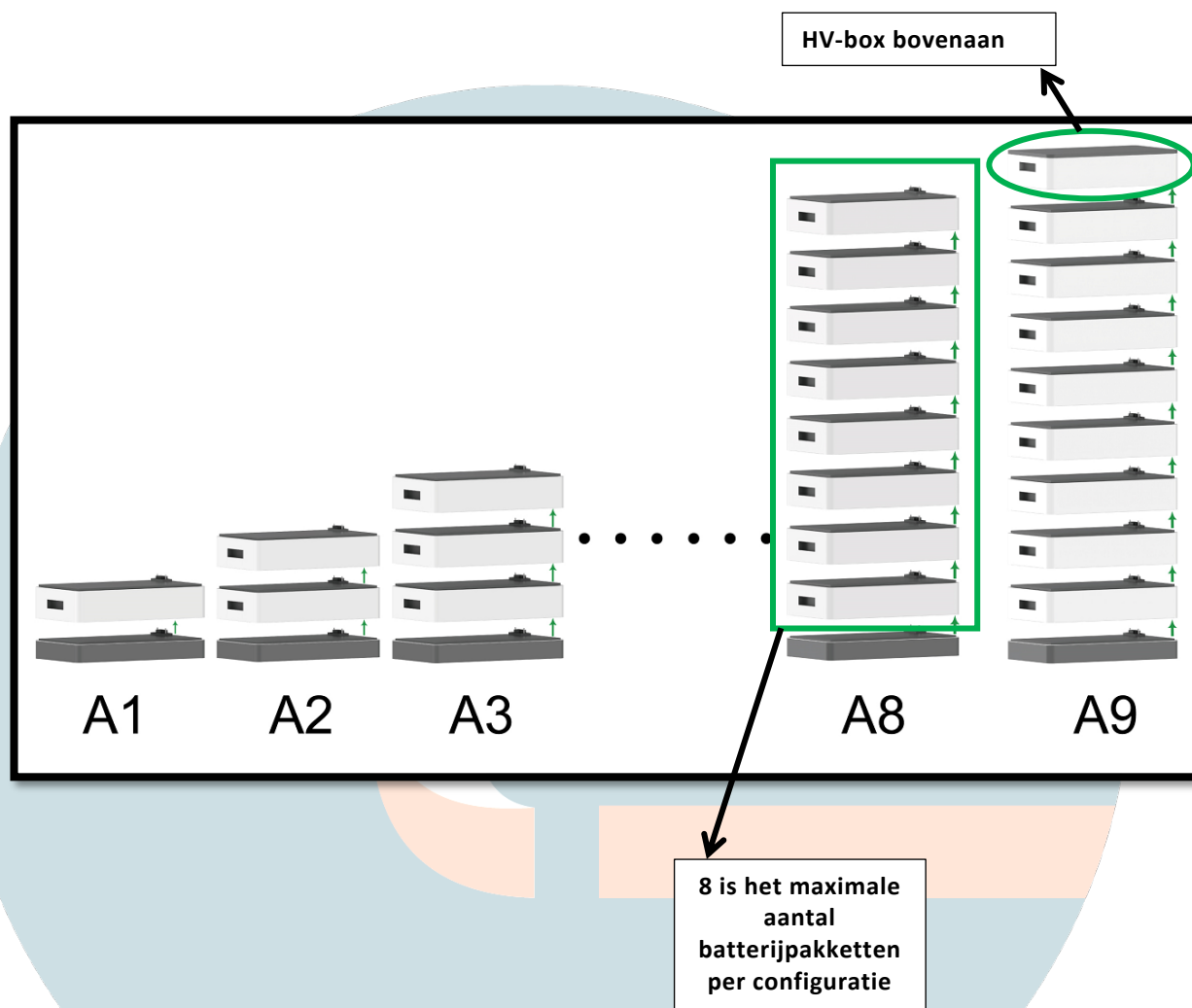


Stap 2: Plaats de handen op het handvat aan de zijkant van de batterijmodule om de batterij op te tillen. Hiervoor zijn twee personen nodig. Plaats de batterij langzaam op de basis en zorg ervoor dat elke connector goed is aangesloten.

Opmerking: wanneer de batterij met de basis is verbonden, beschikt de interne aansluiting nog steeds over hoogspanningsgelijkstroom van serieel aangesloten batterijmodules (batterijmodule kan niet worden uitgeschakeld).



Stap 3: Stapel de batterijmodules die u nodig hebt volgens de methode van stap 2



Stap 4: Stapel de hoofdbesturingsmodules bovenop de laatste batterijmodule



Diagram van de voltooide installatie

5,5 kabelaansluiting



LET OP!

Gevaar: Het batterijsysteem is een DC-systeem met hoge spanning. Zorg ervoor dat de aarding vast en betrouwbaar is

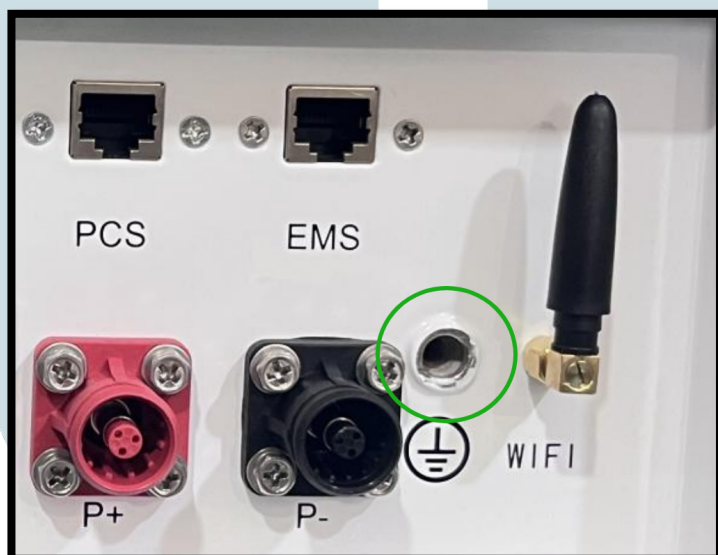
Gevaar: Alle stekkers en stopcontacten van de stroomkabels mogen niet omgekeerd worden aangesloten. Anders kan dit leiden tot persoonlijk letsel.

Gevaar: Geen kortsluiting of gereserveerde verbinding van de positieve en negatieve poort van het batterijsysteem.

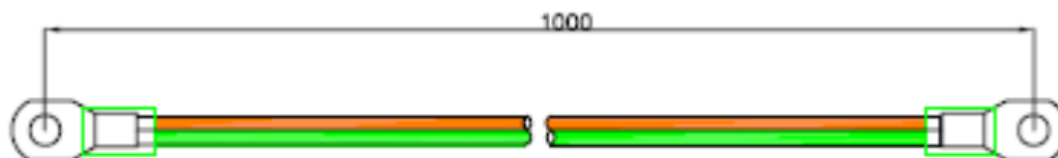
Let op: Verkeerde verbinding van communicatiekabels kan leiden tot een storing in het batterijsysteem.

5.5.1 Aarding

De aardingskabel van de besturingsmodules op het aardingspunt.



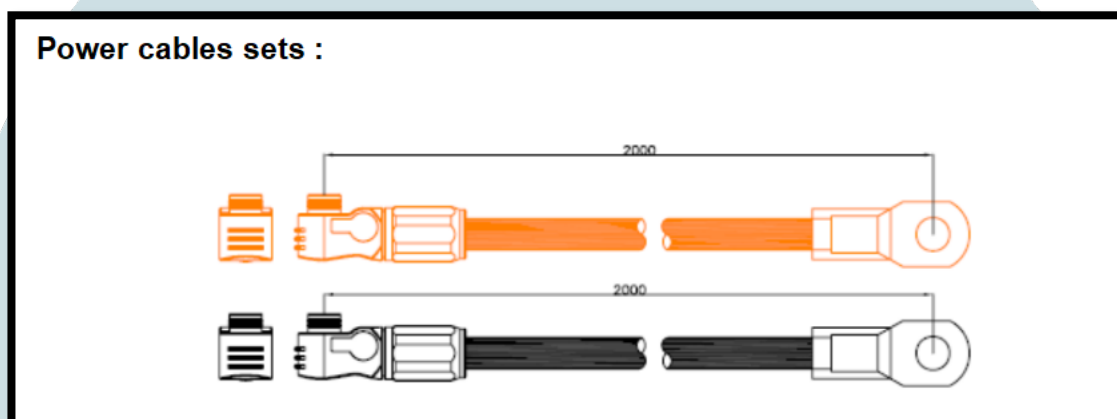
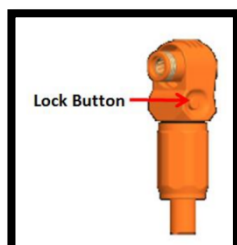
Grounding cable:



Aardingskabel moet 10AWG zijn. De kabel moet van koper zijn met een geelgroene kleur.

5.5.2 Kabel

Opmerking: De voedingskabel maakt gebruik van waterdichte connectoren. U moet deze vergrendelknop ingedrukt houden terwijl u de stekker uit het stopcontact haalt.



Opmerking: De communicatiekabel maakt gebruik van een RJ45-connector en een waterdichte afdekking (M19-RJ45), gecombineerd met een controlleraansluitpoort.



5.5.3 Systeem wordt ingeschakeld

Waarschuwing: Controleer alle voedingskabels en communicatiekabels nogmaals. Zorg ervoor dat de spanning van de omvormer/PCS op hetzelfde niveau ligt als die van het accusysteem voordat u verbinding maakt. Controleer of alle stroomschakelaars UIT staan.

Systeem wordt ingeschakeld stap:

1) Controleer of alle kabels correct zijn aangesloten. Controleer of de aarding is aangesloten.

2) Schakel indien nodig de schakelaar aan de accuzijde van de omvormer of tussen omvormer en accu in. Schakel, indien mogelijk, de AC- of PV-stroombron in om de omvormer wakker te maken.

3) Open de beschermkap van de DC-onderbreker. En schakel de DC-onderbreker in.

4) Druk op de startknop, de batterij heeft 10-30 seconden nodig voor zelfcontrole. Als de omvormer wordt ingeschakeld door AC- of PV-bron, kunnen de meeste omvormers de communicatie met het GBS automatisch instellen. In dit geval zal het GBS het relais sluiten en is het systeem gereed voor het werk.



OPMERKING

- Wanneer de stroomonderbreker wordt uitgeschakeld vanwege overstroom of kortsluiting, moet u 10 minuten wachten voordat u hem weer inschakelt, anders kan de stroomonderbreker beschadigd raken.
- Bij de eerste keer inschakelen moet het systeem volledig worden opgeladen voor SOC-kalibratiedoeleinden.
- Het wordt aanbevolen om het hele Battery Energy Storage System (BESS) eerst volledig op te laden na installatie of na langdurige opslag zonder opladen. Afhankelijk van het SOC-niveau zal er ook tijdens continu gebruik regelmatig (3 maanden) een volledig oplaadverzoek worden gedaan, dit wordt automatisch afgehandeld door de communicatie tussen BESS en het externe apparaat.

5.5.4 Systeem wordt uitgeschakeld

Bij een storing of vóór service moet het batterijopslagsysteem worden uitgeschakeld.

- (1) Schakel de omvormer of de voeding uit aan de DC-zijde.
- (2) Schakel de schakelaar tussen PCS en batterijsysteem uit.
- (3) Schakel de "Aan/uit- schakelaar" van het GBS uit.

Let op:

- Voordat u de batterijmodule vervangt voor service, moet u de bestaande batterijmodulespanning opladen/ontladen, vergelijkbaar met de vervanging. Anders heeft het systeem veel tijd nodig om de balans op te maken voor deze vervangen batterijmodule.
- Nadat de installatie van het batterijsysteem is voltooid en het normaal werkt, moet u inloggen op de Voltenum Partner Portal op de officiële website om de productinstallatie te registreren en informatie te gebruiken om de productgarantie effectief te maken. Volg de instructies op de website om u te registreren.

<http://www.voltenum.nl/>



6. Onderhoud

6.1 Problemen oplossen

6.1.1 Probleembepaling op basis van

- 1) Of het systeem geopend kan worden;
- 2) Als het systeem is ingeschakeld, controleer dan of het display aan is;
- 3) Als het display uitgaat, controleer dan of het systeem kan worden opgeladen/ontladen.

6.1.2 Voorlopige bepalingsstappen

- 1) Het systeem kan niet worden ingeschakeld en het systeemdisplay is niet verlicht. Als de externe schakelaar van het systeem is ingeschakeld en de externe voedingsspanning hoger is dan 307,2 V (4 gestapelde modules), kan het systeem nog steeds niet worden gestart en bediend. Neem contact op met de dealer.
- 2) Het systeem kan worden ingeschakeld, maar het display geeft een storing weer en kan niet worden opgeladen of ontladen. Als het rode lampje brandt, geeft dit aan dat het systeem abnormaal is. Controleer de volgende waarden:
 - a) **Temperatuur:** hoger 55 °C of onder -20 °C , het systeem kon niet werken ontladen. Boven 55 °C of onder 0 °C , het systeem kon niet werken tijdens het opladen.
 - b) **Stroom:** Als de stroom groter is dan 50A, wordt de batterijbescherming ingeschakeld.
Oplossing: Controleer of de stroom te groot is of niet, als dit het geval is, om de instellingen aan de voedingszijde te wijzigen.
 - c) **Hoge spanning:** Als de laadspanning hoger is dan 350,4 V (4 gestapelde modules), wordt de batterijbescherming ingeschakeld.
Oplossing: Controleer of de spanning te hoog is of niet, als dit het geval is, om de instellingen aan de voedingszijde te wijzigen.
 - d) **Lage spanning:** Wanneer de batterij ontladt tot 281,2 V (4 gestapelde modules) of minder, wordt de batterijbescherming ingeschakeld.
Oplossing: Laad de batterij enige tijd op.
Met uitzondering van de vier bovenstaande punten, schakel de batterij uit en repareer deze.

6.1.3 De batterij kan niet worden opgeladen of ontladen

- 1) Kan niet in rekening worden gebracht:
Koppel de voedingskabels los, meet de spanning aan de voedingszijde. Als de spanning 339 ~ 345,6 V is (4 gestapelde modules), start u de accu opnieuw op, sluit u de voedingskabel aan en probeert u het opnieuw. Als het nog steeds niet werkt, schakelt u de accu uit en neemt u contact op met de distributeur.
- 2) Kan niet ontladen:
Koppel de voedingskabels los en meet de spanning aan de accuzijde. Als deze lager is dan 281,6 V (4 gestapelde modules), laad dan de accu op; Als de spanning hoger is dan 307,2 V en nog steeds niet kan worden ontladen, schakel dan de accu uit en neem contact op met de distributeur.

6.2 Vervanging van hoofdcomponent

OPMERKING

- De Voltenum PowerBlock is een DC-systeem met hoge spanning, dat alleen door gekwalificeerde en geautoriseerde personen wordt bediend.
- Voordat u het hoofdonderdeel vervangt, moet u de stroom van de onderhoudsbatterij uitschakelen. U moet bevestigen dat de D+ en D- aansluitingen geen stroom hebben. Raadpleeg hoofdstuk 5.4.4 voor de voortgang van het uitschakelen.

6.2.1 Vervanging van de batterijmodule

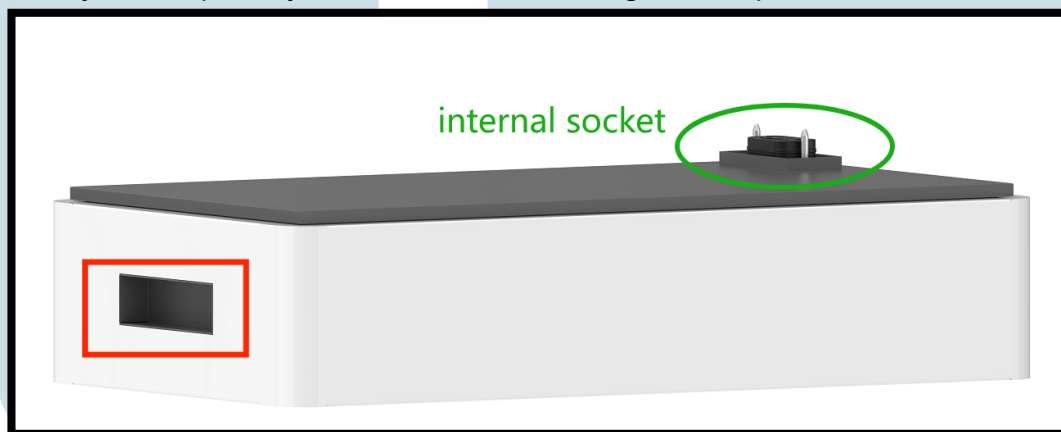
A. Bestaande module volledig opladen (SOC 100%). Zorg ervoor dat de nieuwe batterijmodule ook 100% is.

B. Schakel de stroom van de hele batterijreeks uit. Moet bevestigen dat de D+ en D-terminal geen stroom hebben. De voortgang van het uitschakelen zie hoofdstuk 5.4.4.

C. Demonteer de D+ en D-voedingskabel, communicatiekabel en aardingskabel.

D. Verplaats de bedieningsmodule en elke batterijmodule één voor één.

Gevaar: wanneer de batterij samen met de basis is aangesloten, beschikt de interne aansluiting nog steeds over gelijkstroom met hoge spanning van serieel aangesloten batterijmodules (batterijmodule kan niet worden uitgeschakeld).



Behandel de rood gemarkeerde randen van beide zijden van deze batterijmodules en regelmodule (BMS).

OPMERKING

- Als handen onder deze rood gemarkeerde kant, handen zullen verwond raken.
- Enkele batterij module is 35kg. Als zonder hanteren gereedschap moet meer dan 2 man om het te hanteren.

E. Stapel de nieuwe batterijmodule op. En stapel de batterijmodules en de regelmodule weer op elkaar.

F. Installeer de aardingskabel, de communicatiekabel en de D+ en D-voedingskabel

G. Schakel deze batterijreeks in. Zie hoofdstuk 5.4.3.

6.3 Opslag

Laad de accu regelmatig elke drie maanden op en onderhoud deze om ervoor te zorgen dat de accu in de beste staat verkeert.

Bewaar de batterij niet langer dan een maand bij 0% SOC. Dit kan leiden tot permanente schade aan de batterij en kan de garantie ongeldig maken.

6.4 Transport

Batterijpakketten moeten worden verpakt voordat ze kunnen worden verzonden. Tijdens transport, zware schokken, extrusie, direct zonlicht en regen moeten ze worden beschermd.

6.5 Noodsituaties

1). Lekkende batterijen

Als de accu elektrolyt lekt, vermijd dan contact met de lekkende vloeistof of gas. Indien men wordt blootgesteld aan de gelekte stof, voer dan onmiddellijk de onderstaande handelingen uit. Inademing: Evacueer het besmette gebied en zoek medische hulp.

Contact met de ogen: Spoel de ogen gedurende 15 minuten met stromend water en zoek medische hulp.

Contact met de huid: Was het getroffen gebied grondig met water en zeep en zoek medische hulp.

Inslikken: Braken opwekken en medische hulp invoeren.

2). Vuur

GEEN WATER! Er mag alleen een droogpoederbrandblusser worden gebruikt; Verplaats de accu indien mogelijk naar een veilige plek voordat deze vlam vat.

3). Natte batterijen

Als de accu nat is of in water is ondergedompeld, zorg er dan voor dat niemand er toegang toe heeft en neem vervolgens contact op met een erkende dealer voor technische ondersteuning.

4). Beschadigde batterijen

Beschadigde batterijen zijn gevaarlijk en moeten met uiterste voorzichtigheid worden behandeld. Ze zijn niet geschikt voor gebruik en kunnen gevaar opleveren voor personen of goederen. Als de accu beschadigd lijkt te zijn, plaatst u deze in de originele verpakking en brengt u deze terug naar een erkende dealer.

OPMERKING

- Beschadigde batterijen kunnen elektrolyt lekken of ontvlambaar gas produceren.
- In het geval dat een beschadigde batterij moet worden gerecycled, moet deze de lokale recyclingregelgeving volgen om te verwerken en de best beschikbare technieken gebruiken om een relevante recycling efficiëntie te bereiken.