



CÔNG TY TNHH KỸ NGUYÊN QUANG MINH

TRỤ SỞ

4A Lê Thánh Tông,
P. Cửa Nam, TP Hà Nội

CHI NHÁNH ĐÀ NẴNG

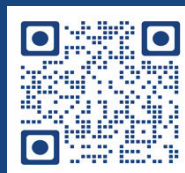
249 Trần Nguyên Đán,
P. Hòa Khánh, TP Đà Nẵng

CHI NHÁNH TP HCM

Số 2, Đường D3, khu phố 4,
P. Đông Hưng Thuận, TP HCM

Hotline 24/7: 0985351010

info@sobagrid.vn



QR website



SOBAGRID

Endless Energy

www.sobagrid.vn



Renewable
Energy Sources



Energy
Storage System



High
Efficiency Energy



Sustainable
Future

C U N G M

03	TẠI SAO CHỌN SOBAGRID
04	THIẾT BỊ DO SOBAGRID CUNG CẤP
05	HÌNH ẢNH CÁC DỰ ÁN LỚN ĐÃ THỰC HIỆN
06	Gói công suất: 6KWP NỐI LƯỚI (6-OG-B0) 9,6KWP HYBRID (9-OG-B16)
07	Gói công suất: 9KWP NỐI LƯỚI (9-OG-B0) 16KWP HYBRID (16-OG-B32)
08	Gói công suất: 12KWP NỐI LƯỚI (12-OG-B0) 25KWP HYBRID (25-OG-B32)
09	Gói công suất: 18KWP NỐI LƯỚI (18-OG-B0) 32KWP HYBRID (32-OG-B32)
10	Gói công suất: 27KWP NỐI LƯỚI (27-OG-B0) 48KWP HYBRID (48-OG-B48)
11	Gói công suất: 90KWP NỐI LƯỚI (90-OG-B0) 1.250KWP HYBRID (1.250-OG-B160)
12	ỨNG DỤNG TRONG NÔNG NGHIỆP, THỦY SẢN SOLAR PUMP INVERTER
13	SƠ ĐỒ ĐẦU NỐI ĐIỂN HÌNH
14	HÌNH ẢNH CÁC DỰ ÁN NHỎ ĐÃ THỰC HIỆN
15	ỨNG DỤNG ĐIỆN MẶT TRỜI TRÊN THẾ GIỚI VÀ VIỆT NAM



- ✓ Tư vấn chuyên nghiệp
- ✓ Hỗ trợ thủ tục, kết nối SCADA với EVN
- ✓ Vận hành tự động, tin cậy và bền bỉ
- ✓ Đảm bảo an toàn cho người và công trình
- ✓ Hỗ trợ kỹ thuật 24/7 trọn đời dự án
- ✓ Bảo hành dài hạn

Thương hiệu đã được đăng ký bảo hộ tại Cục Sở hữu trí tuệ-Bộ Khoa học và Công nghệ

TẠI SAO CHỌN SOBAGRID

Với đội ngũ kỹ sư, chuyên gia 30 năm kinh nghiệm trong lĩnh vực Điện lực và gần 10 năm kinh nghiệm trong lĩnh vực điện mặt trời, bộ lưu điện (BESS), chúng tôi tự hào mang đến cho khách hàng những hệ thống điện mặt trời chất lượng hàng đầu, vận hành ổn định, tin cậy và luôn tư vấn cho khách hàng sử dụng vật tư, thiết bị của các hãng công nghệ hàng đầu thế giới như biến tần: SMA, Fronius, Sun-grow...; bộ lưu điện: BYD, BSLBATT, Dyness...; tấm pin: Longi, JA, TCL, Canadi-an...; thiết bị đóng cắt: Siemens, ABB, Schneider.

SOBAGRID cung cấp giải pháp trọn gói từ khảo sát, tư vấn thiết kế, cung cấp vật tư, thiết bị đến thi công lắp đặt và đưa vào vận hành, đảm bảo chất lượng công trình, tối ưu hiệu suất và vận hành bền bỉ.

Chúng tôi sử dụng phần mềm PVsyst 8 (Chuyên về Rooftop Solar) và PVsystBase (Chuyên về Solar Pump) của Thụy Sĩ, cho phép tính toán, mô phỏng tối ưu chi phí đầu tư, tối ưu sản lượng hệ thống nhờ cơ sở dữ liệu lớn về khí tượng, bức xạ trên toàn thế giới và thông số kỹ thuật thiết bị của hầu hết các nhà sản xuất lớn về biến tần, tấm pin và bộ lưu điện trên thế giới.

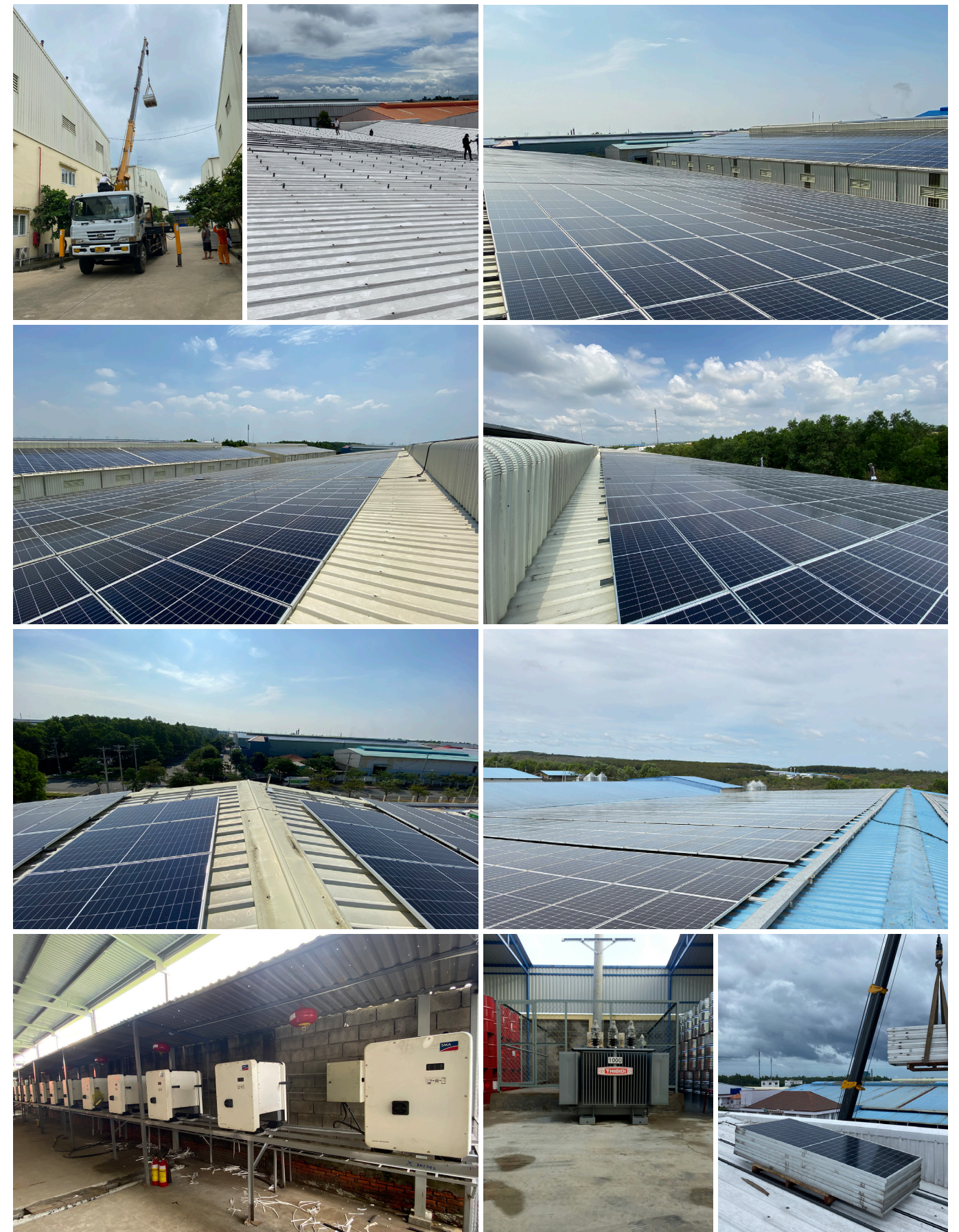




NĂNG LƯỢNG
BẤT TẬN



HÌNH ẢNH CÁC DỰ ÁN LỚN ĐÃ THỰC HIỆN



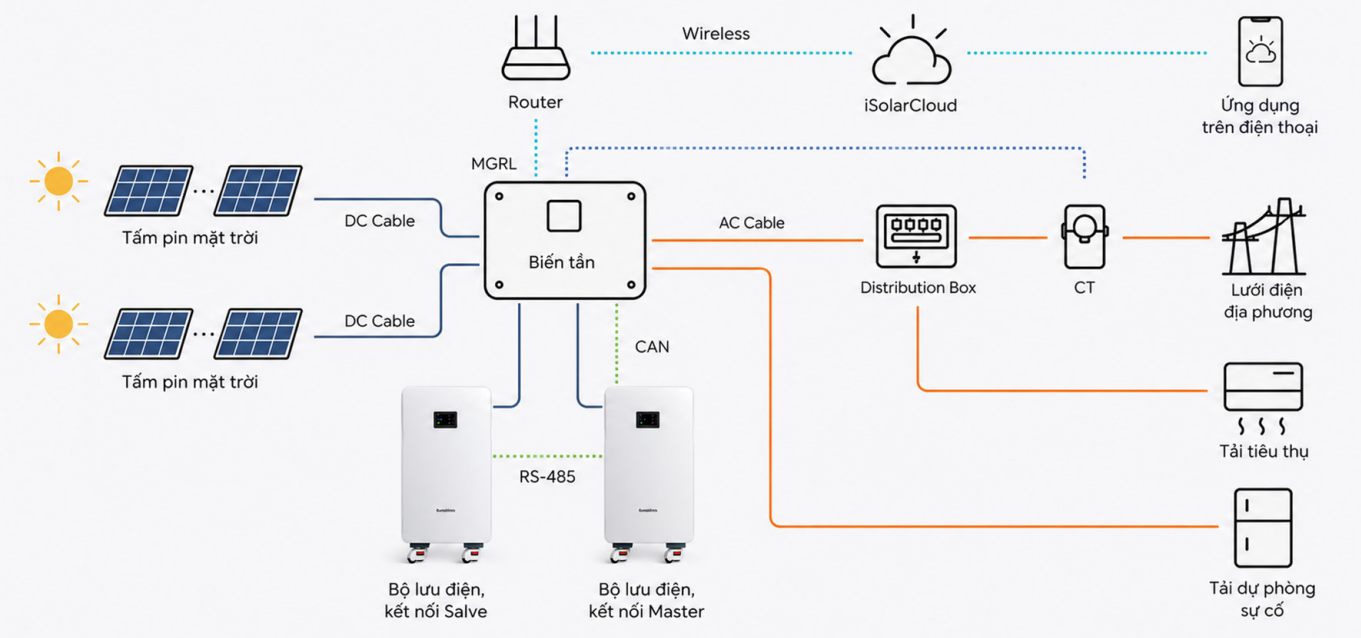
Gói công suất

6KWp nổi lưới (6-OG-B0)
9,6KWp HYBRID (9-OG-B16)

Kết hợp bộ lưu điện 16kwh



THÔNG SỐ KỸ THUẬT	6-OG-B0	9-OG-B16
Biến tần 1 pha: Hãng(*) / Loại	Sungrow/SG4.0RS	Sungrow/MG6RL
Công suất tấm pin max	6KWp	9,6KWp
Điện áp max DC tấm pin	600V	500V
Số MPPT / Nhiệt độ vận hành	2/-25°C-60°C	2/45°C
Dải điện áp làm việc MPPT	40-560V	-
Dòng DC vào max / Cấp bảo vệ	16A*2/IP65	20A*2/IP65
Dòng AC ra/vào	18,2/0A	27,3/40A
Điện áp AC định mức	220/230/240V	-
Dải điện áp bộ lưu điện	-	40-60V
Công suất ra AC định mức	4KW	6KW
Bộ lưu điện (BESS): Hãng (**)/Loại	-	BSLBATT/Li-Pro StyX
Cell pin / NSX / loại	-	LiFePO4/EVE/314Ah/Grade A
Điện áp định mức	-	51,2V
Điện áp sạc/xả	-	55/47V
Dung lượng định mức	-	16,076KWh
Dòng sạc/xả max	-	160/220A
Cấp bảo vệ	-	IP65
Chu kỳ sạc/xả ở 25°C, ≥ 70%	-	8000 lần
Nhiệt độ vận hành max	-	55°C
Kết nối	-	RS232, RS485, CAN



(*) Hãng biến tần tùy chọn SMA (Đức), Fronious (Áo), Sungrow (TQ)
(**) Bộ lưu điện tùy chọn hãng BSLBATT/SUNGROW/DYNESS (TQ)

Gói công suất

9KWp nổi lưới (9-OG-B0)
16KWp HYBRID (16-OG-B32)

Kết hợp bộ lưu điện 32kwh



THÔNG SỐ KỸ THUẬT	9-OG-B0	16-OG-B32 (**)
Biến tần 1 pha: Hãng(*)/Loại	Sungrow/SG6.0RS	Sungrow/MG10RL
Công suất tấm pin max	9KWp	16KWp
Điện áp max DC tấm pin	600V	500V
Số MPPT/Nhiệt độ vận hành	2/-25°C-60°C	3/45°C
Dải điện áp làm việc MPPT	40-560V	-
Dòng DC vào max/Cấp bảo vệ	16A*2/IP65	20A*3/IP65
Dòng AC ra/vào	27,3/0A	45,5/63A
Điện áp AC định mức	220/230/240V	-
Dải điện áp bộ lưu điện	-	40-60V
Công suất ra AC định mức	6KW	10KW
Bộ lưu điện (BESS): Hãng (**)/Loại	-	2xBSLBATT/Li-Pro StyX
Cell pin / NSX / loại	-	LiFePO4/EVE/314Ah/Grade A
Điện áp định mức	-	51,2V
Điện áp sạc/xả	-	55/47V
Dung lượng định mức	-	32,15KWh
Dòng sạc/xả max	-	320/440A
Cấp bảo vệ	-	IP65
Chu kỳ sạc/xả ở 25°C, ≥ 70%	-	>8000 lần
Nhiệt độ vận hành max	-	55°C
Kết nối	-	RS232, RS485, CAN



(*) Hãng biến tần tùy chọn SMA (Đức), Fronious (Áo), Sungrow (TQ)
(**) Công suất bộ lưu điện theo tải thực tế tiêu thụ, từ 16-32KWh

Gói công suất

12KWp Nối lưới (12-OG-B0)
25KWp HYBRID (25-OG-B32)

Kết hợp bộ lưu điện 32kwh



THÔNG SỐ KỸ THUẬT	27-OG-0B	25-OG-B32(**)
Biến tần 1 pha: Hãng(*)/Loại	Sungrow/2xSG4.0RS	Sungrow/2xMG10RL
Công suất tấm pin max	12KWp	32KWp
Điện áp max DC tấm pin	600V	500V
Số MPPT/Nhiệt độ vận hành	2+2/-25°C-60°C	3+3/45°C
Dải điện áp làm việc MPPT	40-560V	-
Dòng DC vào max/Cấp bảo vệ	16A22/IP65	20A32/IP65
Dòng AC ra/vào	36,4/0A	91/126A
Điện áp AC định mức	220/230/240V	-
Dải điện áp bộ lưu điện	-	40-60V
Công suất ra AC định mức	8KW	20KW
Bộ lưu điện (BESS): Hãng (**)/Loại	-	2xBSLBATT/Li-Pro StyX
Cell pin / NSX / loại	-	LiFePO4/EVE/314Ah/Grade A
Điện áp định mức	-	51,2V
Điện áp sạc/xả	-	55/47V
Dung lượng định mức	-	32,15KWh
Dòng sạc/xả max	-	320/440A
Cấp bảo vệ	-	IP65
Chu kỳ sạc/xả ở 25°C, ≥ 70%	-	>8000 lần
Nhiệt độ vận hành max	-	55°C
Kết nối	-	RS232, RS485, CAN

Gói công suất

18KWp Nối lưới (18-OG-B0)
32KWp HYBRID (32-OG-B32)

Kết hợp bộ lưu điện 32Kwh



THÔNG SỐ KỸ THUẬT	18-OG-0B	32-OG-B32 (**)
Biến tần 3 pha: Hãng (*)/Loại	Sungrow/3xSG4.0RS/2xSG6.0RS	Sungrow/2xMG10RL
Công suất tấm pin max	18KWp	32KWp
Điện áp max DC tấm pin	600V	500V
Số MPPT/Nhiệt độ vận hành	2+2+2/-25°C-60°C	3+3/45°C
Dải điện áp làm việc MPPT	40-560V	-
Dòng DC vào max/Cấp bảo vệ	16A*2*3/IP65	20A*3*2/IP65
Dòng AC ra/vào	18,2*3/0A	91/126A
Điện áp AC định mức	220/230/240V	-
Dải điện áp bộ lưu điện	-	40-60V
Công suất ra AC định mức	12KW	20KW
Bộ lưu điện (BESS): Hãng (**)/Loại	-	2xBSLBATT/Li-Pro StyX
Cell pin / NSX / loại	-	LiFePO4/EVE/314Ah/Grade A
Điện áp định mức	-	51,2V
Điện áp sạc/xả	-	55/47V
Dung lượng định mức	-	32,15KWh
Dòng sạc/xả max	-	320/440A
Cấp bảo vệ	-	IP65
Chu kỳ sạc/xả ở 25°C, ≥ 70%	-	>8000 lần
Nhiệt độ vận hành max	-	55°C
Kết nối	-	RS232, RS485, CAN



(*) Hãng biến tần tùy chọn SMA (Đức), Fronious (Áo), Sungrow (TQ)
(**) Công suất bộ lưu điện theo tải thực tế tiêu thụ, từ 16-48KWh



Các chức năng chính

- ▶ Khả năng tích hợp cao
- ▶ Đơn giản và thân thiện với người dùng
- ▶ Kinh tế và hiệu quả
- ▶ Tiết kiệm không gian và bảo vệ tối ưu

(*) Hãng biến tần tùy chọn SMA (Đức), Fronious (Áo), Sungrow (TQ)
(**) Công suất bộ lưu điện theo tải thực tế tiêu thụ, từ 16-48KWh

Gói công suất

27KWp nổi lưới (27-OG-B0)
48KWp HYBRID (48-OG-B48)

Kết hợp bộ lưu điện 48kwh



THÔNG SỐ KỸ THUẬT	27-OG-0B	48-OG-B48 (**)
Biến tần 1 pha: Hãng(*)/Loại	Sungrow/3xSG6.0RS	Sungrow/3xMG10RL
Công suất tấm pin max	27KWp	48KWp
Điện áp max DC tấm pin	600V	500V
Số MPPT/Nhiệt độ vận hành	2+2+2/-25°C-60°C	3+3+3/45°C
Dải điện áp làm việc MPPT	40-560V	-
Dòng DC vào max/Cấp bảo vệ	16A23/IP65	20A33/IP65
Dòng AC ra/vào	27,3*3/0A	136,5/189A
Điện áp AC định mức	220/230/240V	-
Dải điện áp bộ lưu điện	-	40-60V
Công suất ra AC định mức	18KW	30KW
Bộ lưu điện (BESS): Hãng (**)/Loại	-	3xBSLBATT/Li-Pro StyX
Cell pin / NSX / loại	-	LiFePO4/EVE/314Ah/Grade A
Điện áp định mức	-	51,2V
Điện áp sạc/xả	-	55/47V
Dung lượng định mức	-	48,228KWh
Dòng sạc/xả max	-	480/660A
Cấp bảo vệ	-	IP65
Chu kỳ sạc/xả ở 25°C, ≥ 70%	-	>8000 lần
Nhiệt độ vận hành max	-	55°C
Kết nối	-	RS232, RS485, CAN



(*) Hãng biến tần tùy chọn SMA (Đức), Fronious (Áo), Sungrow (TQ)
(**) Công suất bộ lưu điện theo tải thực tế tiêu thụ, từ 16-64KWh

Gói công suất

90KWp nổi lưới (90-OG-B0)
1.250KWp HYBRID (1.250-OG-B160)

Kết hợp bộ lưu điện 160kwh



THÔNG SỐ KỸ THUẬT	90-OG-B0	1.250-OG-B160 (**)
Biến tần 3 pha: Hãng (*)/Loại	Sungrow/4xSG15RT-P2	Sungrow/5xSH125CX
Công suất tấm pin max	90KWp	1.250KWp
Điện áp max DC tấm pin	1.100V	1.100V
Số MPPT/Nhiệt độ vận hành	2+2+2+2/60°C	10+10+10+10+10/60°C
Dải điện áp làm việc MPPT	160-1.000V	180V - 1.000V
Dòng DC vào max/Cấp bảo vệ	32A24/IP65	40A105/IP65
Dòng AC ra/vào	25A*4/0A	180,4A/-
Điện áp AC định mức	175-276V / 304-478V	230/400V – 270-480V
Dải điện áp bộ lưu điện	-	40-60V
Công suất ra AC định mức	60KW	30KW
Bộ lưu điện (BESS): Hãng (**)/Loại	-	10xBSLBATT/Li-Pro StyX (***)
Cell pin / NSX / loại	-	LiFePO4/EVE/314Ah/Grade A
Điện áp định mức	-	51,2V
Điện áp sạc/xả	-	55/47V
Dung lượng định mức	-	160,76KWh
Dòng sạc/xả max	-	1.600A/2.200A
Cấp bảo vệ	-	IP65
Chu kỳ sạc/xả ở 25°C, ≥ 70%	-	>8000 lần
Nhiệt độ vận hành max	-	55°C
Kết nối	-	RS232, RS485, CAN



Bảo hành 10 năm biến tần Sungrow, SAJ



Bảo hành 15 năm tấm pin, 20-30 năm hiệu suất > 80%



Bảo hành 10 năm dung lượng bộ lưu điện > 70%, 6.000-8.000 chu kỳ sạc/xả



Bảo hành 2-5 năm các hạng mục còn lại.

Ứng dụng trong Nông Nghiệp, Thủy Sản Solar Pump Inverter

Loại nối lưới (On-Grid, ONG-SP) và không nối lưới (Off-Grid, OFG-SP) công suất từ 0,75 đến 315KW

THÔNG SỐ KỸ THUẬT	ONG6-SP (*) - 1 PHA/3 PHA	OFG20-SP(*)- 3 PHA
Biến tần 1 pha/3 pha: Hãng (**)/Loại	USFULL/FU9000SI-004G-SS2/-S2	USFULL/FU9000SI-015G-4
Công suất tấm pin max	6 KWp	20 KWp
Điện áp max DC tấm pin	450 V	800 V
Điện áp ra AC	0-220 V	0-380 V
Điện áp khởi động DC	200 V	300 V
Điện áp DC làm việc thấp nhất	150 V	250 V
Dải điện áp làm việc DC	200-450 V	300-750 V
Điện áp bộ MPPT	330 V	550 V
Điện áp AC đầu vào	220 V (-15%) – 240 V (+10%)	380 V (-15%) – 440 V (+10%)
Tần số AC đầu ra	0-400 Hz	0-400 Hz
Công suất ra AC định mức	4 KW	15 KW
Dòng định mức đầu vào DC	32 A	40 A
Dòng định mức đầu ra AC	25 A	32 A

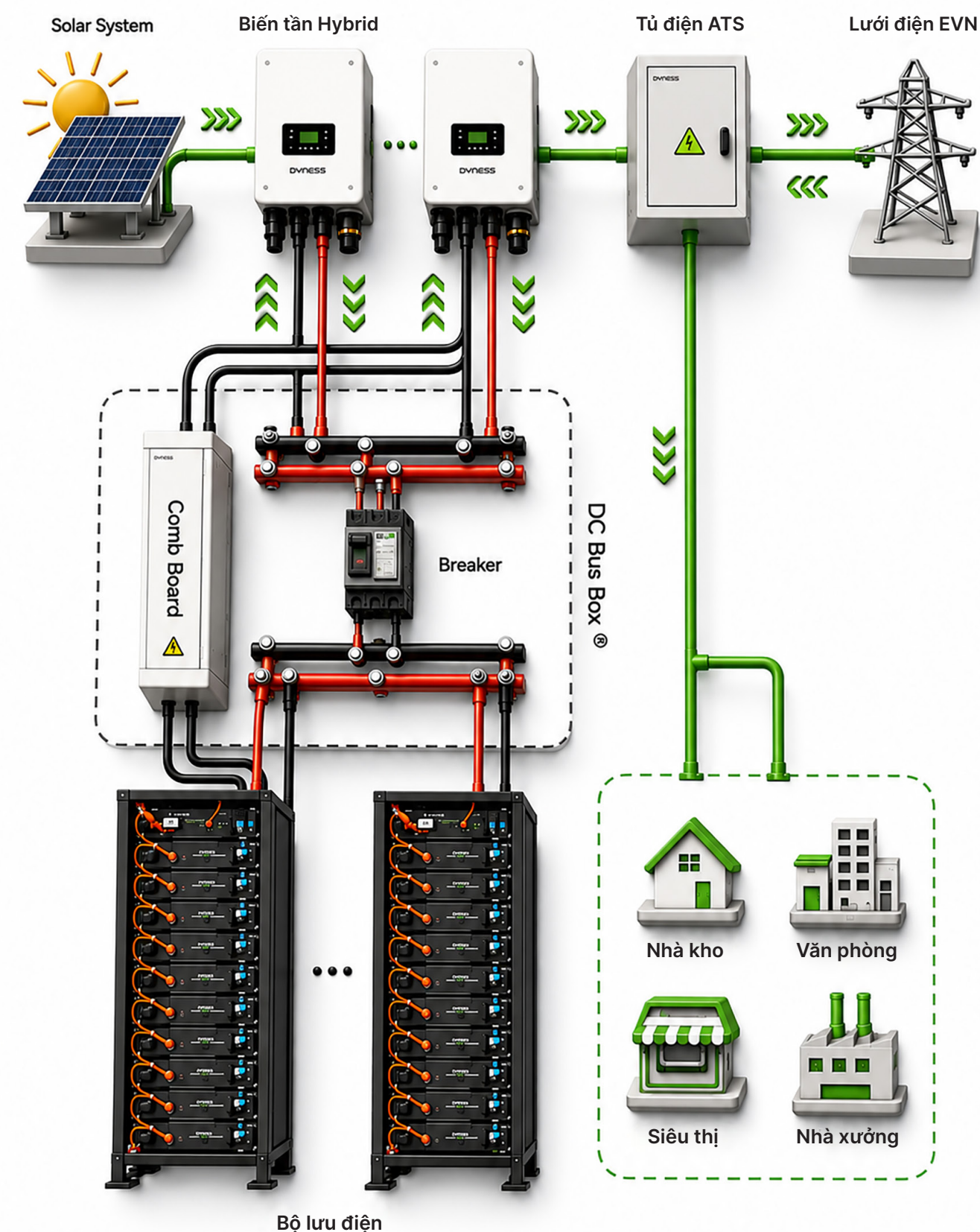


(*) Dùng hệ tấm pin mặt trời kết hợp biến tần Solar Pump để bơm nước, công suất tùy chọn đa dạng từ 0,75KW đến 315KW AC

(**) Hãng biến tần tùy chọn USFULL, INVT, Souer, Veikong

Ứng dụng: Phù hợp cho những khu vực vùng sâu, hải đảo, trang trại cà phê, hồ tiêu, ao nuôi thủy sản chưa có điện lưới quốc gia hoặc điện lưới không ổn định.

Sơ đồ đấu nối điển hình



HÌNH ẢNH CÁC DỰ ÁN NHỎ ĐÃ THỰC HIỆN



Ứng dụng điện mặt trời trên thế giới và Việt Nam



QUÁ TRÌNH PHÁT TRIỂN ĐIỆN MẶT TRỜI TRÊN THẾ GIỚI

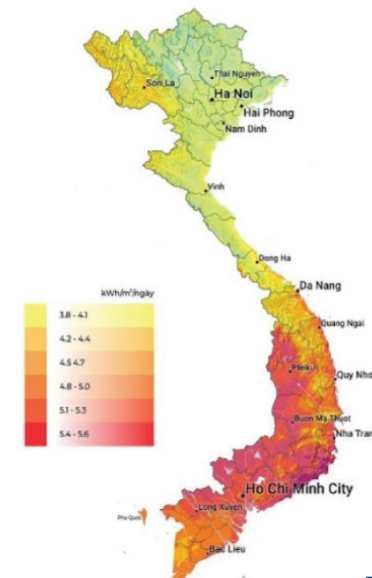
Điện mặt trời bắt đầu được nghiên cứu từ năm 1839 khi nhà vật lý người Pháp Alexandre Edmond Becquerel phát hiện hiệu ứng quang điện. Năm 1954, Bell Labs chế tạo thành công pin mặt trời silicon đầu tiên có hiệu suất thực tế, mở ra kỷ nguyên khai thác năng lượng mặt trời. Nhờ tiến bộ của công nghệ, đến cuối 2025 tổng công suất lắp đặt điện mặt trời trên toàn thế giới đã đạt 2.390GW (2,39TW) chiếm 25% tổng công suất nguồn điện và tạo ra khoảng 10% sản lượng điện toàn cầu.

QUÁ TRÌNH PHÁT TRIỂN BỘ LƯU ĐIỆN BESS (Battery Energy Storage System)

Công nghệ lưu trữ năng lượng bằng pin bắt đầu từ năm 1800 với phát minh pin điện hóa đầu tiên của Alessandro Volta, tiếp đó là ắc quy chì-axit do Gaston Planté phát minh năm 1859. Trải qua hơn 2 thế kỷ phát triển, ngày nay nhờ sự phát triển của công nghệ, pin Lithium Iron Phosphate (LiFe-PO4) trở thành cuộc cách mạng về công nghệ lưu trữ nhờ giá thành rẻ, an toàn cháy nổ và hiệu suất cao. Đến cuối năm 2025, tổng dung lượng BESS trên toàn thế giới khoảng 1.000GWh.



BẢN ĐỒ BỨC XẠ MẶT TRỜI VIỆT NAM



Tiềm năng điện mặt trời tại Việt Nam

Việt Nam là một trong những quốc gia phát triển điện mặt trời nhanh nhất thế giới, đến cuối năm 2025, công suất điện mặt trời là 20GW, chiếm 21% tổng công suất toàn hệ thống. Theo Quy hoạch điện VIII điều chỉnh, đến năm 2050 điện mặt trời đạt khoảng 295GW chiếm 35-38% công suất toàn hệ thống, BESS đạt 96GW chiếm khoảng 11-12% (ĐMT và BESS đạt 46-50% công suất toàn hệ thống), góp phần thúc đẩy chuyển dịch năng lượng xanh và đạt mục tiêu phát thải ròng bằng 0 (net zero).

BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

Đến cuối năm 2025, với 2.390GW điện mặt trời đã lắp đặt, cùng 1.000GWh pin lưu trữ đã giúp giảm phát thải khoảng 1,5 tỉ tấn CO2 mỗi năm, tương đương khả năng hấp thụ carbon của hơn 60 tỷ cây xanh trưởng thành, góp phần quan trọng vào mục tiêu phát triển bền vững và trung hòa carbon trên toàn cầu.

