



# USER'S MANUAL



---

## BATTERY

AZZURRO LV ZSX5000 PRO

---





**ZUCCHETTI**  
Centro Sistemi



# Акумуляторна батарея AZZURRO LV ZSX5000 PRO Посібник користувача



Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. – Green Innovation Division. – (Підрозділ «ЗЕЛЕНІ ІННОВАЦІЇ»)  
Via Lungarno, 248 – 52028 Terranuova Bracciolini – Arezzo, Italy (Ареццо, Італія)  
тел. +39 055 91971 - факс. +39 055 9197515  
innovation@zcscompany.com - zcs@pec.it - [www.zcsazzurro.com](http://www.zcsazzurro.com)

Реєстр Батарей IT12110P00002965 - Соціальний капітал 100 000,00  
євро повністю сплачений  
Реєстраційний номер компанії AR 03225010481 - REA AR -№ 94189  
Сертифікована компанія ISO 9001 - Сертифікат № 9151 - CNSO - IT-17778



# Зміст

1.	Загальна інформація .....	5
1.1.	Термін дії .....	5
1.2.	Передбачуване використання .....	5
1.3.	Ідентифікація виробу .....	6
2.	Безпека .....	7
3.	Технічні терміни .....	8
4.	Огляд виробу .....	9
4.1.	Короткий вступ .....	9
4.2.	Опис інтерфейсу (спереду) .....	10
4.2.1.	Кнопка запуску .....	10
4.2.2.	Визначення світлодіодних індикаторів .....	11
4.3.	Опис інтерфейсу (ліва сторона) .....	12
4.3.1.	Інструкції щодо підключення .....	13
4.3.2.	Порт підключення та функція автоматичного кодування .....	15
4.3.3.	Порти CAN/RS485 .....	15
4.3.4.	Порт RS232 .....	16
5.	Посібник з встановлення .....	17
5.1.	Перевірки перед установкою .....	17
5.1.1.	Контроль пакувальних матеріалів .....	17
5.1.2.	Перевірка виробу .....	17
5.2.	Інструменти .....	20
5.3.	Вимоги до установки .....	21
5.3.1.	Вимоги до середовища установки .....	21
5.3.2.	Вимоги до кріплення та зони встановлення .....	21
5.4.	Техніка установки .....	21
5.5.	Інструкції з установки .....	22
5.5.1.	Розміри .....	22
5.5.2.	Встановлення одного пристрою .....	25
5.5.2.1.	Інструкція по встановленню на стіну окремого пристрою .....	25

5.5.2.2.	Монтаж на стіні одного пристрою: покрокова інструкція.....	25
5.6.	Електричне підключення .....	29
5.6.1.	Процедура підключення електропроводки.....	29
5.6.2.	Електропроводка одинарного обладнання .....	29
5.6.3.	Паралельне підключення машини .....	32
6.	Чищення і обслуговування.....	33
6.1.	Чищення.....	33
6.2.	Технічне обслуговування .....	33
6.2.1.	Зарядка при звичайному зберіганні.....	33
6.2.2.	Зарядка у випадку перевантаження.....	33
6.2.3.	Заміна або збільшення потужності .....	34
7.	Найпоширеніші проблеми та способи їх вирішення.....	35
7.1.	Надзвичайна ситуація.....	35
8.	Демонтаж.....	36
8.1.	Вказівки із демонтажу .....	36
8.2.	Упаковка.....	36
8.3.	Зберігання .....	36
8.4.	Утилізація .....	36
9.	Технічні специфікації.....	37
10.	Гарантійні умови та терміни .....	38



## Попередження

Цей посібник містить важливі інструкції з техніки безпеки. Завжди дотримуйтесь цих інструкцій на кожному етапі встановлення, використання та обслуговування виробу.

## Збережіть ці інструкції!

Цей посібник слід вважати невід'ємною частиною виробу, тому він завжди повинен бути доступним кожному, хто має відношення до продукту в будь-якій ролі. Цей посібник супроводжує виріб на кожному етапі його терміну використання, включаючи будь-який переїзд на інші підприємства чи робочі місця.

## Заява про авторські права

Компанія Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. володіє авторськими правами на цей посібник. Копіювання, відтворення або розповсюдження, навіть часткове, змісту цього посібника (включаючи програмне забезпечення чи інше) категорично заборонено без згоди компанії Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. Всі права захищені. Компанія ZCS залишає за собою право остаточного тлумачення. На основі зворотного зв'язку від користувачів, монтажників або клієнтів до цього посібнику можуть бути внесені зміни. Щоб отримати оновлену версію посібника, відвідайте наш вебсайт <http://www.zcsazzurro.com>.

## Служба технічної допомоги

Компанія ZCS пропонує послугу підтримки та технічного консультування, яку можна отримати шляхом надсилання запиту безпосередньо на веб-сайті <https://www.zcsazzurro.com/it/support>. Для території Італії доступний такий безкоштовний номер: 800 72 74 64.

## 1. Загальна інформація

Цей посібник представляє та описує акумуляторну батарею AZZURRO LV ZSX5000 PRO. Перед використанням продукту уважно прочитайте цей посібник.

У разі сумнівів одразу звертайтеся до служби технічної підтримки AZURRO, щоб отримати поради та роз'яснення.

### 1.1. Термін дії

Цей посібник стосується виключно акумулятора AZZURRO LV ZSX5000 PRO.

Цей посібник користувача містить інформацію про виріб AZZURRO LV ZSX5000 PRO: настанови користувача, інформацію про безпеку, посібник з монтажу та подробиці про загальні проблеми експлуатації та заходи, що застосовуються.

### 1.2. Передбачуване використання

AZZURRO LV ZSX5000 PRO - це накопичувач електричної енергії, розроблений і призначений для використання в житлових приміщеннях, що працюють в мережі, і оснащений короткостроковою резервною ємністю.

Примітки щодо використання за призначенням:

AZZURRO LV ZSX5000 PRO не підходить для використання з медичними приладами, що рятують життя.

Продукт призначений для використання лише відповідно до інформації, що міститься у доданій документації, та з нормами та правилами, що діють на території використання. Будь-яке інше використання чи застосування може завдати шкоди речам та людям.

Зображення, відтворені в цьому посібнику, мають лише пояснювальну функцію понять та елементів конфігурації та використання системи, техніки безпеки, загальні експлуатаційні проблеми та відповідні заходи виправлення.

Будь-які модифікації та зміни продукту дозволяються лише з чіткого письмового дозволу служби технічної допомоги ZCS, і будь-які несанкціоновані модифікації спричинять втрату гарантії. Компанія Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. відмовляється від будь-якої відповідальності за будь-яку шкоду, заподіяну вищезазначеними несанкціонованими модифікаціями та змінами. Будь-яке використання продукту, крім описаного у "Призначенні використання", вважатиметься неприйнятним. Додана документація є невід'ємною частиною цього виробу. Зберігайте документацію у легко доступному для подальшого використання та зручному для подальшого використання та дотримуйтеся усіх інструкцій, що містяться в ній. Не знімайте ідентифікаційні ярлики з виробу.

Зверніться до технічної служби ZCS або до місцевого постачальника гарантійних послуг протягом 1 тижня з моменту, коли ви вирішите припинити використання акумуляторних батарей ZCS.

### 1.3. Ідентифікація виробу

На продукт були нанесені ярлики з інформацією про ідентифікацію виробу. Для безпечного використання продукту користувач повинен повністю знати інформацію на цих ярликах. Ідентифікаційні ярлики містять наступне:

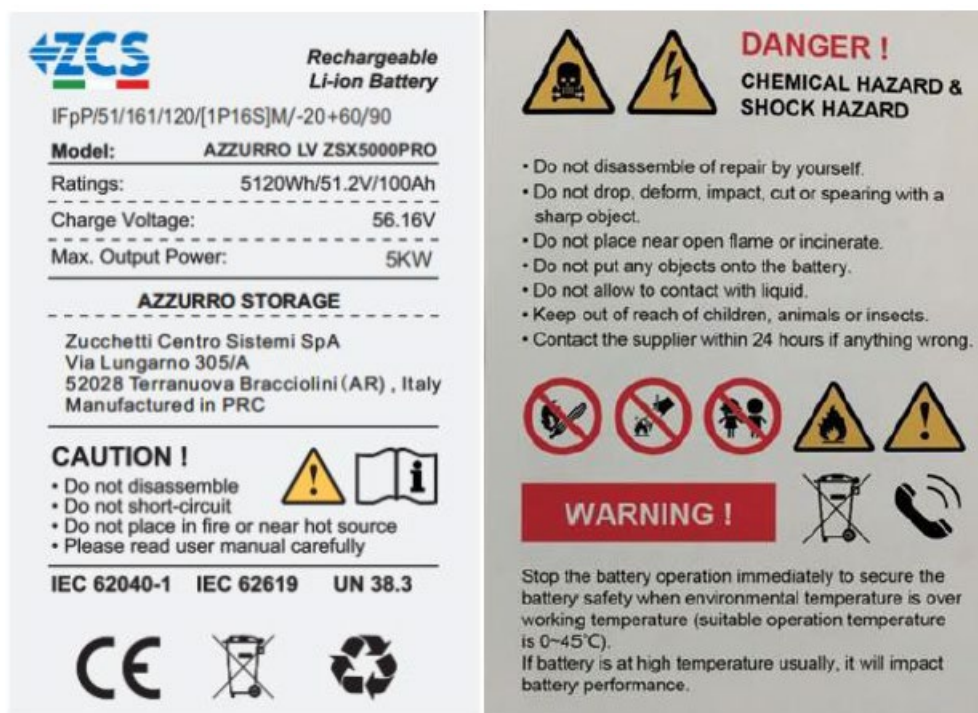


Рисунок 1- Наклейки збоку від акумуляторної батареї

## 2. Безпека

Цей розділ містить інформацію про безпеку, яку слід дотримуватися під час використання виробу або інших операцій, пов'язаних з ним. Щоб запобігти травмуванню людей чи майна та забезпечити тривалу роботу акумуляторної батареї, уважно прочитайте цей розділ та завжди дотримуйтесь усіх інструкцій з техніки безпеки.



### УВАГА

Заходи з охорони навколишнього середовища:

- Не піддавайте акумуляторну батарею дії температури вище 50 °С.
- Не розміщуйте акумуляторну батарею поблизу джерел тепла.
- Не піддавайте акумуляторну батарею контакту з рідинами та вологою.
- Не піддавайте акумулятор контакту з агресивними газами або рідинами.
- Не піддавайте акумуляторну батарею дії прямих сонячних променів протягом тривалого періоду часу.
- Не торкайтесь електропровідних предметів, таких як електричні дроти, клемами живлення акумулятора.
- Помістіть акумуляторну батарею у безпечному місці подалі від дітей та тварин.

Запобіжні заходи при застосуванні:

- Не розбирайте акумуляторну батарею.
- Не торкайтесь акумуляторної батареї мокрими руками.
- Не роздавлюйте, не впускайте та не проколуйте акумуляторну батарею.
- Не змінюйте полярність і не підключайте послідовно.
- Не замикайте клеми; перед установкою та перенесенням акумуляторної батареї видаліть будь-які прикраси або подібні предмети, що можуть призвести до короткого замикання.
- Завжди утилізуйте виріб відповідно до норм безпеки, що діють у зоні використання.
- Зберігайте та заряджайте акумуляторну батарею відповідно до цього посібника користувача.
- Переконайтесь, що заземлення надійне.
- Відключіть акумуляторну батарею від живлення / заряду, вимкніть її перед тим, як виконувати встановлення або обслуговування.
- Під час зберігання або перенесення не складайте в стопку акумуляторні батареї, захисна упаковка яких була знята.
- Не складайте більше акумуляторних батарей (упакованих), ніж зазначено на упаковці.
- Використання пошкодженої акумуляторної батареї може призвести до небезпечної ситуації та потенційно серйозних травм через ураження електричним струмом.



### 3. Технічні терміни

№	Термін	Примітка
1	Розрядження	Вихідна потужність акумулятора для зарядки
2	Зарядження	Надходження електричної енергії в акумулятор через зарядний пристрій
3	Повна зарядка	Акумуляторна батарея повністю заряджена, SDC становить 100%.
4	Режим очікування	Акумуляторна батарея готова до зарядки або розрядки
5	Вимкнення	Вимкнення
6	SDC	Стан заряду (корисна ємність)
7	Напруга акумуляторної батареї	Напруга В+/В-
8	Напруга комірки	Напруга однієї комірки
9	Напруга пакета	Напруга Р+/Р-
10	Сигнали тривоги	Вказує на те, що акумуляторна батарея у несправному стані
11	Захистити	Акумуляторна батарея перестає заряджатися або розряджатися, але все ще може бути відновлена
12	Помилка	Акумулятор або BMS несправні і їх потрібно замінити
13	Надмірне розрядження	Акумуляторна батарея більше не містить електроенергії, і її слід зарядити протягом певного часу

## 4. Огляд виробу

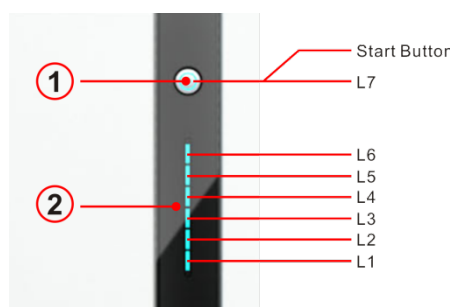
### 4.1. Короткий вступ



Рисунок 2 - Огляд виробу

AZZURRO LV ZSX5000 PRO- це акумуляторна система з робочою напругою між 45,6 ~ 56,16 В. Вона використовується для накопичення електричної енергії з метою використання в побутових цілях і може використовуватися разом із PCS низької напруги для зберігання електричної енергії для дому. AZZURRO LV ZSX5000 PRO має вбудовану BMS (систему управління батареями), яка може управляти та контролювати інформацію про комірку, включаючи напругу, струм та температуру. Крім того, BMS може збалансувати елементи, що заряджаються, для подальшого продовження тривалості циклу заряду та розряду. BMS має декілька захисних функцій, включаючи надмірне розрядження, перезарядження, перенапругу та захист від надвисокої або низької температури; система може автоматично керувати станом зарядження, станом розрядження та станом рівноваги. Декілька акумуляторних батарей можна підключити паралельно, щоб збільшити ємність та потужність та досягти більш тривалого терміну служби, коли це потрібно. AZZURRO LV ZSX5000 PRO підтримує до 4 паралельних операцій.

## 4.2. Опис інтерфейсу (спереду)



№	Опис
1	Кнопка запуску Індикатор стану
2	Індикатори рівня заряду акумуляторної батареї

### 4.2.1. Кнопка запуску

Кнопка запуску має вбудований світлодіодний індикатор стану, який вказує, чи працює акумулятор, чи є попередження чи тривоги.

1. Натисніть і утримуйте кнопку запуску принаймні 3 секунди, а потім відпустіть її, світлодіоди від L7 до L1 загоряються по черзі, а пристрій перейде у стан автоматичного кодування: усі світлодіодні індикатори заблимають, тоді як L7 загориться фіолетовим. Після автоматичного кодування світлодіоди від L1 до L6 вказують на ємність, а L7 вказує на робочий стан:

L7 з синім світлом вказує на стан зарядки: стабільний для зарядження та блимання під час розрядження;

L7 із стабільним червоним світлом вказує на несправність або спрацювання системи захисту.









2. У разі паралельного підключення декількох пристроїв підключіть кабелі для паралельного підключення, а потім натисніть і утримуйте кнопку пуску головного **блоку батарей Master**. Після запуску акумуляторна система автоматично кодує і присвоює ідентифікатор кожному ПАКЕТУ, підключеному паралельно, після чого система почне працювати нормально.
3. Натисніть і утримуйте кнопку запуску головного **блоку Master** більше 3 секунд, а потім відпустіть кнопку, світлодіоди L1 - L7 загоряться, вказуючи на те, що модуль акумулятора вимкнено. У паралельно підключених системах головний пакет вимикається після вимкнення всіх ведених пакетів.

## 4.2.2. Визначення світлодіодних індикаторів








L1 - L6: синій, показує рівень заряду батареї, кожен індикатор вказує на 16,67% SOC.

L7: Синій або червоний, він відображає стан роботи акумулятора, синій - нормальний, червоний - аномальний.

### Опис світлодіодних індикаторів

		RUN	ALM	Battery Level Indicator						
Status		L7		L6	L5	L4	L3	L2	L1	Descriptions
										
Shut down		OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	All OFF
Standby		Flash 1	OFF	According to the battery level						Indicates Standby
Charging	Normal	Light	OFF	According to the battery level						The highest capacity indicator LED flashes (flash 2), others lighting
	Full Charged	Light	OFF	Light	Light	Light	Light	Light	Light	Turn to standby status when charger off
	Protection	OFF	Light	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	Stop charging
Discharging	Normal	Flash 3	OFF	According to the battery level						
	UVP	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	Stop discharging
	Protection	OFF	Light	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	Stop discharging
Fault		OFF	Light	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	Stop Charging and Discharging

### Опис індикаторів рівня заряду акумуляторної батареї

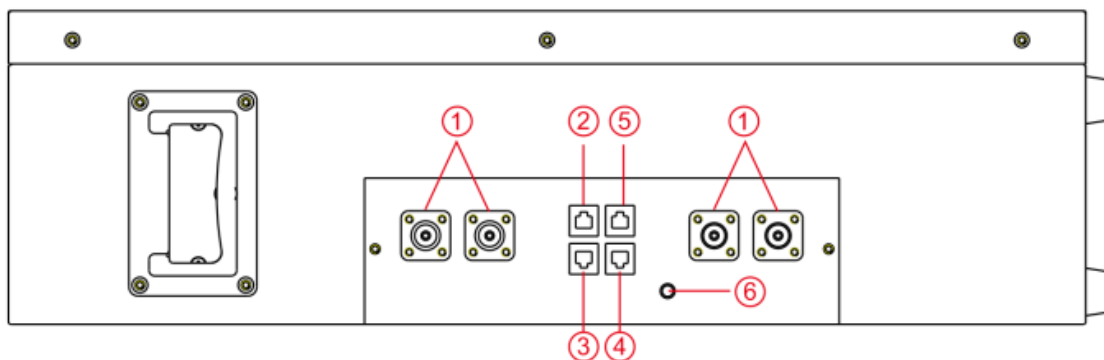
Status		Charging						
Battery Level Indicators		L7	L6	L5	L4	L3	L2	L1
Battery Level (%)	0~17%							
	18~33%	Light	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	Flash2
	34~50%		OFF	OFF	OFF	Flash 2	Light	Light
	51~66%		OFF	OFF	Flash 2	Light	Light	Light
	67~83%		OFF	Flash 2	Light	Light	Light	Light
	84~100%		Flash 2	Light	Light	Light	Light	Light

### Опис індикаторів рівня розрядки акумуляторної батареї

Status		Discharging						
Battery Level Indicators		L7	L6	L5	L4	L3	L2	L1
Battery Level (%)	0~17%	Flash 3	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	Light
	18~33%		OFF	OFF	OFF	OFF	Light	Light
	34~50%		OFF	OFF	OFF	Light	Light	Light
	51~66%		OFF	OFF	Light	Light	Light	Light
	67~83%		OFF	Light	Light	Light	Light	Light
	84~100%	Light	Light	Light	Light	Light	Light	

Примітка: спалах 1 - увімкнено на 0,25 с / вимкнено на 3,75 с; спалах 2 - увімкнено на 0,5 с / вимкнено на 0,5 с; спалах 3 - увімкнено на 0,5 с / вимкнено на 1,5 с.

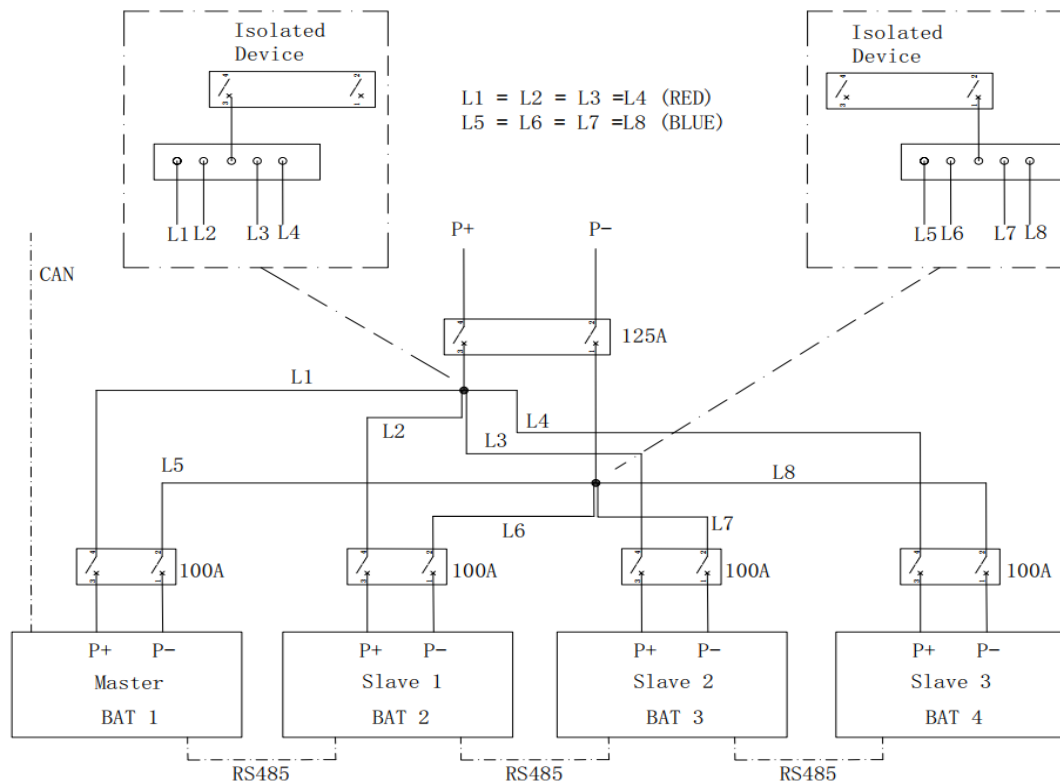
### 4.3. Опис інтерфейсу (ліва сторона)



№	Елемент	№	Елемент
1	Термінали живлення	4	Link Port Out (вихід)
2	CAN/RS485	5	RS232
3	Link Port In (вхід)	6	Заземлення

### 4.3.1. Інструкції щодо підключення

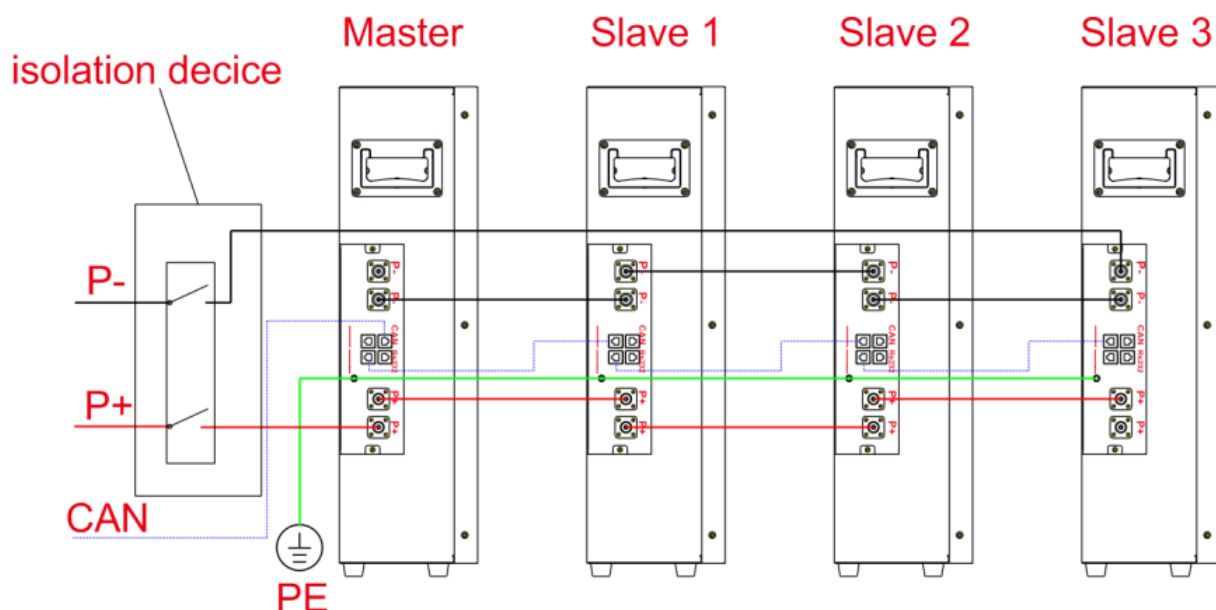
Застосовується лише до вимог СЕС, які діють в Австралії.



Примітка:

1. Вимикач живлення більше 100А;
2. Рекомендується використовувати силовий кабель EV (електромобіля) з хв. 25 мм<sup>2</sup> або 3 AWG (600 В, 100 А) та хв. 1500 мм. Довжина кабелю живлення від клем підключення кожного блоку батарей до інтерфейсу підключення акумулятора PCS повинна бути такою ж, як і для ізольованих пристроїв.
3. Перш ніж збирати шнур живлення, належним чином позначте полярність кабелів, щоб гарантувати правильне підключення.
4. Встановлення та підключення силового кабелю повинні виконуватися професійними техніками з належним навчанням.

**Рекомендована схема підключення (крім СЕС):**



**1. Інструкції щодо підключення кабелю живлення**

Термінали шнура живлення: Існує дві пари терміналів джерела живлення, кожен з яких має однакову функцію.

**Один модуль:** Можна використовувати будь-який з терміналів кожної пари.

**Модулі, підключені паралельно:**

Більше акумуляторних батарей можна підключити паралельно, щоб збільшити ємність та потужність та досягти більш тривалого терміну служби за потреби.

**ПРИМІТКА:** P + повинен бути підключений до головного блоку акумуляторів Master, а P- до останнього блоку Slave.

**Блок Master:** один з терміналів P + повинен бути підключений до PCS, інший паралельно до іншого акумулятора, щоб збільшити ємність.

**Блок Master:** один з терміналів P + повинен бути підключений до PCS, інший паралельно до іншої акумуляторної батареї, щоб збільшити ємність.

**Для всіх інших пакетів slave:** обидва термінали пари повинні бути паралельно підключені до іншої батареї, щоб збільшити ємність.

**2. Інструкція щодо паралельного підключення кабелю зв'язку**

Завдяки комунікаційним терміналам Link Port In / Link Port Out (порт RJ45), інтегрованим із сигналом, що виконує функцію автоматичного кодування, можна автоматично ідентифікувати акумуляторні

батареї slave, підключені паралельно, завдяки програмному забезпеченню внутрішнього контролю головної батареї master.

**ПРИМІТКА: зверніть увагу на правильний порядок підключення Port In та Port Out, у разі помилки автоматичне кодування не вдасться.**

Вхідний порт Port In головного блоку Master не повинен бути підключений до лінії зв'язку, а паралельний кабель зв'язку з'єднує вхідний порт першого блоку Slave з вихідним портом Port Out блоку Master. Порт виходу Port Out першого блоку slave підключений до входу Port In другого блоку slave. Порт виходу Port Out другого блоку slave підключений до входу Port In третього блоку slave. Паралельна система підтримує до 4 паралельних операцій, а порт Out з останнього веденого пакета не підключений до лінії зв'язку.

### 3. Інструкції щодо підключення кабелю живлення PCS

Порт зв'язку CAN головного пакета **Master** повинен бути підключений до PCS.

### 4. Інструкції з проведення кабелів заземлення

Провід заземлення акумуляторної системи повинен бути надійно підключений. Спочатку підключіть заземлення до паралельної системи, а потім заземліть поблизу через точку підключення одного з акумуляторних блоків.

## 4.3.2. Порт підключення та функція автоматичного кодування

Зв'язок через Link Port In / Link Port Out відповідає протоколу RS485 для зв'язку між кількома паралельними батареями.

Переконавшись, що електропроводка виконана правильно, натисніть і утримуйте кнопку пуску на **блок Master**. Після запуску паралельної акумуляторної системи система вводить автоматичне кодування та присвоює ідентифікатор кожному паралельному блоку, і паралельна система почне працювати нормально.

## 4.3.3. Порти CAN/RS485

Термінал зв'язку CAN / RS485 (порт RJ45) слідує протоколу CAN / RS485 і повинен бути підключений до порту зв'язку.

1. BMS контролює струм / напругу заряду або струм розряду / напругу відключення PCS через порт зв'язку CAN залежно від напруги акумулятора та температури.
2. Якщо ємність акумулятора менше 8%, BMS надсилає обов'язкову команду зарядки на PCS через порт зв'язку CAN, щоб запобігти пошкодженню батареї, спричиненій надмірним розрядженням.
3. Якщо SDC залишається нижче 97% протягом одного місяця поспіль, BMS надсилає команду PCS через порт зв'язку CAN, щоб повністю зарядити акумулятор, доки не буде досягнуто



правильний SDC та максимальна ємність.

**Примітка: Експертний персонал може встановити час, протягом якого потрібно здійснити повне перезарядження PCS ZCS.**

<b>КОНТАКТ</b>	<b>Визначення</b>
Контакт 1, контакт 8	RS485-B (на PCS, зарезервований)
Контакт 2, контакт 7	RS485-A (на PCS, зарезервований)
Контакт 3	NC
Контакт 4	CANH (на PCS )
Контакт 5	CANL (на PCS)
Контакт 6	GND (Заземлення)

#### 4.3.4. Порт RS232

Термінал зв'язку RS232 (порт RJ45) слідує протоколу RS232 і використовується виробником або професійними спеціалістами для налагодження або ремонту.

<b>КОНТАКТ</b>	<b>Визначення</b>
Контакт 8, контакт 1	GND (Заземлення)
Контакт 2, контакт 7	RS232_TX
Контакт 3, контакт 6	RS232_RX
контакт 4, контакт 5	NC

## 5. Посібник з встановлення

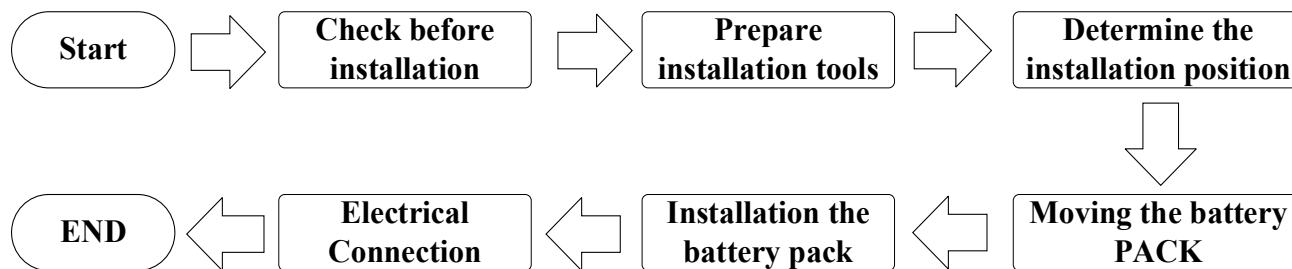


Рисунок 3 - Схема встановлення

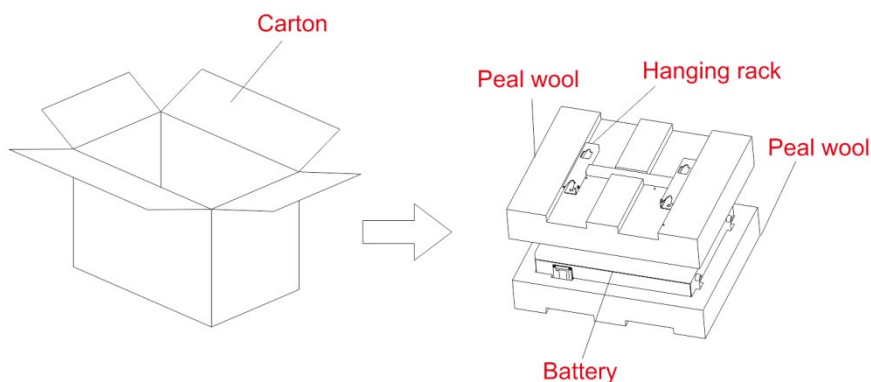
### 5.1. Перевірки перед установкою





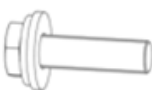





#### 5.1.1. Контроль пакувальних матеріалів

Матеріали упаковки та компоненти можуть бути пошкоджені під час транспортування. Тому перед установкою акумуляторної батареї перевірте зовнішні пакувальні матеріали. Перевірте поверхню пакувальних матеріалів на наявність пошкоджень, таких як отвори та тріщини. Якщо виявлено пошкодження, не розпакуйте акумулятор і якомога швидше зверніться до свого дилера. Рекомендуємо видалити пакувальні матеріали протягом 24 годин до встановлення акумуляторної батареї.

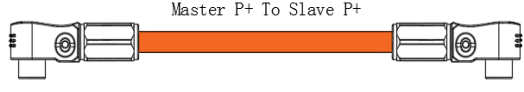
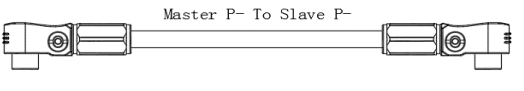
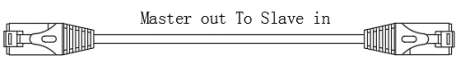
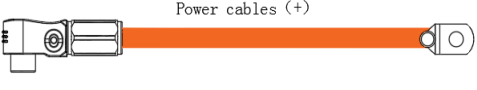
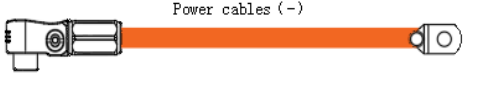
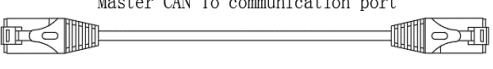
#### 5.1.2. Перевірка виробу

Розпакувавши акумулятор, перевірте, чи він цілий і чи не пошкоджений. Якщо виявлено пошкодження або відсутні будь-які компоненти, зверніться до свого дилера. У наступній таблиці наведено компоненти та механічні деталі, які повинні надійти з поставкою.



№	Зображення	Кількість	Опис
1		1 шт	Акумуляторна батарея
2		1 шт	Кріплення
3		4 шт	Ніжка
4		1 шт	Кронштейн
5		1 шт	M6x60
6		4 шт	M10x60 Розширювальний болт
7		4 шт	M6x16
8		1 шт	Вручну
9		1 шт	Звіт про випробування
10		1 шт	Сертифікат

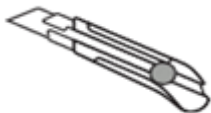











Наступні аксесуари налаштовані на основі кількості паралельних машин в акумуляторній системі.  
 Наприклад:

NO.	Pictures	Quantity	Description
1		N-1 "*"	Parallel connections cable (P+)
2		N-1 "*"	Parallel connections cable "*" (P-)
3		N-1 "*"	Parallel communication cable "*"
4		1pcs	Output Power cables (P+)
5		1pcs	Output Power cables (P-)
6		1pcs	Output communication cable

**Примітка:**

1. Стандартний кабель живлення є додатковим аксесуаром, насправді можливо налаштувати кабель живлення ZCS відповідно до вимог замовника, якщо це можливо завдяки наявності та імпорту.
2. "\*" вказує кількість паралельних з'єднань акумуляторної батареї. Кількість кабелів живлення та зв'язку залежить від запитів замовника та потреб паралельного підключення.
3. Рекомендується використовувати стандартні аксесуари, що постачаються ZCS, або налаштувати однакові аксесуари, що постачаються ZCS або імпортерами.

## 5.2. Інструменти

Модель	Устаткування		
Установка	Різальна машина 	Ударна дріль (12 мм) 	Торцевий ключ (10/16 мм) 
	Гумовий молоток 	Викрутка «зірочка» 	Маркер 
	Рівень 	Стрічковий метр 	
Захист	Антистатичні рукавички ESD 	Окуляри безпеки 	Протипилова маска 
	Захисне взуття 		

## 5.3. Вимоги до установки

### 5.3.1. Вимоги до середовища установки

- Встановіть акумуляторну батарею у приміщенні.
- Помістіть акумуляторну батарею у безпечному місці подалі від дітей та тварин.
- Не ставте акумуляторну батарею поблизу джерел тепла та уникайте іскор.
- Не піддавайте акумуляторну батарею дії вологи та рідин.
- Не піддавайте акумуляторну батарею дії прямих сонячних променів.

### 5.3.2. Вимоги до кріплення та зони встановлення

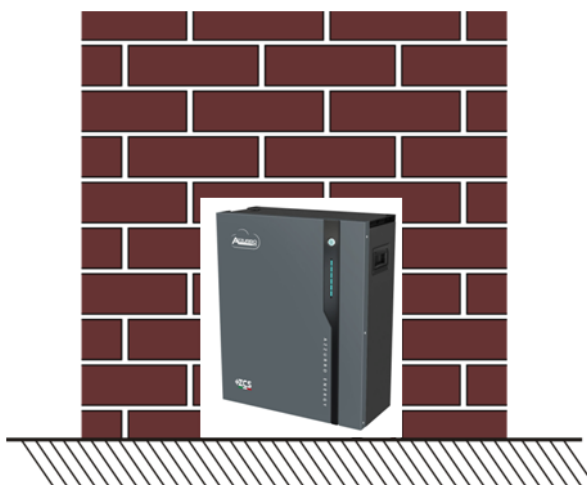
- Монтажний кронштейн повинен бути вогнестійким. Не встановлюйте батареї на легкозаймисті підставки або матеріали.
- Монтажний кронштейн повинен відповідати вимогам максимального навантаження.

## 5.4. Техніка установки

- Установка на стіні



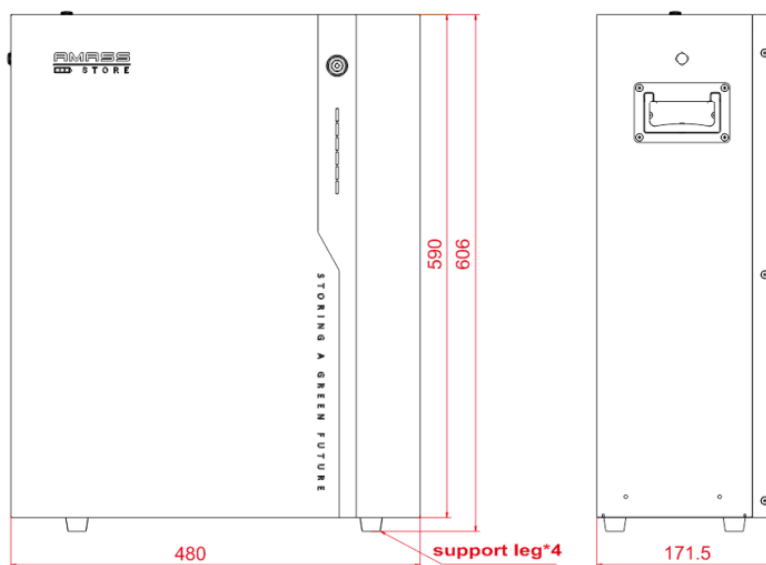
- Установка на подставці



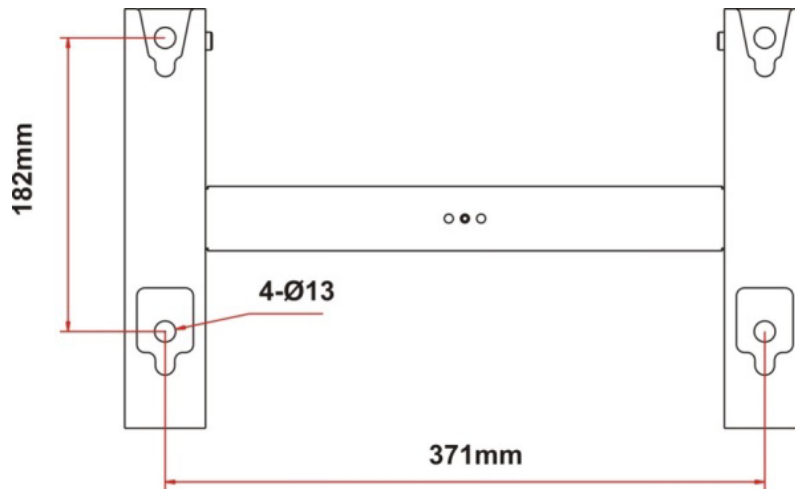
## 5.5. Інструкції з установки

### 5.5.1. Розміри

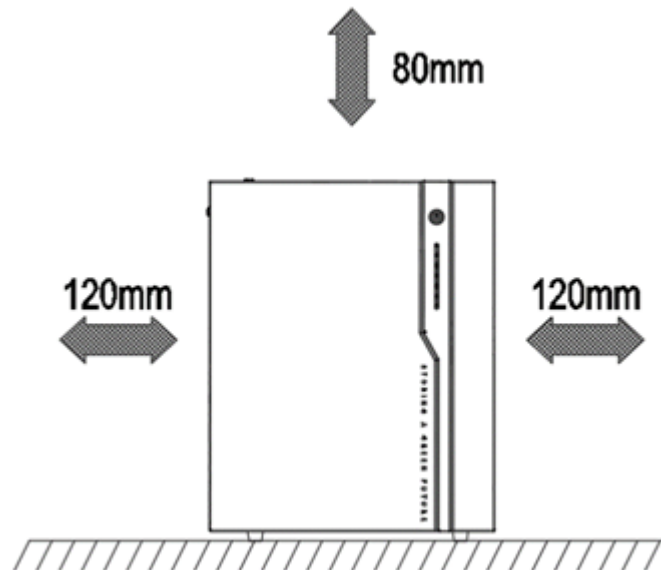
Розміри акумуляторної батареї:



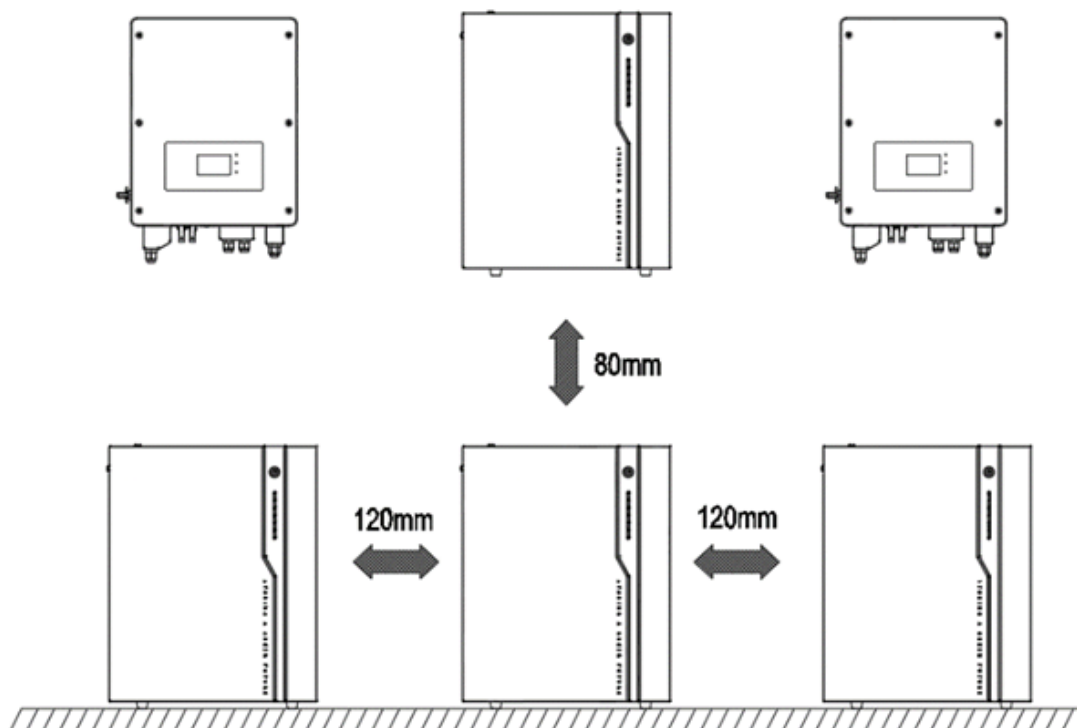
Розміри кронштейну для настінного монтажу:



Мінімальна монтажна відстань між акумуляторним блоком та іншими пристроями:

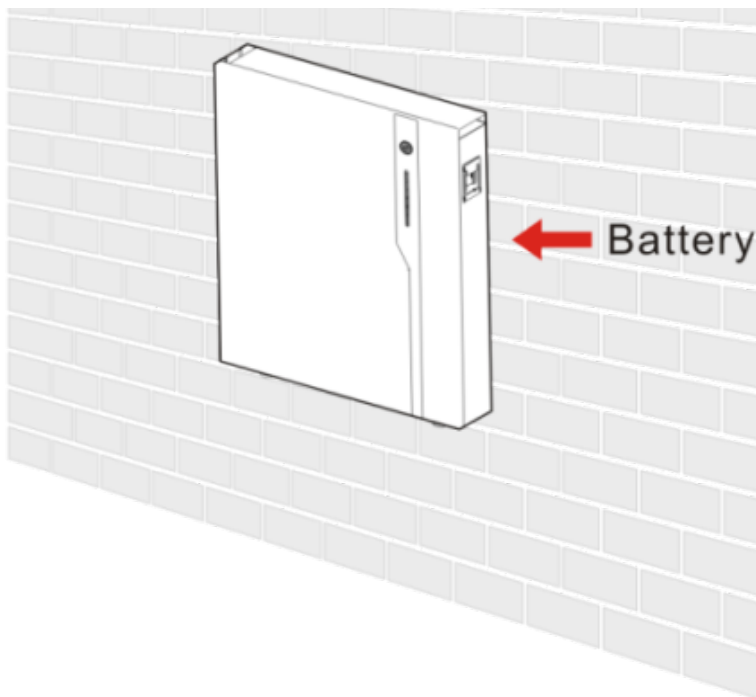






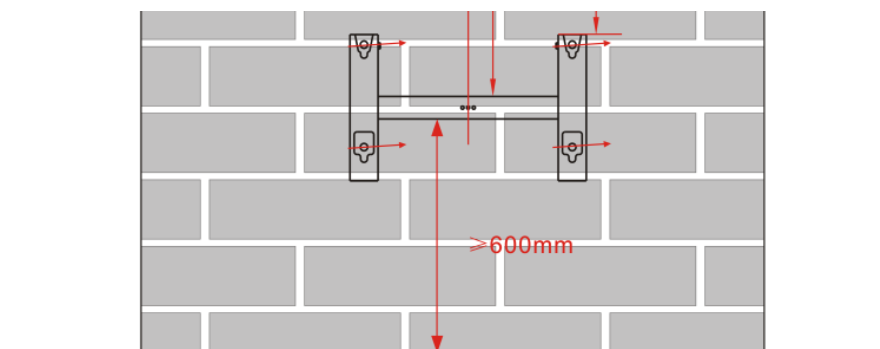
## 5.5.2. Встановлення одного пристрою

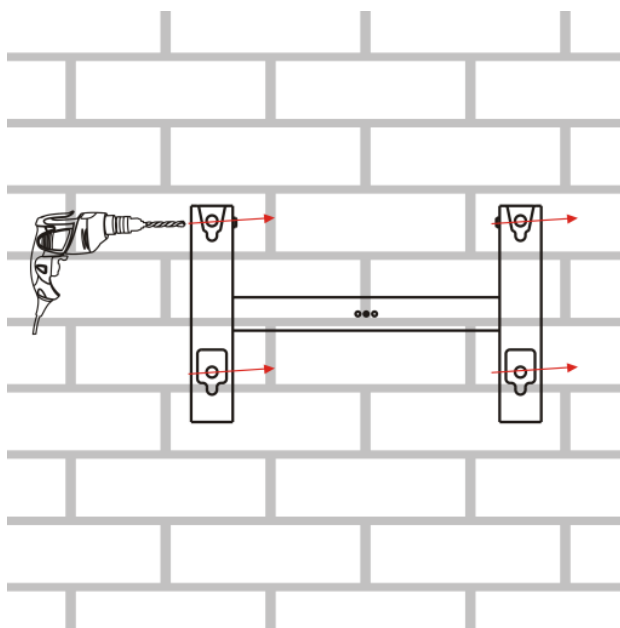
### 5.5.2.1. Інструкція по встановленню на стіну окремого пристрою



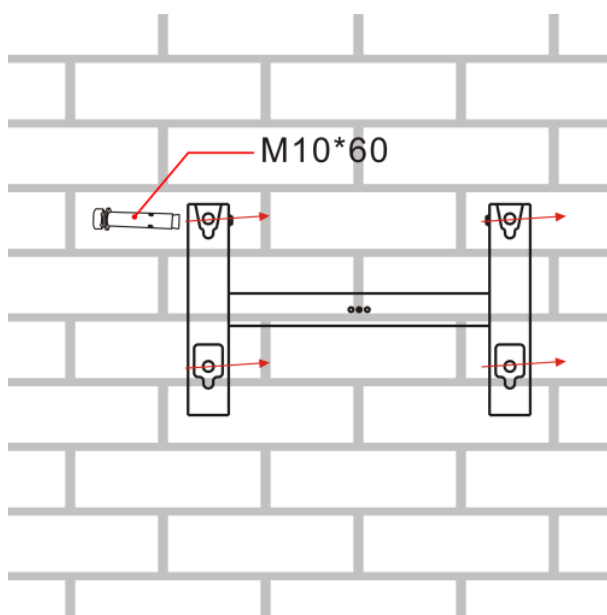
### 5.5.2.2. Монтаж на стіні одного пристрою: покрокова інструкція

1. Визначте положення отворів, потім позначте положення маркером, а далі за допомогою перфоратора свердліть стіну. Тримайте молоток перпендикулярно стіні і не рухайте ним під час свердління, щоб уникнути пошкодження стін. У разі помилок при свердлінні потрібно знайти нову позицію.

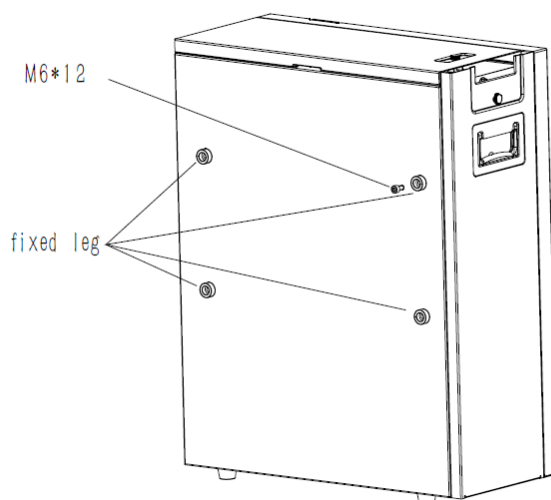




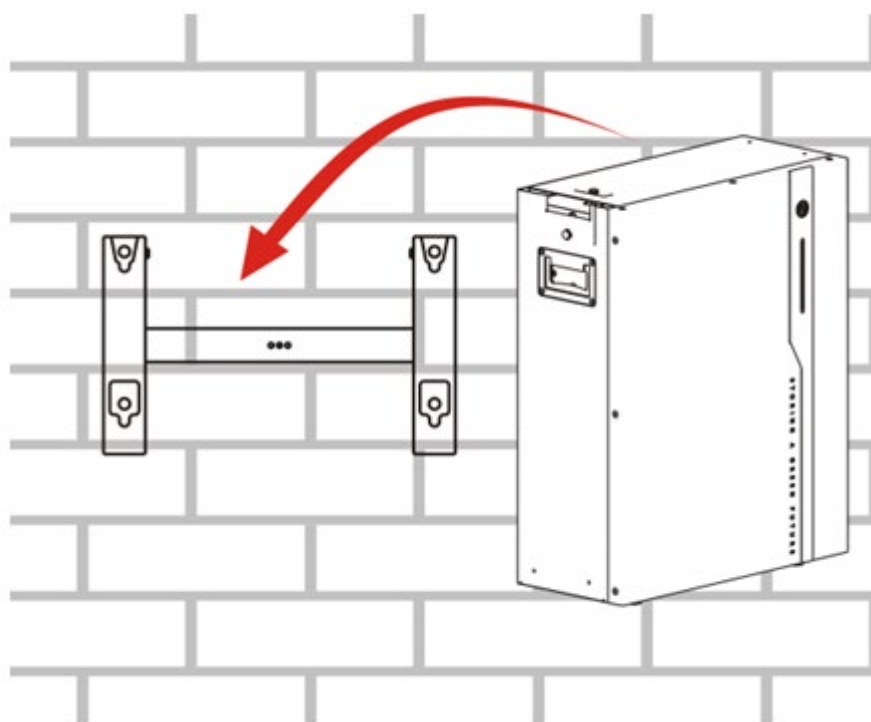
2. Закріпіть кронштейн на стіні за допомогою розширювальних гвинтів.



3. Вийміть батарею та встановіть ніжки.



4. Зачепіть гачок на акумуляторі на настінному кронштейні.

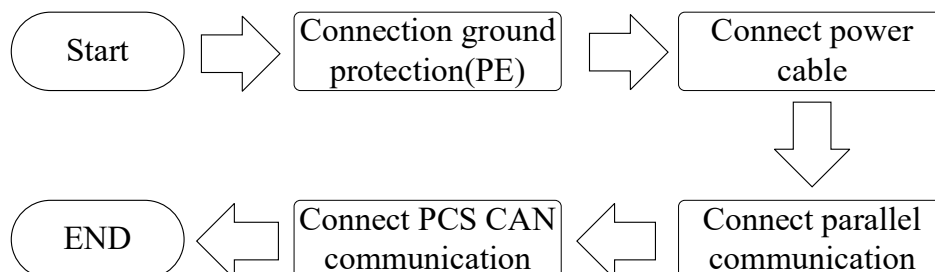


5. Закріпіть фіксувальний гвинт (лівий або правий бік) для забезпечення безпеки.



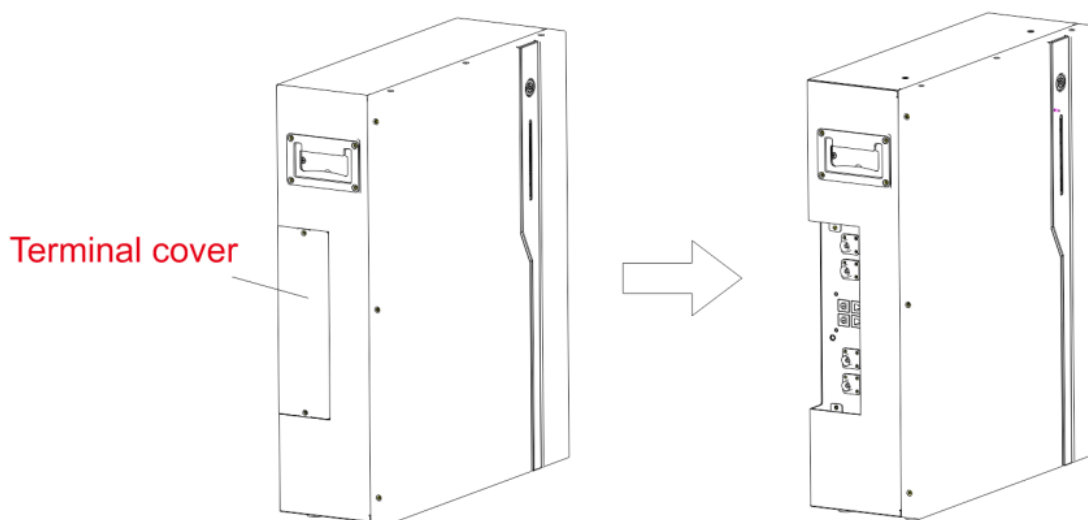
## 5.6. Електричне підключення

### 5.6.1.Процедура підключення електропроводки

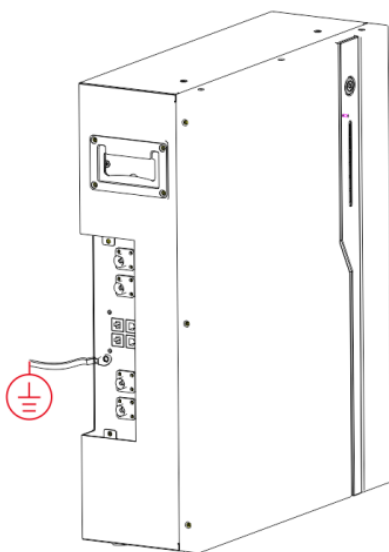


### 5.6.2.Електропроводка одинарного обладнання

1. Після завершення монтажу зніміть бічну панель.

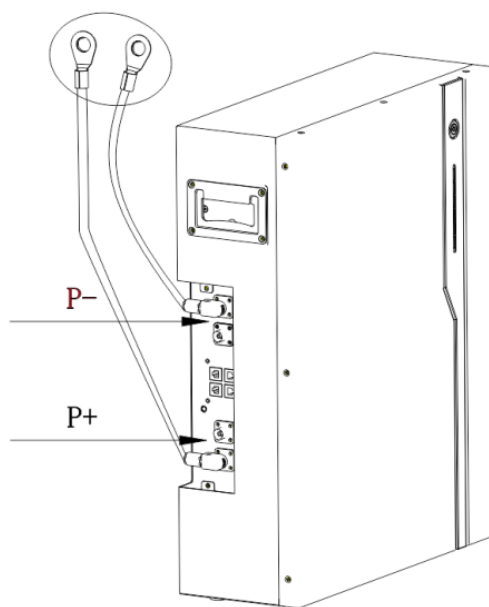


2. Підключіть лінію РЕ.

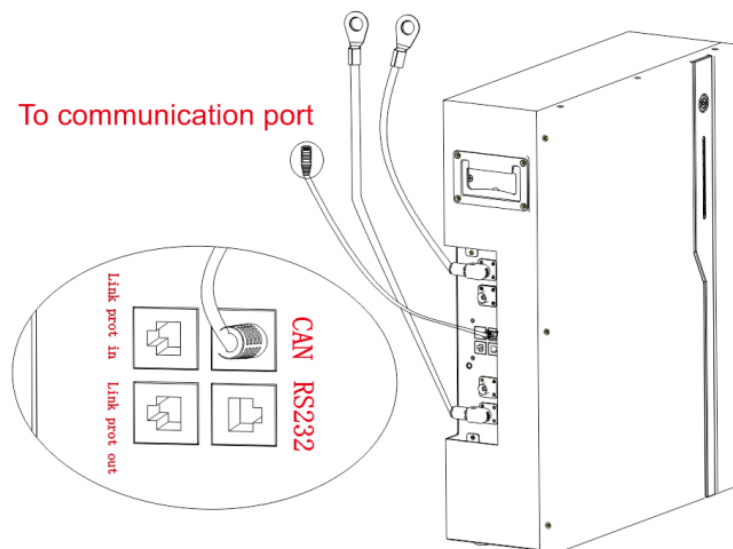


3. Підключіть кабель живлення від акумулятора до ізолювального пристрою.

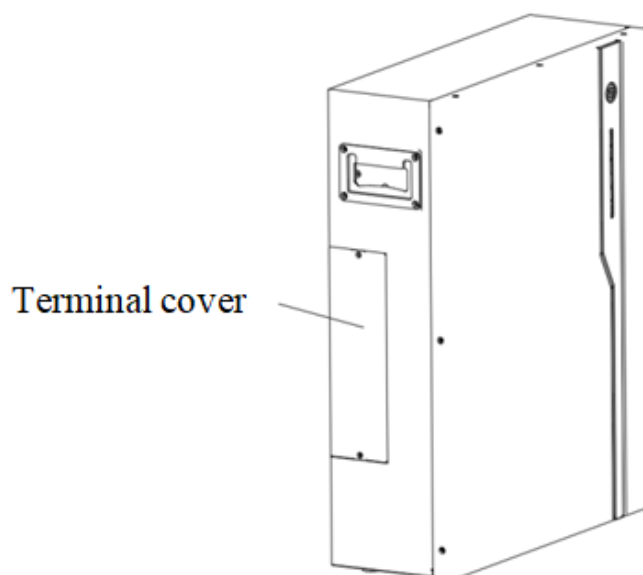
To isolation device



4. Підключіть лінію зв'язку CAN до порту зв'язку.



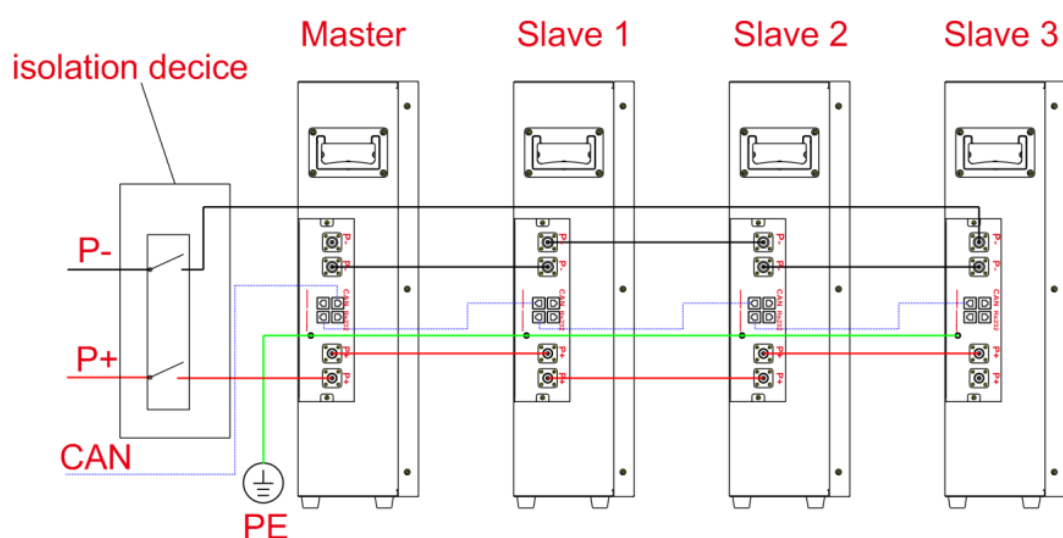
5. Встановіть на місце бічну панель і зафіксуйте гвинт.





### 5.6.3. Паралельне підключення машини

1. Виберіть відповідне місце для встановлення системи батарей.
2. Підключіть кабелі наступним чином.



3. Утримуйте кнопку запуску Master PACK , щоб запустити акумуляторну систему.

## 6. Чищення і обслуговування

### 6.1. Чищення

УВАГА:

Перед очищенням вимкніть систему.

Рекомендується періодично чистити AZZURRO LV ZSX5000 PRO. Якщо корпус забруднений, видаліть пил м'якою сухою щіткою або тканиною, що вловлює пил. Не використовуйте для очищення корпусу такі рідини, як розчинники, абразивні або їдкі рідини.

### 6.2. Технічне обслуговування

#### 6.2.1. Зарядка при звичайному зберіганні

Акумуляторні батареї слід зберігати в середовищі з температурою від  $-10^{\circ}\text{C}$  до  $+45^{\circ}\text{C}$  і регулярно підзаряджати батарею згідно з таблицею нижче зі струмом  $0,5^{\circ}\text{C}$  (50A) до 40% SDC після тривалого періоду зберігання.

Умови зарядки під час зберігання

Температура середовища зберігання	Відносна вологість середовища зберігання	Час зберігання	SDC
Нижче $-10^{\circ}\text{C}$	-	заборонено	-
$-10\sim 25^{\circ}\text{C}$	5% ~ 70%	$\leq 12$ місяців	$30\% \leq \text{SOC} \leq 60\%$
$25 \sim 35^{\circ}\text{C}$	5% ~ 70%	$\leq 6$ місяців	$30\% \leq \text{SOC} \leq 60\%$
$35 \sim 45^{\circ}\text{C}$	5% ~ 70%	$\leq 3$ місяці	$30\% \leq \text{SOC} \leq 60\%$
Понад $45^{\circ}\text{C}$	-	заборонено	-

#### 6.2.2. Зарядка у випадку перевантаження

Будь ласка, заряджайте надмірно розряджені батарейки (90% DOD) згідно з періодами часу, наведеними у таблиці нижче, інакше модулі надмірно розряджених батарей будуть пошкоджені.

### Умови заряджання у разі надмірно розрядженої акумуляторної батареї

Температура середовища зберігання	Час зберігання	Примітка
-10~25 °C	≤ 15 днів	Від'єднайте блок акумуляторних батарей від PCS
25 ~ 45°C	≤ 7 днів	
10 ~ 45°C	< 12 годин	Приєднайте блок акумуляторних батарей до PCS

### 6.2.3.Заміна або збільшення потужності

Технічне обслуговування акумулятора вимагає втручання компетентних фахівців.

1. Перш ніж замінити акумулятор або збільшити його ємність, ізолюйте всю систему, включаючи PCS та систему управління батареєю (BMS); відключити PCS від електромережі;
2. Переконавшись, що PCS відключений від електромережі, вимкніть живлення від батареї та від'єднайте лінію зв'язку між акумуляторною батареєю та PCS.
3. Вийміть або встановіть нову батарею, а потім перезапустіть.

## 7. Найпоширеніші проблеми та способи їх вирішення

### 7.1. Надзвичайна ситуація

Вимкніть живлення та вимкніть акумуляторну батарею у разі настання надзвичайної ситуації.

#### 1. Мокрі батареї

Якщо акумуляторна батарея мокра або занурена у воду, не дозволяйте нікому контактувати з нею та зверніться до технічної допомоги ZCS або до уповноваженого дилера для надання технічної допомоги.

#### 2. Пожежа

Не використовуйте воду! Можна використовувати лише сухий порошковий вогнегасник; якщо можливо, перенесіть блок акумуляторних батарей у безпечне місце, перш ніж він загориться.

#### 3. Теча з батареї

Якщо з акумуляторної батареї витікає електроліт, уникайте контакту з рідиною або газом, що витікають. У разі контакту з розливою речовиною негайно вживайте наступних дій.

Вдихання: Залиште забруднену ділянку та зверніться до лікаря.

Контакт із очима: Промивайте очі проточною водою протягом 15 хвилин і проконсультуйтеся з лікарем.

Контакт зі шкірою: Ретельно промийте уражену ділянку водою з милом і проконсультуйтеся з лікарем.

Проконсультування: Викликайте блювоту та проконсультуйтеся з лікарем.

#### 4. Пошкоджені батареї

Пошкоджені акумуляторні батареї небезпечні, і з ними слід поводитися максимально обережно. Вони не придатні для використання і можуть становити небезпеку для предметів або людей. Якщо акумуляторна батарея виявляється пошкодженою, упакуйте її в оригінальний контейнер, а потім поверніть ZCS або уповноваженому дилеру.

## 8. Демонтаж

### 8.1. Вказівки із демонтажу

- Від'єднайте інвертор від мережі змінного струму, розімкнувши вимикач змінного струму.
- Відключіть інвертор від рядків фотоелектричних елементів, розімкнувши перемикач постійного струму
- Зачекайте 5 хвилин
- Вийміть роз'єми постійного струму
- Видаліть термінали змінного струму.
- Викрутіть болт для фіксації на штифті та зніміть інвертор зі стіни.

### 8.2. Упаковка

Якщо можливо, упакуйте виріб в оригінальну упаковку.

### 8.3. Зберігання

Зберігайте виріб у сухому місці з температурою навколишнього середовища від -25 до + 60 °С.

### 8.4. Утилізація

Компанія Zucchetti Centro Sistemi S.p.a. не несе відповідальності за утилізацію обладнання або його частин, що не відповідає нормам та стандартам, що діють в країні встановлення.



Символ перекресленого смітника вказує на те, що в кінці терміну експлуатації обладнання потрібно утилізувати окремо від побутових відходів.

Цей виріб слід доправити до місцевих установ збору та переробки відходів, з якими ми пропонуємо вам зв'язатися для отримання додаткової інформації.

Неправильна утилізація відходів може мати негативний вплив на навколишнє середовище та здоров'я людей через потенційно небезпечні речовини.

Ваша співпраця для належної утилізації цього продукту сприяє його повторному використанню, переробці та відновленню, а також захисту навколишнього середовища.

## 9. Технічні специфікації

### ZCS AZZURRO LV ZSX5000 PRO

Technical data	
Model	ZCS – AZZURRO LV ZSX5000 PRO
Code	ZZT-BAT-5KWH-ZPR
ZCS Azzurro	Lithium Iron Phosphate
Dimensions (H x L x D)	480mm x 590mm x 170mm
Weight	47 Kg
Protection Class	IP20
Mounting	On ground or wall, with bracket included
Inverter connection cable kit	ZST-CABLE-KIT (not included)
Operating temperature range when charging*	0°C - +60°C
Operating temperature range when discharging*	-20°C - +60°C
Allowable relative humidity range	0...95% non-condensing
Maximum operating altitude	2000m
Operating cycles under standard conditions**	>6000
Maximum number of batteries that can be installed	4 in parallel
Certifications	IEC62619, IEC62040-1, CE, UN 38.3 (updated list on <a href="http://www.zcsazzurro.com">www.zcsazzurro.com</a> )
Warranty	10 years
Communication	RS232, RS485, CAN bus
Capacity data	
Nominal capacity of single module	5.1 kWh
Useful capacity of single module (depth of discharge 90%)	4.6 kWh
Rated voltage	51.2V
Maximum charge current***	100A
Maximum discharge current***	100A
Maximum depth of discharge	90%

\* to ensure optimal performance, it is recommended to install the inverter in a temperature-controlled environment between 15°C and 40°C (in temperatures below 15°C, the batteries will automatically protect themselves by limiting the charge current)

\*\* Standard operating conditions for batteries: ambient temperature 25°C, relative humidity 40%, depth of discharge 80%

\*\*\*The actual charge and discharge currents may be limited by the battery's operating conditions and also by the inverters the batteries are connected to. Please refer to the datasheet of the inverters for the actual charge and discharge current.

## 10. Гарантійні умови та терміни

Щоб ознайомитися з «Загальними положеннями та умовами», пропонуваними ZCS Azzurro, зверніться до документації, яка знаходиться в коробці з виробом, та до документації на сайті [www.zcsazzurro.com](http://www.zcsazzurro.com).



---

THE INVERTER THAT LOOKS AT THE FUTURE

**[zcsazzurro.com](http://zcsazzurro.com)**



Zucchetti Centro Sistemi S.p.A.  
Green Innovation Division  
Palazzo dell'Innovazione - Via Lungarno, 167  
52028 Terranuova Bracciolini - Arezzo, Italy  
[zcscompany.com](http://zcscompany.com)

