

# ПОСІБНИК КОРИСТУВАЧА

## Настінний акумуляторний блок низької напруги EnSmart SolarAll 5,42 кВт



# 1. Передмова

## 1.1 Важливі інструкції з техніки безпеки



Небезпечно!

- Будь ласка, не кидайте акумулятор у воду або вогонь, не допускайте вибуху або будь-якої іншої ситуації, яка може загрожувати вашому життю.

Під час встановлення правильно підключайте дроти, не підключайте їх у зворотному порядку. Щоб уникнути короткого замикання, не з'єднуйте позитивний і негативний полюси провідником на одному пристрої.

- Будь ласка, уникайте будь-яких пошкоджень акумулятора, особливо колючих, ударів, топання або нанесення ударів..



Небезпечно!

- Будь ласка, повністю вимикайте живлення, коли знімаєте пристрій або підключаєте дроти під час щоденного використання, інакше це може спричинити небезпеку ураження електричним струмом.

- Будь ласка, використовуйте сухий порошковий вогнегасник для гасіння полум'я при виникненні пожежі, рідкий вогнегасник може призвести до ризику вибуху.

- Задля вашої безпеки, будь ласка, за жодних обставин не розбирайте самовільно жодного компонента. Технічне обслуговування повинно здійснюватися уповноваженим технічним персоналом або службою технічної підтримки нашої компанії. Поломка пристрою через несанкціоновану експлуатацію не покривається гарантією.



Застереження!

- Наша продукція суворо перевіряється перед відправкою. Будь ласка, зв'яжіться з нами, якщо ви виявили будь-які аномальні явища, такі як роздуття зовнішнього корпусу пристрою.

- Для забезпечення вашої безпеки перед використанням виріб повинен бути належним чином заземлений.

- Для забезпечення належного використання, будь ласка, переконайтеся, що параметри пристроїв сумісні та відповідають параметрам акумулятора.

- Будь ласка, не використовуйте разом акумуляторів різних виробників, різних типів і моделей, а також старі та нові батарейки.

## 1.2 Brief Introduction

Літій-залізо-фосфатна акумуляторна система ELV-W 5.0 - це стандартний акумуляторний блок, користувачі можуть встановити певну кількість ELV-W 5.0 відповідно до своїх потреб, з'єднавши їх паралельно, щоб сформувати акумуляторну батарею більшої ємності, щоб задовольнити довгострокові потреби в електроживленні користувача. Продукт особливо підходить для систем зберігання енергії з високими робочими температурами, обмеженим простором для встановлення, тривалим часом резервного живлення та тривалим терміном служби.

### 1.3 Властивості продукту

Матеріал електрода накопичувача енергії ELV-W 5.0 - літій-залізо-фосфат, елементи акумулятора ефективно управляються системою BMS для кращої продуктивності, особливості системи наведені нижче:



#### Застереження!

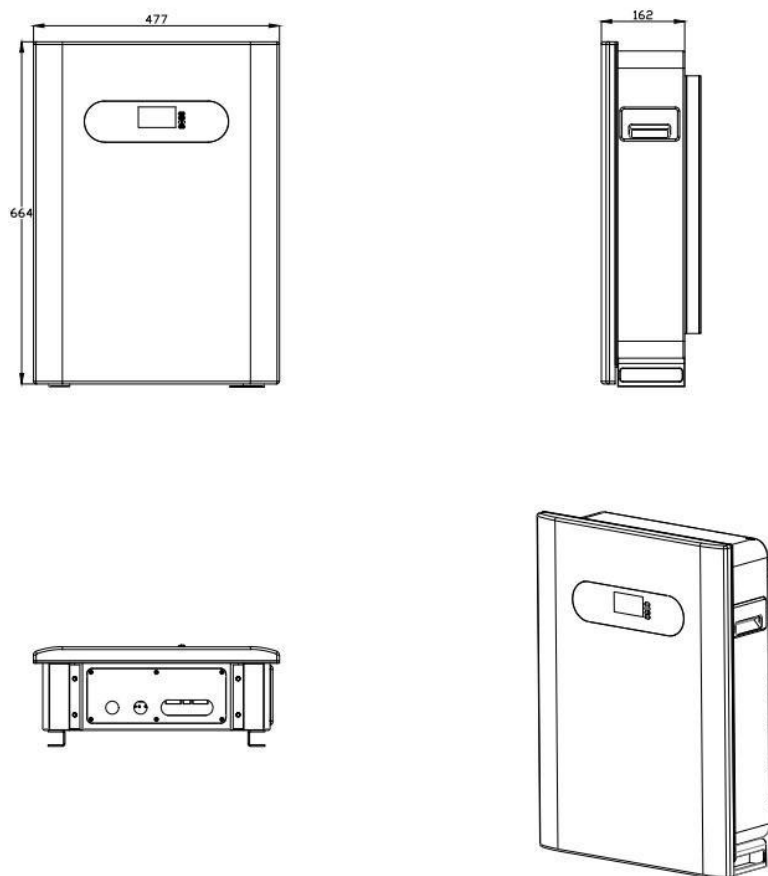
- Навколишнє середовище та спосіб зберігання можуть вплинути на термін служби виробу, будь ласка, дотримуйтесь інструкцій щодо умов експлуатації, щоб забезпечити належний стан пристрою.
- Для тривалого зберігання батарею слід заряджати раз на 6 місяців, при цьому обсяг електричного заряду повинен перевищувати 80% від номінальної ємності.
- Будь ласка, заряджайте акумулятор через 18 годин після того, як він повністю розрядився або увімкнувся режим захисту від перерозрядження.
- Формула теоретичного часу роботи в режимі очікування:  $T=C/I$  (T - час очікування, C - ємність акумулятора, I - сумарний струм всіх навантажень).

- Весь модуль є нетоксичним, екологічно чистим та безпечним для навколишнього середовища;
- Катодний матеріал виготовлений з LiFePO4 з безпечними характеристиками та тривалим терміном служби
- Система управління акумулятором для підвищення продуктивності, має функцію захисту від перерозряду, перезаряду, перевантаження по струму, аномальної температури.
- Самоуправління зарядкою та розрядкою, функція балансування одного елемента.
- Інтелектуальна конструкція дозволяє конфігурувати вбудований контрольний модуль.
- Гнучка конфігурація, кілька акумуляторних модулів можуть бути підключені паралельно для збільшення ємності та потужності.
- Гнучкі конфігурації дозволяють паралельне підключення декількох батарей для збільшення часу роботи в режимі очікування.
- Самовентиляція з низьким рівнем шуму в системі.
- Менший саморозряд батареї, а період перезарядки може становити до 10 місяців при зберіганні.
- Відсутність ефекту пам'яті, тому акумулятор можна глибоко заряджати і розряджати.
- Невеликий розмір і невелика вага, стандартний 19-дюймовий вбудований модуль зручний

для встановлення та обслуговування;

## 2. Специфікація продукту

### 2.1 Розмір та вага



Таблиця 2-1 Розмір пристрою ELV-W 5.0

Продукт	Номінальна Напруга	Номінальна Ємність	Розміри	Вага
ELV-W 5.0	DC 51.2V	106AH	477*664*162	55KGS

### 2.2 2.2 Параметри продукту

Таблиця 2-2 ELV-W 5.0 параметри продукту

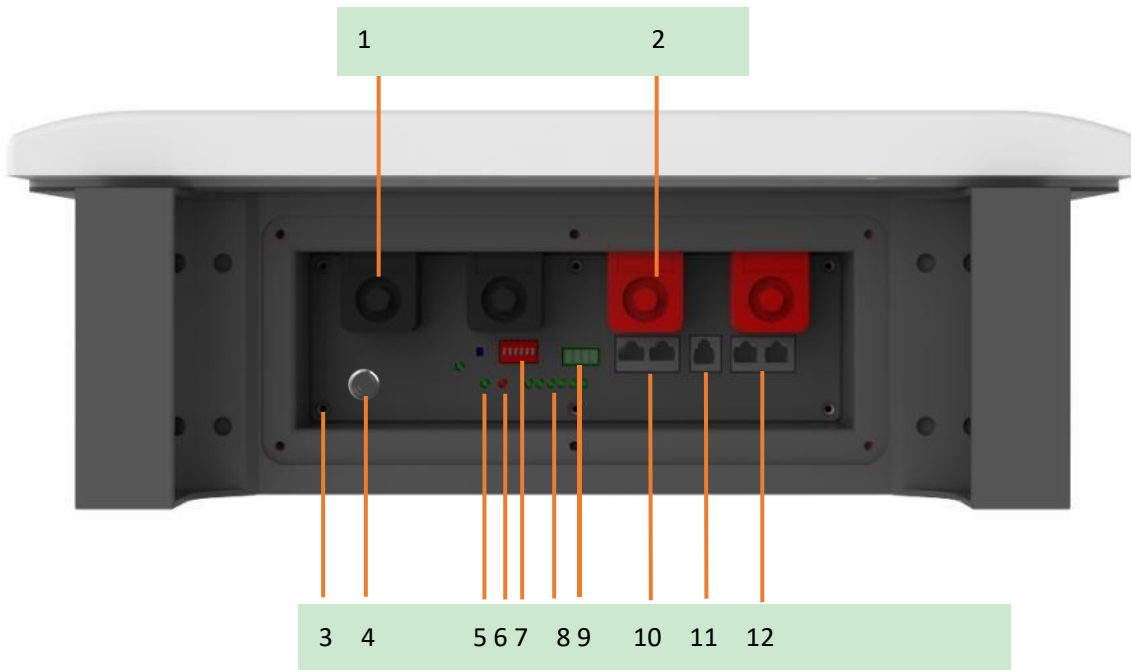
Основні параметри	ELV-W 5.0
Номінальна напруга (В)	51.2
Номінальна потужність (кВт-год)	5427.2
Корисна ємність (кВт-год)	4884.48
Напруга розряду (В)	40
Напруга заряду (В)	58.4
Рекомендований струм заряду/розряду (А)	50
Максимальний. Струм заряду/розряду (А)	100
Піковий струм заряду/розряду (А)	120(15S)
Комунікація	RS485/RS232/CAN
Робоча температура	0°C~50°C Заряд -10°C ~50°C Розряд

Температура зберігання	-20°C~60°C
Сертифікація	CE/IEC/UL/UN38.3/MSDS
Термін служби виробу	10 років +
Кількість циклів	>6000

### 2.3 Інструкція по роботі з інтерфейсом обладнання

У цьому розділі детально описані функції переднього та заднього панелей інтерфейсу ELV-W 5.0

ELV-W 5.0 Передній інтерфейс продукту



Таблиця 2-3 Визначення інтерфейсу

Пункт	назва	Опис
1	Негативний роз'єм	Негативний вихід акумулятора або паралельна негативна лінія
2	Позитивний роз'єм	Позитивний вихід акумулятора або паралельна позитивна лінія
3	Заземлення	Підключення заземлення корпусу
4	Перемикач живлення	OFF/ ON, під час використання має бути у стані "ON"
5	RUN	Зелений індикатор блимає в режимі очікування та заряджання. Зелений індикатор постійно горить під час розряджання.
6	ALM	Червоне світло блимає, коли виникає аварія, червоне світло постійно горить під час стану захисту. Після зняття стану тривоги захист знімається, він може бути автоматично вимкнений
7	ADD	DIP-перемикач
8	SOC	Кількість зелених індикаторів показує залишок заряду. Таблиця 2-3 для більш детальної інформації.

9	DRY CONTACT	Сухий контакт зарядки/розрядки
10	CAN/RS485	Комунікаційний порт, підтримка CAN/ RS485 зв'язок ( заводський зв'язок CAN за замовчуванням)
11	RS232	Комунікаційний порт, підтримка зв'язку RS232 (для зчитування даних акумулятора)
12	RS485	Комунікаційний порт, підтримка зв'язку RS485 (для паралельного живлення від батареї)

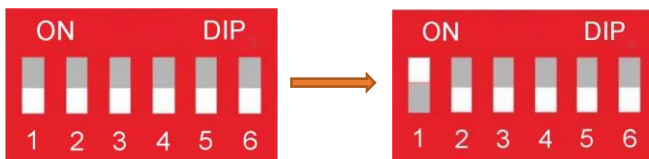
### 2.3.1 Визначення та опис перемикача ADD

Опис DIP-перемикача:

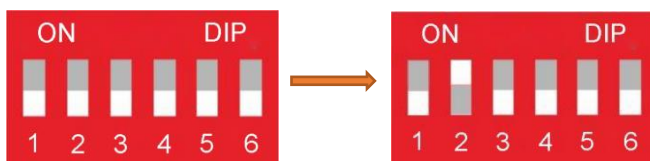
Якщо пакети використовуються паралельно, за допомогою DIP-перемикача на BMS встановіть адресу, щоб розрізнити різні пакети. Не встановлюйте однакові адреси.

Установіть, що головний пристрій зв'язується з підлеглими через інтерфейс RS485. Головний пристрій узагальнює інформацію всієї акумуляторної системи та зв'язується з інвертором через інтерфейс CAN або 485. Визначення dip-перемикача див. у наступній таблиці.

1. При паралельному використанні пакетів, встановіть DIP-перемикач Pack "#1" в положення "ON" (вгорі), цей пакет є головним (Master). Цей пакет відповідає за зв'язок з інвертором.



2. Після налаштування ведучого, інші пакети повинні бути налаштовані на підлеглі. Від підлеглого 1 до підлеглого 42 встановлюйте відповідно до таблиці 2-3-1

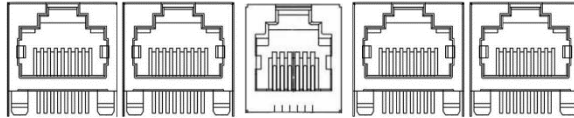
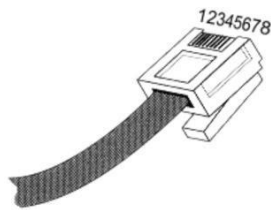


	#1	#2	#3	#4	#5	#6
Slave 1	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
Slave 2	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
Slave 3	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
Slave 4	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
Slave 5	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
Slave 6	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF
Slave 7	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF

Slave 8	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
Slave 9	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
Slave 10	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF
Slave 11	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF
Slave 12	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF
Slave 13	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF
Slave 14	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF
Slave 15	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF
Slave 16	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
Slave 17	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
Slave 18	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
Slave 19	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
Slave 20	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
Slave 21	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF
Slave 22	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF
Slave 23	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF
Slave 24	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF
Slave 25	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF
Slave 26	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
Slave 27	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
Slave 28	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
Slave 29	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
Slave 30	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
Slave 31	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
Slave 32	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF
Slave 33	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF
Slave 34	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF
Slave 35	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF
Slave 36	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF
Slave 37	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
Slave 38	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
Slave 39	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
Slave 40	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
Slave 41	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
Slave 42	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
Slave 43	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF



### 2.3.2 CAN/485/RS232 опис інтерфейсу



RS485	CAN	RS3232	RS485	RS485
Для інвертора			Для паралельної установки	

	PIN position	Color	Definition
RS485	PIN1	Orange/White	485B1
	PIN2	Orange	485A1
	PIN3	Green/White	GND
	PIN4	Blue	NC
	PIN5	Blue/White	NC
	PIN6	Green	GND
	PIN7	Brown/White	485A1
	PIN8	Brown	485B1
CAN	PIN1	Orange/White	NC
	PIN2	Orange	NC
	PIN3	Green/White	NC
	PIN4	Blue	CANH
	PIN5	Blue/White	CANL
	PIN6	Green	NC
	PIN7	Brown/White	GND
	PIN8	Brown	NC
RS232	PIN1		Reserve
	PIN2		GND
	PIN3		TXD
	PIN4		RXD
	PIN5		GND
	PIN6		Reserve

### 2.3.4 LED status indicator

Battery Status	Normal/ ALM/ Protection	ON/ OFF	RUN	ALM	SOC						Remark
Shutdown	Sleep	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	
Standby	Normal	ON	FLAS H1	OFF							
	ALM	ON	FLAS H1	FLAS H3							
Charge	Normal	ON	ON	OFF							
	ALM	ON	ON	FLAS H3							
	Protection	ON	ON								
	Protection	ON	OFF								
Discharge	Normal	ON	FLAS H3								
	ALM	ON	FLAS H3								
	Protection	ON	OFF								
	Protection	ON	OFF								
Invalid		OFF	OFF								

## 2.4 2.4 Система керування акумулятором (BMS)

### 2.4.1 BMS Захист і тривога

Сигналізація перенапруги/захист під час заряджання:

Коли загальна напруга або напруга будь-якого елемента акумулятора досягає номінального значення під час заряджання, індикатор тривоги почне блимати. При досягненні номінального значення захисту загориться сигнальна лампочка, а батарея припинить заряджатися. Після того, як загальна напруга або напруга всіх елементів повернеться до номінального діапазону, захист закінчиться

Захист від низької напруги під час розряджання:

Акумуляторна система припинить подачу живлення назовні, коли напруга будь-якого елемента батареї або загальна напруга буде нижчою за номінальне значення захисту під час розряджання, спрацює захист від перерозряджання. Коли напруга кожного елемента повернеться до номінального діапазону, захист завершиться.

Захист від перевантаження по струму під час заряджання:

Коли струм заряду  $> 100A$ , активується режим захисту обмеження струму, струм буде обмежено до  $10A$ , захист знімається після номінального часу затримки  $10S$ . Таким чином циркулює до тих пір, поки струм не стане меншим за  $100A$ .

**Захист від надмірного струму при розряді:** Захист від надмірного струму при розряді  
К о л и струм розряду перевищує 100А, спрацьовує зумер акумулятора, і система припиняє розряд через 15 секунд. Після захисту розрядка відновиться через 60 секунд або негайно, коли з'явиться зарядний струм.

**Захист від низької/високої температури під час заряджання**

К о л и температура акумулятора під час заряджання виходить за межі діапазону  $-5^{\circ}\text{C} \sim +55^{\circ}\text{C}$ , активується температурний захист, і пристрій припиняє заряджання.

Захист закінчується, коли температура повертається до номінального робочого діапазону.

**Захист від низької/високої температури під час розряджання**

Я к щ о під час розряджання температура акумулятора виходить за межі діапазону  $-20^{\circ}\text{C} \sim +55^{\circ}\text{C}$ , спрацьовує температурний захист, пристрій припиняє подавати живлення назовні.

Захист закінчується, коли температура повертається до номінального робочого діапазону.

**Захист від короткого замикання:** Захист від короткого замикання

К о л и акумулятор активується з вимкненого стану, якщо відбувається коротке замикання, система запускає захист від короткого замикання на 60 секунд.

**С а м о с т і й н е вимкнення:**

Я к щ о до пристрою не підключено зовнішніх навантажень, джерела живлення та зовнішнього зв'язку протягом 72 годин, пристрій автоматично переходить у режим очікування.

## **3. Встановлення та налаштування**

### **3.1 Підготовка до монтажу**

#### **3.1.1 Вимоги до безпеки**

Цю систему може встановлювати лише персонал, який пройшов відповідну підготовку та володіє достатніми знаннями про систему електропостачання.

Під час встановлення слід завжди дотримуватися наведених нижче правил техніки безпеки та місцевих правил безпеки.

- Усі ланцюги, підключені до цієї електромережі із зовнішньою напругою менше 51,2 В, повинні відповідати вимогам SELV, визначеним у стандарті IEC60950.
- У разі роботи в шафі системи електроживлення переконайтеся, що система електроживлення не знаходиться під напругою. Акумуляторні пристрої також повинні бути вимкнені.
- Розподільна кабельна провідка повинна бути надійною і мати захисні елементи, щоб уникнути дотику до цих кабелів під час роботи з силовим обладнанням.
- Під час встановлення акумуляторної системи необхідно використовувати нижченаведені засоби захисту:

		
Ізоляційні рукавички	Захисні окуляри	Захисне взуття

### 3.1.2 Вимоги до навколишнього середовища

Робоча температура:  $-20^{\circ}\text{C} \sim +55^{\circ}\text{C}$  Діапазон температур зарядки:  $0^{\circ}\text{C} \sim +55^{\circ}\text{C}$ ,  
Діапазон температур розряду  $-20^{\circ}\text{C} \sim +55^{\circ}\text{C}$  Температура зберігання:  $-10^{\circ}\text{C} \sim +35^{\circ}\text{C}$   
Відносна вологість:  $5\% \sim 85\%RH$  Висота над рівнем моря: не більше 4000 м  
Робоче середовище: Установка в приміщенні, місця уникають сонця та вітру, відсутність струмопровідного пилу та агресивного газу.

І дотримано наступні умови:

- Місце встановлення повинно бути подалі від моря, щоб уникнути впливу солі та високої вологості.
- Основа для розташування виробу повинна бути рівною та плоскою.
- Поблизу місця встановлення не повинно бути легкозаймистих вибухонебезпечних матеріалів.
- Оптимальна температура навколишнього середовища становить  $15^{\circ}\text{C} \sim 30^{\circ}\text{C}$ .
- Тримайте подалі від пилу та брудних зон

### 3.1.3 Інструменти та інформація

Інструменти та вимірювальні прилади, які можна використовувати, показані в таблиці 3-1.

Table 3-1 Набір інструментів

NAME	
Викрутка	Мультиметр
Гайковий ключ	Струмовимірювальні кліщі
Діагональні плоскогубці	Ізоляційна стрічка
Плоскогубці із загостреним носом	Вимірювач температури
Щипці для утримання дроту	Антистатичний браслет
Зачисні плоскогубці	Кабельні хомути
Дриль електрична	Рулетка

### 3.1.4 Технічна підготовка

#### Перевірка електричного інтерфейсу

Пристрої, які можна підключити безпосередньо до акумулятора, можуть бути пристроями користувача, блоками живлення або іншими пристроями,

- ☑ Переконайтеся, що фотоелектричне обладнання користувача, блок живлення або інше електрообладнання має вихідний інтерфейс постійного струму, і виміряйте, чи відповідає вихідна напруга постійного струму вимогам діапазону напруг, наведених у Таблиці 2-2.

☒ Переконайтеся, що максимальний розрядний струм інтерфейсу живлення постійного струму фотоелектричного обладнання користувача, джерела живлення або іншого обладнання живлення повинен бути вищим за максимальний зарядний струм продуктів, що використовуються в Таблиці 2-2.

Якщо максимальна розрядна здатність інтерфейсу живлення постійного струму фотоелектричного обладнання користувача менша за максимальний зарядний струм виробів, зазначених у Таблиці 2-2, інтерфейс живлення постійного струму фотоелектричного обладнання користувача повинен мати функцію обмеження струму для забезпечення нормальної роботи обладнання користувача.

☒ Переконайтеся, що максимальний робочий струм обладнання користувача, що живиться від акумулятора (вхід постійного струму інвертора), повинен бути меншим за максимальний струм розряду виробів, зазначених у Таблиці 2-2.


### Перевірка безпеки





- Поруч з продуктом повинні бути засоби пожежогасіння, наприклад, переносний сухий порошковий вогнегасник.
- У разі необхідності слід передбачити автоматичну систему пожежогасіння.
- Поруч з акумулятором не можна розміщувати легкозаймисті, вибухонебезпечні та інші небезпечні матеріали.

### 3.1.5 Огляд розпакування

- Коли обладнання прибуває на місце встановлення, завантаження та розвантаження слід проводити відповідно до правил та норм, щоб запобігти впливу сонця та дощу.
- Перед розпакуванням необхідно перевірити загальну кількість упаковок відповідно до транспортного листа, що додається до кожної упаковки, а також перевірити справність корпусу.
- В процесі розпакування дотримуйтесь обережності та захищайте поверхнєве покриття об'єкта.
- Відкривши упаковку, монтажний персонал повинен прочитати технічну документацію, перевірити список відповідно до таблиці конфігурації та пакувального листа, переконатися, що об'єкти є повними та неушкодженими, якщо внутрішня упаковка пошкоджена, слід детально вивчити та записати.

Пакувальний лист виглядає наступним чином:

Елемент	Специфікація	Кількість	Figure
Battery-ELV-W 5.0	51.2V/106AH	1	

Позитивний кабель до інвертора	Червоний/25mm <sup>2</sup> /L2000mm	1	
Негативний кабель до інвертора	Чорний/25mm <sup>2</sup> /L2000mm	1	
Комунікаційний кабель для паралельного з'єднання	L300mm	1	
Комунікаційний кабель для інвертора	L2000mm	1	
Дріт заземлення	L500mm/4mm <sup>2</sup>	1	
Інструкція з експлуатації		1	

## 3.2 Монтаж обладнання

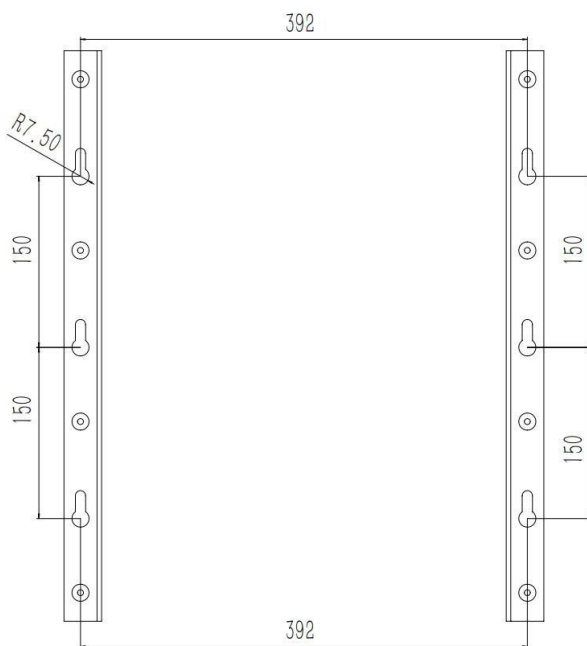
### 3.2.1 Етапи монтажу

Крок 1 Механічне встановлення

(1) Монтаж на стіну:

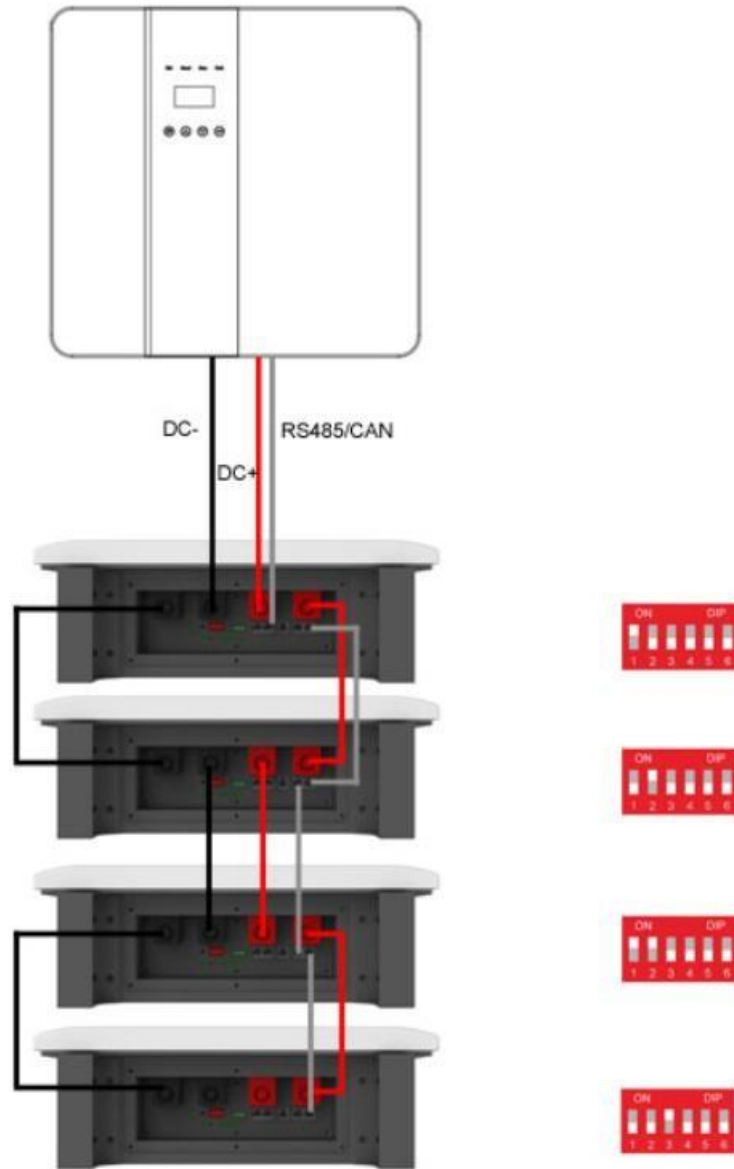
1. Підготовка отвору для установки

2. Встановити на стіну

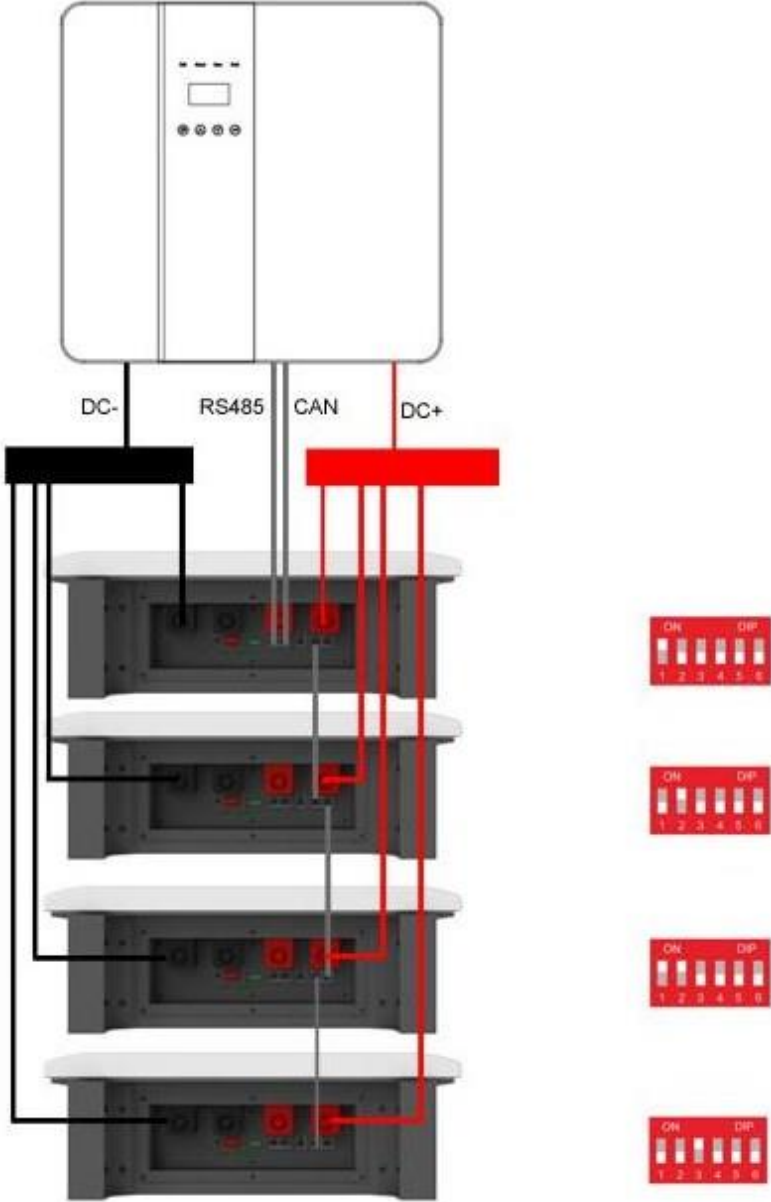


Крок 2 Електричний монтаж

(1) Підключення інвертора потужністю менше 5 кВт (включаючи 5 кВт)

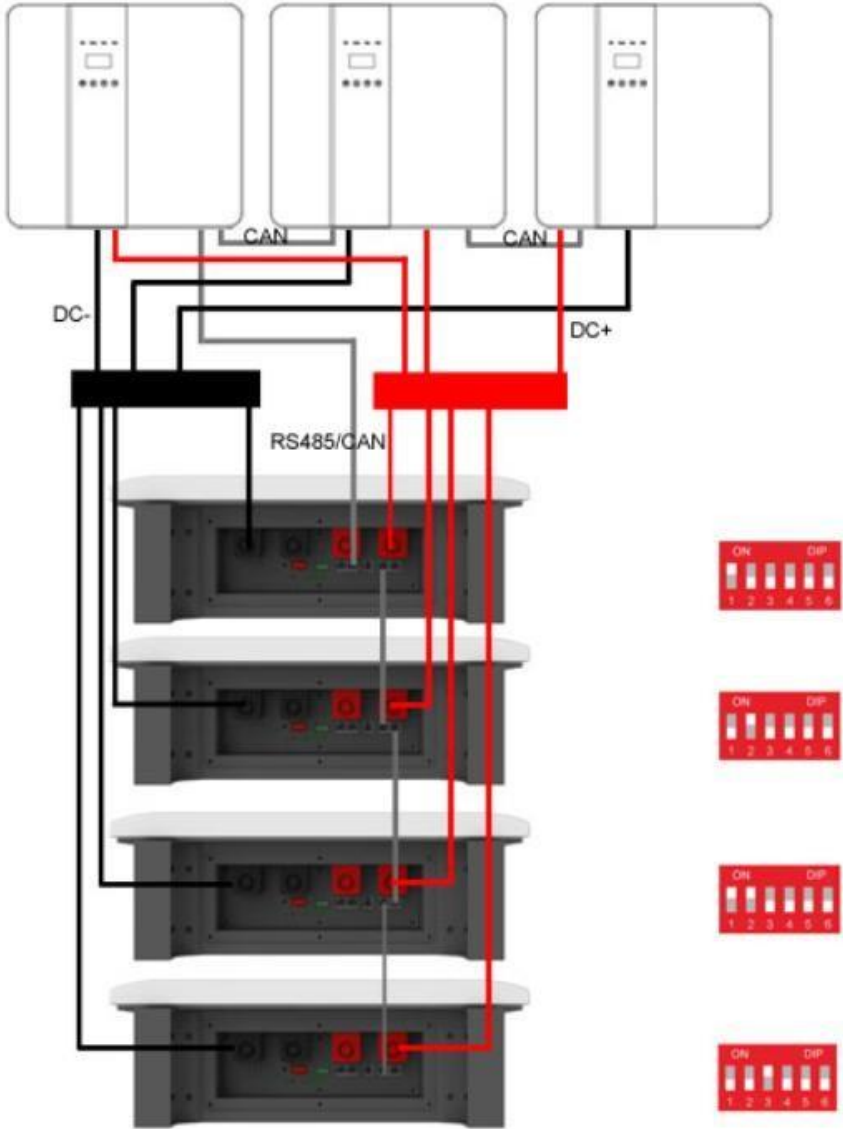


(1) Підключення інвертора потужністю понад 5 кВт





(1) Підключення інвертора паралельно з іншими інверторами



### 3.2.2 Налаштування параметрів батареї на інверторі

Якщо ваш інвертор не має функції зв'язку з акумуляторним блоком ELV-W 5.0, будь ласка, налаштуйте інвертор відповідно до наступних даних.

Максимальна напруга зарядки: 57 В Напруга поглинання: 56,5 В

Плаваюча напруга: 56В

Напруга вимкнення (відключення): 49В Напруга вимкнення (відключення) SOC: 20% Напруга перезапуску: 51.2В

Максимальний струм заряду: 100А\*кількість батарей Максимальний струм розряду:

100А\*кількість батарей

## 4. Встановлення та налаштування

### 4.1 Інструкція з використання та експлуатації акумуляторної системи

Після завершення електромонтажу виконайте наступні кроки, щоб запустити акумуляторну систему.

- Зверніться до опису DIP-перемикача 2.3.1, щоб підготувати акумуляторний модуль до запуску, а потім натисніть кнопку ON/OFF у положення ON (УВІМКНЕНО).
- Після самотестування індикаторів загориться індикатор RUN, а також індикатор SOC (стан 50% SOC у 2.3.4).



1. Якщо після натискання кнопки живлення індикатор заряду батареї на передній панелі продовжує світитися червоним кольором, зверніться до розділу "4.2 Опис та обробка аварійних сигналів". Якщо несправність не вдається усунути, своєчасно зверніться до дилера.
2. За допомогою вольтметра виміряйте, чи не перевищує напруга на клемі доступу до батареї автоматичного вимикача 48 В, і перевірте, чи відповідає полярність напруги вхідній полярності інвертора. Якщо напруга на вхідній клемі акумулятора автоматичного вимикача є і перевищує 48 В, значить, акумулятор почав працювати в нормальному режимі.
3. Переконавшись, що вихідна напруга і полярність батареї правильні, увімкніть інвертор, замкніть автоматичний вимикач.
4. Перевірте, чи в нормі індикація з'єднання інвертора та акумулятора (індикатор зв'язку та індикатор стану доступу до акумулятора). Якщо вони в нормі, успішно завершіть підключення акумулятора до інвертора. Якщо індикатор несправний, зверніться до інструкції з експлуатації інвертора для з'ясування причини.

### 4.2 Опис та обробка аварійних сигналів

При активації режиму захисту або виникненні збою в системі, сигнал тривоги буде подано через індикатор робочого стану на передній панелі A48100. Управління мережею може запитувати певні категорії аварійних сигналів.

Якщо виникла несправність, наприклад, перенапруга одного елемента, надмірний струм заряду, захист від низької напруги, захист від високої температури та інші аномалії, які впливають на вихід, будь ласка, усуньте її відповідно до таблиці 4-1.

Таблиця 4-1 Головні сигнали тривоги та захисту

Статус	Категорія тривоги	Індикатор тривоги	Опрацювання
Стан заряду	Перенапруга	Червоний	Зупиніть зарядку і з'ясуйте причину несправності
	Висока температура	Червоний	Зупинити заряджання
Стан розряду	Перенапруга	Червоний	Припиніть розрядку і з'ясуйте причину несправності
	Висока температура	Червоний	Припиніть розрядку і з'ясуйте причину несправності
	Сумарна напруга понижена	Червоний	Почніть заряджання
	Напруга елемента знижена	Червоний	Почніть заряджання

### 4.3 Аналіз та усунення поширених

#### несправностей

Аналіз та усунення поширених

несправностей у Таблиці 4-2:

Таблиця 4-2 Аналіз та усунення поширених

несправностей

№.	Явище несправності	Аналіз причин	Вирішення
1	Індикатор не реагує після увімкнення живлення Загальна напруга нижче 40В Перевірте загальну напругу	Загальна напруга нижче 40 В	Перевірте загальну напругу
2	Немає виходу постійного струму	Стан даних акумулятора ненормальний. Акумулятор переходить у режим захисту від глибокого розряду	Прочитайте інформацію про акумулятор на моніторі.
3	Час подачі живлення постійного струму занадто короткий	Ємність акумулятора зменшується	Заміна акумуляторної батареї або додавання більше модулів
4	Акумулятор не заряджається до 100%	Напруга зарядки занадто низька	Відрегулюйте напругу зарядки на 57 В
5	Кабель живлення іскрить після увімкнення а індикатор ALM горить червоним кольором	Коротке замикання при підключенні до електромережі	Вимкніть акумулятор, перевірте причину короткого замикання

6	Несправність зв'язку	Неправильне DIP-налаштування хоста/Неправильний тип батареї інвертора/Неправильно використано комунікаційний кабель/Неправильно підключено комунікаційний кабель до порту зв'язку батареї або до порту зв'язку інвертора/Версія прошивки батареї занадто низька для підтримки інвертора	Перевірте ці можливі причини почергово
---	----------------------	---	--

Якщо вам потрібна технічна допомога або у вас виникли запитання, будь ласка, вчасно зверніться до дилера.