



USERGUIDE

Система акумуляторів LiFePO4 для домашніх господарств



Зміст

1. ПРОЦЮ ІНСТРУКЦІЮ	1
1.1 Призначення	1
1.2 Сфера застосування	1
1.3 Вказівки з безпеки	1
1.4 Паралельне з'єднання	1
2. ОПИС	2
2.1 Особливості	2
2.2 Огляд виробу	2
2.3 Технічні характеристики	3
3. ВСТАНОВЛЕННЯ	3
3.1 Розпакування та огляд	3
3.2 Кріплення акумулятора	3
3.3 Підключення акумулятора до інвертора	3
3.4 Опис кнопки	4
3.5 Логіка роботи зумера	4
4. НАДЗВИЧАЙНІ СИТУАЦІЇ	4
4.1 Пожежа	4
4.2 Витік електроліту	5
4.3 Намоклі акумулятори	5
4.4 Пошкоджені акумулятори	5
4.5 Гарантія	5
4.6 Обмеження відповідальності	5

1. ПРО ЦЮ ІНСТРУКЦІЮ

1.1 Призначення

У цій інструкції описано опис, встановлення, експлуатацію та порядок дій у надзвичайних ситуаціях для акумуляторної батареї. Уважно прочитайте інструкцію перед встановленням і експлуатацією. Збережіть її для подальшого використання.

1.2 Сфера застосування

Ця інструкція містить рекомендації з безпеки та встановлення, а також інформацію про інструменти і підключення.

1.3 Вказівки з безпеки

УВАГА: Цей розділ містить важливі інструкції з безпеки та експлуатації. Прочитайте та збережіть інструкцію для подальшого використання.

1. Перед використанням пристрою прочитайте всі інструкції та попереджувальні позначення на пристрої, акумуляторах та у відповідних розділах інструкції.
2. **ОБЕРЕЖНО** — щоб зменшити ризик травми, пошкодження або вибуху, використовуйте виріб згідно з інструкцією. Це допоможе уникнути травмування.
3. Не розбирайте акумулятор. У разі потреби в обслуговуванні або ремонті віднесіть його до кваліфікованого сервісного центру. Неправильне повторне складання може призвести до пожежі.
4. Щоб зменшити ризик ураження електричним струмом, від'єднайте всі дроти перед обслуговуванням або чищенням. Вимкнення пристрою цей ризик не зменшує.
5. **ОБЕРЕЖНО** — лише кваліфікований персонал може встановлювати цей пристрій з інвертором.
6. Для оптимальної роботи акумулятора виберіть кабель потрібного перерізу згідно зі специфікацією.
7. Будьте дуже обережні, працюючи з металевими інструментами на акумуляторах або поблизу них. Існує ризик упустити інструмент і викликати іскру або коротке замикання, що може призвести до вибуху чи пожежі.
8. Дотримуйтеся процедури встановлення.
9. **ВКАЗІВКИ ЩОДО ЗАЗЕМЛЕННЯ** — Систему слід під'єднати до постійно заземленої електропроводки. Дотримуйтеся місцевих норм.
10. **НІКОЛИ** не допускайте короткого замикання виходу АС та входу DC. Не під'єднуйте до мережі при короткому замиканні входу DC.
11. **Увага!** Обслуговувати пристрій можуть лише кваліфіковані фахівці.
12. Акумулятор слід встановлювати в приміщенні та тримати подалі від води, високих температур, механічних впливів і вогню.
13. Не встановлюйте акумулятор у середовищі з температурою нижче 0 °C або вище 55 °C та вологістю понад 80%.
14. Не кладіть на акумулятор важкі предмети.

1.4 Паралельне з'єднання

1. Акумулятори можна з'єднувати паралельно, але не послідовно.
2. Акумулятори не можна заряджати через PWM-контролер. **Особлива увага:** Оскільки вбудована плата захисту літійового акумулятора має функцію захисту від глибокого розряду, наполегливо рекомендуємо припинити використання навантаження, коли акумулятор глибоко розряджений. Не намагайтеся повторно активувати розряджений акумулятор. Інакше акумулятор не вдасться активувати ні від мережі АС, ні від PV (потрібен спеціальний метод активації заряду), і його не вдасться зарядити. Тому за низького рівня заряду заряджайте акумулятор якомога швидше від мережі або сонячної енергії.

2. ОПИС

Акумуляторна система розрахована переважно на сонячну електростанцію домашнього господарства. Вона також забезпечує зручне керування акумулятором та своєчасний захист побутових застосувань.

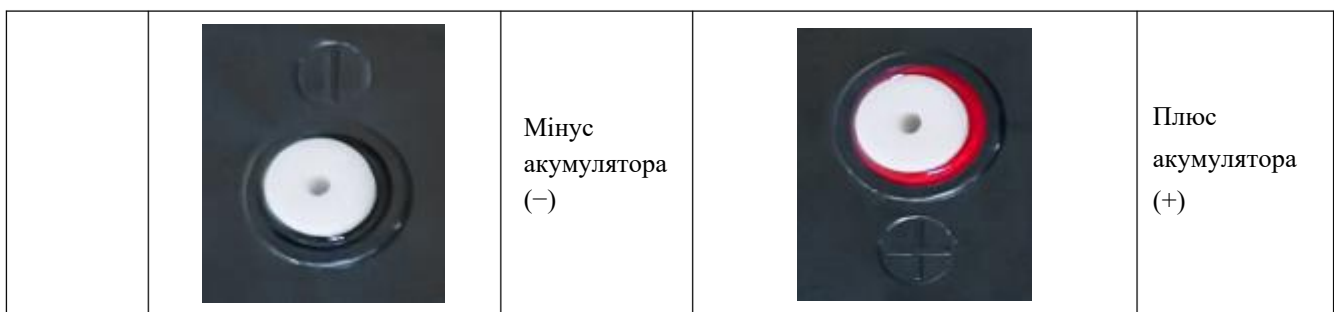
2.1 Особливості

- Літій-залізо-фосфатний (LiFePO₄) акумулятор.
- Тривала гарантія: 5 років.
- Висока питома енергія, компактний розмір для домашнього використання.
- Підтримка паралельного з'єднання для розширення.
- Фотоелектрична система: акумуляторні батареї спроектовано для домашніх PV-систем.
- Система керування акумулятором (BMS): вбудована BMS відстежує роботу акумулятора та запобігає його експлуатації за межами проектних обмежень.
- Можливість розширення: акумуляторну батарею можна легко розширити, додаючи додаткові батареї паралельно.

2.2 Огляд виробу



Бічний інтерфейс



2.3 Технічні характеристики

Параметр	LFP-24100
Модель	LFP-24100
Корисна ємність	2.56 кВт·год
Номинальна напруга	25.6 В
Діапазон напруги	20 В – 29.2 В
Рекомендована напруга кінця заряду	29.2 В
Рекомендована напруга кінця розряду	20 В
Макс. струм заряду	100 А
Макс. струм розряду	100 А
Рекомендований струм заряду/розряду	≤100 А
DOD (глибина розряду)	≥95%
Ступінь захисту	IP21
Кількість циклів	≥3000 при 0.5C, 25°C, 80% DOD
Робочий діапазон температур	Розряд: -20°C до +55°C / Заряд: 0°C до +45°C
Маса нетто	22 кг
Габарити виробу	552×239×218 мм

3. ВСТАНОВЛЕННЯ

3.1 Розпакування та огляд

Перед встановленням огляньте пристрій. Переконайтеся, що нічого всередині упаковки не пошкоджено. У комплекті ви маєте отримати такі предмети:

№	Назва	Специфікація
1	Гвинти	Кріпильні гвинти
2	Гарантійний талон	Гарантійний талон

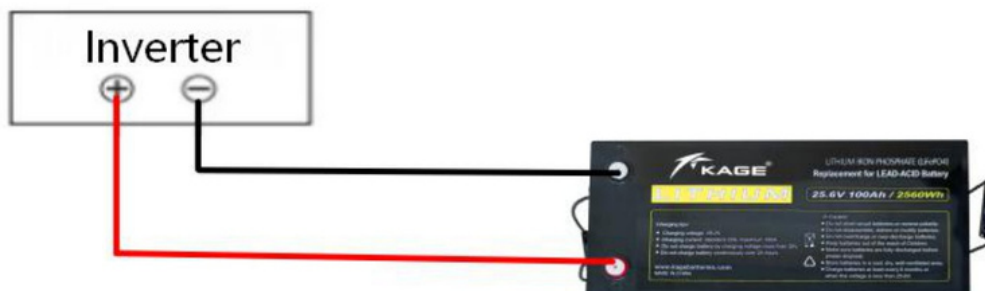


3.2 Кріплення акумулятора

Встановіть кріпильний елемент на акумулятор, потім позначте положення кріплення на стіні та встановіть розпірний гвинт.

3.3 Підключення акумулятора до інвертора

Плюс акумулятора (з'єднується червоним проводом) підключається до відповідного плюса інвертора (battery+), а мінус акумулятора (з'єднується чорним проводом) — до відповідного мінуса інвертора (battery-). Підключення лінії зв'язку виконується згідно з інструкцією до інвертора. Для налагодження та встановлення звертайтеся до виробника акумулятора або дистриб'ютора. Якщо акумулятори потрібно з'єднати паралельно, для підключення необхідна узгоджена розподільча коробка.



Підключення акумулятора до інвертора

3.4 Опис кнопки

1. Коли BMS у сплячому режимі, натисніть кнопку (3–6 с) і відпустіть — плата активується, світлодіоди послідовно загоряються по 0.5 с, починаючи з «RUN».
2. Коли BMS активна, натисніть кнопку (3–6 с) і відпустіть — плата перейде у сплячий режим; світлодіоди послідовно загоряються по 0.5 с, починаючи з найменшого індикатора заряду.
3. Коли BMS активна, натисніть кнопку (6–10 с) і відпустіть — плата скидається; усі світлодіоди одночасно горять 1.5 с.
4. Після скидання BMS налаштовані параметри та функції зберігаються. Щоб відновити початкові параметри, скористайтеся функцією відновлення значень за замовчуванням; робочі записи та збережені дані залишаються незмінними (рівень заряду, кількість циклів, журнали захистів тощо).

3.5 Логіка роботи зумера

- При збої — звуковий сигнал 0.25 с раз на 1 с.
- При спрацюванні захисту — 0.25 с раз на 2 с (крім захисту від перенапруги).
- При тривозі — 0.25 с раз на 3 с (крім тривоги перенапруги).
- Функцію зумера можна вмикати або вимикати з верхнього комп'ютера; за замовчуванням вимкнена.

4. НАДЗВИЧАЙНІ СИТУАЦІЇ

KAGE не може гарантувати абсолютну безпеку літій-іонних акумуляторів.

4.1 Пожежа

У разі пожежі переконайтеся, що поряд із системою є таке обладнання:

- SCBA (автономний дихальний апарат) і захисне спорядження відповідно до Директиви 89/686/ЕЕС щодо захисного спорядження.
- Вогнегасник Novex 1230, FM-200 або з діоксидом вуглецю.

Акумулятори можуть вибухнути при нагріванні понад 150 °С. У разі займання тримайтеся ПОДАЛІ від акумулятора.

4.2 Витік електроліту

Якщо з акумулятора витікає електроліт, уникайте контакту з рідиною або газом. У разі контакту з матеріалом, що витік, негайно виконайте такі дії:

- **Вдихання:** евакууйтеся з зони забруднення та зверніться по медичну допомогу.
- **Контакт з очима:** промивайте очі проточною водою 5 хвилин і зверніться по медичну допомогу.
- **Контакт зі шкірою:** ретельно вимийте уражену ділянку водою з милом і зверніться по медичну допомогу.
- **Потраплення всередину:** викличте блювоту та зверніться по медичну допомогу.

4.3 Намоклі акумулятори

Якщо акумулятор намок або занурений у воду, не дозволяйте до нього доступу та зверніться до постачальника.

4.4 Пошкоджені акумулятори

Пошкоджені акумулятори непридатні для використання та небезпечні; поводитися з ними слід надзвичайно обережно. Вони можуть протікати або виділяти горючий газ. Якщо акумулятор виглядає пошкодженим, упакуйте його в оригінальну тару та поверніть постачальнику.

4.5 Гарантія

Вироби, що експлуатуються строго згідно з інструкцією користувача, охоплюються гарантією. Будь-яке порушення інструкції може призвести до анулювання гарантії.

4.6 Обмеження відповідальності

За пошкодження виробу або майнові збитки, спричинені нижченаведеними причинами, KAGE не несе ні прямої, ні непрямої відповідальності:

- Виріб модифіковано, змінено конструкцію або замінено деталі.
- Зміна, спроба ремонту, видалення серійного номера або пломб.
- Конструкція та встановлення системи не відповідають стандартам і нормам.
- Виріб неналежним чином зберігався у кінцевого користувача.
- Транспортні пошкодження (включно з подряпинами фарби через рух упаковки під час перевезення). Претензія подається безпосередньо до транспортної або страхової компанії.

Система акумуляторів LiFePO₄ для домашніх господарств

KAGE Energy Solution