

Optymalizacja DC daje więcej



Optymalizacja działania instalacji solarnych za pomocą MLPE

Elektronika zasilająca na poziomie modułów (module-level power electronics, MLPE) jest wykorzystywana w zaawansowanych systemach solarnych w celu pokonania ograniczeń tradycyjnych falowników PV poprzez umożliwienie maksymalnej produkcji energii, monitorowania na poziomie modułów, elastycznego projektowania i zwiększonego bezpieczeństwa systemów mieszkalnych i komercyjnych. Najczęstszymi formami MLPE są optymalizatory mocy i mikrofalowniki.

Przełom w technologii PV

Rozwiązanie falownikowe zoptymalizowane pod kątem zasilania prądem stałym firmy SolarEdge zrewolucjonizowało przemysł instalacji solarnych, oferując lepszy sposób produkcji energii i zarządzania nią w systemach fotowoltaicznych.

- ! Czołowy na świecie dostawca falowników PV* Pierwszy dostawca oferujący systemy fotowoltaiczne zoptymalizowane pod kątem prądu stałego (od 2009 r. w Europie)
- ! Instalacje w ponad 130 krajach na całym świecie i ponad 1,5 miliona monitorowanych systemów
- ! Q (SEDG) i możliwości produkcyjne poziomu 1









Zalety technologii SolarEdge w porównaniu z mikrofalownikami

W porównaniu z mikrofalownikami rozwiązanie SolarEdge ma większy sens z wielu powodów:

- ! **Opłacalność:** niższe koszty BOS, łatwiejsza konserwacja falownika
- ! **Wydajność energetyczna:** szerszy zakres napięcia MPP dla dłuższego czasu pracy systemu, zminimalizowane obcinanie dla maksymalizacji wydajności, wyższa ogólna ważona wydajność systemu
- ! **Topologia magazynowania energii w bateriach:** Akumulator po stronie DC zapewnia mniejsze straty konwersji, więcej mocy fotowoltaicznej, która przekracza moc znamionową falownika do ładowania akumulatora, energia, która w przeciwnym razie byłaby obcinana, jest wykorzystywana do ładowania akumulatora

* Według przychodów z dostarczonych rozwiązań, IHS PV Inverter Market Tracker, III kw. 2020 r.

/ Zalety optymalizacji mocy DC

Kategoria	Mikrofalowniki	SolarEdge	Szczegóły
<p>Więcej energii dzięki konstrukcji</p> 	<p>Obcinanie mocy może powodować większą utratę energii</p>	<p>Minimalizacja obcinania mocy</p>	<p>SolarEdge</p> <ul style="list-style-type: none"> Moc jest głównie ograniczona przez wydajność całego systemu, więc straty energii są mniejsze. Zminimalizowane obcinanie w celu maksymalizacji wydajności Akumulatory podłączone do sieci można ładować energią, która w przeciwnym razie byłaby obcinana <p>Mikrofalowniki</p> <ul style="list-style-type: none"> Konstrukcja może zwiększać ilość obcinanej energii już na poziomie modułu, a nadmierna produkcja prądu stałego zostaje utracona
<p>Efektywność energetyczna</p> 	<p>Mniejsza</p>	<p>Większa</p>	<p>SolarEdge</p> <ul style="list-style-type: none"> Większa wydajność ważona (falownik + optymalizator mocy) na poziomie 97,8%, co odpowiada jednemu lub większej liczbie modułów na system Z topologią, w której akumulator znajduje się po stronie DC: <ul style="list-style-type: none"> Nadmierna produkcja energii jest efektywnie wykorzystywana w różnych trybach magazynowania i awaryjnych, bez dodatkowych konwersji Do ładowania akumulatora można wykorzystać energię, która w przeciwnym razie byłaby obcinana <p>Mikrofalowniki</p> <ul style="list-style-type: none"> Mniejsza wydajność zwiększa rozpraszanie ciepła, co zwiększa degradację modułu i może zmniejszyć niezawodność podzespołów Obcinanie energii zapewnia mniejszą ilość energii dostępnej do ładowania akumulatora Wyższe minimalne zapotrzebowanie na napięcie niż w przypadku optymalizatorów mocy: <ul style="list-style-type: none"> Mniejsza tolerancja zacienienia Późne wybudzenie lub wczesne wyłączenie, co prowadzi do zmniejszenia liczby godzin produkcji
<p>Gwarancja</p> 	<p>Ograniczona</p>	<p>Dłuższa</p>	<p>SolarEdge</p> <p>Doskonała gwarancja, spójna w obrębie całego ekosystemu, regionów i rynków</p> <p>Mikrofalowniki</p> <p>Gwarancja o ograniczonej długości na sprzęt komunikacyjny i obowiązkowe akcesoria systemowe</p>
<p>Stabilność komunikacji</p> 	<p>Mniejsza</p>	<p>Większa</p>	<p>SolarEdge</p> <ul style="list-style-type: none"> Wbudowana Wspólna linia komunikacyjna oraz zasilająca: nie ma potrzeby kupowania oddzielnej bramki, nieprzerwana komunikacja, zawsze bezpieczna obsługa <p>Mikrofalowniki</p> <ul style="list-style-type: none"> Zakłócenia pochodzące z lokalnych urządzeń AC mogą powodować problemy z komunikacją z linią zasilania prądem przemiennym między bramką a mikrofalownikiem
<p>Skalowalność (koszty/moc)</p> 	<p>Ograniczona</p>	<p>Skalowalna</p>	<p>System</p> <ul style="list-style-type: none"> SolarEdge Stosunek kosztów do wytwarzanej mocy zmniejsza się wraz ze wzrostem rozmiaru instalacji Rozwiązanie 2-do-1 dodatkowo zmniejsza ten stosunek w przypadku dużych systemów komercyjnych
<p>Niższe koszty instalacji</p> 	<p>Mniejsze</p>	<p>Większe</p>	<p>SolarEdge</p> <p>Potencjalne oszczędności BOS i szybszy zwrot z inwestycji dzięki dłuższym łańcuchom, wykorzystaniu standardowego okablowania PV i mniejszej przestrzeni potrzebnej do zamontowania szafki AC</p>
<p>Kompatybilność modułów</p> 	<p>Ograniczona</p>	<p>Szeroka</p>	<p>SolarEdge</p> <p>Obsługa większości typów modułów, w tym modułów bifacialnych i innych modułów o dużej mocy</p> <p>Mikrofalowniki</p> <p>Ograniczona moc wyjściowa AC</p>
<p>Zarządzanie inteligentną energią</p> 	<p>Ograniczone</p>	<p>Kompleksowe</p>	<p>SolarEdge</p> <ul style="list-style-type: none"> Bogata oferta dla budynków mieszkalnych z jednym falownikiem zarządzającym rozbudowanymi możliwościami, obejmująca akumulator do magazynowania energii po stronie DC, inteligentne moduły, inteligentne urządzenia energetyczne, ładowanie pojazdów elektrycznych, liczniki energii i inne Uproszczona i ujednolicona logistyka i zamawianie – system, produkt, gwarancja i serwis – a wszystko od jednego dostawcy <p>Mikrofalowniki</p> <ul style="list-style-type: none"> Brak rozszerzonych możliwości, takich jak magazynowanie energii w akumulatorze po stronie DC, ładowanie pojazdów elektrycznych i inteligentne urządzenia energetyczne