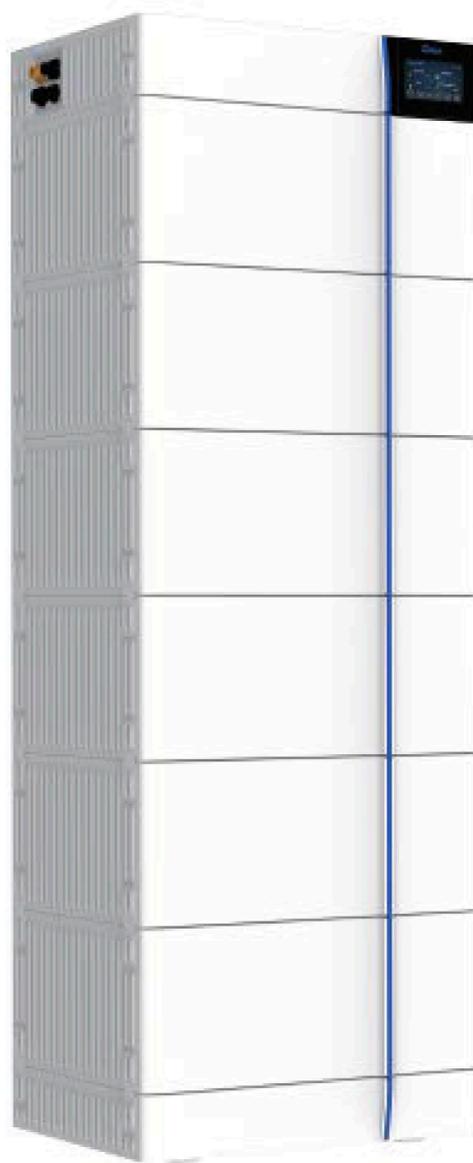


# Інструкції з монтажу та експлуатації

Система високовольтних акумуляторів

## GB-L



<b>1. ВАЖЛИВА ІНФОРМАЦІЯ В ПОСІБНИКУ</b> .....	<b>4</b>
1.1 Сфера застосування .....	4
1.2 Опис GB-L .....	4
1.3 Пояснення символів .....	4
1.4 Загальні інструкції з безпеки.....	6
1.5 Застереження .....	6
1.6 Правильне використання.....	7
1.7 Вимоги до монтажного персоналу .....	7
<b>2. БЕЗПЕКА</b> .....	<b>8</b>
2.1 Правила безпеки.....	8
2.2 Інструкції з техніки безпеки .....	8
<b>3. ОБСЯГ ПОСТАВКИ</b> .....	<b>9</b>
3.1 Пакети GB-LBS та GB-L .....	9
3.2 Акумуляторний блок GB-L .....	10
<b>4. ОПИС СИСТЕМИ АКУМУЛЯТОРА</b> .....	<b>11</b>
4.1 Панель керування.....	12
1) Огляд панелі керування 1.....	12
2) Огляд панелі керування 2.....	12
4.2 Кількість акумуляторних модулів, придатних для GB-L.....	13
<b>5. ВСТАНОВЛЕННЯ</b> .....	<b>13</b>
5.1 Вимоги до середовища встановлення .....	13
5.2 Вимоги до інструменту.....	14
5.3 Процеси складання.....	15
5.3.1 Етапи складання.....	15
5.3.2 Вибір місця встановлення.....	18
5.4 Призначення інтерфейсу.....	18
5.5 Паралельне з'єднання акумуляторів.....	18
5.5.1 Система з однією батареєю .....	19
5.5.2 Система з кількома батареями .....	19
<b>6. ВВЕДЕННЯ В ЕКСПЛУАТАЦІЮ</b> .....	<b>20</b>

6.1 Увімкнення акумуляторної системи .....	20
6.2 Функція індикаторів .....	21
6.3 Вимкнення акумуляторної системи .....	22
<b>7. КОНЦЕПЦІЯ БЕЗПЕКИ .....</b>	<b>22</b>
7.1 Конфігурація акумуляторного блоку .....	22
7.1.1. Основні параметри .....	23
7.1.2. Відображення помилок: .....	24
<b>8. ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ.....</b>	<b>24</b>
8.1 Очищення.....	24
8.2 Зберігання.....	25
<b>9. УТИЛІЗАЦІЯ .....</b>	<b>25</b>

# 1. ВАЖЛИВА ІНФОРМАЦІЯ В ПОСІБНИКУ

## 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, початкове усунення несправностей та технічне обслуговування GB-L. Встановлення, початкове усунення несправностей 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 зберігання, щоб усі особи, залучені до монтажу або технічного обслуговування, мали доступ до цього посібника з монтажу та експлуатації в будь-який час. Цей посібник з монтажу та експлуатації дійсний лише для країн, які відповідають вимогам сертифікації.

Будь ласка, дотримуйтесь чинних місцевих законів, норм та стандартів. Стандарти та законодавчі норми інших країн можуть не відповідати нормам та специфікаціям, наведеним у цьому посібнику. У такому випадку, будь ласка, зверніться до нашої служби підтримки клієнтів, гаряча лінія: +86 510 8595 9369, електронна пошта: info@sunova-solar.com .

## 1.2 Опис GB-L

Модель	Будівництво
GB-L	GB-L 8/204,8 В постійного струму/8,18 кВт-год
	GB-L 12/307,2 В постійного струму / 12,27 кВт-год
	GB-L 16/409,6 В постійного струму / 16,36 кВт-год
	GB-L 20/512 В постійного струму / 20,04 кВт-год
	GB-L 24/614,4 В постійного струму / 24,56 кВт-год

## 1.3 Пояснення символів

У посібнику наведено такі типи попереджень:



**Небезпека!** Ризик ураження електричним струмом. Навіть якщо система відключена від мережі, без напруги

Стан із затримкою в часі.



**УВАГА!** Недотримання інструкцій може призвести до пошкодження.



**Небезпека!** Недотримання цих інструкцій може призвести до смерті або серйозних травм.



**Небезпека!** Цей символ вказує на інструкції щодо використання пристрою.

Необхідно дотримуватися наступних попереджувальних, заборонних та обов'язкових символів.



### **Небезпека! Ризик хімічних опіків**

Якщо акумулятор пошкоджений або вийшов з ладу, може витікати електроліт, що може спричинити серед іншого, формування

невелика кількість плавикової кислоти, серед інших ефектів. Контакт із цими рідинами може викликати хімічні опіки.

- Не піддавайте акумуляторний модуль сильним ударам.
- Не відкривайте, не розбирайте та не вносьте механічні зміни до акумуляторного модуля.
- У разі контакту з електролітом негайно промийте уражену ділянку чистою водою та зверніться Негайно зверніться до лікаря.



### **Небезпека! Небезпека вибуху**

У разі помилок в експлуатації або у разі пожежі літій-іонний акумулятор може спалахнути та спричинити серйозні спричинити травми.

- Модуль акумулятора не можна встановлювати або експлуатувати у вибухонебезпечних зонах або зонах з високою вологістю стати.
- Модуль акумулятора слід зберігати в сухому місці в межах температурного діапазону, зазначеного в технічному паспорті бути налаштованим.
- Не можна відкривати, проколювати або кидати елементи/модулі акумуляторів.
- Елементи/модулі акумуляторів не повинні піддаватися впливу високих температур.
- Не кидайте акумуляторні елементи/модулі у вогонь.
- Якщо акумулятор загориться, його необхідно загасити за допомогою вогнегасника CO<sub>2</sub>. Якщо він знаходиться поруч з акумулятором

Горіння необхідно загасити порошковим вогнегасником.

- Не допускається експлуатація дефектних або пошкоджених акумуляторних модулів.



### **Небезпека! Гаряча поверхня**

- У разі несправності деталі сильно нагріваються, і контакт з ними може спричинити серйозні травми.
- Якщо система накопичення енергії несправна, негайно виведіть її з експлуатації.
- Якщо дефект очевидний, слід бути особливо обережним під час експлуатації приладу.



**Відкритого вогню не повинно бути!**

Використання відкритого вогню та джерел займання поблизу системи накопичення енергії заборонено.



**Не вставляйте жодних предметів у отвір корпусу системи накопичення енергії!**

Не вставляйте такі предмети, як викрутки, через отвори корпусу.



**Одягайте захисні окуляри!** Під час роботи з системою одягайте захисні окуляри.



**Дотримуйтесь інструкції!**

Під час роботи та експлуатації системи необхідно дотримуватися положень інструкції з монтажу та експлуатації бути дотриманим.

## 1.4 Загальні інструкції з безпеки



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

1. Неправильне використання може призвести до смерті. Оператор GB-L повинен

Прочитайте інструкцію та дотримуйтесь усіх інструкцій з техніки безпеки.

2. Оператор GB-L повинен дотримуватися вимог цього посібника.

3. У цьому посібнику не може бути описано всіх можливих ситуацій. Таким чином, застосовні стандарти та

відповідні правила охорони праці та техніки безпеки завжди мають пріоритет.

4. Встановлення також може бути пов'язане із залишковими ризиками у таких випадках:

- Неправильне встановлення.
- Встановлення виконується персоналом, який не пройшов професійну підготовку або інструктаж був.
- Недотримання попереджень та інструкцій з безпеки, наведених у цьому посібнику.

Якщо у вас виникнуть будь-які питання, зверніться до служби підтримки клієнтів SUNOVA.

## 1.5 Застереження

Компанія SUNOVA SOLAR TECHNOLOGY CO., LTD не несе відповідальності за тілесні ушкодження, пошкодження майна або

Пошкодження продукту та непрямі збитки.

- Порушення положень цього посібника.
- Неправильне використання продукту.
- Неавторизований або некваліфікований персонал ремонтує виріб, розбирає раму та виконує інші операції

поза межами.

- Використання неавторизованих запасних частин.

- Несанкціоновані модифікації або технічні втручання у виріб.

## 1.6 Правильне використання

- Систему накопичення енергії акумуляторами можна встановлювати та експлуатувати лише під дахом або в приміщенні.

Діапазон температур робочого середовища GB-L становить  $-20^{\circ}\text{C}$   $-55^{\circ}\text{C}$ , і найвища відносна вологість становить 90%. Акумуляторний модуль не можна піддавати впливу сонця або розміщувати безпосередньо поруч із джерелом тепла бути налаштованим.

- Модуль акумулятора не повинен піддаватися впливу агресивних середовищ.

- Під час встановлення системи накопичення енергії переконайтеся, що вона встановлена на сухій та рівній поверхні

Ґрунт повинен мати достатню несучу здатність. Без письмового дозволу виробника,

Місце встановлення не повинно бути вище 2000 м. Номінальна вихідна потужність акумулятора зменшується з висотою

геть.

- У районах затоплення важливо забезпечити встановлення акумуляторного модуля на відповідній висоті щоб його не можна було занурити.

Систему накопичення енергії в акумуляторах слід встановлювати у вогнетривкому приміщенні. Ця кімната може не містити джерела вогню та повинні бути оснащені належною незалежною системою пожежної сигналізації бути оснащеним. Подібні вимоги щодо пожежної безпеки також вимагають наявності інших отворів в приміщенні (наприклад, вікон).

**Дотримання інструкцій, наведених у цьому посібнику, також є частиною належного**

використовуйте.

## 1.7 Вимоги до монтажного персоналу

Всі роботи повинні виконуватися відповідно до нормативних актів.

GB-L можуть встановлювати лише кваліфіковані електрики, які мають усі наступні кваліфікації стати:

- Навчання з питань небезпек та ризиків, пов'язаних з встановленням та експлуатацією електроустановок та систем та батареї.
- Навчання з монтажу та усунення несправностей електричних систем.
- Знання технічних умов підключення, стандартів, інструкцій, нормативних актів та законів.
- Знання поводження з літій-іонними акумуляторами (транспортування, зберігання, утилізація, ризики).
- Відповідність цьому документу та іншим відповідним документам.
- Відео з встановлення GB-L можна знайти за адресою [www.sunova-solar.com](http://www.sunova-solar.com), Електронна пошта: [info@sunova-solar.com](mailto:info@sunova-solar.com)

## 2. БЕЗПЕКА

### 2.1 Правила безпеки

Щоб уникнути пошкодження майна та травмування, під час роботи на небезпечних

Щодо компонентів системи накопичення енергії акумулятора необхідно дотримуватися таких правил:

- Готовий до використання.
- Його має бути неможливо перезапустити.
- Напруга не повинна бути присутня.
- Заземлення та захист від короткого замикання
- Суміжні струмоведучі частини повинні бути закриті або екрановані.

### 2.2 Інструкції з безпеки

Пошкодження деталей або коротке замикання можуть призвести до ураження електричним струмом та смерті. Підключення

Клеми акумулятора можуть спричинити коротке замикання та дозволити протікати струму. Це потрібно робити за будь-яких обставин

слід уникати. Тому, будь ласка, дотримуйтесь цих інструкцій:

- Працюйте з ізольованими інструментами та рукавичками.
- Не кладіть інструменти чи металеві деталі на акумуляторний модуль або регулятор високої напруги.
- Під час роботи з акумулятором обов'язково зніміть годинники, кільця та інші металеві предмети.
- Систему не можна встановлювати або експлуатувати у вибухонебезпечних зонах або зонах з високою вологістю стати.
- Під час роботи з системою накопичення енергії спочатку вимкніть контролер заряду, а потім акумулятор.

Переконайтеся, що обидва пристрої не можна буде знову ввімкнути на певний час.

**Неналежне Керування** З Система накопичення енергії **МОЖЕ** фатальний бути. The використання З

Використання системи накопичення енергії в акумуляторах поза її цільовим призначенням заборонено, оскільки це пов'язано з високими ризиками.

може спричинити.

**Неправильне поводження**із системою накопичення енергії може призвести до небезпеки для життя, серйозних травм або



ні звести до смерті.

**УВАГА!** У разі неправильного поводження елемент акумулятора може бути пошкоджений.

- Не піддавайте акумуляторний модуль впливу дощу та не занурюйте його в рідини.
- Не піддавайте акумуляторний модуль впливу агресивних середовищ (наприклад, аміаку та солі).

• Усунення несправностей системи накопичення енергії слід проводити не пізніше ніж через шість місяців після поставки.

### 3. ОБСЯГ ПОСТАВКИ

#### 3.1 Пакет GB-LBS та GB-L



① GB-LBS x1 (регулятор високої напруги)



② Роз'єм GB-L x1



③ Кабель ECOM x1



4 кабель PE x1



5 EP кабель 2.0 x1



6-канальний кабель EN 2.0 x1



⑦ Настінна монтажна панель x2



⑧ Гвинт(M4\*8) x8



⑨ Монтажна пластина корпусу x4



⑩ Гвинт(M4\*12) x8



⑪ Ручка x2



⑫ Розпірні гвинти(M6\*100) x2



⑬ Інструкція користувача x1

### 3.2 Акумуляторний блок GB-L



1 GB-LM4.0 x1



② Монтажна пластина корпусу x4



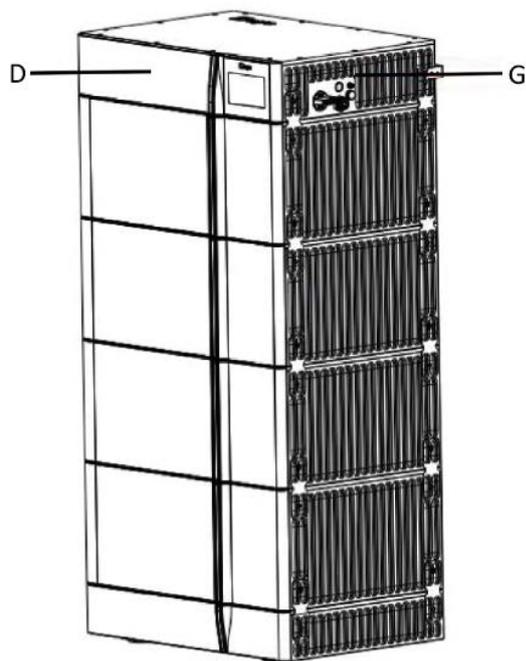
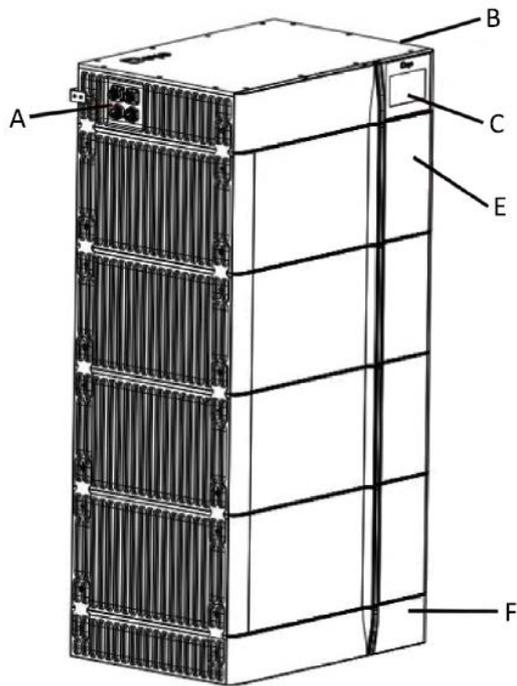
③ Гвинт(M4\*12) x8

<b>Корпус GB-LBS з основою GB-L</b>	
1	Регулятор високої напруги(GB-LBSx1)
2	Гніздо для акумулятора (розетка GB-Lx1)
3	Кабель зв'язку 2 м (кабель ECOM 2.0x1)
4	Кабель PE 2 м (кабель PE 2.0x1)
5	Плюс кабель 2 м (EP-Kabel2.0x1)
6	Негативний кабель 2 м (EN-Kabel2.0x1)
5	Настінна монтажна панельx2
5	Фіксуєчий гвинт ⑦ для GB-LBS (M4*8)x8
⑨	Монтаж на верхньому та нижньому корпусі (монтажна плита корпусу)x4
6	Кріпильні гвинти ⑨ для двох корпусів (M4*12)x8
⑪	Допоміжний засіб для перенесення (ручка)x2
3	Розпірні гвинти для настінного кріплення ⑦ (M6*100)x2
⑬	Інструкція користувачаx1
<b>Пакет GB-LM4.0</b>	
1	Модуль акумулятора (GB-LM4.0x1)
2	Монтаж на верхньому та нижньому корпусі (монтажна плита корпусу)x4
3	Кріпильні гвинти ② для двох корпусів(M4*12) x8

## 4. ОПИС СИСТЕМИ АКУМУЛЯТОРА

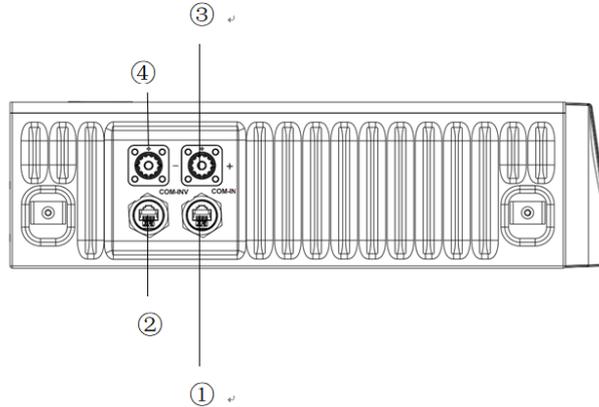
Система аккумуляторов GT4000-B служить підключеним акумулятором в інверторній системі для тимчасового зберігання надлишкової фотоелектричної енергії.

А	Панель керування 1
Б	GB-LBS (регулятор високої напруги)
С	ЧМІ
Д	Світлодіодний
Е	GB-L (акумуляторний модуль)
Ф	Розетка GB-L (розетка для акумулятора)
Г	Панель керування 2



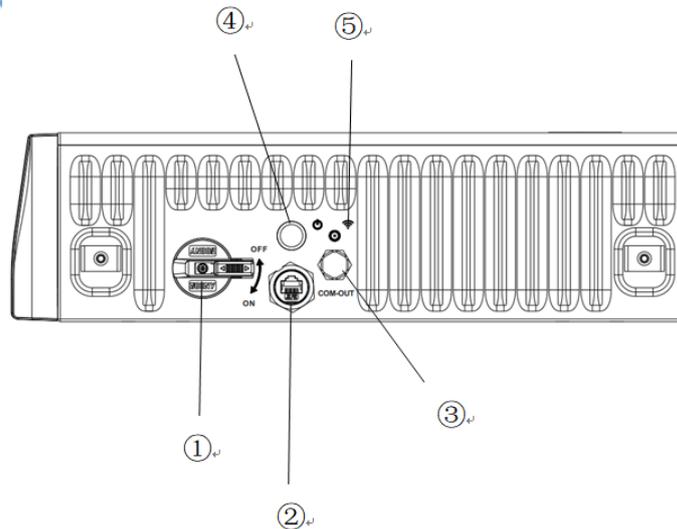
#### 4.1 Панель керування

##### 1) Огляд панелі керування 1



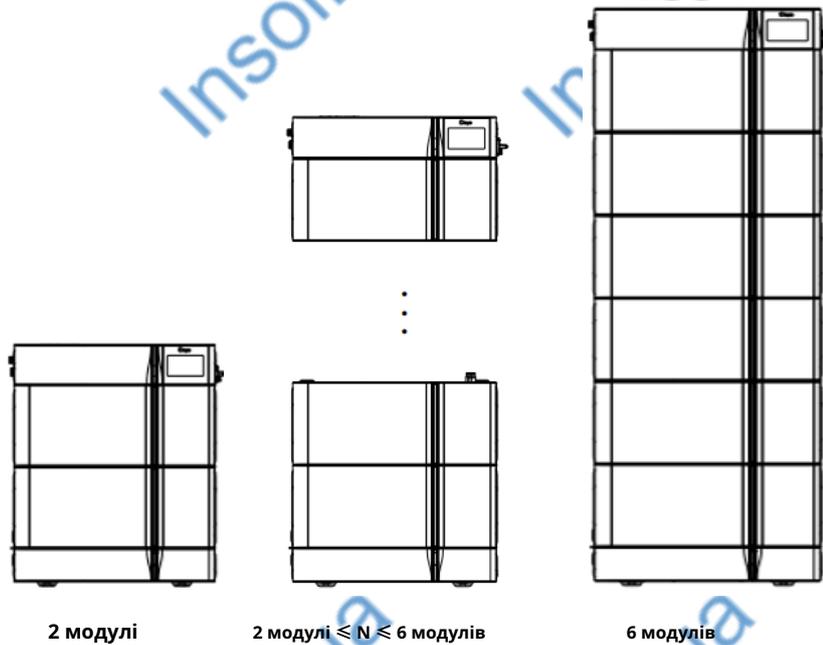
Ні.	ім'я	Опис
1	ВХІД	Положення підключення акумуляторного модуля
2	COM INV	Положення підключення інвертора
3	V+	Позитивний полюс акумуляторного модуля (помаранчевий)
4	Б-	Негативний полюс модуля акумулятора (чорний)

##### 2) Огляд панелі керування 2



Ні.	ім'я	Опис
1	ПЕРЕМІКАТОР ПОСТІЙНОГО СТРУМУ	Високовольтний вимикач
2	ВИХІД	Положення підключення акумуляторного модуля
3	запобіжний клапан	/
4	Світлодіодна кнопка	Низьковольтний вимикач
5	Wi-Fi	Wi-Fi-з'єднання

## 4.2 Кількість акумуляторних модулів, придатних для GB-L



Примітка: Для паралельного з'єднання потрібно щонайменше два та щонайбільше шість модулів.

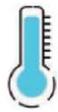
## 5. ВСТАНОВЛЕННЯ

### 5.1 Технічні характеристики середовища встановлення

- ① Встановлення на сухій, горизонтальній та рівній поверхні з достатньою несучою здатністю (для Наприклад: бетон або кладка).
- ② Місце встановлення не повинно бути вище 2000 м (номінальна вихідна потужність акумулятора з висотою).
- ③ У районах затоплення важливо забезпечити встановлення акумуляторного модуля на відповідній висоті щоб його не можна було занурити.
- ④ Місце встановлення не повинно містити жодних джерел вогню та має бути обладнане належним, незалежним бути оснащеним системою пожежної сигналізації.
- ⑤ Не допускати впливу агресивних середовищ.
- ⑥ Діапазон робочих температур становить  $-20^{\circ}\text{C}$  до  $55^{\circ}\text{C}$ .
- ⑦ Найвища відносна вологість повітря становить 90%.
- ⑧ Не піддавайте дії сонячного світла та не ставте безпосередньо поруч із джерелом тепла.
- ⑨ Місце встановлення повинно бути недоступним для дітей та людей похилого віку.
- ⑩ Розташування місця встановлення повинно відповідати вазі та розміру акумулятора.



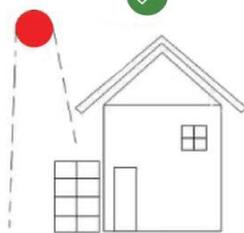
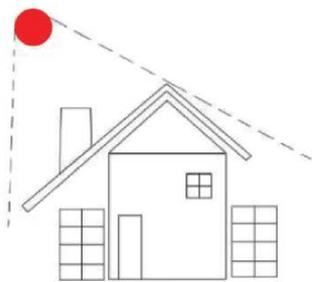
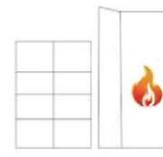
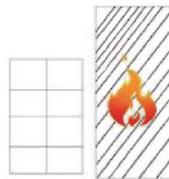
Max. +55°



Min. -20°C



RH. 5% ~ 90%



## 5.2 Вимоги до інструменту

1. Під час складання використовуйте наступне захисне спорядження.



Рукавички



Захисні окуляри



Захисне взуття

2. Для складання акумуляторної системи вам знадобляться такі інструменти



1 торцевий ключ



2 Шестигранний ключ



3 Електричний дріль

## НЕБЕЗПЕКА!

- Оскільки кабелі постійного струму та роз'єми на акумуляторній системі становлять небезпеку ураження електричним струмом, не торкайтеся оголеного кінця кабелю.
- Якщо акумуляторний модуль неправильно підняти або впустити під час транспортування чи встановлення, це може призвести до травмування через його вагу.
- Транспортуйте та піднімайте акумуляторний модуль обережно. Врахуйте його вагу.
- Персонал, який працює з акумуляторною системою, повинен використовувати затверджені засоби індивідуального захисту.

Примітка: Перед встановленням вимкніть регулятор високої напруги.

Примітка: Під час складання необхідно носити рукавички, захисні окуляри та захисне взуття.

### 5.3 Процеси складання

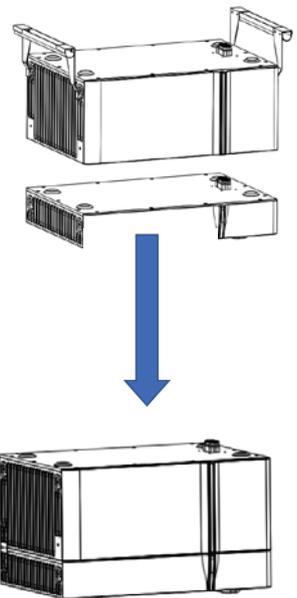
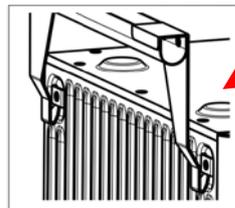


#### НЕБЕЗПЕКА!

- 1 Перед складанням обов'язково взути захисне взуття, щоб уникнути травм ніг.
  - 2 Вага акумуляторного модуля перевищує 30 кг. Під час штабелювання переносний інструмент повинні переносити двоє людей.
  - 3 Акумуляторний модуль можна переносити лише за ручку на відстань до 10 м.
  - 4 Перед використанням інструменту для перенесення необхідно перевірити його надійність/бути контрольованим.
- ⑤ Відносна вологість повітря під час встановлення становить від 5% до 90%.

#### 5.3.1 Етапи складання

- ① Вийміть базу та акумуляторний модуль з упаковки. Поставте основу на тверду підлогу, Підніміть акумуляторний модуль зверху однією рукою.

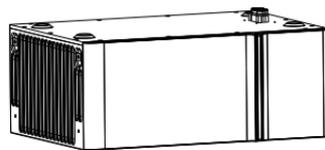


#### НЕБЕЗПЕКА!

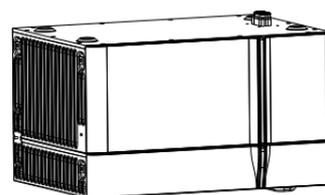


Коли він стоїть на основі, його штекерне з'єднання знаходиться під напругою. Зверніть увагу на хорошу ізоляцію, особливо через ризик високої напруги та короткого замикання!

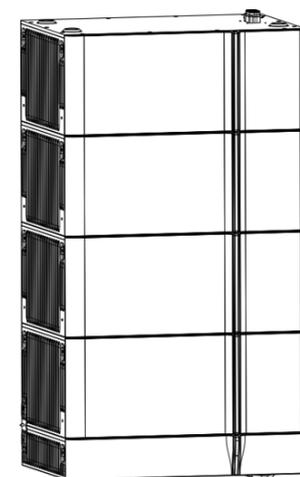
- 2 З'єднайте відповідні роз'єми на нижній частині акумуляторного модуля. Ви можете об'єднати від 2 до 6 модулів в одну батарейну систему.



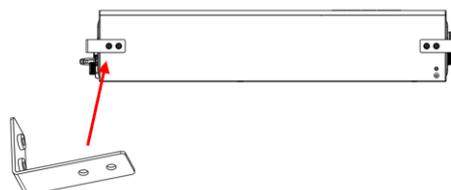
⋮



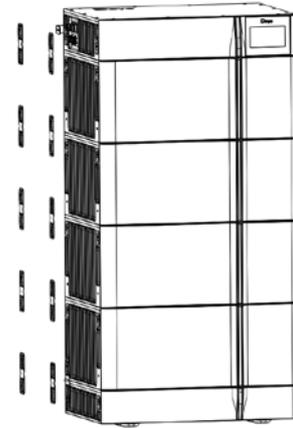
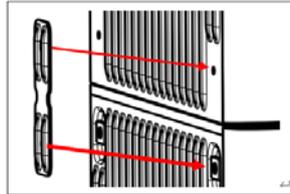
- 3 Вийміть регулятор високої напруги з упаковки та встановіть настінну монтажну пластину на підготовлений отвір за допомогою гвинтів M4\*8.



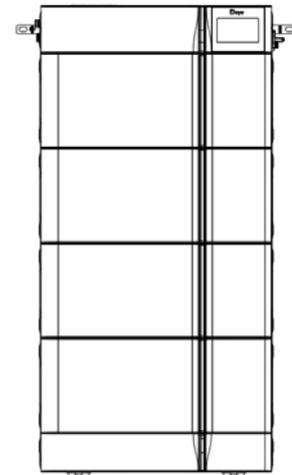
- 4 Нарешті, прикріпіть його до верхнього шару акумуляторного модуля.



- 5 Закріпіть кронштейн корпусу шестигранними гвинтами M4\*12 між основною та акумуляторним модулем, між акумуляторними модулями, між акумуляторним модулем та регулятором високої напруги.

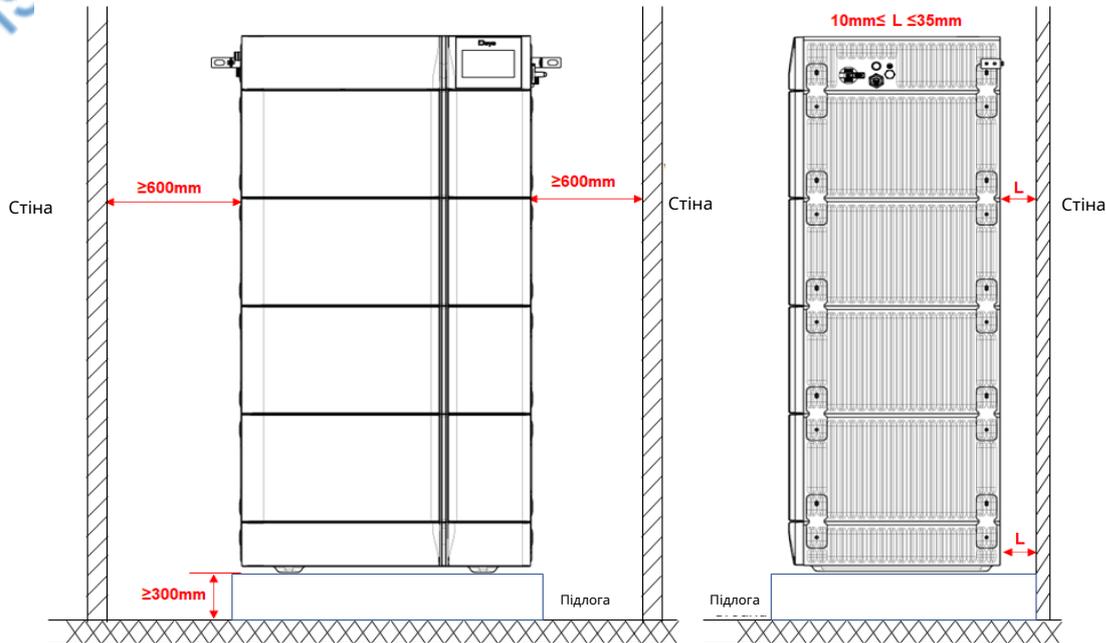


- 6 Розмістіть регулятор високої напруги з одного боку стіни. Позначте місця розташування отворів для кріплення. За допомогою електродриля просвердліть у стіні два отвори глибиною 100-110 мм. Прикріпіть регулятор високої напруги до стіни та за допомогою відповідного молотка вбийте розпірні гвинти в отвори.



### 5.3.2 Вибір місця встановлення

Місце встановлення повинно відповідати розмірам, показаним на наступному малюнку:



### 5.4 Призначення інтерфейсу

Призначення контактів	Призначення контактів		Призначення контактів	
COM INV	ВХІД		ВИХІД	
485B-	1	BMS_CANL	1	BMS_CANL
485A+	2	BMS_CANH	2	BMS_CANH
	3	ДІ+	3	DO2+
PCANH	4	ДІ-	4	DO-
PCANL	5		5	
	6		6	
485A+	7		7	
485B-	8		8	

### 5.5 Паралельне з'єднання акумуляторів



#### НЕБЕЗПЕКА!

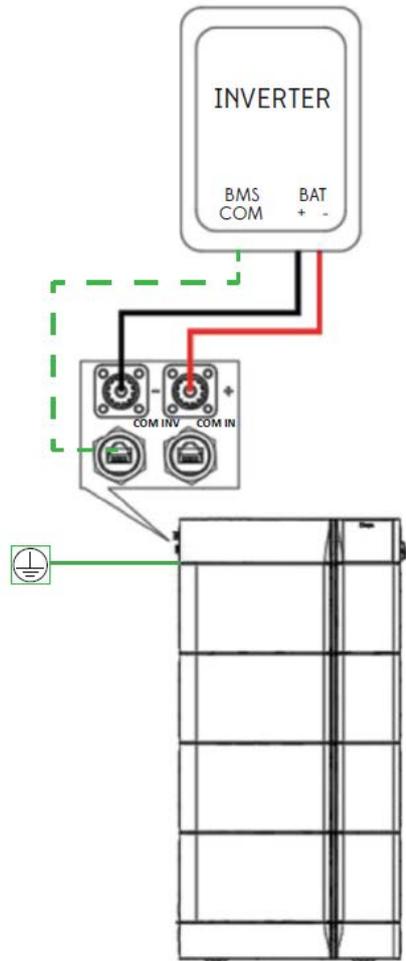
- ① Кабелі живлення між комбінованою коробкою та інвертором повинні бути однакової довжини.
- ② Якщо комбінована коробка SUNOVA не передбачена, паралельне з'єднання має відповідати наступним вимогам.
  - а) Для зовнішнього використання, щонайменше IP 55.
  - б) Максимальна робоча напруга: 1000 В постійного струму

с) Максимальний вихідний струм: 50 А постійного струму

д) Струм відключення: 50 А постійного струму.

③ Загальна довжина силових кабелів між кожною групою акумуляторів та інвертором не повинна перевищувати 20 метрів.

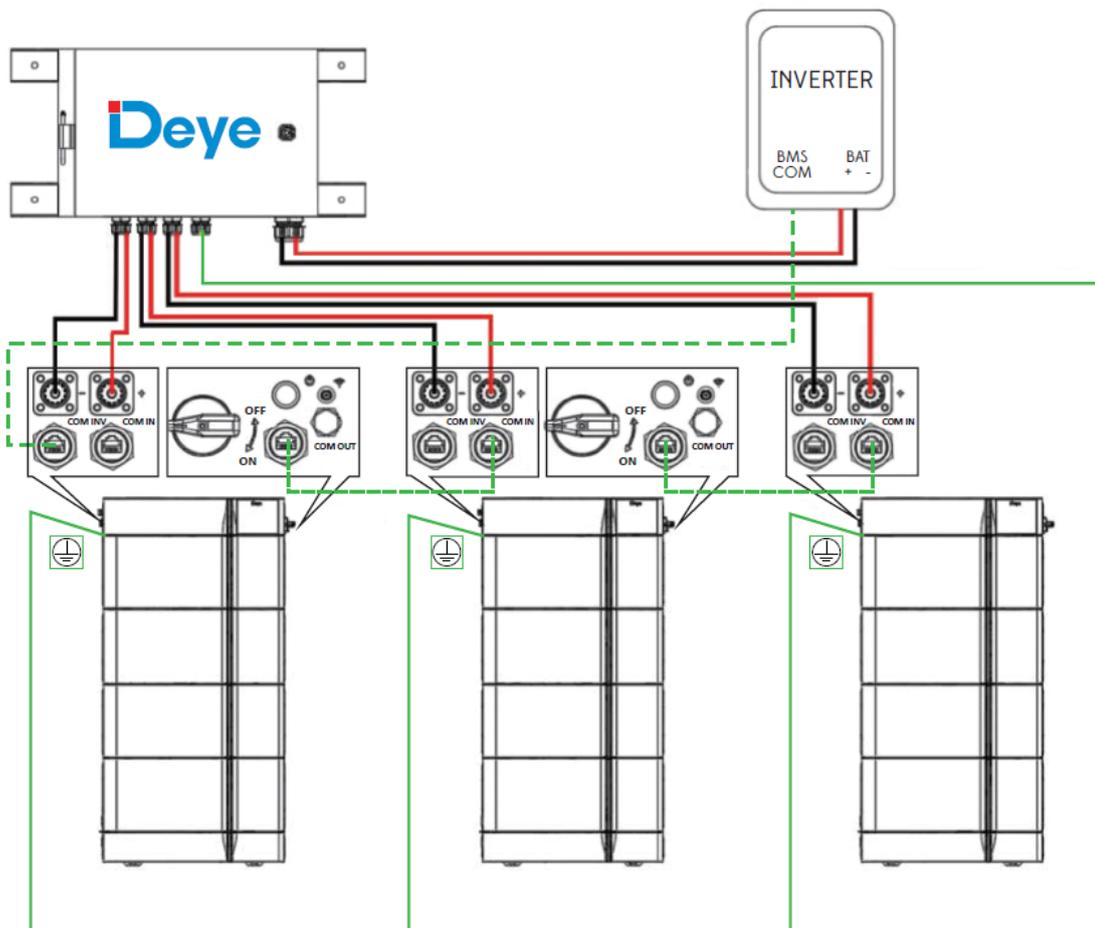
### 5.5.1 Система з однією батареєю



### 5.5.2 Система з кількома батареями

Якщо кілька акумуляторних модулів потрібно підключити паралельно, зверніться до наступного малюнка.

Після підключення окремих акумуляторних модулів підключіть позитивний та негативний кабелі підключення високовольтного регулятора кожної групи до зовнішньої розподільчої коробки.



Повідомлення:

- ① Максимальна кількість груп акумуляторів не повинна перевищувати 16.
- ② Перед остаточною перевіркою кола акумулятора всі вимикачі акумулятора повинні бути вимкнені.

## 6. ВВЕДЕННЯ В ЕКСПЛУАТАЦІЮ

### 6.1 Увімкнення акумуляторної системи

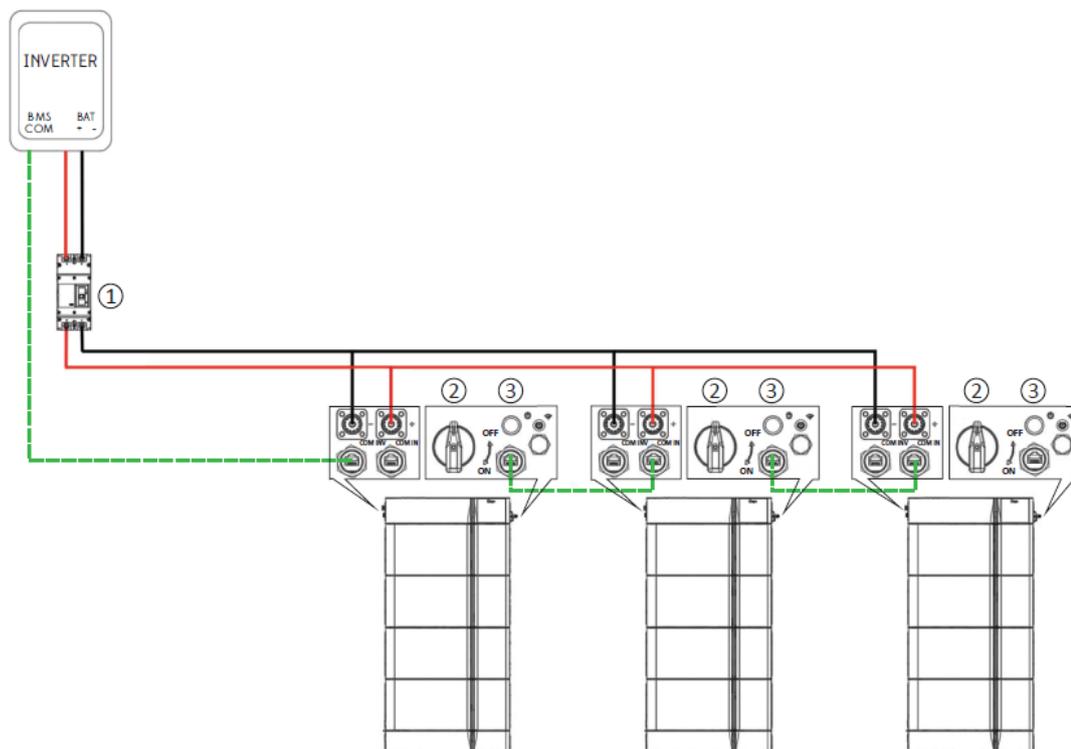
Технічні характеристики:

- Акумулятор та інвертор мають бути правильно встановлені та закріплені.
- Усі кабелі мають бути підключені правильно.
- Перед введенням в експлуатацію див. розділ 7.1 Налаштування акумуляторних блоків.

### Кроки:

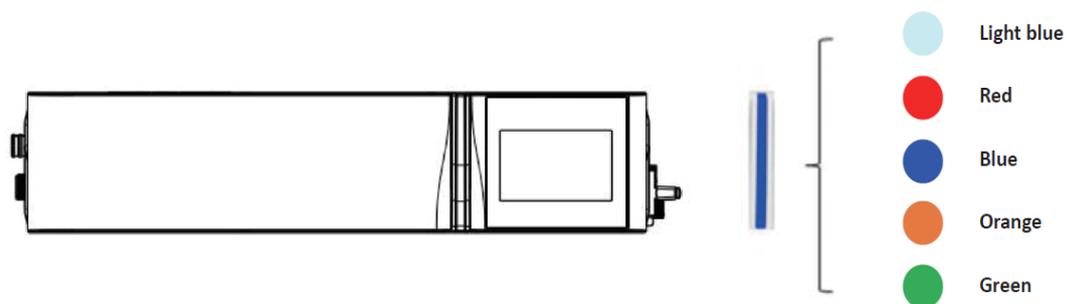
- 1 Перемкніть зовнішній автоматичний вимикач між високовольним контролером та інвертором з положення ВИМК. (OFF) у положення УВИМК. (ON).
- 2 Перемкніть високовольний автоматичний вимикач на регуляторі високої напруги з положення ВИМК. (OFF) у положення УВИМК. (ON).
- 3 Перемкніть перемикач низької напруги регулятора високої напруги з положення OFF (ВИМК.) у положення ON (УВИМК.).

- 4 Після увімкнення система переходить у тестовий режим, кольорова стрічка повільно блимає світло-блакитним кольором. Після самоперевірки світло-синє світло змінюється на постійне синє світло, і система акумуляторів працює.



Якщо система акумуляторів не починає працювати, **БУДЬ ЛАСКА, ЗВЕРНІТЬСЯ ДО НАШОЇ РЕГІОНАЛЬНОЇ СЛУЖБИ ПІДТРИМКИ КЛІЄНТІВ ПРОТЯГОМ 48 ГОДИН.**

## 6.2 Функція індикаторів



Самоконтроль	<p>Світло-блакитне світло, нормальна швидкість миготіння</p> <p>Якщо він блимає більше 1 хвилини, перезавантажте акумулятор або зверніться до служби технічного обслуговування.</p>
--------------	---

Помилка	Червоне світло постійно горить, коли є несправність
Звичайний	Синє світло постійно горить. Якщо зв'язок з інвертором не вдається встановити, світло вимикається у режим миготіння.
сигналізація	Постійний помаранчевий колір, коли спрацьовує сигналізація ізоляції.
заряд	Зелене світло, нормальна швидкість миготіння
Повідомлення:	Коли спрацьовує сигналізація низької напруги окремого елемента живлення або акумуляторного блоку, індикатор повільно блимає помаранчевим кольором. Якщо напруга окремого елемента акумулятора знаходиться в межах від 2,3 В до 0 В, індикатор гасне і знову вмикається лише тоді, коли рівень заряду перевищує 15%.

Окрім світлодіодних індикаторів, інформація про стан батареї доступна через екран та головний пристрій. SUNOVA також може зчитувати цю інформацію через віддалене з'єднання WLAN.

### 6.3 Вимкнення акумуляторної системи

#### Кроки:

- ① Поверніть перемикач низької напруги регулятора високої напруги з положення ON (УВІМК.) у положення OFF (ВИМК.) та зачекайте 2 секунди, поки синє світло не згасне.
- ② Перемкніть захисний вимикач високої напруги регулятора високої напруги з положення ON (УВІМК.) у положення OFF (ВИМК.).
- ③ Увімкніть зовнішній автоматичний вимикач між високовольтним контролером та інвертором з положення ON (УВІМК.) у положення OFF (ВИМК.). Якщо дві або три акумуляторні системи підключені паралельно, спочатку вимкніть першу акумуляторну батарею, яка має порт зв'язку з інвертором, а потім усі інші.

## 7. КОНЦЕПЦІЯ БЕЗПЕКИ

1. Систему акумуляторів неможливо ввімкнути, якщо акумулятор неповний або встановлений неправильно.
2. Система автоматично вимкнеться, якщо акумулятор не контактуватиме з інвертором протягом 24 годин.
3. Система автоматично вимкнеться, якщо протягом 10 хвилин виникне помилка під час встановлення акумулятора або інвертора.
4. Система автоматично вимкнеться, якщо напруга буде занадто низькою протягом 60 секунд.

### 7.1 Конфігурація акумуляторних блоків

#### Кроки:

- ① Після підключення кабелів акумулятора встановіть автоматичний вимикач на регуляторі високої напруги з положення OFF (ВИМК.) у положення ON (УВІМК.).

② Натисніть кнопку «Пуск» і зачекайте, поки екран не засвітиться.

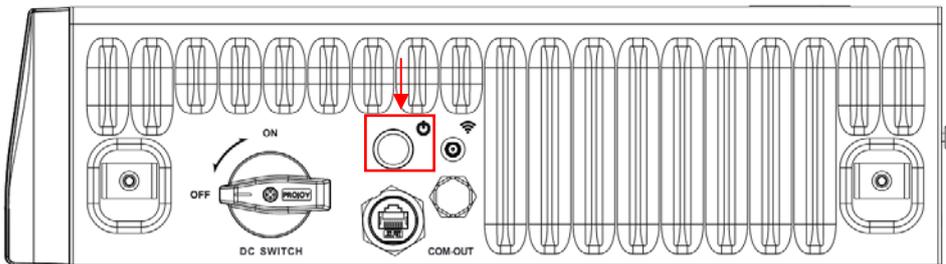
③ Натисніть на значок  на екрані, екран підтвердження пароля називається системою технічного обслуговування. Введіть пароль «123» і натисніть кнопку «ОК», щоб відкрити інтерфейс конфігурації.



4 Натисніть «BMU No» внизу ліворуч, введіть кількість акумуляторних блоків у системі та натисніть «ОК», щоб завершити налаштування кількості акумуляторних блоків.



5 Після налаштування необхідно перезавантажити пристрій.



### 7.1.1. Основні параметри

 Дисплей WLAN	<ul style="list-style-type: none"><li>• Відсутність значка Wi-Fi на екрані означає, що немає сигналу Wi-Fi.</li><li>• Миготливий значок Wi-Fi на екрані вказує на те, що Wi-Fi наразі підключається.</li></ul>
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Піктограма Wi-Fi на екрані вказує на те, що мережу Wi-Fi підключено.</li> </ul>
 Значок обслуговування системи	Натисніть цей значок, щоб відкрити екран обслуговування системи.
 Напруга	Загальна напруга акумулятора
 Електрика	Струм акумулятора, де додатне значення відповідає розряду, а від'ємне - заряду
 СОЦ	Відсоток залишку заряду батареї
 Загальна енергія	Кумулятивна енергія розряду

#### 7.1.2. Повідомлення про помилку:

Коли виникає відповідний тип помилки, на екрані засвічується червоний фоновий індикатор. Детальніше див. Розділ 6.2.

ОВ	Перенапруга
УФ-випромінювання	Низька напруга
ОТ	Перегрівання
ІСО	Пошкодження ізоляції, існує ризик витоку струму
ОК	Зарядження у разі перевантаження по струму
З	Інші помилки

#### Окрім цього:

1. Якщо зв'язок між акумулятором та інвертором не встановлено, індикатор блимає світло-синім кольором. Спочатку перевірте зв'язок між інвертором та акумулятором.
2. Коли акумуляторна система запускається, світлова панель блимає світло-синім кольором, а акумуляторна система переходить у режим самоперевірки. Якщо індикатор залишається яскраво-синім більше 15 секунд, це означає, що є несправність.
3. Якщо горить червоне світло, це означає, що акумуляторна система несправна. Ви можете перевірити інформацію про помилку на екрані.
4. Система акумуляторів може самостійно усунути несправність протягом певного часу; Якщо це неможливо, перезавантажте акумулятор. Якщо помилка не зникає після перезавантаження, зверніться до служби підтримки клієнтів.

## 8. ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ

### 8.1 Очищення

Систему акумулятора слід регулярно очищати. Якщо корпус батареї брудний, пил слід видалити м'якою сухою щіткою або пір'яною щіткою. Для очищення корпусу

Не можна використовувати розчинники, абразивні матеріали або агресивні рідини.

## 8.2 Зберігання

Якщо система накопичення енергії акумулятора не використовується протягом тривалого часу, слід дотримуватися наступної таблиці для підтримки продуктивності акумулятора. Після заряджання вимкніть усі перемикачі на системі накопичення енергії, щоб забезпечити якомога менше споживання енергії системою.

Температура навколишнього середовища при зберіганні	Відносна вологість Середовище зберігання	Термін зберігання	СОЦ
Нижче -10°C	/	Не дозволено	/
- 10 - 25°C	5% - 70%	≤12 місяців	25% ≤ Напруга заряду ≤ 60%
25 - 35°C	5% - 70%	≤6 місяців	25% ≤ Напруга заряду ≤ 60%
35 - 50°C	5% - 70%	≤3 місяців	25% ≤ Напруга заряду ≤ 60%
Понад 50°C	/	Не дозволено	/

Примітка: Щоб зберегти термін служби, підтримуйте температуру зберігання акумуляторного модуля в межах від 0 °C до 35°C.

## 9. УТИЛІЗАЦІЯ

Ми надамо вам інформацію щодо утилізації акумуляторних модулів. Гаряча лінія сервісного обслуговування: +86 510 8595 9369, електронна пошта:

info@sunova-solar.com . Для отримання додаткової інформації відвідайте веб-сайт <http://www.sunova-solar.com>.

Дотримуйтесь законодавчих норм щодо утилізації батарейок. Пошкоджені акумулятори більше не можна оперований. Перед утилізацією зверніться до вашого установника або торгового партнера. Акумулятор може не піддавайте впливу вологи або прямих сонячних променів.



### НЕБЕЗПЕКА:

1. Не викидайте батарейки та акумуляторні батарейки разом з побутовими відходами!

Ви юридично зобов'язані повернути використані батарейки та акумулятори.

2. Використані батарейки можуть містити шкідливі речовини, які за умови неправильного зберігання або поводження можуть завдати шкоди навколишньому середовищу.

або може зашкодити вашому здоров'ю.

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



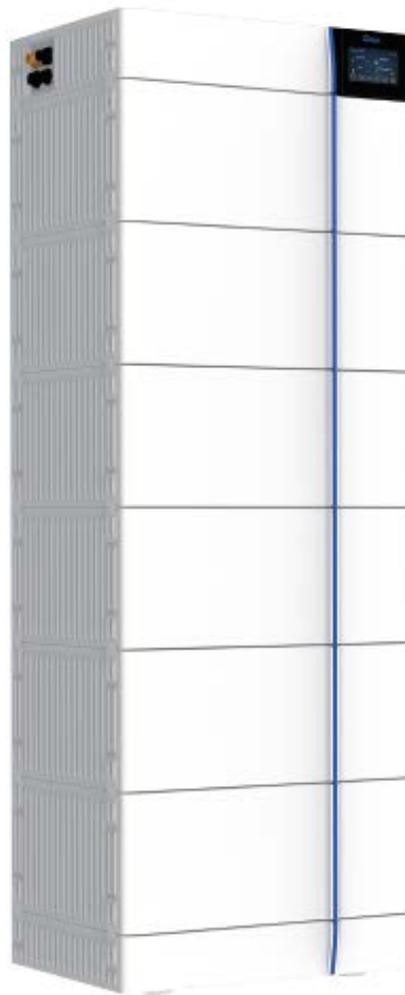
**Li-ion**



Інструкції з встановлення та експлуатації

Система високовольтних акумуляторів

# GB-L



<b>1. ВАЖЛИВА ІНФОРМАЦІЯ В ПОСІБНИКУ .....</b>	<b>28</b>
1.1 Сфера застосування.....	28
1.2 Опис GB-L.....	28
1.3 Значення символів.....	28
1.4 Загальна інформація з безпеки.....	30
1.5 Застереження.....	30
1.6 Правильне використання.....	31
<b>2. БЕЗПЕКА .....</b>	<b>31</b>
2.1 Правила безпеки.....	31
2.2 Інформація з безпеки.....	32
<b>3. ОБСЯГ ПОСТАВКИ.....</b>	<b>32</b>
3.1. Базовий пакет GB-LBS та GB-L.....	32
3.2. Акумуляторний пакет GB-LM4.0.....	33
<b>4. ВСТУП ДО СИСТЕМИ АКУМУЛЯТОРНОГО ЖИВЛЕННЯ.....</b>	<b>34</b>
4.1 Панель керування.....	35
1) Інтерв'ю з операційною групою 1.....	35
2) Інтерв'ю з операційною групою 2.....	36
4.2 Кількість акумуляторних модулів, що підтримуються GB-L.....	36
<b>5. ВСТАНОВЛЕННЯ .....</b>	<b>37</b>
5.1. Вимоги до місця встановлення.....	37
5.2 Вимоги до інструменту:.....	38
5.3 Етапи встановлення.....	39
5.3.1 Етапи встановлення продукту.....	39
5.3.2 Вибір місць встановлення.....	41
5.4 Визначення інтерфейсу.....	41
5.5 Паралельне підключення акумуляторів.....	42
5.5.1 Система з однією батареєю.....	42
5.5.2 Система з кількома батареями.....	43
<b>6. ВВЕДЕННЯ В ЕКСПЛУАТАЦІЮ.....</b>	<b>44</b>
6.1 Увімкнення акумуляторної системи.....	44

6.2 Значення світла.....	45
6.3. Вимкніть акумуляторну систему.....	45
7. ПРОЕКТУВАННЯ БЕЗПЕКИ.....	46
7.1 Порядок налаштування акумуляторних блоків.....	46
7.1.1. Основні параметри.....	47
7.1.2. Індикація несправності:.....	47
8. ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ.....	48
8.1 Очищення.....	48
8.2 Зберігання.....	48
9. УТИЛІЗАЦІЯ .....	49

# 1. ВАЖЛИВА ІНФОРМАЦІЯ В ПОСІБНИКУ

## 1.1 Сфера застосування

Цей посібник з монтажу та експлуатації стосується системи накопичення енергії на основі штабелюваних акумуляторів. Будь ласка, уважно прочитайте цей посібник з встановлення, попереднього налагодження та обслуговування GB-L. Монтаж, попереднє налагодження та технічне обслуговування повинні виконуватися кваліфікованими та уповноваженими інженерами. Будь ласка, зберігайте цей посібник з монтажу та експлуатації, а також інші відповідні документи поблизу системи акумуляторного накопичення енергії, щоб усі інженери, залучені до монтажу або технічного обслуговування, мали доступ до цього посібника з монтажу та експлуатації в будь-який час.

Цей посібник з монтажу та експлуатації застосовується лише до 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 цього посібника.

Контент може періодично оновлюватися або змінюватися через ітерації оновлення продукту. Посібник може бути змінений без попереднього повідомлення.

Найновіший посібник можна отримати через [service-ess@deye.com.cn](mailto:service-ess@deye.com.cn) ([www.deyeess.com](http://www.deyeess.com)).

## 1.2 Опис GB-L

Модель	Склад
GB-L	GB-L 8 / 204,8 В постійного струму / 8,18 кВт-год
	GB-L 12 / 307,2 В постійного струму / 12,27 кВт-год
	GB-L 16 / 409,6 В постійного струму / 16,36 кВт-год
	GB-L 20 / 512 В постійного струму / 20,04 кВт-год
	GB-L 24 / 614,4 В постійного струму / 24,56 кВт-год

## 1.3 Значення символів

Цей посібник містить такі типи попереджень:



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

Навіть коли обладнання відключено від мережі, 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.

Важливими є такі типи попереджувальних, заборонних та обов'язкових символів.



### Увага! Ризик хімічних опіків

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

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



### Увага! Ризик вибуху

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

- Не встановлюйте та не експлуатуйте акумуляторний модуль у вибухонебезпечних місцях або місцях з високою вологістю.
- Зберігайте акумуляторний модуль у сухому місці в межах температурного діапазону, зазначеного в технічному паспорті.
- Не відкривайте, не просвердлюйте та не кидайте акумуляторний елемент чи модуль.
- Не піддавайте акумуляторний елемент або модуль впливу високих температур.
- Не кидайте акумуляторну батарею або модуль у вогонь.
- Якщо акумулятор загорівся, будь ласка, скористайтеся CO<sub>2</sub>-вогнегасником. Якщо поблизу акумулятора виникла пожежа, будь ласка, скористайтеся вогнегасником сухого порошку.
- Не використовуйте дефектні або пошкоджені акумуляторні модулі.



### 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 з обладнанням.



**Відкритого вогню не повинно бути!**

Забороняється поводитися з відкритим вогнем та джерелами займання поблизу системи накопичення енергії.



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

Забороняється вставляти будь-які предмети, такі як викрутки, через отвори в корпусі системи зберігання.



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



**Дотримуйтесь інструкції!**

Під час роботи та експлуатації обладнання необхідно дотримуватися положень інструкції з монтажу та експлуатації.

## 1.4 Загальна інформація з безпеки



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

1. Неправильне використання може призвести до смерті. Оператори GB-L повинні прочитати цей посібник та дотримуватися всієї інформації з техніки безпеки.

2. Оператори GB-L повинні дотримуватися специфікацій, викладених у цьому посібнику.

3. Цей посібник не може описати всі можливі ситуації. З цієї причини, чинні стандарти та 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, зверніться до Deye ESS після обслуговування.

## 1.5 Застереження

Компанія DEYE ESS TECHNOLOGY CO., LTD не несе відповідальності за тілесні ушкодження, втрату майна, пошкодження продукції та

**подальші збитки за таких 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 Правильне використання

- Систему накопичення енергії в акумуляторах можна встановлювати та експлуатувати лише під дахом або в приміщенні. Робочий діапазон температур навколишнього середовища GB-L становить -20°C-60°C, а максимальна вологість повітря становить 90%. Модуль акумулятора не слід піддавати впливу сонця або розміщувати безпосередньо поруч із джерелом тепла.
- Модуль акумулятора не повинен піддаватися впливу корозійного середовища.
- Під час встановлення системи накопичення енергії акумулятора переконайтеся, що вона стоїть на достатньо сухій та рівній поверхні з достатньою несучою здатністю. Без письмового дозволу виробника висота місця встановлення повинна не вище 2000 метрів. Номінальна вихідна потужність акумулятора зменшується з висотою.
- У районах, де можливе затоплення, слід подбати про те, щоб акумуляторний модуль був встановлений на відповідну висоту, щоб запобігти контакту з водою.
- Систему накопичення енергії в акумуляторах необхідно встановити у вогнетривкому приміщенні. У цій кімнаті не повинно бути джерела вогню та має бути оснащений незалежним пожежним сповіщувачем, який відповідає чинним місцевим нормам та стандарти. Аналогічні вимоги щодо вогнестійкості застосовуються до інших отворів у приміщенні (таких як вікна).

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

## 1.7 Вимоги до монтажного персоналу

Усі роботи повинні відповідати чинним місцевим нормам та стандартам.

Встановлення GB-L можуть виконувати лише електрики, які мають усі наступні кваліфікації:

- Навчений поводженню з небезпеками та ризиками, пов'язаними з встановленням та експлуатацією електрообладнання, системи та акумулятори.
- Пройшов навчання з встановлення та налагодження електрообладнання.
- Розуміння та дотримання умов технічного підключення, стандартів, інструкцій, правил та застосовні закони.
- Знання поводження з літій-іонними акумуляторами (транспортування, зберігання, утилізація, джерела безпеки).
- Розуміння та дотримання цього документа та інших застосовних документів.

## 2. БЕЗПЕКА

### 2.1 Правила безпеки

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

небезпечні струмопровідні частини системи накопичення енергії акумулятора:

- Доступно для використання.
- Переконайтеся, що він не перезавантажиться.
- 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 виникнути внаслідок підключення

клемми 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, потім акумулятор і переконайтеся, що **ЩО ЇХ ЗНОВУ НЕ ВВІМКНУТЬ.**

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

Використання системи поза межами її призначення заборонено, оскільки це може спричинити велику небезпеку.

**Неналежне** Поводження з системою накопичення енергії акумулятора може призвести до небезпечних для життя ризиків, серйозних травм 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. ОБСЯГ ПОСТАВКИ

### 3.1. Базовий пакет GB-LBS та GB-L



② GB-LBS x1 (високовольтний блок керування)



② База GB-L x1



③ Кабель ECOM 2.0 x1



4 кабель PE 2.0 x1



5 EP кабель 2.0 x1



6 Кабель EN 2.0 x1



⑦ Пластина для кріплення до стіни x2



5 гвинтів(M4\*8) x8



⑨ Пластина для кріплення коробки x4



6 гвинтів(M4\*12) x8



⑪ рухома ручка x2



3 розпірні гвинти(M6\*100) x2



⑬ Інструкція з експлуатації x1

### 3.2. Акумуляторний пакет GB-LM4.0



33



② GB-LM4.0 x1

2 Пластина для кріплення коробки x4

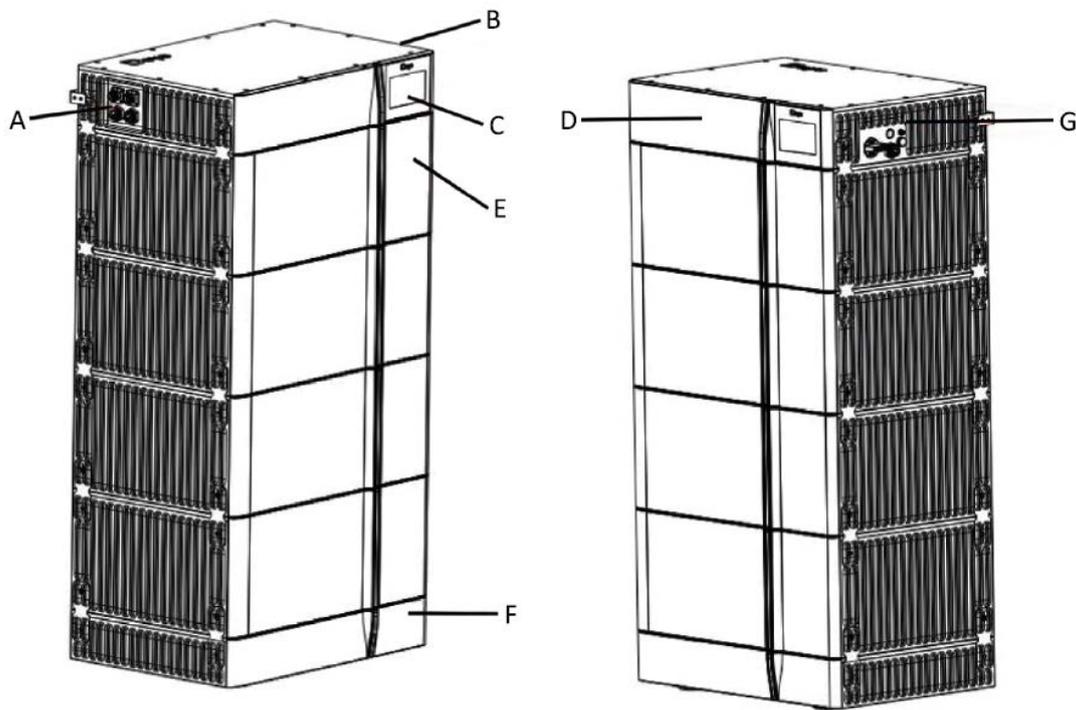
3 ГВИНТ(M4\*12) x8

<b>Базовий пакет GB-LBS та GB-L</b>	
1	Високовольтний блок керування(GB-LBSx1)
2	База батареї (база GB-Lx1)
3	2-метровий комунікаційний кабель (ECOM Cable2.0)x1)
4	2 метри кабелю PE (PE Cable2.0x1)
5	2-метровий позитивний кабель живлення (EP Cable2.0x1)
6	2-метровий негативний кабель живлення (EN Cable2.0)x1)
5	Настінна кріпильна пластинаx2
5	Гвинт для кріплення ⑦ на GB-LBS (M4*8)x8
⑨	Закріпіть верхню та нижню коробки (пластина для кріплення коробкиx4)
6	Гвинти для кріплення ⑨ на двох коробках (M4*12)x8
⑪	Перемістіть батарейний блок (рухома ручкаx2)
3	Розпірні гвинти для кріплення ⑦ до стіни (M6*100)x2
⑬	Інструкція з експлуатаціїx1
<b>Пакет GB-LM4.0</b>	
1	Модуль акумулятора (GB-LM4.0x1)
2	Закріпіть верхню та нижню коробки (пластина для кріплення коробкиx4)
3	Гвинти для кріпленняна двох коробках(M4*12) x8

#### 4. ВСТУП ДО СИСТЕМИ АКУМУЛЯТОРНОГО ЖИВЛЕННЯ

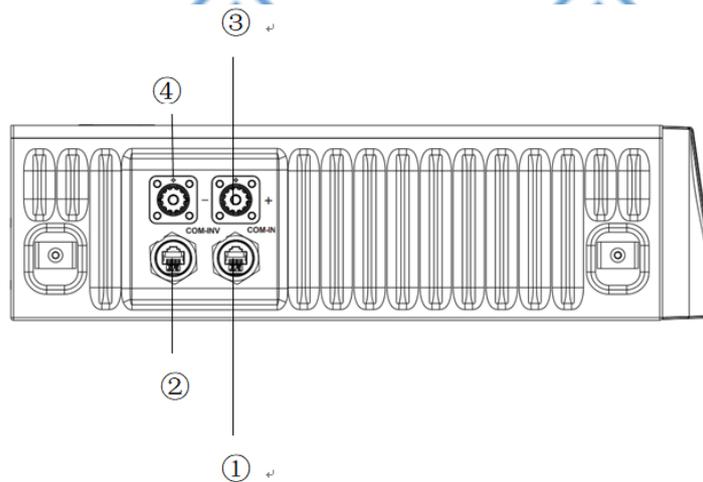
Система акумуляторів GB-L використовується як підключена батарея для проміжного зберігання надлишкової фотоелектричної енергії в інверторній системі.

А	Панель керування 1
Б	GB-LBS (високовольтний блок керування)
С	ЧМІ
Д	Світлодіодний
Е	GB-LM4.0 (акумуляторний модуль)
Ф	База GB-L(база акумулятора)
Г	Панель керування 2



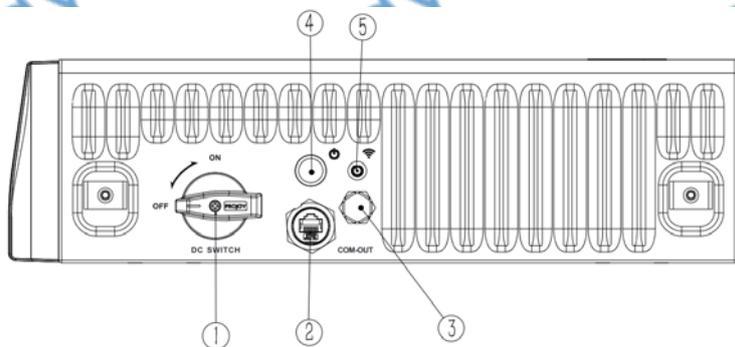
#### 4.1 Панель керування

- 1) Інтерв'ю з операційною групою 1



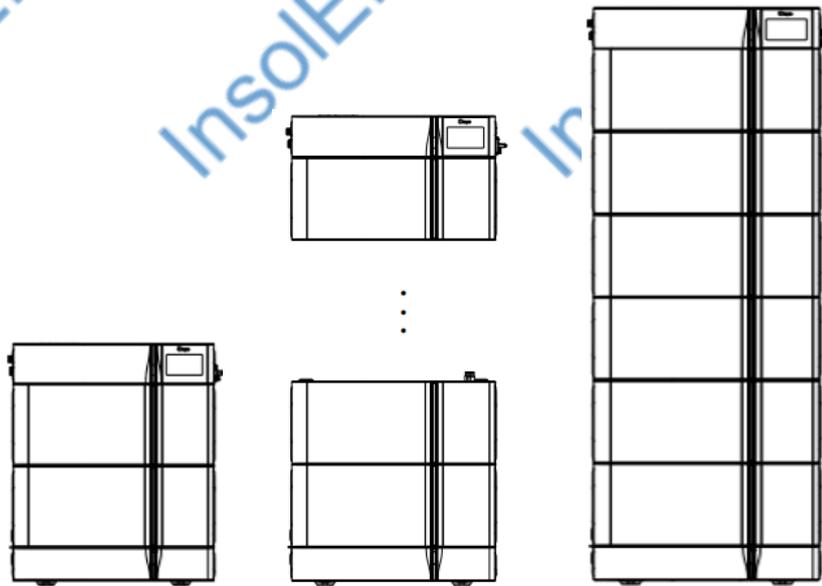
Ні.	ім'я	Опис
1	ВХІД	Положення підключення акумуляторного модуля
2	COM INV	Положення підключення інвертора
3	В+	Позитивний полюс акумуляторного модуля (помаранчевий)
4	Б-	Негативний полюс акумуляторного модуля (чорний)

## 2) Інтерв'ю з операційною групою 2



Ні.	ім'я	Опис
1	ПЕРЕКІДАЧ ПОСТІЙНОГО СТРУМУ	Високовольтний перемикач постійного струму
2	ВИХІД	Положення підключення акумуляторного модуля
3	запобіжний клапан	/
4	Світлодіодна кнопка	Низьковольтний перемикач постійного струму
5	Wi-Fi	Wi-Fi-з'єднання

## 4.2 Кількість акумуляторних модулів, що підтримуються GB-L



2 модулі

2 модулі  $\leq N \leq 6$  модулів

6 модулів

Примітка: Потрібно щонайменше два акумуляторні модулі та максимум шість модулів паралельно.

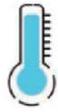
## 5. ВСТАНОВЛЕННЯ

### 5.1. Вимоги до місця встановлення

- ① Встановлено на поверхні з достатньою сухістю, горизонтально та рівно, з достатньою несучою здатністю. (Для наприклад, бетон або кладка).
- ② Висота місця встановлення не повинна перевищувати 2000 метрів. (Вихідна потужність заряд батареї зменшуватиметься з висотою).
- ③ Якщо ви перебуваєте в зоні затоплення, вам слід звернути увагу на те, щоб акумулятор було встановлено на відповідній висоті уникати контакту з водою.
- ④ Переконайтеся, що немає джерела вогню, і воно має бути оснащене незалежною пожежною сигналізацією.
- ⑤ Не може піддаватися впливу агресивних середовищ.
- ⑥ Робочий діапазон температур має бути  $-20^{\circ}\text{C}$  до  $60^{\circ}\text{C}$ .
- ⑦ Максимальна вологість навколишнього середовища становить 90%.
- ⑧ Не можна піддавати дії сонця або безпосередньо біля джерела тепла.
- ⑨ Місце встановлення повинно бути подалі від дітей та людей похилого віку.
- ⑩ Положення для встановлення має відповідати вазі та розміру акумулятора.



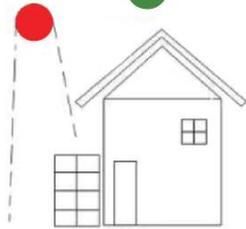
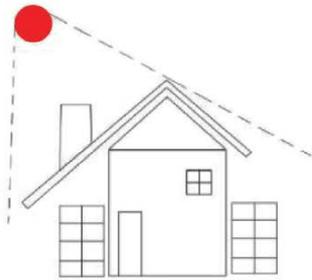
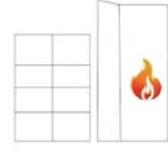
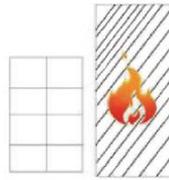
Max. +60°C



Min. -20°C



RH. 5% ~ 90%



## 5.2 Вимоги до інструменту:

1. Під час встановлення акумуляторної системи одягайте наступне захисне спорядження.



Рукавички



Окуляри



Захисне взуття

2. Для встановлення акумуляторної системи вам знадобляться такі інструменти



2 [торцевий ключ](#)



2 Зовнішній шестигранні ключі



3 електричні дрели

## УВАГА!

- Оскільки кабель постійного струму або роз'єм на акумуляторній системі може спричинити ураження електричним струмом або створити загрозу життю, не торкайтеся кінця неізолюваного кабелю.
- Якщо акумуляторний модуль неправильно піднімається або падає під час транспортування чи встановлення, це може спричинити ризик травмування через вагу акумуляторного модуля.
- Обережно транспортуйте та піднімайте акумуляторний модуль. Враховуйте вагу акумуляторного модуля.
- Ті, хто працює з акумуляторною системою, повинні використовувати кваліфіковані засоби індивідуального захисту.

**Примітка:** Перед встановленням акумулятора вимкніть перемикач на блоці керування високої напруги. **Примітка:** Перед встановленням одягніть рукавички, захисні окуляри та захисне взуття.

### 5.3 Етапи встановлення



#### ОБЕРЕЖНО!

- 1 Перед встановленням обов'язково одягніть захисне взуття, щоб запобігти травмуванню ніг.
- 2 Вага акумуляторного модуля перевищує 30 кг. Будь ласка, використовуйте рухомий інструмент з двома працівниками для виконання штабелювання.
- 3 Не використовуйте рухому ручку для перенесення акумуляторного модуля, якщо відстань  $\geq 10$  м.
- 4 Перед використанням транспортних інструментів перевірте, чи вони надійними.
- 5 Вологість при установці коливається від 5% до 90%

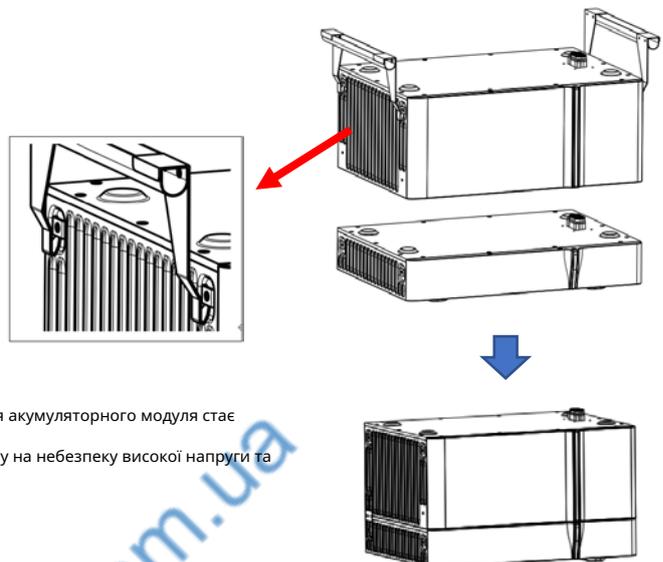
#### 5.3.1 Етапи встановлення продукту

- 1 Вийміть основу та акумуляторний модуль. Поставте основу на тверду підлогу, підніміть акумуляторний модуль на основу за допомогою інструмента з рухомою ручкою.

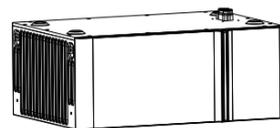
#### ОБЕРЕЖНО!



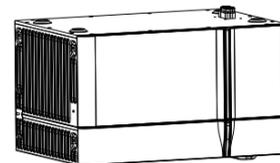
Після підключення акумуляторного модуля до бази, порт підключення акумуляторного модуля стає електрифікованим. Забезпечте хороший захист ізоляції, зверніть увагу на небезпеку високої напруги та небезпеку коротких замикань!



- 2 З'єднайте відповідні порти підключення в нижній частині модуля акумулятора. Кількість батарейних модулів, що підключаються один до одного, для однієї батарейної системи коливається від 2 до 6.



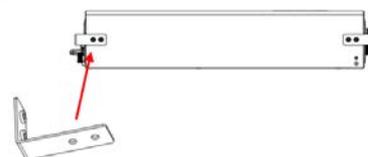
⋮



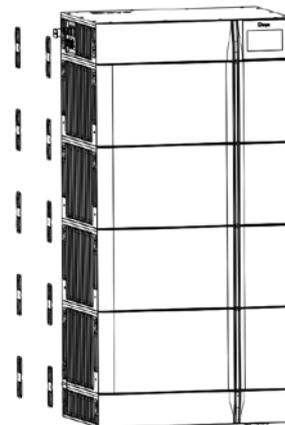
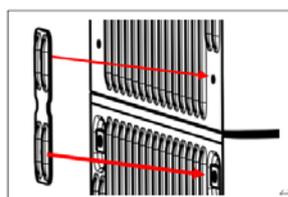
- 3 Вийміть високовольтну коробку та встановіть настінну кріпильну пластину на попередньо монтажний отвір високовольтної коробки за допомогою гвинтів M4\*8.



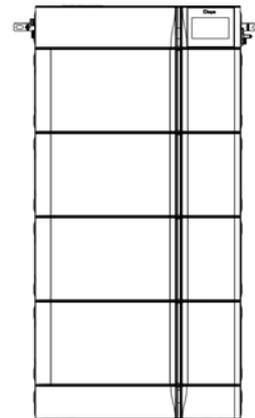
- 4 Нарешті, встановіть високовольтний блок на верхній шар акумуляторного модуля.



- 5 Використовуйте гвинти M4\*12 з шестигранною головкою, щоб встановити кріпильну пластину коробки між основою та акумуляторним модулем, між акумуляторними модулями, а також між акумуляторним модулем та високовольтною коробкою.

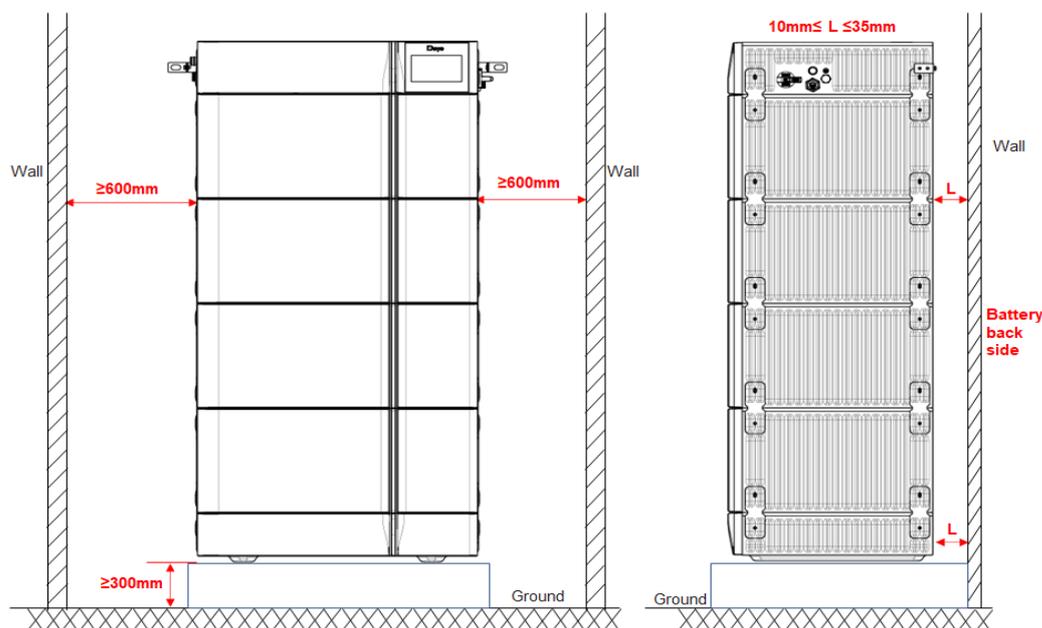


- 6 Розмістіть високовольтну коробку з одного боку стіни, позначте місця для кріпильних отворів, просвердліть у стіні два отвори глибиною 100-110 мм за допомогою електричного дреля, закріпіть високовольтну коробку до стіни та встановіть розпірні болти в отвори за допомогою відповідного молотка.



### 5.3.2 Вибір місць встановлення

Рекомендується вибирати місце встановлення відповідно до розмірів, зазначених на малюнку нижче.:



### 5.4 Визначення інтерфейсу

Визначення порту <small>Комерційний рахунок-фактура</small>	Визначення порту ВХІД	Визначення порту COM ВИХІД
485B-	1 BMS_CANL	1 BMS_CANL
485A+	2 BMS_CANH	2 BMS_CANH
	3 ДІ+	3 ДО2+
PCANH	4 ДІ-	4 ДО-
PCANL	5	5
	6	6
485A+	7	7
485B-	8	8



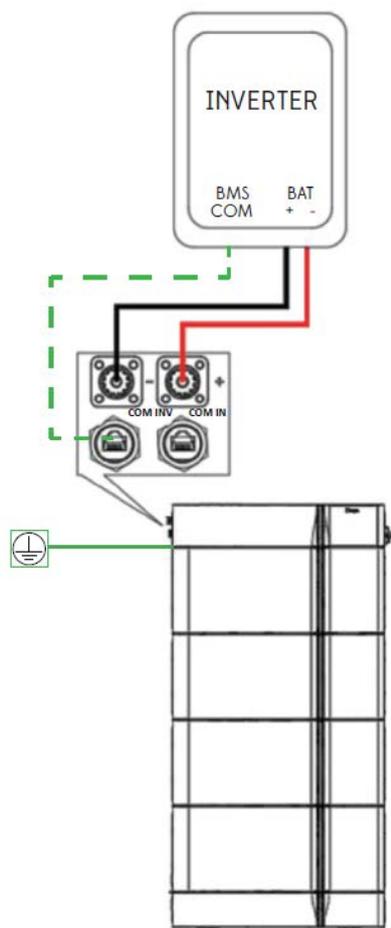
### 5.5 Паралельне підключення акумуляторів



**ОБЕРЕЖНО!**

- ① Довжина силових кабелів між розподільною коробкою та інвертором має бути однаковою.
- ② Якщо об'єднувальний блок DEYE не використовується, пристрій паралельного з'єднання повинен відповідати наступним вимогам.
  - a) Не менше IP 55 для зовнішнього використання.
  - b) Максимальна робоча напруга, 1000 В постійного струму
  - c) Максимальний вихідний струм, 50 А постійного струму
  - d) Струм відключення, 50 А постійного струму.
- ③ Загальна довжина кабелю живлення між кожною батареєюкластера інвертор повинен бути менше 20 метрів.

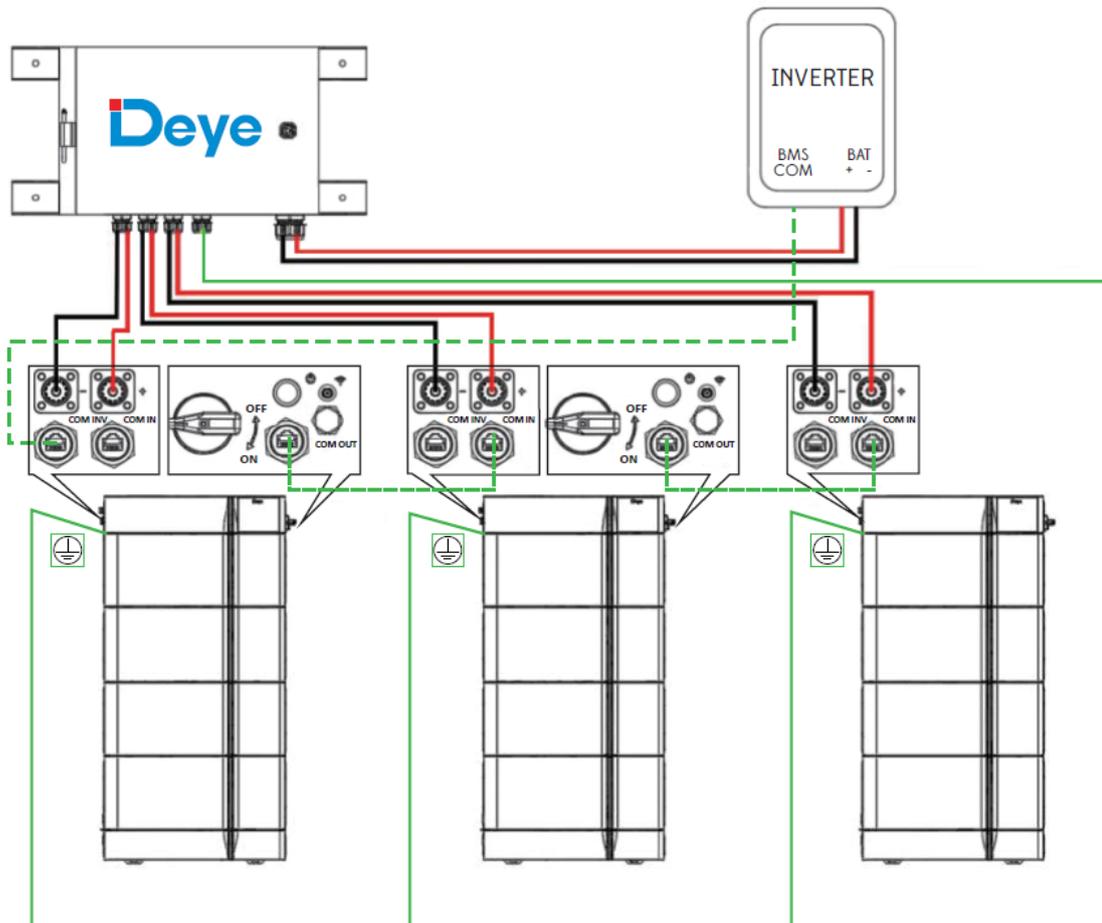
#### 5.5.1 Система з однією батареєю



### 5.5.2 Система з кількома батареями

Якщо потрібно паралельно підключити кілька акумуляторних модулів, зверніться до наступного малюнка.

Після підключення окремих модулів кластерних акумуляторів, візьміть позитивні та негативні з'єднувальні кабелі від високовольтного блоку кожного кластерного акумулятора та підключіть їх до зовнішньої розподільної коробки.



Примітка:

- ③ Максимальна кількість кластерів акумуляторів не повинна перевищувати 16.
- ④ Перш ніж перевіряти, чи повністю підключена акумуляторна система, переконайтеся, що всі вимикачі акумулятора вимкнені.

## 6. ВВЕДЕННЯ В ЕКСПЛУАТАЦІЮ

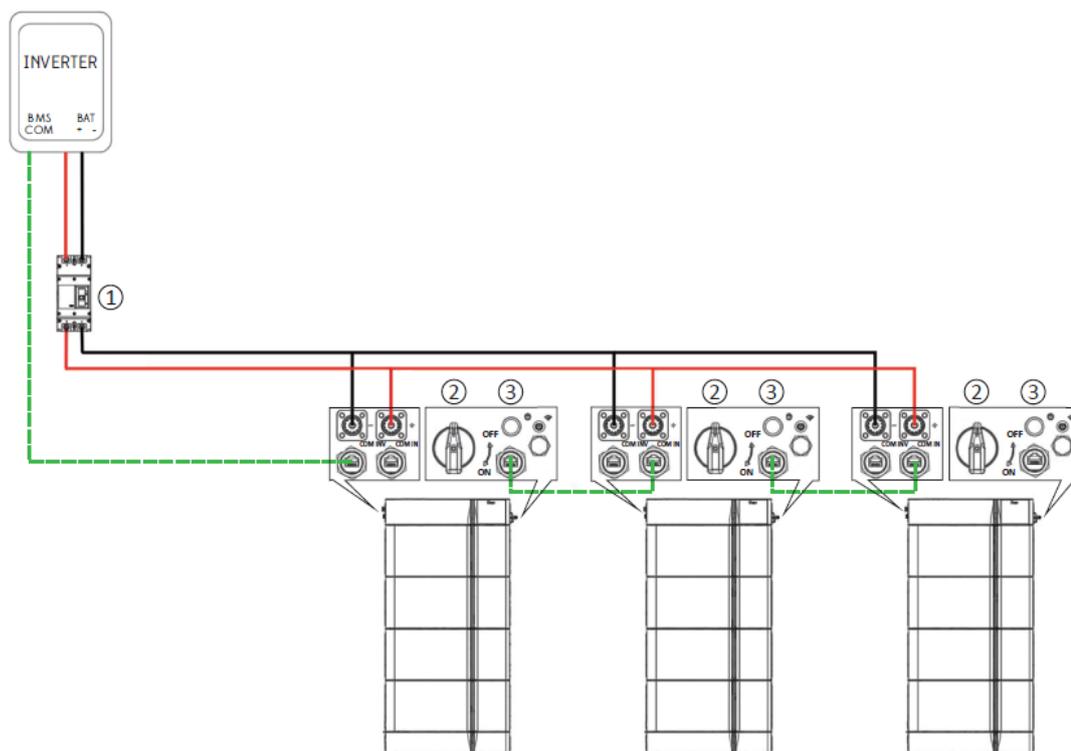
### 6.1 Увімкнення акумуляторної системи

Вимоги:

- Акумулятор та інвертор мають бути належним чином встановлені та закріплені.
- Усі кабелі мають бути правильно підключені.
- Перед введенням в експлуатацію зверніться до розділу 7.1 «Налаштування акумуляторних блоків».

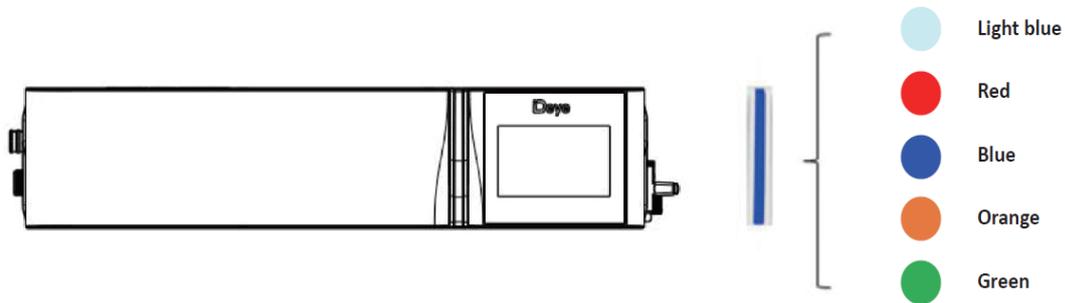
Кроки:

- ① Перемкніть зовнішній захисний вимикач між високовольтною коробкою та інвертором з положення ВИМК. (OFF) у положення УВИМК. (ON).
- ② Перемкніть високовольтний вимикач високовольтної коробки з положення ВИМК. (OFF) у положення УВИМК. (ON).
- ③ Поверніть кнопковий вимикач низької напруги на блоці високої напруги з положення ВИМК. (OFF) у положення УВИМК. (ON).
- ④ Після запуску система переходить у режим самоперевірки, кольорова стрічка світиться світло-блакитним світлом. Після самоперевірки світло-блакитний індикатор зміниться на синій, і система акумулятора почне працювати належним чином.



Якщо не вдалося увімкнути акумуляторну систему, **ЗВЕРНІТЬСЯ ДО НАШОЇ МІСЦЕВОЇ СЛУЖБИ ПІСЛЯ ПРОДАЖУ ПРОТЯГОМ 48 ГОДИН.**

## 6.2 значення світла



Самоперевірка	Світло-блакитне світло, дихання з нормальною частотою Якщо тривалість перевищує 1 хвилину, перезавантажте акумулятор або зверніться до обслуговуючого персоналу.
Розлом	червоне світло горить постійно, коли система виходить з ладу
Звичайний	Синє світло світиться постійно за замовчуванням. Якщо зв'язок з інвертором недоступний, світло перемикається в режим «дихання».
сигналізація	Помаранчеве світло, світло завжди горить, коли спрацьовує сигналізація ізоляції.
Зарядка	Зелене світло, дихання в нормі.
Примітка:	Якщо спрацює сигнал тривоги низької напруги одного елемента акумулятора або блока акумуляторів, індикатор повільно блиматиме помаранчевим кольором. Якщо напруга одного елемента акумулятора знаходиться в межах від 2,3 В до 0 В, індикатор вимкнеться та знову ввімкнеться, коли рівень заряду (SOC) перевищить 15%.

Окрім світлодіодних індикаторів, несправність акумулятора інформацію можна отримати через екран та головний пристрій. DEYE також може зчитувати цю інформацію через віддалене з'єднання WLAN.

## 6.3. Вимкніть акумуляторну систему

### Кроки:

- ① Поверніть перемикач низької напруги на блоці високої напруги з положення ON (УВІМК.) у положення OFF (ВИМК.) та зачекайте 2 секунди, поки синій індикатор кнопки не згасне.
- ② Перемкніть високовольтний вимикач високовольтної коробки з положення УВІМК. (ON) у положення ВИМК. (OFF).
- ③ Перемкніть зовнішній захисний вимикач між високовольтною коробкою та інвертором з положення ON (УВІМК.) у положення OFF (ВИМК.).

Якщо дві або три акумуляторні системи підключені паралельно, спочатку вимкніть перший акумулятор, який має комунікаційне з'єднання з інвертором, а потім вимкніть усі інші акумулятори.

## 7. ПРОЕКТУВАННЯ БЕЗПЕКИ

1. Систему акумуляторів неможливо вимкнути, якщо акумулятор неповний або встановлений неправильно.
2. Система автоматично вимкнеться, якщо акумулятор не зв'яжеться з інвертором протягом 24 ГОДИН.
3. Система автоматично вимкнеться, якщо помилка встановлення акумулятора або інвертора виникне протягом 10 хвилин.
4. Система автоматично вимкнеться, якщо напруга буде занадто низькою протягом 60 секунд.

### 7.1 Порядок налаштування акумуляторних блоків

#### Кроки:

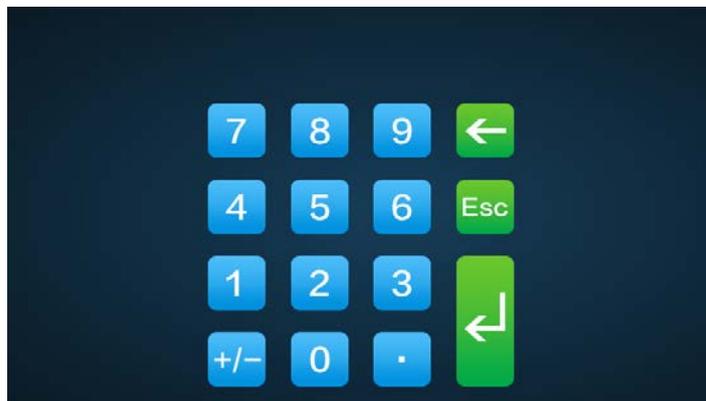
① Після підключення кабелів акумулятора, перемикач ізоляційний вимикач на високовольтному блоці керування у положення ВИМК. (OFF) або УВИМК. (ON).

② Натисніть кнопку «Пуск» і зачекайте, поки екран засвітиться.

③ Натисніть кнопку  на екрані, щоб увійти до інтерфейсу підтвердження пароля системи обслуговування.



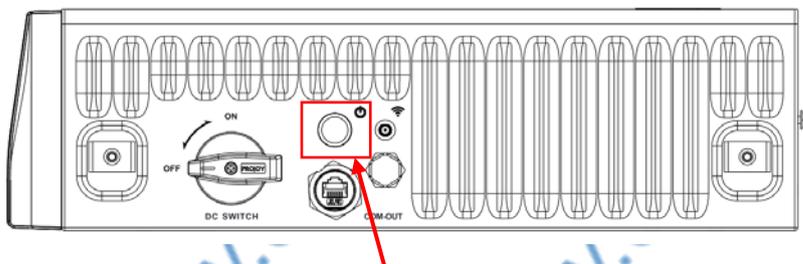
④ Введіть пароль 123 та натисніть клавішу підтвердження, щоб увійти до головного інтерфейсу обслуговування системи. Операцію має виконувати професіонал.



5 Натисніть «BMU No» у лівому нижньому куті, введіть кількість акумуляторних блоків у системі та натисніть «OK», щоб завершити налаштування кількості акумуляторних блоків.



6 Після успішного налаштування потрібно перезавантажити.



### 7.1.1. Основні параметри

 Значок Wi-Fi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Відсутність значка Wi-Fi на екрані означає відсутність сигналу Wi-Fi.</li> <li>Миготливий значок Wi-Fi на екрані вказує на те, що Wi-Fi підключається.</li> <li>Піктограма Wi-Fi на екрані вказує на те, що мережу Wi-Fi підключено.</li> </ul>
 Значок обслуговування системи	<p>Натисніть цю піктограму, щоб увійти до інтерфейсу обслуговування системи.</p>
 Напруга	<p>Загальна напруга акумулятора</p>
 Поточний	<p>Струм акумулятора, додатне значення якого відповідає розряду, від'ємне значення — заряду</p>
 СОЦ	<p>Відсоток залишку енергії батареї</p>
 Загальна енергія	<p>Накопичена енергія розряду</p>

### 7.1.2. Індикація несправності:

Коли виникає відповідний тип несправності, на екрані засвітиться червоний фоновий індикатор. Зверніться до розділу 6.2 для отримання детальної інформації.

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

## Крім того:

1. Якщо зв'язок між акумулятором та інвертором відсутній, індикатор миготітиме світло-блакитним кольором. Будь ласка, спочатку перевірте зв'язок між інвертором та акумулятором.
2. Коли система акумулятора запускається, індикатор дихання світиться світло-блакитним світлом, індикатор дихання блимає, а система акумулятора перебуває в стані самоперевірки. Якщо світло-блакитний колір залишається протягом тривалого часу  $\geq 15$  секунд, система знаходиться в ненормальному стані та не може працювати.
3. Коли горить червоне світло, це вказує на несправність акумуляторної системи. Ви можете перевірити невірну інформацію на екрані.
4. Система акумуляторів може самостійно усунути несправність протягом певного часу; Якщо несправність неможливо усунути, перезавантажте акумулятор. Якщо після перезавантаження несправність залишається, зверніться до служби післяпродажного обслуговування або технічної підтримки.

## 8. ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ

### 8.1 Очищення

Ми рекомендуємо регулярно чистити акумуляторну систему. Якщо корпус батареї брудний, видаліть пил м'якою сухою щіткою або пилозбірником. Не використовуйте розчинники, абразивні засоби або агресивні рідини для очищення корпусу.

### 8.2 Зберігання

Якщо система накопичення енергії акумулятора не використовуватиметься протягом тривалого часу, будь ласка, зверніться до наступної таблиці, щоб заощадити енергію. Після заряджання вимкніть усі перемикачі на системі накопичення енергії акумулятора, щоб забезпечити найнижче споживання енергії системою.

Середовище зберігання температура	Відносна вологість середовища зберігання	Час зберігання	СОЦ
Нижче 10°C	/	Не дозволено	/

- 10-25°C	5%-70%	≤12 місяців	25%≤SOC≤60%
25-35°C	5%-70%	≤6 місяців	25%≤SOC≤60%
35-50°C	5%-70%	≤3 місяців	25%≤SOC≤60%
Вище 50°C	/	Не дозволено	/

Примітка: Щоб забезпечити тривалий термін служби акумулятора, підтримуйте температуру зберігання акумуляторного модуля в межах від 0°C до

35°C

## 9. УТИЛІЗАЦІЯ

Щоб дізнатися подробиці щодо утилізації акумуляторних модулів, зв'яжіться з нами. Гаряча лінія сервісного обслуговування: +86 0574 8612 0560,

Електронна адреса: [service-ess@deye.com.cn](mailto:service-ess@deye.com.cn). Для отримання додаткової інформації відвідайте <http://deyeess.com>.

Дотримуйтесь чинних правил щодо утилізації використаних батарейок. негайно припиніть використання пошкоджених батарейок. Будь ласка

перед утилізацією зверніться до свого установника або торгового партнера. Переконайтеся, що акумулятор не піддається впливу вологи або прямих

сонячне світло.



### 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 за умови неправильного зберігання.

або оброблені.

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



Li-ion



## Декларація про відповідність ЄС

Продукт: Система акумуляторних літій-іонних акумуляторів Моделі: GB-LX(X=8,12,16,20,24)

Назва та адреса виробника: ТОВ «НІНБО ДЕЙ ЕСС ТЕХНОЛОГІЯ»  
No. 18, Zhenlong 2 Road, Binhai Economic Development Zone, Cixi, Ningbo, Zhejiang, China

Ця декларація про відповідність видана під виключну відповідальність виробника. Також на цей товар поширюється гарантія виробника.

Ця декларація про відповідність втрачає чинність: якщо продукт модифіковано, доповнено або змінено будь-яким іншим чином, а також у разі неправильного використання або встановлення продукту.

Предмет декларації, описаний вище, відповідає відповідному гармонізованому законодавству Союзу: Директива 2014/30/ЄС про електромагнітну сумісність (EMC); Директива 2011/65/ЄС про обмеження використання певних небезпечних речовин (RoHS).

Посилання на відповідні гармонізовані стандарти, що використовувалися, або посилання на інші технічні специфікації, щодо яких декларується відповідність:

EMC:	
EN IEC 61000-6-1:2019	●
EN IEC 61000-6-3:2021	●

宁波德业储能科技有限公司  
NINGBO DEYE ESS TECHNOLOGY CO., LTD

Ім'я та посада / Ім'я та посада:

КунЛей Ю  
Менеджер тестування

Від імені / Від імені:

Дата / Дата (рррр-мм-дд):

А / Місце:

НІНБО ДЕЙ ЕСС ТЕХНОЛОГІЯ КО., ЛТД.  
2023-10-13  
Нінбо, Китай

ТОВ «НІНБО ДЕЙ ЕСС ТЕХНОЛОГІЯ»