



EPISODE 58

Tăng cường bảo vệ biến tần
Thực hành tốt nhất
cho việc lắp đặt ngoài trời

Bankable. Reliable. Local.

Tăng cường bảo vệ biển tần Thực hành tốt nhất cho việc lắp đặt ngoài trời

>> Bối cảnh

Biển tần PV thường cần được lắp đặt ngoài trời, điều này đòi hỏi phải chú ý đến các chi tiết lắp đặt để chống lại các thách thức về môi trường. Hội thảo Solis này nêu bật những cân nhắc bảo vệ quan trọng, cung cấp những thông tin chuyên sâu cho các đơn vị lắp đặt để tăng cường bảo vệ thiết bị.

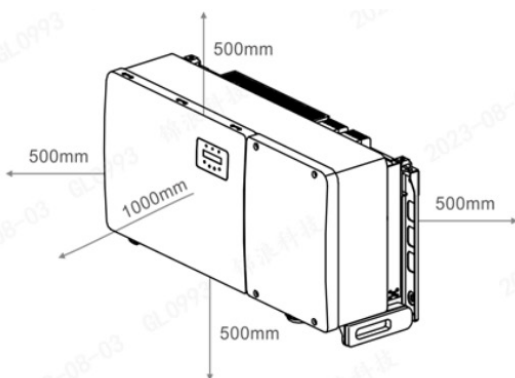


Ví dụ và giải pháp

Ví dụ: Vị trí lắp đặt bị lún hoặc độ cao lắp đặt không đạt yêu cầu có thể dẫn đến biến tần hoặc cống cáp bị tiếp xúc với nước.

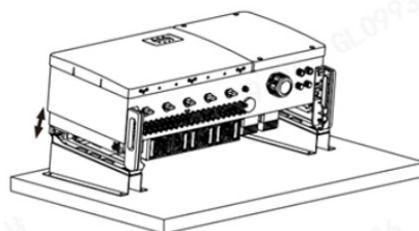
Giải pháp: Tham khảo hướng dẫn sử dụng sản phẩm để biết khoảng cách lắp đặt, phần đáy của biển tần lắp đặt thông thường là $\geq 500\text{mm}$ tính từ mặt đất; Đối với kiểu lắp đặt nghiêng, khoảng cách từ mỗi nối chống nước

AC-DC của biến tần đến mái nhà phải là $\geq 300\text{mm}$ để tránh tác động của nước hoặc tuyết. Đối với một số trạm điện ở vùng miền núi, nếu biến tần ở chỗ trũng dễ bị tích nước thì nên tạm thời di chuyển biến tần và hộp phân phối lên vùng đất cao hơn hoặc trong nhà trước khi có mưa bão.

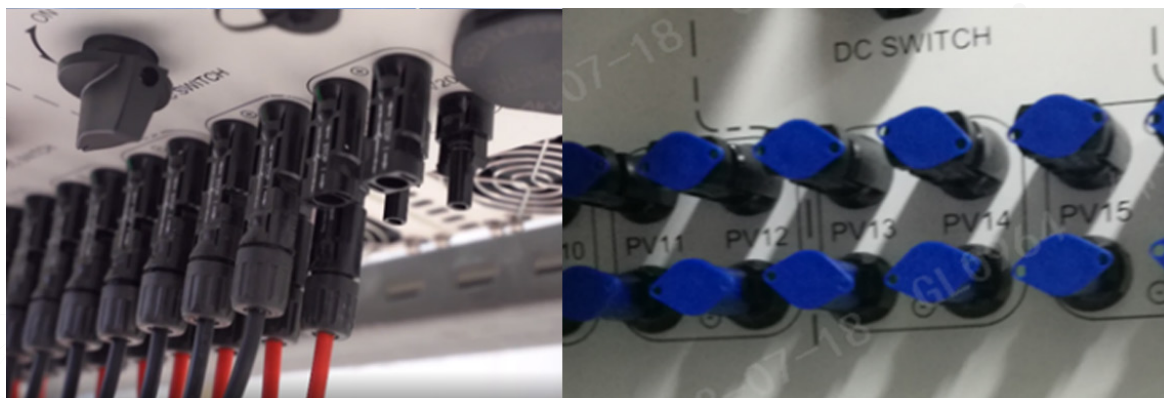


Góc nghiêng $\geq 15^\circ$

Khoảng sáng gầm $\geq 300\text{mm}$



Ví dụ: Nước mưa đi vào thiết bị qua giao diện DC.



Giải pháp: Đảm bảo kết nối DC đáng tin cậy bằng đai ốc dây được siết chặt. Ngoài ra, các cổng không được kết nối với chuỗi PV phải được bịt kín bằng nắp phù hợp để ngăn mưa hoặc hơi nước xâm nhập vào thiết bị qua cổng DC.

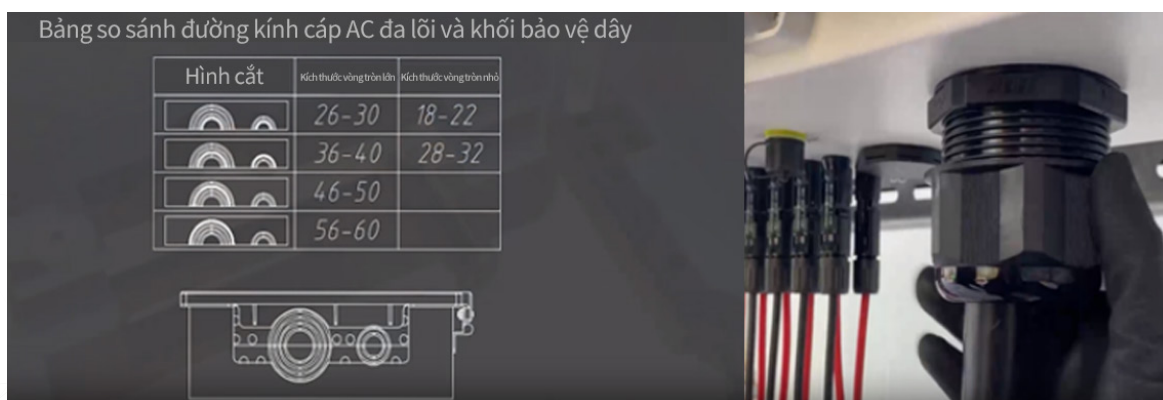
Ví dụ: Mưa hoặc hơi nước xâm nhập vào thiết bị thông qua giao diện AC.

Giải pháp: Việc lựa chọn cáp AC cần phải phù hợp và chú ý đến các vấn đề như quá trình lắp đặt và xử lý ống bọc dây, chủ yếu bao gồm:

① Lắp lại vòng đệm vào nắp bịt kín của cổng.



② Đường kính của cáp AC phải đáp ứng yêu cầu và quá trình xử lý vỏ quá dài, việc cắt tia vòng đệm quá lớn, v.v. sẽ cản trở sự vừa khít của vỏ bọc với cáp, dẫn đến độ kín khí kém



③ Đảm bảo rằng nắp bịt AC được gắn chặt vào cáp AC

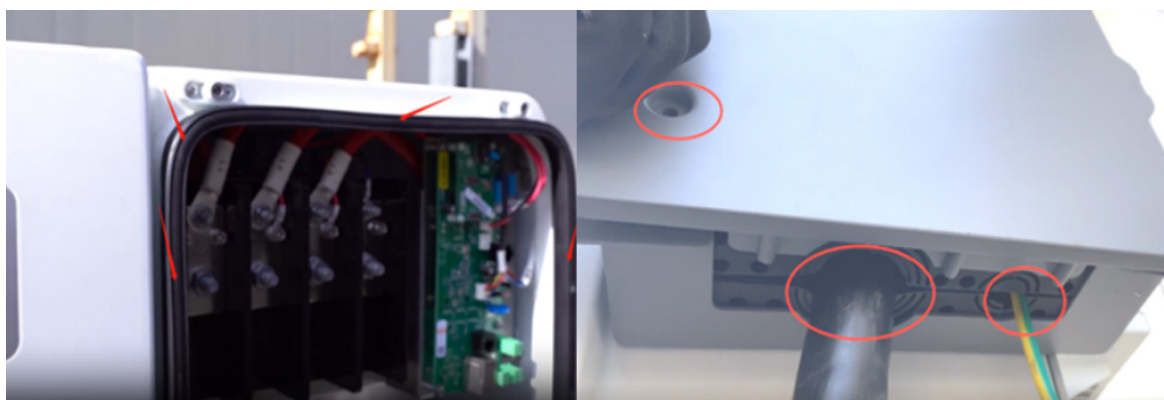
Ví dụ: Nước mưa vào thiết bị qua cổng giao tiếp.

Giải pháp: Lớp màng nhựa che các cổng giao tiếp không sử dụng phải được giữ nguyên. Nếu bị hỏng, hãy dùng bùn chịu lửa hoặc băng chống thấm và các biện pháp khác để bịt kín.



Ví dụ: Miếng đệm của tấm che phía AC bị hỏng.

Giải pháp: Chú ý tránh làm hỏng lớp đệm nhựa giữa vỏ kim loại; Đảm bảo rằng mỗi lỗ đinh vít của nắp được cố định bằng đinh vít và các đinh vít được siết chặt.



Ví dụ: Nước bên ngoài đi vào biến tần thông qua đường ống hoặc cáp. Trong một số trường hợp lắp đặt tại hiện trường, đường dây liên lạc, đường dây AC, cáp nối đất và các loại cáp khác có ống bảo vệ bên ngoài, một đầu kéo dài đến thùng đấu dây của biến tần, đầu còn lại thường ở trên cao và có lỗ hở để nước mưa có thể chảy vào biến tần qua đường ống.



Giải pháp: Tạo khe hở ở đáy vỏ bọc, cho phép nước mưa chảy ra ngoài. Ngoài ra, đặt cổng bọc bên ngoài khoang cáp, ngăn nước xâm nhập vào biến tần. Ngoài ra, đầu nối cáp nối đất với phía AC của biến tần phải được xử lý bằng ống co nhiệt để ngăn nước mưa xâm nhập vào biến tần qua ống bọc cáp nối đất.

Phần kết luận

- >> Mức độ bảo vệ của biến tần PV cao hơn IP65 và khả năng bịt kín của chúng có thể ngăn chặn hiệu quả các vật thể lạ như cát và mưa xâm nhập vào bên trong. Tuy nhiên, trong quá trình lắp đặt có liên quan đến các vấn đề thi công như tháo dỡ, đi dây nên cần chú ý đến các chi tiết lắp đặt và bảo vệ để tránh các mảnh vụn xâm nhập vào bên trong biến tần và gây ra sự cố.