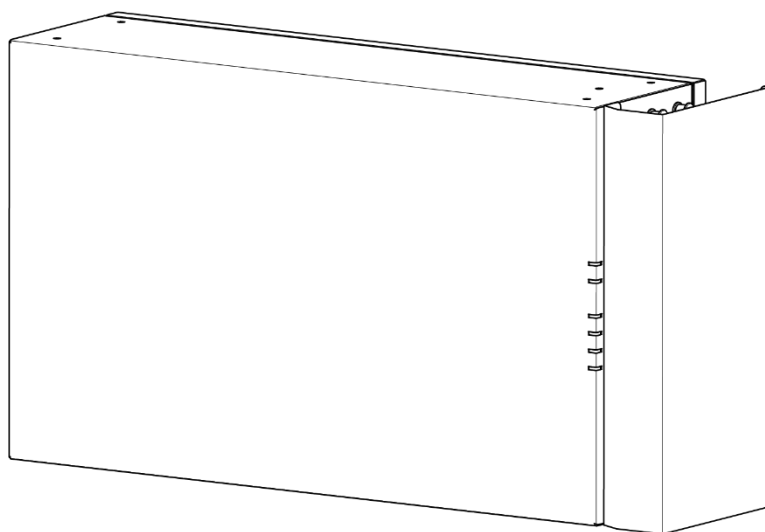




# **Oplaadbare Li-ion batterij**

## **FB-L-5.12-EU-Pro**

### **Gebruikshandleiding**

Informatieversie: 1.0  
5PMPA08-20052



# Juridische informatie

**Copyright©2025 Pylon Technologies Co., Ltd. Alle rechten voorbehouden.**

Elke reproductie of distributie van deze handleiding of een deel van deze handleiding, of het uploaden van deze handleiding naar een website van derden, in welke vorm dan ook op welke manier dan ook, zonder de voorafgaande schriftelijke toestemming van Pylon Technologies Co., Ltd., is verboden.

## **Disclaimer**

De handleiding bevat instructies voor het gebruik van het product. Alle afbeeldingen en grafieken in deze handleiding zijn uitsluitend voor beschrijving en uitleg. Pylon Technologies Co., Ltd. behoudt zich het recht voor de informatie in de handleiding te wijzigen die zonder nadere kennisgeving kan worden gewijzigd.

Lees deze handleiding zorgvuldig voordat u het product gebruikt en bewaar deze handleiding voor verdere referentie. Het niet gebruiken van het product in overeenstemming met de handleiding kan leiden tot ernstige letsels, eigendomsschade en kan de garantie ongeldig maken, waarvoor Pylon Technologies Co., Ltd. niet aansprakelijk is.

Pylon Technologies Co., Ltd. geeft geen uitdrukkelijke of impliciete verklaringen of garanties met betrekking tot alle informatie in deze handleiding.

In geval van tegenstrijdigheid tussen deze handleiding en het toepasselijke recht heeft het laatste voorrang.

Het definitieve uitleggingsrecht van deze handleiding behoort aan Pylon Technologies Co., Ltd.

# Over deze handleiding

## Doel

Deze handleiding beschrijft de Pylontech Fidus batterij FB-L-5.12-EU en FB-L-5.12-EU-Pro in termen van hun overzicht, installatie, inbedrijfstelling, enz. Lees deze handleiding voordat u de batterij installeert en volg de instructies zorgvuldig tijdens de installatie. In geval van verwarring kunt u onmiddellijk contact opnemen met Pylontech voor advies en verduidelijking (contactgegevens zijn te vinden op de achterkant van de handleiding).

## Uitleg van symbolen

| Symbol                                                                              | Beschrijving                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <b>Gevaar:</b> geeft aan op een gevaar met een hoog risico dat, indien niet vermeden, tot dood of ernstig letsel zal leiden.                                                                                                                                                                                              |
|    | <b>Waarschuwing:</b> geeft een gevaar aan met een gemiddeld risico dat, indien niet vermeden, tot dood of ernstig letsel kan leiden.                                                                                                                                                                                      |
|  | <b>Voorzichtigheid:</b> geeft een gevaar aan met een laag risico dat, indien niet vermeden, tot kleine of matige letsel kan leiden.                                                                                                                                                                                       |
|  | <b>Opmerking:</b> geeft een potentieel gevaarlijke situatie aan die, indien niet vermeden, tot schade aan apparatuur, verlies van gegevens, verslechtering van de prestaties of onverwachte resultaten kan leiden. OPMERKING wordt gebruikt om praktijken aan te pakken die niet gerelateerd zijn aan persoonlijk letsel. |

# Inhoud

|                                                                            |            |
|----------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Juridische informatie .....</b>                                         | <b>I</b>   |
| <b>Over deze handleiding.....</b>                                          | <b>II</b>  |
| Doel .....                                                                 | II         |
| Uitleg van symbolen.....                                                   | II         |
| <b>Inhoud.....</b>                                                         | <b>III</b> |
| <b>1      Veiligheid.....</b>                                              | <b>1</b>   |
| 1.1      Symbolen.....                                                     | 1          |
| 1.2      Persoonlijke vereisten .....                                      | 2          |
| 1.3      Algemene veiligheid.....                                          | 2          |
| 1.4      Veiligheidsinstructies voordat de batterij wordt aangesloten..... | 4          |
| 1.5      Veiligheidsinstructies tijdens het gebruik van de batterij.....   | 4          |
| <b>2      Inleiding van het systeem .....</b>                              | <b>5</b>   |
| 2.1      Kenmerken.....                                                    | 5          |
| 2.2      Specificaties.....                                                | 6          |
| 2.3      Batterijinterface.....                                            | 7          |
| 2.4      Beschrijving van de indicator .....                               | 10         |
| 2.5      Verwarmingsfunctie.....                                           | 14         |
| <b>3      Veilige behandeling van lithiumbatterijen.....</b>               | <b>16</b>  |
| 3.1      Schematisch diagram van de oplossing .....                        | 16         |
| 3.2      Etikett.....                                                      | 16         |
| <b>4      Installatie.....</b>                                             | <b>17</b>  |
| 4.1      Controle voor de installatie.....                                 | 17         |
| 4.2      Voorbereiding van gereedschappen en instrumenten.....             | 17         |
| 4.3      Selectie van installatieplaatsen.....                             | 18         |
| 4.4      Installatierichting.....                                          | 19         |
| 4.5      Installatie van de batterijen.....                                | 21         |
| 4.5.1      Montage van de batterij op de wand .....                        | 21         |
| 4.5.2      Installatie van de batterij in de kast of rek.....              | 25         |
| 4.5.3      Installatie van de batterijen met eenvoudige beugels.....       | 26         |

|          |                                        |           |
|----------|----------------------------------------|-----------|
| <b>5</b> | <b>Kabelaansluiting.....</b>           | <b>28</b> |
| 5.1      | Controleren van de kabels.....         | 28        |
| 5.2      | Aardingskabelaansluiting.....          | 28        |
| 5.3      | Enkel string kabelaansluiting .....    | 30        |
| 5.4      | Meerdere string kabelaansluiting ..... | 32        |
| 5.5      | Geschikt ontkoppelingsapparaat.....    | 33        |
| <b>6</b> | <b>Debugging.....</b>                  | <b>34</b> |
| 6.1      | Systeem inschakelen.....               | 34        |
| 6.2      | Systeem uitschakelen.....              | 35        |
| <b>7</b> | <b>Probleemoplossing .....</b>         | <b>36</b> |
| <b>8</b> | <b>Noodsituaties .....</b>             | <b>40</b> |
| <b>9</b> | <b>Opmerkingen .....</b>               | <b>41</b> |
| 9.1      | Recycling en verwijdering.....         | 41        |
| 9.2      | Opslag, onderhoud en uitbreiding ..... | 41        |

# 1 Veiligheid

## 1.1 Symbolen

| Icon                                                                                | Betekenis                                                            | Icon                                                                                | Betekenis                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Lees de handleiding voordat u het product installeert en hanteert.   |    | Sluit het positieve en het negatieve niet aan omgekeerd.                                         |
|    | Algemene waarschuwingsetikett die mogelijke gevaren aanduiden.       |    | Blijf weg van vlam- of ontstekingsbronnen.                                                       |
|    | Waarschuwing: elektrische schok.                                     |    | Blijf weg van kinderen.                                                                          |
|   | Waarschuwing: brandbare materialen.                                  |   | Etiketten voor Richtlijn over Afval Elektrische en Elektronische Apparatuur (AEEA) (2012/19/EU). |
|  | Waarschuwing: Raak de behuizing van het product in werking niet aan. |  | Het systeem voldoet aan de eisen van de toepasselijke EU-richtlijnen.                            |
|  | Het IEC-certificaat voor veiligheid van TÜV Rheinland.               |                                                                                     |                                                                                                  |

## 1.2 Persoonlijke vereisten

Gekwalificeerd personeel moet de volgende vaardigheden hebben:

- Opleiding bij de installatie en inbedrijfstelling van het elektrische systeem, evenals het omgaan met gevaren.
- Kennis van de handleiding en andere gerelateerde documenten.
- Kennis van de lokale regelgeving en richtlijnen.

## 1.3 Algemene veiligheid

### Verklaring

Dit systeem wordt alleen bediend door bevoegd personeel. Lees alle veiligheidsinstructies zorgvuldig voordat u werkt en volg deze instructies te allen tijde wanneer u met het systeem werkt.

Onjuiste operatie of werk kan veroorzaken:

- Letsel of dood van de exploitant of een derde.
- Beschadiging van de systeemhardware en andere eigenschappen die behoren aan de exploitant of een derde.

### Algemene vereisten

#### **GEVAAR**

**Gevaar:** Batterijen leveren elektriciteit, wat resulteert in brandwonden of een brandgevaar wanneer kortsluiting of verkeerde installatie optreedt.

#### **GEVAAR**

**Gevaar:** Dodelijke spanningen zijn aanwezig in de batterijklemmen en kabels. Ernstige verwondingen of dood kunnen optreden als u de kabels en terminals aanraakt.

#### **WAARSCHUWING**

**Waarschuwing:** Open of vervorm de batterijmodule NIET, anders zal het product buiten de garantie vallen.

#### **WAARSCHUWING**

**Waarschuwing:** Draag bij het bedienen van het batterijsysteem geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen (PPM) zoals rubberen handschoenen, rubberen laarzen en brilen.



**Waarschuwing:** Voor de installatie van batterijen verwijst de installateur naar NFPA70 of een soortgelijke lokale installatienormaal voor de operatie.



**Waarschuwing:** Het uittrekken van de connectoren terwijl het systeem werkt kan leiden tot schade aan het batterijsysteem of persoonlijk letsel. Trek de connectoren niet uit terwijl het systeem in werking is.



**Voorzichtigheid:** Onjuiste instellingen of onderhoud kunnen de batterij permanent beschadigen.



**Voorzichtigheid:** De batterij moet binnen 12 uur na volledige ontlading worden opgeladen.



**Voorzichtigheid:** Risico van elektrische schok, verwijder de dekking niet. Er zijn geen gebruikersonderhoudsbare onderdelen binnen, verwijst onderhoud naar gekwalificeerde en geaccrediteerde servicetechnici



**Waarschuwing:** Onderstaande operaties moeten worden uitgevoerd door een erkende technicus of een geautoriseerde persoon van Pylontech.

## 1.4 Veiligheidsinstructies voordat de batterij wordt aangesloten



### Voorzichtigheid:

- Na het uitpakken, controleer eerst het product en de verpakkingenlijst, als het product beschadigd is of gebrek aan onderdelen, neem dan contact op met de lokale retailer.
- Zorg ervoor dat u voor de installatie het netstroom afschakelt en ervoor zorgt dat de batterij in de uitgeschakelde modus staat.
- De bedrading moet correct zijn, vergis de positieve en negatieve kabels niet en zorg ervoor dat er geen kortsluiting is met het externe apparaat.
- Sluit de batterij NIET rechtstreeks aan op AC.
- De ingebouwde BMS in de batterij is ontworpen voor 51,2 VDC. Sluit de batterij NIET in serie aan.
- Het batterijsysteem moet goed geaardeerd zijn en de weerstand moet minder dan 100 m  $\Omega$  zijn.
- Zorg ervoor dat de elektrische parameters van het batterijsysteem compatibel zijn met verwante apparatuur.
- Houd de batterij weg van water en brand.

## 1.5 Veiligheidsinstructies tijdens het gebruik van de batterij



### Voorzichtigheid:

- Als de batterij lang wordt opgeslagen, moet deze om de zes maanden worden opgeladen en mag de SOC niet minder dan 50% zijn.
- De batterij moet binnen 12 uur na volledige ontlading worden opgeladen.
- Als het batterijsysteem verplaatst of gerepareerd moet worden, moet het stroom worden afgesloten en moet de batterij van tevoren volledig worden uitgeschakeld.
- Sluit de batterij NIET aan met een ander soort batterij.
- Laat de batterijen NIET werken met een defecte of incompatibele omvormer.
- Demonteer de batterij NIET (QC-etiket verwijderd of beschadigd).
- In geval van brand kan alleen een droge poederbrandblusser worden gebruikt. Gebruik NIET vloeibare brandblussers.
- Open, repareer of demonteer de batterij NIET tenzij door personeel van Pylontech of geautoriseerd door Pylontech. Wij aanvaarden geen gevolgen of aanverwante aansprakelijkheid als gevolg van schending van de veiligheidswerking of schending van de veiligheidsnormen voor ontwerp, productie en apparatuur.

## 2 Inleiding van het systeem

### 2.1 Kenmerken

Pylontech Fidus Battery EU is een nieuwe laagspanningsbatterij met hoog beschermingsniveau gelanceerd door Pylontech in 2025. Het is verkrijgbaar in twee versies, namelijk de standaardversie en de laagtemperatuurverwarmingsversie, en is geschikt voor toepassingsscenario's in alle regio's in Europa.

De volgende zijn de kenmerken van Fidus Batterij EU.

- Sterke aanpasbaarheid aan het milieu met IP65-beschermingsontwerp, toegepast in buiten- of hogevochtigheidsscenario's.
- Wandmontage ontwerp, compatibel met plug-in doos en zelfstapelen, het bereiken van een verscheidenheid aan installatiemethoden.
- 95% diepte van ontlading mogelijk, beschikbaar voor het nieuwste laagspanningscommunicatieprotocol van Pylontech.
- Tot 20 batterijen in parallel kunnen worden ondersteund in enkel string, tot 6 strings batterijen kunnen worden uitgebreid naar parallel gebruik.
- Externe Wi-Fi-stick kan worden opgehangen om de hele groep batterij informatie netwerken te realiseren naar de cloud, met behulp van Pylontech APP of Pylontech cloud om de batterij gegevens te bekijken.
- Ondersteunt 1 C continu, 1,2 C overbelasting 2 minuten en 2 C overbelasting 15 seconden.
- Het automatisch beheren van de ladings-/ontladingstoestand en het balanceren van de spanning van elke cel.
- Ondersteunt CAN/485 twee vormen van communicatie; opgraden de batterijmodule via CAN of 485-communicatie; ondersteunt upgrade op afstand.
- FB-L-5.12-EU-Pro ondersteunt laagtemperatuurverwarmingsfunctie.

## 2.2 Specificaties

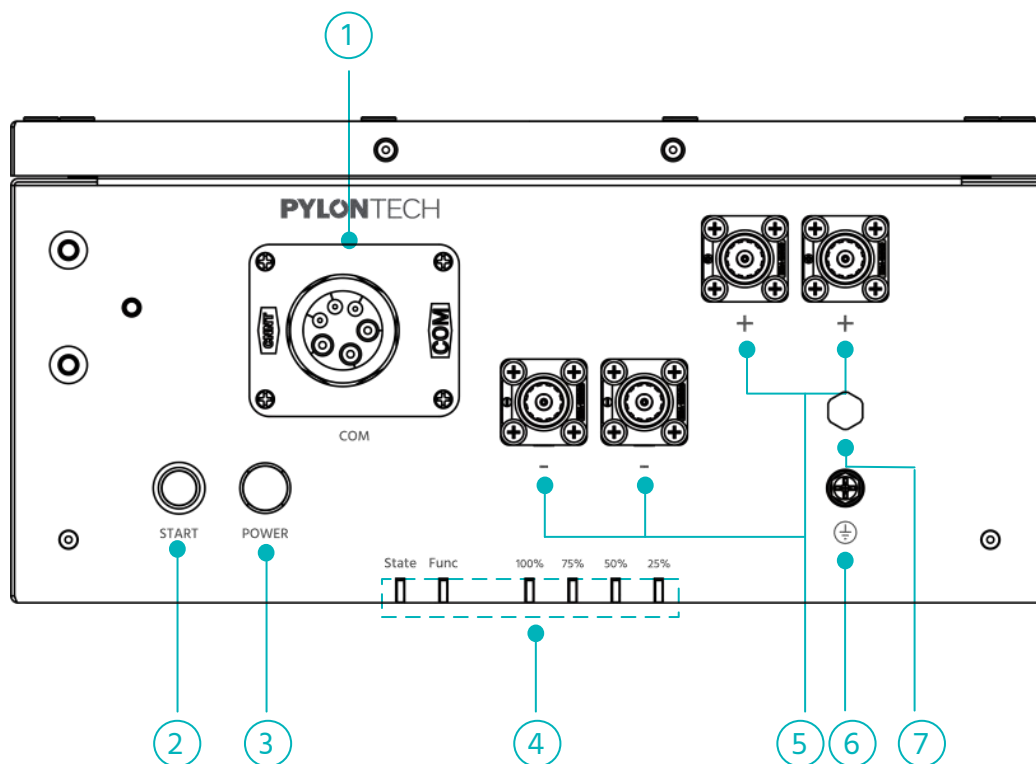
| Specificaties                                            | FB-L-5.12-EU                                                | FB-L-5.12-EU-Pro |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------|
| Nominale spanning (VDC)                                  | 51,2                                                        |                  |
| Nominale capaciteit (Wh)                                 | 5120                                                        |                  |
| Bruikbare capaciteit (Wh)                                | 4864                                                        |                  |
| Diepte van ontlading (%)                                 | 95                                                          |                  |
| Afmetingen (mm)                                          | 600(W) × 361(D) × 168(H)                                    |                  |
| Gewicht (kg)                                             | 44,5±0,5                                                    | 45,8±0,5         |
| Ontladingsspanning (VDC)                                 | 44,8~56,8                                                   | 42,5~56,8        |
| Ladingsspanning (VDC)                                    | 56 ~ 56,8                                                   |                  |
| Maximale continue ladings-/ontladingsstroom (A) *        | 100/100                                                     |                  |
| Topladings-/ontladingsstroom (A)                         | 103~120 @2 minuten<br>121~200 @15 seconden                  |                  |
| Communicatie                                             | RS485, CAN                                                  |                  |
| Configuratie (maximale hoeveelheid in één batterijgroep) | 20                                                          |                  |
| Configuratie (maximale strings)                          | 6                                                           |                  |
| Werktemperatuur (°C)**                                   | -10 ~ 55                                                    | -20~55           |
| Opslagtemperatuur (°C)                                   | -20 ~ 60                                                    |                  |
| Kort stroom/duur (A/1ms)                                 | < 1000                                                      |                  |
| Koeltype                                                 | Natuurlijk                                                  |                  |
| Beschermende klasse                                      | I                                                           |                  |
| IP-beoordeling van behuizing                             | IP65                                                        |                  |
| Anticorrosie                                             | C5-M                                                        |                  |
| Vochtigheid (% RH, geen condensatie)                     | 5 ~ 95                                                      |                  |
| Altitude(m)                                              | ≤ 4000                                                      |                  |
| Certificeringen                                          | IEC62619, IEC63056, VDE-AR-E 2510-50,<br>IEC62477-1, EMC/CE |                  |
| Milieubescherming                                        | RoHS, Reach, WEEE,                                          |                  |
| Vervoer                                                  | UN38.3                                                      |                  |
| Ontwerplevens (jaar) (25 °C /77 °F)                      | 10                                                          |                  |
| Cycluslevens (25 °C /77 °F) **                           | 8000                                                        |                  |
| Interactie                                               | LED, Bluetooth en WI-FI (Optioneel)                         |                  |

\*: Ondersteunt maximale 100A ladings-/ontladingsstroom, de aanbevolen stroom zal dynamisch veranderen volgens de real-time status van de batterij tijdens de werking;

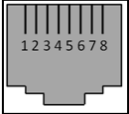
\*\*.: In de sectie lage en hoge temperatuur zal BMS de aanbevolen stroom verminderen en moet worden gebruikt met verminderd vermogen;

\*\*\*: 25 °C /0,5C, voor meer informatie kunt u technische ondersteuning vragen bij PylonTech.

## 2.3 Batterijinterface

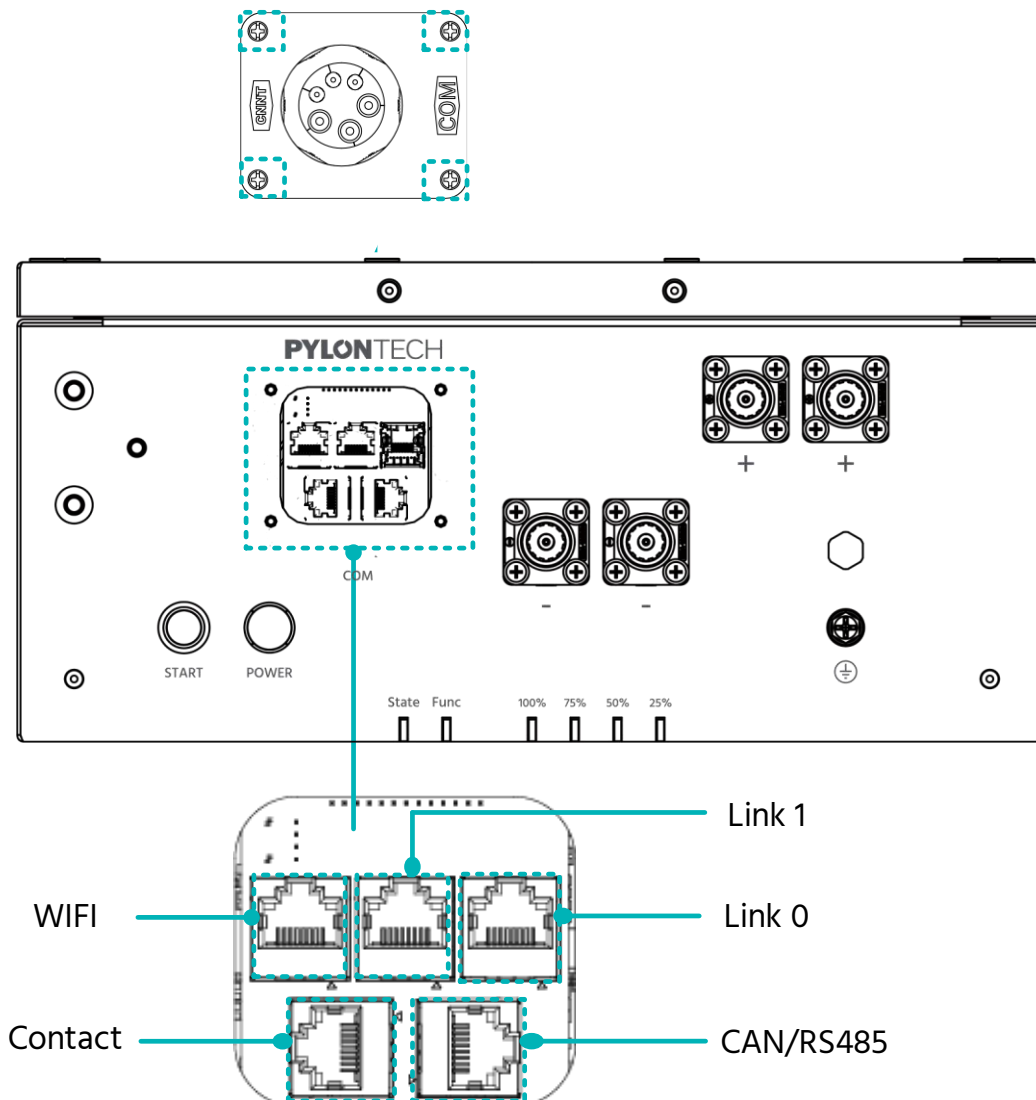


| Nr.  | Naam                   | Beschrijving                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |           |      |   |      |      |      |       |      |       |      |         |      |      |      |      |
|------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------|------|---|------|------|------|-------|------|-------|------|---------|------|------|------|------|
| 1    | Communicatie-terminals | <p>Voordat u de communicatie-terminals aansluit, los de 4 schroeven op de cover als volgt, dan ziet u de communicatie-terminals.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• RS485: 9600 of 115200 bps.</li><li>• CAN: 500 Kbps.</li></ul> <table><tr><th>PIN</th><th>CAN/RS485</th></tr><tr><td>Pin1</td><td rowspan="3">/</td></tr><tr><td>Pin2</td></tr><tr><td>Pin3</td></tr><tr><td>Pin4</td><td>CAN-H</td></tr><tr><td>Pin5</td><td>CAN-L</td></tr><tr><td>Pin6</td><td>CAN-GND</td></tr><tr><td>Pin7</td><td>485A</td></tr><tr><td>Pin8</td><td>485B</td></tr></table> | PIN | CAN/RS485 | Pin1 | / | Pin2 | Pin3 | Pin4 | CAN-H | Pin5 | CAN-L | Pin6 | CAN-GND | Pin7 | 485A | Pin8 | 485B |
| PIN  | CAN/RS485              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |           |      |   |      |      |      |       |      |       |      |         |      |      |      |      |
| Pin1 | /                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |           |      |   |      |      |      |       |      |       |      |         |      |      |      |      |
| Pin2 |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |           |      |   |      |      |      |       |      |       |      |         |      |      |      |      |
| Pin3 |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |           |      |   |      |      |      |       |      |       |      |         |      |      |      |      |
| Pin4 | CAN-H                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |           |      |   |      |      |      |       |      |       |      |         |      |      |      |      |
| Pin5 | CAN-L                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |           |      |   |      |      |      |       |      |       |      |         |      |      |      |      |
| Pin6 | CAN-GND                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |           |      |   |      |      |      |       |      |       |      |         |      |      |      |      |
| Pin7 | 485A                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |           |      |   |      |      |      |       |      |       |      |         |      |      |      |      |
| Pin8 | 485B                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |           |      |   |      |      |      |       |      |       |      |         |      |      |      |      |

| Nr. | Naam                  | Beschrijving                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Link-poort 0/Link-poort 1: Voor communicatie tussen meerdere parallelle batterijen.</li> </ul>  <p>RJ45-poort</p>  <p>RJ45-stekker</p>                                                   |
| 2   | Start-knop            | <p>Schakel het systeem aan/uit</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Na het inschakelen, druk kort op de START-knop om het apparaat te starten.</li> <li>Houd de START-knop 5 seconden ingehouden om het apparaat uit te schakelen.</li> </ul> <p><b>OPMERKING:</b> Voor de operatie "Uitschakelen" of "Functioneel hergebruik" (baud rate schakelen), let op de duur van de lange drukknop.</p> |
| 3   | Power-knop            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Druk op de POWER-knop om het systeem aan te schakelen.</li> <li>Druk opnieuw op de POWER-knop om het systeem uit te schakelen.</li> </ul> <p><b>OPMERKING:</b> Houd de batterij uitgeschakeld tijdens opslag of vervoer.</p>                                                                                                                                   |
| 4   | LED-statusindicatoren | Het is belangrijk om de gedetailleerde definities van alarm/bescherming te controleren volgens de volgende tabel voor probleemoplossing en onderhoudsservice. Zie de onderstaande tabel voor details.                                                                                                                                                                                                 |
| 5   | Stroomterminal(en)    | Er zijn twee paar terminals met dezelfde functie, de ene is aansluiten met apparatuur, de andere is parallel aansluiten met andere batterijmodules voor capaciteitsuitbreiding.                                                                                                                                                                                                                       |
| 6   | Aardingspunt          | Om de aardingskabel aan te sluiten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 7   | Ventilatieklep        | Om de luchtdruk binnen en buiten de batterij in evenwicht te brengen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

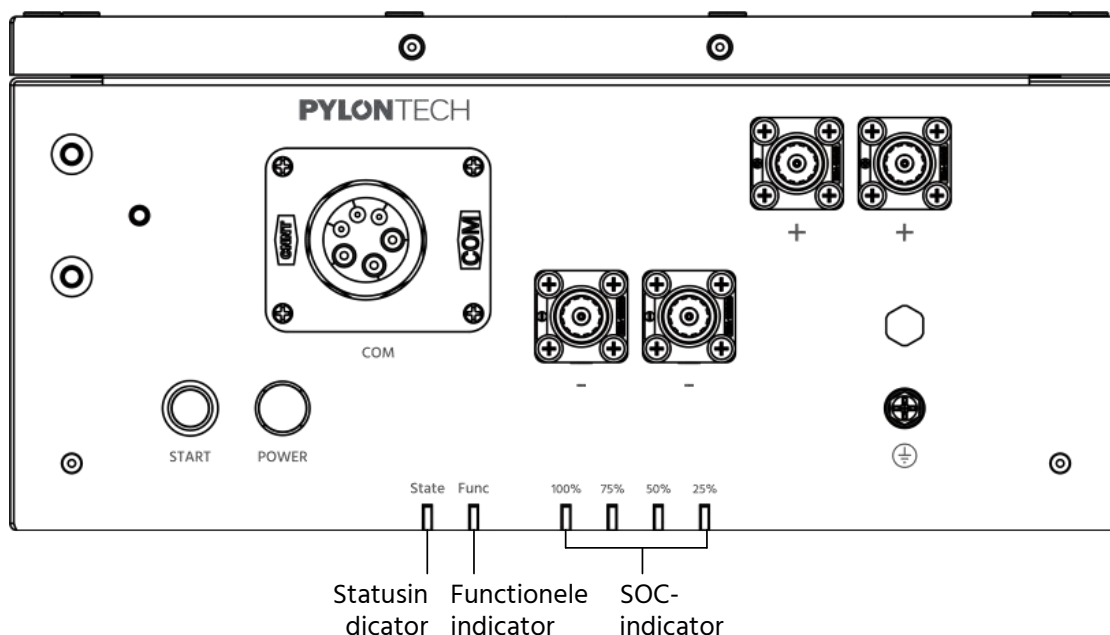
## Communicatie-terminals

Voordat u de communicatie-terminals aansluit, los de 4 schroeven op de cover als volgt, dan ziet u de communicatie-terminals.



- **WIFI:** Gebruikt voor aansluiting met Pylontech gegevensverzamelingssticks, waardoor batterijgegevens naar de cloud kunnen worden uploadt voor real-time bevaking, upgrade en onderhoud.
- **LINK 0/LINK 1:** Gebruikt voor parallelle aansluiting tussen batterijen; zie *sectie 4 Installatie voor meer details*.
- **Contact:** Reserveerd.
- **CAN/485:** Gebruikt voor aansluiting met de PCS-communicatieport (de communicatiemodus met PCS moet worden bevestigd).

## 2.4 Beschrijving van de indicator



### ● Bekijk/Inschakel/Uitschakel verwarmingsfilm

Nadat u het apparaat hebt ingeschakeld, druk één keer op de START-knop en de Func-indicator wordt groen.

- Func-indicator stevig groen: Verwarmingsfunctie geactiveerd
- Func-indicator flits groen: Verwarmingsfunctie uitgeschakeld

Als u verwarmingsfilm wilt inschakelen/uitschakelen, druk langer op de START-knop gedurende 2 seconden.

### ● Bekijk/Schakel Baud Rate

Nadat u het apparaat hebt ingeschakeld, druk twee keer op de START-knop en de Func-indicator wordt oranje. (Het Func-licht wordt groen de eerste keer dat u op de START-knop drukt).

- Func-indicator stevig oranje: baud rate van 9600.
- Func-indicator flits oranje: baud rate van 115200.

### OPMERKING:

- Voor het verwarmen van batterijen van modellen wordt de functie Bekijk/Inschakel/Uitschakel verwarmingsfilm ondersteund.
- Voor niet-verwarmde batterijen wordt de functie Bekijk/Schakel Baud Rate ondersteund.

Als u de baud rate wilt schakelen, drukt u langer op de START-knop gedurende 2 seconden.

**Als er gedurende 10 seconden geen bewerking wordt uitgevoerd, wordt de functiebedieningsmodus beëindigd.**

|                                                                                                                 |                                                                                     |                                                                                                                   |                                                                                                                       |                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
|                              |  |  Snelle flits<br>1s Aan 1s Uit |  Langzame flits<br>0,5s Aan 2s Uit | * Langzaam flits vindt alleen plaats wanneer het apparaat in standby-modus is. |
| * De bovenstaande kleuren zijn alleen voor illustratie. Zie de afbeelding hieronder voor de werkelijke kleuren. |                                                                                     |                                                                                                                   |                                                                                                                       |                                                                                |

Tabel beschrijving indicatoren

| Indicator         |                                                                                                   | Status            | Betekenis                                                                              |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Staatsindicator   | <b>Staat</b><br> | Snelle flits rood | Apparaat uitzondering.<br>Voor meer informatie, zie <i>Tabel voor Alarm Indicator.</i> |
|                   | <b>Staat</b><br> | Stevig rood       | Ernstige uitzondering.<br>MOS mislukt. Fuse is opgeblazen.                             |
| Functie indicator | <b>Func</b><br>  | Stevig groen      | De verwarmingsfilm wordt verwarmd.                                                     |
|                   | <b>Func</b><br>  | Stevig oranje     | Verwarmingsfilm mislukt.                                                               |

Tabel beschrijving SOC-indicatoren bij normale operatie

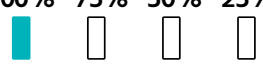
| Indicator     |                                                                                                         | Status                             | Betekenis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SOC-indicator | 100% 75% 50% 25%<br> | Eén indicator stevig groen         | Het apparaat wordt opgeladen.<br>* De linker afbeelding toont een voorbeeld van een scenario waarin het vermogensniveau tussen 51%~75% ligt.<br>Als de 50% indicator bijvoorbeeld stevig groen is, betekent dit dat het apparaat wordt opgeladen en het vermogensniveau tussen 26%~50% ligt.<br>Hetzelfde geldt voor andere situaties.           |
|               | 100% 75% 50% 25%<br> | Eén indicator langzame flits groen | Het apparaat staat in standby.<br>* De linker afbeelding toont een voorbeeld van een scenario waarin het vermogensniveau tussen 51%~75% ligt.<br>Als de 50% indicator bijvoorbeeld langzaam flits groen is, betekent dit dat het apparaat in standby staat en het vermogensniveau tussen 26%~50% ligt.<br>Hetzelfde geldt voor andere situaties. |

|  |                                                                                                           |                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>100% 75% 50% 25%</p>  | Eén/meerdere indicator(en) flits groen                                   | <p>Het apparaat wordt ontladen.</p> <p>* De linker afbeelding toont een voorbeeld van een scenario waarin het batterijniveau tussen 51%~75% ligt. Als de 25% en 50% indicatoren flits groen zijn, betekent dit dat het apparaat ontladt en het vermogen tussen 26%~50% ligt. Hetzelfde geldt voor andere combinaties.</p> |
|  | <p>100% 75% 50% 25%</p>  | <p>100% Indicator stevig groen</p> <p>Andere indicatoren flits groen</p> | Het apparaat is drijven opladen.                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

Tabel voor Alarm Indicator



**Voorzichtigheid:** In dit geval vertegenwoordigt de vermogensindicator niet het vermogensniveau.

|                 | Statusindicator                                                                                                                                                                                                                                                          | SOC-indicator                                                                                               | Status                      | Meaning                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Statusindicator | <p><b>Staat</b></p>  <p>Snelle flits rood</p> <p>* Snelle flits rood geeft een uitzondering aan op het apparaat. De specifieke afwijking moet worden bepaald met SOC-indicatoren.</p> | <p>100% 75% 50% 25%</p>  | 100% indicator stevig groen | <p>Beschermingsmodus. Het opladen van MOS UIT.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Overstroom opladen</li> <li>- Batterij overspanning.</li> <li>- Ingangsoverspanning.</li> <li>- Onz.</li> </ul> |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>100% 75% 50% 25%</p>  | 75% indicator stevig groen  | <p>Beschermingsmodus. Het ontladen van MOS UIT.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Overstroom ontlading.</li> <li>- Positieve en negatieve poolkortsluiting.</li> </ul>                           |

|  |  |                                                                                                       |                                                                                                             |                                                                                                                                           |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |                                                                                                       |                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Positieve en negatieve poolomgekeerde aansluiting.</li> <li>- Batterij onderspanning.</li> </ul> |
|  |  | 100% 75% 50% 25%<br> | 100% & 75%<br>Indicatoren<br>stevig groen                                                                   | Beschermingsmod<br>us. Het opladen en<br>ontladen van MOS<br>zijn beide UIT.                                                              |
|  |  | 100% 75% 50% 25%<br> | Elke indicator<br>langzaam<br>flitsen groen.<br>* De linker<br>afbeelding is<br>alleen voor<br>illustratie. | Interne<br>communicatie<br>mislukt. Fout bij<br>adrestoewijzing.                                                                          |

## 2.5 Verwarmingsfunctie

De FB-L-5.12-EU-Pro batterij is uitgerust met een verwarmingsfunctie. De relevante logica en voorzorgsmaatregelen voor het gebruik zijn als volgt:

### **Systeemstandaardinstellingen**

De verwarmingsfunctie van de batterij van het verwarmingsmodel is standaard ingeschakeld en de verwarming wordt automatisch gestart wanneer aan de verwarmingstriggervoorwaarden is voldaan.

De standaard verwarmingsactivatietemperatuur van de batterij wordt geactiveerd wanneer de minimale batterijtemperatuur ( $T_{\min}$ )  $\leq 0\text{ }^{\circ}\text{C}$ , en de standaard verwarmingsactivatietemperatuur wordt geactiveerd wanneer

$$T_{\min} \geq 5^{\circ}\text{C}.$$

De standaard verwarmingstijd is 24 uur per dag.

### **APP-instellingen voor verwarmingsfunctieparameters**

Het mogelijk maken van verwarming kan worden ingesteld. Als het mogelijk maken van verwarming is uitgeschakeld, werkt het systeem als een niet-verwarmingsbatterij.

De verwarmingsactivatietemperatuur en de verwarmingsafsluittemperatuur kunnen worden aangepast volgens de behoeften van de klant. Zodra het succesvol is ingesteld, zal het systeem werken volgens de ingestelde parameters.

Maximaal 3 verwarmingstijden kunnen worden ingesteld. Zodra het succesvol is ingesteld, start/stopt de verwarming volgens de ingestelde parameters. Indien binnen de vastgestelde termijn aan de voorwaarden voor het uitschakelen van de verwarming wordt voldaan, kan de verwarming vooraf stoppen.

### **Logiek**

De prioriteitsvolgorde van energiebronnen voor systeemverhitting is: fotovoltaïsche, batterij, netstroom.

- Als fotovoltaïsche energie voldoende is, wordt deze gebruikt voor batterijverwarming.
- Als fotovoltaïsche energie onvoldoende is en de batterij SOC  $\geq 30\%$ , wordt batterijenergie gebruikt voor verwarming.
- Als fotovoltaïsche energie onvoldoende is en de batterij SOC  $< 30\%$ , mag de batterij niet ontladen voor zelfverwarming, en het is noodzakelijk om PCS-omvormer-output voor verwarming aan te vragen (Opmerking: Netenergie wordt in dit proces gebruikt).

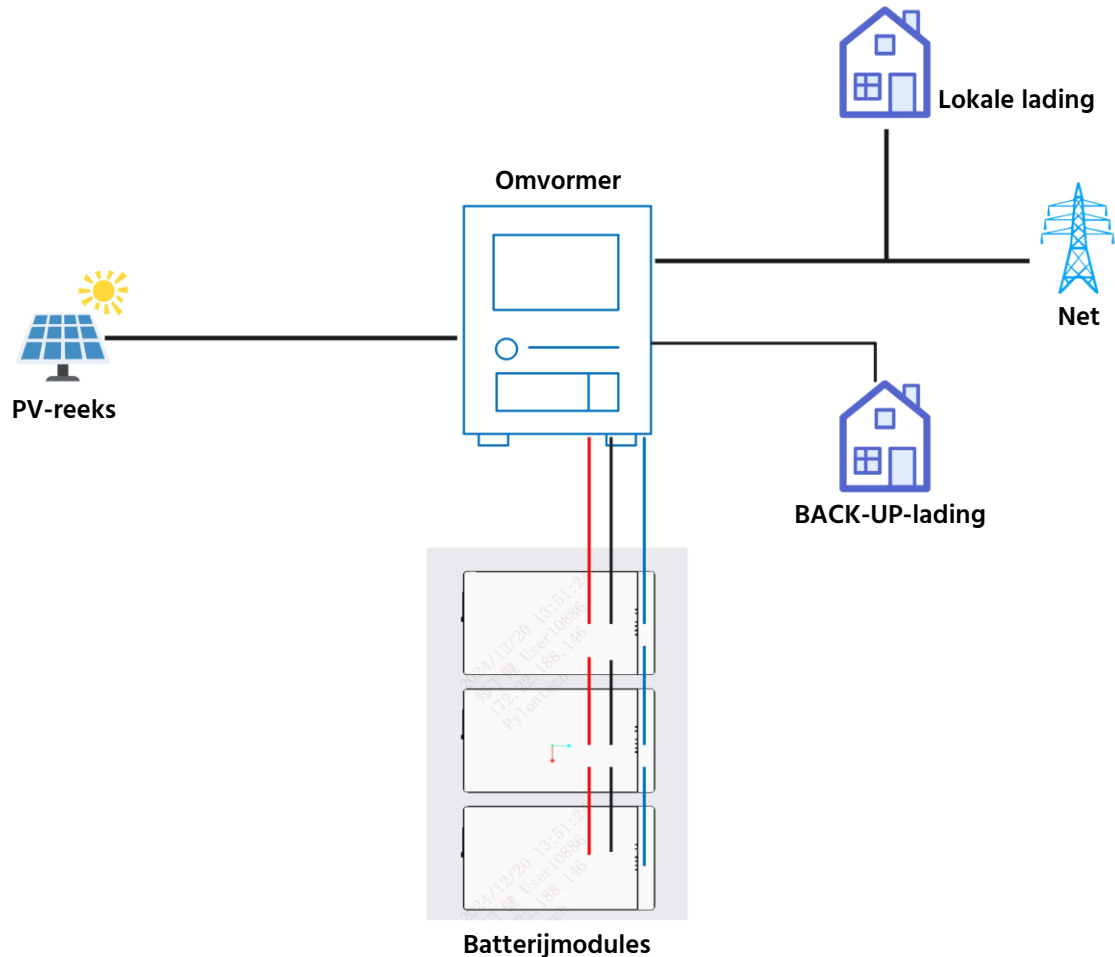


#### **Voorzichtigheid:**

- Het is noodzakelijk om ervoor te zorgen dat alle batterijen in het parallelle systeem verwarmingsmodelbatterijen zijn, d.w.z. alle FB-L-5.12-Pro zijn. Wanneer gemengd met FB-L-5.12 batterijen, wordt de verwarmingsfunctie van de verwarmingsmodellen niet van kracht.
- Als u deze verwarmingsfunctie niet wilt gebruiken, kunt u de verwarmingsfunctie uitschakelen via de batterijknop of in de APP.
- De minimaal toegestane werktemperatuur van de batterij is -20 °C. Als de temperatuur van de batterij onder -20 °C ligt, mag de batterij niet worden gebruikt, inclusief de verwarmingsfunctie.
- Het duurt slechts 2 uur om de batterij te verwarmen van -20 °C tot een minimaal temperatuur van  $\geq 5$  °C. Als het batterijvermogen echter onvoldoende is en het verwarmingsvermogen van de PCS onvoldoende is, wordt het verwarmingseffect beïnvloed.
- Wanneer de batterij wordt gebruikt in een normale temperaturomgeving, kan de verwarmingsfunctie tijdelijk worden uitgeschakeld als de batterij een verwarmingsfunctiefout meldt en kan de batterij worden gebruikt als een niet-verwarmingsmodel.

## 3 Veilige behandeling van lithiumbatterijen

### 3.1 Schematisch diagram van de oplossing



### 3.2 Etikett

**PYLONTECH**

Registration

Battery Designation: IFp17/156/392/T165/M/0+50/95  
Battery Category: Industrial Battery  
Model: FB-L-512-EU  
Part Number: 11FB5000ZB-20000  
Rated Energy/Capacity: 5.12KWh/100Ah  
Nominal Voltage: 51.2V  
Charge Voltage: 56~56.8V  
Maximum Charging/Discharging Current: 100A/100A  
Short Current/Duration: 1000A/100s

Operating Temperature: -10~55°C  
Protection Class: I  
IP Rating: IP65  
Weight: 42kg  
Chemistry: LiFePO4/LiPF6/Graphite  
Critical Raw Materials: LiFePO4/LiPF6/Graphite  
Hazardous Substances: /  
Usable Extinguishing Agent: A/B/C/F

SN: Y250717C800000001  
Date of Production: 2025.09

Pylon Technologies Co., Ltd | www.pylontech.com.cn | Address: No.300, Miaojiao Road, Kangqiao Town, Pudong New Area, Shanghai 200335, China  
The place of manufacture: 20400 No.7, Xieyan 3rd Road, Yuheng Economic Development Zone, Yangzhou, Jiangsu Province, China

**DANGER**

DANGER LOW DC VOLTAGE INSIDE  
DANGER TENSION BASSE A L'INTERIEUR  
DANGER ARC FLASH & SHOCK HAZARD  
DANGER D'ARC ELECTRIQUE ET DE RISQUE D'ELECTROCUTION

- Do not disconnect, disassemble or repair by yourself.  
Ne pas débrancher, démonter ou réparer soi-même.
- Do not drop, deform, impact, cut or spear with a sharp object.  
Ne pas échapper, déformer, frapper, couper ou transpercer avec un objet pointu.
- Do not place near open flame or incinerate.  
Ne pas placer près des flammes nues ou incinérer.
- Do not sit or put heavy things on battery.  
Ne pas s'asseoir ou mettre des objets lourds sur la batterie.
- Keep away from moisture or liquid.  
Tenir loin de l'humidité ou de tout liquide.
- Keep out of reach of children, animals or insects.  
Garder hors de la portée des enfants, des animaux ou des insectes.
- Contact your supplier within 24 hours if anything failure happens.  
Contactez votre fournisseur dans les 24 heures en cas de panne.

## 4 Installatie



Voorzichtigheid: Volgens het lokale elektrische veiligheids- en installatiebeleid kan een geschikt ontkoppelingsapparaat worden geïnstalleerd tussen het batterijsysteem en de omvormer. Alle installatie en bediening moeten volgen lokale elektrische normen.

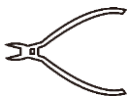
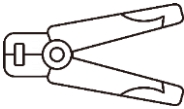
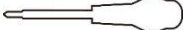
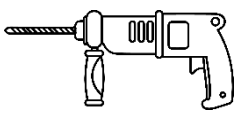
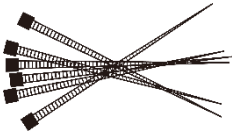
### 4.1 Controle voor de installatie

#### Het controleren van de buitenverpakking en leverbare producten

- Na het ontvangen van het product, controleer de buitenverpakking op schade, zoals gaten, scheuren, vervorming enz. Als er schade wordt gevonden, neem dan zo snel mogelijk contact op met de lokale retailer.
- Controleer na het uitpakken van het product of de leverbare producten compleet zijn. Als een artikel ontbreekt of beschadigd is, neem dan zo snel mogelijk contact op met de lokale retailer.

### 4.2 Voorbereiding van gereedschappen en instrumenten

#### Gereedschappen en instrumenten

| Soort                                                   | Gereedschappen en instrumenten                                                      |                                                                                     |                                                                                       |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Installatie                                             |  |  |  |
|                                                         | Draadsnijder                                                                        | Krimpende tang                                                                      | Schroevendraaier                                                                      |
|                                                         |  |  |  |
|                                                         | Hamerboor                                                                           | Socket sleutel set                                                                  | Kabelbanden                                                                           |
| Installatie van persoonlijke beschermingsmiddelen (PPE) |  |  |  |
|                                                         | Geïsoleerde handschoenen                                                            | Veiligheidsbril                                                                     | Veiligheidsschoenen                                                                   |
|                                                         |  |                                                                                     |                                                                                       |
|                                                         | Anti-boog flitspak                                                                  |                                                                                     |                                                                                       |

**OPMERKING:** Gebruik goed geïsoleerde gereedschappen om per ongeluk elektrische schokken of kortsluitingen te voorkomen. Indien geïsoleerde gereedschappen niet beschikbaar zijn, bedek de volledige blootgestelde metalen oppervlakken met beschikbare geïsoleerde alternatieven, behalve hun punten, met elektrische tape.

## 4.3 Selectie van installatieplaatsen

### Werkomgevingsvereisten



#### Voorzichtigheid:

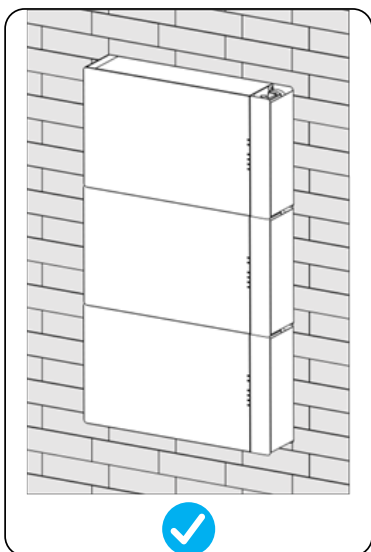
Als de omgevingstemperatuur buiten het werkbereik ligt, stopt de batterij met werken om zichzelf te beschermen. Het optimale temperatuurbereik voor de werking van de batterijmodule is 15 °C tot 40 °C. Vaak blootstelling aan zware temperaturen kan de prestaties en levensduur van de batterij verslechteren.

Zorg ervoor dat de installatieplaats aan de volgende voorwaarden voldoet:

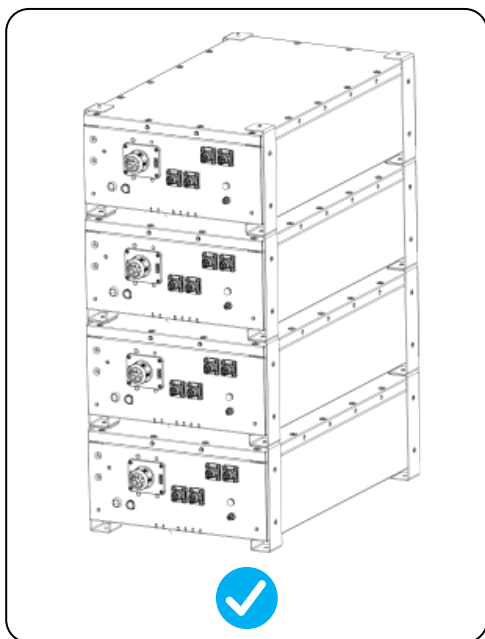
- Zorg ervoor dat de batterij niet in water is ingewekt.
- De vloer is plat. Of als de wand sterk genoeg is om de batterijwandmontage te ondersteunen.
- Er zijn geen brandbare of explosieve stoffen.
- De omgevingstemperatuur ligt binnen het bereik van 0 °C tot 50 °C.
- Er is minimaal stof en vuil in het gebied.
- De afstand van de warmtebron is meer dan 2 meter.
- De afstand van luchtuitlaat van omvormer is meer dan 0,5 meter.
- De installatiegebieden moeten beschermd zijn tegen direct zonlicht.
- Er zijn geen verplichte ventilatievereisten voor de batterijmodule, maar vermijd installatie in een afgesloten gebied.
- Plaats na de installatie geen zware voorwerpen bovenop de batterij en het wordt aanbevolen om isolatie in te stellen in het installatiegebied van de batterij om te voorkomen dat de batterij valt en mensen of dieren raakt.
- Dit product ondersteunt offshore installatie, waarbij de installatielocatie minimaal 500 meter van de kustlijn moet zijn. Binnen 1 kilometer van de kustlijn moeten obstakels rechtstreeks voor de batterij worden geplaatst (naar de kust gericht) om directe zeewind op het oppervlak van de batterij te voorkomen; meer dan 1 kilometer, zijn geen obstakels nodig voor de installatie.

## 4.4 Installatierichting

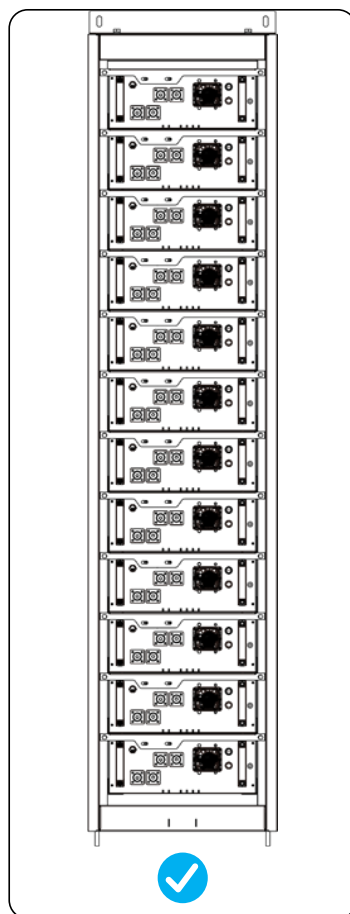
Aanbevolen:



Gemonteerd op de wand.

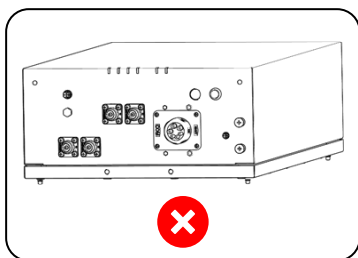


Stapeld door eenvoudige beugels.

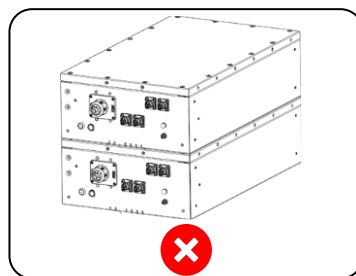


Geïnstalleerd in de kast of het rek.

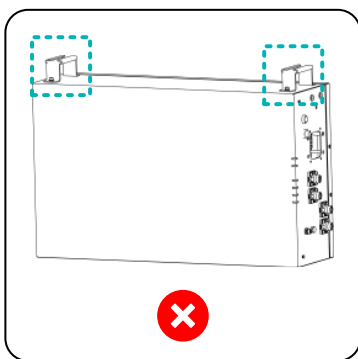
**NIET toegestaan:**



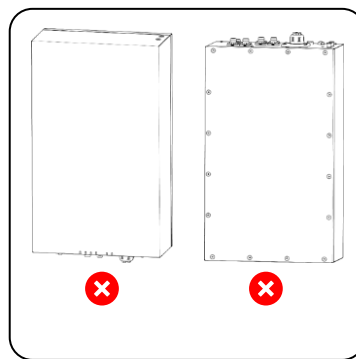
Plaats de dekplaat **NIET** naar beneden.



Stapel de modules **NIET** direct bij elkaar.



Hang de module **NIET** aan de handgrepen.



Plaats de module **NIET** in de rechtstaande positie.

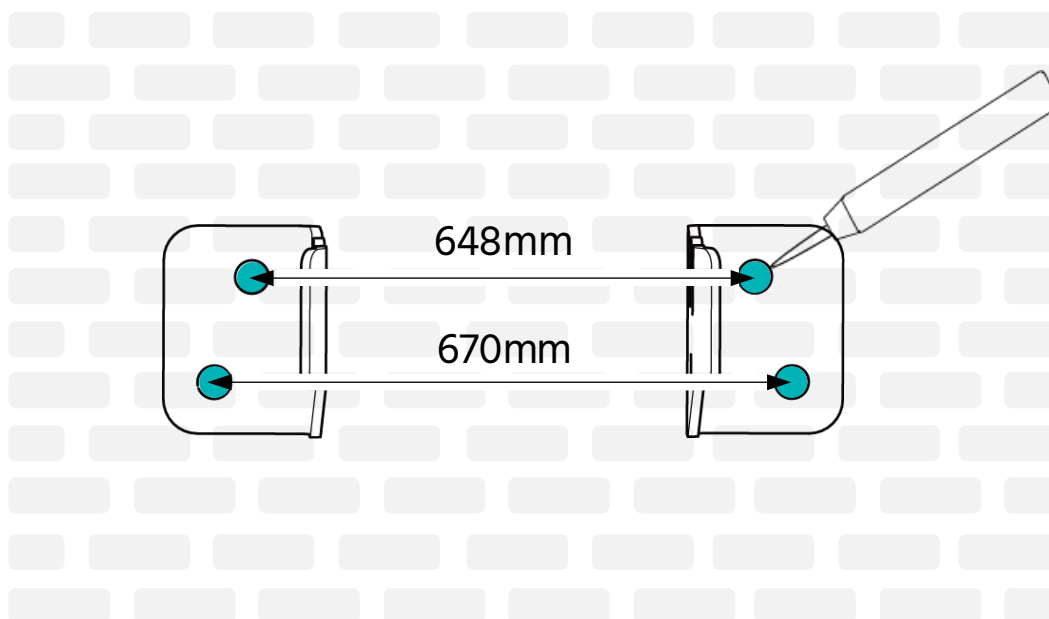
## 4.5 Installatie van de batterijen

Er zijn 3 installatiemethoden voor batterijmodules op basis van verschillende gebruiksvoorkeuren.

### 4.5.1 Montage van de batterij op de wand

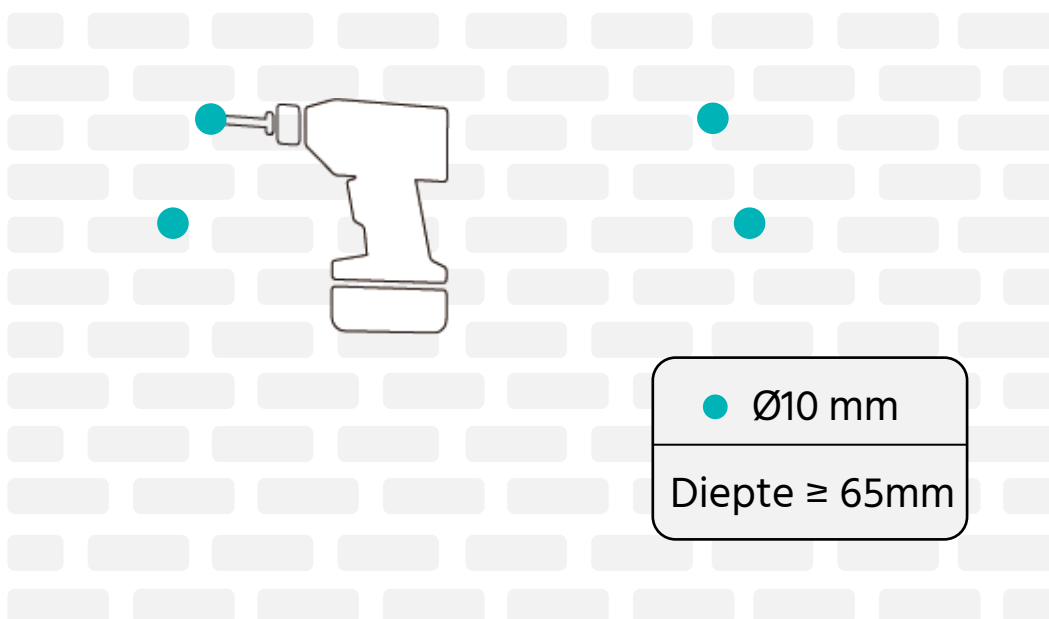
#### Procedure

1. Plaats de wandbeugel horizontaal op de wand en markeer posities voor het boren van gaten.

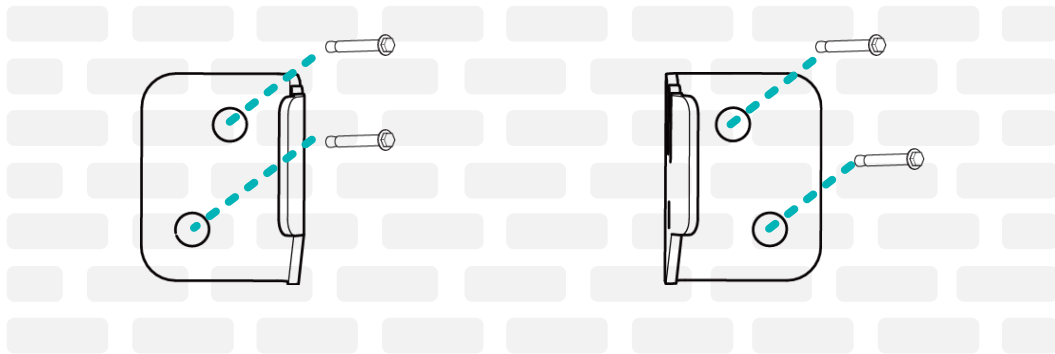


2. Boorgaten tot een diepte van 65 mm met behulp van de hamerboor.

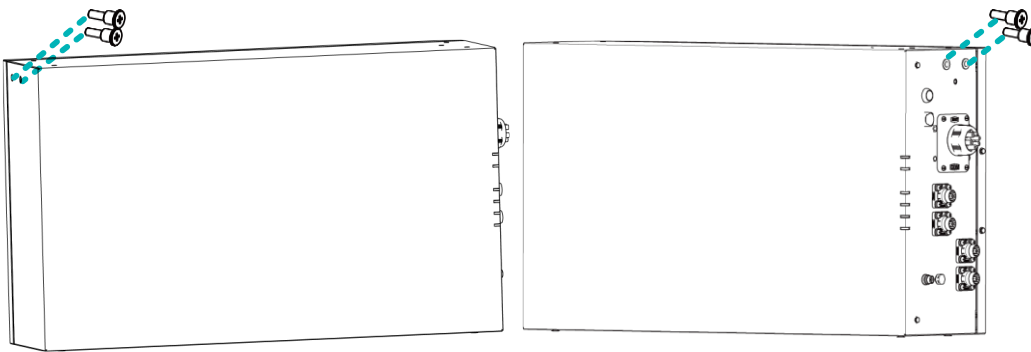
De diameter van de boor moet 10mm zijn.



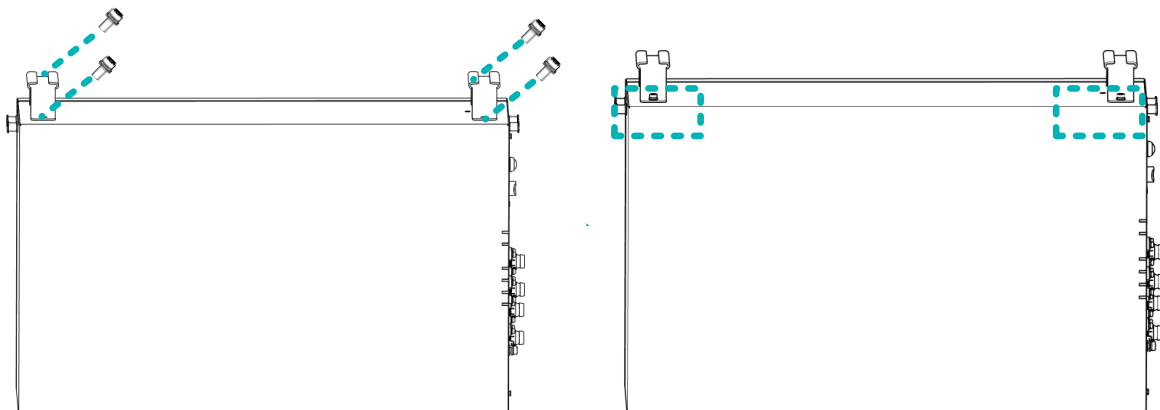
3. Bevestig de wandbeugel met behulp van de M6 ×60 uitbreidingsbouten (aantrekkingskoppel: 7 Nm).



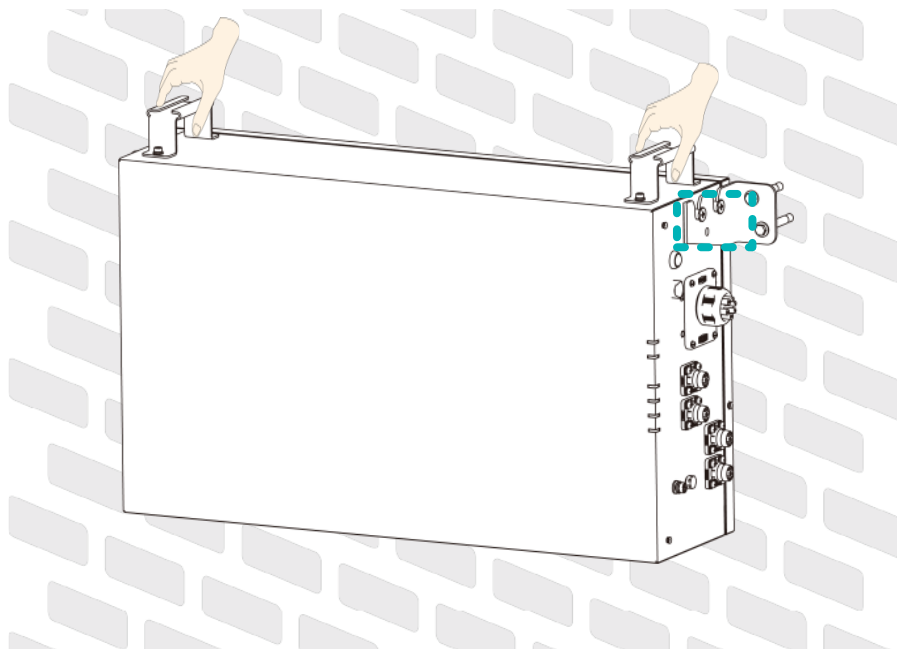
4. Gebruik 4 M6 ×15 schroeven om de 2 bevestigingen van de montage aan beide zijden van de batterij met M6 schroeven te installeren (aantrekkingskoppel: 5 Nm).



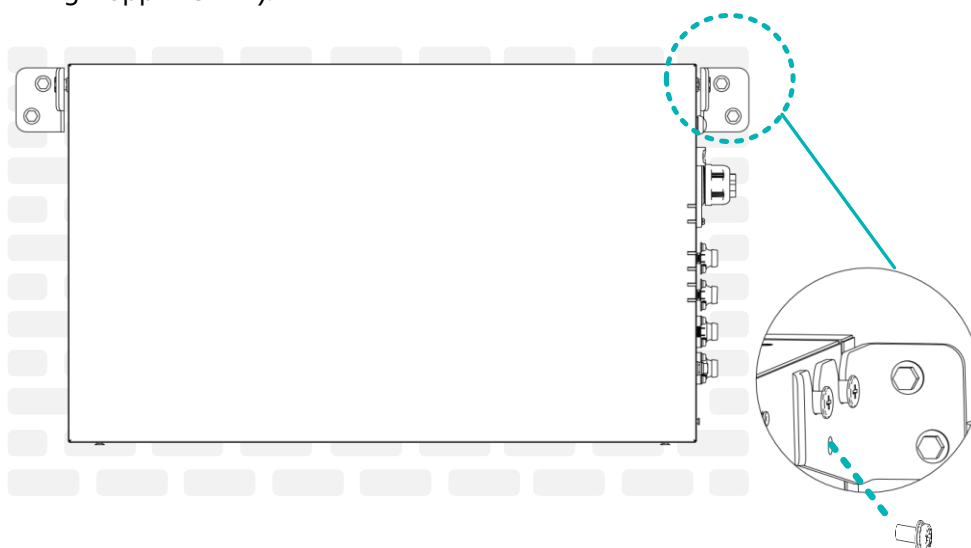
5. Gebruik 4 M5 × 12 schroeven om de handgrepen te installeren.



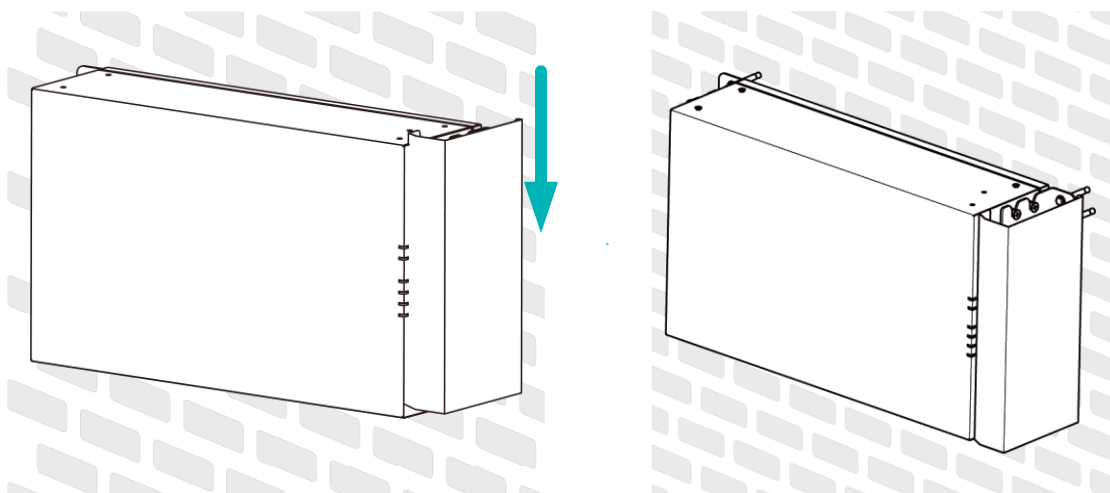
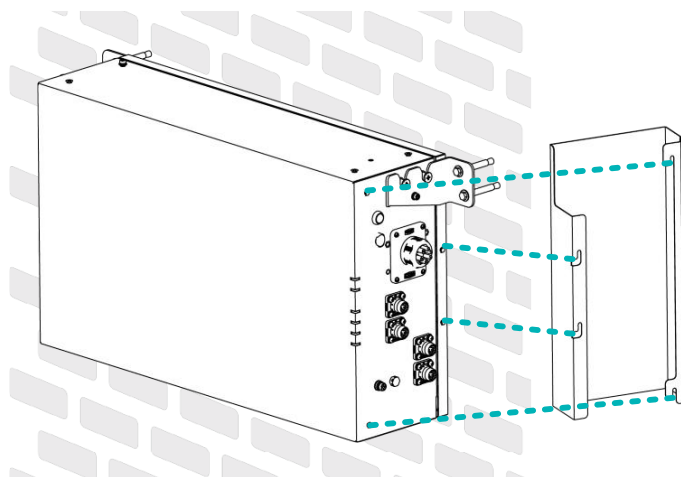
6. Hef de 2 handgrepen op de batterij en pas aan om de bevestigingen van de batterij in overeenstemming te houden met de wandbeugels, en zet langzaam de batterij neer om het goed op de wandbeugel te passen.



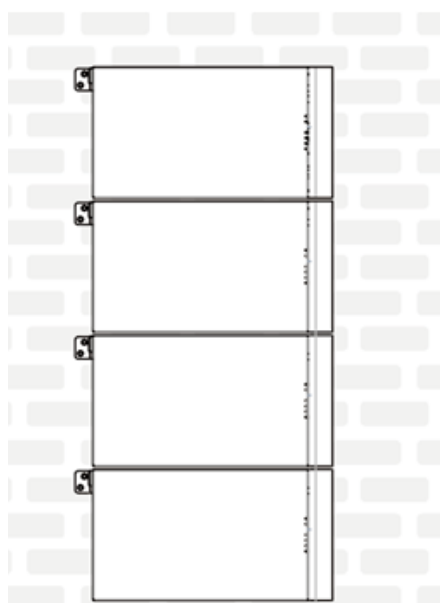
7. Bevestig de bevestigingen van de montage aan de wandbeugel met M5 ×16 schroeven (aantrekkingskoppel: 5 Nm).



8. (Indien van toepassing) Herhaal de stap 1 tot stap 7 hierboven als meer dan één batterij moet worden geïnstalleerd.
9. Sluit de kabels aan. (>>> *Hoofdstuk 5 Kabelaansluiting*).
10. Installeer de decoratieve deksel op de batterij.



**OPMERKING:** Als meer dan één batterij moet worden gemonteerd, zorg er dan voor dat de afstand tussen de bovenwandbeugel en de onderwandbeugel groter is dan de hoogte (370 mm) van één batterij.

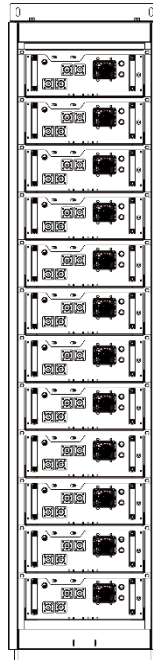


## 4.5.2 Installatie van de batterij in de kast of rek

### Procedure

1. Plaats de batterij in het kast of het rek.

**OPMERKING:** Zorg ervoor dat de dekplaat naar boven gericht is.

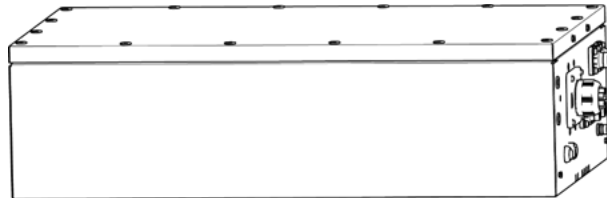


### 4.5.3 Installatie van de batterijen met eenvoudige beugels

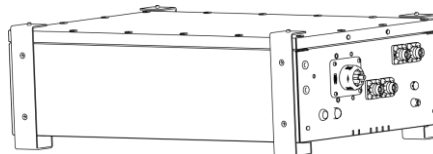
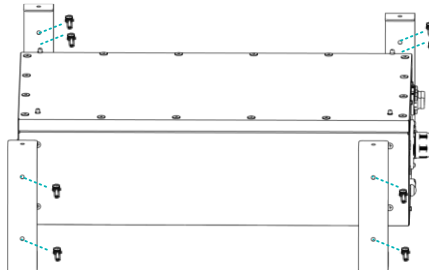
Tot 4 batterijen kunnen worden geïnstalleerd via beugels.

#### Procedure

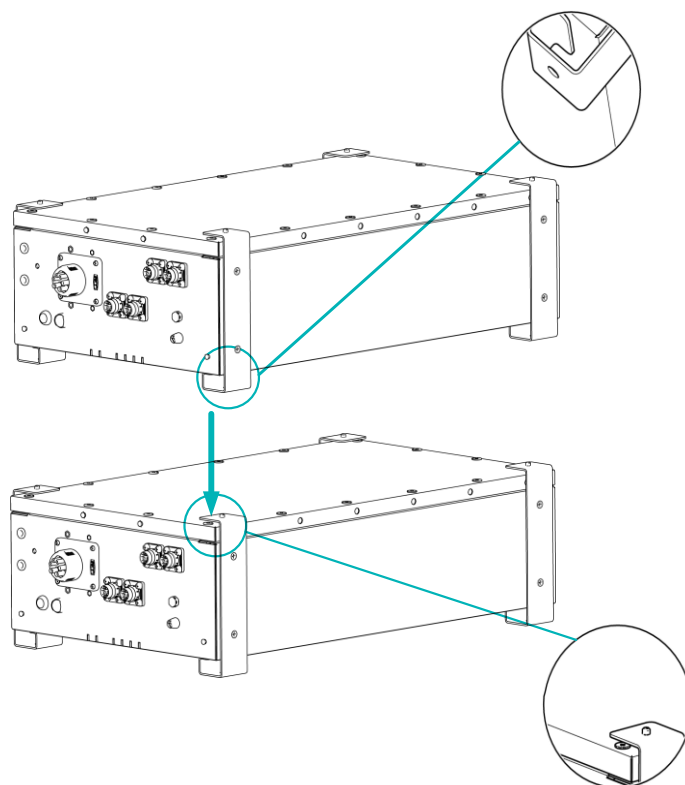
1. Plaats het apparaat horizontaal op de grond zoals hieronder weergegeven.



2. Bevestig de beugels aan de batterij met 8 M5 ×10 schroeven (aantrekkingskoppel: 4 Nm).

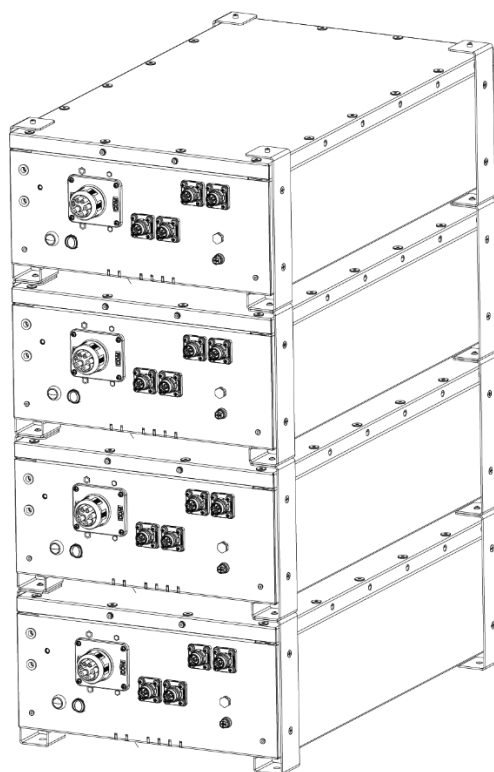


3. Klem de slots van de bovenste en onderste beugels stevig om geen losheid te verzekeren.



4. Herhaal stap 1 tot stap 3 hierboven als meer dan 2 batterijen moeten worden geïnstalleerd.

**OPMERKING:** Maximaal 4 batterijen kunnen in één verticale rij worden gestapeld vanwege het draagvermogen van de eenvoudige beugels.



## 5 Kabel aansluiting

### 5.1 Controleren van de kabels

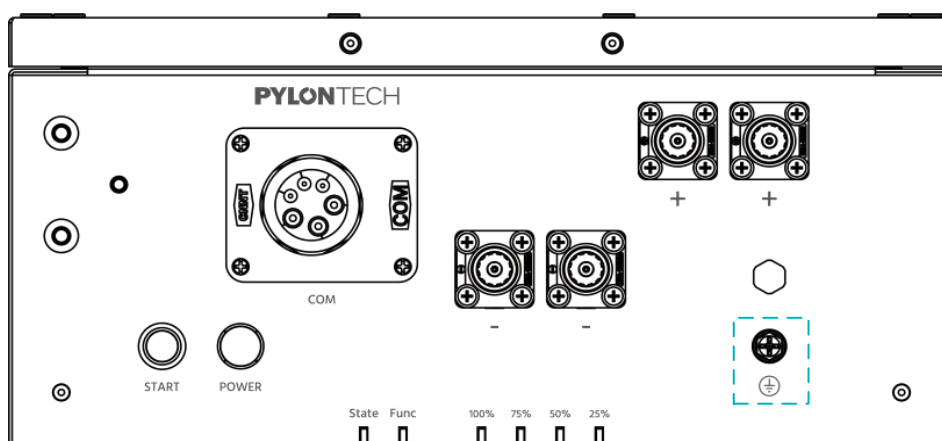
| AWG   | Maximale stroom | Aanbevolen stroom |
|-------|-----------------|-------------------|
| 4 AWG | 125 A           | 100 A             |

### 5.2 Aardingskabel aansluiting

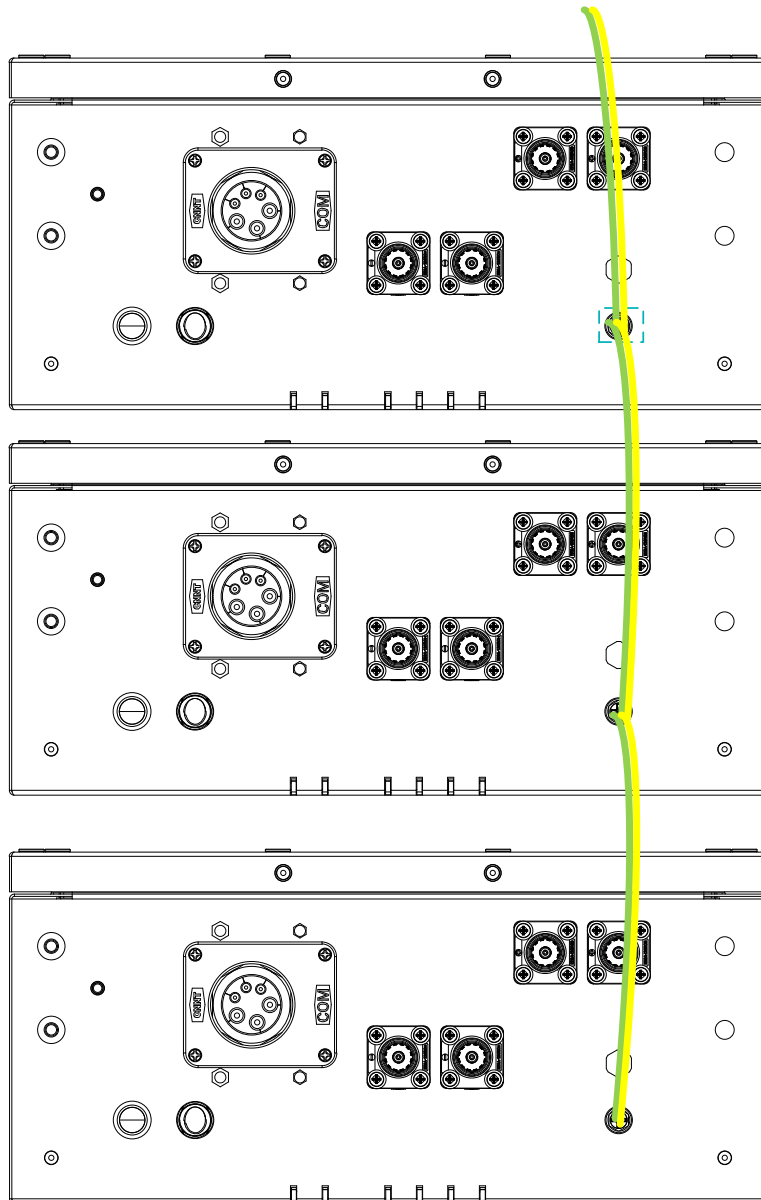
Aardkabels moeten 6 AWG of hoger gele-groene kabels zijn. Na aansluiting moet de weerstand van het punt van aarding van de batterij tot het punt van aarding van de ruimte of de geïnstalleerde plaats minder dan  $0,1 \Omega$  zijn.

#### Procedure

1. Sluit een aardingskabel aan op het aardingspunt van de modules.



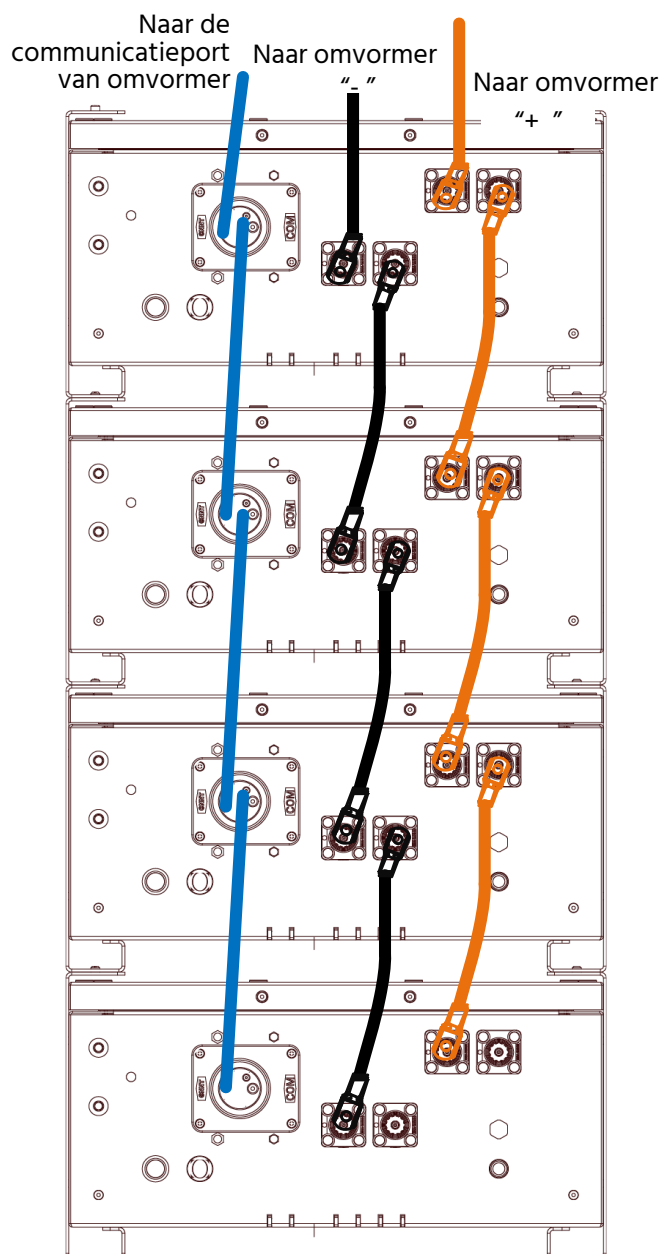
2. De aardingskabels zijn vereist voor inter-moduleaansluiting wanneer meerdere modules in gebruik zijn.



## 5.3 Enkel string kabelaansluiting

### Procedure

1. Sluit de voedingskabels en communicatiekabels tussen batterijen aan.
2. Sluit de voedingskabel en communicatiekabel aan op de omvormer.

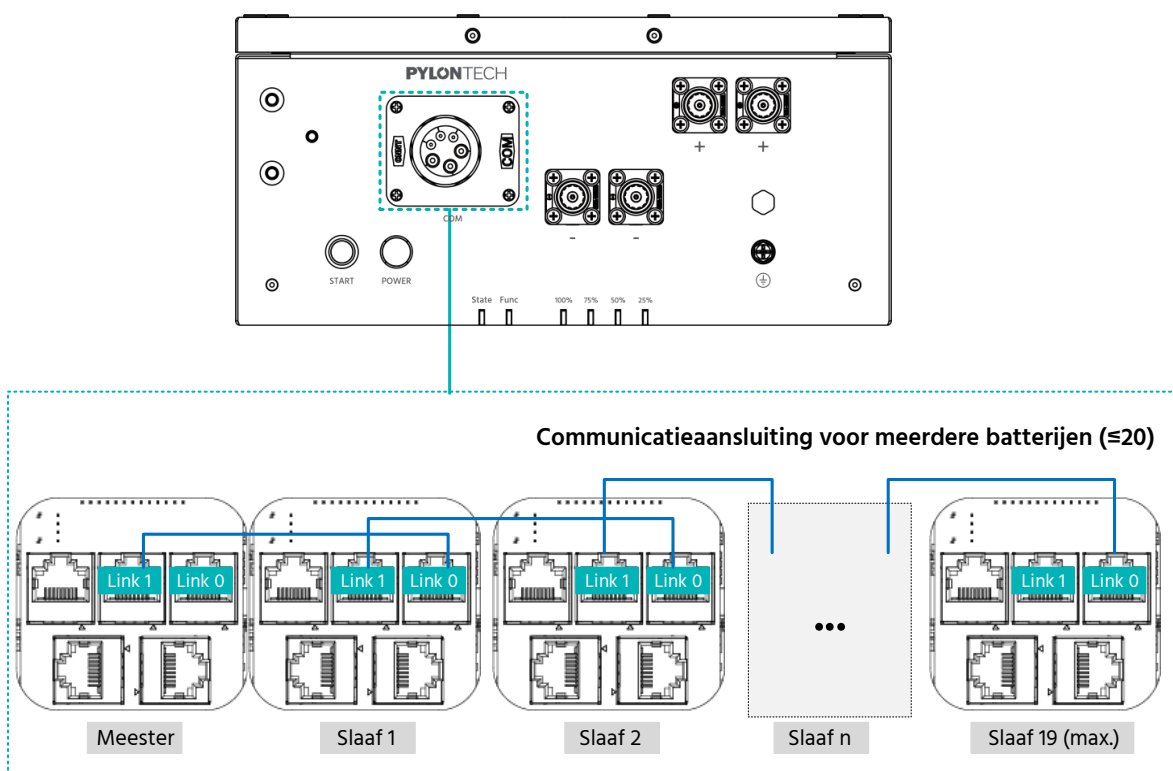


## Communicatiekabelaansluiting

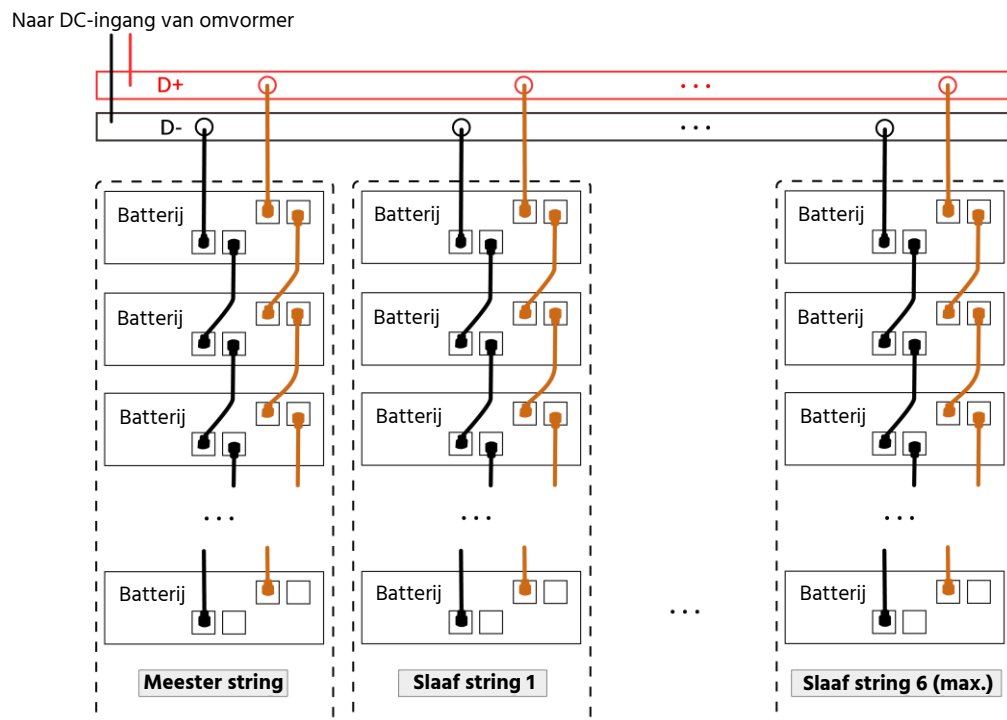
De communicatie voor meester-/slaafbatterijaansluiting moet een 8-pin RJ45-kabel gebruiken, die aansluiting maakt van de eerste batterij Link 1 naar de tweede batterij Link 0, vervolgens van de tweede batterij Link 1 naar de derde batterij Link 0 (indien beschikbaar), helemaal tot de laatste batterij Link 0.

De batterij met Link 0 EMPTY wordt gedefinieerd als de Master batterij. Selecteer CAN of RS485 op de hoofdbatterij voor verdere aansluiting met de omvormer of de bovenste controller.

De CAN/RS485 poort van de slave batterij is in dit geval ineffectief.

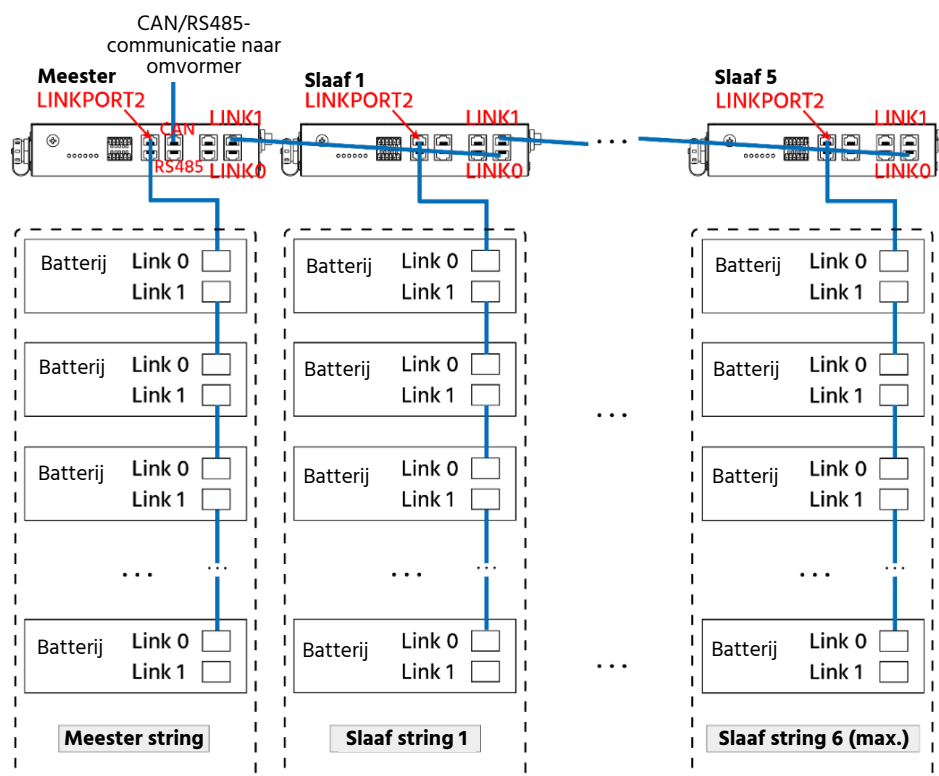


## Stroomkabelaansluiting



## Communicatiekabelaansluiting

**OPMERKING:** Voor parallelle toepassing van meerdere batterij IES is LV-HUB-V2-Pro product vereist.



**OPMERKING:** Na de installatie, vergeet NIET om online te registreren om de garantie te activeren:  
[www.pylontech.com.cn/service/support](http://www.pylontech.com.cn/service/support).

## 5.5 Geschikt ontkoppelingsapparaat

Het wordt aanbevolen om een loskoppelingsapparaat te hebben voor bescherming tussen batterijsysteem en omvormer:

1. De nominale spanning moet  $\geq 60$  VDC zijn. Gebruik **NIET** een AC-afbreker.
2. De nominale stroom moet overeenkomen met het systeem ontwerp:

Er worden rekening gehouden met de volgende factoren:

- De maximale DC-stroom aan de omvormerkant.
  - Het aantal voedingskabels: als er bijvoorbeeld slechts één paar 4 AWG-kabels is, moet de nominale stroom van de schakelaar  $\leq 125$  A zijn.
3. Als een afbreker wordt gebruikt, moet het type C (aanbevolen) of type D zijn.

De vereiste Icu: de maximale kortsluitingsstroom voor de berekening van elke module is 1000 A.

Bijvoorbeeld:

| Batterijhoeveelheid | Icu van afbreker |
|---------------------|------------------|
| 1~4 modules         | Moet $\geq 4$ kA |
| 5~8 modules         | Moet $\geq 8$ kA |

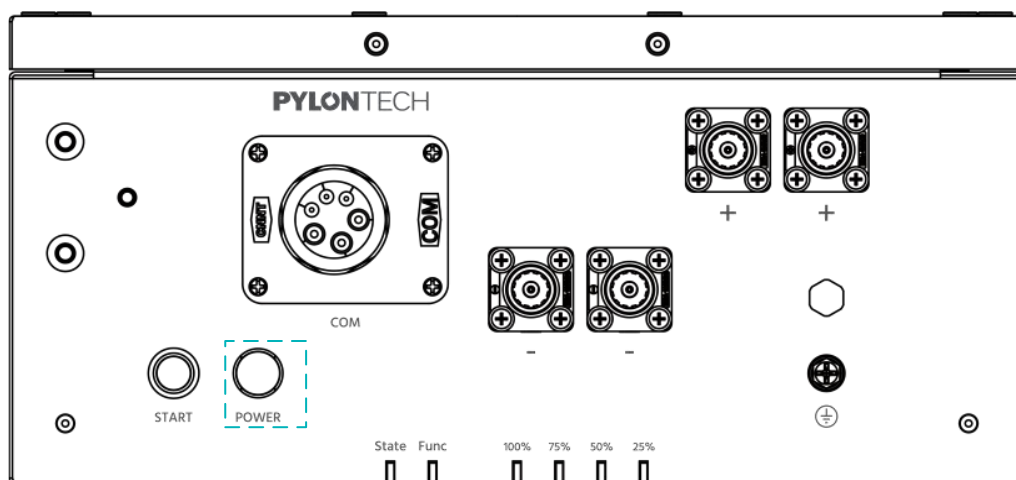
## 6 Debugging

### 6.1 Systeem inschakelen

Dubbele controleer alle stroom- en communicatiekabels tussen batterijen en tussen batterij en omvormer. Zodra bevestigd correct aangesloten, sluit u de schakelaar tussen de batterij en de omvormer (indien aanwezig).

#### Procedure

1. Inschakel alle batterijmodules.



Degene met **lege Linkpoort 0** is de **masterbatterij**, anderen zijn slaven (1 masterbatterij die maximaal 19 slavebatterijen configureert).

2. Druk op de **rode start-knop** van de **hoofdbatterij** om aan te schakelen. Nadat de LED van de masterbatterij aan is ingeschakeld, zullen de LED's van alle slavebatterijen tegelijkertijd aan zijn.

#### OPMERKING

- Nadat de batterijmodule is ingeschakeld, blijft het vooropladdcircuit 3 seconden werken. Zodra de vooroplading is voltooid, is de batterij klaar voor een hoge output.

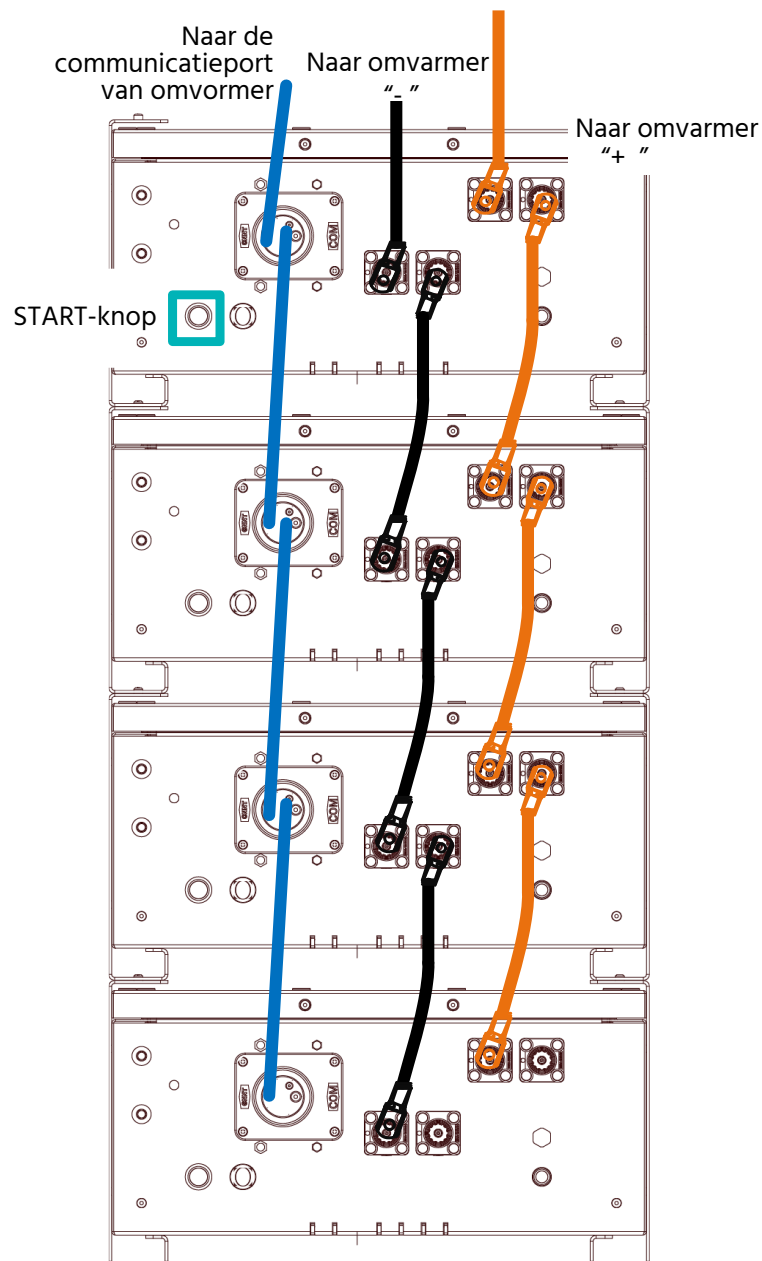
**OPMERKING:** Start de batterij 2 tot 3 keer opnieuw als de vooroplading mislukt.

- Bij de parallelle aansluiting van modules met verschillende SOC/spanning tijdens uitbreiding of vervanging wordt aanbevolen het systeem gedurende  $\geq 15$  minuten in stand te houden of totdat de SOC-LEDs vergelijkbaar worden ( $\leq 1$  punt verschil) vóór normale werking.

## 6.2 Systeem uitschakelen

### Procedure

1. Schakel de externe voedingsbron uit.
2. Druk op de Start-knop van de meesterbatterij gedurende 5 seconden, laat het dan los en alle batterijen zullen worden uitgeschakeld.



3. Draai de Power-knop om UIT te schakelen op de hoofdbatterij en alle slaaf batterijen.
4. Sluit de schakelaar tussen de batterij en de omvormer (indien van toepassing) los.

## 7 Probleemoplossing

| Item                               | Voorwaarde                                                                                        | Reden                                       | Probleemoplossingsmethoden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Communicatiegerelateerde problemen | Kan niet communiceren met omvormer op compatibele lijst.                                          | Pin-definities                              | Controleer of de CAN- of 485-communicatieverbinding en de PIN-definitie van de batterij correct zijn aangesloten op de overeenkomstige PIN-definitie van de omvormer.                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                    |                                                                                                   | RS485: baud rate                            | Bevestig of de 485-communicatie baud rate ingesteld door de hoofdbatterij correct is, raadpleeg de instructies van de Start-knop en LED-status indicators in <i>Sectie 2.3 Batterijinterface</i> .                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                    |                                                                                                   | Omvormer batterij instellingsprobleem       | Controleer of de batterijmodelselectie vereist is in de omvormer-instellingen; het batterijtype moet worden gekozen als lithiumbatterij of Pylontech batterij.                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Functiegerelateerde problemen      | Sluit de Inschakelschakelaar, druk op en houd de Start-knop; de batterij kan echter niet starten. | Capaciteit te laag, of module overontladen. | Afhankelijk van de verschillende eindspanningen van de batterij, neem de volgende 2 methoden:<br>Als de eindspanning van de batterij $\leq 45$ VDC is, gebruik $\leq 0,05$ C om de module langzaam op te laden om te voorkomen dat SOH wordt beïnvloed;<br>Als de eindspanning van de batterij $> 45$ VDC is, gebruik $\leq 0,5$ C om op te laden.<br>Als de batterij niet kan starten, moet u de batterij uitschakelen en repareren. |
|                                    |                                                                                                   | BMS-schade                                  | Gebruik een multimeter om de spanning van de batterijmodule te meten. Als de spanning $> 45$ V is, maar de batterij niet kan worden ingeschakeld, kan het                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|  |                                                                                                                                                                                                  |                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                                                                                  |                                                           | BMS beschadigd zijn. Neem contact op met uw lokale distributeur voor reparatie.                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|  |                                                                                                                                                                                                  | Batterijschade                                            | Als de spanning van de module $< 35V$ is, is de batterij ernstig ondergeladen en vormt dit een veiligheidsrisico. Het moet zo snel mogelijk geschrappt worden.                                                                                                                                                                                                              |
|  | De batterij kan worden ingeschakeld, maar het rode licht staat aan en de batterij kan niet worden opgeladen of ontladen. Als het rode licht aan staat, betekent dit dat het systeem abnormaal is | Normale werktemperatuur die het bereik overschrijdt       | Als de temperatuur boven $60\text{ }^{\circ}\text{C}$ of onder $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ ligt, werkt de batterij niet. Verplaats de normale werktemperatuur van de batterij naar tussen $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ en $50\text{ }^{\circ}\text{C}$ .                                                                                                                   |
|  |                                                                                                                                                                                                  | Ladings-/ontladingsstroom die het werkbereik overschrijdt | De toegestane ladings-/ontladingssnelheid van de batterij varieert onder verschillende temperaturen en SOC-omstandigheden. De batterij activeert de bescherming wanneer de stroom de aanbevolen waarde overschrijdt. Zorg ervoor dat de omvormer continu communiceert met de batterij en bevestig dat de belasting de uitgangscapaciteit van de batterij niet overschrijdt. |
|  |                                                                                                                                                                                                  | Werkspanning die het bereik overschrijdt                  | Wanneer de ladingsspanning hoger is dan $57,6\text{ V}$ , wordt de batterijbescherming geactiveerd. Controleer of de spanning te hoog is. Zo ja, pas de instellingen aan aan de voedingskant aan en los de module.                                                                                                                                                          |
|  |                                                                                                                                                                                                  | Batterijvergrendeling                                     | Als batterijfouten niet kunnen worden opgelost na meerdere pogingen om stil te staan en opnieuw te starten, kan dit te wijten zijn aan de activering van de afsluitbescherming. Neem in dergelijke gevallen contact                                                                                                                                                         |
|  |                                                                                                                                                                                                  |                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                                   |                                                                     |                                                              |                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                   |                                                                     |                                                              | op met uw lokale distributeur voor foutdiagnose en onderhoud                                                                                                                                                       |
|                                   | Kan niet opladen en ontladen met rode LED aan.                      | BMS mislukt.                                                 | Sluit de module uit en neem contact op met uw lokale distributeur.                                                                                                                                                 |
| Verwarmingsgerelateerde problemen | Het onvermogen van batterijen om op te warmen bij lage temperaturen | Controleer of de batterij een verwarmingsmodel is.           | Alleen FB-L-5.12-Pro ondersteunt verwarming. Zorg ervoor dat het batterijmodel correct is.                                                                                                                         |
|                                   |                                                                     | Controleer of de batterijverwarmingsfunctie is ingeschakeld. | De verwarmingsfunctie kan worden ingeschakeld of uitgeschakeld via de functieknoppen van de batterij. Het is standaard ingeschakeld in de fabriek. Controleer of het per ongeluk is uitgeschakeld tijdens gebruik. |
|                                   |                                                                     | De batterijtemperatuur bereikt de verwarmingsdrempel niet    | Ofwel de celtemperatuur te laag is, die het bedienbare bereik overschrijdt; of de batterijtemperatuur te hoog is, die de ingestelde verwarmingsactivatietemperatuur niet bereikt.                                  |
|                                   |                                                                     | Niet binnen de verwarmingstijd                               | De verwarmingstijd kan via de APP worden ingesteld. Als een verwarmingstijd is ingesteld, zal de batterij alleen binnen de opgegeven tijd verwarmen.                                                               |
|                                   |                                                                     | Onvoldoende energie                                          | De batterij kan de zelfverwarming niet activeren vanwege het lage vermogen. De PCS heeft geen extra energie om de batterij op te laden en te verwarmen.                                                            |
|                                   | Verwarmingsfunctiefout                                              | Schade aan verwarmingsfilmgelateerde componenten             | Wanneer een verwarmingsfunctiefout wordt gemeld, kan deze fout niet worden gerepareerd. Het kan echter tijdelijk worden gemaskerd via de functieknop. Na het maskeren kan de batterij normaal                      |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                        |                               |                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                        |                               | worden gebruikt als een niet-verwarmend model. Als u de verwarmingsfunctie wilt behouden, neem dan contact op met uw lokale distributeur.                                                                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | De verwarmingstemperatuur stijgt niet. | Onvoldoende verwarmingsstroom | Wanneer het PCS de batterij oplaadt en verwarmt, als het uitgangsvermogen van het PCS te laag is, zal het niet voldoen aan de verwarmingsvermogensvereisten.                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                        | Verwarmingsfilm ontkoppeling  | Als de verwarmingsfilm is losgelaten van de batterij en het probleem wordt bevestigd dat het niet wordt veroorzaakt door onvoldoende verwarmingsstroom, neem dan contact op met het personeel van de naverkoop-service voor vervanging en reparatie. |
| Wanneer een data acquisition stick optioneel is uitgerust en de acquisition stick is aangesloten op het netwerk, meldt de batterij specifieke fouten aan de APP. De door de batterij gemelde fouten kunnen intuïtief worden bekeken op de APP. Contact opnemen met het personeel van de naverkoop-service op basis van de specifieke fousoorzaken zal resulteren in een hogere efficiëntie. |                                        |                               |                                                                                                                                                                                                                                                      |

**Met uitzondering van de bovenstaande punten, als de defecte nog steeds niet kan worden gevonden, schakel de batterij uit en neem contact op met uw lokale distributeur.**

## 8 Noodsituaties



**Voorzichtigheid:** Beschadigde batterijen kunnen elektrolyt lekken of brandbaar gas produceren.

| Probleem               | Beschrijving                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                    | Actie                                                                                      |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lekende batterijen     | Als de batterij elektrolyt lekt, vermijd dan contact met de lekkende vloeistof of gas. Als iemand wordt blootgesteld aan de gelekke stof, voer onmiddellijk de acties uit.                | Inhalatie.                                                                                                                                                                                                                         | Evacueer het besmette gebied en zoek medische hulp.                                        |
|                        |                                                                                                                                                                                           | Contact met de ogen.                                                                                                                                                                                                               | Spoel de ogen 15 minuten met stromend water en zoek zo snel mogelijk medische hulp.        |
|                        |                                                                                                                                                                                           | Contact met de huid.                                                                                                                                                                                                               | Was het getroffen gebied grondig met zeep en water en zoek zo snel mogelijk medische hulp. |
|                        |                                                                                                                                                                                           | Ingestie.                                                                                                                                                                                                                          | Breken veroorzaken en medische hulp zoeken.                                                |
| Brand                  | De batterij is in brand.                                                                                                                                                                  | 1. Ten eerste, snij de externe voedingsbron af.<br>2. Gebruik vervolgens veel water voor onderdrukking.<br>3. Na het blussen van het vuur, wek de batterij in water en neem contact op met Pylontech of een geautoriseerde dealer. |                                                                                            |
|                        | De bekabeling of een ander onderdeel (geen batterijcel) is in brand.                                                                                                                      | 1. Ten eerste, snij de externe voedingsbron af.<br>2. Gebruik vervolgens droge poederbrand of kooldioxide blusser voor onderdrukking.                                                                                              |                                                                                            |
| Natte batterijen       | De batterijmodule is nat of ondergedompeld in water.                                                                                                                                      | 1. Snij alle voedingsschakelaar aan de omvormerszijde af.<br>2. Laat mensen NIET toegang te krijgen tot het, en neem contact op met Pylontech of een geautoriseerde dealer voor technische ondersteuning.                          |                                                                                            |
| Beschadigde batterijen | Beschadigde batterijen zijn gevaarlijk en moeten met de grootste zorgvuldigheid worden behandeld. Ze zijn niet geschikt voor gebruik en kunnen een gevaar vormen voor mensen of eigendom. | Als het batterijpakket beschadigd lijkt te zijn, pak het in de oorspronkelijke container en stuur het vervolgens terug naar Pylontech of een geautoriseerde dealer.                                                                |                                                                                            |

## 9 Opmerkingen

### 9.1 Recycling en verwijdering

Als een batterij (in normale staat of beschadigd) moet worden verwijderd of moet worden gerecycled, volg dan de lokale recyclingverordening (d.w.z. Verordening (EG) N°1013/2006 onder de Europese Unie) om te verwerken en gebruik de beste beschikbare technieken om een relevante recyclingefficiëntie te bereiken.



### 9.2 Opslag, onderhoud en uitbreiding

1. Als de batterij moet worden opgeslagen voor een lange periode, gelieve te verwijzen naar de volgende opslagvoorwaarden en vereisten:

| Opslagtemperatuurbereik | Maximale opslagduur | Batterijvermogen voor opslag |
|-------------------------|---------------------|------------------------------|
| -20~45°C                | 1 month             | >30%                         |
| 0-35°C                  | 6 months            | >50%                         |

De maximale opslagduur van de batterij is 6 maanden. Als deze periode wordt overschreden, moet de batterij worden geactiveerd via lading-ontlading cycli. Het wordt aanbevolen om 2 tot 3 lading-ontlading cycli op de batterij uit te voeren voordat het opnieuw wordt opgeslagen.

2. Het wordt voorgesteld om de aansluiting van voedingsconnector, aardingspunt, voedingskabels en schroeven elk jaar na installatie te controleren. Zorg ervoor dat er geen los, geen gebroken, geen corrosie op aansluitpunten. Controleer de installatieomgeving zoals stof, water, insecten enz. Zorg ervoor dat het geschikt is voor IP65 batterijsysteem.
3. Een nieuwe batterijmodule kan op elk moment worden toegevoegd aan een bestaand systeem. Zorg ervoor dat de nieuwe batterij fungeert als de master. De nieuwe module kan vanwege een hogere SOH een verschil hebben op SOC met het bestaande systeem, maar het zal de prestaties van het parallelle aansluitingssysteem niet beïnvloeden.



**Pylon Technologies Co., Ltd.**

Nr. 300, Miaoqiao weg, Kangqiao kleinstad,  
Pudong Nieuw gebied, Shanghai 201315, China

**T** +86-21-51317699

**E** [service@pylontech.com.cn](mailto:service@pylontech.com.cn)

**W** [www.pylontech.com.cn](http://www.pylontech.com.cn)