

# Aplikacja SEMS+

## Instrukcja Obsługi

# Oświadczenie o prawach autorskich

Oświadczenie o prawach autorskich

**Prawa autorskie**©GoodWe Technologies Co.,Ltd. 2025. Wszelkie prawa zastrzeżone.

Żadna część tego podręcznika nie może być reprodukowana ani przekazywana na platformy publiczne w jakiegokolwiek formie lub za pomocą jakichkolwiek środków bez uprzedniej pisemnej autoryzacji GoodWe Technologies Co.,Ltd.

## **Znaki towarowe**

**GOODWE**i inne GOODWEznaki towarowe są znakami towarowymi GoodWe Technologies Co.,Ltd.

Wszystkie inne znaki towarowe lub zarejestrowane znaki towarowe wymienione w tym podręczniku są własnością firmy.

## **UWAGA**

Informacje w tym podręczniku użytkownika mogą ulec zmianie z powodu aktualizacji produktu lub innych przyczyn. Niniejszy przewodnik nie może zastąpić powiadomień i ostrzeżeń urządzenia, chyba że określono inaczej. Wszystkie opisy w podręczniku mają jedynie charakter informacyjny.

# O tym podręczniku

## Grupa docelowa

Niniejsza instrukcja dotyczy użytkownika końcowego lub wykwalifikowanych i doświadczonych profesjonalistów technicznych. Personel techniczny musi być zaznajomiony z produktem, lokalnymi standardami oraz systemami elektrycznymi.

## Definicja Symbolu

|                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>NIEBEZPIECZEŃSTWO</b>                                                     |
| Oznacza zagrożenie wysokiego poziomu, które, jeśli nie zostanie uniknięte, doprowadzi do śmierci lub poważnych obrażeń.                                        |
|  <b>OSTRZEŻENIE</b>                                                           |
| Oznacza zagrożenie średniego poziomu, które, jeśli nie zostanie uniknięte, może doprowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń.                                  |
|  <b>OSTROŻNOŚĆ</b>                                                          |
| Oznacza zagrożenie niskiego poziomu, które, jeśli nie zostanie uniknięte, może skutkować lekkimi lub umiarkowanymi obrażeniami.                                |
| <b>INFORMACJA</b>                                                                                                                                              |
| Podkreśla kluczowe informacje i uzupełnia teksty. Lub przedstawia umiejętności i metody rozwiązywania problemów związanych z produktem, aby zaoszczędzić czas. |

## Katalog

|                                                     |    |
|-----------------------------------------------------|----|
| 1 Wprowadzenie do produktu                          | 6  |
| 1.1 Odpowiednie modele produktów                    | 6  |
| 1.2 Pobieranie i instalacja aplikacji SEMS+         | 6  |
| 1.3 Połączenie z aplikacją                          | 7  |
| 1.4 Opis typowych ikon                              | 7  |
| 1.5 Rejestracja konta                               | 8  |
| 1.6 Logowanie do aplikacji                          | 9  |
| 2 Monitorowanie zdalnych stacji                     | 11 |
| 2.1 Elektrownia                                     | 11 |
| 2.1.1 Tworzenie stacji                              | 11 |
| 2.1.1.1 Wypełnianie informacji o stacji             | 11 |
| 2.1.1.2 Dodawanie urządzeń                          | 12 |
| 2.1.1.3 Szybka konfiguracja                         | 14 |
| 2.1.2 Przeglądanie informacji o stacji (Instalator) | 16 |
| 2.1.2.1 Lista elektrowni                            | 16 |
| 2.1.2.2 Szczegółowe informacje o elektrowni         | 18 |
| 2.1.2.3 Alarmy (Instalator)                         | 20 |
| 2.1.3 Przeglądanie informacji o stacji (Właściciel) | 21 |
| 2.1.3.1 Lista elektrowni                            | 21 |
| 2.1.3.2 Szczegółowe informacje o elektrowni         | 22 |
| 2.1.4 Modyfikowanie informacji o stacji             | 25 |

|                                                     |    |
|-----------------------------------------------------|----|
| 2.1.5 Ustawianie informacji cenowych stacji         | 26 |
| 2.1.6 Zarządzanie udostępnianiem stacji             | 27 |
| 2.2 Urządzenia                                      | 28 |
| 2.2.1 Lista urządzeń                                | 28 |
| 2.2.2 Szczegółowe informacje o urządzeniu           | 29 |
| 2.2.3 Sterowanie zdalne                             | 31 |
| 3 Konfiguracja urządzeń lokalnych                   | 33 |
| 3.1 Łączenie urządzeń lokalnych                     | 33 |
| 3.2 Przegląd lokalnego interfejsu dostępu           | 34 |
| 3.3 Ustawianie parametrów urządzeń                  | 36 |
| 3.3.1 Konfiguracja jednym kliknięciem               | 36 |
| 3.3.2 Ustawianie parametrów falownika               | 37 |
| 3.3.3 Ustawianie parametrów inteligentnego klucza   | 41 |
| 3.3.4 Ustawianie parametrów akumulatora             | 41 |
| 3.3.5 Ustawianie parametrów inteligentnego licznika | 42 |
| 4 Usługi                                            | 45 |
| 4.1 Ustawianie funkcji DNSP                         | 46 |
| 4.2 Korzystanie z Asystenta AI                      | 48 |
| 4.3 Doładowanie transferu danych                    | 49 |
| 5 Konto                                             | 51 |
| 5.1 Modyfikowanie informacji użytkownika            | 51 |
| 5.2 Ustawianie powiadomień w aplikacji              | 51 |

|                                                         |     |
|---------------------------------------------------------|-----|
| 5.3 Ustawianie informacji o bezpieczeństwie konta.....  | 52  |
| 5.4 Ustawianie zarządzania uprawnieniami.....           | 53  |
| 6 Rozwiązywanie problemów.....                          | 55  |
| 7 Dodatek.....                                          | 57  |
| 7.1 Kraj bezpieczeństwa.....                            | 57  |
| 7.2 Tryb pracy systemu.....                             | 60  |
| 7.3 Parametry falownika.....                            | 64  |
| 7.3.1 Niestandardowe parametry bezpieczeństwa.....      | 68  |
| 7.3.2 Tryb pracy falownika.....                         | 83  |
| 7.3.3 Parametry dyspozycji mocy do sieci.....           | 86  |
| 7.3.4 Parametry zdalnej dyspozycji sieci.....           | 90  |
| 7.3.5 Parametry portów multipleksowanych.....           | 91  |
| 7.4 Parametry akumulatora.....                          | 95  |
| 7.5 Parametry inteligentnego licznika.....              | 97  |
| 7.6 Parametry inteligentnego klucza.....                | 97  |
| 7.7 Parametry domowego systemu zarządzania energią..... | 99  |
| 7.8 Parametry eksploatacji i konserwacji.....           | 104 |
| 8 Informacje kontaktowe.....                            | 106 |

# 1 Wprowadzenie do produktu

## UWAGA

- Wszystkie zrzuty ekranu interfejsu lub teksty w tym dokumencie bazują na wersji SEMS+ App V2.0.1.
- Dostęp użytkowników do różnych parametrów i kontroli zależy od roli logowania.
- Wyświetlane informacje i ustawienia mogą się różnić w zależności od modelu urządzenia i lokalnych przepisów bezpieczeństwa.
- Niniejsza instrukcja ma charakter wyłącznie informacyjny. Prosimy kierować się rzeczywistym interfejsem w Aplikacji.
- Przed ustawieniem jakichkolwiek parametrów, zapoznaj się z instrukcją obsługi Aplikacji i urządzenia, aby poznać funkcje i cechy produktu. Nieprawidłowe ustawienie parametrów falownika może uniemożliwić podłączenie do sieci elektroenergetycznej lub spowodować, że podłączenie nie będzie zgodne z odpowiednimi wymaganiami, uszkodzić baterię, co wpłynie na generowanie mocy przez falownik.

Niniejsza instrukcja wprowadza często używane operacje w aplikacji SEMS+. Aplikacja SEMS+ umożliwia zdalne monitorowanie elektrowni i lokalną konfigurację urządzeń. Instalatorzy i właściciele mogą:

- Przeprowadzać zdalne monitorowanie i konfigurować parametry zarówno na poziomie stacji, jak i urządzenia.
- Nawiązywać lokalne połączenie z urządzeniami w celu sprawdzenia stanu pracy i dostosowania ustawień.

## 1.1 Odpowiednie Modele Produktów

Aplikacja SEMS+ może być używana do monitorowania i zarządzania produktami GoodWe, takimi jak falowniki, inteligentne liczniki, inteligentne rejestratory, ładowarki, baterie i tak dalej.

## 1.2 Pobieranie i instalacja aplikacji SEMS+

**Upewnij się, że telefon komórkowy spełnia następujące wymagania:**

- System operacyjny: Android 7.0 lub nowszy, iOS 15.1 lub nowszy.
- Połączenie internetowe za pośrednictwem przeglądarki.
- Możliwości WLAN/Bluetooth.

## Metody pobierania:

### Metoda I

Wyszukaj SEMS+ w sklepach Google Play, App Store, Huawei, Honor, Xiaomi, OPPO, vivo, aby pobrać i zainstalować aplikację.



SEMS0163

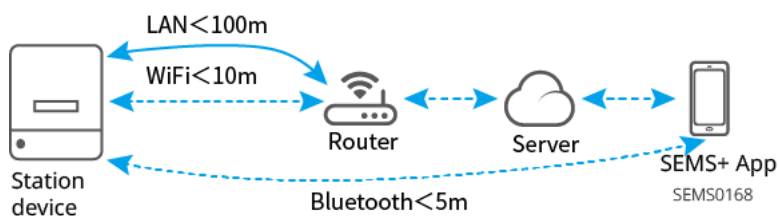
### Metoda II

Zeskanuj kod QR poniżej, aby pobrać i zainstalować aplikację.



SEMS0164

## 1.3 Połączenie aplikacji



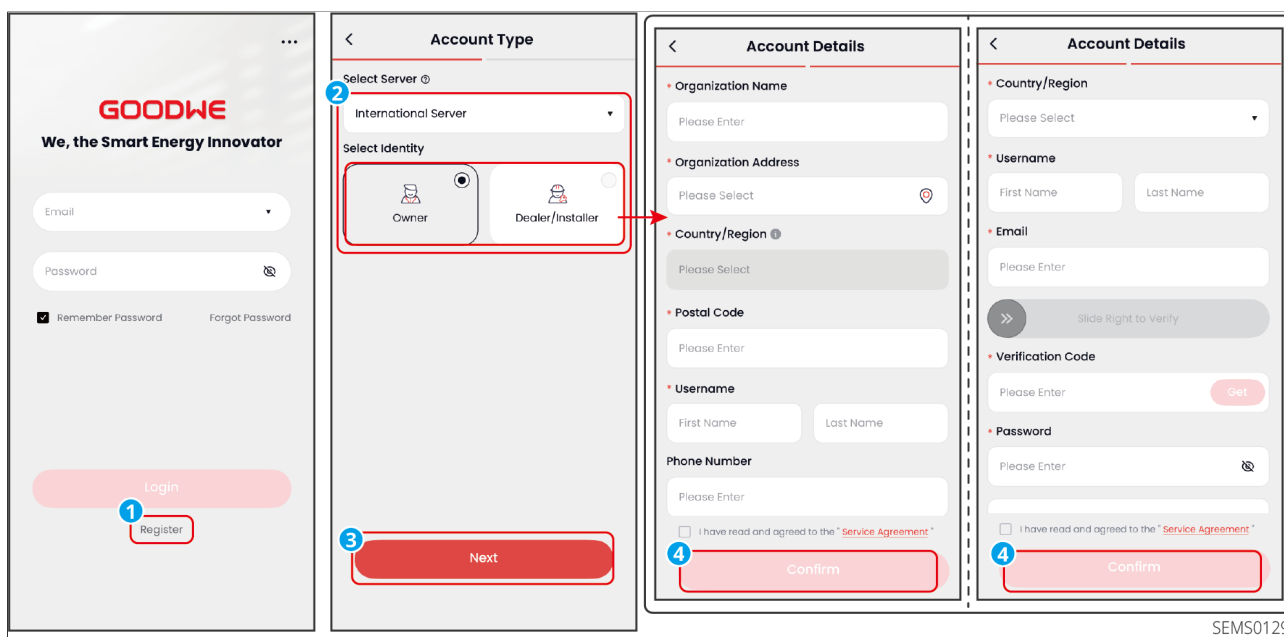
## 1.4 Opis typowych ikon

| Ikona                                                                               | Opis                                                | Ikona                                                                               | Opis                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
|    | Utwórz stację, dodaj urządzenia itp.                |    | Skanuj pobliskie urządzenia.                             |
|    | Więcej informacji.                                  |    | Filtr.                                                   |
|    | Powiadomienie o wiadomości.                         |    | Dodaj lub usuń gwiazdkę.                                 |
|    | Zapisz.                                             |    | Edytuj.                                                  |
|    | Usuń.                                               |    | Duplikuj.                                                |
|    | Pokaż więcej lub mniej danych.                      |    | Uaktualnij wersję oprogramowania sprzętowego urządzenia. |
|  | Uzyskaj większy widok wykresu.                      |   | Włącz lub wyłącz.                                        |
|  | Sortuj. Stuknij, aby sortować rosnąco lub malejąco. |  | Pokaż listę stacji i przełącz wyświetlaną stację.        |

## 1.5 Rejestracja konta

### Kroki:

1. Przejdź do "Rejestracja".
2. Wybierz serwer i typ konta na podstawie rzeczywistych potrzeb i dotknij "Dalej".
3. Wprowadź informacje o koncie i dotknij "Potwierdź".



Rysunek1 Rejestracja konta

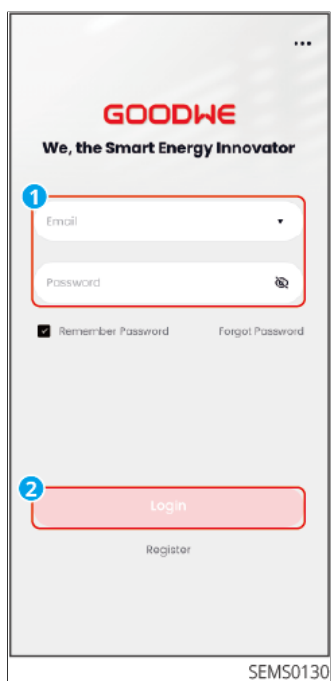
## 1.6 Logowanie do aplikacji

### UWAGA

- Zarejestruj konto lub uzyskaj konto od swojego dealera przed zalogowaniem.
- Sprawdź i zarządzaj elektrownią po zalogowaniu. Wyświetlane informacje mogą się różnić w zależności od typu konta, regionu i typu stacji.

### Kroki:

1. Wprowadź nazwę użytkownika i hasło, a następnie dotknij "Zaloguj się".



Rysunek2 Logowanie do aplikacji

## 2 Monitorowanie zdalnych stacji

### UWAGA

Wyświetlane informacje mogą się różnić w zależności od typu konta, regionu i rodzaju stacji.

Po zalogowaniu się do aplikacji za pomocą swojego konta, możesz tworzyć elektrownie, dodawać urządzenia, monitorować działanie elektrowni oraz przeglądać informacje o urządzeniach.

### 2.1 Elektrownia

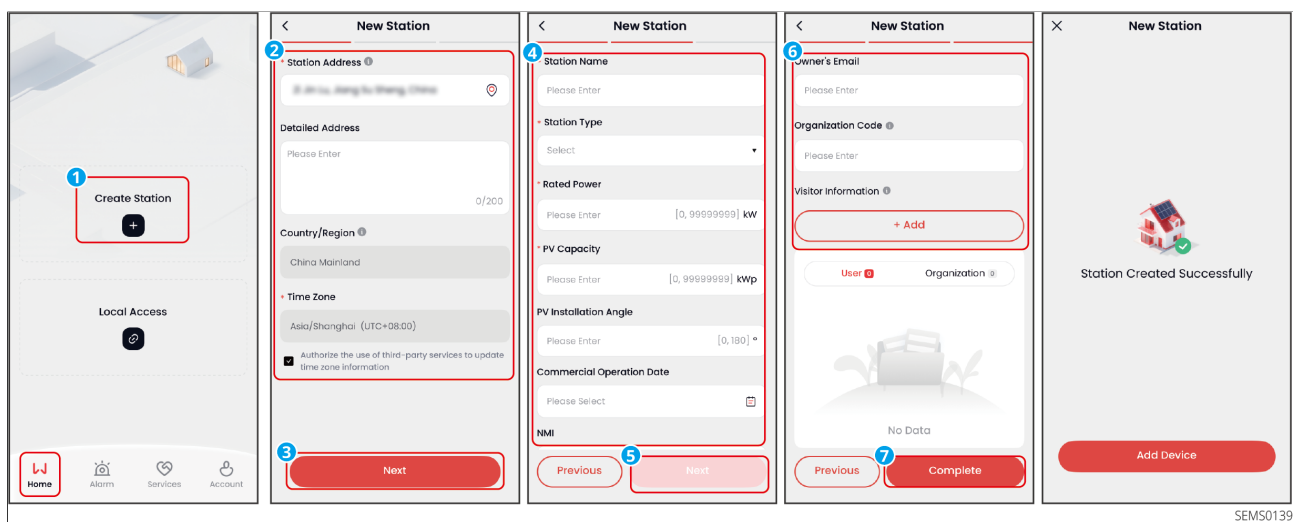
#### 2.1.1 Tworzenie stacji

Umożliwia tworzenie elektrowni w oparciu o rzeczywiste potrzeby.

##### 2.1.1.1 Informacje o Elektrowni

##### Kroki:

1. Po zalogowaniu się, sprawdź, czy istnieją jakieś elektrownie. Jeśli nie, dotknij "Utwórz Elektrownię". Jeśli tak, dotknij "+" na ekranie listy elektrowni.
2. Wypełnij wymagane dane zgodnie z monitami (np. adres, nazwa, pojemność, moc znamionowa).
3. (Opcjonalnie) Aby dodać odwiedzających, wprowadź kod organizacji i informacje o odwiedzającym. Dotknij "Zakończ", aby utworzyć elektrownię.
4. Wybierz, czy dodać urządzenia teraz. Aby dodać urządzenia teraz, zapoznaj się z rozdziałem [2.1.1.2.Dodawanie Urządzeń\(P.12\)](#).



Rysunek3 Informacje o Elektrowni

| Parametry                  | Opis                                                                                                                             |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Typ stacji                 | Ustaw rzeczywisty typ stacji. Obsługiwane: Stacja PV dla domu, Stacja magazynowa dla domu, Stacja magazynowa C&I, Stacja PV C&I. |
| Nazwa stacji               | Ustaw nazwę elektrowni.                                                                                                          |
| Moc znamionowa             | Ustaw całkowitą zainstalowaną moc stacji.                                                                                        |
| Moc PV                     | Ustaw całkowitą pojemność modułów PV w stacji.                                                                                   |
| Pojemność baterii          | Ustaw całkowitą pojemność baterii w stacji.                                                                                      |
| Kąt instalacji PV          | Ustaw kąt instalacji paneli PV.                                                                                                  |
| Data przyłączenia do sieci | Ustaw datę przyłączenia stacji do sieci.                                                                                         |

### 2.1.1.2 Dodawanie urządzeń

Po utworzeniu elektrowni, urządzenia można dodawać zgodnie z rzeczywistymi potrzebami.

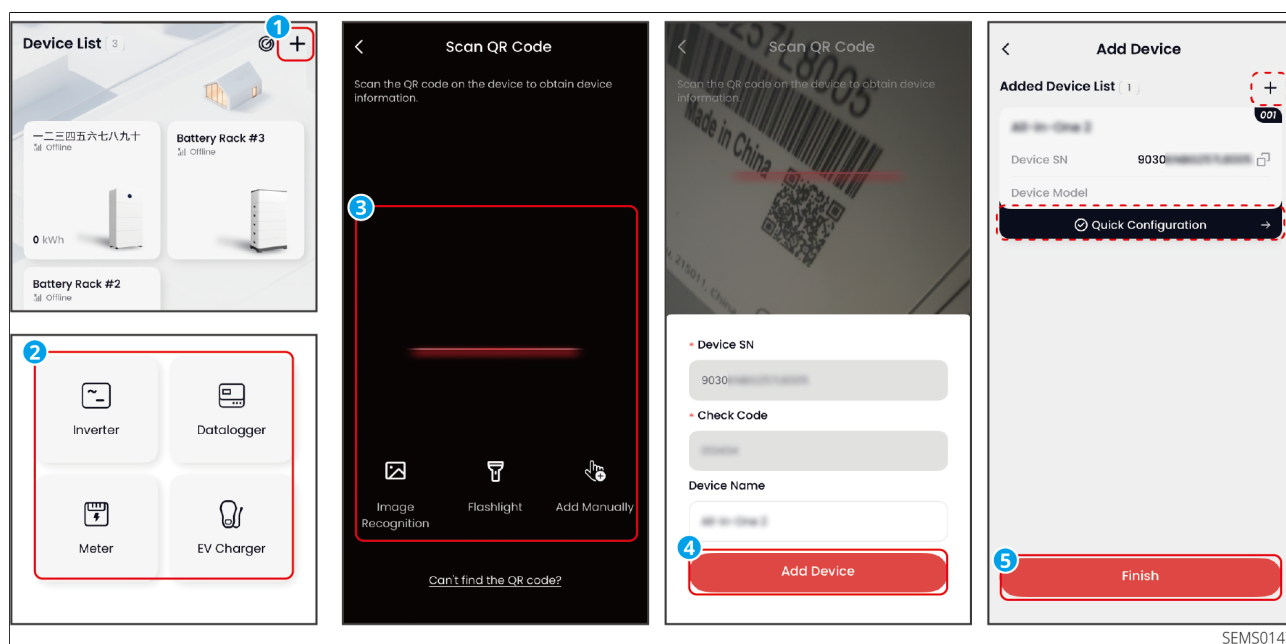
- Gdy w elektrowni zostanie dodany Domowy System Zarządzania Energią (w skrócie HEMS):
  - System obsługuje dodawanie urządzeń powiązanych z HEMS lub dodawanie niezależnych urządzeń monitorowanych w ramach tej samej elektrowni, ale

niezarządzanych przez HEMS.

- Aby HEMS mógł rozpoznać urządzenia, takie jak falowniki hybrydowe, ładowarki do pojazdów elektrycznych i inteligentne wyłączniki, należy połączyć je lokalnie za pomocą Bluetooth i upewnić się, że wszystkie urządzenia w systemie znajdują się w tej samej sieci routera. W przeciwnym razie HEMS nie będzie w stanie ich zidentyfikować. W przypadku produktów GoodWe zapoznaj się z rozdziałem [3.1.Łączenie urządzeń lokalnych\(P.33\)](#). W przypadku urządzeń firm trzecich zapoznaj się z instrukcją obsługi urządzenia.

### Kroki ręcznego dodawania urządzeń:

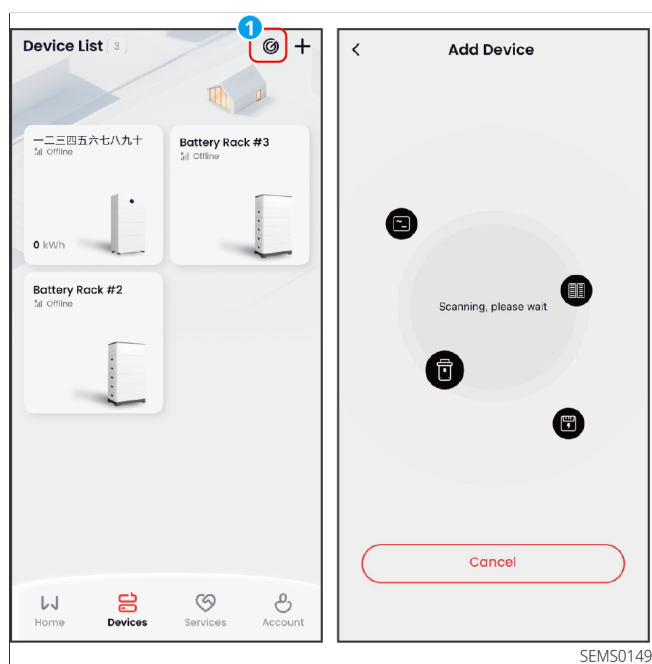
1. Dotknij **+** w interfejsie Listy urządzeń.
2. Dodaj urządzenia zgodnie z rzeczywistymi potrzebami. Wybierz typ urządzenia i zeskanuj numer seryjny urządzenia lub wprowadź go ręcznie.
3. Potwierdź, czy numer seryjny urządzenia i kod kontrolny są poprawne. W razie potrzeby zmodyfikuj nazwę urządzenia. Dotknij „Dodaj urządzenie”, aby zakończyć kroki.
4. (Opcjonalnie) Aby kontynuować dodawanie urządzeń do bieżącej elektrowni, dotknij **+** i powtórz kroki wprowadzania numeru seryjnego urządzenia.
5. (Opcjonalnie) Dotknij „Szybka konfiguracja”, aby zmodyfikować ustawienia kodu bezpieczeństwa urządzenia, ustawienia trybu pracy itp. Szczegóły znajdziesz w rozdziale [2.1.1.3.Szybka konfiguracja\(P.14\)](#).
6. Dotknij „Zakończ”, urządzenia zostaną dodane.



### Kroki skanowania i dodawania urządzeń:

Po ręcznym dodaniu falownika do elektrowni, możesz zeskanować, aby dodać powiązane urządzenia falownika, takie jak pakiet baterii.

1. Dotknij  w interfejsie Listy urządzeń.
2. Po zeskanowaniu zaznacz urządzenia, które chcesz dodać, i dotknij „Dodaj”.
3. Aby dodać niezeskanowane urządzenia, dotknij „Kontynuuj dodawanie”. Jeśli wszystkie urządzenia zostały znalezione i pomyślnie dodane, dotknij „Zakończ”.



Rysunek5 Skanuj i dodawaj urządzenia

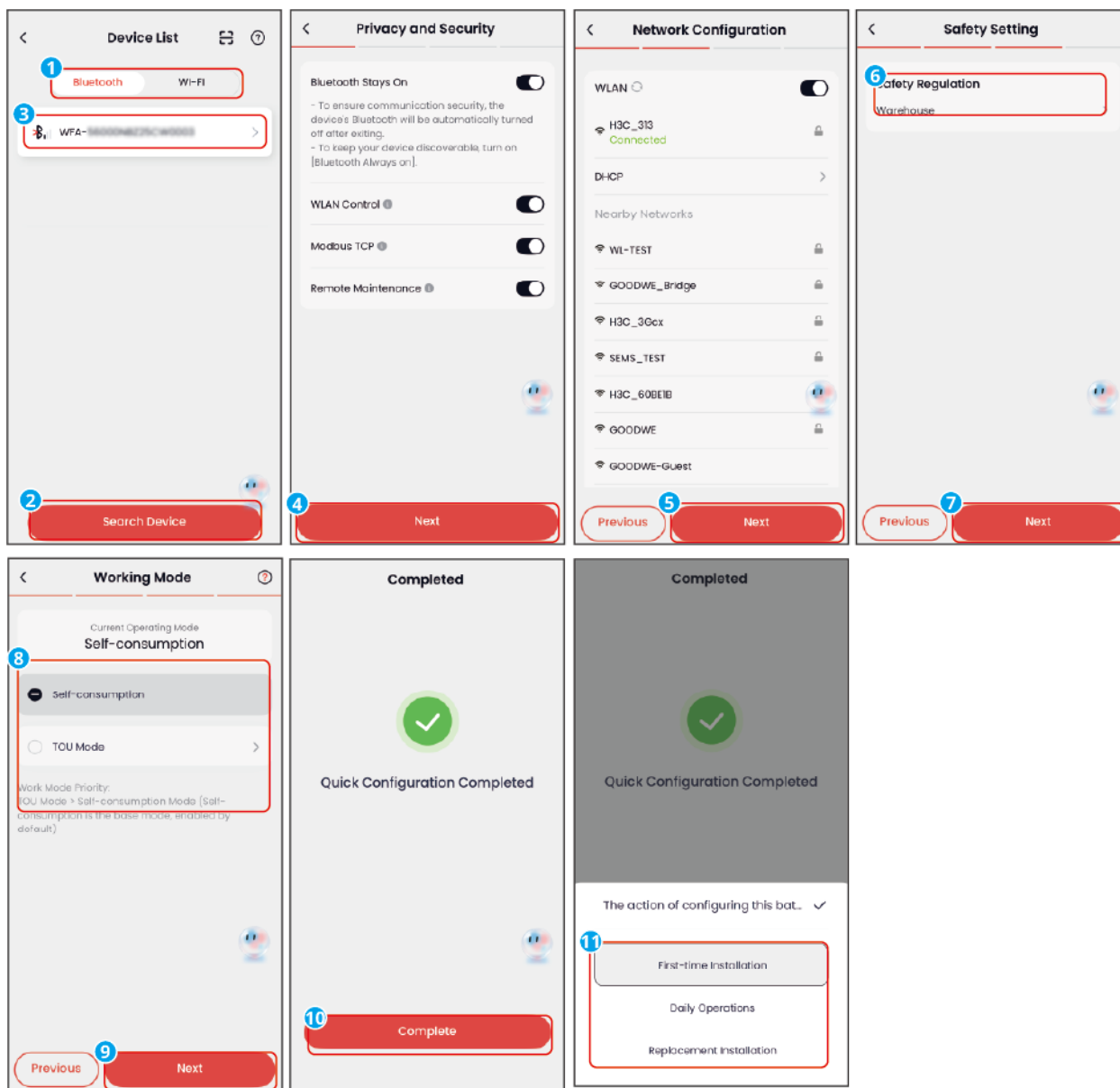
### 2.1.1.3 Szybka konfiguracja urządzenia

## UWAGA

- Jeśli urządzenie jest dodawane do stacji po raz pierwszy, szybko skonfiguruj je, aby zapewnić podstawowe działanie.
- Przed szybką konfiguracją upewnij się, że wszystkie urządzenia są włączone i działają normalnie.
- Informacje o szybkiej konfiguracji różnią się w zależności od typu urządzenia.

### Kroki:

1. Naciśnij „Szybka konfiguracja” po pomyślnym dodaniu urządzenia lub przejdź do interfejsu listy urządzeń, naciskając „Konto” > „Dostęp lokalny”.
2. W interfejsie listy urządzeń wybierz „Bluetooth” lub „WiFi” w zależności od typu sygnału inteligentnego klucza.
3. Przeciągnij w dół lub naciśnij „Wyszukaj urządzenie”, aby odświeżyć listę. Znajdź urządzenie po numerze seryjnym falownika. Naciśnij nazwę urządzenia, aby przejść do strony głównej.
4. Uzupełnij konfigurację sieci, kod bezpieczeństwa, tryb pracy itp., postępując zgodnie z podpowiedziami w interfejsie. Więcej informacji o trybie pracy znajdziesz w sekcji [7.2.Tryb pracy systemu\(P.60\)](#).
5. Naciśnij „Zakończ”, aby ukończyć szybkie ustawienia.

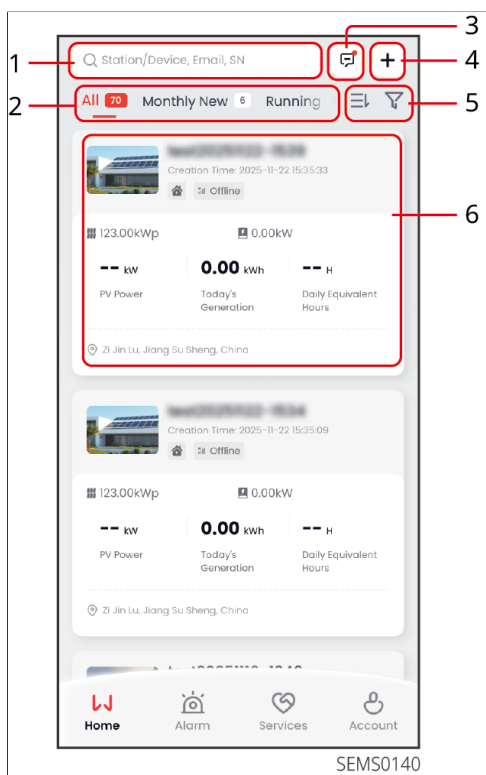


SEMS0148

## 2.1.2 Przeglądanie informacji o stacji (Instalator)

### 2.1.2.1 Lista Stacji Elektroenergetycznych

Po zalogowaniu się jako instalator, na stronie głównej zostanie wyświetlona ogólna informacja o wszystkich stacjach przypisanych do konta.



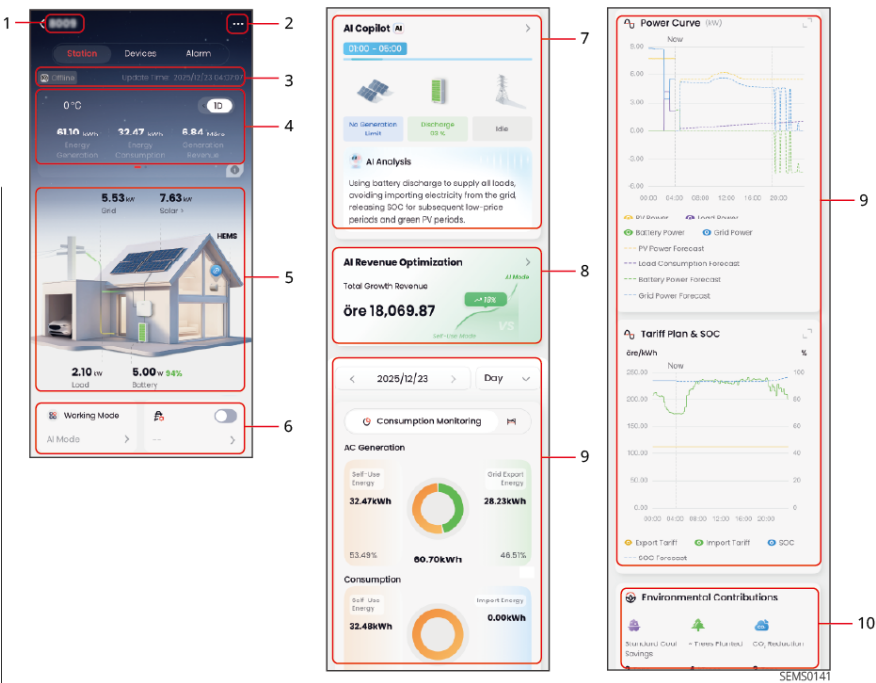
Rysunek6 Lista Stacji  
Elektroenergetycznych

| Nr | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Wyszukaj konkretną elektrownię. Wprowadź informacje o urządzeniu, aby szybko zlokalizować wybraną stację.                                                                                                                                                                                                 |
| 2  | Zakładka statusu elektrowni. Stuknij, aby przełączać się między elektrowniami o różnych statusach pracy.                                                                                                                                                                                                  |
| 3  | Komunikaty elektrowni. Przeglądaj alarmy, zdarzenia i inne powiadomienia z elektrowni.                                                                                                                                                                                                                    |
| 4  | Stuknij, aby utworzyć nową elektrownię.                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 5  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Sortowanie elektrowni. Sortuj według zainstalowanej mocy lub czasu utworzenia elektrowni w kolejności rosnącej lub malejącej.</li> <li>Filtrowanie elektrowni. Filtruj elektrownie według typu, mocy znamionowej, czy jest oznaczona jako ulubiona itp.</li> </ul> |

| Nr | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Karta elektrowni. Wyświetla podstawowe informacje, takie jak nazwa, status pracy, generacja mocy, adres itp.</li><li>• Stuknij, aby przejść do interfejsu szczegółów elektrowni.</li><li>• Przytrzymaj dłużej na elektrowni, aby oznaczyć ją jako ulubioną, usunąć lub udostępnić.</li></ul> |

### 2.1.2.2 Szczegółowe Informacje o Elektrowni

Na stronie listy stacji wybierz i dotknij dowolną nazwę stacji, aby wejść do interfejsu szczegółów stacji. Informacje takie jak podstawowe informacje o stacji, wytwarzanie energii, dochód, wykres przepływu energii i wkład środowiskowy można zobaczyć w interfejsie szczegółów.



Rysunek7 Szczegóły stacji

| Nr | Opisy                                                                                                                                                    |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Obecna nazwa elektrowni.                                                                                                                                 |
| 2  | Konfiguracja informacji o elektrowni. Obsługuje: ustawianie podstawowych informacji o elektrowni, udostępnianie elektrowni oraz ustawianie ceny energii. |
| 3  | Bieżący status pracy i czas aktualizacji.                                                                                                                |

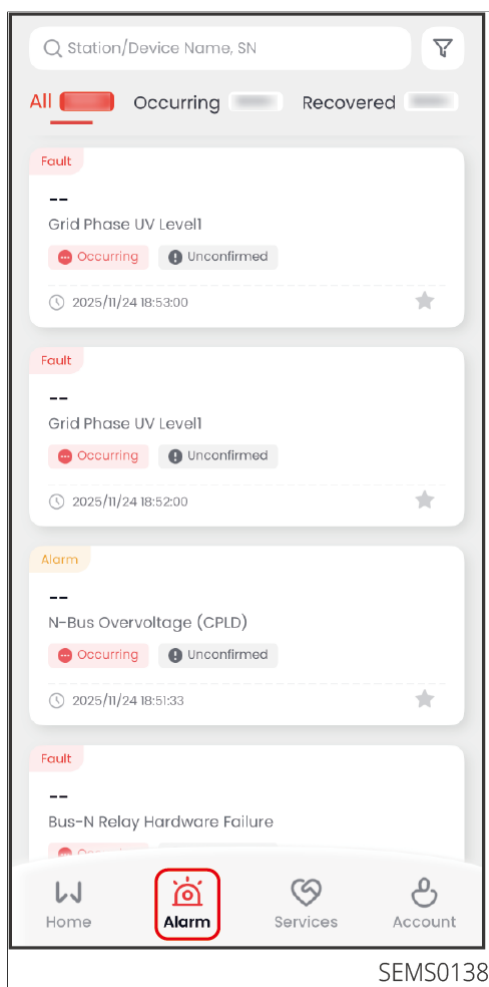
| Nr | Opisy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bieżące warunki pogodowe, generacja energii, zużycie energii elektrycznej, przychód z generacji, moc eksportowa, przychód do sieci itp.</li> <li>• Statystyki przychodów elektrowni wymagają skonfigurowania taryfy; w przeciwnym razie system nie może obliczyć przychodu.</li> <li>• Przychód z Generacji: Wyświetla całkowity przychód z generacji energii dla bieżącego typu elektrowni. <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Obliczany na podstawie ceny energii na poziomie elektrowni. <math>\text{Przychód z Generacji} = \text{Energia Eksportowana do Sieci} \times \text{Cena Energii Sieciowej}</math>.</li> <li>◦ Jeśli elektrownia używa taryfy czasowej, obliczenia są dokonywane zgodnie ze stałą taryfą na poziomie organizacji. Jeśli elektrownia używa stałej taryfy, obliczenia są dokonywane zgodnie z taryfą na poziomie elektrowni.</li> </ul> </li> <li>• Generacja Energii: Wyświetla całkowitą generację energii dla bieżącego typu elektrowni.</li> <li>• Przychód do Sieci: Wyświetla całkowity przychód do sieci dla bieżącego typu elektrowni. <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Przychód do Sieci jest obliczany na podstawie ceny energii do sieci na poziomie elektrowni. <math>\text{Przychód do Sieci} = \text{Energia Eksportowana do Sieci} \times \text{Cena Energii Sieciowej}</math>.</li> <li>◦ Dla elektrowni z taryfą czasową, obliczenia powinny być oparte na zasadach taryfy stałej i przyjąć stałą taryfę do sieci na poziomie elektrowni.</li> </ul> </li> <li>• Energia Eksportowana do Sieci: Wyświetla całkowitą energię eksportowaną do sieci dla bieżącego typu elektrowni.</li> </ul> |
| 5  | Schemat przepływu energii elektrowni.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 6  | Szybki dostęp do często używanych sterowań.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

| Nr | Opisy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• AI Copilot. Wyświetlane, gdy tryb AI jest włączony, wskazując, że system jest obecnie zarządzany i dysponowany przez AI.</li> <li>• Pokazuje bieżący przedział czasowy oraz zaplanowany status dyspozycji mocy PV, baterii i sieci w jego ramach.</li> <li>• Dotknij karty, aby zobaczyć szczegółowy plan dyspozycji AI.</li> </ul> |
| 8  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wyświetlane, gdy tryb AI jest włączony. Porównuje Tryb Własnego Użytku z Trybem AI, aby zwizualizować optymalizację korzyści ekonomicznych.</li> <li>• Dotknij karty, aby zobaczyć dni działania AI, wzrost przychodów, przegląd porównania wydatków oraz kalendarz zarobków.</li> </ul>                                            |
| 9  | Zarządzanie zużyciem, przepływ energii, krzywa mocy oraz monitoring energii. Za pomocą wizualnych wykresów pokazuje status działania elektrowni oraz dynamikę energetyczną elektrowni.                                                                                                                                                                                       |
| 10 | Wkład w środowisko. Pokazuje korzyści środowiskowe generowane przez fotowoltaiczne wytwarzanie energii, w tym: redukcję emisji CO <sub>2</sub> , oszczędność węgla standardowego oraz równoważnik posadzonych drzew.                                                                                                                                                         |

### 2.1.2.3 Alarm (Instalator)

Po zalogowaniu się jako instalator, dotknij „Alarm” na stronie głównej, aby wyświetlić wszystkie alarmy w ramach konta.

- Domyślnie wyświetlane są alarmy „Wszystkie”, które można przełączyć na alarmy „Aktywne” lub „Usunięte” za pomocą zakładki statusu.
- Przytrzymaj alarm, aby go oznaczyć gwiazdką, usunąć lub potwierdzić.



Rysunek8 Alarm

## 2.1.3 Wyświetlanie informacji o stacji (Właściciel)

### 2.1.3.1 Lista Elektrowni

Gdy na koncie właściciela znajduje się wiele elektrowni, można do nich uzyskać dostęp przez pasek boczny. Stuknij pasek boczny, aby wyświetlić wszystkie stacje i przełączyć stację wyświetlaną na stronie głównej.

Wszystkie stacje na koncie będą wyświetlane na liście, w tym stacje udostępnione. Funkcje stacji udostępnionych mogą być ograniczone. Odniesie się do rzeczywistego interfejsu.

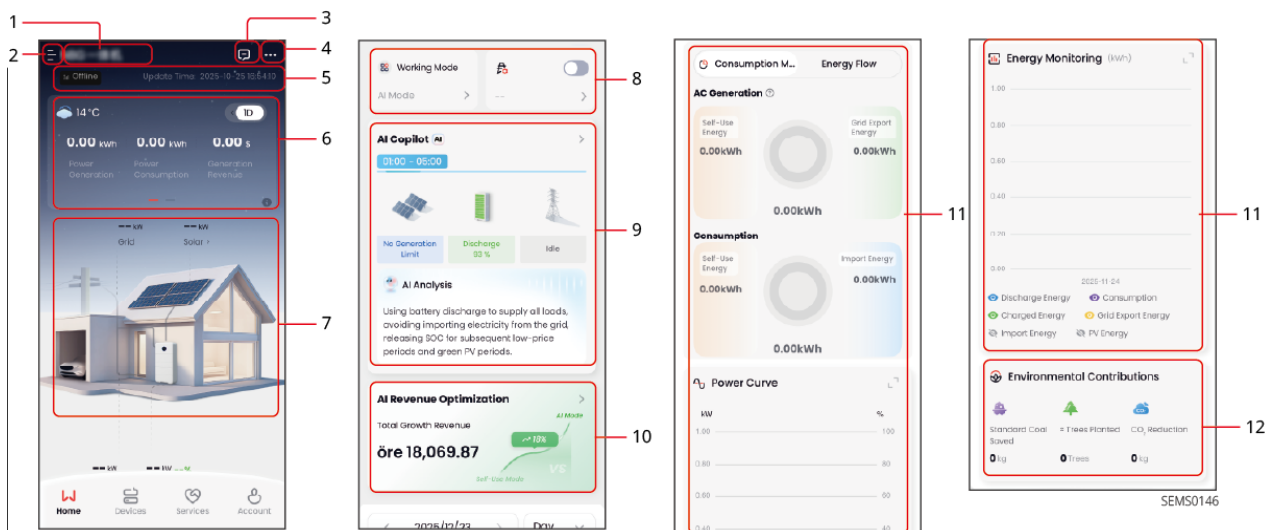


Rysunek9 Lista Elektrowni

| Nr | Opisy                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Wyszukaj konkretną stację. Wprowadź informacje o urządzeniu, aby szybko zlokalizować wybraną stację.                                                                                                                                                                                                          |
| 2  | Stuknij, aby utworzyć nową elektrownię.                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 3  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Karta stacji. Wyświetla podstawowe informacje, takie jak nazwa stacji, status pracy, generacja mocy, adres itp.</li> <li>Stuknij, aby przejść do interfejsu szczegółów stacji.</li> <li>Przytrzymaj stację, aby dodać do ulubionych, usunąć lub udostępnić.</li> </ul> |

### 2.1.3.2 Szczegółowe Informacje o Elektrowni

Po zalogowaniu jako właściciel, na stronie głównej wyświetlane są przeglądowe informacje o wszystkich stacjach przypisanych do konta. W interfejsie szczegółów można zobaczyć informacje takie jak podstawowe dane stacji, wytwarzanie energii, dochód, wykres przepływu energii oraz wkład w ochronę środowiska.



Rysunek10 Szczegóły stacji

| Nr | Opis                                                                                                                                         |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Obecna nazwa elektrowni.                                                                                                                     |
| 2  | Lista elektrowni. Stuknij, aby wyświetlić wszystkie stacje na koncie i szybko między nimi przełączać.                                        |
| 3  | Komunikat stacji. Przeglądaj alarmy, zdarzenia i inne powiadomienia z elektrowni.                                                            |
| 4  | Konfiguracja informacji o stacji. Obsługuje: ustawianie podstawowych informacji o stacji, udostępnianie stacji oraz ustawianie ceny energii. |
| 5  | Bieżący status pracy i czas aktualizacji.                                                                                                    |

| Nr | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bieżące warunki pogodowe, generacja energii, zużycie energii, przychód z generacji, moc eksportowana, przychód do sieci itp.</li> <li>• Statystyki przychodów stacji wymagają skonfigurowania taryfy; w przeciwnym razie system nie może obliczyć przychodu.</li> <li>• Przychód z Generacji: Wyświetla całkowity przychód z generacji energii dla bieżącego typu stacji. <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Obliczany na podstawie ceny energii na poziomie stacji. Przychód z Generacji = Energia Eksportowana do Sieci × Cena Energii z Sieci.</li> <li>◦ Jeśli stacja używa taryfy czasowej, obliczenia są dokonywane według stałej taryfy na poziomie organizacji. Jeśli elektrownia używa stałej taryfy, obliczenia są dokonywane według taryfy na poziomie stacji.</li> </ul> </li> <li>• Generacja Energii: Wyświetla całkowitą generację energii dla bieżącego typu stacji.</li> <li>• Przychód do Sieci: Wyświetla całkowity przychód do sieci dla bieżącego typu stacji. <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Przychód do Sieci jest obliczany na podstawie ceny energii oddawanej do sieci na poziomie stacji. Przychód do Sieci = Energia Eksportowana do Sieci × Cena Energii z Sieci.</li> <li>◦ Dla elektrowni z taryfą czasową, obliczenia powinny być oparte na zasadzie stałej taryfy i przyjmować stałą cenę oddawania do sieci na poziomie stacji.</li> </ul> </li> <li>• Energia Eksportowana do Sieci: Wyświetla całkowitą energię eksportowaną do sieci dla bieżącego typu stacji.</li> </ul> |
| 7  | Schemat przepływu energii elektrowni.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 8  | Szybki dostęp do często używanych sterowań.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 9  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• AI Copilot. Wyświetlane, gdy tryb AI jest włączony, wskazując, że system jest aktualnie zarządzany i dysponowany przez AI.</li> <li>• Pokazuje bieżący przedział czasowy oraz zaplanowany status dyspozycji mocy PV, baterii i sieci w jego ramach.</li> <li>• Stuknij kartę, aby zobaczyć szczegółowy plan dyspozycji AI.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

| Nr | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Wyświetlane, gdy tryb AI jest włączony. Porównuje tryb Samożycia z trybem AI, aby zwizualizować optymalizację korzyści ekonomicznych.</li> <li>Stuknij kartę, aby zobaczyć dni działania AI, wzrost przychodów, porównanie wydatków oraz kalendarz zarobków.</li> </ul> |
| 11 | Zarządzanie zużyciem, przepływ energii, krzywa mocy i monitoring energii. Za pomocą wizualnych wykresów pokazuje status działania elektrowni oraz dynamikę energii w elektrowni.                                                                                                                               |
| 12 | Wkład w środowisko. Pokazuje korzyści środowiskowe generowane przez fotowoltaiczną generację energii, w tym: redukcję emisji CO <sub>2</sub> , oszczędność węgla standardowego oraz równoważną liczbę posadzonych drzew.                                                                                       |

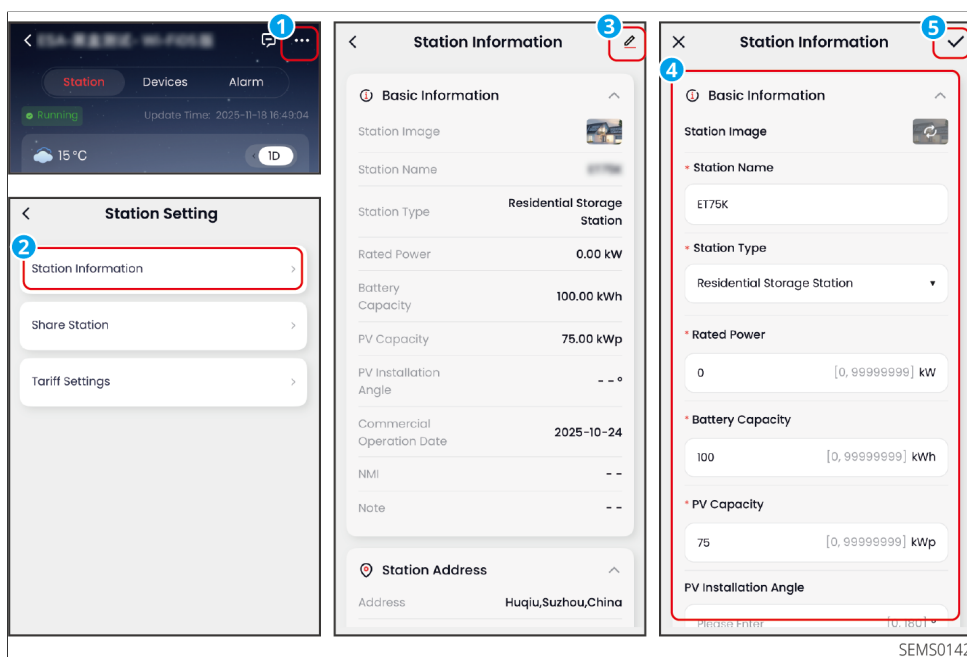
### 2.1.4 Modyfikacja informacji o stacji

Podstawowe informacje o stacji można modyfikować, w tym nazwę stacji, typ stacji, moc znamionową, pojemność baterii, moc PV, adres stacji i inne.

Zmiana typu stacji dotyczy tylko stacji magazynowania energii, a nie stacji fotowoltaicznych.

#### Kroki:

1. Stuknij  w interfejsie szczegółów stacji.
2. Przejdź do „Informacje o stacji” >  .
3. Stuknij  , aby zapisać zmiany.



Rysunek11 Modyfikacja informacji o stacji

## 2.1.5 Ustawianie informacji o cenie stacji

Umożliwia przeglądanie lub ustawianie informacji o cenie energii elektrycznej zgodnie z rzeczywistymi potrzebami.

Taryfa rynkowa może być ustawiona w niektórych krajach lub regionach europejskich i obsługuje tylko Nord Pool.

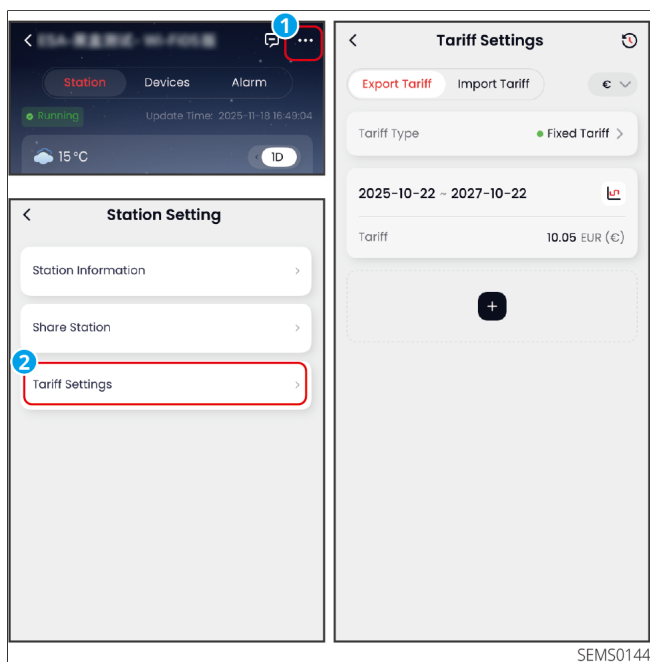
### Kroki:

1. Stuknij **...** > „Ustawienia taryfy” w interfejsie szczegółów stacji.
2. Wybierz „Taryfa eksportowa” lub „Taryfa importowa”. Ustaw typ ceny, obsługiwane: Taryfa stała, Taryfa czasowa oraz Dynamiczne taryfy energetyczne.
  - Taryfa stała: ustaw taryfę na podstawie rzeczywistej ceny energii.
  - Taryfa czasowa: ustaw taryfę w różnych przedziałach czasowych na podstawie rzeczywistych cen energii. Można ustawić wiele zestawów cen.
  - Dynamiczne taryfy energetyczne: pobiera dynamiczną cenę energii od dostawcy i uwzględnia narzut cenowy skonfigurowany przez użytkownika, aby dynamicznie dostosować rzeczywistą cenę kupna/sprzedaży. Dotyczy niektórych regionów i określonych urządzeń.

3. Stuknij



, aby ustawić informacje o taryfie i zapisać.



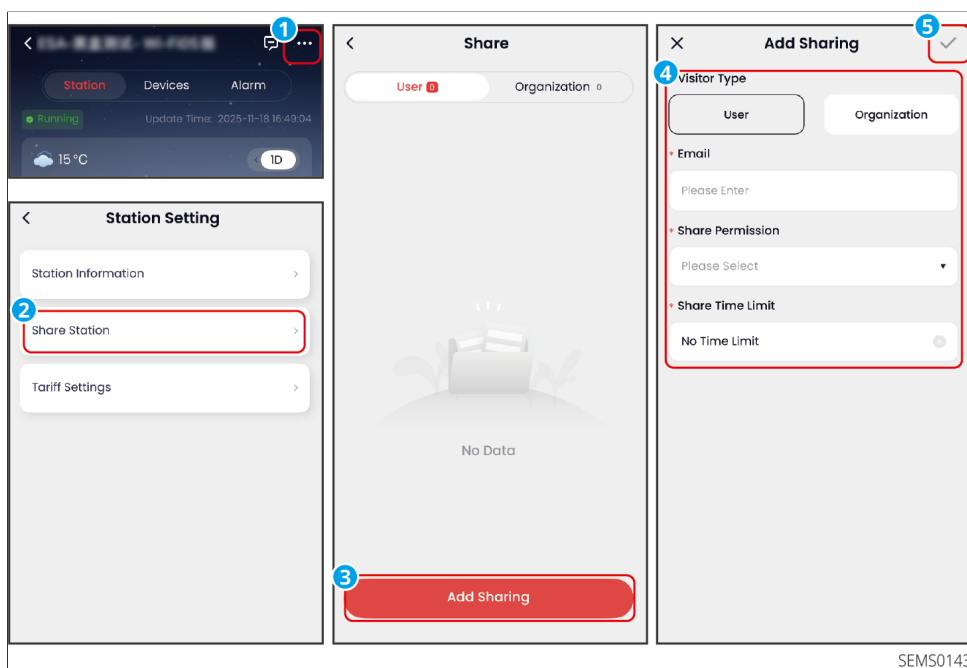
Rysunek12 Ustawianie informacji o cenie stacji

## 2.1.6 Zarządzanie udostępnianiem stacji

Po utworzeniu stacji, można ją udostępnić innym organizacjom lub użytkownikom końcowym i ustawić uprawnienia udostępniania.

### Kroki:

1. Przejdź do **...** > "Udostępnij stację" w interfejsie szczegółów stacji.
2. Stuknij "Dodaj udostępnienie" i ustaw informacje o gościu, uprawnienia oraz limit czasu. Aby usunąć udostępnienie, stuknij **⊖**.



SEMS0143

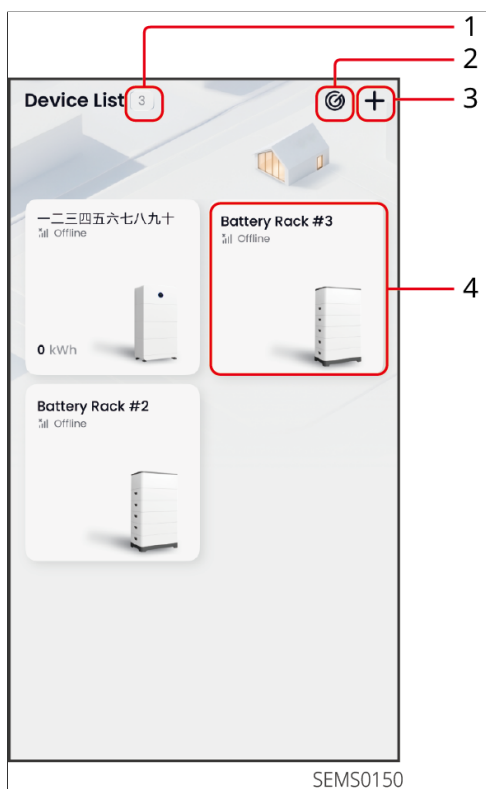
Rysunek13 Zarządzanie udostępnianiem stacji

## 2.2 Urządzenia

### 2.2.1 Lista urządzeń

Umożliwia przeglądanie wszystkich urządzeń na interfejsie listy urządzeń, w tym nazw urządzeń, statusu pracy itp.

- Podczas logowania jako instalator, wybierz żądaną stację z listy stacji, aby wyświetlić listę urządzeń stacji.
- Podczas logowania jako właściciel, dotknij zakładki "Urządzenia", aby wyświetlić listę urządzeń stacji.



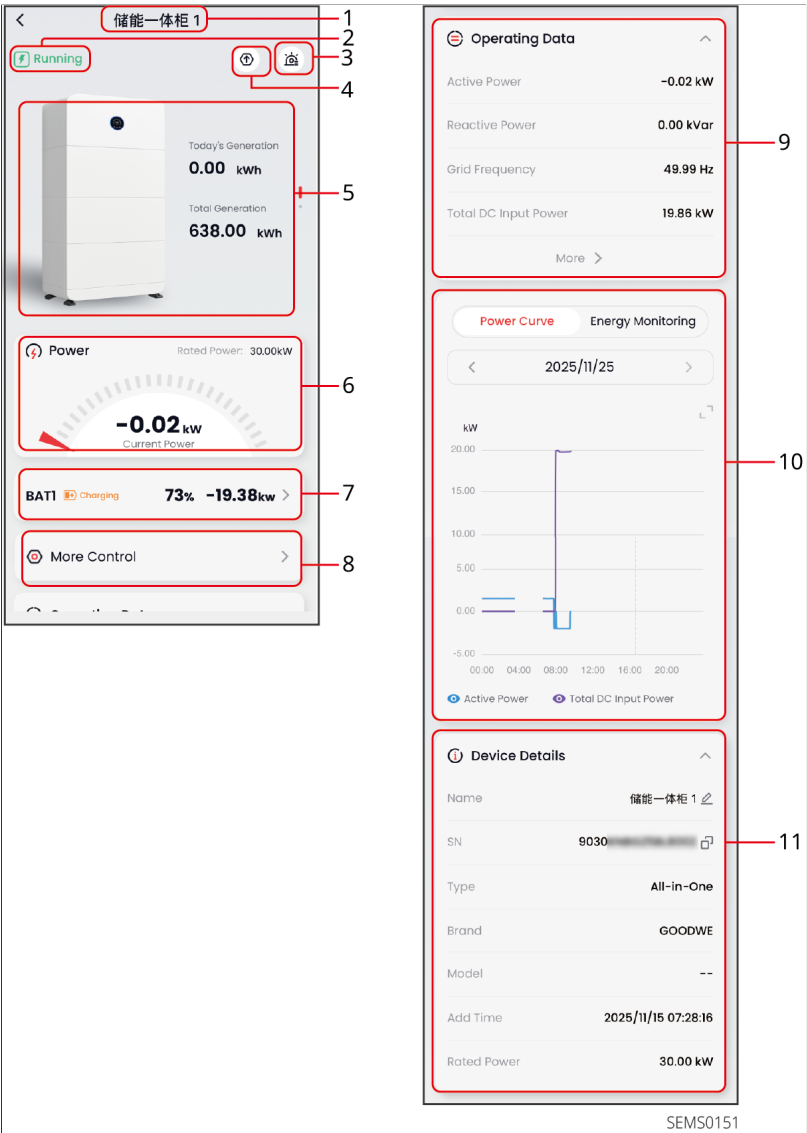
Rysunek14 Lista urządzeń

| Nr | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Liczba urządzeń w bieżącej stacji.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 2  | Skanuj i dodawaj urządzenia do bieżącej stacji.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 3  | Ręcznie dodawaj urządzenia do bieżącej stacji.                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 4  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Karta urządzenia. Wyświetla dane takie jak nazwa urządzenia, status, wytwarzanie energii itp.</li> <li>Informacje na karcie różnią się w zależności od typu urządzenia.</li> <li>Forma karty różni się w zależności od typu stacji.</li> <li>Rysunek urządzenia ma charakter wyłącznie poglądowy.</li> </ul> |

## 2.2.2 Szczegółowe Informacje o Urządzeniu

Umożliwia przeglądanie następujących informacji w interfejsie urządzenia: informacje o urządzeniu, stan pracy, generowanie mocy, krzywa mocy. Oraz

umożliwia ustawianie parametrów urządzenia, takich jak parametry przyłączenia do sieci, parametry bezpieczeństwa, parametry baterii, itp.



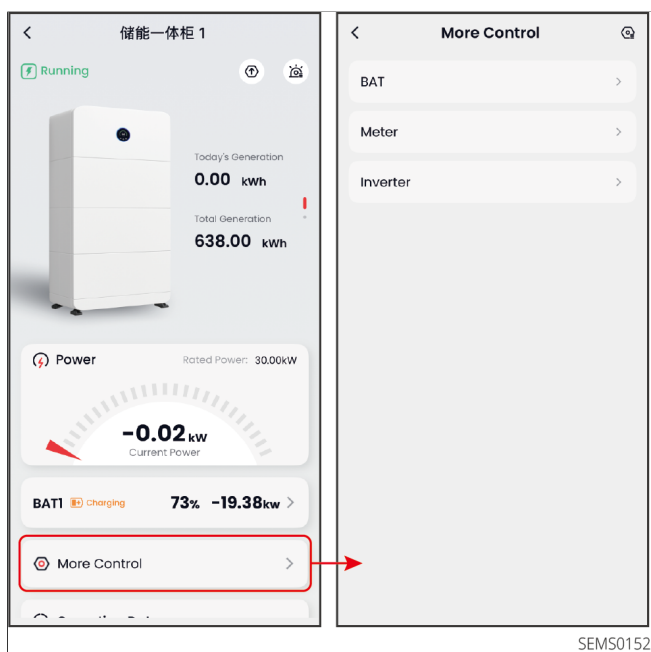
Rysunek15 Szczegóły urządzenia

| Nr | Opis                                                                         |
|----|------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Nazwa urządzenia.                                                            |
| 2  | Status pracy urządzenia.                                                     |
| 3  | Informacje o alarmach urządzenia. Stuknij, aby wyświetlić szczegóły alarmów. |

| Nr | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4  | Po zalogowaniu jako instalator, umożliwia aktualizację urządzeń lub przeglądanie historii aktualizacji.                                                                                                                                                                                                                      |
| 5  | Informacje o produkcji energii. Wyświetla dzisiejszą produkcję, całkowitą produkcję itp.                                                                                                                                                                                                                                     |
| 6  | Pulpit mocy. Wyświetla aktualną moc i moc nominalną.                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 7  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Informacje o baterii. Wyświetla stan naładowania (SOC) systemu baterii, status ładowania/rozładowania, moc ładowania/rozładowania itp.</li> <li>Stuknij, aby przejść do interfejsu szczegółów baterii.</li> </ul>                                                                     |
| 8  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Sterowanie zdalne. Zapewnia szybki dostęp do często używanych sterowań.</li> <li>Stuknij „Więcej sterowań”, aby ustawić wszystkie parametry.</li> <li>Więcej szczegółów w sekcji Sterowanie zdalne.</li> </ul>                                                                        |
| 9  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Dane operacyjne. Wyświetla aktualne parametry pracy urządzenia, takie jak moc czynna, moc bierna, współczynnik mocy itp.</li> <li>Stuknij „Więcej”, aby wyświetlić wszystkie szczegóły danych.</li> <li>Wyświetlane informacje różnią się w zależności od typu urządzenia.</li> </ul> |
| 10 | Przeglądaj krzywe mocy i wykresy monitorowania energii dla różnych okresów (np. godzinowe, dzienne, miesięczne).                                                                                                                                                                                                             |
| 11 | Szczegóły urządzenia. Wyświetla informacje o urządzeniu.                                                                                                                                                                                                                                                                     |

### 2.2.3 Zdalne sterowanie

Ustaw parametry bezpośrednio z ekranu szczegółów urządzenia: dotykając ikony szybkiego dostępu dla konkretnego ustawienia lub dotykając „Więcej opcji sterowania”, aby uzyskać dostęp do pełnej listy.



Rysunek16 Zdalne sterowanie

## 3 Konfigurowanie urządzeń lokalnych

### UWAGA

Wyświetlane informacje mogą się różnić w zależności od typu konta, regionu i typu stacji.

Po zalogowaniu możesz połączyć się z urządzeniami lokalnie za pomocą Bluetooth lub Wi-Fi, co pozwala na przeglądanie informacji i konfigurowanie ustawień bezpośrednio z aplikacji.

### 3.1 Łączenie urządzeń lokalnych

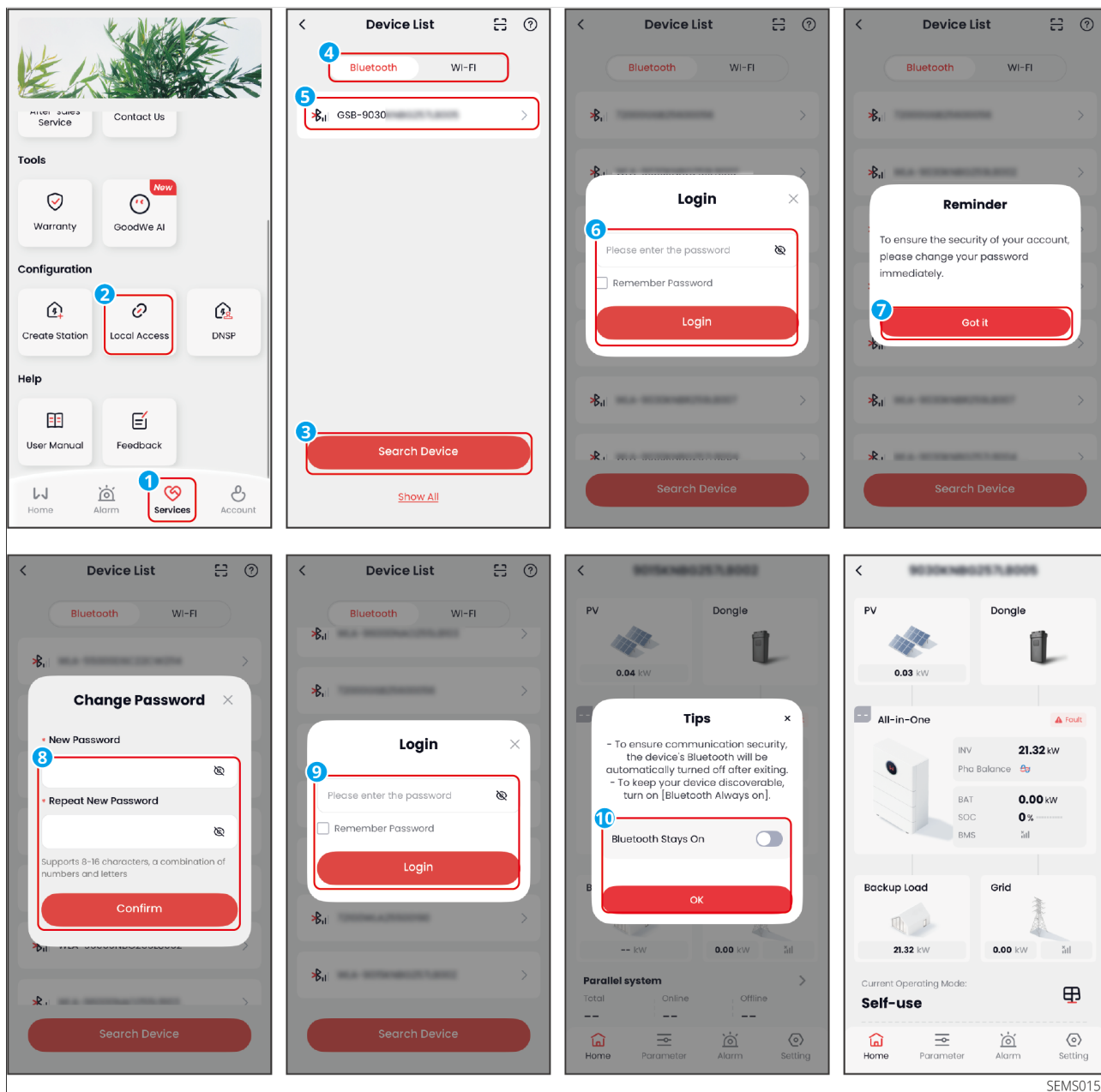
#### UWAGA

- Przed połączeniem lokalnym upewnij się, że urządzenie jest włączone i działa poprawnie.
- Nazwa urządzenia różni się w zależności od modelu falownika lub modelu inteligentnego klucza.
  - Wi-Fi/LAN Kit, Wi-Fi Kit, Wi-Fi Box: Solar-WiFi\*\*\*
  - WiFi/LAN Kit-20: WLA-\*\*\*
  - WiFi Kit-20: WFA-\*\*\*
  - Ezlink3000: CCM-BLE\*\*\*, CCM-\*\*\*, \*\*\*
  - 4G Kit-CN-G20/4G Kit-CN-G21: GSA-\*\*\*, GSB-\*\*\*
  - 4G Kit-G20: LGA-\*\*\*
  - AC Charger: \*\*\*
  - EzManager3000: LEM-\*\*\*

#### Kroki:

1. Zaloguj się do aplikacji i dotknij "Usługi" > "Dostęp lokalny".
2. Na interfejsie listy urządzeń wybierz "Bluetooth" lub "Wi-Fi" w zależności od typu sygnału inteligentnego klucza. Dotknij ""Wyszukaj urządzenia" aby odświeżyć listę urządzeń i znajdź urządzenie po numerze seryjnym.

3. Wprowadź hasło logowania i zmień początkowe hasło zgodnie z monitem.  
Domyślne hasło: 1234.
4. Podczas łączenia przez Bluetooth włącz "Bluetooth pozostaje włączony" zgodnie z monitem. W przeciwnym razie sygnał bluetooth urządzenia zostanie wyłączony po rozłączeniu.



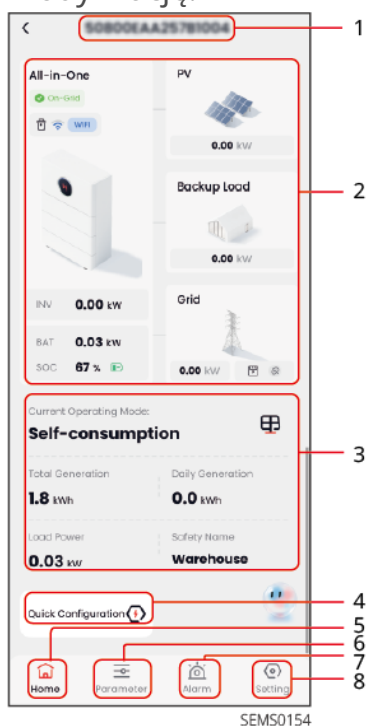
Rysunek17 Łączenie urządzeń lokalnych

## 3.2 Przegląd interfejsu dostępu lokalnego

## UWAGA

Interfejs różni się w zależności od urządzeń w systemie.

Wejdź na stronę główną dostępu lokalnego po połączeniu urządzenia przez Bluetooth lub WiFi. Obsługuje przeglądanie parametrów urządzenia lub ich modyfikację.



SEMS0154

| Nr | Opisy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Numer seryjny urządzenia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 2  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Karta modułu systemu. Obejmuje: PV, inteligentny klucz, falownik, sieć, obciążenia awaryjne itp.</li> <li>Dotknij karty, aby wyświetlić powiązane parametry i skonfigurować ustawienia.</li> <li>Gdy falownik jest falownikiem all-in-one, dotknij karty, aby wybrać odpowiednio falownik, baterię lub inteligentny klucz.</li> </ul> |
| 3  | Aktualne informacje o pracy systemu. Obejmują tryb pracy, generację energii, moc itp.                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

| Nr | Opisy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4  | <p>Szybki dostęp do często używanych sterowań, na przykład:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Szybka konfiguracja. Szybkie ustawienie konfiguracji sieci, kodu zabezpieczającego, trybu pracy, autotestu urządzenia itp. Więcej informacji znajdziesz w sekcji <a href="#">2.1.1.3.Szybka konfiguracja(P.14)</a>.</li> <li>• Dla falowników obsługujących konfigurację jednym dotknięciem, na podstawie ukończonej konfiguracji można wygenerować szablon.</li> </ul> |
| 5  | Strona główna. Wyświetla informacje o systemie, w tym urządzenia systemowe, status systemu oraz szybki dostęp do parametrów.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 6  | Parametry. Przeglądaj model urządzenia, numer SN, informacje o oprogramowaniu sprzętowym, parametry pracy itp. dla różnych urządzeń.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 7  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alarmy. Wyświetla informacje o alarmach urządzeń.</li> <li>• Dotknij, aby uzyskać szczegółowe informacje, takie jak typ alarmu, przyczyna i sugestie postępowania.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 8  | Ustawienia. Wyświetla parametry dostępne w zależności od typu urządzenia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

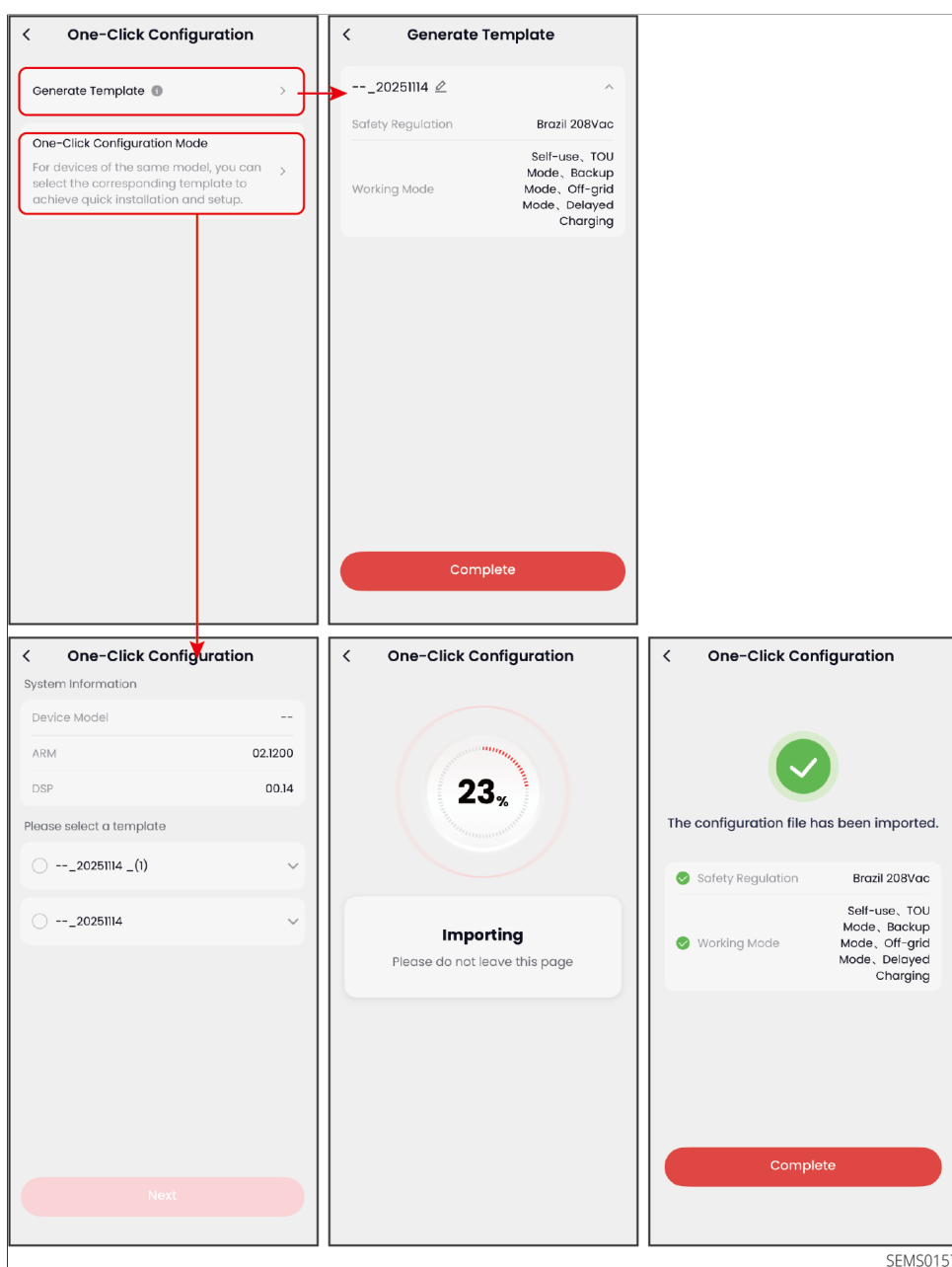
## 3.3 Ustawianie parametrów urządzenia

Po podłączeniu urządzenia lokalnie możesz zmodyfikować jego parametry według potrzeb.

### 3.3.1 Konfiguracja jednym kliknięciem

Tylko dla niektórych modeli.

Po zakończeniu [2.1.1.3.Konfiguracji szybkiej\(P.14\)](#), dotknij „Generuj szablon”, aby zapisać bieżącą konfigurację jako szablon. W razie potrzeby wystarczy dotknąć „Tryb konfiguracji jednym kliknięciem”, aby szybko zastosować zapisany szablon.

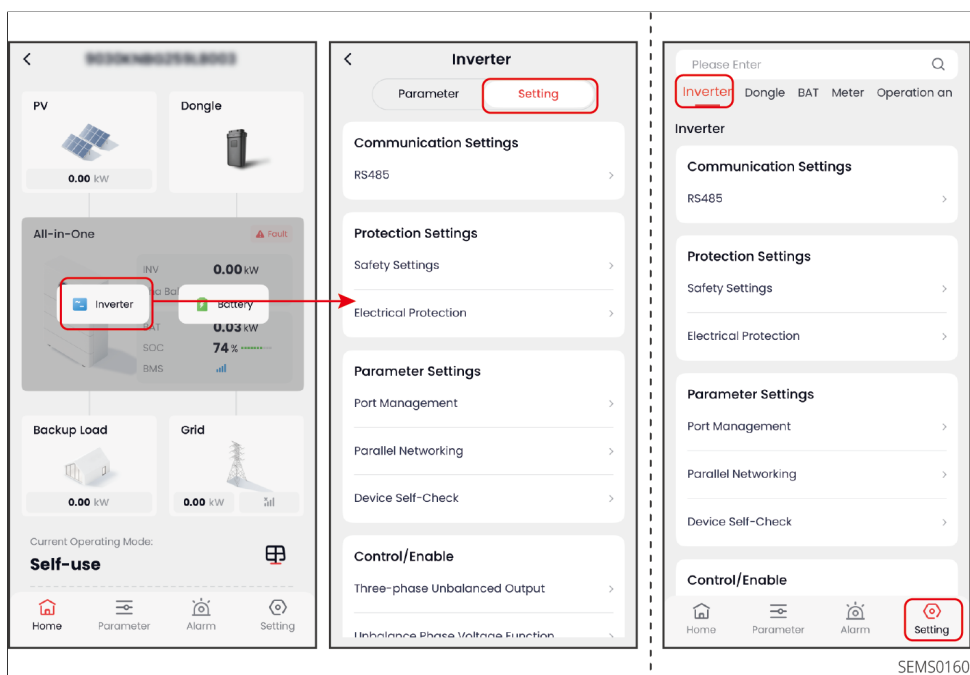


Rysunek18 Konfiguracja jednym kliknięciem

### 3.3.2 Ustawianie parametrów falownika

Metoda 1 (Ekran główny): Dotknij karty falownika > "Ustawienia" aby skonfigurować parametry.

Metoda 2 (Menu ustawień): Przejdź do "Ustawienia" bezpośrednio z ekranu głównego aby skonfigurować parametry falownika.

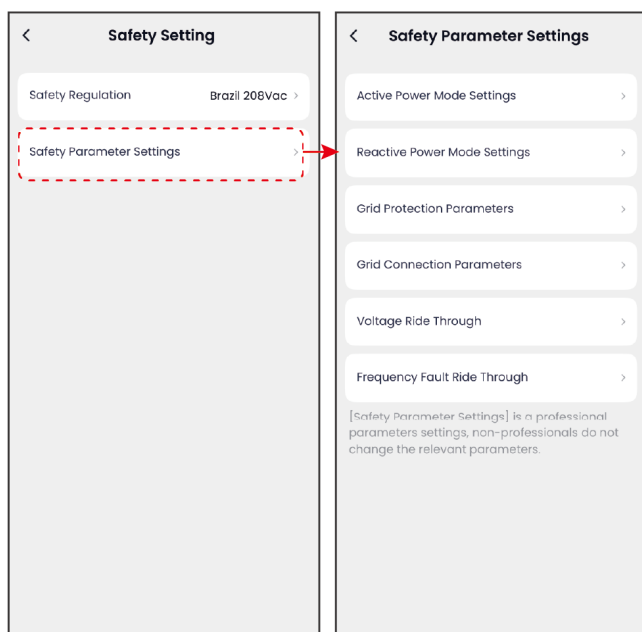


Rysunek19 Ustawianie parametrów falownika

## Ustawianie parametrów bezpieczeństwa

### Kroki:

1. Dotknij "Ustawienia" > "Ustawienia bezpieczeństwa".
2. Ustaw kod regulacji bezpieczeństwa i dostosowane parametry bezpieczeństwa. Dostosowane parametry mogą być ustawiane tylko przez instalatorów.



SEMS0166

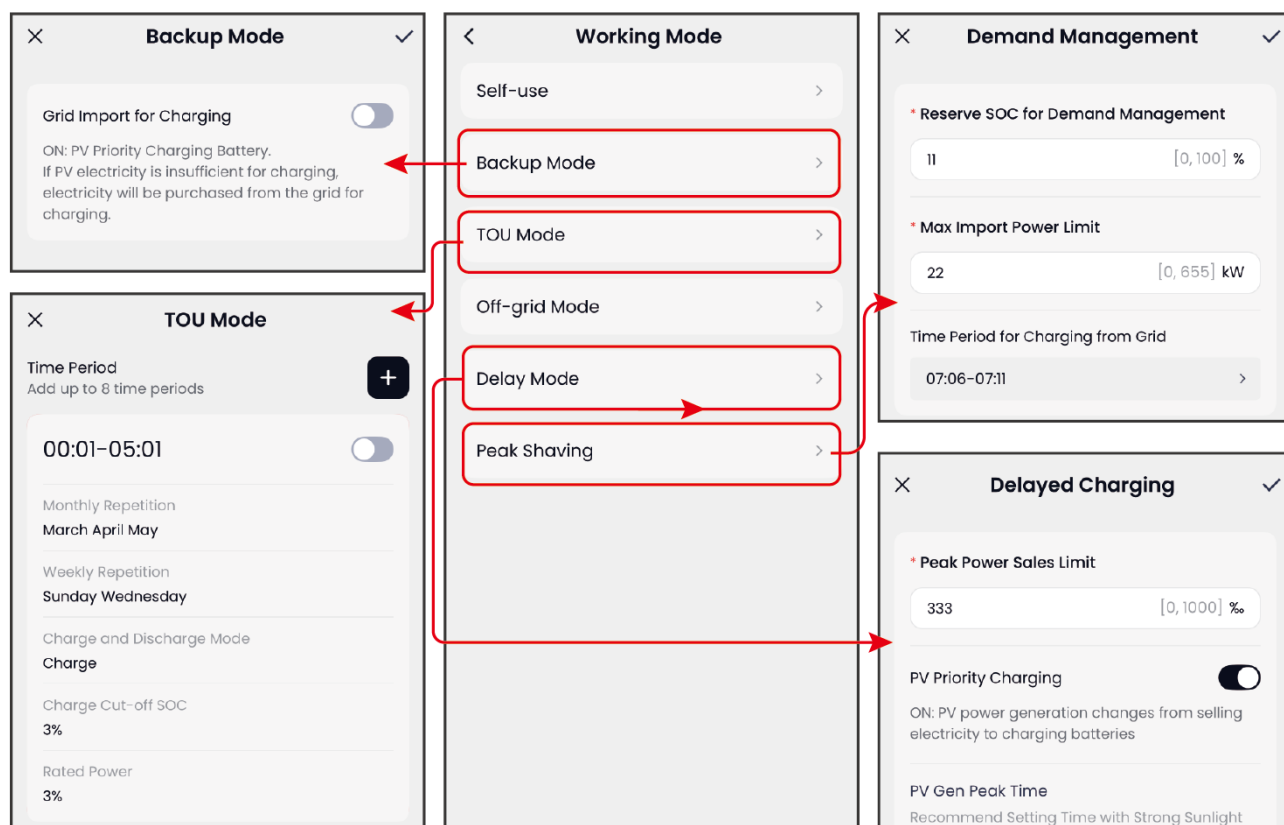
## Ustawianie trybu pracy falownika

### UWAGA

- Tylko dla falowników hybrydowych.
- Dostępne tryby pracy różnią się w zależności od modelu falownika.

### Kroki:

1. Dotknij "Ustawienia" > "Tryb pracy".
2. Ustaw tryb pracy na podstawie rzeczywistych potrzeb.



SEMS0159

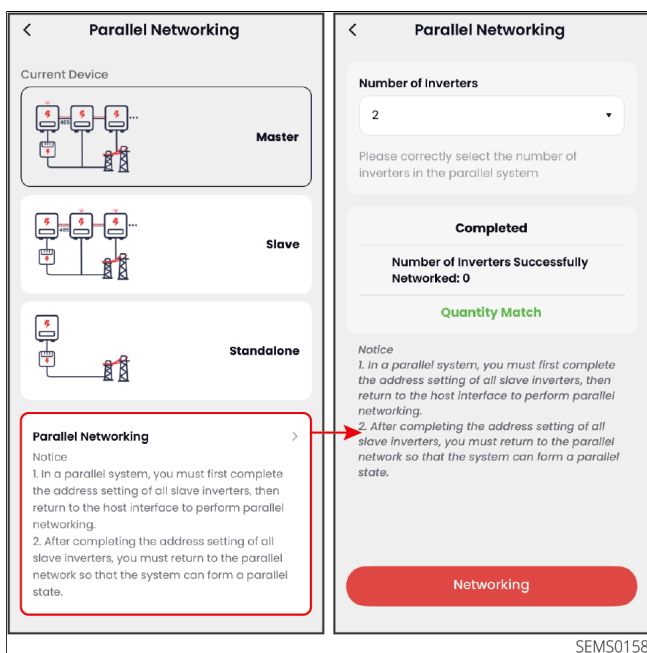
## Ustawianie systemu równoległego RS485

## UWAGA

- Przy łączeniu falowników hybrydowych równolegle za pomocą RS485, należy ustawić każdy falownik indywidualnie jako główny (master) lub podrzędny (slave) za pomocą aplikacji.
- Jeśli falownik w systemie równoległym ma być używany samodzielnie, należy ustawić go jako falownik autonomiczny (standalone) za pomocą aplikacji.
- Falownik podłączony do licznika należy ustawić jako główny (master).
- Najpierw ustaw adres falownika podrzędnego (slave), a następnie skonfiguruj sieć równoległą przez falownik główny (master).

### Kroki:

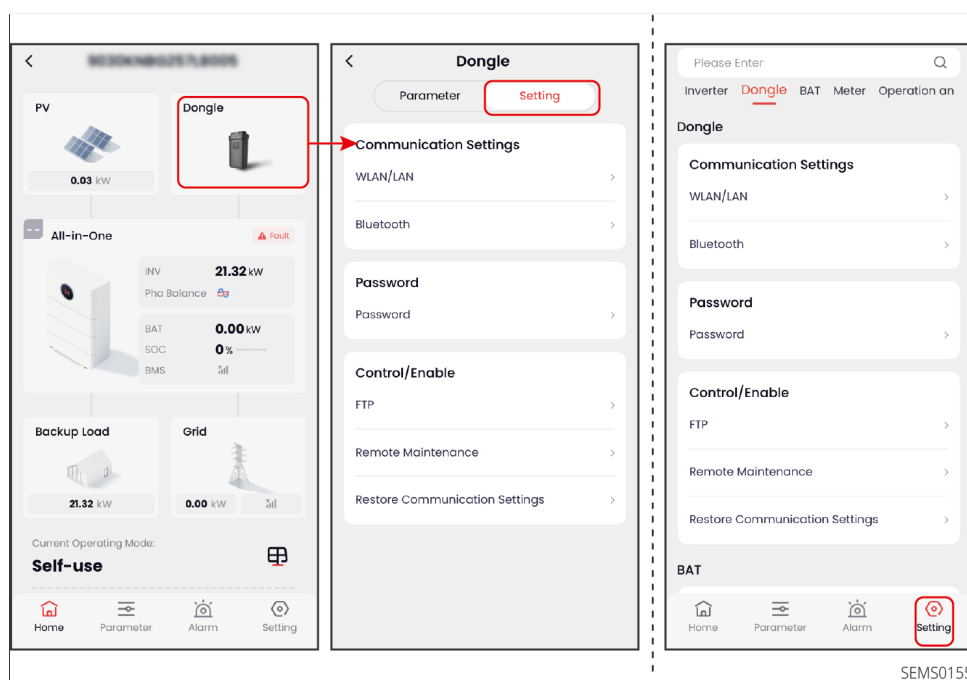
1. Dotknij "Ustawienia" > "Sieć równoległa".
  2. Ustaw falownik na Master, Slave lub Standalone na podstawie rzeczywistego okablowania.
- Jeśli falownik jest falownikiem głównym, ustaw go na Master i wyjdź z połączenia. Po ustawieniu adresu falownika podrzędnego, wróć do tego interfejsu, dotknij "Sieć równoległa", ustaw liczbę falowników w systemie równoległym, a następnie dotknij "Sieciowanie".
  - Jeśli falownik jest falownikiem podrzędnym, ustaw adres falownika i dotknij v.



### 3.3.3 Ustawianie parametrów inteligentnego klucza sprzętowego

Metoda 1 (Ekran główny): Stuknij kartę klucza sprzętowego > “Ustawienia”, aby skonfigurować parametry.

Metoda 2 (Menu ustawień): Przejdź do “Ustawienia” bezpośrednio z ekranu głównego, aby skonfigurować parametry klucza sprzętowego.

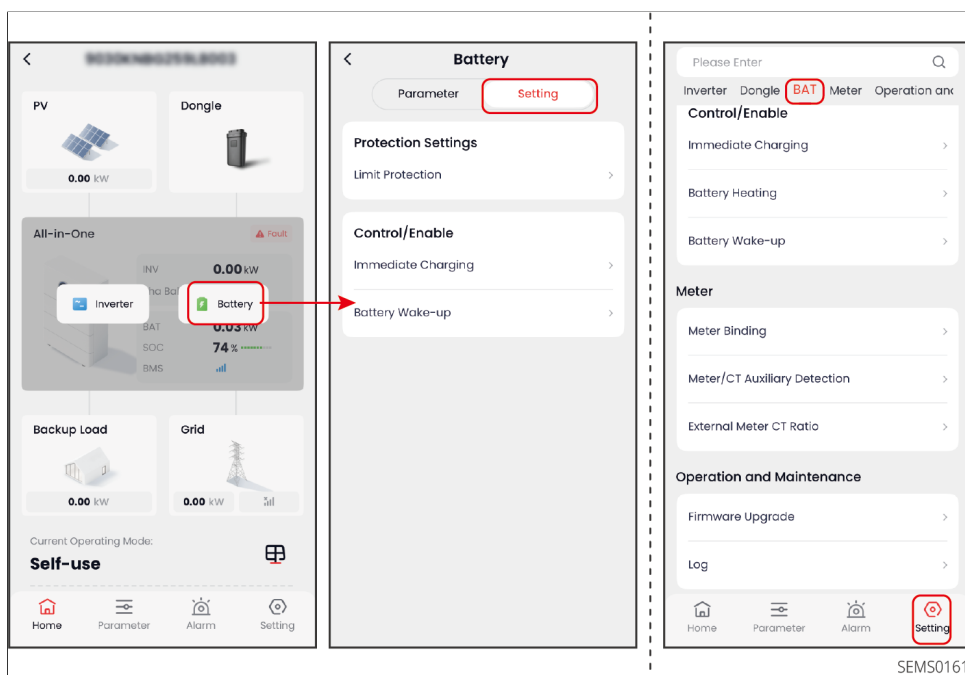


Rysunek21 Ustawianie parametrów inteligentnego klucza sprzętowego

### 3.3.4 Ustawianie parametrów baterii

Metoda 1 (Ekran główny): Stuknij kartę baterii > “Ustawienia” aby skonfigurować parametry.

Metoda 2 (Menu ustawień): Przejdź do “Ustawienia” bezpośrednio z ekranu głównego, aby skonfigurować parametry baterii.

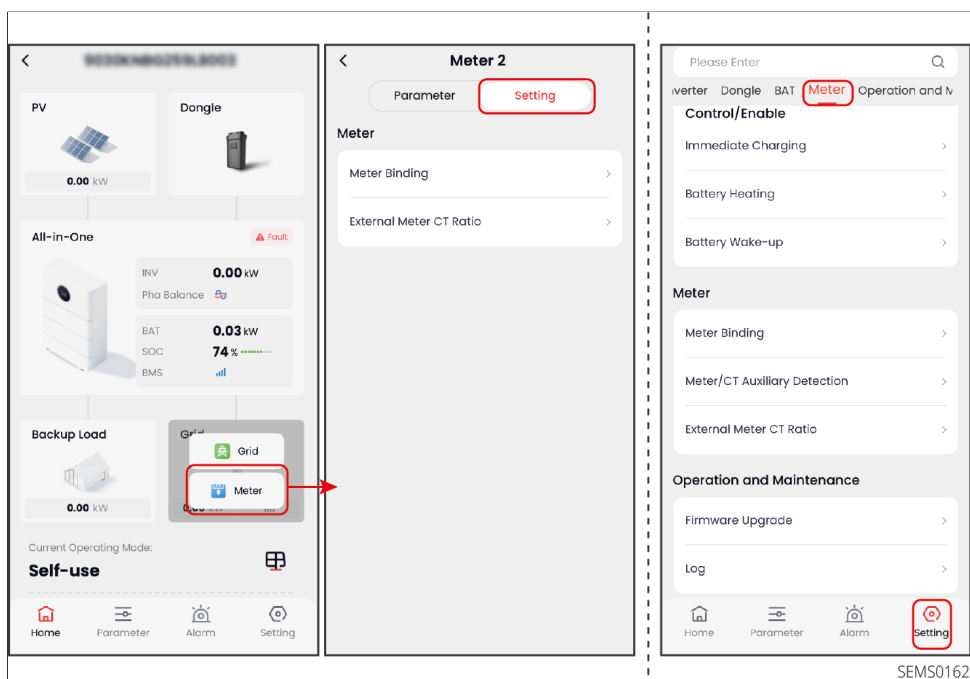


Rysunek22 Ustawianie parametrów baterii

### 3.3.5 Ustawianie parametrów inteligentnego licznika

Metoda 1 (Ekran główny): Przytrzymaj długo kartę sieci, a następnie dotknij „Licznik” > „Ustawienia”, aby skonfigurować parametry.

Metoda 2 (Menu ustawień): Przejdź bezpośrednio do „Ustawienia” z ekranu głównego, aby skonfigurować parametry licznika.



Rysunek23 Ustawianie parametrów inteligentnego licznika

### Kroki wiązania inteligentnego licznika:

1. Dotknij „Strona główna” i przytrzymaj długo kartę sieci. Następnie przejdź do „Licznik” > „Ustawienia” > „Wiązanie licznika”. Lub przejdź do „Ustawienia” > „Licznik” > „Wiązanie licznika”.
2. Dotknij „Numer/Ilość liczników” i wybierz rzeczywisty scenariusz zastosowania. Obsługiwane opcje: Licznik 1 (wbudowany) Brak Licznika 2; Licznik 1 (zewnętrzny) Brak Licznika 2; Licznik 1 (wbudowany) Licznik 2 (zewnętrzny); Licznik 1 (zewnętrzny) Licznik 2 (zewnętrzny). Interfejs Licznik 1 (zewnętrzny) Brak Licznika 2 jest używany jako przykład, aby wyjaśnić, jak powiązać licznik.
3. Jak pokazano na poniższym rysunku, gdy wybierzesz użycie licznika zewnętrznego, musisz ręcznie dodać informacje o liczniku zewnętrznym. Dotknij, aby powiązać licznik, ręcznie wprowadzając numer SN licznika lub skanując kod QR z numerem SN licznika. Gdy powiązany model licznika to GM330, ustaw przekładnię CT licznika zgodnie z rzeczywistą sytuacją. Jeśli używane są inne liczniki, nie ma potrzeby ustawiania przekładni CT licznika.

[illegible]

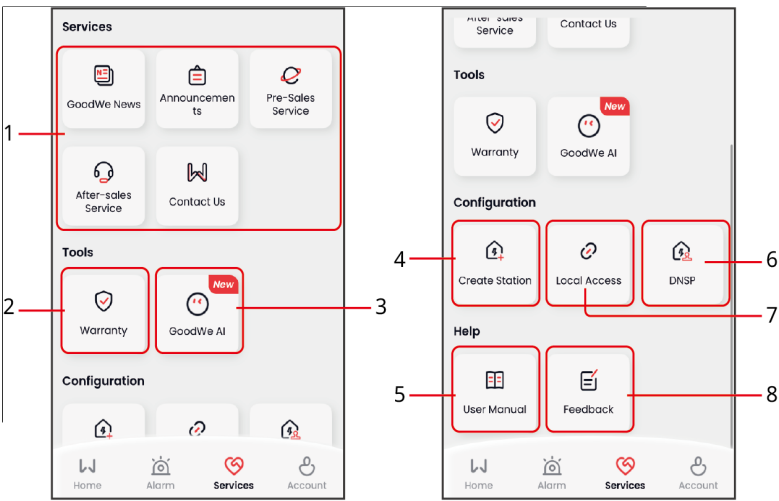
### Rysunek24 Wiązanie licznika

# 4 Usługi

Dotknij „Usługi”, które są centrum dla: sprawdzeń gwarancji, wsparcia przed i po sprzedaży, konfiguracji zakładu, pobierania instrukcji oraz wsparcia AI.

UWAGA

Różne konta mają różne uprawnienia funkcjonalne. Szczegóły sprawdź w rzeczywistym interfejsie.



SEMS0131

Rysunek25 Usługi

| Nr | Opis                                                                              |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Portal z wiadomościami, ogłoszeniami, obsługą przed i posprzedażową.              |
| 2  | Sprawdź okres gwarancji za pomocą numeru seryjnego urządzenia.                    |
| 3  | Utwórz Elektrownię. Szczegółowe kroki znajdują się w sekcji Tworzenie Elektrowni. |
| 4  | Zobacz instrukcję użytkownika aplikacji.                                          |

| Nr | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Asystent AI. Dzięki inteligentnemu systemowi pytań i odpowiedzi szybki dostęp do informacji z bazy wiedzy, sprawdzanie danych biznesowych itp.</li> <li>Obsługa włączania pływającego okna asystenta AI dla szybkiego dostępu do interfejsu rozmowy.</li> </ul> |
| 6  | Ustawienia DNSP. Dotyczy tylko Australii.                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 7  | Dostęp lokalny. Szczegółowe kroki znajdują się w sekcji Łączenie z urządzeniem lokalnym.                                                                                                                                                                                                               |
| 8  | Prześlij opinię na temat problemów i sugestii optymalizacji.                                                                                                                                                                                                                                           |

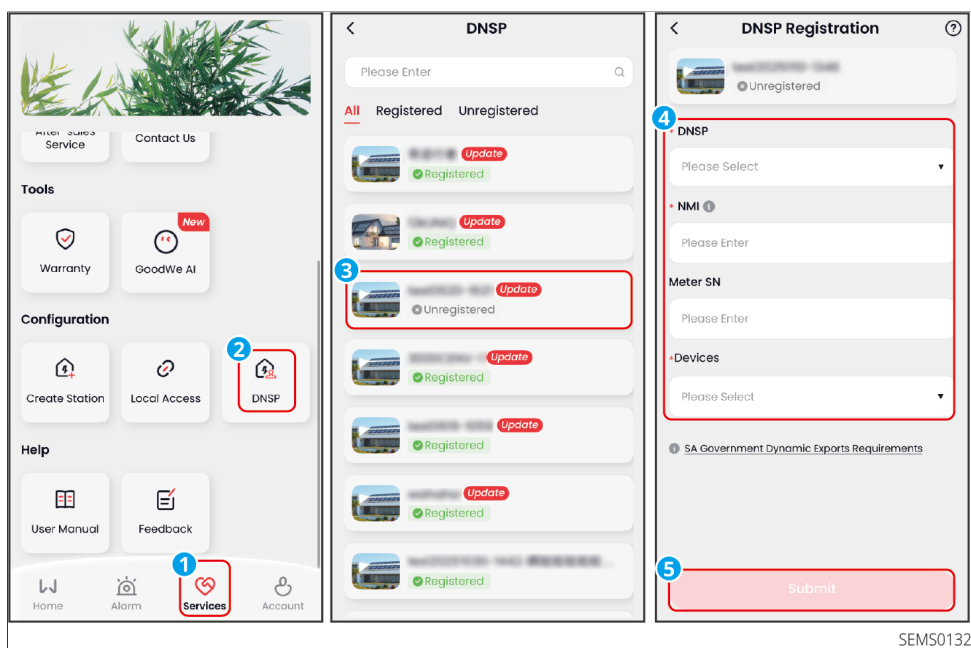
## 4.1 Konfiguracja DNSP

### UWAGA

- Tylko dla Australii.
- Zarejestruj stację w DNSP, co pozwala dostawcom usług energetycznych zdalnie ograniczać moc wyjściową stacji.
- Konto instalatora umożliwia diagnozowanie problemów operacyjnych DNSP po rejestracji, w tym awarii komunikacji, nieaktualnego oprogramowania sprzętowego i przesunięć czasu systemowego.

### Kroki rejestracji DNSP:

- Przejdź do „Usługi” > „DNSP”.
- Wybierz stację „Niezarejestrowane” i stuknij, aby przejść do interfejsu rejestracji.
- Wypełnij informacje rejestracyjne i wyślij.



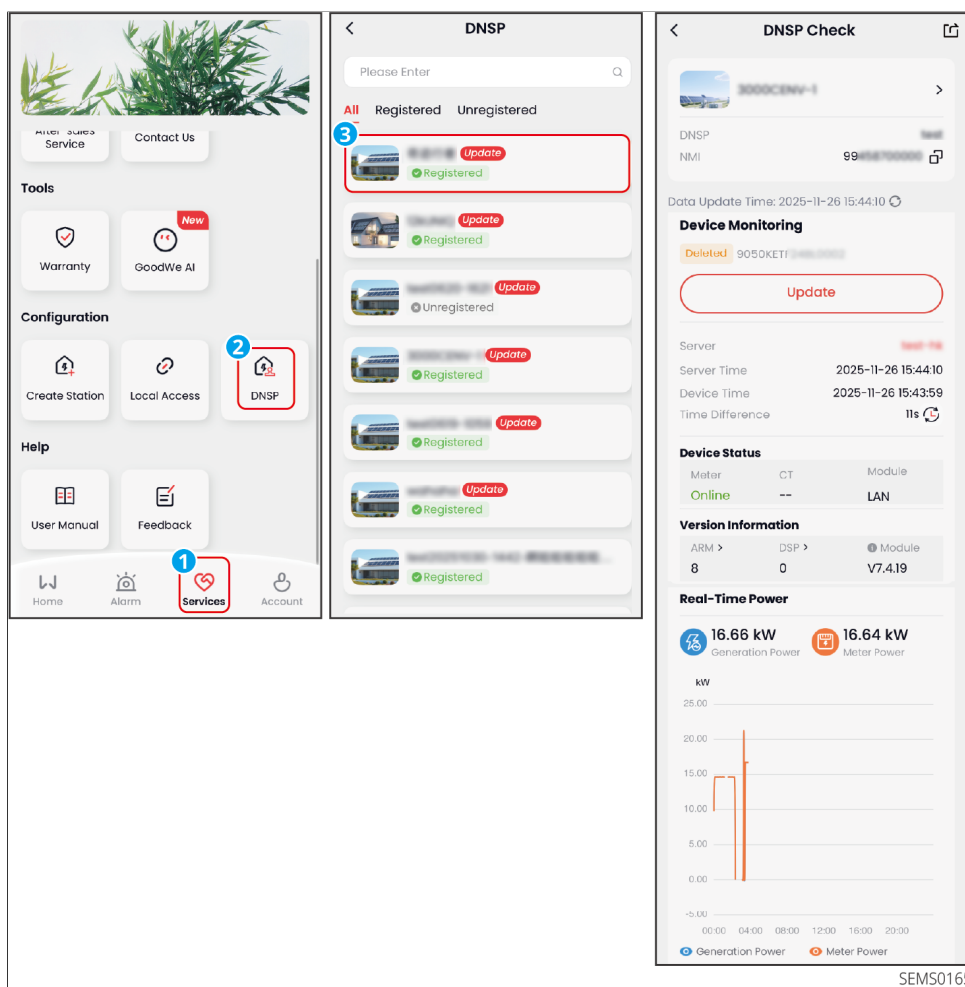
SEMS0132

Rysunek26 Rejestracja DNSP

| Parametry           | Opis                                                                                                                 |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DNSP                | Wybierz operatora sieci dystrybucyjnej.                                                                              |
| NMI                 | National Meter Identifier. Ustaw numer NMI.                                                                          |
| Nr seryjny licznika | Wprowadź numer seryjny podłączonego licznika.                                                                        |
| Urządzenia          | Wybierz dodane urządzenia z elektrowni. Numer seryjny urządzenia i inne informacje zostaną wypełnione automatycznie. |

### Kroki sprawdzenia DNSP:

1. Przejdź do „Usługi” > „DNSP”.
2. Wybierz stację „Zarejestrowane” i stuknij, aby przejść do interfejsu sprawdzania.
3. Sprawdź, czy nie ma nieprawidłowych komunikatów, takich jak:
  - Czy numer NMI jest poprawny;
  - Czy istnieje różnica czasu między serwerem a urządzeniem;
  - Czy urządzenia są online;
  - Czy wersja urządzenia wymaga aktualizacji;
  - Sprawdź, czy moc operacyjna urządzenia mieści się w ustawionym zakresie, itp.



Rysunek27 Sprawdzenie DNSP

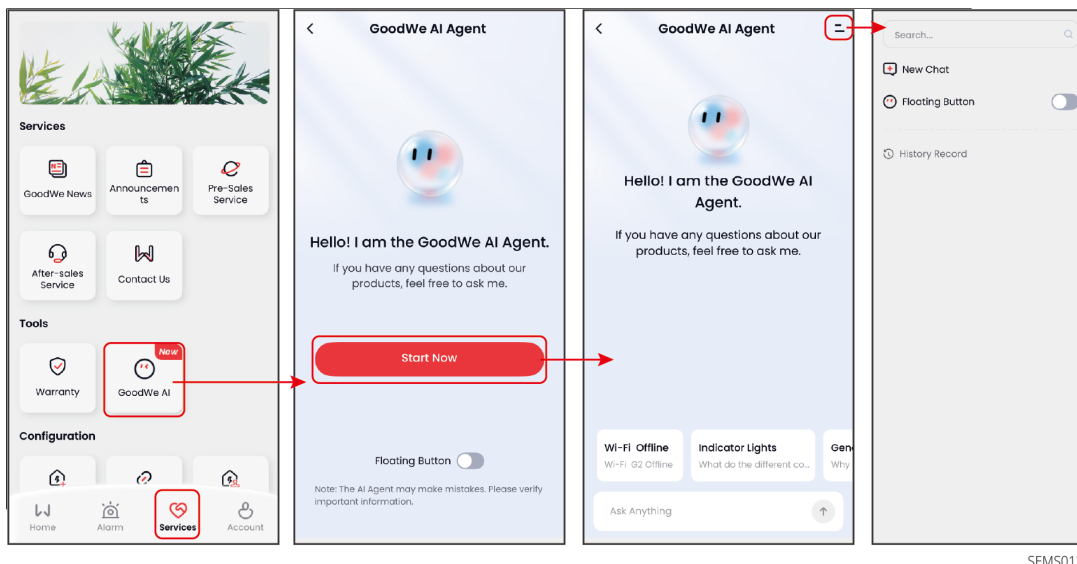
## 4.2 Korzystanie z Asystenta AI

Szybko uzyskaj graficzne i tekstowe informacje za pomocą formatu pytań i odpowiedzi asystenta AI GoodWe.

- Obsługuje zapytania o informacje z bazy wiedzy, takie jak instrukcje obsługi produktów GoodWe, itp.
- Obsługuje zapytania o dane stacji, takie jak generacja mocy, usterki, dane energetyczne, itp.
- Obsługuje zapytania o dane zewnętrzne, takie jak informacje pogodowe, informacje o dacie, itp.

**Kroki:**

1. Przejdź do "Usługi" > "GoodWe AI".
2. Wprowadź pytanie, które chcesz zadać, w polu dialogowym, aby szybko uzyskać odpowiedź.



SEMS0137

Rysunek28 Asystent AI

## 4.3 Doładowanie danych

- Funkcja doładowania ruchu jest dostępna tylko w Chinach.
- Gdy falownik jest używany z inteligentnym kijem komunikacyjnym 4G, komunikuje się z chmurą za pośrednictwem kija i umożliwia monitorowanie danych.
- Inteligentny kij komunikacyjny ma ograniczoną darmową usługę ruchu. Po wygaśnięciu ruchu, użytkownik musi kupić pakiet ruchu przez aplikację. W przeciwnym razie, zdalne monitorowanie i usługi operacyjne nie będą działać normalnie.

### Kroki:

1. Kliknij "Usługa">"Doładowanie ruchu" aby wejść do interfejsu doładowania.
2. Doładuj ruch lub sprawdź czas wygaśnięcia ruchu. Jeśli potrzebujesz doładowania, zaznacz elektrownię lub urządzenie, a następnie kliknij "Przejdź do rozliczenia".

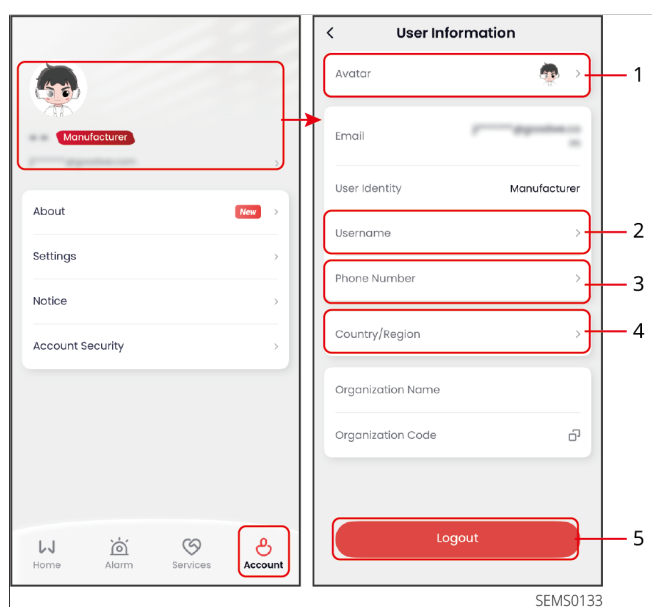
## 5 Konto

### 5.1 Modyfikowanie informacji użytkownika

Obsługuje modyfikowanie informacji związanych z użytkownikiem, takich jak nazwa użytkownika, awatar, kraj/region, itp.

#### Kroki:

Przejdź do "Konto" > "Informacje o użytkowniku".



Rysunek29 Modyfikowanie informacji użytkownika

| Nr. | Opis                                         |
|-----|----------------------------------------------|
| 1   | Zmień awatar.                                |
| 2   | Zmień nazwę użytkownika konta.               |
| 3   | Powiąz lub zmień numer telefonu komórkowego. |
| 4   | Zmień informacje o kraju/regionie.           |
| 5   | Wyloguj się z bieżącego konta.               |

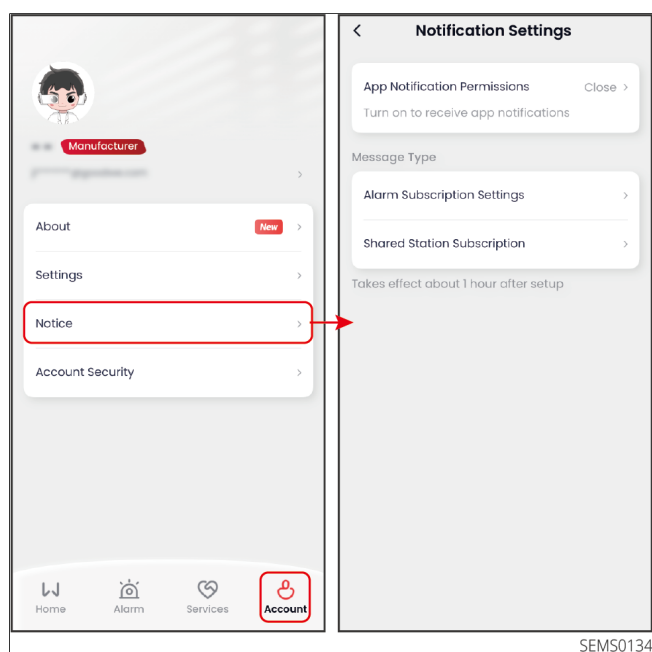
## 5.2 Ustawianie powiadomień aplikacji

Obsługuje modyfikację typów wiadomości powiadomień aplikacji, kanału push, czasu powiadomień itp.

### Kroki:

Przejdź do "Konto" > "Powiadomienia", włącz lub wyłącz powiadomienia wiadomości i skonfiguruj typy wiadomości.

- Ustawienia subskrypcji alarmów: Włącz, aby otrzymywać terminowe powiadomienia, gdy urządzenie alarmuje.
  - Obsługuje konfigurację kanałów push, takich jak centrum wiadomości, push aplikacji, e-mail itp.
  - Obsługuje ustawienie, kiedy wypychać powiadomienia alarmowe.
  - Obsługuje ustawienie okresów czasu i typów alarmów do ignorowania.
- Subskrypcja udostępnionych stacji: Otrzymuj powiadomienia, gdy otrzymasz nowe udostępnione stacje.



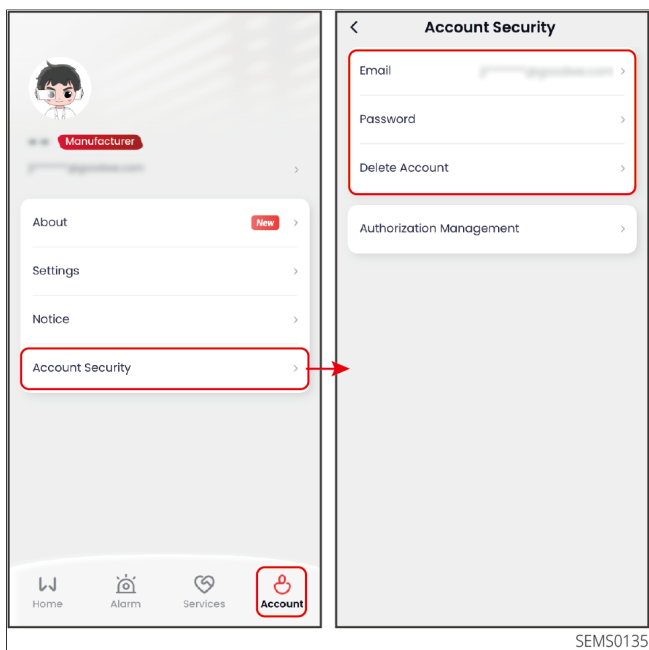
Rysunek30 Ustawianie powiadomień aplikacji

## 5.3 Ustawianie informacji o bezpieczeństwie konta

Aby zwiększyć bezpieczeństwo konta, system umożliwia aktualizację adresu e-mail lub hasła powiązanego z kontem, a także pozwala na usuwanie kont bez aktywnych stacji.

### Kroki:

Przejdź do "Konto" > "Bezpieczeństwo konta".



Rysunek31 Ustawianie informacji o bezpieczeństwie konta

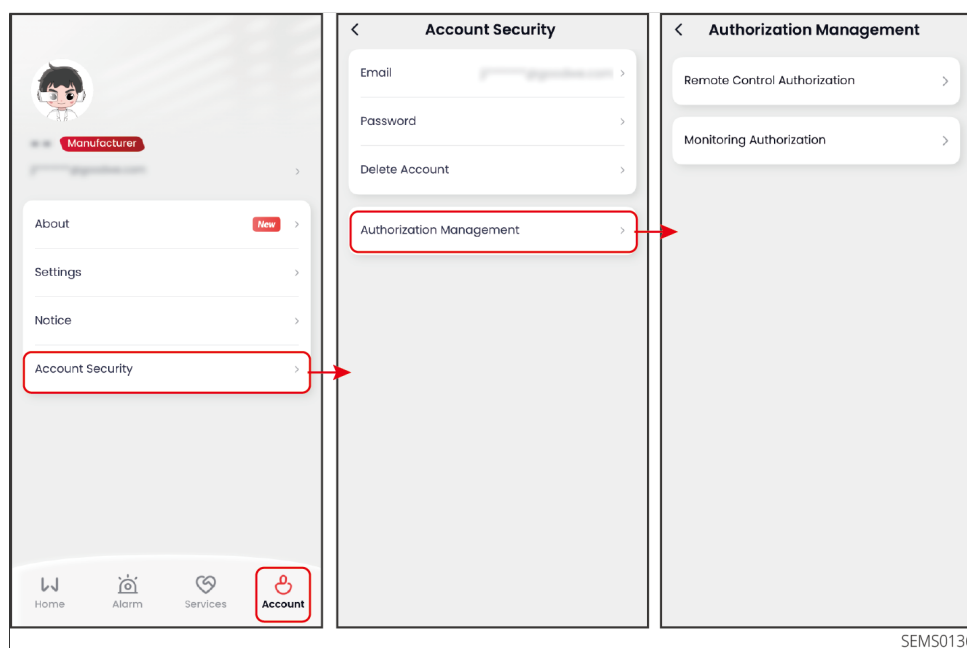
## 5.4 Ustawienia zarządzania autoryzacją

## UWAGA

- Autoryzacja monitoringu jest dostępna dla serwera AUS/NZ i Europy.
- Jeżeli zewnętrzny operator sieci wymaga zdalnego sterowania, skontaktuj się z GoodWe w celu autoryzacji.
- Autoryzacja monitoringu dotyczy wyłącznie Właściciela stacji. Zgodnie z europejskimi przepisami RODO, właściciel może konfigurować uprawnienia do monitorowania według potrzeb. Oprócz właściciela i upoważnionych gości, inne konta nie mogą monitorować tej elektrowni.

### Kroki:

1. Przejdź do „Konto” > „Bezpieczeństwo konta” > „Zarządzanie autoryzacją”.
2. Ustaw uprawnienia monitorowania na podstawie rzeczywistych potrzeb.



Rysunek32 Ustawienia zarządzania autoryzacją

## 6 Rozwiązywanie problemów

| Nr | Usterka                                                       | Przyczyna                                                                                                                                                           | Rozwiązania                                                                                                                                                                                                                     |
|----|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Nie można zainstalować aplikacji                              | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wersja systemu operacyjnego smartfona jest zbyt niska.</li> <li>2. Smartfon uniemożliwia instalację aplikacji.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zaktualizuj system operacyjny telefonu.</li> <li>2. Wybierz „Ustawienia” &gt; „Bezpieczeństwo” &gt; „Instalacja aplikacji z zewnętrznych źródeł” na swoim smartfonie.</li> </ol>      |
| 2  | Sygnał WiFi nie jest widoczny na liście urządzeń w aplikacji. | Aplikacja nie jest połączona z sygnałem WiFi.                                                                                                                       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Upewnij się, że klucz WiFi działa poprawnie.</li> <li>2. Odśwież listę urządzeń. Jeśli sygnał nadal nie pojawia się, uruchom ponownie aplikację.</li> </ol>                           |
| 3  | Logowanie nie powiodło się                                    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Smartfon nie jest podłączony do Internetu.</li> <li>2. Aplikacja jest w trakcie konserwacji.</li> </ol>                   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sprawdź, czy transmisja danych komórkowych w telefonie jest włączona i ma dostęp do Internetu.</li> <li>2. Aplikacja jest w trakcie konserwacji. Spróbuj ponownie później.</li> </ol> |
| 4  | Nie można uruchomić aplikacji SEMS+                           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wersja systemu operacyjnego smartfona jest zbyt niska.</li> <li>2. Wersja aplikacji jest zbyt niska.</li> </ol>           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zaktualizuj system operacyjny telefonu.</li> <li>2. Sprawdź, czy wersja aplikacji jest najnowsza.</li> </ol>                                                                          |

| Nr | Usterka                                  | Przyczyna                                                     | Rozwiązania                                                                                                                                                                                                         |
|----|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5  | Błąd pobierania danych podczas działania | Komunikacja między urządzeniem a aplikacją została przerwana. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sprawdź, czy komunikacja między urządzeniem a routerem przebiega normalnie.</li> <li>2. Sprawdź, czy komunikacja między routerem a chmurą przebiega normalnie.</li> </ol> |

# 7 Dodatek

## 7.1 Bezpieczny Kraj

| Nr     | Kod bezpieczeństwa | Nr | Kod bezpieczeństwa |
|--------|--------------------|----|--------------------|
| Europa |                    |    |                    |
| 1      | IT-CEI 0-21        | 43 | CZ-C               |
| 2      | IT-CEI 0-16        | 44 | CZ-D               |
| 3      | DE LV with PV      | 45 | RO-A               |
| 4      | DE LV without PV   | 46 | RO-B               |
| 5      | DE-MV              | 47 | RO-D               |
| 6      | ES-A               | 48 | GB-G98             |
| 7      | ES-B               | 49 | GB-G99-A           |
| 8      | ES-C               | 50 | GB-G99-B           |
| 9      | ES-D               | 51 | GB-G99-C           |
| 10     | ES-island          | 52 | GB-G99-D           |
| 11     | BE                 | 53 | NI-G98             |
| 12     | FR                 | 54 | IE-16/25A          |
| 13     | FR-island-50Hz     | 55 | IE-72A             |
| 14     | FR-island-60Hz     | 56 | IE-ESB             |
| 15     | PL-A               | 57 | IE-EirGrid         |
| 16     | PL-B               | 58 | PT-D               |
| 17     | PL-C               | 59 | EE                 |
| 18     | PL-D               | 60 | NO                 |
| 19     | NL-16/20A          | 61 | FI-A               |
| 20     | NL-A               | 62 | FI-B               |
| 21     | NL-B               | 63 | FI-C               |
| 22     | NL-C               | 64 | FI-D               |
| 23     | NL-D               | 65 | UA-A1              |
| 24     | SE-A               | 66 | UA-A2              |
| 25     | SE MV              | 67 | EN 50549-1         |

| Nr        | Kod bezpieczeństwa   | Nr | Kod bezpieczeństwa  |
|-----------|----------------------|----|---------------------|
| 26        | SK-A                 | 68 | EN 50549-2          |
| 27        | SK-B                 | 69 | DK-West-B-MVHV      |
| 28        | SK-C                 | 70 | DK-East-B-MVHV      |
| 29        | HU                   | 71 | DK-West-C-MVHV      |
| 30        | CH                   | 72 | DK-East-C-MVHV      |
| 31        | CY                   | 73 | DK-West-D-MVHV      |
| 32        | GR                   | 74 | DK-East-D-MVHV      |
| 33        | DK-West-A            | 75 | FR-Reunion          |
| 34        | DK-East-A            | 76 | BE-LV (>30kVA)      |
| 35        | DK-West-B            | 77 | BE-HV               |
| 36        | DK-East-B            | 78 | CH-B                |
| 37        | AT-A                 | 79 | NI-G99-A            |
| 38        | AT-B                 | 80 | NI-G99-B            |
| 39        | BG                   | 81 | NI-G99-C            |
| 40        | CZ-A-09              | 82 | NI-G99-D            |
| 41        | CZ-B1-09             | 83 | IE-LV               |
| 42        | CZ-B2-09             | 84 | IE-MV               |
| Globalnie |                      |    |                     |
| 1         | 60Hz-Domyślny        | 5  | IEC 61727-50Hz      |
| 2         | 50Hz-Domyślny        | 6  | IEC 61727-60Hz      |
| 3         | 127Vac-60Hz-Domyślny | 7  | Magazyn             |
| 4         | 127Vac-50Hz-Domyślny |    |                     |
| Ameryka   |                      |    |                     |
| 1         | Argentyna            | 30 | US-ISO-NE-480Vac    |
| 2         | US-208Vac            | 31 | US-ISO-NE-208Vac-3P |
| 3         | US-240Vac            | 32 | US-ISO-NE-220Vac-3P |
| 4         | Meksyk-220Vac        | 33 | US-ISO-NE-240Vac-3P |
| 5         | Meksyk-440Vac        | 34 | PR-208Vac           |
| 6         | US-480Vac            | 35 | PR-240Vac           |
| 7         | US-208Vac-3P         | 36 | PR-480 Vac          |
| 8         | US-220Vac-3P         | 37 | PR-208Vac-3P        |

| Nr      | Kod bezpieczeństwa     | Nr | Kod bezpieczeństwa   |
|---------|------------------------|----|----------------------|
| 9       | US-240Vac-3P           | 38 | PR-220Vac-3P         |
| 10      | US-CA-208Vac           | 39 | PR-240Vac-3P         |
| 11      | US-CA-240Vac           | 40 | Kajmany              |
| 12      | US-CA-480Vac           | 41 | Brazylia-220Vac      |
| 13      | US-CA-208Vac-3P        | 42 | Brazylia-208Vac      |
| 14      | US-CA-220Vac-3P        | 43 | Brazylia-230Vac      |
| 15      | US-CA-240Vac-3P        | 44 | Brazylia-240Vac      |
| 16      | US-HI-208Vac           | 45 | Brazylia-254Vac      |
| 17      | US-HI-240Vac           | 46 | Brazylia-127Vac      |
| 18      | US-HI-480Vac           | 47 | Brazylia-ONS         |
| 19      | US-HI-208Vac-3P        | 48 | Barbados             |
| 20      | US-HI-220Vac-3P        | 49 | Chile-BT             |
| 21      | US-HI-240Vac-3P        | 50 | Chile-MT             |
| 22      | US-Kauai-208Vac        | 51 | Kolumbia             |
| 23      | US-Kauai-240Vac        | 52 | Kolumbia<0.25MW 1P   |
| 24      | US-Kauai-480Vac        | 53 | Kolumbia<0.25MW 3P   |
| 25      | US-Kauai-208Vac-3P     | 54 | IEEE 1547-208Vac     |
| 26      | US-Kauai-220Vac-3P     | 55 | IEEE 1547-20Vac      |
| 27      | US-Kauai-240Vac-3P     | 56 | IEEE 1547-240Vac     |
| 28      | US-ISO-NE-208Vac       | 57 | IEEE 1547-230/400Vac |
| 29      | US-ISO-NE-240Vac       |    |                      |
| Oceania |                        |    |                      |
| 1       | Australia-A            | 4  | Nowa Zelandia        |
| 2       | Australia-B            | 5  | Nowa Zelandia:2015   |
| 3       | Australia-C            | 6  | NZ-GreenGrid         |
| Azja    |                        |    |                      |
| 1       | Chiny A                | 25 | JP-420Vac-50Hz       |
| 2       | Chiny B                | 26 | JP-420Vac-60Hz       |
| 3       | Chiny średnie napięcie | 27 | JP-480Vac-50Hz       |
| 4       | Chiny wysokie napięcie | 28 | JP-480Vac-60Hz       |

| Nr     | Kod bezpieczeństwa     | Nr | Kod bezpieczeństwa    |
|--------|------------------------|----|-----------------------|
| 5      | Chiny elektrownia      | 29 | Sri Lanka             |
| 6      | Chiny 242 Shandong     | 30 | Singapur              |
| 7      | Chiny 242 Hebei        | 31 | Izrael-OG             |
| 8      | China PCS              | 32 | Izrael-LV             |
| 9      | Tajwan                 | 33 | Izrael-MV             |
| 10     | HONGKONG               | 34 | Izrael-HV             |
| 11     | Chiny 242 Dongbei      | 35 | Wietnam               |
| 12     | Tajlandia-MEA          | 36 | Malezja-LV            |
| 13     | Tajlandia-PEA          | 37 | Malezja-MV            |
| 14     | Mauritius              | 38 | DEWA-LV               |
| 15     | Korea                  | 39 | DEWA-MV               |
| 16     | Indie                  | 40 | Arabia Saudyjska      |
| 17     | Indie-CEA              | 41 | JP-690Vac-50Hz        |
| 18     | Pakistan               | 42 | JP-690Vac-60Hz        |
| 19     | Filipiny               | 43 | Sri Lanka             |
| 20     | Filipiny-127Vac        | 44 | IEC 61727-127Vac-50Hz |
| 21     | JP-50Hz                | 45 | IEC 61727-127Vac-60Hz |
| 22     | JP-60Hz                | 46 | JP-550Vac-50Hz        |
| 23     | JP-440Vac-50Hz         | 47 | JP-550Vac-60Hz        |
| 24     | JP-440Vac-60Hz         | 48 | Indie-Wyższe          |
| Afryka |                        |    |                       |
| 1      | Południowa Afryka-LV   | 4  | Ghana                 |
| 2      | Południowa Afryka-B-MV | 5  | Ghana-HV              |
| 3      | Południowa Afryka-C-MV |    |                       |

## 7.2 Tryby pracy systemu

### UWAGA

Umożliwia ustawienie trybu pracy falowników hybrydowych. Domyślny tryb pracy: Tryb własnego użytku.

### Własne zużycie

Tryb własnego zużycia jest podstawowym trybem pracy systemu. Gdy moc wytwarzana w systemie fotowoltaicznym jest wystarczająca, w pierwszej kolejności zasila ona odbiorniki. Nadmiar mocy najpierw ładuje akumulatory, a pozostała moc jest sprzedawana do sieci energetycznej. Gdy moc wytwarzana w systemie fotowoltaicznym jest niewystarczająca, akumulatory zasilają odbiorniki w pierwszej kolejności. Jeśli moc z akumulatorów jest niewystarczająca, odbiorniki są zasilane z sieci energetycznej.

### Tryb awaryjny (Backup)

Tryb awaryjny stosuje się głównie w scenariuszach, gdzie sieć jest niestabilna. Gdy sieć jest rozłączona, falownik przechodzi w tryb pracy wyspowej, a akumulatory zasilają odbiorniki awaryjne; gdy sieć zostanie przywrócona, falownik przełącza się w tryb pracy sieciowej.

| Parametry         | Opis                                                                                          |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ładowanie z sieci | Włącz opcję Ładowanie z sieci, aby umożliwić pobieranie energii z sieci elektroenergetycznej. |
| Moc ładowania     | Procent mocy pobieranej w stosunku do mocy znamionowej falownika.                             |

### Tryb TOU (taryfa czasowa)

Zaleca się używanie trybu TOU w scenariuszach, gdzie występują duże różnice w cenie energii między godzinami szczytu i doliny. Wybierz tryb TOU tylko wtedy, gdy jest to zgodne z lokalnymi przepisami. Na przykład, ustaw ładowanie akumulatorów z sieci w okresie doliny. I ustaw rozładowywanie akumulatorów w okresie szczytu, aby zasilaly odbiorniki.

| Parametry                   | Opis                                                                                                                                                         |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Czas rozpoczęcia            | W okresie od Czasu rozpoczęcia do Czasu zakończenia, bateria jest ładowana lub rozładowywana zgodnie z ustawionym Trybem pracy baterii oraz Mocą znamionową. |
| Czas zakończenia            |                                                                                                                                                              |
| Tryb ładowania/rozładowania | Ładowanie lub rozładowywanie zgodnie z rzeczywistymi potrzebami.                                                                                             |

| Parametry              | Opis                                                                                                         |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SOC odcięcia ładowania | Bateria przestaje ładować/rozładowywać się po osiągnięciu przez SOC baterii wartości SOC odcięcia ładowania. |
| Moc znamionowa         | Procent mocy ładowania/rozładowania w stosunku do mocy znamionowej falownika.                                |

### Tryb pracy wyspowej (Off-grid)

Tryb pracy wyspowej stosuje się głównie w scenariuszach, gdzie nie ma dostępu do sieci energetycznej. Fotowoltaika i akumulatory tworzą czysty system wyspowy, gdzie energia z PV zasila odbiorniki, a jej nadmiar ładuje akumulatory. Gdy generacja z PV nie jest w stanie zaspokoić zapotrzebowania odbiorników, akumulatory zasilają odbiorniki.

### Ścinanie szczytów (Peak Shaving)

Tryb ścinania szczytów ma głównie zastosowanie w scenariuszach przemysłowych i komercyjnych. Gdy całkowite zużycie mocy przez odbiorniki przekroczy ustalony limit szczytowy, akumulatory rozładowują się, aby zmniejszyć moc pobieraną powyżej tego limitu.

| Parametry                                | Opis                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rezerwowe SOC dla zarządzania popytem    | W trybie ścinania szczytów, SOC baterii powinno być niższe niż zarezerwowane SOC dla ścinania szczytów. Gdy SOC baterii przekroczy zarezerwowane SOC dla ścinania szczytów, tryb ścinania szczytów zawodzi.                       |
| Limit mocy szczytowej pobieranej z sieci | Ustaw maksymalny limit mocy, jaką można pobrać z sieci. Gdy pobór mocy przez odbiorniki przekroczy sumę mocy wytwarzanej przez system fotowoltaiczny i limitu mocy szczytowej pobieranej z sieci, brakującą moc uzupełni bateria. |

| Parametry              | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Czas ładowania z sieci | Sieć elektroenergetyczna będzie ładować baterię między czasem rozpoczęcia a czasem zakończenia, jeśli pobór mocy przez odbiorniki nie przekroczy przydziału mocy. W przeciwnym razie tylko moc z PV może być użyta do ładowania baterii. W przeciwnym razie tylko moc z PV może być użyta do ładowania baterii. |

### Opóźnione ładowanie

W niektórych krajach/regionach moc z PV wprowadzana do sieci jest limitowana. Ustaw limit mocy szczytowej, a nadmiar mocy z PV powyżej tego limitu będzie ładował akumulatory. Lub ustaw czas ładowania, podczas którego moc z PV może być użyta do ładowania akumulatorów.

| Parametry                       | Opis                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Limit Mocy Szczytowej Sprzedaży | Ustaw Limit Mocy Szczytowej Sprzedaży zgodnie z lokalnymi przepisami i regulacjami. Moc Szczytowa Ograniczająca powinna być niższa niż limit mocy wyjściowej określony przez lokalne wymagania. |
| Ładowanie z Priorytetem PV      | Podczas czasu ładowania, moc z paneli PV będzie w pierwszej kolejności ładować akumulator.                                                                                                      |
| Czas Rozpoczęcia Ładowania      |                                                                                                                                                                                                 |

### Tryb AI

Gdy w systemie dodane jest urządzenie Home Energy Management System (w skrócie HEMS):

Ustaw taryfę zgodnie z rzeczywistymi potrzebami i połącz z obliczeniami AI w celu optymalnego zarządzania energią, aby zmaksymalizować efektywność energetyczną i ekonomiczną. Podczas używania trybu AI, w początkowym etapie zbierania informacji o elektrowni, mogą występować rozbieżności między krzywą przewidywaną a sytuacją rzeczywistą.

Wybierz taryfę czasową (Time-of-Use) lub taryfę dynamiczną w następujący sposób:

- Taryfa dynamiczna: Pozyskaj dynamiczne ceny energii od operatora sieci i

dynamicznie dostosuj rzeczywistą taryfę importu/eksportu, łącząc je z Dodatkowymi Opłatami ustawionymi przez użytkownika.

- Taryfa czasowa (TOU): ustaw taryfę w różnych przedziałach czasowych w oparciu o rzeczywiste ceny energii. Można ustawić wiele zestawów taryf.

## 7.3 Parametry falownika

### Parametry komunikacji

| Parametry | Opisy                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| RS485     | Ustaw adres komunikacyjny falownika. Dla pojedynczego falownika adres ustawia się w zależności od rzeczywistych potrzeb. Dla falowników połączonych w sieć adres każdego falownika powinien być inny i nie może wynosić 247. |

### Parametry uruchamiania/zatrzymywania urządzenia

| Parametry        | Opisy                                                              |
|------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Uruchom          | Kontroluje uruchamianie, zatrzymywanie i restartowanie urządzenia. |
| Wyłącz           |                                                                    |
| Uruchom ponownie |                                                                    |

### Parametry zabezpieczeń elektrycznych

| Parametry | Opisy                                                                                                                        |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Alarm SPD | Włączenie tej funkcji spowoduje, że w przypadku nieprawidłowej pracy modułu SPD pojawi się komunikat alarmowy o jego awarii. |

| Parametry                                        | Opisy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wykrywanie łuku DC                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Włączenie tej funkcji umożliwia monitorowanie występowania zagrożeń związanych z łukiem elektrycznym.</li> <li>• Kliknij „Autotest łuku DC”, aby rozpocząć samokontrolę i sprawdzić stan. Wyniki można zobaczyć w „Statusie wykrywania”.</li> <li>• Jeśli falownik wyzwoli alarm mniej niż 5 razy w ciągu 24 godzin, alarm zostanie automatycznie wyczyszczony po 5 minutach, a falownik ponownie połączy się z siecią i wznowi pracę. Falownik wyłączy się w celu ochrony po piątej usterce łukowej w ciągu 24 godzin. Falownik nie będzie mógł normalnie pracować do momentu kliknięcia „Wyczyść alarm usterki łuku”.</li> </ul> |
| Przełącznik przekaźnika N do PE portu awaryjnego | Aby zapewnić zgodność z lokalnymi przepisami prawa, należy upewnić się, że przekaźnik wewnątrz portu awaryjnego pozostaje zamknięty, a przewody N i PE są połączone, gdy falownik pracuje w trybie awaryjnym (off-grid).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

## Zarządzanie portami

| Parametry       | Opisy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tryb dostępu PV | <p>Wybierz tryb dostępu PV na podstawie rzeczywistych połączeń między stringami PV a portami MPPT falownika. Obsługiwane opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Podłączenie niezależne: Stringi PV są podłączone do zacisków MPPT jeden po drugim.</li> <li>• Podłączenie częściowo równoległe: Stringi PV są podłączone do falownika zarówno w sposób niezależny, jak i równoległy. Na przykład: jeden string PV podłączony do MPPT1 i MPPT2, a inny string podłączony do MPPT3.</li> <li>• Dostęp równoległy: Zewnętrzne stringi PV są podłączone do złącza typu Y, a następnie do wielu zacisków MPPT falownika.</li> </ul> |

| Parametry                       |                                                 | Opisy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Port multipleksowany            |                                                 | Obsługuje podłączanie odbiorów, generatorów i urządzeń mikroinstalacji w zależności od portów falownika. Więcej informacji w rozdziale <a href="#">7.3.5.Parametry portu multipleksowanego(P.91)</a> .                                                                                                                                                    |
| Sterowanie zasilaniem awaryjnym | Tryb awaryjny                                   | Po włączeniu funkcji Backup, bateria będzie zasilać odbiory podłączone do portu awaryjnego falownika, aby zapewnić nieprzerwane zasilanie w przypadku awarii sieci.                                                                                                                                                                                       |
|                                 | Tryb detekcji                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tryb UPS - Detekcja pełnookresowa: Sprawdza, czy napięcie sieciowe jest zbyt wysokie lub zbyt niskie.</li> <li>• Tryb UPS - Detekcja półokresowa: Sprawdza, czy napięcie sieciowe jest zbyt niskie.</li> <li>• Tryb EPS - Obsługa filtra dolnoprzepustowego: Zatrzymuje detekcję napięcia sieciowego.</li> </ul> |
|                                 | Pierwsze zimne rozruchy w trybie wyspowym       | Funkcja zadziała tylko raz. W trybie wyspowym, włączenie funkcji umożliwia dostarczanie zasilania awaryjnego z baterii lub PV.                                                                                                                                                                                                                            |
|                                 | Podtrzymanie zimnego rozruchu w trybie wyspowym | Funkcja może zadziałać wielokrotnie. W trybie wyspowym, włączenie funkcji umożliwia dostarczanie zasilania awaryjnego z baterii lub PV.                                                                                                                                                                                                                   |

| Parametry |                           | Opisy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | Wyczyść błąd przeciążenia | Gdy moc odbiorów podłączonych do portów BACK-UP falownika przekroczy moc znamionową obciążenia, falownik zrestartuje się i ponownie sprawdzi moc. Proces restartu i detekcji powtarza się kilkakrotnie, aż problem przeciążenia zostanie rozwiązany. Naciśnij "Wyczyść historię przeciążeń", aby zresetować interwał czasowy restartu po tym, jak moc odbiorów podłączonych do portów BACK-UP spełni wymagania. Falownik zrestartuje się natychmiast. |

### Zarządzanie pracą równoległą

Gdy falowniki są połączone równolegle za pomocą RS485, konieczne jest ręczne ustawienie falownika głównego (master) lub podrzędnego (slave) oraz skonfigurowanie informacji takich jak adres podrzędny.

### Sterowanie/Włączanie

| Parametry                              | Opisy                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Autotest urządzenia                    | Rozpocznij autotest urządzenia.                                                                                                                                                                                  |
| Asymetryczne wyjście trójfazowe        | Włącz asymetryczne wyjście trójfazowe podczas podłączania niesymetrycznych obciążeń, co oznacza, że L1, L2, L3 falownika są odpowiednio podłączone do obciążeń o różnej mocy. Tylko dla falowników trójfazowych. |
| Funkcja napięcia fazy niezrównoważonej | Falownik dostosuje moc wyjściową i jej rozkład na podstawie napięcia sieci w każdej fazie, aby maksymalnie wykorzystać moc.                                                                                      |
| Skanowanie cienia                      | Włącz skanowanie cienia, gdy panele fotowoltaiczne są mocno zacienione, aby zoptymalizować wydajność generowania energii.                                                                                        |

| Parametry                     | Opisy                                                    |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Przywróć ustawienia fabryczne | Przywróć niektóre funkcje do stanu domyślnego z fabryki. |

## Ustawienia baterii

| Parametry                   | Opisy                                                                          |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Aktywacja Baterii           | Aby aktywować nowo zakupioną nieaktywną baterię, wprowadź jej kod aktywacyjny. |
| Konfiguracja Połączenia BAT | Wybierz rzeczywisty stan, w którym bateria jest podłączona do falownika.       |

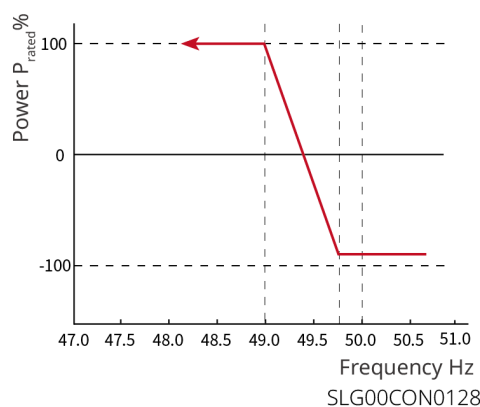
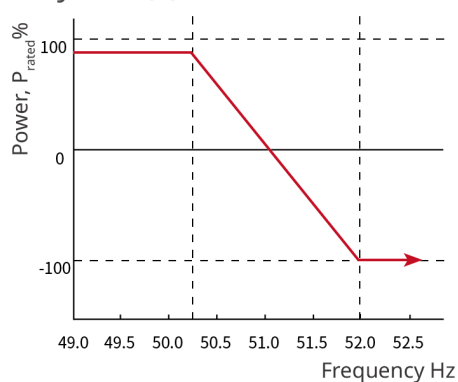
## 7.3.1 Niestandardowe parametry bezpieczeństwa

### UWAGA

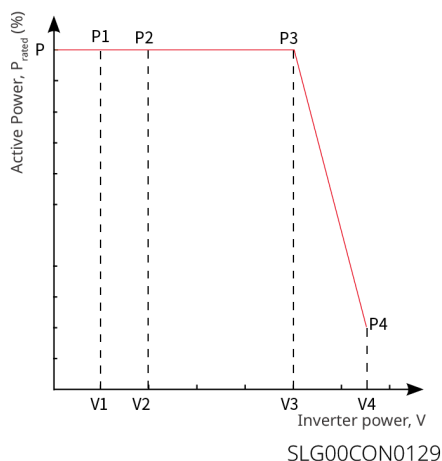
Ustaw niestandardowe parametry bezpieczeństwa zgodnie z lokalnymi wymaganiami. Nie zmieniaj parametrów bez uprzedniej zgody operatora sieci.

### Tryb mocy czynnej

Krzywa P(F)



Krzywa P(U)



| Parametry                                            | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Limit Moc<br>Generacji                               | Ustaw nachylenie zmiany, gdy moc czynna wyjściowa rośnie lub maleje.                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Gradient Zmiany<br>Mocy                              | Ustaw nachylenie zmiany mocy czynnej.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Odciażanie przy Nadmiernej Częstotliwości            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Krzywa P(F)                                          | Włącz Krzywą P(F), gdy jest to wymagane przez lokalne standardy i wymagania sieci.                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Tryb Odciażania<br>przy Nadmiernej<br>Częstotliwości | <p>Ustaw tryb odciażania przy nadmiernej częstotliwości w oparciu o rzeczywiste potrzeby.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tryb nachylenia: reguluj moc na podstawie punktu nadmiernej częstotliwości i nachylenia odciażenia.</li> <li>Tryb zatrzymania: reguluj moc na podstawie progu nadmiernej częstotliwości i punktu końcowego.</li> </ul> |
| Punkt<br>Początkowy<br>Nadmiernej<br>Częstotliwości  | Moc czynna wyjściowa falownika będzie maleć, gdy częstotliwość sieci energetycznej jest zbyt wysoka. Moc wyjściowa falownika będzie maleć, gdy częstotliwość sieci energetycznej jest wyższa niż Próg Nadmiernej Częstotliwości.                                                                                                                            |

| Parametry                                                        | Opis                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Częstotliwość Przełączenia Importu/Eksportu Energii Elektrycznej | Po osiągnięciu ustawionej wartości częstotliwości system przełącza się ze sprzedaży energii na kupno energii.                                                                                                                                        |
| Punkt Końcowy Nadmiernej Częstotliwości                          | Moc czynna wyjściowa falownika będzie maleć, gdy częstotliwość sieci energetycznej jest zbyt wysoka. Spadek mocy wyjściowej falownika zatrzyma się, gdy częstotliwość sieci energetycznej będzie wyższa niż Punkt Końcowy Nadmiernej Częstotliwości. |
| Moc Referencyjna Nachylenia Mocy przy Nadmiernej Częstotliwości  | Reguluj moc wyjściową falownika na podstawie Mocy Czynnej Pozornej, Mocy Czynnej Znamionowej, Mocy Czynnej Chwilowej lub Maks. Mocy Czynnej.                                                                                                         |
| Reakcja mocy na gradient nadmiernej częstotliwości               | Moc czynna wyjściowa falownika będzie rosła, gdy częstotliwość sieci energetycznej jest zbyt wysoka. Określa nachylenie, przy którym moc wyjściowa falownika maleje.                                                                                 |
| Czas Ciszy                                                       | Określa opóźniony czas reakcji, gdy moc wyjściowa falownika jest wyższa niż Próg Nadmiernej Częstotliwości.                                                                                                                                          |
| Funkcja Histerezy                                                | Włącz funkcję histerezy.                                                                                                                                                                                                                             |
| Punkt Histerezy Częstotliwości                                   | Podczas odciążania przy nadmiernej częstotliwości, jeśli częstotliwość maleje, moc wyjściowa jest oparta na najniższym punkcie mocy odciążenia, aż częstotliwość spadnie poniżej punktu histerezy i moc zostanie przywrócona.                        |
| Czas Oczekiwania Histerezy                                       | Dla odciążania przy nadmiernej częstotliwości i spadku częstotliwości, gdy częstotliwość jest mniejsza niż punkt histerezy, czas oczekiwania na odzyskanie mocy, czyli odzyskanie mocy zajmuje określony czas.                                       |

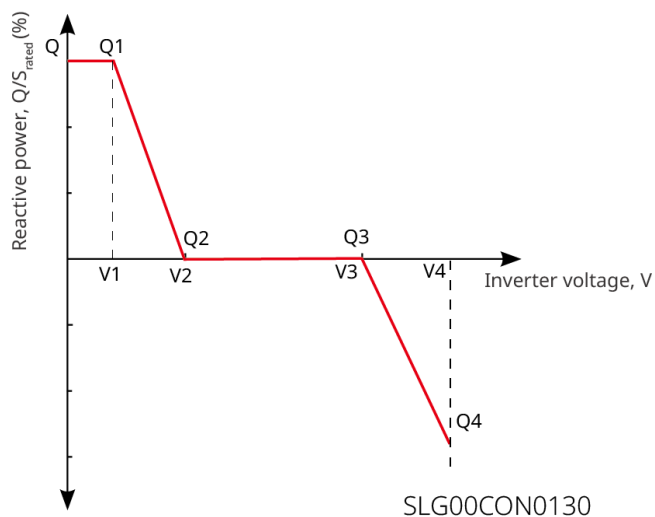
| Parametry                                                                                          | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Moc Odzysku Histerezy                                                                              | Dla odciążania przy nadmiernej częstotliwości i spadku częstotliwości, gdy częstotliwość spadnie poniżej punktu histerezy, referencja odzysku jest obliczana jako nachylenie odzysku * moc referencyjna w celu odzyskania mocy.<br>Obsługiwane: P <sub>n</sub> moc znamionowa, P <sub>s</sub> moc pozorna, P <sub>m</sub> moc chwilowa, P <sub>max</sub> moc maksymalna, Różnica mocy ( $\Delta P$ ). |
| Nachylenie Odzysku Mocy Histerezy                                                                  | Dla odciążania przy nadmiernej częstotliwości i spadku częstotliwości, gdy częstotliwość jest mniejsza niż punkt histerezy, nachylenie zmiany mocy podczas przywracania mocy.                                                                                                                                                                                                                         |
| Obciążanie przy Zbyt Niskiej Częstotliwości                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Krzywa P(F)                                                                                        | Włącz Krzywą P(F), gdy jest to wymagane przez lokalne standardy i wymagania sieci.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Tryb Obciążenia przy Zbyt Niskiej Częstotliwości</li> </ul> | <p>Ustaw tryb odciążania przy zbyt niskiej częstotliwości w oparciu o rzeczywiste potrzeby.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tryb nachylenia: reguluj moc na podstawie zbyt niskiej częstotliwości i nachylenia obciążenia.</li> <li>Tryb zatrzymania: reguluj moc na podstawie progu zbyt niskiej częstotliwości i punktu końcowego zbyt niskiej częstotliwości.</li> </ul>                |
| Próg Zbyt Niskiej Częstotliwości                                                                   | Moc czynna wyjściowa falownika będzie rosła, gdy częstotliwość sieci energetycznej jest zbyt niska. Moc wyjściowa falownika będzie rosła, gdy częstotliwość sieci energetycznej jest niższa niż Próg Zbyt Niskiej Częstotliwości.                                                                                                                                                                     |
| Częstotliwość Przełączenia Importu/Eksportu Energii Elektrycznej                                   | Po osiągnięciu ustawionej wartości częstotliwości system przełącza się ze sprzedaży energii na kupno energii.                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| Parametry                                                       | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Punkt Końcowy Zbyt Niskiej Częstotliwości                       | Moc czynna wyjściowa falownika będzie rosła, gdy częstotliwość sieci energetycznej jest zbyt niska. Wzrost mocy wyjściowej falownika zatrzyma się, gdy częstotliwość sieci energetycznej będzie niższa niż Punkt Końcowy Zbyt Niskiej Częstotliwości.                                                                                               |
| Moc Referencyjna Nachylenia Mocy przy Nadmiernej Częstotliwości | Reguluj moc wyjściową falownika na podstawie Mocy Czynnej Pozornej, Mocy Czynnej Znamionowej, Mocy Czynnej Chwilowej lub Maks. Mocy Czynnej.                                                                                                                                                                                                        |
| Nachylenie Mocy przy Zbyt Niskiej Częstotliwości                | Moc czynna wyjściowa falownika będzie rosła, gdy częstotliwość sieci energetycznej jest zbyt niska. Nachylenie mocy wyjściowej falownika podczas jej wzrostu.                                                                                                                                                                                       |
| Opóźnienie Intencyjne Ta                                        | Określa opóźniony czas reakcji, gdy moc wyjściowa falownika jest niższa niż Próg Zbyt Niskiej Częstotliwości.                                                                                                                                                                                                                                       |
| Funkcja Histerezy                                               | Włącz funkcję histerezy.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Punkt Histerezy Częstotliwości                                  | Podczas obciążania przy zbyt niskiej częstotliwości, jeśli częstotliwość rośnie, moc jest wyprowadzana zgodnie z najniższym punktem załadowanej mocy, aż częstotliwość przekroczy punkt histerezy i moc zostanie przywrócona.                                                                                                                       |
| Czas Oczekiwania Histerezy                                      | Dla obciążania przy zbyt niskiej częstotliwości, wzrostu częstotliwości, gdy częstotliwość jest wyższa niż punkt histerezy, czas oczekiwania na odzyskanie mocy, czyli odzyskanie mocy zajmuje określony czas.                                                                                                                                      |
| Moc Referencyjna Nachylenia Odzysku Mocy Histerezy              | Dla odciążania przy zbyt niskiej częstotliwości i spadku częstotliwości, gdy częstotliwość jest wyższa niż punkt histerezy, referencja odzysku jest obliczana jako nachylenie odzysku * moc referencyjna w celu odzyskania mocy. Obsługiwane: Pn moc znamionowa, Ps moc pozorna, Pm moc chwilowa, Pmax moc maksymalna, Różnica mocy ( $\Delta P$ ). |
| Nachylenie Odzysku Mocy Histerezy                               | Dla obciążania przy zbyt niskiej częstotliwości, wzrostu częstotliwości, gdy częstotliwość jest wyższa niż punkt histerezy, nachylenie zmiany mocy podczas przywracania mocy.                                                                                                                                                                       |

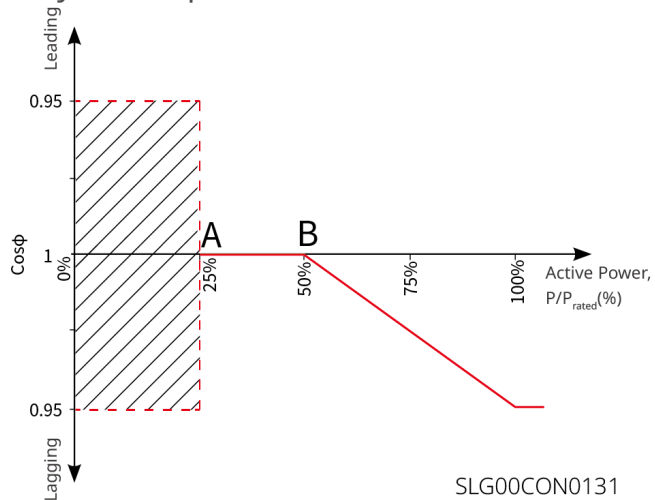
| Parametry                                                | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Krzywa P(U)                                              | Włącz Krzywą P(U), gdy jest to wymagane przez lokalne standardy i wymagania sieci.                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Napięcie Vn                                              | Procent rzeczywistego napięcia do napięcia znamionowego w punkcie Vn, n=1, 2, 3, 4. Na przykład, ustawienie Napięcia Vn na 90 oznacza $V/V_{rated}=90\%$ .                                                                                                                                                                                                                              |
| Moc Czynna Vn                                            | Procent mocy czynnej wyjściowej do mocy pozornej w punkcie Vn, (n=1, 2, 3, 4). Na przykład, ustawienie <b>Mocy Biernej Vn</b> na 48.5 oznacza $P/Prated=48.5\%$ .                                                                                                                                                                                                                       |
| Tryb Odpowiedzi Wyjścia                                  | Ustaw tryb odpowiedzi mocy czynnej wyjściowej. Obsługiwane: <ul style="list-style-type: none"> <li>Filtr Dolnoprzepustowy Pierwszego Rzędu, realizuje harmonogramowanie czynne na podstawie krzywej LPF pierwszego rzędu w ramach stałej czasowej odpowiedzi.</li> <li>Harmonogramowanie Nachylenia, realizuje harmonogramowanie czynne na podstawie nachylenia zmiany mocy.</li> </ul> |
| Gradient Zmiany Mocy                                     | Gdy tryb odpowiedzi wyjścia jest ustawiony na Sterowanie Gradientem, harmonogramowanie mocy czynnej jest realizowane zgodnie z gradientem zmiany mocy.                                                                                                                                                                                                                                  |
| Parametr Czasowy Filtr Dolnoprzepustowy Pierwszego Rzędu | Ustaw stałą czasową, w ramach której moc czynna zmienia się na podstawie krzywej LPF pierwszego rzędu, gdy Tryb Odpowiedzi Wyjścia jest ustawiony na Parametr Czasowy Filtr Dolnoprzepustowy Pierwszego Rzędu.                                                                                                                                                                          |
| Przełącznik Funkcji Przeciążenia                         | Po włączeniu, maksymalna moc czynna wyjściowa wynosi 1.1 razy moc znamionowa; w przeciwnym razie maksymalna moc czynna wyjściowa jest zgodna z wartością mocy znamionowej.                                                                                                                                                                                                              |

## Tryb mocy biernej

Krzywa Q(U)



Krzywa Cos $\phi$



| Parametry                    | Opis                                                                                                                                               |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Stały współczynnik mocy (PF) |                                                                                                                                                    |
| Stały PF                     | Włącz funkcję Stały PF, gdy jest to wymagane przez lokalne standardy i wymagania sieci. Współczynnik mocy pozostaje stały podczas pracy falownika. |
| Podwzbudzenie                | Ustaw współczynnik mocy jako opóźniający lub wyprzedzający w oparciu o rzeczywiste potrzeby oraz lokalne standardy i wymagania sieci.              |
| Nadwzbudzenie                |                                                                                                                                                    |
| Współczynnik mocy            | Ustaw współczynnik mocy w oparciu o rzeczywiste potrzeby. Zakres: 0~-0,8 lub +0,8~+1.                                                              |
| Stała moc bierna (Q)         |                                                                                                                                                    |

| Parametry                         | Opis                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Stała Q                           | Włącz funkcję Stała Q, gdy jest to wymagane przez lokalne standardy i wymagania sieci.                                                                            |
| Nadwzbudzenie / Podwzbudzenie     | Ustaw moc bierną jako indukcyjną lub pojemnościową w oparciu o rzeczywiste potrzeby oraz lokalne standardy i wymagania sieci.                                     |
| Moc bierna                        | Procentowy udział mocy biernej w mocy pozornej.                                                                                                                   |
| Krzywa Q(U)                       |                                                                                                                                                                   |
| Krzywa Q(U)                       | Włącz funkcję Krzywa Q(U), gdy jest to wymagane przez lokalne standardy i wymagania sieci.                                                                        |
| Wybór trybu                       | Ustaw tryb krzywej Q(U). Obsługiwane: tryb podstawowy, tryb nachylenia.                                                                                           |
| Napięcie Vn                       | Procentowy udział rzeczywistego napięcia w napięciu znamionowym w punkcie Vn, n=1, 2, 3, 4.                                                                       |
|                                   | Na przykład, ustawienie napięcia Vn na 90 oznacza $V/V_{zname}=90\%$ .                                                                                            |
| Moc bierna Vn                     | Procentowy udział wyjściowej mocy biernej w mocy pozornej znamionowej w punkcie Vn, n=1, 2, 3, 4.                                                                 |
|                                   | Na przykład, ustawienie mocy biernej Vn na 48,5 oznacza $Q/S_{zname}=48,5\%$ .                                                                                    |
| Szerokość martwej strefy napięcia | Gdy tryb krzywej Q(U) jest ustawiony na tryb nachylenia, ustaw martwą strefę napięcia. W tej martwej strefie nie ma wymagań dotyczących generowania mocy biernej. |
| Nachylenie nadwzbudzenia          | W trybie krzywej Q(U) ustawionym na tryb nachylenia, nachylenie zmiany mocy jest ustawiane na wartość dodatnią lub ujemną.                                        |
| Nachylenie podwzbudzenia          |                                                                                                                                                                   |

| Parametry                             | Opis                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Moc bierna Vn                         | Procentowy udział wyjściowej mocy biernej w mocy pozornej znamionowej w punkcie Vn, n=1, 2, 3, 4.<br>Na przykład, ustawienie mocy biernej Vn na 48,5 oznacza Q/Szname%=48,5%. |
| Stała czasowa odpowiedzi krzywej Q(U) | Moc ma osiągnąć 95% w krzywej filtra dolnoprzepustowego pierwszego rzędu w ciągu trzech stałych czasowych.                                                                    |
| Funkcje rozszerzone                   | Po włączeniu, ustaw odpowiednie parametry.                                                                                                                                    |
| Moc narastania                        | Gdy stosunek mocy biernej wyjściowej falownika do mocy znamionowej znajduje się między Mocą narastania a Mocą opadania, stosunek ten spełnia wymagania krzywej Q(U).          |
| Moc opadania                          |                                                                                                                                                                               |
| Krzywa cosφ(P)                        |                                                                                                                                                                               |
| Krzywa cosφ(P)                        | Włącz funkcję Krzywa cosφ, gdy jest to wymagane przez lokalne standardy i wymagania sieci.                                                                                    |
| Wybór trybu                           | Ustaw tryb krzywej cosφ(P). Obsługiwane: tryb podstawowy, tryb nachylenia.                                                                                                    |
| Moc A/B/C/D/E                         | Procentowy udział wyjściowej mocy czynnej w mocy znamionowej w punkcie N. N=A, B, C, D, E.                                                                                    |
| cosφ N                                | Współczynnik mocy N. N=A, B, C, D, E.                                                                                                                                         |
| Nachylenie nadwzbudzenia              | W trybie krzywej cosφ(P) ustawionym na tryb nachylenia, nachylenie zmiany mocy jest ustawiane na wartość dodatnią lub ujemną.                                                 |
| Nachylenie podwzbudzenia              |                                                                                                                                                                               |
| Moc N                                 | Procentowy udział wyjściowej mocy czynnej w mocy znamionowej w punkcie N. N=A, B, C.                                                                                          |
| cosφ N                                | Współczynnik mocy N. N=A, B, C.                                                                                                                                               |

| Parametry                                         | Opis                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Stała czasowa odpowiedzi krzywej $\cos\varphi(P)$ | Moc ma osiągnąć 95% w krzywej filtra dolnoprzepustowego pierwszego rzędu w ciągu trzech stałych czasowych.                                                               |
| Funkcje rozszerzone                               | Po włączeniu, ustaw odpowiednie parametry.                                                                                                                               |
| Napięcie załączenia                               | Gdy napięcie sieci znajduje się między napięciem załączenia a napięciem wyłączenia, napięcie spełnia wymagania krzywej $\text{Cos}\varphi$ .                             |
| Napięcie wyłączenia                               |                                                                                                                                                                          |
| Krzywa Q(P)                                       |                                                                                                                                                                          |
| Krzywa Q(P)                                       | Włącz funkcję Krzywa Q(P), gdy jest to wymagane przez lokalne standardy i wymagania sieci.                                                                               |
| Wybór trybu                                       | Ustaw tryb krzywej Q(P). Obsługiwane: tryb podstawowy, tryb nachylenia.                                                                                                  |
| Moc Pn                                            | Procentowy udział wyjściowej mocy biernej w mocy znamionowej w punkcie Pn, n= 1, 2, 3, 4, 5, 6.<br>Na przykład, ustawienie mocy Pn na 90 oznacza Q / Pzname%=90%.        |
| Moc bierna Pn                                     | Procentowy udział wyjściowej mocy czynnej w mocy znamionowej w punkcie Pn, n=1, 2, 3, 4, 5, 6.<br>Na przykład, ustawienie mocy biernej Pn na 90 oznacza P / Pzname%=90%. |
| Nachylenie nadwzbudzenia                          | W trybie krzywej Q(P) ustawionym na tryb nachylenia, nachylenie zmiany mocy jest ustawiane na wartość dodatnią lub ujemną.                                               |
| Nachylenie podwzbudzenia                          |                                                                                                                                                                          |

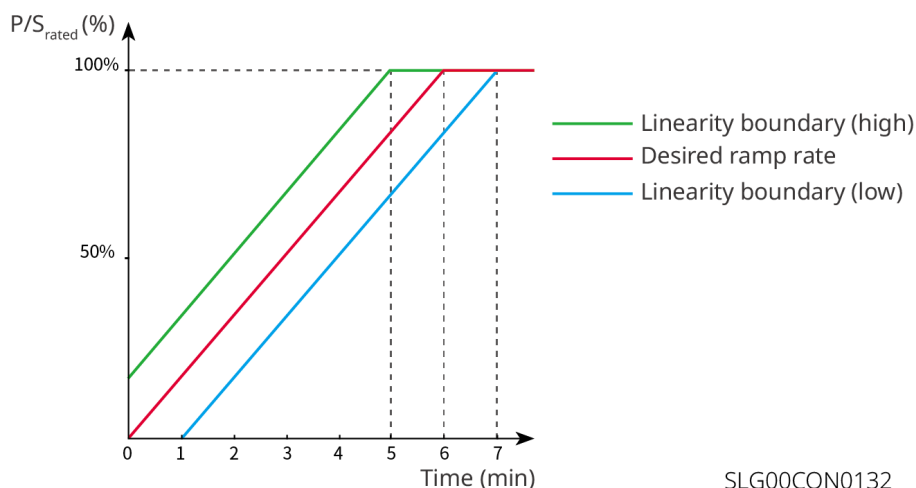
| Parametry                | Opis                                                                                                                                                             |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Moc Pn                   | Procentowy udział wyjściowej mocy biernej w mocy znamionowej w punkcie Pn, n= 1, 2, 3.<br>Na przykład, ustawienie mocy Pn na 90 oznacza Q / Pzname%=90%.         |
| Moc bierna Pn            | Procentowy udział wyjściowej mocy biernej w mocy znamionowej w punkcie Pn, n= 1, 2, 3.<br>Na przykład, ustawienie mocy biernej Pn na 90 oznacza P / Pzname%=90%. |
| Stała czasowa odpowiedzi | Moc ma osiągnąć 95% w krzywej filtra dolnoprzepustowego pierwszego rzędu w ciągu trzech stałych czasowych.                                                       |

### Parametry zabezpieczeń sieci

| Parametry                                                | Opis                                                                          |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Wartość progowa zabezpieczenia nadnapięciowego Ln        | Ustaw wartość progową zabezpieczenia sieci przed nadnapięciem, n= 1, 2, 3, 4. |
| Czas wyzwolenia stopnia n zabezpieczenia nadnapięciowego | Ustaw czas wyzwolenia zabezpieczenia sieci przed nadnapięciem, n= 1, 2, 3, 4. |
| Wartość progowa zabezpieczenia podnapięciowego Ln        | Ustaw wartość progową zabezpieczenia sieci przed podnapięciem, n= 1, 2, 3, 4. |
| Czas wyzwolenia zabezpieczenia podnapięciowego Ln        | Ustaw czas wyzwolenia zabezpieczenia sieci przed podnapięciem, n= 1, 2, 3, 4. |

| Parametry                                                  | Opis                                                                                |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 10-minutowa wartość progowa zabezpieczenia nadnapięciowego | Ustaw 10-minutową wartość progową zabezpieczenia przed nadnapięciem.                |
| 10-minutowy czas wyzwolenia zabezpieczenia nadnapięciowego | Ustaw 10-minutowy czas wyzwolenia zabezpieczenia przed nadnapięciem..               |
| Wartość progowa zabezpieczenia nadczęstotliwościowego Ln   | Ustaw wartość progową zabezpieczenia sieci przed nadczęstotliwością, n= 1, 2, 3, 4. |
| Czas wyzwolenia zabezpieczenia nadczęstotliwościowego Ln   | Ustaw czas wyzwolenia zabezpieczenia sieci przed nadczęstotliwością, n= 1, 2, 3, 4. |
| Wartość progowa zabezpieczenia podczęstotliwościowego Ln   | Ustaw wartość progową zabezpieczenia sieci przed podczęstotliwością, n= 1, 2, 3, 4. |
| Czas wyzwolenia zabezpieczenia podczęstotliwościowego Ln   | Ustaw czas wyzwolenia zabezpieczenia sieci przed podczęstotliwością, n= 1, 2, 3, 4. |

### Parametry przyłączenia do sieci



| Parametry                             | Opis                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rozruch w sieci                       |                                                                                                                                                                                                                              |
| Górny limit napięcia połączenia       | Falownik nie może połączyć się z siecią, jeśli jest włączany do pierwszego połączenia, a napięcie sieci jest wyższe niż górny limit napięcia połączenia.                                                                     |
| Dolny limit napięcia połączenia       | Falownik nie może połączyć się z siecią, jeśli jest włączany do pierwszego połączenia, a napięcie sieci jest niższe niż dolny limit napięcia połączenia.                                                                     |
| Górny limit częstotliwości połączenia | Falownik nie może połączyć się z siecią, jeśli jest włączany do pierwszego połączenia, a częstotliwość sieci jest wyższa niż górny limit częstotliwości połączenia.                                                          |
| Dolny limit częstotliwości połączenia | Falownik nie może połączyć się z siecią, jeśli jest włączany do pierwszego połączenia, a częstotliwość sieci jest niższa niż dolny limit częstotliwości połączenia.                                                          |
| Czas oczekiwania na przyłączenie      | Czas oczekiwania na połączenie falownika z siecią, gdy spełnione są następujące wymagania. 1. Falownik jest włączany do pierwszego połączenia. 2. Napięcie i częstotliwość sieci elektrycznej spełniają określone wymagania. |
| Nachylenie rozruchu                   | Włącza łagodny start mocy.                                                                                                                                                                                                   |

| Parametry                             | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Łagodne nachylenie narastania         | Oznacza procentowy przyrost mocy wyjściowej na minutę, oparty na wymaganiach lokalnych, gdy falownik jest włączany po raz pierwszy.                                                                                                                                                               |
| Ponowne połączenie po błędzie         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Górny limit napięcia połączenia       | Falownik nie może połączyć się z siecią, jeśli ponownie się łączy z powodu błędu, a napięcie sieci jest wyższe niż górny limit napięcia połączenia.                                                                                                                                               |
| Dolny limit napięcia połączenia       | Falownik nie może połączyć się z siecią, jeśli ponownie się łączy z powodu błędu, a napięcie sieci jest niższe niż dolny limit napięcia połączenia.                                                                                                                                               |
| Górny limit częstotliwości połączenia | Falownik nie może połączyć się z siecią, jeśli ponownie się łączy z powodu błędu, a częstotliwość sieci jest wyższa niż górny limit częstotliwości połączenia.                                                                                                                                    |
| Dolny limit częstotliwości połączenia | Falownik nie może połączyć się z siecią, jeśli ponownie się łączy z powodu błędu, a częstotliwość sieci jest niższa niż dolny limit częstotliwości połączenia.                                                                                                                                    |
| Czas oczekiwania na przyłączenie      | Czas oczekiwania na połączenie falownika z siecią, gdy spełnione są następujące wymagania. 1. Falownik ponownie łączy się z siecią z powodu błędu. 2. Napięcie i częstotliwość sieci elektrycznej spełniają określone wymagania.                                                                  |
| Nachylenie ponownego łączenia         | Włącza łagodny start mocy.                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Gradient ponownego łączenia           | W niektórych krajach/regionach ustawia się procentowy przyrost mocy wyjściowej na minutę, gdy falownik nie jest włączany do pierwszego połączenia. Na przykład, ustawienie Gradientu ponownego łączenia na 10 oznacza, że nachylenie ponownego łączenia wynosi $10\%P_{z\text{nam}}/\text{min}$ . |

## Przetwarzanie napięcia (VRT)

| Parametry                                            | Opis                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LVRT (Funkcja przejazdu przy niskim napięciu)        |                                                                                                                                                                                                                                    |
| Napięcie UVn                                         | Stosunek napięcia przejazdu do napięcia znamionowego w punkcie UVn podczas LVRT. N=1, 2, 3, 4, 5, 6, 7.                                                                                                                            |
| Czas UVn                                             | Czas przejazdu w punkcie UVn podczas LVRT. N=1, 2, 3, 4, 5, 6, 7.                                                                                                                                                                  |
| Próg wejścia LVRT                                    | Falownik nie zostanie natychmiast odłączony od sieci energetycznej, gdy napięcie sieciowe znajduje się pomiędzy Progiem wejścia LVRT a Progiem wyjścia LVRT.                                                                       |
| Próg wyjścia LVRT                                    |                                                                                                                                                                                                                                    |
| Współczynnik K1                                      | Współczynnik K dla mocy biernej podczas LVRT.                                                                                                                                                                                      |
| Tryb zerowego prądu                                  | System wyprowadza zerowy prąd podczas LVRT.                                                                                                                                                                                        |
| Próg wejścia                                         | Ustawia próg wejścia trybu zerowego prądu.                                                                                                                                                                                         |
| HVRT (Funkcja przejazdu przy wysokim napięciu)       |                                                                                                                                                                                                                                    |
| Napięcie OVn                                         | Stosunek napięcia przejazdu do napięcia znamionowego w punkcie OVn podczas HVRT. N=1, 2, 3, 4, 5, 6, 7.                                                                                                                            |
| Czas OVn                                             | Czas przejazdu w punkcie OVn podczas HVRT. N=1, 2, 3, 4, 5, 6, 7.                                                                                                                                                                  |
| Próg wejścia funkcji przejazdu przy wysokim napięciu | Falownik nie zostanie natychmiast odłączony od sieci energetycznej, gdy napięcie sieciowe znajduje się pomiędzy Progiem wejścia funkcji przejazdu przy wysokim napięciu a Progiem wyjścia funkcji przejazdu przy wysokim napięciu. |
| Próg wyjścia funkcji przejazdu przy wysokim napięciu |                                                                                                                                                                                                                                    |
| Współczynnik K2                                      | Współczynnik K dla mocy biernej podczas HVRT.                                                                                                                                                                                      |
| Tryb zerowego prądu                                  | System wyprowadza zerowy prąd podczas HVRT.                                                                                                                                                                                        |
| Próg wejścia                                         | Ustawia próg wejścia trybu zerowego prądu.                                                                                                                                                                                         |

#### Przetwarzanie błędu częstotliwości (FRT)

| Parametry                          | Opis                                                                                          |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tryb przejazdu przez częstotliwość | Włącz funkcję trybu przejazdu przez częstotliwość.                                            |
| Częstotliwość UFn                  | Częstotliwość w punkcie UFn podczas trybu przejazdu przez częstotliwość. N= 1, 2, 3.          |
| Czas UFn                           | Czas trwania przejazdu w punkcie UFn podczas trybu przejazdu przez częstotliwość. N= 1, 2, 3. |
| Częstotliwość OFn                  | Częstotliwość w punkcie OFn podczas trybu przejazdu przez częstotliwość. N= 1, 2, 3.          |
| Czas OFn                           | Czas trwania przejazdu w punkcie OFn podczas trybu przejazdu przez częstotliwość. N= 1, 2, 3. |

### 7.3.2 Tryb pracy

#### UWAGA

Umożliwia ustawienie trybu pracy falowników hybrydowych. Domyślny tryb pracy: Tryb zużycia własnego.

#### Własne zużycie

Tryb własnego zużycia jest podstawowym trybem pracy systemu. Gdy moc wytwarzana w systemie PV jest wystarczająca, w pierwszej kolejności zasila ona odbiorniki. Nadmiar mocy najpierw ładuje akumulatory, a pozostała moc jest sprzedawana do sieci energetycznej. Gdy moc wytwarzana w systemie PV jest niewystarczająca, akumulatory w pierwszej kolejności zasilają odbiorniki. Jeśli moc z akumulatorów jest niewystarczająca, odbiorniki są zasilane z sieci energetycznej.

#### Tryb awaryjny

Tryb awaryjny stosuje się głównie w scenariuszach, w których sieć jest niestabilna. Gdy sieć jest rozłączona, falownik przechodzi w tryb pracy wyspowej, a akumulatory

zasilają odbiorniki awaryjne; gdy sieć zostanie przywrócona, falownik przełącza się w tryb pracy sieciowej.

| Parametry             | Opis                                                                                      |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Moc ładowania z sieci | Włącz funkcję Moc ładowania z sieci, aby umożliwić pobieranie mocy z sieci energetycznej. |
| Moc ładowania         | Procent pobieranej mocy w stosunku do mocy znamionowej falownika.                         |

### Tryb TOU

Tryb TOU zaleca się stosować w scenariuszach, w których występują duże różnice w taryfie energii elektrycznej w szczycie i poza szczytem. Wybierz tryb TOU tylko wtedy, gdy jest to zgodne z lokalnymi przepisami. Na przykład, ustaw ładowanie akumulatorów w okresie doliny, aby ładować je energią z sieci. Ustaw rozładowywanie akumulatorów w okresie szczytu, aby zasilaly one odbiorniki.

| Parametry                        | Opis                                                                                                                                                              |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Czas rozpoczęcia                 | W okresie między Czasem rozpoczęcia a Czasem zakończenia, bateria jest ładowana lub rozładowywana zgodnie z ustawionym Trybem pracy baterii oraz Mocą znamionową. |
| Czas zakończenia                 |                                                                                                                                                                   |
| Tryb ładowania/rozładowania      | Ładowanie lub rozładowywanie zgodnie z rzeczywistymi potrzebami.                                                                                                  |
| Próg zatrzymania ładowania (SOC) | Bateria przestaje się ładować/rozładowywać po osiągnięciu wartości SOC równej Progowi zatrzymania ładowania.                                                      |
| Moc znamionowa                   | Procent mocy ładowania/rozładowywania w stosunku do mocy znamionowej falownika.                                                                                   |

### Tryb pracy wyspowej

Tryb pracy wyspowej stosuje się głównie w scenariuszach, w których nie ma sieci energetycznej. PV i akumulatory tworzą czysty system wyspowy, w którym generacja

PV zasila odbiorniki, a nadmiar mocy ładuje akumulatory. Gdy generacja PV nie jest w stanie zaspokoić zapotrzebowania odbiorników, akumulatory zasilają odbiorniki.

### Wygładzanie szczytów

Tryb wygładzania szczytów ma zastosowanie głównie w scenariuszach przemysłowych i komercyjnych. Gdy całkowite zużycie mocy przez odbiorniki przekracza ustalony limit szczytowy, akumulatory się rozładowują, aby zmniejszyć zużycie mocy powyżej tego limitu.

| Parametry                             | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rezerwowe SOC dla Zarządzania Popytem | W trybie Ścinania Szczytów, SOC baterii powinno być niższe niż Zarezerwowane SOC dla Ścinania Szczytów. Gdy SOC baterii przekroczy Zarezerwowane SOC dla Ścinania Szczytów, tryb ścinania szczytów przestaje działać.                                               |
| Maksymalny Limit Zakupu Mocy          | Ustaw maksymalny dopuszczalny limit mocy kupowanej z sieci. Gdy pobór mocy przez odbiorniki przekroczy sumę mocy generowanej przez system fotowoltaiczny oraz Maksymalnego Limitu Zakupu Mocy, brakująca moc zostanie uzupełniona z baterii.                        |
| Czas Ładowania z Sieci                | Sieć elektroenergetyczna będzie ładować baterię pomiędzy Czasem Rozpoczęcia a Czasem Zakończenia, jeśli pobór mocy przez odbiorniki nie przekroczy przydzielonego limitu mocy. W przeciwnym razie, do ładowania baterii można wykorzystać tylko moc z fotowoltaiki. |

### Opóźnione ładowanie

W niektórych krajach/regionach moc PV wprowadzana do sieci energetycznej jest ograniczona. Ustaw limit mocy szczytowej, aby nadmiar mocy PV powyżej tego limitu ładował akumulatory. Lub ustaw czas ładowania, w trakcie którego moc PV może być wykorzystana do ładowania akumulatorów.

| Parametry                       | Opis                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Limit Mocy Szczytowej Sprzedaży | Ustaw Limit Mocy Szczytowej Sprzedaży zgodnie z lokalnymi przepisami i regulacjami. Moc Szczytowa Ograniczająca powinna być niższa niż limit mocy wyjściowej określony przez lokalne wymagania. |
| Ładowanie z Priorytetem PV      | Podczas czasu ładowania, moc PV będzie najpierw ładować akumulator.                                                                                                                             |
| Czas Rozpoczęcia Ładowania      |                                                                                                                                                                                                 |

### Tryb AI

Ustaw taryfę zgodnie z rzeczywistymi potrzebami i połącz z obliczeniami AI w celu optymalizacji dysponowania, aby zmaksymalizować efektywność energetyczną i ekonomiczną. Podczas korzystania z trybu AI, w początkowej fazie zbierania informacji o elektrowni, mogą występować rozbieżności między przewidywaną krzywą a sytuacją rzeczywistą.

Wybierz taryfę czasową, stałą lub dynamiczną w następujący sposób:

- Taryfy dynamiczne: Pozyskaj dynamiczne taryfy od zakładu energetycznego i dynamicznie dostosuj rzeczywistą taryfę importu i eksportu, łącząc je z Opłatami Dodatkowymi ustawionymi przez użytkownika.
- Taryfa czasowa: ustaw taryfę w różnych przedziałach czasowych na podstawie rzeczywistych cen energii. Można ustawić wiele zestawów cen.
- Taryfa stała: Użytkownik ustawia taryfę importu i eksportu zgodnie z rzeczywistą ceną energii. Podczas pierwszego korzystania z trybu AI, jeśli taryfa nie została ustawiona, przejdź do interfejsu ustawień taryfy i ustaw informacje o taryfie zgodnie z podpowiedzią.

### 7.3.3 Parametry dyspozycji mocy przyłączonej do sieci

#### Limit mocy eksportowej (ogólny)

| Parametry          | Opisy                                                                                                        |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Limit Mocy w Sieci | Włącz Limit Mocy Eksportowej, gdy ograniczenie mocy jest wymagane przez lokalne standardy i wymagania sieci. |

| Parametry         | Opisy                                                                                         |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ustawienie Limitu | Ustaw wartość na podstawie rzeczywistej maksymalnej mocy wprowadzanej do sieci energetycznej. |

### Limit mocy eksportowej (AU)

| Parametry         | Opisy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Limit miękki      | Włącz ograniczenie mocy eksportu, gdy wymagają tego lokalne standardy i przepisy sieci elektroenergetycznej.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Ustawienie limitu | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ustaw wartość na podstawie rzeczywistej maksymalnej mocy wprowadzanej do sieci energetycznej.</li> <li>• Obsługuje ustawienie stałej wartości mocy lub procentu. Ustawiony procent oznacza stosunek mocy limitu do mocy znamionowej falownika.</li> <li>• Po ustawieniu stałej wartości, procent zmienia się automatycznie; po ustawieniu procentu, wartość stała zmienia się automatycznie.</li> </ul> |
| Limit twardy      | Włącz tę funkcję, gdy ilość energii wprowadzanej do sieci przekroczy wartość graniczną, falownik automatycznie odłączy się od sieci.                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

### Limit mocy eksportowej (UK)

| Parametry           | Opisy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Limit Eksportu Mocy | Włącz Limit Mocy Eksportu, gdy ograniczenie mocy jest wymagane przez lokalne standardy i wymagania sieci.                                                                                                                                                                                                                 |
| Wybór Trybu         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dla niektórych modeli należy wybrać tryb ograniczenia prądu. Obsługiwane: Prąd Jednofazowy i Prąd Trójfazowy Całkowity.</li> <li>• Po ustawieniu na prąd jednofazowy, ogranicz prąd każdej fazy; po ustawieniu na prąd całkowity, ogranicz całkowity prąd trzech faz.</li> </ul> |

| Parametry   | Opisy                                                                                                    |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Limit Prądu | Ustaw wartość na podstawie rzeczywistego maksymalnego prądu wprowadzanego do sieci elektroenergetycznej. |

### Limit eksportu mocy (Brazylia)

W regionach takich jak Brazylia użytkownicy mogą ustawiać różne limity mocy dla różnych przedziałów czasowych, aby spełnić wymagania sieci.

Pobierz szablon zgodnie z monitem w interfejsie i skonfiguruj w nim informacje o limicie mocy dla każdego przedziału czasowego. Prześlij ukończony szablon do Aplikacji, aby zastosować limity mocy z podziałem na strefy czasowe.

### Dyspozycja mocy

| Parametry          | Opisy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aktywna dyspozycja | <p>Normy niektórych krajów/regionów wymagają sterowania mocą czynną zgodnie z trybem dyspozycji. Obsługuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wyłączony: wyłącza tryb dyspozycji aktywnej.</li> <li>Wartość zadana mocy czynnej: włącza tryb dyspozycji aktywnej oparty na stałych wartościach.</li> <li>Ustawienie procentowe mocy czynnej: włącza tryb dyspozycji aktywnej oparty na procentowym udziale mocy znamionowej.</li> </ul> |
| Moc czynna         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Moc czynna jest stałą wartością, gdy tryb dyspozycji aktywnej jest ustawiony na wartość zadana mocy czynnej.</li> <li>Moc czynna jest procentem mocy czynnej i mocy znamionowej, gdy tryb dyspozycji aktywnej jest ustawiony na ustawienie procentowe mocy czynnej.</li> </ul>                                                                                                                            |

| Parametry                    | Opisy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tryb dyspozycji mocy biernej | <p>Normy niektórych krajów/regionów wymagają sterowania mocą bierną zgodnie z trybem dyspozycji. Obsługuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wyłączony: wyłącza tryb dyspozycji mocy biernej.</li> <li>• Wartość zadana mocy biernej: włącza tryb dyspozycji mocy biernej oparty na stałych wartościach.</li> <li>• Ustawienie procentowe mocy biernej: włącza tryb dyspozycji mocy biernej oparty na procentowym udziale mocy znamionowej.</li> <li>• Kompensacja współczynnika mocy</li> </ul> |
| Status                       | Ustaw współczynnik mocy, gdy tryb dyspozycji mocy biernej jest ustawiony na kompensację współczynnika mocy.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Moc bierna                   | <p>Moc bierna jest stałą wartością, gdy tryb dyspozycji mocy biernej jest ustawiony na wartość zadaną mocy biernej.</p> <p>Moc bierna jest procentem mocy biernej i mocy znamionowej, gdy tryb dyspozycji mocy biernej jest ustawiony na ustawienie procentowe mocy biernej.</p>                                                                                                                                                                                                                             |
| Współczynnik mocy            | Ustaw współczynnik mocy, gdy tryb dyspozycji mocy biernej jest ustawiony na kompensację współczynnika mocy.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

### Parametry odpowiedzi harmonogramowania mocy

| Parametry                               | Opisy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tryb odpowiedzi dyspozycji mocy czynnej | <p>Osiąganie wartości dyspozycji mocy czynnej poprzez tryb odpowiedzi na dyspozycję, obsługuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Filtr dolnoprzepustowy pierwszego rzędu, który reguluje dyspozycję mocy czynnej wzdłuż krzywej opóźnienia pierwszego rzędu w ramach stałej czasowej odpowiedzi. Parametr stałej czasowej określa czas, w którym zmiana mocy czynnej następuje zgodnie z tą krzywą.</li> <li>Tryb nachylenia, w którym dyspozycja mocy czynnej jest regulowana poprzez podążanie za określoną szybkością zmiany (nachyleniem). Parametr Nachylenie definiuje tę dopuszczalną szybkość zmiany dla harmonogramowania mocy.</li> </ul> |
| Tryb odpowiedzi dyspozycji mocy biernej | <p>Osiąganie wartości dyspozycji mocy biernej poprzez tryb odpowiedzi na dyspozycję, obsługuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Filtr dolnoprzepustowy pierwszego rzędu, który reguluje dyspozycję mocy biernej wzdłuż krzywej opóźnienia pierwszego rzędu w ramach stałej czasowej odpowiedzi. Parametr stałej czasowej określa czas, w którym zmiana mocy biernej następuje zgodnie z tą krzywą.</li> <li>Tryb nachylenia, w którym dyspozycja mocy biernej jest regulowana poprzez podążanie za określoną szybkością zmiany (nachyleniem). Parametr Nachylenie definiuje tę dopuszczalną szybkość zmiany dla harmonogramowania mocy.</li> </ul> |

### 7.3.4 Parametry Zdalnego Dysponowania Siecią

Aby spełnić standardy sieciowe niektórych krajów lub regionów, konieczne jest podłączenie urządzeń dysponowania stron trzecich w celu realizacji funkcji zdalnego dysponowania dla systemu fotowoltaicznego.

- Zdalne wyłączenie: realizacja funkcji zdalnego wyłączenia poprzez port sterowania sygnałem. Steruj urządzeniem i zatrzymaj je w przypadku jakiegokolwiek wypadku.

- DRED(Demand Response Enabling Device): spełnia australijską certyfikację DERD z portem sterowania sygnałem DRED.
- RCR (Ripple Control Receiver): spełnia niemieckie wymagania dysponowania mocą z portem sterowania sygnałem RCR.
- EnWG(Energy Industry Act)14a): wszystkie sterowalne obciążenia muszą akceptować awaryjne ściemnianie sieci. Operatorzy sieci mogą tymczasowo zmniejszyć maksymalną moc zakupową sieci dla sterowalnych obciążeń do 4.2kW.

### 7.3.5 Parametry Portu Multipleksowanego

#### Parametry Sterowania Obciążeniem

Obciążeniami można sterować za pomocą aplikacji, gdy falownik obsługuje funkcję sterowania obciążeniem.

Dla falowników serii ET40-50kW funkcja sterowania obciążeniem jest obsługiwana tylko wtedy, gdy falownik jest używany z STS. Falownik obsługuje sterowanie obciążeniem portu GENERATOR lub portu OBCIĄŻENIA AWARYJNEGO.

- Tryb styku suchego: gdy przełącznik jest włączony, obciążenia będą zasilane; gdy przełącznik jest wyłączony, zasilanie zostanie odcięte. Włącz lub wyłącz przełącznik w zależności od rzeczywistych potrzeb.
- Tryb czasowy: ustaw czas włączenia obciążenia, a obciążenie będzie automatycznie zasilane w ustawionym przedziale czasowym. Wybierz tryb standardowy lub inteligentny.

| Parametry        | Opisy                                                                                                                             |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Standardowy      | Obciążenia będą zasilane w ustawionym przedziale czasowym.                                                                        |
| Inteligentny     | Gdy nadmiar energii z fotowoltaiki przekroczy moc znamionową obciążenia w danym przedziale czasowym, obciążenia zostaną zasilone. |
| Czas rozpoczęcia | Tryb czasowy będzie aktywny pomiędzy Czasem rozpoczęcia a Czasem zakończenia.                                                     |
| Czas zakończenia |                                                                                                                                   |
| Powtarzanie      | Dni powtarzania.                                                                                                                  |

| Parametry                 | Opisy                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Czas pracy obciążenia     | Tylko dla trybu Inteligentnego. Minimalny czas pracy obciążenia po jego włączeniu. Czas ten jest ustawiony, aby zapobiec częstemu włączaniu i wyłączaniu obciążeń przy dużych wahanach mocy PV. |
| Moc znamionowa obciążenia | Tylko dla trybu Inteligentnego. Obciążenia zostaną zasilone, gdy nadmiar energii z fotowoltaiki przekroczy moc znamionową obciążenia.                                                           |

- Tryb SOC: falownik ma zintegrowany port sterowania suchym stykiem, zintegrowany port sterowania STS dla falownika serii ET40-50kW, który może sterować, czy obciążenie jest zasilane za pomocą stycznika. W trybie off-grid obciążenie podłączone do portu nie będzie zasilane, jeśli wykryto przeciążenie OBCIĄŻENIA AWARYJNEGO lub wartość SOC baterii jest niższa niż wartość ochrony baterii w trybie off-grid. Ustaw wartość ochrony baterii w trybie off-grid na podstawie rzeczywistych potrzeb.

### Parametry Sterowania Generatorem

Generatorami można sterować za pomocą aplikacji, gdy falownik obsługuje funkcję sterowania generatorem.

Dla falowników serii ET40-50kW funkcja sterowania generatorem jest obsługiwana tylko wtedy, gdy falownik jest używany z STS.

Dla falowników serii ET50-100kW funkcja sterowania generatorem jest obsługiwana tylko wtedy, gdy falownik jest używany z STS.

- Generator Diesla Niepodłączony: w systemie nie podłączono generatora.
- Ręczne sterowanie generatorem diesla (nie obsługuje połączenia suchym stykiem): Ręcznie uruchamiaj lub zatrzymuj generator. Falownik nie może sterować generatorem, gdy wybrano Ręczne sterowanie generatorem (nie obsługuje połączenia suchym stykiem).
- Automatyczne sterowanie generatorem diesla (obsługuje połączenie suchym stykiem): Jeśli generator ma port suchego styku i jest podłączony do falownika, ustaw tryb sterowania generatorem na Tryb sterowania przełącznikiem lub Tryb automatyczny w zależności od rzeczywistych potrzeb.
  - Tryb sterowania przełącznikiem: Generator rozpocznie pracę, gdy przełącznik suchego styku generatora diesla jest włączony, i zatrzyma się automatycznie po osiągnięciu czasu pracy.

- Tryb automatyczny: Generator będzie pracował w czasie pracy, ale zatrzyma się w godzinach zabronionej pracy.

| Parametry                                      | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metoda sterowania suchym kontaktem             | Tryb sterowania przełącznikiem/Tryb sterowania automatycznego.                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Tryb sterowania przełącznikiem</b>          |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Przełącznik suchego kontaktu generatora diesla | Tylko dla trybu sterowania przełącznikiem.                                                                                                                                                                                                                                            |
| Czas pracy                                     | Ustaw ciągły czas pracy generatora, po którym generator zostanie wyłączony.                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Tryb sterowania automatycznego</b>          |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Godziny zakazu pracy                           | Ustaw okres, w którym generator nie może pracować.                                                                                                                                                                                                                                    |
| Czas pracy                                     | Ustaw ciągły czas pracy generatora, po którym generator zostanie wyłączony. Jeśli czas uruchomienia generatora obejmuje godziny zakazu pracy, generator zatrzyma się w tym okresie; po zakończeniu godzin zakazu pracy generator ponownie uruchomi się i rozpocznie odliczanie czasu. |

| Parametry                                  | Opis                                                                        |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| <b>Ustawienia informacji o generatorze</b> |                                                                             |
| Moc znamionowa                             | Ustaw znamionową moc generatora.                                            |
| Czas pracy                                 | Ustaw ciągły czas pracy generatora, po którym generator zostanie wyłączony. |
| Górny limit napięcia                       | Ustaw zakres napięcia roboczego generatora.                                 |
| Dolny limit napięcia                       |                                                                             |

| Parametry                                                                     | Opis                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Górny limit częstotliwości                                                    | Ustaw zakres częstotliwości roboczej generatora.                                                        |
| Dolny limit częstotliwości                                                    |                                                                                                         |
| Czas nagrzewania wstępnego                                                    | Ustaw czas nagrzewania wstępnego generatora w stanie jałowym.                                           |
| <b>Ustawienia parametrów ładowania akumulatora przez generator dieslowski</b> |                                                                                                         |
| Przełącznik                                                                   | Określa, czy ładować akumulator za pomocą generatora.                                                   |
| Maksymalna moc ładowania                                                      | Ustaw moc ładowania do ładowania akumulatora generatorem.                                               |
| SOC rozpoczęcia ładowania                                                     | Gdy SOC akumulatora spadnie poniżej tej wartości, generator wytwarza energię, aby naładować akumulator. |
| SOC zatrzymania ładowania                                                     | Gdy SOC akumulatora przekroczy tę wartość, zatrzymaj ładowanie akumulatora.                             |

### Parametry Sterowania Mikrosiecią

| Parametry                        | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Maksymalny SOC ładowania baterii | Ustaw górny limit SOC ładowania. Ładowanie zostanie zatrzymane po osiągnięciu górnego limitu.                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Ręczne budzenie                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Gdy sieć zewnętrzna zawiedzie, a poziom naładowania baterii jest niski, falownik magazynujący energię nie może pracować w trybie off-grid. Kliknij, aby wymusić na falowniku magazynującym energię wyprowadzenie napięcia do falownika on-grid, uruchamiając w ten sposób falownik on-grid.</li> <li>Efekt jednorazowy.</li> </ul> |

| Parametry                                   | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Automatyczne budzenie                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Gdy sieć zewnętrzna zawiedzie, a poziom naładowania baterii jest niski, falownik magazynujący energię nie może pracować w trybie off-grid. Włącz tę funkcję, system wymusi na falowniku magazynującym energię wyprowadzenie napięcia do falownika on-grid o ustalonym czasie, uruchamiając w ten sposób falownik on-grid.</li> <li>Efekt wielokrotny.</li> </ul> |
| Przesunięcie limitu mocy pobieranej z sieci | Ustaw zakres regulacji maksymalnej mocy, jaką urządzenie może faktycznie pobierać z sieci.                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

## 7.4 Parametry Baterii

### Konfiguracja Informacji

Wybierz rzeczywisty model baterii.

### Ochrona Limitu SOC

| Parametry                                | Opisy                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ochrona SOC                              | Rozpocznij ochronę baterii, gdy jej pojemność jest niższa niż Głębokość Rozładowania.                                                                                                                                                  |
| Górny Limit SOC                          | Górna wartość graniczna ładowania baterii. Ładowanie zatrzymuje się, gdy SOC baterii osiągnie górny limit SOC.                                                                                                                         |
| Głębokość Rozładowania w Trybie On-Grid  | Maksymalna głębokość rozładowania baterii, gdy system pracuje w trybie on-grid (podłączony do sieci).                                                                                                                                  |
| Konserwacja SOC dla Zasilania Awaryjnego | Bateria będzie ładowana do zaprogramowanej wartości ochrony SOC z sieci lub PV, gdy system pracuje w trybie on-grid. Dzięki temu SOC baterii będzie wystarczające do utrzymania normalnej pracy, gdy system przejdzie w tryb off-grid. |

| Parametry                                | Opisy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Głębokość Rozładowania w Trybie Off-Grid | Maksymalna głębokość rozładowania baterii, gdy system pracuje w trybie off-grid (awaryjnym).                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| SOC Odzyskiwania w Trybie Off-Grid       | Gdy falownik pracuje w trybie off-grid, jeśli SOC baterii spadnie do dolnego limitu SOC, falownik zatrzyma wyprowadzanie mocy i będzie tylko ładować baterię, aż SOC baterii osiągnie wartość SOC odzyskiwania w trybie off-grid. Jeśli dolny limit SOC jest wyższy niż wartość SOC odzyskiwania w trybie off-grid, ładowanie będzie kontynuowane, aż SOC osiągnie (dolny limit SOC + 10%). |

## Natychmiastowe Ładowanie

| Parametry                      | Opisy                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Natychmiastowe ładowanie       | Włącz, aby natychmiast ładować akumulator z sieci. Zadziała tylko raz. Włącz lub wyłącz w zależności od rzeczywistych potrzeb.                                                                                                                                                            |
| SOC wyłączenia ładowania       | Zatrzymaj ładowanie akumulatora, gdy SOC akumulatora osiągnie wartość SOC wyłączenia ładowania.                                                                                                                                                                                           |
| Moc natychmiastowego ładowania | Określa procent mocy ładowania w stosunku do mocy znamionowej falownika przy włączonym natychmiastowym ładowaniu.<br>Na przykład, ustawienie mocy natychmiastowego ładowania dla falownika 10 kW na 60 oznacza, że moc ładowania falownika wynosi $10 \text{ kW} * 60\% = 6 \text{ kW}$ . |

## Budzenie Baterii

- Po włączeniu, bateria może zostać obudzona, gdy wyłączy się z powodu ochrony przed zanikiem napięcia.
- Dotyczy tylko baterii litowych bez wyłączników. Po włączeniu, napięcie wyjściowe portu baterii wynosi około 60V.

## Ogrzewanie Baterii

- Opcjonalne. Ta opcja jest wyświetlana na interfejsie, gdy podłączona jest bateria obsługująca ogrzewanie. Po włączeniu funkcji ogrzewania baterii, gdy temperatura jest poniżej wartości uruchamiającej baterię, moc z PV lub energia z sieci będzie używana do ogrzewania baterii.
- Temperatury trybu ogrzewania różnią się w zależności od modelu baterii.

### Pulsujące Światło

- Dotyczy tylko falownika serii ESA 3-10kW.
- Ustaw czas trwania pulsującego LED. Obsługiwane: zawsze włączone, zawsze wyłączone, 3 min.
- Domyślnie: LED włącza się na 3 minuty po włączeniu zasilania, a następnie automatycznie się wyłącza.

## 7.5 Parametry inteligentnego licznika

| Nr | Parametry                             | Opisy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Powiązanie licznika                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gdy system PV wykorzystuje zarówno falownik sieciowy, jak i falownik magazynujący energię do realizacji funkcji sprzężenia lub mikrosieci, w systemie mogą być używane liczniki podwójne. Proszę ustawić informacje o powiązaniu licznika zgodnie z rzeczywistym użyciem.</li> <li>• Dotyczy tylko liczników GoodWe.</li> </ul> |
| 2  | Test z pomocą licznika/CT             | Sprawdź, czy przekładnik prądowy (CT) licznika jest poprawnie podłączony i jego aktualny stan pracy.                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 3  | Współczynnik CT zewnętrznego licznika | Ustaw stosunek prądu strony pierwotnej do wtórnej zewnętrznego przekładnika prądowego (CT) dla licznika energii.                                                                                                                                                                                                                                                         |

## 7.6 Parametry inteligentnego klucza sprzętowego

### UWAGA

W zależności od inteligentnego dongla podłączonego do falownika, interfejs konfiguracyjny może się różnić. Prosimy o zapoznanie się z rzeczywistym interfejsem.

| Parametry                   | Opisy                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>WLAN/LAN</b>             |                                                                                                                                                                                                                                      |
| Sterowanie WLAN             | Domyślnie wyłączone. Włączenie tej funkcji umożliwia połączenie urządzenia z aplikacją przez WLAN, gdy znajdują się w tej samej sieci LAN. W przeciwnym razie połączenie nie będzie możliwe, nawet jeśli będą w tej samej sieci LAN. |
| Modbus TCP                  | Włączenie tej funkcji umożliwia zewnętrznej platformie monitorującej dostęp do falownika poprzez protokół komunikacyjny Modbus-TCP.                                                                                                  |
| LAN                         | Automatycznie rozpoznaje sieć LAN podłączoną do urządzenia.                                                                                                                                                                          |
| WLAN                        | Wybierz sieć WiFi na podstawie aktualnego połączenia, aby umożliwić komunikację między urządzeniem a routerem lub przełącznikiem.                                                                                                    |
| <b>Bluetooth</b>            |                                                                                                                                                                                                                                      |
| Bluetooth Zawsze Włączone   | Domyślnie wyłączone. Włączenie tej funkcji spowoduje, że Bluetooth urządzenia będzie ciągle włączony, aby utrzymać połączenie z aplikacją. W przeciwnym razie Bluetooth wyłączy się po 5 minutach.                                   |
| <b>Hasło</b>                |                                                                                                                                                                                                                                      |
| Zmień Hasło                 | Zmień hasło logowania dla dostępu lokalnego.                                                                                                                                                                                         |
| <b>Sterowanie/Włączanie</b> |                                                                                                                                                                                                                                      |

| Parametry                       | Opisy                                                                                                                                                       |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FTP                             | Po włączeniu FTP, dane operacyjne systemu mogą być przesyłane na określony serwer za pomocą protokołu FTP w celu realizacji funkcji zdalnego monitorowania. |
| Zdalna Konserwacja              | Włączenie tej funkcji umożliwia zdalną konserwację urządzenia, np. zdalne aktualizacje.                                                                     |
| Przywróć Ustawienia Komunikacji | Zresetuj inteligentny klucz sprzętowy (dongle).                                                                                                             |

## 7.7 Parametry Systemu Zarządzania Energią Domową

### UWAGA

Ustaw parametry zgodnie z lokalnymi przepisami, regulacjami i wymaganiami standardów sieciowych.

### Parametry Kontroli Sieci

| Nr | Parametry        | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Włącz funkcję    | Włącz funkcję, gdy limit mocy jest wymagany przez lokalne standardy i wymagania sieci.                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 2  | Limit mocy       | Ustaw maksymalną moc wprowadzaną do sieci energetycznej zgodnie z lokalnymi wymaganiami.                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 3  | Tryb limitu mocy | Wybierz metodę sterowania mocą wyjściową urządzenia na podstawie aktualnych warunków. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Moc całkowita: Kontroluj całkowitą moc w punkcie przyłączenia do sieci, aby nie przekraczała limitu mocy wyjściowej.</li> <li>• Moc jednofazowa: Kontroluj moc każdej fazy w punkcie przyłączenia do sieci, aby nie przekraczała limitu mocy wyjściowej.</li> </ul> |

| Nr | Parametry                                                 | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4  | Przesunięcie limitu mocy                                  | Ustaw regulowany zakres maksymalnej mocy, którą urządzenie może faktycznie pobrać z sieci.<br>Maksymalna moc wyjściowa do sieci = Maksymalna moc wprowadzania do sieci + Wartość odchylenia maksymalnej mocy wprowadzania do sieci.                                                                                    |
| 5  | Metoda postępowania przy limicie mocy                     | Gdy moc systemu wprowadzana do sieci przekroczy maksymalny czas ochrony (domyślnie 5 sekund), można podjąć następujące środki ochronne: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Limit mocy: Urządzenie kontynuuje pracę z określonym procentem mocy znamionowej.</li> <li>• Odłączenie urządzenia od sieci</li> </ul> |
| 6  | Postępowanie przy ochronie limitu mocy                    | Urządzenie kontynuuje pracę z określonym procentem mocy znamionowej.                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 7  | Postępowanie przy nieprawidłowej komunikacji z licznikiem | Włącz tę funkcję, a środki ochronne zostaną podjęte, gdy wystąpi nieprawidłowość w komunikacji między inteligentnym licznikiem a urządzeniem.                                                                                                                                                                          |
| 8  | Metoda postępowania przy nieprawidłowościach licznika     | Gdy w systemie wystąpi nieprawidłowość komunikacji inteligentnego licznika, można podjąć następujące środki ochronne: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Limit mocy: Urządzenie kontynuuje pracę z określonym procentem mocy znamionowej.</li> <li>• Odłączenie urządzenia od sieci.</li> </ul>                  |
| 9  | Limit mocy przy postępowaniu z licznikiem                 | Urządzenie kontynuuje pracę z określonym procentem mocy znamionowej.                                                                                                                                                                                                                                                   |

### Parametry Kontroli Mocy

| Nr                                                                                                                                                                           | Parametry              | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| RCR: Zgodnie ze standardowymi wymaganiami dla regionów takich jak Niemcy, urządzenie musi posiadać port sterowania sygnałem RCR, aby spełnić wymagania dyspozytorskie sieci. |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 1                                                                                                                                                                            | RCR                    | Włącz lub wyłącz RCR.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 2                                                                                                                                                                            | Sterowanie Mocą Czynną | <ul style="list-style-type: none"> <li>Wybierz jeden lub więcej portów DI zgodnie z wymaganiami operatora sieci i typem złącza RCR, oraz skonfiguruj odpowiedni procent. Procent oznacza stosunek mocy wyjściowej systemu do jego mocy znamionowej.</li> <li>Obsługa konfiguracji 16 poziomów procentowych. Konfiguruj na podstawie rzeczywistych wymagań operatora sieci.</li> <li>Nie powtarzaj ustawienia kombinacji stanów dla DI1–DI4. W przeciwnym razie funkcja nie będzie działać poprawnie.</li> <li>Jeśli rzeczywiste podłączenie przewodów portu DI nie zgadza się z konfiguracją w interfejsie web, stan operacyjny nie wejdzie w życie.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                   |
| 3                                                                                                                                                                            | Sterowanie Mocą Bierną | <ul style="list-style-type: none"> <li>Wybierz jeden lub więcej portów DI zgodnie z wymaganiami operatora sieci i typem złącza RCR, oraz ustaw odpowiednie wartości współczynnika mocy (PF).</li> <li>Obsługa konfiguracji 16 poziomów współczynnika mocy. Konfiguruj na podstawie rzeczywistych wymagań operatora sieci.</li> <li>Wartość PF musi mieścić się w zakresach [-100, -80] lub [80, 100]. Wartości z zakresu [-100, -80] odpowiadają opóźniającemu współczynnikowi mocy [-0.99, -0.8], a wartości z zakresu [80, 100] odpowiadają wyprzedzającemu współczynnikowi mocy [0.8, 1].</li> <li>Nie powtarzaj ustawienia kombinacji stanów dla DI1–DI4. W przeciwnym razie funkcja nie będzie działać poprawnie.</li> <li>Jeśli rzeczywiste podłączenie przewodów portu DI nie zgadza się z konfiguracją w interfejsie web, stan operacyjny nie wejdzie w życie.</li> </ul> |

| Nr                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Parametry              | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| RCR&EnWG 14a:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Zgodnie ze standardowymi wymaganiami dla regionów takich jak Niemcy, urządzenie musi posiadać port sterowania sygnałem RCR, aby spełnić wymagania dyspozytorskie sieci.</li> <li>Dla regionów, w których obowiązuje regulacja EnWG 14a, wszystkie sterowalne odbiory muszą akceptować awaryjne ściemnianie z sieci elektroenergetycznej. Operator sieci może tymczasowo obniżyć maksymalną moc zakupową sieci dla sterowalnych odbiorów do 4,2 kW.</li> </ul> |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | RCR&EnWG 14a           | Włącz lub wyłącz RCR&EnWG 14a.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Limit Mocy Pobieranej  | Ustaw górny limit mocy pobieranej z sieci zgodnie z wymaganiami lokalnych przepisów sieciowych.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Sterowanie Mocą Czynną | <ul style="list-style-type: none"> <li>Port DI4 jest stały dla EnWG 14a.</li> <li>Wybierz jeden lub więcej portów DI zgodnie z wymaganiami operatora sieci i typem złącza RCR, oraz skonfiguruj odpowiedni procent. Procent oznacza stosunek mocy wyjściowej systemu do jego mocy znamionowej.</li> <li>Obsługa konfiguracji 8 poziomów procentowych. Konfiguruj na podstawie rzeczywistych wymagań operatora sieci.</li> <li>Nie powtarzaj ustawienia kombinacji stanów dla DI1–DI3. W przeciwnym razie funkcja nie będzie działać poprawnie.</li> <li>Jeśli rzeczywiste podłączenie przewodów portu DI nie zgadza się z konfiguracją w interfejsie web, stan operacyjny nie wejdzie w życie.</li> </ul> |

| Nr                                                                                                                                                                                                         | Parametry                                 | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7                                                                                                                                                                                                          | Sterowanie Mocą Bierną                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Port DI4 jest stały dla EnWG 14a.</li> <li>Wybierz jeden lub więcej portów DI zgodnie z wymaganiami operatora sieci i typem złącza RCR, oraz ustaw odpowiednie wartości współczynnika mocy (PF).</li> <li>Obsługa konfiguracji 8 poziomów współczynnika mocy. Konfiguruj na podstawie rzeczywistych wymagań operatora sieci.</li> <li>Wartość PF musi mieścić się w zakresach [-100, -80] lub [80, 100]. Wartości z zakresu [-100, -80] odpowiadają opóźniającemu współczynnikowi mocy [-0.99, -0.8], a wartości z zakresu [80, 100] odpowiadają wyprzedzającemu współczynnikowi mocy [0.8, 1].</li> <li>Nie powtarzaj ustawienia kombinacji stanów dla DI1–DI3. W przeciwnym razie funkcja nie będzie działać poprawnie.</li> <li>Jeśli rzeczywiste podłączenie przewodów portu DI nie zgadza się z konfiguracją w interfejsie web, stan operacyjny nie wejdzie w życie.</li> </ul> |
| Zdalne Wyłączenie: Zgodnie z wymaganiami niektórych krajów lub regionów, urządzenie musi być wyposażone w funkcję zdalnego wyłączenia, aby umożliwić zatrzymanie pracy urządzenia w sytuacjach awaryjnych. |                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 8                                                                                                                                                                                                          | Zdalne Wyłączenie                         | Włącz lub wyłącz Zdalne Wyłączenie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 9                                                                                                                                                                                                          | Natychmiastowe Przywrócenie Pracy w Sieci | Jeśli po wyłączeniu urządzenia potrzebujesz wznowić pracę w trybie On-grid, najpierw ręcznie włącz urządzenie, a następnie dotknij "Natychmiastowe Przywrócenie Pracy w Sieci".                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

### Inne Parametry

| Nr                                 | Parametry | Opis |
|------------------------------------|-----------|------|
| Ustawienia inteligentnego licznika |           |      |

| Nr                | Parametry                               | Opis                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                 | Wybór licznika                          | Wybierz model faktycznie podłączonego inteligentnego licznika.                                                                                                                                                              |
| 2                 | Tryb okablowania                        | Ustawia metodę okablowania inteligentnego licznika. Obsługiwane: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jednofazowy jedнопроводowy</li> <li>• Trójfazowy trójprzewodowy</li> <li>• Trójfazowy czteroprzewodowy</li> </ul> |
| 3                 | Przekładnia przekładnika prądowego (CT) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ustaw, gdy model inteligentnego licznika to GM330.</li> <li>• Ustaw wartość przekładni przekładnika prądowego licznika energii.</li> </ul>                                         |
| Ustawienia anteny |                                         |                                                                                                                                                                                                                             |
| 4                 | Wybór anteny                            | Wybierz antenę wewnętrzną lub zewnętrzną zgodnie z rzeczywistą sytuacją.                                                                                                                                                    |
| Ustawienia czasu  |                                         |                                                                                                                                                                                                                             |
| 5                 | Synchronizacja czasu przez sieć         | Włącz i wybierz serwer czasu, aby wykonać synchronizację czasu zgodnie z wybranym źródłem czasu.                                                                                                                            |
| 6                 | Serwer czasu                            | Ustaw serwer czasu. Obsługiwane: <ul style="list-style-type: none"> <li>• time.google.com</li> <li>• pool.ntp.org</li> <li>• ntp.aliyun.com</li> </ul>                                                                      |

### **Eksport logów**

Obsługuje eksportowanie dzienników pracy urządzenia. Przed eksportowaniem dzienników upewnij się, że HEMS i twój telefon komórkowy są podłączone do tego samego routera.

## 7.8 Parametry Eksploatacji i Konserwacji

| Parametry                   | Opisy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aktualizacja oprogramowania | <ul style="list-style-type: none"><li>• Umożliwia przeglądanie i aktualizację wersji DSP, wersji ARM falownika lub wersji oprogramowania inteligentnego klucza.</li><li>• Niektóre urządzenia nie obsługują aktualizacji oprogramowania przez aplikację.</li></ul>                                                                                                     |
| Dziennik                    | <ul style="list-style-type: none"><li>• Umożliwia eksportowanie, pobieranie i udostępnianie dzienników.</li><li>• Umożliwia eksportowanie dzienników różnych typów, takich jak dzienniki inteligentnego klucza, dzienniki falownika itp.</li><li>• Po wybraniu kodu bezpieczeństwa niektóre modele obsługują eksportowanie plików parametrów bezpieczeństwa.</li></ul> |

## 8 Informacje kontaktowe

GoodWe Technologies Co., Ltd.

Nr 90 ul. Zijin, Dzielnica Nowa, Suzhou, 215011, Chiny

[www.goodwe.com](http://www.goodwe.com)

[service@goodwe.com](mailto:service@goodwe.com)