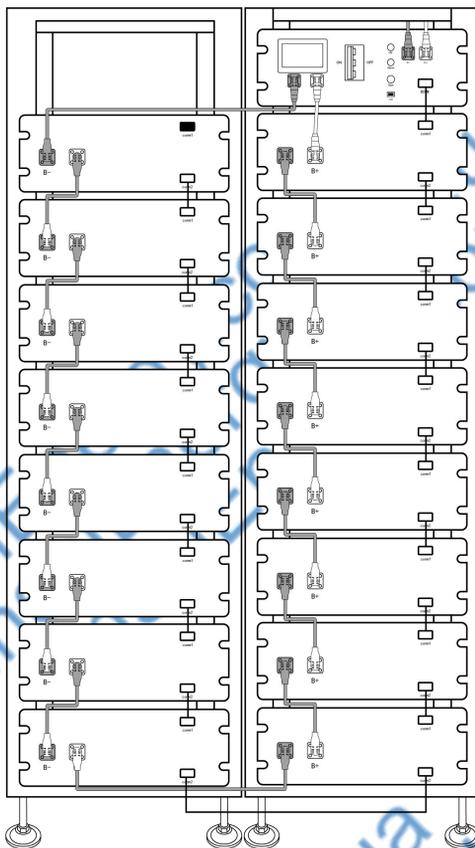




Інструкції з встановлення та експлуатації

# СИСТЕМА НАКОПИЧЕННЯ ЛІТІЮ BOS-G-Pro



Проблема: 04

Дата: 20250524

# ЗМІСТ

1. Важлива інформація в інструкції .....	3
1.1 Сфера застосування.....	3
1.2 Опис BOS-G-Pro.....	3
1.3 Значення символів.....	4
1.4 Загальна інформація з безпеки.....	6
1.5 Застереження .....	6
1.6 Умови встановлення .....	7
1.7 Сертифікат якості.....	8
1.8 Вимоги до монтажного персоналу .....	8
2. Безпека.....	10
2.1 Правила безпеки.....	10
2.2 Інформація з безпеки.....	10
3. Транспорт.....	12
3.1 Положення щодо відвантаження .....	12
3.2 Поза під час пологів.....	13
4. Збірка.....	15
4.1 Застереження щодо встановлення.....	15
4.2 Опис продукту.....	15
4.2.1 Вступ до продукту.....	15
4.2.2 Вибір продукту.....	17
4.3 Технічні дані.....	20
4.4 Підготовка.....	21
4.4.1 Необхідні інструменти.....	21
4.4.2 Необхідні допоміжні інструменти та матеріали.....	21
4.5 Опис стійки.....	22
4.5.1 Опис деталей 3U-IRack.....	22
4.5.2 Встановлення стійки.....	23
4.6 Опис модуля акумулятора.....	24
4.7 Опис високовольтного блоку керування.....	25
4.8 Опис акумуляторного модуля в стійці .....	27
4.9 Неправильний спосіб підключення проводки.....	30
4.10 Встановлення акумуляторного модуля в стійку.....	31
4.10.1 Підключення кабелю.....	33
4.10.2 Опис кабелю для встановлення акумулятора.....	35
4.11 Кластер акумуляторів, підключений до інвертора .....	36
4.12 Запуск та вимкнення системи.....	41
4.13 Порядок налаштування акумуляторних блоків.....	42
4.14 Зовнішнє джерело живлення 12 В високовольтного блоку керування.....	43
5. Інтерфейс користувача BOS-G-Pro.....	44
5.1. Головний інтерфейс.....	44
5.2 Опис інтерфейсу користувача.....	44

5.3 Інтерфейс перегляду несправностей.....	45
5.4 Інтерфейс обслуговування.....	47
6. Опис несправності BOS-G-Pro.....	48
7. Зведення типів несправностей на екрані BOS-G-Pro та HVESS-Monitor.....	51
8 Технічне обслуговування та модернізація.....	53
8.1 Технічне обслуговування BOS-G-Pro.....	53
8.2 Крок оновлення USB.....	54
9. Зберігання акумуляторного модуля.....	55
10. Утилізація .....	55
11. Юридичне повідомлення.....	57
12. Декларація про відповідність ЄС .....	57

# 1. Важлива інформація в інструкції

## 1.1 Сфера застосування

Цей посібник з монтажу та експлуатації стосується модульної системи акумуляторного накопичення енергії. Будь ласка, уважно прочитайте цей посібник з монтажу та експлуатації, щоб забезпечити безпечне встановлення, попереднє налагодження та технічне обслуговування. Монтаж, попереднє налагодження та технічне обслуговування повинні виконуватися кваліфікованим та уповноваженим персоналом. Будь ласка, зберігайте цей посібник з монтажу та експлуатації, а також інші відповідні документи поблизу системи акумуляторного накопичення енергії, щоб увесь персонал, задіяний у монтажі або технічному обслуговуванні, мав доступ до цього посібника з монтажу та експлуатації в будь-який час.

Цей посібник з монтажу та експлуатації стосується лише країн, які відповідають вимогам сертифікації. Будь ласка, дотримуйтесь чинних місцевих законів, норм та стандартів. Стандарти та законодавчі положення інших країн можуть не відповідати положенням та специфікаціям, що містяться в цьому посібнику. У такому разі зверніться до наших співробітників служби післяпродажного обслуговування за телефоном гарячої лінії: +86 0574 8612 0560, електронною поштою: [service.ess@deye.com.cn](mailto:service.ess@deye.com.cn).

## 1.2 Опис BOS-G-Pro

Модель	Система енергії (кВт·год)	Оцінка Округу Коштів влад (кВт)	Виписка глибина	Склад
BOS-G25-Pro	25,6	25,6	90%	BOS-G-Pack5.1*5+BOS-G-PDU-2*1
BOS-G30-Pro	30,72	30,72	90%	BOS-G-Pack5.1*6+BOS-G-PDU-2*1
BOS-G35-Pro	35,84	35,84	90%	BOS-G-Pack5.1*7+BOS-G-PDU-2*1
BOS-G40-Pro	40,96	40,96	90%	BOS-G-Pack5.1*8+BOS-G-PDU-2*1
BOS-G45-Pro	46,08	46,08	90%	BOS-G-Pack5.1*9+BOS-G-PDU-2*1
BOS-G50-Pro	51,2	51,2	90%	BOS-G-Pack5.1*10+BOS-G-PDU-2*1
BOS-G55-Pro	56,32	56,32	90%	BOS-G-Pack5.1*11+BOS-G-PDU-2*1
BOS-G60-Pro	61,44	61,44	90%	BOS-G-Pack5.1*12+BOS-G-PDU-2*1
BOS-G65-Pro	66,56	66,56	90%	BOS-G-Pack5.1*13+BOS-G-PDU-2*1
BOS-G70-Pro	71,68	71,68	90%	BOS-G-Pack5.1*14+BOS-G-PDU-2*1
BOS-G75-Pro	76,8	76,8	90%	BOS-G-Pack5.1*15+BOS-G-PDU-2*1
BOS-G80-Pro	81,92	81,92	90%	BOS-G-Pack5.1*16+BOS-G-PDU-2*1

### 1.3 Значення символів

Цей посібник містить такі типи попереджень:



**Небезпека!** Це може спричинити ураження електричним струмом.

Навіть коли обладнання відключено від електромережі, стан без напруги матиме часову затримку.



**Небезпека!** Якщо інструкції не будуть дотримані, це може призвести до смерті або тяжких травм.



**УВАГА!** Якщо інструкції не будуть дотримані, можливі втрати.



**Увага!** Цей символ містить інформацію про використання пристрою.

**Символи на обладнанні:**

На обладнанні також використовуються такі типи попереджувальних, заборонних та обов'язкових символів.



**Увага! Ризик хімічних опіків**

Якщо акумулятор пошкоджений або вийде з ладу, це може призвести до витoku електроліту, що, у свою чергу, спричиняє утворення невеликої кількості плавикової кислоти, серед інших ефектів. Контакт із цими рідинами може спричинити хімічні опіки.

- Не піддавайте акумуляторний блок сильним ударам.
- Не відкривайте, не розбирайте та не змінюйте акумуляторний блок механічним способом.
- У разі контакту з електролітом негайно промийте уражену ділянку чистою водою та негайно зверніться за медичною допомогою.



**Увага! Ризик вибуху**

Неправильна експлуатація або пожежа можуть призвести до займання або вибуху літій-іонного акумулятора, що може призвести до серйозної травми.

- Не встановлюйте та не експлуатуйте акумуляторну батарею у вибухонебезпечних місцях або місцях з високою вологістю.
- Зберігайте акумуляторну батарею в сухому місці в межах температурного діапазону, зазначеного в технічному паспорті.
- Не відкривайте, не просвердлюйте та не кидайте акумуляторний елемент або блок.
- Не піддавайте акумуляторну батарею або блок живлення впливу високих температур.
- Не кидайте акумуляторну батарею або її упаковку у вогонь.

- Якщо літєва батарея загориться після підключення до мережі змінного струму, від'єднайте її від мережі

спочатку увімкніть живлення, щоб запобігти ураженню електричним струмом під час гасіння пожежі.

- Якщо є відкрите полум'я, використовуйте вуглекислий газ або порошковий вогнегасник ABC, щоб загасити його вогонь, а потім охолодіть його за допомогою найближчого пожежного гідранта або заливаючи водою, доки не зникне білий дим з'являється і акумулятор повністю охолоне. Після гасіння пожежі продовжуйте

стежити за акумулятором протягом щонайменше 1 години, щоб запобігти повторному займанню.

- Якщо відкритого полум'я немає, але з акумулятора виходить велика кількість білого диму, це рекомендується використовувати портативний вогнегасник на водній основі об'ємом 6 літрів (якщо є), а потім охолодити використовуючи найближчий пожежний гідрант або наливайте воду, доки не зникне білий дим, а акумулятор не працюватиме повністю охолонув. Після гасіння пожежі продовжуйте стежити за акумулятором щонайменше 1 годину, щоб запобігти повторному займанню.

- Не використовуйте дефектні або пошкоджені акумуляторні блоки.



#### **Обережно! Гаряча поверхня**

- У разі несправності деталі сильно нагріваються, і дотик до них може призвести до серйозних травм.
- Якщо система накопичення енергії несправна, негайно вимкніть її.

- Якщо несправність або дефект стають очевидними, слід бути особливо обережним під час поводження обладнання.



#### **Відкритого вогню заборонено!** Забороняється поводитися з відкритим вогнем та джерелами займання поблизу енергоблоків.

система зберігання.



#### **Не вставляйте жодних предметів у отвір у корпусі системи накопичення енергії!**

Забороняється вставляти жодні предмети, такі як викрутки, через отвори в корпусі відділення для зберігання.

система.



#### **Одягайте захисні окуляри!** Під час роботи з обладнанням одягайте захисні окуляри.



**Дотримуйтесь інструкції!** Під час роботи та експлуатації обладнання, встановлення та необхідно дотримуватися положень інструкції з експлуатації.

#### 1.4 Загальна інформація з безпеки



**Небезпека!** Недотримання правил безпеки призводить до небезпечних для життя ситуацій.

1. Неправильне використання може призвести до смерті. Оператори виробу повинні прочитати цей посібник і дотримуватися всіх інформація з безпеки.
2. Оператори виробу повинні дотримуватися специфікацій, наведених у цьому посібнику.
3. Цей посібник не може описати всі можливі ситуації. З цієї причини відповідні стандарти а відповідні правила охорони праці та техніки безпеки завжди мають пріоритет.
4. Крім того, установка може містити залишкові небезпеки за таких обставин:
  - Неправильне встановлення.
  - Встановлення виконується персоналом, який не пройшов відповідного навчання чи інструкцій.
  - Недотримання попереджень та інформації з безпеки, наведеної в цьому посібнику.

Якщо у вас виникнуть будь-які питання, будь ласка, зверніться до компанії DEYE після обслуговування.

#### 1.5 Застереження

Компанія DEYE ESS TECHNOLOGY CO., LTD не несе відповідальності за тілесні ушкодження, втрату майна, пошкодження продукції **пошкодження та подальші збитки за наступних обставин.**

- Недотримання положень цього посібника.
- Неправильне використання цього продукту.
- Неавторизований або некваліфікований персонал ремонтує виріб, розбирає стійку та виконує інші операції.
- Використання несанкціонованих запасних частин.

- Несанкціоновані модифікації або технічні зміни до продукту.

## 1.6 Умови встановлення

- Систему накопичення енергії в акумуляторах можна встановлювати та експлуатувати лише в закритому просторі. Діапазон температур робочого середовища BOS-G-Pro становить  $-20^{\circ}\text{C}$   $\sim$   $55^{\circ}\text{C}$ , і максимум вологість становить 85%. Акумуляторний модуль не слід піддавати впливу сонця або розміщувати безпосередньо поруч джерело тепла.

- Модуль акумулятора не повинен піддаватися впливу корозійного середовища.

- Під час встановлення системи накопичення енергії акумулятора переконайтеся, що вона стоїть на достатньо сухому та рівну поверхню з достатньою несучою здатністю. Без письмового дозволу виробника, висота місця встановлення не повинна перевищувати 3000 метрів. Вихідна потужність заряд батареї зменшується з висотою.

- У районах, де можливе затоплення, слід подбати про те, щоб акумуляторний модуль був встановлений на відповідній висоті та для запобігання його контакту з водою.

- Систему акумуляторного накопичення енергії необхідно встановити у вогнетривкому приміщенні. Це приміщення повинно мати не мати джерела вогню та має бути оснащений незалежним пожежним сповіщувачем, який відповідає вимогам місцеві чинні правила та стандарти. Відповідно до місцевих чинних правил та згідно зі стандартами, приміщення має бути відокремлене протипожежними дверима T60. Аналогічні вимоги до вогнестійкості застосовувати до інших отворів у кімнаті (наприклад, вікон).

**Дотримання вимог, наведених у цьому посібнику, також є частиною належного використання.**

### **Використання системи BOS-G-Pro заборонено за таких обставин:**

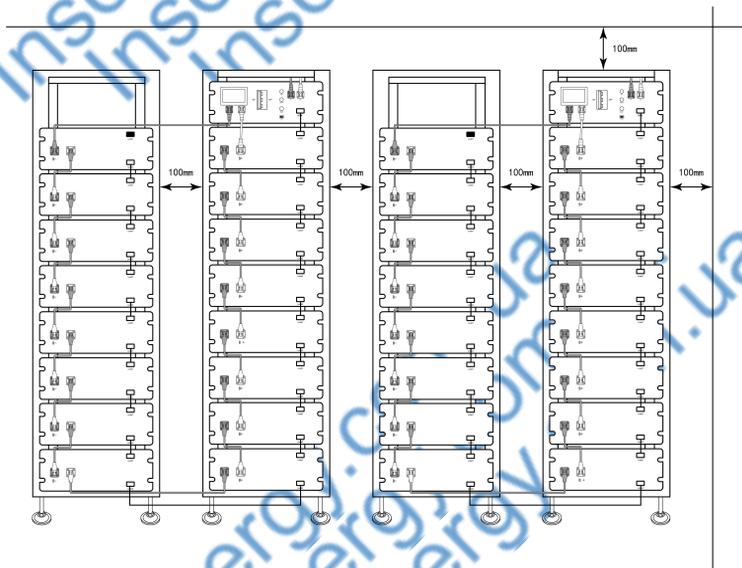
- Мобільне використання на землі або в повітрі (використання на воді лише за згодою виробника та за письмова згода виробника).

- Використовується в медичних виробках.

- Використовується як система ДБЖ.

**Мінімальна відстань для встановлення виробу**

Мінімальна відстань до навколишньої будівлі під час встановлення акумулятора становить 100 мм, а мінімальна відстань між двома виробами становить 100 мм.



## 1.7 Сертифікат якості

Сертифікат якості можна завантажити з сайту [www.deyeess.com](http://www.deyeess.com).

## 1.8 Вимоги до монтажного персоналу

Усі роботи повинні відповідати чинним місцевим нормам та стандартам.

Встановлення виробу можуть виконувати лише електрики, які мають такі кваліфікація:

- Навчений поводженню з небезпеками та ризиками, пов'язаними з встановленням та експлуатацією електрообладнання, системи та акумулятори.
- Проїшов навчання з встановлення та налагодження електрообладнання.

- Розуміння та дотримання технічних умов підключення, стандартів, інструкцій, застосовні правила та закони.
- Знання поводження з літій-іонними акумуляторами (транспортування, зберігання, утилізація, джерела небезпеки).
- Розуміння та дотримання цього документа та інших застосовних документів.

## 2. Безпека

### 2.1 Правила безпеки

Щоб уникнути пошкодження майна та травмування людей, слід дотримуватися наступних правил під час

робота з небезпечними струмоведучими частинами системи накопичення енергії акумулятора:

- Доступно для використання.
- Переконайтеся, що він не перезавантажитья.
- Переконайтеся, що немає напруги.
- Захист від заземлення та захисту від короткого замикання
- Закрийте або екрануйте сусідні струмопровідні частини.

### 2.2 Інформація з безпеки

Пошкодження деталей або коротке замикання може призвести до ураження електричним струмом та смерті. Коротке замикання може бути спричинене

з'єднання клем акумулятора, що призводить до протікання струму. Такого типу короткого замикання слід уникати

за будь-яких обставин. З цієї причини дотримуйтесь цих інструкцій:

- Використовуйте ізольовані інструменти та рукавички.
- Не кладіть жодних інструментів або металевих деталей на акумуляторний модуль або високовольтний блок керування.
- Під час роботи з акумулятором обов'язково зніміть годинники, кільця та інші металеві предмети.
- Не встановлюйте та не експлуатуйте цю систему у вибухонебезпечних місцях або місцях з високою вологістю.
- Під час роботи із системою накопичення енергії спочатку вимкніть контролер заряджання, а потім акумулятор і переконайтеся, що вони не ввімкнуться знову.

**Неналежне** Використання системи накопичення енергії акумулятора може призвести до смерті. Використання акумулятора

Використання системи накопичення енергії поза її цільовим призначенням заборонено, оскільки це може спричинити велику небезпеку.

**Неналежне** Поводження з системою накопичення енергії акумулятора може спричинити небезпечні для життя ризики, серйозні

травми або навіть смерть.



**УВАГА!** Неправильне використання може призвести до пошкодження акумуляторного елемента.

- Не піддавайте акумуляторний модуль впливу дощу та не замочуйте його в рідині.
- Не піддавайте акумуляторний модуль впливу агресивного середовища (наприклад, аміаку та солі).
- Систему накопичення енергії в акумуляторах необхідно налагодити не пізніше ніж через шість місяців після поставки.

## 3. Транспорт

### 3.1 Положення щодо відвантаження

Необхідно дотримуватися відповідних правил та положень щодо автомобільних доріг для судноплавства літій-іонні продукти у відповідних країнах.



Куріння в транспортному засобі під час транспортування або поблизу нього заборонено завантаження та розвантаження.



Транспортні засоби для перевезення небезпечних вантажів повинні відповідати відповідним правилам дорожнього руху транспортування та повинні бути оснащені двома перевіреними вогнегасниками CO<sub>2</sub>.



Експедитору заборонено відкривати зовнішню упаковку акумуляторного блоку. Використання

Для переміщення системи акумуляторної шафи використовуйте лише схвалене підйомне обладнання. Використовуйте лише підвісну петлю на

верхню частину батарейного шафи як точку з'єднання. Під час підйому кут стропи повинен

бути щонайменше 60°.



Неправильне транспортування транспортного засобу може призвести до травм. Неправильне транспортування або неправильне

транспортні замки можуть призвести до зісковзування або перекидання вантажу, що призведе до травмування. Шафа повинна

слід розміщувати вертикально, щоб запобігти його ковзанню в транспортному засобі, а також використовувати криплінний ремінь.



Нахил стійки акумулятора може призвести до травмування. Під час нахилу вона може перекинутися, що призведе до

травми та пошкодження. Переконайтеся, що батарейний бокс знаходиться на стійкій поверхні та не нахилиється

внаслідок навантаження або сили.



Система накопичення енергії акумулятора може бути пошкоджена, якщо її неправильно транспортувати.

Акумуляторний блок можна транспортувати лише вертикально. Зверніть увагу, що ці частини можуть бути важкими зверху.

недотримання цієї інструкції може призвести до пошкодження деталі.



Під час транспортування стійка для зберігання акумуляторів може бути пошкоджена, якщо її встановити з

акумуляторний блок. Стійка для зберігання акумуляторів не призначена для транспортування з встановленим

акумуляторні блоки. Завжди транспортуйте акумуляторний блок та батарейний відок окремо. Після

Якщо акумуляторна батарея встановлена, не переміщуйте батарейну полицю та не піднімайте її за допомогою підйомного пристрою.



Якщо можливо, не знімайте транспортну упаковку до прибуття на місце встановлення.

Перед зняттям транспортного захисту перевірте, чи не пошкоджена транспортна упаковка, та індикатор удару на зовнішній упаковці перетворювача акумулятора. Якщо індикатор удару спрацював, не можна виключати можливість пошкодження під час транспортування.



Неправильне транспортування акумуляторних блоків може призвести до травм. Один акумуляторний блок важкий.

Падіння або зісковзування можуть призвести до травмування. Використовуйте лише відповідне транспортне та підйомне обладнання, щоб забезпечити

безпечне транспортування.



Одягайте захисне взуття, щоб уникнути небезпеки травмування. Під час транспортування акумуляторної стійки та акумуляторний блок, його частини можуть бути подрібнені через велику вагу. Тому всі особи учасників транспортування необхідно носити захисне взуття з підносками. Будь ласка, дотримуйтесь правил безпеки правила транспортування на об'єкті кінцевого споживача, особливо під час завантаження та розвантаження.



Під час транспортування та встановлення неупакованих шаф для зберігання акумуляторів ризик травматизація зростає, особливо на гострих металевих панелях. Тому весь персонал, задіяний

Під час транспортування та монтажу необхідно використовувати захисні рукавички.

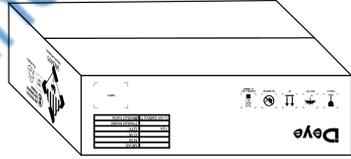


Один кластер акумуляторних блоків достатньо важкий. Ми рекомендуємо щонайменше 2-3 особи працюйте разом, щоб встановити стійку для акумуляторів. Підйомний пристрій корисний для важких деталей, а також шків або візок для легких деталей. Будьте обережні, щоб не пошкодити корпус.

**Перевірте, чи доставка завершена.**

### 3.2 Постава під час пологів

Акумуляторний блок можна транспортувати лише у вертикальному положенні. Зверніть увагу, що підставка для акумулятора може бути дуже важким зверху.



InsolEnergy.com.ua  
InsolEnergy.com.ua  
InsolEnergy.com.ua

energy.com.ua  
energy.com.ua  
energy.com.ua

## 4. Збірка

### 4.1 Застереження щодо встановлення



**ПОПЕРЕДЖЕННЯ!** Можливе пошкодження будівлі через статичне перевантаження

1. Загальна вага системи акумуляторного зберігання становить 883 кг. Переконайтеся, що місце встановлення має

достатню несуча здатність.

2. Вибираючи місце встановлення, врахуйте маршрут транспортування та необхідну ділянку

прибирання.

3. Рівність встановлення: Допустиме відхилення менше 5 мм.

## 4.2 Опис продукту

### 4.2.1 Вступ до продукту

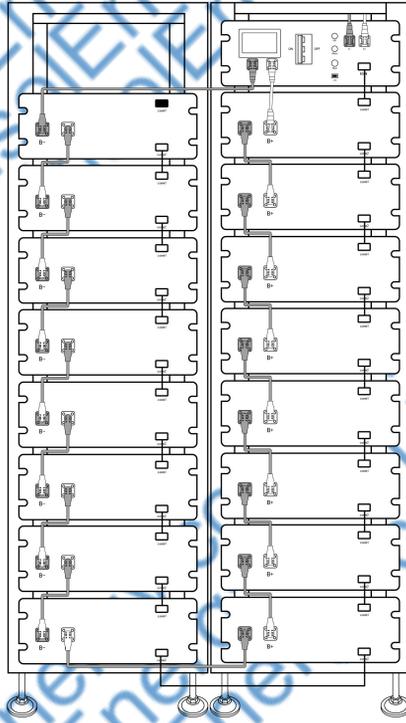
Продукт являє собою високовольтну літій-іонну акумуляторну систему. Вона характеризується високою інтеграцією,

висока надійність, тривалий термін служби, широкий діапазон робочих температур тощо. Енергія акумулятора

Система зберігання даних є модульною. Вона забезпечує надійне резервне джерело живлення для супермаркетів, банків,

школи, ферми та невеликі фабрики для згладжування кривої навантаження та досягнення передачі пікового навантаження. Це може

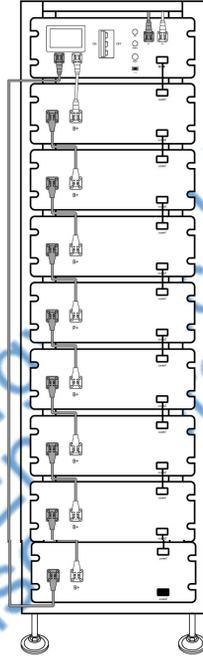
також покращити стабільність систем відновлюваної енергії та сприяти застосуванню відновлюваної енергії.



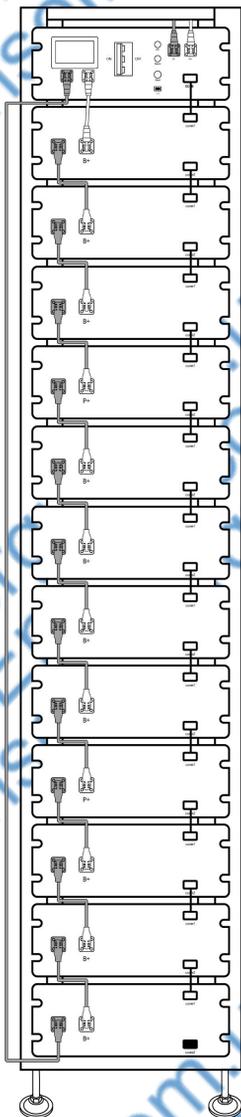
#### 4.2.2 Вибір продукту

Ми пропонуємо нашим клієнтам три варіанти:

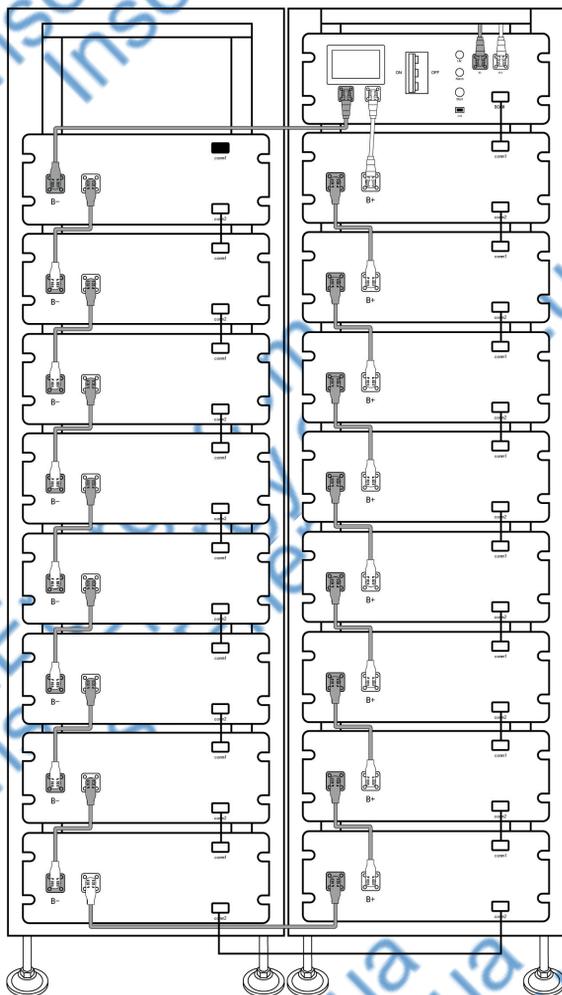
Перший варіант: потрібно від 5 до 8 акумуляторних модулів, можна обрати 9-шарове рішення продукту. Зовнішній вигляд продукту показано на наступному малюнку:



Другий варіант: якщо потрібно 9-12 акумуляторних модулів, можна обрати 13-шарове рішення для продукту. Зовнішній вигляд продукту показано на наступному малюнку:



Третій варіант: потрібно 13-16 акумуляторних модулів, можна вибрати два 9-шарові продукти рішення. Зовнішній вигляд продукту показано на наступному малюнку:



### 4.3 Технічні дані

Хімія клітини	LiFePO <sub>4</sub>			
Енергія модуля (кВт·год)	5.12			
Номінальна напруга модуля (В)	51.2			
Ємність модуля (Аг)	100			
Номер модуля акумулятора	BOS-G25 <small>Професіонал</small>	BOS-G40 <small>Професіонал</small>	BOS-G60 <small>Професіонал</small>	BOS-G80 <small>Професіонал</small>
Кількість модулів батареї в серії (додатково)	5 (хв)	8	12	16 (макс.)
Номінальна напруга системи (В)	256	409.6	614.4	819.2
Робоча напруга системи (В)	220~292	352~467,2	528~700,8	704~934,4
Енергія системи (кВт·год)	25.6	40,96	61,44	81,92
Корисна енергія системи (кВт·год) <sup>1</sup>	23.04	36,86	55.3	73,73
Номінальна потужність постійного струму	25.6	40,96	61,44	81,92
Заряд/Звільнення Струм (А) <sup>2</sup>	Рекомендувати	50		
	Номінальний	100		
	Пік Виписка (2) хв., 25°C)	125		
Робоча температура (°C)	Заряд: 0-55 / Розряд: -20-55			
Індикатор стану	Жовтий: живлення від високої напруги акумулятора увімкнено Червоний: Сигналізація системи акумулятора			
Комунікаційний порт	CAN2.0/RS485			
Вологість	5%-85% відносної вологості			
Висота	≤3000 м			
Клас захисту ІР корпусу	IP20			
Розміри (Ш×Г×В, мм)	530×602×1629		530×602× 2219	1060×602× 1629
Вага приблизна (кг)	290	428	622	837
Місце встановлення	Монтаж у стійку			
Температура зберігання (°C)	0~35			
Рекомендована глибина Виписка	90%			
Життєвий цикл	25±2°C, 0,5°C/0,5°C, EOL70% ≥6000			
Сертифікація	OON38.3			

1. Корисна енергія постійного струму, умови випробування: глибина розряду 90%, заряд і розряд 0,3°C при 25°C. Корисна енергія системи може відрізнятись

через параметр конфігурації системи.

2. На струм впливають температура та рівень заряду (SOC).

3. Зроблено в Китаї.

## 4.4 Підготовка

### 4.4.1 Необхідні інструменти

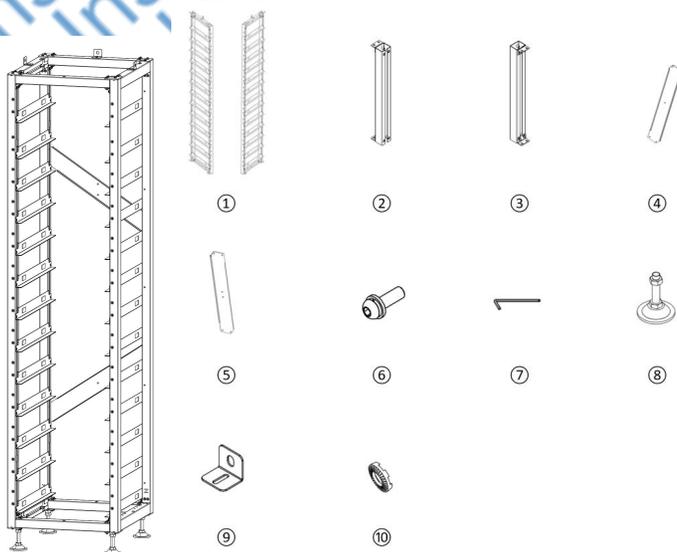
ІНСТРУМЕНТ	ВИКОРИСТАННЯ
L-подібний шестиграний ключ	<ul style="list-style-type: none"><li>• Фіксована балка з лівою та правою зварювальною рамою</li><li>• Фіксована балка з діагональною опорою</li></ul>
Шестигранна головка 10 мм	<ul style="list-style-type: none"><li>• Закріпіть розпірний гвинт</li></ul>
24-міліметровий ключ	<ul style="list-style-type: none"><li>• Відрегулюйте висоту основи та затягніть гайку.</li></ul>

### 4.4.2 Необхідні допоміжні інструменти та матеріали

ДОПОМОГА/МАТЕРІАЛИ	ВИКОРИСТАННЯ
Допоміжні інструменти/матеріали	
Кріпильні матеріали (гвинти М6*20, розпірні гвинти М6*100, гайки М6)	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Зберіть стійки для акумуляторів та закріпіть їх на стіні або з'єднайте дві стійки.</li><li>2. Зберіть акумуляторні модулі та високовольтні блоки керування та закріпіть їх на стійках.</li></ol>

## 4.5 Опис стійки

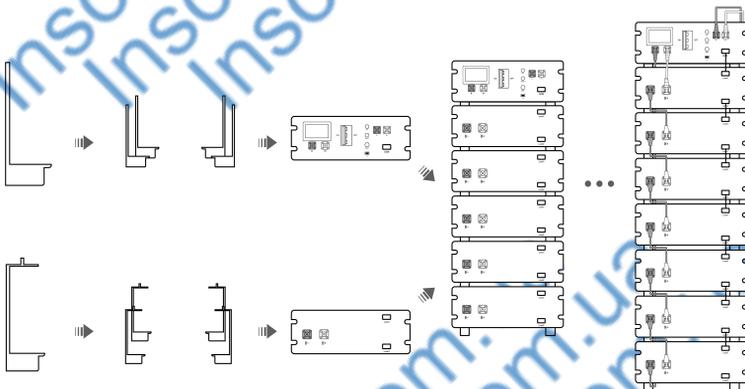
### 4.5.1 Опис деталей 3U-HRack



Ні.	Опис
①	Бічна балка
②	Верхня балка
③	Нижня балка
④	Ліва діагональна дужка
⑤	Права діагональна дужка
⑥	Гвинти з комбінованим шестиграним головною та круглою головною
⑦	Шестиграний ключ
⑧	База
⑨	Кріплення для стійки
⑩	Зламані лусочки лаку

Відповідно до потреб клієнта, якщо клієнту потрібно менше 8 акумуляторних блоків (5-7 акумуляторних блоків + 1 високовольтний блок), тоді клієнт може обрати просту стійку. **Примітка: Простий кронштейн необов'язковий.**

Порядок встановлення простої монтажної стійки показано на малюнку.

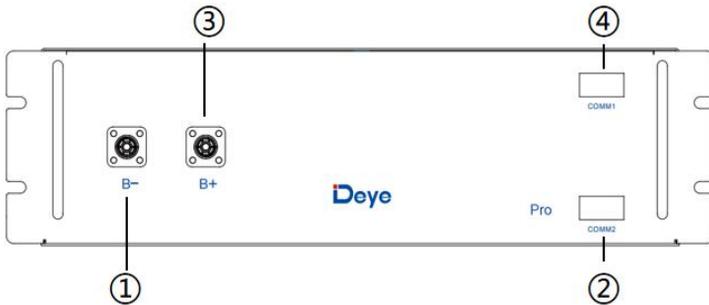


#### 4.5.2 Встановлення стійки

1. Вийміть дві ліву та праву зварювальні рами та закріпіть чотири балки на верхній та нижній сторони балок за допомогою шестигранних комбінованих гвинтів (зламані лакові пластівці та круглі комбінація шестигранних головок: спосіб поєднання гвинтів показано на наступному малюнку) та шестигранні ключі відповідно, щоб утворити прямокутну раму.
2. Закріпіть верхню та нижню діагональні опори до лівої та правої зварювальних рам за допомогою круглих комбінованих гвинтів з шестигранною головкою та шестигранні ключі.
3. Прикрутіть основу до нижньої пластини та закріпіть її шестигранним ключем або вручну.
4. Після завершення встановлення встановіть стійку.
5. Щоб закріпити стійку на стіні, встановіть кріплення стійки на розетку за допомогою шестигранного ключа. отвір для комбінованого гвинта над стійкою та закріпіть його комбінованим гвинтом з гніздом. Закріпіть інший бік стійки до стіни за допомогою гвинтів з шестигранною головкою з круглою головкою. Щоб закріпити з'єднати дві стійки разом, встановіть кріплення стійки на отвори з комбінованими шестигранними гвинтами над рамою та закріпіть їх разом за допомогою комбінованих гвинтів з шестигранним головкою та гайок.

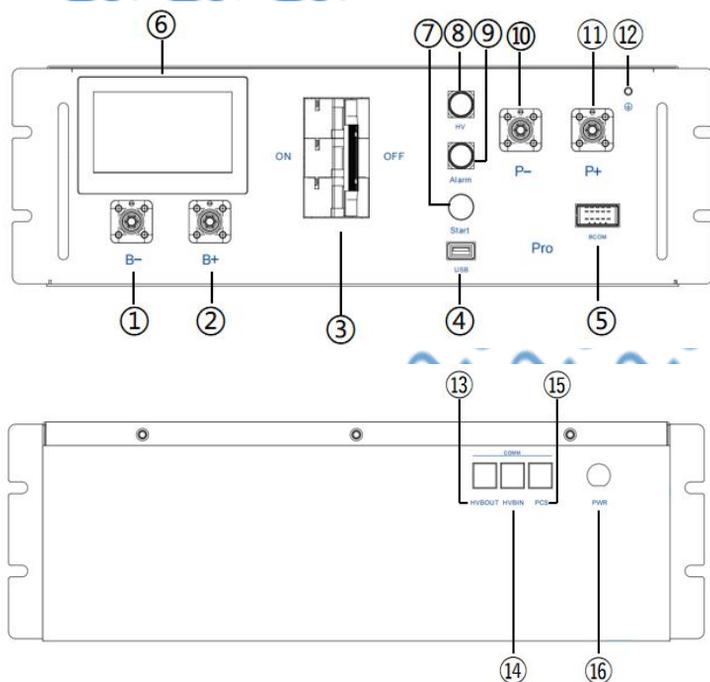
Будь ласка, зверніться до посібника з встановлення для отримання детальної інформації.

#### 4.6 Опис модуля акумулятора



№.	Ім'я	Опис
①	B-	Негативний полюс акумуляторного модуля (чорний)
②	COMM2	Положення підключення виходу зв'язку та живлення акумуляторного модуля
③	B+	Позитивний полюс акумуляторного модуля (помаранчевий)
④	COMM1	Положення підключення комунікації та входу живлення акумуляторного модуля

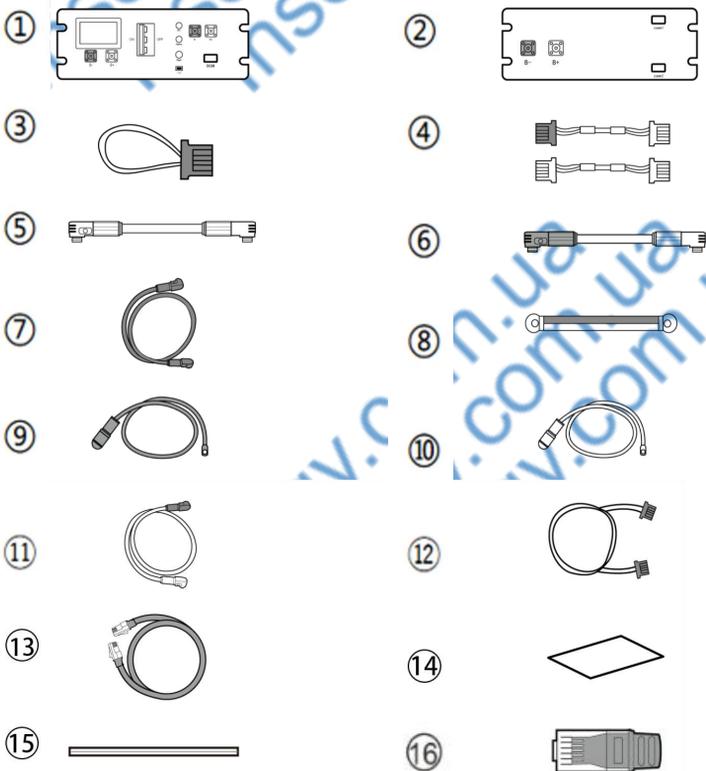
#### 4.7 Опис високовольтного блоку керування



№.	Ім'я	Опис	Позиція
①	В-	Положення підключення загального негативного полюса акумулятора (чорний)	Фронт
②	В+	Положення підключення загального позитивного полюса акумулятора (помаранчевий)	Фронт
③	Автоматичний вимикач	Використовується для ручного керування з'єднанням між акумуляторною стійкою та зовнішніми пристроями.	Фронт
④	USB-накопичувач	Інтерфейс оновлення BMS та інтерфейс розширення сховища	Фронт
⑤	БКОМ	Комунікаційне з'єднання з першим акумуляторним модулем; та забезпечення живлення 12 В постійного струму для першого акумуляторного модуля.	Фронт
⑥	Людина-машина інтерфейс (НМІ)	Відображає важливу інформацію про акумулятор.	Фронт
⑦	СТАРТ	Пусковий вимикач живлення 12 В постійного струму всередині високовольтного	Фронт

		блок керування напругою	
⑧	Індикатор високої напруги	Індикатор безпеки високої напруги (жовтий)	Фронт
⑨	Індикатор ALRM індикатор	Індикатор несправності акумуляторної системи (червоний)	Фронт
⑩	ПКС-	Положення підключення негативного полюса PCS (чорний)	Фронт
⑪	ПКС+	Положення підключення позитивного полюса PCS (помаранчевий)	Фронт
⑫	Заземлювальний дріт ідентифікація	Підключення до стійки акумулятора та точки заземлення	Фронт
⑬	ВИХІД	Положення підключення з наступним комунікаційним виходом BOS-G-PDU-2	Задній
⑭	У КОМ	Положення підключення з попереднім комунікаційним виходом BOS-G-PDU-2	Задній
⑮	PCS COM	Клема зв'язку з акумулятором PCS COM: (RJ45) <small>порт) дотримуватись протоколу CAN (швидкість передачі даних за замовчуванням: 500 біт/с) та протокол RS485 (швидкість передачі даних за замовчуванням швидкість: 9,6 біт/с), використовується для виведення інформації про батарею до інвертор.</small>	Задній
⑯	потужність	Положення підключення зовнішнього джерела живлення 12 В постійного струму	Задній

#### 4.8 Опис акумуляторного модуля в стійці



Ні.	Опис	кількість
①	Високовольтний блок керування 1000 В/100 А	1
②	Акумуляторний модуль 5,12 кВт·год (загальний)	16
③	Кінцевий резистор 120 Ом А	1

④	Кабель зв'язку (160 мм для акумуляторного модуля, 250 мм для високовольтного блоку керування) CAT5E FTP 26AWG чорного кольору	Стандартний	15
⑤	140 мм позитивний шнур живлення високовольтного блоку керування UL 10269 4AWG червоного кольору	Стандартний	1
⑥	200 мм шнур живлення акумуляторного модуля UL 10269 4AWG червоного кольору	Стандартний	14
⑦	Негативний шнур живлення високовольтної коробки керування 2150 мм UL 10269 4AWG чорний	Стандартний	1
⑧	140 мм заземлювальний провід А (заземлювальний провід В для зовнішнього підключення акумуляторної стійки не передбачено) UL 1015 10AWG жовто-зелений	Стандартне підключення кабелів А (з'єднувальний висока напруга блок керування)	1
⑨	Підключено до зовнішнього позитивного шнура живлення PCS (EPCable2.0) UL 10269 4AWG червоного кольору	Стандартний	1
⑩	Підключено до зовнішнього негативного шнура живлення PCS (ENCable2.0) UL 10269 4AWG чорного кольору	Стандартний	1
⑪	1000-міліметровий кабель живлення між двома стійками акумуляторів	Стандартний	1
⑫	1000-міліметровий комунікаційний кабель між двома акумуляторними стійками	Стандартний	1
⑬	Мережа 2000 мм	Стандартний	1
⑭	Теплоізоляційна піна	Стандартний	2
⑮	Гумова прокладка	Стандартний	2
⑯	Кінцевий резистор В 120 Ом	Стандартний, використовується для припинення з Порт HVOUT на останній високовольтній коробці коли два або більше високовольтних ящиків знаходяться паралельно.	1

Визначення ПКС комунікація інтерфейс		Сійки В паралельний вихід	Сійки В паралельний вихід	Визначення влади	
1	485B-	1 BMS_CAN Л	1 BMS_CAN Л	1	12 В
2	485A+	2 BMS_CAN Н	2 BMS_CAN Н	2	ЗЕМЛЯ
3		3 ДІ+	3 DO2+		
4	PCANH	4 ДІ-	4 ДО-		
5	PCANL	5	5		
6		6	6		
7	485A+	7	7		
8	485B-	8	8		

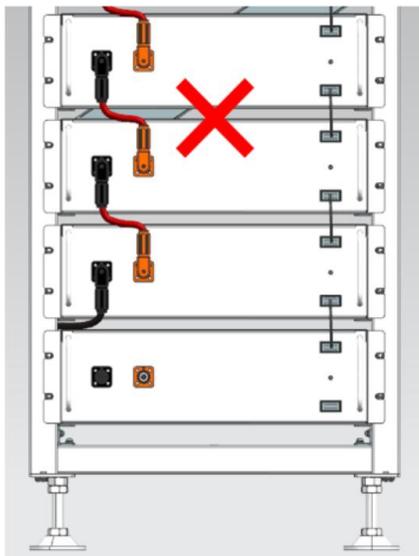


Визначення високовольтний контроль інтерфейс коробки		Визначення інтерфейсу модуля акумулятора			
Визначення BMS-БМУ комунікація інтерфейс		Визначення верхній БМУ інтерфейс		Визначення з нижній інтерфейс БМУ	
1	BMU_CANL	1	BMU_CANL	1	BMU_CANL
2	BMU_CANH	2	BMU_CANH	2	BMU_CANH
3	ДО+	3	ДІ+	3	ДО+
4	ДО-	4	ДІ-	4	ДО-
5	ЗЕМЛЯ	5	ЗЕМЛЯ	5	ЗЕМЛЯ
6	ЗЕМЛЯ	6	ЗЕМЛЯ	6	ЗЕМЛЯ
7	12 В	7	12 В	7	12 В
8	12 В	8	12 В	8	12 В

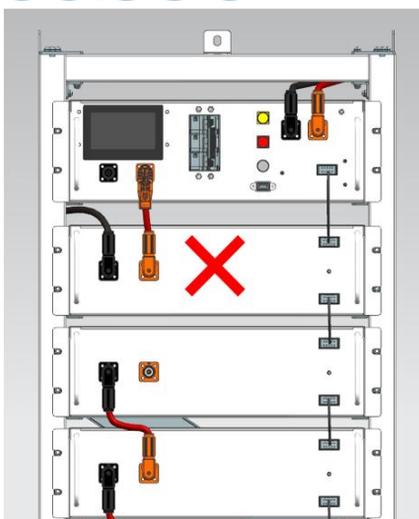


#### 4.9 Неправильний спосіб підключення

Перший неправильний спосіб підключення проводів



Другий неправильний спосіб підключення проводів



#### 4.10 Встановлення акумуляторного модуля в стійку



Недостатнє або відсутнє заземлення може спричинити ураження електричним струмом. Несправності пристрою та

Недостатнє або відсутнє заземлення може призвести до пошкодження пристрою та ураження електричним струмом, що загрожує життю.



Примітка: Перед встановленням акумулятора, будь ласка, увімкніть ручний перемикач високої напруги

блок керування у положення «вимкнено».



Примітка: Перед встановленням акумулятора необхідно перевірити мінімальну відстань до навколишніх будівель або

інші об'єкти становлять 5 мм.



**УВАГА**

Пам'ятайте, що ця батарея важка! Будьте обережні, коли дістаєте її з упаковки.

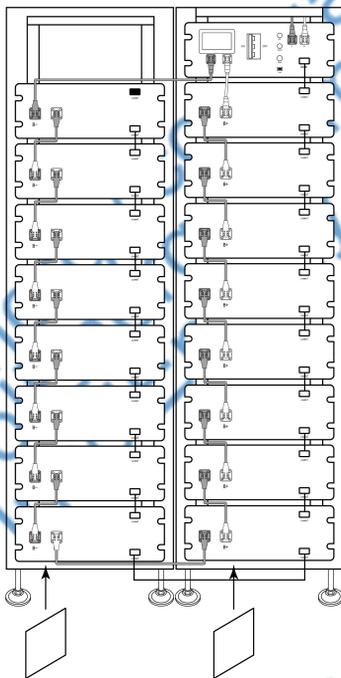


**УВАГА**

Зверніть увагу на допустимі режими встановлення:

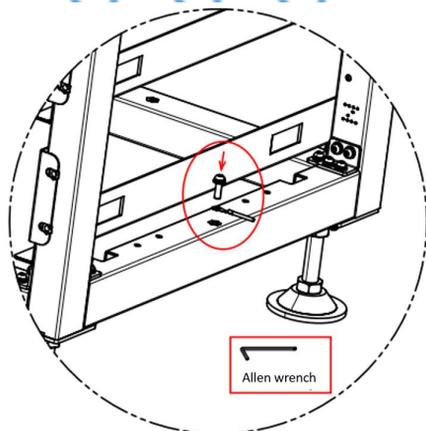


1. Вставте перший акумуляторний модуль у стійку акумуляторних модулів у нижній стійці кластера; потім у порядку знизу вгору продовжуйте встановлення таким самим чином, доки не досягнете дванадцятій поверх. На тринадцятому поверсі вставте ковшанку шафи у верхній частині полиці у високовольний блок керування.
2. Після того, як модуль акумулятора та блок керування вставлено в стійку, використовуйте шестигранну головку М6\*20 комбіновані гвинти для фіксації всіх виступів акумуляторного модуля та блоку керування збоку промінь по черзі.
3. Примітка: Під час встановлення кластерної стійки теплоізоляційна вата встановлюється на нижня частина підставки кластера, як показано на малюнку:

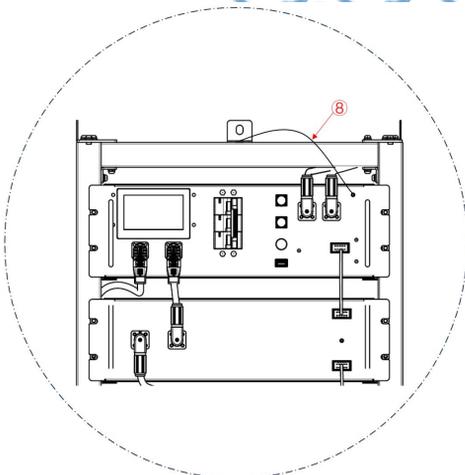


#### 4.10.1 Підключення кабелю

##### 1. Опис заземлення



Скрутіть один кінець кабельного джгута® у 4.8 до положення підключення, показаного на малюнку, та поверніть інший кінець до мідної шини заземлення PDC за допомогою шестигранного ключа.



Детальніше див. Розділ 4.8 Кабелі®

З'єднайте один кінець ⑧ кабель до отвору заземлення розподільчої шафи живлення за допомогою ключа М4 гвинт, а інший кінець — до отвору тримача кластера за допомогою гвинта М6.

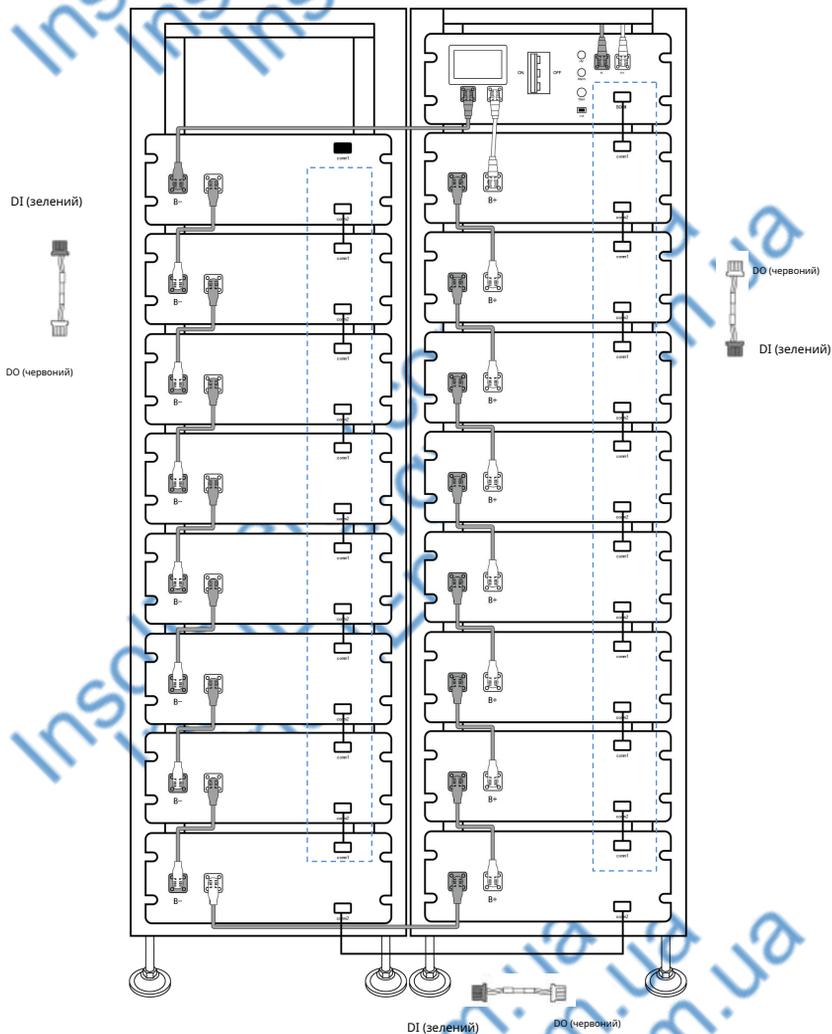
Вийміть провід заземлення А та підключіть один його кінець до заклепкової гайки М4 високовольтного панель розподільчої коробки, а інший кінець – до будь-якого отвору для гвинта М6 поперечної балки над стійкою.

Вийміть провід заземлення В (користувач повинен підготуватися заздалегідь) та підключіть один його кінець до будь-якого

Отвір для гвинта М6 поперечної балки під стійкою, а інший кінець до заземлення замовника точка. (Довжина заземлювального дроту В визначається залежно від умов замовника.)

#### 4.10.2 Опис кабелю для встановлення акумулятора

Детальніше про підключення всіх кабелів див. у розділі 4.8.



1. Після встановлення акумуляторного модуля в блок керування вийміть кабель зв'язку до підключіть комунікаційний порт акумуляторного модуля та високовольтний блок керування, та комунікаційні кабелі для підключення комунікаційного порту модуля акумулятора.
  - Комунікаційний порт OUT останнього акумуляторного модуля не потрібно підключати до кабелю зв'язку. Натомість цей порт герметизовано кінцевим резистором на 120 Ом.
2. Вийміть позитивний шнур живлення та підключіть позитивний полюс модуля акумулятора до верхню частину до позитивного полюса високовольтного блоку керування. Від'єднайте живлення акумуляторного модуля шнури та підключіть порти живлення (В- до В+) у порядку зверху вниз, щоб утворити послідовно ланцюга. Для естетики підключіть негативний полюс живлення першого акумуляторного модуля до негативний полюс живлення високовольтного блоку керування знизу акумуляторного модуля до задньої частини стійки. На задній частині стійки для кріплення використовується стяжка у формі плоскої головки кабельний джгут.
3. Вийміть зовнішній позитивний кабель живлення EPCable2.0 та зовнішній негативний кабель живлення. ENCable2.0 та підключіть їх відповідно до інтерфейсів PCS.
4. Вийміть провід заземлення А та підключіть один його кінець до заклепкової гайки М4 панелі високовольтного блоку керування, а інший кінець – до будь-якого отвору для гвинта М6 поперечної балки над стійкою. Вийміть провід заземлення В (користувач повинен підготуватися заздалегідь) та підключіть один його кінець до будь-який отвір для гвинта М6 поперечної балки під стійкою, а інший кінець до клієнта точка заземлення. (Довжина заземлювального дроту В визначається на основі потреб замовника хвороба.)

#### 4.11 Кластер акумуляторів підключений до інвертора

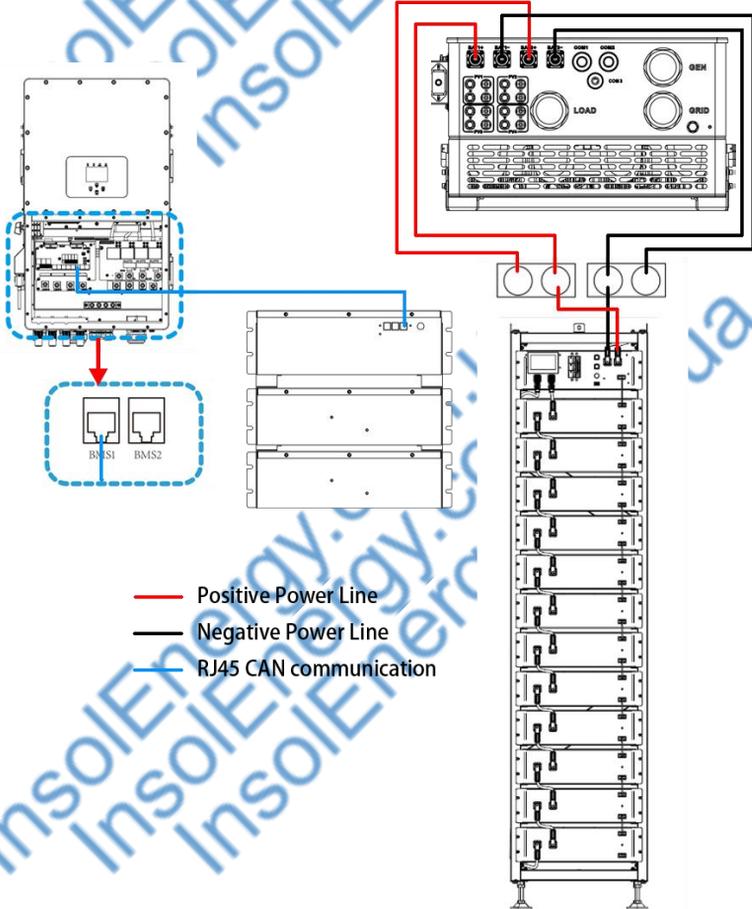
Для австралійського ринку пристрій захисту від перевантаження по струму та ізоляції, який ізолює обидва Одночасне підключення позитивного та негативного провідників між системою акумулятора та інвертор

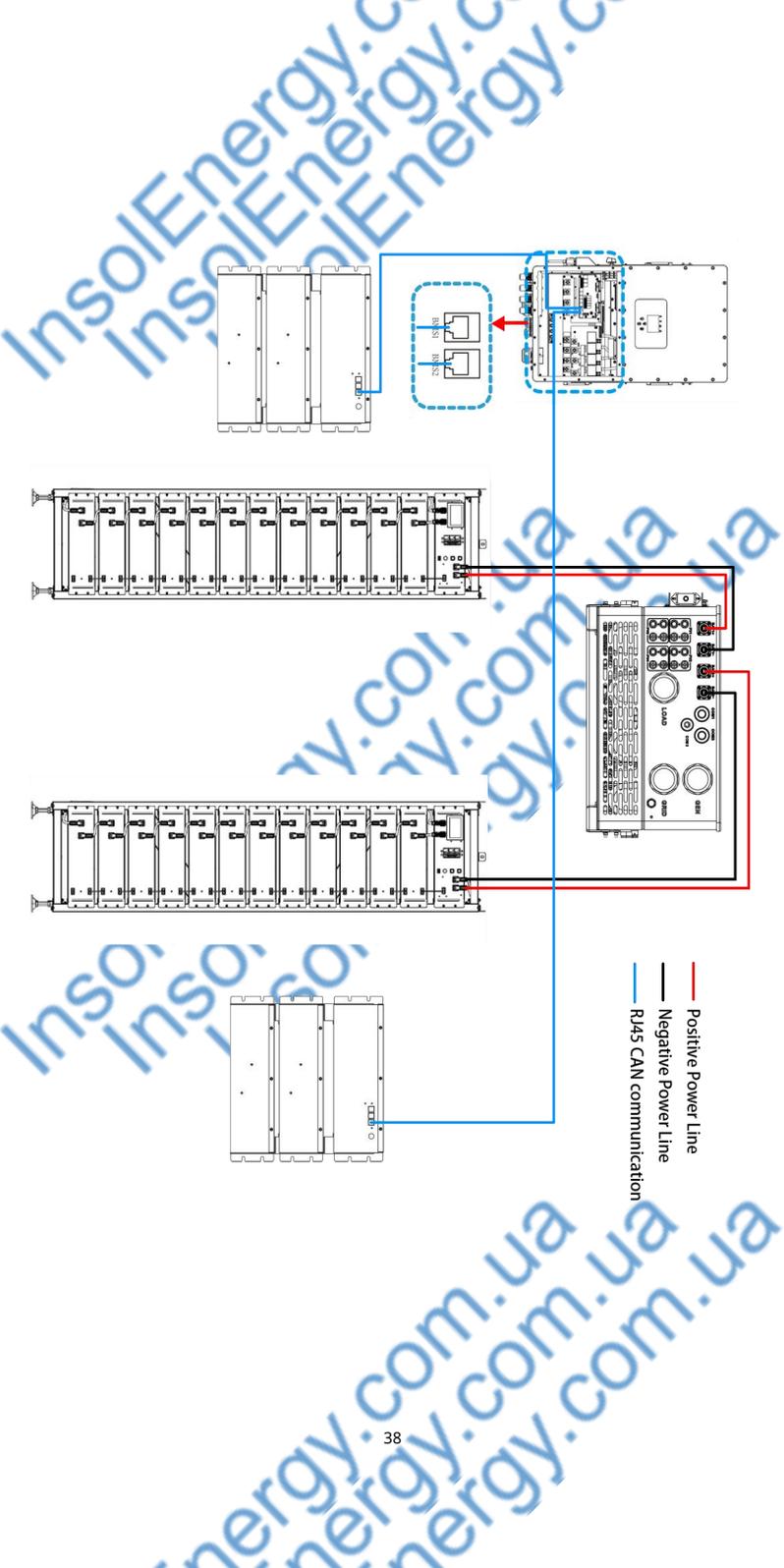
**Кластер акумуляторів підключений до інвертора**

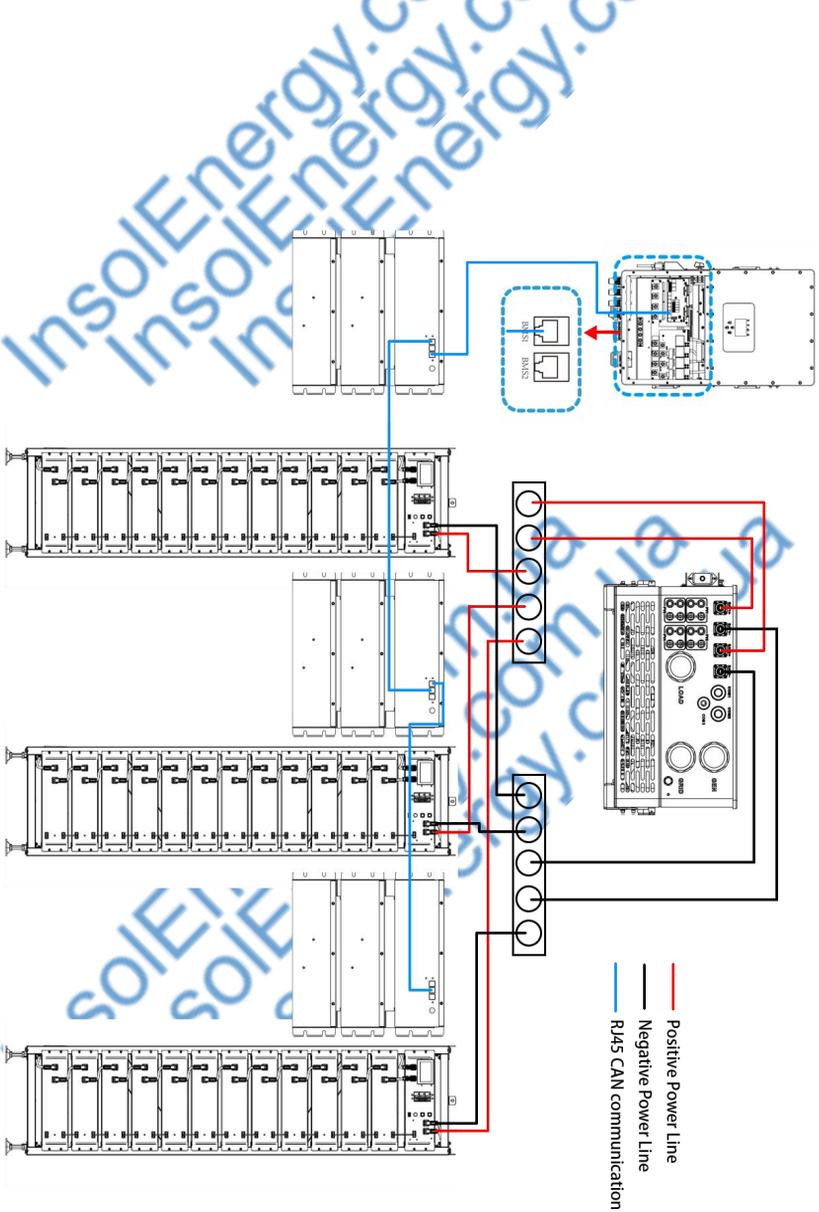
Примітка: Довжина лінії зв'язку між інвертором та акумулятором не повинна

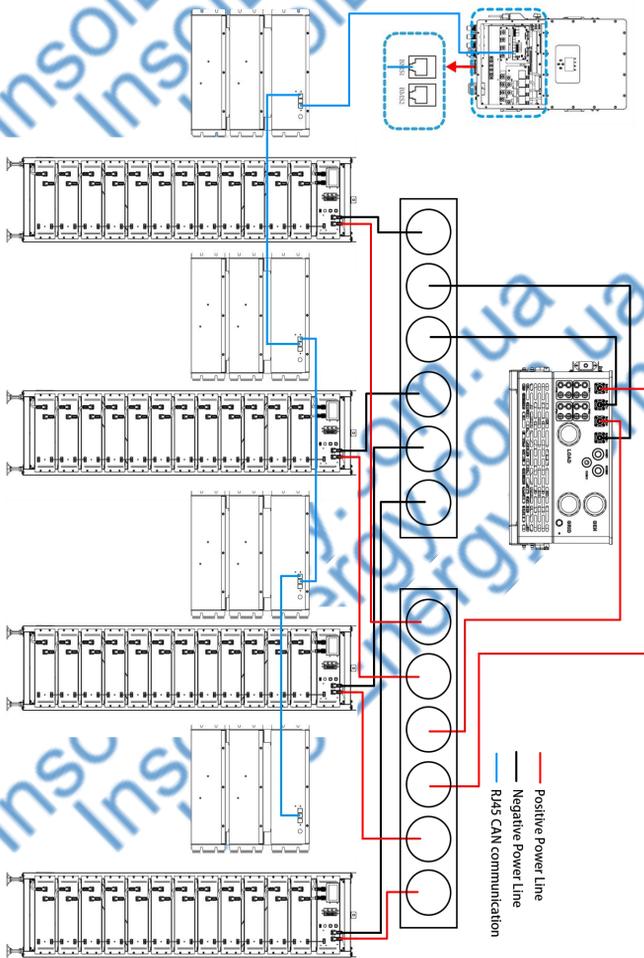
перевищувати 30 м.

Один кластер аккумуляторів, підключений до інвертора









Кількість акумуляторних блоків у кожному кластері має бути однаковою в кожній групі, а кількість акумуляторних блоків у групі А та групи В може бути різною.

## 4.12 Запуск та вимкнення системи

### Процедура запуску

① Переконавшись, що всі необхідні з'єднання закріплені правильно та надійно, перемкніть автоматичний вимикач з положення «ВИМК.» у положення «УВИМК.» на блоці керування високою напругою.

② Натисніть кнопку запуску.

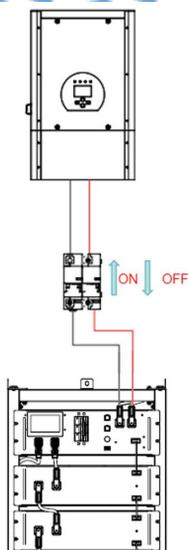
③ Зачекайте ініціалізації системи. Послідовність запуску завершена, коли жовтий індикатор високої напруги (HV) індикатор загоряється.

### Процедура вимкнення

① Знову натисніть кнопку запуску.

② Зачекайте, поки реле всередині розімкнуться (що ви почуєте) і жовтий індикатор високої напруги згасне, після чого можна повернути ручку автоматичного вимикача з положення «УВИМК.» у положення «ВИМК.».

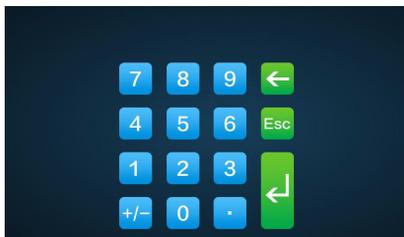
③ Послідовність вимкнення живлення завершено.



#### 4.13 Порядок налаштування акумуляторних блоків

##### Кроки:

1. Після підключення кабелів акумулятора натисніть клавішу Air Swim, щоб увійти до головного інтерфейсу технічного обслуговування системи. Операцію має виконувати фахівець. Натисніть кнопку на блоці керування високою напругою, щоб вимкнути її та увімкнути.



2. Натисніть кнопку запуску та зачекайте, поки екран засвітиться.



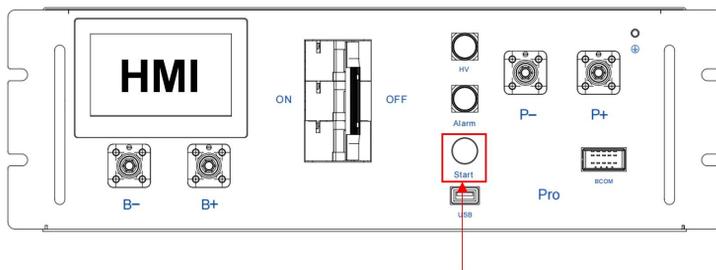
3. Натисніть значок користувача на екрані, щоб ввести пароль для підтвердження системи обслуговування інтерфейсу.



4. Введіть пароль 123 та натисніть кнопку Підтвердити
5. Натисніть «Номер ВМУ» у лівому нижньому куті, введіть кількість пакетів у системі та натисніть «OK», щоб завершити налаштування кількості пакетів.



6. Після успішного налаштування потрібно перезапустити. Натисніть кнопку «Пуск» для перезапуску, зачекайте приблизно 8 секунд, поки не засвітиться жовтий індикатор високої напруги.



#### 4.14 Зовнішнє джерело живлення 12 В високовольтного блоку керування

Щоб експлуатувати високовольтний блок керування із зовнішнім джерелом живлення 12 В, зверніться до нашого обслуговуючий персонал. Гаряча лінія: +86 0574 8612 0560, електронна пошта: [service-ess@deye.com.cn](mailto:service-ess@deye.com.cn).

У заводській конфігурації високовольтний блок керування подається робочою напругою від внутрішній блок живлення. Якщо ваш план вимагає зовнішнього блоку живлення 12 В, адаптивний версія та високовольтний блок керування можуть бути надані на запит. Будь ласка, зверніться до нашого післяпродажного відділу.

зверніться до персоналу служби продажів для отримання детальної інформації.

## 5. Інтерфейс користувача BOS-G-Pro

### 5.1. Головний інтерфейс

Інтерфейс за замовчуванням з'явиться після ввімкнення. Якщо екрана не торкатися більше 13 секунд хвилин, він потемніє, а інтерфейс за замовчуванням замінить інший інтерфейс. Натисніть цей екран, щоб увійти до інтерфейсу користувача.



### 5.2 Опис інтерфейсу користувача



### (1) Основні параметри

 Технічне обслуговування системи	Натисніть цю піктограму, щоб увійти до інтерфейсу обслуговування системи.
 Напруга	Загальна напруга акумулятора
 Поточний СОЦ	Струм акумулятора, додатне значення якого відповідає розряду, від'ємне значення — заряду
 СОЦ	Залишок енергії батареї
 Загальна енергія	Накопичена енергія розряду

### (2) Індикація несправності:

Коли виникає відповідний тип несправності, на екрані засвітиться червоний фоновий індикатор

вгорі:

ОВ	Перенапруга
УФ-випромінювання	Низька напруга
ОТ	Перегрівання
ІСО	Порушення ізоляції, існує ризик витoku струму
ОК	Надструм заряджання
З	Інші несправності

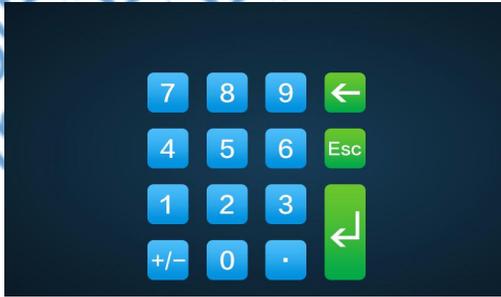
### 5.3 Інтерфейс перегляду несправностей

Вимикач живлення: Після того, як пристрій правильно встановлено, а кабелі правильно підключено, спочатку встановіть автоматичний вимикач у положення УВІМК., а потім натисніть кнопку «Пуск», щоб увімкнути пристрій.

Натисніть  чок на екрані, щоб увійти до інтерфейсу підтвердження пароля системи обслуговування.



Введіть пароль 123 та натисніть кнопку підтвердження.



Вхід до головного інтерфейсу системи. Операцію має виконувати професіонал.



Попередження про несправність

OV стає червоним: вираз перенапруги, натисніть OV, щоб переглянути детальну інформацію про несправність.

Ультрафіолетовий індикатор стає червоним: вираз низької напруги, натисніть UF, щоб переглянути деталі несправності.

OT стає червоним: вираз перегріву, натисніть OT, щоб переглянути детальну інформацію про несправність.

ISO стає червоним: вираз Порушення ізоляції, існує ризик витоку струму, натисніть ISO, щоб переглянути дефект деталі.

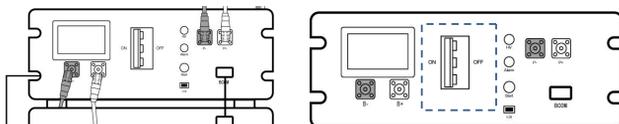
OC стає червоним: надмірний струм зарядки за допомогою експресії, натисніть OC, щоб переглянути детальну інформацію про несправність.

OF стає червоним: вираз інших розломів, натисніть OF, щоб переглянути детальний опис розлому.

## 5.4 Інтерфейс обслуговування

З міркувань безпеки, будь ласка, від'єднайте шнур живлення від позитивного та негативного інтерфейсів перед

технічне обслуговування.



Примітка: Під час вставлення SD-карти від'єднайте шнур живлення акумулятора та вручну поверніть

автоматичний вимикач у положення «вимкнено».

## 6. Опис несправності BOS-G-Pro

Різні типи несправностей наведені нижче:

	Типи несправностей	Умови запуску	
Системні несправності	Перевантаження по струму заряду сигналізація	Перевищення встановленого значення параметра та встановленого часу (більше 105 А – 2 хв; більше 125 А – 5 с; більше 140 А – 2 с; менше 5°C, встановленого значення*0,5)	
	Перевантаження по струму заряду <b>ЗАХИСТ</b>		
	Надмірний струм розряду сигналізація		
	Надмірний струм розряду <b>ЗАХИСТ</b>		
	Перегрівання заряду сигналізація	Перевищення встановленого значення параметра та встановленого часу (>50°C, 2 с)	
	Перегрівання заряду <b>ЗАХИСТ</b>	Перевищення встановленого значення параметра та встановленого часу (>55°C, 2 с)	
	Виписка сигналізація перегріву	Перевищення встановленого значення параметра та встановленого часу (>50°C, 2 с)	
	Виписка перегрівання <b>захист</b>	Перевищення встановленого значення параметра та встановленого часу (>55°C, 2 с)	
	Стягнути плату за температурний сигнал тривоги	Перевищення встановленого значення параметра та встановленого часу (<5°C, 2 с)	Перевищення встановленого значення параметра та встановленого часу (<0°C, 2 с)
	Стягнути плату за <b>захист від температури</b>	Перевищення встановленого значення параметра та встановленого часу (<0°C, 2 с)	
Виписка під температурний сигнал тривоги	Перевищення встановленого значення параметра та встановленого часу (<- 10°C, 2 с)	Перевищення встановленого значення параметра та встановленого часу (<- 20°C, 2 с)	
Виписка під <b>захист від температури</b>	Перевищення встановленого значення параметра та встановленого часу (<- 20°C, 2 с)		
Надмірний диференціал сигналізація напруги	Перевищення встановленого значення параметра та встановленого часу (>500 мВ, 2 с)	Перевищення встановленого значення параметра та встановленого часу (>10°C, 2 с)	
Надмірний диференціал <b>захист від напруги</b>	Перевищення встановленого значення параметра та встановленого часу (>800 мВ, 2 с)		
Надмірний диференціал температурний сигнал тривоги	Перевищення встановленого значення параметра та встановленого часу (>10°C, 2 с)	Перевищення встановленого значення параметра та встановленого часу (>15°C, 2 с)	
Надмірний диференціал <b>захист від температури</b>	Перевищення встановленого значення параметра та встановленого часу (>15°C, 2 с)		
Сигналізація перенапруги елемента <b>ЗАХИСТ</b>	Перенапруга комірки	Для забезпечення стабільності негайно припинить заряджання, коли буде досягнуто номінальної напруги калібрування повного заряду 3,65 В. Коли напруга знизиться до 3,35 В, перезавантажте його з вимкненим червоним індикатором.	
Сигналізація про низьку напругу елемента			

Низька напруга елемента <b>ЗАХИСТ</b>	світловий індикатор. Усі захисні червоні світлові індикатори завжди горять!
Резистор попереднього заряду <b>сигналізація перегріву</b>	Перевищення встановленого значення параметра та встановленого часу (>55°C, 2 с)
Резистор попереднього заряду <b>перегрівання захист</b>	Перевищення встановленого значення параметра та встановленого часу (>85°C, 2 с)
<b>Рівень ізоляції 1</b>	Перевищення встановленого значення параметра та встановленого часу
<b>Рівень ізоляції 2</b>	Перевищення встановленого значення параметра та встановленого часу
Нагрівальна плівка <b>сигналізація перегріву</b>	Перевищення встановленого значення параметра та встановленого часу (>75°C, 2 с)
Нагрівальна плівка <b>перегрівання захист</b>	Перевищення встановленого значення параметра та встановленого часу (>80°C, 2 с)
<b>Роз'єм BMS сигналізація перегріву</b>	Перевищення встановленого значення параметра та встановленого часу
<b>Роз'єм BMS перегрівання захист</b>	Перевищення встановленого значення параметра та встановленого часу
<b>Роз'єм BMU сигналізація перегріву</b>	Перевищення встановленого значення параметра та встановленого часу
<b>Роз'єм BMU перегрівання захист</b>	Перевищення встановленого значення параметра та встановленого часу
<b>Силовий контур сигналізація перегріву</b>	Перевищення встановленого значення параметра та встановленого часу
<b>Силовий контур перегрівання захист</b>	Перевищення встановленого значення параметра та встановленого часу
<b>Занадто низький рівень заряду (SOC)</b>	Перевищення встановленого значення параметра та встановленого часу
<b>Сигналізація занадто високої загальної напруги</b>	Перевищення встановленого значення параметра та встановленого часу
<b>Захист від занадто високої загальної напруги</b>	Перевищення встановленого значення параметра та встановленого часу
<b>Сигналізація про занадто низьку загальну напругу</b>	Перевищення встановленого значення параметра та встановленого часу
<b>Захист від занадто низької загальної напруги</b>	Перевищення встановленого значення параметра та встановленого часу
<b>Адгезія реле розряду</b>	Інформація про зворотний зв'язок реле зі станом адгезії
<b>Адгезія реле заряду</b>	Інформація про зворотний зв'язок реле зі станом адгезії
<b>Адгезія реле опалення</b>	Висока напруга виявлена після відключення реле опалення
<b>Захист обмеження</b>	Перевищення встановленого значення параметра та встановленого часу

Ненормальне живлення напруга	Перевищення встановленого значення параметра та встановленого часу
Головне позитивне реле адгезія	Інформація про зворотний зв'язок реле зі станом адгезії
Перевірка затворників	Після замикання реле контуру висока напруга не виявляється
Повторна адреса ВМУ вина	ВМУ з тим самим номером
INTER-CAN BUS збій зв'язку	Втрата зв'язку між BMS
Шина PCS-CAN збій зв'язку	Повідомлення про пульс інвертора не надходить протягом тривалого часу
Зв'язок RS485 невдача	Доступ до інвертора RS485 не надходить протягом тривалого часу
Аномальний RS485 комунікація	C
Зовнішня загальна напруга помилка придбання	/
Внутрішня загальна напруга помилка придбання	Різниця між отриманою внутрішньою загальною напругою та накопиченою внутрішньою загальною напругою, що перевищує встановлене значення
Загальна напруга SCHG помилка придбання	/
Помилка вимірювання напруги елемента	Отримана напруга елемента дорівнює 0
Збій вимірювання температури	Отримана температура становить -40°C
Поточний збій збору даних	/
Поточна несправність модуля	Аномальний струм Холла/опорна напруга
Збій сховища EEPROM	Помилка запису EEPROM під час самотестування
Збій годинника RTC	Зовнішній RTC не зміг увімкнути функцію заряджання
Збій попереднього заряду	Тайм-аут попередньої зарядки
Занадто низька напруга зарядки	Мінімальна напруга елемента нижча за встановлене значення
ВМУ програв	Повідомлення ВМУ давно не отримувалося
Аномальна кількість ВМУ	Кількість адрес ВМУ відрізняється від кількості встановлених параметрів
Годинник RTC та кількість ВМУ ненормальні	У системі доступні моделі акумуляторних блоків ZEN та EVE.



Примітка: Для отримання додаткової інформації, будь ласка, зв'яжіться з нами. Електронна адреса: [serviceess@deye.com.cn](mailto:serviceess@deye.com.cn), Гаряча лінія: +86 0574 8612 0560.

## 7. Зведення типів несправностей на екрані BOS-G-Pro та HVESS-Monitor

Абревіатура	Опис події захисту екрана	Опис події захисту HVESS-Monitor	Опис події тривоги HVESS-Monitor
OT	Перегрівання південного роз'єму BMS	Роз'єм BMU захист від перегріву	Роз'єм BMU сигналізація перегріву
	Перегрівання північного роз'єму BMS	Роз'єм BMS захист від перегріву	Роз'єм BMS сигналізація перегріву
	Резистор попереднього заряду сигналізація перегріву, рівень 2	Резистор попереднього заряду захист від перегріву	Резистор попереднього заряду сигналізація перегріву
	Нагрівальна плівка сигналізація перегріву, рівень 2	Захист від перегріву нагрівальної плівки	Сигналізація перегріву нагрівальної плівки
	Перегрівання заряду тривога 2-го рівня	Перегрівання заряду захист	Сигналізація перегріву заряджання
	Сигналізація перегріву нагнітання рівня 2	Захист від перегріву розряду	Сигналізація перевищення температури розряду
	/	Захист від перегріву контуру живлення	Сигналізація перегріву контуру живлення
Юта	Сигналізація зарядки нижче 2-го рівня температури	Захист від перегріву при зарядці	Сигналізація про низьку температуру заряду
	Виписка під сигналізація рівня температури 2	Захист від розряду під дією температури	Сигналізація за низьку температуру розряду
OK	Сигналізація перевантаження по струму заряду, рівень 2	Захист від перевантаження по струму заряду	Сигналізація про перевантаження по струму заряду
	Надструм розряду тривога 2-го рівня	Надструм розряду захист	Сигналізація перевантаження по струму розряду
ДВ	Надмірний диференціал сигналізація рівня напруги 2	Захист від надмірної диференціальної напруги	Сигналізація надмірної різниці напруг
ДТ	Надмірний диференціал сигналізація рівня температури 2	Надмірний диференціал захист від температури	Надмірний диференціал температурний сигнал тривоги
ОВ	Загальна напруга заряду занадто висока	Захист від занадто високої загальної напруги	Сигналізація занадто висока загальна напруга
	Сигналізація перенапруги елемента, рівень 2	Захист від перенапруги елементів живлення	Сигналізація перенапруги елемента
УФ-випромишування	Занадто низька напруга заряду	Занадто низька напруга зарядки	/
	Загальна напруга розряду занадто низька	Захист від занадто низької загальної напруги	Сигналізація про занадто низьку загальну напругу
	Сигналізація низької напруги елемента, рівень 2	Захист від зниження напруги елемента живлення	Сигналізація про низьку напругу елемента
З	Аномальні показники BMU	Аномальні показники BMU	/
	BMU програб	BMU програб	/
	Збій годинника RTC	Збій годинника RTC	/
	Поточна несправність модуля	Поточна несправність модуля	/
	Загальна напруга SCHG помилка придбання	Збій у зборі загальної напруги SCHG	/

	Аномальна кількість несправностей ВМУ та годинника RTC	Тип батареї не відповідає	В одному кластері є два класи клітин
	Аномальний RS485 комунікація	Аномальний RS485 комунікація	/
	Зв'язок RS485 невдача	Збій зв'язку RS485	/
	Шина PCS-CAN збій зв'язку	Збій зв'язку шини PCS-CAN	/
	Повторна адреса BMS ВИНА	Повторна помилка адреси BMS	/
	Повторна адреса ВМУ ВИНА	Повторна помилка адреси ВМУ	/
	Ненормальне живлення напруга	Ненормальна напруга живлення	/
	Адгезія реле опалення	Адгезія реле опалення	/
	Занадто низький рівень заряду (SOC)	Занадто низький рівень заряду (SOC)	/
	Занадто високий рівень заряду (SOC)	Захист від занадто високого рівня заряду (SOC)	/
	Перегорів запобіжник	Перегорів запобіжник	/
	Адгезія реле заряду	Адгезія реле заряду	/
	Адгезія реле розряду	Адгезія реле розряду	/
	Головне позитивне реле адгезія	Адгезія головного позитивного реле	/
	Збій вимірювання температури	Збій вимірювання температури	/
	Помилка вимірювання напруги елемента	Помилка вимірювання напруги елемента	/
	Міжкомунікація невдача	Збій зв'язку між шиною CAN	/
	Збій попереднього заряду	Збій попереднього заряду	/
	Сигналізація рівня ізоляції 2	Рівень ізоляції 2	Рівень ізоляції 1
	Зовнішня загальна напруга помилка придбання	Зовнішня загальна напруга помилка придбання	/
	Внутрішня загальна напруга помилка придбання	Внутрішня загальна напруга помилка придбання	/
	Поточний збій збору даних	Поточний збій збору даних	/
	Захист обмеження	Захист обмеження	/
	Збій EEPROM	Збій пам'яті EEPROM	/
ICO EEPROM невдача	Рівень ізоляції 2	Рівень ізоляції 2	/

## 8 Технічне обслуговування та модернізація



**УВАГА!** Неправильне виведення з експлуатації може призвести до пошкодження обладнання та/або інвертор акумулятора.

Перед технічним обслуговуванням переконайтеся, що BOS-G-Pro виведено з експлуатації відповідно до відповідних положень.



Примітка: Усі роботи з технічного обслуговування повинні відповідати місцевим чинним нормам та стандартам.

### USB-порт для диска BOS-G-Pro має функції оновлення прошивки та запису

дані про батарею, які можна використовувати як допоміжний інструмент.

#### 8.1 Технічне обслуговування BOS-G-Pro

Для забезпечення безпечної роботи необхідно перевірити всі штекерні з'єднання. За необхідності, відповідні оператори повинні втискати їх на місце принаймні раз на рік.

Наступні перевірки або технічне обслуговування необхідно проводити раз на рік:

- Загальний візуальний огляд
- Перевірте всі затягнуті електричні з'єднання. Перевірте момент затягування відповідно до значень

у наступній таблиці. Ослаблені з'єднання необхідно затягнути із зазначеним моментом затягування.

Режим підключення	Момент затягування
Зазчєлення високовольного блоку керування	5 Нм
Фіксація вушка високовольного блоку керування	1,5 Нм
Фіксація вушка акумуляторного модуля	1,5 Нм

• За допомогою програмного забезпечення для моніторингу перевірте, чи SoC, SoH, напруга та температура акумулятора модуля акумулятора ненормальні.

- Вимикайте та перезапускайте BOS-G-Pro раз на рік.

Примітка: Якщо систему встановлено в забруднену середовищі, необхідно проводити технічне обслуговування та очищення виконуються через короткі проміжки часу.

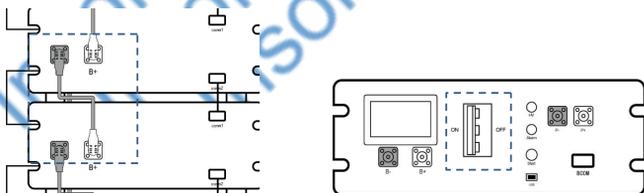
Примітка: Протріть батарейний відсік тканиною для сухого чищення. Переконайтеся, що волога не потрапляє всередину.

контакт із контактами акумулятора. Не використовуйте розчинники.

## 8.2 Крок оновлення USB

1. Тип USB: USB 2.0, FAT32;
2. Створіть папку оновлення відповідно до каталогу;
3. Помістіть файл оновлення, наданий постачальником, у папку оновлень;
4. Увімкніть акумулятор і вставте USB-флеш-диск після того, як засвітиться синій індикатор;
5. Після того, як синій індикатор блимне та згасне, витягніть USB-флеш-диск, щоб завершити оновлення. Не вимикайте акумулятор під час цього процесу.
6. Після того, як синій індикатор батареї знову засвітиться, перевірте номер версії через екран або додаток і перевірте результат оновлення.

## 9. Зберігання акумуляторного модуля



A. Щоб забезпечити термін служби акумулятора, температура зберігання повинна підтримуватися в межах від 0°C до 35°C.

B. Акумулятор слід розряджати та заряджати принаймні раз на 6 місяців.

C. Щоб мінімізувати саморозряд під час тривалого зберігання, перемиknіть автоматичний вимикач у положення «ВИМК.»

та від'єднайте кабелі живлення акумулятора.

## 10. Утилізація

Щоб дізнатися більше про утилізацію акумуляторних модулів, зв'яжіться з нами. Гаряча лінія сервісного обслуговування: +86 0574 8612 0560, електронна пошта: [service-ess@deye.com.cn](mailto:service-ess@deye.com.cn). Для отримання додаткової інформації відвідайте <http://deyeess.com>.

Дотримуйтесь чинних правил утилізації використаних батарейок. негайно припиніть використання пошкоджених батарейок. Будь ласка, зверніться до вашого установника або торгового партнера перед утилізацією. Переконайтеся, що батарейка не піддається впливу вологи або прямих сонячних променів.



### Увага:

1. Не викидайте батарейки та акумуляторні батарейки як побутові відходи!

Ви юридично зобов'язані повернути використані батарейки та акумуляторні батареї.

2. Відпрацьовані батарейки можуть містити забруднюючі речовини, які можуть завдати шкоди навколишньому середовищу або вашому здоров'ю, якщо неправильно зберігалися або оброблялися.

3. Акумулятори також містять залізо, літій та інші важливі сировинні матеріали, які можна переробити.

Для отримання додаткової інформації відвідайте веб-сайт <http://www.deyeess.com>. Не утилізуйте батареї як побутові відходи!



Li-ion



## 11. Юридичне повідомлення

Інструкція з встановлення та експлуатації BOS-G-Pro

Остання редакція: 12/2023

Можливі технічні зміни.

Компанія «Дей ЕСС Технологі Ко., Лтд.»

Зроблено в Китаї

## Юридична заява

Інформація, що міститься в документі, є власністю Deye ESS Technology Co., Ltd. D

Вся інформація не може бути опублікована повністю або частково без письмового дозволу Deye.

## 12. Декларація про відповідність ЄС



У рамках дії директив ЄС

Обмеження використання певних небезпечних речовин 2011 / 65 / ЄС (ROHS) Директива про радіобладнання 2014/53/ЄС (RED)

НІНБО ДЕЙ ЕСС ТЕХНОЛОГІЧНА КОМПАНІЯ, ТОВ цим підтверджує, що продукція, описана в цьому документі, відповідає основним вимогам та іншим відповідним положенням вищезазначених директив.

Повну Декларацію про відповідність ЄС та сертифікат можна знайти за адресою <https://deyeess.com>.

## EU Declaration of Conformity

Product: Lithium-ion Rechargeable Battery System  
 System models: BOS-GX Pro(X=25,30,35,40,45,50,55,60,65,70,75,80,85)  
 Battery module: BOS-G-Pack5.1  
 High-voltage control box model: BOS-G-PDU-2

Name and address of the manufacturer: NINGBO DEYE ESS TECHNOLOGY CO., LTD.  
 No.568, South Rixian Road, Binhai Economic Development Zone, Cixi, Ningbo, Zhejiang, P.R.China

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer. Also this product is under manufacturer's warranty.

This declaration of conformity is not valid any longer: if the product is modified, supplemented or changed in any other way, as well as in case the product is used or installed improperly.

The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonization legislation: The Electromagnetic Compatibility (EMC) Directive 2014/30/EU; the Low Voltage Directive (LVD) 2014/35/EU; the restriction of the use of certain hazardous substances (RoHS) Directive 2011/65/EU & (EU)2015/863.

References to the relevant harmonized standards used or references to the other technical specifications in relation to which conformity is declared:

<b>EMC:</b>	
EN IEC 61000-6-1:2019	●
EN IEC 61000-6-3:2021	●
<b>LVD:</b>	
IEC 62040-1:2017	
EN IEC 62040-1:2019 + A11:2021	●
EN 62477-1:2012	
<b>ROHS:</b>	
IEC 62321-3-1:2013	
IEC 62321-5:2013	
IEC 62321-6:2015	
IEC 62321-7-1:2015	●
IEC 62321-8:2017	

Nom et Titre / Name and Title:

KunLei Yu  
 Test Manager



Au nom de / On behalf of:

Date / Date (yyyy-mm-dd):

A / Place :

EU DoC-v1

NINGBO DEYE ESS TECHNOLOGY CO., LTD.  
 2025-5-7 宁波德业储能科技有限公司  
 Ningbo, China  
 NINGBO DEYE ESS TECHNOLOGY CO., LTD

NINGBO DEYE ESS TECHNOLOGY CO., LTD

No.568, South Rixian Road, Binhai Economic Development Zone, Cixi, Ningbo, Zhejiang, P.R.China