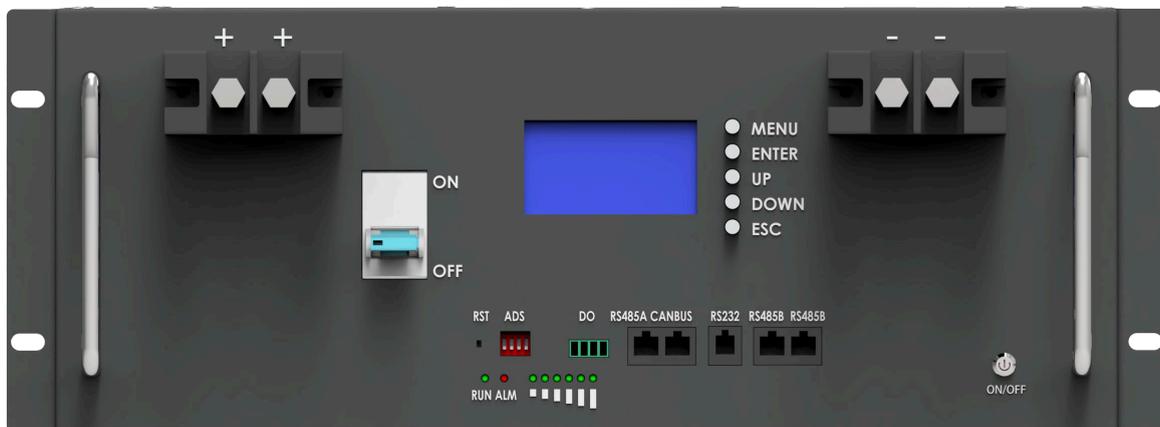


# ПОСІБНИК КОРИСТУВАЧА

Акумуляторна батарея LiFePo4  
для систем накопичення енергії



24 В 100 А·год

# Зміст

1. Вступ.....	1
2. Загальні вказівки з техніки безпеки.....	1
2.1 Перед монтажем.....	2
2.2 Інструменти для монтажу.....	2
2.3 Засоби індивідуального захисту.....	2
2.4 Під час експлуатації.....	3
3. Розпакування та огляд.....	3
3.1 Комплект поставки.....	3
3.2 Огляд продукту.....	3
4. Монтаж.....	4
4.1 Вибір місця монтажу.....	4
4.2 Монтаж акумуляторної батареї.....	5
4.3 Параметри акумуляторної батареї.....	9
Додаток 1.....	11
Додаток 2.....	13
Відповідальність за продукцію та повідомлення для користувачів.....	15

**Примітка:** *Ретельно дотримуйтеся всіх застережень та інструкцій, наведених у цьому посібнику. Зберігайте цей посібник належним чином і уважно прочитайте його перед початком монтажу системи. Перш ніж починати роботу з системою, слід уважно ознайомитися з інформацією про техніку безпеки, а також з інструкціями з експлуатації*

## 1. Вступ

Система накопичення енергії є важливою частиною сонячних електростанцій. Вона може як забезпечувати живлення під'єднаних електроприладів, так і зберігати зайву електроенергію, згенеровану сонячними модулями, дизель-генераторами або вітрогенераторами, для подачі живлення в аварійних ситуаціях. Після закінчення світлового дня, у випадках відключення електрики чи високого попиту на неї енергію, накопичену в системі, можна використовувати без будь-яких додаткових витрат. Крім того, системи накопичування енергії дають користувачам змогу збільшити обсяги електроенергії для власного споживання та рухатися до енергетичної незалежності.

Системи накопичення енергії можуть віддавати електрику, коли споживання сягає пікових рівнів, або накопичувати її, коли навантаження знижується. При підключенні фотоелектричних модулів або інверторів слід переконатися, що робочі параметри зовнішнього обладнання відповідали параметрам системи накопичення енергії та акумуляторної батареї. Це дозволяє досягти найвищої ефективності роботи. Типову схему системи накопичення енергії наведено на Рис. 1.

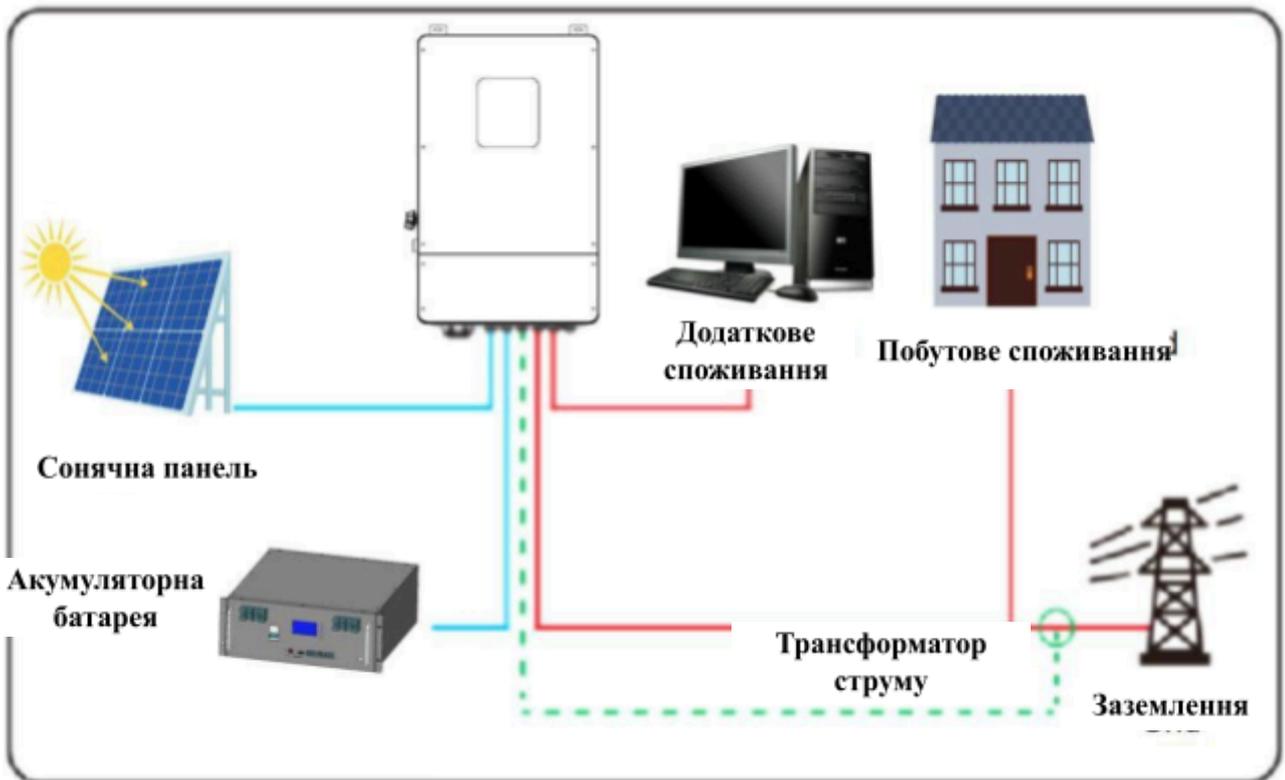


Рисунок 1. Типова схема системи накопичення енергії

Перед початком монтажу та експлуатації акумуляторної батареї слід уважно прочитати посібник користувача.

Недотримання інструкцій та застережень, що містяться в цьому документі, може призвести до ураження електричним струмом, серйозного травмування чи смерті. Крім того, воно може спричинити пошкодження як акумуляторної батареї, так і всієї системи.

- У разі зберігання акумуляторної батареї протягом тривалого часу її слід заряджати раз на три-шість місяців. Рівень заряду слід підтримувати на рівні не менше 80%, а після повної розрядки батарею необхідно зарядити протягом 12 годин.
- Бережіть кабель від ушкоджень; не використовуйте мийні засоби для миття акумуляторної батареї.
- Перед технічним обслуговуванням акумуляторної батареї слід від'єднати всі її клеми.

## 2. Загальні вказівки з техніки безпеки

- Не піддавайте акумулятор впливу легкозаймистих або агресивних хімічних речовин або парів.
- Не фарбуйте жодну частину акумулятора, зокрема його внутрішні та зовнішні деталі.
- Не під'єднуйте акумуляторну батарею безпосередньо до проводки фотоелектричних модулів.
- Не вставляйте в акумуляторну батарею сторонні предмети.

- Виробник не бере на себе жодних гарантійних зобов'язань у зв'язку з будь-якими прямими чи непрямыми збитками, спричиненими порушенням вказівок, що містяться в цьому пункті.

## 2.1 Перед монтажем

- Після розпакування перевірте комплектність поставки і стан акумуляторної батареї. У разі виявлення пошкоджень чи нестачі деталей зверніться до продавця.
- Перед монтажем обов'язково від'єднайте систему від побутової мережі та переконайтеся, що акумулятор вимкнений.
- Під'єднання повинно бути правильним, не переплутайте позитивні та негативні кабелі і не допускайте короткого замикання із зовнішнім пристроєм.
- Забороняється безпосередньо підключати акумулятор до мережі змінного струму.
- BMS в акумуляторі розрахований на 24 В зм.стр./48 В зм.стр., НЕ підключайте батареї послідовно.
- Забороняється під'єднувати акумулятор до акумулятора іншого типу.
- Переконайтеся, що електричні параметри акумуляторної системи сумісні з інвертором.
- Бережіть акумулятор від відкритого полум'я та вологи.

## 2.2 Інструменти для монтажу

 Multimeter + Current clamp	 Screw Driver Set	 Allen Key Set	 Drill + Hammer
 Electrician Scissors	 Wrench set	 Lifting strap + mechanical lifter	 RS 232/USB+screw terminal (insulated)
Мультиметр + струмові кліщі Ножиці електрика	Набір викруток Набір гайкових ключів	Набір шестигранників Підйомний ремінь + механічний фільтр	Дриль + молоток RS 232/USB + гвинтова клемма (ізольована)

## 2.3 Засоби індивідуального захисту



## 2.4 Під час експлуатації

- Якщо акумуляторну систему потрібно перемістити або відремонтувати, спочатку від'єднайте живлення і повністю вимкніть акумулятор;
- Забороняється під'єднувати акумулятор до акумулятора іншого типу;
- Забороняється використовувати акумулятори з несправним або несумісним інвертором;
- У разі пожежі можна використовувати лише сухий порошковий вогнегасник, рідкі вогнегасники заборонені;
- Не намагайтеся самостійно відкривати, ремонтувати чи розбирати акумуляторну батарею. Ми не несемо жодної відповідальності за наслідки, пов'язані з порушенням правил безпечної експлуатації або порушенням стандартів безпеки проектування, виробництва та обладнання.

## 3. Розпакування та огляд

### 3.1 Комплект поставки

До комплекту поставки входять зображені нижче позиції (комплект не є повним). У разі потреби змінити склад комплекту поставки зв'яжіться з виробником.

Акумуляторна батарея	Загальний кабель для інвертора (RJ45)	Позитивний кабель для вимкнення живлення
		
Негативний кабель для вимкнення живлення	Посібник *1	Паралельний загальний кабель (RJ45)
		

\*ПРИМІТКА: Інші типи кабелів постачаються під замовлення.

### 3.2 Огляд продукту

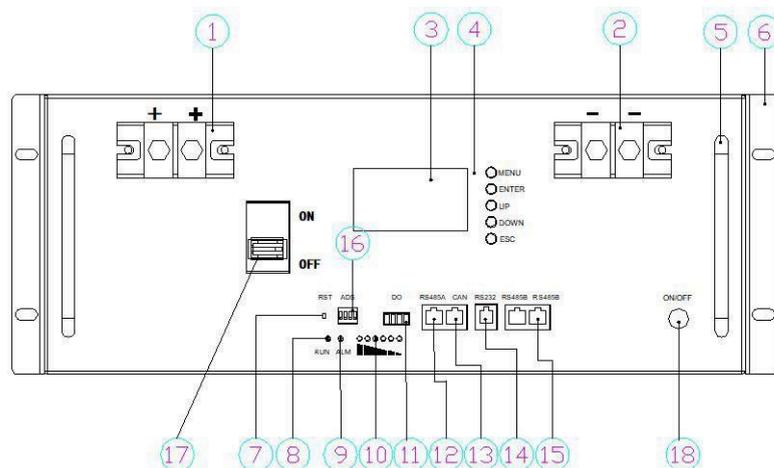


Рисунок 2

№	Опис	Позначення на схемі	Коментар
1	Позитивний полюс батареї	P+	Вихідна клема
2	Негативний полюс батареї	P-	Вихідна клема
3	РК-дисплей		
4	РК-клавіші		
5	Ручка		
6	Фіксований кронштейн		
7	перезавантаження	RST	
8	Світлодіодна індикація роботи	RUN	
9	Світлодіодна індикація аварійного сигналу	ALM	Підйом важких предметів
10	Світлодіодна індикація ємності		
11	Сухий порт підключення	DRY CONTACT	
12	Комунікаційний порт 485A	RS485A	Підключення до інвертора
13	Порт зв'язку CAN	CAN	Підключення до інвертора
14	Комунікаційний порт RS232	RS232	Програмне забезпечення хоста
15	Комунікаційний порт RS485B	RS485B	Паралельне використання
16	Кодер ADS	ADS	Встановлення коду адреси акумулятора
17	Пневмовимикач	ON/OFF	
18	Вимикач живлення	ON/OFF	

## 4. Монтаж

### 4.1 Вибір місця монтажу

Під час монтажу акумуляторної батареї системи зберігання енергії враховуйте такі моменти:

- Не монтуйте батарею на легкозаймисті будівельні матеріали. Монтаж слід здійснювати на тверду поверхню;
- Акумуляторна батарея у змонтованому вигляді має розташовуватися на рівні очей, щоб можна було читати написи на РК-дисплеї.
- Для належної циркуляції повітря для розсіювання тепла залиште зазор приблизно  $>0,3$  м від землі, 30 см збоку від пристрою.
- Для забезпечення оптимальної роботи температура навколишнього середовища повинна бути від  $0^{\circ}\text{C}$  до  $40^{\circ}\text{C}$ , а відносна вологість – від 25% до 85%.
- Рекомендований спосіб монтажу – кріплення на плоскій поверхні.
- Монтаж слід виконувати в сухому, захищеному від пилу місці з достатньою циркуляцією повітря. Пристрій не слід експлуатувати в місцях, де температура та вологість виходять за межі вказаного діапазону.

## 4.2 Монтаж акумуляторної батареї



**УВАГА!!!** Пам'ятайте, що батарея має велику вагу, та будьте обережні під час її розпакування та монтажу.

Під час встановлення кронштейна для батареї закріпіть його відповідними гвинтами. Після цього пристрій слід надійно прикрутити. Батарею можна використовувати як у приміщенні, так і на відкритому повітрі. При цьому доступ до батареї для її монтажу або обслуговування повинен мати лише навчений персонал.

- Крок 1:

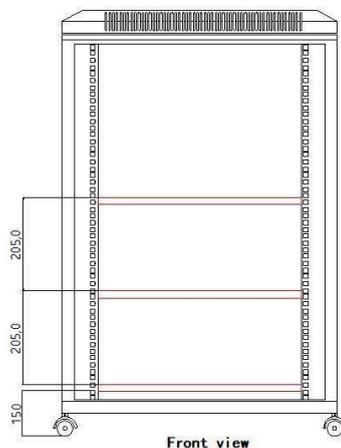
Під час отримання товару спочатку перевірте наявність всіх деталей в комплекті. Якщо їх не вистачає, зверніться до Дилера.

- Крок 2:

Встановіть акумуляторну батарею у стелаж-стійку. Оберіть місце для монтажу та розташуйте батарею в безпечному місці.

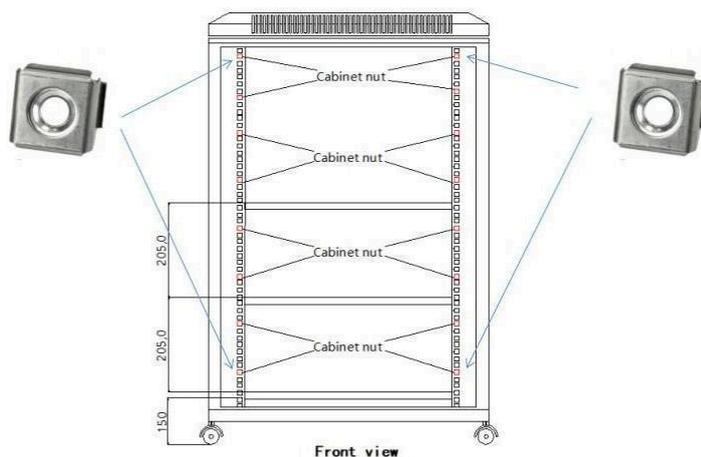
Нижня полиця має знаходитися на відстані не менше 15 см від землі. Рекомендована відстань між полицями становить близько 205 мм.

- Крок 3:



Вигляд спереду

Позначте положення гайки на шафі за допомогою монтажного кронштейна і затисніть гайку в шафі. Див. Рисунок 5.



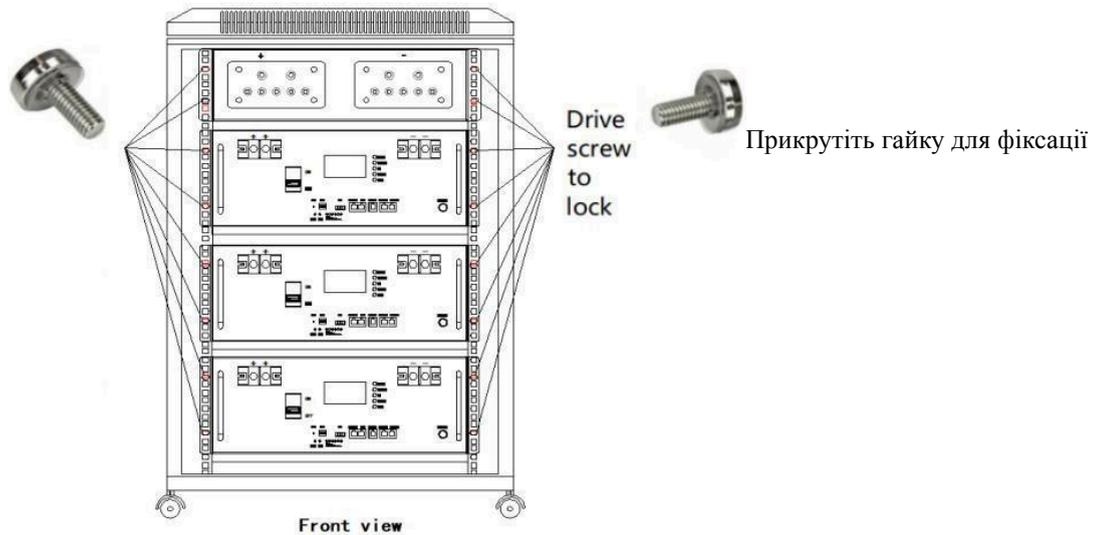
**Вигляд спереду**

Рисунок 5

- Крок 4:

Виконайте монтаж акумуляторної батареї, як показано на рисунку нижче. Батарея важка, тому використовуйте спеціальний підйомний пристрій для гарантування безпеки та правильного монтажу. Помістіть батарею в шафу та зафіксуйте її, як показано на Рисунку 6.

## Посібник користувача



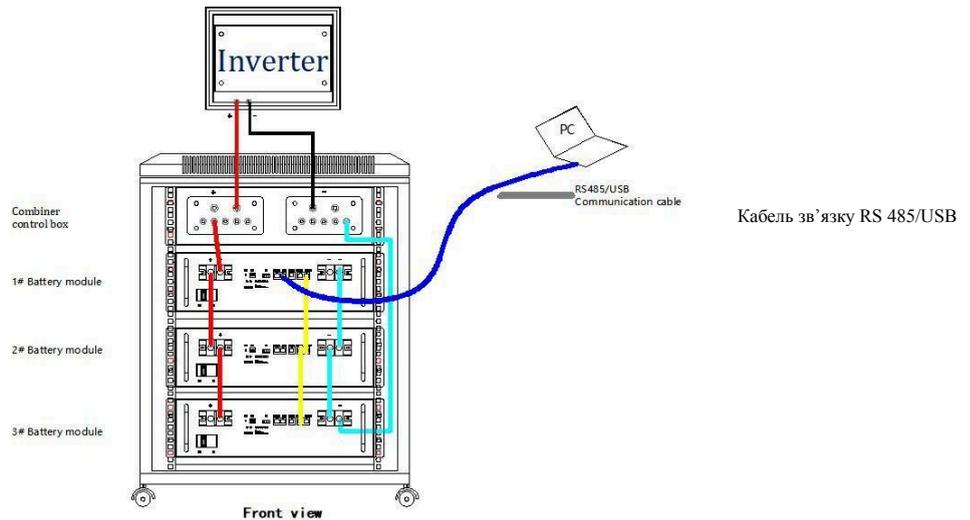
Вигляд спереду

- Крок 5:

Якщо паралельно підключено більше ніж 3 акумуляторні батареї, ми рекомендуємо встановити комбіновану (розподільну) шафу. Існує 4 рекомендованих місця для її встановлення. Першими рекомендованими місцями є верхня та нижня частини, див. Рисунок 7.

Комбінований блок управління

- 1-й модуль акумулятора
- 2-й модуль акумулятора
- 3-й модуль акумулятора



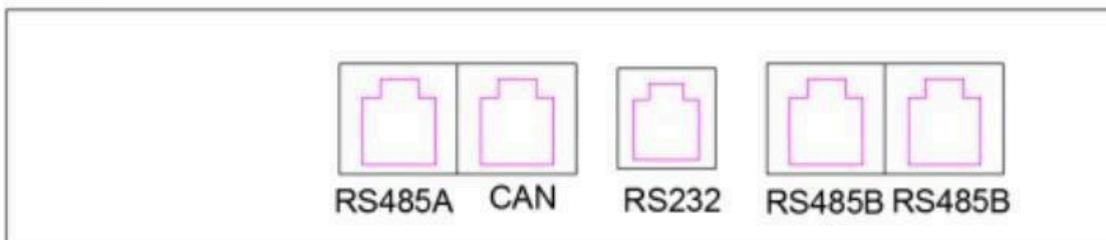
Вигляд спереду

Рисунок 7

- Крок 6:

Під'єднайте проводку батареї відповідно до схеми на Рис. 11. Якщо інвертору потрібен порт CAN BUS / порт RS485, підключіть кабель зв'язку (RJ45) до порту CAN або RS485A, RS485B лише для паралельного режиму роботи акумуляторних батарей.

port 1



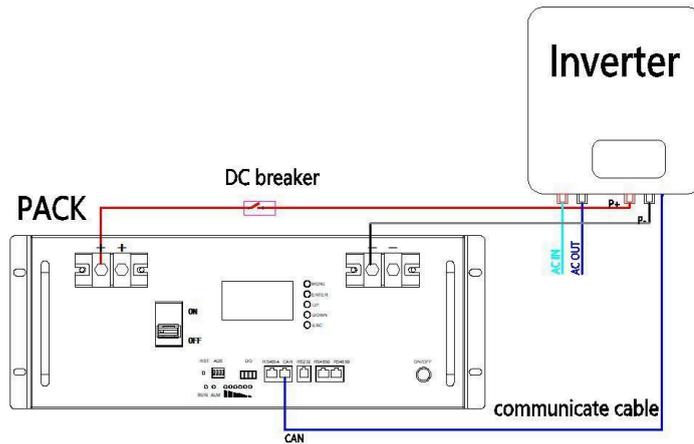
RS485A - зв'язок із зовнішніми пристроями, такими як інвертор, EPS CAN

RS232 - зв'язок з хост-комп'ютером

RS485B - зв'язок з хост-комп'ютером або паралельний зв'язок з акумуляторною батареєю

Рисунок 8

1 батарея ---1 інвертор. Одинарний режим.



2 батареї ---1 інвертор. Батарея 1 - допоміжна; Батарея 2 - основна; негативний і позитивний кабелі живлення мають однакову довжину.

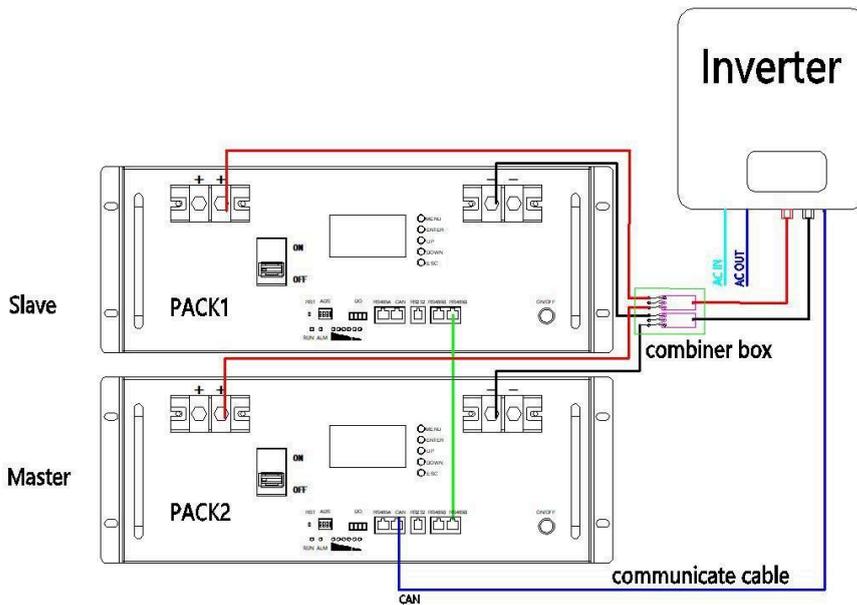


Рисунок 11

3 батареї – 1 інвертор. Батареї 1 і 2 є допоміжними, батарея 3 – основною. Якщо паралельно під'єднано більше батарей, одна з них є головною, інші – допоміжними. Негативний і позитивний кабелі живлення мають однакову довжину. Рисунок 12.

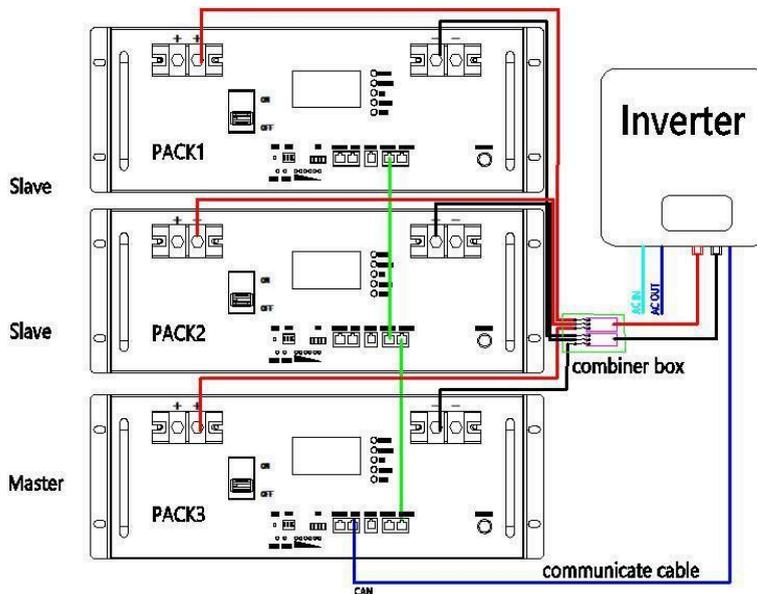
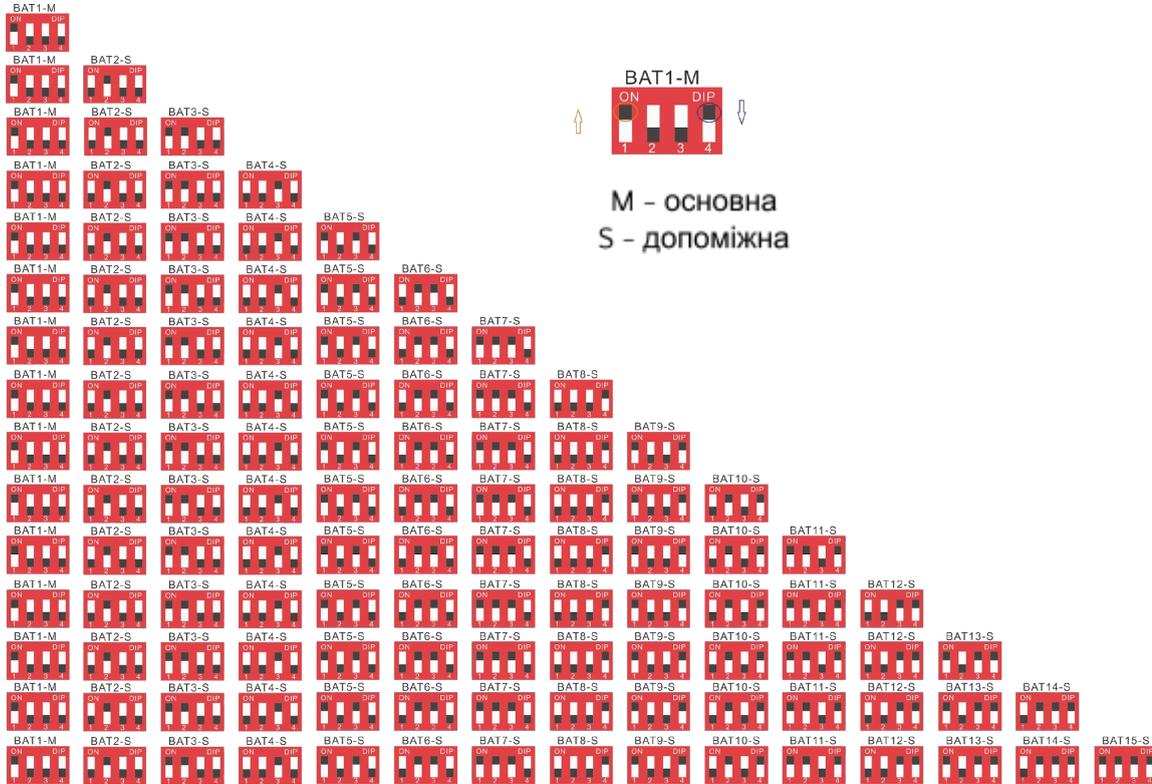


Рисунок 12

• Крок 7:

Важливим кроком є встановлення адреси батареї. Ви можете побачити, що в нижній частині батареї є 4-бітний або 8-бітний кодер. Встановіть його як ідентифікатор 1 і 2.

4-бітний КОДЕР: це двійковий код, що обчислюється за допомогою коду VCD 8 4 2 1. БАТАРЕЯ 1 встановлюється основою (VCD 1 0 0 ), див. ідентифікатор 1. Вона підтримує паралельний режим роботи до 15 батарей. Адреса «0» використовується лише для одинарного режиму роботи.



Це 4-бітний кодер і порт зв'язку. Порти CAN і RS485A можуть бути обрані одночасно.

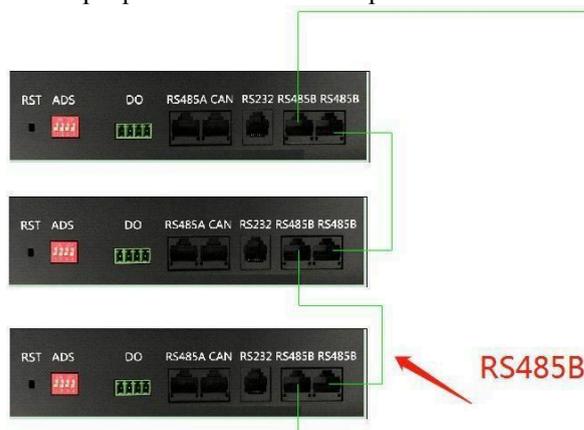


Паралельний зв'язок		RS485B-8P8C		RS485B-8P8C	
		RJ45		RJ45	
		1,8	RS485-B	9,16	RS485-B
		2,7	RS485-A	10,15	RS485-A
		3,6	GND	11,14	GND
Зовнішній зв'язок		Порт RS485A		Порт CAN	
		RJ45	RJ45		
		1,8	RS485-B1	9,10,11,14,16	
		2,7	RS485-A1	12	CAN-L
		3,6	GND	13	CAN-H
Зв'язок з хост-комп'ютером		RS232		RJ11	
		RJ11		RJ11	
		1	NC	4	RX
		2	NC	5	GND
		3	TX	6	NC

ПРИМІТКА: Вихід, під'єднаний до кабелю зв'язку з водонепроникним штекером, вказаний відповідно до вимог індивідуального замовлення, і не вказані тут.

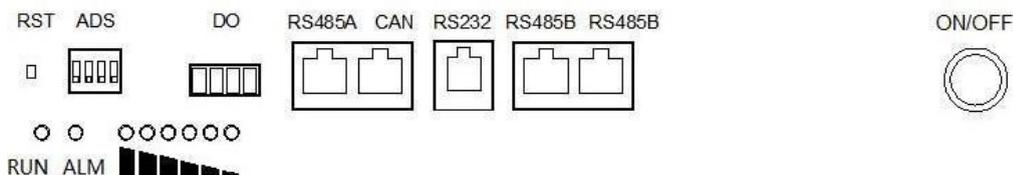
• Крок 8:

Під'єднайте кабель паралельного зв'язку (жовтий мережевий кабель). Будь-яка батарея має 2 порти RS485B для паралельного зв'язку, 1 порт RS485A і 1 порт CAN для інвертора або іншого пристрою. Порт RS232 використовується тільки для хост-програми та оновлення прошивки.



• Крок 9:

Запуск і зупинка акумуляторної батареї. Переконайтеся, що під'єднання виконано правильно, після чого можна вмикати акумулятор. Натисніть вимикач живлення (ON/OFF) на 3 секунди для запуску акумуляторної батареї, потім вимикач у комбінованій шафі, акумулятор почне працювати і виводити дані, далі перейде в режим очікування (якщо немає вимикача живлення, використовуйте невелику паличку і натисніть клавішу RESET на 3-6 секунд, як зображено на наступному рисунку, світлодіод відображає весь робочий стан і перевіряє його самостійно).



Примітка: Спочатку потрібно увімкнути нижній вимикач (негативний розряд); потім увімкнути верхній вимикач (позитивний розряд), якщо в одній з батарей є помилка або аварійний сигнал, вимкніть вимикач, підключений до цієї батареї, перевірте і перезавантажте її, потім знову увімкніть вимикач. Для вимкнення батареї спочатку вимикається верхній вимикач, а потім — нижній.

• Крок 10:

Запустивши пристрій, встановіть параметри зовнішнього зарядного пристрою або інвертора згідно вимог відповідного посібника з експлуатації. Не можна перевищувати номінальних вимог до параметрів.

### 4.3 Параметри акумуляторної батареї

№	Параметр	Значення		
1	Комбінований метод	24 В	48 В	51.2 В
2	Номінальна ємність (Ач) (типова)	100/150/200	100/150/200	100/150/200
3	Заводська напруга (В)	25.6-26.4 В	48-50 В	51-53 В
4	Номінальна потужність (Вт)	2560/3840/5120	4800/7200/9600	5120/7680/10240
5	Зарядна напруга (В) рекоменд./макс.	28/28.8 В	54/54.6 В	57/57.6 В
6	Зарядний струм (А) рекоменд./макс.	0.2C/0.5C	0.2C/0.5C	0.2C/0.5C
7	Напруга підтримуючого заряду (В)	27.6 В	53.5 В	55.5 В
8	Критична розрядна напруга (В)	≤22 В	≤41 В	≤44 В

9	Максимальний розрядний струм (А)	0.5 С		
10	Обмеження струму зарядки (А)	10А /20А		
11	Захист від перезарядження за струмом (А)	110/110/регульований		
12	Захист від перевантаження за струмом (А)	110А/110А/220А		
13	Внутрішній опір	≤100 мОм		
14	Протокол зв'язку	CAN/485	CAN/485	CAN/485
15	Програмне забезпечення хоста та протокол зв'язку	RS232/485	RS232/485	RS232/485
16	Діапазон робочих температур	Заряд: від 0 до + 55°C		
		Розряд: від -20 до +55°C		
17	Діапазон температур зберігання (рекомендований)	від 0 до +25°C°C		
18	Комбінований метод	24 В	48 В	51.2 В
19	Номінальна ємність (Ач)*паралельно	БАТАРЕЯ * паралельно	БАТАРЕЯ * паралельно	БАТАРЕЯ * паралельно
20	Заводська напруга (В)	25.6-26.4 В	48-50 В	51-53 В
21	Зарядна напруга (В) рекомед./максим.	28/28.8 В	54/54.6 В	57/57.6 В
22	Зарядний струм (А) рекомед./максим.	0.1С/0.2С (всього)	0.1С/0.2С (всього)	0.1С/0.2С (всього)
23	Напруга підтримуючого заряду (В)	27.6 В	53 В	56 В
24	Критична розрядна напруга (В)	≤24 В	≤48 В	≤50 В
25	Максимальний розрядний струм (А)	90* паралельно /150* паралельно /180* паралельно		
26	Обмеження струму зарядки (А)	10А/20А*Паралельно		
27	Захист від перезарядження за струмом (А)	110/110/Регульований* Паралельний		
28	Захист від перевантаження за струмом (А) Регульований	110/110/Регульований* Паралельний		
29	Внутрішній опір	≤100 мОм	≤100 мОм	≤100 мОм
30	Протокол зв'язку	CAN або 485	CAN або 485	CAN або 485
31	Програмне забезпечення хоста та протокол зв'язку	RS232/485	RS232/485	RS232/485
32	Діапазон робочих температур	Заряд: від 0 до +50°C		
		Розряд: від -20 до +55°C		
33	Діапазон температур зберігання (рекомендований)	Від 0 до +25°C°C		

- Крок 11:

Відстежуйте весь робочий стан і запишіть всі параметри. Якщо є якась помилка, запишіть її. Після запуску системи, кожна батарея увімкнена, і світлодіод показує стан її роботи.

- Крок 12:

Зупинка роботи акумуляторної батареї.

Якщо необхідно зупинити заряджання та розряджання акумулятора або усунення несправностей, спочатку вимкніть зовнішнє обладнання, від'єднайте вхідні та вихідні ланцюги, а потім натисніть вимикач живлення на кожному акумуляторному блоці.

## Додаток 1

Посібники з індикатору рівня заряду (SOC) та індикатору стану

Ілюстрація 1: Стан акумулятора

Status	Normal/ Warning/ Protection	Capacity LED								Description
		RUN	ALM	●	●	●	●	●	●	
Shut Down	Shut down	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	All OFF
Standby	Normal	Flash	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	Standby
Charge	Normal	ON	OFF	Based on capacity						
	Warning	ON	Flash							
	Protection	ON	ON							
Discharge	Normal	ON	OFF	Based on capacity						
	Warning	ON	Flash							
	Protection	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	UVP,OCP...
Fault	Protection	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	Stop charging or discharging

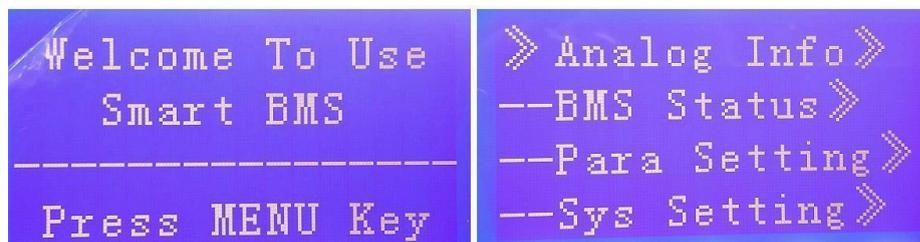
Ілюстрація 2: РК-дисплей.

### 1. Відображення на дисплеї



### 2. Головна сторінка меню

Після активації BMS з'явиться екран привітання, натисніть кнопку «MENU», щоб увійти на сторінку головного меню. Див. рисунок нижче

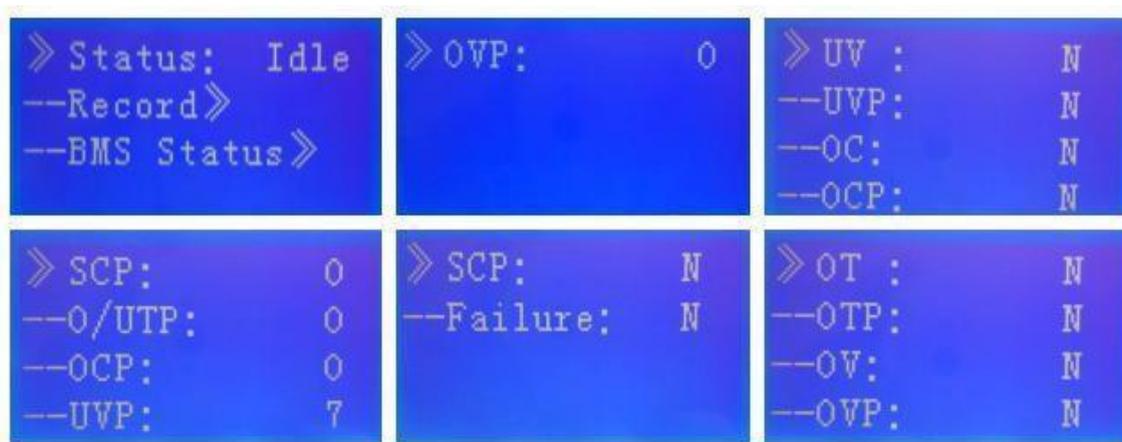


### 3. Сторінка параметрів акумулятора

Коли курсор «>>>» буде наведено на «Зчитування параметрів акумулятора», натисніть клавішу «ENTER», щоб увійти на сторінку «Зчитування параметрів акумулятора», як зображено на рисунку нижче:



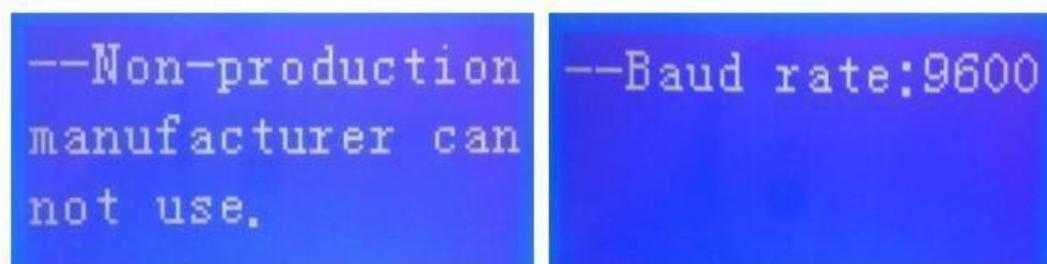
Коли курсор «|» буде спрямований на «Стан акумулятора», натисніть клавішу «ENTER», щоб увійти на сторінку «Стан заряду акумулятора», як зображено на рисунку нижче:



#### 4. Налаштування параметрів

Екран не може встановити параметри

Швидкість передачі даних в бодах: 9600, не можна встановити.



#### 5. Опис клавіш

- SW1 – MENU (Меню), SW2 – ENTER (Вхід), SW3 – UP (Вгору), SW4 – DOWN (Вниз), SW5 – ESC (Вихід).
- Кожен пункт має «|» або «--» на початку, серед них «|» показує поточну позицію курсору, натисканням клавіші «ВГОРУ» або «ВНИЗ» можна перемістити позицію курсору; з «|» кінець пункту, зміст згаданого пункту не показано, натисканням клавіші «ENTER» (Вхід) можна перейти на відповідну сторінку.
- Натисніть клавішу «ESC» (Вихід), щоб повернутися до наступного каталогу вищого рівня; у будь-якій позиції натисніть клавішу «MENU» (Меню), щоб повернутися на сторінку головного меню.
- Коли BMS перебуває в сплячому режимі, натисніть будь-яку клавішу для активації екрану.
- У режимі очікування, без натискання клавіш, через 1 хвилину РК-дисплей перейде в режим вимкнення, натисніть будь-яку клавішу для активації екрану.

## Додаток 2

- А Експлуатація програмного забезпечення хоста:

Якщо виробник обладнання підтвердить, що це необхідно, він може надати дозвіл на надання клієнту програмного забезпечення та інструкцій з експлуатації.

名称	修改日期	类型	大小
Config	2022/2/25 11:23	文件夹	
<b>PbmsTools V2.5FN</b>	2020/3/2 15:59	应用程序	669 KB
PbmsTools V2.5FN.exe.config	2021/12/17 16:31	CONFIG 文件	1 KB

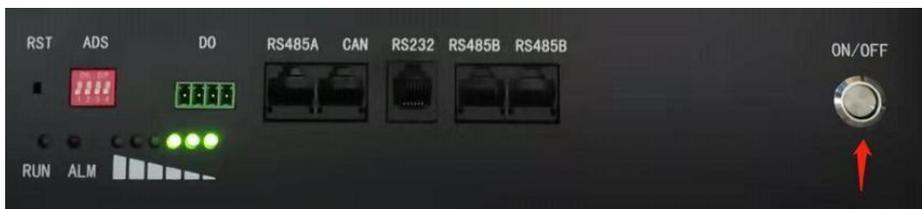
- В Експлуатація програмного забезпечення хоста:

**Усунення несправностей**

1. Акумуляторна батарея припинила працювати.

А: Увімкніть вимикач, переконайтеся, що він ON (Увімк.); якщо акумулятор розряджений, його потрібно зарядити.

В: Акумуляторна батарея має низьку напругу або перейшла у сплячий режим. Натисніть кнопку «RST» на 3-6 секунд, або зарядіть батарею.



2. Немає зв'язку, інвертор не може отримати жодних даних від BMS.

А: Перевірте справність кабелю зв'язку, перевірте PIN-код RJ45,

CAN: PIN4: CANH, 485A-A,  
PIN5: CANL, 485-B

RS485A: PIN2: 485A-A,  
PIN1: 485A-B;

В: Замініть кабель зв'язку, зверніться до дилера та обміняйте його.

С: Перевірте інвертор або інший пристрій, який підключено до BMS, оновіть його прошивку.

Д: Якщо функцію зв'язку потрібно модернізувати, зверніться до агента або виробника.

Е: Перевірте правильність протоколу інвертора та акумулятора, інший протокол або інше з'єднання призведе до помилки.

3. Звіт SOC про акумуляторну батарею містить помилки.

А: Інвертор отримав дані від Master BMS, але це SOC <загальний SOC, зразок: блоки з 9 батареями мають 1800 А-год, але інвертор зчитує дані 1600 А-год. Тому ви можете перевірити, чи не відключений будь-який з них. перевірте кабель зв'язку RS485B (жовтий), кабель зв'язку RS485, замініть кабель, який зламався. RJ45 PIN-код:

CAN :PIN4:CANH,  
 PIN5:CANL;  
 RS485A:PIN2:485-A,  
 PIN1:485-B;

В: Дані SOC мають великі відхилення.

Спочатку розрядіть акумулятор, потім повністю зарядіть його невеликим струмом і почніть розряджати. Якщо будь-яка батарея видає помилку, радимо ознайомитися з даними системи BMS (коли ми авторизуємо термінал для використання) з програмним забезпеченням хоста. Потім слід скинути систему BMS та калібрування.

С: Якщо паралельно підключено кілька акумуляторів, дані SOC відрізняються.

Ми рекомендуємо розряджати кожний акумулятор невеликим струмом і розряджати його до появи сигналу SOC, а потім паралельно заряджати до повної зарядки.

4. Як увімкнути батарею для розряджання. Ми рекомендуємо такий метод.:

А: Скин'те BMS батареї, світлодіод загориться і блиматиме

В: Увімкніть вимикач живлення на нижній / передній панелі

С: Увімкніть вимикач живлення в комбінованій шафі



**ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Робочі параметри обладнання не можуть перевищувати номінальну робочу напругу та струм батареї. Це може спричинити її пошкодження та інші несправності.

5. Інвертор або інший зовнішній пристрій не може під'єднати акумулятор. Ми рекомендуємо такий метод:

А: Перевірте, чи відповідають робочі параметри пристрою та акумулятора. Не можна поєднувати невідповідні параметри.

В: Коли пристрій увімкнено, струм занадто великий, що призводить до захисту акумулятора. У цей час ви повинні бачити, як блимає світлодіод на панелі акумулятора. У цьому випадку ви можете налаштувати параметри обладнання або звернутися до дилера для вирішення ситуації.

С: Необхідно оновити параметри BMS та узгодити їх з пристроєм, потім скинути BMS та перезавантажити пристрій.

6. Заміна несправних батарей.

Несправні батареї слід замінювати. Зверніться до постачальника, адже для роботи з батареями потрібні професійні монтажники. Ми рекомендуємо повну заміну або вирівнювання напруги всіх батарей блоку.

**ПРИМІТКА:** При заміні акумуляторної батареї необхідно одночасно замінити той самий модуль. Напруга повинна бути однаковою.

7. Необхідна заміна запчастин або екстрене технічне обслуговування.

Деякі деталі можна придбати у відділі продажу або у компанії-посередника, а додаткові деталі необхідно придбати окремо. Будьте обережні, перед заміною деталей вимкніть вимикач живлення.

8. Подбайте про захист на випадок надзвичайних ситуацій.

Тримайте батарею та зовнішні пристрої в безпечному місці. Подбайте про заходи захисту на випадок надзвичайних ситуацій, зокрема: пісок, протипожежні ковдри, протипожежні водопровідні труби, встановіть монітор звуку, світла, електрики, диму та іншого обладнання.

## ПОПЕРЕДЖЕННЯ:

Надзвичайна ситуація:

1 Зовнішній пристрій загорівся і вибухнув:

A: За умови дотримання техніки безпеки персонал, не задіяний в роботі, повинен негайно переміститися в безпечне місце;

B: За умови дотримання техніки безпеки оператор негайно відключає зовнішнє та внутрішнє електроживлення обладнання.

C: Для гасіння пожежі використовуйте протипожежне обладнання (використання протипожежного піску, протипожежних ковдр, води для гасіння пожежі)

D: Якщо ви не можете повністю загасити вогонь, зверніться по допомогу до місцевої пожежної охорони.

E: Збережіть дані про місце аварії для відстеження її джерела.

2 Батарея загорілась і вибухнула:

A: За умови дотримання техніки безпеки персонал, не задіяний в роботі, повинен негайно переміститися в безпечне місце;

B: За умови дотримання техніки безпеки оператор негайно відключає зовнішнє та внутрішнє електроживлення обладнання.

C: Для гасіння пожежі використовуйте протипожежне обладнання (спочатку використання протипожежного піску, протипожежних ковдр, а потім пожежної води для охолодження).

D: Якщо ви не можете повністю загасити вогонь, зверніться по допомогу до місцевої пожежної охорони.

E: Збережіть дані про місце виникнення пожежі для відстеження її джерела.

## Відповідальність за продукцію та повідомлення для користувачів

Ми не несемо відповідальності за нещасні випадки, що виникли внаслідок порушення цієї інструкції та посібника користувача.

- Ми не надсилатимемо окремого повідомлення, якщо зміст цієї інструкції буде змінено у зв'язку з покращенням якості продукції або технологічною модернізацією. Якщо ви бажаєте отримати найновішу інформацію про цей продукт, зв'яжіться з нами.

- Термін придатності цього продукту становить 36 місяців з моменту його доставки. Ми будемо обслуговувати продукцію, яка знаходиться на гарантійному періоді, безкоштовно, за умови, що це передбачено гарантією.

- У разі проблем з якістю в межах визначеного діапазону експлуатації ми можемо замінити відповідні деталі, якщо їх не вдасться відновити, з метою забезпечення сталого використання без зниження продуктивності. Наш персонал післяпродажного обслуговування запропонує конкретні методи технічного обслуговування та усунення несправностей.

У разі виникнення будь-яких запитань, зв'яжіться з нами. ТОВ "Електро100" 097-14-79-100

**Купувати в нас вигідно!**