

Акумулятор серії Ai-НВ G2  
Посібник користувача

## Зміст

1	Загальна інформація.....	3
1.1	Про цей документ .....	3
1.2	Сфера застосування документа .....	3
1.3	Цільова група.....	3
1.4	Символи .....	4
2	Безпека .....	5
2.1	Передбачуване використання.....	5
2.2	Важлива інформація з техніки безпеки .....	5
2.3	Символи на етикетці.....	7
3	Розпакування і зберігання.....	8
3.1	Комплект поставки .....	8
3.2	Зберігання пристрою .....	9
4	Огляд акумуляторної системи .....	10
4.1	Опис пристрою .....	10
4.2	Розміри .....	11
4.3	Світлодіодні індикатори.....	11
4.4	Інтерфейси та функції.....	13
5	Монтаж.....	14
5.1	Вимоги до монтажу.....	14
5.2	Монтаж.....	17
6	Електричні підключення.....	22
6.1	Огляд області підключення .....	22
6.2	Підключення заземлювального проводу.....	22
6.3	Підключення кабелю живлення і мережевого кабелю .....	23
6.4	Схема підключення паралельної системи .....	27
7	Введення в експлуатацію та експлуатація.....	29
7.1	Перевірка перед введенням в експлуатацію .....	29
7.2	Процедура введення в експлуатацію .....	29
8	Виведення виробу з експлуатації.....	30
9	Технічні дані .....	31
10	Пошук та усунення несправностей.....	32
11	Технічне обслуговування.....	33
12	Переробка та утилізація відходів .....	34
13	Декларація про відповідність ЄС.....	34
14	Сервіс та гарантія.....	34
15	Контакти: .....	35

# 1 Загальна інформація

## 1.1 Про цей документ

У цьому документі описано монтаж, встановлення, введення в експлуатацію, конфігурацію, експлуатацію, усунення несправностей і виведення з експлуатації акумуляторної системи зберігання енергії Ai-HB (BESS).

Ви отримаєте останню версію цього документа та додаткову інформацію про Bess у форматі PDF за адресою [www.solplanet.net](http://www.solplanet.net). Рекомендується, щоб цей документ завжди був у вільному доступі.

## 1.2 Сфера застосування документа

Цей документ дійсний для наступних моделей:

- Ai-HB 075A
- Ai-HB 100A
- Ai-HB 125A
- Ai-HB 150A
- Ai-HB 175A
- Ai-HB 200A

## 1.3 Цільова група

Цей документ призначений для кваліфікованих фахівців, які повинні виконувати завдання в точності так, як описано в цьому посібнику користувача. Всі монтажні роботи повинні виконуватися належним чином навченими і кваліфікованими фахівцями.

Кваліфіковані фахівці повинні володіти наступними навичками:

- Знання того, як працюють акумулятори та як вони експлуатуються.
- Знання того, як працює інвертор і як ним керують.
- Навчання, як боротися з небезпеками та ризиками, пов'язаними з установкою, ремонтом та використанням електричних пристроїв, батарей та установок.
- Навчання монтажу та введення в експлуатацію електричних пристроїв.
- Знання всіх чинних законів, стандартів і директив.
- Знання і дотримання цього документа і всієї інформації з техніки безпеки.

Недотримання встановлених інструкцій потенційно може призвести до анулювання гарантії виробника. Якщо у вас є сумніви, будь ласка, зв'яжіться з місцевою службою підтримки Solplanet.

## 1.4 Символи



### НЕБЕЗПЕКА

Вказує на небезпечну ситуацію, яка, якщо її не уникнути, може призвести до смерті або серйозних травм.



### УВАГА

Вказує на небезпечну ситуацію, яка, якщо її не уникнути, може призвести до смерті або серйозних травм.



### УВАГА

Вказує на небезпечну ситуацію, яка, якщо її не уникнути, може призвести до травм легкої або середньої тяжкості.

### ПОВІДОМЛЕННЯ

Вказує на ситуацію, яка, якщо її не уникнути, може призвести до матеріальних збитків.



Інформація, яка важлива для конкретної теми або мети, однак не має відношення до безпеки.

### 2.1 Передбачуване використання

Ai - HB-це BESS, призначений як для житлових, так і для комерційних цілей і працює з гібридними інверторами Solplanet.

- Це літій-іонний акумулятор високої напруги, керований за допомогою блоку управління акумулятором (BCU).
- Він може працювати в мережевому, автономному та резервному режимах з усіма офіційно сумісними інверторами Solplanet.
- Виріб підходить для внутрішнього і зовнішнього використання.
- Виріб повинен використовуватися тільки в якості стаціонарного обладнання.
- Внесення змін до виробу допускається тільки з письмового дозволу Solplanet.
- Несанкціоновані зміни призведуть до анулювання гарантії та гарантійних вимог. Solplanet не несе відповідальності за будь-яку шкоду, заподіяну такими несанкціонованими змінами.
- Виріб не призначений для живлення медичних приладів, що підтримують життєдіяльність.
- Будь ласка, переконайтеся, що відключення живлення акумуляторної батареї не призведе до травмування персоналу.
- Продукт повинен використовуватися тільки в тих країнах, для яких він схвалений Solplanet.
- Використовуйте даний виріб тільки відповідно до інформації, наведеної в даній документації, і відповідно до місцевих стандартів і директив. Будь-яке інше застосування може призвести до травм персоналу або матеріального збитку.
- Маркування типу повинно бути постійно прикріплене до виробу.
- Цей документ не замінює будь-які регіональні, штатні, провінційні, федеральні або національні закони, нормативні акти або стандарти, що застосовуються до установки, електробезпеки та використання виробу.

### 2.2 Важлива інформація з техніки безпеки

Продукт був розроблений і протестований відповідно до міжнародних вимог безпеки.

Щоб запобігти травмуванню персоналу та матеріальним збиткам, а також забезпечити тривалу експлуатацію виробу, уважно прочитайте цей розділ і завжди дотримуйтесь усіх вказівок з техніки безпеки.



#### **НЕБЕЗПЕКА**

Небезпека для життя через високу напругу акумулятора!

Коли акумуляторна система підключена до інвертора і включений автоматичний вимикач, батареї генерують високу постійну напругу, яка буде присутня в кабелі постійного струму і компонентах, що знаходяться під напругою.

- Не торкайтеся неізольованих частин або кабелів.
- Не торкайтеся проводів постійного струму.
- Не торкайтеся до компонентів виробу, що знаходяться під напругою.
- Не відкривати виріб.
- Всі роботи з виробом повинні виконуватися тільки кваліфікованим персоналом, який ознайомився і повністю засвоїв всю інформацію з техніки безпеки, що міститься в даному документі.
- Перед початком роботи з пристроєм відключіть його від джерел напруги і переконайтеся в неможливості повторного підключення.
- При роботі з виробом надягайте відповідні засоби індивідуального захисту відповідно до місцевих правил.



## НЕБЕЗПЕКА

Небезпека для життя через ураження електричним струмом при відсутності захисту від перенапруги !

При відсутності захисту від перенапруги стрибок напруги може передаватися в будівлю і на інші підключені пристрої в тій же системі по силовим кабелям, мережевим кабелям або іншим типам кабелів. Дотик до струмоведучих частин і кабелів може призвести до летального результату або смертельних травм внаслідок ураження електричним струмом.

- Переконайтеся, що всі пристрої в одній системі та інвертор інтегровані в існуючі системи/пристрої захисту від перенапруг.
- Вимоги до установки пристроїв захисту від перенапруг наведені в місцевих правилах монтажу.



## УВАГА

Небезпека для життя через ураження електричним струмом в результаті руйнування вимірювальних приладів через перенапругу !

Перенапруга може привести до пошкодження вимірювального пристрою і виникнення напруги в корпусі вимірювального пристрою. Дотик до корпусу вимірювального приладу, що знаходиться під напругою, може призвести до летального результату або травм зі смертельними наслідками в результаті ураження електричним струмом.

- Використовуйте тільки вимірювальні прилади з діапазоном напруг, що перевищує напругу системного акумулятора



## УВАГА

Небезпека отримання травм через вагу виробу !

Неправильний підйом або падіння виробу при транспортуванні або монтажі можуть привести до травм.

- Обережно піднімайте і транспортуйте виріб.
- При роботі з виробом надягайте відповідні засоби індивідуального захисту відповідно до місцевих правил.

## ПОВІДОМЛЕННЯ

Пошкодження акумулятора через електростатичний розряд!

Електростатичний розряд може призвести до непоправного пошкодження внутрішніх компонентів акумулятора.

- Перш ніж торкатися будь-яких компонентів, заземліть їх.

## ПОВІДОМЛЕННЯ

Пошкодження блоку управління через попадання частинок і води!

Такі частинки, як пил і пісок, можуть пошкодити блок управління і порушити його функціональність.

- Відкривайте кришку блоку управління тільки в тому випадку, якщо вологість знаходиться в межах допустимої для виробу норми, а в навколишньому середовищі немає пилу і піску.

## 2.3 Символи на етикетці



Остерігайтеся небезпечної зони  
Цей символ вказує на те, що виріб повинен бути додатково заземлено, якщо в місці установки потрібне додаткове заземлення або вирівнювання потенціалів.



Остерігайтеся високої напруги та робочого струму !  
Пристрій працює при високій напрузі і струмі. Роботи з виробом повинні виконуватися тільки кваліфікованим і уповноваженим персоналом.



Остерігайтеся вибуху!  
Акумулятор є електрохімічним пристроєм, і в крайніх випадках існує небезпека вибуху. Будь ласка, тримайтеся подалі, коли виникає небезпека.



Остерігайтеся небезпеки для дітей!  
Акумулятор повинен бути недоступним для дітей.



Вогнебезпечно!  
Зберігайте акумулятор подалі від відкритого вогню або джерел займання.



Позначення WEEE  
Не викидайте виріб разом з побутовими відходами. Утилізуйте виріб відповідно до місцевих правил утилізації електронних відходів.



Маркування CE  
Продукт відповідає вимогам застосовних директив ЄС.



Сертифікаційний знак  
Продукт був протестований TÜV і отримав знак сертифікації якості.



Маркування CE  
Продукт відповідає вимогам застосовних директив ЄС.



Акумулятор придатний для вторинної переробки  
Акумулятор може бути утилізований спеціалізованою організацією з переробки відходів, будь ласка, ознайомтеся з відповідними місцевими правилами.



Ознайомтеся з документацією  
Прочитайте та зрозумійте всю документацію, що додається до продукту.

## 3 Розпакування і зберігання

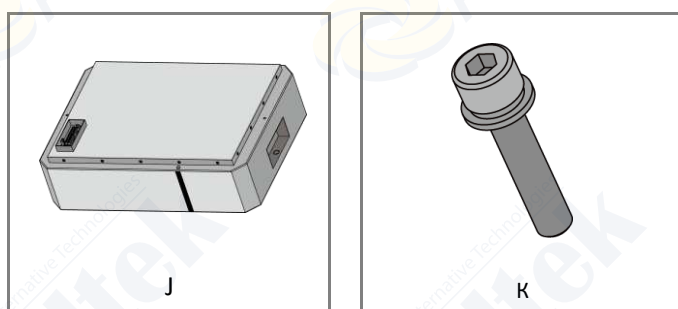
### 3.1 Комплект поставки

Перевірте комплект поставки на предмет комплектності і наявності видимих зовнішніх пошкоджень. У разі неповного комплекту поставки або пошкодження товару зверніться до свого дистриб'ютора.

Комплект блока управління акумулятором та основи:



Комплект акумуляторного модуля:



Об'єкт	Опис	Кількість
A	Блок управління акумулятором та основа	1
A-1	Блок управління акумулятором	1
A-2	Основа	1
A-3	Гвинт з шестигранною головкою M5×25	2
B	L-подібний кронштейн	2



C	Гвинт з шестигранною головкою M5×12	2
D	Позитивний і негативний кабелі (1,5 м, 6 мм 2)	1
E	Кінцевий резистор	1
F	Кабельний ввід	1
G	Шестигранний гвинт M6×16	1
H	Розширювальний анкерний болт M8×40	2
I	Документація	1
J	Акумуляторний модуль	1
K	Гвинт з шестигранною головкою M5×25	2

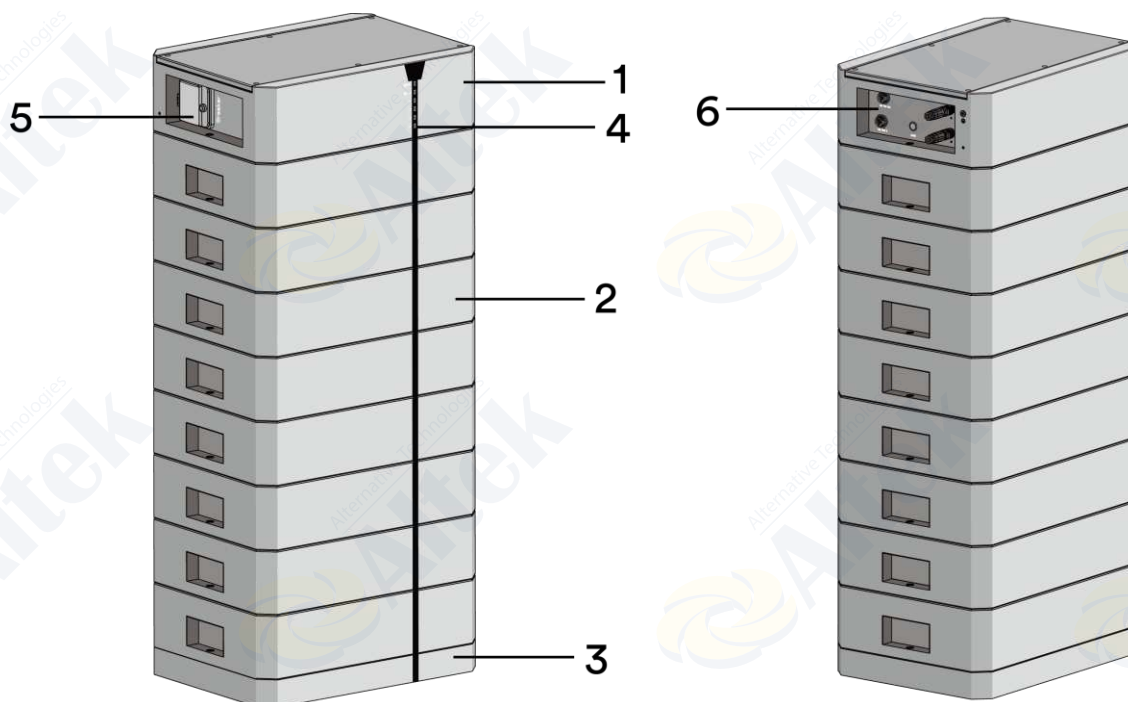
## 3.2 Зберігання пристрою

Якщо обладнання не буде встановлено негайно, його необхідно належним чином зберігати:

- Зберігайте акумулятор в оригінальній упаковці.
- Температура зберігання повинна бути від -20°C до +45°C, а відносна вологість при зберіганні - від 5% до 95%, без утворення конденсату.
- Рівень заряду акумулятора: 25%~50%. Повторно заряджайте акумулятор кожні 6 місяців, щоб уникнути його надмірного розряду.
- Упаковку з обладнанням не можна нахилити або перевертати.
- Помістіть обладнання в прохолодне місце, захищене від прямих сонячних променів.
- Зберігайте обладнання подалі від легкозаймистих, вибухонебезпечних та агресивних матеріалів.
- Зберігайте обладнання подалі від дощу.
- Перед введенням в експлуатацію виріб повинен бути повністю оглянутий і протестований уповноваженим персоналом, якщо він зберігався протягом трьох або більше місяців.

## 4 Огляд акумуляторної системи

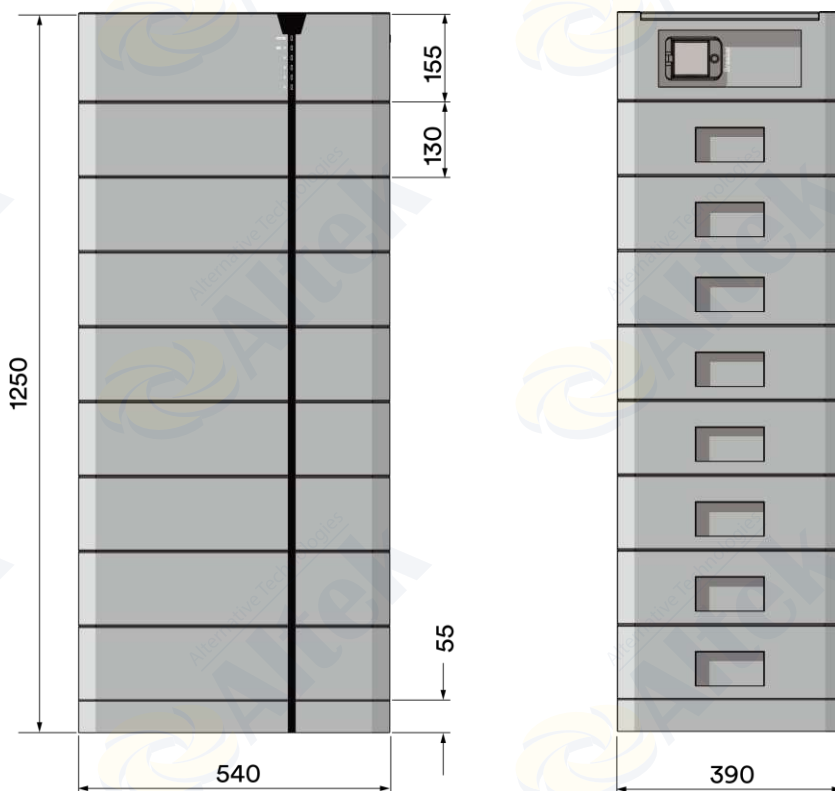
### 4.1 Опис пристрою



Рисунок, показаний тут, наведено лише для довідки. Фактично отриманий пристрій може відрізнятися!

Об'єкт	Найменування	Опис
1	BCU	Блок управління акумулятором.
2	Акумуляторний модуль	Акумуляторний модуль Ai-HB G2.
3	Основа	Основа для батареї, яка використовується для підтримки батареї.
4	Світлодіодні індикатори	Вказує поточний робочий стан акумулятора.
5	Автоматичний вимикач	Від'єднує високу напругу від акумуляторного модуля до блока управління.
6	Інтерфейсна панель	Інтерфейсна панель, що містить кнопку увімкнення / вимкнення, роз'єми постійного струму і з'єднувальний порт "Link Port In", який використовується для підключення блоку управління до підключеного акумуляторного модуля.

## 4.2 Розміри



Одиниця вимірювання: мм

## 4.3 Світлодіодні індикатори

Світлодіод на блоці управління показує стан BESS.



Визначення стану світлодіодів:

- Solid On: світлодіод горить постійно.
- Off: світлодіод вимкнений (не горить).
- Блимання: світлодіод горить протягом 1 секунди і гасне на 1 секунду.
- Пульсуюче світіння: світлодіод горить протягом 1,5 секунд і гасне на 5 секунд.

Функція	LED	Опис
Статус	Блимання	Вказує на аварійний сигнал.
	Solid ON	Модуль блока управління увімкнено, і акумулятор очікує увімкнення.
	Off (Вимк.)	Нормальний стан.
	Solid ON	Вказує на несправність.
SOC (Рівень заряду акумулятора)	ON ON	Рівень заряду акумулятора: 80%~100%

	● ON	
	● ON	
	● ON	
	● OFF	
SOC (Рівень заряду акумулятора)	● ON	Рівень заряду акумулятора:60%~80%
	● ON	
	● ON	
	● ON	
	● OFF	
	● OFF	
SOC (Рівень заряду акумулятора)	● ON	Рівень заряду акумулятора:40%~60%
	● ON	
	● ON	
	● OFF	
	● OFF	
SOC (Рівень заряду акумулятора)	● OFF	Рівень заряду акумулятора:20%~40%
	● ON	
	● ON	
	● OFF	
	● OFF	
SOC (Рівень заряду акумулятора)	● OFF	Рівень заряду акумулятора:0%~20%
	● OFF	
	● OFF	
	● ON	



Існує п'ять світлодіодів, що вказують на рівень заряду акумулятора (SOC), а різний стан світлодіодів вказує на різний робочий стан акумулятора.

- Постійно включений (всі яскраві світлодіоди відповідно до SOC) індикатор стану розрядки.
- Миготливий індикатор (тільки верхній яскравий світлодіод відповідно до SOC) вказує на стан зарядки.
- Пульсація (всі яскраві світлодіоди відповідно до SOC) вказує на стан очікування.

## 4.4 Інтерфейси та функції

Пристрій оснащений наступними інтерфейсами і функціями:

Комунікаційний інтерфейс (CAN)- "Link Port" (З'єднувальний порт)

"Link Port" (З'єднувальний порт) - це порт RJ45, який використовується для підключення блока управління до інвертора. Пристрій може взаємодіяти з інвертором через інтерфейси CAN. Інтерфейси CAN також можуть використовуватися для паралельної роботи пристроїв.

Запуск системи

Увімкніть вимикач. Коли індикатор стану загориться жовтим, натисніть кнопку увімкнення / вимкнення не менше ніж на 3 секунди, всі індикатори загоряться знизу вгору, BESS перейде в робочий режим, і пристрій можна буде заряджати і розряджати в звичайному режимі.

Системний режим очікування

Натискайте кнопку увімкнення / вимкнення не менше 5 секунд. Переконайтеся, що індикатор рівня заряду акумулятора та індикатор стану блока управління вимкнено.

Вимкнення системи

Вимкніть автоматичний вимикач. Переконайтеся, що індикатор рівня заряду акумулятора та індикатор стану блока управління вимкнено.

## 5 Монтаж

### 5.1 Вимоги до монтажу

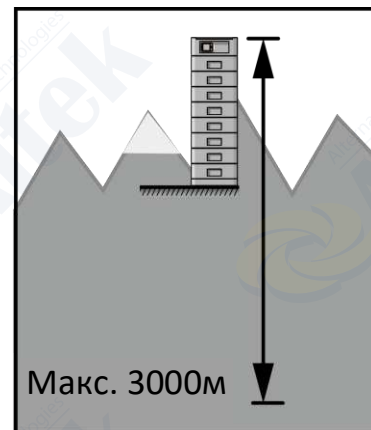
#### 5.1.1 Вимоги до місця встановлення

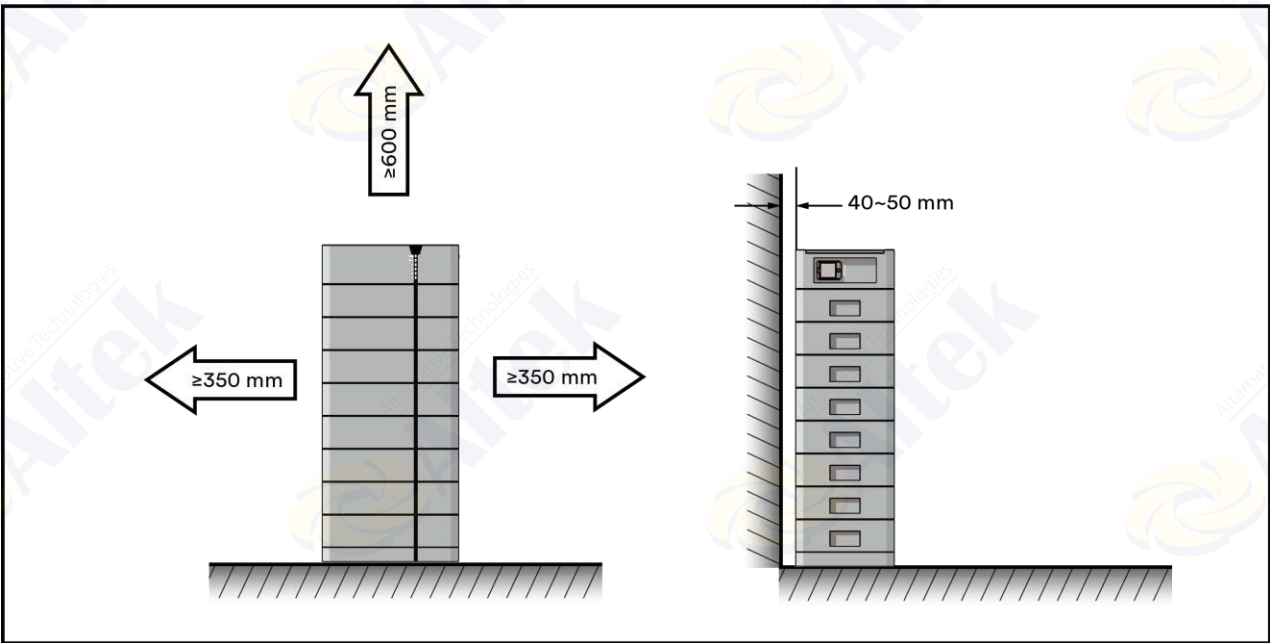
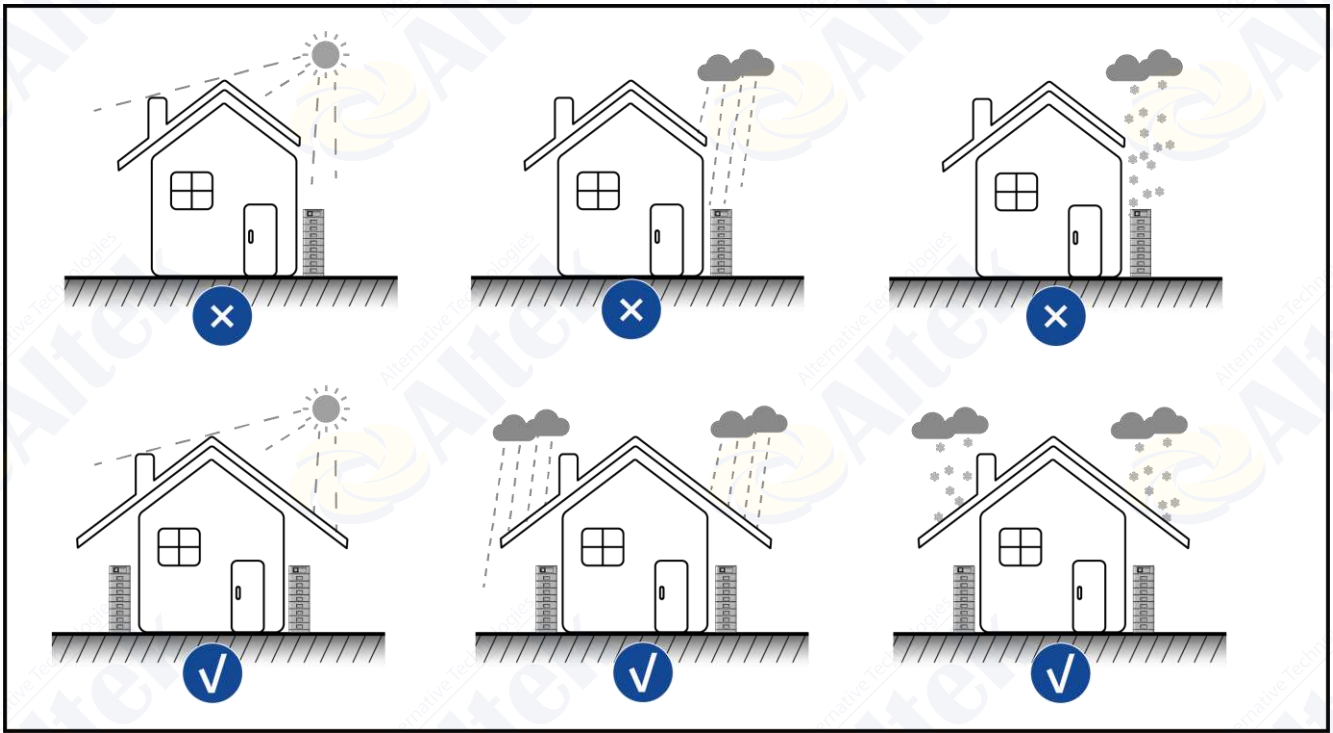
#### НЕБЕЗПЕКА

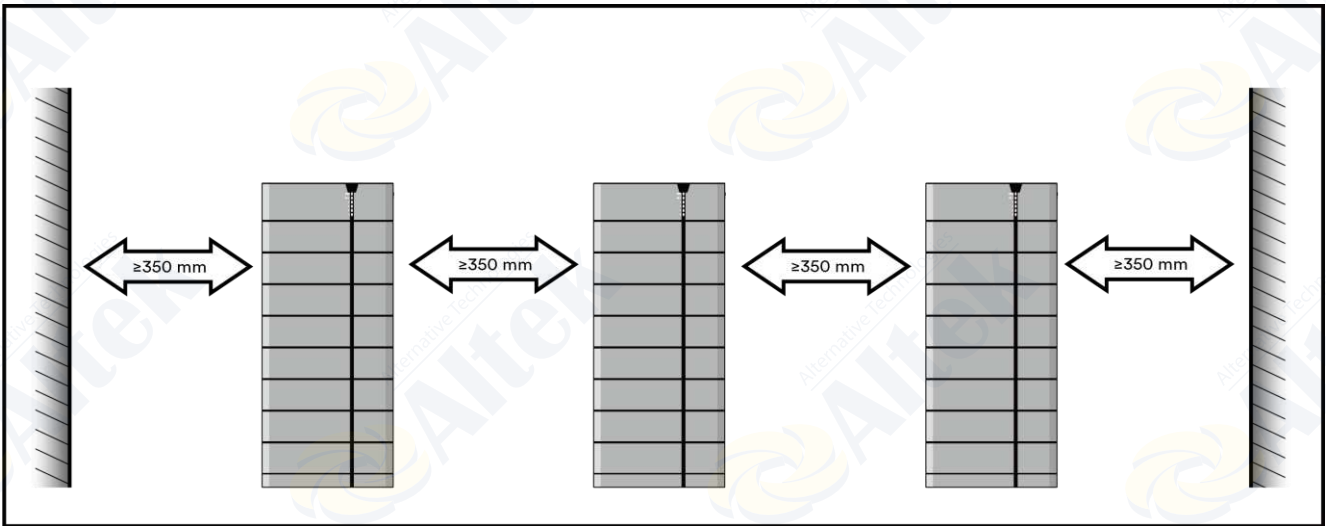
Небезпека для життя через пожежу або вибух!

Незважаючи на ретельну конструкцію, електричні пристрої можуть стати причиною пожежі. Це може призвести до летального результату або серйозних травм.

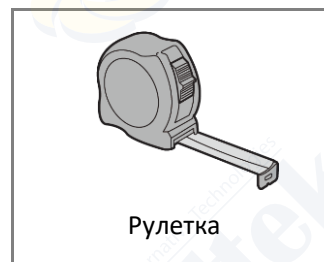
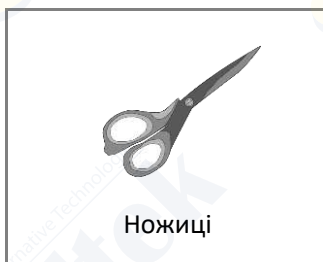
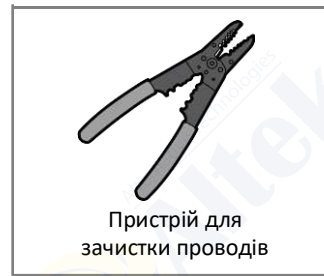
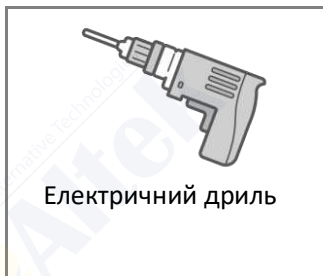
- Не встановлюйте пристрій у місцях, що містять легкозаймисті матеріали або газу.
- Не встановлюйте інвертор у місцях, де існує небезпека вибуху.
- Повинна бути передбачена міцна опорна поверхня (наприклад, бетон або кам'яна кладка).
- Місце установки має бути недоступне для дітей.
- Місце установки повинно відповідати вазі і габаритам BESS.
- Зберігайте подалі від струмопровідного (металевого) пилу.
- Зберігайте подалі від джерел води, тепла, а також легкозаймистих і вибухонебезпечних предметів.
- Місце установки не повинно знаходитися близько до вогню.
- Виріб повинен бути встановлений таким чином, щоб світлодіодні індикатори можна було без проблем зчитувати.
- Автоматичний вимикач BESS завжди повинен бути у вільному доступі.
- Висота над рівнем моря в місці установки повинна бути не більше 3000 м.
- Робоча температура повинна бути в межах від  $-20^{\circ}\text{C}$  до  $+50^{\circ}\text{C}$ .
- Вологість навколишнього середовища повинна становити від 5 до 95%.
- Місце установки не повинно піддаватися прямому сонячному опроміненню. Якщо виріб піддається прямому сонячному опроміненню, зовнішні компоненти можуть передчасно зноситися і призвести до перегріву. Коли BESS стає занадто гарячим, він зменшує вихідну потужність, щоб уникнути перегріву, а також скорочує термін експлуатації.







### 5.1.2 Інструменти



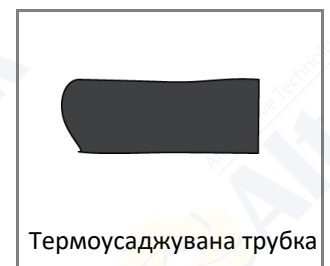


### 5.1.3 Захисне спорядження

При роботі з BESS надягайте наступне захисне спорядження. Дотримуйтесь місцевих стандартів охорони праці та техніки безпеки.



### 5.1.4 Додатково потрібен монтажний матеріал



## 5.2 Монтаж

### НЕБЕЗПЕКА

Небезпека для життя через високу напругу акумулятора !

Коли акумуляторна система підключена до інвертора і включений автоматичний вимикач, акумулятори генерують високу постійну напругу, яка буде присутня в кабелі постійного струму і компонентах, що знаходяться під напругою.

- Не торкайтеся неізольованих частин або кабелів.
- Не торкайтеся проводів постійного струму.
- Не торкайтеся до компонентів виробу, що знаходяться під напругою.
- Не відкривати виріб.
- Всі роботи з виробом повинні виконуватися тільки кваліфікованим персоналом, який ознайомився і повністю засвоїв всю інформацію з техніки безпеки, що міститься в даному документі.
- Перед початком роботи з пристроєм відключіть його від джерел напруги і переконайтеся в неможливості повторного підключення.
- При роботі з виробом надягайте відповідні засоби індивідуального захисту відповідно до місцевих правил.

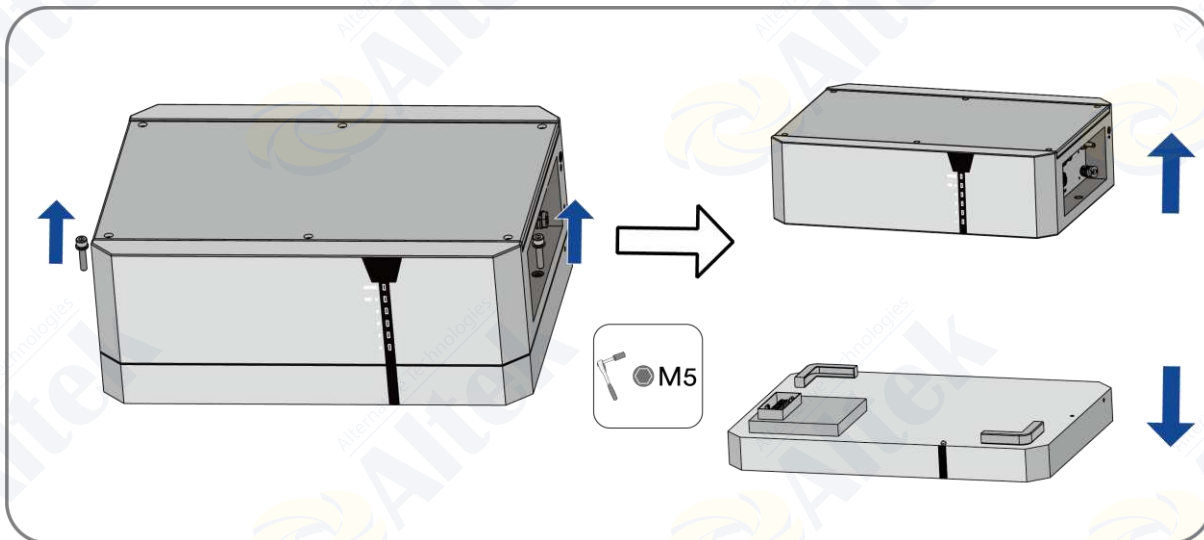
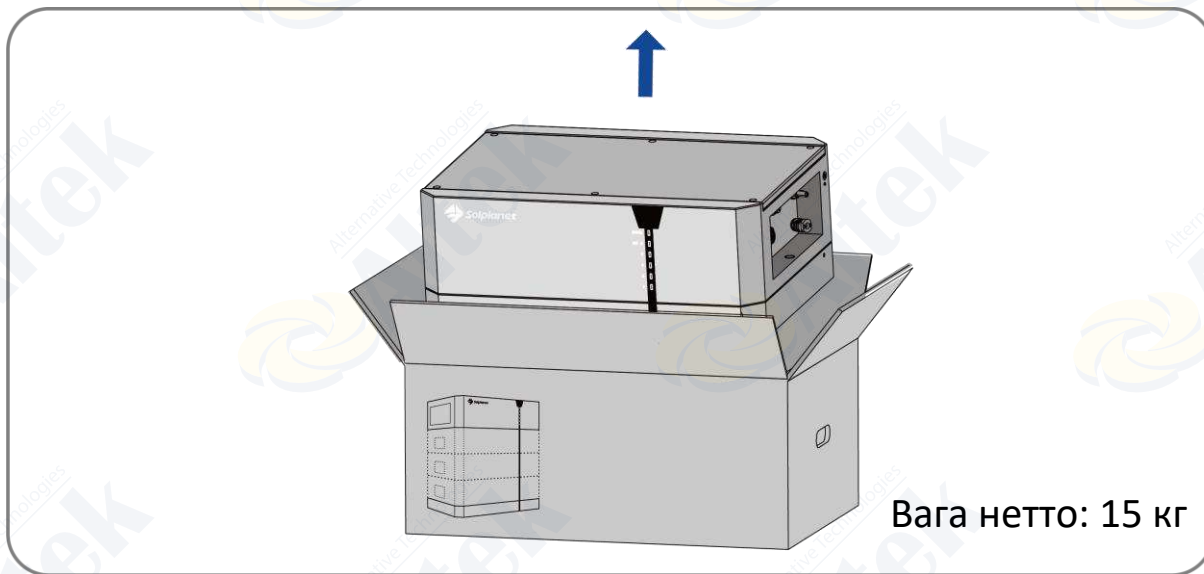
### УВАГА

Небезпека отримання травм через вагу виробу !

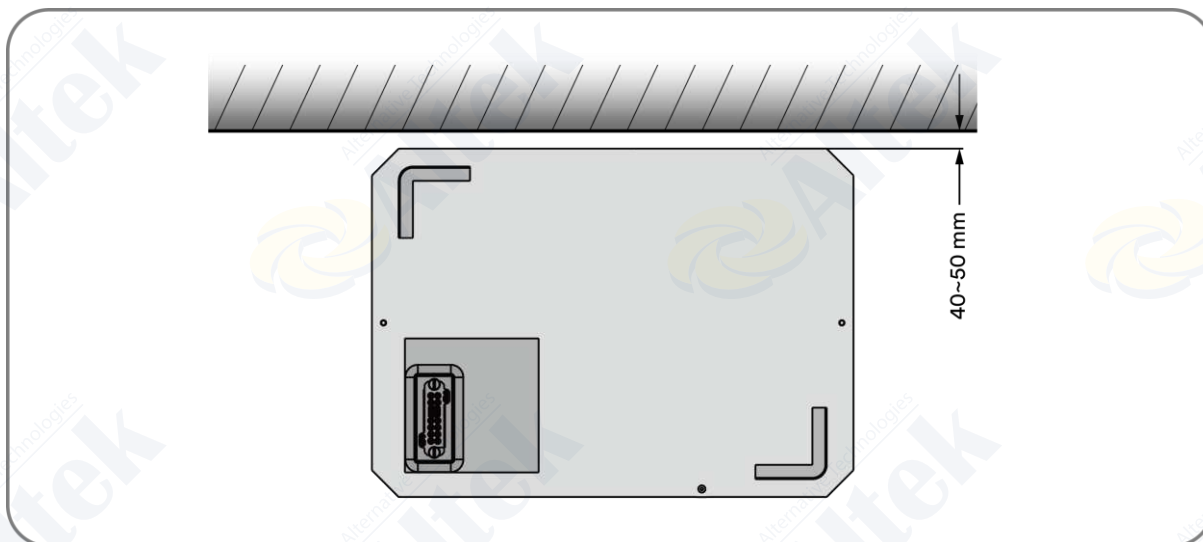
Неправильний підйом або падіння виробу при транспортуванні або монтажі можуть привести до травм.

- Обережно піднімайте і транспортуйте виріб.
- При роботі з виробом надягайте відповідні засоби індивідуального захисту відповідно до місцевих правил.

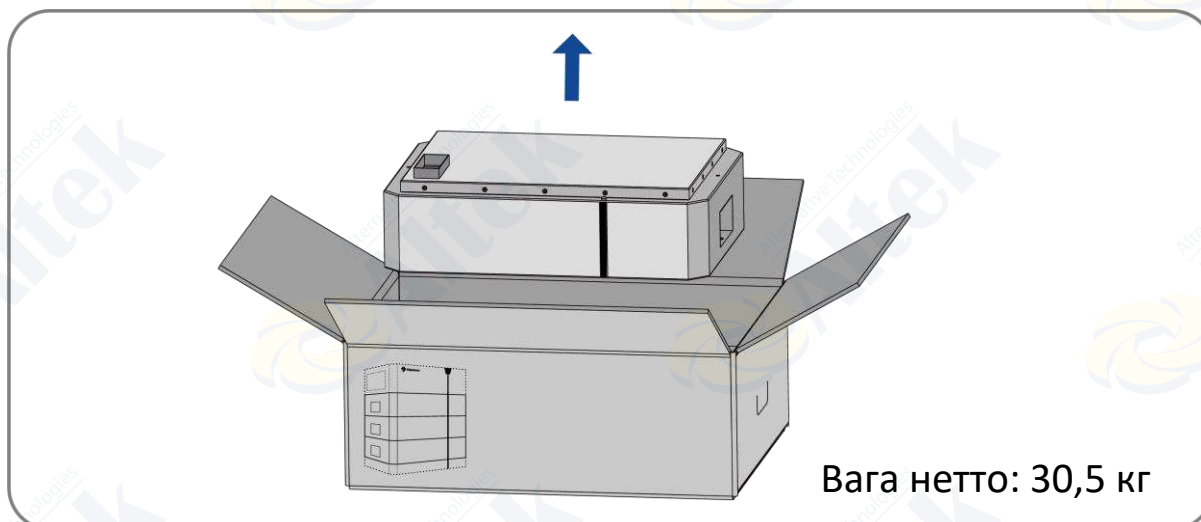
Крок 1: Вийміть блок управління та основу з упаковки, а потім відокремте блок управління та основу, відкрутивши два гвинти (M5x25), які утримують їх разом.



Крок 2: Встановіть основу вздовж стіни та забезпечте відстань 40 ~ 50 мм між стіною та основою. Зверніть увагу на напрямок основи. Роз'єми для підключення живлення на підставі повинні знаходитися зовні.

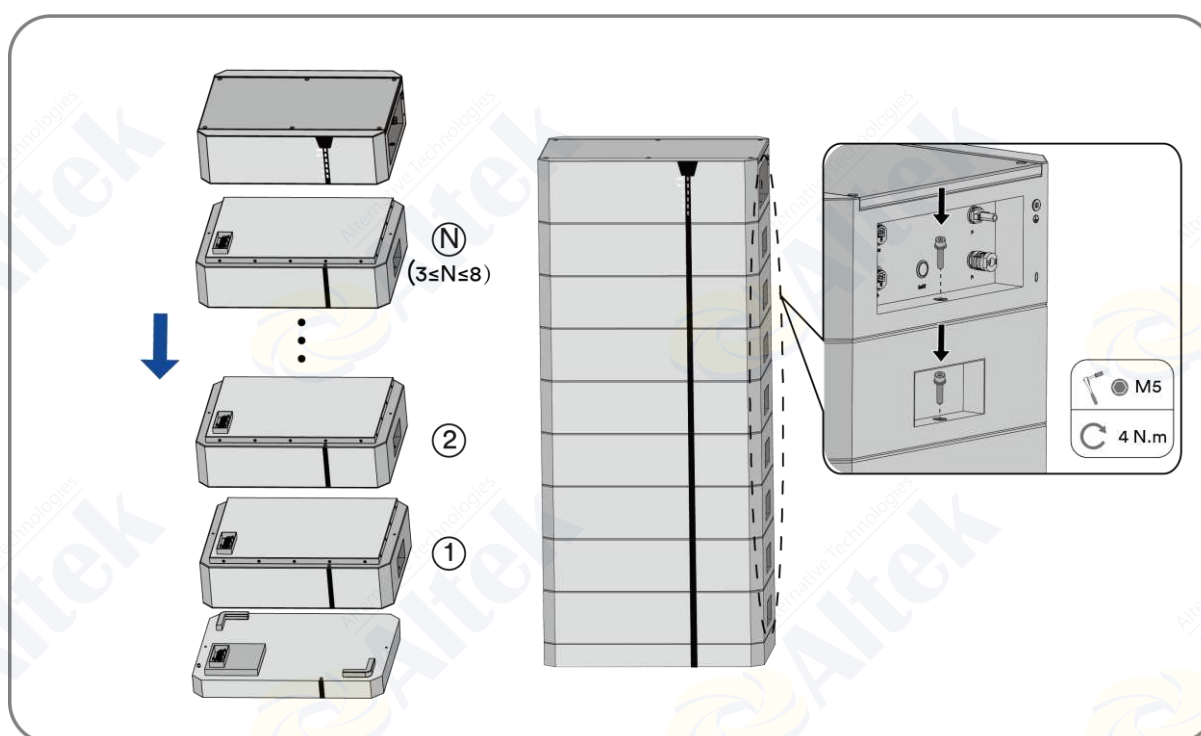


Крок 3: Вийміть акумуляторний модуль з упаковки. Встановіть один акумуляторний модуль на основу та закріпіть його комплектними гвинтами (M5×25). Крутний момент: 4 Нм. Зверніть увагу на напрямок розташування модуля. Роз'єми для підключення живлення на акумуляторному модулі і основі повинні знаходитися на одній стороні.

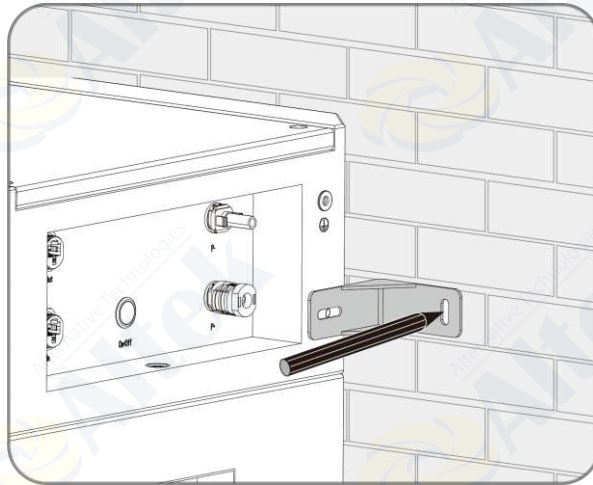


Крок 4: Повторіть операції для інших акумуляторних модулів.

Крок 5: Встановіть модуль блока управління поверх першого модуля акумулятора та закріпіть його комплектними гвинтами (M5×25). Крутний момент: 4 Нм. Зверніть увагу на напрямок блока управління. Роз'єми для підключення живлення на акумуляторному модулі і блоці управління повинні знаходитися на одній стороні.



Крок 6: Закріпіть L-кронштейн на стіні там, де він повинен бути встановлений, і позначте розташування отворів. Будь ласка, зверніть увагу, що в стіні можуть бути прокладені силові кабелі або інші лінії електроживлення (наприклад, газ або вода). Переконайтеся, що в стіні не прокладені кабелі або інші лінії подачі, які можуть бути пошкоджені під час свердління отворів.



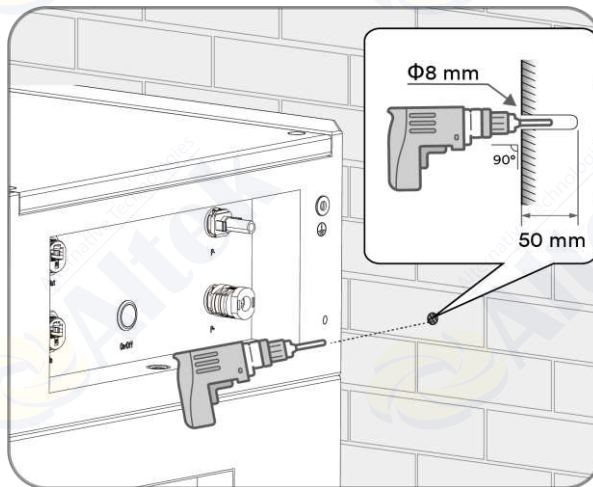
### УВАГА

Пошкодження силових кабелів і труб може призвести до травмування персоналу!

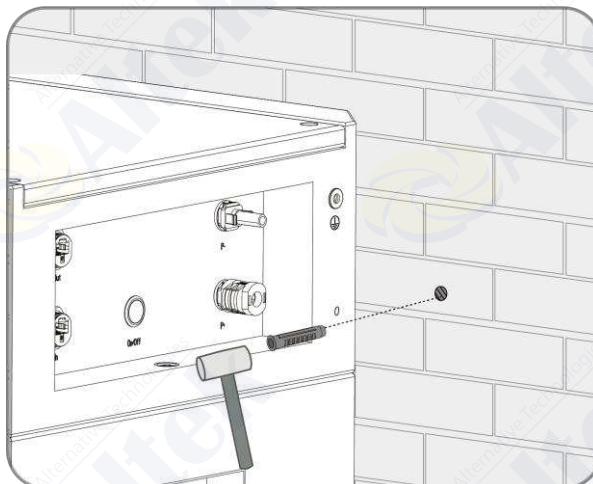
У стінах можуть бути прокладені електричні кабелі або труби (наприклад, для подачі газу або води).

- Слідкуйте за тим, щоб при свердлінні не були пошкоджені силовий кабель або труби.

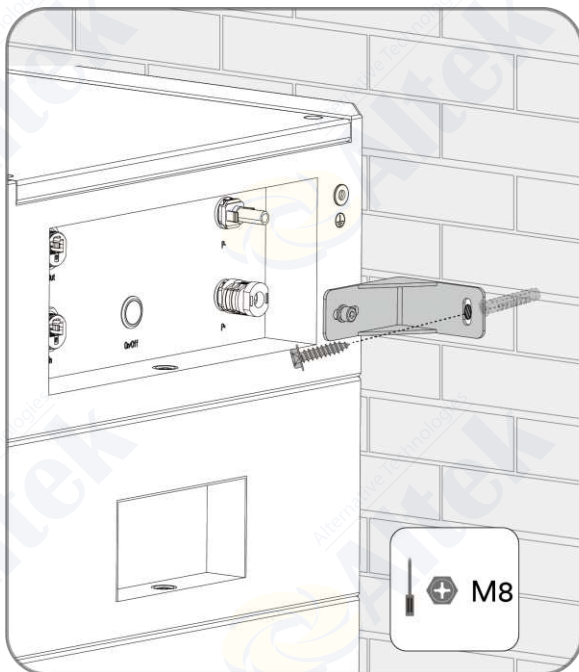
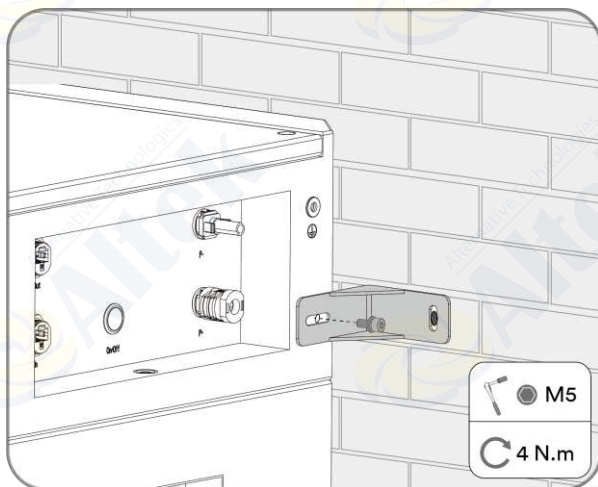
Крок 7: Відкладіть L-кронштейн убік і просвердліть позначені отвори діаметром 8 мм і глибиною 50 мм. Повторіть те ж саме з іншого боку блока управління.



Крок 8: Вставте гвинтовий анкер у отвір. Повторіть те ж саме з іншого боку блока управління.



Крок 9: Закріпіть два L-кронштейни з обох боків блоку управління за допомогою наданих гвинтів (M5× 12) і затягніть їх за допомогою храпового ключа (4 мм) (крутний момент: 4 Нм).

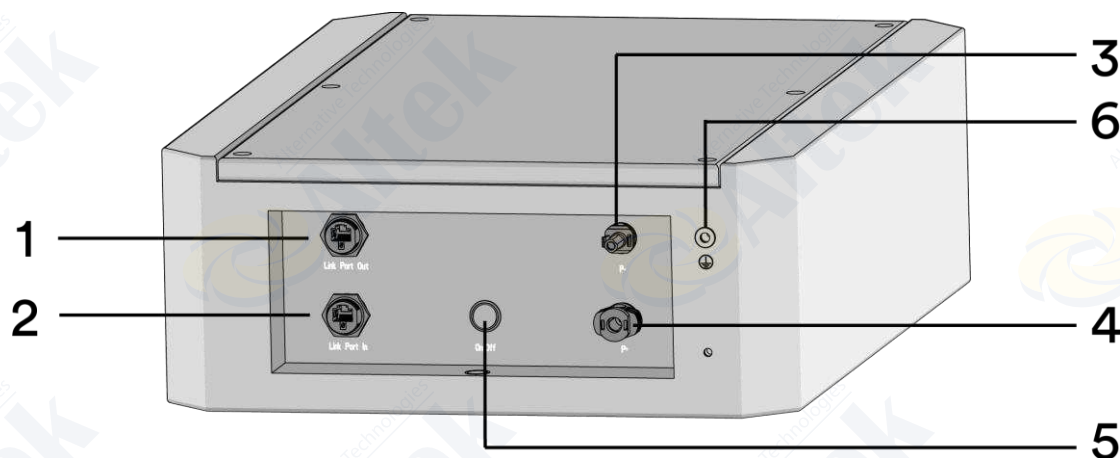


Крок 10: Закріпіть кронштейн для кріплення за допомогою гвинтів (M8× 40).

Завершіть установку.

## 6 Електричні підключення

### 6.1 Огляд області підключення



Рисунок, показаний тут, наведено лише для довідки. Фактично отриманий пристрій може відрізнятися!

Об'єкт	Опис
1	Вихід з порту підключення
2	З'єднувальний порт
3	P- (вихідна потужність акумулятора для негативного кабелю)
4	P+ (вихідна потужність акумулятора для позитивного кабелю)
5	Кнопка Увімк/Вимк
6	Клема заземлення

### 6.2 Підключення заземлювального проводу

Необхідні додаткові матеріали (не входять в комплект поставки):

Вимоги до кабелю заземлення вторинного захисту:

Об'єкт	Опис
1	Terimal SC10 - 6 або OT10 - 6 або DT10-6
2	Перетин заземлювального кабелю: мідь 10 мм <sup>2</sup>
3	Термоусадочна трубка

Процедура:

Крок 1: Переконайтеся, що Автоматичний вимикач блока управління вимкнено.

Крок 2: Зачистіть кабель заземлення на довжину (L), яка приблизно на 2-3 мм більше, ніж площа обтиску кільцевої клеми (E).

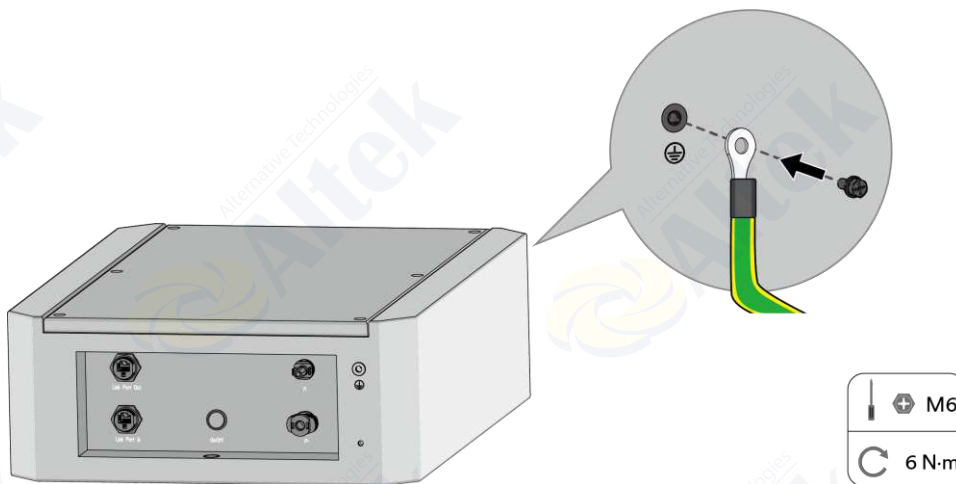
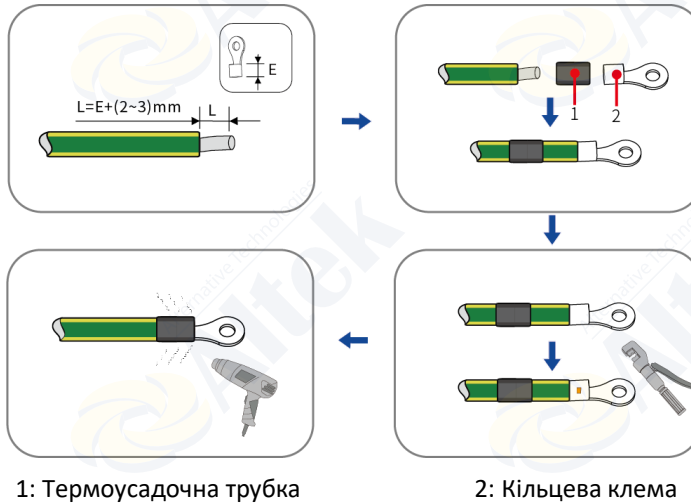
Крок 3: Покладіть термоусадочну трубку на кабель.

Крок 4: Закріпіть кабель на кільцевій клемі відповідними обтискними плоскогубцями.

Крок 5: Посуньте термоусадочну трубку так, щоб вона закривала як кабель, так і гофровану частину кільцевої клемми.

Крок 6: Використовуйте тепловий фен, щоб прикріпити термоусадочну трубку до кабелю та кільцевої клемми.

Крок 7: Закріпіть клему заземлення гвинтом (M6x 16) за допомогою хрестоподібної викрутки і затягніть (момент затягування: 6 Нм).



Завершіть установку.

### 6.3 Підключення кабелю живлення і мережевого кабелю

Потрібні додаткові матеріали (не входять в комплект поставки).

- Один мережевий кабель (Cat5, Cat5e або вище), мінімальні вимоги наведені нижче.

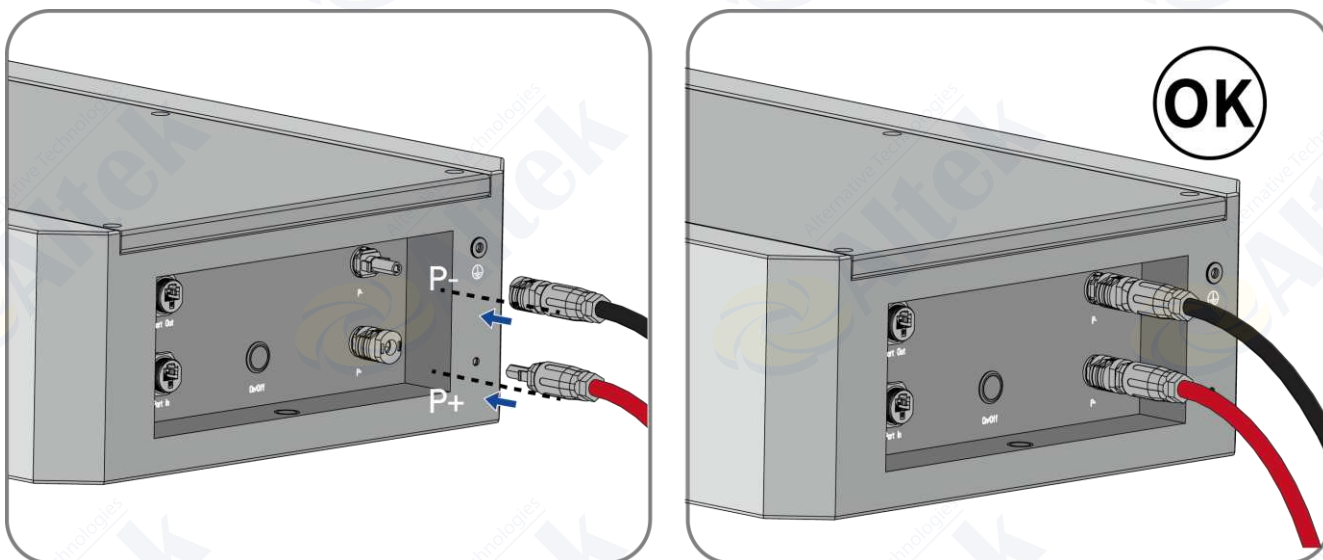
Вимоги до мережевого кабелю:

- Категорія кабелю: Cat5, Cat5e або вище
- Тип роз'єму: RJ45 з металевим екрануванням Cat5, Cat5e або вище

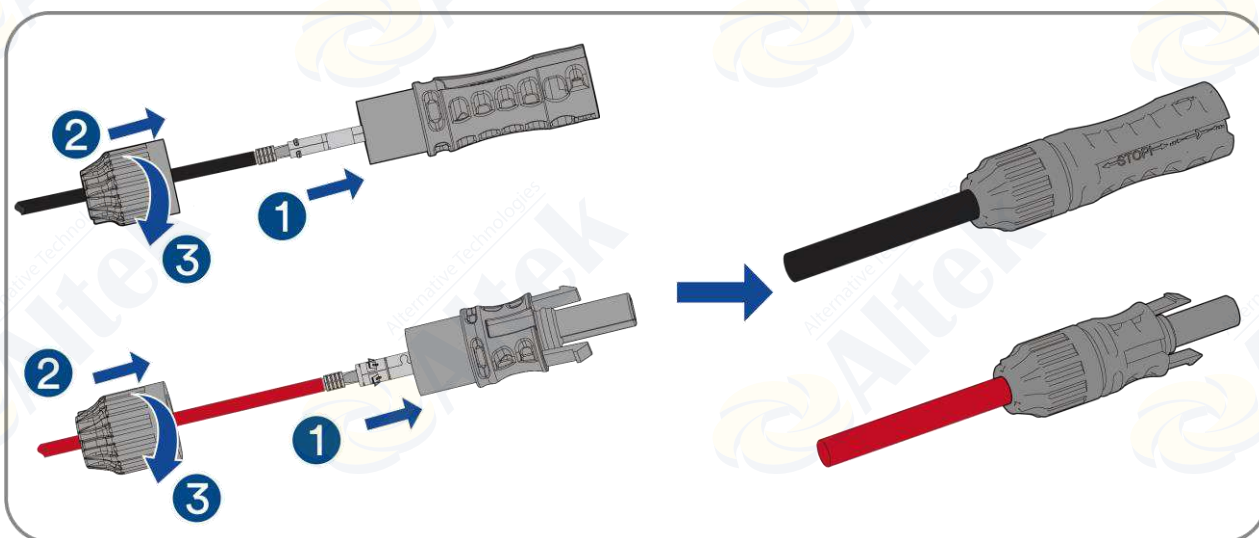
- Екранування: Так
- Стійкий до ультрафіолетового випромінювання для зовнішнього використання
- Прямолінійний провідний кабель
- Максимальна довжина кабелю: 20 м

Не використовуйте "перехресний" кабель.

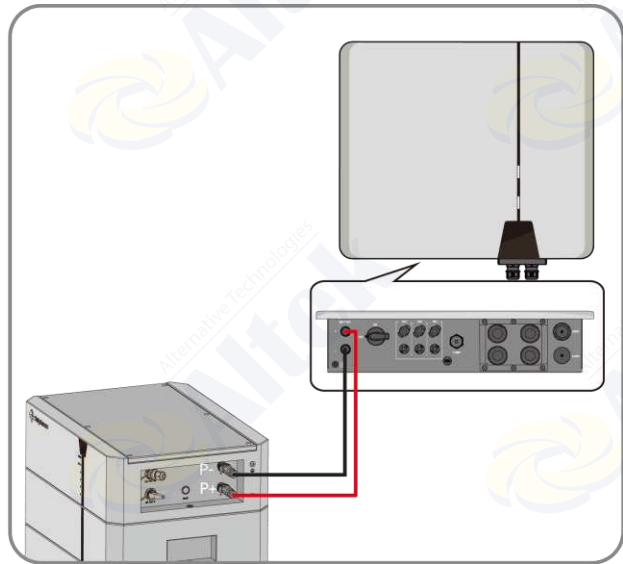
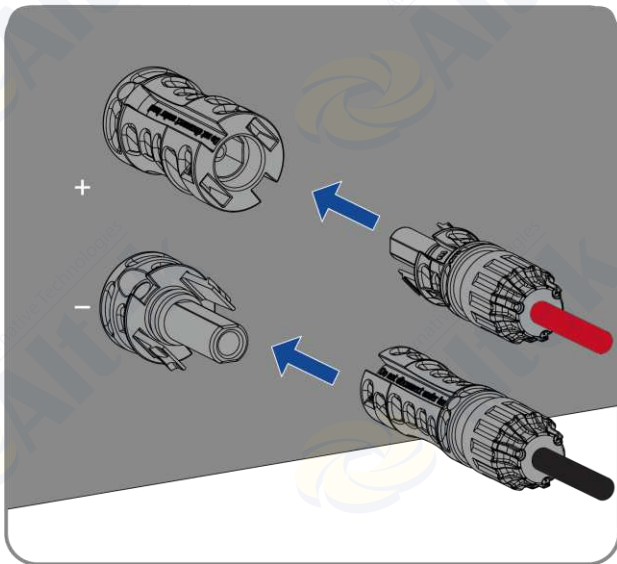
Крок 1: Підключіть вклучені кабелі живлення до роз'ємів постійного струму на блоці управління. (Кабель P+ підключіть до роз'єму P+, а кабель P - до роз'єму клемі P -).



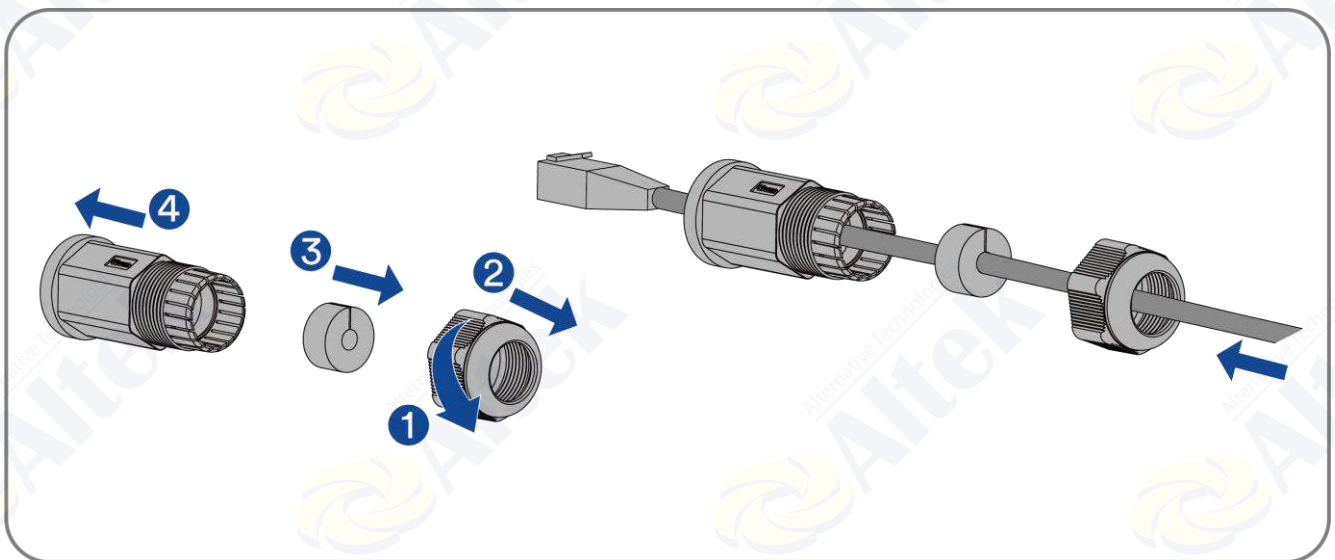
Крок 2: Приєднайте роз'єм від комплекту інвертора до протилежних кінців силових кабелів і підключіть їх до вхідних роз'ємів акумулятора інвертора.



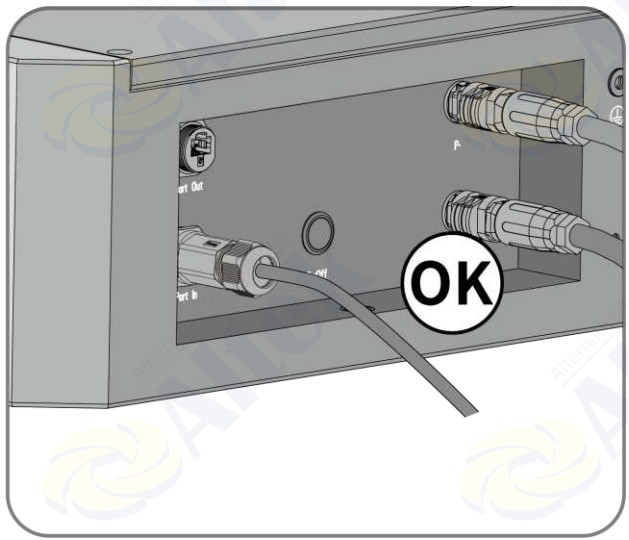
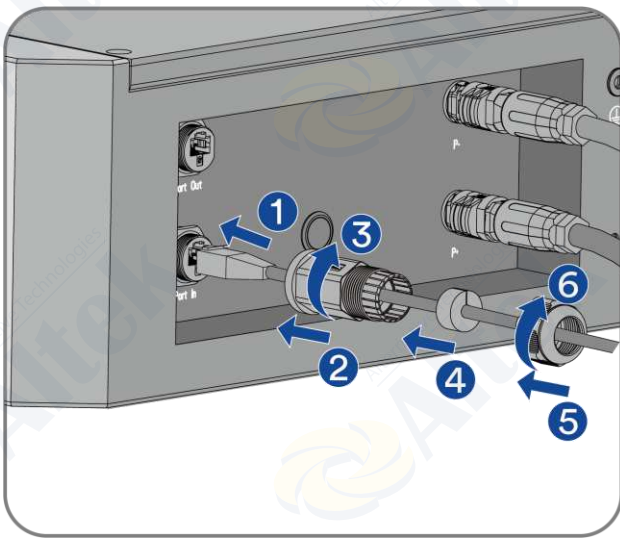




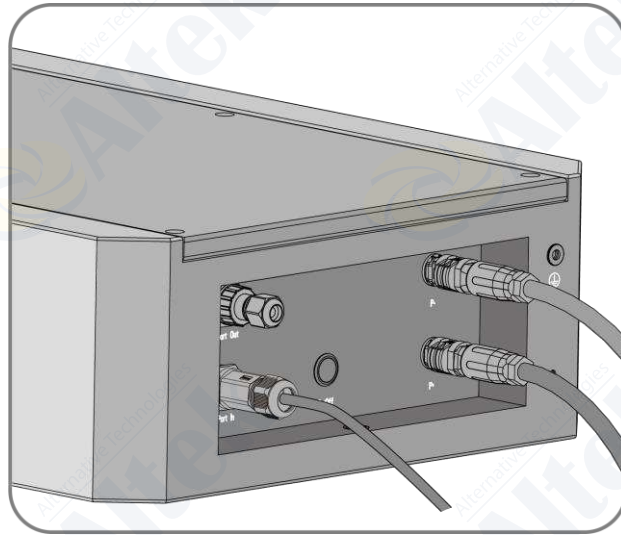
Крок 3: Роз'єднайте роз'єми. Пропустіть мережвий кабель через кабельний вхід і вставте в ізолятор, поки він не стане на місце.



Крок 4: Підключіть "Link Port In" блока управління до порту BMS інвертора за допомогою екранованого кабелю Ethernet CAT 5 (або вище). Затягніть кабельний ввід і ізолятор.



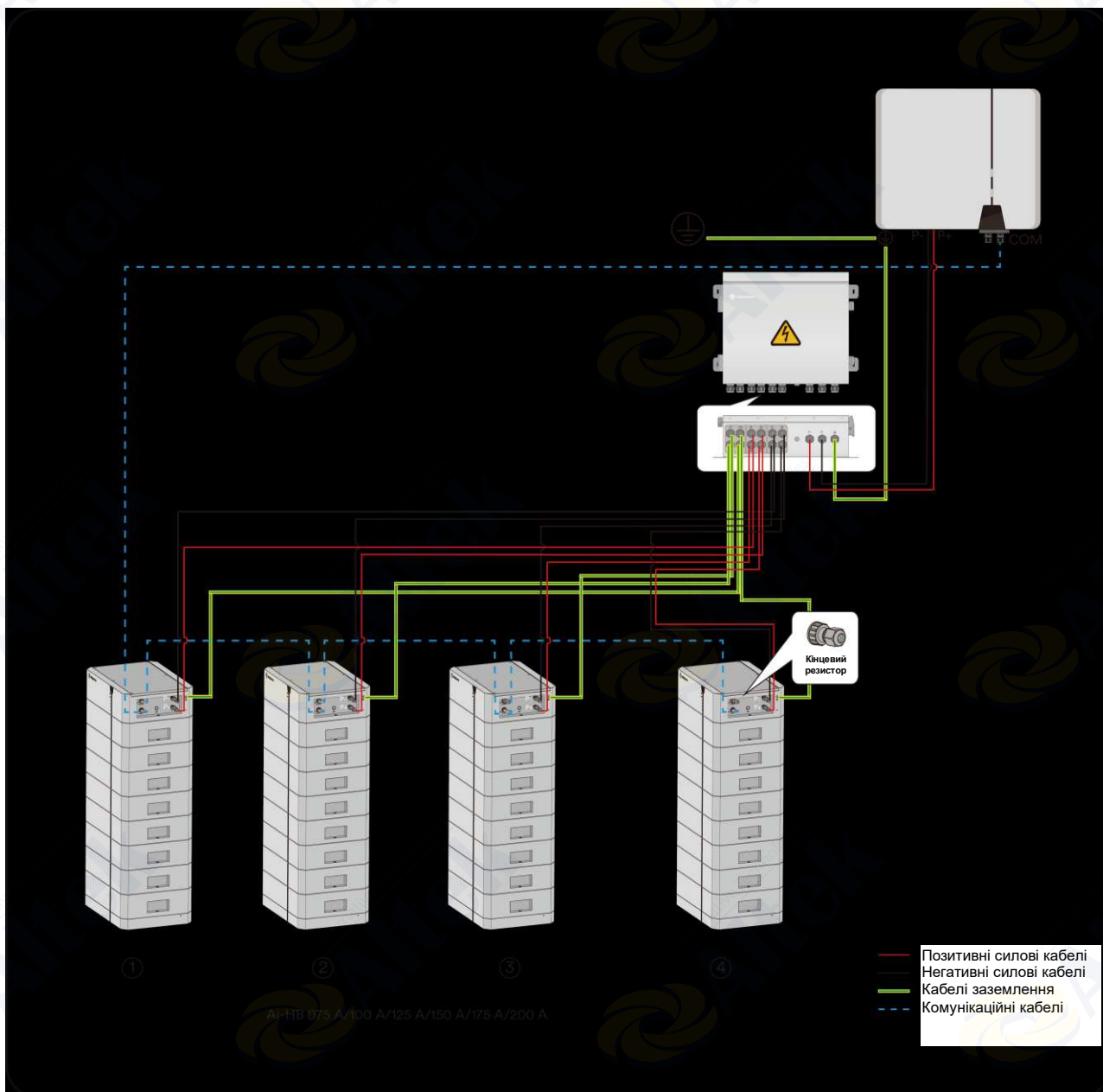
Крок 5: Підключіть кінцевий резистор до роз'єму "Link Port Out" блока управління.



Якщо необхідно підключити паралельно кілька блоків управління, а отже, і кілька BESS, то підключіть їх наступним чином:

- Підключіть "Link Port Out" першого блока управління до "Link Port In" сусіднього блока управління (послідовний ланцюг).
- Встановіть резистор-замикач на "Link Port Out" останнього блока управління в послідовному ланцюзі.

## 6.4 Схема підключення паралельної системи



## ПОВІДОМЛЕННЯ

Пошкодження акумулятора через неправильне налаштування системи належним чином!

Налаштуйте систему відповідно до вимог, в іншому випадку це може вплинути на роботу акумуляторної системи або привести до її пошкодження.

- Довжина силових кабелів, що йдуть від акумулятора до блоку управління, повинна бути однаковою.
- Кількість модулів для кожної об'єднаної акумуляторної системи в паралельній системі повинна бути однаковою.
- Загальна довжина кабелю живлення між кожним акумулятором та інвертором повинна бути менше 20 метрів.
- Рекомендуємо використовувати об'єднувач ASW1000-CB-HB від solplanet.
- Якщо задня коробка ASW1000-CB-HB не використовується, пристрій паралельного підключення повинен відповідати наступним вимогам.
  - а) Не менше IP55 для зовнішнього використання.
  - б) Максимальна робоча напруга: 1000 В постійного струму.
  - в) Максимальний вхідний струм для кожного ланцюжка акумуляторів: 30 А постійного струму.
  - г) Максимальний вихідний струм: 60А постійного струму.
  - е) Струм відключення: 60А постійного струму.

## 7 Введення в експлуатацію та експлуатація

### 7.1 Перевірка перед введенням в експлуатацію

Перед введенням в експлуатацію BESS перевірте наступні пункти:

- Переконайтеся, що інвертор сумісний з акумулятором.
- Переконайтеся, що інвертор правильно встановлений відповідно до рекомендацій Solplanet, будь ласка, зверніться до посібника з експлуатації інвертора
- Переконайтеся, що акумулятор правильно встановлений і закріплений відповідно до цього посібника.
- Переконайтеся, що автоматичний вимикач між акумулятором та інвертором вимкнено.
- Переконайтеся, що комунікаційні кабелі та постійного струму підключені правильно та надійно.
- Переконайтеся, що клемма заземлення на BESS заземлена.
- Переконайтеся, що кабелі живлення постійного струму встановлені з правильною полярністю.

### 7.2 Процедура введення в експлуатацію

Якщо всі перераховані вище пункти були виконані, для введення в експлуатацію і першого запуску акумулятора виконайте наступні дії:

Крок 1: Переведіть автоматичний вимикач на блоці управління в положення "ON".

Крок 2: Дочекайтеся, поки індикатор стану загориться жовтим, і натисніть кнопку увімкнення/вимикання протягом 5 секунд, після чого BESS перейде в робочий режим.

Крок 3: Перевірте, чи горить індикатор заряду батареї інвертора.

Крок 4: Запустіть інвертор відповідно до процедури запуску інвертора.

Крок 5: Запустіть інвертор в експлуатацію відповідно до процедури введення в експлуатацію інвертора за допомогою програми Solplanet.

Крок 6: Прочитайте інформацію про стан акумулятора за допомогою програми Solplanet і переконайтеся, що BESS підтримує зв'язок з інвертором. Зверніть увагу на світлодіоди на BESS, щоб визначити поточний стан.



Рекомендована стандартна процедура зарядки і розрядки виглядає наступним чином:

- Заряджайте постійним струмом 0,5Кл, поки рівень заряду акумулятора не досягне 80%, а потім заряджайте до 100% рівня заряду акумулятора 0,25Кл при 25°C.
- Розряджати постійним струмом 0,5Кл до тих пір, поки рівня заряду акумулятора не досягне 0% при 25°C.

## 8 Виведення виробу з експлуатації

### УВАГА

Небезпека отримання травм через вагу акумуляторного модуля!

Неправильний підйом або падіння акумуляторного модуля при транспортуванні або установці можуть призвести до травм.

- Обережно транспоруйте і піднімайте акумуляторний модуль. Візьміть до уваги вагу акумуляторного модуля.
- При будь-яких роботах з акумулятором надягайте відповідні засоби індивідуального захисту.

### НЕБЕЗПЕКА

Небезпека для життя від ураження електричним струмом через кабелі постійного струму або провідники акумуляторної системи під напругою!

Можливо, кабелі постійного струму, підключені до акумуляторної системи, знаходяться під напругою. Дотик до проводів постійного струму або компонентів, що знаходяться під напругою, може призвести до смертельного ураження електричним струмом.

- Не торкайтеся неізолюваних кінців кабелю.

Процедура:

Крок 1: Вимкніть інвертор, спочатку відключивши автоматичний вимикач змінного струму, розташований за виходом змінного струму інвертора, а потім вимкнувши перемикач постійного струму інвертора.

Крок 2: Вимкніть BESS.

Крок 3: Відключіть усі зовнішні вимикачі постійного струму між інвертором та BESS, якщо такі є.

Крок 4: Зніміть гайки з кабельних входів на панелі керування BESS.

Крок 5: Від'єднайте всі кабелі від BESS.

Крок 6: Відкрутіть гвинти на L-кронштейнах між блоком управління та стіною та зніміть L-кронштейни.

Крок 7: Відкрутіть гвинти між блоком живлення, акумуляторними модулями та основою.



Перш ніж піднімати акумуляторний модуль, переконайтеся, що гвинти з обох сторін відкручені.

Крок 8: Затягніть гайки на кабельних входах на панелі управління.

Крок 9: Вийміть модуль блока управління з акумуляторних модулів, а потім акумуляторні модулі з основи.

Якщо акумуляторна система призначена для зберігання або транспортування, упакуйте її в оригінальну упаковку або комплектацію відповідної ваги і габаритів системи.

Утилізуйте акумуляторну систему відповідно до чинних в країні правил утилізації акумуляторів.

## 9 Технічні дані

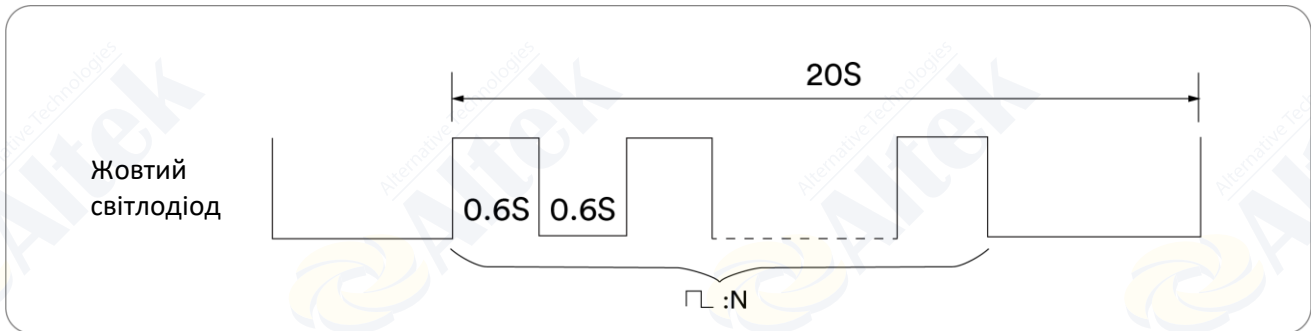
Технічні характеристики						
Модель	Ai-HB 075 A	Ai-HB 100 A	Ai-HB 125 A	Ai-HB 150 A	Ai-HB 175 A	Ai-HB 200 A
Кількість модулів	3	4	5	6	7	8
Номінальна енергія* <sup>1</sup>	7,68 кВт * год 10,24 кВт*год 12,8 кВт * год 15,36 кВт*год 17,92 кВт*год 20,48 кВт*год					
Номінальна напруга	153,6 В	204,8 В	256 В	307,2 В	358,4 В	409,6 В
Робоча напруга	120 В ~ 175,2 В	160 В ~ 233,6 В	120 В ~ 292 В	120 В ~ 350,4 В	120 В ~ 408,8 В	120 В ~ 467,2 В
Розміри (Ш*Д*В)	540*390 *600 мм	540*390 *730 мм	540*390 *860 мм	540*390 *990 мм	540*390 *1120 мм	540*390 *1250 мм
Вага акумулятора	106,5 кг	137 кг	167,5 кг	198 кг	228,5 кг	259 кг
Вага акумуляторного модуля	30,5 кг					
Макс. постійний зарядний струм	25 А					
Макс. безперервний розрядний струм	30 А					
Комунікації	CAN					
Робочі температури	Температура зарядки: 0 ~ 50 °C Температура розрядки: -20 °C ~ 50°C					
Клас захисту від зовнішніх впливів	IP65					
Дисплей	Індикатор рівня розряду акумулятора і стану, світлодіодний індикатор					
Монтаж	У приміщенні/на відкритому повітрі					
Макс. робоча висота	≤ 3000 м					
Відносна вологість	5%~95% без конденсації					
Охолодження	Природна конвекція					
Тип комірки	Літій-залізо фосфат (LiFePO <sub>4</sub> )					
Термін експлуатації	6000 циклів* <sup>2</sup>					
Стандарти та сертифікація	Безпека	IEC62619, IEC62040-1, IEC62477-1				
	Електромагнітна сумісність	IEC61000-6-1, IEC61000-6-3, IEC61000-6-2, IEC61000-6-4				
	Транспортування	UN38.3				

\*1. Номінальна енергія визначається при наступних умовах: напруга елемента 2,5 ~ 3,65В, 0,5 Кл, заряд і розряд при температурі +25 °С.

\*2. Термін експлуатації визначається при дотриманні наступних умов: 70% глибини розряду (DOD), заряд і розряд при температурі +25 °С.

## 10 Пошук та усунення несправностей

Коли жовтий світлодіодний індикатор блимає, це означає, що акумулятор знаходиться в аварійному стані. Різні схеми миготіння вказують на різні аварійні несправності.



Кількість жовтих миготінь: N	Попередження про несправність	Коригувальні заходи
2	Висока напруга комірки	Припиніть зарядку
3	Низька напруга комірки	Припиніть розрядку
4	Висока температура під час зарядки	Припиніть зарядку і почекайте 30 хвилин
	Висока температура під час навантаження	Припиніть навантаження і почекайте 30 хвилин
5	Низька температура під час зарядки	Перед зарядкою зачекайте, поки температура в комірці підвищиться
	Низька температура під час розрядки	Перед розрядкою зачекайте, поки температура в комірці підвищиться
6	Перевантаження по струму під час зарядки	Зачекайте 60 секунд для відновлення або перезапустіть інвертор
	Перевантаження по струму під час розрядки	Зачекайте 60 секунд для відновлення або перезапустіть інвертор
7	Низька ізоляція системи	Перевірте ізоляцію
8	Висока напруга системи	Припиніть зарядку
9	Низька напруга системи	Припиніть розрядку
10	Висока температура BCU	Припиніть зарядку і розрядку і почекайте 30 хвилин

Якщо червоний індикатор горить постійно, значить, акумулятор несправний. негайно вимкніть автоматичний вимикач і зверніться до виробника для післяпродажного обслуговування.



## 11 Технічне обслуговування

### Очищення

Рекомендується періодично чистити акумуляторну систему. Якщо корпус забруднений, будь ласка, використовуйте м'яку суху щітку або пілозбірник. Для очищення корпусу не слід використовувати такі рідини, як розчинники, абразиви або агресивні речовини.

### Технічне обслуговування

Акумуляторний модуль слід зберігати в приміщенні з температурним діапазоном від -20°C до +45°C і регулярно заряджати відповідно до наведеної нижче таблиці не більше ніж 0,5 Кл до рівня заряду акумулятора 30% після тривалого зберігання.

Температура	Відносна вологість	Час зберігання	Вихідний рівень заряду акумулятора
Нижче -20°C	/	Не дозволено	/
0~25°C	35%~85%	≤ 6 місяців	25% ≤ Рівень заряду акумулятора ≤ 50%
-20~45°C	35%~85%	≤ 1 місяця	25% ≤ Рівень заряду акумулятора ≤ 50%
Вище 45°C	/	Не дозволено	/

### ПОВІДОМЛЕННЯ

Пошкодження системи через знижену напругу!

- Заряджайте перерозряджену систему протягом семи днів при температурі вище 25°C.
- Заряджайте перерозряджену систему протягом п'ятнадцяти днів при температурі нижче 25°C.

## 12 Переробка та утилізація відходів

Утилізуйте упаковку та замінені деталі відповідно до правил, що діють у країні встановлення пристрою.



Не викидайте виріб разом з побутовими відходами, утилізуйте відповідно до правил утилізації електронних відходів, що діють на місці установки.

## 13 Декларація про відповідність ЄС

В рамках дії директив ЄС:

- Директива про електромагнітну сумісність 2014/30 /EU  
(L 96/79-106, 29 березня 2014 р.) (EMC)

- Директива про низьку напругу 2014/35 / ЄС (L 96/357-374, 29 березня 2014 р.) (LVD)

Обмеження використання деяких небезпечних речовин 2011/65 / ЄС

(L 174/88, 8 червня 2011 р.) та 2015/863/ЄС (L 137/10, 31 березня 2015 р.) (RoHS)

Компанія AISWEI New Energy Technology (Yangzhong) Co., Ltd підтверджує цим, що продукція, описана в цьому документі, відповідає основним вимогам та іншим відповідним положенням вищезазначених директив.

З повною декларацією відповідності ЄС можна ознайомитися за адресою [www.solplanet.net](http://www.solplanet.net).



## 14 Сервіс та гарантія

Якщо у вас виникли будь-які технічні проблеми, пов'язані з нашими виробами, будь ласка, зв'яжіться зі службою підтримки Solplanet.

Нам необхідна наступна інформація, щоб надати вам необхідну допомогу:

- Серійні номери акумуляторів
- Тип і модель акумулятора
- Тип інверторного пристрою
- Серійний номер інвертора
- Тип і кількість підключених фотоелектричних модулів
- Місце монтажу
- Дата встановлення

Умови гарантії можна завантажити за посиланням [www.solplanet.net](http://www.solplanet.net).

Якщо клієнт потребує гарантійного обслуговування протягом гарантійного терміну, він повинен надати копію рахунку-фактури, заводський гарантійний талон і переконатися в тому, що електричне маркування інвертора розбірливе. У разі недотримання цих умов Solplanet має право відмовити в наданні відповідного гарантійного обслуговування.

## 15 Контакти:

### ЕМЕА

Службова електронна пошта: [service.EMEA@solplanet.net](mailto:service.EMEA@solplanet.net)

### Азіатський регіон (APAC)

Службова електронна пошта: [service.APAC@solplanet.net](mailto:service.APAC@solplanet.net)

### Латинська Америка (LATAM)

Службова електронна пошта: [service.LATAM@solplanet.net](mailto:service.LATAM@solplanet.net)

### AISWEI Pty Ltd.

Гаряча лінія: +61 390 988 674

Адреса: Level 40, 140 William Street, Melbourne VIC 3000, Австралія

### AISWEI B.V.

Гаряча лінія: +31 208 004 844 (Нідерланди)

+48 134 926 109 (Польща)

Адреса.: Barbara Strozilaan 101, 5e etage, kantoornummer 5.12, 1083HN Amsterdam, Нідерланди

### Гаряча лінія Aiswei Technology Co., Ltd

Гаряча лінія: +86 400 801 9996

Адреса.: Room 904 - 905, No. 757 Mengzi Road, Huangpu District, Шанхай 200023

Відскануйте QR-код: Відскануйте QR-код:



Android



iOS

