

Nota aplikacyjna – łączenie dwóch modułów równoległe za pomocą optymalizatora mocy z jednym wejściem i kabla rozgałęziającego

Historia wersji

- Wersja 1.0, maj 2023 r.: wydanie początkowe

Spis treści

Omówienie.....	1
Optymalizatory mocy, których to dotyczy	1
Obsługiwane moduły fotowoltaiczne	1
Informacje ogólne.....	2
Podłączenie równoległe dwóch modułów fotowoltaicznych do jednego komercyjnego optymalizatora mocy z serii S	3
Korzystanie z narzędzia SolarEdge Designer	6

Omówienie

Niniejsza nota aplikacyjna zawiera wytyczne dotyczące podłączenia dwóch (2) modułów fotowoltaicznych w konfiguracji połączenia równoległego z jednym komercyjnym optymalizatorem mocy serii S w celu wsparcia przejścia z optymalizatorów mocy P800p (dwuwejściowych) serii P do optymalizatorów mocy nowej serii S z pojedynczym wejściem.

Optymalizatory mocy, których to dotyczy

- S1000, S1200

Obsługiwane moduły fotowoltaiczne

Optymalizatory mocy serii S obsługują równoległe łączenie dwóch (2) modułów fotowoltaicznych. Moduły fotowoltaiczne muszą spełniać parametry elektryczne określone w tabeli.

Parametr modułu fotowoltaicznego	Wymaganie
Moc znamionowa modułu STC	Zgodność z maks. mocą wejściową optymalizatora
Napięcie obwodu otwartego (Voc*) po zastosowaniu odpowiedniego Współczynnika napięciowego temperatury do najniższej oczekiwanej temperatury.	Poniżej 125 V
Prąd zwarcia (Isc)	Poniżej 7,5A

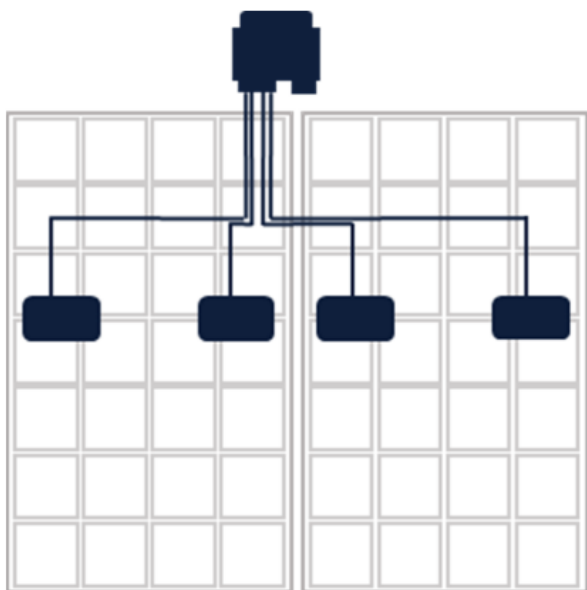
*Użyj narzędzia Solaredge Designer do obliczenia rzeczywistego maksymalnego osiągniętego poziomu LZO

Przykład specyfikacji obsługiwanego modułu fotowoltaicznego, którego można użyć w tym zastosowaniu:

Dane elektryczne	
Moc znamionowa (P_{nom})	485 W
Tolerancja mocy	+5/0%
Sprawność panelu	22.4%
Napięcie znamionowe (V_{mpp})	78,8 V
Prąd znamionowy (I_{mpp})	6,16A
Napięcie obwodu otwartego (V_{oc})	92,7 V
Prąd zwarcia (I_{sc})	6,55A

Informacje ogólne

Komercyjne optymalizatory mocy SolarEdge z serii P (w tym P800p z podwójnym wejściem) wcześniej obsługiwały połączenie równoległe modułów fotowoltaicznych 2:1. Przedstawiona poniżej konfiguracja nie jest już obsługiwana przez komercyjne optymalizatory mocy z serii S i należy wykonać alternatywne połączenie modułów, aby zapewnić rozwiązanie dla modułów fotowoltaicznych, które odpowiadają charakterystyce podanej w sekcji „Obsługiwane moduły fotowoltaiczne” powyżej.



Podłączenie 2 modułów fotowoltaicznych do komercyjnego źródła zasilania z dwoma wejściami

Optymalizator (P800p)



Optymalizator mocy P800p z dwoma wejściami

Podłączenie równolegle dwóch modułów fotowoltaicznych do jednego komercyjnego optymalizatora mocy z serii S

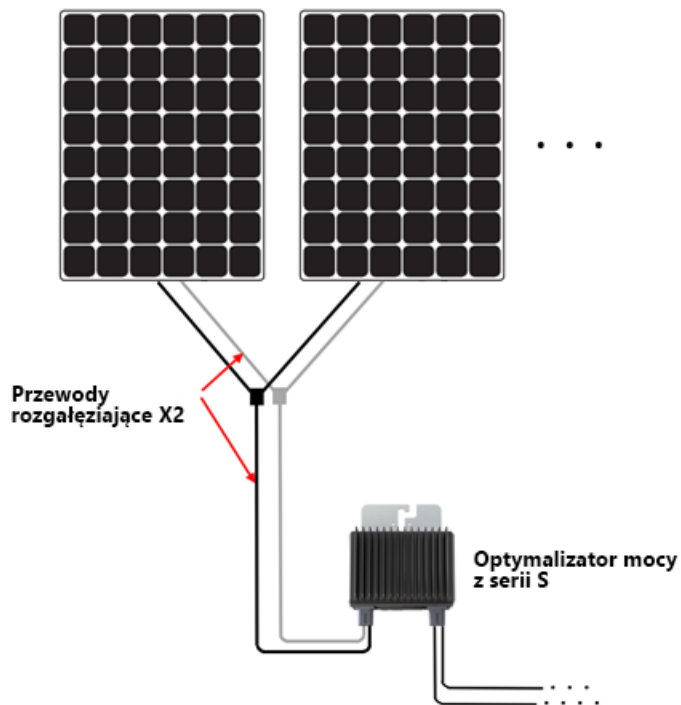
- Sprawdź, czy moduły są zgodne ze specyfikacją elektryczną określoną w sekcji „Uwagi dotyczące podłączenia elektrycznego” w tej [Nocie aplikacyjnej](#).
- W przypadku każdego optymalizatora mocy użyj zgodnego kabla rozgałęziającego (rozdzielacz Y), aby rozdzielić wejścia. Kabel rozgałęźny musi spełniać wszystkie wymagania podane w sekcji „*Optymalizator mocy z wejściem szeregowym — wiele modułów połączonych równoległe — wejściowy kabel rozgałęziający*” w tej [Nocie aplikacyjnej](#)
- Instalatorzy muszą zachować szczególną ostrożność, aby nie przekroczyć specyfikacji elektrycznej optymalizatora mocy podczas podłączania modułów w konfiguracji równoległej. Nieprawidłowe podłączenie powoduje utratę gwarancji.



Dwa (2) przewody rozgałęziające

Optymalizator mocy serii S

Takie połączenie przewodów rozgałęźnych i optymalizatora mocy z serii S zastępuje optymalizator mocy P800p

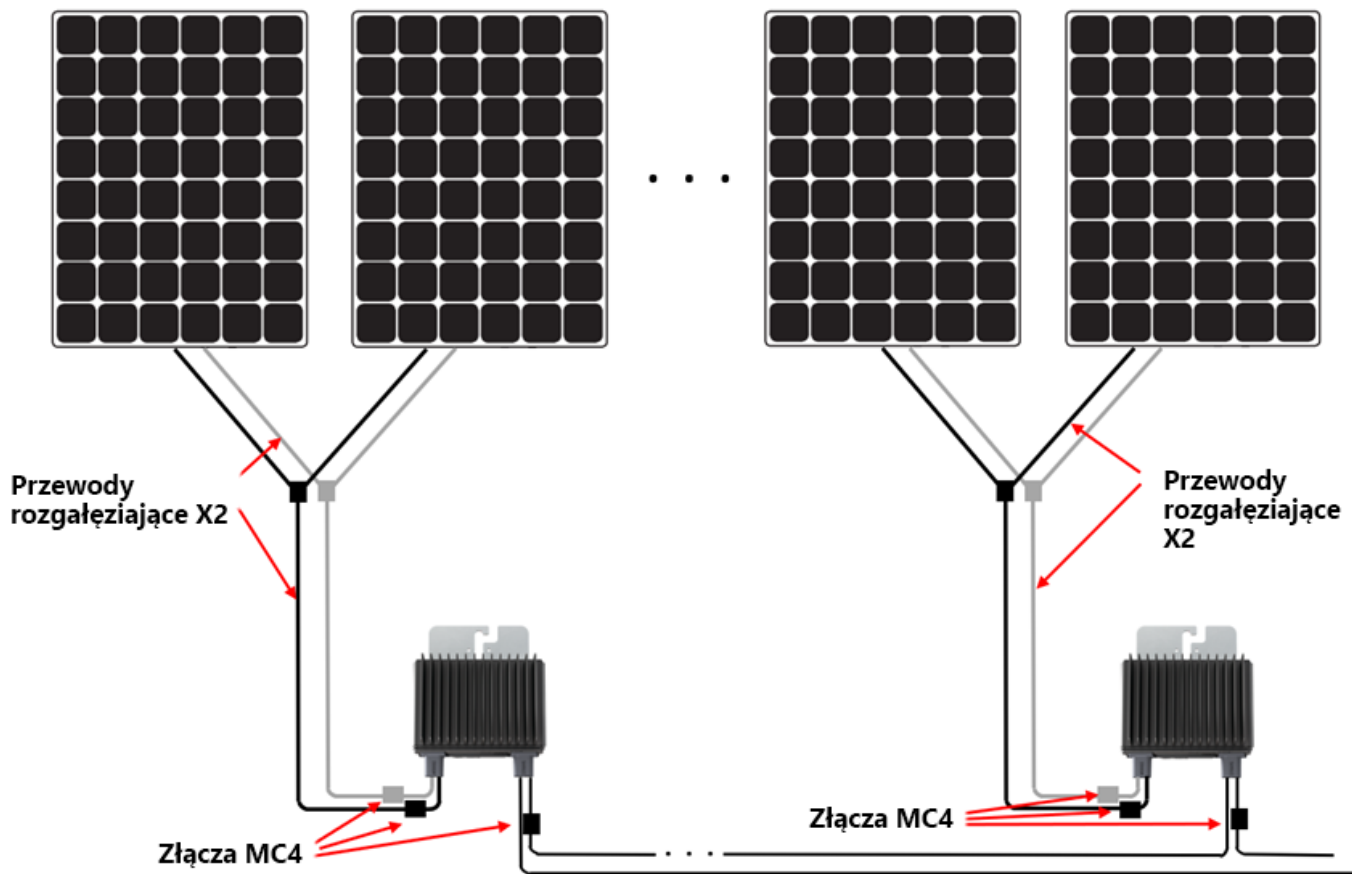


Dwa (2) kable rozgałęzające łączące dwa (2) moduły fotowoltaiczne z optymalizatorem mocy z serii S



UWAGA

Optymalizatory mocy Solaredge SenseConnect z serii S nie obsługują monitorowania złączy kabli rozgałęzających do modułów fotowoltaicznych, ponieważ nie są one bezpośrednio podłączone do krótkich kabli wejściowych optymalizatora mocy.



Funkcja SenseConnect jest obsługiwana tylko na złączach MC4 z krótkimi kablami optymalizatorów mocy.

Korzystanie z narzędzia SolarEdge Designer

Przykład wykorzystania SolarEdge Designer podczas planowania instalacji

Planowanie z użyciem modułów fotowoltaicznych Maxeon 3: (400Wp, 6,58A I_{sc}, 75,6V Voc)

1. Na karcie Umieszczenie modułu fotowoltaicznego kliknij moduł fotowoltaiczny, z którego korzystasz.



2. Sprawdź, czy specyfikacja modułu pokazana na ekranie jest poprawna w porównaniu z rzeczywistą specyfikacją stosowanych modułów fotowoltaicznych.
Sprawdź, czy charakterystyka elektryczna modułu fotowoltaicznego jest zgodna z sekcją Obsługiwane moduły fotowoltaiczne.

KARTA KATALOGOWA MODUŁU



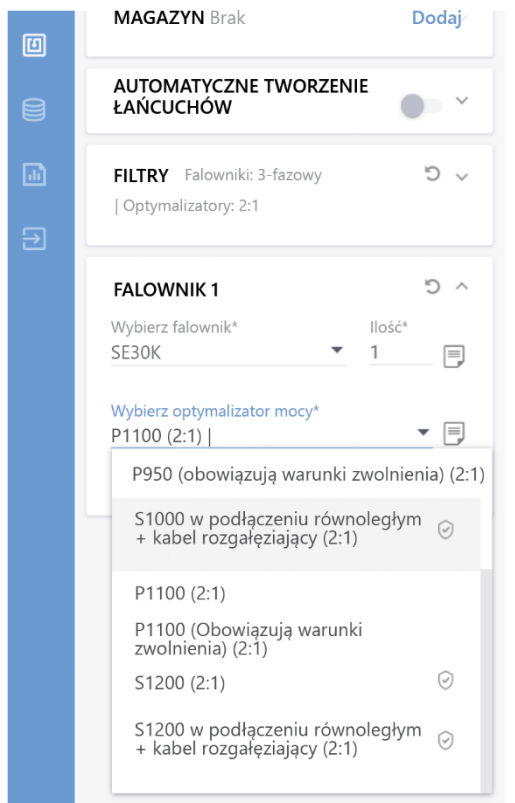
Producent

Model

Dane elektryczne	STC	Max osiągnięte	Dane mechaniczne	
Wartość szczytowa mocy (P _{max})	400 W	395 W	Typ ogniwa	Mono-Si
Voc	75,6 V	81,86 V	Złącze	MC4
ISC	6,58 A		Ogniwa #	104
V _{mpp}	65,8 V		Pod-łańcuchy #	3
I _{mpp}	6,08 A		Długość	1,690 mm
Tolerancja mocy min/Max	0/5 %		Szerokość	1,046 mm
Temp. Wsp. temp. P _{max}	-0.27 %		Głębokość	40 mm
Temp. Wsp. Voc	-0.23 %		Długość kabla minusowego	1,000 mm
Temp. Wsp. I _{sc}	0 %		Długość kabla plusowego	1,000 mm

✓ Temp. Wsp. I_{sc}

3. Z menu rozwijanego Wybierz optymalizator mocy wybierz Sxxx podłączone równoległe + kabel rozgałęziający (2:1)



4. Przejdź do Tworzenia tańcucha.

