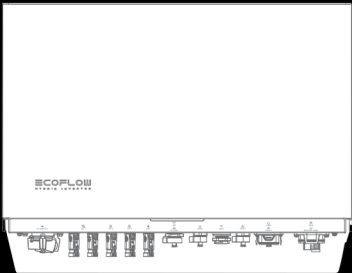


Посібник  
користувача  
V1.0

Issue Date  
2024-12-19

EcoFlow PowerOcean Plus Hybrid Inverter



# ЗМІСТ

## 1 Про посібник

- 1 Відмова від відповідальності
- 1 Призначення
- 1 Для користувача

## 1 Інструкції з техніки безпеки

- 1 Умовні позначення
- 1 Загальні умови
- 1 Вимоги до персоналу
- 1 Електробезпека
- 2 Вимоги до середовища встановлення
- 2 Вимоги безпеки до обладнання та персоналу
- 2 Моніторинг заземлюючого провідника
- 2 Утилізація
- 2 Налаштування номінального залишкового струму пристрою захисного відключення
- 2 Клас захисту від електромагнітних завад (ЕМС)
- 2 Маркування корпусу

## 3 Опис

- 3 Зовнішній вигляд
- 3 LED індикатори
- 3 Підтримувані типи електромереж
- 3 Принципи роботи

## 4 Установка системи

## 4 Експлуатація системи

- 4 Увімкнення системи
- 4 Вимкнення системи
- 4 Завантаження застосунку
- 4 Режими роботи
- 5 Функція резервного живлення
- 5 Захист
- 5 Оптимізація роботи сонячних панелей у затіненні
- 5 Виявлення RCR або DRM
- 5 Налаштування користувацьких параметрів
- 5 **Обслуговування та заміна компонентів системи**
- 5 Регулярне обслуговування
- 5 Заміна охолодження

- 7 Вирішення несправностей

- 7 Зберігання продукту

- 7 Заміна

- 7 Виведення з експлуатації

## 8 Технічні параметри

## 10 Мережева безпека та розкриття вразливостей

## 11 Декларація відповідності ЄС

# Про посібник

## ВІДМОВА ВІД ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ

Уважно прочитайте цей посібник користувача перед використанням продукту, щоб повністю зрозуміти його функції та правильно ним користуватися. Після ознайомлення з посібником зберігайте його для подальшого використання. Неправильне використання цього продукту може спричинити серйозні травми для вас чи інших осіб, а також пошкодження продукту чи втрату майна. Використання цього продукту передбачає, що ви розумієте, погоджуєтесь і приймаєте всі умови та зміст цього документа.

Компанія EcoFlow не несе відповідальності за будь-які збитки, спричинені невідповідним використанням продукту, що суперечить цьому посібнику користувача. У відповідності до законів і нормативних актів EcoFlow залишає за собою право на остаточну інтерпретацію цього документа та всіх документів, пов'язаних із цим продуктом. Цей документ може змінюватися (оновлюватися, переглядатися чи припинятися) без попереднього повідомлення. Будь ласка, відвідайте офіційний сайт EcoFlow, щоб отримати найновішу інформацію про продукт.

## ПРИЗНАЧЕННЯ

Цей посібник користувача доповнює інструкцію з встановлення продукту. У той час як інструкція з встановлення містить інструкції зі встановлення та початкового налаштування продукту, цей посібник надає загальну інформацію про функції та характеристики продукту. Зверніть увагу, що всі ілюстрації в цьому посібнику використовуються лише для демонстрації та можуть відрізнятися від реального продукту залежно від регіону чи версії програмного забезпечення.

## ДЛЯ КОРИСТУВАЧА

Цей посібник призначений для кваліфікованих фахівців та кінцевих користувачів. Зверніть увагу, що тільки кваліфіковані фахівці мають право виконувати професійні або технічні роботи з обладнанням, такі як встановлення, обслуговування або інші електротехнічні операції.

# Інструкції з техніки безпеки

## УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ

У наступній таблиці описано умовні позначення, які використовуються в цьому документі. Зверніть увагу, що всі інструкції та застереження на обладнанні або в пов'язаних документах є лише доповненням до місцевих законів і нормативних актів.

| Умове позначення                                                                                               | Опис                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>DANGER</b><br>Небезпека | Вказує на небезпеку з високим рівнем ризику, яка, якщо її не уникнути, призведе до смерті або серйозних травм.                                                                                                                                                                   |
|  <b>WARNING</b><br>Загроза  | Вказує на небезпеку із середнім рівнем ризику, якщо її не уникнути, може призвести до смерті або серйозної травми.                                                                                                                                                               |
|  <b>CAUTION</b><br>Обережно | Вказує на небезпеку з низьким рівнем ризику, якщо її не уникнути, може призвести до легкої або середньої травми.                                                                                                                                                                 |
|  <b>NOTICE</b><br>Увага     | Вказує на потенційно небезпечну ситуацію, якщо її не уникнути, може призвести до пошкодження обладнання, втрати даних, погіршення продуктивності або до непередбачуваних результатів. <b>ПОПЕРЕДЖЕННЯ</b> використовується для позначення дій, які не пов'язані із травмуванням. |
|                             | Вказує на додаткову інформацію, яка сприяє розумінню продукту або теми                                                                                                                                                                                                           |

## ЗАГАЛЬНІ УМОВИ



Не працюйте з увімкненим живленням під час встановлення.



Коли фотогальванічна панель піддається впливу світла, вона подає постійну напругу на PCE.



Продукт повинен використовуватися тільки з фотогальванічними модулями II класу захисту відповідно до стандарту IEC 61730, клас застосування A. Фотогальванічні модулі мають бути сумісні з цим продуктом. Не заземлюйте позитивний або негативний контакт фотогальванічної панелі.

- Якщо шнур живлення цього обладнання пошкоджено, його повинен замінити виробник, сервісний центр або кваліфікований персонал, щоб уникнути ризику для безпеки.
- Не торкайтеся відкритих кабелів руками.
- Перед увімкненням обладнання переконайтеся, що кабелі, роз'єми та порти сухі. Переконайтеся, що всі з'єднання виконані надійно.
- Не встановлюйте, не використовуйте та не експлуатуйте обладнання та кабелі на відкритому повітрі під час складних погодних умов, таких як блискавка, дощ, сніг або вітер силою 6 балів чи більше.
- Під час встановлення обладнання використовуйте інструменти для затягування гвинтів до заданого моменту затягування.

- Після встановлення обладнання приберіть залишки від монтажної зони, такі як картонні коробки, пінопласт, пластик, стяжки для кабелів, зрізану ізоляцію тощо.
- Усі попереджувальні наклейки та інформаційні таблички на обладнанні повинні залишатися видимими після завершення встановлення. Не замальовуйте, не пошкоджуйте та не закривайте попереджувальні наклейки на пристрої.
- Ознайомтеся з компонентами та принципами роботи мережевої сонячної енергосистеми, а також із відповідними місцевими стандартами.
- Не відкривайте передню панель обладнання без дозволу.
- Не займайтеся зворотним інжинірингом, декомпіляцією, розбиранням, адаптацією, додаванням коду або будь-яким іншим втручанням у програмне забезпечення пристрою. Заборонені будь-які операції, що порушують оригінальні технічні специфікації апаратуного або програмного забезпечення пристрою.
- Якщо існує ймовірність травмування людей або пошкодження обладнання під час виконання робіт, негайно зупиніть роботи та прийміть відповідні захисні заходи.
- Використовуйте інструменти правильно, щоб уникнути травмування людей або пошкодження обладнання.
- Не торкайтеся обладнання під напругою, оскільки його корпус може бути гарячим.
- Використовуйте ізольовані інструменти під час роботи з обладнанням та надавайте засоби індивідуального захисту для забезпечення особистої безпеки.
- Під час роботи з електронними пристроями використовуйте антистатичні рукавички, одяг та браслети, щоб захистити обладнання від пошкоджень.
- Перед початком будь-яких робіт на обладнанні завжди відключайте його від усіх джерел напруги згідно з інструкціями в цьому розділі. Завжди дотримуйтеся встановленої послідовності дій.
- Перед встановленням фотогальванічних модулів уважно ознайомтеся з їхнім посібником користувача.
- Система не підходить для забезпечення живлення медичних пристроїв, що підтримують життя. Вона не гарантує резервного живлення за всіх умов. Не підключайте навантаження між інвертором і АС-вимикачем, який безпосередньо з'єднаний з інвертором.

## ВИМОГИ ДО ПЕРСОНАЛУ

- Персонал, який планує встановлювати або обслуговувати обладнання EcoFlow, повинен пройти повне навчання, розуміти всі необхідні заходи безпеки та вміти правильно виконувати всі операції.
- Тільки кваліфіковані фахівці мають право встановлювати, експлуатувати та обслуговувати обладнання.
- Працівники, які будуть експлуатувати обладнання, включаючи операторів, навчених співробітників і професіоналів, повинні мати відповідні національні сертифікати для виконання спеціальних робіт, таких як робота з високовольтним обладнанням, виконання робіт на висоті та експлуатація спеціального обладнання.

Фахівці: персонал, який пройшов навчання або має досвід роботи з обладнанням експлуатації обладнання, а також обізнаний з джерелами і ступенем різних потенційних небезпек при встановленні, експлуатації та технічному обслуговуванні обладнання.

## ЕЛЕКТРОБЕЗПЕКА ЗАЗЕМЛЕННЯ

- Для обладнання, яке потребує заземлення, заземлювальний кабель слід підключати першим під час встановлення обладнання та від'єднувати останнім під час його демонтажу.
- Виконайте заземлення PE-контакту роз'ємів GRID, BACKUP та корпусу обладнання.
- Не допускайте пошкодження заземлювального провідника.
- Експлуатація обладнання без належно встановленого заземлювального провідника заборонена.
- Переконайтеся, що обладнання постійно підключене до захисного заземлення. Перед використанням обладнання обов'язково перевірте електричне підключення, щоб переконатися в його надійному заземленні.

## ЗАГАЛЬНІ ВИМОГИ



- Перед підключенням кабелів переконайтеся, що обладнання не має пошкоджень. В іншому випадку це може призвести до ураження електричним струмом або виникнення пожежі.
- Переконайтеся, що всі електричні з'єднання відповідають місцевим електричним стандартам.
  - Отримайте дозвіл від місцевої енергетичної компанії перед використанням обладнання в режимі підключення до мережі.
  - Переконайтеся, що кабелі, підготовлені монтажником, відповідають місцевим нормам.
  - Для виконання операцій з високою напругою використовуйте спеціальні ізольовані інструменти.
  - Перед підключенням силового кабелю перевірте відповідність маркування на кабелі. Під час виготовлення кабелів та встановлення роз'ємів на місці дотримуйтеся відповідних інструкцій цього керівництва та вимог місцевих законів і норм.
  - Перед використанням обладнання відключіть усі джерела живлення та зачекайте відповідний час затримки розрядки, щоб переконаватися, що обладнання повністю знеструмлене.

## КАБЕЛЬНЕ ПІДКЛЮЧЕННЯ

- Шлях прокладання кабелів має уникати системи охолодження обладнання та інших його компонентів.
- Під час прокладання кабелів забезпечте відстань щонайменше 30 мм між кабелями та компонентами або зонами, які генерують тепло. Це запобіжить пошкодженню ізоляційного шару кабелів.
- Кабелі одного типу необхідно зв'язувати разом. Під час прокладання кабелів різних типів забезпечте відстань щонайменше 30 мм між ними. Взаємне переплутування або перехресна прокладка кабелів не допускається.
- Переконайтеся, що кабелі, які використовуються в мережевій фотоелектричній системі, належним чином підключені, ізольовані та відповідають встановленим специфікаціям.

1. **ВИМОГИ ДО СЕРЕДОВИЩА ВСТАНОВЛЕННЯ**  
Переконайтеся, що обладнання встановлено у добре вентильованому приміщенні.
2. Для запобігання пожежі через високу температуру переконайтеся, що вентиляційні отвори обладнання не заблоковані.
3. Не піддавайте обладнання впливу легкозаймистого або вибухонебезпечного газу чи диму. Не виконуйте жодних операцій з обладнанням у таких умовах.
4. Не розташовуйте обладнання поруч із джерелом тепла, вогню або води та не виконуйте жодних операцій із обладнанням поруч із такими джерелами.

### ВИМОГИ ДО БЕЗПЕКИ ОБЛАДНАННЯ ТА ПЕРСОНАЛУ

1. **ПЕРЕМІЩЕННЯ ОБЛАДНАННЯ**  
Під час ручного переміщення обладнання надягайте захисні рукавички, щоб уникнути травм.
2. Переміщуйте обладнання з обережністю, оскільки воно важке. Якщо для переміщення потрібна допомога двох або більше осіб, забезпечте комунікацію та координацію між ними, щоб уникнути травмування через здавлення чи розтягнення.

#### ВИКОРИСТАННЯ ІНСТРУМЕНТІВ

1. Використовуйте дерев'яні або скловолоконні драбини, якщо потрібно виконувати роботи під напругою на висоті.
2. Перед використанням драбини перевірте її цілісність і переконайтеся в її вантажопідйомності. Не перевантажуйте драбину.
3. Переконайтеся, що оператор дотримується правил використання монтажних інструментів, таких як драбини, електровикрутки, дрилі тощо. Переконайтеся, що шнур живлення інструмента не залпунаний.
4. Під час встановлення уникайте потрапляння гвинтів, гайок і шайб всередину обладнання та переконайтеся, що інструменти (наприклад, свердло електродрилі) не впали в зазор між встановленим обладнанням і стіною, щоб уникнути затримок у монтажі.

#### СВЕРДЛІННЯ ОТВОРІВ

1. Під час свердління отворів надягайте захисні окуляри та рукавички.
2. Під час свердління захищайте обладнання від стружки чи пилу. Після свердління своєчасно очищуйте залишки стружки чи пилу, накопичені на місці встановлення, інакше вони можуть заблокувати просвердлений отвір.

### МОНІТОРІНГ ЗАЗЕМЛЮЮЧОГО ПРОВІДНИКА

Інвертор оснащено пристроєм моніторингу заземлюючого провідника. Цей пристрій виявляє відсутність підключеного заземлюючого провідника та відключає інвертор від мережі, якщо це необхідно. Залежно від місця встановлення та конфігурації мережі, може бути доцільно вимкнути моніторинг заземлюючого провідника. Це може бути необхідно, якщо відсутній нейтральний провідник, і ви плануєте підключити додатковий заземлюючий провідник до інвертора.

1. Моніторинг заземлюючого провідника має бути вимкнено після початкового запуску, залежно від конфігурації мережі. Для забезпечення безпеки відповідно до стандарту IEC 62109, коли моніторинг заземлюючого провідника деактивовано, необхідно підключити додатковий заземлюючий провідник до інвертора.
2. Підключіть додатковий заземлюючий провідник з перерізом не менше 10 мм². Заземліть РЕ-отвір роз'єму GRID та корпус обладнання.



### УТИЛІЗАЦІЯ

Це маркування вказує на те, що цей виріб не можна утилізувати разом з іншими побутовими відходами в межах ЄС. Утилізуйте цей виріб належним чином, щоб запобігти можливій шкоді навколишньому середовищу або ризику для здоров'я людей через неконтрольованої утилізації відходів, а також з метою сприяння сталому повторному використанню матеріальних ресурсів. Будь ласка, поверніть використаний виріб до відповідного пункт збору або зверніться до продавця, де ви придбали цей виріб. Ваш роздрібний продавець прийме використані вироби та поверне їх на екологічно безпечну переробку. Для отримання інформації про утилізацію електричного та електронного обладнання, будь ласка, відвідайте наступний веб-сайт:  
<https://eu.ecoflow.com/pages/electronic-devices-disposal>

#### НАЛАШТУВАННЯ НОМІНАЛЬНОГО СТРУМУ ВИТІКУ ПРИСТРОЮ ЗАЛИШКОВОГО СТРУМУ

Рекомендується встановлювати ПЗВ (типу A) із номінальним струмом витоку:

- 300 мА на стороні AC-GRID.
- 30 мА на стороні AC-BACKUP.

Допускається використання ПЗВ з нижчим номінальним струмом витоку, якщо це вимагається специфічними місцевими електротехнічними нормами.

### КЛАС ЗАХИСТУ ВІД ЕЛЕКТРОМАГНІТНОЇ СУМІСНОСТІ

Класу B

### МАРКУВАННЯ КОРПУСУ

| Значок | Назва                                         | Значення                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | Увага                                         | Обережно, існує ризик небезпеки.                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|        | Попередження про ураження електричним струмом | Обережно, ризик ураження електричним струмом.                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|        | Затримка розряду                              | Небезпека для життя через високі напруги в інверторі; дотримуйтесь часу очікування 5 хвилин.<br>У живих компонентах інвертора присутні високі напруги, які можуть викликати смертельний електричний удар. Перед виконанням будь-яких робіт на інверторі відключіть його від усіх джерел напруги, як описано в цьому документі. |
|        | Попередження про небезпеку опіку              | Не торкайтеся працюючого обладнання, оскільки корпус нагрівається під час його роботи.                                                                                                                                                                                                                                         |
|        | Зверніться до документації                    | Нагадає операторам звертатися до документації, що стосується з обладнанням.                                                                                                                                                                                                                                                    |
|        | Заземлення                                    | Позначає місце для підключення захисного заземлювального (РЕ) кабелю.                                                                                                                                                                                                                                                          |
|        | Символ перекресленого сміттового бака         | Позначення WEEE<br>Не викидайте виріб разом з побутовими відходами а відповідно до утилізації правилами утилізації електронних відходів що діють у місці встановлення.                                                                                                                                                         |
|        | CE маркування                                 | Продукт відповідає вимогам застосованих директив ЄС.                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|        | Маркування COM порту                          | Позначка у вигляді "x" вказує, що порт підтримує протокол, тоді як порожня позначка вказує, що порт не підтримує протокол.                                                                                                                                                                                                     |



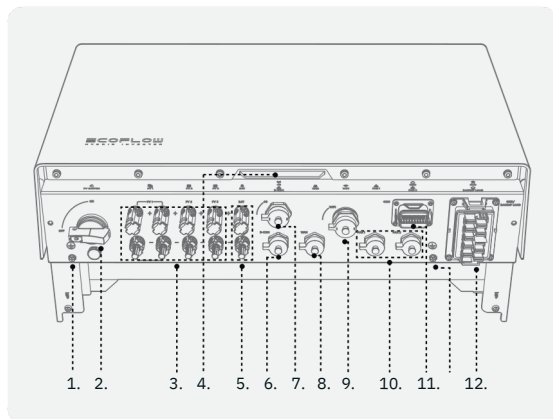
Етикетки наведені лише для ознайомлення.

# Огляд

EcoFlow PowerOcean Plus виводить використання сонячної енергії на новий рівень, особливо для будинків із великими та складними конструкціями дахів. Завдяки потужності сонячного вводу до 40 кВт, вихідній потужності змінного струму 29,9 кВт і підтримці динамічних тарифів, система забезпечує максимальну енергонезалежність та фінансову економію на рахунках за електроенергію. Повна сумісність з усіма продуктами екосистеми домашньої енергії EcoFlow, а також розумний моніторинг і контроль ваших побутових приладів доступні вже зараз.

## ЗОВНІШНІЙ ВИГЛЯД

Основні компоненти та порти показані нижче.



| No. | Назва деталі              | Опис                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Земляний штифт            | Використовується для з'єднання проводів заземлення.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 2   | Фотоелектричний перемикач | Контроль лише вхідних джерел від сонячних панелей (PV), замість контролю будь-яких інших джерел напруги.                                                                                                                                                                                                                                              |
| 3   | Фотоелектричні клемми     | Використовується для підключення сонячних панелей. Ви можете використовувати до 4 способів підключення фотомодулів.                                                                                                                                                                                                                                   |
| 4   | LED індикатор             | Детальніше див. у розділі LED індикація.                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 5   | BAT-термінали             | Використовується для підключення живлення від батареї. Ви можете підключити до 12 акумуляторних батарей.                                                                                                                                                                                                                                              |
| 6   | Порт B-COM                | Використовується для зв'язку між акумулятором та інвертором.                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 7   | 4G порт                   | Використовується для бездротового підключення до інтернету 4G. Вставте EcoFlow 4G Dongle ESS (EU), якщо потрібно.                                                                                                                                                                                                                                     |
| 8   | Порт WAN                  | Використовується для дротового підключення до мережі та з'єднання з роутером у вашому домі.                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 9   | WiFi порт                 | Підключається до EcoFlow WiFi Dongle ESS (EU).                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 10  | PAR 1/2 порт              | Використовується для каскадного зв'язку інверторів.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 11  | COM-роз'єм                | Використовується для підключення з аварійним вимикачем (EPO), лічильників змінного струму, екосистемних приладів, RCR або DRM-детектора тощо.<br>Якщо ви не встановлюєте EPO, необхідно встановити COM-роз'єм, що виходить до комплексу постачання, із замикаючим проводом на COM-роз'єм. В іншому випадку інвертор не буде працювати належним чином. |
| 12  | GRID/BACKUP термінал      | З'єднується з мережевими провідниками та домашніми провідниками резервного навантаження.                                                                                                                                                                                                                                                              |

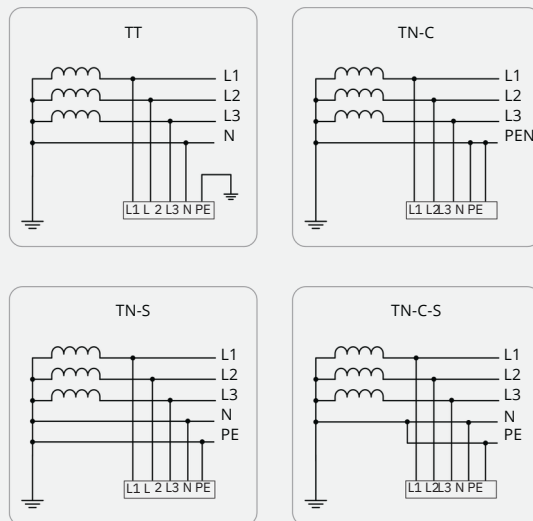
## LED ІНДИКАТОР

| Статус                                            | Опис                                                                                                             |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div> <div></div> on 1s <div></div> off 1s </div> | Режим очікування / Запуск / Самоперевірка / Бездротовий зв'язок оновлення / Тривога, система продовжує працювати |
| <div> <div></div> </div>                          | Робота в режимі прив'язки до мережі/резервування (після введення в експлуатацію)                                 |
| <div> <div></div> </div>                          | Вимкнення EPO / Несправність, система не може працювати                                                          |

Якщо світлодіод вказує на несправність, відкрийте додаток EcoFlow Pro, щоб отримати код помилки для усунення несправності.

## ПІДТРИМУВАНІ ТИПИ ЕЛЕКТРОМЕРЕЖ

Інвертор підтримує такі типи електромереж: TN-S, TN-C, TN-C-S та TT.



## ПРИНЦИП РОБОТИ

Інвертор отримує вхідні дані від до 4 сонячних стрінгів (PV). Потім ці вхідні дані групуються у 3 маршрути MPPT усередині обладнання для відстеження точки максимальної потужності сонячних стрінгів. Постійний струм (DC) перетворюється на трифазний змінний струм (AC) через інверторну схему. Захист від перенапруг підтримується як на стороні DC, так і на стороні AC.

Це обладнання призначене для використання в мережевих системах житлових будинків. Система включає: сонячні стрінги (PV), батареї EcoFlow PowerOcean, гібридний інвертор EcoFlow PowerOcean Plus, коробку з'єднань і базу EcoFlow PowerOcean Plus Battery Junction Box & Base, перемикачі змінного струму (AC) та блоки розподілу електроенергії.

# УСТАНОВКА СИСТЕМИ



- Установлювати, експлуатувати та обслуговувати обладнання дозволяється тільки кваліфікованим спеціалістам.

Ознайомтеся з Посібником із встановлення, що постачається разом із обладнанням, або завантажте посібник за посиланням:

<https://homebattery.ecoflow.com/eu/documentation>

Процедура встановлення та відповідний розділ наведені нижче:

| Послідовність                                            | Розділ у посібнику з інсталяції                                          |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Огляд місця установки                                    | Вимоги до середовища встановлення                                        |
|                                                          | Вимоги до місця для встановлення                                         |
| Встановлення акумуляторних батарей LFP та інвертора      | Встановлення акумулятора                                                 |
|                                                          | Встановлення інвертора                                                   |
| Електропроводка                                          | Підключення заземлюючих кабелів                                          |
|                                                          | Підключення вхідних фотоелектричних кабелів                              |
|                                                          | Підключення кабелів GRID / резервного копіювання                         |
|                                                          | Підключення кабелів живлення акумулятора                                 |
|                                                          | Кабелі підключення зв'язку з акумулятором                                |
|                                                          | Каскадні акумулятори                                                     |
|                                                          | Підключення Smart Meter                                                  |
| Доступ до Інтернету                                      | Підключення до Інтернету                                                 |
| Завершення монтажу                                       | Встановлення захисної кришки на батарею з'єднувальна коробка та інвертор |
| Огляд інсталяції                                         | Перевірка перед увімкненням живлення                                     |
| Електричне живлення та світлодіод перевірка індикатора   | Увімкнення системи                                                       |
|                                                          | Вимкнення системи                                                        |
|                                                          | LED індикатори                                                           |
| Введення системи в експлуатацію за допомогою EcoFlow Pro | Введення системи в експлуатацію                                          |

# Робота системи

## УВІМКНЕННЯ СИСТЕМИ

### ПРОЦЕДУРА УВІМКНЕННЯ (МОДУЛЬ PV НАЛАШТОВАНО)

1. Встановіть перемикач BATTERY SWITCH у верхній частині розподільної коробки в положення ON.
2. Увімкніть перемикач змінного струму між інвертором та електромережею.
3. Встановіть перемикач PV SWITCH в нижній частині інвертора в положення ON.
4. Слідкуйте за індикатором, щоб перевірити робочий стан інвертора.

### ПРОЦЕДУРА (БЕЗ НАЛАШТОВАНОГО МОДУЛЯ PV)

1. Встановіть перемикач BATTERY SWITCH у верхній частині розподільної коробки в положення ON.
2. Увімкніть перемикач змінного струму між інвертором та електромережею.
3. Встановіть перемикач PV SWITCH в нижній частині інвертора в положення ON.
4. Після введення в експлуатацію натисніть і утримуйте протягом трьох секунд кнопку BATTERY ON/OFF у верхній частині розподільної коробки акумулятора.
5. Спостерігайте за світлодіодом, щоб перевірити робочий стан інвертора.



Після вимкнення інвертора залишки електроенергії та тепла можуть викликати ураження електричним струмом та опіки тіла. Тому одягніть захисні рукавички і починайте працювати з обладнанням через п'ять хвилин після вимкнення.

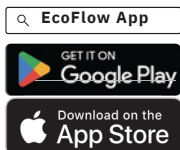
1. Торкніться команди вимкнення через додаток.
  2. Вимкніть перемикач змінного струму між інвертором та електромережею.
  3. Встановіть перемикач PV SWITCH в нижній частині інвертора в положення OFF. (Необов'язково) Зафіксуйте фотоелектричний перемикач за допомогою замка, щоб запобігти випадковому вимкненню.
  4. Замок готується замовником.
  5. Встановіть перемикач BATTERY SWITCH у верхній частині розподільної коробки в положення OFF.
  6. (Необов'язково) Зафіксуйте перемикач БАТАРЕЇ замком, щоб запобігти випадковому вимкненню.
  7. Запуск. Замок готується замовником.
- Натисніть і утримуйте кнопку BATTERY ON/OFF на розподільній коробці протягом 10 секунд, доки не згасне індикатор.

## ВСТАНОВЛЕННЯ ДОДАТКУ

EcoFlow надає всебічну підтримку системи. Як власник будинку, так і інстальатор отримують вигоду від наших детальних посібників та ресурсів.

### Для власників будинків

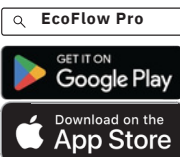
Легко керуйте, моніторте та контролюйте ваші пристрої PowerOcean через стильний та зручний інтерфейс у додатку або за допомогою веб-керування. Отримуйте доступ до даних про енергоспоживання в реальному часі, детальної інформації про виробництво та зберігання енергії, а також економію на рахунках за електроенергію будь-коли і будь-де. Професійна технічна підтримка також доступна за потреби. Скануйте QR-код або завантажте за посиланням:  
<https://download.ecoflow.com/app>



### Для інсталяторів

Оптимізуйте процес введення в експлуатацію, моніторте стан пристроїв у реальному часі, отримуйте доступ до детальних рішень для усунення несправностей системи та надавайте підтримку клієнтам за допомогою професійної команди підтримки EcoFlow.

Скануйте QR-код або завантажте за посиланням:  
<https://download.ecoflow.com/ecoflowproapp>



## РЕЖИМ РОБОТИ

Система зберігання енергії PowerOcean Plus може працювати у вимкненому стані, режимі очікування, самоперевірки або в робочому режимі.



| Режим роботи        | Опис                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Режим вимкнення     | Внутрішнє допоміжне джерело живлення, гібридний інвертор та DC-DC конвертер батареї не працюють. Якщо мережа виявлена або потужності від PV-стрінга достатньо, система автоматично перезавантажиться та перейде в режим очікування (Standby).                                                                                                                                                                                                       |
| Режим очікування    | Внутрішнє допоміжне джерело живлення працює, але гібридний інвертор і DC-DC конвертер батареї не працюють. Якщо інвертор отримуватиме команду на увімкнення, система перейде в режим самоперевірки (Self-check mode). У разі відключення електромережі, недостатньої потужності від PV-стрінга, рівня заряду батареї 0% або відключення PV-кабелів, система перейде в режим вимкнення (Shutdown mode).                                              |
| Режим самоперевірки | Внутрішнє допоміжне джерело живлення працює, але гібридний інвертор і DC-DC конвертер батареї не працюють. Якщо самоперевірка успішно пройдена, система переходить у робочий режим (Operating mode). Якщо самоперевірка не пройдена, виявлено несправність або отримано команду на вимкнення, система перейде в режим очікування (Standby mode).                                                                                                    |
| Режим роботи        | Внутрішнє допоміжне джерело живлення працює, гібридний інвертор і DC-DC конвертер батареї починають працювати. Інвертор перетворює постійний струм від PV-стрінгів у змінний струм і подає його в електромережу. Інвертор відстежує точку максимальної потужності (MPP), щоб максимально збільшити вихідну потужність PV-стрінгів. Якщо виявлено несправність або отримано команду на вимкнення, система перейде в режим очікування (Standby mode). |

## ФУНКЦІЯ РЕЗЕРВНОГО КОПИЮВАННЯ



Для гібридних інверторів у системі зазвичай необхідно налаштувати як PV-модулі, так і батареї, причому в резервному режимі має бути достатньо енергії від батарей або PV-модулів. В іншому разі резервне електропостачання буде автоматично припинено.

EcoFlow не несе відповідальності за будь-які наслідки, що виникають у результаті недотримання цієї інструкції.

### NOTICE

Щоб запобігти відмові функції резервного живлення, необхідно дотримуватися наступних інструкцій:

Система не підходить для живлення медичних пристроїв, що підтримують життєдіяльність. Вона не може гарантувати резервне живлення за будь-яких обставин.

Не підключайте навантаження, які вимагають безперервного енергопостачання.

Не підключайте навантаження, загальна потужність яких перевищує максимальну потужність резервного живлення.

Функція резервного живлення забезпечує формування інвертором трифазної резервної мережі, яка використовує енергію від батарей та PV-системи, безпосередньо підключеної до інвертора, для живлення домашніх навантажень у разі відключення електромережі. Функція резервного живлення вимкнена за замовчуванням.

### При відключенні електромережі:

Резервні навантаження, підключені до терміналу AC-BACKUP, через інтегрований байпасний контактор підключаються та забезпечуються від терміналу AC-GRID.

Контактор розмикається у разі відключення електромережі. Резервні навантаження перемикаються на живлення від енергії, накопиченої в батареї, та PV-модулів, безпосередньо підключених до інвертора.

Під час роботи в резервному режимі батареї продовжують заряджатися від наявної PV-системи.

Однак інвертор може створити стабільну резервну мережу лише за наявності достатньої потужності в батареї. Резервна робота батареї автоматично починається, коли від PV-системи надходить достатньо енергії.

#### Відновлення електромережі:

Резервна робота автоматично вимикається, і навантаження отримують енергію від електромережі та PV-системи.

#### Час перемикання в резервний режим:

У звичайних умовах час перемикання в резервний режим під час відключення електромережі становить менше 20 мс. Однак цей час може перевищувати 20 мс, якщо функція проходження низької напруги (Low-Voltage Ride-Through) ввімкнена за замовчуванням відповідно до місцевих електротехнічних норм.



Ви можете встановити ліміт заряджання та розряджання в додатку EcoFlow.

## РЕЗЕРВНИЙ ЗАХИСТ ВІД ПЕРЕВАНТАЖЕННЯ

У разі спрацювання одноразового захисту від перевантаження інвертор може перезапуститися автоматично. Однак час перезапуску буде подовжено (максимум до 5 хвилин), якщо він повторюється. Для швидшого перезапуску спробуйте перезапустити інвертор через додаток. Спробуйте зняти навантаження, які можуть спричинити дуже високі стрибки струму при запуску.

## Оптимізація роботи сонячних панелей у затіненні

Система буде оптимізувати сонячну генерацію в затінених умовах з заданими вами інтервалами, щоб відстежувати точку максимальної потужності. За таких умов сонячна генерація може коливатися. За замовчуванням ця функція вимкнена. Щоб увімкнути її, увімкніть **Введення в експлуатацію > Додаткові налаштування > Оптимізувати сонячну генерацію** в додатку EcoFlow Pro, під час введення системи в експлуатацію.

## ВИЯВЛЕННЯ RCR АБО DRM

Приймач контролю пульсацій (RCR) - це інтерфейс між фотоелектричною системою та енергопостачальною компанією, який дозволяє оператору мережі зменшити вхідну потужність, що вимагається в Німеччині та деяких європейських регіонах для інверторів потужністю понад 25 кВт. Режим реагування на попит (Demand Response Mode, DRM), який дозволяє інвертору реагувати на сигнали, що надсилаються йому дистанційно, є обов'язковим в Австралії. Зазвичай, якщо мережа перевантажена, енергопостачальна компанія вказує, чи повинна фотоелектрична система знизити потужність до 0%, 30%, 60% від номінальної потужності. Ця функція ввімкнена за замовчуванням.

Щоб вимкнути її, увімкніть **Введення в експлуатацію > Тестування > Активне планування DI** в додатку EcoFlow Pro, коли інстальатор виконує введення системи в експлуатацію. Або налаштуйте значення DI.

## КОРИСТУВАЦЬКІ ПАРАМЕТРИ

Наступні параметри можна налаштувати в розділі Введення в експлуатацію > Налаштування пристрою > Налаштувати параметри в додатку EcoFlow Pro, коли інстальатор виконує введення системи в експлуатацію.

- Параметри підключення
- Параметри захисту напруги
- Параметри захисту частоти
- Параметри захисту реактивної потужності
- Інші параметри

# Обслуговування та заміна системи

### ⚠ WARNING

- Вимкніть вимикачі змінного і постійного струму інвертора і з'єднувальну коробку акумулятора
- вимикачі інвертора та акумуляторної батареї, коли проводите технічне обслуговування електрообладнання або розподільчої обладнання, до якого підключено обладнання.
- Перед будь-якими операціями використовуйте відповідні засоби індивідуального захисту.
  - Розмістіть тимчасові попереджувальні знаки або встановіть огорожу, щоб запобігти несанкціонованому

доступ до місця проведення робіт з технічного обслуговування.

## ПЛАНОВЕ ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

Рекомендований інтервал технічного обслуговування для наступного елемента раз на 6 місяців. Усуньте несправності, якщо є якісь відхилення від норми.

| Перевірка       | Check Method                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Система чистота | Періодично перевіряйте, щоб на радіаторах не було перешкод і пилу. Якщо на поверхні є пляма або бруд, використовуйте суху м'яку тканину щоб витерти їх, і забороняється використовувати порошок для виведення плям, будь-яку рідину, грубу щітку, абразиви або тверді предмети для чищення обладнання. Забезпечте вентиляцію обладнання та відведення тепла. Якщо для чищення потрібно зняти повітрязабірну решітку, зверніться до інстальатора |

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Статус системи        | Перевірте, щоб обладнання не було пошкоджене або деформоване. Переконайтеся, що під час роботи обладнання не виникає сторонніх звуків. Перевірте, чи всі параметри обладнання правильно налаштовані під час роботи.                                                                                                                     |
| Електричне з'єднання  | Переконайтеся, що кабелі закріплені. Переконайтеся, що кабелі не пошкоджені.                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Надійність заземлення | Перевірте, чи надійно підключені кабелі заземлення                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Герметичність         | Переконайтеся, що невикористовувані клеми, порти, водонепроникні кришки заблоковані в тому вигляді, в якому вони були доставлені.                                                                                                                                                                                                       |
| Охолодження           | Перевірте, чи не створює вентилятор сторонніх шумів під час роботи, а також чи не закритий він якими-небудь об'єктами поруч. Якщо виявлено сторонні предмети, видаліть їх із вентилятора або з його оточення. Якщо сторонній шум не зникає, замініть вентилятор. Докладну інформацію дивіться в розділі "Заміна вентилятора інвертора". |

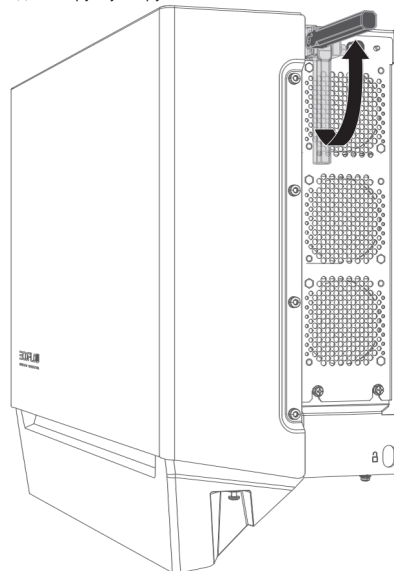
## ЗАМІНА ОХОЛОДЖЕННЯ

### NOTICE

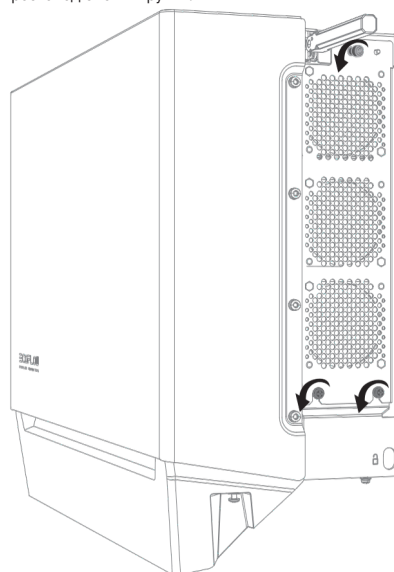
- Ви можете замінити лише весь модуль вентилятора, а не окремий вентилятор.

#### Щоб зняти інверторний вентилятор:

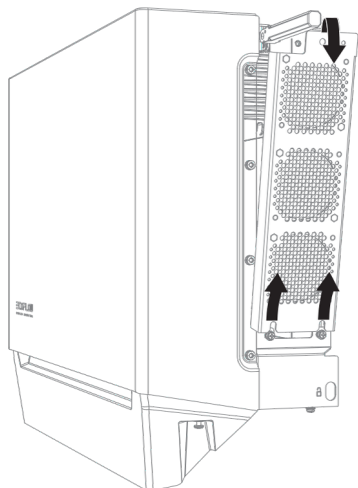
1. Підніміть ручку вгору.



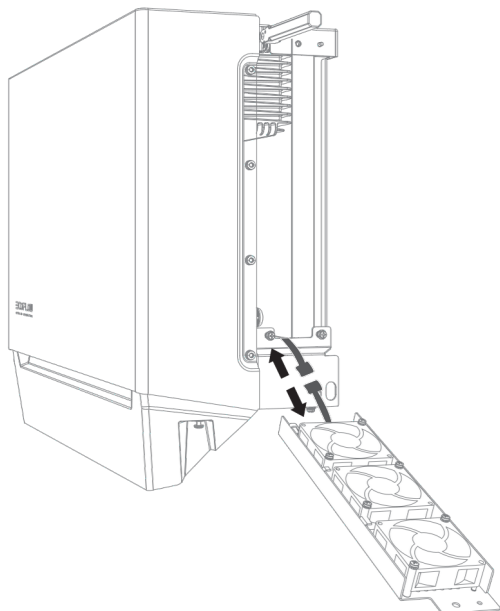
2. Відкрутіть нижні гвинти, а потім верхній гвинт за допомогою хрестоподібної викрутки.



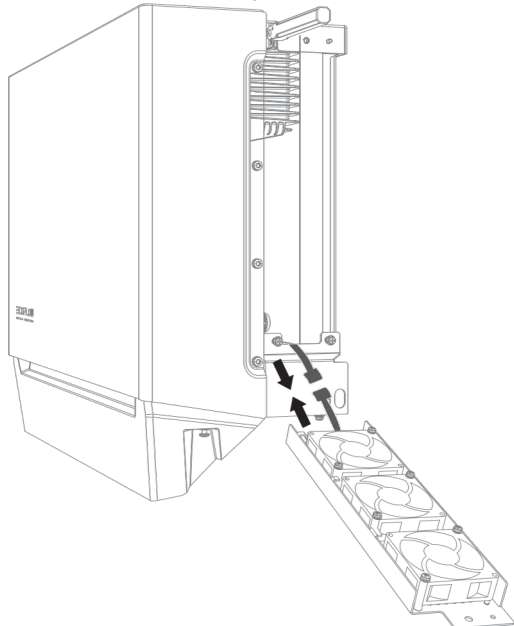
3. Потягніть верхній гвинт рукою, щоб зняти модуль вентилятора.



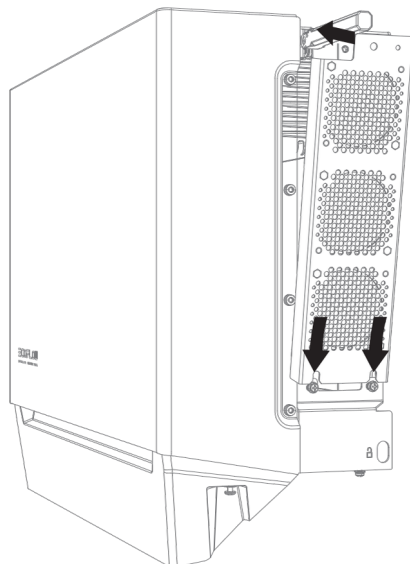
4. Від'єднайте кабель.



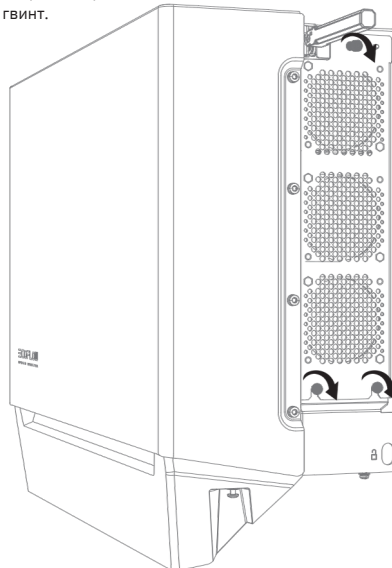
1. Підготуйте новий вентилятор і встановіть його на інвертор.  
Встановлення нового вентилятора: Підключіть кабель.



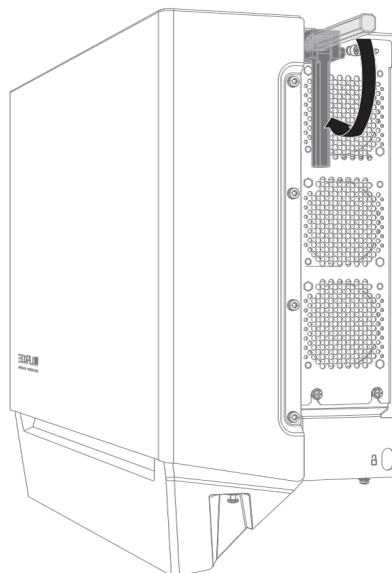
2. Вирівняйте фіксуючі штифти та встановіть вентиляторний модуль у положення вентилятора.



3. Закріпіть верхній гвинт.



4. Закріпіть нижні гвинти і опустіть ручку.



## ВИРІШЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ



- Обладнання можна вмикати лише після усунення всіх несправностей. Невиконання цієї вимоги може призвести до поглиблення несправностей або пошкодження обладнання.

### Для інсталяторів, для усунення несправностей у системі:

- Відкрийте та увійдіть у додаток **EcoFlow Pro**.
- Отримайте код помилки та інструкції в додатку.
- Повністю вимкніть всю систему. Див. розділ **"Вимкнення системи"**.
- Дотримуйтесь інструкцій у додатку для вирішення проблем. Якщо обладнання несправне, зверніться до вашого дилера.

### Для власників будинків, для усунення несправностей у системі:

- Відкрийте та увійдіть у додаток **EcoFlow**, знайдіть відповіді на найпоширеніші запитання (FAQ) або зверніться до служби підтримки через розділ **"Налаштування > Допомога та відгуки"**.
- Якщо проблема не зникає, зверніться до технічної підтримки EcoFlow.

## ЗБЕРІГАННЯ ПРОДУКТУ

У разі, якщо обладнання не використовується відразу, необхідно дотримуватися наступних вимог:

- Не розпакуйте обладнання, якщо ви не плануєте його використовувати.
- Підтримуйте температуру зберігання в межах від  $-30^{\circ}\text{C}$  до  $60^{\circ}\text{C}$  та вологість від 0% до 100% RH.
- Продукт слід зберігати в чистому та сухому місці, захищеному від пилу та корозії водяною парою.
- Не складуйте інвертори один на одного, щоб уникнути травм або пошкодження обладнання.
- Не розміщуйте цей продукт поблизу води, вогню або інших джерел тепла (обігрівачів, прямого сонячного світла, газових плит тощо).
- Під час зберігання періодично перевіряйте стан обладнання.
- Якщо обладнання зберігалось тривалий час (більше 6 місяців), перед використанням його має перевірити та протестувати професіонал.



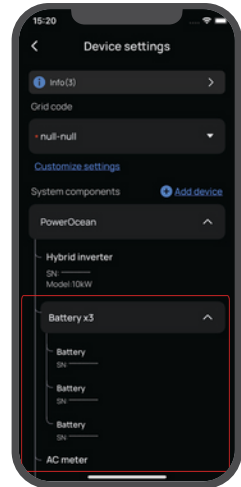
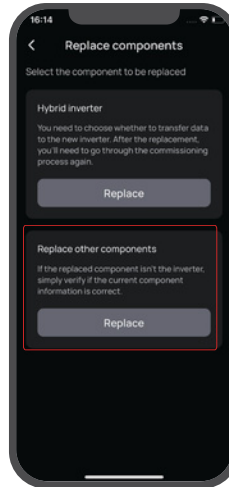
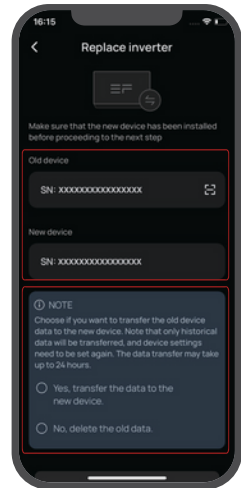
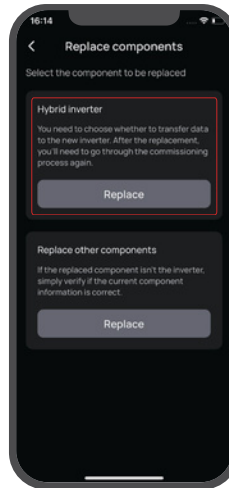
Для отримання додаткової інформації про обслуговування акумулятора див. EcoFlow PowerOcean LFP Посібник користувача акумулятора.

## REPLACEMENT



- Тільки фахівці з відповідною кваліфікацією можуть виконувати наведені нижче дії.
- Перед будь-якими операціями одягайте відповідні засоби індивідуального захисту.

- Для заміни інвертора:
- Вимкніть всю систему. Див. розділ **"Вимкнення системи"**.
- Послідовно від'єднайте кабелі GRID, кабелі PV-входу, кабелі батареї, комунікаційні кабелі та всі модулі, підключені до інвертора.
- Зніміть інвертор або інші компоненти з монтажного кронштейна. Встановіть новий інвертор і нові компоненти. Наприклад, якщо ви оновлюєте інвертор до іншої моделі, можливо, доведеться замінити коробку з'єднання батареї та модуль Wi-Fi. Ознайомтеся з Керівництвом із встановлення нового інвертора.
- Увімкніть систему та виконайте введення в експлуатацію. Див. Керівництво із встановлення, яке постачається з новим інвертором.
- Передайте дані пристрою на новий інвертор або видаліть попередні дані через **"Налаштування > Заміна компонентів"** у додатку **EcoFlow Pro**.



## ВИВЕДЕННЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ



- Перш ніж знімати інвертор, вимкніть його. Зверніться до розділу Вимкнення системи.

Виведення інвертора з експлуатації:

- Послідовно від'єднайте кабелі GRID, вхідні фотоелектричні кабелі, кабелі акумулятора, кабелі зв'язку та всі модулі, що підключаються до інвертора.
- Зніміть інвертор або інші компоненти з монтажного кронштейна.
- Зніміть монтажний кронштейн.
- Упакуйте та зберігайте інвертор належним чином. Якщо інвертор більше не може працювати, утилізуйте його відповідно до місцевих правил утилізації відходів електричного обладнання. Таким чином, наш акумуляторний модуль відповідає нормам BattG у Німеччині.

# Технічні характеристики

| Технічні характеристики            |                                                                                             | EF HD-P3-29K9-S1                                               | EF HD-P3-25K0-S1 | EF HD-P3-20K0-S1 | EF HD-P3-15K0-S1 |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------|------------------|------------------|
| Вихід PV1                          | Максимальна вхідна потужність(Вт)                                                           | 20000                                                          | 20000            | 15000            | 10000            |
|                                    | Діапазон вхідної напруги (В)                                                                | 160-1000                                                       |                  |                  |                  |
|                                    | Робочий діапазон напруги МРРТ (В)                                                           | 200-850                                                        |                  |                  |                  |
|                                    | Напруга запуску (В)                                                                         | 160                                                            |                  |                  |                  |
|                                    | Номінальна вхідна напруга(В)                                                                | 620                                                            |                  |                  |                  |
|                                    | Максимальний вхідний струм на один МРРТ (А)                                                 | 16×2                                                           |                  |                  |                  |
|                                    | Максимальний струм короткого замикання на один (МРРТ) (А)                                   | 19×2                                                           |                  |                  |                  |
|                                    | Кількість ліній на один МРРТ                                                                | 2                                                              |                  |                  |                  |
|                                    | Кількість трекерів точки максимальної потужності (МРР)                                      | 1                                                              |                  |                  |                  |
|                                    | Категорія перенапруги                                                                       | II                                                             |                  |                  |                  |
| Виходи PV2/PV3                     | Максимальна вхідна потужність(Вт)                                                           | 10000                                                          |                  |                  |                  |
|                                    | Діапазон вхідної напруги (В)                                                                | 160-1000                                                       |                  |                  |                  |
|                                    | Робочий діапазон напруги МРРТ (В)                                                           | 200-850                                                        |                  |                  |                  |
|                                    | Напруга запуску (В)                                                                         | 160                                                            |                  |                  |                  |
|                                    | Номінальна вхідна напруга(В)                                                                | 620                                                            |                  |                  |                  |
|                                    | Максимальний вхідний струм на один МРРТ (А)                                                 | 16                                                             |                  |                  |                  |
|                                    | Максимальний струм короткого замикання на один (МРРТ) (А)                                   | 24                                                             |                  |                  |                  |
|                                    | Кількість ліній на один МРРТ                                                                | 1                                                              |                  |                  |                  |
|                                    | Кількість трекерів точки максимальної потужності (МРР)                                      | 1                                                              |                  |                  |                  |
|                                    | Категорія перенапруги                                                                       | II                                                             |                  |                  |                  |
| Виходи PV (PV1+PV2+PV3)            | Макс. Вхідна потужність (Вт)                                                                | 40 000                                                         | 40 000           | 35 000           | 30 000           |
| Вхід для підключення батареї       | Номінальна напруга батареї (В)                                                              | 800                                                            |                  |                  |                  |
|                                    | Максимальний постійний струм заряджання (А)                                                 | 40                                                             | 33.3             | 26.6             | 20               |
|                                    | Максимальний постійний струм розряджання (А)                                                | 40                                                             | 33.3             | 26.6             | 20               |
|                                    | Максимальна потужність заряджання (Вт)                                                      | 29900                                                          | 25000            | 20000            | 15000            |
|                                    | Максимальна потужність розрядження(Вт)                                                      | 29900                                                          | 25000            | 20000            | 15000            |
|                                    | Максимальна ємність батареї (кВт*год)                                                       | 61.2                                                           |                  |                  |                  |
| Вхід змінного струму (від мережі)  | Номінальна вхідна напруга (В)                                                               | 230/400, 3L+N+PE                                               |                  |                  |                  |
|                                    | Номінальна повна потужність від мережі (ВА)                                                 | 43470                                                          |                  |                  |                  |
|                                    | Максимальна повна потужність від мережі (ВА)                                                | 43470                                                          |                  |                  |                  |
|                                    | Максимальний змінний струм від мережі (А)                                                   | 63                                                             |                  |                  |                  |
|                                    | Номінальна частота змінного струму в мережі (Гц)                                            | 50                                                             |                  |                  |                  |
|                                    | Категорія перенапруги                                                                       | III                                                            |                  |                  |                  |
| Вихід змінного струму (від мережі) | Номінальна вихідна потужність в електромережу (ВА)                                          | 29900                                                          | 25000            | 20000            | 15000            |
|                                    | Макс. Видима вихідна потужність в електромережу (ВА)                                        | 29900                                                          | 25000            | 20000            | 15000            |
|                                    | Номінальна вихідна напруга (В)                                                              | 230/400, 3L+N+PE                                               |                  |                  |                  |
|                                    | Номінальна частота мережі змінного струму (Гц)                                              | 50                                                             |                  |                  |                  |
|                                    | Діапазон частоти мережі змінного струму(Гц)                                                 | 45-52                                                          |                  |                  |                  |
|                                    | Номінальний вихідний струм (А)                                                              | 43.3                                                           | 36.2             | 29               | 21.7             |
|                                    | Коефіцієнт потужності                                                                       | -0.8 до 0.8                                                    |                  |                  |                  |
|                                    | Пусковий струм                                                                              | <120% від номінального змінного струму протягом максимум 10 мс |                  |                  |                  |
|                                    | Поточний загальний коефіцієнт гармонік (при номінальній потужності)                         | ≤3%                                                            |                  |                  |                  |
|                                    | Категорія перенапруги                                                                       | III                                                            |                  |                  |                  |
| Вихід змінного струму (Резервний)  | Резервна номінальна видима потужність (ВА)                                                  | 29900                                                          | 25000            | 20000            | 15000            |
|                                    | Макс. Вихідна потужність (ВА)                                                               | 35880 за 1 сек                                                 | 43.4 за 1 сек    | 34.8 за 1 сек    | 26 за 1 сек      |
|                                    | Номінальний вихідний струм(А)                                                               | 43.3                                                           | 36.2             | 29               | 21.7             |
|                                    | Макс. Вихідний струм А)                                                                     | 52 за 1 сек                                                    | 43.4 за 1 сек    | 34.8 за 1 сек    | 26 за 1 сек      |
|                                    | Номінальна вихідна напруга (В)                                                              | 230/400, 3L+N+PE                                               |                  |                  |                  |
|                                    | Номінальна вихідна частота (Гц)                                                             | 50                                                             |                  |                  |                  |
|                                    | Номінальне навантаження (кВт)                                                               | 1.65                                                           |                  |                  |                  |
|                                    | Напруга загальний коефіцієнт гармонік (при лінійному навантаженні та номінальна потужність) | ≤3%                                                            |                  |                  |                  |
|                                    |                                                                                             |                                                                |                  |                  |                  |

| Технічні характеристики       |                                                                      | EF HD-P3-29K9-S1                                                                                                                                                                                        | EF HD-P3-25K0-S1 | EF HD-P3-20K0-S1 | EF HD-P3-15K0-S1 |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|------------------|
| Коефіцієнт корисної дії (ККД) | Максимальний ККД                                                     | 98.0%                                                                                                                                                                                                   |                  |                  |                  |
|                               | Європейський ККД                                                     | 97.0%                                                                                                                                                                                                   |                  |                  |                  |
|                               | Максимальний ККД МРТТ                                                | 99.9%                                                                                                                                                                                                   |                  |                  |                  |
| Відповідність стандартам      | Стандарт безпеки                                                     | Маркування CE                                                                                                                                                                                           |                  |                  |                  |
|                               | Стандарти мережі                                                     | IEC/EN 62109-1, IEC/EN 62109-2                                                                                                                                                                          |                  |                  |                  |
|                               | Електромагнітна сумісність та радіочастотна сумісність               | VDE-AR-N-4105, TOR Erzeuger Typ A, EN 50549, PTPIREE, G99, TF 3.3.1 (B1.2 for type A), CEI 0-21, C10/11, UNE, NTS                                                                                       |                  |                  |                  |
|                               | Електромагнітна сумісність EMC&RF                                    | EN 301 489-1 EN 301 489-3 EN 301 489-17 EN 300 328 EN 301 893 EN 300 440 EN IEC 61000-6-1 EN IEC 61000-6-2 EN IEC 61000-6-3 EN IEC 61000-6-4 EN 61000-3-11 EN 61000-3-12 EN IEC 62311 EN 62311 EN 50665 |                  |                  |                  |
| Захист                        | Виявлення опору фотоелектричної ізоляції                             | Так                                                                                                                                                                                                     |                  |                  |                  |
|                               | Контроль залишкового струму                                          | Так                                                                                                                                                                                                     |                  |                  |                  |
|                               | Захист від зворотної полярності фотоелектричних модулів              | Так                                                                                                                                                                                                     |                  |                  |                  |
|                               | Захист від острівного замикання                                      | Так                                                                                                                                                                                                     |                  |                  |                  |
|                               | Захист від перенапруги змінного струму                               | Так                                                                                                                                                                                                     |                  |                  |                  |
|                               | Захист резервного навантаження від короткого замикання               | Так                                                                                                                                                                                                     |                  |                  |                  |
|                               | Захист від перенапруги змінного струму                               | Так                                                                                                                                                                                                     |                  |                  |                  |
|                               | Перемикач постійного струму                                          | Так                                                                                                                                                                                                     |                  |                  |                  |
|                               | Дистанційне відключення                                              | Так                                                                                                                                                                                                     |                  |                  |                  |
|                               | Клас захисту                                                         | I                                                                                                                                                                                                       |                  |                  |                  |
|                               | Захист від перенапруги постійного струму                             | Тип II                                                                                                                                                                                                  |                  |                  |                  |
|                               | Захист від перенапруги змінного струму                               | Тип II                                                                                                                                                                                                  |                  |                  |                  |
| Загальні                      | Діапазон робочої температури                                         | -20 до 50                                                                                                                                                                                               |                  |                  |                  |
|                               | Відносна вологість                                                   | 0-100%                                                                                                                                                                                                  |                  |                  |                  |
|                               | Макс. Робоча висота                                                  | 3000                                                                                                                                                                                                    |                  |                  |                  |
|                               | Спосіб охолодження                                                   | Інтелектуальне повітряне охолодження                                                                                                                                                                    |                  |                  |                  |
|                               | Інтерфейс користувача                                                | Світлодіодний індикатор, додаток EcoFlow                                                                                                                                                                |                  |                  |                  |
|                               | Спосіб зв'язку                                                       | RS485 (for meter) & CAN (for BMS) & Wi-Fi & Bluetooth & WAN & 4G                                                                                                                                        |                  |                  |                  |
|                               | Діапазон частот Wi-Fi (МГц) Максимальна вихідна потужність (дБм)     | 2.4GHz: 2412-2472, 5GHz: 5180-5700, 5745-5825 <20                                                                                                                                                       |                  |                  |                  |
|                               | Bluetooth Діапазон частот (МГц) Максимальна вихідна потужність (дБм) | 2402-2480, <8                                                                                                                                                                                           |                  |                  |                  |
|                               | Вага (кг)                                                            | Приблизно 41                                                                                                                                                                                            |                  |                  |                  |
|                               | Розмір (Ш×Д×В мм)                                                    | 636×235×498 (±1) (з кришкою) 636×235×419 (±1) (без кришки)                                                                                                                                              |                  |                  |                  |
|                               | Рівень шуму (дБ)                                                     | <45                                                                                                                                                                                                     |                  |                  |                  |
|                               | Топологія                                                            | Неізольовані                                                                                                                                                                                            |                  |                  |                  |
|                               | Власне споживання вночі (Вт)                                         | <20.5                                                                                                                                                                                                   |                  |                  |                  |
|                               | Ступінь захисту                                                      | IP65                                                                                                                                                                                                    |                  |                  |                  |
|                               | Екологічна категорія                                                 | На вулиці/в приміщенні                                                                                                                                                                                  |                  |                  |                  |
|                               | Ступінь забруднення                                                  | PD3                                                                                                                                                                                                     |                  |                  |                  |
|                               | Температура зберігання (°C)                                          | -30 до 60                                                                                                                                                                                               |                  |                  |                  |
|                               | Спосіб монтажу                                                       | Настінний                                                                                                                                                                                               |                  |                  |                  |

# Мережева безпека та розкриття можливостей

## Механізми змін

Користувачі можуть змінити свою ідентифікацію для входу, переключившись на інший обліковий запис і ввівши пароль для цього облікового запису на сторінці входу в додатку EcoFlow. Дивіться Керівництво з установки, яке додається до інвертора.

## Датчики

- Пристрій може бути підключений до розумного лічильника через порт COM для вибірки даних про споживання енергії.
- Пристрій оснащений вбудованим термістором (NTC) для вимірювання внутрішньої температури інвертора та реалізації стратегій управління.

## Налаштування безпеки

Користувачів буде проінструктовано встановити пароль доступу під час первинного прив'язування пристрою. Дивіться Керівництво з установки, яке додається до інвертора.

## Перевірка налаштувань

Кожне введення даних користувачем перевіряється відповідно до правил валідації. Єдиний сценарій, коли користувач може зробити небезпечне введення, це створення нового облікового запису. Якщо введений пароль не відповідає правилам створення пароля, додаток одразу повідомляє користувача через спливаюче вікно, і процес налаштування може продовжуватися тільки після введення допустимих символів.

## Персональні дані

Пристрій записує інформацію про точку доступу Wi-Fi, до якої підключався користувач, щоб пристрій автоматично підключався до відповідної точки доступу після повторного ввімкнення без необхідності повторного введення інформації.

## Телеметричні дані

- Телеметричні параметри включають споживання енергії домашніми пристроями, вироблення енергії сонячними панелями, використання енергії з мережі тощо, які відображаються користувачеві через додаток EcoFlow або вебпортал.
- Телеметричні параметри включають внутрішні параметри інвертора, такі як струм, напруга, температура тощо, які використовуються для діагностики безпеки пристрою.

## Видалення даних

- Користувачі можуть відвідати головну сторінку додатку EcoFlow та видалити відповідні дані, натиснувши послідовно: Налаштування > Скидання та видалення даних.
- Користувачі можуть відвідати головну сторінку додатку EcoFlow та вибрати: Налаштування облікового запису > Видалення облікового запису, щоб повністю видалити обліковий запис.

## Позначення моделей

- EF HD-P3-29K9-S1
- EF HD-P3-25K0-S1
- EF HD-P3-20K0-S1
- EF HD-P3-15K0-S1

## Період підтримки

Гарантія на продукт і період програмної підтримки становлять 15 років.

## Політика розкриття вразливостей

Для ознайомлення з політикою розкриття вразливостей користувачі можуть відвідати офіційний вебсайт EcoFlow за посиланням:

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

## EcoFlow Inc.

RM 401, завод №1, промислова зона Рунхен, дорога Фуюань, громада Чжанчен, вулиця Фухай, район Баоань, місто Шеньчжень, провінція Гуандун, Китайська Народна Республіка

# Декларація відповідності ЄС

Ми, компанія **EcoFlow Inc.**, як Виробник, заявляємо під свою виключну відповідальність, що продукція

**Назва продукту:** Гібридний інвертор EcoFlow PowerOcean Plus

**Моделі:** EF HD-P3-29K9-S1, EF HD-P3-25K0-S1, EF HD-P3-20K0-S1, EF HD-P3-15K0-S1

до яких відноситься ця декларація, відповідає наступним вимогам

| Директиви                           | Узгоджені стандарти       |
|-------------------------------------|---------------------------|
| 2014/53/EU (RED)                    | EN 301 489-1 V2.2.3 :2019 |
|                                     | EN 301 489-3 V 2.3.2:2023 |
|                                     | EN 301 489-17 V3.2.4:2020 |
|                                     | EN 300 328 V2.2.2:2019    |
|                                     | EN 301 893 V2.1.1:2017    |
|                                     | EN 300 440 V2.1.1:2017    |
|                                     | EN IEC 61000-6-1:2019     |
|                                     | EN IEC 61000-6-2:2019     |
|                                     | EN IEC 61000-6-3:2021     |
|                                     | EN IEC 61000-6-4:2019     |
|                                     | EN 61000-3-11:2019        |
|                                     | EN 61000-3-12:2011        |
|                                     | EN IEC 62311:2020         |
|                                     | EN 62311:2008             |
|                                     | EN 50665:2017             |
|                                     | EN 62109-1:2010           |
|                                     | EN 62109-2:2011           |
| 2011/65/EU(RoHS) (EU)2015/863(RoHS) | EN IEC 63000: 2018        |
|                                     | IEC 62321                 |

**EU Representative:** EcoFlow Europe s.r.o

Doubravice 110, 533 53 Pardubice, Czech Republic



Підписано від імені та за дорученням

*Angela Li*  
підпис та печатка

Посада комплаєнс-інженера

2024-10-11  
дата випуску

