



# Sunny Tripower Smart Energy

5.0 / 6.0 / 8.0 / 10.0

Trái tim của mọi ngôi nhà



## Lưu trữ năng lượng

- Ba pha / DC-coupled
- Tích hợp chức năng Pin dự phòng
- Sạc nhanh
- Tương thích với Pin áp cao từ các nhà máy hàng đầu

## Thông minh và hiệu suất

- Quản lý năng lượng thông minh với Sunny Home Manager
- Tối đa hóa năng lượng nhờ SMA ShadeFix

## Kết nối lưới dễ dàng

- Vận hành trực quan thông qua ứng dụng
- Cài đặt nhanh và dễ dàng nhờ vào terminal ngoài
- Thiết kế nhỏ gọn cho không gian tối thiểu

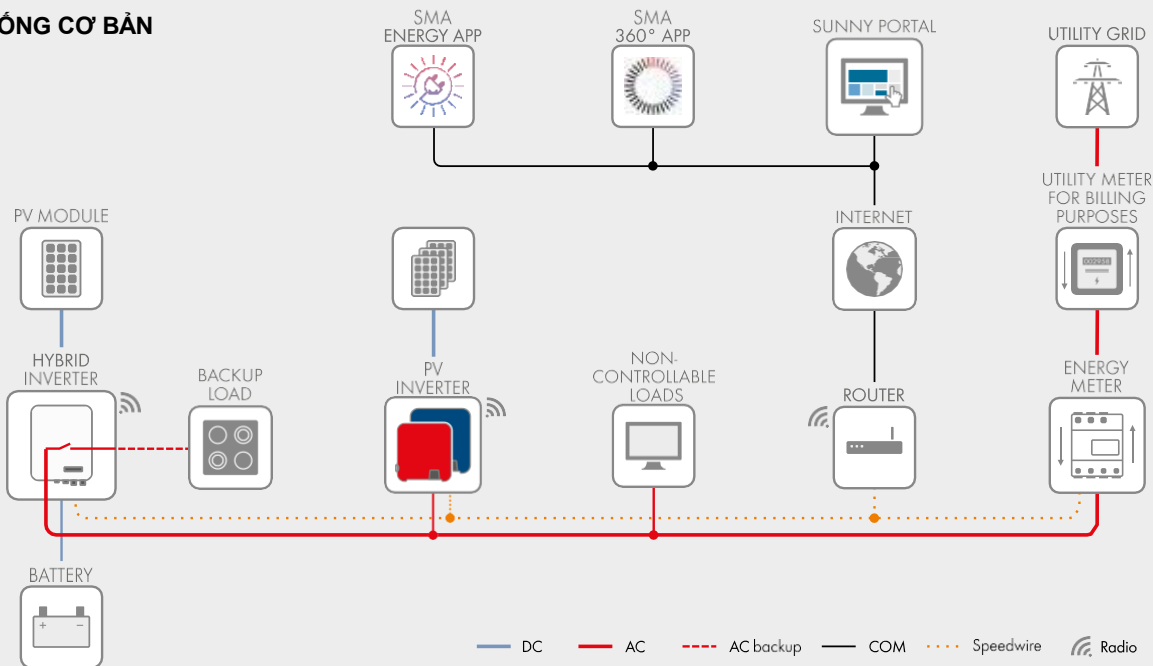
## Tiện lợi toàn diện

- Hỗ trợ chuyên nghiệp toàn diện cho các chuyên gia năng lượng mặt trời
- Dịch vụ tự động nhờ SMA Smart Connected
- Gia hạn bảo hành từ 5 tới 10 years – miễn phí

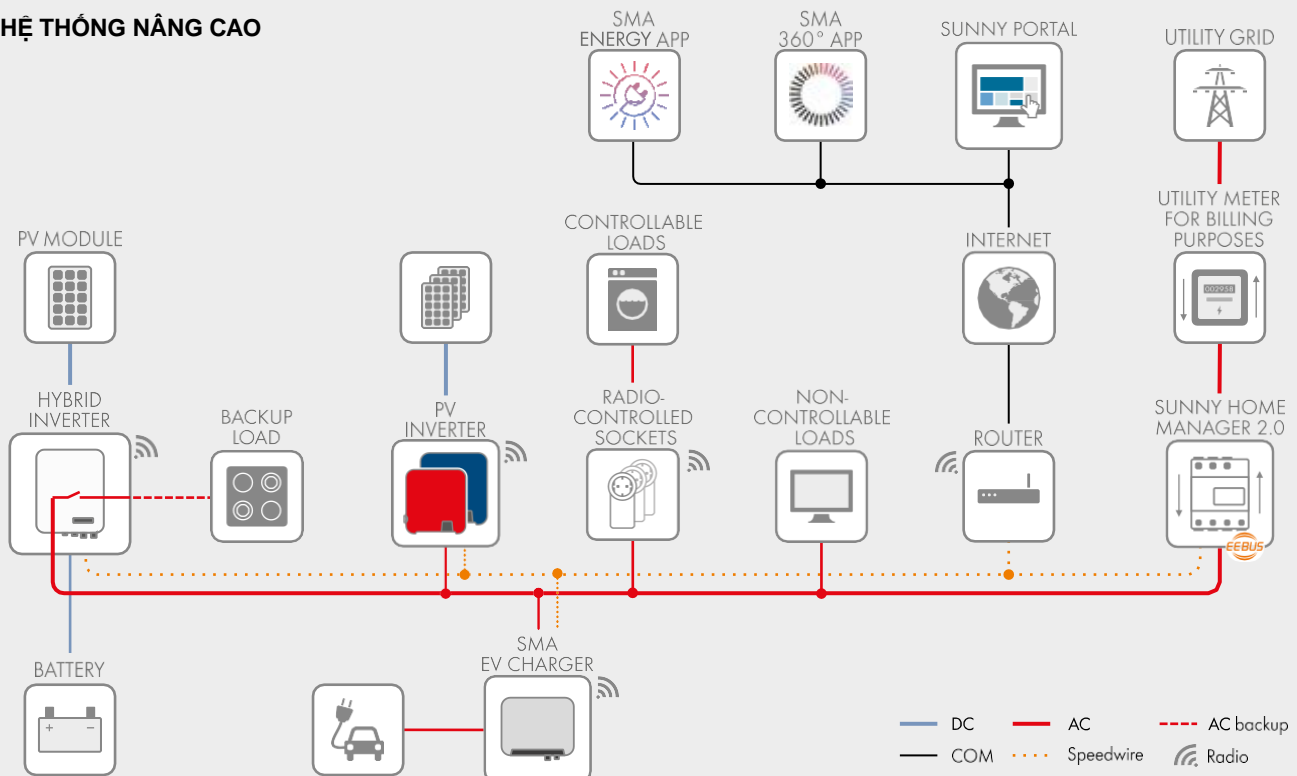
## Biến tần hybrid Sunny Tripower Smart Energy là hệ thống hai trong một để cung cấp điện mặt trời cho gia đình.

Với hệ thống này, SMA đã kết hợp công nghệ thông minh và các dịch vụ tích hợp để tạo ra một hệ thống nhỏ gọn, tiết kiệm không gian, dựa trên hơn 30 năm kinh nghiệm trong lĩnh vực lưu trữ. Với Sunny Tripower Smart Energy, người dùng có thể dễ dàng và tiện lợi tạo ra, sử dụng và lưu trữ năng lượng mặt trời. Hệ thống có thể được mở rộng bất kỳ lúc nào, bao gồm cả xe điện hoặc máy bơm nhiệt. Chức năng dự phòng pin tích hợp bảo vệ nguồn cung cấp điện cho gia đình ngay cả khi lưới điện gặp sự cố. Điều này biến các hệ thống PV gia đình trở thành các hệ thống năng lượng thông minh toàn diện, với khả năng tự cung cấp năng lượng mặt trời lên đến 100%."

## HỆ THỐNG CƠ BẢN



## HỆ THỐNG NÂNG CAO



### Chức năng của hệ thống cơ bản với SMA Energy Meter

- Tối đa hóa hiệu suất hệ thống và giảm chi phí mua điện nhờ vào giới hạn động về lượng điện nạp vào lưới từ 0% đến 100%\*
- Cung cấp điện đáng tin cậy cho các tải được chọn ngay cả khi lưới điện gặp sự cố nhờ vào hệ thống cung cấp điện dự phòng tự động tích hợp
- Sử dụng pin linh hoạt thông qua biến tần PV được lắp song song nhờ vào sạc DC và AC
- Commission dễ dàng thông qua ứng dụng 360° và trình hướng dẫn cài đặt trực quan

### Chức năng của hệ thống nâng cao với Sunny Home Manager 2.0

- Chức năng của hệ thống cơ bản
- Tăng cường tự cung cấp năng lượng, phù hợp với vị trí lắp đặt cụ thể và nhu cầu sử dụng của bạn nhờ vào trí tuệ nhân tạo
- Kết nối thông minh với bơm nhiệt
- Kết nối thông minh với xe điện
- Sử dụng năng lượng tối đa nhờ vào sạc dựa trên dự báo
- Hình ảnh hóa tiêu thụ năng lượng
- Giới hạn động về lượng điện nạp vào lưới từ 0% đến 100% với nhiều biến tần SMA

\* Không áp dụng với nhiều biến tần trong một hệ thống

Thông số kỹ thuật	Sunny Tripower 5.0 Smart Energy	Sunny Tripower 6.0 Smart Energy	Sunny Tripower 8.0 Smart Energy	Sunny Tripower 10.0 Smart Energy
<b>Ngõ vào (PV DC)</b>				
Công suất mảng PV tối đa	7500 Wp	9000 Wp	12000 Wp	15000 Wp
Công suất khả dụng tối đa (PDC max) tại ngõ A / B	4500 W / 4500 W	5400 W / 5400 W	7200 W / 7200 W	6000 W / 12000 W
Điện áp tối đa	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V
Khoảng điện áp MPP	210 V to 800 V	250 V to 800 V	330 V to 800 V	280 V to 800 V
Điện áp định mức	600 V			
Điện áp tối thiểu / điện áp khởi động	150 V / 180 V			
Dòng vào tối đa tại ngõ A / B	12.5 A / 12.5 A			12.5 A / 25 A
Dòng ngắn mạch tối đa tại ngõ A / B	20 A / 20 A			20 A / 40 A
Số MPP độc lập / Chuỗi trên mỗi MPP	2/A: 1; B: 1			2/A: 1; B: 2

#### Kết nối Pin

Loại Pin	Lithium-ion <sup>1)</sup>			
Khoảng điện áp	150 V to 600 V			
Dòng sạc/xả tối đa	30 A <sup>2)</sup> / 30 A <sup>2)</sup>			
Số Pin có thể kết nối	1			
Công suất sạc/xả tối đa <sup>3)</sup>	7500 W / 6000 W	9000 W / 7200 W	10600 W / 10600 W	

#### Kết nối AC

Công suất định mức (tại 230 V, 50 Hz)	5000 W	6000 W	8000 W	10000 W
Công suất biểu kiến tối đa	5000 VA	6000 VA	8000 VA	10000 VA
Điện áp AC danh định	3 / N / PE; 220 V / 380 V 3 / N / PE; 230 V / 400 V 3 / N / PE; 240 V / 415 V			
Khoảng điện áp AC	156 V to 277 V			
Tần số lưới / khoảng	50 Hz / 45 Hz to 55 Hz			
Tần số lưới định mức / Điện áp lưới định mức	50 Hz / 230 V			
Dòng ra định mức	3 x 7.3 A	3 x 8.7 A	3 x 11.6 A	3 x 14.5 A
Dòng ra tối đa	3 x 7.6 A	3 x 9.1 A	3 x 12.1 A	3 x 15.2 A
Hệ số công suất tại định mức / có thể điều chỉnh	1 / 0.8 overexcited to 0.8 underexcited			
Dây vào / Dây kết nối	3 / 3			

#### Hiệu suất

Hiệu suất tối đa / Hiệu suất Châu Âu	98.2 % / 97.3 %	98.2 % / 97.5 %	98.2 % / 97.8 %	98.1 % / 97.5 %
--------------------------------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

#### Ngõ ra (dự phòng AC) chế độ nối lưới (on-grid)

Công suất tối đa có thể kết nối cho tải dự phòng	13800 W			
Dòng tối đa cho tải dự phòng	3 x 20 A			

#### Ngõ ra (dự phòng AC) chế độ không nối lưới (off-grid)

Công suất định mức 1~/3~ (tại 230 V, 50 Hz)	1660 W / 5000 W	2000 W / 6000 W	2660 W / 8000 W	3330 W / 10000 W
Công suất biểu kiến tối đa	5000 VA	6000 VA	8000 VA	10000 VA
Công suất / biểu kiến ngõ ra < 5 min	6000 W / 6000 VA	7200 W / 7200 VA	12000 W / 12000 VA	
Công suất / biểu kiến ngõ ra < 10 s	10000 W / 10000 VA		12000 W / 12000 VA	
Điện áp AC danh định	3 / N / PE; 230 V / 400 V			
Tần số lưới AC	50 Hz			
Thời gian chuyển chế độ dự phòng	30 ms tới 10 s (có thể điều chỉnh)			

#### Thiết bị bảo vệ

Ngắt kết nối phía đầu vào (PV DC)	•
Giám sát sự cố nối đất / lưới điện	• / •
Bảo vệ ngược cực DC / chịu dòng ngắn mạch AC / cách ly điện	• / • / —
Giám sát dòng dư	•
Cấp độ bảo vệ (theo IEC 61140)	I
Danh mục quá áp (according to IEC 60664-1) lưới/Pin/PV	III / II / II
SPD	DC type II / AC type II

### Thông số chung

Kích thước (W/H/D)	500 mm / 598 mm / 173 mm (19.7 inch / 23.5 inch / 6.8 inch)
Trọng lượng	30 kg (66 lbs)
Khoảng nhiệt hoạt động	-25°C to +60°C (-13°F to +140°F)
Độ ồn	30 dB(A)
Tự tiêu thụ (đêm)	44 W
Cấu trúc / tản nhiệt	không biến áp/đổi lưu
Tiêu chuẩn bảo vệ (theo IEC 60529) / danh mục thời tiết (IEC 60721-3-4)	IP65/4K26
Độ ẩm (không ngưng tụ)	100%

### Thiết bị

Kết nối PV / Kết nối Pin	SUNCLIX / MC4, incl. MC4 battery cable, 3 m			
AC terminals	AC CONNECTOR (5 x 1.5 to 10 mm <sup>2</sup> )			
Hiện thị qua điện thoại, máy tính bảng, laptop	•			
Số cổng giao tiếp: Wi-Fi/Ethernet/BAT-CAN	1 / 2 / 1			
Số đầu vào/ra kỹ thuật số	5 / 1			
Giao thức	Modbus (SMA, Sunspec), Speedwire/Webconnect			
Quản lý bóng: SMA ShadeFix (tích hợp)	•			
Bảo hành: 5/10 năm	• / • <sup>4)</sup>			
Chứng chỉ và phê duyệt (có thêm theo yêu cầu)	CE, CEI0-21 int./ext., C10/11 int./ext., EN50549-1, G98/G99, IEC 62109-1/2, NA/EEA-NE7, NRS 097-2-1, RD1699/413, TOR generator type A, VDE126-1-1, VDE AR-E2510-2, VDE-AR-N4105			
Quốc gia có sẵn SMA Smart Connected	AT, BE, CH, DE, ES, GB, LU, NL, IT, UK, ZA			
Mã sản phẩm	STP5.0-3SE-40	STP6.0-3SE-40	STP8.0-3SE-40	STP10.0-3SE-40

• Tính năng tiêu chuẩn    ◦ Tùy chọn    — Không có sẵn    Thông tin áp dụng cho điều kiện danh định    Dữ liệu tính đến 4/2023    1) Xem "List of Approved Batteries" tại [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com)  
2)  $U_{PV} < 700V$  và  $U_{BAT} > 220V$     3) Phụ thuộc vào Pin được kết nối    4) Khi thiết bị được đăng ký thông qua trang đăng ký sản phẩm SMA ([sma-service.com](http://sma-service.com)). Điều kiện bảo hành giới hạn nhà máy SMA được áp dụng. Bạn có thể tìm thêm thông tin tại trang [SMA-Solar.com](http://SMA-Solar.com)

# Sunny Tripower Smart Energy



## **SMA ShadeFix** – Tối ưu hóa sản lượng thông minh

Các tính năng sản phẩm đã được thiết lập và các giải pháp phần mềm tích hợp sẽ tối ưu hóa hiệu suất suốt cả vòng đời của hệ thống. Ngay cả trong bóng râm. SMA ShadeFix là phần mềm độc quyền của biến tần tối ưu hóa năng lượng trong hầu hết mọi tình huống. Giám sát biến tần SMA Smart Connected cung cấp an toàn cao hơn bằng cách phát hiện lỗi ở giai đoạn đầu và tự động báo cáo cho người lắp đặt.



## **SMA Smart Connected** – Chủ động giao tiếp khi xảy ra sự cố

SMA Smart Connected\* cho phép bạn giám sát biến tần của mình qua SMA Sunny Portal miễn phí. Nếu biến tần gặp sự cố, SMA sẽ chủ động thông báo cho người vận hành hệ thống và người lắp đặt. Điều này tiết kiệm thời gian làm việc và chi phí quý giá.

Với SMA Smart Connected, người lắp đặt được hưởng lợi từ khả năng chẩn đoán nhanh chóng của SMA. Điều này cho phép người lắp đặt khắc phục sự cố nhanh chóng và cung cấp cho khách hàng một loạt các dịch vụ bổ sung hấp dẫn.

\* Để biết thêm chi tiết, xem tài liệu “Description of Services - SMA SMART CONNECTED”