

Ginlong Technologies Co., Ltd.

No. 57 Jintong Road, Binhai Industrial Park, Xiangshan, Ningbo,
Zhejiang, 315712, P.R.China.

Điện thoại: +86 (0)574 6578 1806

Fax: +86 (0)574 6578 1606

Email: info@ginlong.com

Web: www.ginlong.com

Vui lòng tuân thủ các sản phẩm thực tế trong trường hợp có bất kỳ sự khác biệt nào trong sách hướng dẫn sử dụng này. Nếu bạn gặp bất kỳ sự cố nào trên biến tần, vui lòng tìm hiểu số seri của biến tần và liên hệ với chúng tôi. Chúng tôi sẽ cố gắng trả lời câu hỏi của bạn nhanh nhất có thể.



Bộ biến tần Một pha Solis S6

S6-GR1P(0.7-3.6)K-M **Cài đặt và hướng dẫn vận hành**

Phiên bản 1.0

Ginlong Technologies Co., Ltd.

1. Giới thiệu	2
1.1 Mô tả sản phẩm	2
1.2 Đóng gói	3
1.3 Lưu trữ	4
2. Hướng dẫn an toàn	5
2.1 Các biểu tượng an toàn	5
2.2 Hướng dẫn an toàn chung	5
2.3 Lưu ý khi sử dụng	7
2.4 Lưu ý khi thải bỏ	7
3. ổng quát	8
3.1 Màn hình hiển thị mặt trước	8
3.2 Đèn báo trạng thái LED	8
3.3 Bàn phím	8
3.4 Màn hình LCD	8
4. Lắp đặt	9
4.1 Lựa chọn một vị trí cho biến tần	9
4.2 Lắp đặt biến tần	11
4.3 Kết nối điện	13
5. Khởi động & Dừng	25
5.1 Khởi động biến tần	25
5.2 Dừng biến tần	25
6. Vận hành	26
6.1 Menu chính	26
6.2 Thông tin	26
6.3 Cài đặt	28
6.4 Thông tin nâng cao.	29
6.5 Cài đặt nâng cao	32
6.6 Chức năng AFCI	42
7. Bảo trì	44
8. Xử lý sự cố	45
9. Thông số kỹ thuật	47
10. Phụ lục	52
10.1 Hướng dẫn lựa chọn tiêu chuẩn lưới điện	52

1. Giới thiệu

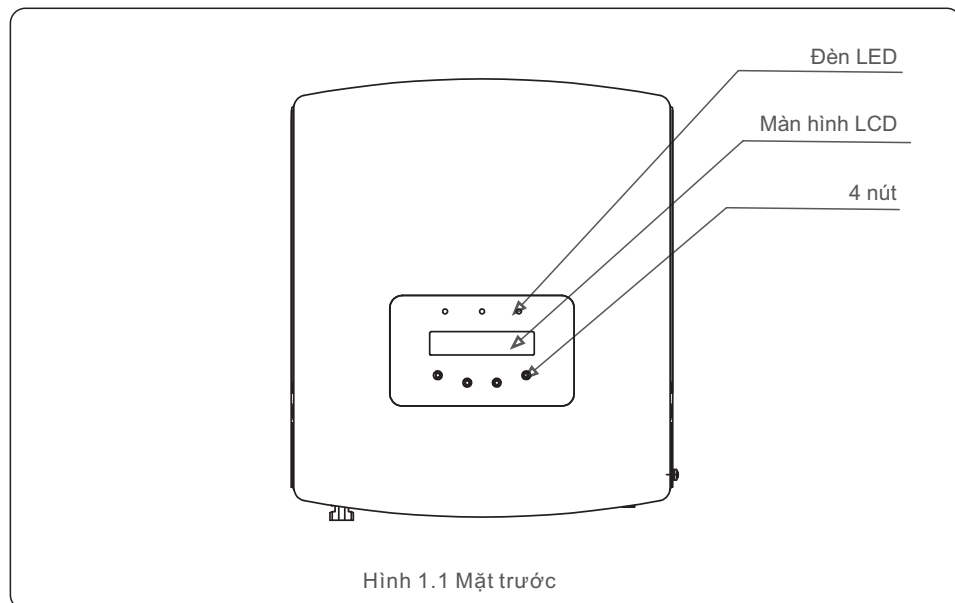
1.1 Mô tả sản phẩm

Bộ biến tần một pha Solis S6 có tích hợp DRM và chức năng điều khiển công suất dòng chảy ngược. Việc tích hợp có thể phù hợp với yêu cầu lưới điện thông minh.

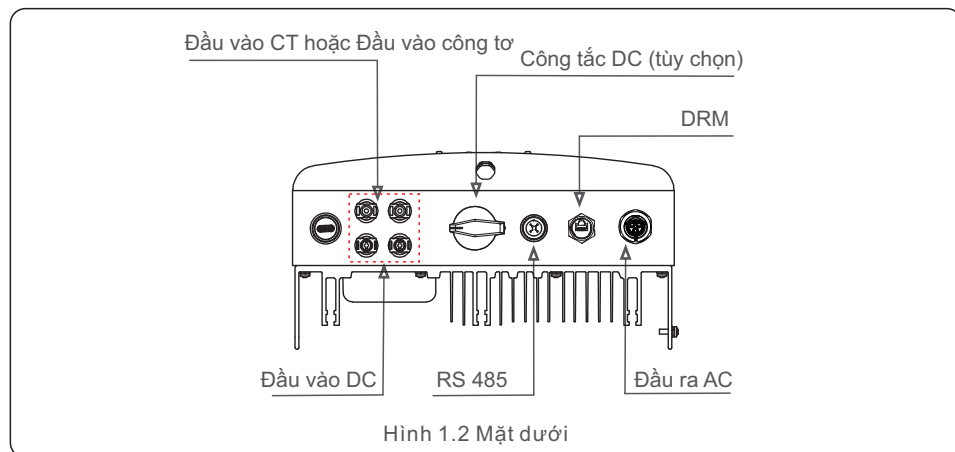
Sách hướng dẫn này đề cập đến kiểu máy Biến tần Một pha S6 được liệt kê dưới đây:

S6-GR1P0.7K-M, S6-GR1P1K-M, S6-GR1P1.5K-M, S6-GR1P2K-M,

S6-GR1P2.5K-M, S6-GR1P3K-M, S6-GR1P3.6K-M



Hình 1.1 Mặt trước

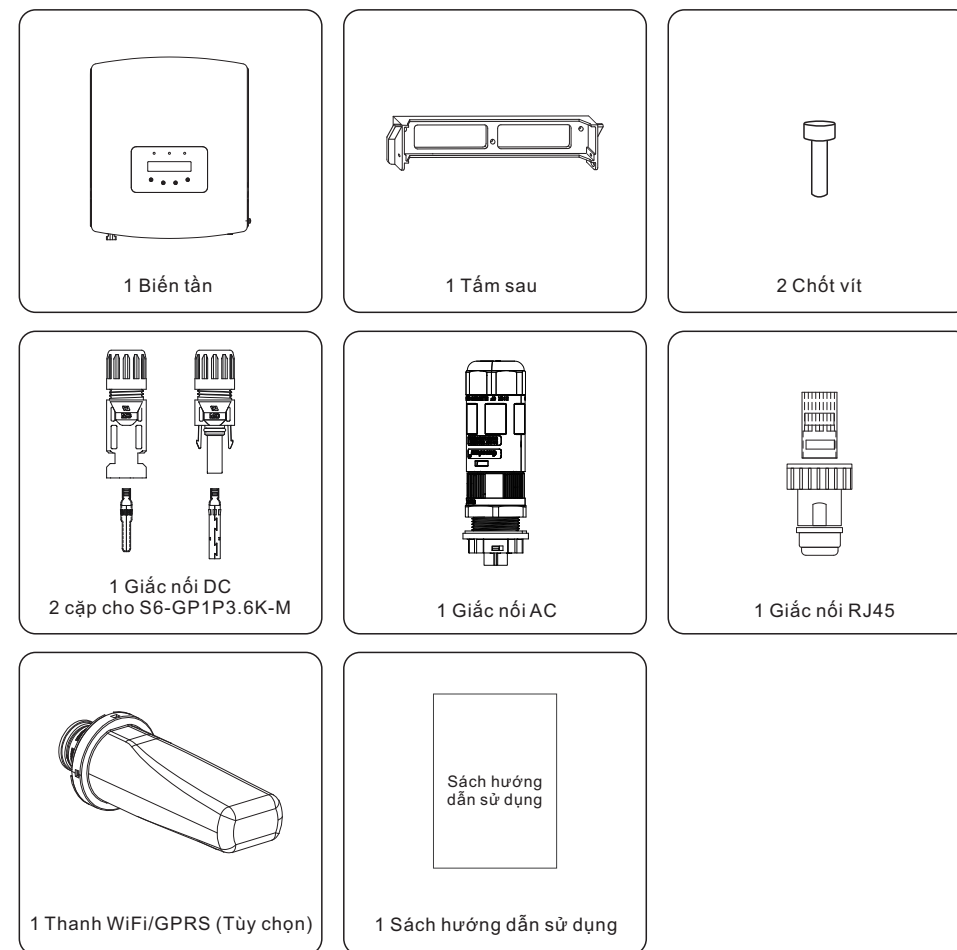


Hình 1.2 Mặt dưới

1. Giới thiệu

1.2 Đóng gói

Khi bạn nhận được biến tần vui lòng đảm bảo có tất cả các bộ phận được liệt kê dưới đây:



Nếu thiếu bất cứ gì, vui lòng liên hệ với nhà phân phối Solis tại địa phương

1. Giới thiệu

1.3 Lưu trữ

Nếu biến tần không được cài đặt ngay lập tức, dưới đây là hướng dẫn bảo quản và điều kiện môi trường:

- Sử dụng hộp gốc của nhà sản xuất để đóng gói lại biến tần, dùng băng dính dán kín với chất hút ẩm bên trong hộp.
- Bảo quản biến tần ở nơi sạch sẽ và khô ráo, không có bụi bẩn và bùn đất. Nhiệt độ bảo quản phải từ -40°C đến 70 °C và độ ẩm từ 0% đến 95%, không ngưng tụ.
- Không xếp nhiều hơn bốn (4) biến tần trên một tấm kê.
- Để (các) hộp tránh xa các vật liệu ăn mòn để tránh làm hỏng vỏ máy biến tần.
- Kiểm tra bao bì thường xuyên. Nếu bao bì bị hỏng (ướt, hư hỏng do sâu bọ, v.v.), hãy đóng gói lại biến tần ngay lập tức.
- Bảo quản biến tần trên bề mặt phẳng, cứng - không nghiêng hoặc lộn ngược.
- Sau 100 ngày lưu trữ, biến tần và thùng carton phải được kiểm tra xem có bị hư hỏng vật lý không trước khi lắp đặt. Nếu được lưu trữ trên 1 năm, biến tần cần được kiểm tra và thử nghiệm tổng quát bởi nhân viên điện lực hoặc dịch vụ có chuyên môn trước khi sử dụng.
- Việc khởi động lại sau một thời gian dài không sử dụng yêu cầu thiết bị phải được kiểm tra, và trong một số trường hợp, cần phải loại bỏ sự oxy hóa và bụi bám bên trong thiết bị.

2. Hướng dẫn an toàn

2.1 Các biểu tượng an toàn

Các ký hiệu an toàn được sử dụng trong sách hướng dẫn này nêu lên các rủi ro an toàn tiềm ẩn và thông tin an toàn quan trọng, được liệt kê dưới đây:



WARNING (CẢNH BÁO):

Biểu tượng WARNING chỉ ra các hướng dẫn an toàn quan trọng, nếu không tuân thủ đúng, có thể dẫn đến thương tích nghiêm trọng hoặc tử vong.



NOTE (GHI CHÚ):

Biểu tượng NOTE chỉ ra các hướng dẫn an toàn quan trọng, nếu không được tuân thủ một cách chính xác, có thể dẫn đến hư hỏng hoặc phá hủy biến tần.



CAUTION (THẬN TRỌNG):

Biểu tượng CAUTION, RISK OF ELECTRIC SHOCK chỉ ra các hướng dẫn an toàn quan trọng, nếu không tuân theo đúng cách, có thể dẫn đến điện giật.



CAUTION (THẬN TRỌNG):

Biểu tượng CAUTION, HOT SURFACE chỉ ra các hướng dẫn an toàn, nếu không tuân theo đúng cách, có thể dẫn đến bỏng.

2.2 Hướng dẫn an toàn chung



CẢNH BÁO:

Chỉ các thiết bị tuân thủ SELV (EN 69050) mới có thể được kết nối với giao diện RS485 và USB.



CẢNH BÁO:

Vui lòng không kết nối mảng PV dương (+) hoặc âm (-) với mặt đất. Điều này có thể gây ra hư hỏng nghiêm trọng cho biến tần!



CẢNH BÁO:

Việc lắp đặt điện phải được thực hiện theo các tiêu chuẩn an toàn điện của địa phương và quốc gia.

2. Hướng dẫn an toàn



GHI CHÚ:

Mô-đun PV được sử dụng với biến tần phải có xếp hạng IEC 61730 loại A.



CẢNH BÁO:

Không chạm vào bất kỳ bộ phận mang điện nào bên trong cho đến 5 phút sau khi ngắt kết nối khỏi lưới điện tiện ích và đầu vào PV.



THẬN TRỌNG:

Nguy cơ giật điện. Không tháo nắp. Không có bộ phận nào người dùng có thể sử dụng được bên trong. Tham khảo dịch vụ bảo dưỡng từ các kỹ thuật viên dịch vụ có trình độ và được công nhận.



CẢNH BÁO:

Để giảm nguy cơ hỏa hoạn, cần có thiết bị bảo vệ chống quá dòng mạch nhánh (OCPD) cho các mạch kết nối với biến tần.

DC OCPD phải được cài đặt theo yêu cầu của địa phương. Tất cả các dây dẫn mạch đầu ra và nguồn quang điện phải có bộ ngắt kết nối tuân theo Điều 690 của NEC, Phần II. Tất cả Biến tần một pha Solis S6 đều có tích hợp công tắc DC.



THẬN TRỌNG:

Màng PV (tấm pin mặt trời) cung cấp điện áp một chiều khi tiếp xúc với ánh sáng.



THẬN TRỌNG:

Nhiệt độ bề mặt của biến tần có thể vượt quá 75 °C (167°F).

Để tránh nguy cơ bị bỏng, không chạm vào bề mặt khi biến tần đang hoạt động. Biến tần phải được lắp đặt ngoài tầm với của trẻ em.

2. Hướng dẫn an toàn



THẬN TRỌNG:

Nguy cơ điện giật do năng lượng tích trữ trong tụ điện của biến tần.

Không tháo nắp trong 5 phút sau khi ngắt tất cả các nguồn điện (chỉ dành cho kỹ thuật viên bảo dưỡng). Bảo hành có thể bị vô hiệu nếu tháo nắp mà không được cho phép.

2.3 Lưu ý khi sử dụng

Biến tần đã được chế tạo theo hướng dẫn kỹ thuật và an toàn hiện hành. Sử dụng biến tần trong cài đặt CHỈ KHI đáp ứng các yêu cầu sau:

- Cần phải cài đặt vĩnh viễn.
- Việc lắp đặt điện phải đáp ứng tất cả các quy định và tiêu chuẩn hiện hành.
- Biến tần phải được cài đặt theo hướng dẫn đã nêu trong sách hướng dẫn này.
- Biến tần phải được lắp đặt theo đúng thông số kỹ thuật.
- Để khởi động biến tần, phải bật Công tắc cấp nguồn lưới điện chính (AC), trước khi cầu dao DC của bảng điều khiển năng lượng mặt trời được bật. Để dừng biến tần, phải tắt Công tắc cấp nguồn lưới điện chính (AC) trước khi cầu dao DC của bảng điều khiển năng lượng mặt trời được tắt.

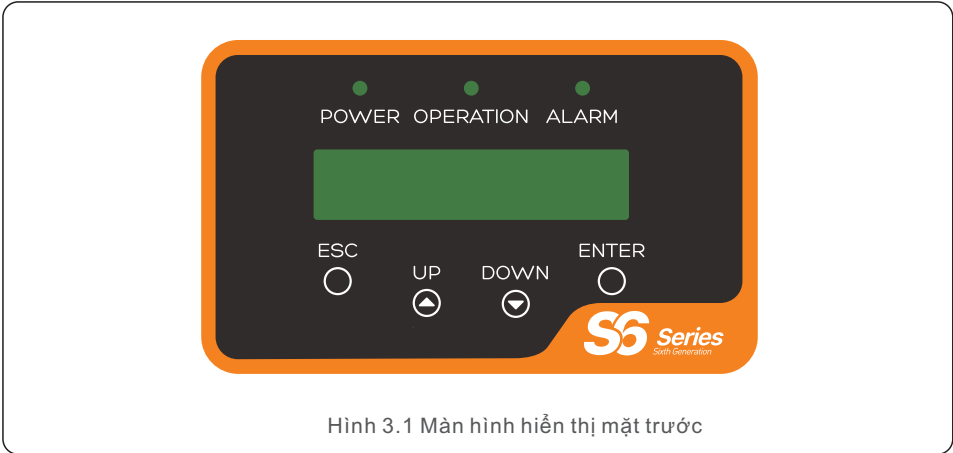
2.4 Lưu ý khi thải bỏ

Sản phẩm này không được thải bỏ cùng với rác thải sinh hoạt. Chúng cần được tách riêng và đưa đến điểm thu gom thích hợp để có thể tái chế và tránh các tác động tiềm ẩn đến môi trường và sức khỏe con người. Các quy tắc quản lý chất thải của địa phương phải được tôn trọng.



3. Tổng quát

3.1 Màn hình hiển thị mặt trước



Hình 3.1 Màn hình hiển thị mặt trước

3.2 Đèn báo trạng thái LED

	Đèn	Trạng thái	Mô tả
①	● NGUỒN ĐIỆN	BẬT	Biến tần có thể phát hiện nguồn DC.
		TẮT	Không có nguồn DC hoặc nguồn DC thấp.
②	● VẬN HÀNH	BẬT	Biến tần đang vận hành bình thường.
		TẮT	Biến tần đã ngừng cung cấp điện.
		NHÁY	Biến tần đang khởi động.
③	● CẢNH BÁO	BẬT	Báo động hoặc tình trạng lỗi được phát hiện.
		TẮT	Biến tần đang vận hành mà không gặp phải báo động hoặc lỗi.

Bảng 3.1 Đèn báo trạng thái

3.3 Bàn phím

Có bốn phím trong bảng điều khiển phía trước của Biến tần (từ trái sang phải):

Phím ESC, UP, DOWN và ENTER. Bàn phím được dùng để:

- Cuộn qua các tùy chọn được hiển thị (phím UP và DOWN);;
- Truy cập để sửa đổi các cài đặt có thể điều chỉnh (phím ESC và ENTER).

3.4 Màn hình LCD

Màn hình tinh thể lỏng (LCD) hai dòng nằm trên bảng điều khiển phía trước của Biến tần, hiển thị các thông tin sau:

- Dữ liệu và trạng thái vận hành của biến tần;
- Thông báo dịch vụ cho người vận hành;
- Thông báo cảnh báo và báo lỗi

4. Lắp đặt

4.1 Lựa chọn một vị trí cho biến tần

Để chọn vị trí cho biến tần, cần xem xét các tiêu chí sau:

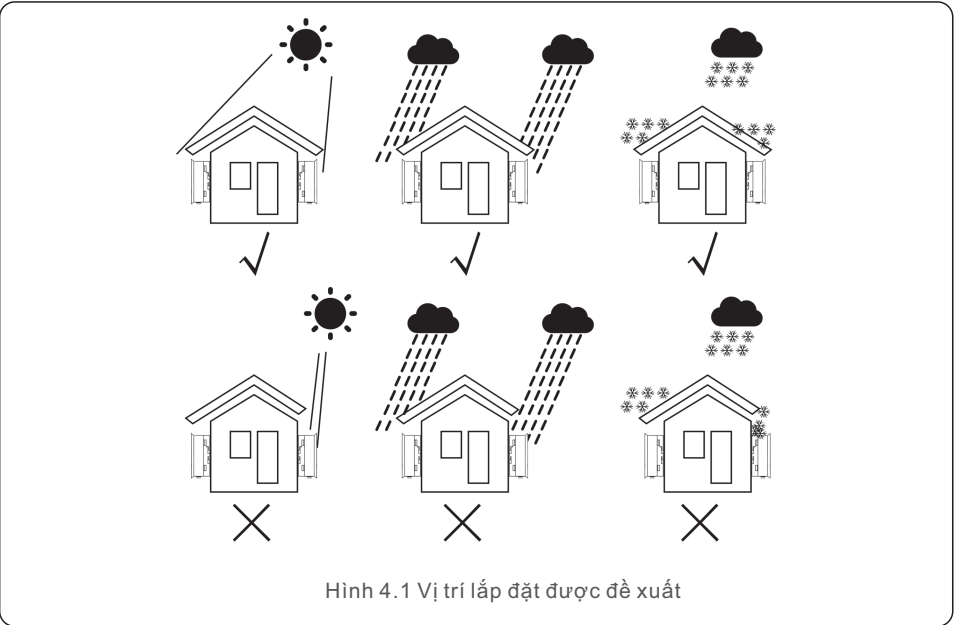


CẢNH BÁO: Nguy cơ hỏa hoạn

Dù được thi công thận trọng nhưng các thiết bị điện vẫn có thể gây ra hỏa hoạn.

- Không lắp đặt biến tần ở những khu vực có vật liệu hoặc khí dễ cháy.
- Không lắp đặt biến tần trong môi trường dễ cháy nổ.

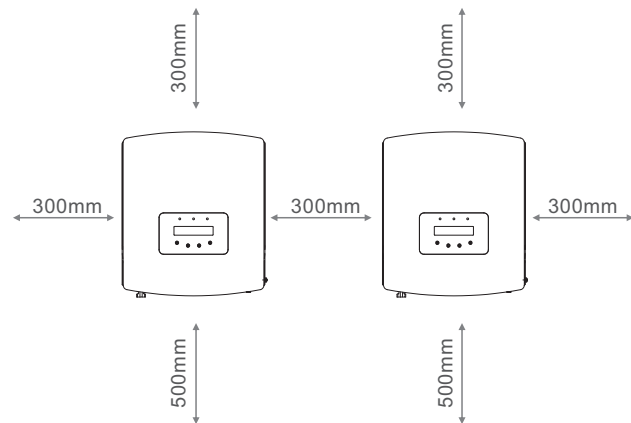
- Không lắp đặt trong phòng nhỏ, kín, nơi không khí không thể tự do lưu thông. Để tránh quá nhiệt, hãy luôn đảm bảo rằng luồng không khí xung quanh biến tần không bị chặn.
- Tiếp xúc trực tiếp với ánh nắng mặt trời sẽ làm tăng nhiệt độ hoạt động của biến tần và có thể gây hạn chế công suất đầu ra. Ginlong khuyến cáo rằng biến tần nên được lắp đặt sao cho tránh ánh nắng trực tiếp hoặc mưa.
- Để tránh quá nóng, nhiệt độ không khí xung quanh phải được xem xét khi chọn vị trí lắp đặt biến tần. Ginlong khuyến bạn nên sử dụng mái che để giảm thiểu ánh nắng trực tiếp khi nhiệt độ không khí xung quanh thiết bị vượt quá 104 °F / 40 °C.



Hình 4.1 Vị trí lắp đặt được đề xuất

4. Lắp đặt

- Lắp đặt trên tường hoặc kết cấu chắc chắn có khả năng chịu tải.
- Lắp đặt theo phương thẳng đứng với độ nghiêng tối đa là $\pm 5^\circ$. Nếu bộ biến tần được lắp đặt nghiêng đến một góc lớn hơn mức tối đa đã ghi, thì khả năng tản nhiệt có thể bị hạn chế và điều đó có thể dẫn đến công suất đầu ra thấp hơn dự kiến.
- Khi 1 hoặc nhiều bộ biến tần được lắp đặt tại một vị trí, cần giữ khoảng cách tối thiểu 12 inch giữa các bộ biến tần hoặc giữa bộ biến tần và vật thể khác. Đáy của biến tần phải cách mặt đất 20 inch.



Hình 4.2 Khoảng cách để lắp biến tần

- Cần xem xét khả năng hiển thị của đèn báo trạng thái LED và màn hình LCD nằm ở bảng điều khiển phía trước của biến tần.
- Phải cung cấp hệ thống thông gió thích hợp nếu biến tần được lắp đặt trong một không gian hạn chế.



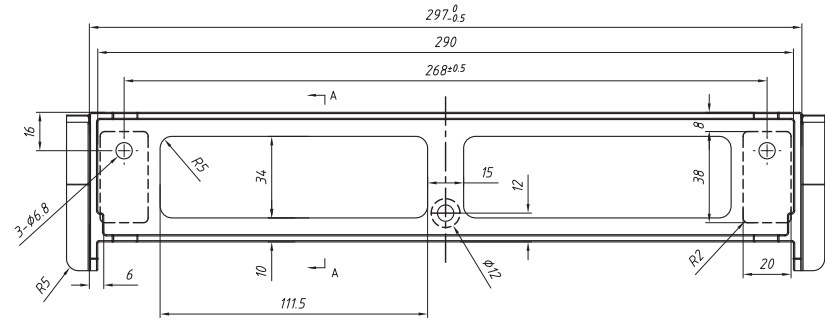
GHI CHÚ:

Không nên lưu trữ thứ gì trên hoặc đặt chống lại biển tần.

4. Lắp đặt

4.2 Lắp đặt biến tần

Kích thước của khung lắp:

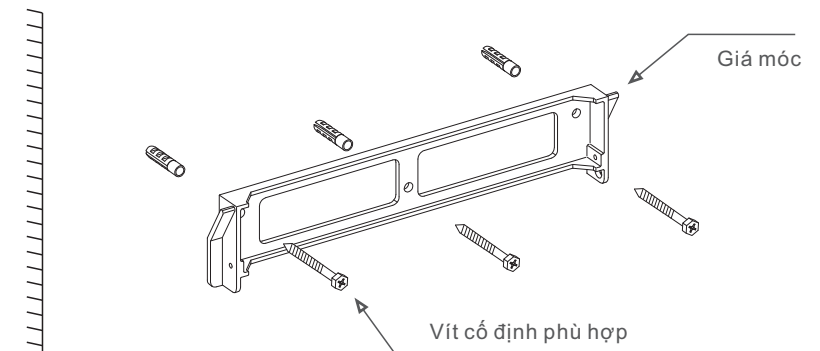


Hình 4.3 Giá treo tường của biển tần 1

Vui lòng xem Hình 4.4 và Hình 4.5 để biết hướng dẫn cách lắp biến tần.

Biến tần phải được lắp theo phương thẳng đứng. Các bước để lắp biến tần được liệt kê dưới đây.

- 1..Theo Hình 4.2, chọn chiều cao lắp giá đỡ và đánh dấu các lỗ lắp. Đối với tường gạch, vị trí của các lỗ phải phù hợp với vít nở.



Hình 4.4 Giá treo tường của biển tần

2. Đảm bảo giá đỡ nằm ngang. Và các lỗ lắp (trong Hình 4.4) được đánh dấu chính xác. Khoan lỗ vào tường theo các dấu.
3. Sử dụng các con vít nở thích hợp để gắn giá đỡ lên tường.

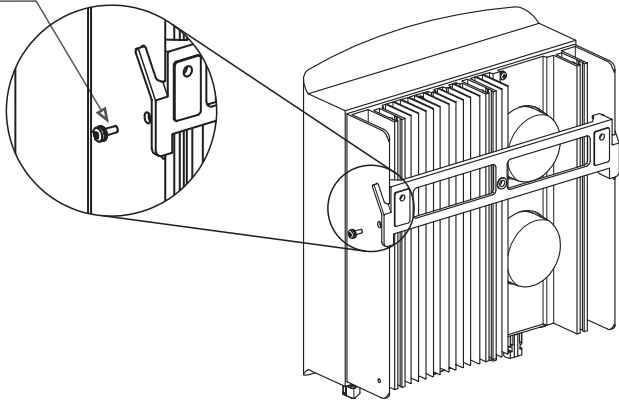
4. Lắp đặt



CẢNH BÁO:
Biến tần phải được lắp theo phương thẳng đứng.

4. Nâng biến tần lên (cẩn thận để tránh làm căng cơ thể) và căn chỉnh giá đỡ phía sau trên biến tần với phần lõm của giá đỡ. Treo biến tần lên giá đỡ và đảm bảo biến tần được cố định (xem Hình 4.5).

Vít khóa



Hình 4.5 Giá đỡ treo tường

5. Sử dụng vít M4 * 9 trong phụ kiện đi kèm để khóa biến tần vào giá đỡ.

4. Lắp đặt

4.3 Kết nối điện

Biến tần được trang bị đầu nối kết nối nhanh, vì vậy nắp trên không cần mở trong quá trình kết nối điện. Các dấu hiệu nằm ở dưới cùng của biến tần được mô tả dưới đây trong Bảng 4.1. Tất cả các kết nối điện phù hợp với tiêu chuẩn địa phương hoặc quốc gia.

+	Đầu nối đầu vào DC dương
-	Đầu nối đầu vào DC âm
DC 1	Đầu nối đầu vào DC
DC 2	Đầu nối đầu vào DC
DC ANAHTARI	Công tắc của đầu nối đầu vào DC
COM	Rj45 và khối đầu nối cho cổng liên lạc RS485
ŞEBEKE	Kết nối đầu nối của lưới điện

Bảng 4.1 Các biểu tượng kết nối điện

4.3.1 Kết nối mặt PV của biến tần

Kết nối điện của biến tần phải tuân theo các bước được liệt kê dưới đây:

1. TẮT Công tắc cấp nguồn lưới điện chính (AC).
2. TẮT Cầu dao DC.
3. Lắp ráp giắc nối đầu vào PV với Biến tần.



Trước khi kết nối biến tần, hãy đảm bảo điện áp mạch hở của mảng PV nằm trong giới hạn của biến tần.

Tối đa 600Voc đối với

S6-GR1P0.7K-M, S6-GR1P1K-M, S6-GR1P1.5K-M, S6-GR1P2K-M,
S6-GR1P2.5K-M, S6-GR1P3K-M, S6-GR1P3.6K-M



THẬN TRỌNG:

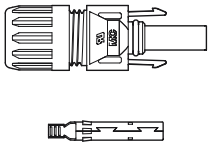
Trước khi kết nối, hãy đảm bảo cực tính của điện áp đầu ra của mảng PV khớp với ký hiệu “DC +” và “DC-”.



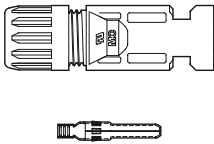
CẢNH BÁO:

Vui lòng không kết nối cực dương hoặc cực âm của mảng PV xuống đất. Điều này có thể gây ra những hư hỏng nghiêm trọng cho biến tần!

4. Lắp đặt



Hình 4.6 Giắc nối DC +



Hình 4.7 Giắc nối DC -

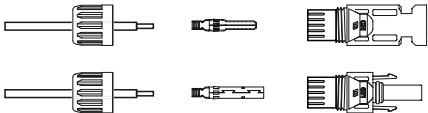


Vui lòng sử dụng cáp DC đã được phê duyệt cho hệ thống PV.

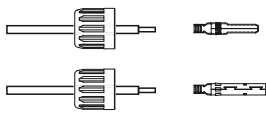
Loại cáp	Mặt cắt ngang (mm ²)	
	Phạm vi	Giá trị đề xuất
Cáp PV dùng trong công nghiệp (mẫu: P V1-F)	4.0~6.0 (12~10AWG)	4.0 (12AWG)

Các bước để lắp ráp các giắc nối DC được liệt kê như sau:

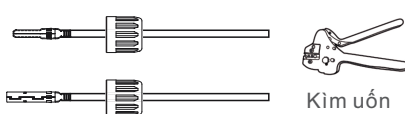
1. Tách dây DC ra khoảng 7mm và tháo rời đai ốc của giắc nối. (xem Hình 4.8)
2. Chèn dây vào đai ốc của giắc nối và chốt tiếp xúc. (xem Hình 4.9)
3. Uốn chốt tiếp xúc vào dây bằng dụng cụ uốn dây thích hợp. (xem Hình 4.10)
4. Chèn chốt tiếp xúc vào phần trên của giắc nối và vặn đai ốc nắp vào phần trên của giắc nối. (xem Hình 4.11).
5. Sau đó kết nối các giắc nối DC với Biến tần. Tiếng lách cách nhỏ sẽ xác nhận kết nối. (xem Hình 4.12)



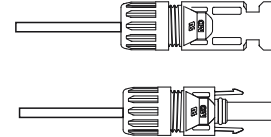
Hình 4.8 Tháo đai ốc của Nắp Giắc nối



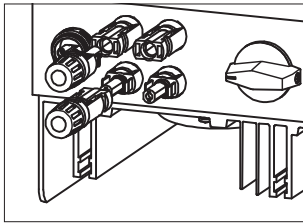
Hình 4.9 Chèn dây vào đai ốc của Giắc kết nối và chốt tiếp xúc



Hình 4.10 Uốn chốt tiếp xúc vào dây



Hình 4.11 Giắc nối có đai ốc đã vặn vào



Hình 4.12 Kết nối các giắc nối DC với Biến tần



THẬN TRỌNG

Nếu đầu vào DC vô tình được kết nối ngược hoặc biến tần bị lỗi hoặc hoạt động không bình thường, KHÔNG được phép tắt công tắc DC vì nó sẽ làm hỏng biến tần và thậm chí dẫn đến hỏa hoạn.

Những hành động đúng là:

- * Sử dụng ampe kế kẹp để đo dòng điện một chiều.
 - * Nếu nó trên 0.5A vui lòng đợi bức xạ mặt trời giảm cho đến khi dòng điện giảm xuống dưới 0.5A.
 - * Chỉ sau khi dòng điện dưới 0.5A, bạn mới được phép tắt các công tắc DC và ngắt kết nối dây PV.
- Xin lưu ý rằng trong bảo hành thiết bị không bao gồm bất kỳ thiệt hại nào do thao tác sai.

4. Lắp đặt

4.3.2 Kết nối mặt lưới của biến tần

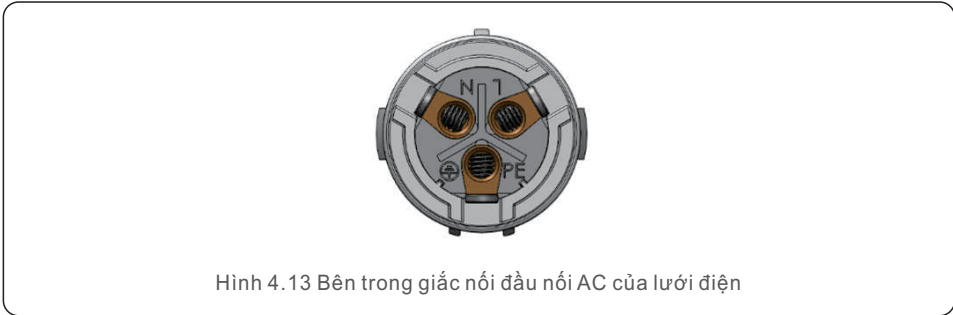
Đối với tất cả các kết nối AC, cần sử dụng cáp 2.5- 6mm² 105 . Hãy đảm bảo rằng điện trở của cáp thấp hơn 1  m. Nếu dây dài hơn 20m, nên sử dụng cáp 6mm².



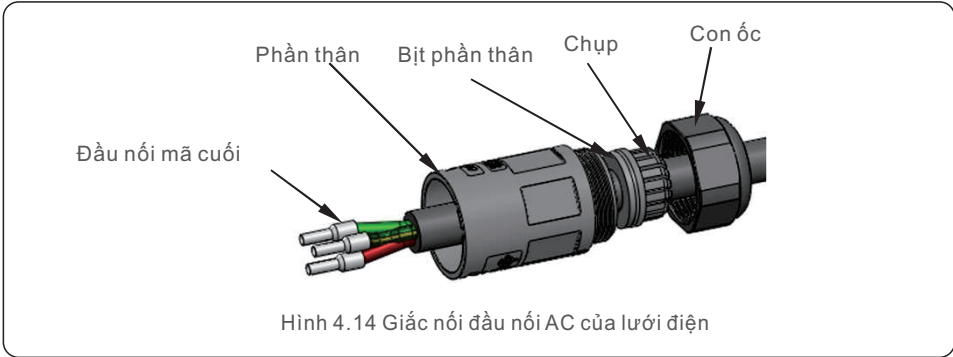
C c k y hi u "L" "N" "PE" đ c định d u b n trong gi c nối v  d y Line của l i điện ph i đ c kết nối với đầu nối "L"; D y trung t nh của l i điện ph i đ c kết nối với đầu nối "N"; V ng tiếp điện của l i điện ph i đ c kết nối với "PE" (xem H nh 4.13).

Lo �i c�p	M�t cắt ngang (mm ²)	
	Phạm vi	Gi� tr� đề xuất
C�p P V d�ng trong c�ng nghiệp	2.5~6.0	6.0

B ng 4.2 Kích thước c p l i điện



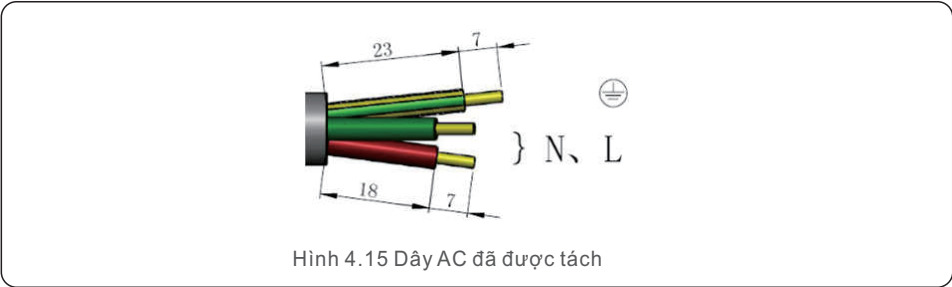
M i Biến tần M t pha Solis S6 đ c cung cấp v i m t gi c nối l i điện AC.



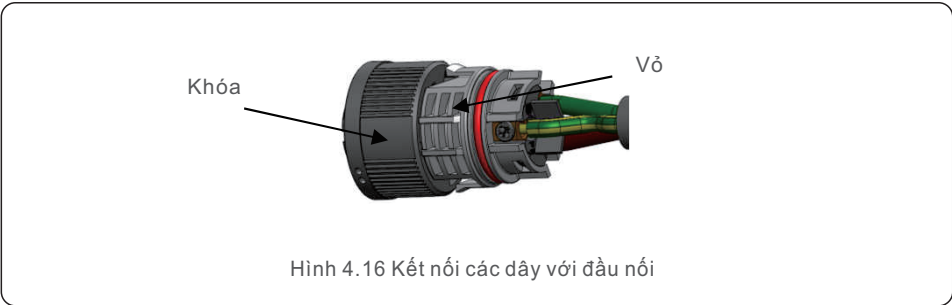
4. Lắp đặt

C c bước để lắp ráp c c gi c nối đầu nối AC đ c liệt k  như sau::

1.Th o gi c nối AC. T ch d y AC khoảng 7mm.



2. C  định c c d y vào đ ng v  tr . L c v n 0.8N.m
H y th  kéo d y ra để đảm bảo d y đ c kết nối ch t.



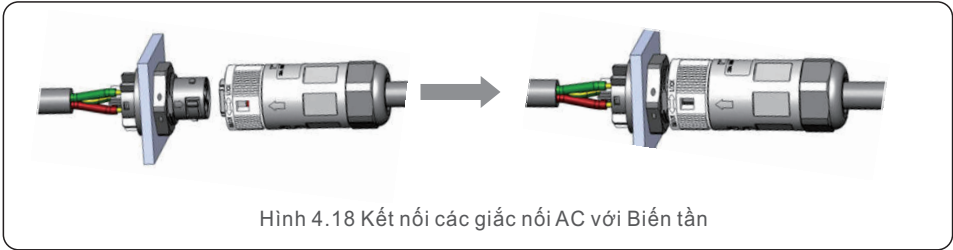
3. Ch n B t v  Tay kẹp vào ph n th n, sau đ  v n ch t con  c. L c v n xoắn l  2.5+/-0.5N.m.



4. Lắp đặt

4. Tiếp nối ổ cắm và phích cắm:

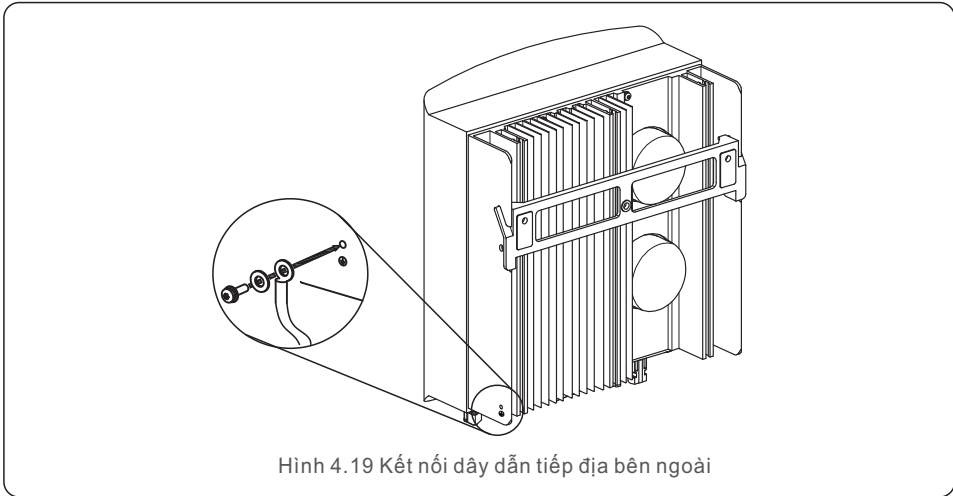
Đẩy khóa lên toàn bộ vỏ ổ cắm, sau đó xoay khóa theo hướng được chỉ dẫn bởi các dấu trên khóa. (Cảnh báo: giữ phần thân)



Lưu ý: Kết nối cho lưới điện Chia pha.
Khi kết nối với pha chia 208/220/240V, vui lòng kết nối L1 với đầu nối “L”, L2 với đầu nối “N”. Đồng thời nối vùng tiếp điện với đầu nối tiếp địa.

4.3.3 Kết nối tiếp địa bên ngoài

Một kết nối tiếp địa bên ngoài được cung cấp ở phía bên phải của biến tần.
Chuẩn bị các đầu nối OT: M4. Sử dụng dụng cụ thích hợp để uốn phích cắm vào đầu nối.
Kết nối đầu nối OT với cáp tiếp địa vào phía bên phải của biến tần.
Lực vặn xoắn là 20 in-lbs (2Nm).



4. Lắp đặt

4.3.4 Thiết bị bảo vệ quá dòng tối đa (OCPD)

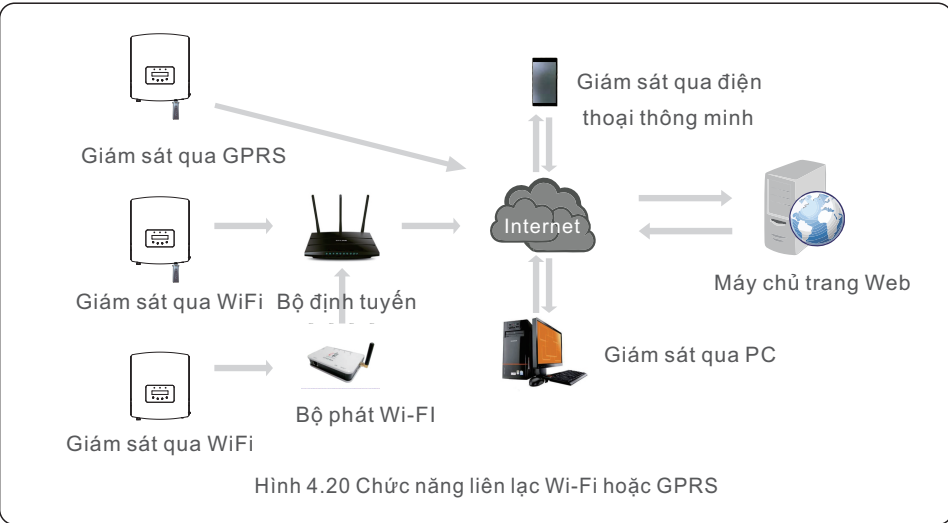
Để bảo vệ dây dẫn kết nối lưới điện AC của biến tần, Solis khuyến bạn nên lắp đặt các cầu dao để bảo vệ chống quá dòng. Bảng sau đây xác định định mức OCPD cho Biến tần một pha Solis S6.

Biến tần	Điện áp đầu ra định mức (V)	Dòng đầu ra định mức (A)	Dòng điện cho thiết bị bảo vệ (A)
S6-GR1P0.7K-M	220/230	3.2/3.0	10
S6-GR1P1K-M	220/230	4.5/4.3	10
S6-GR1P1.5K-M	220/230	6.8/6.5	10
S6-GR1P2K-M	220/230	9.1/8.7	15
S6-GR1P2.5K-M	220/230	11.4/10.9	15
S6-GR1P3K-M	220/230	13.6/13	20
S6-GR1P3.6K-M	220/230	16.0	20

Bảng 4.3 Định mức của lưới điện OCPD

4.3.5 Kết nối giám sát biến tần

Biến tần có thể được giám sát thông qua Wi-Fi hoặc GPRS. Tất cả các thiết bị giao tiếp của Solis là tùy chọn (Hình 4.20). Về hướng dẫn kết nối, vui lòng tham khảo hướng dẫn cài đặt Thiết bị Giám sát Solis.



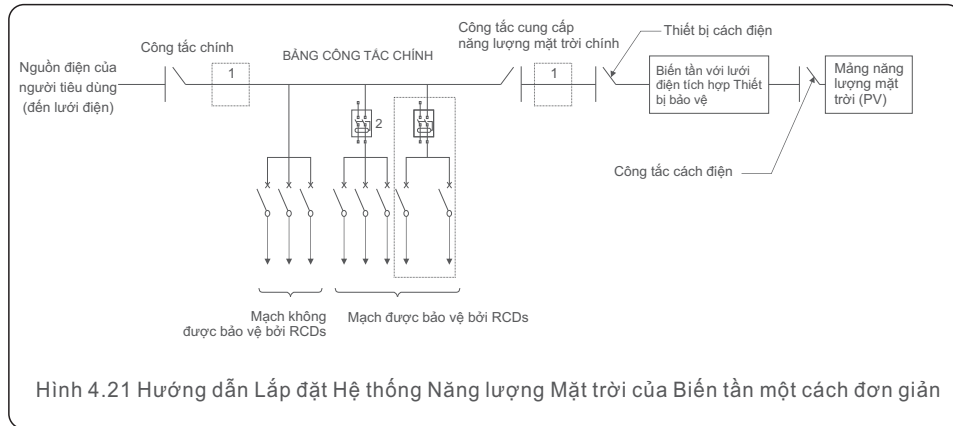
4. Lắp đặt

4. Lắp đặt

4.3.6 Kết nối công tơ (tùy chọn)

Tham khảo Hình 4.21, đây là hướng dẫn đơn giản để lắp đặt hệ thống năng lượng mặt trời với biến tần PV.

Một cầu giao DC được yêu cầu phải được lắp đặt trong hệ thống giữa các tấm PV và biến tần.



Hình 4.21 Hướng dẫn Lắp đặt Hệ thống Năng lượng Mặt trời của Biến tần một cách đơn giản

1. RCD phải được kết nối song song giữa nguồn điện của người tiêu dùng và nguồn cung cấp năng lượng mặt trời.
2. Có thể sử dụng nhiều hơn một RCD. Mỗi RCD có thể bảo vệ một hoặc nhiều mạch.

4.3.7 Kết nối công tơ (tùy chọn)

Biến tần có thể hoạt động với công tơ thông minh một pha để đạt được chức năng Quản lý công suất đầu ra và / hoặc chức năng giám sát mức tiêu thụ trong 24 giờ.



GHI CHÚ:

Biến tần được phân loại là "Mẫu công tơ" và "Mẫu CT" do sự khác biệt về phần cứng.
Đồng hồ đo chỉ có thể kết nối một đồng hồ thông minh.
CT chỉ có thể kết nối với một cảm biến thông minh.
Vui lòng tham khảo ý kiến Đại diện bán hàng của Solis trước khi đặt hàng.



GHI CHÚ:

Để đạt được chức năng Quản lý công suất đầu ra, đồng hồ thông minh có thể được lắp đặt ở cả hai phía lưới điện hoặc phía phụ tải. Để đạt được chức năng giám sát mức tiêu thụ trong 24 giờ, công tơ thông minh chỉ có thể được lắp đặt ở phía lưới điện.

Hai loại công tơ được hỗ trợ:

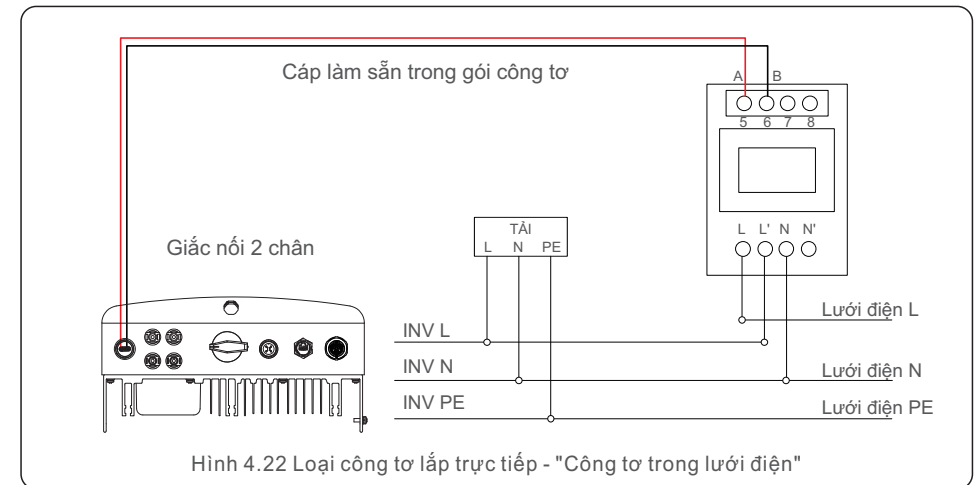
Loại công tơ lắp đặt trực tiếp - Dòng vào tối đa 60A (Mẫu: DDSD1352-C)

Loại công tơ CT bên ngoài - 120A / 40mA CT được cung cấp (Mẫu: ACR10RD16TE)

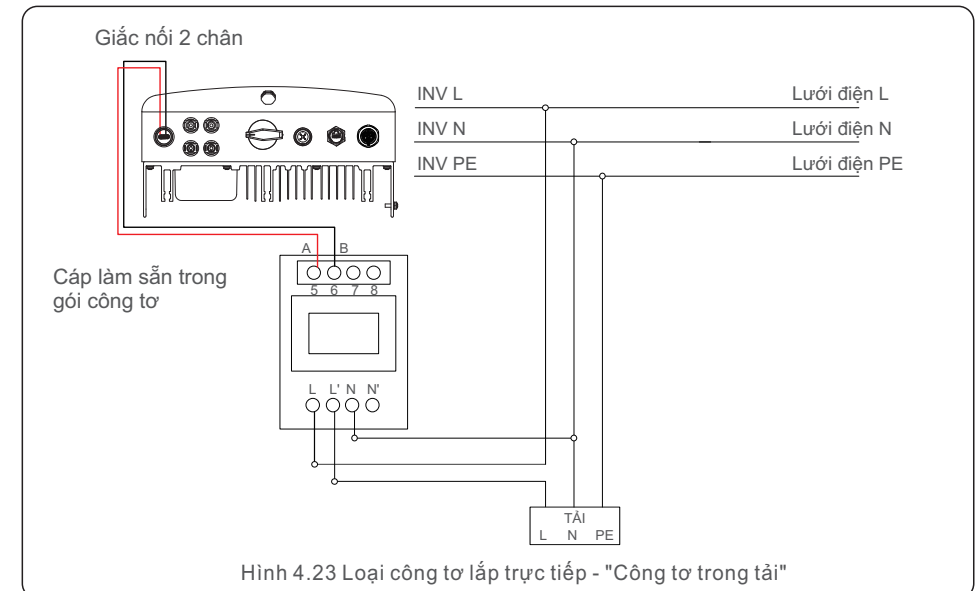
Khách hàng có thể đặt hàng cho một công tơ phù hợp từ các Cửa hàng đại diện của Solis.

Dưới đây là sơ đồ kết nối của các công tơ khác nhau kết nối với các vị trí khác nhau.

Để biết cài đặt chi tiết, vui lòng tham khảo Mục 6.5.12.

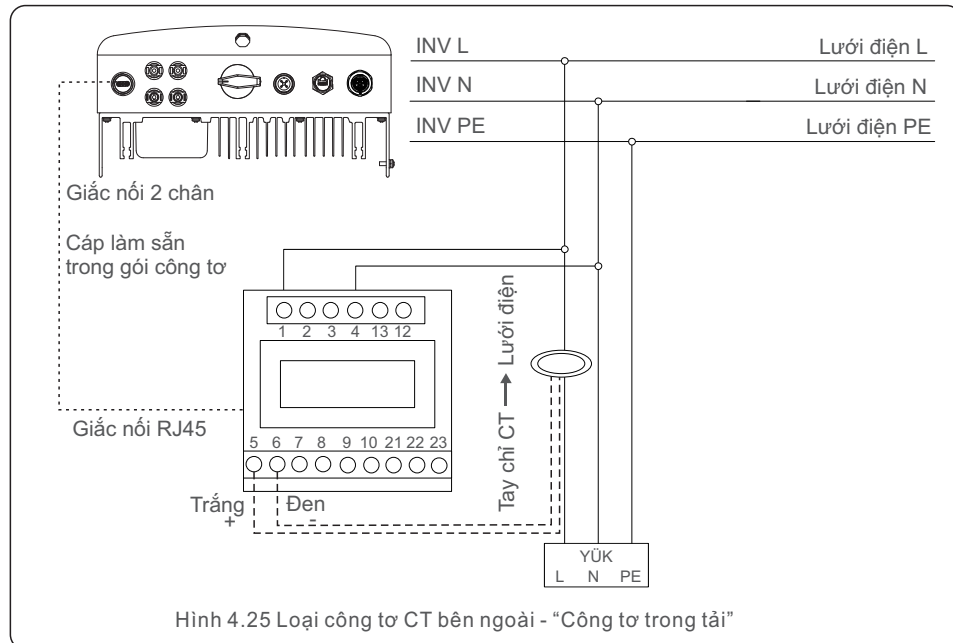
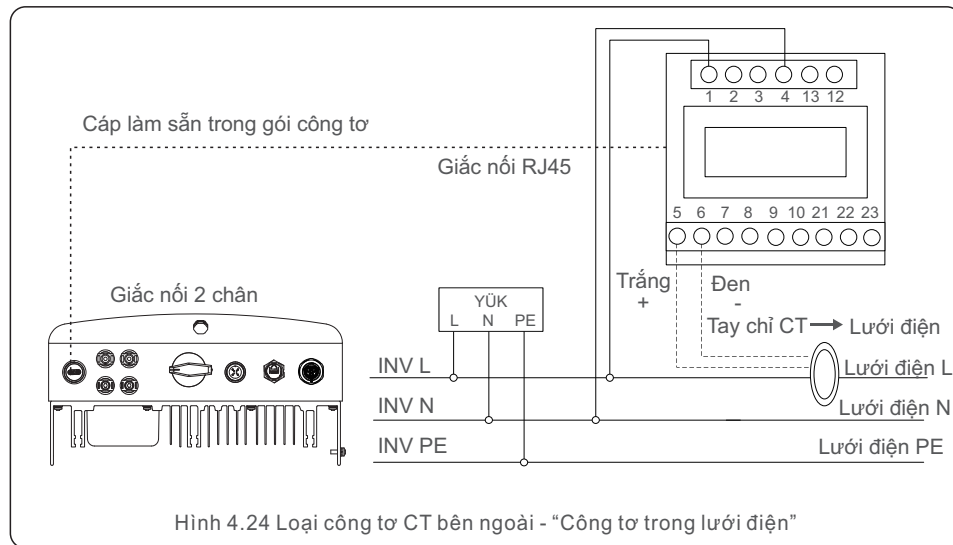


Hình 4.22 Loại công tơ lắp trực tiếp - "Công tơ trong lưới điện"



Hình 4.23 Loại công tơ lắp trực tiếp - "Công tơ trong tải"

4. Lắp đặt



4. Lắp đặt

4.3.8 Kết nối CT (tùy chọn)

Biến tần có thể hoạt động với một cảm biến thông minh để đạt được chức năng Quản lý điện năng xuất khẩu.



GHI CHÚ:

Biến tần được phân loại là "Mẫu công tơ" và "Mẫu CT" do sự khác biệt về phần cứng.
Công tơ chỉ có thể kết nối một Công tơ thông minh.
CT chỉ có thể kết nối với một cảm biến thông minh.
Vui lòng tham khảo ý kiến Đại diện bán hàng của Solis trước khi đặt hàng.

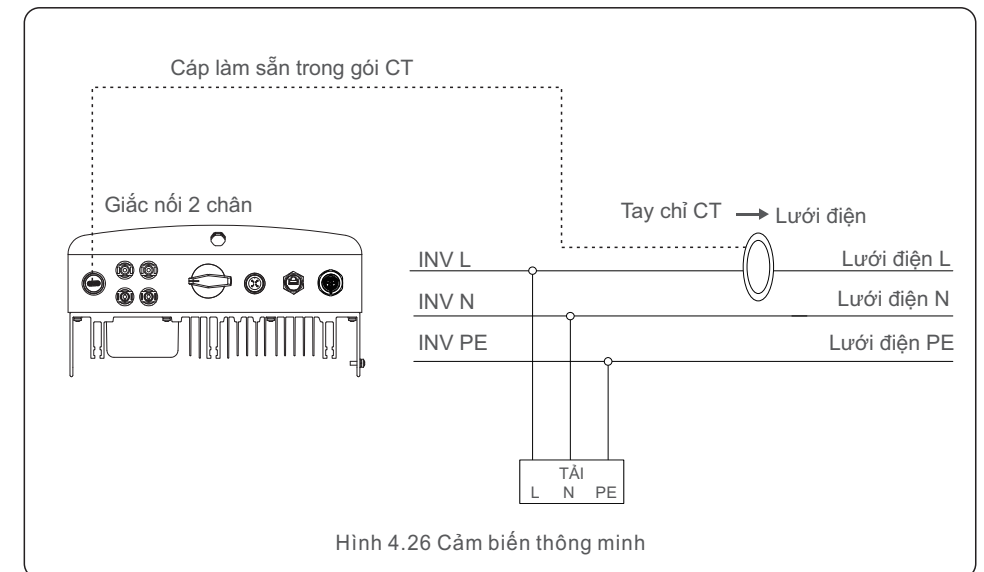


GHI CHÚ:

Để đạt được chức năng Quản lý công suất đầu ra, đồng hồ thông minh có thể được lắp đặt ở phía lưới điện.

Dưới đây là sơ đồ kết nối của cảm biến thông minh.

Để biết cài đặt chi tiết, vui lòng tham khảo Mục 6.5.12.



4. Lắp đặt

4.3.9 Kết nối giao diện logic

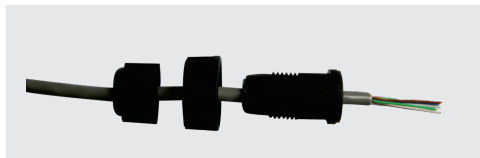
Giao diện logic được yêu cầu bởi một số quy định của địa phương rằng phải có thể được vận hành bằng một công tắc hoặc công tắc tơ đơn giản (Không khả dụng ở Nam Phi).

Khi đóng công tắc, biến tần có thể hoạt động bình thường. Khi mở công tắc, biến tần sẽ giảm công suất đầu ra về không trong 5 giây.

Chân 5 và Chân 6 của đầu nối RJ45 được sử dụng cho kết nối giao diện logic.

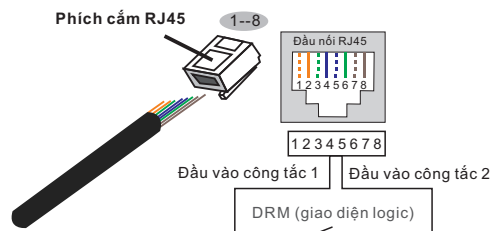
Vui lòng làm theo các bước sau để lắp ráp giắc nối RJ45.

1. Cắm cáp mạng vào đầu nối kết nối liên lạc của RJ45.



Hình 4.27 Các đầu nối kết nối liên lạc RJ45

2. Dùng dụng cụ tách dây mạng để tách lớp cách điện của cáp thông tin. Theo trình tự đường dây tiêu chuẩn trong Hình 4.28, kết nối dây với phích cắm của RJ45, sau đó sử dụng dụng cụ uốn cáp mạng để làm cho nó chặt lại.



Hình 4.28 Tách lớp cách điện và kết nối với phích cắm RJ45

3. Kết nối RJ45 đến DRM (giao diện logic)

Sau khi kết nối dây, vui lòng tham khảo Chương 6.5.9.1 để kích hoạt chức năng giao diện logic.

5. Khởi động & Dừng

5.1 Khởi động biến tần

Để khởi động Biến tần, điều quan trọng là phải tuân thủ nghiêm ngặt các bước sau::

1. Trước tiên, hãy BẬT Công tắc chính của nguồn cấp điện (AC).
2. BẬT công tắc DC. Nếu điện áp của mảng PV cao hơn điện áp khởi động, biến tần sẽ bật. Đèn LED nguồn màu đỏ sẽ sáng.
3. Khi cả hai phía DC và AC cung cấp cho biến tần, nó sẽ sẵn sàng tạo ra nguồn điện. Ban đầu, biến tần sẽ kiểm tra cả thông số bên trong và thông số của lưới điện xoay chiều, để đảm bảo rằng chúng nằm trong giới hạn chấp nhận được. Đồng thời, đèn LED xanh sẽ nhấp nháy và màn hình LCD hiển thị thông tin KHỞI CHẠY.
4. Sau 30-300 giây (tùy thuộc vào yêu cầu của từng địa phương), biến tần sẽ bắt đầu phát điện. Đèn LED xanh lục sẽ sáng liên tục và màn hình LCD hiển thị ĐANG PHÁT.



CẢNH BÁO:

Không chạm vào bề mặt khi biến tần đang vận hành. Nó có thể nóng và gây bỏng.

5.2 Dừng biến tần

Để tắt biến tần, bắt buộc phải thực hiện các bước dưới đây theo đúng thứ tự đã nêu.

1. Chọn "Tắt lưới điện" trong Cài đặt Nâng cao của Màn hình LCD Biến tần.
2. Tắt Công tắc AC giữa Biến tần Solis và Lưới điện.
3. Chờ khoảng 30 giây (trong thời gian này, các tụ điện phía AC sẽ tiêu tán năng lượng). Nếu biến tần có điện áp DC trên ngưỡng khởi động, đèn LED POWER màu đỏ sẽ sáng. TẮT công tắc DC
4. Xác nhận TẮT tất cả các đèn LED (~ một (1) phút).

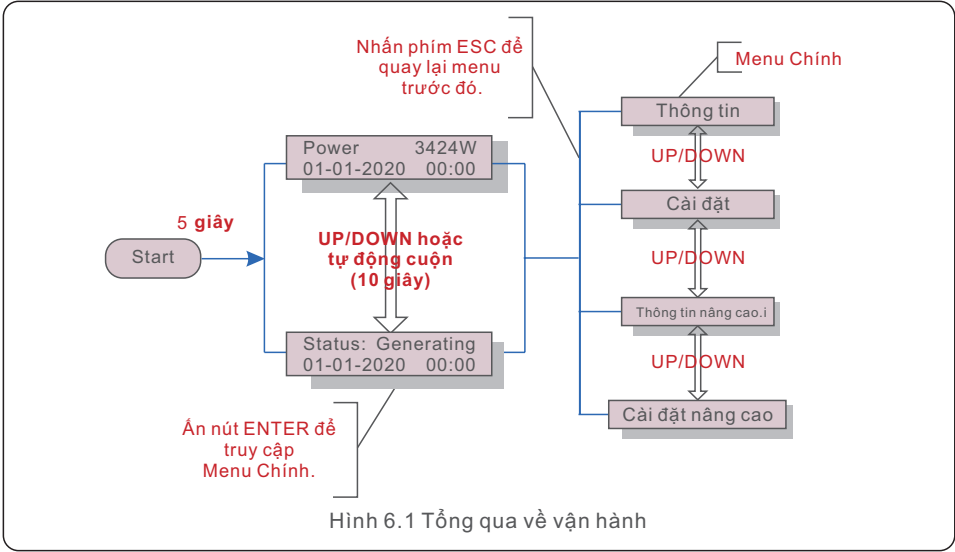


CẢNH BÁO:

Mặc dù công tắc ngắt kết nối DC của biến tần ở vị trí TẮT và tắt cả các đèn LED đều TẮT, người vận hành phải đợi năm (5) phút sau khi ngắt nguồn DC trước khi mở tủ biến tần. Tụ điện phía DC có thể mất đến năm (5) phút để tiêu tán tất cả năng lượng được lưu trữ

6. Vận hành

Trong quá trình hoạt động bình thường, màn hình hiển thị luân phiên công suất và trạng thái hoạt động với mỗi màn hình kéo dài trong 10 giây (xem Hình 6.1). Màn hình có thể được cuộn theo cách thủ công bằng cách nhấn các phím UP và DOWN. Nhấn phím ENTER để truy cập vào Menu chính.



Hình 6.1 Tổng qua về vận hành

6.1 Menu chính

Có bốn menu nhỏ trong Menu chính (xem Hình 6.1):

1. Thông tin
2. Cài đặt
3. Thông tin nâng cao.
4. Cài đặt nâng cao

6.2 Thông tin

Menu chính của Biến tần Một pha Solis cung cấp quyền truy cập vào dữ liệu và thông tin vận hành. Thông tin được hiển thị bằng cách chọn "Thông tin" từ menu và sau đó bằng cách cuộn lên hoặc xuống.

6. Vận hành

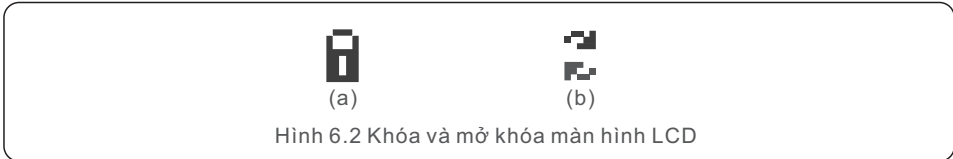
Hiển thị	Thời hạn	Mô tả
V_DC1 350.8V I_DC1 5.1A	10 giây	V_DC1: Hiển thị điện áp đầu vào 01. I_DC01: Hiển thị giá trị dòng đầu vào 01.
V_DC2 350.8V I_DC2 5.1A	10 giây	V_DC1: Hiển thị điện áp đầu vào 02. I_DC01: Hiển thị giá trị dòng đầu vào 02.
V_Grid 230.4V I_Grid 8.1A	10 giây	V_Grid: Hiển thị giá trị điện áp của lưới điện. I_Grid: Hiển thị giá trị dòng của lưới điện.
Status: Generating Power: 1488W	10 giây	Status: Hiển thị trạng thái tức thời của Biến tần. Power: Hiển thị giá trị công suất đầu ra tức thời.
Grid Frequency F_Grid 60.06Hz	10 giây	F_Grid: Hiển thị giá trị tần số của lưới điện.
Total Energy 0258458 kwh	10 giây	Tổng giá trị năng lượng tạo ra.
This Month: 0123kwh Last Month: 0123kwh	10 giây	This month: Tổng năng lượng được tạo ra trong tháng này. Last month: Tổng năng lượng được tạo ra trong tháng trước.
Today: 15.1kwh Yesterday: 13.5kwh	10 giây	Today: Tổng năng lượng được tạo ra hôm nay. Yesterday: Tổng năng lượng được tạo ra hôm qua
Inverter SN 00000000000000	10 giây	Hiển thị số sê-ri của biến tần.
Export_P: +0000W Export_I: 00.0A	10 giây	Công suất của ERM Dòng của EPM
Work Mode: NULL DRM Number: 08	10 giây	Work Mode: Chế độ hoạt động của biến tần. DRM Number: Hiển thị số 01-08.
Meter EnergyP 0000000.00kWh	10 giây	Meter EnergyP: Nguồn điện hiện tại.

Bảng 6.1 Danh sách thông tin

6. Vận hành

6.2.1 Màn hình khóa

Nhấn phím ESC để trở về Menu chính. Nhấn phím ENTER để khóa (Hình 6.2 (a)) hoặc mở khóa (Hình 6.2 (b)) màn hình.



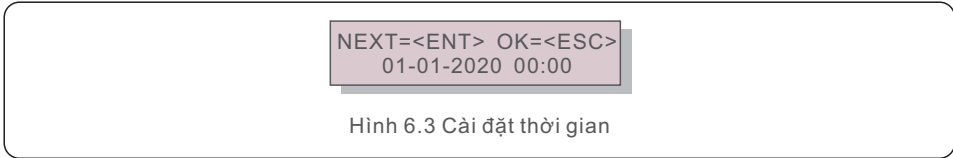
6.3 Cài đặt

Các menu phụ sau được hiển thị khi menu Cài đặt được chọn:

- 1. Cài đặt thời gian
- 2. Cài đặt địa chỉ

6.3.1 Cài đặt thời gian

Chức năng này cho phép cài đặt thời gian và ngày tháng. Khi chức năng này được chọn, màn hình LCD sẽ hiển thị một màn hình như trong Hình 6.3.



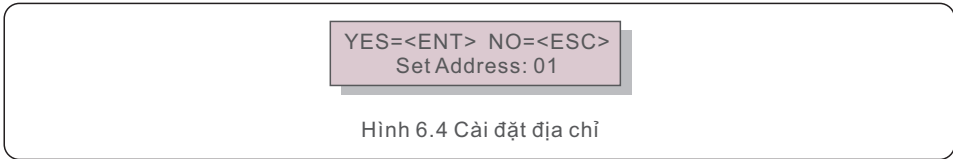
Nhấn các phím UP/DOWN để đặt ngày và dữ liệu. Nhấn phím ENTER để chuyển từ một chữ số sang chữ số tiếp theo (từ trái sang phải). Nhấn phím ESC để lưu cài đặt và quay lại menu trước đó.

6.3.2 Cài đặt địa chỉ

Chức năng này được sử dụng để đặt địa chỉ khi nhiều biến tần được kết nối với một màn hình.

Số địa chỉ có thể được gán từ “01” đến “99”

Số địa chỉ mặc định của Biến tần Một pha Solis là “01”.



Nhấn các phím UP/DOWN để cài đặt địa chỉ. Bấm phím ENTER để lưu cài đặt. Nhấn phím ESC để hủy các thay đổi và trở về menu trước đó.

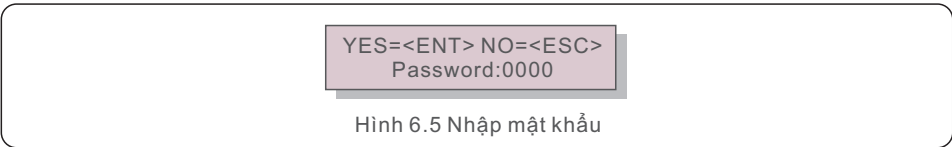
6. Vận hành

6.4 Thông tin nâng cao - Chỉ dành cho kỹ thuật viên

GHI CHÚ:

Để truy cập vào khu vực này chỉ dành cho các kỹ thuật viên đủ trình độ và được công nhận. Truy cập menu “Thông tin nâng cao”. và “Cài đặt nâng cao” (mật khẩu là bắt buộc).

Chọn "Thông tin nâng cao" từ Menu chính. Màn hình sẽ yêu cầu mật khẩu như sau:

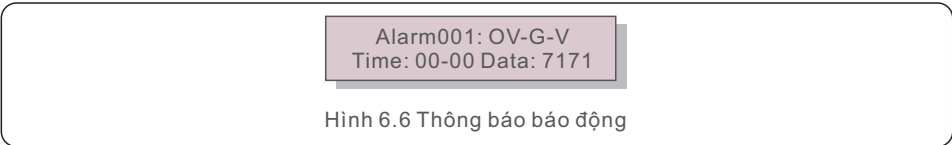


Mật khẩu mặc định là "0010".
Vui lòng nhấn “xuống” để di chuyển con trỏ, nhấn “lên” để chọn số.
Sau khi nhập đúng mật khẩu, Menu chính sẽ hiển thị màn hình và có thể truy cập vào các thông tin sau.

- 1. Thông báo cảnh báo
- 2. Thông báo vận hành
- 3. Phiên bản
- 4. Năng lượng hằng ngày
- 5. Năng lượng hằng tháng
- 6. Năng lượng hằng năm
- 7. Ghi chú hằng ngày
- 8. Dữ liệu liên lạc
- 9. Thông báo cảnh báo

6.4.1 Thông báo cảnh báo

Màn hình hiển thị 100 thông báo cảnh báo mới nhất (xem Hình 6.6). Màn hình có thể được cuộn theo cách thủ công bằng cách nhấn các phím UP/DOWN. Nhấn phím ESC trở về menu trước đó.



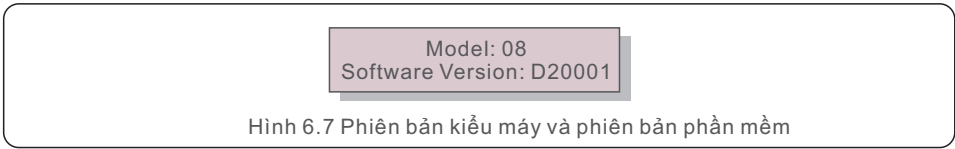
6.4.2 Thông báo vận hành

Chức năng này dành cho người bảo trì để nhận thông báo vận hành như nhiệt độ bên trong, Số tiêu chuẩn, v.v.
Màn hình có thể được cuộn theo cách thủ công bằng cách nhấn các phímUP/DOWN.

6. Vận hành

6.4.3 Phiên bản

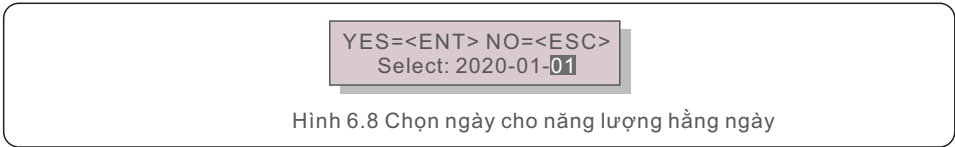
Màn hình hiển thị phiên bản kiểu máy và phiên bản phần mềm của Biến tần.



Hình 6.7 Phiên bản kiểu máy và phiên bản phần mềm

6.4.4 Năng lượng hằng ngày

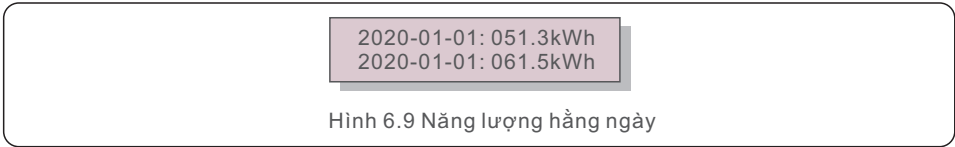
Chức năng này dùng để kiểm tra việc tạo ra năng lượng cho ngày đã chọn.



Hình 6.8 Chọn ngày cho năng lượng hằng ngày

Nhấn phím DOWN để di chuyển con trỏ đến ngày, tháng và năm, nhấn phím UP để thay đổi chữ số.

Nhấn Enter sau khi thời gian được sửa.

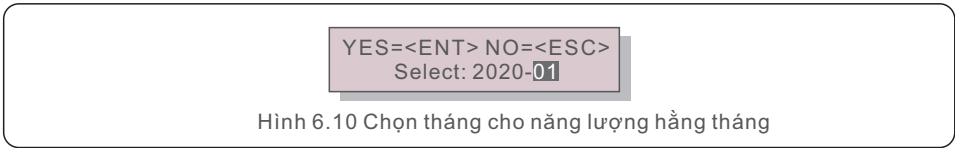


Hình 6.9 Năng lượng hằng ngày

Nhấn phím UP/DOWN để chuyển từ ngày này sang ngày khác.

6.4.5 Năng lượng hằng tháng

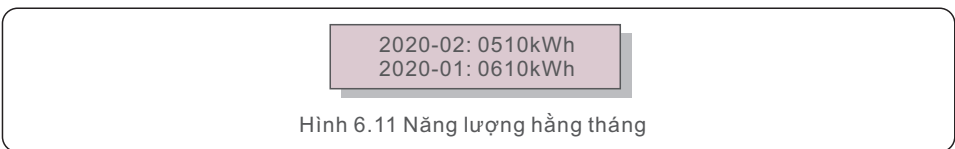
Chức năng này dùng để kiểm tra việc tạo ra năng lượng cho tháng đã chọn.



Hình 6.10 Chọn tháng cho năng lượng hằng tháng

Nhấn phím DOWN để di chuyển con trỏ đến ngày và tháng, nhấn phím UP để thay đổi chữ số.

Nhấn Enter sau khi thời gian được sửa.



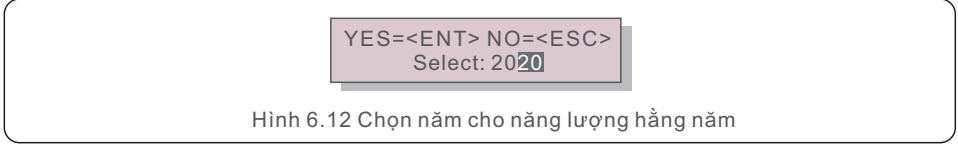
Hình 6.11 Năng lượng hằng tháng

Nhấn phím UP/DOWN để chuyển từ ngày này sang ngày khác.

6. Vận hành

6.4.6 Năng lượng hằng năm

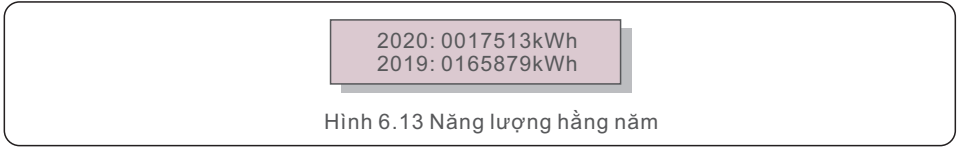
Chức năng này dùng để kiểm tra việc tạo ra năng lượng cho năm đã chọn.



Hình 6.12 Chọn năm cho năng lượng hằng năm

Nhấn phím DOWN để di chuyển con trỏ đến ngày và năm, nhấn phím UP để thay đổi chữ số.

Nhấn Enter sau khi thời gian được sửa.



Hình 6.13 Năng lượng hằng năm

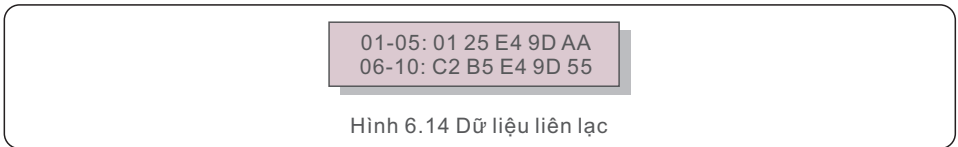
Nhấn phím UP/DOWN để chuyển từ ngày này sang ngày khác.

6.4.7 Ghi chú hằng ngày

Màn hình hiển thị lịch sử thay đổi cài đặt. Chỉ dành cho nhân viên bảo trì.

6.4.8 Dữ liệu liên lạc

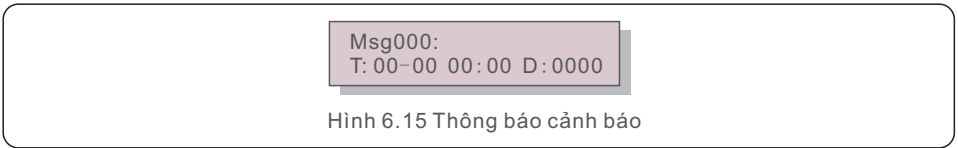
Màn hình hiển thị dữ liệu bên trong của Biến tần (xem Hình 6.14). Chỉ dành cho kỹ thuật viên dịch vụ.



Hình 6.14 Dữ liệu liên lạc

6.4.9 Thông báo cảnh báo

Màn hình hiển thị 100 thông báo cảnh báo mới nhất (xem Hình 6.15). Màn hình có thể được cuộn theo cách thủ công bằng cách nhấn các phím UP/DOWN. Nhấn phím ESC trở về menu trước đó.



Hình 6.15 Thông báo cảnh báo

6. Vận hành

6.5 Cài đặt nâng cao - Chỉ dành cho kỹ thuật viên



GHI CHÚ:

Để truy cập vào khu vực này chỉ dành cho các kỹ thuật viên đủ trình độ và được công nhận.

Vui lòng làm theo 6.4 để nhập mật khẩu để truy cập menu này.

Chọn Cài đặt nâng cao từ Menu chính để truy cập các tùy chọn sau:

1. Chọn tiêu chuẩn
2. BẬT / TẮT lưới điện
3. Công tắc 24H
4. Dọn dẹp năng lượng
5. Đặt lại mật khẩu
6. Kiểm soát nguồn điện
7. Hiệu chỉnh năng lượng
8. Cài đặt đặc biệt
9. Cài đặt chế độ STD
10. Cài đặt khôi phục
11. Cập nhật HMI
12. Cài đặt EPM nội tuyến
13. Cài đặt EPM ngoại tuyến
14. Khởi động lại HMI
15. Tham số gỡ lỗi
16. Cập nhật
17. Tham số nguồn điện

6.5.1 Lựa chọn tiêu chuẩn

Chức năng này được sử dụng để chọn tiêu chuẩn tham chiếu của lưới điện (xem Hình 6.16).

YES=<ENT> NO=<ESC>
Standard:AS4777-02

Hình 6.16

Nhấn các phím UP / DOWN để chọn tiêu chuẩn (AS4777-02, AS4777-15, VDE4105, VDE0126, UL-240V-A, UL-208V-A, UL-240V, UL-208V, MEX-CFE, G83 / 2 (dành cho mẫu 1-3,6kW), G59 / 3 (cho mẫu 4-5kW), C10 / 11, EN50438 DK, EN50438 IE, EN50438 NL và chức năng "User-Def").



GHI CHÚ:

Chức năng này chỉ dành cho kỹ thuật viên sử dụng.

6. Vận hành



GHI CHÚ:

Đối với các quốc gia khác nhau, tiêu chuẩn lưới điện cần được đặt ra là khác nhau tùy theo yêu cầu của địa phương. Nếu có bất kỳ nghi ngờ nào, vui lòng tham khảo ý kiến của các kỹ thuật viên dịch vụ của Solis để biết thêm chi tiết.

Chọn menu "User-Def" sẽ truy cập menu phụ sau (xem Hình 6.17),

— OV-G-V1: 260V
OV-G-V1-T: 1S

Hình 6.17



GHI CHÚ:

Chức năng "User-Def" chỉ có thể được sử dụng bởi kỹ sư dịch vụ và phải được nhà cung cấp năng lượng địa phương cho phép.

Dưới đây là phạm vi cài đặt cho "User-Def".

Sử dụng chức năng này, các giới hạn có thể được thay đổi thủ công.

OV-G-V1: 176---290V	OV-G-F1: 50.1-65Hz
OV-G-V1-T: 0.01---600S	OV-G-F1-T: 0.01---600S
OV-G-V2: 176---290V	OV-G-F2: 50.1-65Hz
OV-G-V2-T: 0.01---600S	OV-G-F2-T: 0.01---600S
UN-G-V1: 110---220V	UN-G-F1: 45-59.9Hz
UN-G-V1-T: 0.01---600S	UN-G-F1-T: 0.01---600S
UN-G-V2: 110---220V	UN-G-F2: 45-59.9Hz
UN-G-V2-T: 0.01---600S	UN-G-F2-T: 0.01---600S
Startup-T: 10-600S	Restore-T: 10-600S

Bảng 6.2 Phạm vi điều chỉnh do người dùng xác định (L-N)

6.5.2 BẬT / TẮT lưới điện

Chức năng này được sử dụng để khởi động hoặc dừng việc phát điện của Biến tần Pha Solis.

— Grid ON
Grid OFF

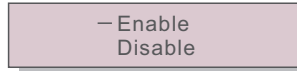
Hình 6.18 Cài đặt BẬT / TẮT lưới điện

Màn hình có thể được cuộn theo cách thủ công bằng cách nhấn các phím UP/DOWN. Nhấn ENTER để lưu cài đặt. Nhấn phím ESC trở về menu trước đó.

6. Vận hành

6.5.3 Công tắc 24H

Chức năng này kiểm soát việc bật và tắt chức năng tiêu thụ 24H.



Hình 6.19 Cài đặt công tắc 24H



GHỊ CHÚ:

Khi chức năng này được bật, màn hình LCD biến tần sẽ vẫn hoạt động vào ban đêm với đèn LED bật. Nếu lưới điện gặp sự cố vào ban đêm, hệ thống không thể khôi phục ngay cả khi lưới điện trở lại bình thường nhưng dữ liệu tiêu thụ vẫn được ghi vào công tơ. Cho đến khi mặt trời mọc, hệ thống sẽ bắt đầu hoạt động trở lại trong khi dữ liệu công tơ có thể được tải lên hệ thống giám sát Solis để hiệu chỉnh dữ liệu tiêu thụ phụ tải.

6.5.4 Dọn dẹp năng lượng

Dọn dẹp năng lượng có thể thiết lập lại năng suất lịch sử của biến tần



Hai chức năng này chỉ áp dụng cho nhân viên bảo trì. Thao tác sai sẽ khiến biến tần hoạt động không bình thường.

6.5.5 Đặt lại mật khẩu

Chức năng này được sử dụng để đặt mật khẩu mới cho menu "Thông tin nâng cao" (xem Hình 6.20)

YES=<ENT> NO=<ESC>
Password: 0000

Hình 6.20 Cài đặt mật khẩu mới

Nhập mật khẩu đúng trước khi đặt mật khẩu mới. Nhấn phím DOWN để di chuyển con trỏ. Nhấn phím UP để sửa lại giá trị. Bấm phím ENTER để thực hiện cài đặt. Nhấn phím ESC trở về menu trước đó.

6. Vận hành

6.5.6 Kiểm soát năng lượng

Công suất phản kháng và công suất hoạt động có thể được cài đặt thông qua nút cài đặt nguồn.

Có 5 mục cho menu phụ này:

1. Cài đặt công suất đầu ra
2. Cài đặt công suất phản kháng
3. Out_P Với Khôi phục
4. Rea_P Với Khôi phục
5. Chọn Đường cong PF



Chức năng này chỉ áp dụng cho nhân viên bảo trì. Thao tác sai sẽ khiến biến tần không đạt công suất tối đa.

6.5.7 Hiệu chỉnh năng lượng

Bảo trì hoặc thay thế có thể xóa hoặc gây ra một giá trị khác của tổng năng lượng. Sử dụng chức năng này có thể cho phép người dùng sửa lại giá trị của tổng năng lượng về cùng một giá trị như trước đây. Nếu trang web giám sát được sử dụng, dữ liệu sẽ tự động đồng bộ với cài đặt này.

YES=<ENT> NO=<ESC>
Energy:0000000kWh

Hình 6.21 Hiệu chỉnh năng lượng

Nhấn phím DOWN để di chuyển con trỏ, nhấn phím UP để sửa lại giá trị. Nhấn phím ENTER để thực hiện cài đặt. Nhấn phím ESC trở về menu trước đó.

6.5.8 Cài đặt đặc biệt



Chức năng này chỉ áp dụng cho nhân viên bảo trì. Thao tác sai sẽ khiến biến tần hoạt động không bình thường.

6. Vận hành

6.5.9 Cài đặt chế độ STD

Có 5 cài đặt trong STD. Cài đặt chế độ.

1. **Chế độ làm việc**
2. **Giới hạn mức công suất**
3. **Cài đặt giảm công suất Freq**
4. **Cài đặt OV-G-V 10 phút**
5. **Cài đặt khởi chạy**



Chức năng này chỉ áp dụng cho nhân viên bảo trì. Thao tác sai sẽ khiến biến tần hoạt động không bình thường.

6.5.9.1 Bật cài đặt giao diện logic

Vui lòng làm theo các cài đặt sau để bật DRM. Cài đặt mặc định của DRM là “TẮT”, và nếu DRM được cài đặt là “BẬT”, nhưng giao diện logic không được kết nối với công tắc hoặc công tắc đang mở, HMI của biến tần sẽ hiển thị “Giới hạn bởi DRM” và công suất đầu ra biến tần sẽ giới hạn ở mức không.

1. Chọn cài đặt khởi chạy
2. Chọn DRM và cài đặt là “BẬT”

6.5.10 Cài đặt khôi phục

Chức năng “Khôi phục cài đặt” có thể đặt tất cả các mục trong Cài đặt đặc biệt 6.5.8 thành mặc định.

Màn hình được hiển thị như sau:

Are you sure?
YES=<ENT> NO=<ESC>

Hình 6.22 Khôi phục cài đặt

Nhấn phím Enter để lưu cài đặt sau khi tắt lưới điện.

Nhấn phím ESC trở về menu trước đó.

6.5.11 Cập nhật HMI

Chức năng này được sử dụng để cập nhật chương trình của màn hình LCD..



Chức năng này chỉ áp dụng cho nhân viên bảo trì. Thao tác sai sẽ khiến biến tần không đạt công suất tối đa.

6. Vận hành

6.5.12 Cài đặt EPM nội tuyến



GHI CHÚ:

Mục này bao gồm hai chức năng liên quan đến công tơ thông minh hoặc cảm biến thông minh.

Vui lòng tham khảo Mục 4.3.7 hoặc 4.3.8 để biết sơ đồ kết nối chi tiết.

Chức năng 1: Chức năng quản lý công suất đầu ra nội bộ

Biến tần có thể hoạt động với công tơ thông minh HOẶC cảm biến thông minh để tự động giới hạn công suất xuất của hệ thống. Có thể đạt được không sự thổi vào.

Công tơ thông minh có thể được lắp đặt ở phía lưới điện HOẶC phía tải. Cảm biến thông minh chỉ có thể được cài đặt ở phía lưới điện.

Chức năng 2: Chức năng giám sát mức tiêu thụ trong 24 giờ

Chỉ áp dụng được nếu sử dụng hệ thống giám sát của Solis.

Biến tần có thể hoạt động với Công tơ thông minh để theo dõi dữ liệu tiêu thụ phụ tải trong cả ngày và dữ liệu sẽ được hiển thị trên hệ thống giám sát Solis.

Công tơ thông minh chỉ có thể được lắp đặt ở phía lưới điện.



GHI CHÚ:

Vui lòng tham khảo hướng dẫn bên dưới cho các trường hợp người dùng khác nhau.

Trường hợp 1. Chỉ yêu cầu Chức năng 1

Sử dụng Công tơ thông minh:

Bước 1: Tham khảo Mục 4.3.7 để kết nối công tơ thông minh ở phía lưới điện.

Bước 2: Chọn kiểu công tơ tương ứng trong Mục 6.5.12.4

Bước 3: Chọn Chế độ Mục 6.5.12.1 Chọn là Tùy chọn 2 (Công tơ trong tải) hoặc Tùy chọn 3 (Công tơ trong lưới) cho phù hợp.

Bước 4: Định cấu hình Mục 6.5.12.2 để thiết lập công suất dòng chảy ngược cho phép.

Bước 5: Định cấu hình Mục 6.5.12.3 để bật chức năng an toàn dự phòng (Nếu cần).

Sử dụng cảm biến thông minh:

Bước 1: Tham khảo Mục 4.3.8 để kết nối cảm biến thông minh ở phía lưới.

Bước 2: Chọn Chế độ Mục 6.5.12.1 Chọn làm Tùy chọn 5 (Cảm biến dòng).

Bước 3: Định cấu hình "Tỷ lệ lấy mẫu CT" và "Kiểm tra liên kết CT" nếu cần.

Bước 4: Định cấu hình Mục 6.5.12.2 để thiết lập công suất dòng chảy ngược cho phép.

Bước 5: Định cấu hình Mục 6.5.12.3 để bật chức năng an toàn dự phòng (Nếu cần).

6. Vận hành



Trường hợp 2. Cả chức năng 1 và 2 đều bắt buộc

Sử dụng Công tơ thông minh:

Bước 1: Tham khảo Mục 4.3.7 để kết nối công tơ thông minh ở phía lưới điện.

Bước 2: Chọn kiểu công tơ tương ứng trong Mục 6.5.12.4

Bước 3: Chọn Chế độ Mục 6.5.11.1 Chọn làm Tùy chọn 3 (Công tơ trong lưới).

Bước 4: Chọn Mục 6.5.3 Chuyển 24H là "Bật".

Bước 5: Định cấu hình Mục 6.5.11.2 để đặt công suất dòng chảy ngược cho phép.

Bước 6: Định cấu hình Mục 6.5.11.3 để bật chức năng an toàn dự phòng (Nếu cần).

Bước 7: Cấu hình hệ thống giám sát Solis (Vui lòng tham khảo hướng dẫn sử dụng thiết bị giám sát).

Nếu khách hàng không muốn bật chức năng điều khiển công suất đầu ra, vui lòng thay đổi "công suất dòng chảy ngược" thành tối đa. công suất đầu ra của biến tần ở Bước 5 HOẶC chỉ cần chọn chế độ là "giám sát tiêu thụ" ở Bước 3 và bỏ qua Bước 5-6.

Chọn Cài đặt EPM từ Menu chính để truy cập các tùy chọn sau:

1. Chọn chế độ
2. Cài đặt công suất dòng chảy ngược
3. BẬT / TẮT an toàn dự phòng
4. Lựa chọn công tơ

6.5.12.1 Chọn chế độ

Có 5 cài đặt trong menu này như sau:

1. TẮT EPM
2. Công tơ trong tải
3. Công tơ trong lưới điện
4. Giám sát tiêu thụ
5. Cảm biến dòng

EPM OFF: Các chức năng bị tắt

Công tơ trong tải: Công tơ thông minh Solis được kết nối trong mạch nhánh phụ tải.

Công tơ trong lưới điện: Công tơ thông minh Solis được kết nối tại điểm kết nối lưới điện (Công suất dòng chảy ngược được mặc định là 0W).

Giám sát mức tiêu thụ: Công tơ thông minh Solis được kết nối tại điểm kết nối lưới điện (Không áp dụng với cài đặt nguồn dòng chảy ngược).

Cảm biến dòng: Cảm biến thông minh Solis được kết nối trong điểm kết nối lưới điện.

6. Vận hành



GHI CHÚ:

Đối với tùy chọn 5 (Cảm biến dòng), có một số cài đặt phụ khả dụng khi "Cảm biến dòng" được chọn.

Tỷ lệ lấy mẫu CT

Cài đặt này được sử dụng để xác định tỷ lệ lấy mẫu CT nếu khách hàng không sử dụng CT mặc định do Solis cung cấp.

CT mặc định là 100A: 33,33mA (Tỷ lệ mặc định là 3000: 1)

-> CT Sampling Ratio

YES=<ENT> NO=<ESC>
Ratio:3000:1

Kiểm tra liên kết CT

Cài đặt này được sử dụng để kiểm tra chiều của CT (Không bắt buộc)

Kết quả chỉ có giá trị nếu các điều kiện sau được đáp ứng.

1. Công suất tải trên 500W.
2. Biến tần được đặt là "Grid OFF" trên màn hình LCD.
3. CT được kết nối với cổng CT biến tần và CT được đặt ở phía lưới điện.

CT Link State
Correct



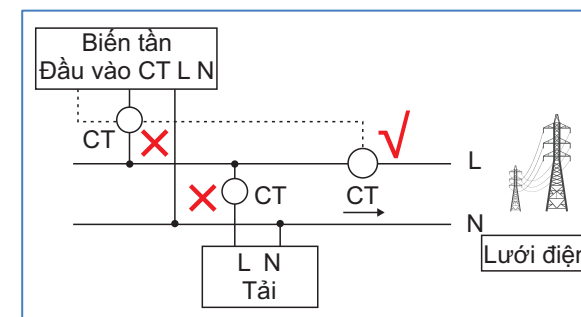
GHI CHÚ:

Có 3 trạng thái trong khi Kiểm tra liên kết CT

"Error" có nghĩa là CT được lắp đặt sai hướng, vui lòng thay đổi.

"Can not judge" có nghĩa là công suất tải quá nhỏ và kết quả là không đáng tin cậy.

"Correct" có nghĩa là CT được lắp đặt chính xác.



6. Vận hành

6.5.12.2 Công suất dòng chảy ngược

Cài đặt được sử dụng để xác định công suất đầu ra được phép vào lưới.

->Set Backflow Power

YES=<ENT> NO=<ESC>
Power:-00000W

Hình 6.23 Cài đặt công suất dòng chảy ngược



GHI CHÚ:

Giá trị dương cho biết lượng điện năng được phép xuất vào lưới điện. Các giá trị âm cho thấy sự kiểm soát chặt chẽ hơn để hạn chế trước công suất đầu ra, do đó đảm bảo chính xác không có nguồn điện nào được cấp vào lưới điện.

6.5.12.3 BẬT / TẮT An toàn dự phòng

Cài đặt này được sử dụng để đưa ra cảnh báo (ngừng biến tần sản sinh) khi kết nối Công tơ/CT bị mất trong quá trình hoạt động.

Nó có thể ngăn dòng điện ngược vào lưới điện khi hệ thống mất kiểm soát.

YES=<ENT> NO=<ESC>
Fail Safe Set:ON

Hình 6.24 Cài đặt BẬT / TẮT an toàn dự phòng

Chỉ bắt buộc bật chức năng này khi biến tần được lắp đặt tại Vương quốc Anh do quy định G100. Đối với các khu vực khác, khách hàng có thể bật hoặc tắt chức năng này theo ý muốn.



GHI CHÚ:

Khi chức năng an toàn dự phòng BẬT và CT/Công tơ bị ngắt bằng cách nào đó, biến tần sẽ ngừng tạo và đưa ra cảnh báo "Failsafe" trên màn hình LCD. Khi chức năng an toàn dự phòng TẮT và CT/Công tơ bị ngắt bằng cách nào đó, biến tần sẽ giữ công suất đầu ra ở thời điểm cuối cùng khi CT/Công tơ vẫn được kết nối. Sau khi khởi động lại, biến tần sẽ phát hết công suất mà không có giới hạn.

6. Vận hành

6.5.12.4 Lựa chọn công tơ

Cài đặt này được sử dụng để xác định công tơ chính xác được kết nối với biến tần.

->1PH Meter
3PH Meter

->DDSD1352-C
ACR10RD16TE

Hin 6.25 Chọn công tơ

Đối với biến tần một pha Solis, vui lòng chọn "Công tơ 1PH" và sau đó chọn model đồng hồ tương ứng.

6.5.13 Cài đặt EPM ngoại tuyến

Cài đặt này chỉ nên được bật khi sử dụng thiết bị EPM ngoại tuyến của Solis.

Có hai tùy chọn: 5G-EPM và Các EPM khác.

->5G-EPM
Others-EPM

Hình 6.26

Tùy chọn An toàn dự phòng của 5G-EPM nên được BẬT khi sử dụng thiết bị EPM dòng 5G. Tùy chọn An toàn dự phòng của các EPM khác nên được bật khi sử dụng thiết bị EPM dòng 2G.

Chỉ có thể kích hoạt một tùy chọn mỗi lần.

6.5.14 Khởi động lại HMI

Chức năng được sử dụng để khởi động lại HMI



Chức năng này chỉ áp dụng cho nhân viên bảo trì. Thao tác sai sẽ khiến biến tần không đạt công suất tối đa.

6.5.15 Tham số gỡ lỗi

Chức năng này chỉ áp dụng cho nhân viên bảo trì.

6.5.16 Cập nhật DSP

Chức năng này được dùng để cập nhật DSP



Chức năng này chỉ áp dụng cho nhân viên bảo trì. Thao tác sai sẽ khiến biến tần không đạt công suất tối đa.

6. Vận hành

6.5.17 Tham số nguồn điện

Chức năng này được sử dụng để hiệu chỉnh nguồn điện đầu ra của biến tần. Nó sẽ không ảnh hưởng đến việc tính toán năng lượng cho biến tần với RGM.
Màn hình được hiển thị bên dưới:

YES=<ENT> NO=<ESC>
Power para: 1. 000

Hình 6.27 Giới hạn mức công suất

Nhấn phím Down để di chuyển con trỏ.
Nhấn phím Up để thay đổi chữ số.
Vui lòng nhấn Enter để lưu cài đặt và nhấn phím ESC để quay lại menu trước đó.



Cài đặt này được sử dụng cho người vận hành lưới điện. Không thay đổi cài đặt theo hướng dẫn này.

6.6 Chức năng AFCI

Biến tần Solis có chức năng AFCI tích hợp có thể phát hiện lỗi hồ quang điện trên mạch DC và tắt biến tần để ngăn ngừa hỏa hoạn.

6.6.1 Kích hoạt chức năng AFCI

Chức năng AFCI có thể được kích hoạt như sau.
Thứ tự:
Cài đặt nâng cao -> Mật khẩu: 0010 -> Cài đặt đặc biệt -> Đặt AFCI -> BẬT / TẮT AFCI -> BẬT

→ AFCI ON/OFF
AFCI Level

→ ON
OFF

Hình 6.28 Cài đặt AFCI

6. Vận hành



CẢNH BÁO
"Mức AFCI" CHỈ dành cho kỹ thuật viên của Solis. Không thay đổi độ nhạy, nếu không sẽ dẫn đến thường xuyên báo động sai hoặc trục trặc.
Solis không chịu trách nhiệm về bất kỳ thiệt hại nào xảy ra do sửa đổi trái phép.



GHI CHÚ:
Cài đặt tương ứng với trạng thái hiện tại cũng có thể được sử dụng để kiểm tra trạng thái BẬT / TẮT của chức năng AFCI.

6.6.2 Lỗi hồ quang

Trong quá trình hoạt động bình thường, nếu phát hiện hồ quang điện DC, biến tần sẽ tắt và đưa ra cảnh báo sau:

ARC-FAULT
Restart Press ESC 3s

Hình 6.29 Lỗi hồ quang

Người lắp đặt cần phải kiểm tra kỹ lưỡng mạch DC để đảm bảo tất cả các dây cáp được gắn chặt một cách chính xác.
Khi sự cố mạch DC đã được khắc phục hoặc nó được xác nhận là OK, nhấn "ESC" trong 3 giây và đợi biến tần khởi động lại.

7. Bảo trì

Biến tần Một pha Solis không yêu cầu bảo trì thường xuyên. Tuy nhiên, việc làm sạch bụi trên bộ tản nhiệt sẽ giúp biến tần tản nhiệt tốt và tăng tuổi thọ. Có thể loại bỏ bụi bằng bàn chải mềm.



THẬN TRỌNG:
Không chạm vào bề mặt của biến tần khi nó đang hoạt động. Một vài bộ phận của biến tần có thể nóng và dẫn đến bỏng. Tắt biến tần (tham khảo Mục 5.2) và đợi khoảng thời gian nguội trước khi thực hiện bất kỳ hoạt động bảo trì hoặc vệ sinh nào.

Có thể lau màn hình LCD và đèn báo trạng thái LED bằng khăn ẩm nếu chúng quá bẩn không thể đọc được.



GHI CHÚ:
Không bao giờ sử dụng bất kỳ dung môi, chất mài mòn hoặc vật liệu ăn mòn nào để làm sạch biến tần.

8. Xử lý sự cố

Biến tần được thiết kế phù hợp với các tiêu chuẩn quốc tế quan trọng nhất về lưới điện và các yêu cầu về an toàn và tương thích điện từ. Trước khi giao cho khách hàng, biến tần đã được trải qua một số thử nghiệm để đảm bảo hoạt động tối ưu và độ tin cậy. Trong trường hợp hỏng, màn hình LCD sẽ hiển thị thông báo bảo động. Trong trường hợp này, biến tần có thể ngừng cấp vào lưới điện. Các mô tả hư hỏng và thông báo cảnh báo tương ứng được liệt kê trong Bảng 8.1:

Thông báo cảnh báo	Mô tả hư hỏng	Giải pháp
Không có điện	Biến tần không có điện trên L C D	1. Kiểm tra kết nối đầu vào P V 2. Kiểm tra điện áp đầu vào D C (một pha> 120V, ba pha> 350V) 3. Kiểm tra xem P V +/- có bị đảo ngược không
Màn hình LCD hiển thị khởi tạo mọi lúc	Không thể khởi động	1.Kiểm tra xem giắc nối trên bảng mạch chính hoặc bảng nguồn đã được cố định chưa. 2.Kiểm tra xem giắc nối D S P với bảng nguồn đã được cố định chưa.
OV-G-V01/02/03/04	Quá điện áp lưới điện	1.Điện trở của cáp AC quá cao. Sử dụng một cáp lưới điện khác có kích thước lớn hơn 2.Điều chỉnh giới hạn bảo vệ nếu được công ty điện lực cho phép.
UN-G-V01/02	Dưới điện áp lưới điện	1. Sử dụng chức năng xác định người dùng để điều chỉnh giới hạn bảo vệ nếu nó được công ty điện lực cho phép.
OV-G-F01/02	Quá tần số Lưới điện	
UN-G-F01/02	Dưới tần số Lưới điện	
Reverse-GRID	Phân cực của AC sai	
Reverse-DC	Phân cực DC ngược	1. Kiểm tra cực tính của giắc nối DC.
N O-G R I D	Không có điện áp lưới điện	1. Kiểm tra kết nối và chuyển đổi lưới điện. 2. Kiểm tra điện áp lưới bên trong thiết bị đầu nối.
OV-DC01/02/03/04	Quá điện áp D C	1. Giảm số mô-đun trong chuỗi
OV-BUS	Quá điện áp tải D C	1. Kiểm tra kết nối cuộn cảm biến tần 2. Kiểm tra kết nối trình điều khiển
UN-BUS01/02	Dưới điện áp tải D C	
GRID-INTF01/02	Lưới điện giao thoa	1. Khởi động lại biến tần 2. Thay đổi bảng điện
OV-G-I	Quá dòng điện lưới	
IGBT-OV-I	Quá dòng I G B T	
DC-INTF OV-DCA-I	Quá dòng đầu vào D C	1.Khởi động lại biến tần 2.Xác định và loại bỏ chuỗi đến lỗi MPPT Thay đổi bảng nguồn điện
IGFOL-F	Theo dõi dòng lưới điện không thành công	1. Khởi động lại biến tần hoặc liên lạc với bên lắp đặt.
IG-AD	Lấy mẫu dòng lưới điện không thành công	
OV-TEM	Quá nhiệt	1. Kiểm tra thông gió xung quanh biến tần. 2. Kiểm tra xem có ánh nắng trực tiếp lên biến tần trong thời tiết nóng hay không.
INI-FAULT	Lỗi hệ thống khởi tạo	1.Khởi động lại biến tần hoặc liên lạc với bên lắp đặt.
DSP-B-FAULT	Lỗi liên lạc giữa D S P chính và phụ	
12Power-FAULT	Nguồn điện 12V bị lỗi	

8. Xử lý sự cố

Thông báo cảnh báo	Mô tả hư hỏng	Giải pháp
PV ISO-PRO 01/02	Bảo vệ cách điện PV	1. Tháo tất cả đầu vào DC, kết nối lại và khởi động lại biến tần từng cái một. 2. Xác định chuỗi nào gây ra lỗi và kiểm tra sự cách điện của chuỗi.
lLeak-PRO 01/02/03/04	Bảo vệ rò rỉ dòng điện	1. Kiểm tra kết nối AC và DC 2. Kiểm tra kết nối cáp bên trong biến tần.
RelayChk-FAIL	Kiểm tra lỗi role	1. Khởi động lại biến tần hoặc liên lạc với bên lắp đặt.
DCinj-FAULT	Dòng phun DC cao	
Màn hình hiện TẮT khi đang chạy dòng DC	Biến tần bị hư hỏng bên trong	1. Không tắt công tắc DC vì sẽ làm hỏng biến tần 2. Vui lòng đợi cho đến khi bức xạ mặt trời giảm và xác nhận dòng điện dưới 0.5A bằng ampe kế kẹp, rồi tắt các công tắc DC. 3. Xin lưu ý rằng trong bảo hành thiết bị không bao gồm bất kỳ thiệt hại nào do thao tác sai.
Tự phát hiện AFCI (mẫu có mô-đun AFCI)	Lỗi tự phát hiện của mô-đun AFCI	1. Khởi động lại biến tần hoặc liên lạc với nhân viên kỹ thuật.
Bảo vệ hồ quang điện (mẫu có mô-đun AFCI)	Hồ quang điện được phát hiện trong mạch DC	1. Kiểm tra kết nối biến tần xem có hồ quang điện hay không và khởi động lại biến tần.

Bảng 8.1 Mô tả và thông báo lỗi



GHỊ CHÚ:

Nếu biến tần hiển thị bất kỳ thông báo cảnh báo nào như liệt kê trong Bảng 8.1; vui lòng tắt biến tần (tham khảo Mục 5.2 để dừng biến tần của bạn) và đợi 5 phút trước khi khởi động lại (tham khảo Mục 5.1 để khởi động biến tần của bạn). Nếu lỗi vẫn tiếp diễn, vui lòng liên hệ với nhà phân phối địa phương của bạn hoặc trung tâm dịch vụ. Vui lòng chuẩn bị cho bạn những thông tin sau trước khi liên hệ với chúng tôi.

- 1. Số sê-ri của Biến tần một pha Solis;
- 2. Nhà phân phối / đại lý Biến tần một pha Solis (nếu có);
- 3. Ngày lắp đặt.
- 4. Mô tả sự cố (tức là thông báo cảnh báo hiển thị trên màn hình LCD và trạng thái của đèn chỉ báo trạng thái LED. Các bài đọc khác thu được từ menu thông tin phụ (tham khảo Mục 6.2) cũng sẽ hữu ích.);
- 5. Cấu hình mảng PV (ví dụ: số lượng bảng, dung lượng của bảng, số chuỗi, v.v.);
- 6. Thông tin liên lạc của bạn.

9. Thông số kỹ thuật

Mẫu	S6-GR1P0.7K-M
Điện áp đầu vào DC tối đa (Vôn)	600
Điện áp DC định mức (Vôn)	200
Điện áp khởi động (Vôn)	60
Dải điện áp MPPT (Vôn)	50...500
Dòng đầu vào tối đa (Ampe)	14
Dòng điện đầu vào ngắn mạch tối đa (Ampe)	22
Số MPPT / Số chuỗi đầu vào tối đa	1/1
Công suất đầu ra định mức (Oát)	700
Công suất đầu ra tối đa (Oát)	770
Công suất đầu ra biểu kiến tối đa (VA)	770
Điện áp định mức của lưới điện (Vôn)	1/N/PE, 220/230
Dòng đầu ra định mức (Ampe)	3.2/3.0
Dòng đầu vào tối đa (Ampe)	4.4
Hệ số công suất (ở công suất đầu ra định mức)	> 0,99 (cộng 0.8 - trừ 0.8)
THDi (ở công suất đầu ra định mức)	<3%
Tần số lưới định mức (Héc)	50/60
Dải tần số hoạt động (Héc)	45...55 hoặc 55...65
Hiệu suất tối đa	96.6%
Hiệu suất EU	95.3%
Kích thước	RỘNG 310*CAO 373*SÂU 160 (mm)
Khối lượng	7.4kg
Cấu trúc liên kết	Không biến áp
Tự tiêu (ban đêm)	< 1 W
Phạm vi nhiệt độ của môi trường hoạt động	-25°C. . . +60°C
Độ ẩm tương đối	0~100%
Bảo vệ xâm nhập	IP66
Phát ra tiếng ồn (điển hình)	<20 dBA
Lựa chọn làm mát	Đối lưu tự nhiên
Độ cao hoạt động tối đa	4000m
Tiêu chuẩn kết nối lưới điện	VDE-AR-N 4105 / VDE V 0124, EN 50549-1, VDE 0126 / UTE C 15 / VFR:2019, G98 or G99, RD 1699 / RD 244 / UNE 206006 / UNE 206007-1, CEI 0-21, C10/11, NRS 097-2-1, TOR, EIFS 2018.2, IEC 62116, IEC 61727, IEC 60068, IEC 61683, EN 50530, MEA, PEA
Tiêu chuẩn an toàn / EMC	IEC/EN 62109-1/-2, IEC/EN 61000-6-1/-2/-3/-4
Kết nối DC	Giắc nối MC4
Kết nối AC	Phích cắm kết nối nhanh
Hiển thị	Màn hình LCD, 2×20 Z.
Kết nối liên lạc	Rs485, Tùy chọn: Wifi, GPRS, USB*
Chính sách bảo hành	5 năm (kéo dài đến 20 năm)

Tùy chọn USB *: chỉ dành cho thị trường Brazil

9. Thông số kỹ thuật

Mẫu	S6-GR1P1K-M
Điện áp đầu vào DC tối đa (Vôn)	600
Điện áp DC định mức (Vôn)	200
Điện áp khởi động (Vôn)	60
Dải điện áp MPPT (Vôn)	50...500
Dòng đầu vào tối đa (Ampe)	14
Dòng điện đầu vào ngắn mạch tối đa (Ampe)	22
Số MPPT / Số chuỗi đầu vào tối đa	1/1
Công suất đầu ra định mức (Oát)	1000
Công suất đầu ra tối đa (Oát)	1100
Công suất đầu ra biểu kiến tối đa (VA)	1100
Điện áp định mức của lưới điện (Vôn)	1/N/PE, 220/230
Dòng đầu ra định mức (Ampe)	4.5/4.3
Dòng đầu vào tối đa (Ampe)	5.2
Hệ số công suất (ở công suất đầu ra định mức)	> 0,99 (cộng 0.8 - trừ 0.8)
THDi (ở công suất đầu ra định mức)	<3%
Tần số lưới định mức (Héc)	50/60
Dải tần số hoạt động (Héc)	45...55 hoặc 55...65
Hiệu suất tối đa	96.6%
Hiệu suất EU	95.3%
Kích thước	RỘNG 310*CAO 373*SÂU 160 (mm)
Khối lượng	7.4kg
Cấu trúc liên kết	Không biến áp
Tự tiêu (ban đêm)	< 1 W
Phạm vi nhiệt độ của môi trường hoạt động	-25°C. . . +60°C
Độ ẩm tương đối	0~100%
Bảo vệ xâm nhập	IP66
Phát ra tiếng ồn (điển hình)	<20 dBA
Lựa chọn làm mát	Đối lưu tự nhiên
Độ cao hoạt động tối đa	4000m
Tiêu chuẩn kết nối lưới điện	VDE-AR-N 4105 / VDE V 0124, EN 50549-1, VDE 0126 / UTE C 15 / VFR:2019, G98 or G99, RD 1699 / RD 244 / UNE 206006 / UNE 206007-1, CEI 0-21, C10/11, NRS 097-2-1, TOR, EIFS 2018.2, IEC 62116, IEC 61727, IEC 60068, IEC 61683, EN 50530, MEA, PEA
Tiêu chuẩn an toàn / EMC	IEC/EN 62109-1/-2, IEC/EN 61000-6-1/-2/-3/-4
Kết nối DC	Giắc nối MC4
Kết nối AC	Phích cắm kết nối nhanh
Hiển thị	Màn hình LCD, 2×20 Z.
Kết nối liên lạc	Rs485, Tùy chọn: Wifi, GPRS, USB*
Chính sách bảo hành	5 năm (kéo dài đến 20 năm)

Tùy chọn USB *: chỉ dành cho thị trường Brazil

9. Thông số kỹ thuật

Mẫu	S6-GR1P1.5K-M
Điện áp đầu vào DC tối đa (Vôn)	600
Điện áp DC định mức (Vôn)	200
Điện áp khởi động (Vôn)	60
Dải điện áp MPPT (Vôn)	50...500
Dòng đầu vào tối đa (Ampe)	14
Dòng điện đầu vào ngắn mạch tối đa (Ampe)	22
Số MPPT / Số chuỗi đầu vào tối đa	1/1
Công suất đầu ra định mức (Oát)	1500
Công suất đầu ra tối đa (Oát)	1650
Công suất đầu ra biểu kiến tối đa (VA)	1650
Điện áp định mức của lưới điện (Vôn)	1/N/PE, 220/230
Dòng đầu ra định mức (Ampe)	6.8/6.5
Dòng đầu vào tối đa (Ampe)	8.1
Hệ số công suất (ở công suất đầu ra định mức)	> 0,99 (cộng 0.8 - trừ 0.8)
THDi (ở công suất đầu ra định mức)	<3%
Tần số lưới định mức (Héc)	50/60
Dải tần số hoạt động (Héc)	45...55 hoặc 55...65
Hiệu suất tối đa	96.6%
Hiệu suất EU	95.4%
Kích thước	RỘNG 310*CAO 373*SÂU 160 (mm)
Khối lượng	7.4kg
Cấu trúc liên kết	Không biến áp
Tự tiêu (ban đêm)	< 1 W
Phạm vi nhiệt độ của môi trường hoạt động	-25°C. . . +60°C
Độ ẩm tương đối	0~100%
Bảo vệ xâm nhập	IP66
Phát ra tiếng ồn (điển hình)	<20 dBA
Lựa chọn làm mát	Đối lưu tự nhiên
Độ cao hoạt động tối đa	4000m
Tiêu chuẩn kết nối lưới điện	VDE-AR-N 4105 / VDE V 0124, EN 50549-1, VDE 0126 / UTE C 15 / VFR:2019, G98 or G99, RD 1699 / RD 244 / UNE 206006 / UNE 206007-1, CEI 0-21, C10/11, NRS 097-2-1, TOR, EIFS 2018.2, IEC 62116, IEC 61727, IEC 60068, IEC 61683, EN 50530, MEA, PEA
Tiêu chuẩn an toàn / EMC	IEC/EN 62109-1/-2, IEC/EN 61000-6-1/-2/-3/-4
Kết nối DC	Giắc nối MC4
Kết nối AC	Phích cắm kết nối nhanh
Hiển thị	Màn hình LCD, 2×20 Z.
Kết nối liên lạc	Rs485, Tùy chọn: Wifi, GPRS, USB*
Chính sách bảo hành	5 năm (kéo dài đến 20 năm)

Tùy chọn USB *: chỉ dành cho thị trường Brazil

9. Thông số kỹ thuật

Mẫu	S6-GR1P2K-M
Điện áp đầu vào DC tối đa (Vôn)	600
Điện áp DC định mức (Vôn)	330
Điện áp khởi động (Vôn)	90
Dải điện áp MPPT (Vôn)	80...500
Dòng đầu vào tối đa (Ampe)	14
Dòng điện đầu vào ngắn mạch tối đa (Ampe)	22
Số MPPT / Số chuỗi đầu vào tối đa	1/1
Công suất đầu ra định mức (Oát)	2000
Công suất đầu ra tối đa (Oát)	2200
Công suất đầu ra biểu kiến tối đa (VA)	2200
Điện áp định mức của lưới điện (Vôn)	1/N/PE, 220/230
Dòng đầu ra định mức (Ampe)	9.1/8.7
Dòng đầu vào tối đa (Ampe)	10.5
Hệ số công suất (ở công suất đầu ra định mức)	> 0,99 (cộng 0.8 - trừ 0.8)
THDi (ở công suất đầu ra định mức)	<3%
Tần số lưới định mức (Héc)	50/60
Dải tần số hoạt động (Héc)	45...55 hoặc 55...65
Hiệu suất tối đa	97.1%
Hiệu suất EU	96.6%
Kích thước	RỘNG 310*CAO 373*SÂU 160 (mm)
Khối lượng	7.4kg
Cấu trúc liên kết	Không biến áp
Tự tiêu (ban đêm)	< 1 W
Phạm vi nhiệt độ của môi trường hoạt động	-25°C. . . +60°C
Độ ẩm tương đối	0~100%
Bảo vệ xâm nhập	IP66
Phát ra tiếng ồn (điển hình)	<20 dBA
Lựa chọn làm mát	Đối lưu tự nhiên
Độ cao hoạt động tối đa	4000m
Tiêu chuẩn kết nối lưới điện	VDE-AR-N 4105 / VDE V 0124, EN 50549-1, VDE 0126 / UTE C 15 / VFR:2019, G98 or G99, RD 1699 / RD 244 / UNE 206006 / UNE 206007-1, CEI 0-21, C10/11, NRS 097-2-1, TOR, EIFS 2018.2, IEC 62116, IEC 61727, IEC 60068, IEC 61683, EN 50530, MEA, PEA
Tiêu chuẩn an toàn / EMC	IEC/EN 62109-1/-2, IEC/EN 61000-6-1/-2/-3/-4
Kết nối DC	Giắc nối MC4
Kết nối AC	Phích cắm kết nối nhanh
Hiển thị	Màn hình LCD, 2×20 Z.
Kết nối liên lạc	Rs485, Tùy chọn: Wifi, GPRS, USB*
Chính sách bảo hành	5 năm (kéo dài đến 20 năm)

Tùy chọn USB *: chỉ dành cho thị trường Brazil

9. Thông số kỹ thuật

Mẫu	S6-GR1P2.5K-M
Điện áp đầu vào DC tối đa (Vôn)	600
Điện áp DC định mức (Vôn)	330
Điện áp khởi động (Vôn)	90
Dải điện áp MPPT (Vôn)	80...500
Dòng đầu vào tối đa (Ampe)	14
Dòng điện đầu vào ngắn mạch tối đa (Ampe)	22
Số MPPT / Số chuỗi đầu vào tối đa	1/1
Công suất đầu ra định mức (Oát)	2500
Công suất đầu ra tối đa (Oát)	2750
Công suất đầu ra biểu kiến tối đa (VA)	2750
Điện áp định mức của lưới điện (Vôn)	1/N/PE, 220/230
Dòng đầu ra định mức (Ampe)	11.4/10.9
Dòng đầu vào tối đa (Ampe)	13.3
Hệ số công suất (ở công suất đầu ra định mức)	> 0,99 (cộng 0.8 - trừ 0.8)
THDi (ở công suất đầu ra định mức)	<3%
Tần số lưới định mức (Héc)	50/60
Dải tần số hoạt động (Héc)	45...55 hoặc 55...65
Hiệu suất tối đa	97.1%
Hiệu suất EU	96.6%
Kích thước	RỘNG 310*CAO 373*SÂU 160 (mm)
Khối lượng	7.7kg
Cấu trúc liên kết	Không biến áp
Tự tiêu (ban đêm)	< 1 W
Phạm vi nhiệt độ của môi trường hoạt động	-25°C. . . +60°C
Độ ẩm tương đối	0~100%
Bảo vệ xâm nhập	IP66
Phát ra tiếng ồn (điển hình)	<20 dBA
Lựa chọn làm mát	Đối lưu tự nhiên
Độ cao hoạt động tối đa	4000m
Tiêu chuẩn kết nối lưới điện	VDE-AR-N 4105 / VDE V 0124, EN 50549-1, VDE 0126 / UTE C 15 / VFR:2019, G98 or G99, RD 1699 / RD 244 / UNE 206006 / UNE 206007-1, CEI 0-21, C10/11, NRS 097-2-1, TOR, EIFS 2018.2, IEC 62116, IEC 61727, IEC 60068, IEC 61683, EN 50530, MEA, PEA
Tiêu chuẩn an toàn / EMC	IEC/EN 62109-1/-2, IEC/EN 61000-6-1/-2/-3/-4
Kết nối DC	Giắc nối MC4
Kết nối AC	Phích cắm kết nối nhanh
Hiển thị	Màn hình LCD, 2×20 Z.
Kết nối liên lạc	Rs485, Tùy chọn: Wifi, GPRS, USB*
Chính sách bảo hành	5 năm (kéo dài đến 20 năm)

Tùy chọn USB *: chỉ dành cho thị trường Brazil

9. Thông số kỹ thuật

Mẫu	S6-GR1P3K-M
Điện áp đầu vào DC tối đa (Vôn)	600
Điện áp DC định mức (Vôn)	330
Điện áp khởi động (Vôn)	90
Dải điện áp MPPT (Vôn)	80...500
Dòng đầu vào tối đa (Ampe)	14
Dòng điện đầu vào ngắn mạch tối đa (Ampe)	22
Số MPPT / Số chuỗi đầu vào tối đa	1/1
Công suất đầu ra định mức (Oát)	3000
Công suất đầu ra tối đa (Oát)	3300
Công suất đầu ra biểu kiến tối đa (VA)	3300
Điện áp định mức của lưới điện (Vôn)	1/N/PE, 220/230
Dòng đầu ra định mức (Ampe)	13.6/13.0
Dòng đầu vào tối đa (Ampe)	15.7
Hệ số công suất (ở công suất đầu ra định mức)	> 0,99 (cộng 0.8 - trừ 0.8)
THDi (ở công suất đầu ra định mức)	<3%
Tần số lưới định mức (Héc)	50/60
Dải tần số hoạt động (Héc)	45...55 hoặc 55...65
Hiệu suất tối đa	97.1%
Hiệu suất EU	96.7%
Kích thước	RỘNG 310*CAO 373*SÂU 160 (mm)
Khối lượng	7.7kg
Cấu trúc liên kết	Không biến áp
Tự tiêu (ban đêm)	< 1 W
Phạm vi nhiệt độ của môi trường hoạt động	-25°C. . . +60°C
Độ ẩm tương đối	0~100%
Bảo vệ xâm nhập	IP66
Phát ra tiếng ồn (điển hình)	<20 dBA
Lựa chọn làm mát	Đối lưu tự nhiên
Độ cao hoạt động tối đa	4000m
Tiêu chuẩn kết nối lưới điện	VDE-AR-N 4105 / VDE V 0124, EN 50549-1, VDE 0126 / UTE C 15 / VFR:2019, G98 or G99, RD 1699 / RD 244 / UNE 206006 / UNE 206007-1, CEI 0-21, C10/11, NRS 097-2-1, TOR, EIFS 2018.2, IEC 62116, IEC 61727, IEC 60068, IEC 61683, EN 50530, MEA, PEA
Tiêu chuẩn an toàn / EMC	IEC/EN 62109-1/-2, IEC/EN 61000-6-1/-2/-3/-4
Kết nối DC	Giắc nối MC4
Kết nối AC	Phích cắm kết nối nhanh
Hiển thị	Màn hình LCD, 2×20 Z.
Kết nối liên lạc	Rs485, Tùy chọn: Wifi, GPRS, USB*
Chính sách bảo hành	5 năm (kéo dài đến 20 năm)

Tùy chọn USB *: chỉ dành cho thị trường Brazil

9. Thông số kỹ thuật

Mẫu	S6-GR1P3.6K-M
Điện áp đầu vào DC tối đa (Vôn)	600
Điện áp DC định mức (Vôn)	330
Điện áp khởi động (Vôn)	90
Dải điện áp MPPT (Vôn)	80...500
Dòng đầu vào tối đa (Ampe)	19
Dòng điện đầu vào ngắn mạch tối đa (Ampe)	24
Số MPPT / Số chuỗi đầu vào tối đa	1/2
Công suất đầu ra định mức (Oát)	3600
Công suất đầu ra tối đa (Oát)	3600
Công suất đầu ra biểu kiến tối đa (VA)	3600
Điện áp định mức của lưới điện (Vôn)	1/N/PE, 220/230
Dòng đầu ra định mức (Ampe)	16.0
Dòng đầu vào tối đa (Ampe)	16.0
Hệ số công suất (ở công suất đầu ra định mức)	> 0,99 (cộng 0.8 - trừ 0.8)
THDi (ở công suất đầu ra định mức)	<3%
Tần số lưới định mức (Héc)	50/60
Dải tần số hoạt động (Héc)	45...55 hoặc 55...65
Hiệu suất tối đa	97.3%
Hiệu suất EU	96.8%
Kích thước	RỘNG 310*CAO 373*SÂU 160 (mm)
Khối lượng	7.7kg
Cấu trúc liên kết	Không biến áp
Tự tiêu (ban đêm)	< 1 W
Phạm vi nhiệt độ của môi trường hoạt động	-25°C. . . +60°C
Độ ẩm tương đối	0~100%
Bảo vệ xâm nhập	IP66
Phát ra tiếng ồn (điển hình)	<20 dBA
Lựa chọn làm mát	Đối lưu tự nhiên
Độ cao hoạt động tối đa	4000m
Tiêu chuẩn kết nối lưới điện	VDE-AR-N 4105 / VDE V 0124, EN 50549-1, VDE 0126 / UTE C 15 / VFR:2019, G98 or G99, RD 1699 / RD 244 / UNE 206006 / UNE 206007-1, CEI 0-21, C10/11, NRS 097-2-1, TOR, EIFS 2018.2, IEC 62116, IEC 61727, IEC 60068, IEC 61683, EN 50530, MEA, PEA
Tiêu chuẩn an toàn / EMC	IEC/EN 62109-1/-2, IEC/EN 61000-6-1/-2/-3/-4
Kết nối DC	Giắc nối MC4
Kết nối AC	Phích cắm kết nối nhanh
Hiển thị	Màn hình LCD, 2×20 Z.
Kết nối liên lạc	Rs485, Tùy chọn: Wifi, GPRS, USB*
Chính sách bảo hành	5 năm (kéo dài đến 20 năm)

Tùy chọn USB *: chỉ dành cho thị trường Brazil

10. Phụ lục

10.1 Hướng dẫn lựa chọn tiêu chuẩn lưới điện



GHỊ CHÚ:
Vui lòng kiểm tra xem cài đặt mã lưới có tuân thủ yêu cầu của địa phương hay không.

Đối với các quốc gia và khu vực khác nhau, mã lưới điện tương ứng cần được chọn trong màn hình LCD biến tần để đáp ứng các yêu cầu của nhà cung cấp mạng đại phương. Hướng dẫn này chỉ ra cách thay đổi mã lưới điện và mã nào nên được chọn ở những nơi khác nhau.

Danh sách sau đây minh họa các tùy chọn tiêu chuẩn lưới điện trong biến tần có thể thay đổi. Danh sách chỉ để tham khảo. Nếu bạn có bất kỳ nghi ngờ hoặc không chắc chắn, vui lòng liên hệ với bộ phận dịch vụ của Solis để xác nhận.

Để đặt mã lưới điện chính xác, vui lòng làm theo các bước sau:
Cài đặt nâng cao -> Mật khẩu: 0010 -> Chọn tiêu chuẩn

Có thể xem chi tiết giới hạn bảo vệ khi chọn mã. Vui lòng chọn "Lưu & Gửi" để thực thi mã.

N O.	Mã trong LCD	Quốc gia / Khu vực	Chú thích
1	VDE4015	Đức	Đối với lưới điện hạ thế của Đức.
2	EN50549 PO	Ba Lan	Đối với lưới điện hạ thế của Ba Lan
3	EN50549 NL	Hà Lan	Đối với lưới điện hạ thế của Hà Lan
4	EN50438 L	-	Yêu cầu chung E N50438. Có thể được sử dụng ở Áo, Síp, Phần Lan, Cộng hòa Séc, Slovenia, v.v.
5	EIFS- SW	Thụy Điển	Đối với lưới điện hạ thế của Thụy Điển
6	France	Pháp	Đối với lưới điện hạ thế của Pháp
7	C10/11	Bỉ	Đối với lưới điện hạ thế của Bỉ
8	NRS097	Nam Phi	Đối với lưới điện hạ thế của Nam Phi
9	CEI0-21	Ý	Đối với lưới điện hạ thế của Ý
10	EN50549L (EN50549-1)	-	Yêu cầu chung E N50549-1 đáp ứng yêu cầu địa phương của hầu hết các nước Châu Âu
11	G98	Vương quốc Anh	Đối với lưới điện hạ thế dưới 16A của Vương quốc Anh
12	G99	Vương quốc Anh	Đối với lưới điện hạ thế trên 16A của Vương quốc Anh

10. Phụ lục

N O.	Mã trong LC D	Quốc gia / Khu vực	Chú thích
13	G98 NI	Bắc Ailen	Đối với lưới điện hạ thế dưới 16A của Bắc Ailen
14	G99 NI	Bắc Ailen	Đối với lưới điện hạ thế trên 16A của Bắc Ailen
15	User-define (Kullanici tanimi)	-	Giới hạn bảo vệ tùy chỉnh
16	Gen50	-	Đã kết nối máy phát điện, Giảm tần số, 50Hz
17	Gen 60	-	Đã kết nối máy phát điện, Giảm tần số, 60Hz
18	DK1	Đông Đan Mạch	Đối với lưới điện hạ thế của Đông Đan Mạch
19	DK2	Tây Đan Mạch	Đối với lưới điện hạ thế của Tây Đan Mạch
20	50438IE	Ailen	Đối với lưới điện hạ thế của Ailen
21	RD1699	Tây Ban Nha	Đối với lưới điện hạ thế của Tây Ban Nha
22	EN50549	-	Yêu cầu chung E N50549. Có thể được sử dụng ở Síp, Phần Lan, Cộng hòa Séc, Slovenia, Jamaica