

VESTWOODS



CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ HANGZHOU VESTWOODS

E-mail: marketing@vestwoods.com Website: www.vestwoods.com

Trụ sở toàn cầu: Số 1296, Đường Cangxing, Phố Cangqian, Quận Yuhang, Hàng Châu, Chiết Giang

Cơ sở sản xuất: Số 8, Đường Jiangjiawei, Phố Yongxing, Quận Chongchuan, Thành phố Nam Thông, Tỉnh Giang Tô



FACEBOOK



INS



LINKEDIN



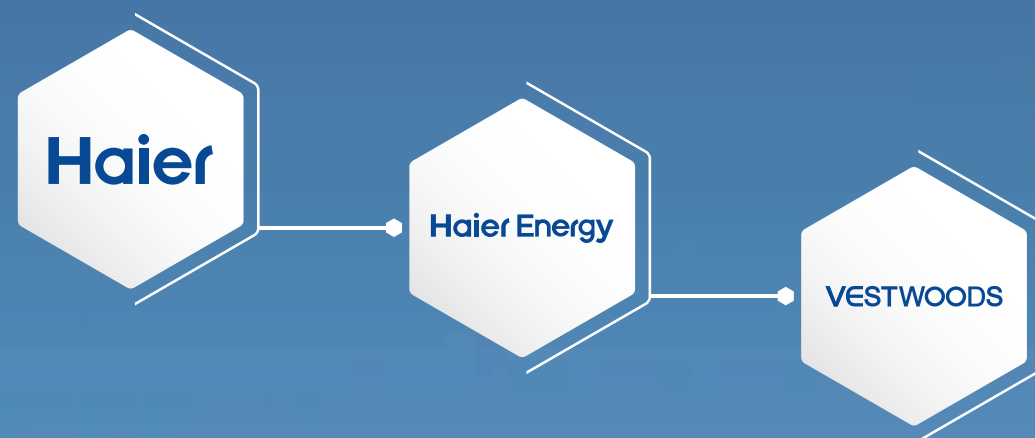
TWITTER



YOUTUBE

VESTWOODS CATALOGUE SẢN PHẨM

VỀ HAIER



Thành lập năm 1984, Haier Group là nhà cung cấp hàng đầu toàn cầu về các giải pháp cuộc sống tốt đẹp hơn và chuyển đổi số. Dựa trên mục tiêu "More Creation, More Possibilities", chúng tôi cam kết cùng người dùng toàn cầu tạo ra những khả năng vô hạn cho cuộc sống tốt đẹp hơn, đồng thời cùng các đối tác sinh thái tạo ra những khả năng vô hạn cho phát triển công nghiệp.



200
Quốc gia /
khu vực



1B
Hộ gia đình
người dùng



35
Khu công
nghiệp



163
Cơ sở sản
xuất



126
Cơ sở tiếp
thị



230,000+
Điểm bán
hàng

VỀ VESTWOODS

Công ty TNHH Công nghệ Hangzhou Vestwoods, một doanh nghiệp công nghệ cao thuộc Haier Energy, là công ty con độc quyền chuyên tích hợp hệ thống pin lithium cho năng lượng mới. Chúng tôi cung cấp giải pháp và dịch vụ năng lượng xanh trọn gói cho khách hàng toàn cầu.

Thành lập năm 2016, Vestwoods nhanh chóng triển khai kinh doanh ở nước ngoài, xây dựng các cơ sở sản xuất và giữ vị thế dẫn đầu tại thị trường nguồn dự phòng viễn thông Ấn Độ. Từ đó, chúng tôi đã mở rộng hiện diện tới hơn 50 quốc gia trên khắp châu Âu, châu Á và châu Phi, hiện vận hành cơ sở sản xuất quy mô GWh.



CƠ SỞ SẢN XUẤT VÀ R&D

Cơ sở R&D Thanh Đảo

Cơ sở R&D Khu công nghiệp công nghệ: Tập trung vào hệ sinh thái ngành năng lượng mới, tích hợp nghiên cứu phát triển, chế tạo, sản xuất và cung ứng, bán hàng thị trường và trưng bày thành quả, xây dựng khu công nghiệp thân thiện môi trường cho đổi mới hợp tác trên toàn bộ chuỗi ngành.



Cơ sở sản xuất Thanh Đảo

Được định vị là nhà máy IoT điều khiển năng lượng thông minh, khu công nghiệp có tổng diện tích 302 mẫu, với tổng vốn đầu tư 6 tỷ nhân dân tệ. Đây là một khu công nghiệp tích hợp các hoạt động nghiên cứu, sản xuất, cung ứng, kinh doanh và trưng bày sản phẩm, hướng tới xây dựng nhà máy hải đăng (Light-house Factory) đầu tiên của ngành dành cho các sản phẩm inverter.



Cơ sở sản xuất Nam Thông

Có diện tích 40 mẫu, khu sản xuất hiện đại rộng 25,000 mét vuông, công suất đỉnh hằng năm vượt 5GWh. Cơ sở được trang bị dây chuyền sản xuất tự động hoàn toàn theo Công nghiệp 4.0, có hệ thống quản lý sản xuất thông minh MES, cho phép kiểm soát số hóa toàn quy trình từ nguyên liệu thô đến thành phẩm, thúc đẩy hoạt động sản xuất hiệu quả và chính xác.



Cơ sở R&D Hàng Châu

Được Sở Khoa học và Công nghệ tỉnh Chiết Giang chứng nhận là cơ sở R&D cấp tỉnh dành cho doanh nghiệp công nghệ cao vào năm 2023; tập trung vào nguồn dự phòng viễn thông, lưu trữ năng lượng dân dụng & thương mại, UPS trung tâm dữ liệu, BMS và EMS. Cơ sở hiện thực hóa R&D độc lập toàn ngăn xếp cho hệ thống lưu trữ năng lượng với hơn 200 bằng sáng chế cốt lõi, gần 100 chứng nhận toàn cầu và hơn 20 giải thưởng.



TOÀN CẦU HÓA

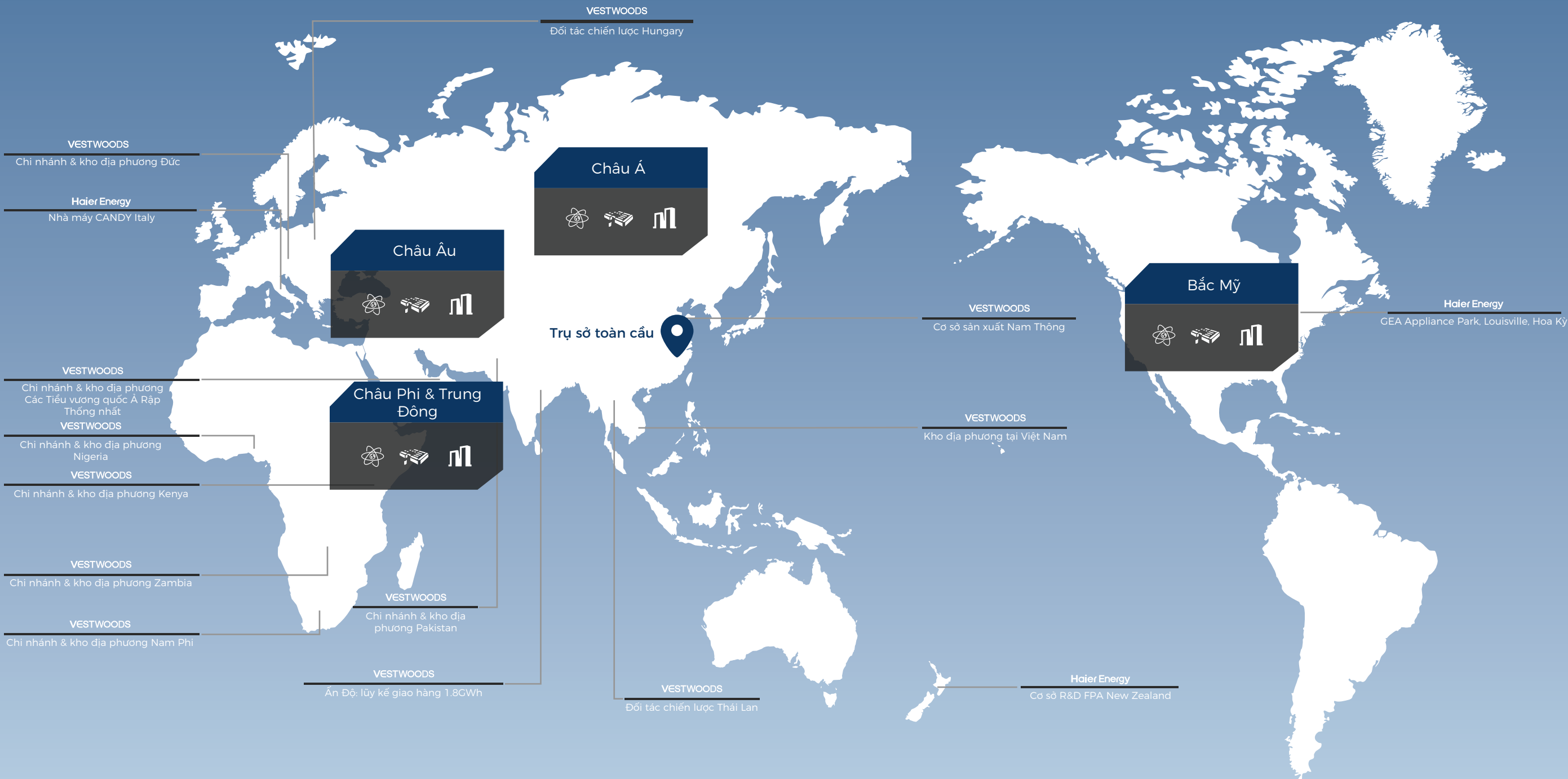
Xây dựng hệ sinh thái công nghiệp toàn cầu hóa đa cấp và đa mô hình

Tuân thủ triết lý “lấy người dùng làm trung tâm” để cung cấp các giải pháp năng lượng mới thông minh, phù hợp với từng nhu cầu sử dụng cho người dùng toàn cầu.

 Mạng lưới dịch vụ

 Kho địa phương

 Chi nhánh



GIẢI PHÁP LƯU TRỮ NĂNG LƯỢNG DÂN DỤNG



Rescube
0.5kW | 1kWh
1kW | 2kWh



Rescube Pro
1kW | 2kWh



Rescube Ultra
1.8kW | 2kWh



E-Bank
2.5kW | 5kWh



E-Harbor
5kW | 5kWh
8kW | 16kWh



E-Tower 2.0
4-15kW
4.8-28.8kWh



E-Tower 3.0
3.6-12kW (1P) | 8-64kWh
8-20kW (3P) | 8-64kWh



Đồng P
5kWh



Đồng L
5 | 10 | 16kWh



Đồng W
5 | 10 | 16kWh



Một pha
3 - 12kW



Ba pha
5 - 20kW



Chia pha
3.8 - 11.5kW



Một pha
4 | 6 | 8kW



Giải pháp biệt thự
22kW | 48kWh

GIẢI PHÁP ESS THƯƠNG MẠI & CÔNG NGHIỆP



VEB 100-261kWh(Af/EU)



VEB 80-120kWh



VEB 140-261kWh



VED 500K-1044kWh-F



VED 500k-1044kWh-L



VED 125k-261kWh-L



VES 1MW-2MWh-F2

SẢN PHẨM & GIẢI PHÁP VIỄN THÔNG



VT4850



VT48100E



VT48150(3U)



VT48150(4U)



VT48200



VT48314



VT48100E-ST



VST48100



VST48150



Hệ thống VTS

GIẢI PHÁP PIN DỰ PHÒNG CHO UPS



VES096020



FlexLi-512100V2



FlexLi-Ultra 51285

GIẢI PHÁP LƯU TRỮ NĂNG LƯỢNG DÂN DỤNG

Giải pháp năng lượng thông minh cho hộ gia đình, lấy hệ thống điện mặt trời tích hợp và hệ thống lưu trữ năng lượng tại nhà làm trọng tâm, kết hợp quản lý năng lượng ứng dụng AI và giám sát trên nền tảng đám mây nhằm tối ưu hóa chi phí và hiệu quả sử dụng năng lượng của hộ gia đình trong suốt vòng đời hệ thống, từ đó xây dựng mô hình lưới điện siêu nhỏ (microgrid) gia đình thông minh hơn, an toàn hơn và xanh hơn.



TRẠM ĐIỆN GIA ĐÌNH MINI

Giải pháp an ninh năng lượng đáng tin cậy cho ngôi nhà của bạn.



RESCUBE PRO

Nguồn dự phòng gia đình không cần lắp đặt
1 kW | 2 kWh | Off-grid



Pin LFP cấp lưu trữ năng lượng
Sử dụng pin LFP 314Ah, bảo đảm độ an toàn và độ bền cấp trạm năng lượng



Sạc năng lượng mặt trời nhanh
Đầu vào PV lên tới 600W/100V, cho phép đấu nối tiếp 2-3 tấm PV



Đầu ra sóng sin chuẩn
Tối đa hóa truyền tải năng lượng và giảm thiểu sự cố thiết bị



Thiết kế làm mát cấp IP65
Làm mát bằng cánh tản nhiệt thay vì luồng khí cưỡng bức, giúp ngăn bụi và côn trùng xâm nhập



Mở rộng song song
Hỗ trợ 2 thiết bị, tổng cộng lên tới 2kW/4kWh



Model	PowerHelp-Mini
Đầu vào PV	
Công suất đầu vào PV tối đa	600W
Dải điện áp đầu vào PV	10~100V
Dòng sạc tối đa	16A
Hiệu suất MPPT	>99%
Cổng đầu vào PV	1*MC4
Đầu vào AC	
Công suất đầu vào AC tối đa	1150W±5%
Dải điện áp đầu vào & tần số	155-300V±5V, 45-65Hz
Dòng đầu vào tối đa	7.5A±10%
Cổng đầu vào AC	1*ổ cắm (tùy chọn)
Đầu ra AC	
Công suất đầu ra định mức	1000W±5%
Công suất đầu ra đỉnh	1500W±5%(15s)
Dải điện áp đầu ra	2*220~240V
Cổng đầu ra AC	2*ổ cắm
Thời gian chuyển mạch	<20ms
Thông số pin	
Loại cell pin	LFP
Điện áp pin danh định	6.4V
Năng lượng pin danh định	2009.6Wh
Tuổi thọ chu kỳ	10000 chu kỳ
Thông số chung	
Chế độ làm mát	Tản nhiệt bằng cánh tản
Độ cao	≤2000m(giảm công suất đầu ra khi trên 2000m)
Độ ồn	<25dB
Khối lượng	19±0.5kg
Kích thước (R*C*S)	304*200*310mm
Cấp bảo vệ IP	IP20
Dải nhiệt độ vận hành	Sạc:0°C~45°C; Xả:-20°C~45°C
Dải độ ẩm cho phép	20%~85%

RESCUBE

Nguồn dự phòng gia đình không cần lắp đặt

500 W | 1 kWh | off-grid

1000 W | 2 kWh | off-grid



Pin LFP cấp lưu trữ năng lượng
Sử dụng pin LFP 314Ah, bảo đảm độ an toàn và độ bền cấp trạm năng lượng



Sạc năng lượng mặt trời nhanh
Đầu vào PV lên tới 300/500W



Đầu ra sóng sin chuẩn
Tối đa hóa truyền tải năng lượng và giảm thiểu sự cố thiết bị



PayGo (tùy chọn)
Hỗ trợ PayGo, cho phép thanh toán trả góp và ngắt máy từ xa



Model	VEP05K-10B	VEP1K-20B
Đầu vào PV		
Công suất đầu vào PV tối đa	300W	500W
Dải điện áp đầu vào PV	11-55V	
Dòng sạc tối đa	10A	15A
Hiệu suất MPPT	>99%	
Cổng đầu vào PV	XT60 với bộ chuyển đổi MC-4	
Đầu vào AC		
Công suất đầu vào AC tối đa	500W±5%	1000W±5%
Dải điện áp đầu vào & tần số	90-280V±5V, 45-65Hz	
Dòng đầu vào tối đa	3.65A±10%	8A±10%
Cổng đầu vào AC	1 ổ cắm (tùy chọn)	
Đầu ra AC		
Công suất đầu ra định mức	500W±5%	1000W±5%
Công suất đầu ra đỉnh	1000W±5%(15s)	
Dải điện áp đầu ra	210-230V	2*220-240V
Cổng đầu ra AC	1 ổ cắm & 2*USB-A	2 ổ cắm & 4*USB-A & 4*USB-C
Thời gian chuyển mạch	<20ms	
Thông số pin		
Loại cell pin	LFP	
Điện áp pin danh định	3.2V	6.4V
Năng lượng pin danh định	1004.8 Wh	2009.6Wh
Tuổi thọ chu kỳ	10000 chu kỳ	
Thông số chung		
Chế độ làm mát	Làm mát bằng quạt	
Độ cao	<3000m	
Độ ồn	<55dB	
Khối lượng	11±0.5kg	18.5±0.5kg
Kích thước (R*C*S)	300*200*150mm	350*210*250mm
Cấp bảo vệ IP	IP20	
Dải nhiệt độ vận hành	Sạc:0°C~45°C; Xả:-20°C~45°C	
Dải độ ẩm cho phép	20~90%	10~90%

RESCUBE ULTRA

Nguồn dự phòng gia đình mini không cần
lắp đặt

1800 W | 2.2 kWh | Off-grid



Đầu ra công suất cao 1800W
Dễ dàng cấp nguồn cho
hầu hết thiết bị gia dụng



Sạc năng lượng mặt trời
nhanh
Đầu vào PV lên tới
1200W, hỗ trợ hai tấm
pin



Đầu ra sóng sin chuẩn
Tối đa hóa truyền tải năng
lượng và giảm thiểu sự cố
thiết bị



Giám sát thời gian thực
Màn hình tích hợp giúp
xem tức thời trạng thái
pin



Model	VEP1.8K-22B
Đầu vào PV	
Công suất đầu vào PV tối đa	1200W
Dải điện áp đầu vào PV	18~110V
Dòng sạc tối đa	15A
Hiệu suất MPPT	88%
Cổng đầu vào PV	XT60
Đầu vào AC	
Công suất đầu vào AC tối đa	1500W±5%
Dải điện áp đầu vào & tần số	90-280V±5V, 45-65Hz
Dòng đầu vào tối đa	15A±10%
Cổng đầu vào AC	1*ổ cắm
Đầu ra AC	
Công suất đầu ra định mức	1800W±5%
Công suất đầu ra đỉnh	3200W±5%
Dải điện áp đầu ra	230V±5V
Cổng đầu ra AC	3*ổ cắm
Thời gian chuyển mạch	<20ms
Thông số pin	
Loại cell pin	LFP
Điện áp pin danh định	12.8V
Năng lượng pin danh định	2214Wh
Thông số chung	
Chế độ làm mát	Làm mát bằng quạt
Độ cao	<3000m
Độ ồn	<65dB
Khối lượng	21.5±0.5kg
Kích thước (R*C*S)	390*270*250mm
Cấp bảo vệ IP	IP20
Dải nhiệt độ vận hành	Sạc:0°C~45°C; Xả:-20°C~60°C
Dải độ ẩm cho phép	20%~80%(không ngưng tụ)

E-BANK

ESS vi mô tất cả trong một cho mọi kịch bản
2.5 kW | 5 kWh | Ghép nối AC
2.5 kW | 5 kWh | PV hybrid



Pin LFP cấp lưu trữ năng lượng
Sử dụng pin LFP 314Ah, bảo đảm độ an toàn và độ bền cấp trạm năng lượng



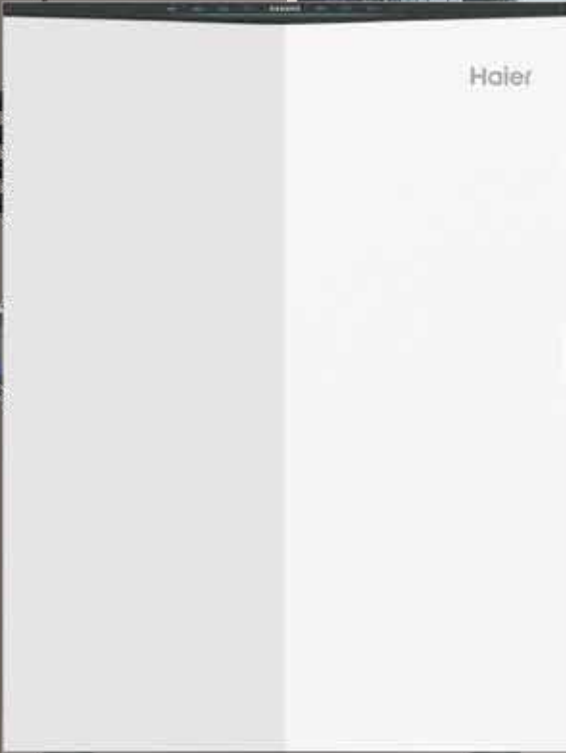
Lắp đặt tối giản
Triển khai cắm là chạy với AI tự kết nối mạng và đo đếm thông minh không dây



Bảo vệ an toàn nhiều lớp
Giám sát nhiệt độ 24 kênh, cảm biến NTC bọc kính kín và bảo vệ ngắt mạch phần cứng



Tiết kiệm thông minh
Hỗ trợ biểu giá động/VPP, tối ưu hóa bằng AI và nâng cấp OTA từ xa



Model	HVA-2.5/5D2W
Thông số cơ bản	
Công suất đầu vào PV tối đa	3.2kW
Dung lượng pin định mức	5.02kWh
Công suất đầu ra AC định mức	800W/2.5 kW (nối lưới / off-grid)
Kích thước tổng thể (R×C×S)	530**704**240mm
Khối lượng tổng thể	67kg ± 3%
Phương thức làm mát	Làm mát tự nhiên
Cấp bảo vệ chống xâm nhập	IP65 (hệ thống hoàn chỉnh)
Cấp bảo vệ	I
Cấp quá áp/khả năng chịu điện áp	II(PV), III(AC)
Tuổi thọ thiết kế	10 năm
Phía đầu vào PV (DC)	
Công suất đầu vào PV tối đa	3.2kW
Số lượng MPPT	4
Công suất tối đa trên mỗi MPPT	800W
Dòng đầu vào tối đa trên mỗi MPPT	22A
Dòng ngắn mạch trên mỗi MPPT	27.5A
Dải điện áp vận hành MPPT	20~60V
Điện áp đầu vào DC tối đa	60V
Hiệu suất bám MPPT	>99.9%
Hiệu suất sạc tối đa (PV đơn đến pin)	≥96%
Phía pin (DC)	
Loại pin	LiFePO4
Dung lượng cell định mức	314Ah
Dung lượng pin định mức	5.02kWh
Pin Điện áp định mức	16V
Dải điện áp vận hành của pin	15~ 17.5V
Công suất sạc/xả tối đa	2.5kW
Dòng sạc/xả khuyến nghị	157A/157A (25°C)
Dòng sạc/xả tối đa	172A/180A (25°C)
Hiệu suất sạc/xả	≥94%
Độ sâu xả khả dụng (DoD)	90%
Tuổi thọ chu kỳ	>10000 chu kỳ
Phía lưới (AC) - đầu vào/dầu ra	
Điện áp lưới định mức	220/ 230V (L/N/PE)
Tần số lưới định mức	50/ 60Hz
Công suất biểu kiến đầu vào định mức	3.2kVA
Công suất biểu kiến đầu ra định mức	2.5kVA/800VA
Dòng đầu vào/dầu ra tối đa	16A
Dải hệ số công suất	0.8 (sớm pha) ~ 0.8 (trễ pha)
THDi	<3%
Đầu ra EPS	
Điện áp đầu ra định mức	220/230V (L/N/PE)
Tần số đầu ra định mức	50/ 60Hz
Công suất biểu kiến đầu ra định mức	2.5kVA
Dòng đầu ra tối đa	16A
THDu (tải tuyến tính)	<3%
Truyền thông	
Giao diện truyền thông	Wi-Fi, Bluetooth, RS485, CAN
Nâng cấp từ xa	OTA
Khả năng thích ứng môi trường	
Nhiệt độ vận hành	-30°C ~ +60°C
Nhiệt độ lưu trữ	-40°C ~ +60°C
Độ ẩm vận hành	0-95% RH (không ngưng tụ, 25±2°C)
Độ cao vận hành	≤4000 meters (Derated operation when >2000 meters)
Độ ồn vận hành tối đa	<30 dB
An toàn & Chứng nhận	
An toàn	IEC 62619; IEC 62109-1; IEC 62109-2; IEC 62477-1
EMC	IEC 61000; IEC 62920
Chỉ thị thiết bị vô tuyến	EN 300328 V2.2.2; EN 301489-1 V2.2.3; EN 301489-17 V3.2.4; EN 55011; EN 18031-1; EN 18031-2
Tiêu chuẩn vận chuyển	UN38.3
Tiêu chuẩn đấu nối lưới	VDE 4105; EN 50549-1; EN 50549-10
An toàn vật liệu	RoHS; REACH
Quy định	EU 2023/1542

LƯU TRỮ NĂNG LƯỢNG TẤT CẢ TRONG MỘT

Hệ sinh thái năng lượng gia đình thông minh của bạn.



E-HARBOR

ESS dân dụng hạ áp tất cả trong một

5kW | 5kWh

8kW | 16kWh



IP54 High Bảo vệ
Cấp bảo vệ tốt hơn giúp ngăn hơi ẩm, bụi và côn trùng xâm nhập thiết bị, kéo dài thời gian sử dụng.



BMS tự phát triển
Cân bằng cell chính xác, bảo vệ và giám sát thời gian thực



Đầu ra lên tới 8kW
Hỗ trợ tỷ lệ sạc/xả 1C



Lựa chọn PV linh hoạt
Lên tới 18A trên mỗi MPPT
Điện áp khởi động 70V



Dải lưới rộng
Dải thích ứng điện áp lưới rộng 90-280V



Model	VEH512-S5KL1-LV	VEH160-S8KL1-LV
Dữ liệu hệ thống		
Công suất định mức	5kW	8kW
Điện áp định mức	51.2V	
Năng lượng danh định	5kWh	16kWh
Dòng sạc/xả tối đa	100A	165A
Dải nhiệt độ làm việc	0~55°C(Sạc) ; -20~55°C (Xả)	
Kích thước (R*C*S)	550*850*180mm	550*1100*240mm
Khối lượng	Xấp xỉ 60kg	Xấp xỉ 130kg
Mở rộng	Tối đa 6 thiết bị đấu song song	
Làm mát	Làm mát bằng quạt	
IP	IP54	
Đầu vào PV		
Công suất đầu vào MPPT tối đa	10000W	12000W
Điện áp đầu vào tối đa	500Vdc	
Điện áp đầu vào định mức	370Vdc	
Dải điện áp MPPT	60~450Vdc	
Số MPPT/số chuỗi trên mỗi MPPT	2/1+1	
Dòng đầu vào tối đa trên mỗi MPPT	18+18A	
Dòng ngắn mạch tối đa trên mỗi MPPT	27+27A	
Đầu vào lưới		
Điện áp lưới định mức	220/230/240±5%Vac	
Dải điện áp đầu vào	90~280Vac	
Tần số lưới định mức	50/60Hz	
Dòng đầu vào tối đa	40A	50A
THDi	<3% (công suất danh định)	
Dữ liệu dự phòng		
Công suất đầu ra định mức	5000W	8000W
Dòng đầu ra định mức	27A	35A
Tần số đầu ra định mức	50/60±0.1%	
Khả năng quá tải	1min@101~110%; 10s @110~150%; 5s@150~200%;100ms@ >200%	
THDv	<3%	
Hiệu suất		
Hiệu suất tối đa	97.0%	
Hiệu suất bám MPPT	99.9%	
Khác		
Lắp đặt	Lắp sàn	
Tiêu chuẩn thiết kế	IEC 62109-1:2010, EN IEC 61000-1:2019, UN38.3, IEC62619, Rohs	

E-TOWER 2.0

Hệ thống điện áp cao tất cả trong một

4-15 kW | 4.8-28.8 kWh



Điều khiển thông minh
Hỗ trợ biểu giá động/VPP, tự giám sát lỗi và bảo trì bằng AI



Tối đa hóa thu năng lượng mặt trời
Sử dụng tỷ lệ DC:AC 2.0 và 3 MPPT, tối đa hóa sản lượng điện mặt trời trên mọi bố cục mái nhà



Triển khai linh hoạt
Lắp tường hoặc đặt sàn với cấp bảo vệ IP65 và dung lượng có thể mở rộng tới 28.8kWh



Quản lý tài năng cao
Hỗ trợ tải mất cân bằng ba pha lên tới 150% cho các ứng dụng yêu cầu cao



Model	HAH3P-4KB1/HU9	HAH3P-5KB1/HU9	HAH3P-6KB1/HU9	HAH3P-8KB1/HU9	HAH3P-10KB1/HU9	HAH3P-12KB1/HU9	HAH3P-15KB1/HU9
Dữ liệu đầu vào chuỗi PV							
Công suất đầu vào PV tối đa	8kW	10kW	12kW	16kW	20kW	22.5kW	22.5kW
Điện áp đầu vào PV tối đa	1100V						
Dải điện áp MPPT khi đầy tải	140-950V						
Điện áp khởi động	85V						
Dòng đầu vào tối đa	16A/16A/16A/16A						
Dòng ngắn mạch tối đa	24A/24A/24A/24A						
Số chuỗi trên mỗi MPPT	1 / 1 / 1						
Cổng pin							
Loại pin	LiFePO4						
Dải điện áp pin	90~700V						
Dòng sạc tối đa	50A						
Dòng xả tối đa	50A						
Cổng lưới							
Công suất đầu ra định mức	4kW	5kW	6kW	8kW	10kW	12kW	15kW
Dòng đầu ra tối đa	6.7A	8.3A	10A	13.3A	16.7A	20A	22.8A
Công suất biểu kiến đầu ra tối đa	4.4kVA	5.5kVA	6.6kVA	8.8kVA	11kVA	13.2kVA	15.75kVA
Công suất đầu vào tối đa	8kVA	10kVA	12kVA	16kVA	20kVA	20KVA	20kVA
Điện áp lưới định mức	220V,230/400Vac, 3L/N/PE						
Dải điện áp lưới	150-288Vac						
Tần số lưới định mức	50/60Hz						
Hệ số công suất	sớm pha -0.8-trễ pha+0.8						
THDi	<3%						
Cổng dự phòng							
Công suất lưới tối đa	8kVA	10kVA	12kVA	16kVA	20kVA	20kVA	20kVA
Công suất dự phòng định mức	4kVA	5kVA	6kVA	8kVA	10kVA	12KVA	15kVA
Điện áp dự phòng định mức	220/380Vac,230/400Vac,3L/N/PE						
Tần số dự phòng định mức	50/60Hz						
THDv	<3% (tải tuyến tính) /<5% (tải phi tuyến)						
Thời gian chuyển mạch	<10ms						
Hiệu suất							
Hiệu suất tối đa	98%	98%	98.2%	98.4%	98.4%	98.4%	98.4%
Hiệu suất châu Âu	97.5%	97.5%	97.7%	97.9%	97.9%	97.9%	98%
Hiệu suất MPPT	99.9%						
Dữ liệu chung							
Dải nhiệt độ vận hành	-25°C- 60°C						
Độ ẩm tương đối	0-100% (không ngưng tụ)						
Độ cao vận hành	<3000m(không giảm tải)						
Làm mát	Đổi lưu tự nhiên					Làm mát bằng không khí thông minh	
Độ ồn	<30dB					<45dB	
Cấu trúc	Không biến áp						
Kích thước (R*C*S)	620*485*206mm						
Cấp bảo vệ	IP65						
Khối lượng	29kg						
Bảo hành	10 năm						
HMI&COMM							
Truyền thông với BMS	CAN/RS-485						
Truyền thông bên ngoài	RS-485/WIFI/Ethernet						
Giao diện người dùng	LED/APP						
Chứng nhận							
Điều tiết lưới	VDE-AR-N 4105, G98, G99, C10/11:2021, NTS 631, RD647:2020 UNE 217002:2020, VDE 0126-1-1, NRS 097-2-1, AS/NZS 4777.2:2020, EN 50549-1						
Quy chuẩn an toàn	IEC/EN62109-1&2,IEC/62477-1:2012						
EMC	IEC/EN61000-6-1,IEC/EN61000-6-2, IEC/EN61000-6-3,IEC/EN61000-6-4						
Model mô-đun pin							
Loại pin	LiFePO4						
Điện áp định mức	96V						
Năng lượng định mức	4.8kWh						
Dung lượng khả dụng	4.8kWh						
Dải điện áp làm việc	90-108V						
Dòng sạc/xả định mức	50A						
Dòng sạc/xả tối đa	50A						
Độ sâu xả (DoD)	100%						
Bảo hành	10 năm						
Nhiệt độ vận hành	Sạc 0°C<T<50°C Xả -10°C<T<50°C						
Kích thước (R*C*S)	620*430*206						
Cấp bảo vệ	IP65						
Truyền thông	CAN						
Khối lượng	57±2kg						
Chứng nhận	UN 38.3, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3,EN 61000-6-47, IEC 62619						
Cấu hình sản phẩm	HBHS-4.8KB1/LPP	2*HBHS-4.8KB1/LPP	3*HBHS-4.8KB1/LPP	4*HBHS-4.8KB1/LPP	5*HBHS-4.8KB1/LPP	6*HBHS-4.8KB1/LPP	
Dung lượng hệ thống	4.8kWh	9.6kWh	14.4kWh	19.2kWh	24kWh	28.8kWh	
Khối lượng hệ thống	85±2kg	139±2kg	193±2kg	247±2kg	301±2kg	355±2kg	
Số lượng mô-đun pin	1	2	3	4	5	6	
Độ ẩm làm việc	0-95% (không ngưng tụ)						
Dimensions (W*H*D) (cluster 1)	620*990*206mm	620*1420*206mm	620*1850*206mm		620*1850*206mm	620*1850*206mm	
Dimensions (W*H*D) (cluster 2)					620*510*206mm	620*940*206mm	620*1370*206mm

E-TOWER 3.0

Hệ thống điện áp cao tất cả trong một

3.6-12 kW (1P) | 8-64 kWh

8-20 kW (3P) | 8-64 kWh



Điều khiển thông minh

Tận dụng chẩn đoán bằng AI, tối ưu TOU và quản lý năng lượng toàn bộ ngôi nhà



Thiết kế mô-đun

Cho phép xếp chồng không dây và cấu hình hệ thống linh hoạt với hộp dự phòng và mô-đun sạc EV



Phù toàn bộ kịch bản

Hỗ trợ lắp đặt mới, cải tạo hệ thống, mở rộng PV và tích hợp máy phát diesel



An toàn toàn ngăn xếp

Phòng cháy chủ động và cân bằng cell, vận hành ổn định trong môi trường nhiệt độ thấp



Model	HBHS-8KC1/ZP
Dữ liệu pin	
Loại pin	LiFePO4
Dung lượng cell	314Ah
Tổng năng lượng	8kWh
Năng lượng khả dụng	7.8kWh
Công suất sạc/xả tối đa	5kW
Dòng/công suất xả đỉnh, 10 giây	6kW
Truyền thông	CAN
Độ sâu xả khuyến nghị (DOD)	100%
Số lượng xếp chồng tối đa	4
Số lượng song song tối đa	2
Dữ liệu chung	
Kích thước (R*C*S)	620*360*255mm (pack đơn)
Khối lượng	67kg
Kiểu lắp	Đặt sàn / Lắp tường
Môi trường lắp đặt	Trong nhà / Ngoài trời
Nhiệt độ sạc/xả	-20 to +55 (>45 °C, giảm tải)
Cấp bảo vệ	IP66
Làm mát	Làm mát tự nhiên
Độ cao	≤4000m
Bảo hành	10 năm

Model	HAH1P-3.6KC1/HU	HAH1P-4.6KC1/HU	HAH1P-5KC1/HU	HAH1P-6KC1/HU	HAH1P-8KC1/HU	HAH1P-10KC1/HU	HAH1P-12KC1/HU
Đầu vào DC (phía PV)							
Công suất PV tối đa khuyến nghị	7200W	9200W	10000W	12000W	16000W	20000W	24000W
Điện áp đầu vào DC tối đa				600V			
Điện áp đầu vào DC định mức				390V			
Điện áp khởi động				70V			
Dải điện áp MPPT				50-550V			
Dải điện áp MPPT công suất đầy đủ	135-500V	170-500V	185-500V	225-500V	225-500V	280-500V	335-500V
Dòng đầu vào tối đa	18/18/18			18/18/18/18			
Dòng ngắn mạch tối đa	27/27/27			27/27/27/27			
Số bộ bám MPP	3/3			4/4			
Kết nối pin							
Loại pin	Li-ion						
Dải điện áp pin	390-550V						
Dòng sạc/xả tối đa	9.4/9.9A	11.8/12.4A	12.8/13.5A	15.4/16.2A	20.5/21.5A	25.6/26.9A	30/30A
Truyền thông	CAN						
Model pin tương thích	HBHS-8KC1/ZP						
Số lượng mô-đun	1-8(1)						
Đầu vào và đầu ra AC (nối lưới)							
Công suất đầu ra định mức	3680W	4600W	5000W	6000W	8000W	10000W	12000W
Đầu vào nối lưới tối đa/ Công suất biểu kiến đầu ra	3680VA	4600VA	5000VA	6000VA	8000VA	10000VA	12000VA
Dòng đầu ra tối đa	16.7A	20.9A	22.7A	27.3A	36.4A	45.5A	54.5A
Dạng lưới	L/N/PE						
Điện áp đầu ra AC định mức	220/230/240V						
Tần số lưới định mức	50/60Hz						
Hệ số công suất	>0.99 (0.8 sớm pha - 0.8 trễ pha)						
Độ méo hài dòng tổng	THDi <3%						
Đầu ra AC (off-grid)							
Công suất đầu ra định mức	3680W	4600W	5000W	6000W	8000W	10000W	12000W
Đầu ra off-grid tối đa	5520VA, 10s	6900VA, 10s	7500VA, 10s	9000VA, 10s	12000VA, 10s	15000VA, 10s	18000VA, 10s
Công suất biểu kiến	5520VA, 10s	6900VA, 10s	7500VA, 10s	9000VA, 10s	12000VA, 10s	15000VA, 10s	18000VA, 10s
Dạng lưới	L/N/PE						
Điện áp đầu ra AC định mức	220/230/240V						
Tần số lưới định mức	50/60Hz						
Hệ số công suất	>0.99 (0.8 sớm pha - 0.8 trễ pha)						
THDv (@ đầu ra định mức)	<3%						
Thời gian chuyển mạch dự phòng (ms)	0						
Hiệu suất							
Hiệu suất tối đa	98%						
Hiệu suất châu Âu	97.5%						
Bảo vệ							
Bảo vệ chống đảo lưới				Tích hợp			
Bảo vệ ngược cực đầu vào chuỗi PV				Tích hợp			
Phát hiện điện trở cách điện				Tích hợp			
Bộ giám sát dòng rò				Tích hợp			
Bảo vệ quá dòng AC				Tích hợp			
Bảo vệ ngắn mạch AC				Tích hợp			
Bảo vệ quá áp và thấp áp AC				Tích hợp			
Bảo vệ chống sét lan truyền	DC TYPE II/AC TYPE II						
Thông số chung							
Kích thước (R*C*S)	620*360*255mm						
Khối lượng	<27kg						
Kiểu lắp	Lắp sàn / lắp tường (tùy chọn)						
Nhiệt độ lưu trữ	-40 to 70°C						
Dải nhiệt độ vận hành	-30 to +65°C (>45°C . giảm tải)						
Độ ẩm tương đối	0-95%, không ngưng tụ						
Làm mát	Đối lưu tự nhiên				Làm mát bằng không khí thông minh		
Cấu trúc	Không cách ly						
Độ cao vận hành	≤4000m						
Cấp bảo vệ chống xâm nhập của hệ thống	IP 66						
Độ ồn	<35dB				<55dB		
Giao diện người dùng	LED & APP						
Truyền thông	RS485, Bluetooth/Wifi/WLAN/4G (tùy chọn)						
Bảo hành	10 năm						
Tuân thủ tiêu chuẩn							
Tiêu chuẩn	IEC/EN 62109-1, IEC/EN 62109-2, IEC/EN 62477, IEC/EN 61000-6-1, IEC/EN 61000-6-2, ...						

Model	HAH3P-8KC1/HU	HAH3P-10KC1/HU	HAH3P-10KC1/HU(BE)	HAH3P-12KC1/HU	HAH3P-16KC1/HU	HAH3P-20KC1/HU
Đầu vào DC (phía PV)						
Công suất PV tối đa khuyến nghị	16000W	20000W	20000W	24000W	32000W	40000W
Điện áp đầu vào DC tối đa	1000V					
Điện áp đầu vào DC định mức	720V					
Điện áp khởi động	170V					
Dải điện áp MPPT	150-900V					
Dải điện áp MPPT công suất đầy đủ	267-950V	333-950V	333-950V	333-950V	400-950V	500-950V
Dòng đầu vào tối đa	20/20/20A			20/20/20/20A		
Dòng ngắn mạch tối đa	30/30/30A			30/30/30/30A		
Số MPPT/số chuỗi đầu vào tối đa	3/3			4/4		
Kết nối pin						
Loại pin	Li-ion					
Dải điện áp pin	720-950V					
Dòng sạc/xả tối đa	11.1/11.7A	13.9/14.6A	13.9/14.6A	16.7/17.5A	22.2/23.3A	27.8/29.2A
Truyền thông	CAN					
Model pin tương thích	HBHS-8KC1/ZP					
Số lượng mô-đun	1-8(1)					
Đầu vào và đầu ra AC (nối lưới)						
Công suất đầu ra định mức	8000W	10000W	10000W	12000W	16000	20000W
Đầu vào nối lưới tối đa/ Công suất biểu kiến đầu ra	8800VA	11000VA	10000VA	13200VA	17600VA	22000VA
Dòng đầu vào/đầu ra định mức	12.1A	15.2A	14.4A	18.2A	24.2A	30.3A
Dòng đầu ra tối đa	13.3A	16.7A	14.4A	20.0A	26.7A	33.3A
Dạng lưới	3L/N/PE					
Điện áp đầu ra AC định mức	220/380V, 230/400V					
Tần số lưới định mức	50/60Hz					
Hệ số công suất	>0.99 (0.8 sớm pha - 0.8 trễ pha)					
Độ méo hài dòng tổng	<3%					
Đầu ra AC (off-grid)						
Công suất đầu ra định mức	8000W	10000W	10000W	12000W	16000W	20000W
Đầu ra off-grid tối đa	12000VA, 10s	15000VA, 10s	15000VA, 10s	18000VA, 10s	24000VA, 10s	30000VA, 10s
Công suất biểu kiến	12000VA, 10s	15000VA, 10s	15000VA, 10s	18000VA, 10s	24000VA, 10s	30000VA, 10s
Dạng lưới	3L/N/PE					
Điện áp đầu ra AC định mức	220/380V, 230/400V					
Tần số lưới định mức	50/60Hz					
Hệ số công suất	>0.99 (0.8 sớm pha - 0.8 trễ pha)					
THDv (@ đầu ra định mức)	<3%					
Thời gian chuyển mạch dự phòng (ms)	0					
Hiệu suất						
Hiệu suất tối đa	98.50%					
Hiệu suất châu Âu	98.00%					
Bảo vệ						
Bảo vệ chống đảo lưới	Tích hợp					
Bảo vệ ngược cực đầu vào chuỗi PV	Tích hợp					
Phát hiện điện trở cách điện	Tích hợp					
Bộ giám sát dòng rò	Tích hợp					
Bảo vệ quá dòng AC	Tích hợp					
Bảo vệ ngắn mạch AC	Tích hợp					
Bảo vệ quá áp và thấp áp AC	Tích hợp					
Bảo vệ chống sét lan truyền	DC TYPE II/AC TYPE II					
Thông số chung						
Kích thước (R*C*S)	620*360*255mm					
Khối lượng	31kg					
Kiểu lắp	Lắp sàn / lắp tường (tùy chọn)					
Nhiệt độ lưu trữ	-40 to 70°C					
Dải nhiệt độ vận hành	-30 to +65°C (>45°C , giảm tải)					
Độ ẩm tương đối	0-95%, không ngưng tụ					
Làm mát	Đối lưu tự nhiên			Làm mát bằng không khí thông minh		
Cấu trúc	Không cách ly					
Độ cao	≤4000m					
Cấp bảo vệ	IP 66					
Độ ồn	<35db			<55db		
Giao diện người dùng	LED & APP					
Truyền thông	RS485, Bluetooth/Wifi/WLAN/4G (tùy chọn)					
Bảo hành	10 năm					

ESS DÂN DỤNG THÔNG MINH

Đối tác năng lượng gia đình thông minh của bạn.



P SERIES

Pin hạ áp treo tường
5 kWh



An toàn tối đa
1 triệu bo mạch bảo vệ tự phát triển đã được giao trên toàn cầu



Lựa chọn kinh tế nhất
Thiết kế tối ưu để đạt hiệu quả chi phí tốt nhất



Khả năng tương thích cao
Tương thích với các biến tần phổ biến
Màn hình LCD thuận tiện để chọn các biến tần khác nhau



BMS tự phát triển
Cân bằng cell chính xác, bảo vệ và giám sát thời gian thực

Model	VT48100E-W
Loại cell pin	LFP
Năng lượng danh định	5.12kWh
Dung lượng danh định	100Ah
Điện áp danh định	51.2V
Dải điện áp vận hành	42.0-57.6V
Điện áp sạc danh định	57.6V
Dòng sạc/liên tục tối đa	100A
Điện áp ngắt xả	42.0V
Dòng xả/liên tục tối đa	100A
Độ sâu xả khuyến nghị	80% DOD
Dải nhiệt độ vận hành/sạc	0°C-60°C
Dải nhiệt độ vận hành/xả	-20°C-60°C
Kích thước (R*C*S)	443*450*150mm
Khối lượng	Xấp xỉ 43kg
Cấp bảo vệ IP	IP20
Mở rộng	Tối đa 15 thiết bị đấu song song
Truyền thông	CAN/RS485
Chế độ làm mát	Làm mát tự nhiên
Tuổi thọ chu kỳ	6000 chu kỳ, 90%DOD@25°C
Tuổi thọ thiết kế	15+ năm (25°C)
Lắp đặt	Lắp sàn/tủ/rack
Dải độ ẩm cho phép	≤95% RH
Các chức năng bảo vệ	Quá sạc/quá xả/quá nhiệt Quá dòng/ngắn mạch v.v.
Biến tần tương thích	Deye/Solis/Hoymiles/Senergy/Afore/Megarevo/SRNE/Inhenergy v.v.
Chứng nhận	UN38.3, CE-EMC, IEC 62619



L SERIES

LV Pin

5 | 10 | 16 kWh



An toàn ba lớp
Tích hợp bảo vệ cell
pin × điện × kết cấu



BMS tự phát triển
Cân bằng cell chính xác,
bảo vệ và giám sát thời
gian thực



Khả năng tương thích cao
Tương thích với các biến
tần phổ biến
Màn hình LCD thuận tiện
để chọn các biến tần
khác nhau



Khả năng chịu nhiệt cao
Cung cấp nguồn điện
ổn định
lên tới 55 °C



Giám sát thông minh
Màn hình cảm ứng màu
lớn tùy chọn, kết nối
Bluetooth và APP để
giám sát linh hoạt



Model	VE51100L	VE51200L	VE51314L	VE51314L-P	VE51314L-S
Loại cell pin			LFP		
Năng lượng danh định	5.12kWh	10.24kWh	16.07kWh	16.07kWh	16.07kWh
Dung lượng danh định	100Ah	200Ah	314Ah	314Ah	314Ah
Điện áp danh định			51.2V		
Dải điện áp vận hành			42.0-57.6V		
Điện áp sạc danh định			57.6V		
Dòng sạc/liên tục tối đa	100A	200A	200A	200A	157A
Điện áp ngắt xả			42.0V		
Dòng xả/liên tục tối đa	100A	200A	200A	200A	157A
Độ sâu xả khuyến nghị			80%		
Nhiệt độ môi trường/sạc			0-60℃		
Nhiệt độ môi trường/xả			-20-60℃		
Kích thước (R*C*S) mm	420*700*150	580*802*150	500*880*240	500*880*240	500*880*240
Khối lượng	Xấp xỉ 45.0kg	Xấp xỉ 82.0kg	Xấp xỉ 114kg	Xấp xỉ 114kg	Xấp xỉ 114kg
Cấp bảo vệ IP	IP20	IP20	IP20	IP65	IP65
Mở rộng			Tối đa 15 thiết bị đấu song song		
Màu sắc			Trắng		
Truyền thông			CAN/RS485		
Tương tác			Màn hình LCD		Màu sắc Touchscreen, Bluetooth and WiFi
Tính năng bổ sung			Tự động gán địa chỉ (chỉ VE51314L-S), gia nhiệt điện (tùy chọn cho VE51314L-S)		
Chế độ làm mát			Làm mát tự nhiên		
Tuổi thọ chu kỳ			6000 chu kỳ, 90%DOD@25℃		8000 chu kỳ, 90%DOD@25℃
Tuổi thọ thiết kế			15+ năm (25℃)		
Phương thức lắp đặt			Lắp sàn/lắp tường		
Dải độ ẩm cho phép			≤95% RH		
Độ cao			<2000m		
Các chức năng bảo vệ			Quá sạc/quá xả/quá nhiệt/quá dòng/ngắn mạch v.v.		
Biến tần tương thích			Deye/Solis/Hoymiles/Senergy/Afore/Megarevo/SRNE/Inhenergy v.v.		
Chứng nhận			UN38.3, IEC62619, CE-EMC, Rohs		

W SERIES

LV Pin

5 | 10 | 16 kWh



Chạy thử thuận tiện
Hỗ trợ Wifi / Bluetooth / APP



BMS tự phát triển
Cân bằng cell chính xác, bảo vệ và giám sát thời gian thực



Khả năng tương thích cao
Tương thích với các biến tần phổ biến



Dải nhiệt độ rộng
Hoạt động từ -20°C đến 55°C

Model	VE51100W	VE51200W	VE51314W
Loại cell pin	LFP		
Năng lượng danh định	5.12kWh	10.24kWh	16.07kWh
Dung lượng danh định	100Ah	200Ah	314Ah
Điện áp danh định	51.2V		
Dải điện áp vận hành	42.0-57.6V		
Điện áp sạc danh định	57.6V		
Dòng sạc/liên tục tối đa	100A	150A	150A
Điện áp ngắt xả	42.0V		
Dòng xả/liên tục tối đa	100A	150A	150A
Độ sâu xả khuyến nghị	80%		
Nhiệt độ môi trường/sạc	0~60°C		
Nhiệt độ môi trường/xả	-20~60°C		
Kích thước (R*C*S)	410*665*206mm	530*762*260.5mm	607.4*842*261.5mm
Khối lượng	Xấp xỉ 51.8kg	Xấp xỉ 91.0kg	Xấp xỉ 127kg
Cấp bảo vệ IP	IP65		
Mở rộng	Tối đa 15 thiết bị đấu song song		
Màu sắc	Trắng		
Truyền thông	CAN/RS485		
Giám sát	APP		
Chế độ làm mát	Làm mát tự nhiên		
Tuổi thọ chu kỳ	6000 chu kỳ, 90%DOD@25°C		
Tuổi thọ thiết kế	15+ năm (25°C)		
Phương thức lắp đặt	Lắp sàn/lắp tường		
Dải độ ẩm cho phép	≤95% RH		
Độ cao	<2000m		
Các chức năng bảo vệ	Quá sạc/quá xả/quá nhiệt/Quá dòng/ngắn mạch v.v.		
Biến tần tương thích	Deye/Solis/Hoymiles/Senergy/Afore/Megarevo/SRNE/Inhenergy v.v.		
Chứng nhận	UN38.3, IEC62619, CE-EMC, IEC RED, Rohs, IEC 62040		



LV SERIES

Biến tần hybrid một pha

3 - 8 kW



Quá cỡ PV lên tới 200%
Đầu vào PV lớn, tối đa
hóa sản lượng và hiệu
năng cao



Lựa chọn PV linh hoạt
Lên tới 18A trên mỗi MPPT
Điện áp khởi động 100V



Chuyển mạch cấp UPS
Thời gian chuyển mạch
< 4ms



Khả năng quá tải
200% trong 10 giây



Model	VEH-S3KA3-LV	VEH-S3.6KA3-LV	VEH-S4.6KA3-LV	VEH-S5KA3-LV	VEH-S6KA3-LV	VEH-S8KA3-LV
Pin						
Loại pin	Li-ion/ắc quy chì-axit					
Dài điện áp pin	40-60V					
Dòng sạc/xả tối đa	75/75A	90/90A	115/115A	120/120A	135/135A	140/140A
Công suất sạc/xả tối đa	3000/3150W	3600/3800W	4600/4850W	5000/5250W	6000/6300W	8000/8300W
Chiến lược sạc cho pin Li-ion	Tự thích ứng với BMS					
Đường cong sạc	3 giai đoạn/cân bằng					
Cảm biến nhiệt độ ngoài	Tùy chọn					
Truyền thông	CAN					
Đầu vào PV						
Công suất PV tối đa khuyến nghị	6000W	7200W	9200W	10000W	12000W	16000W
Điện áp đầu vào tối đa	550V					
Điện áp định mức	360V					
Điện áp khởi động	100V					
Dài điện áp MPPT	90-500V					
Dòng đầu vào tối đa	18/18A					
Dòng ngắn mạch tối đa	27/27A					
Số MPPT/số chuỗi đầu vào tối đa	2/2					
Đầu vào và đầu ra AC (nối lưới)						
Công suất đầu ra định mức	3000W	3680W	4600W	5000W	6000W	8000W
Công suất biểu kiến đầu ra tối đa	3300VA	3680VA	4600VA	5500VA	6600VA	8000VA
Dòng bypass AC liên tục tối đa	50A					
Dạng lưới	L/N/PE					
Điện áp/dài điện áp đầu ra AC định mức	220/154-264, 230/161-276, 240/168-288					
Tần số lưới định mức	50/60Hz					
Dòng đầu ra tối đa	15A	15A	20.9	25A	30A	36.4A
Hệ số công suất	>0.99 (0.8 sớm pha-0.8 trễ pha)					
Đầu ra AC (off-grid)						
Công suất đầu ra định mức	3000W	3680W	4600W	5000W	6000W	8000W
Công suất biểu kiến đầu ra tối đa	6000VA, 10s	7360VA, 10s	9200VA, 10s	10000VA, 10s	12000VA, 10s	16000VA, 10s
Thời gian chuyển mạch dự phòng	0ms					
Dạng lưới	L/N/PE					
Điện áp đầu ra định mức	220/230/240V					
Tần số đầu ra định mức	50/60Hz					
Dòng đầu ra liên tục tối đa	13.6A	16.7A	20.9A	22.7A	27.3A	36.4A
THDv (@ tải tuyến tính)	<3%					
Hiệu suất						
Hiệu suất MPPT	99.9%					
Hiệu suất tối đa	97.7%					97.5%
Hiệu suất EU	97.0%					
Bảo vệ						
Bảo vệ chống đảo lưới	Tích hợp					
Bảo vệ ngược cực đầu vào chuỗi PV	Tích hợp					
Phát hiện điện trở cách điện	Tích hợp					
Bộ giám sát dòng rò	Tích hợp					
Bảo vệ quá dòng AC	Tích hợp					
Bảo vệ ngắn mạch AC	Tích hợp					
Bảo vệ quá áp và thấp áp AC	Tích hợp					
Bảo vệ chống sét lan truyền	DC TYPE II/AC Type III					
Thông số chung						
Kích thước (R*C*S)	506*495*99mm					
Khối lượng	17kg					
Kiểu lắp	Lắp tường					
Nhiệt độ vận hành	-25°C to +65°C (>45°C, giảm tải)					
Độ ẩm tương đối	0-95%, không ngưng tụ					
Làm mát	Đổi lưu tự nhiên					
Cấu trúc (PV/Pin)	Không biến áp/cách ly tần số cao					
Độ cao	≤4000m					
Cấp bảo vệ	IP66					
Độ ồn	<35dB					
Giao diện người dùng	LED, APP					
Đầu vào/đầu ra số	DRM, 1×DI, 2×DO					
Truyền thông	RS485, Wi-Fi/Ethernet (tùy chọn)					
Chứng nhận và tiêu chuẩn						
Tiêu chuẩn đầu nối lưới	G98, G99, G100, EN 50549-1/-10, NF EN 50549-1/-10, CEI 0-21, PEA, MEA, IEC 62116, IEC 61727, IEC 60068, IEC 61683, DEWA, IEC 62109-1/-2, EN 61000-6-1/-3					
Tiêu chuẩn an toàn/EMC	IEC 62109-1/-2, EN 61000-6-1/-2/-3/-4					

LV SERIES

Biến tần hybrid một pha

8 - 12 kW



Quá cỡ PV lên tới 130%
Đầu vào PV lớn, tối đa
hóa sản lượng và hiệu
năng cao



Lựa chọn PV linh hoạt
Lên tới 32A trên mỗi
MPPT
Điện áp khởi động
150V



Chuyển mạch cấp UPS
Thời gian chuyển mạch <
10ms



Khả năng quá tải
200% trong 10 giây



Model	VEH-S8KA2-LV	VEH-S10KA2-LV	VEH-S12KA2-LV
Pin			
Loại pin	Li-ion/ắc quy chì-axit		
Dải điện áp pin	40-60V		
Dòng sạc/xả tối đa	160/160A	200/200A	240/240A
Công suất sạc/xả tối đa	8000/8000W	10000/10000W	12000/12000W
Chiến lược sạc cho pin Li-ion	Tự thích ứng với BMS		
Đường cong sạc	3 giai đoạn/cân bằng		
Cảm biến nhiệt độ ngoài	Tùy chọn		
Truyền thông	CAN		
Đầu vào PV			
Công suất PV tối đa khuyến nghị	10400W	13000W	15600W
Điện áp đầu vào tối đa	550V		
Điện áp định mức	360V		
Điện áp khởi động	150V		
Dải điện áp MPPT	125-500V		
Dòng đầu vào tối đa	32/32A		
Dòng ngắn mạch tối đa	40/40A		
Số MPPT/số chuỗi đầu vào tối đa	2/4		
Đầu vào và đầu ra AC (nối lưới)			
Công suất đầu ra định mức	8000W	10000W	12000W
Công suất biểu kiến đầu ra tối đa	8800VA	11000VA	13200VA
Công suất đầu vào tối đa	23000W		
Dạng lưới	L/N/PE		
Điện áp/dải điện áp đầu ra AC định mức	220/230V, 154-276V		
Tần số lưới định mức	50/60Hz		
Dòng đầu ra tối đa	38.3A	47.8A	57.4A
Dòng đầu vào tối đa (A)	100A		
Hệ số công suất	>0.99 (0.8 sớm pha-0.8 trễ pha)		
THDi (@ đầu ra định mức)	<3%		
Đầu ra AC (off-grid)			
Công suất đầu ra định mức	8000W	10000W	12000W
Công suất biểu kiến đầu ra tối đa	16000VA, 10s	20000VA, 10s	23000VA, 10s
Thời gian chuyển mạch dự phòng	<10ms		
Dạng lưới	L/N/PE		
Điện áp đầu ra định mức	220/230		
Tần số đầu ra định mức	50/60Hz		
Dòng đầu ra liên tục tối đa	34.8A	43.5A	52.2A
THDv (@ tải tuyến tính)	<3%		
Hiệu suất			
Hiệu suất MPPT	99.9%		
Hiệu suất tối đa	97.6%		
Hiệu suất EU	97.0%		
Hiệu suất xả pin sang AC tối đa	95.0%		
Bảo vệ			
Bảo vệ chống đảo lưới	Tích hợp		
Bảo vệ ngược cực đầu vào chuỗi PV	Tích hợp		
Phát hiện điện trở cách điện	Tích hợp		
Bộ giám sát dòng rò	Tích hợp		
Bảo vệ quá dòng AC	Tích hợp		
Bảo vệ ngắn mạch AC	Tích hợp		
Bảo vệ quá áp và thấp áp AC	Tích hợp		
Bảo vệ chống sét lan truyền	DC TYPE II/AC Type III		
Thông số chung			
Kích thước (R*C*S)	502*740*202mm		
Khối lượng	41kg		
Kiểu lắp	Lắp tường		
Nhiệt độ vận hành	-25°C to +65°C (>45°C, giảm tải)		
Độ ẩm tương đối	0-95%, không ngưng tụ		
Làm mát	Làm mát thông minh		
Cấu trúc (PV/Pin)	Không biến áp/cách ly tần số cao		
Độ cao	≤2000m		
Cấp bảo vệ	IP65		
Độ ồn	<40dB		
Giao diện người dùng	LED, APP		
Đầu vào/đầu ra số	1×DI, 2×DO		
Số lượng song song tối đa	10		
Truyền thông	RS485, Wi-Fi/Ethernet/4G (tùy chọn)		
Chứng nhận và tiêu chuẩn			
Tiêu chuẩn đầu nối lưới	EN 50549, NRS 097-2-1		
Tiêu chuẩn an toàn/EMC	IEC 62109-1/-2, IEC/EN 61000-6-1/-2/-3/-4		

LV SERIES

Biến tần hybrid ba pha

5 - 20 kW



Quá cỡ PV lên tới 200%
Đầu vào PV lớn, tối đa
hóa sản lượng và hiệu
năng cao



Lựa chọn PV linh hoạt
Lên tới 20A trên mỗi
MPPT, 4 MPPT



Đầu ra mất cân bằng 100%
Công suất đầu ra tối đa
của mỗi pha lên tới 50%
công suất định mức



Khả năng quá tải
200% trong 10 giây



Model	VEH-T15KA3-LV	VEH-T20KA3-LV
Pin		
Dải điện áp pin	40-60V	
Dòng sạc/xả tối đa	300/300A	350/350A
Chiến lược sạc cho pin Li-ion	Tự thích ứng với BMS	
Đường cong sạc	3 giai đoạn/cân bằng	
Đầu vào PV		
Công suất PV tối đa khuyến nghị	30000W	40000W
Điện áp đầu vào tối đa	1000V	
Điện áp định mức	720V	
Điện áp khởi động	150V	
Dải điện áp MPPT	150-900V	
Dòng đầu vào tối đa	20A/20A/20A/20A	
Dòng ngắn mạch tối đa	30A/30A/30A/30A	
Số MPPT/số chuỗi đầu vào tối đa	4/4	
Đầu vào và đầu ra AC (nối lưới)		
Công suất đầu ra định mức	15000W	20000W
Công suất biểu kiến đầu ra tối đa	16500VA	22000VA
Dạng lưới	3L/N/PE	
Điện áp/dải điện áp đầu ra AC định mức	380V/400V, 266V-480V	
Tần số lưới định mức	50/60Hz	
Dòng đầu ra tối đa	25A	33.3A
Hệ số công suất	>0.99 (0.8 sớm pha ... 0.8 trễ pha)	
THDi (@ đầu ra định mức)	<3%	
Đầu ra AC (dự phòng)		
Công suất đầu ra định mức	15000W	20000W
Công suất biểu kiến đầu ra tối đa	30000VA, 10s	40000VA, 10s
Thời gian chuyển mạch dự phòng	<10ms	
Dạng lưới	3L/N/PE	
Điện áp đầu ra định mức	380V/400V	
Tần số đầu ra định mức	50/60Hz	
Dòng đầu ra liên tục tối đa	22.8A	30.4A
Dòng bypass AC liên tục tối đa	50A	
THDv (@ tải tuyến tính)	<3%	
Hiệu suất		
Hiệu suất MPPT	99.9%	
Hiệu suất tối đa	98.5%	
Hiệu suất EU	98.0%	
Hiệu suất xả pin sang AC tối đa	95.7%	
Thông số chung		
Bảo vệ	Bảo vệ chống đảo lưới, Bảo vệ ngược cực đầu vào chuỗi PV, Phát hiện điện trở cách điện, Bộ giám sát dòng rò, Bảo vệ quá dòng AC, Bảo vệ ngắn mạch AC, Bảo vệ quá áp và thấp áp AC, Bảo vệ chống sét lan truyền (DC TYPE II/AC Type III)	
Kích thước (R*C*S)	539*696*232mm	
Khối lượng	41kg	
Kiểu lắp	Lắp tường	
Nhiệt độ vận hành	-25°C to +65°C (>45°C, giảm tải)	
Độ ẩm tương đối	0-95%, không ngưng tụ	
Làm mát	Quạt thông minh	
Cấu trúc (PV/Pin)	Không biến áp/cách ly tần số cao	
Độ cao	≤4000m (>2000m, giảm tải)	
Cấp bảo vệ	IP66	
Độ ồn	< 55dB	
Giao diện người dùng	LED, APP	
Đầu vào/đầu ra số	DRM, 2 × DI, 2 × DO	
Truyền thông	RS485, Wi-Fi/WL/4G (tùy chọn)	
Chứng nhận và tiêu chuẩn		
Tiêu chuẩn đầu nối lưới	IEC 61727, IEC 62116, EN 50549, VDE-AR-N 4105	
Phê duyệt phần mềm	IEC 62109-1/-2, EN 61000-6-1/-2/-3/-4	

*Dòng sản phẩm này được khuyến nghị tương thích với các dòng pin VE-L & VE-W.

LV SERIES

Biến tần hybrid chia pha

3.8 - 11.5 kW



Quá cỡ PV 130%
2/4 MPPT
Điện áp khởi động 150V



Linh kiện IGBT chất lượng cao
UL Tiêu chuẩn components ensure long-term safe and stable operation



Chuyển mạch cấp UPS
Thời gian chuyển mạch 0ms



Khả năng quá tải
200% trong 10 giây



Model	VEH-P11.5KA1-LV
Pin	
Dải điện áp pin	40-60V
Dòng sạc/xả tối đa	200/200A
Công suất sạc/xả tối đa	9600/9600W
Chiến lược sạc cho pin Li-ion	Tự thích ứng với BMS
Đường cong sạc	3 giai đoạn/cân bằng
Đầu vào PV	
Công suất PV tối đa khuyến nghị	14400W
Điện áp đầu vào tối đa	550V
Điện áp định mức	380V
Điện áp khởi động	150V
Dải điện áp MPPT	125-500V
Dòng đầu vào tối đa	32/32A
Dòng ngắn mạch tối đa	40/40A
Số MPPT/số chuỗi đầu vào tối đa	2/4
Đầu vào và đầu ra AC (nối lưới)	
Công suất đầu ra định mức	11520W
Công suất biểu kiến đầu ra tối đa	11520VA
Công suất đầu vào tối đa	19200W
Điện áp/dải điện áp đầu ra AC định mức	240V, 211-264/208V, 183-229V
Tần số lưới định mức	60Hz
Dòng đầu ra tối đa	48A
Dòng đầu vào tối đa	80A
Hệ số công suất	>0.99 (0.8 sớm pha ... 0.8 trễ pha)
THDi (@ đầu ra định mức)	<3%
Đầu ra AC (off-grid)	
Công suất đầu ra định mức	9600W
Công suất biểu kiến đầu ra tối đa	19200VA, 10s
Thời gian chuyển mạch dự phòng	<40
Điện áp đầu ra định mức	120/240V (pha tách), 120/208V
Tần số đầu ra định mức	60Hz
Dòng đầu ra liên tục tối đa	40A
THDv (@ tải tuyến tính)	<3%
Hiệu suất	
Hiệu suất MPPT	99.9%
Hiệu suất tối đa	97.6%
Hiệu suất EU	97.0%
Hiệu suất xả pin sang AC tối đa	95.0%
Thông số chung	
Bảo vệ	Bảo vệ chống đảo lưới, Bảo vệ ngược cực đầu vào chuỗi PV, Phát hiện điện trở cách điện, Bộ giám sát dòng rò, Bảo vệ quá dòng AC, Bảo vệ ngắn mạch AC, Bảo vệ quá áp và thấp áp AC, Bảo vệ chống sét lan truyền (DC TYPE II/AC Type III)
Kích thước (R*C*S [mm])	19.8*29.1*7.95 inch (502*740*202mm)
Khối lượng	90.4 lbs (41kg)
Kiểu lắp	Lắp tường
Nhiệt độ vận hành	-13oF to +149oF (>113oF, giảm tải)/-25°C to +65°C (>45°C, giảm tải)
Độ ẩm tương đối	0-95%, không ngưng tụ
Làm mát	Đổi lưu tự nhiên
Cấu trúc (PV/Pin)	Không biến áp/cách ly tần số cao
Độ cao	≤6562 ft (2000 m)
Cấp bảo vệ	Type 4X
Độ ồn	<40dB
Giao diện người dùng	LED, APP
Đầu vào/đầu ra số	1 × DI, 2 × DO
Số lượng song song tối đa	10
Bảo hành	RS485, Tùy chọn: Wi-Fi/Ethernet/4G
Truyền thông	10 năm
Chứng nhận và tiêu chuẩn	
Tiêu chuẩn đầu nối lưới	IEEE 1547-2018, IEEE 1547.1-2020, SRD2.0
Tiêu chuẩn an toàn/EMC	UL 1741, CSA C22.2 No.107.1, UL 1741 CRD, UL 1741 SB, FCC Part 15 Class B
AFCI	UL 1699B
Phê duyệt phần mềm	UL 1998

*Dòng sản phẩm này được khuyến nghị tương thích với các dòng pin VE-L & VE-W.

LV SERIES

Biến tần một pha (off-grid)

4 | 6 | 8 kW

IP66
Cấp bảo vệ tốt hơn giúp ngăn hơi ẩm, bụi và côn trùng xâm nhập thiết bị, kéo dài thời gian sử dụng.

Quá cỡ PV lên tới 200%
Đầu vào PV lớn, tối đa hóa sản lượng và hiệu năng cao

Dải lưới rộng
Dải thích ứng điện áp lưới rộng 90-280V

Khả năng mở rộng cao cho hệ ba pha
Hỗ trợ tối đa 6 biến tần một pha hoặc 9 biến tần ba pha trong cấu hình lưới

Lựa chọn PV linh hoạt
Lên tới 18A trên mỗi MPPT
Điện áp khởi động 70V



Model	VEH-S6KB4-LV		VEH-S8KB4-LV	
Dữ liệu pin				
Loại pin	Lithium-ion & ắc quy chì-axit			
Điện áp pin định mức	48V			
Dải điện áp pin	40-60V			
Dòng sạc/xả tối đa	125 / 125A		165 / 165A	
Kích hoạt cưỡng bức bằng PV	Có			
Đầu vào PV				
Công suất đầu vào MPPT tối đa	12000W			
Điện áp đầu vào tối đa	500V			
Điện áp đầu vào định mức	370V			
Dải điện áp MPPT	60-450V			
Số MPPT/số chuỗi trên mỗi MPPT	2 / 1+1			
Dòng đầu vào tối đa trên mỗi MPPT	18+18A			
Dòng ngắn mạch tối đa trên mỗi MPPT	27+27A			
Đầu vào lưới				
Điện áp lưới định mức	220/230/240V±5%			
Dải điện áp đầu vào	90-280V			
Tần số lưới định mức	50 / 60Hz			
Dòng đầu vào tối đa	40A		50A	
Độ méo hài tổng	<3% (công suất danh định)			
Dữ liệu dự phòng				
Công suất đầu ra định mức	6000W		8000W	
Dòng đầu ra định mức	27A		35A	
Tần số đầu ra định mức	50/60Hz±0.1%			
Khả năng quá tải	1min@101-110%;10s@110%-150%;5s@150%-200%;100ms@>200%			
Thời gian chuyển mạch	10ms cho thiết bị máy tính, 20ms cho thiết bị gia dụng			
Độ méo hài tổng	<3%			
Hiệu suất				
Hiệu suất tối đa	97.0%			
Hiệu suất bám MPPT	99.9%			
Bảo vệ				
Tích hợp	Bảo vệ đảo ngược cực DC, Bảo vệ quá dòng đầu ra AC, Bảo vệ nhiệt, Bảo vệ quá áp đầu ra AC, Bảo vệ ngắn mạch đầu ra AC, Giám sát thành phần DC, Bảo vệ cắt tải khi quá áp, Giám sát lưới điện, Phát hiện lỗi chạm đất,cấp bảo vệ chống sét lan truyền			
Bảo vệ chống sét lan truyền	TYPE II(DC), TYPE II(AC)			
Cấp quá áp	OVC II (DC), OVC III (AC)			
Dữ liệu chung				
Nhiệt độ vận hành	-40~+60(trên 45°C giảm tải)			
Kích thước (R*C*S)	430*350*177.8mm			
Khối lượng	16.0kg			
Cấu trúc biến tần	Không cách ly			
Làm mát	Làm mát thông minh			
Độ cao	≤3000m			
Cấp bảo vệ	IP66			
Truyền thông	RS485 / CAN / tiếp điểm khô/ NTC pin ngoài/truyền thông song song/WIFI(tích hợp)			
Bảo hành	5 năm			
Tiêu chuẩn				
Tiêu chuẩn an toàn	IEC 62109-1:2010, EN 62109-1:2010, IEC 62109-2:2011, EN 62109-2:2011			
Tiêu chuẩn EMC	EN IEC 61000-6-1:2019;EN IEC 61000-6-3:2021;EN IEC 61000-3-11:2019;EN61000-3-12:2011			
Tiêu chuẩn hiệu suất	IEC 61683:1999			

LV SERIES

ESS biệt thự dân dụng

22 kW | 48 kWh



Độc lập năng lượng
Nguồn điện ổn định để duy trì các thiết bị thiết yếu



Tiết kiệm chi phí đáng kể
Cắt đỉnh phụ tải để tối ưu mức tiêu thụ năng lượng



Lựa chọn tối ưu
So với hệ thống điện áp cao, đạt độ ổn định tốt hơn và chi phí đầu tư ban đầu thấp hơn.



Quản lý năng lượng thông minh
Giám sát thời gian thực để kiểm soát sử dụng năng lượng



Model	VEC20K-48kWh
Thông số AC	
Công suất đầu vào DC tối đa	20kW
Dải MPPT	150-950V
Điện áp đầu vào DC định mức	720V
Số bộ bám MPP	4
Công suất đầu ra định mức	22kW
Công suất biểu kiến đầu ra tối đa	22kVA
Dòng sạc/xả tối đa	350/350A
Tần số và điện áp đầu ra	50/60Hz, 380V/400V, 266V-480V, 3L/N/PE
Hiệu suất tối đa	98.5%
Kích thước (R*C*S)	539*696*232mm
Thông số hệ thống	
Loại pin	LFP
Điện áp pin danh định	51.2V
Năng lượng pin danh định	48kWh
Dải điện áp vận hành	42.0~57.6V
Dải nhiệt độ sạc	0°C~55°C
Dải nhiệt độ xả	-20°C~55°C
Cấp bảo vệ IP	IP20
Mở rộng	Tối đa 10 thiết bị đấu song song
Truyền thông	CAN
Design Tiêu chuẩn	UN38.3, CE-EMC, Rohs
Mô-đun pin Khối lượng	Xấp xỉ 114*3kg
Mô-đun pin	
Loại pin	LFP
Dung lượng cell	314Ah
Truyền thông	CAN
Dung lượng mô-đun	16.07kWh
Dòng sạc/xả định mức	160A
Điện áp định mức	48V
Kích thước (R*C*S)	500*880*240mm
Khối lượng	Xấp xỉ 114kg

VESTWOODS LIFE TRỢ LÝ AI CỦA BẠN

Chủ động kiểm soát tương lai năng lượng của bạn.



Thiết kế cho
gia đình hiện đại



Tình trạng hệ thống
& an toàn



Kiểm soát mọi lúc,
mọi nơi



Theo dõi năng lượng
theo thời gian thực

GIẢI PHÁP ESS C&I

Hệ thống năng lượng thông minh dạng mô-đun cho mọi kịch bản, tích hợp PV, lưu trữ pin và EMS thông minh để cung cấp giải pháp tùy chỉnh đầu-cuối cho mô, trường đại học, khách sạn, nhà máy và các kịch bản thương mại & công nghiệp khác, thúc đẩy tăng trưởng bền vững và nâng cấp chiến lược năng lượng dài hạn.



KỊCH BẢN ỨNG DỤNG



Độc lập năng lượng cho mỏ off-grid

Mỏ xanh Giải pháp vi lưới thông minh

-  Công nghệ tạo lưới cho nguồn điện liên tục
-  Thay thế nhiên liệu, giảm đáng kể chi phí
-  Tần số và điện áp ổn định để bảo vệ thiết bị



Không mất điện, không tổn thất

Nhà máy xanh Giải pháp năng lượng thông minh

-  Chất lượng điện ổn định, kéo dài tuổi thọ thiết bị
-  Tối ưu năng lượng với kiểm soát chi phí chính xác
-  Không gián đoạn, không tổn thất



Năng lượng thông minh, tư duy thông minh

Khuôn viên xanh Giải pháp năng lượng thông minh

-  Dự phòng an toàn, bảo vệ khuôn viên đáng tin cậy
-  Tiết kiệm từ PV, tạo giá trị dài hạn
-  Mô hình xanh tạo giá trị giáo dục



Lưu trữ nhiều hơn, sinh lợi nhiều hơn

Cơ sở thương mại xanh Giải pháp năng lượng thông minh

-  Cắt đỉnh phụ tải để giảm phí nhu cầu
-  Dự phòng đáng tin cậy cho hoạt động kinh doanh liên tục
-  Minh bạch chi phí năng lượng cho quản lý tài sản thông minh



Không gián đoạn, không phàn nàn

Khách sạn xanh Giải pháp năng lượng thông minh

-  Dịch vụ không gián đoạn cho trải nghiệm khách hàng vượt trội
-  Hoàn vốn nhanh với lợi nhuận dài hạn ổn định
-  Chuyển mạch cấp mili giây để bảo vệ toàn diện



Năng lượng sạch cho nông nghiệp bền vững

Trang trại xanh Giải pháp năng lượng thông minh

-  Thích ứng off-grid và lưới yếu cho khu vực xa
-  Thay thế diesel để giảm chi phí vận hành
-  Nguồn điện ổn định cho sản xuất nông nghiệp liên tục

Giải pháp ESS C&I trong nhà

Pin lắp rack (điện áp cao)



Tính năng và ưu điểm

Safer

- Pin LFP chất lượng cao.
- Bảo vệ chống xả quá mức, sạc quá mức, quá dòng và nhiệt độ cực đoan.
- Hỗ trợ các kịch bản ghép nối AC, ghép nối DC và vi lưới.

Đáng tin cậy

- Nhiệt độ vận hành: -20~55℃.
- Vận hành ở độ cao tới 3000m.
- Hỗ trợ tối đa 10 cụm đầu song song.
- Hỗ trợ dòng đầu ra tới 160A.

Lắp đặt dễ dàng

- Thiết kế tiết kiệm thời gian
- Kết nối nhanh
- Hỗ trợ 4-13 pack.

Thông minh

- Màn hình LED.
- Chiến lược sạc/xả thông minh.
- Hỗ trợ vận hành và bảo trì từ xa.

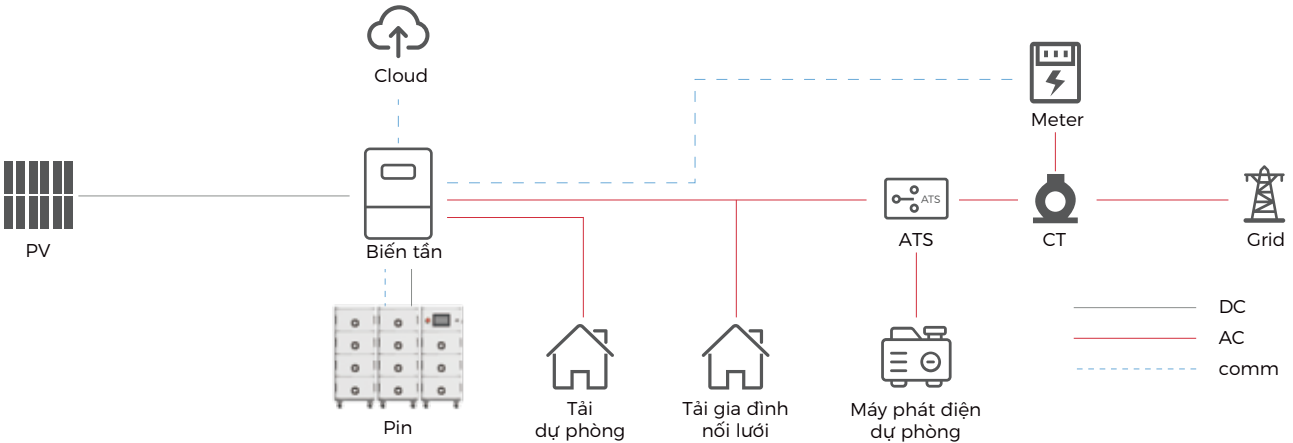
VEB 100kWh-261kWh(AF/EU)

Thông số kỹ thuật



Model	Dòng VEB								
Hệ thống									
Số lượng mô-đun	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Dung lượng danh định	100kWh	120kWh	140kWh	160kWh	180kWh	200kWh	221kWh	241kWh	261kWh
Điện áp danh định	320V	384V	448V	512V	576V	640V	704V	768V	832V
Dải điện áp vận hành	280-360V	336-432V	392-504V	448-576V	504-648V	560-720V	616-792V	672-864V	728-936V
Khối lượng	813kg	963kg	1112kg	1261kg	1423kg	1572kg	1719kg	1868kg	2030kg
Loại pin	LFP								
Dung lượng cell	314Ah								
Dòng sạc/xả định mức	160A(0.5C)								
Mô-đun pin									
Dung lượng mô-đun	20.09kWh								
Điện áp định mức	64V								
Kích thước (R*S*C)	483*941*261mm								
Khối lượng	149kg								
Thông số chung									
Tuổi thọ chu kỳ	6000 chu kỳ@80%DOD, 25°C								
Truyền thông	CAN/RS485								
Độ cao	<3000m								
Mở rộng	Tối đa 6 hệ cụm đầu song song								
Dải nhiệt độ sạc/xả	Sạc:0°C-55°C/Xả:-20°C-55°C								
Cấp bảo vệ IP	IP20								
Độ ẩm vận hành	5-95%RH(không ngưng tụ)								
Environment	Trong nhà								
Kiểu lắp đặt	Stackable Level Package((Rack tùy chọn)								
Giải pháp làm mát	Làm mát tự nhiên								
Tiêu chuẩn	UN38.3/CE-EMC/IEC62619/IEC 62477/IEC 63056								
Biến tần phù hợp	Deye/Solis/Megarevo v.v.								
Yêu cầu thử nghiệm vận chuyển	UN38.3								

Sơ đồ hệ thống





Giải pháp ESS C&I ngoài trời nhỏ

Dòng VEB

Tính năng và ưu điểm

An toàn và đáng tin cậy

- Pin LFP chất lượng cao.
- Trang bị hệ thống phòng cháy chữa cháy toàn diện, bao gồm phát hiện khói, nhiệt và nước + dập cháy (aerosol).

Tính kinh tế và hiệu suất cao

- Hỗ trợ giải pháp ghép nối DC và ghép nối AC.
- Hỗ trợ chênh lệch giá điện giờ cao điểm-thấp điểm.
- Hỗ trợ các chức năng kịch bản thông minh.
- Kết nối nối lưới/off-grid liền mạch.

Tích hợp cao

- Lắp đặt sẵn tại nhà máy, vận chuyển nguyên container.
- Thiết kế mô-đun, dễ lắp đặt và bảo trì.
- Đầu dây đơn giản.

Trí tuệ hóa cao

- Tiết kiệm chi với một lần nhấp.
- Hỗ trợ vận hành & bảo trì từ xa 7x24h.
- Lập lịch và điều phối năng lượng thông minh.
- Giao dịch năng lượng.

VEB 80kWh-120kWh

Thông số kỹ thuật



Model	Solis 30kW Biến tần	Solis 40kW Biến tần	Solis 50kW Biến tần
Thông số AC			
Công suất đầu vào DC tối đa	60kW	80kW	100kW
Dải MPPT	150-850V		
Điện áp đầu vào DC định mức	600V		
Số bộ bám MPP	3	4	4
Công suất đầu ra định mức	30kW	40kW	50kW
Công suất biểu kiến đầu ra tối đa	30kVA	40kVA	50kVA
Tần số và điện áp đầu ra	50/60Hz; 3/N/PE, 220V/380V, 3/N/PE, 230V/400V		
Hiệu suất tối đa	97.60%		
Kích thước (R*S*C)	530*290*880mm		

Model	VEB256-80kWh	VEB320-100kWh	VEB384-120kWh
Hệ thống			
Số lượng mô-đun	4	5	6
Dung lượng danh định	80kWh	100kWh	120kWh
Điện áp danh định	256V	320V	384V
Dải điện áp vận hành	224V~288V	280V~360V	336V~432V
Dòng sạc/xả định mức	157A		
Dòng sạc/xả tối đa	160A/180A		
Cấp chống ăn mòn	C3/C5(tùy chọn)		
Tuổi thọ chu kỳ	6000 chu kỳ@80%DOD, 25°C		
Môi trường lắp đặt	Ngoài trời		
Truyền thông	CAN/LAN/RS485/4G		
Giải pháp làm mát	Điều hòa không khí		
Độ cao	<3000m		
Mở rộng phía DC	Tối đa 10 tủ đầu song song		
Dải nhiệt độ sạc/xả	Sạc: 0-60°C, Xả: -20-60°C		
Cấp bảo vệ chống xâm nhập	IP55		
Kích thước (R*S*C)	800*1350*2200mm		
Khối lượng	Xấp xỉ 1056kg	Xấp xỉ 1203kg	Xấp xỉ 1350kg
Độ ẩm vận hành	≤95%RH(không ngưng tụ)		
Yêu cầu thử nghiệm vận chuyển	UN38.3		
Mô-đun pin			
Loại pin	LFP		
Dung lượng cell	314Ah		
Dung lượng mô-đun	20kWh		
Điện áp định mức	64V		
Dải điện áp vận hành	56~72V		
Truyền thông	CAN		
Dòng sạc/xả tối đa	180A		
Kích thước (R*S*C)	483*941*261mm		
Khối lượng	147kg		



Giải pháp ESS C&I

Dòng VEB

Tính năng và ưu điểm

An toàn và đáng tin cậy

- Pin LFP chất lượng cao.
- Trang bị hệ thống phòng cháy chữa cháy toàn diện, bao gồm phát hiện khói, nhiệt và nước + dập cháy (aerosol).

Tính kinh tế và hiệu suất cao

- Hỗ trợ giải pháp ghép nối DC và ghép nối AC.
- Hỗ trợ chênh lệch giá điện giờ cao điểm-thấp điểm.
- Hỗ trợ các chức năng kịch bản thông minh.
- Kết nối nối lưới/off-grid liền mạch.

Tích hợp cao

- Lắp đặt sẵn tại nhà máy, vận chuyển nguyên container.
- Thiết kế mô-đun, dễ lắp đặt và bảo trì.
- Đầu dây đơn giản.

Trí tuệ hóa cao

- Tiết kiệm chi với một lần nhấp.
- Hỗ trợ vận hành & bảo trì từ xa 7x24h.
- Lập lịch và điều phối năng lượng thông minh.
- Giao dịch năng lượng.

Dòng VEB 140kWh-261kWh

Thông số kỹ thuật



Model	Solis 50kW Biến tần	Solis 80kW Biến tần	Solis 125kW Biến tần
Thông số AC			
Công suất đầu vào DC tối đa	100kW	160kW	240kW
Dải MPPT	150-850V	150-950V	150-950V
Điện áp đầu vào DC định mức	600V		
Số bộ bám MPP	4	10	10
Công suất đầu ra định mức	50kW	80kW	125kW
Công suất biểu kiến đầu ra tối đa	50kVA	80kVA	125kVA
Tần số và điện áp đầu ra	50/60Hz; 3/N/PE, 220V/380V, 3/N/PE, 230V/400V		
Hiệu suất tối đa	97.8%	97.60%	97.60%
Kích thước (R*S*C)	530*290*880mm	1174*400*814mm	1174*400*814mm

Model	VEB448-140kWh	VEB512-160kWh	VEB576-180kWh	VEB640-200kWh	VEB704-221kWh	VEB768-241kWh	VEB832-261kWh
Thông số hệ thống							
Loại pin	LFP						
Số lượng mô-đun	7	8	9	10	11	12	13
Điện áp pin danh định	448V	512V	576V	640V	704V	768V	832V
Năng lượng pin danh định	140kWh	160kWh	180kWh	200kWh	221kWh	241kWh	261kWh
Dải điện áp vận hành	392-504V	448-576V	504-720V	560-720V	616-792V	672-864V	728-936V
Dòng sạc định mức	160A						
Dòng xả định mức	180A						
Dải nhiệt độ sạc	0°C-55°C						
Dải nhiệt độ xả	-20°C-55°C						
Cấp chống ăn mòn	C4(C5 tùy chọn)						
Cấp bảo vệ IP	IP55						
Mở rộng	Tối đa 10 tủ đầu song song						
Truyền thông	RS485, CAN, Ethernet						
Biến tần tương thích	Solis, Deye, SAJ, Megareva v.v.						
Chứng nhận thiết kế	UN38.3/CE-EMC/IEC62619/IEC 62477/IEC 63056						
Chữa cháy	Aerosol, Perfluoro(tùy chọn)						
Kích thước (R*S*C)	1200*1523*2300mm						
Khối lượng (xấp xỉ)	1790kg	1940kg	2090kg	2240kg	2390kg	2540kg	2690kg



Giải pháp ESS C&I

Dòng VED — làm mát bằng không khí

Tính năng và ưu điểm



Safer

- Hệ thống phát hiện ngập nước, khói và nhiệt độ; hệ thống xả chủ động và báo cháy cho hệ thống pin; dập cháy bằng aerosol.
- Pin LFP, hơn 6000 chu kỳ sạc, tuổi thọ sử dụng dài hơn.



Hiệu năng cao

- Dải nhiệt độ rộng: -20~55℃, phù hợp với thời tiết giá lạnh và nóng khắc nghiệt.
- Cấp bảo vệ IP55, dùng ngoài trời.
- Không cần thêm tủ gom DC hoặc tủ gom quang điện; tủ PCS đã dự phòng sẵn các giao diện.



Độ ổn định cao

- Sử dụng chế độ off-grid thuần túy và off-grid song song (thời gian chuyển đổi off-grid song song dưới 20ms) trong các kịch bản lưới song song.



Trí tuệ hóa cao

- Hỗ trợ nhà máy điện ảo; cấu hình nền tảng điều khiển cục bộ và giám sát từ xa.
- Thu thập và giám sát thời gian thực thông tin trạng thái của từng thành phần lưu trữ năng lượng.

VED 500K-1044kWh-F

Thông số kỹ thuật



Model	VED 500K-1044kWh-F		VED 1MW-2MWh-F	VED 1.5MW-3MWh-F
Phía pin				
Loại pin	LFP			
Năng lượng mô-đun	20.09kWh			
Số lượng mô-đun pin	52 mô-đun	104 mô-đun	156 mô-đun	
Tổng năng lượng	1044kWh	2088kWh	3132kWh	
Dải điện áp vận hành	728-936V			
Dòng sạc/xả tối đa	0.5P			
Kích thước mô-đun (R*S*C)/khối lượng	483*941*261 mm/147kg			
Phía AC (nối lưới)				
Công suất AC định mức	500kW	500kW*2	500kW*3	
Công suất AC tối đa	550kW	550kW*2	550kW*3	
Dòng AC định mức	720A	720A*2	720A*3	
Điện áp AC định mức	400V,3W+N+PE			
Tần số định mức	50/60Hz±5Hz			
THDi	<3% (công suất định mức)			
Dải điều chỉnh PF	-1 sớm pha~+1 trễ pha			
Phía AC (off-grid)				
Điện áp AC định mức	400V			
Tần số AC định mức	50/60Hz			
THDi	<3% (tải tuyến tính)			
Khả năng quá tải	110%, vận hành bình thường; 120%, 1 minute			
Thông số chung				
Giải pháp làm mát	Điều hòa không khí(Tủ pin)		Làm mát thông minh(PCS)	
Độ ồn	<78dB			
Dải độ ẩm (không ngưng tụ)	0-95%			
Độ cao	3000m(>2000m giảm tải)			
Chế độ cách ly	Máy biến áp cách ly			
Phòng cháy chữa cháy	Aerosol, Perfluoro(tùy chọn)			
Truyền thông	RS485/CAN/Ethernet			
Dải nhiệt độ	-30~60°C(giảm tải above 45°C)(PCS)		-20°C to 55°C(Tủ pin)	
Cấp bảo vệ IP	IP55			
Kích thước (R*S*C)	1350*1450*2300mm(PCS)		1200*1523*2300mm(Tủ pin)	
Khối lượng	Xấp xỉ 2200kg(PCS)		Xấp xỉ 2914kg(Tủ pin)	
Tiêu chuẩn	VDE-AR-N 4110/CE-EMC/IEC62619/IEC 62477/IEC 63056 IEC 61000/IEC 62477-1:2012/IEC 61727/IEC 62116/GB/T 34120; EN 61000-6-1/EN 61000-6-2/EN 61000-6-3, GB/T 34133			
Yêu cầu thử nghiệm vận chuyển	UN38.3			

Giải pháp ESS C&I

Dòng VED – làm mát bằng chất lỏng



Tính năng và ưu điểm

- Hiệu năng cao**
- Cấp chống ăn mòn C4
 - Dải nhiệt độ rộng: -20~55 C, phù hợp với thời tiết giá lạnh và nóng khắc nghiệt.

- An toàn và đáng tin cậy**
- Pin LFP chất lượng cao.
 - Trang bị hệ thống phòng cháy chữa cháy toàn diện, bao gồm phát hiện khói, nhiệt và nước + dập cháy (aerosol).

- Tính kinh tế và hiệu suất cao**
- Hỗ trợ nguồn dự phòng dài hạn
 - Hỗ trợ chênh lệch giá điện giờ cao điểm-thấp điểm.

- Trí tuệ hóa cao**
- Hỗ trợ nhà máy điện ảo
 - Cấu hình nền tảng điều khiển cục bộ và giám sát từ xa.
 - Thu thập và giám sát thời gian thực thông tin trạng thái của từng thành phần lưu trữ năng lượng.

VED 500k-1044kWh-L

Thông số kỹ thuật



Model	VED 500k-1044kWh-L		VED 1MW-2MWh-L
Phía pin			
Loại pin	LFP		
Năng lượng mô-đun	52.2kWh		
Số lượng mô-đun pin	20Modules	40Modules	
Tổng năng lượng	1044kWh	2088kWh	
Dải điện áp vận hành	728-936V		
Dòng sạc/xả tối đa	0.5P		
Kích thước mô-đun (R*S*C)/khối lượng	1140*790*244mm/330±10kg		
Phía AC (nối lưới)			
Công suất AC định mức	500kW	1000kW	
Công suất AC tối đa	550kW	1100kW	
Dòng đầu ra lưới định mức	720A	1440A	
Điện áp lưới định mức	400V(-15%~+10%), 3W+PE/3W+N+PE		
Tần số định mức	50/60Hz(±5Hz)		
THDi	<3%(công suất định mức)		
Hệ số công suất	-1 (sớm pha) ~ +1 (trễ pha)		
Thông số chung			
Giải pháp làm mát	Làm mát bằng chất lỏng(Tủ pin)	Làm mát thông minh(PCS)	
Độ ồn	<78dB		
Dải độ ẩm (không ngưng tụ)	0-95%		
Độ cao	3000m (>2000m giảm tải)		
Chế độ cách ly	Máy biến áp cách ly		
Phòng cháy chữa cháy	Aerosol		
Truyền thông	RS485/CAN/Ethernet		
Dải nhiệt độ	-30~60°C(giảm tải above 45°C)(PCS) -20°C to 55°C(Tủ pin)		
Cấp chống ăn mòn	C4(C5 Tùy chọn)		
Cấp bảo vệ IP	IP55		
Kích thước (R*S*C)	1350*1450*2300mm(PCS)	1300*1000*2300mm(Tủ pin)	
Khối lượng	Xấp xỉ 2200kg(PCS)	Xấp xỉ 2075kg(Tủ pin)	
Tiêu chuẩn	VDE-AR-N 4110/CE-EMC/IEC62619/IEC 62477/IEC 63056 IEC 61000/IEC 62477-1:2012/IEC 61727/IEC 62116/GB/T 34120; EN 61000-6-1/EN 61000-6-2/EN 61000-6-3, GB/T 34133		
Yêu cầu thử nghiệm vận chuyển	UN38.3		



Giải pháp ESS C&I nhỏ

Dòng VED – Tất cả trong một

Tính năng và ưu điểm

An toàn và đáng tin cậy

- Bảo vệ quá áp và quá dòng cho cell, pack, hệ thống pin và PCS.
- Thiết kế phòng cháy chữa cháy nhiều cấp

Hiệu năng cao

- Toàn bộ tủ tích hợp PCS, BMS, và EMS.
- Chênh lệch nhiệt độ nhỏ hơn 3 °C

Lắp đặt dễ dàng

- Thiết kế mô-đun tích hợp, được lắp đặt sẵn và kiểm thử tại nhà máy.
- Cắm là chạy khi lắp đặt tại hiện trường, kết nối dễ dàng và cấu hình đơn giản.

Trí tuệ hóa cao

- Trang bị nền tảng đám mây Vestwoods
- Giám sát và cảnh báo thời gian thực;
- Hỗ trợ bảo trì từ xa 24/7.

VED 125k-261kWh-L

Thông số kỹ thuật



Model	VED 125k-261kWh-L
Phía pin	
Loại pin	Li-ion(LFP)
Dung lượng cell	314Ah
Dung lượng mô-đun	52.24kWh
Dung lượng danh định	261kWh
Số lượng mô-đun	5
Dải điện áp vận hành	728-936V
Tuổi thọ chu kỳ	6000 chu kỳ @80%DOD, 25°C
Dòng sạc/xả tối đa	0.5P
Phía AC	
Công suất AC định mức	125kW
Công suất AC tối đa	137.5kW
Dòng AC định mức	180A
Điện áp lưới định mức	400V(-15%~+10%), 3W+PE/3W+N+PE
Tần số lưới định mức	50/60Hz(±5Hz)
Hệ số công suất	<3%(công suất định mức)
THDi	-1 (sóng pha) ~ +1 (trễ pha)
Thông số chung	
Giải pháp làm mát	Làm mát bằng chất lỏng
Độ ồn	<75dB(1m)
Độ ẩm vận hành (không ngưng tụ)	≤95%RH
Độ cao	<3000m
Phòng cháy chữa cháy	Aerosol, Perfluoro(tùy chọn)
Truyền thông	RS485/CAN/Modbus TCP/RTU
Dải nhiệt độ vận hành	-20°C~55°C(>45°C giảm tải)
Cấp chống ăn mòn	C4(C5 tùy chọn)
Cấp bảo vệ chống xâm nhập	Pack pin: IP65 Tủ: IP55
Kích thước (R*S*C)	1000*1450*2300mm
Khối lượng	Xấp xỉ 2500kg
Tiêu chuẩn	IEC62619, IEC62477, CE-EMC, IEC63056
Yêu cầu thử nghiệm vận chuyển	UN38.3

Giải pháp ESS quy mô tiện ích

Dòng VES



Tính năng và ưu điểm

🛡️ An toàn và đáng tin cậy

- Sử dụng pin lithium sắt phosphate với hệ thống bảo vệ nhiều cấp tích hợp, bảo đảm độ ổn định nhiệt vượt trội.
- Hệ thống tích hợp hệ thống phòng cháy chữa cháy tiên tiến và đạt cấp bảo vệ IP55.

⚡ Tính kinh tế và hiệu suất cao

- Hệ thống quản lý nhiệt tối ưu giúp kéo dài tuổi thọ sản phẩm, giảm chi phí vận hành và mang lại tỷ suất hoàn vốn cao hơn trong toàn bộ vòng đời sản phẩm.

🚚 Cắm là chạy, triển khai nhanh

- Thiết kế tích hợp, PCS/BMS/EMS tích hợp, vận chuyển và lắp đặt nguyên container.
- Giảm đáng kể thời gian lắp đặt và chi phí chạy thử.

☁️ Trí tuệ hóa cao

- Hỗ trợ giám sát trực tuyến thời gian thực trạng thái hệ thống.

VES 1MW-2MWh-F2

Thông số kỹ thuật



Model	VES 1MW-2MWh-F2
Phía pin	
Loại pin	LFP
Thông số cell	314Ah/3.2V
Phương thức nhóm mô-đun pin	1P18S
Pin Dung lượng mô-đun	18.08kWh
Phương thức nhóm cụm pin	1P252S
Dung lượng cụm pin	253kWh
Phương thức nhóm stack pin	8P252S
Dung lượng stack pin	2025kWh
Dải điện áp pin	706~908V
Tỷ lệ sạc và xả định mức	0.5P/0.5P
Phía AC (nối lưới)	
Công suất định mức phía AC	125*8 kW
Điện áp định mức	400Vac
Tần số định mức	50/60Hz(±5Hz)
Dòng định mức	1443A
Hệ số công suất	0.99/-1~1
THDi đầu ra	<3%
Thông số chung	
Phương thức làm mát	Điều hòa không khí
Cấu hình phòng cháy chữa cháy	Phát hiện khí cháy/xả chống nổ/chữa cháy bằng khí/chữa cháy bằng nước
Độ ồn	<70dB (ở 1m)
Cấp chống ăn mòn	C4 (C5 Tùy chọn)
Cấp bảo vệ	IP55
Độ cao	3000m (>2000m giảm tải)
Dải nhiệt độ	-30°C~50°C
Dải độ ẩm	0~95% (không ngưng tụ)
Truyền thông	RS485/CAN2.0/tiếp điểm khô
Chứng nhận	IEC62619, GB/T36276, EN50549-2, VDE4110, VDE4120, G99, IEC62477/61000, v.v.
Kích thước (R*S*C)	6058*2438*2896mm
Tổng khối lượng hệ thống	Xấp xỉ 20t

SẢN PHẨM & GIẢI PHÁP VIỄN THÔNG

Hệ thống pin thông minh dạng mô-đun được thiết kế cho ứng dụng nguồn dự phòng trạm gốc viễn thông. Hệ thống tích hợp các mô-đun pin lithium-ion với BMS thông minh để cung cấp giải pháp nguồn dự phòng tùy chỉnh đầu-cuối đáng tin cậy cho tháp viễn thông, trạm gốc và các kịch bản viễn thông khác, bảo đảm vận hành không gián đoạn và chiến lược nguồn điện dài hạn nâng cấp.

Pin lithium-ion viễn thông

VT4850

Pin lithium thông minh, tích hợp BMS tự thiết kế và cell LFP tuổi thọ dài, có thể ứng dụng rộng rãi trong nhiều hệ thống viễn thông và lưu trữ năng lượng.

- 

Tuổi thọ thiết kế dài
lên tới hơn 15 năm @ 25 °C
- 

Di động
và linh hoạt
- 

Sạc-xả
công suất cao
- 

Giải pháp chống trộm
thông minh
- 

Nhiều phương thức
bảo vệ



Model	VT4850
Phương thức kết nối	1P15S
Năng lượng danh định	2.4kWh
Dung lượng danh định	50Ah
Điện áp danh định	48V
Dải điện áp	40.5-54V
Dòng sạc liên tục tối đa	50A@25°C
Dòng xả liên tục tối đa	50A@25°C
Dòng sạc khuyến nghị	10A@25°C
Dải nhiệt độ vận hành cho phép	0-60 °C (Sạc) -20-60°C(Xả)
Kích thước (R*S*C)	480*400*86mm
Khối lượng	28kg
Truyền thông	RS485

Pin lithium-ion viễn thông

VT48100E

Pin lithium thông minh, tích hợp BMS tự thiết kế và cell LFP tuổi thọ dài, có thể ứng dụng rộng rãi trong nhiều hệ thống viễn thông và lưu trữ năng lượng.

- 

Tuổi thọ thiết kế dài
lên tới hơn 15 năm @ 25 °C
- 

Di động
và linh hoạt
- 

Sạc-xả
công suất cao
- 

Giải pháp chống trộm
thông minh
- 

Nhiều phương thức
bảo vệ



Model	VT48100E
Phương thức kết nối	1P15S
Năng lượng danh định	4.8kWh
Dung lượng danh định	100Ah
Điện áp danh định	48V
Dải điện áp	40.5-54V
Dòng sạc liên tục tối đa	100A@25°C
Dòng xả liên tục tối đa	100A@25°C
Dòng sạc khuyến nghị	20A@25°C
Dải nhiệt độ vận hành cho phép	0-60°C(Sạc) -20-60°C(Xả)
Kích thước (R*S*C)	482*400*130mm
Khối lượng	39kg
Truyền thông	RS485 CAN/SNMP(tùy chọn)
Function(tùy chọn)	GPS, con quay hồi chuyển, LCD v.v.

Pin lithium-ion viễn thông

VT48150 (3U)

Pin lithium thông minh, tích hợp BMS tự thiết kế và cell LFP tuổi thọ dài, có thể ứng dụng rộng rãi trong nhiều hệ thống viễn thông và lưu trữ năng lượng.

- 

Tuổi thọ thiết kế dài
lên tới hơn 15 năm @ 25 °C
- 

Di động
và linh hoạt
- 

Sạc-xả
công suất cao
- 

Giải pháp chống trộm
thông minh
- 

Nhiều phương thức
bảo vệ



Model	VT48150
Phương thức kết nối	1P15S
Năng lượng danh định	7.2kWh
Dung lượng danh định	150Ah
Điện áp danh định	48V
Dải điện áp	40.5-54V
Dòng sạc liên tục tối đa	100A@25°C
Dòng xả liên tục tối đa	100A@25°C
Dòng sạc khuyến nghị	30A@25°C
Dải nhiệt độ vận hành cho phép	0~60°C(Sạc) -20~60°C(Xả)
Kích thước (R*S*C)	482*520*130mm
Khối lượng	55kg
Truyền thông	RS485 CAN/SNMP(tùy chọn)
Function(tùy chọn)	150A,GPS, con quay hồi chuyển, LCD v.v.

Pin lithium-ion viễn thông

VT48150 (4U)

Pin lithium thông minh, tích hợp BMS tự thiết kế và cell LFP tuổi thọ dài, có thể ứng dụng rộng rãi trong nhiều hệ thống viễn thông và lưu trữ năng lượng.

- 

Tuổi thọ thiết kế dài
lên tới hơn 15 năm @ 25 °C
- 

Di động
và linh hoạt
- 

Sạc-xả
công suất cao
- 

Giải pháp chống trộm
thông minh
- 

Nhiều phương thức
bảo vệ



Model	VT48150
Phương thức kết nối	1P15S
Năng lượng danh định	7.2kWh
Dung lượng danh định	150Ah
Điện áp danh định	48V
Dải điện áp	40.5-54V
Dòng sạc liên tục tối đa	100A@25°C
Dòng xả liên tục tối đa	100A@25°C
Dòng sạc khuyến nghị	30A@25°C
Dải nhiệt độ vận hành cho phép	0~60°C(Sạc) -20~60°C(Xả)
Kích thước (R*S*C)	482*450*177mm
Khối lượng	55kg
Truyền thông	RS485 CAN/SNMP(tùy chọn)
Function(tùy chọn)	150A,GPS, con quay hồi chuyển, LCD v.v.

Pin lithium-ion viễn thông

VT48200B

Pin lithium thông minh, tích hợp BMS tự thiết kế và cell LFP tuổi thọ dài, có thể ứng dụng rộng rãi trong nhiều hệ thống viễn thông và lưu trữ năng lượng.

- 

Tuổi thọ thiết kế dài
lên tới hơn 15 năm @ 25 °C
- 

Di động
và linh hoạt
- 

Sạc-xả
công suất cao
- 

Giải pháp chống trộm
thông minh
- 

Nhiều phương thức
bảo vệ



Model	VT48200
Phương thức kết nối	1P15S
Năng lượng danh định	9.6kWh
Dung lượng danh định	200Ah
Điện áp danh định	48V
Dải điện áp	40.5-54V
Dòng sạc liên tục tối đa	100A@25°C
Dòng xả liên tục tối đa	100A@25°C
Dòng sạc khuyến nghị	40A@25°C
Dải nhiệt độ vận hành cho phép	0~60°C(Sạc) -20~60°C(Xả)
Kích thước (R*S*C)	482*490*222mm
Khối lượng	78kg
Truyền thông	RS485 CAN/SNMP(tùy chọn)
Function(tùy chọn)	200A,GPS, con quay hồi chuyển, LCD v.v.

Pin lithium-ion viễn thông

VT48314



Pin lithium thông minh, tích hợp BMS tự thiết kế và cell LFP tuổi thọ dài, có thể ứng dụng rộng rãi trong nhiều hệ thống viễn thông và lưu trữ năng lượng.

- 

Tuổi thọ thiết kế dài
lên tới hơn 15 năm @ 25 °C
- 

Di động
và linh hoạt
- 

Sạc-xả
công suất cao
- 

Giải pháp chống trộm
thông minh
- 

Nhiều phương thức
bảo vệ



Model	VT48314
Phương thức kết nối	1P15S
Năng lượng danh định	15.07kWh
Dung lượng danh định	314Ah
Điện áp danh định	48V
Dải điện áp	40.5-54V
Dòng sạc liên tục tối đa	100A@25°C
Dòng xả liên tục tối đa	100A@25°C
Dòng sạc khuyến nghị	60A@25°C
Dải nhiệt độ vận hành cho phép	0~60°C(Sạc) -20~60°C(Xả)
Kích thước (R*S*C)	445*600*222mm
Khối lượng	103kg
Truyền thông	RS485 CAN/SNMP(tùy chọn)
Function(tùy chọn)	200A,GPS, con quay hồi chuyển, LCD v.v.

Pin lithium-ion thông minh cho viễn thông

VT48100E-ST

Pin LFP dự phòng viễn thông thông minh, tích hợp BMS tự phát triển, cell LFP tuổi thọ dài và chức năng DC-DC, có thể được ứng dụng rộng rãi trong nhiều hệ thống viễn thông và lưu trữ năng lượng.

- Tuổi thọ thiết kế dài lên tới hơn 15 năm @ 25 °C
- Chức năng DC-DC tương thích với VRLA & pin LFP cũ
- Sạc-xả công suất cao
- Giải pháp chống trộm thông minh
- Nhiều phương thức bảo vệ



Pin natri-ion viễn thông

VST48100



Pin natri-ion thông minh, tích hợp BMS tự phát triển và công nghệ cell natri-ion tiên tiến, có thể ứng dụng rộng rãi trong nhiều hệ thống viễn thông và lưu trữ năng lượng. Sản phẩm mang lại tuổi thọ chu kỳ vượt trội, hiệu năng nhiệt độ rộng xuất sắc và độ an toàn cao hơn cho nguồn dự phòng viễn thông đáng tin cậy nguồn dự phòng viễn thông.

- Tuổi thọ thiết kế và tuổi thọ chu kỳ vượt trội
- Khả năng chịu nhiệt rộng
- BMS tự phát triển và công nghệ DCDC
- Hỗ trợ SNMP và TCP/IP để giám sát từ xa
- Bảo vệ 3 cấp từ cell đến pack



Model	VT48100E-ST
Phương thức kết nối	1P15S
Năng lượng danh định	4.8kWh
Dung lượng danh định	100Ah
Điện áp danh định	48V
Dải điện áp	40.5-54V
Dòng sạc liên tục tối đa	100A@25°C
Dòng xả liên tục tối đa	100A@25°C
Dòng sạc khuyến nghị	15A@25°C
Dải nhiệt độ vận hành cho phép	0~60°C(Sạc) -20~60°C(Xả)
Kích thước (R*S*C)	482*450*130mm
Khối lượng	43kg
Truyền thông	RS485 CAN/SNMP(tùy chọn)
Function(tùy chọn)	Cắt dinh phụ tải/kết hợp với ắc quy chì-axit/pin lithium thông thường

Model	VST48100
Phương thức kết nối	1P10S
Năng lượng danh định	4.8kWh
Dung lượng danh định	100Ah
Điện áp danh định	48V
Dải điện áp	48-57V
Dòng sạc liên tục tối đa	100A@25°C
Dòng xả liên tục tối đa	100A@25°C
Dòng sạc khuyến nghị	50A@25°C
Dải nhiệt độ vận hành cho phép	-10°C~60°C(Sạc) -20°C~60°C(Xả)
Kích thước (R*S*C)	480*550*200mm
Khối lượng	46kg
Truyền thông	RS485 CAN/SNMP(tùy chọn)
Function(tùy chọn)	GPS, con quay hồi chuyển, LCD v.v.

Pin natri-ion viễn thông

VST48150



Pin natri-ion thông minh, tích hợp BMS tự phát triển và công nghệ cell natri-ion tiên tiến, có thể ứng dụng rộng rãi trong nhiều hệ thống viễn thông và lưu trữ năng lượng. Sản phẩm mang lại tuổi thọ chu kỳ vượt trội, hiệu năng nhiệt độ rộng xuất sắc và độ an toàn cao hơn cho nguồn dự phòng viễn thông đáng tin cậy nguồn dự phòng viễn thông.

- Tuổi thọ thiết kế và tuổi thọ chu kỳ vượt trội
- BMS tự phát triển và công nghệ DCDC
- Hỗ trợ SNMP và TCP/IP để giám sát từ xa
- Bảo vệ 3 cấp từ cell đến pack



Model	VST48150
Phương thức kết nối	1P16S
Năng lượng danh định	7.2kWh
Dung lượng danh định	150Ah
Điện áp danh định	48V
Dải điện áp	48-57V
Dòng sạc liên tục tối đa	100A@25°C
Dòng xả liên tục tối đa	100A@25°C
Dòng sạc khuyến nghị	75A@25°C
Dải nhiệt độ vận hành cho phép	-10°C~60°C(Sạc) -20°C~60°C(Xả)
Kích thước (R*S*C)	442*650*220mm
Khối lượng	80kg
Truyền thông	RS485 CAN/SNMP(tùy chọn)
Function(tùy chọn)	GPS, con quay hồi chuyển, LCD v.v.

Tủ viễn thông ngoài trời

HỆ THỐNG VTS



Tủ viễn thông ngoài trời thông minh, tích hợp hệ thống nguồn cấp và quản lý nhiệt tự thiết kế, có thể ứng dụng rộng rãi trong nhiều kịch bản viễn thông và lưu trữ năng lượng.

- Giám sát từ xa
- Thiết kế tích hợp
- Có thể mở rộng
- Bảo vệ ba cấp



Model	Hệ thống VTS
Cấu hình	
Nguồn cấp	36kW
Điều hòa	DC 48V, 3000W
Pin	48V100Ah
Thông số	
Kích thước (R*S*C)	750*750*2200mm
Dải nhiệt độ vận hành	-40°C ~ +75°C
Dải nhiệt độ lưu trữ	-50°C ~ +75°C
Độ ẩm tương đối	≤95%
Bảo vệ	IP55
Thông số đầu vào AC	
Cấu hình đầu vào nguồn lưới	3 pha 380Vac
Hệ số công suất	≥0.99
Tần số	45Hz ~ 65Hz
Aptomat đầu vào AC	125A/4P & 32A/4P
SPD phía AC	20kA (8/20us)
Thông số đầu ra DC	
Điện áp đầu ra danh định	48Vdc
Công suất đầu ra	36kW
Hiệu suất	>96%(tải 30-70%) & định 97%
Tiêu chuẩn thiết kế	
An toàn điện	EN/IEC 62368
EMC	EN55022/CISPR22 Class B, EN61000-4-2/-3/-4/-5/-11

GIẢI PHÁP PIN DỰ PHÒNG CHO UPS

Hệ thống nguồn UPS toàn dải, độ tin cậy cao, tích hợp điều chỉnh điện áp thông minh, chuyển mạch liên mạch và bảo vệ nhiều cấp, cung cấp nguồn điện ổn định, liên tục và an toàn cho trung tâm dữ liệu, phòng viễn thông, nhà xưởng công nghiệp và tòa nhà thương mại, ngăn ngừa hiệu quả các bất thường về điện và hỗ trợ an toàn vận hành và phát triển ổn định lâu dài của thiết bị cốt lõi.



Danh mục sản phẩm pin LFP điện áp cao cho UPS

VES096020

Pin LFP dòng VES được thiết kế riêng cho các hệ thống UPS nhỏ, máy chủ và thiết bị mạng. Sản phẩm hỗ trợ xả >3C để dự phòng tức thời khi mất điện. Với khả năng thay thế trực tiếp, sản phẩm thay thế ắc quy chì-axit một cách thuận tiện. Sản phẩm có tuổi thọ dài hơn 2-3 lần, giảm 60% khối lượng và tích hợp BMS để bảo vệ toàn diện. Nhiều thiết bị có thể đấu song song dễ dàng để tăng dung lượng. Phù hợp cho văn phòng tại nhà, hệ thống POS và điện toán biên.

- 

Tuổi thọ thiết kế và tuổi thọ chu kỳ vượt trội
- 

BMS tự phát triển và công nghệ DCDC
- 

Hỗ trợ SNMP và TCP/IP để giám sát từ xa
- 

Bảo vệ 3 cấp từ cell đến pack



Model	VES096020
Loại cell pin	LFP
Điện áp pin định mức	96V(1P30S)
Điện áp pin vận hành	84~106V
Dung lượng định mức	20Ah
Dung lượng pin	1920Wh
Dòng sạc định mức	10A (0.5C)
Dòng sạc liên tục tối đa	20A (1C)
Dòng xả định mức	20A (1C)
Dòng xả liên tục tối đa	60A (3C)
Độ cao	≤2000m
Dải nhiệt độ vận hành	Sạc: 0~55℃, Xả: -20C~55℃
Dải độ ẩm	≤95%RH
Truyền thông	CAN, RS485, tiếp điểm khô(DO*2, DI*2)
Cấp bảo vệ IP	IP20
Kích thước (R*S*C)	482*600*88mm
Chứng nhận thiết kế	EN61000, IEC62619, UL1973, UL9540A
Đấu song song	Số lượng kết nối song song tối đa là 24.
Kết nối nối tiếp-song song	±96V, 192V, ±192V, 384V (Tối đa 6 cụm đấu song song)



Thời gian cấp nguồn dự phòng của hệ thống với số cụm khác nhau dưới UPS công suất khác nhau

Hệ thống pin áp dụng thiết kế tiêu chuẩn hóa và mô-đun hóa. Mỗi tủ là một nhóm pin độc lập, dung lượng pin có thể mở rộng linh hoạt theo công suất tải. Số lượngsố lượng tủ tối đa có thể đấu song song là 20.

UPS(kW)	Điện áp pin vận hành	UPS Hiệu suất	Hệ số công suất	DOD/%	Số lượng mô-đun pin 96V20Ah		
					1	2	4
3	96V	92%	0.9	90%	41.7	/	/
5	192V	94%	1	90%	/	44.1	/
6	192V	94%	1	90%	/	36.8	/
8	±192V	94%	1	90%	/	/	55.1
10	±192V	94%	1	90%	/	/	44.1
15	±192V	94%	1	90%	/	/	29.4
20	±192V	94%	1	90%	/	/	22.1

Danh mục sản phẩm pin LFP điện áp cao cho UPS

PIN DÒNG FLEXLI 3C

Pin dòng FlexLi được thiết kế cho các hệ thống UPS yêu cầu công suất tức thời cao. Sản phẩm hỗ trợ xả 3C, bảo đảm dự phòng liên mạch khi lưới điện gián đoạn. So với ắc quy chì-axit, sản phẩm giảm 50% khối lượng, có tuổi thọ hơn 10 năm và sạc nhanh hơn. Với BMS thông minh để giám sát thời gian thực, sản phẩm mang đến giải pháp an toàn, không cần bảo trì và nhỏ gọn cho trung tâm dữ liệu và hạ tầng trọng yếu hạ tầng.

- 

Tuổi thọ thiết kế và tuổi thọ chu kỳ vượt trội
- 

BMS tự phát triển và công nghệ DCDC
- 

Hỗ trợ SNMP và TCP/IP để giám sát từ xa
- 

Bảo vệ 3 cấp từ cell đến pack



Model	FlexLi-512100V2
Mô-đun pin	
Điện áp pin định mức	51.2V
Dung lượng định mức	100Ah
Kích thước (R*S*C)	483*580*133mm
Khối lượng	43.2kg
Hệ thống pin	
Cấu hình hệ thống	10 mô-đun + 1 hộp cao áp + 1 hộp truyền thông
Điện áp pin định mức	512V
Dung lượng pin	51.2kWh
Dòng sạc/xả liên tục tối đa	100/300A
Kích thước (R*S*C)	600*1000*2000mm
Khối lượng	600kg
Truyền thông	CAN, RS485, DI/DO, SNMP(tùy chọn)
Dải nhiệt độ vận hành	0~45℃
Bảo vệ	Quá áp/thấp áp, quá nhiệt/thấp nhiệt, quá dòng, ngắn mạch, v.v.



Dòng FlexLi tích hợp liên mạch với hầu hết các hệ thống UPS hiện có, là lựa chọn thay thế trực tiếp lý tưởng cho ắc quy chì-axit. Nhờ BMS tiên tiến, có thể đấu song song tới 8 thiết bị mà không cần điều khiển ngoài phức tạp, giúp mở rộng công suất dễ dàng. Thiết kế này bảo đảm độ dự phòng hệ thống cao và độ tin cậy, cung cấp giải pháp năng lượng linh hoạt và có thể mở rộng cho trung tâm dữ liệu và ứng dụng công nghiệp.

Công suất UPS (kW)	Công suất pin kW (n=96%)	Số cụm hệ thống pin 512V/100Ah									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
100	104.17	23.8	54.9	78.1	99.9	124.9	152.1	184.6	199.8	234.8	279.8
150	156.25	12.2	35	54.9	79.1	92	99.7	123.8	129.9	159.7	180.2
200	208.33		23.9	39.6	55.2	66.9	85.2	90.9	99.8	114.8	124.9
250	260.42		17.8	30.2	44.7	54.9	64.9	78	89.8	195	100.1
300	312.50		12.1	24.2	35.1	45.3	55.3	64.8	69.8	80	91.9
400	416.67			16.3	23.9	31.9	41.1	47.7	54.8	59.8	67.7
500	520.83				17.9	24.2	30	34.9	44.9	48.9	54.8
600	625.00				11.9	18.3	24.3	28.7	34.9	39.8	44.9
700	729.17					15.1	20.6	23.7	29.8	33.9	39.9
800	833.33						16	21.9	25.8	30.7	33.9

Danh mục sản phẩm pin LFP điện áp cao cho UPS

PIN DÒNG FLEXLI 7C

Pin dòng FlexLi được thiết kế cho các hệ thống UPS yêu cầu công suất tức thời cao. Sản phẩm hỗ trợ xả 7C, bảo đảm dự phòng liên mạch khi lưới điện gián đoạn. So với ắc quy chì-axit, sản phẩm giảm 50% khối lượng, có tuổi thọ hơn 10 năm và sạc nhanh hơn. Với BMS thông minh để giám sát thời gian thực, sản phẩm mang đến giải pháp an toàn, không cần bảo trì và nhỏ gọn cho trung tâm dữ liệu và hạ tầng trọng yếu hạ tầng.



Tuổi thọ thiết kế và tuổi thọ chu kỳ vượt trội



BMS tự phát triển và công nghệ DCDC



Hỗ trợ SNMP và TCP/IP để giám sát từ xa.



Bảo vệ 3 cấp từ cell đến pack.



Model	FlexLi-Ultra 51285
Mô-đun pin	
Điện áp pin định mức	64V
Dung lượng định mức	85Ah
Kích thước (R*S*C)	483*580*156mm
Khối lượng	52.6kg
Hệ thống pin	
Cấu hình hệ thống	8 mô-đun + 1 hộp cao áp + 1 hộp truyền thông
Điện áp pin định mức	512V
Dung lượng pin	43.52kWh
Dòng sạc/xả liên tục tối đa	85/600A
Kích thước (R*S*C)	600*1000*2000mm
Khối lượng	620kg
Truyền thông	CAN, RS485, DI/DO, SNMP(tùy chọn)
Dải nhiệt độ vận hành	0~45℃
Bảo vệ	Quá áp/thấp áp, quá nhiệt/thấp nhiệt, quá dòng, ngắn mạch, v.v.



Dòng FlexLi tích hợp liên mạch với hầu hết các hệ thống UPS hiện có, là lựa chọn thay thế trực tiếp lý tưởng cho ắc quy chì-axit. Nhờ BMS tiên tiến, có thể đấu song song tới 8 thiết bị mà không cần điều khiển ngoài phức tạp, giúp mở rộng công suất dễ dàng. Thiết kế này bảo đảm độ dự phòng hệ thống cao và độ tin cậy, cung cấp giải pháp năng lượng linh hoạt và có thể mở rộng cho trung tâm dữ liệu và ứng dụng công nghiệp.

Công suất tải (kW)	Số cụm hệ thống pin (FlexLi-Ultra)							
					1	2	4	4
80	31.3	62.7	94.0	125.3	156.7	188.0	219.3	250.7
100	25.1	50.1	75.2	100.3	125.3	150.4	175.5	200.5
150	16.7	33.4	50.1	66.8	83.6	100.3	117.0	133.7
200	12.5	25.1	37.6	50.1	62.7	75.2	87.7	100.3
250	10.0	20.1	30.1	40.1	50.1	60.2	70.2	80.2
300		16.7	25.1	33.4	41.8	50.1	58.5	66.8
400		12.5	18.8	25.1	31.3	37.6	43.9	50.1
500		10.0	15.0	20.1	25.1	30.1	35.1	40.1
600			12.5	16.7	20.9	25.1	29.2	33.4
750			10.0	13.3	16.7	20.1	23.4	26.8
1000				10.0	12.5	15.0	17.5	20.1

VESTWOODS

BMS TỰ PHÁT TRIỂN

Hệ thống quản lý pin độc quyền, được phát triển với bảo vệ nhiều lớp, thuật toán độ chính xác cao và mô hình dự báo, mang lại độ an toàn và hiệu năng ổn định trong toàn bộ vòng đời pin.

BẢO VỆ CELL ĐA CHIỀU

Cơ chế bảo vệ kép bảo đảm vận hành an toàn trong toàn bộ vòng đời pin. Thông qua MOS + thiết bị bảo vệ có thể điều khiển trên thanh cái công suất, hệ thống vẫn nằm trong giới hạn an toàn và kiểm soát được ngay cả trong điều kiện lỗi đơn.

THUẬT TOÁN ĐỘ CHÍNH XÁC CAO

Các thuật toán SOC, thuật toán cân bằng, logic giám sát và bảo vệ liên quan được vận hành dựa trên giám sát phần cứng độ chính xác cao, thu thập dữ liệu và xử lý phần mềm chính xác, bảo đảm hiệu năng chính xác và đáng tin cậy.

MÔ HÌNH DỰ BÁO PIN

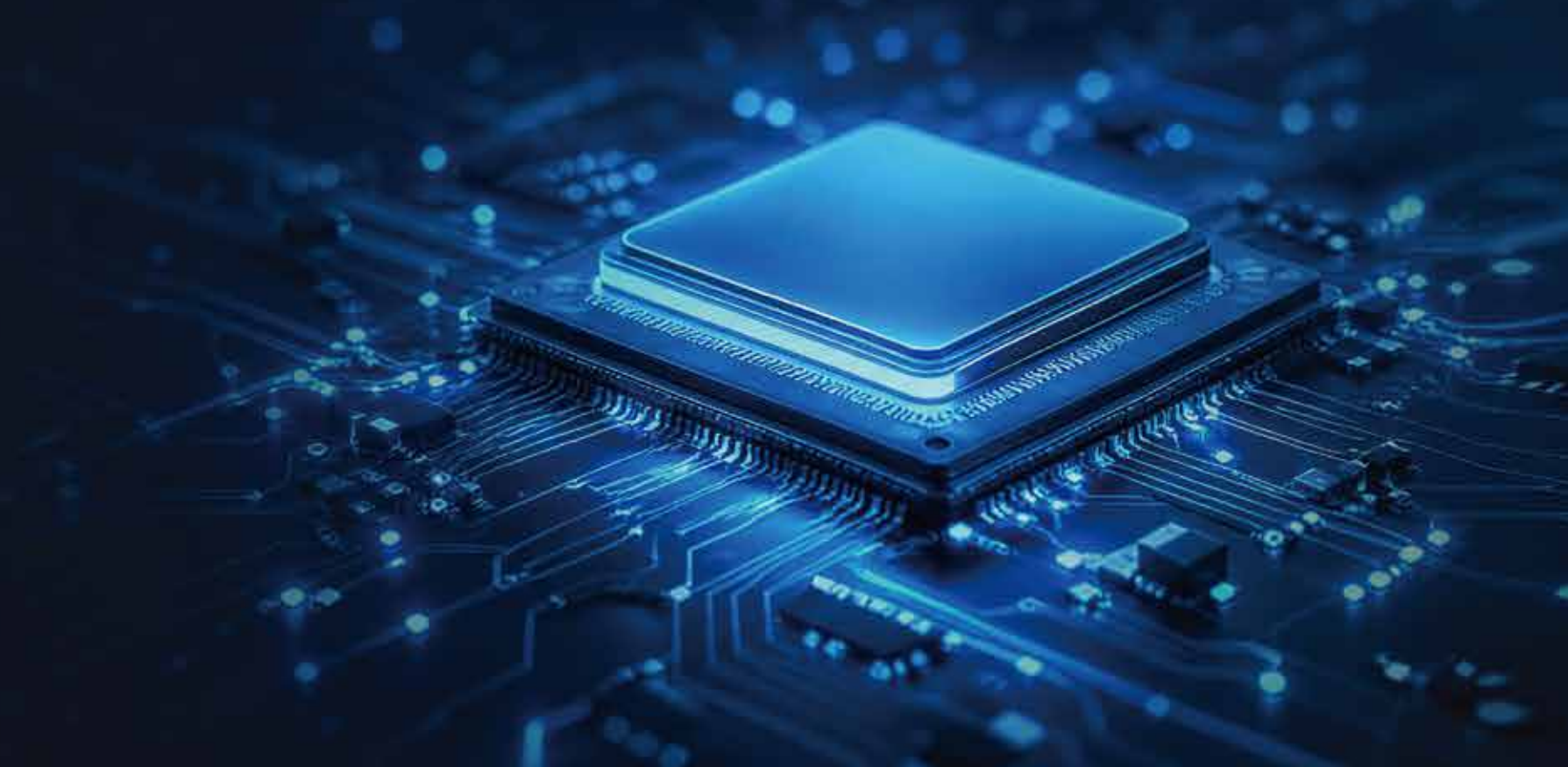
Bằng cách đưa các thông số hiệu năng cell và dữ liệu chu kỳ thử nghiệm trong phòng lab vào mô hình, kết hợp với giám sát độ chính xác cao, SOH và SOP được mô phỏng và tính toán để dự báo sớm, kích hoạt cơ chế bảo vệ khi có cảnh báo.

CÂN BẰNG THỤ ĐỘNG TOÀN THỜI GIAN

Thông qua mạch phân cứng cân bằng hiệu quả và an toàn cùng thuật toán cân bằng toàn thời gian, hệ thống duy trì độ đồng nhất cell trong PACK, đồng thời nâng cao tuổi thọ chu kỳ tổng thể.

KIỂM CHỨNG THỊ TRƯỜNG

Hơn 100,000 bo mạch bảo vệ được xuất xưởng hằng năm; tổng lượng giao hàng vượt 1 triệu chiếc và hơn 400,000 chiếc đang vận hành động, đã được thị trường toàn cầu kiểm chứng đầy đủ.



100K+
LƯỢNG GIAO HÀNG
HÀNG NĂM

1M+
LƯỢNG GIAO HÀNG
LŨY KẾ

400K+
ĐANG VẬN HÀNH
THỰC TẾ

4
CÔNG NGHỆ
CỐT LÕI

BẢO CHỨNG TOÀN CẦU ĐÁNG TIN CẬY

Tất cả pin đều được bảo hiểm trách nhiệm sản phẩm toàn cầu của PAIC bảo vệ, mang lại sự bảo đảm đáng tin cậy bất kể tình trạng bảo hành.



*PAIC: Công ty TNHH Ping An Insurance (Group) của Trung Quốc, thành lập năm 1988, là doanh nghiệp Fortune Global 500 và là một trong những tập đoàn bảo hiểm lớn nhất thế giới.

