



# HƯỚNG DẪN LẮP ĐẶT, CÀI ĐẶT PYLONTECH – FORCE H1/H2





## NỘI DUNG

1. GIỚI THIỆU CHUNG
2. THÔNG SỐ CƠ BẢN
3. LẮP ĐẶT PHẦN CƠ KHÍ
4. LẮP ĐẶT PHẦN ĐIỆN
5. HƯỚNG DẪN VẬN HÀNH





# 1. GIỚI THIỆU CHUNG

# 1. GIỚI THIỆU CHUNG

- Force H1/H2 là hệ thống pin lưu trữ điện có mức điện áp cao, là một trong những sản phẩm lưu trữ năng lượng mới do Pylontech phát triển và sản xuất. Nó có thể được sử dụng để hỗ trợ nguồn điện đáng tin cậy cho nhiều loại thiết bị. Force H1/H2 đặc biệt thích hợp cho những ứng dụng đòi hỏi công suất đầu ra cao, không gian lắp đặt hạn chế và tuổi thọ dài.



Pylontech Force H1



Pylontech Force H2



## 2. THÔNG SỐ CƠ BẢN



### 1. Thông số hệ thống Battery ( Force H1 )

| THÔNG SỐ CƠ BẢN                                  | GIÁ TRỊ       |       |       |       |       |
|--|---------------|-------|-------|-------|-------|
| Công nghệ Cell                                   | Li-iron (LFP) |       |       |       |       |
| Công suất hệ thống battery (KWh)                 | 10.65         | 14.20 | 17.76 | 21.31 | 24.86 |
| Điện áp hệ thống battery (Vdc)                   | 144           | 192   | 240   | 288   | 336   |
| Công suất hệ thống battery (Ah)                  | 74            |       |       |       |       |
| Bộ điều khiển                                    | FC0500-40S    |       |       |       |       |
| Bộ Module  | FH48074       |       |       |       |       |
| Số lượng module (pcs)                            | 3             | 4     | 5     | 6     | 7     |
| Công suất Module (KWh)                           | 3.552         |       |       |       |       |
| Điện áp Module (Vdc)                             | 48            |       |       |       |       |
| Công suất Module (Ah)                            | 74            |       |       |       |       |
| Điện áp sạc ngưỡng trên hệ thống battery ( Vdc)  | 162           | 216   | 270   | 324   | 378   |
| Dòng điện sạc hệ thống battery ( A, Tiêu chuẩn ) | 14.8          |       |       |       |       |



### 1. Thông số hệ thống battery ( Force H1 )

| THÔNG SỐ CƠ BẢN                                   | GIÁ TRỊ           |             |              |              |              |
|---|-------------------|-------------|--------------|--------------|--------------|
| Dòng điện sạc hệ thống battery ( A, Bình thường ) | 37                |             |              |              |              |
| Dòng điện sạc hệ thống lớn nhất (A, Trong 15S)    | 40                |             |              |              |              |
| Điện áp xả ngưỡng dưới (Vdc)                      | 130.5             | 174         | 217.5        | 261          | 304.5        |
| Dòng điện xả hệ thống battery ( A, Tiêu chuẩn )   | 14.8              |             |              |              |              |
| Dòng điện xả hệ thống battery ( A, Bình thường )  | 37                |             |              |              |              |
| Dòng điện xả hệ thống lớn nhất (A, Trong 15S)     | 40                |             |              |              |              |
| Dòng điện ngắn mạch (A)                           | <4000             |             |              |              |              |
| Hiệu suất (% , ≤0.5C)                             | 96                |             |              |              |              |
| Độ xả sâu (%)                                     | 95                |             |              |              |              |
| Kích thước (W*D*H,mm)                             | 600*380*700       | 600*380*870 | 600*380*1040 | 600*380*1210 | 600*380*1380 |
| Truyền thông                                      | CANBUS/Modbus RTU |             |              |              |              |
| Cấp bảo vệ  | IP55              |             |              |              |              |



### 1. Thông số hệ thống battery ( Force H1 )

| THÔNG SỐ CƠ BẢN                     | GIÁ TRỊ  |
|-------------------------------------|--|
| Thời gian hoạt động (năm)           | 15+  |
| Nhiệt độ hoạt động (°C)             | 0-50   |
| Nhiệt độ lưu kho (°C)               | -20-60   |
| Độ ẩm (%)                           | 5-95   |
| Chứng nhận sản phẩm                 | VDE2510-50, IEC62619, UL 1973, IEC62477-1, IEC62040-1, CEC, CE |
| Chứng nhận                          | UN38.3   |
| Kích thước bộ điều khiển (W*D*H,mm) | 600*380*150  |
| Kích thước bộ Module (W*D*H,mm)     | 600*380*170  |
| Kích thước đế đỡ (W*D*H,mm)         | 600*380*40   |





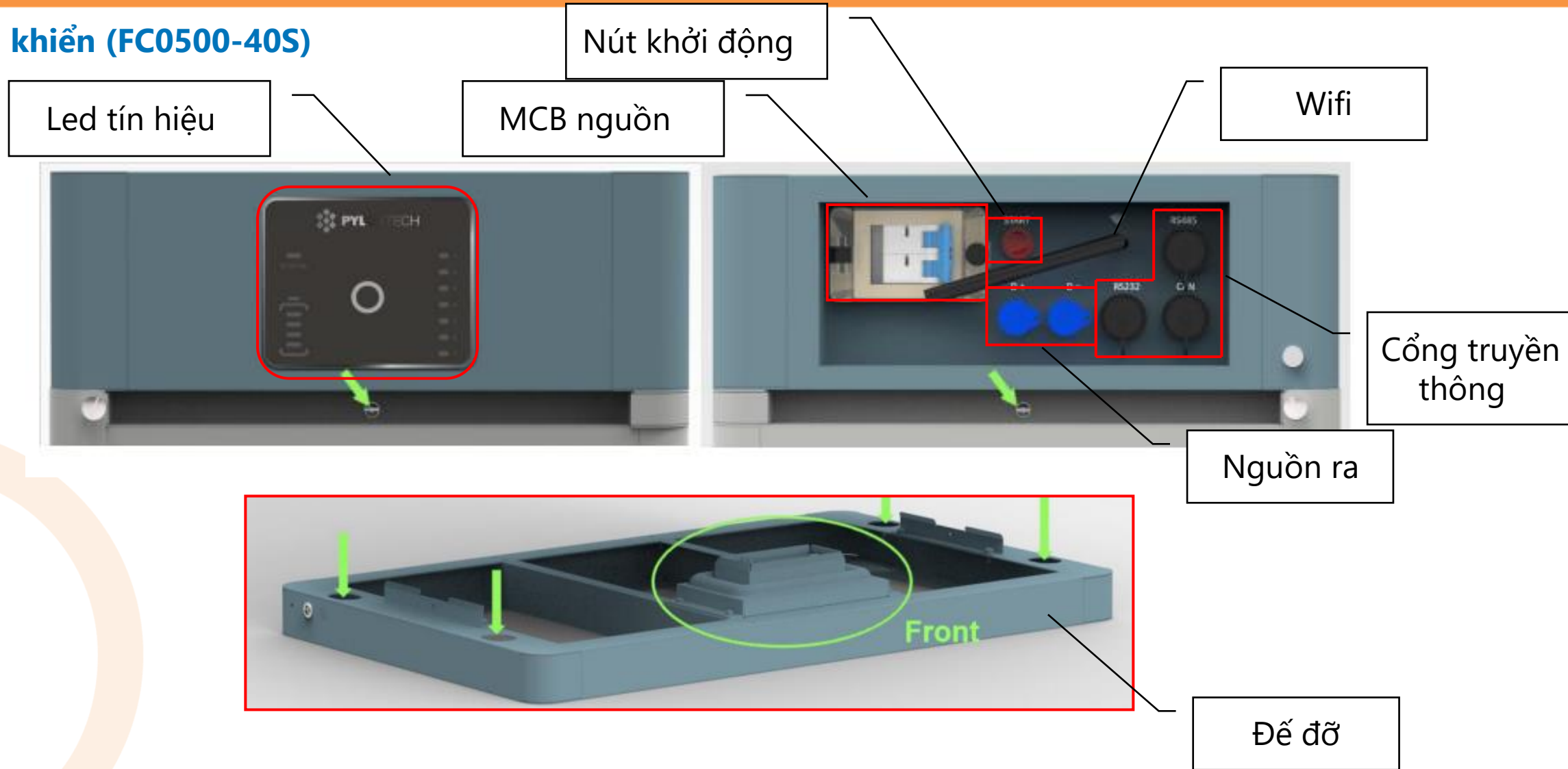
### 2. Thông số bộ Module ( FH48074 )

| THÔNG SỐ CƠ BẢN           | GIÁ TRỊ       |
|---------------------------|---------------|
| Công nghệ Cell            | Li-iron (LFP) |
| Công suất Module (KWh)    | 3.552         |
| Điện áp Module (Vdc)      | 48            |
| Công suất Module (Ah)     | 74            |
| Số lượng Cell             | 15            |
| Điện áp Cell (Vdc)        | 3.2           |
| Công suất Cell (Ah)       | 37            |
| Kích thước (W*D*H,mm)     | 600*380*170   |
| Cân nặng (Kg)             | 36            |
| Thời gian hoạt động (năm) | 15            |
| Chu kỳ sạc xả             | 5000          |
| Nhiệt độ hoạt động (°C)   | 0-50          |
| Nhiệt độ lưu kho (°C)     | -20-60        |
| Chứng nhận                | UN38.3        |



## 2. THÔNG SỐ CƠ BẢN

### 3. Bộ điều khiển (FC0500-40S)



### 4. Thông số hệ thống Battery ( Force H2 )

| THÔNG SỐ CƠ BẢN                                  | GIÁ TRỊ       |       |      |
|--|---------------|-------|------|
| Công nghệ Cell                                   | Li-iron (LFP) |       |      |
| Công suất hệ thống battery (KWh)                 | 7.1           | 10.65 | 14.2 |
| Điện áp hệ thống battery (Vdc)                   | 192           | 288   | 384  |
| Công suất hệ thống battery (Ah)                  | 37            |       |      |
| Bộ điều khiển                                    | FC0500M-40S   |       |      |
| Bộ Module  | FH963M        |       |      |
| Số lượng module (pcs)                            | 2             | 3     | 4    |
| Công suất Module (KWh)                           | 3.552         |       |      |
| Điện áp Module (Vdc)                             | 96            |       |      |
| Công suất Module (Ah)                            | 37            |       |      |
| Điện áp sạc ngưỡng trên hệ thống battery ( Vdc)  | 216           | 324   | 432  |
| Dòng điện sạc hệ thống battery ( A, Tiêu chuẩn ) | 7.4           |       |      |



### 4. Thông số hệ thống battery ( Force H2 )

| THÔNG SỐ CƠ BẢN                                   | GIÁ TRỊ           |              |              |
|---|-------------------|--------------|--------------|
| Dòng điện sạc hệ thống battery ( A, Bình thường ) | 18.5              |              |              |
| Dòng điện sạc hệ thống lớn nhất (A, Trong 15S)    | 40                |              |              |
| Điện áp xả ngưỡng dưới (Vdc)                      | 174               | 261          | 348          |
| Dòng điện xả hệ thống battery ( A, Tiêu chuẩn )   | 7.4               |              |              |
| Dòng điện xả hệ thống battery ( A, Bình thường )  | 18.5              |              |              |
| Dòng điện xả hệ thống lớn nhất (A, Trong 15S)     | 40                |              |              |
| Dòng điện ngắn mạch (A)                           | <4000             |              |              |
| Hiệu suất (% , ≤0.5C)                             | 96                |              |              |
| Độ xả sâu (%)                                     | 95                |              |              |
| Kích thước (W*D*H,mm)                             | 450*296*822       | 450*296*1118 | 450*296*1414 |
| Truyền thông                                      | CANBUS/Modbus RTU |              |              |
| Cấp bảo vệ  | IP55              |              |              |



### 4. Thông số hệ thống battery ( Force H2 )

| THÔNG SỐ CƠ BẢN                     | GIÁ TRỊ  |
|-------------------------------------|--|
| Thời gian hoạt động (năm)           | 15+  |
| Nhiệt độ hoạt động (°C)             | 0-50   |
| Nhiệt độ lưu kho (°C)               | -20-60   |
| Độ ẩm (%)                           | 5-95   |
| Chứng nhận sản phẩm                 | VDE2510-50, IEC62619, UL 1973, IEC62477-1, IEC62040-1, CEC, CE |
| Chứng nhận                          | UN38.3   |
| Kích thước bộ điều khiển (W*D*H,mm) | 450*296*190  |
| Kích thước bộ Module (W*D*H,mm)     | 450*296*296  |
| Kích thước đế đỡ (W*D*H,mm)         | 450*296*40   |

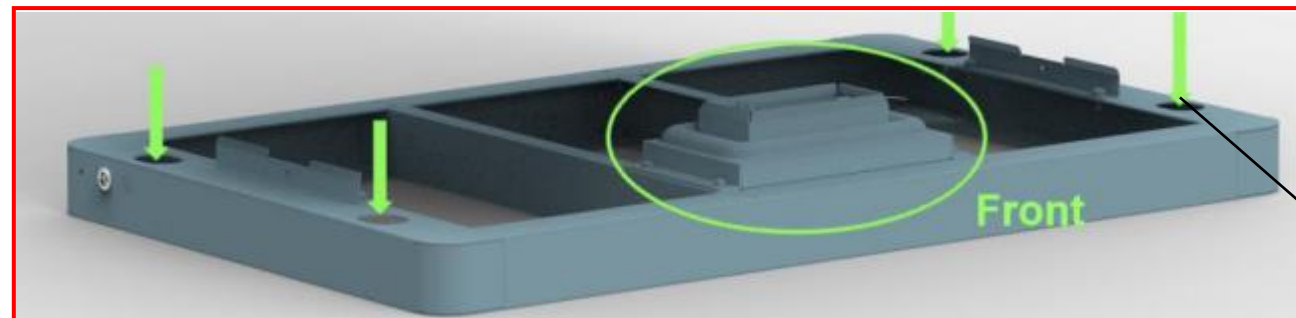
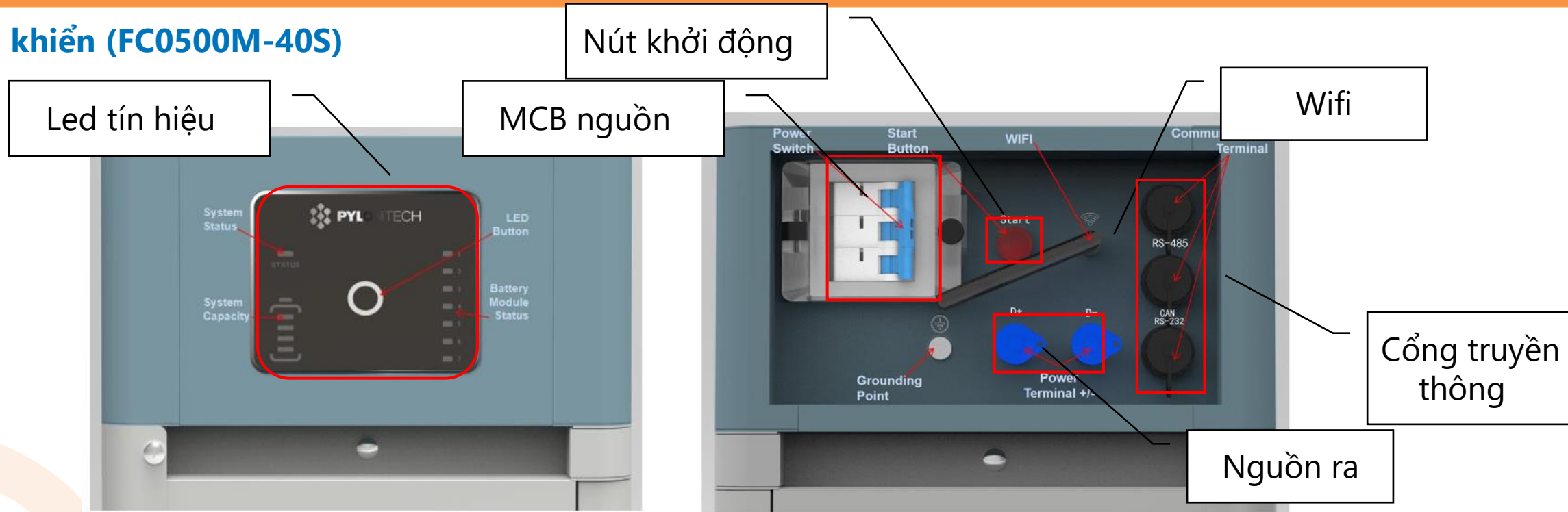


### 5. Thông số bộ Module (FH9637M )

| THÔNG SỐ CƠ BẢN           | GIÁ TRỊ       |
|---------------------------|---------------|
| Công nghệ Cell            | Li-iron (LFP) |
| Công suất Module (KWh)    | 3.552         |
| Điện áp Module (Vdc)      | 96            |
| Công suất Module (Ah)     | 37            |
| Số lượng Cell             | 30            |
| Điện áp Cell (Vdc)        | 3.2           |
| Công suất Cell (Ah)       | 37            |
| Kích thước (W*D*H,mm)     | 450*296*296   |
| Cân nặng (Kg)             | 35            |
| Thời gian hoạt động (năm) | 15+           |
| Chu kỳ sạc xả             | 5000          |
| Nhiệt độ hoạt động (°C)   | 0~50          |
| Nhiệt độ lưu kho (°C)     | -20~60        |
| Chứng nhận                | UN38.3        |



### 6. Bộ điều khiển (FC0500M-40S)



Để đỡ

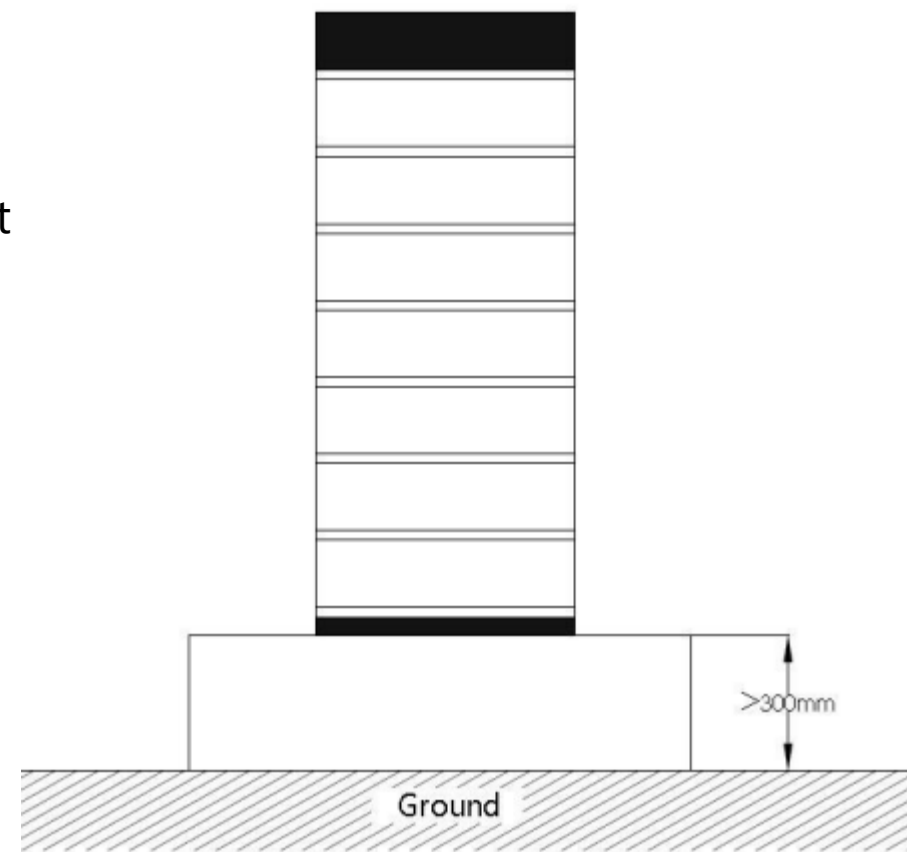
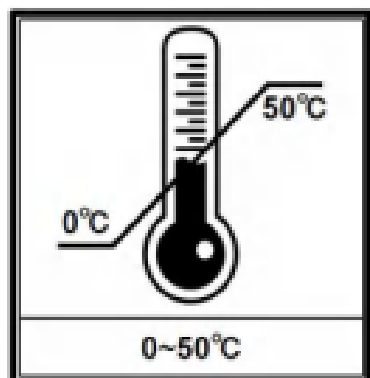


## 3. LẮP ĐẶT PHẦN CƠ KHÍ



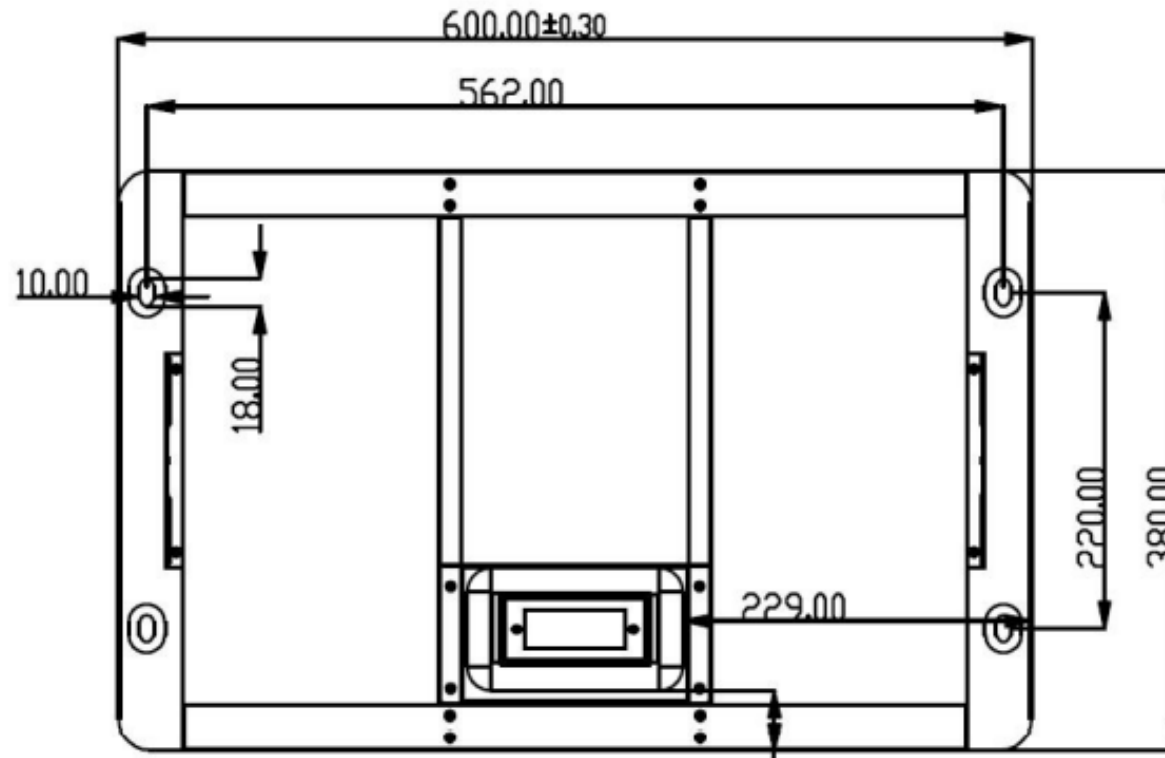
#### 1. Phương án lắp đặt

- Khu vực lắp đặt:
  - + Khu vực khô ráo, không thấm nước
  - + Khu vực bằng phẳng
  - + Khu vực không có các vật liệu dễ cháy nổ
  - + Nhiệt độ môi trường  $0^{\circ}\text{C}$ - $50^{\circ}\text{C}$ , nhiệt độ tối ưu  $18$ - $28^{\circ}\text{C}$
  - + Tránh ánh nắng trực tiếp
  - + Khoảng cách so với các khe tản nhiệt của Inverter tối thiểu  $0.5$  mét
  - + Khu vực không ngập nước, khuyến cáo móng để  $>300\text{mm}$
  - + Nền móng chịu được trọng tải  $130$ - $300\text{Kg}$



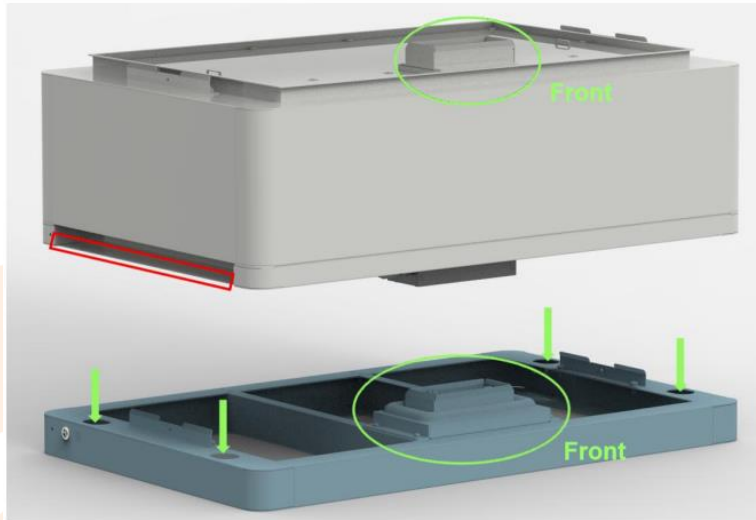
#### 1. Phương án lắp đặt

- Cố định để đỡ vào nền.



Sử dụng bulong liên kết vào nền

## 1. Phương án lắp đặt



Lắp Module vào đế đỡ



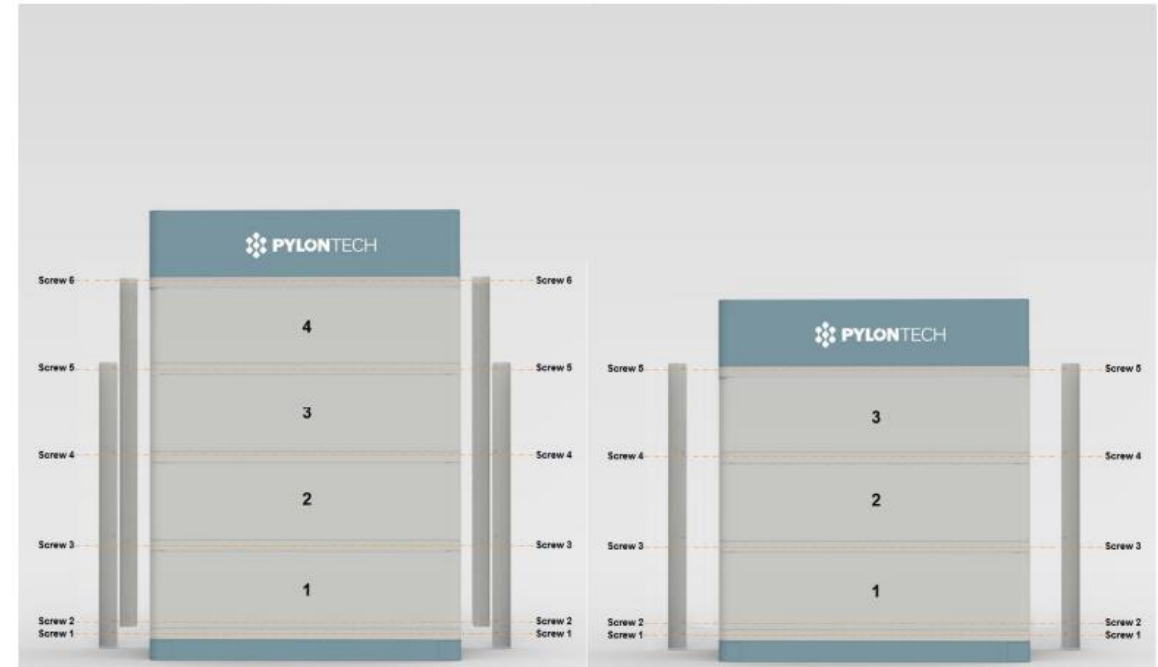
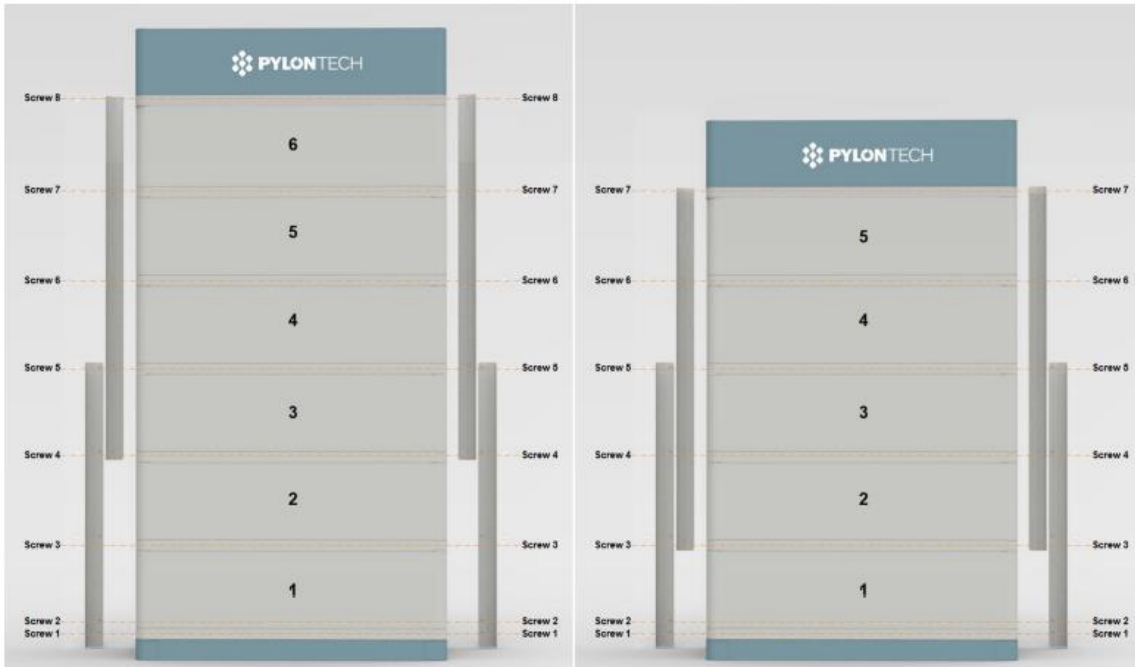
Tiến hành lắp Module tiếp



Cố định BMS và Module bằng các thanh đỡ và bulong

## 1. Phương án lắp đặt

- Một số hình ảnh lắp đặt mẫu.

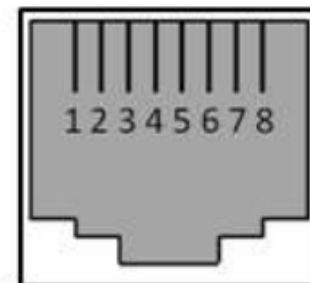




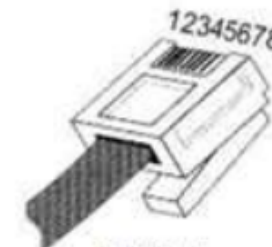
## 4. LẮP ĐẶT PHẦN ĐIỆN

## 1. Truyền thông với Inverter

|      | A/CAN   | B/RS485 |
|------|---|---------|
| Pin1 | <b>These pins shall be NULL.</b><br>If not, may influence communication between BMS and inverter. |         |
| Pin2 |   |         |
| Pin3 |   |         |
| Pin4 | CAN-H   | CAN-H   |
| Pin5 | CAH-L   | CAN-L   |
| Pin6 | CAN-GND   | CAN-GND |
| Pin7 | 485A  | 485A    |
| Pin8 | 485B  | 485B    |



RJ45 Port



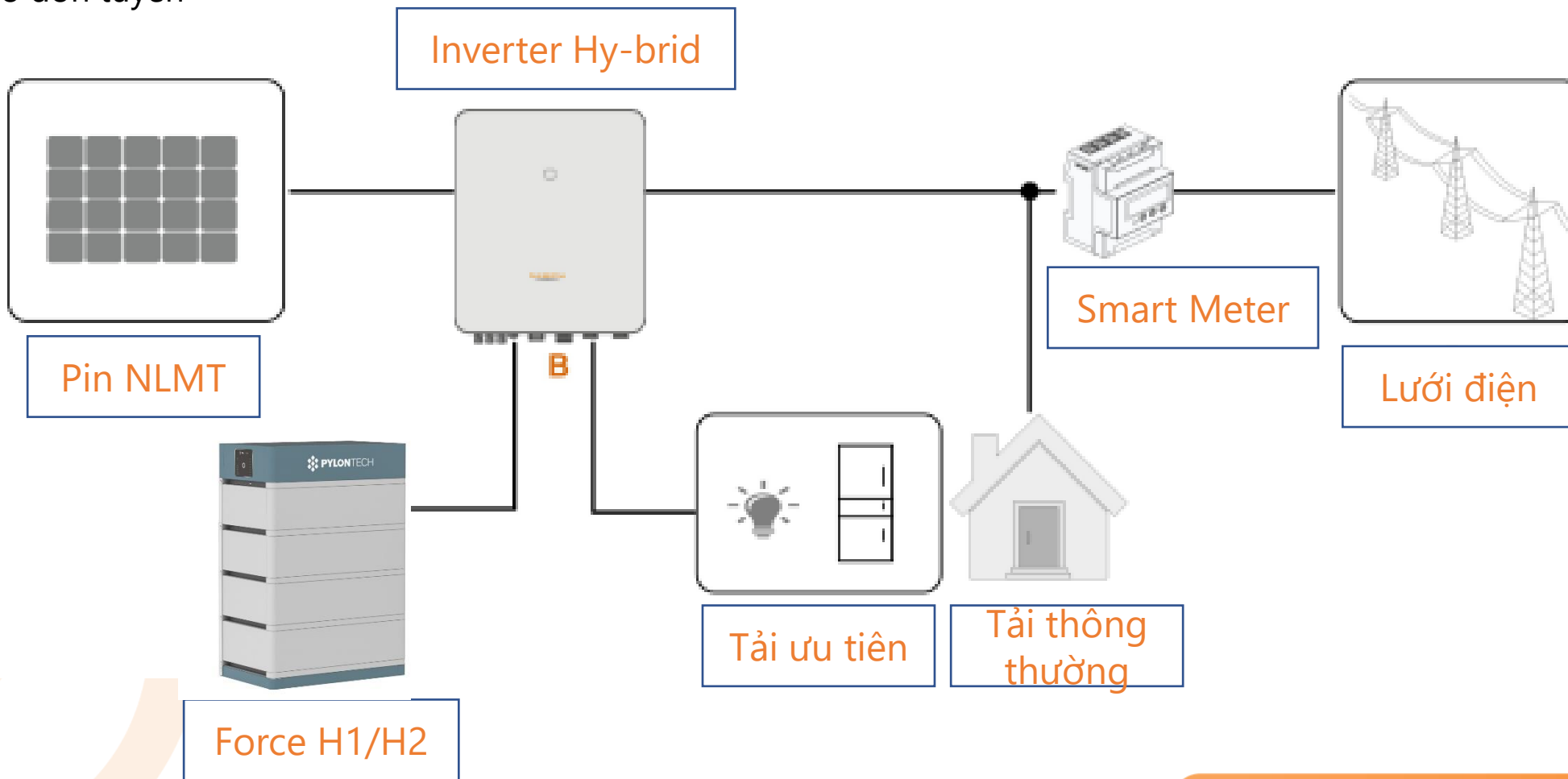
RJ45 Plug

### CHI TIẾT CHÂN RJ45



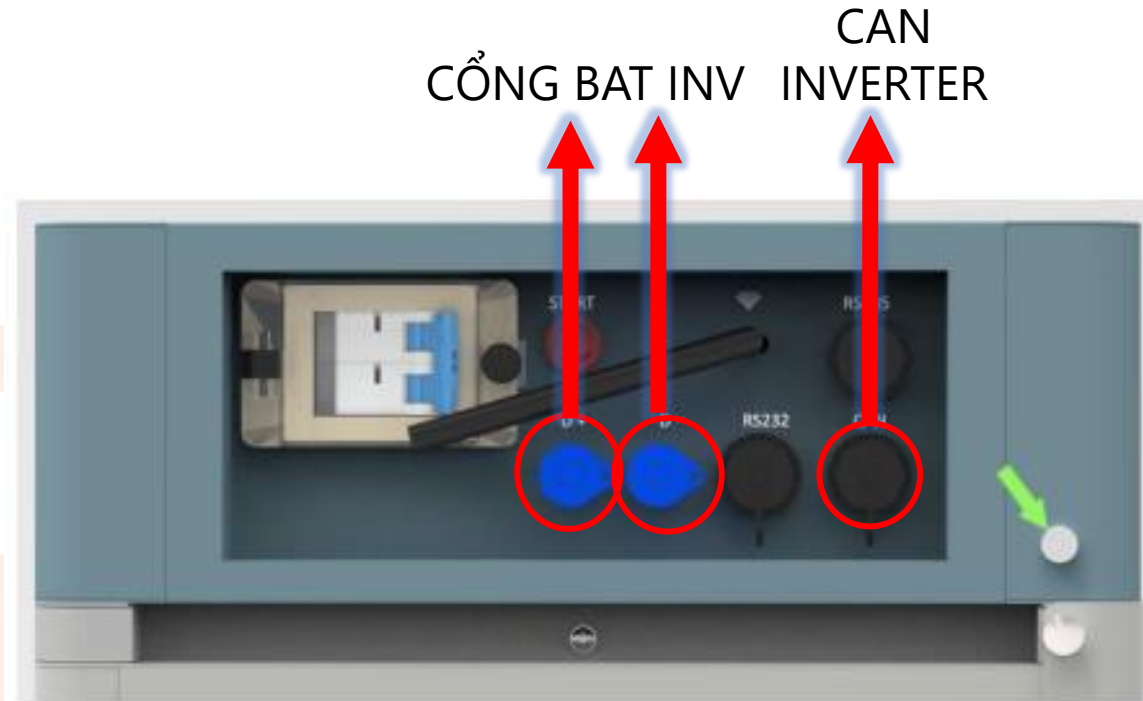
## 2. Sơ đồ kết nối FORCE H1/H2

❖ Sơ đồ đơn tuyến

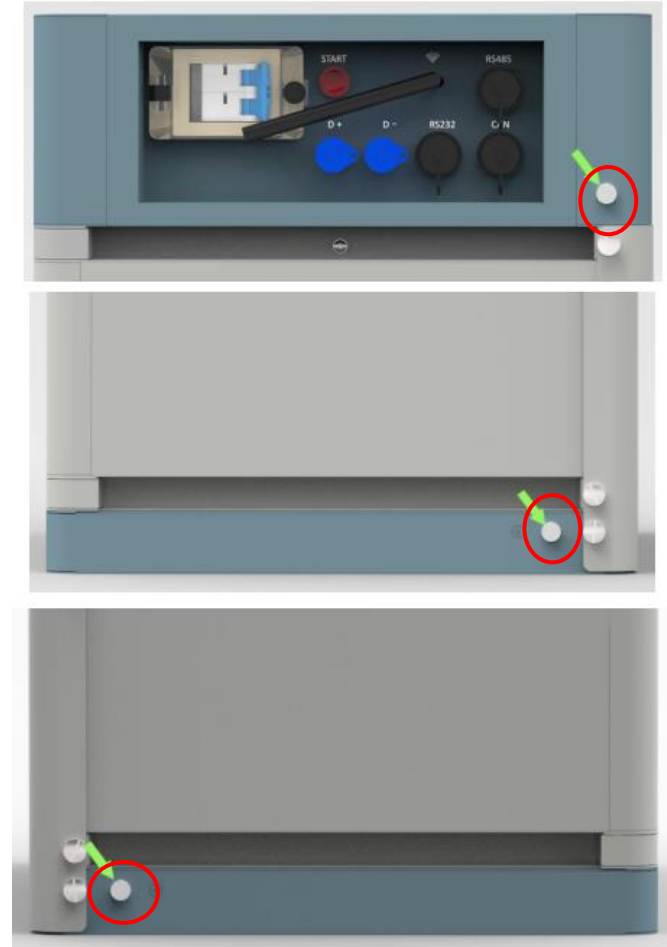




## 3. Đầu nối FORCE H1/H2



Đầu nối bộ BMS



Đầu nối tiếp địa



## 5. HƯỚNG DẪN VẬN HÀNH



## Vận hành Force H1/H2

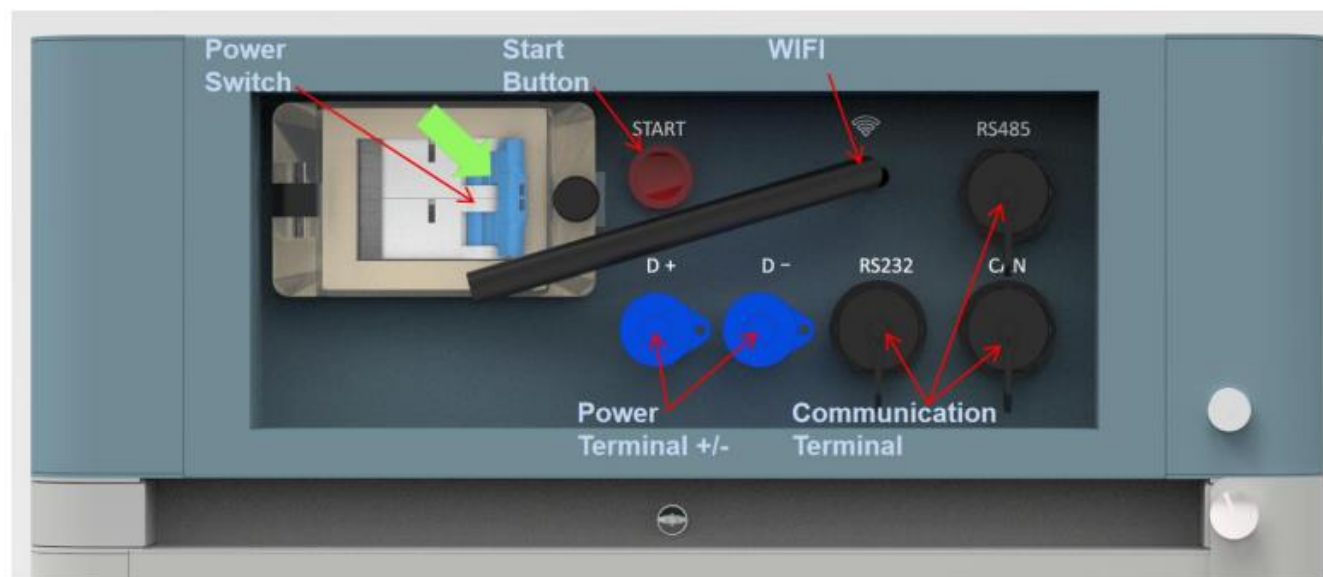
### ❖ Quy trình bật hệ thống battery Force H1/H2

1. Kiểm tra toàn bộ cáp đấu nối
2. Bật nguồn Inverter
3. Mở nắp bảo vệ các MCB Force H1/H2
4. Bật MCB nguồn battery
  - Nếu không có điện áp, Nhấn nút " Start button" 5S. Từ 10-30S bộ BMS khởi động hệ thống battery. Sau đó các led sẽ hiển thị.



## Vận hành Force H1/H2

- ❖ Quy trình tắt hệ thống battery Force H1/H2
  1. Tắt Inverter
  2. Tắt MCB ngõ lưới và ngõ Back-up
  3. Tắt MCB nguồn của BMS Force H1/H2



# DAT

