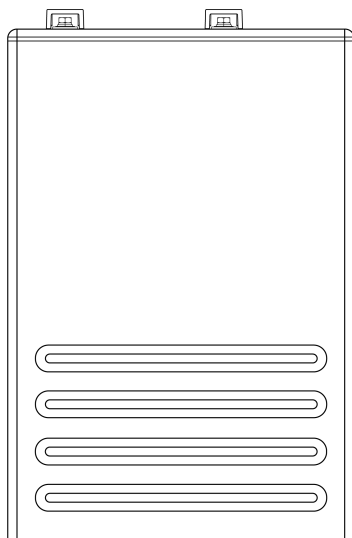


Pin LFP dòng Spring

SE-F5



Số phát hành: 01

Ngày: 24/03/2025

Cách sử dụng Hướng dẫn này

Đọc kỹ hướng dẫn sử dụng và các tài liệu liên quan khác trước khi thực hiện bất kỳ thao tác nào trên pin. Các tài liệu phải được lưu giữ cẩn thận và luôn sẵn sàng để sử dụng.

Nội dung có thể được cập nhật hoặc sửa đổi định kỳ do phát triển sản phẩm. Thông tin trong hướng dẫn này có thể thay đổi mà không cần lưu ý báo trước.

Bản quyền thuộc về nhà sản xuất

Không phần nào của tài liệu này được sao chép dưới bất kỳ hình thức nào hoặc bằng bất kỳ phương tiện nào mà không có sự cho phép chính thức của nhà sản xuất.

Nhãn hiệu và Quyền

Các nhãn hiệu được sử dụng trong hướng dẫn này thuộc sở hữu của nhà sản xuất. Tất cả các nhãn hiệu thương mại hoặc nhãn hiệu đã đăng ký khác được đề cập trong tài liệu này đều thuộc sở hữu của các chủ sở hữu tương ứng.

Giấy phép Phần mềm

- * Nghiêm cấm sử dụng dữ liệu chứa trong phần mềm hoặc firmware do nhà sản xuất phát triển, toàn bộ hoặc một phần, cho mục đích thương mại dưới bất kỳ hình thức nào.
- * Nghiêm cấm thực hiện các hành vi dịch ngược mã, bẻ khóa hoặc bất kỳ hoạt động nào khác làm tổn hại đến thiết kế chương trình gốc ban đầu của phần mềm do nhà sản xuất phát triển.

Tuyên bố miễn trừ trách nhiệm

Nhà sản xuất sẽ không chịu trách nhiệm đối với thương tích cá nhân, thiệt hại tài sản, hư hỏng sản phẩm và các tổn thất phát sinh trong các trường hợp sau:

- * Thiệt hại do thiên tai bất khả kháng, bao gồm động đất, lũ lụt, núi lửa phun trào, lở đất, sét đánh, hỏa hoạn, chiến tranh, xung đột quân sự, bão, lở xoáy, v.v.
- * Không tuân thủ các quy định của hướng dẫn này.

* Môi trường lắp đặt, vận hành và bảo quản lưu trữ không đáp ứng các tiêu chuẩn quốc tế, quốc gia hoặc khu vực có liên quan;

* Sử dụng sản phẩm không đúng cách.

Việc sửa chữa sản phẩm, tháo lắp giá đỡ hoặc thực hiện các thao tác khác bởi cá nhân không được ủy quyền hoặc không đủ chuyên môn.

* Sử dụng linh kiện thay thế không được phê duyệt.

* Thay đổi hoặc điều chỉnh kỹ thuật đối với sản phẩm hoặc phần mềm mà không được phép.

* Tự vận chuyển sản phẩm sai cách hoặc giao cho bên thứ ba do bạn ủy quyền vận chuyển sai cách.

* Sử dụng vật liệu và công cụ không đạt tiêu chuẩn quốc tế, quốc gia hoặc khu vực do chính bạn cung cấp.

* Thiệt hại gây ra do sự sơ suất, cố ý, cấu thả nghiêm trọng hoặc thao tác sai cách của bạn hoặc bên thứ ba.

Nội dung

1 Hướng dẫn an toàn	3
1.1 Thuật ngữ và Ký hiệu	3
1,2 Chỉ dẫn an toàn	5
2 Mô tả Sản phẩm	6
2.1 Đặc điểm Sản phẩm	6
2.2 Các Tình huống Ứng dụng	6
2.3 Tổng quan về Sản phẩm	7
3 Chuẩn bị Lắp đặt	9
3.1 Danh sách Mở hộp	9
3.2 Công cụ Cần thiết	11
3.3 Thiết bị An toàn	12
4 Hướng dẫn Lắp đặt	13
4.1 Nhân viên Lắp đặt	13
4.2 Môi trường Lắp đặt	14
4.3 Lựa chọn Địa điểm Lắp đặt	17
4.4 Lắp đặt Pin	18
4.4.1 Treo tường	18
4.4.2 Lắp đặt trên sàn	20
5. Kết nối Điện	22
5.1 Chuẩn bị trước khi Đấu dây	22
5.2 Chế độ Song song 1	23
5.3 Chế độ Song song 2	24
5.4 Nối đất	25
6 Bật/tắt Sản phẩm	25
6,1 Bật/tắt Sản phẩm	25
6.2 Còi báo	26
7 Kiểm tra định kỳ, Vệ sinh và Bảo trì	27
7.1 Thông tin Chung	27
7.2 Kiểm tra định kỳ	27
7.3 Vệ sinh	27
7.4 Bảo trì	27
8 Lưu trữ	28
9 Xử lý sự cố	29
10 Thông số Kỹ thuật	31
11 Xử lý Môi trường	32
12 Yêu cầu Vận chuyển	33

1 Hướng dẫn an toàn



Cảnh báo nguy hiểm!

Hãy đọc và tuân thủ cẩn thận tất cả các cảnh báo an toàn và hướng dẫn. Không thực hiện theo có thể dẫn đến điện giật, cháy nổ, thương tích nghiêm trọng hoặc tử vong. Lưu giữ các hướng dẫn này để tham khảo sau này.

1.1 Thuật ngữ và Ký hiệu

Thuật ngữ / Ký hiệu	Mô tả
 Nguy hiểm	Chỉ ra mối nguy hiểm có mức độ rủi ro cao, nếu không tránh, sẽ dẫn đến tử vong hoặc thương tích nghiêm trọng.
 Cảnh báo nguy hiểm	Chỉ ra mối nguy hiểm có mức độ rủi ro trung bình, nếu không tránh, sẽ dẫn đến tử vong hoặc thương tích nghiêm trọng.
 Chú ý	Chỉ ra mối nguy hiểm có mức độ rủi ro thấp, nếu không tránh, sẽ dẫn đến thương tích nhẹ hoặc vừa phải.
 Lưu ý	Chỉ ra tình huống có thể gây nguy hiểm tiềm ẩn, nếu không tránh có thể dẫn đến hư hỏng thiết bị, mất dữ liệu, giảm hiệu suất hoặc kết quả không mong muốn. LƯU Ý được sử dụng để đề cập đến các thực hành không liên quan đến thương tích cá nhân
 Ghi chú	Bổ sung thông tin quan trọng trong phần nội dung chính. GHI CHÚ được sử dụng để đề cập đến thông tin không liên quan đến thương tích cá nhân, hư hỏng thiết bị và suy thoái môi trường.
	Chú ý, biểu tượng nguy cơ điện giật chỉ ra các hướng dẫn an toàn quan trọng, nếu không được tuân thủ chính xác, có thể dẫn đến điện giật.
	Các cực đầu vào DC của bộ biến tần không được nối đất.
	Bề mặt nhiệt độ cao, Vui lòng không chạm vào vỏ bộ biến tần.
	Dấu chứng nhận phù hợp CE
	Vui lòng đọc kỹ hướng dẫn trước khi sử dụng.
	Chỉ ra rằng sản phẩm này có thể tái chế
	Không đặt gần ngọn lửa hoặc thiêu hủy. Không sử dụng gần lò sưởi hoặc nguồn nhiệt độ cao.
	Cảnh báo! Nguy cơ cháy nổ.

	Pin Li-ion
	Không giẫm lên
	Không chạy nhảy và đuổi nhau
	Không chạm vào bằng lòng bàn tay
	Biểu tượng ký hiệu để đánh dấu các thiết bị điện và điện tử theo Chỉ thị 2002/96/EC. Chỉ ra rằng thiết bị, phụ kiện và bao bì không được xử lý vứt bỏ như rác thải sinh hoạt chưa được phân loại và phải được thu gom riêng biệt khi hết thời gian sử dụng. Vui lòng tuân theo Pháp lệnh hoặc Quy định Địa phương để xử lý hoặc liên hệ với đại diện được ủy quyền của nhà sản xuất để biết thông tin liên quan đến việc ngừng hoạt động của thiết bị.

1.2 Chỉ dẫn an toàn

- 1) Sau khi mở hộp, vui lòng kiểm tra sản phẩm và danh sách đóng gói trước, nếu sản phẩm bị hỏng hoặc thiếu linh kiện, vui lòng liên hệ với nhà bán lẻ tại địa phương.
- 2) Trước khi lắp đặt, hãy đảm bảo ngắt nguồn điện lưới và đảm bảo pin đang ở chế độ tắt.
- 3) Hệ thống đi dây điện phải chính xác. Cần thận với cực âm và cực dương của cáp và đầu cực nối. Đảm bảo không có hiện tượng đoản mạch với thiết bị bên ngoài.
- 4) Nghiêm cấm kết nối trực tiếp pin và nguồn điện xoay chiều AC.
- 5) Vui lòng đảm bảo các thông số điện của hệ thống pin tương thích với các thiết bị liên quan.
- 6) Không cho phép các đầu cực nối tiếp xúc với dây điện hoặc kim loại lộ ra ngoài.
- 7) Để xa tầm tay trẻ em hoặc động vật.
- 8) Không đặt pin gần lửa, lò sưởi hoặc nguồn nhiệt độ cao. Điều này sẽ làm giảm nguy cơ cháy nổ hoặc thương tích có thể xảy ra.
- 9) Pin có thể phát nổ khi có nguồn gây cháy, chẳng hạn như ngọn lửa trần. Pin phát nổ có thể bắn ra các mảnh vỡ và hóa chất. Nếu xảy ra, hãy xả nước ngay lập tức.
- 10) Không nhúng pin vào nước hoặc để pin tiếp xúc với độ ẩm. Không tháo rời hoặc thay đổi pin dưới bất kỳ hình thức nào.
- 11) Nếu hệ thống pin cần được di chuyển hoặc sửa chữa, nguồn điện phải được ngắt và pin phải được tắt hoàn toàn.
- 12) Nghiêm cấm kết nối pin với các loại pin khác nhau.
- 13) Nghiêm cấm đưa pin vào sử dụng với hệ thống chuyển đổi điện năng bị lỗi hoặc không tương thích (sau đây gọi là “PCS”).
- 14) Nghiêm cấm tháo rời pin.
- 15) Trong trường hợp hỏa hoạn, chỉ có thể sử dụng bình chữa cháy khô. Cấm sử dụng bình chữa cháy dạng lỏng.
- 16) Vui lòng không mở, sửa chữa hoặc tháo rời pin trừ nhân viên có trình độ chuyên môn. Chúng tôi không chịu bất kỳ hậu quả hoặc trách nhiệm liên quan nào do vi phạm hoạt động thao tác an toàn hoặc vi phạm các tiêu chuẩn thiết kế, sản xuất và an toàn thiết bị.
- 17) Pin cần được sạc lại trong vòng 48 giờ sau khi xả hết.
- 18) Không để dây cáp lộ ra ngoài.
- 19) Không để Pin tiếp xúc với hóa chất dễ cháy hoặc khắc nghiệt hoặc hơi hóa chất.
- 20) không sơn bất kỳ bộ phận nào của Pin, bao gồm cả linh kiện bên trong hoặc bên ngoài.
- 21) Không kết nối trực tiếp pin với hệ thống dây điện năng lượng mặt trời PV.
- 22) Nghiêm cấm đưa bất kỳ vật lạ nào vào bất kỳ bộ phận nào của pin.
- 23) Không được đập, làm rơi, đâm thủng hoặc dẫm lên pin. Pin bị hư hỏng có nguy cơ phát nổ. Xử lý vứt bỏ pin bị hỏng đúng cách ngay lập tức.
- 24) Trong trường hợp rò rỉ chất điện phân, tránh để chất điện phân bị rò rỉ tiếp xúc với mắt hoặc da. Nếu điều đó xảy ra, hãy rửa ngay bằng nước sạch trong ít nhất 10 phút, sau đó cảnh báo tìm kiếm sự chăm sóc y tế ngay lập tức.

2 Mô tả Sản phẩm

2.1 Đặc điểm Sản phẩm

- 1) Pin lithium iron phosphate là một trong những sản phẩm lưu trữ năng lượng mới, có thể được sử dụng để cung cấp năng lượng ổn định đáng tin cậy cho các loại thiết bị và hệ thống khác nhau. Toàn bộ mô-đun không độc hại, không gây ô nhiễm và thân thiện với môi trường.
- 2) Sản phẩm này có hệ thống quản lý pin BMS tích hợp, có thể quản lý và giám sát thông tin của các cell pin bao gồm điện áp, dòng điện và nhiệt độ. Hơn nữa, BMS có thể cân bằng việc sạc và xả của các cell pin để kéo dài tuổi thọ chu kỳ.
- 3) Vật liệu catốt được làm từ LiFePO_4 với hiệu suất an toàn cao và kéo dài tuổi thọ chu kỳ.
- 4) Cấu hình linh hoạt. Nhiều pin có thể được mắc song song để mở rộng dung lượng và công suất.
- 5) Chế độ tự làm mát được áp dụng giúp giảm nhanh tiếng ồn của hệ thống.
- 6) Mô-đun có độ tự xả thấp, không có hiệu ứng nhớ, hiệu suất tuyệt vời của sạc và xả nông.
- 7) Địa chỉ giao tiếp mô-đun pin tự động kết nối mạng, dễ bảo trì, hỗ trợ giám sát từ xa và nâng cấp firmware.
- 8) Mật độ công suất cao: thiết kế phẳng, lắp đặt theo dạng xếp chồng, tiết kiệm không gian lắp đặt.

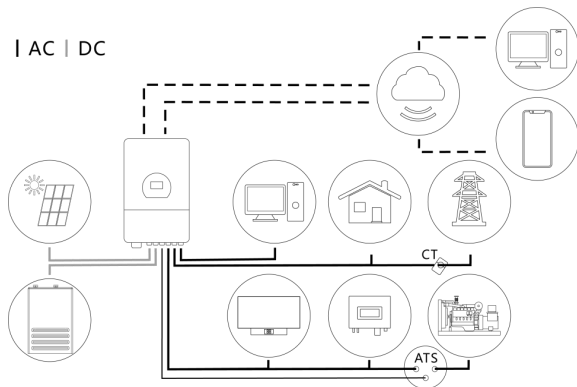
2.2 Các Tình huống Ứng dụng

Hình minh họa sau đây cho thấy ứng dụng cơ bản của pin này.

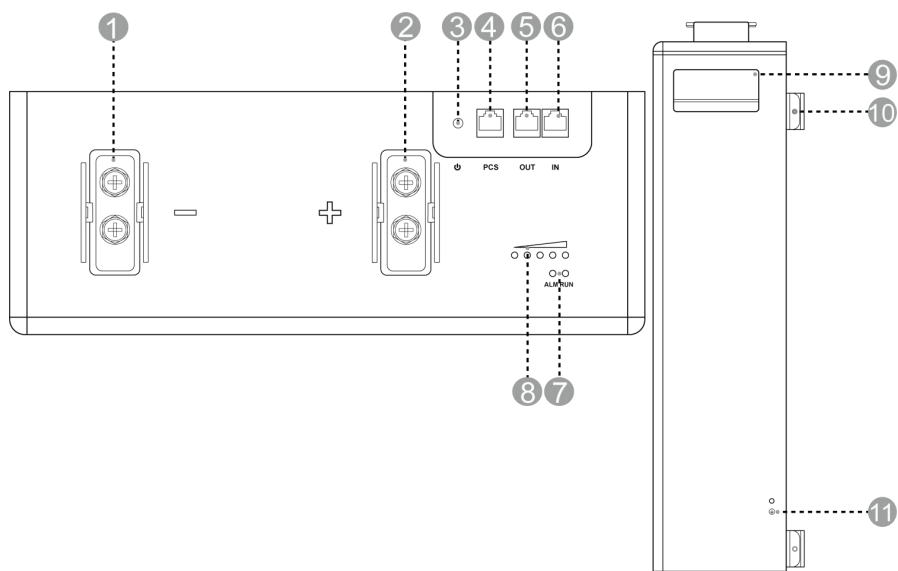
Nó cũng bao gồm các thiết bị sau để có một hệ thống vận hành hoàn chỉnh.

- Máy phát điện hoặc Tiện ích
- Các mô-đun PV
- PCS điện áp thấp lai (Sạc & Xả)

Tham khảo ý kiến của nhà tích hợp hệ thống của bạn về các kiến trúc hệ thống khả thi khác tùy thuộc vào yêu cầu của bạn.



2.3 Tổng quan về Sản phẩm



1. B-	7. Đèn báo trạng thái
2. B+	8. Đèn báo SOC
3. Công tắc pin	9. Tay cầm
4. Cổng PCS	10. Giá gắn
5. Cổng OUT	11. Nối đất bảo vệ
6. Cổng IN	

Bảng-2 Giới thiệu Sản phẩm

B+

Cực đầu ra dương.

B-

Cực đầu ra âm.

Công tắc pin

Đề bật /tắt pin.

Đèn báo SOC:

Để hiển thị trạng thái lượng sạc pin còn lại bằng 5 đèn LED. Mỗi đèn LED cho biết SOC là 20%, 40%, 60%, 80% và 100%.

Đèn báo trạng thái

Đèn RUN: đèn LED màu xanh lá cây sáng để hiển thị trạng thái hoạt động của pin.

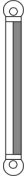
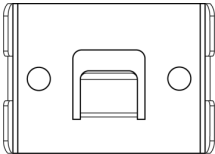
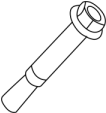
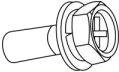
Đèn báo động: đèn LED màu đỏ sáng để hiển thị pin đã được báo động.

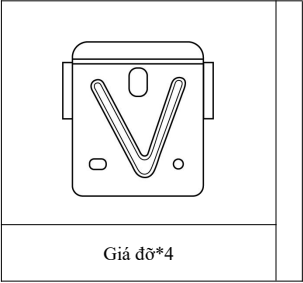
Điều kiện	RUN	ALM	SOC1	SOC2	SOC3	SOC4	SOC5
Tắt nguồn	Tắt						
Xả hoặc Không hoạt động	Nhấp nháy	Nhấp nháy nếu có Báo động	ví dụ: SOC67%				
			Tắt	Bật	Bật	Bật	Bật
Sạc			ví dụ: SOC47%:				
		Tắt	Tắt	Nhấp nháy	Bật	Bật	
Báo động	Nhấp nháy	Nhấp nháy	Giống như 'Xả hoặc Không hoạt động'				
Lỗi Hệ thống/Bảo vệ							
Nâng cấp	Nhấp nháy nhanh						
Lỗi nghiêm trọng	Nhấp nháy chậm						

3 Chuẩn bị Lắp đặt

Sau khi mở hộp, kiểm tra xem nội dung đóng gói còn nguyên vẹn và đầy đủ, không bị hư hỏng. Nếu bất kỳ mục nào được liệt kê trong Danh sách Mở hộp bị thiếu hoặc bị hỏng, hãy liên hệ với nhà cung cấp của bạn.

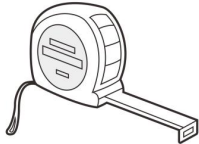
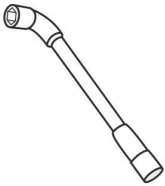
3.1 Danh sách Mở hộp

		
Bộ pin*1	26AWG 1500mm Cáp nguồn giao tiếp*1	10AWG 1500mm Dây nối đất*1
		
Móc treo*2	4AWG 1500mm Cáp nguồn pin dương*1	4AWG 1500mm Cáp nguồn pin âm*1
		
Bu lông nở*4 (M6*100)	Bu lông*4 (M4*10)	Hướng dẫn sử dụng*1



3.2 Công cụ Cần thiết

Những công cụ này được yêu cầu để lắp đặt pin.

		
Búa	Máy khoan	Thước dây
		
Cờ lê lục giác	Tô vít đầu chữ thập Phillips	Bút đánh dấu



Ghi chú:

Sử dụng các công cụ được cách điện đúng cách để ngăn ngừa tai nạn điện giật hoặc đoản mạch.

Nếu không có sẵn dụng cụ cách điện, hãy phủ toàn bộ bề mặt kim loại tiếp xúc của dụng cụ sẵn có, ngoại trừ đầu của chúng, bằng băng keo điện.

3.3 Thiết bị An toàn

Khuyến nghị nên đeo các thiết bị an toàn sau khi xử lý bộ pin.

		
Găng tay cách điện	Giày an toàn	Kính bảo hộ

4 Hướng dẫn Lắp đặt

4.1 Nhân viên Lắp đặt

- Chỉ những chuyên gia có trình độ chuyên môn hoặc nhân viên đã được đào tạo mới được phép lắp đặt thiết bị.
- Chuyên gia: nhân viên hiểu rõ các nguyên lý hoạt động và cấu trúc của thiết bị, đã được đào tạo hoặc có kinh nghiệm trong vận hành thiết bị và nắm rõ nguồn gốc và mức độ của các mối nguy hiểm tiềm ẩn khác nhau trong quá trình lắp đặt thiết bị.
- Nhân viên được đào tạo: nhân viên đã được đào tạo về kỹ thuật công nghệ và an toàn có kinh nghiệm cần thiết, nhận thức được các mối nguy hiểm có thể xảy ra đối với bản thân trong các hoạt động nhất định và có khả năng thực hiện các biện pháp bảo vệ để giảm thiểu các mối rủi ro nguy hiểm cho bản thân và những người khác.
- Nhân viên dự định lắp đặt thiết bị phải thực hiện được tất cả các biện pháp phòng ngừa an toàn cần thiết và các tiêu chuẩn liên quan tại địa phương.
- Chỉ những chuyên gia có đủ trình độ mới được phép tháo dỡ các thiết bị an toàn và kiểm tra thiết bị.
- Kiến thức về điện từ, đầu nối dây điện và chuyên môn cơ khí, đồng thời quen thuộc với sơ đồ điện và cơ khí.
- Hiểu và tuân thủ tài liệu này và các tài liệu áp dụng khác.

4.2 Môi trường Lắp đặt



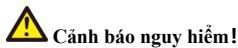
Không để thiết bị tiếp xúc với khí hoặc khói dễ cháy hoặc nổ. Không thực hiện bất kỳ thao tác nào trên thiết bị trong những môi trường như vậy.



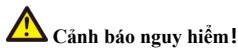
Không lưu trữ bất kỳ vật liệu dễ cháy hoặc nổ nào trong khu vực thiết bị. Không che phủ hoặc bọc pin.



Không đặt thiết bị gần nguồn nhiệt hoặc nguồn lửa, chẳng hạn như khói, nến, lò sưởi hoặc các thiết bị sưởi ấm khác. Quá nhiệt có thể làm hỏng thiết bị hoặc gây hỏa hoạn.



Lắp đặt thiết bị ở khu vực tránh xa chất lỏng. Không lắp đặt nó dưới các khu vực dễ bị ngưng tụ, chẳng hạn như dưới đường ống nước và lỗ thông hơi, hoặc khu vực dễ bị rò rỉ nước, chẳng hạn như lỗ thông hơi điều hòa, lỗ thông hơi hoặc cửa sổ cấp liệu của phòng thiết bị. Đảm bảo rằng không có chất lỏng nào xâm nhập vào thiết bị để ngăn ngừa lỗi hoặc đoản mạch.



Để ngăn ngừa hư hỏng hoặc hỏa hoạn do nhiệt độ cao, hãy đảm bảo rằng các lỗ thông hơi hoặc hệ thống tản nhiệt không bị cản trở hoặc bị che phủ bởi các vật thể khác trong khi thiết bị đang hoạt động.

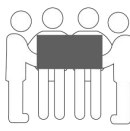
- Môi trường lắp đặt và sử dụng phải đáp ứng các tiêu chuẩn quốc tế, luật và quy định địa phương có liên quan. Người dùng có nghĩa vụ bảo vệ thiết bị chống cháy nổ hoặc các mối nguy hiểm khác.
- Để thiết bị xa tầm tay trẻ em và tránh xa khu vực làm việc hoặc sinh hoạt hàng ngày, bao gồm nhưng không giới hạn ở các khu vực sau: phòng thu, phòng ngủ, phòng khách, phòng chờ, phòng âm nhạc, nhà bếp, phòng trò chơi, phòng chiếu phim, phòng tắm nắng, nhà vệ sinh, phòng tắm, phòng giặt và gác mái.
- Không lắp đặt thiết bị ở những nơi kín, thông gió kém, không có thiết bị chữa cháy phù hợp hoặc lính cứu hỏa khó tiếp cận.
- Không lắp đặt thiết bị ở vị trí dễ tiếp cận vì nhiệt độ của vỏ bọc và bộ tản nhiệt cao khi thiết bị đang hoạt động.
- Không lắp đặt thiết bị trên vật chuyển động, chẳng hạn như tàu thủy, tàu hỏa hoặc ô tô.
- Đảm bảo rằng thiết bị được lắp đặt ở khu vực sạch sẽ, khô ráo và thông gió tốt với phạm vi nhiệt độ, độ ẩm và độ cao thích hợp. Kiểm tra thêm dữ liệu trong phần “Thông số Kỹ thuật”.
- Không lắp đặt thiết bị trong môi trường có bụi từ tính, khí dễ bay hơi hoặc ăn mòn, tia hồng ngoại và các bức xạ khác, dung môi hữu cơ, kim loại dẫn điện hoặc không khí mặn.
- Không lắp đặt thiết bị ở khu vực thuận lợi cho sự phát triển của vi sinh vật như nấm mốc.
- Không lắp đặt thiết bị ở khu vực có rung động mạnh, tiếng ồn hoặc nhiễu điện từ.
- Không lắp đặt thiết bị ở vị trí có thể bị ngập nước.
- Tránh xa cửa gió của PCS để tránh thương tích cá nhân..
- Sàn và tường hoàn toàn chống thấm nước.
- Tường và sàn phẳng và bằng phẳng.
- Trước khi lắp đặt và cấp nguồn cho hệ thống, phải loại bỏ bụi và mặt sắt để giữ cho môi trường sạch sẽ. Hệ thống không thể được lắp đặt ở khu vực sa mạc mà không có vỏ để bảo vệ chống cát.
- Thiết bị được thiết kế để sử dụng trong nhà. Vui lòng tránh ánh nắng trực tiếp, mưa, tuyết rơi trong quá trình lắp đặt và vận hành.



Chú ý!

Di chuyển vật nặng.

Cẩn thận để tránh bị thương khi di chuyển vật nặng. Chọn cách di chuyển vật nặng phù hợp theo trọng lượng sản phẩm.



Trọng lượng	Phương pháp	Khuyến nghị
<18 kg (40lbs)	Xử lý thủ công	1 người
18~32 kg (40~70lbs)	Xử lý thủ công	2 người
32~55 kg (40~70lbs)	Xử lý thủ công	3 người
55~68 kg (121~150lbs)	Xử lý thủ công	4 người
> 68 kg (150lbs)	Thiết bị di chuyển	Xe nâng

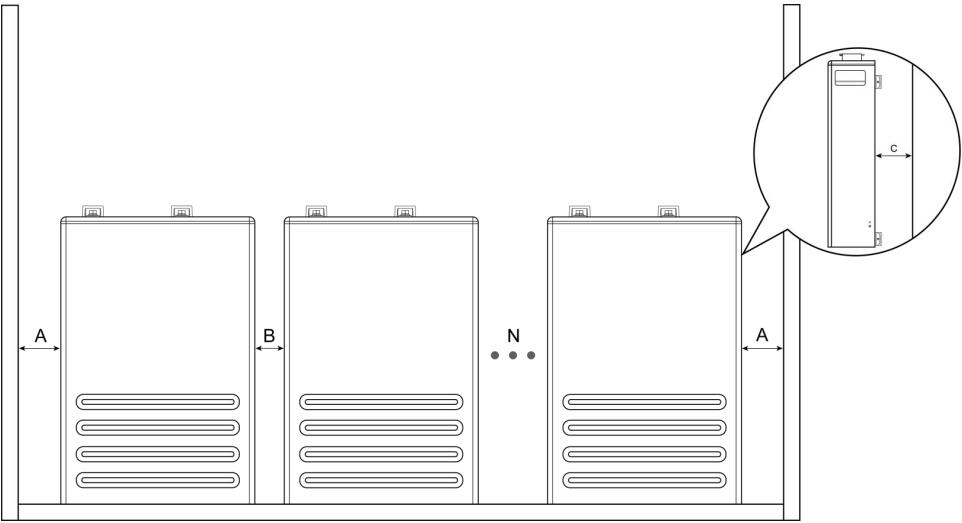
4.3 Lựa chọn Địa điểm Lắp đặt



Chú ý!

Pin nên được lắp đặt ở nơi sạch sẽ, bằng phẳng, không có ánh nắng trực tiếp, tránh xa nguồn nước và lửa, và ở nhiệt độ thích hợp. Vị trí lắp đặt được khuyến nghị đáp ứng các yêu cầu về kích thước của hình bên dưới: **($0 \leq N \leq 29$)**

GHI CHÚ: Yêu cầu này chỉ áp dụng cho việc lắp đặt trên sàn.

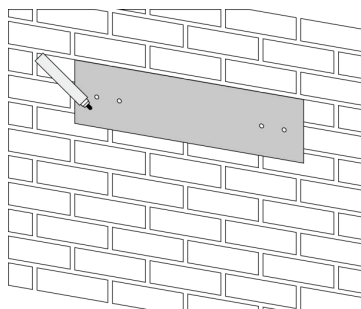


Mục	Khoảng cách (mm)
A	200
B	400
C	20-25

4.4 Lắp đặt Pin

4.4.1 Treo tường

1) Chọn và đánh dấu các vị trí thích hợp trên tường để khoan lỗ. Đảm bảo đáy của pin cách mặt đất khi hoàn tất toàn bộ quá trình lắp đặt.



2) Khoan 4 lỗ trên tường, đường kính 8 mm và độ sâu từ 100~110mm.



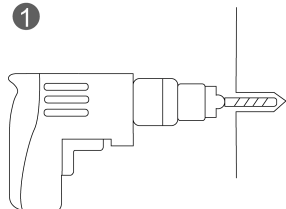
Ghi chú!

* Khi khoan lỗ, chú ý tránh bụi xâm nhập vào pin, điều này có thể ảnh hưởng đến hiệu suất và chức năng của pin.

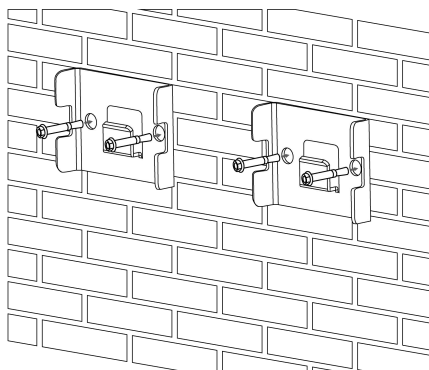
* Sau khi khoan, đừng quên dọn dẹp sàn nhà.

3) Cố định 2 móc vào tường bằng 4 bu lông nở (M6*100).

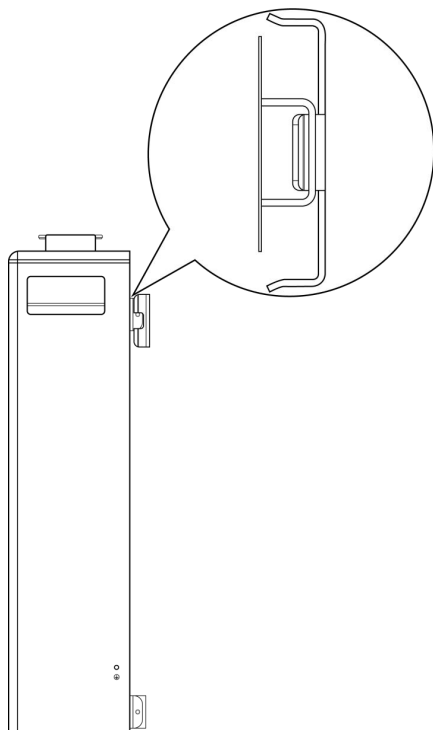
①



②

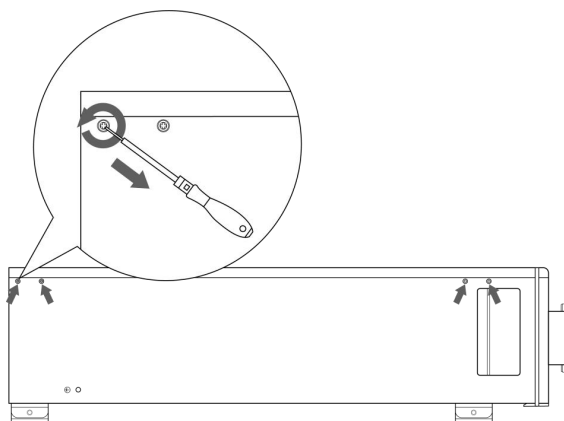


4) Mang pin và treo nó lên các móc, đảm bảo tất cả các giá đỡ ở mặt sau của pin được gắn chặt vào các móc trên tường.

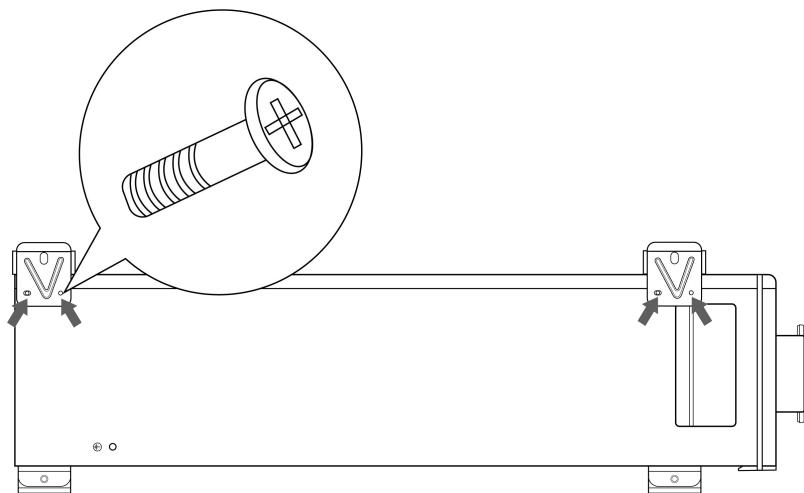


4.4.2 Lắp đặt trên sàn

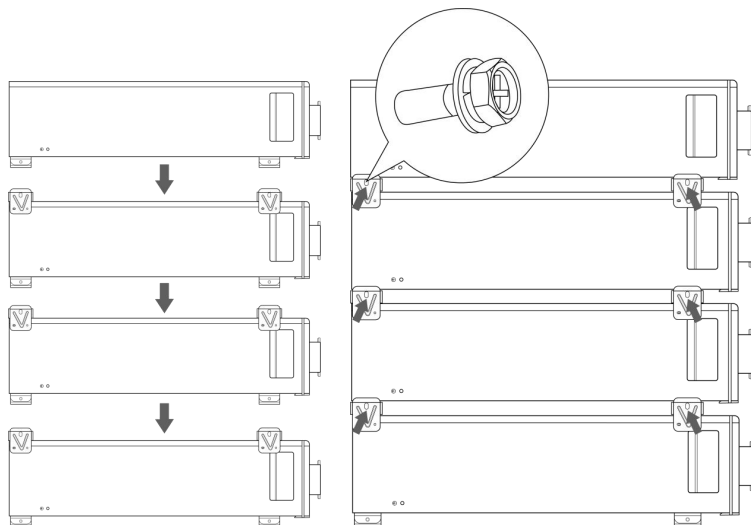
1) Tháo 8 bulông (M3*10) trên mỗi pin được cài đặt sẵn tại nhà máy để sử dụng trong tương lai.



2) Cố định 4 giá đỡ vào hai bên của mỗi pin bằng 8 bu lông (M3*10) được đề cập trong bước 1.



3) Xếp chồng các pin từng cái một và sau đó cố định chúng bằng 4 bu lông (M4*10). Số lượng pin xếp chồng lên nhau không được vượt quá 4.



5. Kết nối Điện

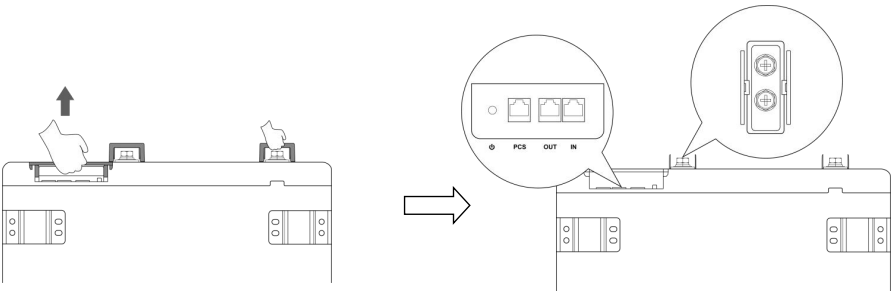
5.1 Chuẩn bị trước khi Đấu dây



Ghi chú!

- Cần ghi chú phân biệt đầu dương và đầu âm của cáp.
- Cần thận để tránh sử dụng sai các đường dây được sử dụng để liên lạc giữa PCS và pin, pin và pin.
- Cố gắng tránh kết nối chéo

Trước khi đấu dây, bạn cần phải tháo nắp bảo vệ để thực hiện việc kết nối dây.



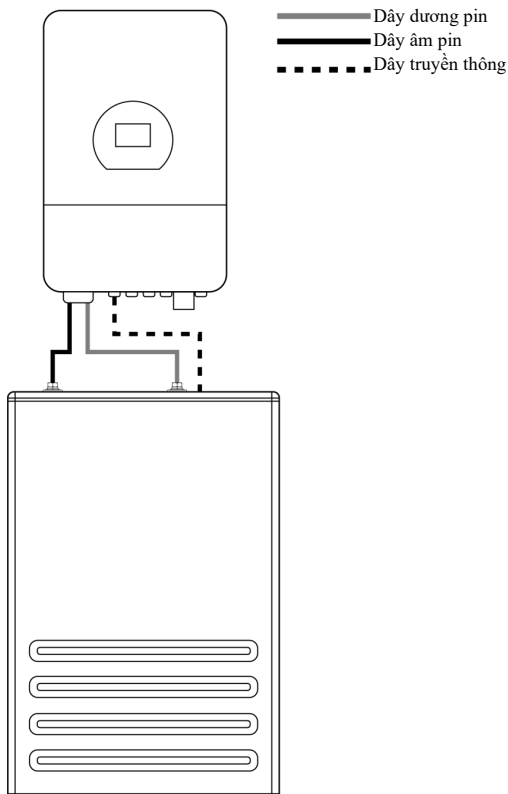
Định nghĩa chân cổng IN		Định nghĩa chân cổng OUT		Định nghĩa chân cổng PCS	
Số.	Chân cổng IN	Số.	Chân cổng OUT	Số.	Chân cổng PCS
1	CANL	1	CANL	1	485-B
2	CANH	2	CANH	2	485-A
3	DI+	3	DO+	3	--
4	DI-	4	DO-	4	CANH
5	DI-	5	DO-	5	CANL
6	DI+	6	DO+	6	--
7	CANH	7	CANH	7	485-A
8	CANL	8	CANL	8	485-B

5.2 Chế độ Song song 1

Khi cần sử dụng các pin song song với nhau, bạn có thể chọn các chế độ song song khác nhau để đáp ứng nhu cầu của mình.

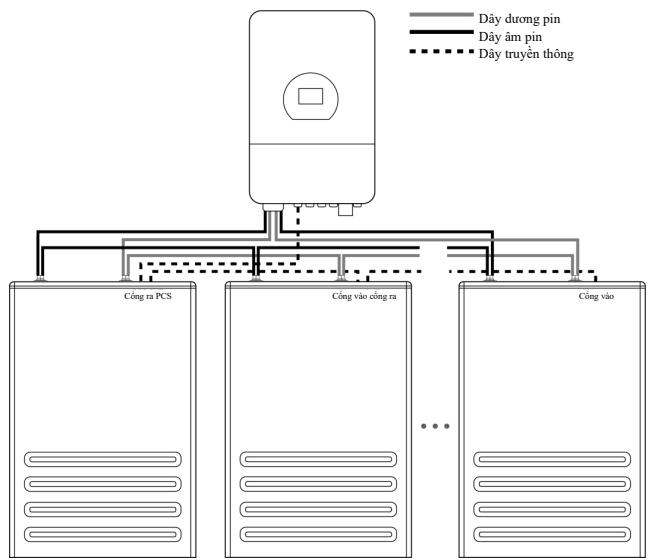


Cần ghi chú rằng dòng điện tối đa của hệ thống pin đơn là **120A**. Vượt quá 120A sẽ gây nóng các đầu nối và cáp, và trong trường hợp nghiêm trọng, nó sẽ gây ra tai nạn hỏa hoạn. Đối với cáp, tiết diện được khuyến nghị của chúng phải ít nhất là **4AWG hoặc 25mm²**.

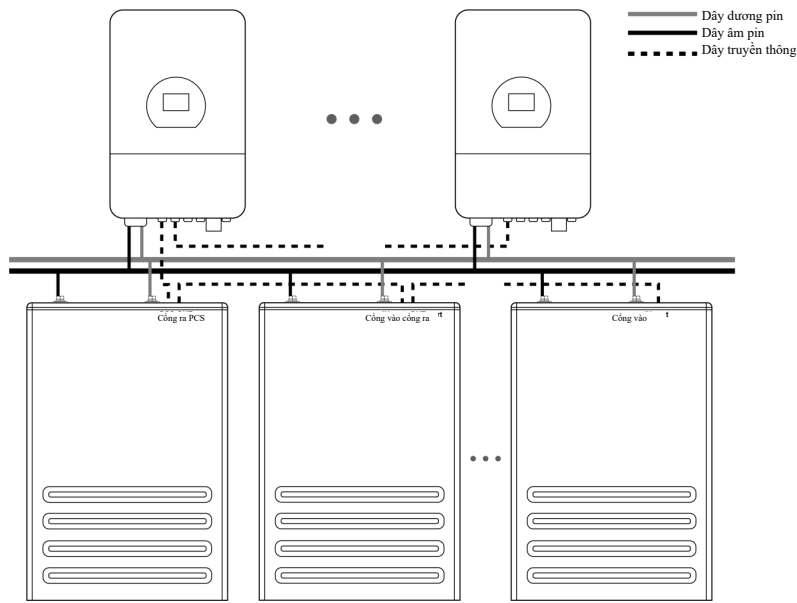


5.3 Chế độ Song song 2

Sơ đồ kết nối của hệ thống nhiều pin:

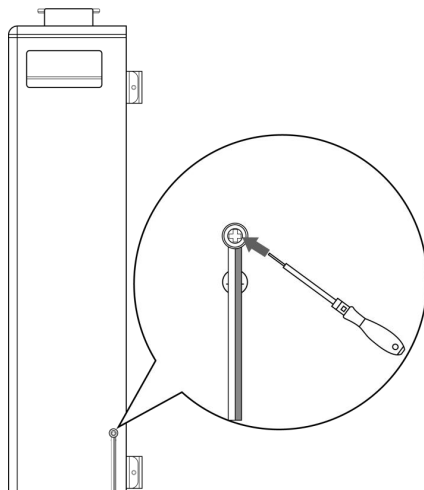


Hoặc



5.4 Nối đất

Hệ thống pin của bạn phải được nối đất tốt. Tiến hành như sau:



6 Bật/tắt Sản phẩm

6.1 Bật/tắt Sản phẩm

Trước khi vận hành sản phẩm, hãy đảm bảo rằng:

- Tất cả các cáp được đấu dây đúng chính xác và chắc chắn.
- Tất cả các bộ phận siết chặt bao gồm bu lông và ốc vít đều được siết chặt chắc chắn.
- Không có người lạ hoặc động vật đi vào khu vực làm việc.
- Giữ các vật thể lạ, đặc biệt là kim loại, cách xa pin.

1. Nhấn công tắc pin để bật thiết bị.

2. Sau khi bạn hoàn thành công việc của mình, hãy nhấn công tắc pin để dừng thiết bị.

6.2 Còi báo

Thiết bị của bạn được trang bị còi báo, sẽ phát ra âm thanh báo động để nhắc nhở bạn phải kiểm tra xem thiết bị của bạn có ở trong các tình huống sau hay không:

Điều kiện	Nguyên nhân có thể xảy ra	Giải pháp
Báo động trong 100ms với khoảng thời gian 2 giây kèm theo đèn LED BÁO ĐỘNG nhấp nháy	$SOC \leq 5\%$, không được sạc	Sạc pin kịp thời
Báo động mỗi giây một lần với đèn LED BÁO ĐỘNG nhấp nháy đồng thời	Kết nối ngược khi sạc	Kiểm tra và sau đó chỉnh sửa kết nối dây
	Có MOS bị dính	Liên hệ trung tâm dịch vụ
	Điện áp cell pin cao hơn 3.8V	Kiểm tra xem đường dây lấy mẫu có bình thường không; Kiểm tra điện áp cell pin bằng đồng hồ vạn năng; Kiểm tra SOH của pin; Tham khảo dữ liệu ghi lại để sạc lại ở dòng điện thấp.
	Nhiệt độ xả/sạc cao hơn giá trị van.	Kiểm tra xem có sạc nhanh ở dòng điện cao hay có đột biến tải không; Kiểm tra xem có sạc lâu hay xả quá mức không; Kiểm tra nhiệt độ của môi trường xung quanh pin; Kiểm tra xem pin đã cũ hay bị hỏng

7 Kiểm tra định kỳ, Vệ sinh và Bảo trì

7.1 Thông tin Chung

- Sản phẩm pin không được sạc đầy. Khuyến nghị nên hoàn thành việc lắp đặt trong vòng 3 tháng kể từ khi nhận hàng;
- Trong quá trình bảo trì, không lắp đặt lại pin trong sản phẩm pin. Nếu không, hiệu suất của pin sẽ bị suy giảm;
- Nghiêm cấm tháo rời bất kỳ pin nào trong sản phẩm pin, và nghiêm cấm mở xẻ pin;
- Sau khi sản phẩm pin bị xả quá mức, nên sạc pin trong vòng 48 giờ. Sản phẩm pin cũng có thể được sạc song song. Sau khi sản phẩm pin được kết nối song song, bộ sạc chỉ cần kết nối cổng đầu ra của bất kỳ pin sản phẩm nào.
- Không bao giờ cố gắng mở hoặc tháo rời pin! Bên trong pin không chứa các bộ phận có thể bảo dưỡng.
- Ngắt kết nối pin Li-ion khỏi tất cả các tải và thiết bị sạc trước khi thực hiện các hoạt động vệ sinh và bảo trì.
- Đặt các nắp bảo vệ kèm theo lên các cực trước khi vệ sinh và bảo trì hoạt động để tránh nguy cơ tiếp xúc với các cực.
- Tất cả các cực của pin phải được ngắt kết nối để bảo trì.
- Vui lòng liên hệ với nhà cung cấp trong vòng 24 giờ nếu có điều gì bất thường.
- Không sử dụng dung môi tẩy rửa để vệ sinh pin.

7.2 Kiểm tra định kỳ

- Kiểm tra dây điện và các điểm tiếp xúc bị lỏng và/hoặc bị hỏng, vết nứt, biến dạng, rò rỉ hoặc hư hỏng khác. Nếu phát hiện pin bị hỏng, phải thay pin. Không cố gắng sạc hoặc sử dụng pin bị hỏng. Không chạm vào chất lỏng từ pin bị vỡ.
- Thường xuyên kiểm tra trạng thái sạc của pin. Pin Lithium Iron Phosphate sẽ tự xả chậm khi không sử dụng hoặc khi đang lưu trữ.
- Cần nhắc thay pin mới nếu bạn nhận thấy một trong các điều kiện sau:
 - Thời gian chạy của pin giảm xuống dưới 70% so với thời gian chạy ban đầu.
 - Thời gian sạc pin tăng lên đáng kể.

7.3 Vệ sinh

Nếu cần, hãy lau sạch pin Li-ion bằng vải mềm, khô. Không bao giờ sử dụng chất lỏng, dung môi hoặc chất mài mòn để làm sạch pin Li-ion.

7.4 Bảo trì

Pin Li-ion không cần bảo trì. Sạc pin đến khoảng > 80% dung lượng ít nhất mỗi năm một lần để duy trì dung lượng pin.

8 Lưu trữ

- Sản phẩm pin nên được bảo quản ở nơi khô ráo, thoáng mát;
- Nếu pin được lưu trữ trong thời gian dài, cần sạc lại sau mỗi sáu tháng và SOC không được nhỏ hơn 50%.
- Nói chung, thời gian lưu trữ tối đa ở nhiệt độ phòng là 6 tháng. Khi pin được lưu trữ quá 6 tháng, nên kiểm tra điện áp của pin. Nếu điện áp cao hơn 51,2V, có thể tiếp tục lưu trữ pin. Ngoài ra, cần kiểm tra điện áp ít nhất mỗi tháng một lần cho đến khi điện áp thấp hơn 51,2V. Khi điện áp của pin thấp hơn 51,2V, phải sạc theo chiến lược sạc.
- Khi sản phẩm pin được lưu trữ, nên tránh nguồn gây cháy hoặc nhiệt độ cao và nên tránh xa các khu vực dễ cháy nổ.
- Nếu pin của bạn cần được sạc hoặc xả ở chế độ ắc quy chì-axit, hãy điều chỉnh dòng điện sạc/xả của PCS theo nhiệt độ vận hành trong thực tế:

Nhiệt độ vận hành	Sạc	Xả
-20°C ~0°C	\	≤0.3C
0°C ~35°C	≤0.5C	≤1C
35°C ~45°C	≤0.5C	≤0.5C
45°C ~55°C	≤0.2C	≤0.2C

9 Xử lý sự cố

Để xác định trạng thái của hệ thống pin, người dùng phải sử dụng phần mềm giám sát trạng thái pin bổ sung để kiểm tra chế độ bảo vệ. Tham khảo hướng dẫn lắp đặt về cách sử dụng phần mềm giám sát. Khi người dùng biết chế độ bảo vệ, hãy tham khảo các phần sau để biết giải pháp.

Loại Lỗi	Hiện tượng	Nguyên nhân có thể xảy ra	Giải pháp
Thu thập thông tin không thành công	Mạch lấy mẫu điện áp cell pin bị lỗi. Mạch lấy mẫu nhiệt độ cell pin bị lỗi	Điểm hàn để lấy mẫu điện áp cell pin bị lỏng hoặc ngắt kết nối. Cực lấy mẫu điện áp bị ngắt kết nối. Cảm biến nhiệt độ cell pin bị lỗi.	Thay thế đường dây thu thập.
Lỗi cell điện hóa	Điện áp của cell pin thấp hoặc không cân bằng.	Do tự xả lớn, cell pin xả quá mức xuống dưới 2.0V sau khi lưu trữ lâu dài. Cell pin bị hỏng do các yếu tố bên ngoài và xảy ra hiện tượng đoản mạch, bị châm kim hoặc bị nghiền nát.	Thay pin.
Bảo vệ quá áp không thành công	Điện áp cell pin lớn hơn 3,65 V ở trạng thái sạc. Điện áp pin lớn hơn 58,4 V.	Điện áp đầu vào thanh cái vượt quá giá trị bình thường. Các cell pin không nhất quán. Dung lượng của một số cell pin giảm quá nhanh hoặc điện trở trong của một số cell pin quá cao.	Nếu pin không thể phục hồi do được bảo vệ chống lại sự bất thường, hãy liên hệ với các kỹ sư địa phương để khắc phục sự cố.
Bảo vệ điện áp thấp không thành công	Điện áp pin nhỏ hơn 44,8V. Điện áp cell pin tối thiểu nhỏ hơn 2.8V	Mất điện lưới kéo dài. Các cell pin không nhất quán. Dung lượng của một số cell pin giảm quá nhanh hoặc điện trở trong của một số cell pin quá cao.	Giống như trên.
Bảo vệ nhiệt độ cao khi sạc hoặc xả không thành công	Nhiệt độ cell pin tối đa lớn hơn 60°C	Nhiệt độ môi trường xung quanh pin quá cao. Có nguồn nhiệt bất thường xung quanh	Giống như trên.
Bảo vệ nhiệt độ thấp khi sạc không thành công	Nhiệt độ cell pin tối thiểu nhỏ hơn 0°C	Nhiệt độ môi trường xung quanh pin quá thấp.	Giống như trên.

Bảo vệ nhiệt độ thấp khi xả không thành công	Nhiệt độ cell pin tối thiểu nhỏ hơn -20°C	Nhiệt độ môi trường xung quanh pin quá thấp.	Giống như trên.
--	---	--	-----------------

10 Thông số Kỹ thuật

Thông số Chính		SE-F5
Hóa chất Pin		LiFePO ₄
Dung lượng (Ah) ^[1]		100
Khả năng mở rộng		Tối đa 32 chiếc song song
Điện áp Định mức (V)		51,2
Điện áp Hoạt động (V)		44.8~57.6
Năng lượng Định mức (kWh) ^[1]		5.12
Năng lượng Sử dụng được (kWh@90% DoD)		4.6
Dòng điện Sạc (A) ^[2]	Tối đa Liên tục	50
	Đỉnh	75 (10 giây)
Dòng điện Xả (A) ^[2]	Tối đa Liên tục	120
	Đỉnh	150 (10 giây)
Thông số Khác		
Độ sâu Xả được đề xuất		80%
Kích thước (W/H/D, mm)		370×548×140 (Không có bảng treo)
Trọng lượng Xấp xỉ		41kg
Đèn LED báo chính		LED (SOC, hoạt động, bảo vệ) & Còi báo
Xếp hạng IP của vỏ bọc		IP21
Nhiệt độ Hoạt động		Sạc: 0°C ~ 55°C
		Xả -20°C ~ 55°C
Nhiệt độ Lưu trữ		0°C ~ 35°C
Độ ẩm Tương đối		95% (không ngưng tụ)
Độ cao		≤3000m
Tuổi thọ Chu kỳ		≥6000(25°C±2°C,0.2C/0.2C,80% DOD ,70%EOL)
Lắp đặt		Treo tường, Lắp đặt trên sàn
Cổng Truyền thông		CAN2.0, RS485, Bluetooth, Ứng dụng APP
Sản lượng Năng lượng		8MWH
Chứng nhận		UN38.3, MSDS

[1] Điều kiện thử nghiệm: 25°C±2°C, lúc bắt đầu sử dụng, 0.2C sạc & 0.2C xả, 100% DOD.

[2] Dòng điện bị ảnh hưởng bởi nhiệt độ và SOC.

11 Xử lý Môi trường

Pin đã qua sử dụng không được vứt bỏ như rác thải sinh hoạt. Bạn có nghĩa vụ xử lý pin thải, chẳng hạn như xóa thông tin cá nhân trên sản phẩm và trả lại chúng cho điểm thu hồi được chỉ định hoặc ủy quyền theo các quy định và tiêu chuẩn hiện hành về xử lý pin thải.



Cảnh báo:

1. Không được vứt bỏ pin và pin sạc như rác thải sinh hoạt!

Bạn có nghĩa vụ pháp lý phải trả lại pin và pin sạc đã qua sử dụng.

2. Pin thải có thể chứa các chất ô nhiễm có thể gây hại cho môi trường hoặc sức khỏe của bạn nếu được bảo quản hoặc xử lý không đúng cách.

3. Pin cũng chứa sắt, liti và các nguyên liệu thô quan trọng khác, có thể tái chế.

Để biết thêm thông tin, vui lòng truy cập <http://www.deyeess.com>. Không vứt bỏ pin như rác thải sinh hoạt!



Li-ion



12 Yêu cầu Vận chuyển

1. Các sản phẩm pin phải được vận chuyển sau khi đã được đóng gói và trong suốt quá trình vận chuyển. Cần tránh rung lắc mạnh, va đập hoặc bị ép chặt, đồng thời phải tránh ánh nắng và mưa. Có thể vận chuyển bằng các phương tiện như ô tô, tàu hỏa và tàu thủy.
2. Luôn kiểm tra tất cả các quy định địa phương, quốc gia và quốc tế hiện hành trước khi vận chuyển pin Lithium Iron Phosphate.
3. Việc vận chuyển pin đã hết hạn sử dụng, bị hư hỏng hoặc bị thu hồi, trong một số trường hợp nhất định, có thể bị hạn chế hoặc cấm đặc biệt.
4. Việc vận chuyển pin Li-ion thuộc nhóm nguy hiểm UN3480, loại 9. Để vận chuyển bằng đường thủy, hàng không và đường bộ, pin thuộc nhóm đóng gói PI965 Phần I. Sử dụng Hàng nguy hiểm linh tinh loại 9 và nhãn Nhận dạng UN để vận chuyển pin lithium-ion thuộc loại 9. Tham khảo các tài liệu vận chuyển có liên quan.



Nhãn Hàng nguy hiểm linh tinh loại 9 và Nhận dạng của UN