

Instalacja Enphase microinverters na większych wysokościach: Uwagi dotyczące optymalnej wydajności

Przegląd

Instalując Enphase microinverters na większych wysokościach nad poziomem morza, należy wziąć pod uwagę potencjalny wpływ zmian pogody otoczenia na działanie urządzeń elektrycznych i elektronicznych.

Wraz ze wzrostem wysokości gęstość powietrza maleje. To zmniejszenie gęstości powietrza bezpośrednio wpływa na wydajność chłodzenia powietrza, powodując, że usuwanie ciepła przez powietrze jest mniej wydajne. W większości urządzeń elektronicznych „powietrze” jest elektrycznym środkiem izolacyjnym lub dielektrykiem. Podczas gdy powietrze na poziomie morza charakteryzuje się doskonałą gęstością i wytrzymałością dielektryczną, w przypadku cieńszego powietrza na większych wysokościach jego wytrzymałość dielektryczna spada, co powoduje konieczność podjęcia działań kompensacyjnych.

Poniżej przedstawiono względy termiczne w przypadku instalacji na większych wysokościach.

- Urządzenia zasilające muszą być obniżone lub wyposażone w większe radiatory, aby złagodzić skutki przebywania na większych wysokościach.
- Alternatywnie można zastosować zwiększony wymuszony przepływ powietrza lub zastosować kombinację tych podejść, aby zapewnić odpowiednie chłodzenie.



UWAGA: Projekt zasilacza musi uwzględniać odpowiednie odstępy między przewodami i komponentami.

Zmniejszona gęstość powietrza na dużych wysokościach zmniejsza zdolność konwekcyjną i zdolność wymiany ciepła. Dlatego urządzenia elektroniczne wykorzystujące konwekcję naturalną lub wymuszoną do rozpraszania ciepła napotykają na większe wzrosty temperatury przy tej samej mocy wyjściowej na dużych wysokościach.

Enphase microinverters: Brak obniżania wartości znamionowych na większych wysokościach

Wszystkie Enphase microinverters, w tym serie IQ7, IQ8, IQ8P, i IQ8 Commercial, można bezpiecznie instalować na wysokościach do 2600 m (8530 stóp) bez dodatkowego chłodzenia lub utraty mocy wyjściowej i wydajności.

Wniosek

Enphase microinverters działają bezpiecznie na większych wysokościach. Nie ma specjalnego wymogu skontaktowania się z działem Enphase Support przed instalacją falowników na większych wysokościach i włączeniem falownika w celu rozpoczęcia produkcji.

Historia zmian

Zmiana	Data	Opis
TEB-00092-1.0	Listopad 2023	Pierwsze wydanie.