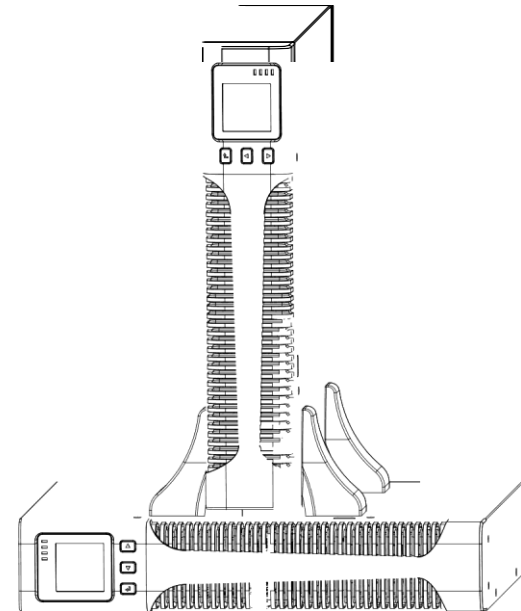


JIW66 A    WIW66 A



Інтелектуальний Он-лайн ДБЖ з РК-дисплеєм в  
універсальному корпусі Rack/Tower

# ПОСІБНИК КОРИСТУВАЧА



**ДБЖ 1KVA-3KVA**  
**в універсальному корпусі**  
**Rack/Tower**

**ПОСІБНИК КОРИСТУВАЧА**

## Спеціальні символи

Нижче наведені приклади символів, що використовуються на ДБЖ або аксесуарах, щоб сповістити вас про важливу інформацію:



**РИЗИК УРАЖЕННЯ ЕЛЕКТРИЧНИМ СТРУМОМ**- Попередження про ризик ураження електричним струмом



**ОБЕРЕЖНО**, потрібна ваша увага



Цей символ вказує на те, що ви не повинні викидати ДБЖ або батареї ДБЖ у смітник. Цей виріб містить герметичні, свинцево-кислотні акумулятори, які повинні бути утилізовані належним чином. Для отримання додаткової інформації зверніться до місцевого центру утилізації / повторного використання або центру переробки небезпечних відходів.



Цей символ вказує на те, що ви не повинні викидати пошкоджене електричне або електронне обладнання (WEEE) в смітник. Для правильної утилізації зверніться до місцевого центру утилізації / повторного використання або центру переробки небезпечних відходів.

## Зміст

<b>1</b>	<b>Введення.....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Попередження щодо безпеки .....</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>Запуск .....</b>	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>Робота.....</b>	<b>20</b>
<b>5</b>	<b>Комунікації.....</b>	<b>37</b>
<b>6</b>	<b>Обслуговування ДБЖ .....</b>	<b>43</b>
<b>7</b>	<b>Специфікації .....</b>	<b>47</b>
<b>8</b>	<b>Вирішення проблем. ....</b>	<b>54</b>

# 1 Введення

Даний ДБЖ захищає ваше чутливе електронне обладнання від найпоширеніших проблем із живленням, включаючи збої в електропостачанні зникнення напруги, провали, сплески напруги, підвищена, знижена напруга, комутаційні сплески, високочастотні перешкоди, відхилення частоти, нелінійні спотворення форми напруги.

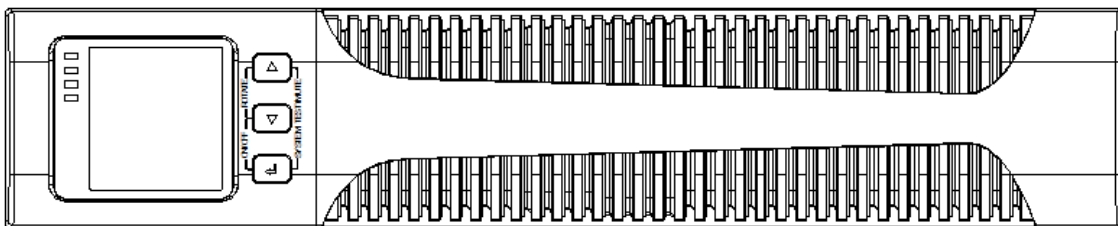
Перебої в електропостачанні можуть виникнути несподівано, і якість живлення може бути нестабільною. Такі енергетичні проблеми можуть призвести до втрати або пошкодження критичних даних, знищення не збережених робочих сеансів та пошкодження апаратного забезпечення, що приводить до втрати продуктивності та дорогого ремонту.

ДБЖ допоможе безпечно усунути наслідки від перебоїв живлення та захистити цілісність вашого обладнання. Забезпечуючи високу продуктивність та надійність, унікальні переваги ДБЖ наступні:

- Справжня он-лайн технологія подвійного перетворення напруги з високою щільністю потужності, незалежність від частоти та сумісність з генератором. Вихідний коефіцієнт потужності до 0,9.
- Трьохстадійний режим зарядження, що збільшує термін служби акумулятора, і оптимізує час заряду.
- Можливість вибору Еко-режиму.
- Функція холодного старту для запуску ДБЖ при відсутності електромережі.
- Стандартні параметри зв'язку: один порт зв'язку RS-232, один USB-порт зв'язку, релейні вихідні контакти або карта SNMP.
- Функція Скидання Навантаження - відключення некритичного навантаження від резервної акумуляторної батареї, щоб збільшити час резервування для критичного навантаження.
- Розширено тривалість роботи до чотирьох Зовнішніх Батарейних Модулів (EBP, Extended Battery Pack) на один ДБЖ.
- Управління аварійним відключенням через Порт Дистанційного Аварійного Відключення (EPO).
- Розширені сповіщення, відображені на інтерфейсі. Стан навантажень та ємність акумулятора можна побачити безпосередньо, а під час зарядження може бути відображена іконка FLASH та піктограма що обертається. До того ж легко дізнатися про поточний режим роботи. Коли ДБЖ несправний, буде показано код несправності; отже, ДБЖ може бути відремонтовано якомога швидше, звернувшись до таблиці з кодами несправностей.
- **УВАГА:** У посібнику далі скорочення RT відноситься до конфігурації Rack-Tower
- Модель для стійки Rack/Tower комплектується РК-екраном. Вам потрібно лише натиснути

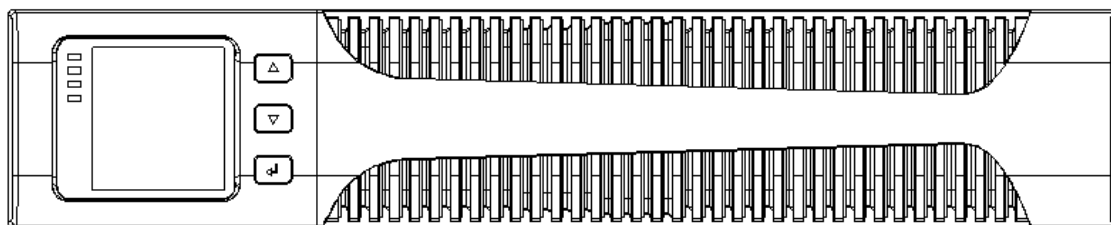
кнопку, щоб дістатися до потрібного пункту.

- Модель RT оснащена функцією гарячої заміни акумулятора для 19" стійки.



- RT-моделі розміром 2U підходять для будь-якої стандартної 19" стійки.

**Мал.1. Вигляд спереду ДБЖ в конфігурації Rackmount (горизонтальне виконання для монтажу в стійку)**



**Мал.2 Вигляд спереду Зовнішнього або Додаткового Батарейного Модуля (EBM)**

## 2. Попередження щодо безпеки

### Важливі інструкції щодо безпеки

#### ЗБЕРЕЖІТЬ ЦІ ІНСТРУКЦІЇ

Дане керівництво містить важливі вказівки, яких слід дотримуватися під час встановлення та обслуговування ДБЖ та батарей. Уважно ознайомтеся з усіма інструкціями перед використанням обладнання та збережіть дане керівництво для подальшого використання.

#### НЕБЕЗПЕКА



ДБЖ має в собі **СМЕРТЕЛЬНІ НАПРУГИ**. Всі ремонтні роботи та сервісне обслуговування повинні виконуватися тільки **АВТОРИЗОВАНИМ ПЕРСОНАЛОМ**. Всередині ДБЖ немає частин, які можуть обслуговуватись користувачем.

#### УВАГА



Всередині ДБЖ є власне джерело енергії (батарей). На виході ДБЖ може бути присутня напруга, навіть якщо ДБЖ не підключений до джерела змінного струму.

- Щоб зменшити ризик виникнення пожежі або ураження електричним струмом, встановіть ДБЖ в приміщенні з контрольованими температурою та вологістю, внутрішня середовище повинно бути без пилу і забруднень. Температура навколишнього середовища не повинна перевищувати 40° C (104° F). Не працюйте біля джерел води або в середовищі з надмірною вологістю (максимум 90%).
- Щоб знизити ризик виникнення пожежі, підключайте ДБЖ до мережі, яка забезпечена захистом від перепадів струму у відповідності до Національного електричного коду (NEC), ANSI / NFPA 70.
- Вихід повинен бути захищений від перевавантаження по струму і вимикач повинен відповідати місцевим правилам.
- У відповідності до міжнародних стандартів та правил електропроводки, сума струму витоку ДБЖ та всього обладнання, підключеного до виходу ДБЖ, не повинна бути більше 3,5 мА.
- При установці зовнішніх батарейних модулів (EBP), встановлюйте модулі безпосередньо під ДБЖ таким чином, щоб всі кабелі між шафами були проведені всередині під передніми кришками, і щоб вони були недоступні для користувачів. Максимальна кількість EBP для ДБЖ становить чотири.
- Якщо ДБЖ потрібно транспортувати, переконайтеся, що ДБЖ відключено від мережі та вимкнено, а потім від'єднайте внутрішній роз'єм акумулятора ДБЖ

#### ОБЕРЕЖНО

- Батарей можуть створювати ризик ураження електричним струмом або пожежі від високого струму короткого замикання. Дотримуйтесь належних запобіжних заходів. Обслуговування повинно виконуватися тільки кваліфікованим обслуговуючим персоналом. Неавторизований персонал не повинен знаходитись біля батарей.
- Необхідно правильно утилізувати акумулятори. Виконуйте місцеві правила та вимоги щодо утилізації.
- Ніколи не розташовуйте батареї біля вогню, не спалюйте батареї. Акумулятори можуть вибухнути під впливом полум'я.

## 2 Запуск

В цьому розділі:

- Перевірка обладнання
- Розпакування шафи
- Перевірка комплектності
- Встановлення кабінету
- Підключення кабелів
- Початковий запуск

### Перевірка обладнання

Якщо будь-яке обладнання, яке було отримано, було пошкоджено під час транспортування, зберігайте упаковку та пакувальні матеріали для перевізника або місця придбання та подайте скаргу на пошкодження. Якщо ви виявите пошкодження після прийняття, подайте скаргу на приховану шкоду. Для подання позову про пошкоджувальний збиток або приховані пошкодження: 1) Надішліть файл з вказанням перевізника протягом 15 днів з моменту отримання обладнання; 2) Надсилайте копію скарги на пошкодження протягом 15 днів до свого службового представника.

**ПРИМІТКА:** *Перевірте дату зарядження акумулятора на мітці упаковки. Якщо дата минула, а батареї ніколи не заряджалися, не використовуйте ДБЖ. Зверніться до свого постачальника послуг.*

### Розпаковування шафи



#### ОБЕРЕЖНО

- Розпаковування шафи у низькотемпературному середовищі може призвести до утворення конденсату всередині та зовні корпусі. Не встановлюйте корпус поки всередині і зовні шафи повітря не буде абсолютно сухе (небезпека ураження електричним струмом).
- Кабінет важкий (див. «Таблиця 13. Вага та розміри»). Будьте обережні при розпаковуванні і переміщенні шафи. Впевніться, що компоненти, які було розпаковано, готові до встановлення.

При розпаковуванні шафи та принаддя:

1. Відкрийте зовнішню упаковку та витягніть аксесуари, упаковані разом з корпусом.
2. Обережно витягніть шафу з зовнішньої упаковки.
3. Утилізуйте або віддайте на переробку упаковку, або зберігайте її для подальшого використання. Розмістіть шафу в захищеній зоні, яка має достатній потік повітря, а також де немає вологи, вогнебезпечного газу та корозії.

### Перевірка комплектації

Перевірте наявність:

- Керівництво користувача ДБЖ
- CD з програмним забезпеченням
- Кабелі USB
- Шнури живлення (Вхідний і вихідний)



- Кабель RS232
- Якщо ви замовили додатковий батарейний модуль Extended Battery Pack (EBP), перевірте, чи включено в комплект EBP такий додатковий елемент:
  - Керівництво користувача EBP

---

**Примітка:** Якщо ви одночасно встановлюєте EBP разом з новим ДБЖ, то керівництво користувача EBP не потрібно. Використовуйте тільки посібник користувача ДБЖ, щоб встановити як ДБЖ, так і EBP.

---

## Встановлення шафи Rackmount (корпус у горизонтальному виконанні для монтажу в стійку)

Шафа Rackmount оснащена усіма необхідними засобами для установки в стандартній схемі EIA або JIS, з квадратними та круглими отворами для монтажу. Рейки пристосовані для монтажу на 19" стійках на відстані від передньої до задньої частини близько 70 ~ 76 см (від 27 до 30 дюймів)

## Перевірка комплекту рейок (опціонально)

Переконайтеся, що в монтажний комплект для кожної шафи входять наступні набори рейок:

Лівий комплект:

- Ліва рейка
- Задня рейка
- (3) Гвинти M5\_8 зі скругленою головкою

Правий комплект:

- Права рейка
- Задня рейка
- (3) гвинти M5\_8 зі скругленою головкою

Монтажний комплект:

- (8) барашкові гвинти M5
- (2) задні стопорні кронштейни
- (8) гвинти M5 з напівкруглою головкою

Комплект монтажних кронштейнів:

- (2) монтажні кронштейни
- (8) гвинти з потайними головками M4\_8

Для збирання компонентів можуть знадобитися такі інструменти:

- хрестовидна викрутка
- ключ 6 мм

### ОБЕРЕЖНО

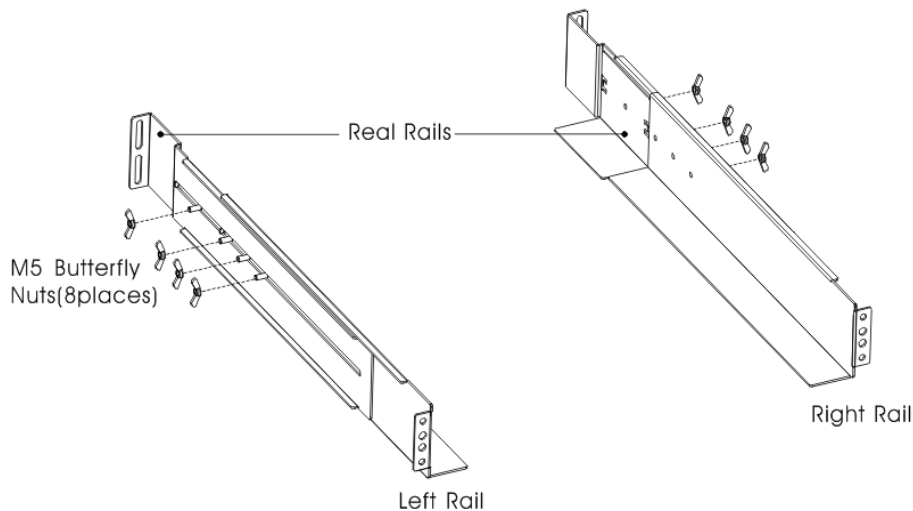


- *Шафа важка. При розпакуванні шафи з картонної упаковки потрібно якнайменше дві людини.*
- *Встановлюючи опціональні батарейні блоки (EBP(S)), переконайтесь, що батарейний блок знаходиться безпосередньо біля ДБЖ і що кабелі між шафами проведені всередині під кришками та недоступні для користувачів.*

**ПРИМІТКА** Монтажні рейки потрібні для кожного окремого блоку.

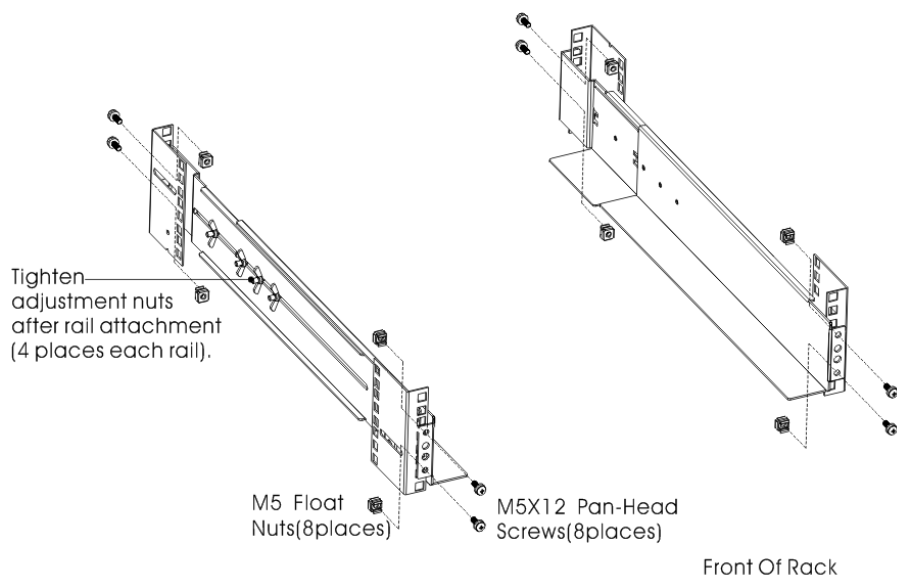
### Монтаж комплекта рейок:

1. Зберіть ліву і праву рейку разом з задніми направляючими рейками, як показано на Мал.3. Не затягуйте гвинти. Відрегулюйте розмір кожної рейки на глибину вашої стійки.



**Мал.3** Закріплення рейок

2. Оберіть правильний розмір у стійці для розміщення ДБЖ (див. Мал.4). Рейка може займати чотири положення на передній і задній частині стійки.
3. Затягніть чотири гайки на гвинтах з напівкругою головкою М5 з кожної сторони змонтованого рельсового з'єднання (див. Мал.3).
4. Зафіксуйте одне з'єднання на передній частині стійки одним гвинтом М5 × 12 зі скругленною головкою та гайкою М5. Використовуючи два стопорних гвинти М5 і два гвинти М5 × 12 з потайними головками, закріпіть з'єднання ззаду стійки



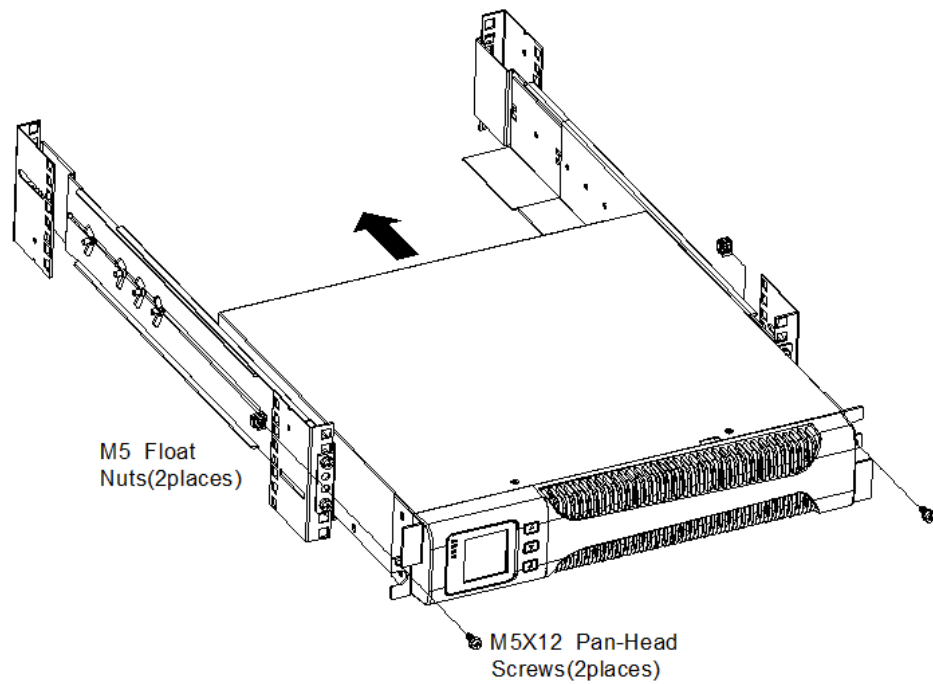
**Мал.4 Закріплення рейок**

5. Повторіть кроки 3 і 4 для іншого рейкового з'єднання.
6. Затягніть чотири барачових гвинти посередині кожного рейкового з'єднання.
7. Якщо встановлюються додаткові шафи, повторіть кроки від 1 до 6 для кожного комплекту.
8. Поставте ДБЖ на рівну, стабільну поверхню і поверніть передню панель до вас.
9. Вирівняйте монтажні кронштейни за допомогою гвинтових отворів на кожній стороні ДБЖ та закріпіть за допомогою вмонтованих гвинтів із плоскою головкою M4 × 8 (див. Мал.5)



**Мал.5 Встановлення монтажних кронштейнів**

10. Якщо встановлюються додаткові шафи, повторіть кроки 8 і 9 для кожної шафи.
11. Посуньте ДБЖ та додаткові шафи у стійку.
12. Закріпіть передню частину ДБЖ до стійки за допомогою одного гвинта M5 × 12 зі скругленою головкою та однією гайкою M5 з обох боків (див. Мал.6). Встановіть нижній гвинт з кожної сторони через нижній отвір кріпильного кронштейну та нижній отвір рейки. Повторіть всі дії для інших додаткових шаф.



**Мал.6 Фіксація шафи спереду**

13. Продовження в наступному розділі, "Підключення кабелів шафи Rackmount (в горизонтальному виконанні для стійки)».

### **Підключення кабелів шафи Rackmount**

В цьому розділі:

- Встановлення ДБЖ, в тому числі підключення зовнішніх батарей ДБЖ
- Підключення додаткових шаф (ЕВР(-ів))

### **Встановлення ДБЖ**

---

**ПРИМІТКА** Не допускайте неавторизовані зміни в ДБЖ, інакше це приведе до пошкодження обладнання та втрати гарантії.

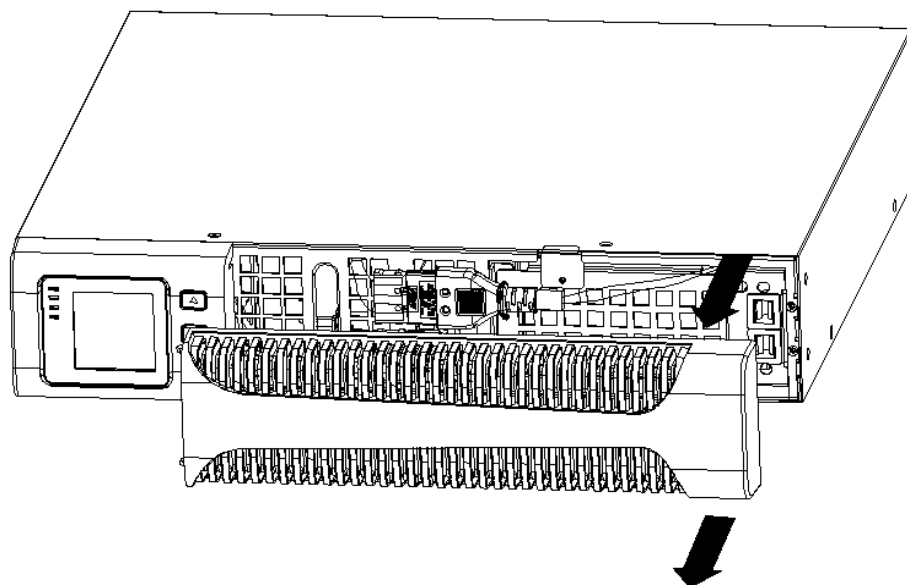
**ПРИМІТКА** Не підключайте силовий кабель ДБЖ до мережі поки не буде повністю завершено встановлення.

---

Щоб встановити ДБЖ:

1. Зніміть передню панель кожного ДБЖ.

Утримуйте кришку справа (без РК-екрана) та потягніть її (див. Мал.7)



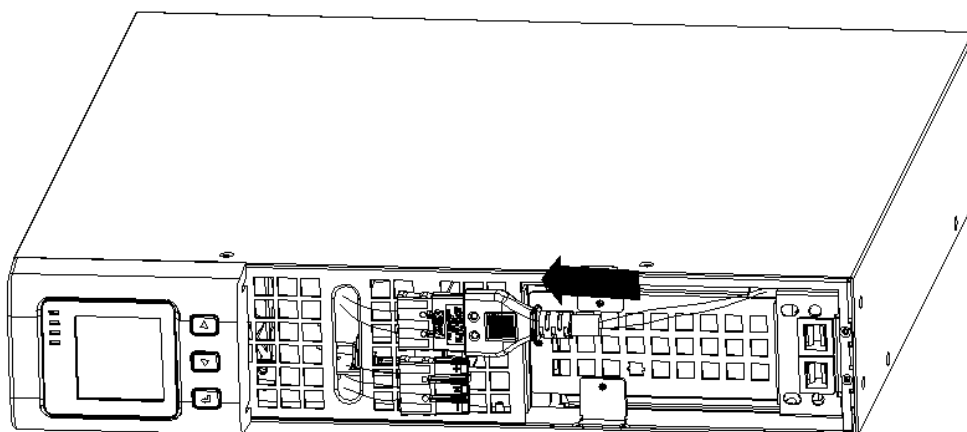
**Мал.7 Витягніть передню панель ДБЖ**

2. Підключіть внутрішній роз'єм акумулятора (див. Мал. 8)

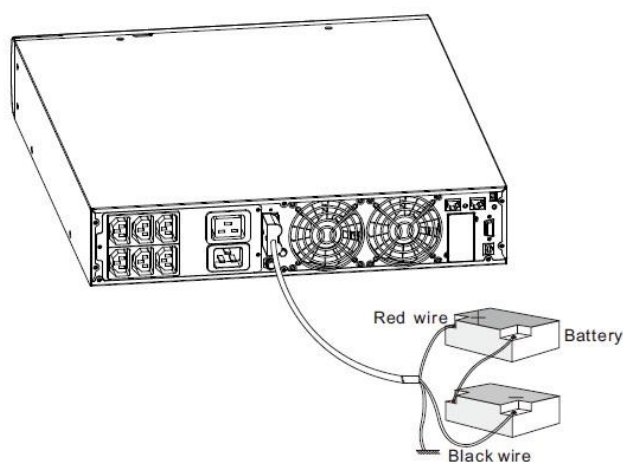
З'єднайте червоне з червоним, натисніть на роз'єм в гнізді, щоб забезпечити правильне з'єднання.

Зауваження: Будь ласка, зверніть увагу що кроки 1 і 2 лише для заміни акумуляторів або додавання внутрішніх батарей. Роз'єм буде підключено належним чином, якщо ДБЖ встановлений з батареями.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ. При підключенні внутрішніх батарей може виникнути невелика кількість іскор. Це нормально і не завдасть шкоди персоналу. Підключіть кабелі швидко та надійно.



**Мал.8 Підключення внутрішнього роз'єму акумулятора**



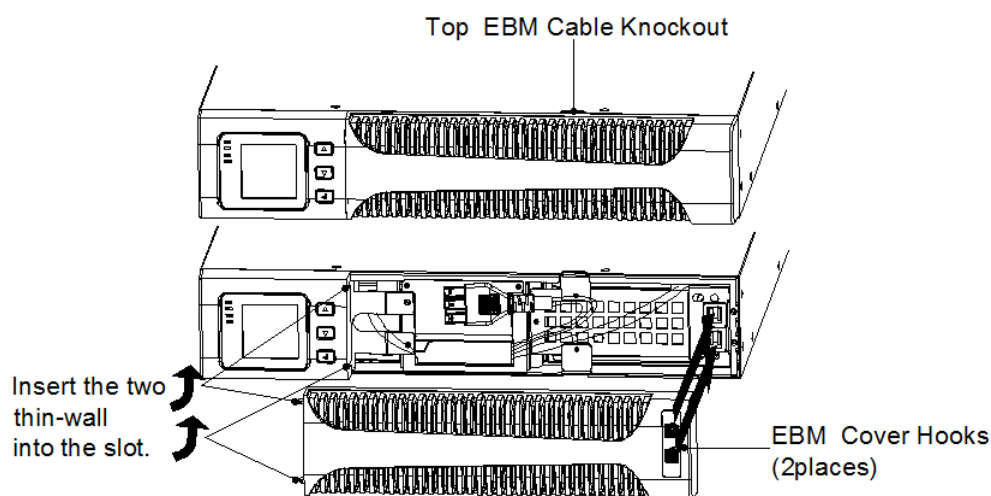
**Мал.9 Підключення окремих батарей**

3. Якщо ви встановлюєте ЕВР-и, перед тим як продовжити встановлення ДБЖ, див. наступний розділ, "З'єднання ЕВР(-ів).

4. Зніміть передню панель ЕВР.

Перед тим як зняти передню панель, перевірте, чи прокладено кабель через заглушку на нижній частині кришки, якщо встановлено додаткові батарейні блоки ЕВР

Зчепіть передні гачки кришки з боку дисплея, та з іншої сторони з'єднайте два отвори з відповідними виступами, потім натискайте, доки кришки та шасі не поєднаються.



**Мал.10**

5. Якщо ви встановлюєте програмне забезпечення для управління живленням, підключіть ваш комп'ютер до одного з комунікаційних портів або опціональної карти для підключення. Для портів зв'язку використовуйте відповідний кабель.

6. Якщо у вашій стійці є проводи для заземлення або кріплення для незаземлених металевих частин, підключіть кабель заземлення (не постачається) до гвинта для кріплення заземлення. Див. розділ "Задні кришки" для розташування гвинта заземлення для кожної моделі.

7. Якщо для локальними правилами вимагається вимикач аварійного відключення, див. розділ «Дистанційне аварійне живлення» (REPO) для встановлення перемикача REPO перед тим, як вмикати ДБЖ.

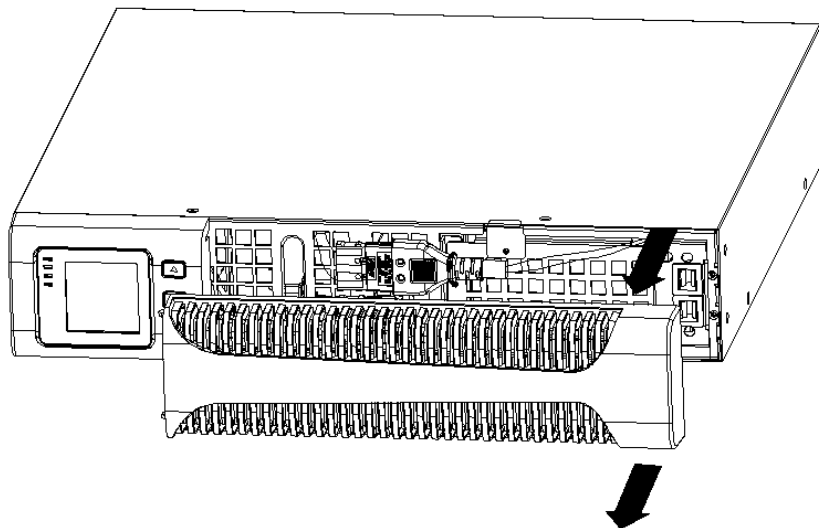
8. Продовження в розділі "Початковий запуск ДБЖ.

## Підключення додаткових батарейних модулів ЕВР

Для встановлення додаткових модулів ЕВР для ДБЖ:

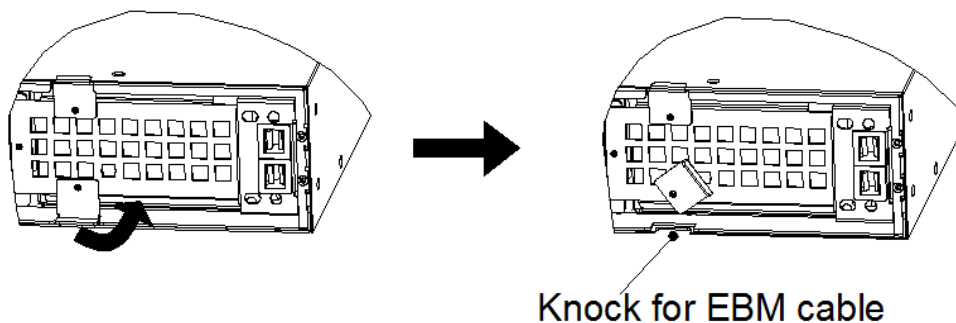
1. Зніміть передню панель кожного модуля і ДБЖ (див. Мал. 10).

Виконайте такі ж дії, що і при встановленні передньої панелі (зверніться до розділу «Щоб встановити ДБЖ»)



Мал.11 Виймання передньої панелі ЕВР

2. Під передньою панеллю ДБЖ видаліть заглушки для кабелів (див. Мал. 11).



Мал.12 Виймання кабельного виходу ДБЖ

3. На тильній стороні ЕВР зніміть заглушку, див. Мал. 12

4. Якщо ви встановлюєте більше ніж один ЕВР, для кожного додаткового ЕВР зніміть заглушку кабелю ЕВР на верхній і нижній частині передньої кришки ЕВР. Див. Мал. 12 щодо розташування кабельних нокаутів ЕВР.

### ОБЕРЕЖНО!

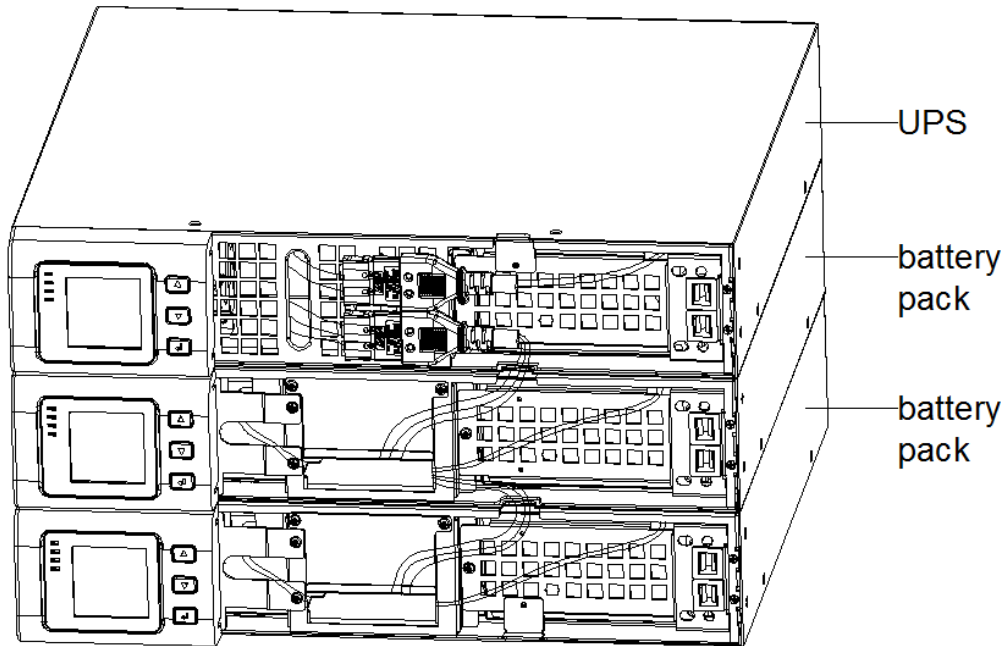
При підключенні внутрішніх батарей ЕВР до ДБЖ може виникнути невелика кількість іскор. Це нормально і не завдасть шкоди персоналу. Підключіть кабелі швидко та надійно.

5. Підключіть кабель (-и) ЕВР(-ів) до роз'єму (-ів) батареї, як показано на мал. 12. До ДБЖ може бути підключено до чотирьох ЕВР. Під'єднайте кабелі чорний до чорного. Натисніть на роз'єм в гнізді для щільного з'єднання, щоб забезпечити надійне підключення.

Щоб підключити другий ЕВР, зніміть конектор на першому ЕВР і обережно потягніть,

щоб шнур міг дістати до роз'єму на другому ЕВР. Повторіть для наступного додаткового батарейного блоку ЕВР.

6. Переконайтеся, що з'єднання додатковим блоком ЕВР є жорсткими, і для кожного кабелю існує відповідний радіус вигину і деформації



**FIG.13 Типовий монтаж ЕВР**

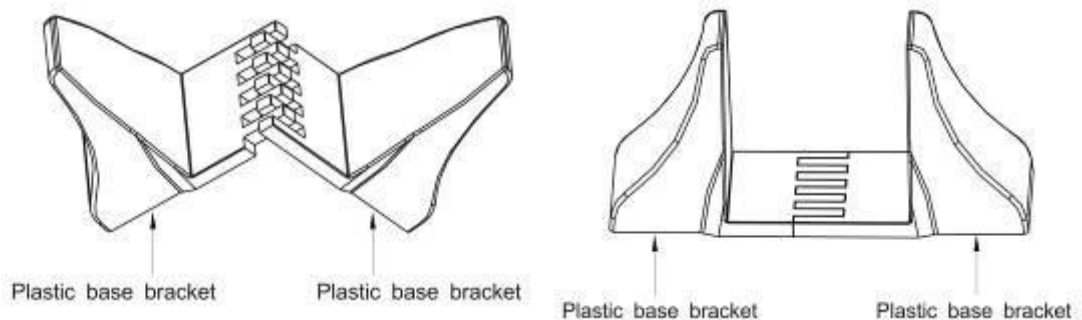
7. Поставте назад передню панель ЕВР.
8. Перед тим як поставити на місце панель, перевірте, чи кабелі ЕВР прокладені через нокаuti корпусу ЕВР. Повторіть для кожного додаткового ЕВР. Те саме стосується і установки передньої панелі. (Зверніться до пункту "Установка ДБЖ").
9. Переконайтеся, що всі кабелі, що з'єднують ДБЖ та ЕВР, знаходяться за передніми панелями і недоступні для користувачів.
10. Поверніться до кроку 4 щоб продовжити встановлення ДБЖ.

Перетворення моделі Rackmount в модель Tower (горизонтальне виконання в вертикальне)

1. Перетворення Rackmount в Tower за допомогою пластикових підставок

① Перехрестить два пластмасових кронштейни, як показано на мал. нижче

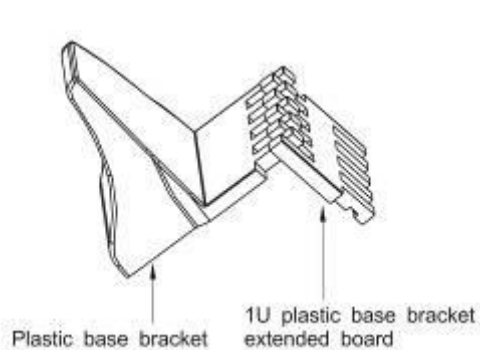
② Вирівняйте їх після перехрестя.



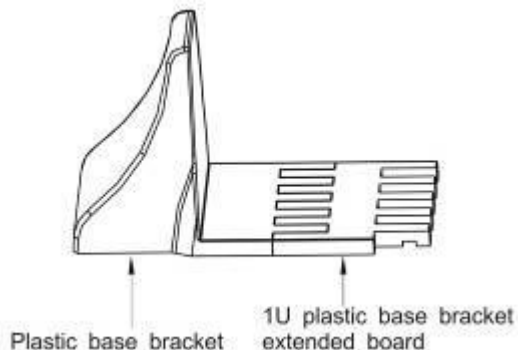
**Мал.14 Встановлення пластмасових підставок**



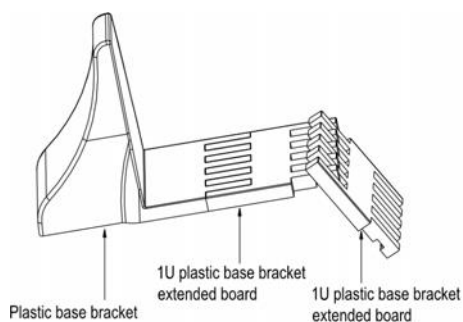
③ Якщо ЕВР потрібно розмістити посередині, то складання пластмасової бази аналогічне. Різниця тільки в тому, що дві 1U пластмасові бази розширюються за допомогою вставки(вставок) всередині між ними (як показано нижче)



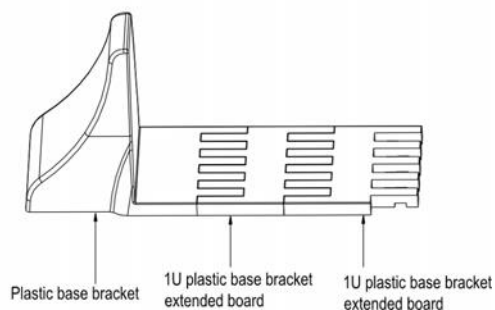
( A )



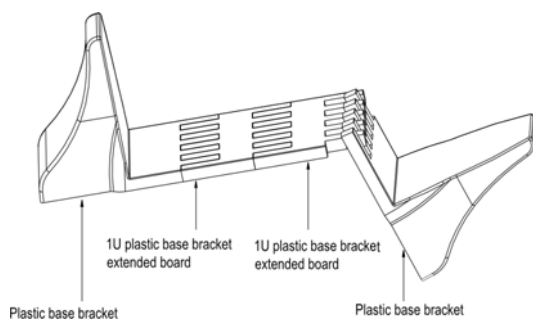
( B )



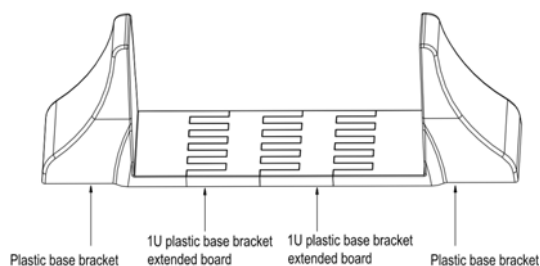
( C )



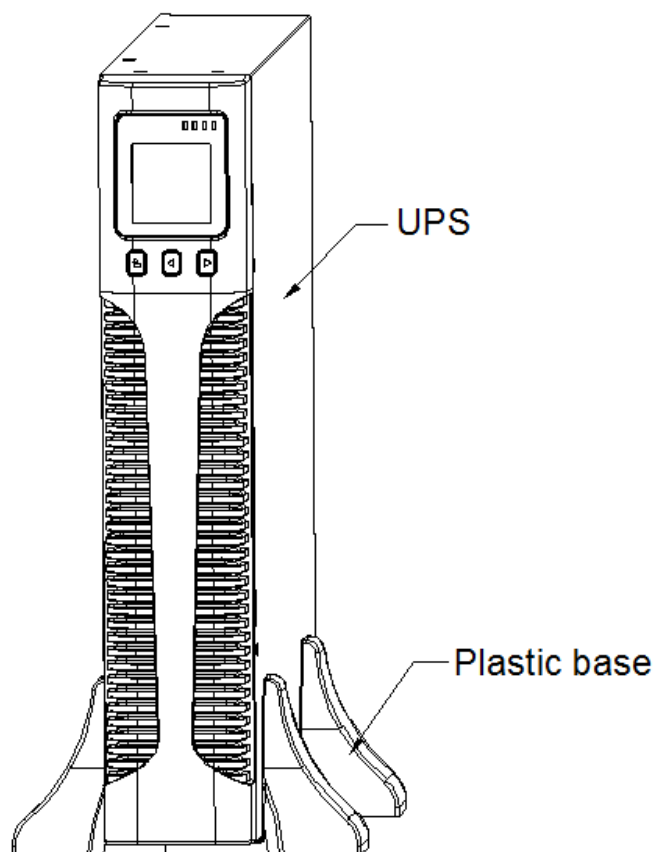
( D )



( E )

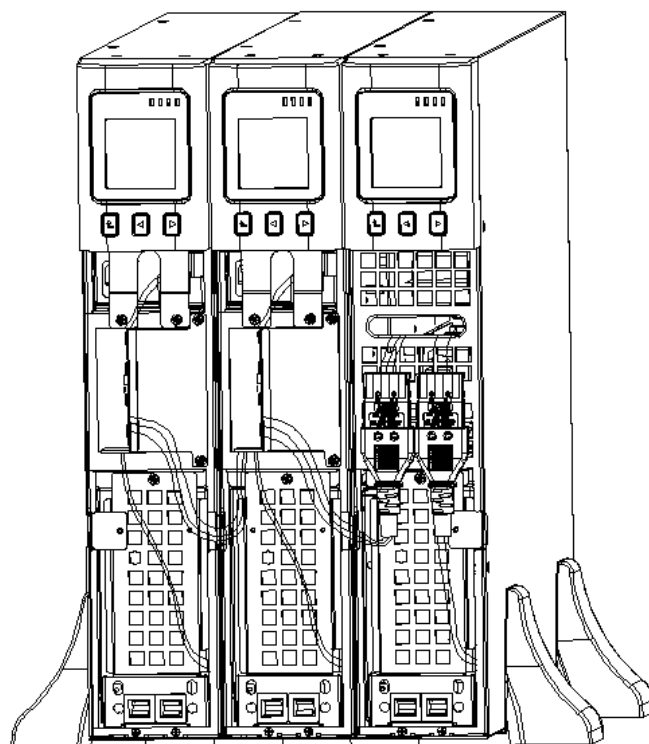


( F )

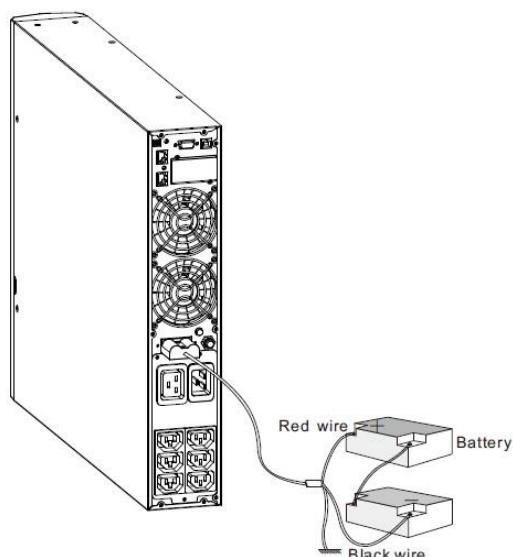


**Мал.15 Монтаж пластикової підставки ЕВР**

2. Для встановлення бази для ДБЖ та ЕВР див.мал.16



**FIG.16 Встановлення єдиної бази для ДБЖ та додаткових акумуляторних батарей**



### Мал.17 Підключення окремих батарей

1. Встановіть підставку, потім поставте RT ДБЖ на підставку один за одним, як показано на мал.16.
2. Монтаж передньої панелі та кабельне підключення ДБЖ та ЕВР такі ж, як для моделі RT. (Встановити додаткові ЕВР для ДБЖ)

### Початковий запуск ДБЖ

Щоб запустити ДБЖ:





---

**ПРИМІТКА:** *Впевніться, що загальна потужність обладнання не перевищує потужність ДБЖ, щоб запобігти аварійного сигналу про перевантаження*

---

1. Якщо встановлені додаткові ЕВР-и, переконайтеся, що вони правильно підключені до ДБЖ.
2. Підключіть обладнання до ДБЖ, але поки не вмикайте захищений пристрій.
3. Зробіть необхідні кріплення для фіксації шнура і запобігання його деформації.
4. Вставте знімний шнур живлення ДБЖ у вхідний роз'єм на задній кришці ДБЖ.
5. Підключіть шнур живлення ДБЖ до розетки. Підсвітиться дисплей передньої панелі ДБЖ.
6. ДБЖ при включенні самотестується. Після цього зарядний пристрій зарядить акумулятор. Якщо індикатор виходу, який відображається на РК-дисплеї, покаже "0", то на виході немає напруги. Якщо вам потрібно мати напругу на виході від мережі під час старту ДБЖ, то вам слід встановити параметр bPS (байпас) в положення «ON» в режимі налаштування (setting mode), див. «Табл.6 Налаштування користувача».
7. Натисніть комбінацію клавіш запуску на передній панелі ДБЖ принаймні на пів секунди. ДБЖ буде запускатися, і світлодіод буде послідовно вмикатися і вимикатися.
8. Перевірте дисплей передньої панелі ДБЖ на наявність аварійних сигналів

△ або сповіщень. Вирішіть проблеми, зазначені в сповіщеннях, перед продовженням. Див. Розділ "Усунення несправностей". Якщо індикатор горить, не продовжуйте, поки всі сигнали не зникнуть. Виправте причину сигналу тривоги та перезапустіть ДБЖ при необхідності.

9. Переконайтеся, що індикатор  горить постійно, що означає, що ДБЖ працює нормально, а всі навантаження живляться.
10. Якщо встановлено додаткові EBP, див. Розділ «Налаштування параметрів акумулятора» в «Табл.6 Налаштування користувача», щоб налаштувати кількість встановлених EBP.
11. Щоб змінити будь-які інші заводські настройки за замовчуванням, див. "Налаштування користувача".
12. Якщо ви встановили додатковий батарейний блок EPO, перевірте чи встановлено функцію EPO: Активуйте зовнішній вимикач EPO. Перевірте зміну стану на дисплеї ДБЖ. Вимкніть зовнішній вимикач EPO та перезапустіть ДБЖ.



---

**ПРИМІТКА:** При першому запуску ДБЖ встановлює частоту системи відповідно до частоти вхідного сигналу (за замовчуванням активується автоматичне зондування (auto-sensing) вхідної частоти).

---



**ПРИМІТКА:** При первинному запуску налаштуйте потрібну вихідну напругу перед запуском ДБЖ. Після наступного запуску ДБЖ на виході дасть напругу, яка була встановлена при налаштуванні. *If you installed an optional EPO, test the EPO function: Activate the external EPO switch. Verify the status change on the ДБЖ display. Deactivate the external EPO switch and restart the ДБЖ.*

---



**ПРИМІТКА:** Внутрішні акумулятори заряджаються до 80% на протязі менш ніж 5 годин. Однак ми рекомендуємо, щоб акумулятори заряджалися протягом 48 годин після інсталяції або тривалого зберігання. Якщо встановлено додаткові EBP, див. "Терміни зарядження", наведені в Таблиці 21.

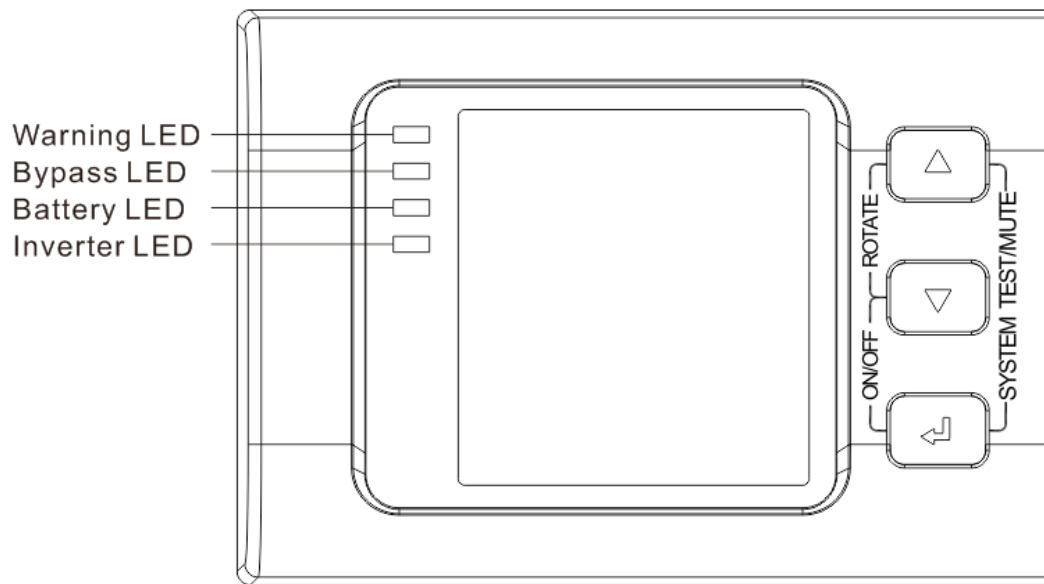
---

## 3 РОБОТА

У цьому розділі містяться відомості про експлуатацію ДБЖ, включаючи роботу передньої панелі, режими роботи, запуск та вимкнення ДБЖ, перехід ДБЖ між режимами та налаштування параметрів байпасу, сегментів навантаження та параметрів акумулятора.





### Функції управління на РК-екрані

У ДБЖ має трикноповий сегментний РК-дисплей з підсвічуванням. Він надає корисну інформацію про ДБЖ, стан навантаження, вимірювання та налаштування (див. Мал.18).



Мал.18 Панель управління



Таблиця 1. Опис індикаторів


Індикатор	Опис
 Червоний	Вкл. Активований сигнал тривоги або помилки ДБЖ.
 Жовтий	Вкл. ДБЖ в режимі байпас. ДБЖ працює в режимі Байпас
 Жовтий	Вкл. ДБЖ в режимі батарей.
	Вкл. ДБЖ працює нормально.

**ПРИМІТКА** Після включення або запуску ці індикатори вмикаються та вимикаються послідовно.

**ПРИМІТКА.** В різних режимах роботи ці індикатори вказують на різні інформацію. Див. Таблицю 7.

Таблиця 2. Функції кнопок

Кнопка	Опис функції
Послідовність старту (  +  )	RT Натисніть і утримуйте цю комбінацію кнопок протягом більше півсекунди, щоб увімкнути або вимкнути ДБЖ.
Вимкнення/комбінація обертання (  +  )	RT Натисніть і утримуйте цю комбінацію кнопок протягом більше двох секунд, щоб обернути РК-дисплей.
Тест батарей/ комбінація вимкнення звуку (  +  )	Натисніть та утримуйте цю комбінацію кнопок протягом 1 секунди в нормальному режимі (Line mode) або в економічному (ECO) режимі: ДБЖ запускає функцію самотестування. Натисніть і утримуйте цю комбінацію кнопок протягом 1 секунди в режимі акумулятора: ДБЖ виконує функцію вимкнення звуку (mute function).
Прокрутка  або 	<b>Режим нефункціонального налаштування:</b> Натисніть та утримуйте цю комбінацію кнопок протягом більше півсекунди (менше 2 секунд): показує відповідні пункти розділу елементів РК-дисплею. Натисніть і утримуйте цю комбінацію кнопок протягом більше 2 секунд: циклічно і упорядковано відображаються пункти кожні 2 секунди, після натискання та утримання кнопки протягом деякого часу він повернеться до статусу виходу ДБЖ. <b>Режим налаштування функції:</b> Натисніть і утримуйте цю комбінацію кнопок протягом більше півсекунди (менше 2 секунд): виберіть встановлюваний параметр.

Налаштування  (Setting)	<p><b>Режим нефункціонального налаштування:</b>          Натисніть та утримуйте цю кнопку протягом більше півсекунди (менше 2 секунд): Інтерфейс налаштування функції.</p> <p><b>Режим налаштування функції:</b>          Натисніть і утримуйте цю кнопку протягом більше півсекунди (менше 2 секунд): Підтвердіть встановлений параметр.          Натисніть і утримуйте цю кнопку протягом більше 2 секунд: Вихід із цього інтерфейсу налаштування функції.</p>
---	--

Таблиця 3. Індикація відповідного робочого статусу

№	Робочий статус	Індикація				Попередження	Примітка
		Nor Норм	Bat Бат	Bps Байпас	Fau Помилка		
1	Режим роботи від мережі/Line mode						
	Нормально	•				Немає	
	Вис./Низька напруга захисту, перехід в режим батарей	•	•		★	Однократно кожні чотири секунди	
2	Режим роботи від батарей/Battery mode						
	Нормальна напруга	•	•		★	Однократно кожні чотири секунди	
	Аварійна напруга батарей	•	★		★	Один раз на секунду	
3	Режим байпас/Bypass mode						
	Напруга АС мережі норм. - в режимі байпас			•	★	Однократно кожні дві хвилини	Загорається після старту ДБЖ
	Напруга АС мережі аварійно висока - в режимі байпас				★	Однократно кожні чотири секунди	
	Напруга АС мережі аварійно низька - в режимі байпас				★	Однократно кожні чотири секунди	
4	Попередження про відключення акумулятора/Battery disconnect warning						
	Режим байпас			•	★	Однократно кожні чотири секунди	Перевірте чи замкнено вимикач батарей
	Режим інвертора	•			★	Однократно кожні чотири секунди	Перевірте чи замкнено вимикач батарей

	Вмикання або старт					Шість разів	Перевірте правильність підключення батарей
5	Захист виходу від перевантаження/ Output overload protection						
	Попередження про перевантаження в нормальному режимі	●			★	Двічі в секунду	Відключіть некритичне навантаження
	Попередження про перевантаження в нормальному режимі, захист			●	●	Довгий сигнал	Відключіть некритичне навантаження
	Попередження про перевантаження в режимі від батарей	●	●		★	Двічі в секунду	Відключіть некритичне навантаження
	Попередження про перевантаження в режимі від батарей, захист	●	●		●	Довгий сигнал	Відключіть некритичне навантаження
6	Попередження про перевантаження в режимі байпас			●	★	Однократно кожні 2 секунди	Відключіть некритичне навантаження s
7	Вентилятор працює неправильно (Миготить індикатор вентилятора)	▲	▲	▲	★	Однократно кожні 2 секунди	Перевірте чи не заблоковано вентилятор стороннім предметом



8	Режим попередження				•	Довгий сигнал	Якщо на екрані є код помилки та горить індикатор. Контактуйте з спеціалістом, якщо не зможете виправити помилку самостійно.
---	--------------------	--	--	--	---	---------------	---

- \_Індикатор горить тривалий час
- ★ \_Індикатор миготить
- ▲ \_статус індикатора залежить від умов





## Функції екрана


За замовчуванням, або після 5 хвилин бездіяльності РК-дисплей відображає вихідні параметри.

РК-дисплей з підсвічуванням автоматично затемнюється через 5 хвилин бездіяльності. Натисніть будь-яку кнопку, щоб відновити екран.




РК-дисплей містить розділ цифрових значень, та розділи графічної індикації навантаження, статусу вентилятора, і статусу зарядного пристрою, докладніше див. Таблицю 4.

Таблиця 4. Індикація РК-екрана


Розділ	Опис	Індикація
Розділ цифрових значень	Відображення відповідних чисельних значень елементів що опитуються (вихід, навантаження, температура, вхід, акумулятор), наприклад, як показано на малюнку, вихідна напруга 230 В, вихідна частота 50 Гц.	
Розділ графічної індикації навантаження та ємності	Відображення ємності батарей та навантаження. Кожний блок становить 20%. Як показано на малюнку, навантаження досягає 80%-100% (5 панелей), потужність акумулятора становить 40% -60% (3 пари). Коли ДБЖ перевантажується, піктограма блиматиме, коли акумулятор буде слабким або від'єднаний, індикатор також блиматиме.	
Розділ графічної індикації вентилятора	Показує, що вентилятор працює нормально. Коли вентилятор працює нормально, він покаже, що динамічні лопатки вентилятора обертаються; коли вентилятор працює ненормально, піктограма  продовжуватиме блимати про попередження	


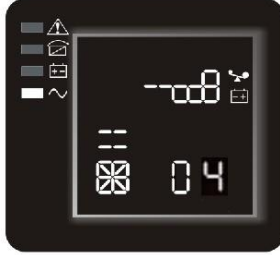
<p>Розділ графічної індикації зарядного пристрою</p>	<p>Відображення статусу зарядного пристрою. Коли зарядний пристрій працює нормально, відповідний індикатор буде обертатись динамічно і упорядковано. Коли зарядний пристрій працює ненормально, піктограма продовжуватиме блимати. Коли ДБЖ перебуває в режимі акумулятора, кількість піктограм в секції зарядного пристрою буде змінюватись залежно від змінювання ємності акумулятора</p>	
--	---	---

## Параметри запиту /Parameters inquiring

Натисніть та утримуйте кнопки прокручування  або  протягом більше півсекунди (менше 2 секунд), щоб перейти до потрібних параметрів. Елементи запиту включають: вхідний сигнал, батарею, вихід, навантаження, температуру. Натисніть і утримуйте прокрутку  більш ніж на 2 секунди, РК-екран почне відображати елементи упорядковано по колу, і переходити до наступного кожні 2 секунди. Натисніть і утримуйте клавішу протягом деякого часу знову, екран повернеться до статусу виходу.

Таблиця 5. Параметри запиту













Параметр	Опис	Індикація
Вихід	Показує вихідну напругу та вихідну частоту ДБЖ. Як показано на малюнку, вихідна напруга 230 В, вихідна частота 50 Гц.	
Навантаження	Показує числові значення активної потужності (WATT) та наявну потужність (VA) навантаження. Наприклад, як показано на малюнку: WATT навантаження становить 100 Вт, VA становить 100 ВА (при відключенні навантаження це нормальне явище для показу невеликого числового значення WATT і VA).	
Температура	Показує температуру інвертора в ДБЖ. Як показано на малюнку: температура інвертора становить 37°C.	
Вхід	Показує напругу та частоту входу. Як показано на малюнку: вхідна напруга становить 210В, частота вхідного сигналу 49,8 Гц.	
Батарея	Показує напругу та ємність акумулятора. Як показано на малюнку: напруга акумулятора 38В, ємність акумулятора 100%	













<p>Час резервування акумулятора Battery remaining time</p>	<p>Відображає час, що залишився, у випадку роботи в режимі від акумулятора. Число від 0 до 999 хвилин. Як показано на малюнку: до розрядки залишилося 686 хвилин.</p>	
<p>Версія програмного забезпечення системи</p>	<p>Версія програмного забезпечення системи. Показує версію програмного забезпечення. На малюнку: Версія 04.</p>	





## Налаштування користувача













ДБЖ має налаштування користувача. Ці настройки можуть бути виконані користувачем в будь-якому робочому режимі ДБЖ. Налаштування набуває чинності за певних умов. В таблиці нижче описується, як налаштувати ДБЖ.

Таблиця 6. Налаштування користувача














Функція (номер)	Процедура встановлення	ПК-екран
Налаштування функції ECO (ЕКО) (1)	<p>① Увійдіть в інтерфейс налаштування. Натисніть і утримуйте кнопку налаштування функції  протягом більше 2 секунд, потім перейдіть до інтерфейсу налаштування, літери "ECO" будуть блимати.</p> <p>② Увійдіть в інтерфейс ECO. Натисніть і утримуйте кнопку налаштування функції  протягом більше половини секунди (менше ніж 2 секунди), літери "ECO" перестануть блимати. Буде блимати позначка "ВКЛЮЧЕНО/ON" (або ВИМК./OFF), що знаходиться під літерами ECO, натисніть і утримуйте кнопку прокрутки  більш ніж на пів секунди (менше 2 секунд), щоб визначити, чи функція ECO включена або вимкнена.</p> <p>③ Підтвердіть вибір інтерфейса ECO. Після вибору ВКЛЮЧЕНО або ВИМКНЕНО, натисніть і утримуйте кнопку  на більш ніж пів секунди (менше 2 секунд). Тепер перехід до функція налаштування ECO завершено, і "ВКЛ/ON" або "ВИМК/OFF" під "ECO" буде світитися без спалаху.</p> <p>④ Якщо ви оберете "OFF", перейдіть до кроку 7, інакше перейдіть до кроку 5.</p> <p>⑤ Встановіть діапазон допустимих значень ECO. Короткочасно натискайте кнопки прокрутки  або  більше ніж на півсекунди (менше 2 секунд), щоб вибрати діапазон напруги у відсотках. +5%, + 10%, + 15%, + 25% (за замовчуванням + 25%), потім коротко натисніть кнопку налаштування  більш ніж на півсекунди (менше 2 секунд), щоб підтвердити вибір, потім встановіть діапазон мінус</p> <p>⑥ Діапазон мінус встановлюється таким же чином.</p> <p>⑦ Після підтвердження діапазону мінус натисніть кнопку  протягом більше 2 секунд, щоб вийти з меню налаштування.</p>	
Налаштування функції байпасу BPS (2)	<p>① Увійдіть в інтерфейс налаштування. Натисніть і утримуйте кнопку налаштування функції  протягом більше 2 секунд, потім перейдіть до інтерфейсу налаштування, коротко натискайте кнопку прокрутки  більш ніж на пів секунди (менше 2 секунд), щоб вибрати інтерфейс байпасу bPS, літери "bPS" будуть</p>	

	<p>блмати</p> <p>② Увійдіть в інтерфейс налаштування байпасу bPS. Натисніть і утримуйте кнопку на більш ніж пів секунди (менше 2 секунд), літери "bPS" перестануть блмати. Буде блмати позначка "ВКЛЮЧЕНО/ON " (або ВИМК./OFF), яка знаходиться під bPS, натисніть і утримуйте кнопку прокрутки  більш ніж на пів секунди (менше 2 секунд), щоб визначити, чи включена або вимкнена функція bPS.</p> <p>③ Підтвердіть інтерфейс вибору bPS. Після вибору "ВКЛ." або "ВИМК. ", натисніть і утримуйте кнопку  на більш ніж пів секунди (менше 2 секунд). Тепер функція налаштування BPS завершена, і "ON" або "OFF" під "bPS" горить без блмання.</p> <p>④ Якщо ви оберете "OFF", перейдіть до кроку 7, інакше перейдіть до кроку 5.</p> <p>⑤ Встановіть діапазон до ввімкнення BPS. Короткочасно натискайте клавішу прокрутки  або  протягом півсекунди (менше 2 секунд), щоб вибрати діапазон напруги у відсотках +5%, + 10%, + 15%, + 25% (за замовчуванням - + 25%), потім коротко натисніть кнопку налаштування  більш ніж на півсекунди (менше 2 секунд), щоб підтвердити вибір, потім встановіть діапазон мінус</p> <p>⑥ Діапазон мінус встановлюється таким же чином.</p> <p>⑦ Після підтвердження діапазону мінус натисніть кнопку  протягом більше 2 секунд, щоб вийти з меню налаштування.</p>	
<p>Налаштування функції вихідної напруги OPU (3)</p>	<p>① Увійдіть в інтерфейс налаштування. Натисніть і утримуйте кнопку налаштування функції  протягом більше 2 секунд, потім перейдіть до інтерфейсу налаштування, коротко натискайте кнопку прокрутки  більш ніж на пів секунди (менше 2 секунд), щоб вибрати інтерфейс напруги виходу, літери "OPU " будуть блмати</p> <p>② Увійдіть в інтерфейс налаштування напруги виходу OPU. Натисніть і утримуйте кнопку  на більш ніж пів секунди (менше 2 секунд), літери "OPU" перестануть блмати. Буде блмати чисельне значення параметру напруги виходу, яке знаходиться під OPU, натисніть і утримуйте кнопку прокрутки  більш ніж на пів секунди (менше 2 секунд), щоб вибрати чисельне значення параметра "OPU" . Діапазон напруги становить 208v, 220v, 230v, 240v, ви можете встановити самостійно будь яке з цих значень (за замовчуванням 220v).</p> <p>③ Підтвердіть інтерфейс вибору вихідної напруги. Після вибору чисельного значення, натисніть і утримуйте кнопку  на більш ніж пів секунди (менше 2 секунд). Тепер налаштування OPU завершено, і</p>	






	<p>чисельне значення під "OPU" горить без блимання.</p> <p>④ Вийдіть з інтерфейсу налаштування. Натисніть і утримуйте функцію настройки  більше півсекунди (менше ніж 2 секунди), вийдіть з інтерфейсу налаштування та поверніться до основного інтерфейсу</p>	
<p>Налаштування номеру групи і типу додаткового блоку батарей (EBP) (4)</p>	<p>① Увійдіть в інтерфейс налаштування. Натисніть і утримуйте кнопку налаштування функції  протягом більше 2 секунд, потім перейдіть до інтерфейсу налаштування, коротко натискайте кнопку прокрутки  більш ніж на пів секунди (менше 2 секунд), щоб вибрати інтерфейс батарей, літери "bAt" будуть блимати.</p> <p>② Увійдіть в інтерфейс налаштування батарей. Натисніть і утримуйте кнопку  на більш ніж пів секунди (менше 2 секунд), літери "bAt" перестануть блимати. Буде блимати чисельне, яке знаходиться під bAt, натисніть і утримуйте кнопку прокрутки  більш ніж на пів секунди (менше 2 секунд), щоб вибрати чисельне значення параметра у відповідності з реальною кількістю акумуляторів в підключеному батарейного блоку. ③ Підтвердіть значення кількості акумуляторів. Після вибору чисельного значення, натисніть і утримуйте кнопку  на більш ніж пів секунди (менше 2 секунд). Тепер налаштування номеру групи батарей завершено, і чисельне значення типу нижче буде блимати. ④ Таким же чином налаштуйте ємність акумуляторних батарей.</p> <p>⑤ Вийдіть з інтерфейсу налаштування. Натисніть і утримуйте функцію налаштування  більше півсекунди (менше ніж 2 секунди), вийдіть з інтерфейсу налаштування та поверніться до основного інтерфейсу</p>	
<p>Налаштування сегментів навантаження (5)</p>	<p>① Увійдіть в інтерфейс налаштування. Натисніть і утримуйте кнопку налаштування функції  протягом більше 2 секунд, потім перейдіть до інтерфейсу налаштування, коротко натискайте кнопку прокрутки  більш ніж на пів секунди (менше 2 секунд), щоб вибрати інтерфейс сегментів навантаження, літери "Seg 1" будуть блимати.</p> <p>② Увійдіть в інтерфейс налаштування сегментів навантаження. Натисніть і утримуйте кнопку  на більш ніж пів секунди (менше 2 секунд), літери "Seg 1" перестануть блимати. Буде блимати чисельне значення сегментів навантаження, яке знаходиться під Seg 1, натисніть і утримуйте кнопку прокрутки  більш ніж на пів секунди (менше 2 секунд), виберіть напругу батарей, 10.5v , 11.0v , 11.5v (за замовчуванням 10.5v)</p> <p>③ Підтвердіть інтерфейс вибору вихідної напруги. Після вибору чисельного значення, натисніть і утримуйте кнопку  на більш ніж пів секунди (менше 2 секунд). Тепер напруга батарей які захищають</p>	

	<p>навантаження підтверджена.</p> <p>④ Вийдіть з інтерфейсу налаштування. Натисніть і утримуйте функцію настройки  більше півсекунди (менше ніж 2 секунди), вийдіть з інтерфейсу налаштування та поверніться до основного інтерфейсу</p>	
<p>Режим автоматичного тестування батарей (6)</p>	<p>① Увійдіть в інтерфейс налаштування. Натисніть і утримуйте кнопку налаштування функції  протягом більше 2 секунд, потім перейдіть до інтерфейсу налаштування, виберіть інтерфейс Автоматичного Тестування Батарей, літери "Abt" будуть блимати.</p> <p>② Увійдіть в інтерфейс Abt. Натисніть і утримуйте кнопку налаштування функції  протягом більше половини секунди (менше ніж 2 секунди), літери " Abt " будуть світитися постійно. Буде блимати позначка "ВКЛ./ON" (або ВИМК./OFF), що знаходиться під літерами Abt. Натисніть і утримуйте кнопку прокрутки  більш ніж на пів секунди (менше 2 секунд), щоб визначити, чи функція включена або вимкнена. Ви можете визначити це самостійно.</p> <p>③ Підтвердіть вибір Abt вихідної напруги. Після вибору ON або OFF, натисніть і утримуйте кнопку  на більш ніж пів секунди (менше 2 секунд). Тепер вибір функції Автоматичного Тестування Батарей підтверджено, позначка "ВКЛ./ON" (або ВИМК./OFF), що знаходиться під літерами Abt буде світитися без блимання.</p> <p>④ Вийдіть з інтерфейсу налаштування. Натисніть і утримуйте функцію налаштування  більше півсекунди (менше ніж 2 секунди), вийдіть з інтерфейсу налаштування та поверніться до основного інтерфейсу. Якщо встановлено «ON /ВКЛ», потрібно раз на місяць періодично перевіряти з'єднання акумулятора.</p>	
<p>Режим аварійних попереджень (7)</p>	<p>① Увійдіть в інтерфейс налаштування. Натисніть і утримуйте кнопку налаштування функції  протягом більше 2 секунд, потім перейдіть до інтерфейсу налаштування, виберіть інтерфейс Кодів Аварійних попереджень, літери "ws" будуть блимати.</p> <p>② Увійдіть в інтерфейс ws. Натисніть і утримуйте кнопку налаштування функції  протягом більше половини секунди (менше ніж 2 секунди), літери "ws" будуть світитися постійно. Буде блимати позначка "ВКЛ./ON" (або ВИМК./OFF), що знаходиться під літерами ws. Натисніть і утримуйте кнопку прокрутки  більш ніж на пів секунди (менше 2 секунд), щоб визначити, чи функція включена або вимкнена. Ви можете визначити це самостійно.</p> <p>③ Підтвердіть вибір ws. Після вибору ON або OFF, натисніть і утримуйте кнопку  на більш ніж пів секунди (менше 2 секунд). Тепер вибір функції "ws" підтверджено, позначка "ВКЛ./ON" (або ВИМК./OFF), що знаходиться під літерами ws буде світитися без блимання.</p>	








	<p>④ Вийдіть з інтерфейсу налаштування. Натисніть і утримуйте функцію налаштування  більше півсекунди (менше ніж 2 секунди), вийдіть з інтерфейсу налаштування та поверніться до основного інтерфейсу. Якщо встановлено «ОН/ВКЛ», код попередження буде горіти циклічно 2~5 секунд, зверніться до таблиці аварійних кодів</p>	
<p>Функція налаштування EPO ( 8 )</p>	<p>① Увійдіть в інтерфейс налаштування. Натисніть і утримуйте кнопку налаштування функції  протягом більше 2 секунд, потім перейдіть до інтерфейсу налаштування, виберіть інтерфейс вибору полярності EPO, літери "EPO" будуть блимати.</p> <p>② Увійдіть в інтерфейс EPO. Натисніть і утримуйте кнопку налаштування функції  протягом більше половини секунди (менше ніж 2 секунди), літери "EPO" будуть світитися постійно. Будуть блимати літери, що знаходиться під EPO. Натисніть і утримуйте кнопку прокрутки  більш ніж на пів секунди (менше 2 секунд), виберіть "+P" ("Спрацьовування EPO при розмиканні контактів) або "-P" (спрацьовування EPO при замиканні контактів)</p> <p>③ Підтвердіть вибір EPO. Після вибору полярності, натисніть і утримуйте кнопку  на більш ніж пів секунди (менше 2 секунд). Тепер вибір функції EPO підтверджено.</p> <p>④ Вийдіть з інтерфейсу налаштування. Натисніть і утримуйте функцію налаштування  більше півсекунди (менше ніж 2 секунди), вийдіть з інтерфейсу налаштування та поверніться до основного інтерфейсу.</p>	
<p>Кінцевий час розряду батареї End of discharge setting ( 9 )</p>	<p>① Увійдіть в інтерфейс налаштування. Натисніть і утримуйте кнопку налаштування функції  протягом більше 2 секунд, потім перейдіть до інтерфейсу налаштування, виберіть інтерфейс вибору кінцевого часу розряду батарей Eod, літери "Eod" будуть блимати.</p> <p>② Увійдіть в інтерфейс Eod. Натисніть і утримуйте кнопку налаштування функції  протягом більше половини секунди (менше ніж 2 секунди), літери "Eod" будуть світитися постійно.</p> <p>③ Встановіть діапазон Eod. Короткочасно натискайте клавішу прокрутки  або  протягом півсекунди (менше 2 секунд), щоб вибрати діапазон напруги у відсотках 10.0V, 10.5V, 11.0V (за замовчуванням 10.0V), потім коротко натисніть кнопку налаштування  більш ніж на півсекунди (менше 2 секунд), щоб підтвердити вибір, потім встановіть діапазон мінус</p>	



Налаштування параметрів конвертора частоти ( 10 )

- ① Увійдіть в інтерфейс налаштування. Натисніть і утримуйте кнопку налаштування функції  протягом більше 2 секунд, потім перейдіть до інтерфейсу налаштування, виберіть інтерфейс вибору вихідної частоти, літери будуть блимати.
  - ② Увійдіть в інтерфейс OPF. Натисніть і утримуйте кнопку налаштування функції  протягом більше половини секунди (менше ніж 2 секунди), літери "OPF" будуть світитися постійно. Будуть блимати літери, розташовані нижче літер OPF. Натисніть і утримуйте кнопку прокрутки  більш ніж на пів секунди (менше 2 секунд), виберіть, частоту на виході "50Hz" (вихідна частота фіксована 50Hz для активованого режиму конвертора) або "60Hz" (вихідна частота фіксована 60Hz для активованого режиму конвертора)
  - ③ Підтвердіть вибір. Після вибору вихідної частоти режиму конвертора чисельного значення, натисніть і утримуйте кнопку  на більш ніж пів секунди (менше 2 секунд). Тепер напруга батарей які захищають навантаження підтверджена.
  - ④ Вийдіть з інтерфейсу налаштування вихідної частоти режиму конвертора. Натисніть і утримуйте функцію настройки  більше півсекунди (менше ніж 2 секунди), вийдіть з інтерфейсу налаштування та поверніться до основного інтерфейсу
- IPF:** Вихідна частота ДБЖ така ж як і вхідна частота мережі
- 50.0Hz:** Вихідна частота ДБЖ фіксована на **50.0Hz**, незалежно від вхідної частоти мережі.
- 60.0Hz:** Вихідна частота ДБЖ фіксована на **60.0Hz**, незалежно від вхідної частоти мережі.



Таблиця 7. Режими роботи

Режим	Опис	Індикація
Нормальний режим	Зелений світлодіод інвертора включений. Коли вхідна мережа змінного струму відповідає умовам роботи, ДБЖ буде працювати в нормальному режимі, заряджувати акумулятор та захищати навантаження.	
Режим «від батареї»	Зелений індикатор інвертора і жовтий індикатор батареї включені, подається звуковий сигнал кожні 4 секунди. Червоний індикатор попередження світиться, разом зі звуковим сигналом. Коли живлення пропадає або нестійке, ДБЖ перемикається на режим від акумулятора. Якщо мережа відновлюється, ДБЖ переходить в нормальному режимі. Якщо активується сигнал тривоги заряду батареї, індикатор блимає. Якщо напруга акумулятора досягає низька рівня, ДБЖ вимкнеться, щоб захистити акумулятор. ДБЖ автоматично перезавантажиться, коли мережа відновиться.  ПРИМІТКА. Час резервування в режимі від акумулятора залежить від навантаження та кількості ЕВР. Час роботи батареї, що залишився, і який відображається на РК-дисплеї, може бути неточним.	
Режим байпас	Горить жовтий індикатор байпасу, сигнал звучить один раз кожні 2 хвилини. Одночасно з сигналом горить червоний світлодіод попередження, РК-дисплей точно відображає навантаження та ємність акумулятора. Діапазон обмежень можна налаштувати на РК-дисплеї. Нижче зазначені умови переходу ДБЖ в режим байпасу: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ВПС встановлюється користувачем за допомогою РК-дисплея, а ДБЖ вимкнено.</li> <li>• ВПС встановлюється користувачем за допомогою РК-дисплея, а ДБЖ підключено до мережі, але не увімкнено.</li> <li>• Перевантаження в нормальному режимі або в режимі ECO.</li> </ul> ПРИМІТКА. Коли ДБЖ знаходиться в режимі байпасу, навантаження не захищене.	
Еко режим	Горять обидва світлодіоди: зелений Інвертора та жовтий світлодіод байпаса. Коли ECO увімкнено, а мережа знаходиться в діапазоні, ДБЖ буде працювати в режимі ECO. Якщо мережа не в діапазоні в режимі ECO, ДБЖ перейде в нормальний режим. Можливо встановити діапазон експлуатації в режимі ECO.	

<p>Режим індикації помилки/аварії</p>	<p>ДБЖ показує помилку. Попереджувальний червоний світлодіодний індикатор ввімкнено, звучить звуковий сигнал. ДБЖ переходить в режим несправності. ДБЖ відключає вихід, на РК-дисплеї з'являються коди несправності. В цьому випадку ви можете натиснути клавішу вимкнення звуку, щоб тимчасово зупинити звуковий сигнал, і чекати технічне обслуговування. Ви також можете натиснути кнопку OFF/ВИМКНЕННЯ, щоб вимкнути ДБЖ, якщо підтвердиться відсутність серйозної помилки.  <b>ПРИМІТКА.</b> Щоб отримати інформацію про код помилки, зверніться до Таблиці 24.</p>	
<p>Режим очікування</p>	<p>Коли ДБЖ підключено до мережі але не ввімкнено, ДБЖ буде працювати в режимі очікування, щоб зарядити акумулятор. Для цього режиму індикації немає</p>	

## Включення та вимкнення ДБЖ

### Початок експлуатації

#### Включення ДБЖ в нормальному режимі (живлення від мережі)

1. Якщо ДБЖ підключено до мережі, будуть заряджатись акумулятори, на даний момент індикатори РК-дисплею показують, що вихідна напруга дорівнює 0, тобто не має напруги на виході ДБЖ. Якщо потрібен вихід через байпасу, ви можете встановити значення `brs "ON"` в меню налаштувань дисплея.
2. Натисніть і утримуйте кнопку ВКЛ протягом більше півсекунди, щоб запустити ДБЖ, після чого почне працювати інвертор.
3. Після запуску, ІБП виконуватиме самотестування, світлодіодний індикатор будуть світитися циклічно та упорядковано. Коли самотестування закінчиться, ДБЖ перейде в нормальний режим, відповідні світлодіодні індикатори покажуть, що ДБЖ працює в нормальному режимі.

#### Включення ДБЖ від батарей (без живлення від мережі).

1. Коли живлення від мережі не підключено, натисніть та утримуйте клавішу ON протягом більше півсекунди, щоб запустити ДБЖ.
2. Робота ДБЖ у цьому процесі запуску майже така ж, як і при включенні від мережі живлення. Після завершення самотестування засвітиться відповідний світлодіодний індикатор, а ДБЖ буде працювати в режимі акумулятора.

### Вимкнення ДБЖ

#### Вимкнення ДБЖ в нормальному режимі.

1. Натисніть і утримуйте кнопку ВИМК./ OFF протягом більше половини секунди, щоб вимкнути ДБЖ та інвертор.
2. Після вимкнення ДБЖ, світлодіоди погаснуть, напруги на виході не буде. Якщо потрібна напруга на виході, ви можете встановити значення `brs "ON"` в меню налаштувань РК-дисплея

#### Вимкнення ДБЖ в режимі живлення від батарей.

1. Натисніть і утримуйте кнопку OFF протягом більше півсекунди, щоб вимкнути ДБЖ.
2. При вимкненні ДБЖ він, перш за все, проведе самотестування. Світлодіоди засвітяться і циклічно і упорядковано, доки не погаснуть.

Робота ДБЖ під час режиму самотестування/відключення звуку.

1. Коли ДБЖ перебуває в нормальному режимі, натисніть і утримуйте клавішу самотестування/відключення звуку (mute) протягом більше 1 секунди, світлодіодні індикатори засвітяться циклічно та впорядковано. ДБЖ переходить у режим самотестування та перевіряє свій стан. Після завершення тестування він автоматично повертається в звичайний режим, і світлодіодна індикація повертається до попереднього статусу.
2. Коли ДБЖ перебуває в режимі акумулятора, натисніть і утримуйте клавішу самотестування/відключення звуку протягом більше 1 секунди, зумер припиняє звуковий сигнал. Якщо ви натиснете та утримаєте клавішу самотестування/відключення звуку ще на одну секунду, знову почне відтворюватись звуковий сигнал.

### Налаштування параметрів акумулятора

Налаштуйте кількість встановлених додаткових батарей (EBP).

Щоб забезпечити максимальну тривалість роботи акумулятора, налаштуйте правильну кількість EBP, див. Таблицю 8 для відповідного налаштування кількості батарей та типу. Використовуйте кнопки прокрутки вгору та вниз для вибору кількості груп акумуляторів відповідно до конфігурації ДБЖ:

Таблиця 8. Налаштування параметрів акумуляторів

Шафа ДБЖ та EBP	Number of Battery Strings
Тільки ДБЖ (внутр. батареї)	1 ( за замовчуванням )
ДБЖ+1EBP	3
ДБЖ +2EBP	5
ДБЖ +3EBP	7
ДБЖ +4EBP	9

**ПРИМІТКА** ДБЖ містить одну групу батарей, кожний EBP містить дві групи батарей.

### УВАГА



Наступний процес стосується випадку, коли ДБЖ підключено до генератора

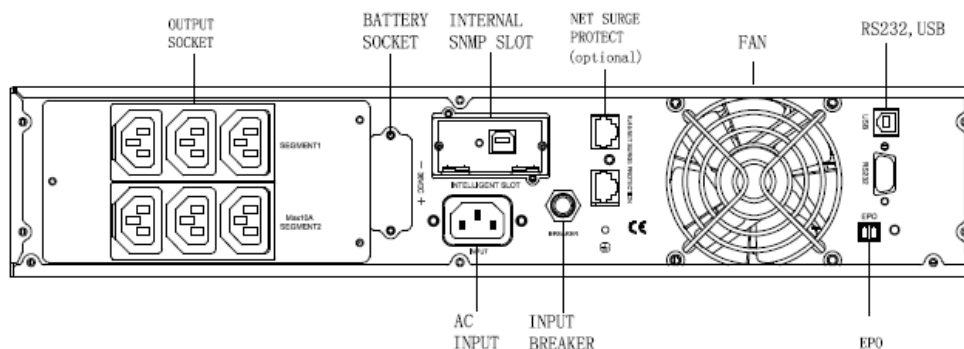
- По-перше, включіть генератор, вихідну потужність генератора стабільно підключіть до вхідного роз'єму ДБЖ, потім увімкніть ДБЖ. Після включення ДБЖ підключіть навантаження одне за одним.
- Рекомендовано, щоб потужність генератора вдвічі перевищувала номінальну потужність ДБЖ.
- Вам краще не користуватися режимом ECO, якщо якість вхідного змінного струму не є належною.

## 4 Комунікації/зв'язок

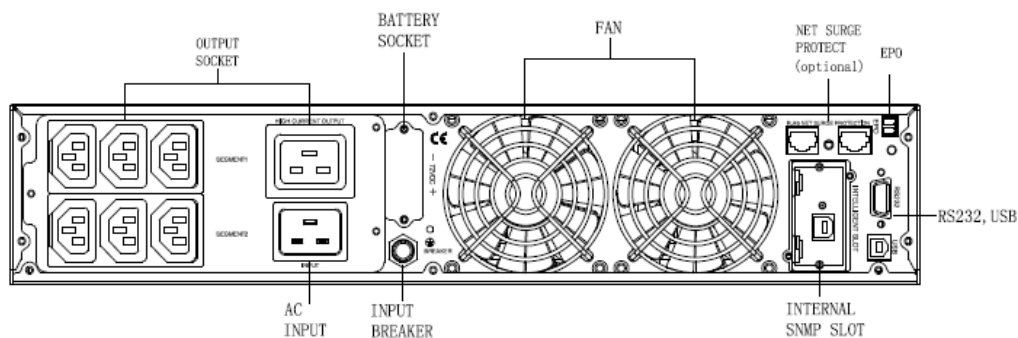
В цьому розділі:

- Порти зв'язку (RS-232 та USB)
- Підключення Карт
- Аварійне відключення живлення (EPO)
- Сегменти навантаження
- Програмне забезпечення для керування живленням UPSilon2000

Див. "Задні кришки" для кожної моделі ДБЖ.



Мал.19 .



Мал.20

## Параметри зв'язку та термінали управління

### Встановлення параметрів зв'язку та терміналів управління

Щоб встановити параметри зв'язку та термінали управління:

1. Встановіть відповідну картку підключення та/або необхідні кабелі та підключіть кабелі до відповідних місць з'єднань.
2. Прокладіть та з'єднайте кабель(и) потрібним чином.
3. Для продовження див. Розділ "Робота", щоб запустити ДБЖ.

## Параметри зв'язку

ДБЖ має можливість послідовного зв'язку за допомогою портів USB та RS-232 або через картку підключення через наявний відсік зв'язку. ДБЖ підтримує два послідовні пристрої зв'язку відповідно до наступної таблиці:



Independent	Multiplexed	
Communication Bay	USB	RS-232
Any connectivity card	Available	Not in use
Any connectivity card	Not in use	Available

Незалежний	Мультиплексний	
Комунікаційний відсік	USB	RS-232
будь-яка карта	Доступний	Не використовується
будь-яка карта	Не використовується	Доступний

**Примітка :** Швидкість зв'язку порту RS232 фіксується на рівні 2400 біт / с.

## Порти зв'язку RS-232 та USB

Щоб встановити зв'язок між ДБЖ та комп'ютером, підключіть свій комп'ютер до одного з портів ДБЖ, використовуючи відповідний кабель зв'язку (не входить до комплекту постачання). Див. Мал. 19, 20 для розташування портів зв'язку.

Коли встановлено кабель зв'язку, програмне забезпечення для керування живленням може обмінюватися даними з ДБЖ. Програмне забезпечення опитує ДБЖ для отримання детальної інформації про стан ДБЖ. У разі виникнення аварійної ситуації програмне забезпечення ініціює збереження всіх даних та системне вимкнення обладнання. Контакти кабелю комунікаційного порту RS-232 ідентифіковані на мал. 21, а функції контактів описуються в таблиці 9.

### Мал.21 Порт зв'язку RS-232 (DB-9)

Таблиця 9. Призначення контактів порту зв'язку RS-232

Номер пину	Призначення	З'єднання з ДБЖ
1, 4, 6, 7, 8, 9	Не використовується	--
2	RxD(Передає до зовнішн. пристрою)	Out
3	TxD(Отримує від зовнішн. пристрою)	In
5	GND(Загальний провід)	--

## Карти підключення

Карти підключення дозволяють ДБЖ спілкуватися в різних мережевих середовищах та з різними типами пристроїв. У ДБЖ є одна наявна комунікаційний слот для наступних карток зв'язку:

- **Web / SNMP Карта** - має SNMP і HTTP-можливості, а також моніторинг через інтерфейс веб-браузера; підключається до мережі витою парою Ethernet (10 / 100BaseT). Крім того, можна

встановити прилад для моніторингу навколишнього середовища (Environmental Monitoring Probe): вологості, температури, сигналізації диму та інформації про безпеку.

• **Інтерфейсна плата реле** - має ізольовані вихідні реле сухих контактів для моніторингу стану ДБЖ: несправність комунікатора, низький заряд батареї, сигнал ДБЖ / ОК, або байпас. Див. Мал. 19, 20 для розташування портів зв'язку



**Мал.22** Опціональні комунікаційні карти

**Примітка:** Перш ніж встановити картку підключення, вийміть заглушку слота. Зверніться до посібника користувача відповідних карт

## Аварійне відключення

ЕРО використовується для дистанційного відключення ДБЖ. Ця функція може використовуватися для вимкнення навантаження та блоку живлення термічним реле, наприклад, у разі перевищення температури приміщення. Коли ЕРО активується, ДБЖ негайно вимикає вихід та всі його перетворювачі. ДБЖ продовжує сигналізувати про несправність.

На передній панелі також існує опція ЕРО для користувача. Для ініціалізації функції ЕРО треба одночасно натиснути три перемикача на передній панелі. Коли натиснути три кнопки одночасно, функція ЕРО стає активною, ДБЖ вимкнеться, а зуммер буде видавати звуковий сигнал. Натискання пускових вимикачів не запустить ДБЖ, поки функцію ЕРО не буде деактивовано шляхом одночасного натискання три перемикачі і відпустити їх, щоб повернутися в нормальний стан.



### УВАГА

Електромагнітна схема є безпечною схемою екстра-низької напруги (SELV) IEC 60950. Ця схема повинна бути відокремлена від будь-яких небезпечних схем напруги за рахунок посиленої ізоляції.

### ОБЕРЕЖНО

- ЕРО не повинно бути підключено до будь-яких підключених мереж. Потрібна посилена ізоляція у енергетичній мережі. Перемикач ЕРО повинен мати мінімальну напругу 24 В (dc) постійного струму та 20 мА і бути виділеним окремим вимикачем, який не приєднаний до іншого електричного кола. Сигнал повинен залишатися активним принаймні на 250 мсек для правильної роботи.
- Щоб впевнитися, що ДБЖ зупиняє подачу живлення на навантаження під час будь-якого режиму роботи, вхідне живлення потрібно від'єднати від ДБЖ коли активовано функцію аварійного відключення живлення ЕРО.

**ПРИМІТКА.** Для Європи вимоги до аварійного вимикача докладно описані у документі HD-384-48 S1, "Електрична установка будівель, частина 4: захист для безпеки" Глава 46: Виділення та перемикачання".



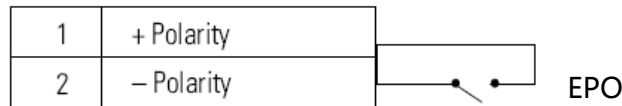
EPO Connections		
Функціональні кабелі	Розміри термінального дроту	Рекомендований розмір дроту
EPO L1 _____	4–0.32 mm <sup>2</sup> (12–22 AWG)	0.82 mm <sup>2</sup> (18 AWG)
L2		



**ПРИМІТКА** Залиште роз'єм EPO, встановлений на порту EPO ДБЖ, навіть якщо функція EPO не потрібна.

Див. Мал. 19, 20 для розташування контактів EPO.

На Мал. 23 показано схематичне з'єднання з роз'ємами EPO



**Мал.23 EPO Підключення EPO**

Ви можете встановити полярність EPO. Див. "Полярність вхідного сигналу EPO" у розділі "Налаштування користувача".



**ПРИМІТКА.** Залежно від конфігурації користувача контакти повинні бути замкнені або відкриті, щоб уникнути запуску ДБЖ. Щоб перезапустити ДБЖ, повторно підключіть (відновіть) контакти роз'єму EPO та вмикайте ДБЖ вручну. Максимальний опір у замкненому колі становить 10 Ом.

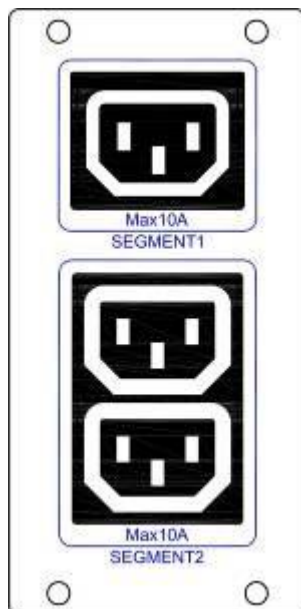
**ПРИМІТКА.** Завжди перевіряйте функцію EPO перед застосуванням критичного навантаження, щоб уникнути випадкової втрати навантаження.

## Роз'єми навантаження

Роз'єми для навантаження - це роз'єми для наборів обладнання, якими можна керувати через програмне забезпечення керування живленням або через дисплей, забезпечуючи упорядковане вимкнення та запуск вашого обладнання. Наприклад, під час відключення живлення ви можете захищати критичне обладнання і вимкнути інше обладнання. Ця функція дозволяє заощадити заряд акумулятора.

Кожний ДБЖ має два набори завантаження:

- Набор навантаження 1: Напруга акумулятора для цього набору може бути встановлена за допомогою РК-екрана.
- Набор навантаження 2. Див. "Задні кришки" для наборів навантаження для кожної моделі ДБЖ



Мал.24 Роз'єми навантаження

## Програма керування живленням UPSilon2000

Кожен ДБЖ поставляється з програмним забезпеченням UPSilon 2000 Power Management Software. Щоб розпочати встановлення програмного забезпечення UPSilon 2000, ознайомтеся з інструкціями, що додається до компакт-диску Software Suite.



---

**Примітка** Встановіть програмне забезпечення керування живленням UPSilon2000 із серійним номером, нанесеним на обкладинці компакт-диска. Під час роботи програмного забезпечення монітора виберіть відповідний порт зв'язку. Якщо використовується RS232, виберіть COM1 / 2 та протокол Megatec. Якщо використовується USB, оберіть Megatec USB

---

Програмне забезпечення UPSilon2000 надає сучасний графік живлення та системних даних та енергії. Він також дає повний запис критичних подій мережі, повідомляє про важливу інформацію щодо стану ДБЖ або мережі. Якщо відбувається відключення електроживлення, а заряд акумулятора ДБЖ стає низьким, програмне забезпечення UPSilon2000 може автоматично вимкнути комп'ютерну систему, щоб захистити ваші дані, перш ніж вимкнеться ДБЖ.

## 5 Обслуговування ДБЖ

У цьому розділі:

- Догляд за ДБЖ та батареями
- Заміна додаткових акумуляторних батарей (ЕВР)
- Перевірка нових батарей
- Переробка використаних батарей або ДБЖ

## Догляд за ДБЖ та батареями

Для кращого профілактичного обслуговування тримайте зону навколо ДБЖ чистою та незапиленою. Якщо атмосфера дуже запилена, очистіть зовнішню частину системи пилососу. Щоб зберегти повний термін служби акумулятора тримайте ДБЖ при температурі навколишнього середовища 25°C (77°F).

---

**ПРИМІТКА.** Акумулятори в ДБЖ розраховані на 3-5 років. Тривалість служби змінюється в залежності від частоти використання та температури навколишнього середовища. Батареї, які використовуються за межами очікуваного терміну служби, часто суттєво зменшують час роботи. Замінюйте акумулятори принаймні раз на 5 років, щоб пристрої працювали з максимальною ефективністю.

---

## Зберігання ДБЖ та батарей

Якщо ви зберігаєте ДБЖ протягом тривалого часу, заряджуйте акумулятор кожні 6 місяців, підключивши ДБЖ до комунальної мережі. Внутрішні акумулятори заряджаються до 80% впродовж менше 5 годин. Проте ми рекомендуємо заряджати акумулятори протягом 48 годин після тривалого зберігання. Якщо встановлено додаткові ЕВР, див. Терміни зарядження, наведені в Табл. 21. Перевірте дату заряду акумулятора на етикетці коробки. Якщо дата минула, а батареї ніколи не заряджалися, не використовуйте ДБЖ. Зверніться до свого постачальника послуг.

## Заміна батарей



**ПРИМІТКА: НЕ ВІДКЛЮЧАЙТЕ БАТАРЕЇ ЯКЩО ДБЖ ЗНАХОДИТЬСЯ В РЕЖИМІ РОБОТИ ВІД БАТАРЕЙ**

Додаткові батарейні блоки можуть бути замінені якщо ДБЖ працює, але пам'ятайте, що якщо під час заміни в мережі буде збій, навантаження ДБЖ може бути НЕ захищено.

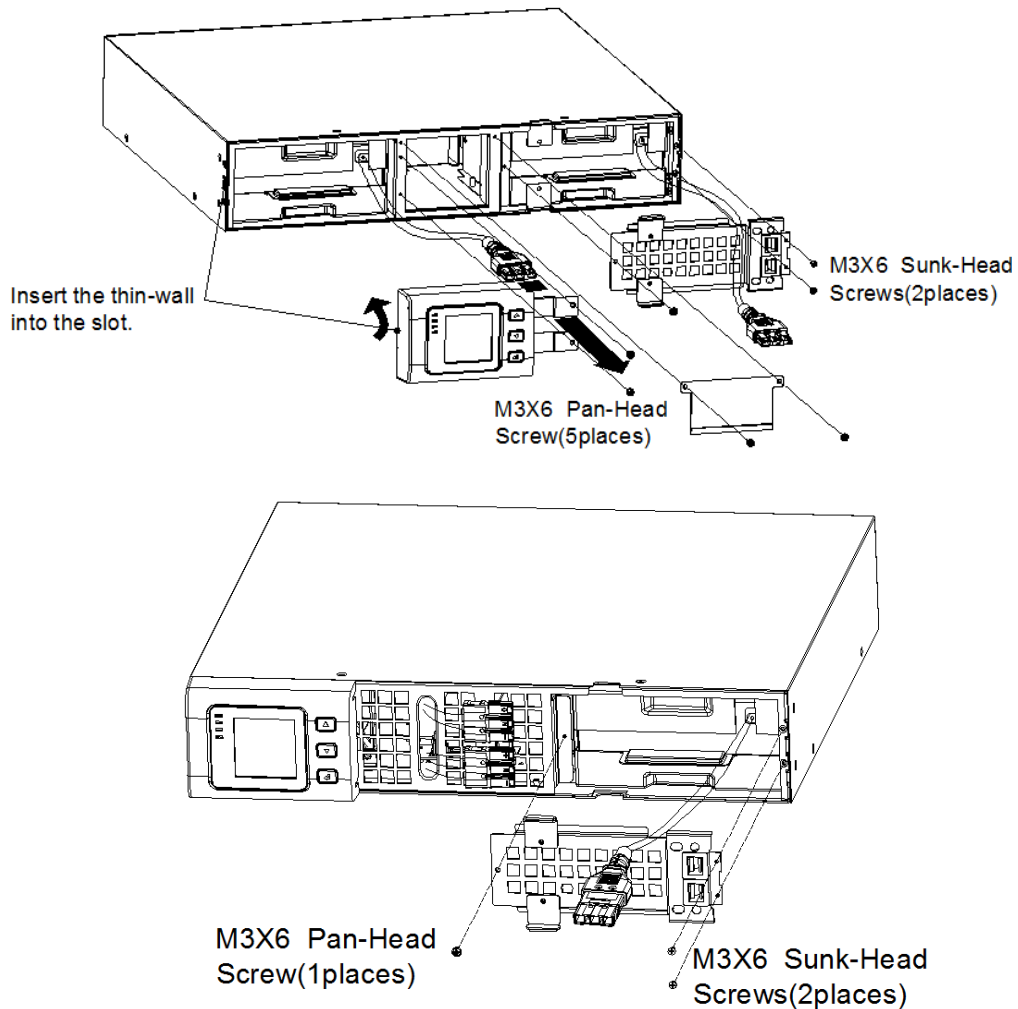
Якщо ви віддаєте перевагу відключенню вхідної потужності щоб змінити батареї, див. «Включення та вимкнення ДБЖ»

### ОБЕРЕЖНО

- Обслуговування повинно виконуватися тільки кваліфікованим обслуговуючим персоналом. Неавторизований персонал не повинен знаходитись біля батарей.
- Батареї можуть створювати ризик ураження електричним струмом або пожежі від високого струму короткого замикання. Дотримуйтеся належних запобіжних заходів:
  - 1.Зніміть окуляри, ланцюжки, прикраси та інші металеві предмети
  - 2.Використовуйте інструмент з ізоляцією
  3. Не кладіть металеві предмети зверху на акумулятори
  4. Одягайте гумові рукавички і черевики
- Необхідно правильно утилізувати акумулятори. Виконуйте місцеві правила та вимоги щодо утилізації.
- Ніколи не розташовуйте батареї біля вогню, не спалюйте батареї. Акумулятори можуть вибухнути під впливом полум'я.

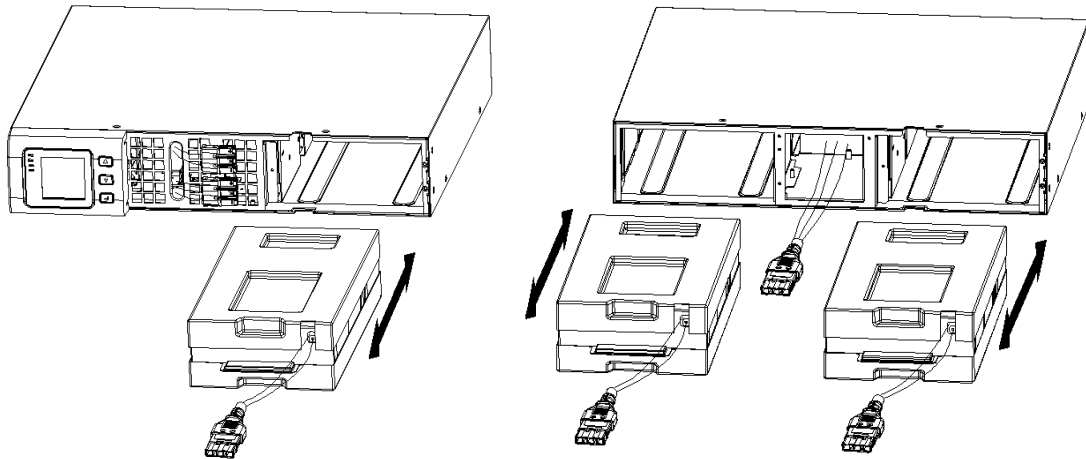
## Заміна RT ДБЖ та додаткових блоків ЕВР(-ів)

1. У випадку несправності акумулятора, для модульного блоку передбачено наступні кроки для заміни нової акумуляторної батареї
2. Зніміть передню кришку корпусу акумулятора.
3. Вийміть з'єднувальні кабелі між батарейним блоком та ДБЖ. Відкрутіть гвинт заглушки акумуляторної батареї, як показано на Мал.25, потім витягніть перегородку зліва або справа



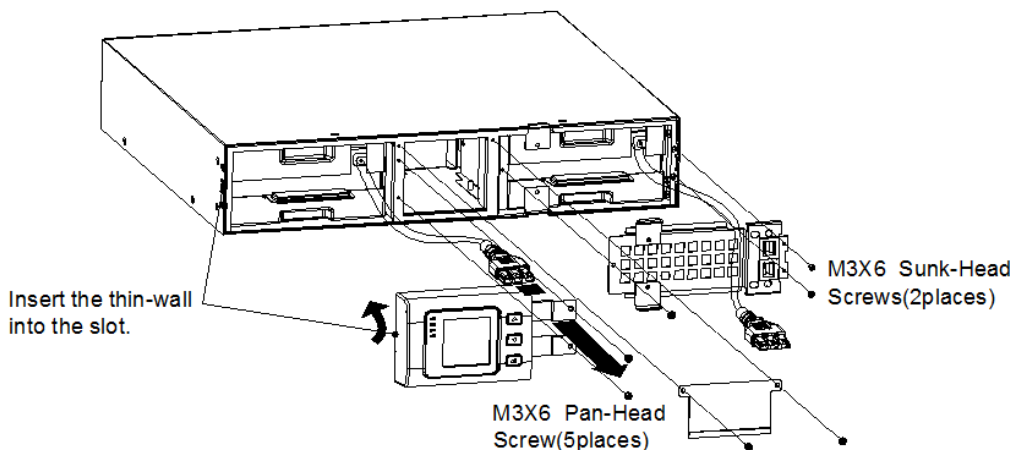
**Мал.25 Знімання заглушки батарейного блоку**

4. Візьміть за ручку спереду акумуляторної батареї, потім потягніть і вийміть акумуляторну батарею, як показано на мал. 26.



**Мал.26 Видалення батарейного блоку**

5. Притримуйте середину нової акумуляторної батареї, вставте її. Після встановлення нового акумулятора переконайтеся, що він повністю вставлений у шасі, як показано на малюнку 27.



**Мал.27 Встановлення батарейного блоку**

## Перевірка нових батарей

Щоб перевірити нові батареї:

1. Підключіть ДБЖ до електромережі протягом 48 годин, щоб зарядити акумулятори.
2. Запустіть ДБЖ, натиснувши комбінацію кнопок пуску.
3. Натисніть комбінації кнопок тестування батареї, щоб активувати тестування акумулятора. ДБЖ запускає випробування батареї. Якщо акумулятори повністю заряджені, ДБЖ перебуває в нормальному режимі без активних сигналізацій, і можливий перехід напруги на байпас. Під час тесту батареї ДБЖ переходить у режим акумулятора та розряджає акумулятори протягом 10 секунд. Світлодіодні індикатори на передній панелі припиняють цикл, коли тест завершено.

## Утилізація використаних батарей або ДБЖ

Зверніться до місцевого центру переробки небезпечних відходів для отримання інформації щодо правильної утилізації використаної батареї або ДБЖ.



## УВАГА

Не кидайте акумулятор або батареї у вогонь. Батареї можуть вибухнути. Необхідно правильно розпоряджатися акумуляторами. Зверніться до місцевих правил і вимог щодо утилізації.

Не відкривайте та не пошкоджуйте акумулятор або акумулятори. Виділений електроліт шкідливий для шкіри та очей. Він може бути токсичним.

## ОБЕРЕЖНО



Не викидайте електричну та електронну техніку (WEEE) у смітник. Для правильної утилізації зверніться до місцевого центру утилізації / повторного використання або центру небезпечних відходів.

## 6 Специфікації

### Специфікації моделі

В цьому розділі:

- Параметри зв'язку
- Список моделей
- Маса і розміри
- Електричний вхід і вихід
- Екологія та безпека
- Батарея

Таблиця 10. Параметри зв'язку (Всі моделі)

<b>Комунікаційний слот</b>	Доступний незалежний комунікаційний порт для карт зв'язку
<b>Сумісні картки підключення</b>	SNMP карта /Карта реле контактів
<b>Комунікаційні порти</b>	RS232 (DB-9): 2400 bps USB

Таблиця 11. Додатковий батарейний блок

Модель ЕВР	Конфігурація	Напруга батарей	Для потужності
1KVAS –EBP		24Vdc	1000 VA
1.5KVAS-EBP	RT	36Vdc	1000/1500 VA
2KVAS -EBP		48Vdc	2000 VA
3KVAS -EBP		72Vdc	2000/3000 VA

Таблиця 12. Модельний ряд ДБЖ (Всі моделі)

Модель	Потужність	Задня панель, мал.
1KVAS/1KVAH- RT	1000 VA / 900W	Мал. 28
1.5KVAS/1.5KVAH -RT	1500 VA/ 1350W	Мал. 28
2KVAS/2KVAH- RT	2000 VA / 1800W	Мал. 29
3KVAS/3KVAH- RT	3000 VA / 2700W	Мал. 29

Таблиця 13. Вага та розміри (Всі моделі)

Модель (Rackmount ДБЖ)	Розміри (Ш*Д*В)	Вага
1KVAS/1KVAH- RT	440*430*86.5mm	15.7 kg/11.5 kg
1KVAS/1.5KVAS/1.5KVAH -RT	440*430*86.5mm	18.7kg/18.7kg/11.5 kg
2KVAS/2KVAH/3KVAH- RT	440*552*86.5mm	26.3kg/17.5kg/17.5 kg
2KVAS/3KVAS- RT	440*720*86.5mm	33.0kg /33.0kg
Модель(RT EBP)	Розміри (Ш * Д * В)	Вага
1KVAS- RT	440*430*86.5mm	19.0 kg
1.5KVAS -RT	440*430*86.5mm	24.0 kg
2KVAS- RT	440*552*86.5mm	33.6kg
3KVAS- RT	440*720*86.5mm	46.0 kg

Таблиця 14. Електричний вхід (Всі моделі)

<b>Номінальна частота</b>	50/60 Hz auto-sensing
<b>Діапазон частот</b>	45–55 Hz(50Hz)/55-65Hz(60Hz) перед переходом на батарею
<b>Діапазон напруги байпасу</b>	+5%,+10%,+15%,+25%( +25% за замовчуванням),-20%,-30%,-45%(-45% за замовчуванням)

Таблиця 15. Електричний вхід (Всі моделі)

Вхід за замовч. (Напруга/Струм)	Вбір напруги входу	Діапазон напруги при 100% навантаженні
1KVAS/1KVAH 230V / 4.4A	200 , 208 , 220 , 230 , 240	160 - 290Vac
1.5KVAS/1.5KVAH 230V / 6.5A	200 , 208 , 220 , 230 , 240	160 - 290Vac
2KVAS/2KVAH 230V / 8.7A	200 , 208 , 220 , 230 , 240	160 - 290Vac

Таблиця 16. Електричні з'єднання входу (Всі моделі)

Модель	Вхідне з'єднання	Вхідний кабель
1KVAS/1KVAH	IEC320 C13-10A	IEC320 C14-10A
1.5KVAS/1.5KVAH	IEC320 C13-10A	IEC320 C14-10A
2KVAS/2KVAH	IEC320 C20-16A	IEC320 C19-16A
3KVAS/3KVAH	IEC320 C20-16A	IEC320 C19-16A

Таблиця 17. Електричний вихід (Всі моделі)

Моделі високої напруги	
<b>Номінальний вихід</b>	200/208/220/230/240V
	(Напруга налаштовується або автоматично відстежується)
	1000/1500/2000/3000 VA
	0.9/1.35/1.8/2.7 kW
<b>Частота</b>	50 or 60 Hz, автоматично відстежується
<b>Перевантаження виходу (Нормальний режим)</b>	108%±5%–150%±5%: Передача навантаження в режим помилки після 30 секунд.
	150%±5%–200%±5%: Передача навантаження в режим помилки після 300 мсек.
	>200%±5%: Передача навантаження в режим помилки після 20 мсек.
<b>Перевантаження виходу (Режим байпас)</b>	100%±5%–130%±5%: Передача навантаження в режим помилки після 20 хв.
	130%±5%–150%±5%: Передача навантаження в режим помилки після 2 хв.
	150%±5%–200%±5%: Передача навантаження в режим помилки після 15 сек.
	>200%±5%: Передача навантаження в режим помилки після 140 мсек.
<b>Перевантаження виходу (Режим батарей)</b>	108%±5%–150%±5%: Передача навантаження в режим помилки після 30 сек.
	150%±5%–200%±5%: Передача навантаження в режим помилки після 300 мсек.



	>200%±5%: Передача навантаження в режим помилки після 20 мсек.
<b>Форма напруги</b>	Синусоїда
<b>Гармонійні Спотворення</b>	<3% THD на лінійному навантаженні; <5% THD на нелінійному навантаженні
<b>Час переходу</b>	Режим Онлайн: 0 ms (без перерви)
	Режим високої ефективності: 10мсек максимально (через втрату мережі)
<b>Коєф. потужності</b>	0.9
<b>Крест-фактор нагрзуки</b>	3 до 1

Таблиця 18. Електричні вихідні з'єднання (Всі моделі)

<b>Модель</b>	<b>Визідні з'єднання</b>	<b>Вихідні кабелі</b>
1K- RT	(IEC C13-10A)*6	IEC320 C14-10A
1.5K- RT	(IEC C13-10A)*6	IEC320 C14-10A
2K- RT	(IEC C13-10A)*6	IEC320 C14-10A
3K- RT	(IEC C13-10A)*6	IEC320 C14-10A
	(IEC C19-16A)*1	IEC320 C20-10A

Таблиця 19. Екологія та безпека (Всі моделі)

Моделі 208/230/240 Vac	
Фільтр напруги	EN 61000-2-2
	EN 61000-4-2, Рівень 4
	EN 61000-4-3, Рівень 3
	EN 61000-4-4, Рівень 4 (також на сигнальних портах)
	EN 6100-4-5, Рівень 4 Критерій А
Стандарти EMC	CE per IEC/EN 62040-2,
	Клас В
	Клас В
EMC (Емісія)	IEC 62040-2:ed2:2005 / EN 62040-2:2006
Відповідність вимогам безпеки	IEC 62040-1-1, IEC 60950-1
Агенція Маркування	CE
Робоча температура	0°C to 40°C (32°F to 104°F) в режимі онлайн, з лінійним зносом на висоту
	<b>Примітка</b> Термічний захист перемикає навантаження на Байпас в разі перегріву
Температура зберігання	-20°C to 40°C (-4°F to 104°F) з батареями
	-25°C to 55°C (-13°F to 131°F) без батарей
Температура транспортування	-25°C to 55°C (-13°F to 131°F)
Вологість	0–90% без конденсату
Робоча висота	До 3,000 метрів (9,843 ft) над рівнем моря

<b>Висота транспортування</b>	До 10,000 метрів (32,808 ft) над рівнем моря
<b>Шум</b>	<55 dBA в радіусі 1м за звичай
<b>Струм витоку</b>	<1.5 mA

Таблиця 20.

Тип ДБЖ	№ Моделі	Зауваження
Стандартна одиниця	1KVAS	Внутр. 1.4А зарядн. пристрій, 2/3 PCS 9АН бат.
	1.5KVAS	Внутр. 1.4А зарядн. пристрій, 3 PCS 9АН бат.
	2KVAS	Внутр 1.4А зарядн. пристрій., 4 /6PCS 9АН бат.
	3KVASбат.	Внутр 1.4А зарядн. пр., 6 PCS 9АН 1КVAН бат.
Резервний блок		★вн. 6/12А зарядн. пр., додат. 24/34V1.5КVAН бат.
		★внутр. 6/12А зарядн. пр., додат. 36V 2КVAН бат.
		★внутр. 6/12А зарядн. пр., додат. 48/72V 3КVAН бат.
		★ внутр. 6/12А зарядн. пр., додат. 72/96V бат.

Таблиця 21. Час роботи батареї (у хв.) при 100% навантаженні (Всі Моделі)

Модель	Внутрішні батареї	+ 1 EBP	+ 2 EBPs	+ 3 EBPs	+ 4 EBPs
1KVAS(24vdc)	3	15	25	40	53
1KVAS(36vdc)	5	25	45	65	85
1.5KVAS(36vdc)	3	15	25	40	53
2KVAS(48vdc)	3	15	25	40	53
2KVAS(72vdc)	5	25	45	65	85
3KVAS(72vdc)	3	17	31	52	69

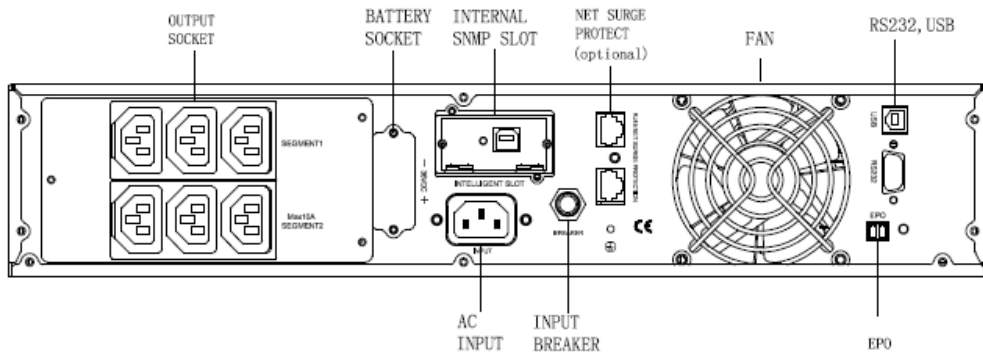
**Примітка** Час роботи акумулятора приблизний і залежить від конфігурації навантаження та заряду акумулятора.

Таблиця 22. Батарея

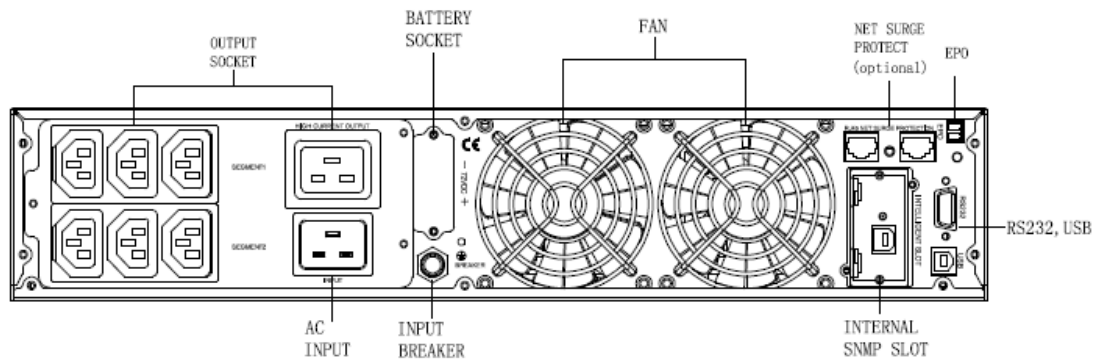
	Внутрішні батареї	EBP-и
Конфігурація	1K VA: 24Vdc (2, 12V, 9 Ah)	1K -EBP: 24Vdc (2 x 2 ,12V, 9 Ah)
батареї	1/1.5 KVA: 36Vdc (3, 12V,9 Ah)	1.5K -EBP: 36Vdc (2 x 3 ,12V, 9 Ah) 2K

	2K VA: 48Vdc ( 4 , 12V,9Ah )	-EBP: 48Vdc (2 x 4 ,12V, 9 Ah)
	2/3K VA: 72 Vdc (6 , 12V,9Ah)	3K -EBP: 72 Vdc (2 x 6 ,12V, 9 Ah)
Запобіжники	(2) 30A/250Vdc fuses	(4) 30A/250Vdc Запобіжники на EBP
Тип	Герметична, без обслуговування, регулювання клапаном, свинцево-кислотна, при мінімальному терміні експлуатації 3 роки при 25 ° C (77 ° F)	
Моніторинг	Попередній моніторинг для виявлення та попередження попередніх помилок	
Час заряду (до 90%)	8 годин до 90%	
Порт батарей	Зовнішній шестиполосний порт Anderson на ДБЖ для підключення до EBP	

## Задні кришки



Мал.28 .



Мал.29

## 8 Вирішення проблем

Наступні повідомлення - це інформація, яку користувачі зможуть знайти на ДБЖ, коли виникають певні проблеми. Користувачі можуть встановити, чи є причиною несправності зовнішні чинники, і впоратися з нею, використовуючи всю інформацію. Індикатор несправності означає, що ДБЖ виявив деякі несправності. Звуковий сигнал вказує на необхідність звернути увагу на ДБЖ, якщо звуковий сигнал тривалий, то це означає, що з ДБЖ щось трапилось. Якщо вам потрібна допомога, зв'яжіться з відділом обслуговування, для аналізу слід надати такі повідомлення:

- ◆ № моделі ДБЖ, серійний №.
- ◆ Дата виявлення попередження або сигналу тривоги
- ◆ Детальний опис проблеми (включаючи показання індикаторів на екрані)

У наведеній нижче таблиці описуються типові умови тривоги.

Таблиця 23.


Попередження	Причина	Рішення
Букви "INPUT" на РК-дисплеї спалахують	Неправильне підключено до мережі фазу і нейтраль	Правильно підключіть кабель живлення
Індикатор заряду акумулятора мигає	Низька напруга акумулятора або акумулятор відключений	акумулятор ДБЖ, Перевірте підключення акумулятора, якщо акумулятор пошкоджено, замініть його
Мережа нормальна, але немає напруги на вході ДБЖ	Вхідний перемикач ДБЖ відкритий	Натисніть вимикач для скидання /перезавантаження/
Короткий час резервування	Батарейку не заряджено повністю	Підключіть ДБЖ до мережі протягом більше 8 годин, зарядіть акумулятор
	ДБЖ перевантажено	Перевірте навантаження ДБЖ, видаліть деякі надлишкові пристрої
	Акумулятор старий	При заміні акумулятора, зверніться до франчайзера щоб отримати відповідний акумулятор
ДБЖ не стартує після натискання кнопки старту ON	Не натиснуто повністю всі кнопки комбінації запуску	Натисніть дві клавіші одночасно
	ДБЖ не має акумулятора, напруга акумулятора низька або підключено занадто багато навантаження	З'єднайте батарею з ДБЖ правильно, якщо напруга акумулятора низька, вимкніть ДБЖ та відключіть деяке навантаження, а потім запустіть ДБЖ
	Аварія всередині ДБЖ	Зверніться до постачальника для сервісного обслуговування

Індикатор статусу зарядного пристрою на РК-дисплеї блимає і зуммер звучить один раз в секунду	Зарядний пристрій не працює нормально, а акумулятор старий	Зверніться до постачальника для сервісного обслуговування
---	--	---

У наведеній нижче таблиці описуються типові умови несправності.

Таблиця 24. Коды попереджень та помилок

Попередження		Коды помилок				
			Режим байпас	Нормальний режим	Режим батарей	Режим Тесту батарей
Низький заряд батарей	1					
Перевантаження	2	Помилка шини	62	05' 25	01' 21	40' 41
Батарея від'єднана	3	Помилка інвертора	61' 63	04	24	42
Мережа не в нормі	4	Перегрів	33	06	08	43
Вентилятор блоковано	5	Коротке замикання на виході	\	16	02	44
Зарядний пристр. не працює	6	Перевантаження	\	03	09	45
Заряд акумулятора	7	Помилка вентилятора	36	28	38	46
Режим байпас	8	Помилка зарядження	07	07	\	\
Режим батарей	9	Заряд батарей	11	11	11	11

 <b>WARNING</b> Battery voltage low 1 Overload warning 2 Battery disconnect 3 Mains abnormal 4 Fan lock 5 Charger fail 6 Battery over 7 Bypass mode 8 Battery mode 9	FAULT CODES			
	Byp Mode	Line Mode	Bat Mode	BatTest Mode
Bus Fault	62	05、 25	01、 21	40、 41
Inv Fault	61、 63	04	24	42
Over Heat	33	06	08	43
OP Short	\	16	02	44
Overload	\	03	09	45
Fan Fault	36	28	38	46
Charge Fault	07	07	\	\
Bat Over	11	11	11	11