



**PYLONTECH**



## **Sistem de stocare energie Filtration SLF Direct Energy Filtration SLF Force-H2 Manual de utilizare**

Informații Versiunea: 2.2  
20P2FH0301



Acest manual prezintă Force-H2 de la Pylontech. Force-H2 este un sistem de stocare a bateriei litiu-ion-fosfat de înaltă tensiune. Vă rugăm să citiți acest manual înainte de a instala bateria și să urmați cu atenție instrucțiunile în timpul procesului de instalare. Orice confuzie, vă rugăm să contactați imediat Pylontech pentru sfaturi și clarificări.

## Conținut

|                                                                                        |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. SIGURANȚĂ</b>                                                                    | <b>1</b>  |
| 1.1 Simbol                                                                             | 1         |
| Simbol în etichetă                                                                     | 1         |
| 1.2 Înainte de conectare                                                               | 4         |
| 1.3 În utilizarea                                                                      | 4         |
| <b>2. SISTEMUL INTRODUC</b>                                                            | <b>5</b>  |
| 2.1 Prezentarea produsului                                                             | 5         |
| 2.2 Specificații                                                                       | 5         |
| 2.2.1 Parametrul sistemului                                                            | 6         |
| 2.2.2 Modul baterie (FH48074)                                                          | 7         |
| 2.2.3 Modul de control FC0500M-40 ( de alimentare internă)                             | 8         |
| Instrucțiuni privind indicatoarele LED                                                 | 9         |
| Definiția pinului portului RJ45                                                        | 12        |
| 2.3 Diagrama sistemului                                                                | 12        |
| <b>3. INSTALARE</b>                                                                    | <b>13</b> |
| 3.1 Unelte                                                                             | 13        |
| 3.2 Echipament de siguranță                                                            | 13        |
| 3.3 Verificarea mediilor de lucru ale sistemului                                       | 14        |
| 3.3.1 Curățare                                                                         | 14        |
| 3.3.2 Temperatura                                                                      | 14        |
| 3.3.3 Sistemul de stingere a incendiilor                                               | 14        |
| 3.3.4 Sistemul de împământare                                                          | 14        |
| 3.4 Manipulare și plasare                                                              | 14        |
| 3.4.1 Manipularea și amplasarea modulului bateriei                                     | 14        |
| 3.4.2 Manipularea și amplasarea bazei                                                  | 14        |
| 3.4.3 Selectarea locurilor de instalare                                                | 14        |
| 3.4.4 Montarea și instalarea bazei                                                     | 15        |
| 3.4.5 Grămadă de module de baterii și module de control (BMS)                          | 16        |
| 3.4.6 Instalarea suportului metalic pentru sistem                                      | 17        |
| 3.4.7 Blocarea șurubului de fixare a modulului de control din partea stângă și dreaptă | 19        |
| 3.5 Cabluri de conectare                                                               | 19        |
| 3.5.2 Cabluri                                                                          | 21        |
| 3.5.3 Sistemul pornește                                                                | 22        |
| 3.5.4 Sistemul se oprește                                                              | 24        |
| <b>4. DEBUG SISTEM</b>                                                                 | <b>25</b> |
| <b>5. ÎNTREȚINERE</b>                                                                  | <b>26</b> |

|                 |                                                                          |           |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 5.1             | Rezolvarea problemelor .....                                             | 26        |
| 5.2             | Înlocuirea componentei principale .....                                  | 28        |
| 5.2.1           | Înlocuirea modului bateriei .....                                        | 28        |
| 5.2.2           | Înlocuirea modului de control (BMS).....                                 | 30        |
| 5.3             | Întreținerea bateriei .....                                              | 30        |
| <b>6.</b>       | <b>RECOMANDĂRI DE DEPOZITARE .....</b>                                   | <b>32</b> |
| <b>7.</b>       | <b>EXPEDIERE .....</b>                                                   | <b>32</b> |
| <b>ANEXA 1:</b> | <b>LISTA PROGRESSELOR PRIVIND INSTALAREA ȘI PORNIREA SISTEMULUI.....</b> | <b>33</b> |
| <b>ANEXA 2:</b> | <b>LISTA PROGRESIVĂ A OPRIRII SISTEMULUI .....</b>                       | <b>34</b> |

## 1. Siguranță

Force-H2 este un sistem de curent continuu de înaltă tensiune, utilizat numai de către personal calificat. Citiți cu atenție toate instrucțiunile de siguranță înainte de orice activitate și respectați-le în permanență atunci când lucrați cu sistemul.

**Operarea sau prelucrarea incorectă poate cauza:**

- rănirea sau moartea operatorului sau a unei terțe părți;
- deteriorarea hardware-ului sistemului și a altor proprietăți aparținând operatorului sau unei părți terțe.

### Competențe ale personalului calificat

Personalul calificat trebuie să aibă următoarele competențe:

- formare în ceea ce privește instalarea și punerea în funcțiune a sistemului electric, precum și abordarea pericolelor;
- cunoașterea acestui manual și a altor documente conexe;
- cunoașterea reglementărilor și directivelor locale.

### 1.1 Simbol

|                                                                                     |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | <b>Pericol</b>            | <b>Tensiune letală!</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Șirurile de baterii vor produce curent continuu înalt și pot provoca o tensiune letală și un șoc electric.</li><li>● Numai o persoană calificată poate efectua cablarea șirurilor de baterii.</li></ul>                              |
|  | <b>Avertisment</b>        | <b>Risc de deteriorare a sistemului bateriei sau de vătămare corporală</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Nu scoateți conectorii în timp ce sistemul funcționează!</li><li>● Scoateți de sub tensiune toate sursele multiple de alimentare și verificați dacă nu există tensiune.</li></ul> |
|  | <b>Atenție</b>            | <b>Riscul de defectare a sistemului de baterii sau reducerea ciclului de viață.</b>                                                                                                                                                                                                                  |
|  | <b>Simbol în etichetă</b> | <b>Citiți manualul produsului și manualul de utilizare înainte de a utiliza sistemul de baterii!</b>                                                                                                                                                                                                 |

|                                                                                     |                    |                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Simbol în etichetă | <b>Pericol! Siguranță!</b>                                                                        |
|    | Simbol în etichetă | <b>Avertisment șoc electric!</b>                                                                  |
|    | Simbol în etichetă | <b>Nu amplasați lângă materiale inflamabile</b>                                                   |
|   | Simbol în etichetă | <b>Nu inversați conexiunea pozitivă și negativă.</b>                                              |
|  | Simbol în etichetă | <b>Nu amplasați lângă flacără deschisă</b>                                                        |
|  | Simbol în etichetă | <b>Nu amplasați în zona de atingere a copiilor și a animalelor de companie.</b>                   |
|  | Simbol în etichetă | <b>Etichetă de reciclare.</b>                                                                     |
|  | Simbol în etichetă | <b>Etichetă pentru Deșeuri Echipamente electrice și electronice (DEEE) Directiva (2012/19/EU)</b> |

|                                                                                    |                    |                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------|
|   | Simbol în etichetă | <b>Eticheta certificatului pentru EMC.</b>                          |
|   | Simbol în etichetă | <b>Eticheta de certificat pentru siguranță de la TÜV SÜD.</b>       |
|   | Simbol în etichetă | <b>Eticheta de certificat pentru siguranță de la TÜV Rheinland.</b> |
|  | Simbol în etichetă | <b>Eticheta de certificat pentru siguranță de la TÜV Rheinland.</b> |



**Pericol:** Bateriile furnizează energie electrică, rezultând arsuri sau un pericol de incendiu atunci când sunt scurtcircuitate sau instalate greșit.

**Pericol:** Tensiuni letale sunt prezente în bornele și cablurile bateriei. Dacă atingeți cablurile și bornele se pot produce leziuni grave sau deces.



**Avertisment:** NU deschideți sau deformați modulul bateriei, în caz contrar produsul va ieși din sfera de garanție

**Avertisment:** Ori de câte ori lucrați la baterie, purtați echipament de protecție personală (PPE) adecvat, cum ar fi mănuși de cauciuc, cizme de cauciuc și ochelari de protecție.

**Avertisment:** Intervalul de temperatură de lucru al sistemului Force-H2: 0°C ~ 50°C ; Temperatura optimă: 18°C ~ 28°C . Ieșirea din intervalul de temperatură de lucru poate cauza supraîncălzirea/scăderea sistemului bateriei alarmă sau protecție la temperatură, ceea ce duce în continuare la reducerea duratei de viață a ciclului, precum . Aceasta va afecta și termenii de garanție.



**Avertisment:** Pentru instalarea bateriei, instalatorul trebuie să facă referire la NFPA70 sau la un standard local similar de instalare pentru funcționare.



**Atenție:** Setările sau întreținerea necorespunzătoare pot deteriora permanent bateria.

**Atenție:** Parametrii incorecți ai invertorului vor duce la defectarea/deteriorarea ulterioară a bateriei.

## Reamintire



- 1) Este foarte important și necesar să citiți cu atenție manualul de utilizare (în accesorii) înainte de a instala sau utiliza bateria. Nerespectarea acestei instrucțiuni sau a oricăreia dintre instrucțiunile sau avertismentele din acest document poate duce la șocuri electrice, vătămări grave sau deces, sau poate deteriora bateria, făcând-o potențial inutilizabilă.
- 2) Dacă bateria este depozitată pentru o perioadă lungă de timp, este necesar să o încărcați la fiecare șase luni, iar SOC nu trebuie să fie mai mic de 90%;
- 3) Bateria trebuie reîncărcată în termen de 12 ore, după descărcarea completă;
- 4) Nu expuneți cablul în exterior;



### 1.2 Înainte de conectare

- 1) După despachetare, vă rugăm să verificați mai întâi produsul și lista de ambalare, dacă produsul este deteriorat sau lipsit de piese, vă rugăm să contactați comerciantul local;
- 2) Înainte de instalare, asigurați-vă că întrerupeți alimentarea de la rețea și că bateria este modul deconectat;
- 3) Cablarea trebuie să fie corectă, nu încurcați cablurile pozitive și negative și asigurați-vă că nu există scurtcircuit cu dispozitivul extern;
- 4) Este interzisă conectarea directă a bateriei și a curentului alternativ;
- 5) Sistemul bateriei trebuie să fie bine împământat, iar rezistența trebuie să fie mai mică de 100mΩ;
- 6) Vă rugăm să vă asigurați că parametrii electrice ai sistemului de baterii sunt compatibili cu aferente;
- 7) Păstrați bateria departe de apă și de foc.



### 1.3 În utilizarea

- 1) În cazul în care sistemul de baterii trebuie mutat sau reparat, alimentarea trebuie întreruptă și bateria este complet oprită;
- 2) Este interzisă conectarea bateriei cu un alt tip de baterie.
- 3) Este interzisă punerea în funcțiune a bateriilor cu un invertor defect sau incompatibil;
- 4) Este interzisă dezasamblarea bateriei (fila QC îndepărtată sau deteriorată);
- 5) În caz de incendiu, se poate utiliza numai stingător de incendiu cu pulbere uscată, stingătoarele de incendiu lichide sunt interzise;

## 2. Introducerea sistemului

### 2.1 Prezentarea produsului

Force-H2 este un sistem de stocare a bateriei de înaltă tensiune bazat pe baterie litiu-fier-fosfat, care este unul dintre noile produse de stocare a energiei dezvoltate și produse de Pylontech. Acesta poate fi utilizat pentru a susține o energie fiabilă pentru diferite tipuri de echipamente și sisteme. Force-H2 este potrivit în special pentru acele scene de aplicații care necesită o putere mare de ieșire, un spațiu de instalare limitat, o încărcare limitată și o lungă de viață.

### 2.2 Specificații



### 2.2.1 Parametrul sistemului

| Tip produs                                                                                                                  | Forța-H2                                                 |              |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------|--------------|
| Tehnologia celulară                                                                                                         | Li-fier (LFP)                                            |              |              |
| Capacitatea sistemului de baterii (kWh)                                                                                     | 7.10                                                     | 10.65        | 14.20        |
| Tensiunea sistemului bateriei (Vdc)                                                                                         | 192                                                      | 288          | 384          |
| Capacitatea sistemului de baterii (AH)                                                                                      | 37Ah                                                     |              |              |
| Nume controler baterie                                                                                                      | FC0500M-40S                                              |              |              |
| Nume modul baterie                                                                                                          | FH9637M                                                  |              |              |
| Cantitate modul baterie (buc)                                                                                               | 2                                                        | 3            | 4            |
| Capacitatea modului bateriei (kWh)                                                                                          | 3.552                                                    |              |              |
| Tensiunea modului bateriei (Vdc)                                                                                            | 96                                                       |              |              |
| Capacitatea modului bateriei (AH)                                                                                           | 37                                                       |              |              |
| Tensiunea superioară de încărcare a sistemului bateriei (Vdc)                                                               | 174                                                      | 261          | 348          |
| Curentul de încărcare a sistemului bateriei (amperi, standard)                                                              | 7.4                                                      |              |              |
| Curentul de încărcare a sistemului bateriei (amperi, normal)                                                                | 18.5                                                     |              |              |
| Curentul de încărcare a sistemului bateriei (Amperi, Max.@15s)                                                              | 40                                                       |              |              |
| Tensiunea inferioară de descărcare a sistemului de baterii (Vdc)                                                            | 216                                                      | 324          | 432          |
| Curentul de descărcare a sistemului bateriei (amperi, standard)                                                             | 7.4                                                      |              |              |
| Curentul de descărcare a sistemului bateriei (amperi, normal)                                                               | 18.5                                                     |              |              |
| Curentul de descărcare a sistemului bateriei (Amperi, Max.@15s)                                                             | 40                                                       |              |              |
| Capacitate de scurtcircuit (Amperi)                                                                                         | <4000                                                    |              |              |
| Eficiență (%)                                                                                                               | 96                                                       |              |              |
| Adâncimea de descărcare (%)                                                                                                 | 90                                                       |              |              |
| Dimensiuni (L*P*A, mm)                                                                                                      | 450*296*822                                              | 450*296*1118 | 450*296*1414 |
| Comunicare                                                                                                                  | CANBUS/Modbus RTU                                        |              |              |
| Clasa de protecție                                                                                                          | IP55                                                     |              |              |
| Greutate (kg)                                                                                                               | 82                                                       | 117          | 152          |
| de funcționare (ani)                                                                                                        | 15+                                                      |              |              |
| Temperatura de funcționare( ) °C                                                                                            | 0~50°C                                                   |              |              |
| de depozitare( ) °C                                                                                                         | -20~60°C                                                 |              |              |
| Umiditate                                                                                                                   | 5~95%                                                    |              |              |
| Certificat de produs                                                                                                        | VDE2510-50, IEC62619, IEC62477-1,<br>IEC62040-1, CEC, CE |              |              |
| Certificat de transfer                                                                                                      | UN38.3                                                   |              |              |
| 1) Dimensiuni controler baterie (L*P*A) 2)<br>Dimensiuni modul baterie (L*P*A)<br>3) Baterie de bază Dimensiuni (L * P * H) | 450×296×190 mm<br>450×296×296mm<br>450×296×40 mm         |              |              |

### 2.2.2 Modul baterie (FH48074)



| Tip produs                                    | FH9637M      |
|-----------------------------------------------|--------------|
| Tehnologia celulară                           | Li-ion (LFP) |
| Capacitatea modului bateriei (kWh)            | 3.552        |
| Tensiunea modului bateriei (Vdc)              | 96           |
| Capacitatea modului bateriei (Ah)             | 37           |
| Modul baterie Celulă de serie Cantitate (buc) | 30           |
| Tensiunea celulei bateriei (Vdc)              | 3.2          |
| Capacitatea celulelor bateriei (AH)           | 37           |
| Dimensiuni (L*P*A, mm)                        | 450*296*296  |
| Greutate (kg)                                 | 35           |
| Operațiunea Life                              | 15+Ani       |
| Durata de viață a ciclului de funcționare     | 5,000        |
| Temperatura de funcționare                    | 0~50°C       |
| Temperatura de depozitare                     | -20~60°C     |
| Certificat de transfer                        | UN38.3       |

### 2.2.3 Modul de control FC0500M-40 ( de alimentare internă)



#### Modul de control (FC0500-40) Panou de afișare



#### Buton LED

|  |                                       |                                                                                                                                                                                                                               |
|--|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Presă scurtă                          | Afișați panoul LED timp de 20sec.                                                                                                                                                                                             |
|  | Apăsare lungă (mai mult de 5 secunde) | Când LED-ul de stare clipește rapid albastru ● , pierdeți butonul, atunci este 115200 rata de baud a RS485.<br>Când LED-ul de stare clipește rapid portocaliu ● , pierdeți butonul, apoi se este viteza de 9600 baud a RS485. |

#### Statut



2 culori, albastru și portocaliu

Consultați [Instrucțiuni privind indicatoarele LED]

### Starea modului bateriei

|                                                                                   |                  |                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Albastru solid   | Normal                                                                                                      |
|                                                                                   | Portocaliu solid | Alarma sau protecția modului individual.<br>A se vedea pașii de soluționare a problemelor din secțiunea 5.1 |

### Capacitatea sistemului



Sistem SOC

Fiecare LED indică 25%SOC

Indicați sistemul SOC.

### Indicatoare LED Instrucțiuni

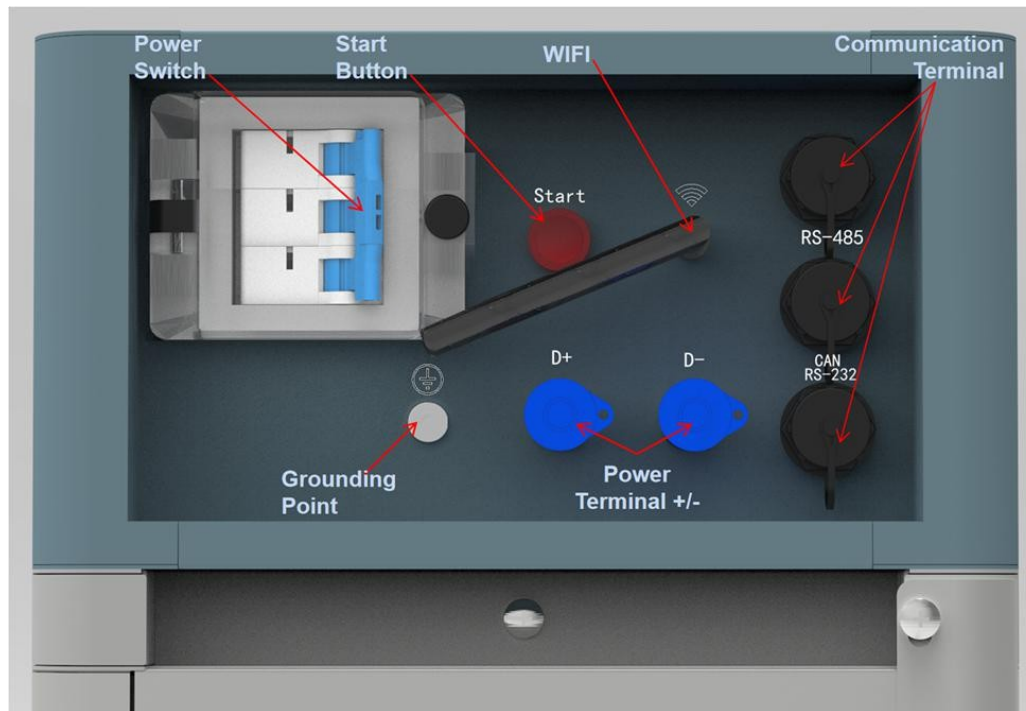
| Stare                                 |  |  | Notă                                                                                                              |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Autoverificare                        | Albastru, intermitent                                                               | Toate intermitențele                                                                 |                                                                                                                   |
| Eșecul autoverificării                | Portocaliu,<br>Clipir<br>e lentă                                                    | Oprit                                                                                | Starea modului<br>bateriei oprită.<br>Consultați pașii de<br>soluționare a<br>problemelor din<br>secțiunea<br>5.1 |
| Succesul Black Start                  | Albastru, intermitent<br>rapid                                                      | Oprit                                                                                |                                                                                                                   |
| Eșec de pornire la negru              | Portocaliu,<br>Clipi<br>re rapidă                                                   | Oprit                                                                                | Consultați pașii de<br>soluționare a<br>problemelor din<br>secțiunea 5.1                                          |
| Comunicare pierdută<br>sau eroare BMS | Portocaliu, solid                                                                   | Indicați SOC, albastru, solid                                                        | Consultați pașii de<br>soluționare a<br>problemelor din<br>secțiunea 5.1                                          |
| Inactiv                               | Albastru, intermitent lent                                                          | Indicați SOC, albastru, solid                                                        |                                                                                                                   |
| Încărcare                             | Albastru, solid                                                                     | Indicați SOC, albastru, solid                                                        |                                                                                                                   |
| Taxă flotantă                         | Albastru, solid                                                                     | Toate intermitent, cursa de cai<br>lampă                                             |                                                                                                                   |
| Descărcarea de gestiune               | Albastru, intermitent                                                               | Indicați SOC, albastru, solid                                                        |                                                                                                                   |
| Somnul sistemului                     | Albastru, intermitent                                                               | Oprit                                                                                | Modul baterie<br>stare oprită                                                                                     |

**Observație:** Clipire lentă: 2.0s ON/1.0s OFF.

Clipire 0,5s ON/0,5s OFF. Clipire

rapidă: 0,1s ON/0,1s OFF.

#### Modul de control (FC0500M-40S) Panou de cabluri



#### Comutator de alimentare

ON: întrerupător principal ON, capabil să pornească sistemul de baterii prin butonul de pornire. OFF: sistemul se oprește complet, fără ieșire de energie.



**Atenție:** Când întrerupătorul este declanșat din cauza supracurentului sau a scurtcircuitului, trebuie să așteptați mai mult de 30 de minute, apoi îl puteți porni din nou, în caz contrar poate provoca deteriorarea întrerupătorului.

#### Start



Funcția de pornire: apăsați mai mult de 5sec până când sună soneria, pentru a porni controlerul.



开机: 长按至蜂鸣器响

**Power on:** Press and hold  $\geq 5\text{sec}$  till the buzzer rings

Funcția de pornire neagră: când sistemul pornește, iar releul este oprit, apăsați mai mult de 10 secunde, iar releul va porni timp de 10 minute fără comunicare (depinde de condiții).

#### WiFi

Producător: Pylon Technologies Co., Ltd.

Address: Plant 8, No.505 Kunkai Road, JinXi Town, 215324 Kunshan City, Provincia Jiangsu, REPUBLICA Populară Chineză

Importator: XXXX (Localizat în țara instalată)

Adresa: XXXX (Localizat în țara instalată) Puterea maximă de ieșire fără fir: 20dBm

Frecvența de funcționare: 2412-2472MHz

Câștigul antenei: Max 3dBi Sistem de

modulare: DBPSK/DQPSK/CCK(DSSS)

BPSK/QPSK/16QAM/64QAM(OFDM)

Modularea repetiției : 1Mbps/2Mbps/5.5Mbps/11Mbps

(DSSS)

6Mbps/9 Mbps/12 Mbps/18 Mbps/24 Mbps/36 Mbps/48 Mbps/54 Mbps (OFDM) MCS0~MCS7 (802.11n 20MHz)

Distanța dintre canale: 5MHz

Tip de antenă: Antenă 2.4G IPEX-SMA

#### **Terminal de alimentare (+/-)**

Conectați cablurile de alimentare ale sistemului de baterii cu inverterul.

#### **Terminal de comunicare (RS485 / CAN / RS232)**

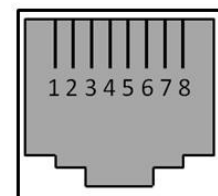
Terminalul de comunicare RS485: (port RJ45) respectă protocolul MODBUS 485, pentru comunicarea între sistemul de baterii și inverter.

Terminal de comunicare CAN: (port RJ45) respectă protocolul CAN, pentru comunicarea între sistemul de baterii și inverter.

Terminal de comunicare RS232: (port RJ45) pentru producător sau inginer profesionist pentru depanare sau service.

### Definiția pinului portului RJ45

| Nu. | CAN  | RS485  | RS232 |
|-----|------|--------|-------|
| 1   | ---  | ---    | ---   |
| 2   | GND  | ---    | ---   |
| 3   | ---  | ---    | TX    |
| 4   | CANH | ---    | ---   |
| 5   | CANL | ---    | ---   |
| 6   | ---  | ---    | RX    |
| 7   | ---  | RS485A | ---   |
| 8   | ---  | RS485B | ---   |

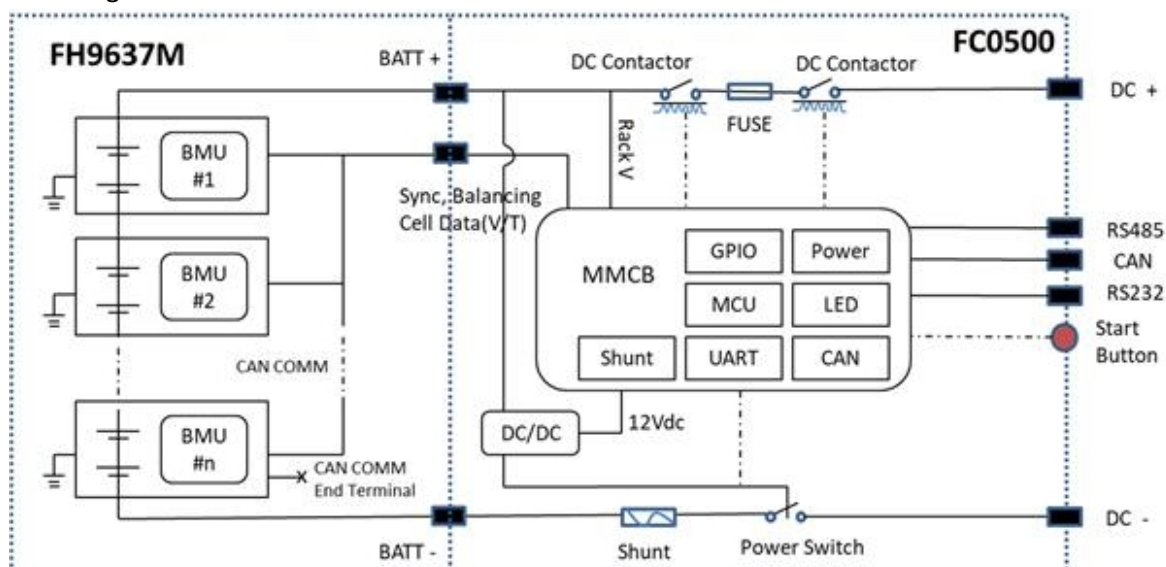


RJ45 Port



RJ45 Plug

### 2.3 Diagrama sistemului



### 3. Instalare

#### 3.1 Instrumente

Sunt necesare următoarele unelte pentru a acumulatorul:

|                                                                                                               |                                                                                                                         |                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br><b>Cutter de sârmă</b>   | <br><b>Clește modular de sertizare</b> | <br><b>Legături pentru cabluri</b> |
| <br><b>Set de șuruburi</b>   | <br><b>Șurubelniță electrică</b>       | <br><b>Multimetru 600VDC</b>      |
| <br><b>Cheie reglabilă</b> | <br><b>Bucată de manșon</b>          |                                                                                                                       |

#### NOTĂ

Utilizați unelte izolate corespunzător pentru a preveni șocurile electrice accidentale sau scurtcircuitale.

În cazul în care nu sunt disponibile unelte izolate, acoperiți cu bandă electrică întreaga suprafață metalică expusă cu unelte izolate alternative disponibile, cu excepția vârfurilor acestora.

#### 3.2 Echipament de siguranță

Se recomandă să purtați următorul echipament de protecție atunci când lucrați cu pachetul de baterii



**Mănuși izolate**



**Ochelari de protecție**



**Pantofi de siguranță**

### 3.3 Verificarea mediilor de lucru ale sistemului

#### 3.3.1 Curățare

Înainte de instalare și de sistemului, praful și zgura de fier trebuie îndepărtate pentru a menține un mediu curat. Sistemul nu poate fi instalat în zone deșertice fără o carcasă care să îl protejeze de nisip.

**Pericol:** Modulul bateriei are curent continuu activ la terminal tot timpul), trebuie să fiți atenți la manipularea modulelor.

#### 3.3.2 Temperatura

Gama de temperaturi de lucru a sistemului Force-H2:  $0^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$  ; Temperatura optimă:  $18^{\circ}\text{C} \sim 28^{\circ}\text{C}$

**Atenție:** Sistemul Force-H2 este proiectat IP55. Dar vă rugăm să evitați înghețul sau lumina directă a soarelui. În afara intervalului de temperatură de lucru, sistemul de baterii va declanșa o alarmă sau o protecție la temperatură excesivă / scăzută, ceea ce va duce în continuare la reducerea duratei de viață a ciclului. În funcție de mediu, sistemul de răcire sau sistemul de încălzire trebuie instalat dacă este necesar.

#### 3.3.3 Sistem de stingere a incendiilor

Acesta trebuie să fie echipat cu un sistem de stingere a incendiilor în scopul siguranței.

Sistemul de incendiu trebuie să fie verificat în mod regulat pentru a fi în stare normală. Consultați cerințele de utilizare și întreținere, vă rugăm să urmați ghidurile locale privind echipamentele de incendiu.

#### 3.3.4 Sistem de împământare

Înainte de instalarea bateriei, trebuie să vă asigurați că punctul de împământare al subsolului este stabil și fiabil. În cazul în care sistemul de baterii este instalat într-o cabină de echipamente independentă (de exemplu, container), trebuie să vă asigurați că punctul de împământare al cabinei este stabil și fiabil.

**Rezistența sistemului de împământare trebuie să  $\leq 100\text{m } \Omega$**

### 3.4 Manipulare și plasare

**Avertisment:** Bornele de alimentare ale pilei de baterii sunt de înaltă tensiune DC. Acesta trebuie instalat într-o zonă cu acces restricționat;

**Avertisment:** Force-H2 este un sistem DC de înaltă tensiune, utilizat numai de către personal calificat și autorizat.

#### 3.4.1 Manipularea și amplasarea modului bateriei

Un singur modul de baterie are 36 kg. În cazul în care nu dispuneți de unelte de manipulare, trebuie să aveți mai mult de 2 oameni care să se ocupe de el.

#### 3.4.2 Manipularea și amplasarea bazei

Baza este ușoară, o singură persoană se poate descurca cu ea.

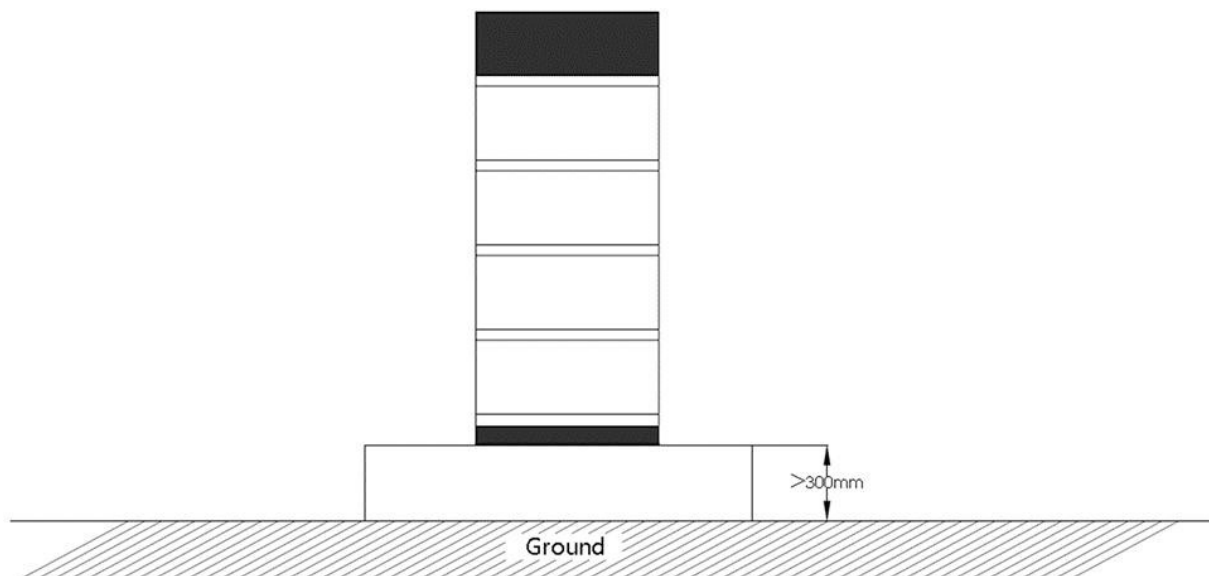
#### 3.4.3 Selectarea locurilor de instalare

A. Gama de temperaturi de lucru a sistemului Force-H2:  $0^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$  ; Temperatura optimă:  $18^{\circ}\text{C} \sim 28^{\circ}\text{C}$

Nu amplasați sistemul de baterii în lumina directă a soarelui. Se sugerează construirea unui echipament de protecție solară. În zonele reci este necesar sistemul de încălzire.

B. Sistemul Force-H2 nu trebuie scufundat în apă. Nu poate fi amplasată baza bateriei în ploaie sau în alte surse de apă. Ca sugestie, înălțimea bazei trebuie să fie  $>300\text{ mm}$  deasupra solului.

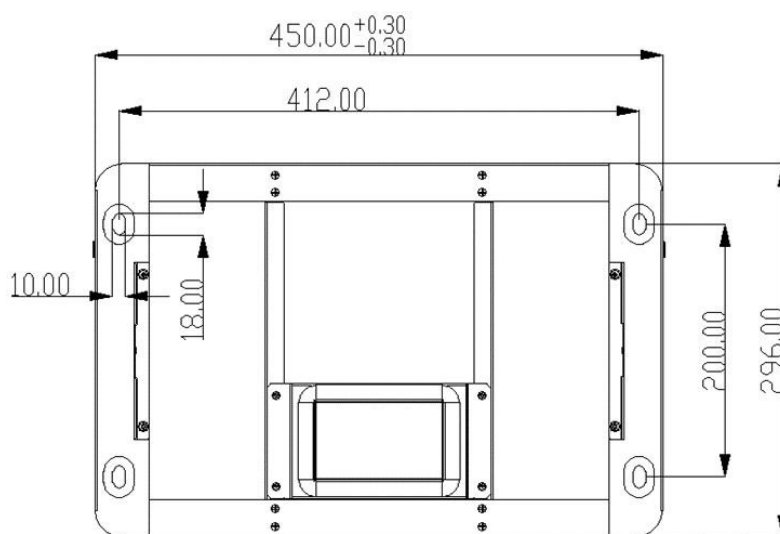
C. Capacitatea de greutate a bazei trebuie să suporte greutatea întregului sistem de baterii ( $130 \sim 300\text{ kg}$ ).

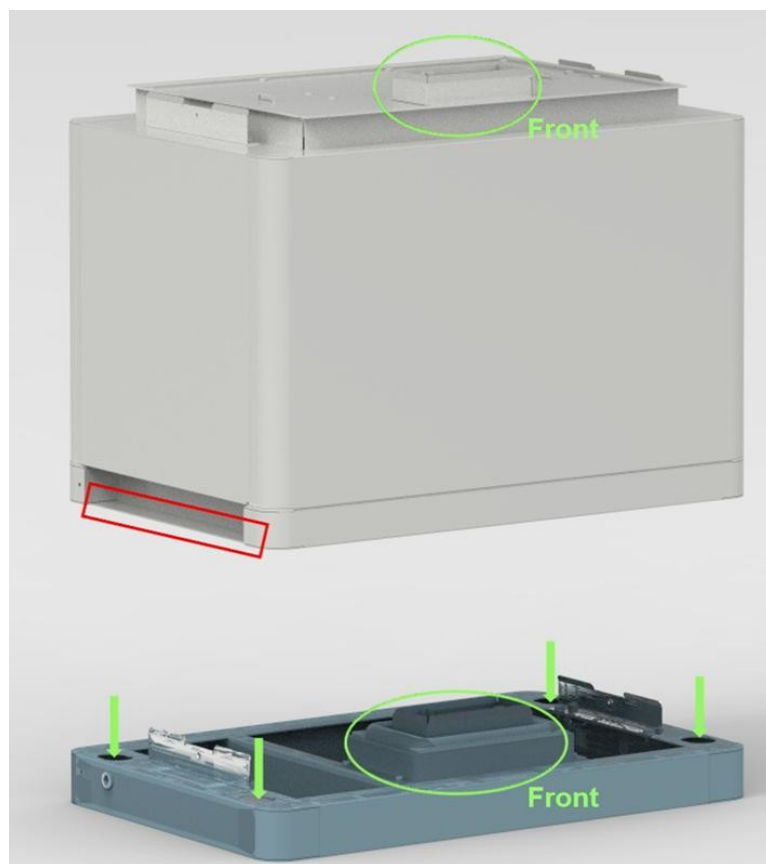


#### 3.4.4 Montarea și instalarea bazei

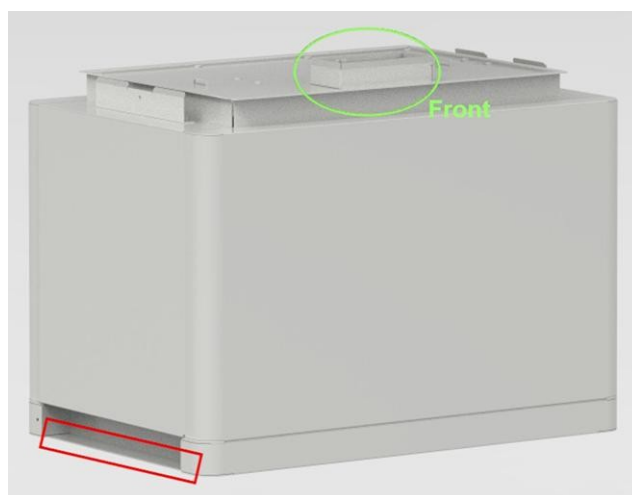
Baza trebuie să fie instalată fix pe subsol cu 4pcs  $M8 \times 80$  șuruburi de fundație.

**Bitmap găuri de subsol pentru suportul bateriei (unitate: mm):**





#### 3.4.5 Modulul bateriei și modulul de control (BMS) se acumulează



Țineți mâna deasupra marginilor marcate cu roșu ale ambelor părți ale acestor module de baterii și ale modulului de control (BMS).

**Atenție:** Dacă mâinile sunt sub această parte marcată cu roșu, mâinile se vor răni.





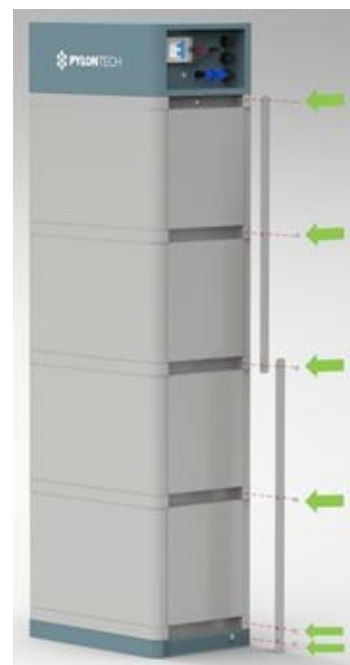
**Pericol:** atunci când bateria este conectată împreună cu baza, priza internă are încă curent continuu de înaltă tensiune de la modulele bateriei conectate în serie (modulul bateriei nu poate fi oprit).

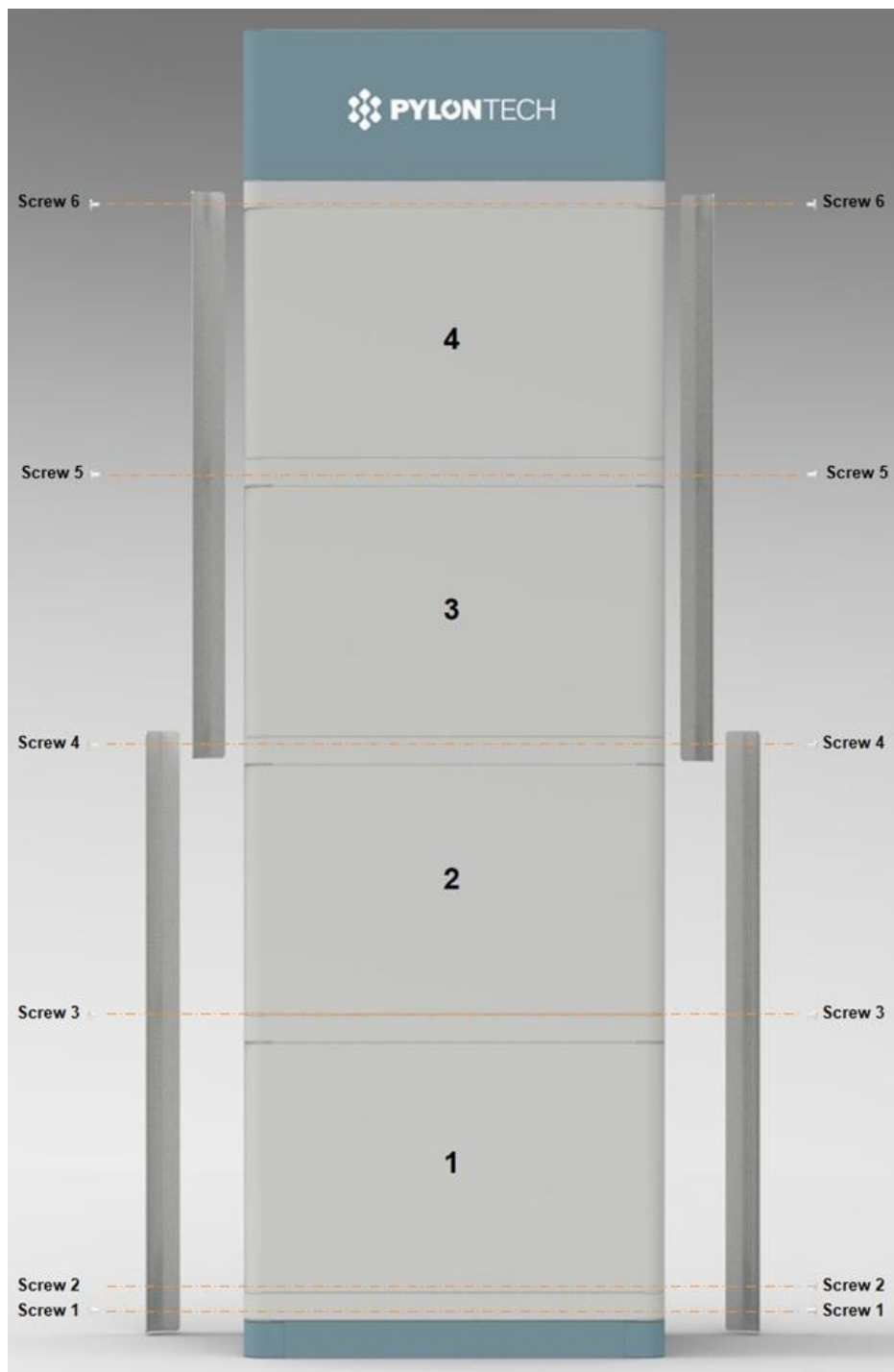


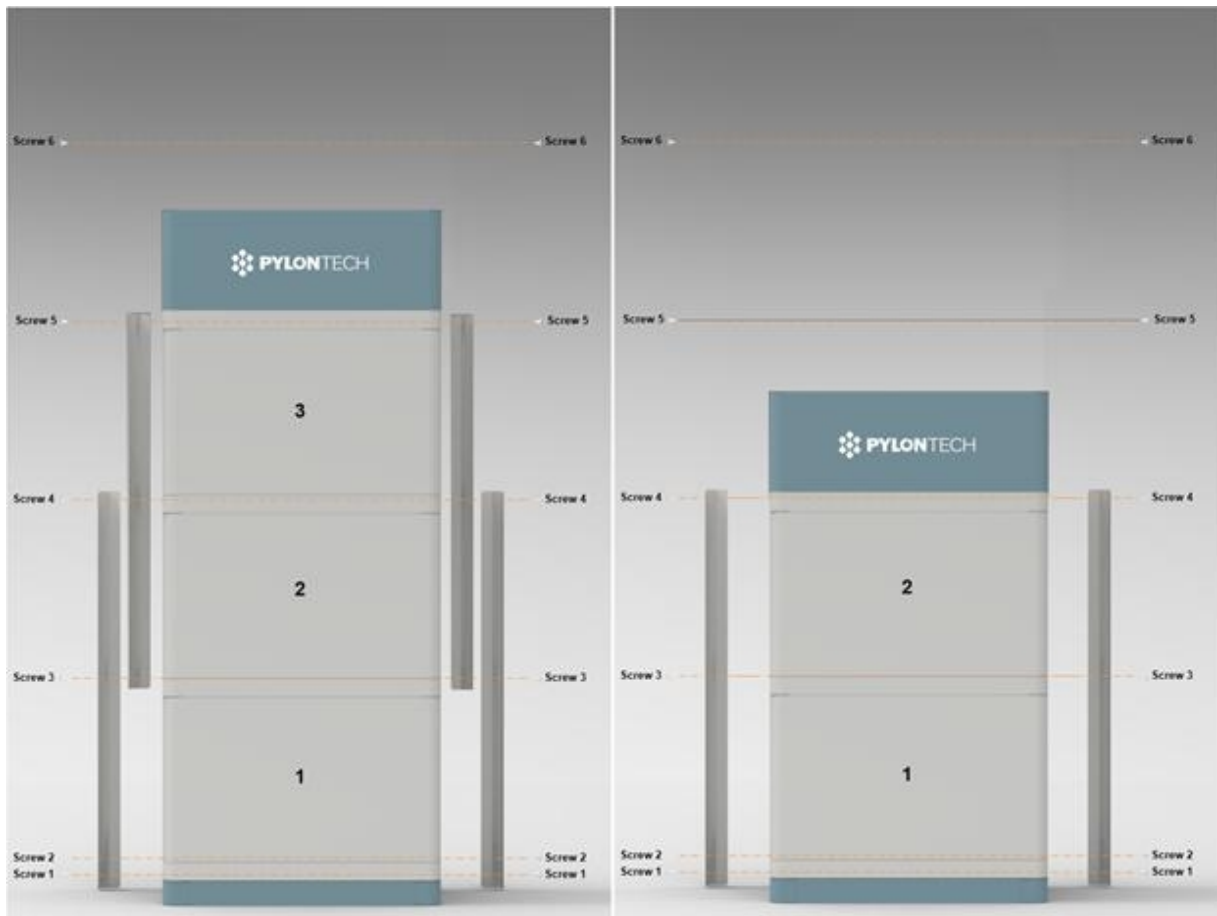
#### 3.4.6 Instalarea suportului metalic pentru sistem

În pachetul modulului de control are 2 bucăți de suport metalic scurt și 2 bucăți de suport metalic lung.

Fixați aceste suporturi metalice la ambele colțuri laterale din spate.







#### 3.4.7 Blocarea șurubului de fixare a modului de control din partea stângă și dreaptă



### 3.5 Conectarea cablurilor

#### Atenție:

**Pericol:** Sistemul bateriei este un sistem DC de înaltă tensiune. Trebuie să vă asigurați că împământarea este fixă și fiabilă.

**Pericol:** Toate fișele și mufele cablurilor de alimentare nu trebuie să fie conectate invers. În caz contrar, aceasta va provoca vătămări corporale.

**Pericol:** Nici un scurtcircuit sau conexiune rezervată a sistemului de baterii pozitiv și negativ

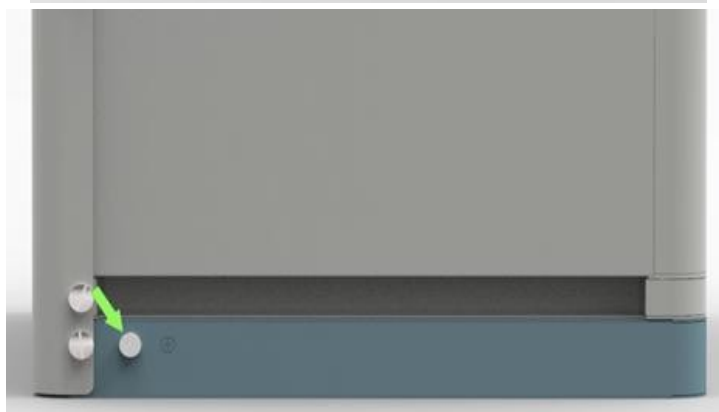
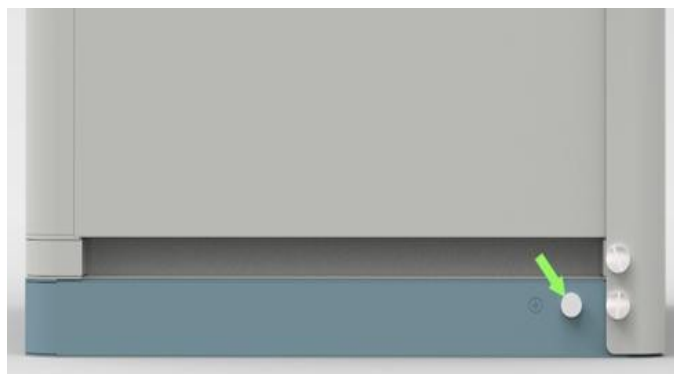


port.

**Atenție:** Conectarea greșită a cablurilor de comunicație va cauza defectarea sistemului bateriei.

### 3.5.1 Împământare

Modulele Force-H2 au 3 puncte de împământare



**Cablul de împământare trebuie  $\geq 10\text{AWG}$ . Cablul trebuie să fie din cupru cu culoarea galben-verde.**

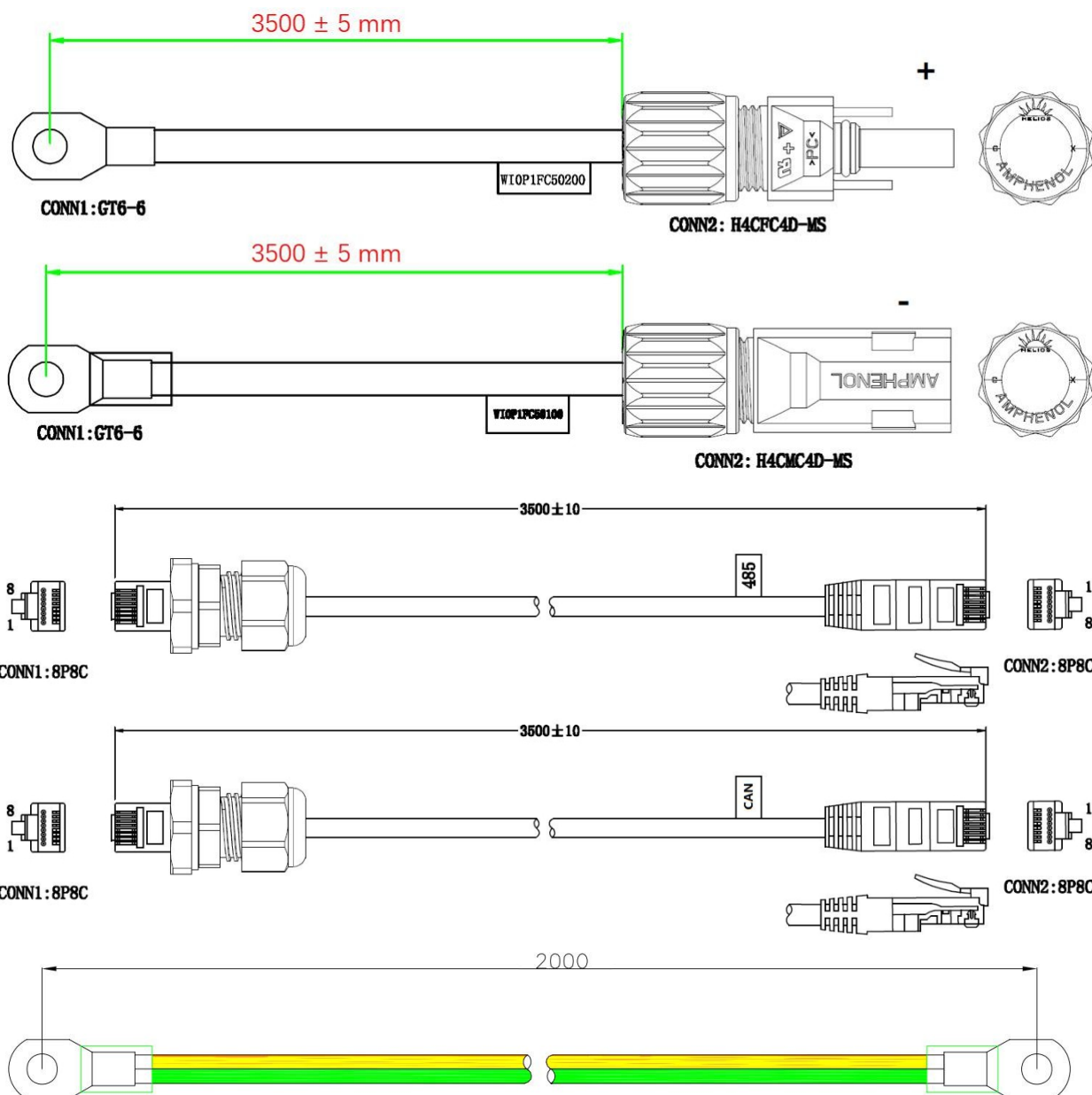
### 3.5.2 Cabluri

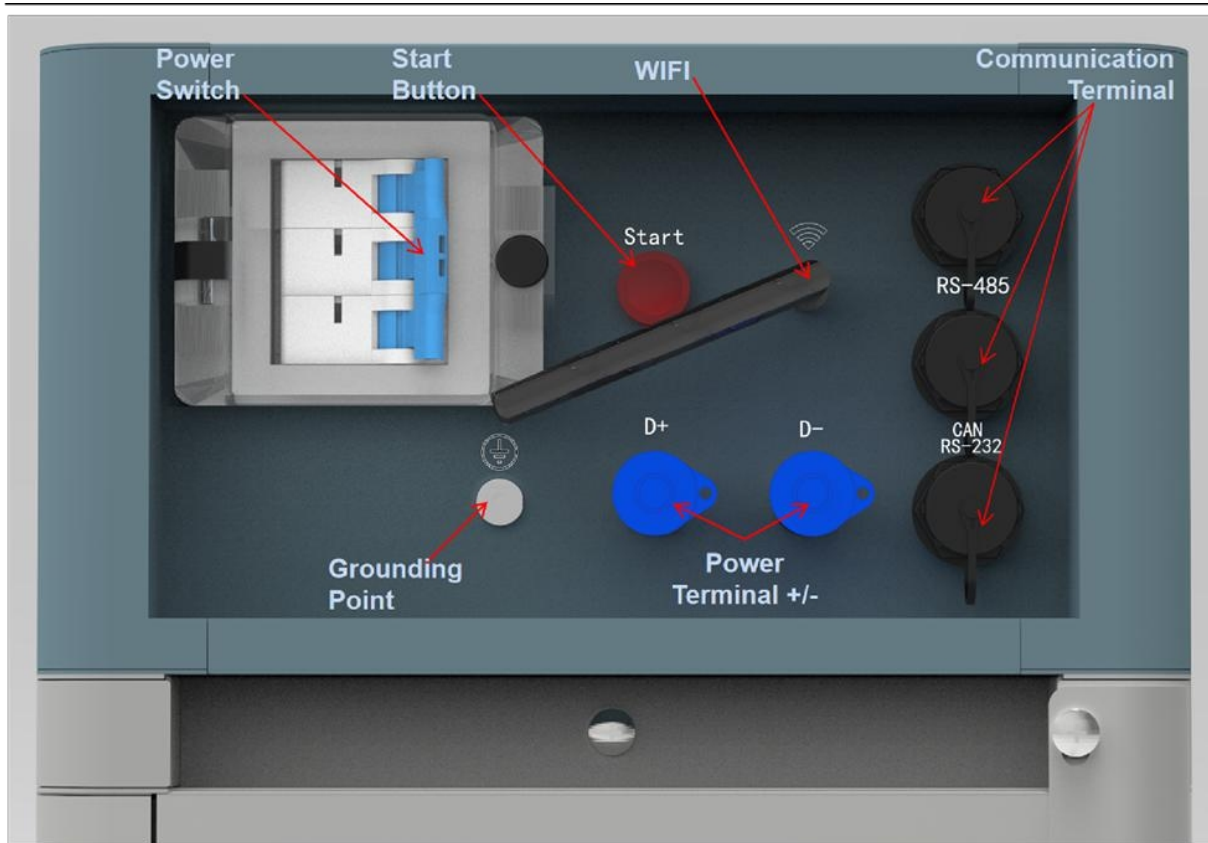
**Notă:** Cablul de alimentare utilizează conectori protejați împotriva apei.

Pentru deconectare, este necesară o unealtă specială. Nu trageți direct



**Notă:** Cablul de comunicație utilizează un conector RJ45 și un capac impermeabil (M19-RJ45) asortat cu portul de conectare al controlerului.





### 3.5.3 Sistemul pornește



Avertisment: Verificați de două ori toate cablurile de alimentare și comunicare. Asigurați-vă că tensiunea inverterului/PCS este la același nivel cu cea a sistemului de baterii înainte de conectare. Verificați dacă toate comutatoarele de alimentare sunt oprite.

Sistemul pornește la pas:

- 1) Verificați dacă toate cablurile sunt conectate corect. Verificați dacă împământarea este conectată.
- 2) Dacă este necesar, porniți comutatorul de pe partea bateriei inverterului sau între inverter și baterie. Dacă este posibil, porniți sursa de alimentare AC sau PV pentru a trezi inverterul.
- 3) Deschideți capacul de protecție al comutatorului de alimentare. Și porniți comutatorul de alimentare.
- 4) Apăsați butonul de pornire timp de cel puțin 5 secunde sau până când sună soneria. Bateria are nevoie de 10-30 de secunde pentru autoverificare.

Dacă inverterul este pornit de sursa de curent alternativ sau fotovoltaică, atunci majoritatea invertoarelor pot configura automat comunicarea cu BMS, în acest caz, BMS va închide releul și sistemul este gata de lucru.

Dacă inverterul are nevoie de energia bateriei pentru a porni, atunci verificați LED-ul bateriei:

Stare: Portocaliu, solid

SOC: albastru, solid

În acest caz, apăsați butonul Start timp de cel puțin 10s, până când Status se aprinde albastru și clipește rapid,

apoi bateria va începe să susțină inverterul și după ce inverterul a pornit și a comunicat, atunci BMS este gata de lucru.



**Atenție:** Atunci când întrerupătorul este declanșat din cauza supracurentului sau a scurtcircuitului, trebuie să așteptați după 10 minute pentru a-l porni din nou, altfel poate provoca deteriorarea întrerupătorului.



**Avertisment:** Dacă are loc o defecțiune în timpul autoverificării, trebuie să depanați defecțiunea, apoi puteți începe pasul următor.

Dacă lampa "STATUS" arată portocaliu de la început, înseamnă că există o defecțiune în șirul de baterii, relele de alimentare din BMS se vor deschide, trebuie depanate la început.

**Notă:** Lampa LED se va stinge în 20sec fără nicio operațiune.



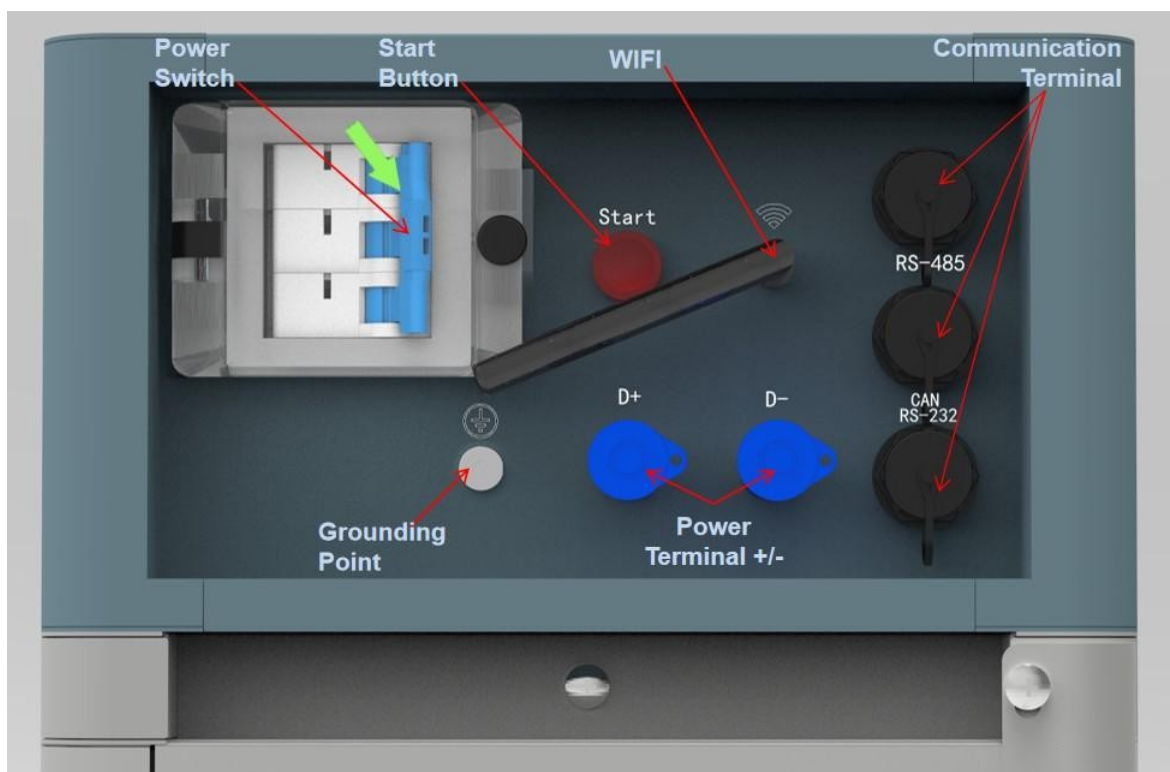
**Atenție:** La prima pornire, sistemul va trebui să se încarce complet în scopul calibrării SOC.

**Atenție:** se sugerează încărcarea completă a întregului sistem de stocare a energiei bateriei (BESS) mai întâi după instalare sau după o perioadă lungă de depozitare fără încărcare. În funcție de nivelul de soc, va exista o solicitare periodică (3 luni) de încărcare completă și în timpul funcționării continue, care va fi gestionată automat de comunicarea dintre BESS și dispozitivul extern.

### 3.5.4 Sistemul se oprește

La defecțiune sau înainte de service, trebuie să opriți sistemul de stocare a bateriei:

- (1) Opriți inverterul sau sursa de alimentare pe partea DC.
- (2) Opriți comutatorul dintre PCS și sistemul de baterii.
- (3) Opriți "întrerupătorul de alimentare" al BMS.



**Atenție:** Înainte de a înlocui modulul bateriei pentru service, trebuie să încărcați/descărcați tensiunea modulului bateriei existent similar cu cel de înlocuire. În caz contrar, sistemul are nevoie de mult timp pentru a efectua echilibrul pentru acest modul de baterie înlocuit.

#### NOTĂ

După instalare, NU uitați să vă înregistrați online pentru garanție completă:

[www.pylontech.com.cn/service/support](http://www.pylontech.com.cn/service/support)

## 4. Depanare sistem

Această depanare a sistemului este pentru sistemul BESS (Battery Energy Storage System). Sistemul BESS nu poate efectua depanarea singur. Acesta trebuie să funcționeze împreună cu invertorul configurat, UPS, PCS și sistemul EMS.

| Pas de depanare               | Conținut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pregătiți depanarea.          | <p>Porniți sistemul BESS, consultați capitolul 3. Înainte de pornirea întregului sistem BESS, <b>nu</b> este <b>permisă</b> pornirea sarcinii!</p> <p>Observație: Cu excepția BESS, în cazul în care alte echipamente au propriul sistem rândul său pe pas, trebuie să respectați manualul de utilizare.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Lucrul împreună cu invertorul | <ol style="list-style-type: none"><li>1) Verificați conexiunea cablului de comunicație și asigurați-vă că ordinea cablurilor de pe partea bateriei și a invertorului este corespunzătoare. Se sugerează ca toți pinii nedefiniți să fie goi.</li><li>2) Verificați rata de baud a invertorului. Valoarea implicită a bateriei CAN este 500kbps, MODBUS 485 este 9600bps. Dacă este necesar, modificați în baud a RS485.</li><li>3) Verificați rezistența terminalului CAN 120, 485 120 <math>\Omega</math></li><li>4) Dacă este necesar, verificați dacă setările de pe invertor sau de pe cutia de comandă au parametrii și marca corectă a bateriei. Și verificați dacă informațiile despre BESS afișate pe invertor sunt corecte.</li></ol> |

## 5. Întreținere

### 5.1 Rezolvarea problemelor:



**Pericol:** Force-H2 este un sistem DC de înaltă tensiune, utilizat numai de către persoane calificate și autorizate.

**Pericol:** Înainte de a verifica, trebuie să verificați toate cablurile de conectare și sistemul BESS poate porni normal sau nu.

Verificați mai întâi mediul

| Nu | Problema                                                               | Motivul posibil                                                                                                                                         | Soluție                                                                                                                                          |
|----|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Nici o putere de ieșire, nici un led aprins.                           | Apăsăți butonul de pornire prea scurt.                                                                                                                  | Pentru a porni, cel puțin 5s<br>Pentru începutul negru, cel puțin 10s.                                                                           |
|    |                                                                        | Bateria buton din controler lipsește sau este defectă.<br>putere alimentare în controler este eșec                                                      | Schimbarea modulul controlerului.                                                                                                                |
|    |                                                                        | Tensiunea bateriei este prea mică.                                                                                                                      | Asigurați-vă că cel puțin 2 baterii module.                                                                                                      |
|    |                                                                        | Conectorul de bază este un eșec                                                                                                                         | Baza nu este conectată sau schimbați baza                                                                                                        |
| 2  | După pornire, LED-ul de stare clipește lent portocaliu. Altele stinse. | Eșec de autoverificare.<br>Partea DC are o tensiune, dar diferența de tensiune cu sistemul de baterii este mai mare de 20V.                             | Asigurați-vă că nu există tensiune DC sau setați tensiunea DC corectă înainte de a apăsa butonul de pornire.<br>Apoi urmați procesul de pornire. |
|    |                                                                        | Defecțiune internă BMS.                                                                                                                                 | Utilizați instrumentul de depanare pentru a continua analiza sau a schimba a modul controler.                                                    |
| 3  | LED-ul de stare clipește rapid portocaliu, celelalte sunt oprite.      | timp interval după ultimul timp startul negru este prea scurt.                                                                                          | Așteptați mai mult decât 5 minute și încercați să porniți negrul din nou.                                                                        |
|    |                                                                        | Sistemul bateriei se află în stare de eroare, cum ar fi: protecție la temperatură sau curent sau altă eroare, astfel, nu răspundeți la pornirea neagră. | Asigurați-vă că nu există niciun alt factor de protecție. Sau utilizați instrumentul de depanare pentru a continua analiză.                      |
| 4  | Buzzerul sună în continuare                                            | Aderența sau eșecul releului.                                                                                                                           | Deconectați complet sistemul de baterii cu orice sursă de curent continuu, apoi reporniți. Dacă problema rămâne, atunci schimbați controlerul.   |
| 5  | LED de stare portocaliu solid. Baterie modul LED albastru solid.       | Comunicare pierdută cu invertorul                                                                                                                       | Verificați cablul de comunicare PIN-UL și cablajul dacă este corect.                                                                             |

|   |                                                                             |                                                                                                                            |                                                                                                                                                 |
|---|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                                             | Protecție la supracurent.                                                                                                  | Verificați partea DC . și așteptați până când BMS eliberează protecția.                                                                         |
|   |                                                                             | Eșecul controlerului.                                                                                                      | Utilizați instrumentul de depanare pentru a continua analiza sau pentru a schimba modulul controlerului . sau utilizați instrument de depanare. |
| 6 | LED de stare portocaliu solid. Modulul bateriei există LED portocaliu solid | Protecție la supra/ sub temperatură.                                                                                       | Verificarea mediului temperatură. Și așteptați eliberarea BMS.                                                                                  |
|   |                                                                             | Protecție la supratensiune.                                                                                                | Verificați tensiunea de încărcare DC sau așteptați eliberarea BMS.                                                                              |
|   |                                                                             | Protecție sub tensiune.                                                                                                    | Utilizați funcția de pornire la negru și apoi încărcați sistemul.                                                                               |
|   |                                                                             | Modul baterie Defecțiune BMS                                                                                               | Utilizați instrumentul de depanare pentru a continua analiza sau pentru a modifica modul baterie.                                               |
| 7 | Toate LED albastru dar nu ieșire.                                           | Siguranță Siguranță                                                                                                        | Schimbarea a controler modul                                                                                                                    |
| 8 | Alte eșecuri                                                                | Eșecul celulei sau eșecul plăcii electrice. Sau defecțiunea necesită un instrument de depanare pentru depanare ulterioară. | Nu puteți găsi punctul de defecțiune sau nu puteți verifica. Vă rugăm să contactați distribuitorul sau Pylontech.                               |

Odată detectată o anumită defecțiune în urma pașilor de depanare, opriți mai întâi șirul de baterii înainte de înlocuirea pentru a evita în continuare peste descărcarea pentru sistemul datorită pentru autoconsumului.

## 5.2 Înlocuirea componentei principale



**Pericol:** Force-H2 este un sistem DC de înaltă tensiune, utilizat numai de către persoane calificate și autorizate.

**Pericol:** Înainte de a înlocui componenta principală, trebuie să opriți alimentarea șirului de baterii de întreținere. Trebuie să confirmați că bornele **D+** și **D-** sunt nealimentate. Progresul de oprire consultați capitolul 3.6.5.

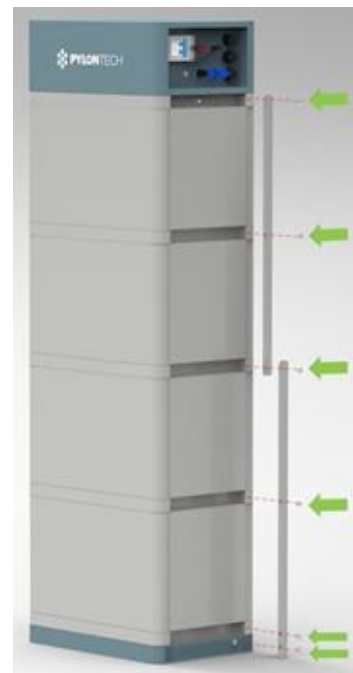
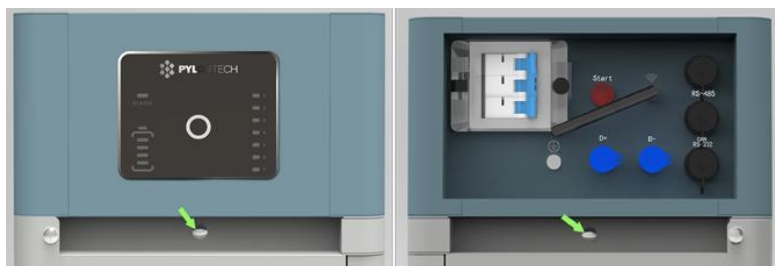
### 5.2.1 Înlocuirea modului de baterie

5.2.1.1 Încărcați modulul existent la maximum (SOC 100%). Asigurați-vă că și noul modul de baterii este la 100%.

5.2.1.2 Opriți alimentarea întregului șir de baterii. Trebuie să confirmați că bornele **D+** și **D-** sunt nealimentate. Progresul opririi se menționează la capitolul 3.6.5.

5.2.1.3 Demontați cablul de alimentare **D+** și **D-**, cablul de comunicații și cablul de împământare.

5.2.1.4 Demontați șurubul de fixare al modului de control din partea stângă și dreaptă. Și demontați suporturile metalice de fixare.



5.2.1.5 Deplasați modulul de control și fiecare modul de baterie unul câte unul.



**Pericol:** atunci când bateria este conectată împreună cu baza, priza internă are încă curent continuu de înaltă tensiune de la modulele bateriei conectate în serie (modulul bateriei nu poate fi oprit).



Țineți mâna deasupra marginilor marcate cu roșu ale ambelor părți ale acestor module de baterii și ale modului de control (BMS).

**Atenție:** Dacă mâinile sunt sub această parte marcată cu roșu, mâinile se vor răni.





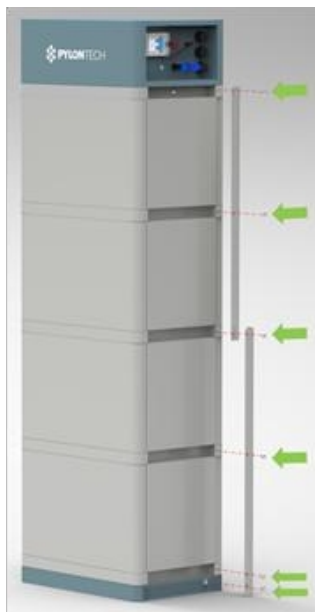
**Avertisment:** Un singur modul de baterie este de 35 kg. În cazul în care nu există unelte de manipulare, trebuie să existe mai mult de 2 oameni care să se ocupe de el.

5.2.1.6 Stivuiți noul modul de baterie. Și îngrămădiți din nou modulele bateriei și modulul de control.

5.2.1.7 Reinstalați șurubul de fixare al modulului de control din partea stângă și dreaptă. Și instalați înapoi suporturile metalice de fixare.

5.2.1.8 Instalați înapoi cablul de împământare, cablul de comunicații și cablurile de alimentare **D+** și **D-**.

5.2.1.9 Porniți acest șir de baterii. Consultați capitolul 3.6.



## 5.2.2 Înlocuirea modului de control (BMS)

5.2.2.1 Opriți alimentarea întregului șir de baterii. Trebuie să confirmați că bornele **D+** și **D-** sunt nealimentate. Progresul opririi se menționează la capitolul 3.6.5.

5.2.2.2 Demontați cablul de alimentare **D+** și **D-**, cablul de comunicații și cablul de împământare.

5.2.2.3 Demontați șurubul de fixare al modului de control din partea stângă și dreaptă. Și demontați suporturile metalice de fixare.

5.2.2.4 Scoateți modulul de control.



**Pericol:** când bateria este conectată împreună cu baza, priza internă are în continuare curent continuu de înaltă tensiune de la bateria conectată în serie

module (modulul baterie nu poate fi oprit).

5.2.2.5 Stivuiți noul modul de control.

5.2.2.6 Reinstalați șurubul de fixare al modului de control din partea stângă și dreaptă. Și instalați înapoi suporturile metalice de fixare.

5.2.2.7 Instalați înapoi cablul de împământare, cablul de comunicații și cablurile de alimentare **D+** și **D-**.

5.2.2.8 Porniți acest șir de baterii. Consultați capitolul 3.6.



## 5.3 Întreținerea bateriei

**Pericol:** Întreținerea bateriei trebuie efectuată numai de către personal calificat și autorizat.

**Pericol:** Unele elemente de întreținere trebuie oprite la început.

### 5.3.1 Inspecția tensiunii:

**[Întreținere periodică]** Verificați tensiunea sistemului de baterii prin intermediul sistemului de monitorizare. Verificați sistemul dacă există sau nu tensiune anormală. De exemplu: Tensiunea unei singure celule este anormal de ridicată sau scăzută.

### 5.3.2 Inspecție SOC:

**[Întreținere periodică]** Verificați SOC al sistemului de baterii prin intermediul sistemului de monitorizare. Verificați șirul de baterii dacă există sau nu SOC anormal.

### 5.3.3 Inspecția cablurilor:

**[Întreținere periodică]** Inspectați vizual toate cablurile sistemului de baterii. Verificați dacă cablurile s-au rupt, au îmbătrânit, s-au slăbit sau nu.

### 5.3.4 Echilibrare:

**[Întreținere periodică]** Șirurile de baterii vor deveni dezechilibrate dacă nu sunt pline o perioadă lungă de timp

încărcat. Soluție: la fiecare 3 luni ar trebui să efectuați întreținerea de echilibrare (încărcare completă), în mod normal aceasta se va face automat prin comunicarea dintre sistem și dispozitivul extern.

#### **5.3.5 Inspectia releului de ieșire:**

**[Întreținere periodică]** În condiții de sarcină redusă (curent redus), controlați releul de ieșire OFF și ON pentru a auzi releul are voce clic, ceea ce înseamnă că acest releu poate opri și porni în mod normal.

#### **5.3.6 Inspectia istorică:**

**[Întreținere periodică]** Analiza înregistrării istoricului pentru a verifica dacă a avut loc un accident (alarmă și protecție) sau nu, și analiza motivului acestuia.

#### **5.3.7 Opre și întreținere:**

##### **[Întreținere periodică]**

Unele funcții ale sistemului trebuie să fie întreținute în timpul repornirii EMS, se recomandă întreținerea sistemului la fiecare 6 luni.

#### **5.3.8 Reciclați**

##### **NOTĂ**

Bateriile deteriorate pot produce scurgeri de electrolit sau gaze inflamabile.

În cazul în care o baterie deteriorată trebuie reciclată, aceasta trebuie să respecte regulamentul local de reciclare (adică Regulamentul (CE) nr. 1013/2006 al Europenei) pentru procesare și să utilizeze cele mai bune tehnici disponibile pentru a obține o eficiență de reciclare relevantă.

## 6. Recomandări privind depozitarea

b) Pentru depozitarea pe termen lung (mai mult de 3 luni), celulele bateriei trebuie depozitate în intervalul de temperatură de 5~45°C , umiditate relativă <65% și nu conține mediu cu gaze corozive.

Modulul bateriei trebuie depozitat în intervalul 5~45°C , în mediu uscat, curat și bine ventilat. Înainte de depozitare, bateria trebuie să fie încărcată la 50~55% SoC;

Se recomandă activarea chimică (descărcare și încărcare) a bateriei la fiecare 3 luni, iar cel mai lung interval de descărcare și încărcare nu trebuie să depășească 6 luni.



Atenție: Dacă nu urmați instrucțiunile de mai sus pentru depozitarea pe termen lung a bateriei, durata de viață a ciclului va avea o reducere relativ mare.

## 7. Expediere

Modulul bateriei va fi preîncărcat la 100% SOC sau în conformitate cu cerințele clientului înainte de expediere. Capacitatea rămasă a celulei bateriei, după expediere și înainte de încărcare, este determinată de timpul și condițiile de depozitare.

1. Modulele bateriei îndeplinesc standardul de certificare UN38.3.
2. În special, trebuie respectate normele speciale pentru transportul rutier de mărfuri și legislația actuală privind mărfurile periculoase, în special ADR (Convenția europeană privind transportul rutier internațional de mărfuri periculoase), astfel cum a fost modificată.

Pentru orice întrebări suplimentare, vă rugăm să contactați Pylontech [service@pylontech.com.cn](mailto:service@pylontech.com.cn)

## Anexa 1: Progresul instalării și al punerii în funcțiune a sistemului List

| Bifați după finalizare   | Nu. | Articolul                                                                                                                                                                                                         | Observație                            |
|--------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | 1   | Mediul îndeplinește toate cerințele tehnice.<br>3.3.1 Curățare<br>3.3.2 Temperatura<br>3.3.3 Sistem radiant<br>3.3.4 Sistem de încălzire<br>3.3.5 Sistem de stingere a incendiilor<br>3.3.6 Sistem de împământare | Consultați la capitolul 3.3           |
| <input type="checkbox"/> | 2   | Selectarea locurilor de instalare.                                                                                                                                                                                | Consultați la capitolul 3.4.3.        |
| <input type="checkbox"/> | 3   | Baterie baza este instalată urmați cerințele cerințele tehnice.                                                                                                                                                   | Consultați la capitolul 3.4.4.        |
| <input type="checkbox"/> | 4   | Instalarea modulelor de baterii.                                                                                                                                                                                  | Consultați la capitolul 3.4.5.        |
| <input type="checkbox"/> | 5   | Sistemul de baterii este fixat.                                                                                                                                                                                   | Consultați la capitolul 3.4.6.        |
| <input type="checkbox"/> | 6   | Modulul de control (BMS) și modulul bateriei sunt bine instalate.                                                                                                                                                 | Consultați la capitolul 3.4.7.        |
| <input type="checkbox"/> | 7   | Conectați <b>D+</b> și <b>D-</b> între BMS și inverter/PCS sau dulapul de confluență.                                                                                                                             | Consultați la capitolul 3.5.2.        |
| <input type="checkbox"/> | 8   | Conectați cablul de împământare.                                                                                                                                                                                  | Consultați la capitolul 3.5.1.        |
| <input type="checkbox"/> | 9   | Verificați de două ori fiecare <b>cablu de alimentare, cablu de comunicații, cablu de împământare</b> bine instalat.                                                                                              | Consultați la capitol 3.5.2 și 3.5.1. |
| <input type="checkbox"/> | 10  | Porniți alimentarea externă sau inverterul/PCS, asigurați-vă că toate echipamentele de alimentare pot funcționa normal.                                                                                           | Consultați la capitolul 3.6.4.        |

|                          |    |                                                                                                                                                                     |  |
|--------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | 11 | Prima instalare ar trebui să efectueze automat încărcarea completă.<br>Dacă LED-ul de stare al BMS devine albastru, înseamnă că șirul de baterii este în funcțiune. |  |
|--------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

## Anexa 2: Lista progreselor privind oprirea sistemului

| Bifați după finalizare   | Nu. | Articolul                                                                                                                                                                                | Observație                  |
|--------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| <input type="checkbox"/> | 1   | Opriți invertorul prin intermediul panoului de control al invertorului.                                                                                                                  | Consultați capitolul 3.5.4. |
| <input type="checkbox"/> | 2   | Opriți comutatorul dintre inverter și această baterie (Force-H2) sau opriți comutatorul de alimentare al invertorului, pentru a vă asigura că nu trece curent prin acest șir de baterii. | Consultați capitolul 3.5.4. |
| <input type="checkbox"/> | 3   | Opriți "întrerupătorul de alimentare" al BMS.                                                                                                                                            | Consultați capitolul 3.5.4. |





**PYLONTECH**

**Pylon Technologies Co., Ltd.**

No. 73, Lane 887, ZuChongzhi Road, Zhangjiang Hi-Tech Park Pudong,  
Shanghai 201203, China

**T** +86-21-51317699| **F** +86-21-51317698

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

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