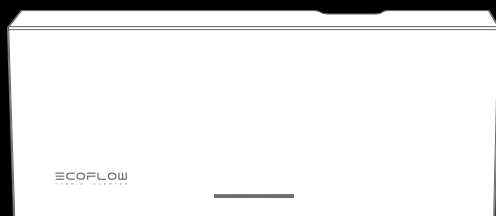


EcoFlow OCEAN 2 Jednofazowy falownik  
hybrydowy



# SPIS TREŚCI

- 1 **Instrukcje bezpieczeństwa**
  - 1 Wytęczenie odpowiedzialności
  - 1 Oświadczenie
  - 1 Znaczenia symboli
  - 1 Ogólne wymagania
  - 1 Wymagania dotyczące personelu
  - 1 Bezpieczeństwo elektryczne
  - 2 Wymagania dotyczące środowiska instalacji
  - 2 Wymagania dotyczące bezpieczeństwa sprzętu i personelu
  - 2 Monitorowanie przewodu uziemiającego
  - 2 Oświadczenie dotyczące znamionowego prądu szczytkowego urządzenia różnicowoprądowego
- 3 **Sprawdzanie przed instalacją**
  - 3 Sprawdzanie opakowania zewnętrznego
  - 3 Sprawdzanie dostarczonych elementów
- 3 **Przechowywanie produktu**
- 3 **Wprowadzenie do produktu**
  - 3 Funkcja
  - 3 Przegląd systemu
  - 3 Aplikacja sieciowa
  - 3 Obsługiwane typy sieci elektroenergetycznej
  - 4 Wygląd
  - 4 Opis etykiety
  - 4 Zasady działania
- 4 **Tryb pracy systemu**
- 4 **Instalacja systemu**
- 5 **Podłączenie elektryczne**
- 5 **Uruchomienie systemu**
- 5 **Działanie systemu**
  - 5 Włączanie systemu
- 5 **Sterowanie za pomocą aplikacji**
  - 5 Dla użytkownika końcowego
  - 5 Dla instalatora
- 6 **Konserwacja systemu**
  - 6 Wytęczenie systemu
  - 6 Rutynowa konserwacja
  - 6 Rozwiązywanie problemów
- 6 **Wycofanie falownika z eksploatacji**
  - 6 Wymontowywanie falownika
  - 6 Usuwanie falownika
- 7 **Parametry techniczne**
- 8 **Bezpieczeństwo sieci i ujawnianie luk w zabezpieczeniach**

# Instrukcje bezpieczeństwa

## WYŁĄCZENIE ODPOWIEDZIALNOŚCI

Przeczytaj uważnie niniejszą instrukcję obsługi przed rozpoczęciem korzystania z produktu, aby upewnić się, że w pełni rozumiesz jego działanie i potrafisz prawidłowo z niego korzystać. Po przeczytaniu niniejszej instrukcji obsługi zachowaj ją do wykorzystania w przyszłości. Niewłaściwe użytkowanie tego produktu może spowodować poważne obrażenia ciała u Ciebie lub innych osób, a także uszkodzenie produktu i utratę mienia. Gdy korzystasz z tego produktu, uznaje się, że rozumiesz, zatwierdzasz i akceptujesz wszystkie warunki i treści zawarte w tym dokumencie. Firma EcoFlow nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek straty spowodowane użytkowaniem produktu niezgodnie z niniejszą instrukcją obsługi.

Zgodnie z prawem i przepisami firma EcoFlow zastrzega sobie prawo do ostatecznej interpretacji niniejszego dokumentu i wszystkich dokumentów związanych z tym produktem. Niniejszy dokument może podlegać zmianom (aktualizacjom, poprawkom lub rozwiązaniu) bez wcześniejszego powiadomienia. Odwiedź oficjalną stronę internetową EcoFlow, aby uzyskać najnowsze informacje o produkcie.





## OŚWIADCZENIE

Podczas instalacji, obsługi lub konserwacji urządzenia przestrzegaj lokalnych przepisów i regulacji. Instrukcje bezpieczeństwa zawarte w niniejszym podręczniku stanowią jedynie uzupełnienie lokalnych przepisów i regulacji.

Firma EcoFlow nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek konsekwencje spowodowane naruszeniem ogólnych wymogów bezpieczeństwa lub norm bezpieczeństwa dotyczących projektowania, produkcji i użytkowania.

## ZNACZENIA SYMBOLI

Jest to symbol ostrzegawczy dotyczący bezpieczeństwa. Takie informacje dotyczące bezpieczeństwa ostrzegają o zagrożeniach, które mogą być śmiertelne dla użytkownika i innych osób oraz mogą spowodować uszkodzenie sprzętu. Wszystkie informacje dotyczące bezpieczeństwa są poprzedzone symbolami ostrzegawczymi i słowami określającymi zagrożenia, w tym: „NIEBEZPIECZEŃSTWO”, „OSTRZEŻENIE”, „PRZESTROGA” oraz „UWAGA”. Słowa „NIEBEZPIECZEŃSTWO”, „OSTRZEŻENIE”, „PRZESTROGA” oraz „UWAGA” w niniejszej instrukcji obsługi nie obejmują wszystkich instrukcji dotyczących bezpieczeństwa. Stanowią one jedynie uzupełnienie instrukcji bezpieczeństwa.

Symbol	Opis
	Oznacza zagrożenie o wysokim poziomie ryzyka, które, jeśli się go nie uniknie, spowoduje śmierć lub poważne obrażenia.
	Oznacza zagrożenie o średnim poziomie ryzyka, które, jeśli się go nie uniknie, może spowodować śmierć lub poważne obrażenia.
	Oznacza zagrożenie o niskim poziomie ryzyka, które, jeśli się go nie uniknie, może spowodować niewielkie lub umiarkowane obrażenia.
	Wskazuje na potencjalnie niebezpieczną sytuację, która, jeśli się jej nie uniknie, może spowodować uszkodzenie urządzenia, utratę danych, pogorszenie wydajności lub nieoczekiwane wyniki. UWAGA jest używana w odniesieniu do praktyk niezwiązanych z obrażeniami ciała.

## OGÓLNE WYMAGANIA

### NIEBEZPIECZEŃSTWO

- Podczas instalacji nie wolno pracować przy włączonym zasilaniu.

### OSTRZEŻENIE

- Gdy panel fotowoltaiczny jest wystawiony na działanie światła, dostarcza napięcie stałe do PCE.

### PRZESTROGA

- Produkt może być używany wyłącznie z modułami fotowoltaicznymi o klasie ochrony II zgodnie z normą IEC 61730, klasa zastosowania A. Moduły fotowoltaiczne muszą być kompatybilne z tym produktem. Nie należy uzimiać dodatniego/ujemnego otworu panelu fotowoltaicznego.
- Jeśli przewód zasilający tego urządzenia jest uszkodzony, musi zostać wymieniony przez producenta, dział obsługi klienta lub wykwalifikowany personel, aby zapobiec zagrożeniu bezpieczeństwa.
  - Nie należy dotykać odsonionego kabla rękami.
  - Przed uruchomieniem urządzenia należy upewnić się, że kable, złącza i porty są suche. Należy upewnić się, że wszystkie trzy elementy są prawidłowo podłączone.
  - Nie należy instalować, używać ani obsługiwać urządzeń i kabli zewnętrznych w trudnych warunkach pogodowych, takich jak wyładowania atmosferyczne, deszcz, śnieg i wiatr o sile 6 lub większej.
  - Podczas instalacji urządzenia należy dokręcić śruby określonym momentem obrotowym za pomocą narzędzi.
  - Po zainstalowaniu urządzenia należy usunąć pozostałości z miejsca instalacji, takie jak kartony, pianka, plastik, opaski kablowe, usunięte materiały izolacyjne itp.
  - Wszystkie etykiety ostrzegawcze i tabliczki znamionowe na urządzeniu powinny być widoczne po zakończeniu instalacji. Nie należy rysować na etykietach ostrzegawczych na urządzeniu ani uszkadzać ich lub zastaniać.
  - Należy zapoznać się z komponentami i funkcjonowaniem systemu fotowoltaicznego podłączonego do sieci oraz odpowiednimi normami lokalnymi.
  - Nie należy otwierać panelu hosta urządzenia bez pozwolenia.
  - Nie należy otwierać kodu źródłowego, dekompilować, dezasemblować, dostosowywać, dodawać kodu do oprogramowania urządzenia ani zmieniać oprogramowania urządzenia w jakikolwiek inny sposób. Wszelkie inne operacje naruszające oryginalne specyfikacje projektowe urządzenia i oprogramowania urządzenia są niedozwolone.
  - Jeśli istnieje prawdopodobieństwo odniesienia obrażeń ciała lub uszkodzenia urządzenia podczas pracy, należy natychmiast przerwać pracę i podjąć odpowiednie środki ochronne.
  - Należy prawidłowo używać narzędzi, aby uniknąć zranienia ludzi lub uszkodzenia sprzętu.
  - Nie należy dotykać urządzeń pod napięciem, ponieważ obudowa jest gorąca.
  - Podczas obsługi urządzenia należy używać izolowanych narzędzi i nosić środki ochrony indywidualnej, aby zapewnić sobie bezpieczeństwo. Podczas dotykania urządzeń elektronicznych należy nosić antystatyczne rękawice, odzież i opaski na nadgarstki, aby chronić sprzęt przed uszkodzeniem.
  - Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac przy urządzeniu należy zawsze odłączyć je od wszystkich źródeł napięcia zgodnie z opisem w niniejszej części. Należy zawsze przestrzegać zalecanej kolejności.
  - Przed instalacją modułów fotowoltaicznych należy uważnie przeczytać instrukcję obsługi.
  - System nie nadaje się do zasilania podtrzymujących życie urządzeń medycznych. Nie może zagwarantować zasilania awaryjnego we wszystkich okolicznościach.
  - Nie należy podłączać obciążeń między falownikiem a przetwornikiem AC, który bezpośrednio łączy się z falownikiem.

## WYMAGANIA WZGLĘDEM PERSONELU

- Personel, który planuje instalację lub konserwację urządzeń EcoFlow, musi przejść gruntowne szkolenie, zrozumieć wszystkie niezbędne środki ostrożności i być w stanie prawidłowo wykonywać wszystkie operacje.
- Tylko wykwalifikowani specjaliści mogą instalować, obsługiwać i przeprowadzać konserwację urządzenia.
- Osoby, które będą obsługiwać urządzenie oraz wykonywać czynności konserwacyjne, w tym operatorzy, przeszkolony personel i specjaliści, powinni posiadać wymagane lokalnie kwalifikacje w zakresie prac specjalnych, takich jak wykonywanie czynności pod wysokim napięciem, praca na wysokości i obsługa specjalistycznego sprzętu.



Specjaliści: personel przeszkolony lub doświadczony w obsłudze sprzętu, który jest świadomy źródeł i stopnia różnych potencjalnych zagrożeń związanych z instalacją, obsługą i konserwacją sprzętu.

## BEZPIECZEŃSTWO ELEKTRYCZNE

### UZIEMIENIE

- W przypadku urządzeń, które muszą być uziemione, należy najpierw zainstalować przewód uziemiający podczas instalacji urządzenia, a następnie odłączyć przewód uziemiający podczas demontażu urządzenia.
- Należy uziemić otwór PE złącza GRID i BACKUP oraz obudowę urządzenia.
- Nie wolno uszkodzić przewodu uziemiającego.
- Nie wolno używać urządzenia bez prawidłowo zainstalowanego przewodu uziemiającego.

- Należy upewnić się, że urządzenie jest na stałe podłączone do uzziemienia ochronnego. Przed rozpoczęciem korzystania z urządzenia należy sprawdzić jego połączenie elektryczne, aby upewnić się, że jest ono prawidłowo uzziemione.

## OGÓLNE WYMAGANIA

### NIEBEZPIECZEŃSTWO

- Przed podłączeniem kabli należy upewnić się, że sprzęt nie jest uszkodzony. W przeciwnym razie może dojść do porażenia prądem lub pożaru.
- Należy upewnić się, że wszystkie połączenia elektryczne są zgodne z lokalnymi normami elektrycznymi.
  - Przed użyciem urządzenia w trybie sieciowym należy uzyskać zgodę lokalnego zakładu energetycznego.
  - Należy upewnić się, że przygotowane przez instalatora kable spełniają wymogi lokalnych przepisów.
  - Podczas wykonywania czynności związanych z wysokim napięciem należy używać specjalnie izolowanych narzędzi.
  - Przed podłączeniem przewodu zasilającego należy sprawdzić, czy etykieta na przewodzie zasilającym jest prawidłowa. Podczas wytwarzania kabli i instalowania złączy na miejscu należy przestrzegać odpowiednich instrukcji zawartych w niniejszej instrukcji obsługi oraz wymogów lokalnych przepisów i regulacji.
  - Przed uruchomieniem urządzenia należy odłączyć zasilanie od urządzenia i odczekać odpowiedni czas opóźnionego rozładowania, aby upewnić się, że urządzenie jest całkowicie pozbawione napięcia.

## OKABLOWANIE

- Ścieżka okablowania musi omijać układ chłodzenia urządzenia i jego części.
- Podczas prowadzenia kabli należy pozostawić co najmniej 30 mm między kablami a podzespołami lub obszarami generującymi ciepło. Zapobiegnie to uszkodzeniu warstwy izolacyjnej kabli.
- Kable tego samego typu należy łączyć ze sobą. Podczas prowadzenia kabli różnych typów należy upewnić się, że znajdują się one w odległości co najmniej 30 mm od siebie. Wzajemne splątanie lub krzyżowanie jest niedozwolone.
- Należy upewnić się, że kable, używane w systemie fotowoltaicznym podłączonym do sieci, są prawidłowo podłączone i zaizolowane oraz zgodne ze specyfikacjami.

## WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODOWISKA INSTALACJI

- Należy upewnić się, że urządzenie jest zainstalowane w dobrze wentylowanym otoczeniu.
- Aby zapobiec pożarowi spowodowanemu przez wysoką temperaturę, należy upewnić się, że otwory wentylacyjne lub system odprowadzania ciepła nie są zablokowane podczas pracy urządzenia.
- Nie należy narażać urządzenia na działanie łatwopalnych lub wybuchowych gazów ani dymu. Nie należy wykonywać żadnych operacji przy urządzeniu w takich środowiskach.
- Nie wolno umieszczać urządzenia w pobliżu źródeł ciepła, ognia lub wody ani wykonywać na nim żadnych czynności w pobliżu takich źródeł ciepła, ognia lub wody.

## WYMAGANIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA SPRZĘTU I PERSONELU

### PRZENOSZENIE SPRZĘTU

- Podczas ręcznego przenoszenia sprzętu należy nosić rękawice ochronne, aby zapobiec obrażeniom.
- Sprzęt należy przenosić z zachowaniem ostrożności, ponieważ jest on ciężki. Jeśli do przenoszenia urządzenia potrzebne są dwie lub więcej osób, należy zapewnić komunikację i koordynację między personelem, aby zapobiec zmiążdżeniu lub zwichnięciu.

### KORZYSTANIE Z NARZĘDZI

- Drabiny drewniane lub z włókna szklanego należy stosować w przypadku wykonywania prac pod napięciem na wysokości.
- Przed użyciem drabiny należy sprawdzić jej stan i nośność. Nie należy jej przeciążać.
- Należy upewnić się, że operator jest przeszkolony w zakresie korzystania z narzędzi instalacyjnych, takich jak drabiny, łopatki elektryczne, wiertarki itp. Należy upewnić się, że przewód zasilający narzędzia nie jest splątany.
- Podczas instalacji należy bezwzględnie zapobiegać wpadaniu śrub, nakrętek i elementów dystansowych do wnętrza urządzenia oraz upewnić się, że narzędzia (takie jak wiertło elektryczne) nie wpadną w szczelinę między instalowanym urządzeniem a ścianą, aby zapobiec opóźnieniu instalacji.

## WIERCENIE OTWORÓW

- Podczas wiercenia otworów należy nosić okulary i rękawice ochronne.
- W trakcie wiercenia otworów należy chronić sprzęt przed wiórami i pyłem. Po zakończeniu wiercenia należy w odpowiednim czasie usunąć wióry lub pył, które nagromadziły się w miejscu instalacji; w przeciwnym razie mogą one zablokować wywiercony otwór.

## MONITOROWANIE PRZEWODU UZIEMIAJĄCEGO

Falownik jest wyposażony w urządzenie monitorujące przewód uziemiający. To urządzenie monitorujące przewód uziemiający wykrywa brak podłączonego przewodu uziemiającego i w takim przypadku odłącza falownik od sieci elektroenergetycznej. W zależności od miejsca instalacji i konfiguracji sieci wskazane może być wyłączenie monitorowania przewodu uziemiającego. Może to być konieczne w sytuacji, w której brakuje przewodu neutralnego, a falownik ma zostać zainstalowany między dwoma przewodami linii.

- W zależności od konfiguracji sieci, monitorowanie przewodu uziemiającego należy wyłączyć po pierwszym uruchomieniu. Bezpieczeństwo zgodnie z normą IEC 62109, gdy monitorowanie przewodu uziemiającego jest wyłączone. Aby zagwarantować bezpieczeństwo zgodnie z normą IEC 62109, gdy monitorowanie przewodu uziemiającego jest wyłączone, należy podłączyć do falownika dodatkowy przewód uziemiający.
- Należy podłączyć dodatkowy przewód uziemiający o przekroju co najmniej 10 mm. Należy uziemić otwór PE złącza GRID i BACKUP oraz obudowę urządzenia.

## UTYLIZACJA

Informacje na temat utylizacji sprzętu elektrycznego i elektronicznego można znaleźć na następującej stronie internetowej:  
<https://eu.ecoflow.com/pages/electronic-devices-disposal>

## USTAWIANIE ZNAMIONOWEGO PRĄDU SZCZĄTKOWEGO URZĄDZENIA RÓŻNICOWOPRĄDOWEGO

Wyłącznik różnicowoprądowy (typu A) o znamionowym prądzie różnicowym 100 mA (AC-GRID) i 30 mA (AC-BACKUP) jest zalecany w przypadku konieczności zapewnienia dodatkowej ochrony przez wyłącznik różnicowoprądowy w lokalnej instalacji elektrycznej, natomiast użycie wyłącznika różnicowoprądowego o niższym znamionowym prądzie różnicowym jest również dozwolone, jeśli jest to wymagane przez lokalne przepisy elektryczne.

W przypadku korzystania z wyłączników różnicowoprądowych o znamionowym prądzie różnicowym 100 mA, należy ustawić znamionowy prąd różnicowy na 100 mA.

# Sprawdzenie przed instalacją

## SPRAWDZANIE OPAKOWANIA ZEWNĘTRZNEGO

Przed rozpakowaniem urządzenia należy sprawdzić zewnętrzne opakowanie pod kątem uszkodzeń, takich jak dziury i pęknięcia, a także zweryfikować model. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek uszkodzeń nie wolno rozpakowywać opakowania i należy jak najszybciej skontaktować się z dostawcą.

## SPRAWDZANIE DOSTARCZONYCH ELEMENTÓW

Po rozpakowaniu sprzętu należy sprawdzić, czy dostarczone elementy są nienaruszone i kompletne. Jeśli brakuje jakiegokolwiek elementu lub jest on uszkodzony, należy skontaktować się ze sprzedawcą.



Aby uzyskać szczegółowe informacje na temat liczby akcesoriów dostarczanych z urządzeniem, patrz część **Zawartość zestawu** w Instrukcji instalacji.

# Produkt Przechowywanie

Poniższe wymagania powinny być spełnione, jeśli urządzenie nie jest używane bezpośrednio:

1. Nie należy rozpakowywać urządzenia.
2. Temperatura przechowywania powinna wynosić od  $-30^{\circ}\text{C}$  do  $+60^{\circ}\text{C}$ , a wilgotność względna od 0% do 100%.
3. Produkt należy przechowywać w czystym i suchym miejscu oraz chronić przed kurzem i korozją spowodowaną parą wodną.
4. Nie należy ustawiać falowników jeden na drugim, aby uniknąć obrażeń ciała lub uszkodzenia sprzętu.
5. Nie należy umieszczać produktu w pobliżu wody, ognia lub innych źródeł ciepła (grzejników, bezpośredniego światła słonecznego, pieców gazowych itp.)
6. W okresie przechowywania należy od co jakiś czas sprawdzać stan urządzenia.
7. Jeśli urządzenie było przechowywane przez dłuższy czas (ponad 6 miesięcy), przed oddaniem do użytku musi zostać sprawdzone i przetestowane przez profesjonalistów.



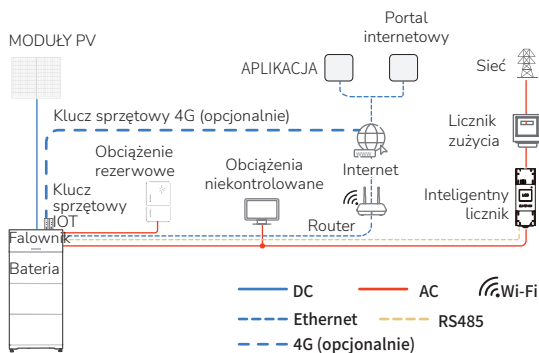
Szczegółowe informacje na temat konserwacji baterii zawiera Instrukcja obsługi baterii LFP EcoFlow PowerOcean.

# Wprowadzenie do produktu

## FUNKCJA

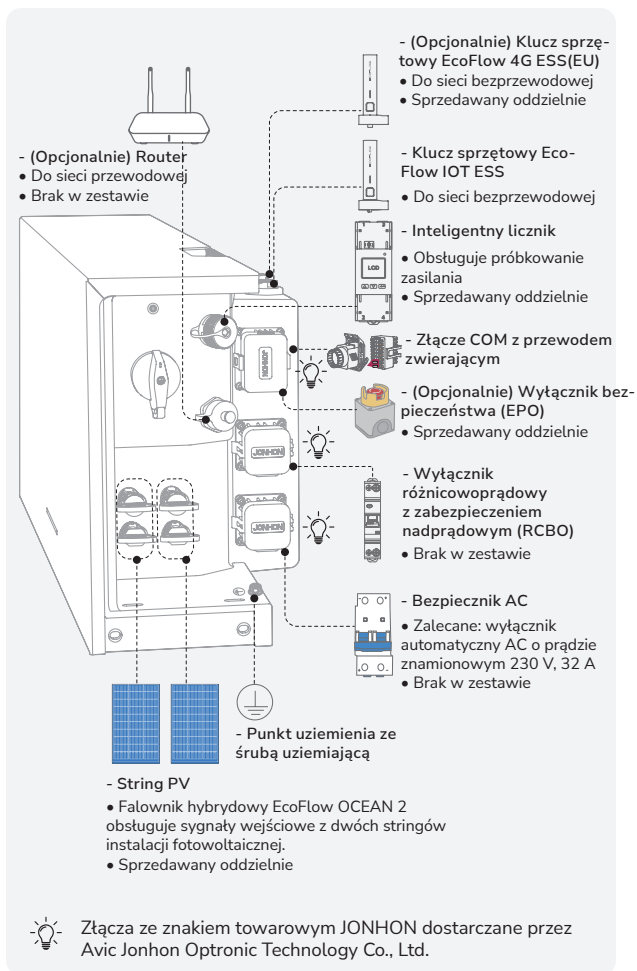
Hybrydowy falownik EcoFlow OCEAN 2 to jednofazowy falownik tańcuchowy podłączony do sieci, który przekształca prąd stały generowany przez stringi fotowoltaiczne w prąd przemienny i umożliwia wysoce wydajne wykorzystanie i magazynowanie energii słonecznej w celu uzyskania niezależności energetycznej domu. Falownik jest zintegrowany z modułem zasilania rezerwowego i zapewnia moc wyjściową do 6 kW, co pozwala na zasilanie niemal wszystkich niezbędnych urządzeń w przypadku awarii sieci.

## PRZEGLĄD SYSTEMU



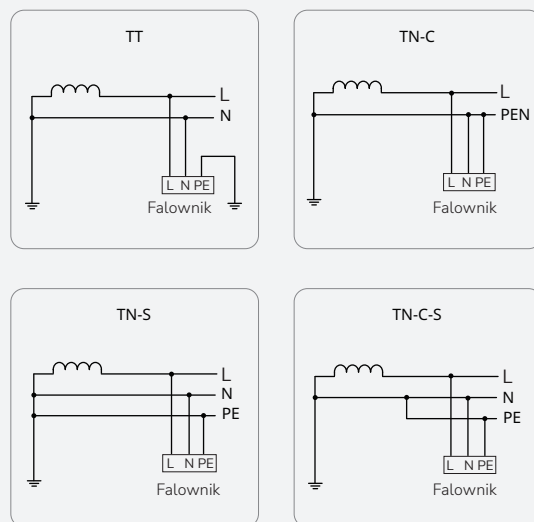
## APLIKACJA SIECIOWA

To urządzenie ma zastosowanie do systemów mieszkaniowych podłączonych do sieci. System składa się ze stringów fotowoltaicznych, baterii, falownika hybrydowego, przetworników AC i jednostek dystrybucji energii.

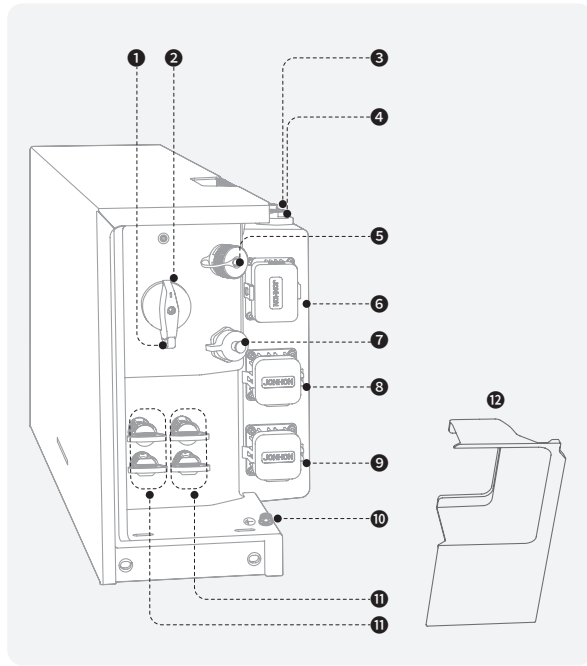


## OBSŁUGIWANE TYPY SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ

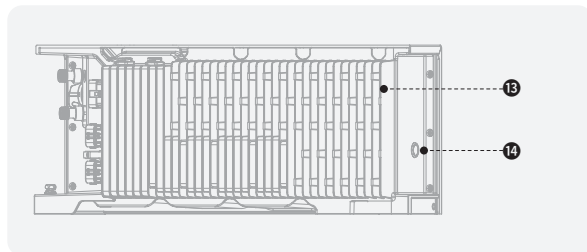
Falownik obsługuje następujące typy sieci zasilania: TN-S, TN-C, TN-C-S oraz TT.



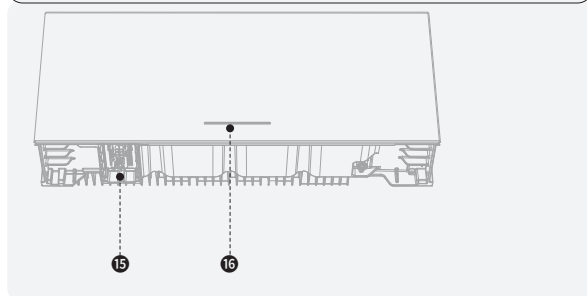
## WYGLĄD



- |   |  |
|---|--|
| <p><b>1</b> Przycisk otworu blokady: Popchnij do góry, aby odsonić otwór blokady i zabezpiecz przełącznik PV Switch za pomocą blokady, aby zapobiec przypadkowemu uruchomieniu.</p> <p><b>2</b> PRZEŁĄCZNIK PV SWITCH: Sterowanie tylko źródłem wejściowym PV, brak sterowania innymi źródłami napięcia.</p> <p><b>3</b> Port klucza sprzętowego 4G (USB-A)</p> | <p><b>4</b> Port klucza sprzętowego IOT (USB-C)</p> <p><b>5</b> Port komunikacji z licznikiem</p> <p><b>6</b> Port komunikacyjny (COM)</p> <p><b>7</b> Port Ethernet (WAN)</p> <p><b>8</b> Port obciążenia rezerwowego (BACKUP)</p> <p><b>9</b> Port sieci zasilania (GRID)</p> <p><b>10</b> Punkt uziemienia ze śrubą uziemiającą</p> <p><b>11</b> Zaciski wejściowe PV (PV1+/- / PV2+/-)</p> <p><b>12</b> Ostrona ze śrubą</p> |
|---|--|



- 13** Radiator
- 14** Przycisk włączania/wyłączania baterii



- 15** Zacisk zatrzaskowy
- 16** Wskaźnik LED

## OPIS ETYKIETY

### ETYKIETY OBUDOWY

Ikona	Nazwa	Znaczenie
	Ostrzeżenie o porażeniu prądem	Uwaga: ryzyko porażenia prądem elektrycznym
	Opóźnione rozładowanie	Zagrożenie życia z powodu wysokiego napięcia w falowniku; należy odczekać 5 minut. W elementach falownika występują wysokie napięcia, które mogą spowodować śmiertelne porażenie prądem elektrycznym. Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac przy falowniku należy odłączyć go od wszystkich źródeł napięcia zgodnie z opisem w niniejszym dokumencie.
	Ostrzeżenie przed poparzeniem	Nie należy dotykać pracującego urządzenia, ponieważ jego obudowa jest gorąca podczas pracy.
	Patrz w dokumentacji	Przypomina operatorom o zapoznaniu się z dokumentacją dostarczoną wraz z urządzeniem.
	Uziemienie	Wskazuje miejsce podłączenia przewodu uziemienia ochronnego (PE).
	Ostrzeżenie dotyczące obsługi	Nie należy odłączać złącza AC/DC, gdy urządzenie jest uruchomione.
	Symbol przekreślonego kosza na śmieci	Oznaczenie WEEE Nie należy wyrzucać produktu razem z odpadami domowymi, lecz zgodnie z przepisami dotyczącymi utylizacji odpadów elektronicznych obowiązującymi w miejscu instalacji.
	Oznaczenie CE	Produkt spełnia wymagania obowiązujących dyrektyw UE.



Etykiety służą wyłącznie jako odniesienie.

### ZASADY DZIAŁANIA

Falownik odbiera sygnały wejściowe z maksymalnie dwóch stringów PV. Następnie dane wejściowe są grupowane w dwóch trasach MPPT wewnątrz urządzenia, aby śledzić maksymalny punkt mocy stringów PV. Prąd stały jest następnie przekształcany w jednofazowy prąd przemienny za pośrednictwem obwodu falownika. Ochrona przeciwprzebiegowa jest obsługiwana zarówno po stronie DC, jak i AC.

## Tryb pracy systemu

### TRYB AUTONOMICZNY

- Ten tryb ma zastosowanie w obszarach, w których cena energii elektrycznej jest wysoka lub w których dotacja w ramach taryfy gwarantowanej jest niska lub niedostępna.
- Nadmiar energii PV jest magazynowany w bateriach. Gdy energia fotowoltaiczna jest niewystarczająca lub nie jest generowana w nocy, baterie rozładowują się, aby dostarczyć energię do urządzeń odbiorczych, poprawiając wskaźnik zużycia własnego systemu fotowoltaicznego i samowystarczalności energetycznej budynków mieszkalnych oraz obniżając koszty energii elektrycznej.
- W tym trybie domyślnie pojemność odcięcia ładowania wynosi 100%, a pojemność odcięcia rozładowania wynosi 5% dla baterii EcoFlow LFP.

## Instalacja systemu

Informacje na temat instalacji systemu można znaleźć w instrukcji instalacji dostarczonej wraz z urządzeniem.

# Podłączenie elektryczne

Informacje na temat podłączenia elektrycznego można znaleźć w instrukcji instalacji dostarczonej z urządzeniem.

# Uruchomienie systemu

Informacje na temat uruchomienia systemu można znaleźć w instrukcji instalacji dostarczonej wraz z urządzeniem.

# Działanie systemu

## WŁĄCZANIE SYSTEMU

### PROCEDURA (SKONFIGUROWANA SIĘĆ I MODUŁ PV)

1. Włącz przełącznik AC między falownikiem a siecią elektroenergetyczną.
2. Ustaw przełącznik PV SWITCH z boku falownika w pozycji ON.
3. Obserwuj diodę LED, aby sprawdzić stan pracy falownika.

### PROCEDURA (POZA SIECIĄ I BEZ SKONFIGUROWANEGO MODUŁU PV)

1. Włącz przełącznik AC między falownikiem a siecią elektroenergetyczną.
2. Ustaw przełącznik PV SWITCH z boku falownika w pozycji ON.
3. Po uruchomieniu naciśnij i przytrzymaj przez 5 sekund przycisk BATTERY ON/OFF.
4. Obserwuj diodę LED, aby sprawdzić stan pracy falownika.

## WSKAŹNIKI LED

Wskaźnik LED	Znaczenia symboli	
WŁ.		Stale białe
		Migające białe
		Karuzela w kolorze białym
		Stale pomarańczowe
		Migające pomarańczowe
WYŁ.		WYŁ.

Stan włączenia/wyłączenia zasilania	Opis
	Uruchomienie systemu
	Wyłączenie systemu
Stan naładowania	Opis
	0-25%
	25-50%
	50-75%
	75-99%
	100%
Stan rozładowania/gotowości	Opis
	<5%
	5-25%
	25-50%
	50-75%
	75-100%
Stan aktualizacji bezprzewodowych	Opis
	Trwa aktualizacja bezprzewodowa

Wadliwy stan	Opis
	Nieprawidłowe podłączenie elektryczne. Upewnij się, że wszystkie urządzenia są zainstalowane prawidłowo i bezpiecznie.
	Nieprawidłowa komunikacja z inteligentnym licznikiem.
	Nieprawidłowa komunikacja IoT.
	Bateria jest uszkodzona.
	Nieprawidłowa komunikacja z baterią.
	Konwerter jest uszkodzony.
	Nieprawidłowa komunikacja z konwerterem.

### UWAGA

- Jeśli dioda LED wskazuje wadliwy stan, skorzystaj z aplikacji EcoFlow Pro, aby pobrać kod będący w celu rozwiązania problemu.

# Sterowanie za pomocą aplikacji

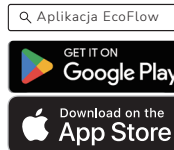
EcoFlow zapewnia kompleksowe wsparcie dla systemu. Zarówno użytkownik końcowy, jak i instalator mogą korzystać z naszych kompleksowych przewodników i zasobów.

## DLA UŻYTKOWNIKA KOŃCOWEGO

Bez wysiłku można zarządzać, monitorować i kontrolować urządzenia za pomocą eleganckiego, przyjaznego dla użytkownika interfejsu za pośrednictwem aplikacji lub zarządzania przez Internet. Dostęp do danych energetycznych w czasie rzeczywistym, szczegółowych informacji o wytwarzaniu energii, magazynowaniu i oszczędnościach na rachunkach za energię w dowolnym miejscu i czasie. Profesjonalne wsparcie techniczne jest również łatwo dostępne w razie potrzeby.

### Zarządzanie aplikacją EcoFlow

Zeskanuj kod QR lub pobierz aplikację ze strony <https://download.ecoflow.com/app>.



## POLITYKA PRYWATNOŚCI

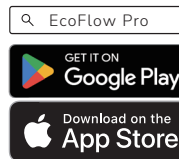
Korzystając z produktów, aplikacji i usług EcoFlow, użytkownik wyraża zgodę na warunki użytkowania i politykę prywatności EcoFlow, do których można uzyskać dostęp w sekcji „Informacje” na stronie „Użytkownik” w aplikacji EcoFlow lub na oficjalnej stronie internetowej EcoFlow pod adresem <https://www.ecoflow.com/policy/terms-of-use> i <https://www.ecoflow.com/policy/privacy-policy>.

## DLA INSTALATORA

Usprawnienie procesu uruchamiania, monitorowanie stanu urządzenia w czasie rzeczywistym, uzyskanie dostępu do szczegółowych rozwiązań w zakresie rozwiązywania problemów z usterkami systemu, a także możliwość oferowania klientowi wsparcia ze strony profesjonalnego zespołu pomocy technicznej firmy EcoFlow.

### Zarządzanie aplikacją EcoFlow Pro

Zeskanuj kod QR lub pobierz aplikację ze strony <https://download.ecoflow.com/ecoflowproapp>



# Konserwacja systemu

## WYŁĄCZANIE SYSTEMU

### ⚠️ OSTRZEŻENIE

- Przed instalacją, obsługą i konserwacją urządzenia należy zawsze odłączyć je od zasilania.
1. Wyślij polecenie wyłączenia w aplikacji.
  2. Wyłącz przelącznik AC między falownikiem a siecią elektroenergetyczną.
  3. Ustaw przelącznik PV SWITCH w pozycji OFF.
  4. (Opcjonalnie) Zabezpiecz przelącznik PV SWITCH za pomocą blokady, aby zapobiec przypadkowemu uruchomieniu. Blokady przygotowuje klient.
  5. Naciśnij i przytrzymaj przycisk BATTERY ON/OFF na skrzynce przyłączowej przez 10 sekund, aż wskaźnik zgaśnie.

## RUTYNOWA KONSERWACJA

### ⚠️ OSTRZEŻENIE

- Należy wyłączyć zasilanie falownika i postępować zgodnie z instrukcjami na etykiecie opóźnionego rozładowania, aby upewnić się, że falownik jest wyłaczony.
  - Przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności należy zaożyć odpowiednie środki ochrony indywidualnej.
1. Upewnij się, że przelącznik PV SWITCH falownika i przelącznik AC między falownikiem a siecią energetyczną są w pozycji wyłaczania OFF.
  2. Umieść tymczasowe znaki ostrzegawcze lub postaw ogrodzenie, aby zapobiec nieautoryzowanemu dostępowi do miejsca konserwacji.
  3. Jeśli urządzenie jest uszkodzone, skontaktuj się ze sprzedawcą.
  4. Urządzenie można włączyć dopiero po usunięciu wszystkich usterek. W przeciwnym razie może dojść do eskalacji usterek lub uszkodzenia urządzenia.

Punkt kontroly	Metoda kontroli	Wyłaczanie zasilania czy nie	Cykl konserwacji
Czystość systemu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Okresowo sprawdzać, czy radiatory są wolne od kurzu i przeszkód, oraz zapewniać odpowiednią wentylację i odprowadzanie ciepła dla urządzenia.</li> <li>• Czyścić powierzchnię urządzenia suchą, miękką szmatką, jeśli występuje kurz lub brud. Nie używać płynów, materiałów ściernych ani twardych przedmiotów do czyszczenia.</li> </ul>	Tak	Raz na 6 miesięcy
Stan pracy systemu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprawdzić, czy urządzenie nie jest uszkodzone lub odkształcone.</li> <li>• Sprawdzić, czy urządzenie pracuje bez nieprawidłowych dźwięków.</li> <li>• Sprawdzić, czy wszystkie parametry urządzenia są prawidłowo ustawione podczas pracy.</li> <li>• Sprawdzić, czy podczas pracy nie występują nieprawidłowe dźwięki z wentylatora i upewnić się, że żadne przedmioty nie blokują wentylatora. Jeśli znalezione zostaną ciała obce, usunąć je.</li> </ul>	Nie	Raz na 6 miesięcy
Połączenie elektryczne	Sprawdzić, czy wszystkie kabelki są prawidłowo zabezpieczone i nieuszkodzone.	Tak	Sprawdzić raz na 6 miesięcy po utworzeniu nowych systemów i raz na 6 do 12 miesięcy następnie
Niezawodność uziemienia	Sprawdzić, czy kable uziemiające są bezpiecznie podłączone.	Tak	Sprawdzić raz na 6 miesięcy po utworzeniu nowych systemów i raz na 6 do 12 miesięcy następnie

Zdolność uszczelnienia	Sprawdzić, czy wszystkie nieużywane terminale i porty są prawidłowo uszczelnione dostarczonymi wodoodpornymi pokrywami.	Tak	Sprawdzić raz na 6 miesięcy po utworzeniu nowych systemów i raz na 6 do 12 miesięcy następnie
------------------------	---	-----	---

## ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

### ⚠️ OSTRZEŻENIE

- Tylko profesjonalści z odpowiednimi kwalifikacjami mogą wykonywać poniższe czynności.
  - Przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności należy zaożyć odpowiednie środki ochrony indywidualnej.
1. Otwórz aplikację **EcoFlow Pro** i zaloguj się do niej.
  2. Pobierz kod błędu i instrukcje w aplikacji.
  3. Całkowicie wyłacz cały system, patrz część **Wyłaczanie systemu**.
  4. Postępuj zgodnie z instrukcjami w aplikacji, aby naprawić błąd.



Użytkownicy końcowi mogą skorzystać z aplikacji dla użytkowników **EcoFlow**, zalogować się do niej i znaleźć najczęściej zadawane pytania (FAQ) lub skontaktować się z obsługą klienta, dotykając kolejno **Ustawienia — Pomoc i opinie**.

Jeśli problem nie ustąpi, skontaktuj się z zespołem pomocy technicznej EcoFlow.

## Wycofanie falownika z eksploatacji

Jeśli falownik nie może już działać, należy go zutylizować zgodnie z lokalnymi przepisami dotyczącymi utylizacji zużytego sprzętu elektrycznego. Falownika nie można wyrzucać razem z odpadami domowymi.

Tym samym nasze produkty spełniają przepisy BattG w Niemczech.

### ⚠️ PRZESTROGA

- Przed odłączeniem falownika należy go wyłaczyć. Szczegółowe informacje zawiera część **Wyłaczanie systemu**.

## WYMONTOWYWANIE FALOWNIKA

### PROCEDURA

1. Odłącz kolejno kable zasilania GRID, kable rezerwowe BACKUP, kable wejściowe PV, kable komunikacyjne i wszystkie moduły podłączone do systemu.
2. Zdejmij falownik z uchwytu montażowego.
3. Zdemontuj uchwyt montażowy.
4. Odpowiednio zapakuj falownik do przechowania.

## USUWANIE FALOWNIKA



Jeśli falownik nie może już działać, należy go zutylizować zgodnie z lokalnymi przepisami dotyczącymi utylizacji zużytego sprzętu elektrycznego. Falownika nie można wyrzucać razem z odpadami domowymi.

# Parametry techniczne

Parametry techniczne		EF HD-P1-3K-S2	EF HD-P1-3K68-S2	EF HD-P1-4K6-S2	EF HD-P1-5K-S2	EF HD-P1-5K75-S2	EF HD-P1-6K-S2
Wejście DC (PV)	Maks. moc instalacji fotowoltaicznej (W)	9000	9680	10 600	11 000	11 000	12 000
	Maks. napięcie wejściowe (V)	600					
	Zakres napięcia Mppt (V)	90-520					
	Maks. prąd wejściowy na MPPT (A)	18 (pojedyncze wejście PV), 16 (podwójne wejście PV)					
	Maks. prąd zwarciovowy na MPPT 24 (A)	20					
	Prąd wsteczny płynący do paneli fotowoltaicznych (A)	0					
	Liczba MPPT	2					
Wejście DC (bateria)	Kategoria ochrony przed przepięciami	II					
	Napięcie znamionowe (V)	790					
	Napięcie maks. (V)	800					
	Prąd znamionowy (A)	7,6					
	Prąd maks. (A)	7,6	7,6	7,6	7,6	8,4	8,4
Maks. pojemność baterii (kWh)	15,3						
Wejście AC	Połączenie z siecią	L + N + PE					
	Kategoria ochrony przed przepięciami	III					
	Znamionowa moc wyjściowa (W)	3000	3680	4600	5000	5750	6000
	Maks. moc pozorna (VA)	3000	3680	4600	5000	5750	6000
	Znamionowe napięcie wyjściowe	220/230/240, L + N + PE					
	Maks. prąd wyjściowy (A)	16	19,7	24,6	26,7	30,7	32
	Częstotliwość znamionowa (Hz)	50/60					
Wyjście AC (praca sieciowa)	Prąd udarowy załączania (wartość szczytowa/czas trwania) (A)	92 przy 3 µs					
	Połączenie z siecią	L + N + PE					
	Kategoria ochrony przed przepięciami	III					
	Znamionowa moc wyjściowa (W)	3000	3680	4600	5000	5750	6000
	Maks. moc pozorna (VA)	3000	3680	4600	5000	5750	6000
	Znamionowe napięcie wyjściowe (V)	220/230/240, L + N + PE					
	Znamionowy prąd wyjściowy (A)	13,1	16	20	21,7	25	26,1
	Maks. prąd wyjściowy (A)	15	18,4	23	25	28,8	30
	Częstotliwość znamionowa (Hz)	50/60					
	Całkowite zniekształcenia harmoniczne (przy mocy znamionowej)	≤5%	≤5%	≤3%	≤3%	≤3%	≤3%
	Współczynnik mocy	-0,8...1...+0,8					
	Prąd udarowy załączania (wartość szczytowa/czas trwania) (A)	92 przy 3 µs					
	Maksymalny wyjściowy prąd zakłóceniovowy (wartość szczytowa/czas trwania) (A)	108 przy 2,8 µs					
Wyjście AC (obciążenie rezerwowe)	Maks. moc wyjściowa (VA)	3000	3680	4600	5000	5750	6000
	Znamionowe napięcie wyjściowe (V)	220/230/240, L + N + PE					
	Częstotliwość znamionowa (Hz)	50/60					
	Maks. prąd wyjściowy (A)	16	19,7	24,6	26,7	30,7	32
	Znamionowy prąd wyjściowy (A)	13,1	16	20	21,7	25	26,1
	Prąd udarowy załączania (wartość szczytowa/czas trwania) (A)	92 przy 3 µs					
	Maksymalny wyjściowy prąd zakłóceniovowy (wartość szczytowa/czas trwania) (A)	108 przy 2,8 µs					
Sprawność	Sprawność maks.	>96%	>96,5%				
	Europejska sprawność ważona	>95%	>96%				
Ochrona	Wyłącznik różnicowoprądowy	Obsługiwane					
	Wykrywanie rezystancji izolacji	Obsługiwane					
	Zabezpieczenie przed pracą wyspową	Obsługiwane					
	Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją PV	Obsługiwane					
	Zabezpieczenie nadprądowe AC	Obsługiwane					
	Zabezpieczenie przeciwzwarciowe AC	Obsługiwane					
	Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe AC	Obsługiwane					
	Klasa ochronności	I					
Zgodność	Certyfikaty	OZNACZENIE CE/CB/DEKRA					
	Norma bezpieczeństwa	IEC/EN62109-1, IEC/EN62109-2					
	Normy połączenia z siecią	G98, G99, G100, VDE-AR-N 4105, CEI 0-21, UTE C15-712-1, VDE 0126-1-1, EN 50549-1, C10/11, NTS631, UNE 217001, UNE 217002, PPDS, PTPiREE, PSE, NC RfG, ORDINANCE No.140, NRS 097-2-1					
	EMC	EN/IEC 61000-6-1/2/3/4, IEC 61000-4-16/18/29, IEC 61000-2-2, EN 300328, EN 301489-1, EN 301489-17, EN IEC 62311					
Dane ogólne	Topologia	Nieizolowana					
	Stopień ochrony IP	IP65					
	Zakres temperatur roboczych (°C)	Od -20 do 50 (spadek parametrów, gdy temperatura ma wartość powyżej 40 lub poniżej 0 stopni)					
	Zakres temperatur przechowywania (°C)	Od -30 do 60					
	Wilgotność robocza	0%-100% (kondensacja)					
	Maks. wysokość pracy n.p.m.	3000 (od wysokości 2000 m spadek parametrów)					
	Masa (kg)	21,5					
	Wymiary (szer. x gł. x wys.) (mm)	679,6 x 182,7 x 280 (bez IOT i modułu Wi-Fi)					
	Zużycie własne w nocy (W)	<30					
	Metoda chłodzenia	Konwekcja naturalna					
	Metoda komunikacji	RS485, CAN, Wi-Fi, Bluetooth, WAN i 4G					
	Wi-Fi	Zakres częstotliwości: 2400 MH - 2483,5 MHz, maks. moc wyjściowa: 17 dBm					
	Bluetooth	Zakres częstotliwości: 2400 MH - 2483,5 MHz, maks. moc wyjściowa: 8 dBm					
Stopień zanieczyszczenia	PD3						
Kategoria środowiskowa	Na zewnątrz/wewnątrz						

# Bezpieczeństwo sieci i ujawnianie luk w zabezpieczeniach

## MECHANIZMY ZMIANY

Użytkownicy mogą zmienić swoją tożsamość logowania, przetaczając konta i wprowadzając hasło odpowiadające temu kontu na stronie logowania aplikacji EcoFlow. Patrz **Podręcznik instalacji** dostarczony z falownikiem.

## CZUJNIKI

- Urządzenie jest podłączone do inteligentnego licznika za pośrednictwem interfejsu RS485 w celu próbkowania mocy.
- Urządzenie jest wyposażone we wbudowany czujnik NTC do próbkowania temperatury wewnętrznej falownika na potrzeby strategii sterowania.

## USTAWIENIA ZABEZPIECZEŃ

Użytkownicy zostaną poinstruowani, aby ustawić hasło dostępu podczas początkowego wiązania urządzenia z kontem użytkownika w aplikacji. Patrz **Podręcznik instalacji** dostarczony z falownikiem.

## KONTROLA USTAWIEŃ

Każde wprowadzenie danych przez użytkownika jest sprawdzane w oparciu o reguły walidacji. Jedynym scenariuszem, w którym użytkownik może wprowadzić niezabezpieczone dane, jest utworzenie nowego konta użytkownika. Jeśli wprowadzone hasło nie jest zgodne z regułami haseł, aplikacja natychmiast powiadamia użytkownika za pomocą wyskakującego okna, a proces konfiguracji może być kontynuowany tylko wtedy, gdy użytkownik wprowadzi prawidłowe znaki.

## DANE OSOBOWE

Urządzenie rejestruje informacje o hotspotach Wi-Fi, do których użytkownik uzyskał dostęp, aby urządzenie mogło automatycznie połączyć się z odpowiednim hotspotem po ponownym włączeniu zasilania bez konieczności ponownego wprowadzania informacji.

## DANE TELEMETRYCZNE

- Parametry telemetryczne obejmują zużycie energii przez domowe urządzenia odbiorcze, wytarzanie energii PV, wykorzystanie sieci itp., które są ujawniane użytkownikowi za pośrednictwem aplikacji EcoFlow lub portalu internetowego.
- Parametry telemetryczne obejmują wewnętrzne parametry falownika, takie jak prąd, napięcie, temperatura itp., które są wykorzystywane do diagnostyki bezpieczeństwa urządzenia.

## KASOWANIE DANYCH

Użytkownicy mogą otworzyć stronę główną aplikacji EcoFlow i usunąć odpowiednie dane, dotykając kolejno „**Ustawienia**” -> „**Resetuj i usuń dane**”.

## OZNACZENIE MODELU

- EF HD-P1-3K-S2
- EF HD-P1-3K68-S2
- EF HD-P1-4K6-S2
- EF HD-P1-5K-S2
- EF HD-P1-5K75-S2
- EF HD-P1-6K-S2

## OKRES WSPARCIA

Testowane urządzenie jest aktywnie obsługiwane w zakresie aktualizacji zabezpieczeń przez kolejne 12 lat po wprowadzeniu na rynek.

## POLITYKA UJAWNIANIA LUK W ZABEZPIECZENIACH

Aby zapoznać się z polityką ujawniania luk w zabezpieczeniach, użytkownicy mogą odwiedzić oficjalną stronę internetową EcoFlow pod adresem

[https://account.ecoflow.com/agreement/en-uk/EFSRC\\_Vulnerability\\_Disclosure\\_Plan.html](https://account.ecoflow.com/agreement/en-uk/EFSRC_Vulnerability_Disclosure_Plan.html)



