



EPISODE 58

Lepsza ochrona falownika
Najlepsze praktyki dotyczące
instalacji zewnętrznych

Bankable. Reliable. Local.

Lepsza ochrona falownika

Najlepsze praktyki dotyczące instalacji zewnętrznych

>> Informacje ogólne

Falowniki fotowoltaiczne często montuje się na zewnątrz, co wymaga uwzględnienia warunków środowiskowych. Seminarium Solis poświęcone jest kluczowym kwestiom związanym z ochroną, dostarczając cennych informacji pozwalających monterom poprawić bezpieczeństwo sprzętu.

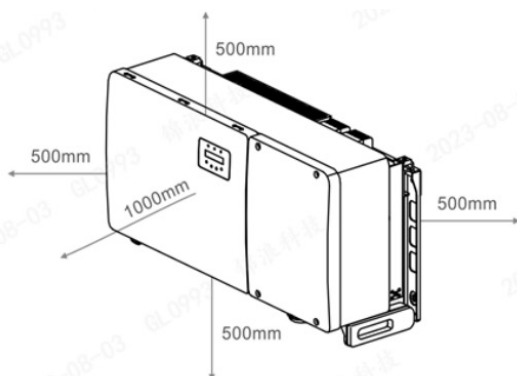


Przykłady i rozwiązania

Przykład: Instalacja znajduje się w zanurzeniu lub wysokość instalacji nie spełnia wymagań, co może prowadzić do narażenia falownika lub portu kablowego na działanie wody.

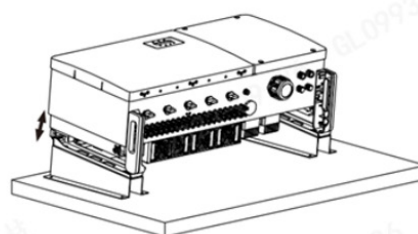
Rozwiązanie: Należy zapoznać się z instrukcją produktu w celu uzyskania informacji na temat odstępów montażowych, w przypadku montażu konwencjonalnego dolna krawędź falownika znajduje się na wysokości ≥ 500 mm od podłoża; w przypadku montażu uchylnego

odległość od wodoodpornego złącza AC-DC falownika do dachu powinna wynosić ≥ 300 mm, aby zapobiec działaniu wody lub śniegu. W przypadku niektórych górskich elektrowni, jeśli falownik znajduje się w zagłębieniu podatnym na gromadzenie się wody, zaleca się tymczasowe przeniesienie falowników i skrzynek rozdzielczych na wyżej położony teren lub do pomieszczenia przed opadami deszczu.

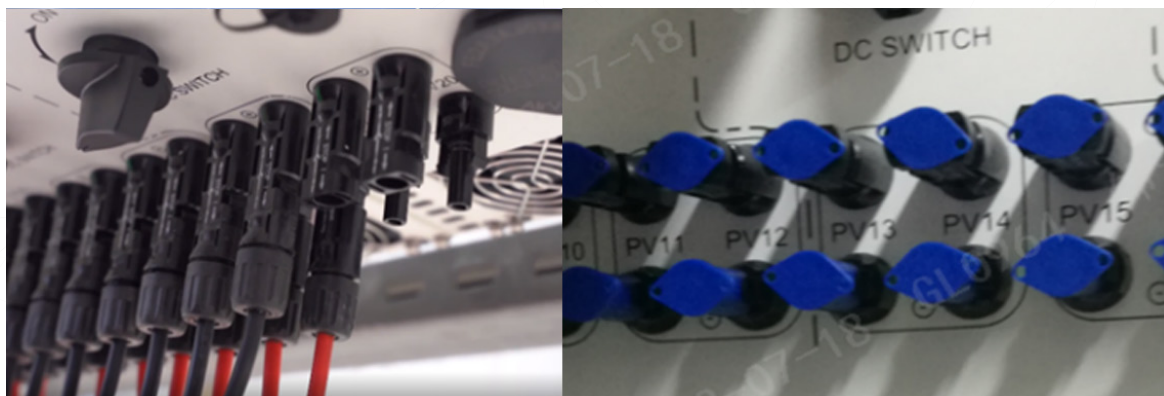


Tilt angle $\geq 15^\circ$

Ground clearance ≥ 300 mm



Przykład: Woda deszczowa dostaje się do urządzenia przez interfejs DC.



Rozwiązanie: Zapewnić prawidłowe połączenie DC za pomocą mocno dokręconych nakrętek.. Ponadto porty niepodłączone do łańcucha fotowoltaicznego należy uszczelnić za pomocą dopasowanej pokrywki, aby zapobiec przedostawaniu się deszczu lub pary wodnej do urządzenia przez port DC.

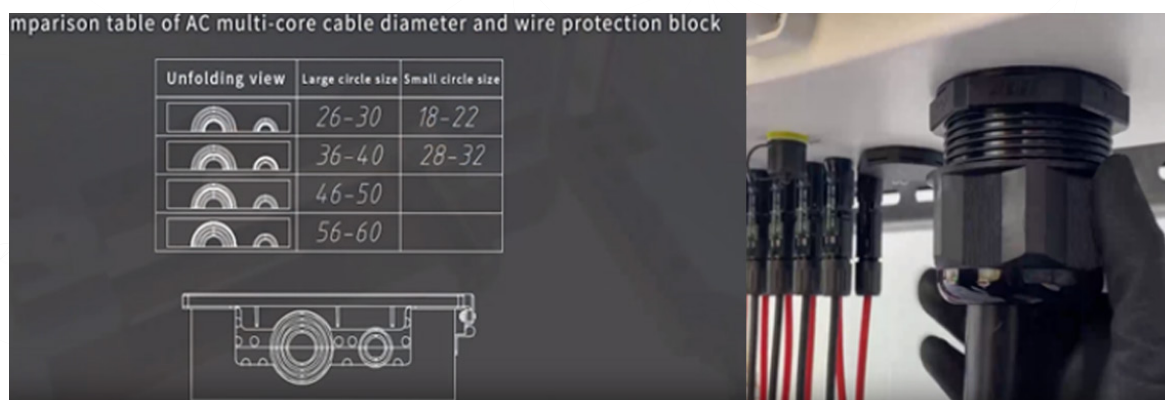
Przykład: Deszcz lub para wodna przedostają się do urządzenia przez interfejs AC.

Rozwiązanie: Należy odpowiednio dobrać kabel AC, zwracając uwagę na takie problemy, jak obróbka tulei kablowej i proces montażu, w tym przede wszystkim:

- ① Ponownie zainstalować pierścień uszczelniający w pokrywce uszczelniającej portu.



- ② Średnica kabla AC musi spełniać wymagania, a zbyt długa obróbka ostony lub zbyt duże przycięcie pierścienia uszczelniającego itp. będą utrudniać dopasowanie ostony uszczelniającej do kabla, powodując słabą szczelność.



③ **Sprawdzić, czy osłona uszczelniająca AC jest szczelnie przymocowana do kabla AC.**

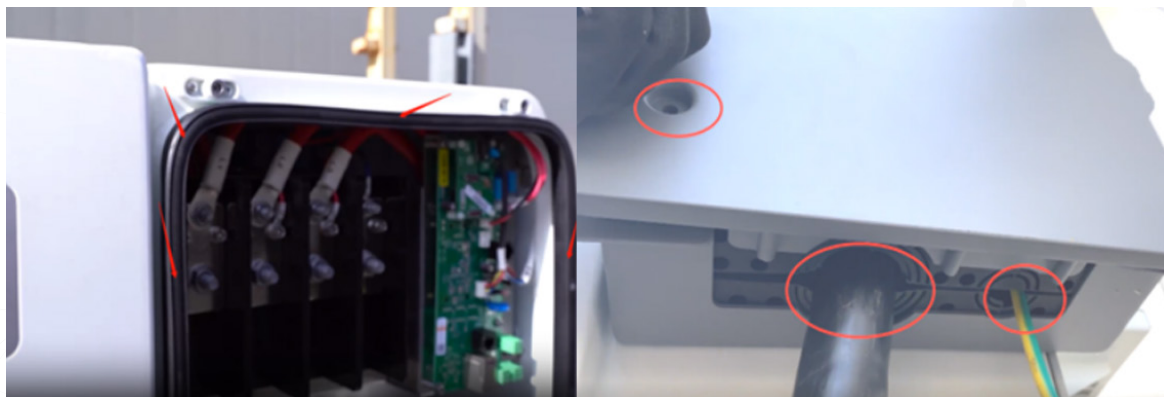
Przykład: Woda deszczowa dostaje się do urządzenia przez port komunikacyjny.

Rozwiązanie: Plastikowa folia nad nieużywanymi portami komunikacyjnymi musi pozostać w stanie nienaruszonym. W przypadku jej uszkodzenia należy użyć pasty ognioodpornej lub taśmy wodoodpornej oraz innych środków w celu jej uszczelnienia.



Przykład: Uszczelnienie pokrywy po stronie AC jest uszkodzone.

Rozwiązanie: Należy uważać, aby nie uszkodzić plastikowej uszczelki między metalową pokrywą; Sprawdzić, czy każdy otwór w pokrywie jest zabezpieczony śrubami i czy śruby są dokręcone.



Przykład: Woda z zewnątrz dostaje się do falownika przez rurę lub kabel. W niektórych instalacjach terenowych linia komunikacyjna, linia AC, kabel uziemiający i inne kable wyposażone są w zewnętrzne tuleje ochronne, których jeden koniec sięga do pojemnika na okablowanie falownika, a drugi koniec jest często umieszczony wysoko i ma otwór, dzięki czemu woda deszczowa może spływać do falownika przez rurę.



Rozwiązanie: Należy zrobić szczelinę w dolnej części obudowy, umożliwiając odpływ wody deszczowej. Ewentualnie umieścić port tulei poza wnęką kabla, zapobiegając przedostawaniu się wody do falownika. Ponadto zacisk kabla uziemiającego podłączony do strony AC falownika należy zabezpieczyć tuleją termokurczliwą, aby zapobiec przedostawaniu się wody deszczowej do falownika przez tuleję kabla uziemiającego.

Podsumowanie:

- >> Stopień ochrony falowników fotowoltaicznych przekracza IP65, a ich uszczelnienie może skutecznie zapobiegać przedostawaniu się do wnętrza ciał obcych, takich jak piasek i deszcz. Jednak podczas procesu instalacji występują problemy konstrukcyjne związane z demontażem i okablowaniem, dlatego konieczne jest zwrócenie uwagi na szczegóły instalacji i ochrony, aby uniknąć przedostawania się zanieczyszczeń do wnętrza falownika i powodowania problemów.