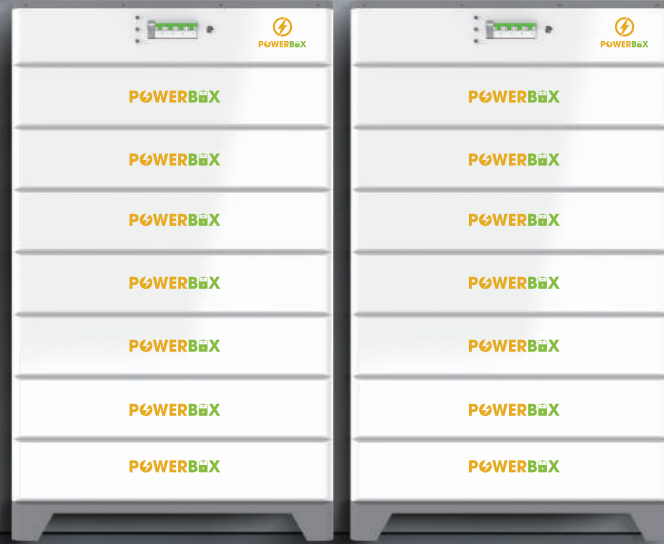


HV - STACK

Hệ thống lưu trữ năng lượng thông minh



GIỚI THIỆU

POWERBOX HV - STACK là một hệ thống pin lưu trữ năng lượng cao cấp, được thiết kế để tối ưu hóa hiệu suất và độ bền trong các ứng dụng lưu trữ điện năng dân dụng và thương mại. Với công nghệ Lithium Iron Phosphate (LiFePO_4), **POWERBOX HV - STACK** mang lại sự an toàn, tuổi thọ dài và hiệu suất vượt trội.

TÍNH NĂNG



Hỗ trợ kết nối từ 3 đến 7 module, mở rộng linh hoạt.



Nâng cấp từ xa OTA, bảo trì đơn giản.



Tự động nhận diện Module Master - Slave, không cần địa chỉ DIP.



Hỗ trợ đến 4 dây song song, tăng dung lượng lưu trữ.



Hệ thống giám sát từ xa qua Wi-Fi mọi lúc, mọi nơi.



Thiết kế module kèm Quick Connector dễ dàng lắp đặt.



Thuật toán BMS tiên tiến và Cloud giúp cân bằng BMS toàn thời gian và tính toán SOC của pin chính xác hơn.



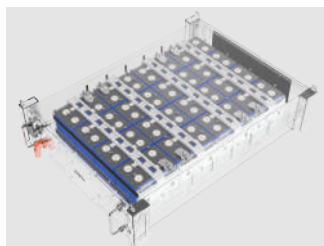
BMS realtime giúp tăng hiệu suất chu kỳ, đảm bảo tuổi thọ pin hơn 15 năm.



Không cần đến Combiner Box khi kết nối song song, giúp giảm chi phí lắp đặt và chi phí thiết bị.

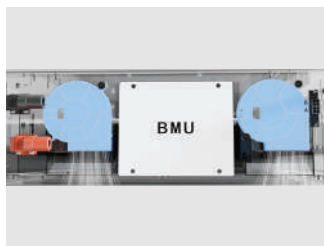


Hỗ trợ sạc và xả tối đa 1C.



Tối ưu hóa độ an toàn kết cấu

Tế bào pin EVE chất lượng A+, 6000 chu kỳ ở mức 90% DOD, công nghệ end flat.



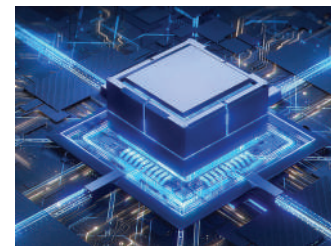
Thiết kế làm mát bằng không khí

Tích hợp quạt turbo công suất lớn, hiệu suất làm mát mạnh mẽ.



Thiết kế ưu việt với Quick Connector

Thiết kế cáp cắm nhanh, dễ dàng lắp đặt.



Hệ thống quản lý pin (BMS) cân bằng liên tục

Điều chỉnh điện áp cell thông minh, đồng bộ theo mọi điều kiện và nhiệt độ.

Module PDU

Điện áp hoạt động của bộ điều khiển	200-1000Vdc
Điện áp vận hành của hệ thống	200-1000Vdc
Dòng sạc/xả	100A(Max.)
Công suất tự tiêu thụ	30W
Giao thức truyền thông	Modbus RTU/CAN
Cấp độ bảo vệ	IP20
Trọng lượng tịnh	25kg
Nhiệt độ hoạt động	0-50 °C
Nhiệt độ lưu trữ	-20~60 °C



Module PACK 10.24

Công suất	10.24kWh
Điện áp danh định	102.4Vdc
Dung lượng danh định	100Ah
Dải điện áp	89.6-115.2Vdc
Độ xả sâu (DOD)	90%
Cấp độ bảo vệ	IP20
Trọng lượng tịnh	75kg
Nhiệt độ hoạt động	0-50 °C
Nhiệt độ lưu trữ	-20~60 °C
Chứng nhận	CE/UN38.3/MSDS



PS: Sản phẩm này được thiết kế cho việc lưu trữ năng lượng trong dân dụng và công nghiệp, hỗ trợ kết nối nhiều dây song song. Tuy nhiên, việc vận hành song song phải sử dụng hệ thống làm mát phù hợp để hệ thống PCS và hệ thống pin luôn luôn được làm mát. Việc sử dụng hệ thống làm mát không phù hợp sẽ ảnh hưởng nghiêm trọng đến hoạt động song song.

Firmware mặc định trên máy là phiên bản stand-alone, liên hệ bộ phận kỹ thuật để update khi nâng cấp song song. Khi kết nối cụm pin song song, dòng sạc/ xả được khuyến cáo như sau: 2 cụm pin có thể sạc và xả với dòng tối đa 1C, 3 cụm pin có thể sạc và xả với dòng tối đa 0.8C, 4 cụm pin có thể sạc và xả với dòng tối đa 0.7C. Nếu số lượng cụm pin kết nối song song lớn hơn 4, cần liên hệ với nhân viên kỹ thuật của chúng tôi để trao đổi và xác nhận trước khi nâng cấp và hướng dẫn vận hành kết nối song song.

Thông số chính

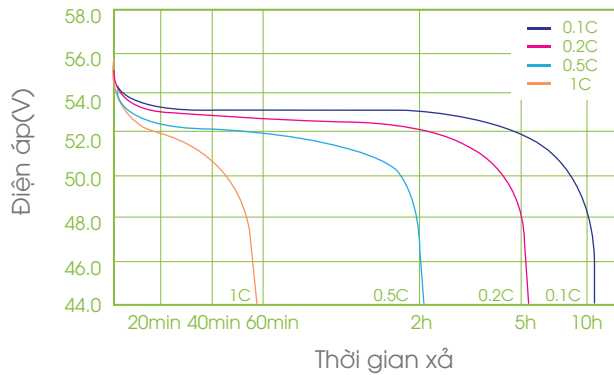
Loại pin		LiFePO4				
Công suất module(kWh)		10.24				
Điện áp danh định của mô-đun(V)		102.4				
Dung lượng định mức(Ah)		100				
Số lượng kết nối mô-đun hệ thống nối tiếp (Tùy chọn)		3	4	5	6	7
Điện áp định mức (V)		307.2	409.6	512	614.4	716.8
Điện áp hoạt động (V)		268.8 ~ 345.6	358.4 ~ 460.8	448 ~ 576	537.6 ~ 691.2	672.2 ~ 806.4
Công suất định mức (kWh)		30.72	40.96	51.2	61.44	71.68
Công suất xả của hệ thống(kWh)		29.49	39.32	49.15	58.98	68.81
Dòng sạc/xả (A)	Dòng điện định mức	50				
	Dòng điện tối đa	100				
	Dòng điện quá tải	125 (1 phút, 25 C)				
Đèn chỉ thị trạng thái		Màu xanh dương: Hệ thống pin đang khởi động. Màu xanh lá: Hệ thống pin đang hoạt động bình thường. Màu đỏ: Hệ thống pin gặp lỗi hoặc sự cố.				
Giao thức truyền thông		CAN2.0				
Dải nhiệt độ hoạt động		-10 ~ 55				
Dải độ ẩm hoạt động		≤95% (Không đọng sương)				
Độ cao hoạt động		≤2000m				
Phương pháp làm mát hệ thống		Làm mát bằng không khí				
Cấp độ chống nước		IP20				
Vị trí lắp đặt		Trong nhà				
Trọng lượng tịnh (kg)		45+90*N (N là số lượng module)				
Nhiệt độ lưu trữ		0~35				
Độ sâu xả khuyến nghị		90%				
Tuổi thọ chu kỳ		25±2 C /0.2C/80%≥6000				
Chứng nhận		Cell: UL1973/IEC62619/UL9540A/TUV/CE/UN38.3				

PS: 1. Công suất xả của hệ thống trong điều kiện thử nghiệm: 90% DOD, Sạc và xả ở mức 0.2C tại 25 °C. (Năng lượng khả dụng của hệ thống có thể thay đổi tùy thuộc vào các thông số cấu hình của hệ thống).

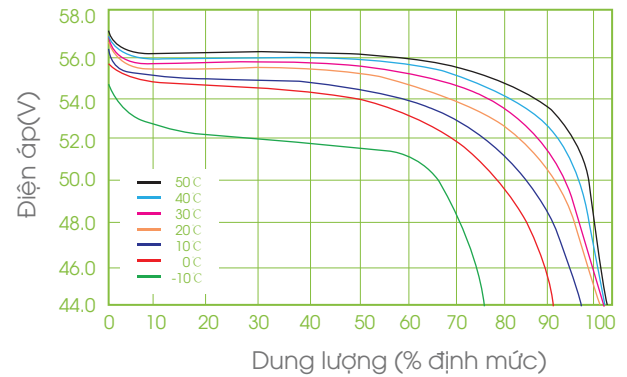
2. Độ lớn dòng điện bị ảnh hưởng bởi nhiệt độ và SOC.

• Đường cong xả ở các mức dòng điện và nhiệt độ

Đường cong xả ở các mức dòng khác nhau ở 25 °C

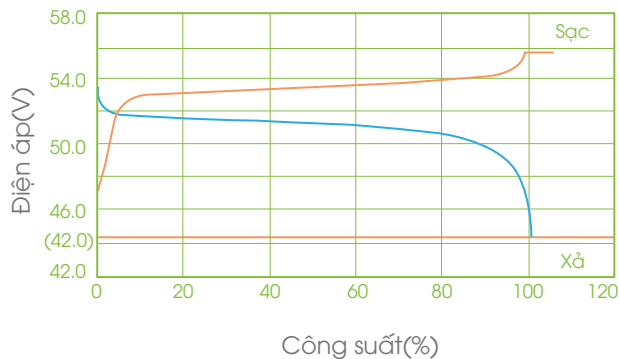


Đường cong xả ở các nhiệt độ khác nhau ở 0.5C

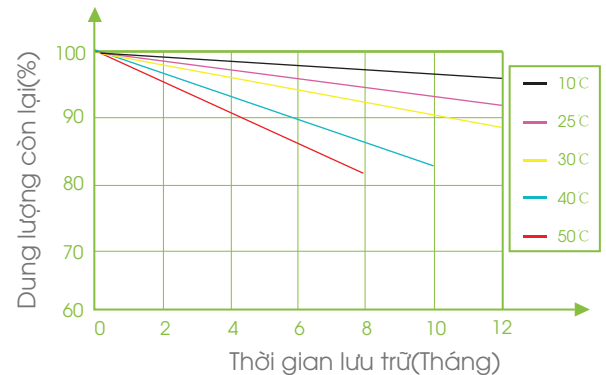


• Đường cong sạc và xả

Sạc và xả pin ở 25 °C, 0.5C

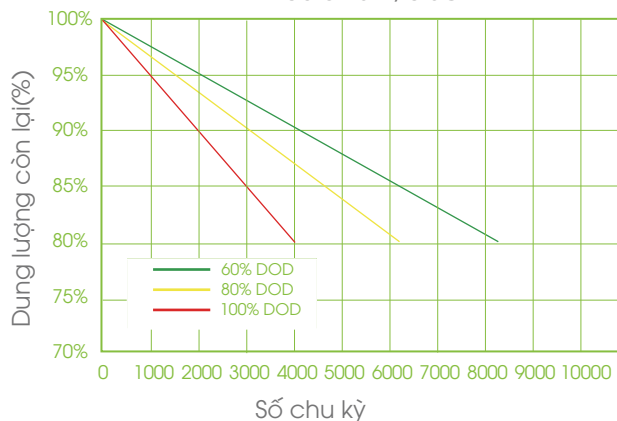


Đường cong tự xả ở các mức nhiệt độ khác nhau



• Đường cong tuổi thọ chu kỳ

Đường cong tuổi thọ ở các độ sâu xả khác nhau ở 25 °C, 0.5C



Đường cong tuổi thọ ở các độ sâu xả khác nhau ở 40 °C, 0.5C

