

EPISODE 72

Solis falowniki hybrydowe - konfiguracja parametrów komunikacji równoległej

- >> Instalacja
- >> Eksploatacja
- >> Konserwacja

Solis falowniki hybrydowe – konfiguracja parametrów komunikacji równoległej

>> Tło

Falownik jest sercem każdego systemu magazynowania energii. Jednak gdy zapotrzebowanie rośnie w przypadku większych instalacji, pojedynczy falownik może okazać się niewystarczający. W tym momencie do gry wchodzi funkcja pracy równoległej falowników hybrydowych Solis. Dzięki współpracy wielu falowników system hybrydowy Solis może pokonać ograniczenia mocy pojedynczego urządzenia. Taka konfiguracja pozwala na płynną i elastyczną rozbudowę systemu, a także zwiększa jego niezawodność poprzez redundancję operacyjną. Niezależnie od tego, czy planujemy etapową instalację, czy przygotowujemy się na przyszły wzrost zapotrzebowania, falowniki pracujące równoległe oferują równowagę między opłacalnością a możliwościami technicznymi.

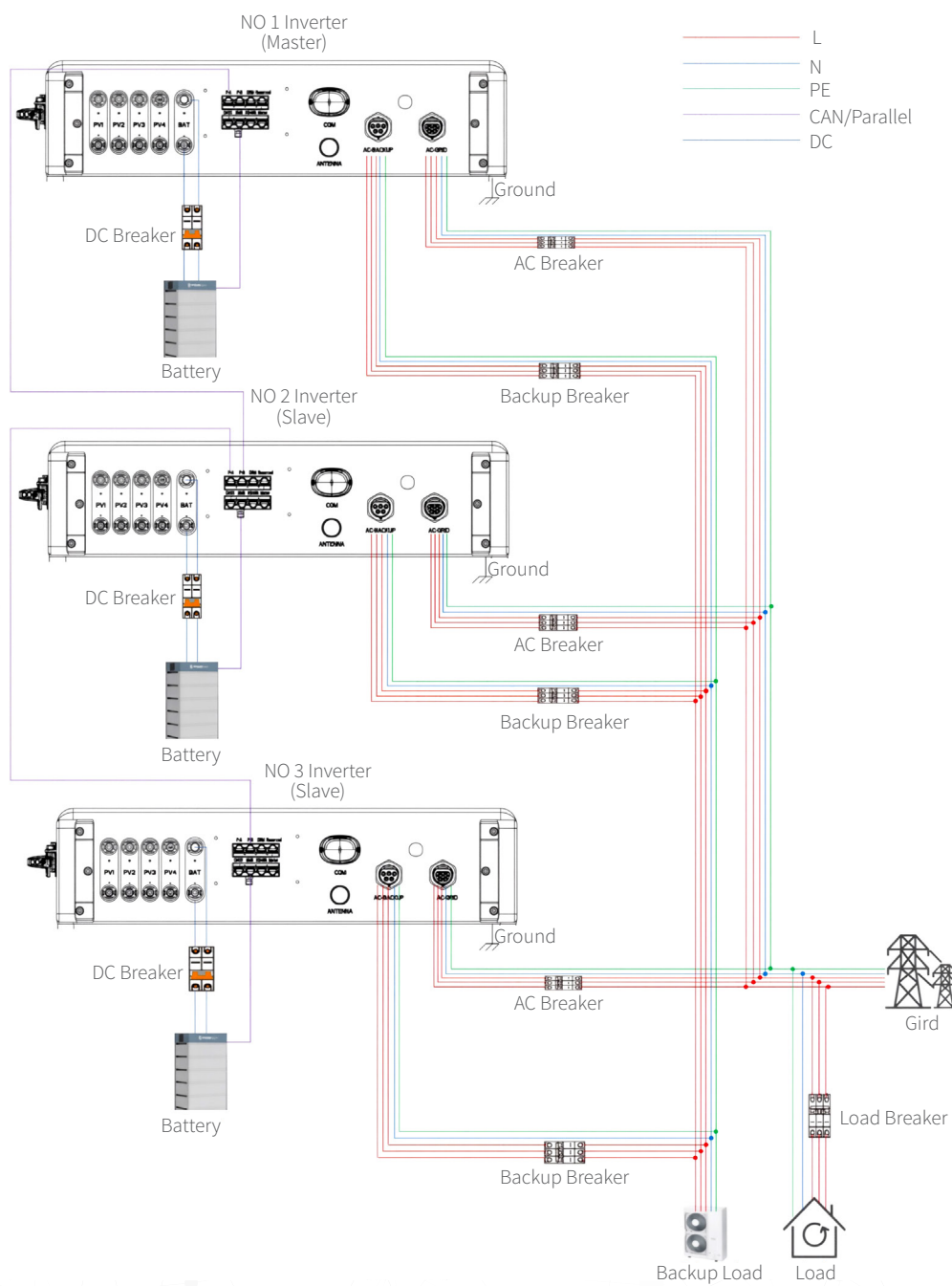
Ten przewodnik przedstawia kroki wymagane do połączenia kilku falowników hybrydowych Solis w trybie równoległym oraz szczegółowe wskazówki dotyczące konfiguracji komunikacji i parametrów.

>> Kluczowe kwestie do rozważenia przed rozpoczęciem

- **Zgodność modeli:** W trybie równoległym należy stosować falowniki tego samego modelu – np. urządzenie 11 kW można łączyć tylko z modelem 11 kW. Nie można mieszać różnych modeli.
- **Zgodność oprogramowania:** Upewnij się, że wszystkie falowniki pracują na tej samej wersji oprogramowania układowego (firmware).
- **Maksymalna liczba urządzeń:** W jednym systemie można połączyć maksymalnie 6 falowników hybrydowych Solis.
- **Rejestrator danych:** Tylko falownik główny (Master) łączy się z licznikiem energii i rejestratorem danych. Jednak aktualizacje oprogramowania należy przeprowadzać osobno dla każdego urządzenia, korzystając z jego własnego rejestratora danych.
- **Uziemienie:** Wszystkie urządzenia muszą być podłączone do wspólnego punktu uziemienia, aby uniknąć różnicy potencjałów, która mogłaby pogorszyć wydajność.
- **Wejścia PV:** Każdy falownik musi mieć własne przewody PV, zgodne z wymaganą mocą wejściową DC.
- **Wejścia akumulatora:** Wszystkie falowniki muszą być podłączone do systemu akumulatorów o tym samym napięciu, ale każdy musi mieć osobne przewody połączeniowe.
- **Wyjścia:** Wyjścia AC oraz wyjścia zapasowe każdego urządzenia należy łączyć równoległe zgodnie z dostarczonym schematem okablowania.

>> Schemat topologii okablowania

Schemat pokazuje ogólną strukturę połączenia falowników hybrydowych w trybie równoległym, na przykładzie modelu S6 EH3P (3–10)K:



Rysunek 1: Schemat systemu równoległego S6 EH3P (3–10)K

>> Konfiguracja komunikacji i parametrów

1. Sprawdzenie poszczególnych falowników

Przed ustawieniem pracy równoległej należy sprawdzić działanie każdego falownika osobno. Jeśli pojawią się błędy lub komunikaty ostrzegawcze, należy je usunąć przed połączeniem kabli komunikacyjnych, aby zapewnić stabilną pracę systemu.

2. Konfiguracja komunikacji równoległej

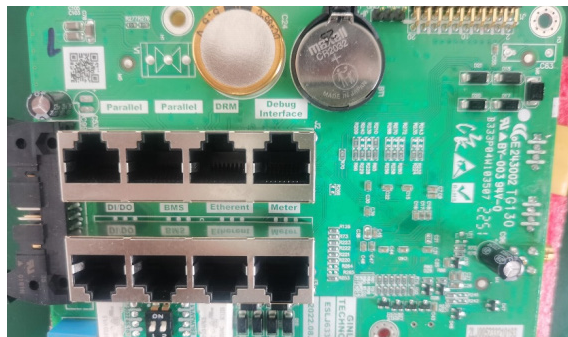
Każdy falownik hybrydowy Solis ma dwa porty RJ45 do komunikacji równoległej — Parallel A (po lewej) i Parallel B (po prawej) — korzystające z protokołu CAN.

Połączenie typu „daisy chain”:

- Podłącz port Parallel-A falownika Master do portu Parallel-B pierwszego falownika Slave.
- Następnie podłącz Parallel-A pierwszego Slave do Parallel-B kolejnego Slave i tak dalej.



Rysunek 2: Wtyczka RJ45



Rysunek 3: Port równoległy

3. Ustawienie przełączników Dip Switch

W pierwszym i ostatnim falowniku ustaw przełączniki Dip Switch nr 1 i nr 2 w pozycji ON. W falownikach pośrednich ustaw je w pozycji OFF. Przykłady:

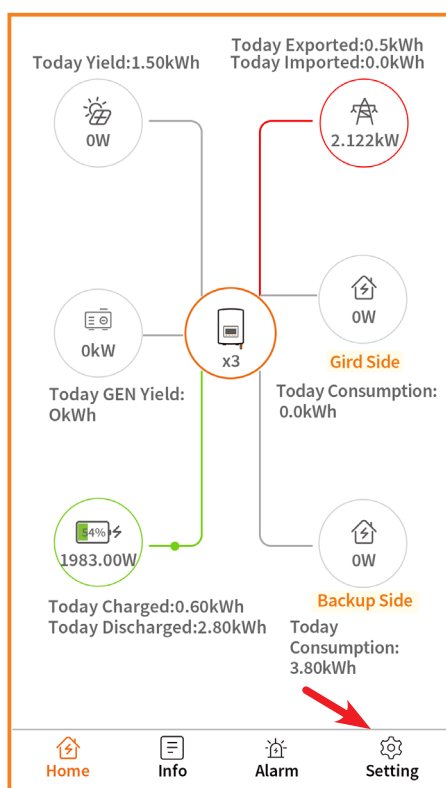
- Połączenie 2 urządzeń → oba ustawione na ON
- Połączenie 3 urządzeń → pierwszy i ostatni ON, środkowy OFF



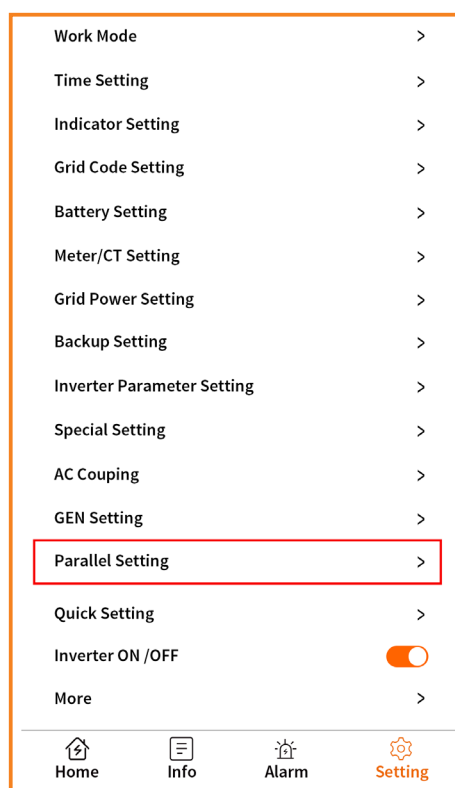
Uwaga: Przełącznik Dip Switch skierowany ku górze = ON, ku dołowi = OFF.

Konfiguracja parametrów w aplikacji

1. Wejdź w aplikacji SolisCloud w Ustawienia (Setting) → wybierz Ustawienia równoległe (Parallel Settings)



Falownik Master → ustaw parametry jak poniżej



Falownik Slave → ustaw parametry jak poniżej

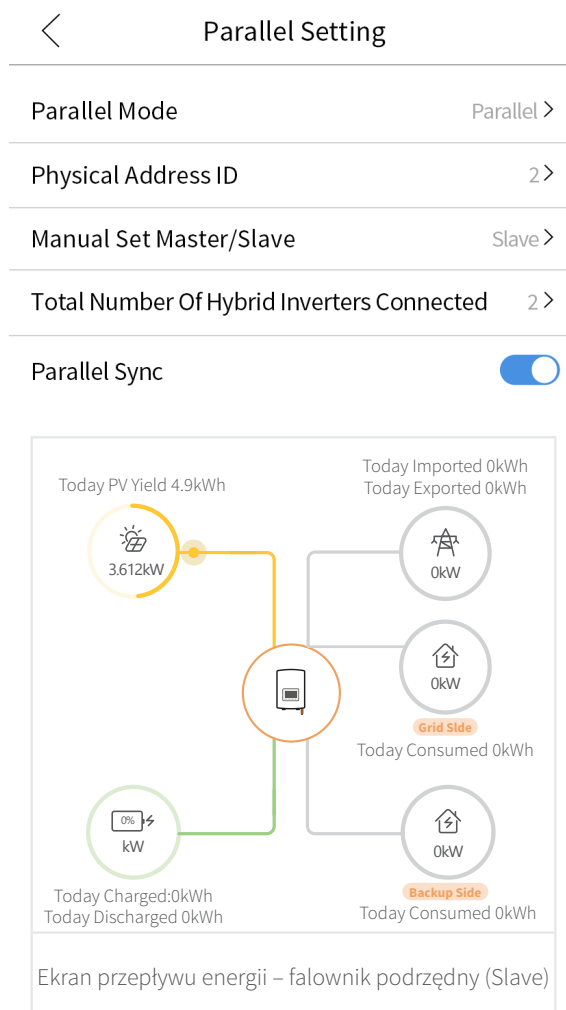
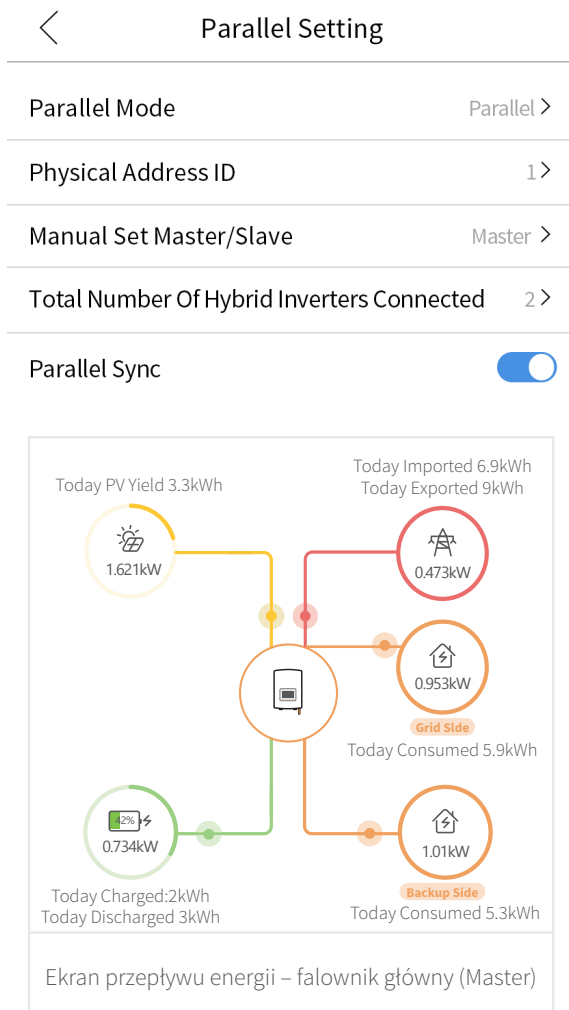
4. Ustawienia parametrów

Po wejściu w tryb równoległy ustaw tryb pracy i inne główne parametry tylko w falowniku Master. Ustawienia zostaną automatycznie zsynchronizowane ze wszystkimi urządzeniami.

Przypisz unikalne numery ID:

- Falownik Master = ID 1
- Falowniki Slave = ID 2–N (maks. 6 urządzeń)

Falownik Master pokazuje dane o przepływie energii całego systemu.



Podsumowanie:

- >> Praca równoległa falowników hybrydowych Solis to elastyczne i skalowalne rozwiązanie do magazynowania energii. Pozwala zacząć od mniejszych instalacji i powiększać je w razie potrzeby bez konieczności wymiany całego systemu. Taka elastyczność ułatwia kontrolę budżetu i umożliwia łatwe zwiększenie mocy w przyszłości, przygotowując instalację na nadchodzące potrzeby.