



## EPISODE 54

Biến tần lai công suất nâng cao Solis S6 mang lại nguồn điện liên tục hơn cho gia đình của bạn

**Bankable. Reliable. Local.**

# Biến tần lai công suất nâng cao Solis S6, mang lại nguồn điện liên tục hơn cho gia đình của bạn

## >> Bối cảnh

Thiếu điện đã trở thành một vấn đề lâu dài ở Nam Phi. Đã có 205 ngày mất điện liên tục ở đây vào năm 2022 và điều này đã kéo dài hàng ngày kể từ đầu năm 2023. Tình trạng thiếu điện ngày càng trầm trọng đã ảnh hưởng nghiêm trọng đến đời sống sinh hoạt của người dân cũng như sự phát triển của nền kinh tế - xã hội. Khi Nam Phi bị mất điện tới 10 giờ mỗi ngày, Tổng thống Cyril Ramaphosa đã tuyên bố "tình trạng thảm họa" quốc gia vào thứ Năm để giải quyết cuộc khủng hoảng điện. Trong điều kiện hạn chế về nguồn cung cấp điện, nhu cầu về nguồn cung cấp điện ổn định và đáng tin cậy từ người dân đã thúc đẩy hệ thống lưu trữ năng lượng + quang điện gia dụng của Nam Phi trở thành một trong những lựa chọn tốt nhất cho việc sử dụng năng lượng địa phương. Theo dự báo của Hội đồng Lưu trữ Năng lượng (CES), công suất lắp đặt tích lũy của Nam Phi để lưu trữ năng lượng trên mặt đất dự kiến sẽ đạt 14,8 GWh vào năm 2030.

Trong bối cảnh đó, Solis đã ra mắt Biến tần lai công suất cao Solis S6 vào ngày 25 tháng 4 năm 2023, với mục tiêu cung cấp năng lượng mới vào nguồn điện thương mại và khu dân cư ở Nam Phi, đồng thời giải phóng nhiều người hơn khỏi ảnh hưởng của việc mất điện. Sự ra đời của sản phẩm mới đã mang lại phản ứng mạnh mẽ tại thị trường địa phương. Hội thảo này sẽ cung cấp một cái nhìn tổng quan toàn diện về các tính năng của sản phẩm mới. Hội thảo Solis lần này sẽ cung cấp một cái nhìn tổng quan về các tính năng của sản phẩm mới.

## I. Giới thiệu về Biến tần lai công suất nâng cao Solis S6

Biến tần lai công suất nâng cao Solis S6 được thiết kế đặc biệt cho các hệ thống lưu trữ năng lượng quang điện dân dụng và thương mại, với công suất tối đa 48kW và hỗ trợ nhiều hệ thống một pha hoặc ba pha song song. Nó có thời gian chuyển mạch cấp UPS là 4 mili giây với thời gian quá tải điện tăng đột biến 10 giây. Nó hỗ trợ kết nối với các máy phát điện có nhiều phương thức đầu vào khác nhau và có nhiều chức năng bảo vệ thông minh để đảm bảo an toàn và độ tin cậy của nguồn điện gia dụng. Việc giới thiệu sản phẩm mới này gần đây đã mang lại phản ứng mạnh mẽ tại thị trường địa phương.

### >> Biến tần lai Solis

Biến tần lai công suất nâng cao Solis S6

- Kết nối với máy phát điện bằng nhiều phương thức đầu vào và tự động điều khiển Bật/Tắt máy phát điện
- Tự động chuyển đổi UPS, thời gian chuyển đổi trong vòng 4ms
- Hỗ trợ kết nối linh hoạt 1ph và 3ph với tối đa 48kW theo kiểu song song
- Dòng điện sạc/xả tối đa lên tới 190A
- 6 giá trị cài đặt thời gian sạc/xả có thể tùy chỉnh
- Hỗ trợ tự dừng/ưu tiên lưới điện/sao lưu/tiết giảm công suất đỉnh và các chế độ làm việc khác để đáp ứng các kịch bản ứng dụng khác nhau
- Tương thích với pin chì-axit và lithium, kèm nhiều tính năng bảo vệ pin
- Khả năng chịu quá tải dự phòng đối với nguồn điện: tăng 200% trong 10 giây



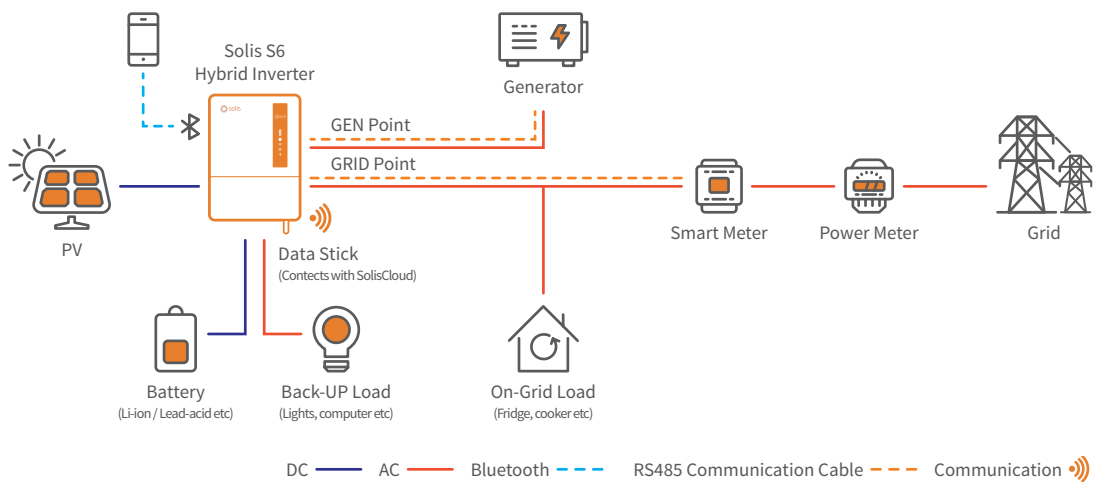
— S6-EH1P8K-L-PRO

## II. An ninh năng lượng hiệu quả và đáng tin cậy - Thoát khỏi sự cố mất điện

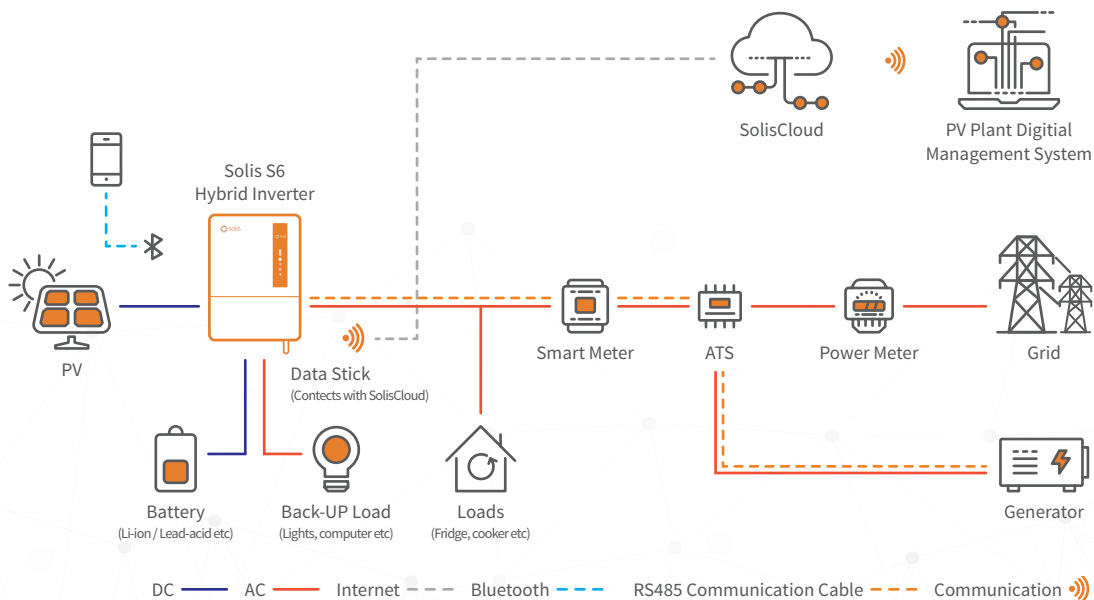
Dựa trên giải pháp năng lượng xanh dân dụng của Solis S6 Advanced Power Hybrid Inverter, mục tiêu chính là cung cấp cho khách hàng nguồn cung cấp năng lượng độc lập và đáng tin cậy để giảm chi phí điện và đảm bảo khả năng sử dụng điện. Vào ban ngày, khi sản xuất năng lượng quang điện vượt quá nhu cầu tải, trước tiên nó sẽ cung cấp điện cho các tải cục bộ trong khi sạc pin; nếu thừa điện có thể bán cho lưới điện chính; ban đêm bộ ắc quy phóng điện để cung cấp cho nhu cầu phụ tải; khi lưới điện bị gián đoạn, hệ thống có thể cung cấp điện độc lập cho các thiết bị gia dụng trong một thời gian dài.

### 1. Khả năng tương thích với các máy phát điện khác nhau

Ở những khu vực thường xuyên bị cúp điện, sử dụng máy phát điện làm nguồn điện dự phòng là biện pháp phổ biến và cần thiết. Biến tần lai công suất nâng cao Solis S6 có thể hoạt động cùng với máy phát điện diesel và cung cấp các tùy chọn kết nối máy phát điện diesel khác nhau. Ngoài kết nối điện lưới truyền thống và kết nối chuyển đổi Automatic Transfer Switch (ATS - Thiết bị chuyển đổi nguồn tự động), sản phẩm còn có cổng tiếp cận máy phát điện độc lập. Người dùng có thể cung cấp điện cho tải bằng cách kết nối máy phát điện với biến tần mà không cần thay đổi hệ thống dây điện hiện có. Nó cũng có thể gửi tín hiệu điều khiển để tự động khởi động hoặc dừng máy phát điện diesel khi cần thiết, tránh lãng phí dầu diesel và tiếng ồn của động cơ diesel trong thời gian dài.



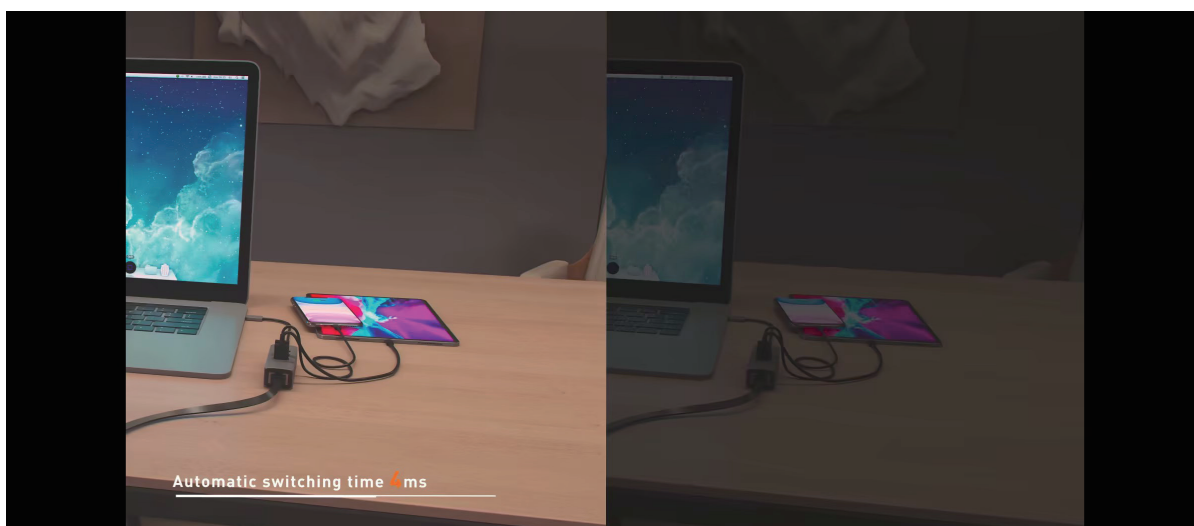
— Cổng GEN kết nối trực tiếp máy phát điện



— Thông qua ATS hoặc cổng Lưới kết nối máy phát điện

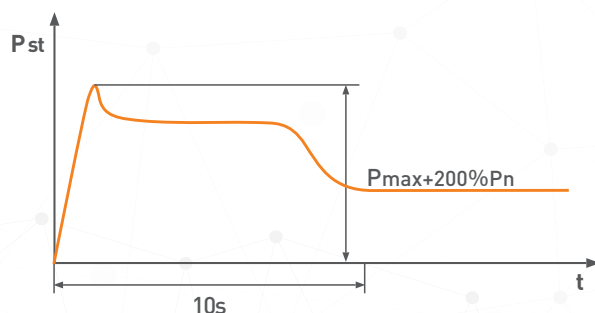
## 2. Chuyển mạch tự động

Trong quá trình vận hành bình thường nếu bị ngắt điện đột ngột, thiết bị nguồn dự phòng sẽ cung cấp điện cho phụ tải ổn định, liên tục, đảm bảo không ảnh hưởng đến công việc của phụ tải. Biến tần lai công suất nâng cao Solis S6 có thể cung cấp khả năng chuyển mạch cấp UPS với thời gian chuyển mạch < 4ms, đạt được khả năng chuyển mạch thực sự liền mạch, cho phép người dùng hoàn toàn thoát khỏi những rắc rối do mất điện.



## 3. Khả năng chịu tải mạnh hơn

Hơn nữa, nhiều thiết bị có công suất khởi động tức thời lớn đòi hỏi nguồn điện dồi dào hơn khi khởi động trong cuộc sống hàng ngày. Nếu không có khả năng tăng đột biến, nó sẽ ảnh hưởng đến điện áp nguồn điện và khiến một số thiết bị điện nhạy cảm, chẳng hạn như TV và máy tính, bị trục trặc. Công suất đầu ra dự phòng của Biến tần lai công suất nâng cao Solis S6 đã được tăng lên gấp đôi công suất định mức và kéo dài trong 10 giây, có thể đáp ứng yêu cầu làm việc của mọi loại tải gia đình.

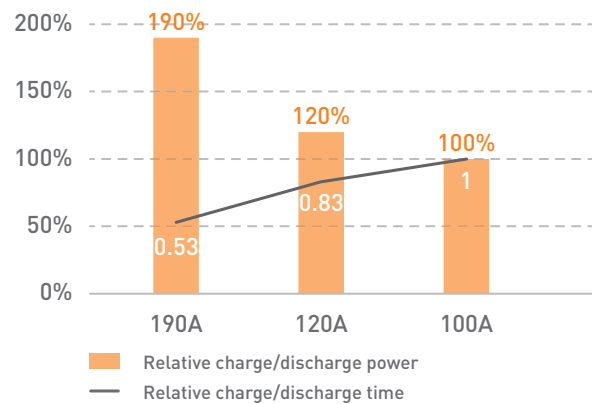


### III. Hiệu Suất Điện Tuyệt Vời - Tận Hưởng Ánh Sáng Mặt Trời 24 Giờ

#### 1. Tốc độ sạc và xả nhanh hơn

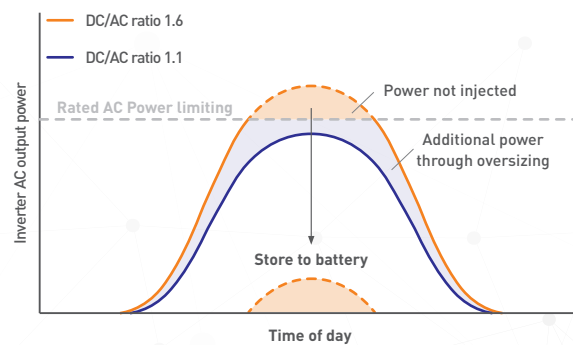
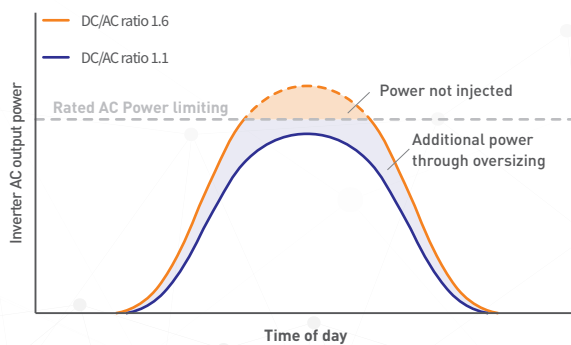
Mất điện có thể kéo dài tới 6-8 giờ và đối với những trường hợp mất điện như vậy, bộ sạc pin cần phải lớn. Để những viên pin đó đầy, công nghệ biến tần phải tuân theo. Dòng sạc và xả của sản phẩm có thể đạt tới 190 Bộ khuếch đại cho phép khả năng sạc nhanh pin của bạn khi lưới điện hoạt động hoặc sản xuất năng lượng PV cao. Điều này sẽ nhanh chóng giúp người dùng chuẩn bị sẵn sàng cho lần mất điện tiếp theo và đảm bảo pin có thể hoạt động trong suốt thời gian.

Advantages of high current



#### 2. Đủ tỷ lệ DC/AC

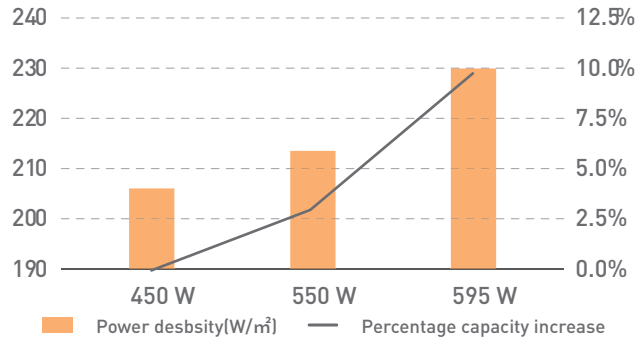
Tỷ lệ DC tối đa của Biến tần lai công suất nâng cao Solis S6 đạt 160%. Bằng cách giới thiệu hệ thống lưu trữ năng lượng, năng lượng quang điện vượt quá công suất đầu ra định mức của biến tần có thể được lưu trữ trong pin thay vì bị lãng phí, do đó tối đa hóa việc sử dụng năng lượng quang điện, làm cho năng lượng quang điện đáp ứng nhu cầu trong mọi thời tiết và cải thiện khả năng phát điện và sử dụng trên một đơn vị diện tích.



### 3. Dòng đầu vào DC lớn hơn

Dòng điện đầu vào của Biến tần lai công suất nâng cao Solis S6 đã được tăng lên 16A, giúp nó phù hợp hơn với các hệ thống được thiết kế với các mô-đun quang điện hiệu suất cao, công suất cao, chẳng hạn như mô-đun quang điện 550W hoặc thậm chí 600W. Trong điều kiện diện tích lắp đặt hạn chế, công suất có thể tăng từ 3% đến 11%.

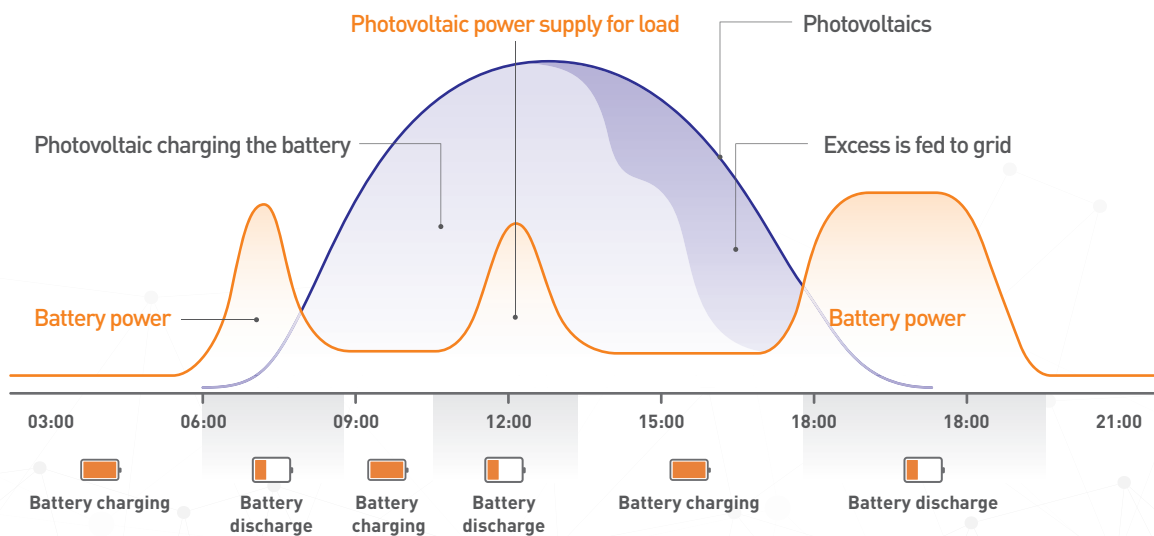
Impact of PV high current input on system capacity



## IV. Thiết kế chức năng thông minh và linh hoạt - Ứng dụng dễ dàng hơn

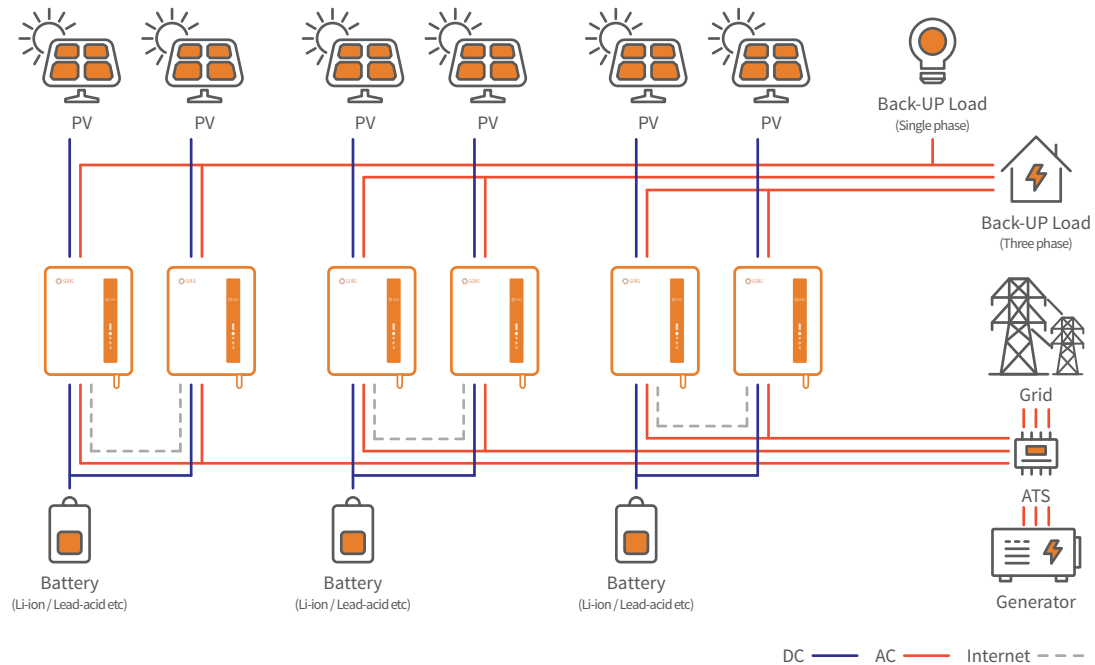
### 1. Cài đặt sạc và xả thông minh 6 giai đoạn

Biến tần lai công suất nâng cao Solis S6 cung cấp cài đặt thời gian sạc và xả có thể tùy chỉnh 6 giai đoạn, tối ưu hóa thói quen sử dụng điện của hộ gia đình thông qua cài đặt sạc và xả hợp lý, từ đó giảm chi phí tiền điện.



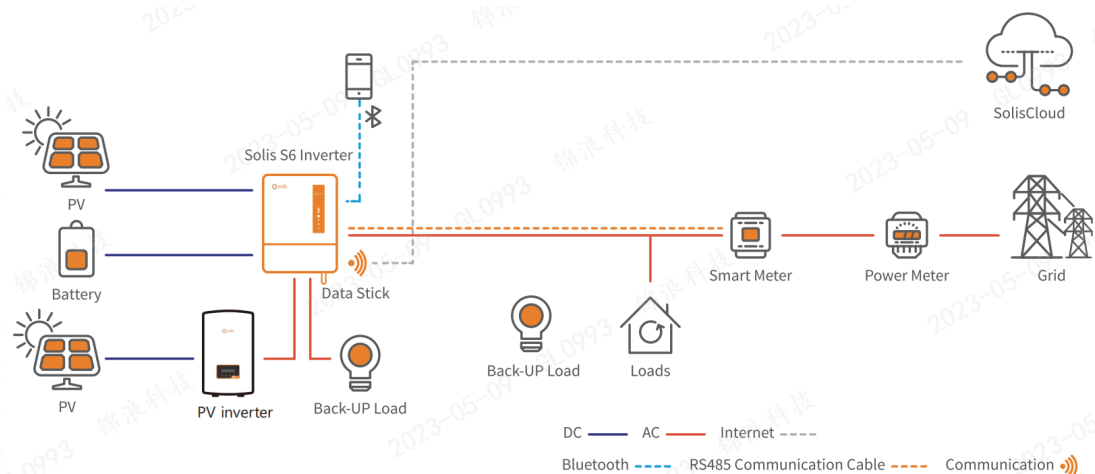
## 2. Kết nối lưới linh hoạt một pha/ba pha

Biến tần lai công suất nâng cao Solis S6 hỗ trợ song song tối đa 6 thiết bị để mở rộng hệ thống, tạo thành một mạng lưới điện hybrid tối đa 48kW, đồng thời cung cấp điện cho tải ba pha và một pha. Khi bạn cần xây dựng các hệ thống lưu trữ năng lượng thương mại quy mô vừa và nhỏ, sản phẩm này sẽ mang đến cho bạn sự linh hoạt.



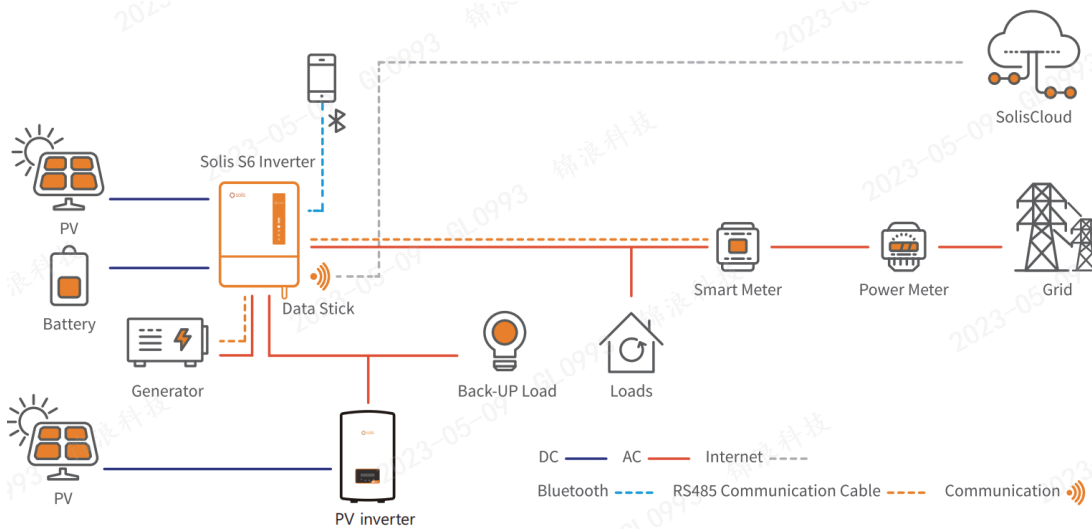
## 3. Mở rộng khớp nối AC

Ở chế độ này, biến tần lai S6 có thể mô phỏng logic vận hành của lưới điện, nhận biết hoạt động mạng của biến tần PV hòa lưới và nhận ra khởi động và dừng của biến tần PV hòa lưới thông qua cài đặt SOC và điều khiển tần số.



— Khớp nối AC trên cổng Dự phòng





— Khớp nối AC trên cổng Gen

#### 4. Chiến lược kết hợp pin linh hoạt hơn

Solis hợp tác với nhiều thương hiệu pin tuyệt vời. Những loại pin này hoạt động hoàn hảo với Biến tần lai công suất nâng cao Solis S6, cho phép khách hàng chọn loại pin ưa thích của họ (pin axit-chì hoặc pin lithium) và hoàn thành cấu hình với tùy chọn lựa chọn pin đơn giản.



**So với các hệ thống lưu trữ năng lượng tích hợp, chiến lược này có những ưu điểm sau:**

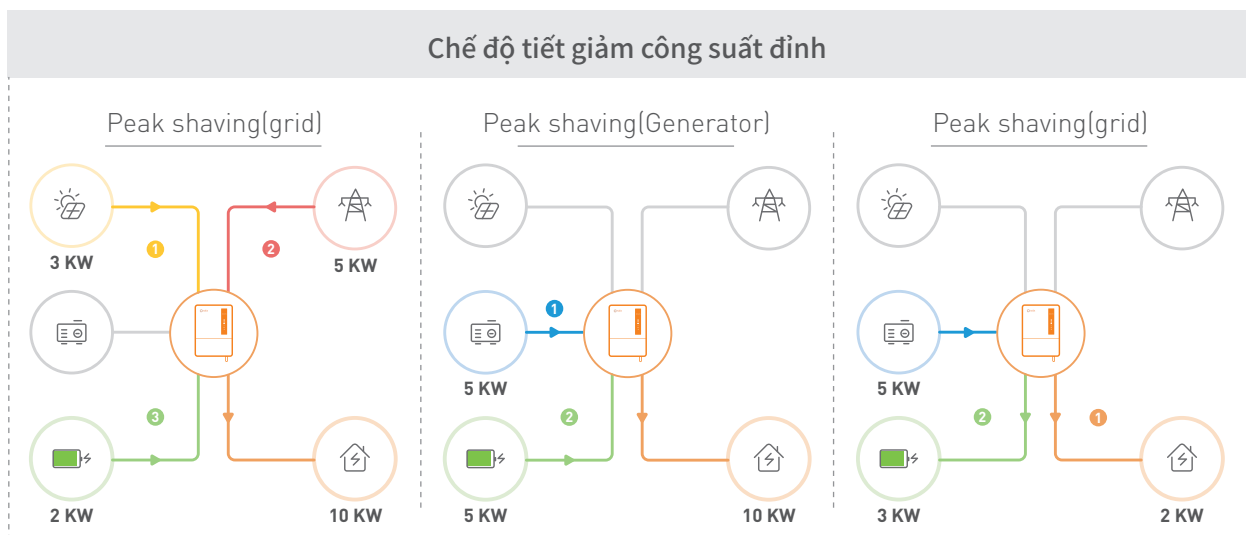
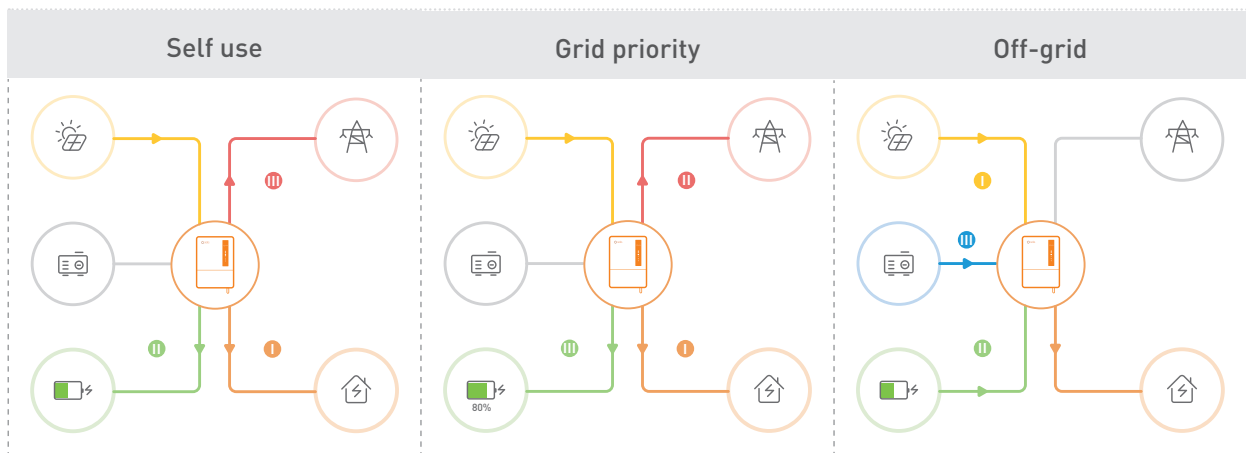
1. Khách hàng có thể linh hoạt tùy chỉnh quy mô hệ thống và mở rộng hệ thống theo nhu cầu của mình.
2. Kiểm soát tốt hơn hiệu quả chi phí hệ thống bằng cách có thể lựa chọn giữa các thương hiệu.
3. Khách hàng có thể chọn giữa một thương hiệu địa phương hoặc một thương hiệu yêu thích từ lâu hoặc khi thương hiệu yêu thích của họ có vấn đề về hàng hóa, họ có quyền chọn một trong hai hoặc một trong ba lựa chọn!

## V. Chế độ làm việc phong phú - Thích ứng với các tình huống khác nhau

**Biến tần lai công suất nâng cao Solis S6 hỗ trợ nhiều chế độ làm việc, đáp ứng yêu cầu cung cấp điện cho các kịch bản ứng dụng khác nhau. Các chế độ này bao gồm tự sử dụng, ưu tiên nguồn cấp dữ liệu, ngoại tuyến, sao lưu và tiết giảm công suất đỉnh. Minh họa cụ thể như sau:**

(Để biết nguyên lý làm việc và biểu thức logic, vui lòng tham khảo hình ảnh dòng năng lượng bên dưới)

Chế độ làm việc	logic làm việc	Kịch bản ứng dụng
Tự sử dụng (Tự sử dụng)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Sản xuất năng lượng quang điện được ưu tiên cho tải, với năng lượng dư thừa sẽ sạc pin. Khi ắc quy đầy, năng lượng dư thừa sẽ được đưa vào lưới điện; pin xả đến tải vào ban đêm.</li> <li>Hỗ trợ cài đặt sạc và xả 6 giai đoạn;</li> <li>Bao gồm chế độ duy trì pin, có thể đặt SOC của pin và phạm vi xả quá mức là 0% đến 100%</li> </ol>	Kịch bản tự sử dụng Tần suất tự sử dụng cao hơn 90%
Ưu tiên cho nguồn cấp dữ liệu (Ưu tiên cho nguồn cấp dữ liệu)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Việc tạo ra năng lượng quang điện được ưu tiên cho tải, năng lượng dư thừa được cung cấp cho lưới điện và pin duy trì mức sạc cơ bản.</li> <li>Hỗ trợ cài đặt sạc và xả 6 giai đoạn;</li> <li>Bao gồm chế độ duy trì pin, có thể đặt SOC của pin và phạm vi xả quá mức là 0% đến 100%</li> </ol>	Khu vực nối lưới có trợ giá
Chế độ ngoài lưới (Ngoài lưới)	Bắt đầu thụ động: Khi mất lưới, biến tần sẽ chuyển sang chế độ ngoài lưới một cách thụ động và cố dự phòng xuất ra ở chế độ ngoài lưới thuần túy.	Các khu vực không có truy cập lưới
Chế độ tiết giảm công suất đỉnh (tiết giảm công suất đỉnh)	Mức tiêu thụ điện năng tải của người dùng từ lưới điện được đặt thấp hơn giới hạn công suất đỉnh; năng lượng còn lại có thể được bổ sung bằng quang điện, bộ pin hoặc máy phát điện diesel.	Các khu vực có yêu cầu "thanh toán công suất" và mức tiêu thụ điện năng lớn hơn năng lượng lưu trữ quang điện + năng lượng kết hợp



## Phần kết luận:

>> Biến tần lai công suất nâng cao Solis S6 là đỉnh cao của tất cả các công nghệ mà chúng tôi đã đạt được. Nó đại diện cho một công cụ mạnh mẽ trong thời điểm khó khăn tại các địa điểm trên khắp thế giới đang rất muốn duy trì sức mạnh của mình. Chúng tôi hy vọng rằng chức năng phong phú và hiệu suất vượt trội của sản phẩm này sẽ mang đến cho bạn trải nghiệm sức mạnh tối thượng và để bầu trời đêm của thế giới không còn tối nữa.