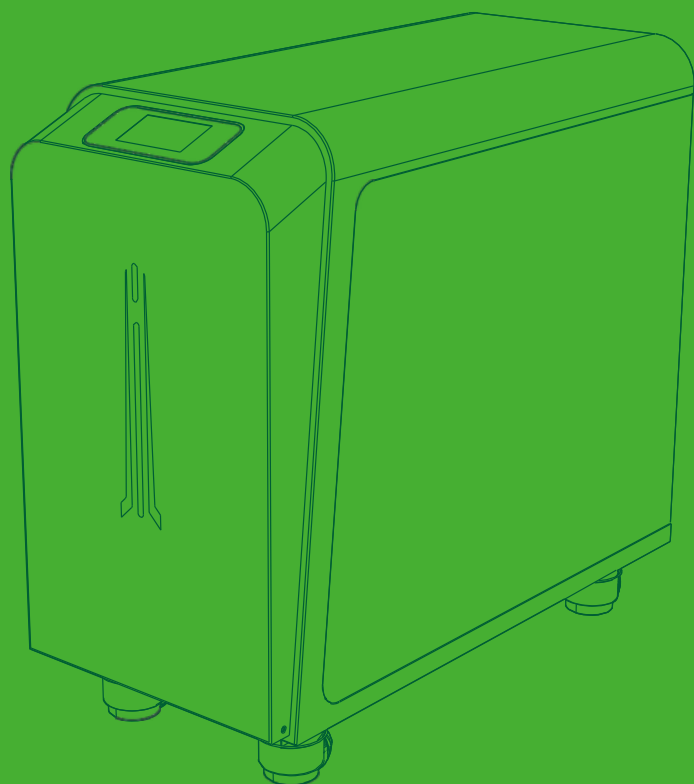




Керівництво користувача



**ATHENA Power Storage System
C SERIES BMS 300A**

Керівництво користувача

Система зберігання енергії ATHENA Серія - С



Опис батареї

Акумуляторна батарея для зберігання енергії — це система батарей, що використовується для зберігання електричної енергії. Вони здатні перетворювати електричну енергію в хімічну, зберігати заряд у батареї, а потім вивільняти його за потреби. Акумуляторні батареї для зберігання енергії зазвичай призначені для тривалого зберігання енергії, заряджання та розряджання. Цей продукт використовує нову батарею LiFePO₄, що має високу ємність, тривалий цикл експлуатації та безпеку. Оснащений інтелектуальною системою управління акумулятором, з захистом від розрядження, перевантаження, короткого замикання, перенапруги та іншими багаторівневими захисними функціями. Сумісний з глобальними основними інверторами. Зазвичай цей продукт встановлюється в поєднанні з інвертором і фотоелектричною системою для забезпечення екологічно чистою електроенергією побутових користувачів, зменшення енергоспоживання та зменшення негативного впливу на навколишнє середовище. Він широко використовується у віддалених районах або районах з нестабільним електропостачанням для забезпечення надійного, стабільного та економічно ефективного енергопостачання.

Дуже важливо і необхідно уважно прочитати інструкцію користувача перед установкою або використанням акумулятора. Недотримання будь-якої з інструкцій або попереджень, наведених у цьому документі, може призвести до ураження електричним струмом, серйозних травм, смерті або пошкодження акумулятора і всієї системи.

- Тримайте акумулятор подалі від вогню і води.
- Не використовуйте при високій температурі (вище 55 °C), вологості (вище 90%) або в місцях, де існує небезпека вибуху газу або пилу.
- Не замикайте плюс і мінус дротом або металевими предметами.
- Якщо акумулятор зберігається протягом тривалого часу, його необхідно заряджати кожні три-шість місяців, а рівень заряду (SOC) повинен бути не менше 60%.
- Акумулятор потрібно зарядити протягом 12 годин після повного розрядження.
- Не залишайте кабель на відкритому повітрі.
- Перед технічним обслуговуванням необхідно від'єднати всі клеми акумулятора.
- Не використовуйте розчинники для чищення акумулятора.
- Не піддавайте акумулятор впливу легкозаймистих або агресивних хімічних речовин або парів.
- Не фарбуйте жодну частину акумулятора, включаючи внутрішні та зовнішні компоненти.
- Не підключайте акумулятор безпосередньо до сонячної електромережі.
- Забороняється вставляти будь-які сторонні предмети в будь-яку частину акумулятора.
- Гарантійні зобов'язання не поширюються на прямі або непрямі пошкодження, спричинені вищезазначеними діями.

Перед підключенням

Після розпакування спочатку перевірте акумулятор та список комплектуючих. Якщо акумулятор пошкоджений або відсутні запасні частини, зверніться до дилера.

- Перед установкою обов'язково відключіть електромережу та переконайтеся, що акумулятор вимкнений. Проводка повинна бути правильною, не змішуйте позитивні та негативні кабелі та переконайтеся, що немає короткого замикання із зовнішнім пристроєм.

- Забороняється підключати акумулятор безпосередньо до мережі змінного струму (AC).
- Вбудований BMS акумулятора розрахований на 48VDC — не підключайте акумулятори послідовно.
- Забороняється підключати акумулятор разом із акумуляторами іншого типу.
- Переконайтеся, що електричні параметри акумуляторної системи сумісні з інвертором.

Під час експлуатації

Якщо акумуляторну систему необхідно перемістити або відремонтувати, спочатку вимкніть живлення та повністю знеструмте акумулятор.

- Забороняється підключати акумулятор разом із акумуляторами іншого типу.
- Забороняється експлуатувати акумулятори разом із несправним або несумісним інвертором.
- У разі пожежі дозволяється використовувати лише порошковий вогнегасник; рідинні вогнегасники заборонені.
- Не відкривайте, не ремонтуйте та не розбирайте акумулятор.

Ми не несемо жодної відповідальності за наслідки, спричинені порушенням правил безпечної експлуатації або недотриманням стандартів конструкції, виробництва та безпеки обладнання.

ПІД ЧАС ЕКСПЛУАТАЦІЇ



Акумулятор

Модель	SCAE-C-51.2-600	SCAE-C-51.2-670
Робоча ємність	30720Wh(600Ah)	34304Wh(670Ah)
Номінальна напруга	51.2V	
Діапазон напруги розряду	43.2V-58.4V	
Стандартний струм заряду	150A	
Максимальний струм заряду	300A	
Максимальний струм розряду	300A	
Глибина розрядження	95%	
Інтерфейс зв'язку	CAN/RS485	
Термін служби	≥8000 , 25+2°C , 0.5C , EOL80%	
Діапазон робочих температур	Charge: 0°C-50°C; Discharge: -20°C -60°C	
Температура зберігання	-20°C -60°C	
Розміри	81*40*75.5cm	

Предмети у пакуванні



Акумуляторна батарея*1



Набір гвинтів*4

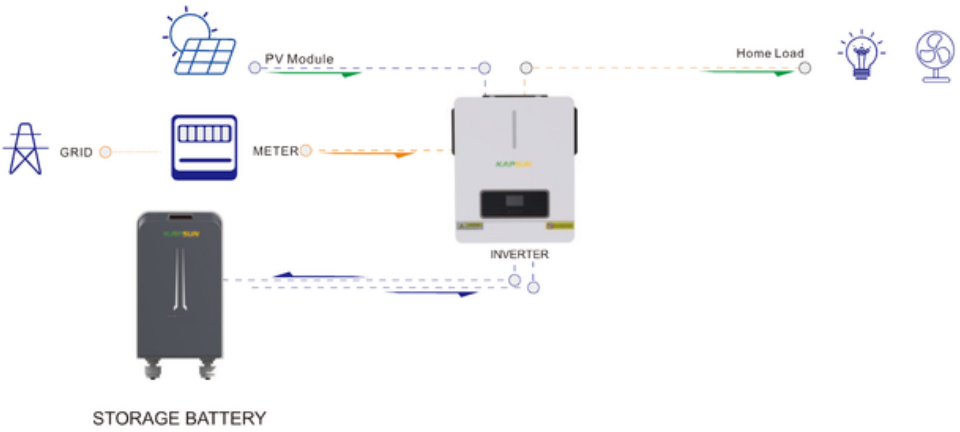


Силіконовий бронзовий кабель*2



1 м комунікаційний кабель

Назва	Номер	Компоненти	CTN	Картон Розмір	Вага (кг)	Вага брутто (кг)	Одиниця СВМ (м*3)
ATHENA SERIES 30KWH	SCAE-C-51.2-600	Battery, FumaWheel; ScrewPack; DC Cable; Communication Cable	1	87*46*92CM	235	258	0.368
ATHENA SERIES 34KWH	SCAE-C-51.2-670	Battery, FumaWheel; ScrewPack; DC Cable; Communication Cable	1	87*46*92CM	239	262	0.368



Процес інсталяції

■ Крок 1: Підготуйте інструменти та засоби безпеки

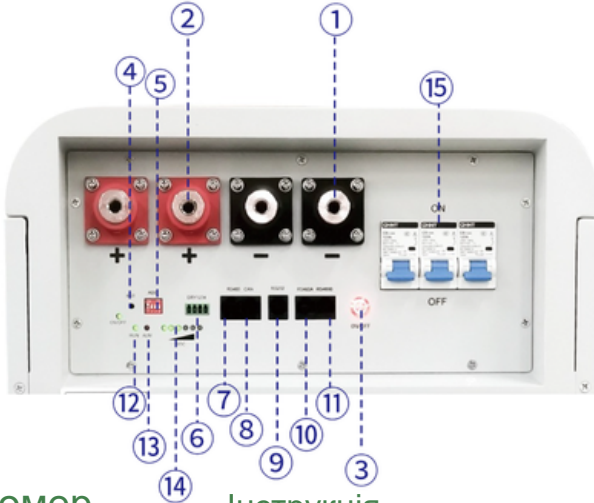
Використовуйте ізольовані інструменти, щоб запобігти випадковому ураженню електричним струмом або короткому замиканню. Якщо ізольованих інструментів немає, використовуйте ізоляційну стрічку, щоб покрити всі відкриті металеві поверхні інструменту для ізоляції. Під час роботи з акумуляторною батареєю рекомендується носити захисне обладнання.



■ Крок 2: Підключення інвертора та підключення декількох блоків

- Інструкції щодо терміналу

Інтерфейс акумулятора



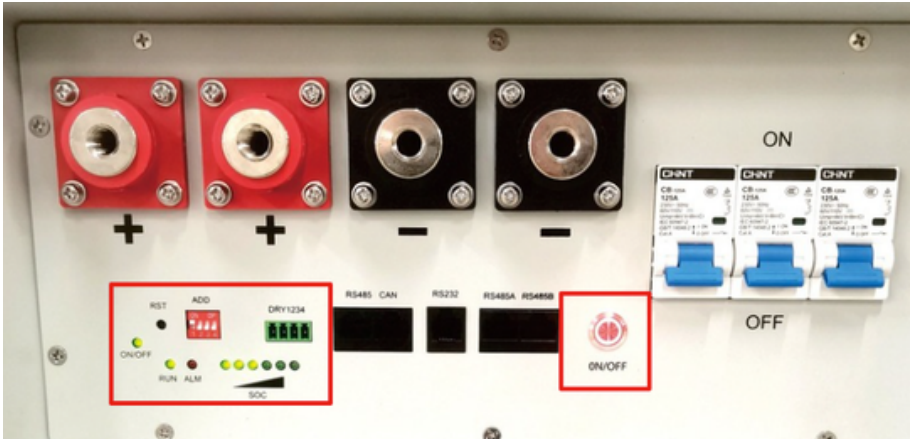
Номер

Інструкція

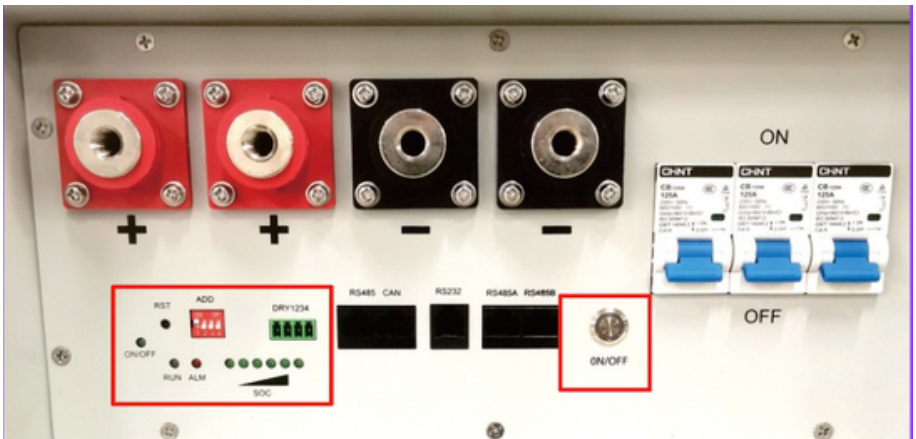
Номер	Інструкція
①	Негативний
②	Позитивний
③	Увімкнуті/Вимкнуті
④	Кнопка скидання
⑤	Перемикач
⑥	Сухі контакти
⑦	Порт зв'язку RS485A
⑧	Порт зв'язку CAN
⑨	Порт зв'язку RS232
⑩	Порт зв'язку RS485-A
⑪	Порт зв'язку RS485-B
⑫	Індикатор роботи
⑬	Індикатор тривоги
⑭	Індикатор заряджання
⑮	Вимикач

Інтерфейс акумулятора

Якщо модулі PACK використовуються в паралельному режимі, встановлення всіх DIP-перемикачів у положення «OFF» активує ручне налаштування DIP-адреси. В іншому випадку використовується функція автоматичного присвоєння адрес за замовчуванням. Для розрізнення різних модулів PACK використовуйте DIP-перемикачі на блоці BMS. Уникайте встановлення однакових адрес. Значення DIP-перемикачів на блоці BMS наведено в таблиці нижче. Система підтримує до 15 модулів, з'єднаних паралельно.



Робочий стан



Не активовано

• Паралельне підключення акумуляторів

Акумулятор LiFePO4 — це інтелектуальний акумулятор, який підходить для всіх типів автономних та гібридних сонячних інверторів (48 В постійного струму/51,2 В постійного струму).

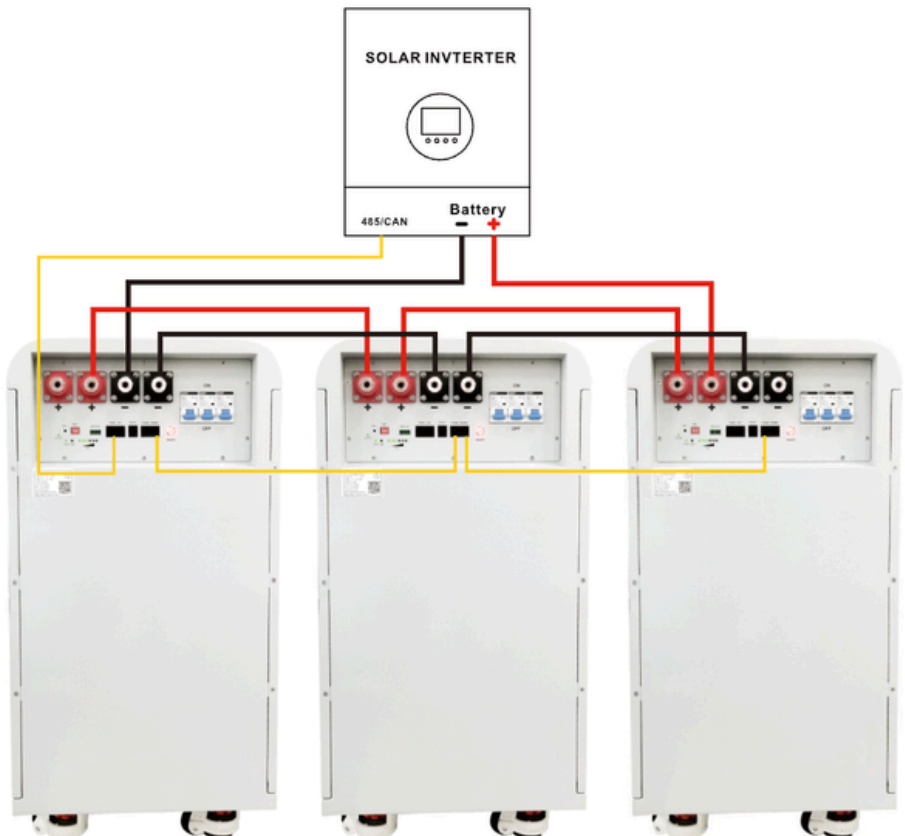
Якщо акумулятор потрібно використовувати паралельно, максимальна кількість підключень становить 15 одиниць. Ми рекомендуємо використовувати 2–8 одиниць залежно від застосування.

ПРИМІТКА: Стандартна довжина паралельного кабелю живлення становить 2 метри. Це не стандартний кабель, що входить до комплекту акумулятора. Щоб дізнатися про необхідну кількість паралельних кабелів, зверніться до менеджера з продажу для отримання інформації про правильне використання та відповідну кількість.

1. Інвертор у режимі свинцево-кислотного акумулятора

Якщо інвертор не відповідає комунікації BMS акумулятора, інвертор можна налаштувати в режим свинцево-кислотного акумулятора. Порт комунікації акумулятора (RS485/CAN) може бути плаваючим. Інвертор цієї марки не має порту CAN/RS485, просто підключіть і використовуйте.

Паралельне підключення акумуляторів без комунікації здійснюється наступним чином:

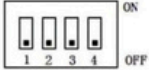


Крок 3: DIP-перемикач

Коли PASC використовуються паралельно, встановлення всіх DIP-перемикачів у положення OFF активує ручну конфігурацію адреси DIP. В іншому випадку використовується функція автоматичного адресування за замовчуванням. Використовуйте DIP-перемикачі на BMS для встановлення адрес для розрізнити різні PASC. Уникайте встановлення однакових адрес. Дивіться таблицю нижче для визначення DIP-перемикачів BMS. Система підтримує до 15 паралельних блоків.

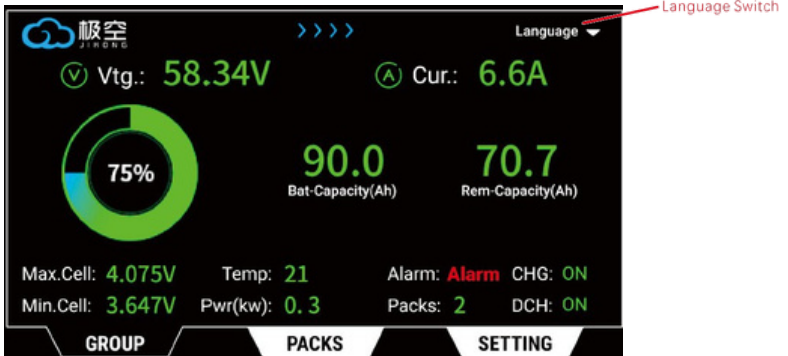
Налаштування DIP-перемикачів

Адреса	Положення DIP-перемикача			
	1	2	3	4
0	OFF	OFF	OFF	OFF
1	ON	OFF	OFF	OFF
2	OFF	ON	OFF	OFF
3	ON	ON	OFF	OFF
4	OFF	OFF	ON	OFF
5	ON	OFF	ON	OFF
6	OFF	ON	ON	OFF
7	ON	ON	ON	OFF
8	OFF	OFF	OFF	ON
9	ON	OFF	OFF	ON
10	OFF	ON	OFF	ON
11	ON	ON	OFF	ON
12	OFF	OFF	ON	ON
13	ON	OFF	ON	ON
14	OFF	ON	ON	ON
15	ON	ON	ON	ON



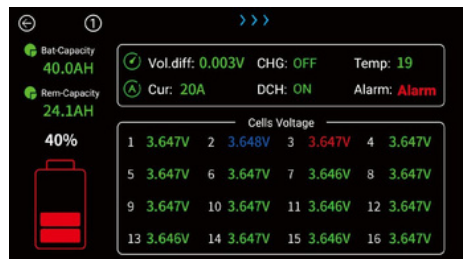
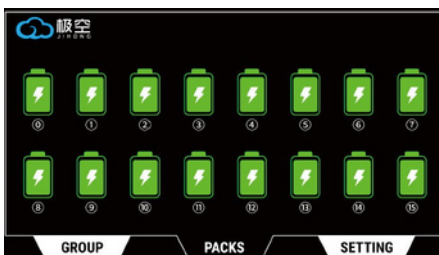
Інтерфейс акумулятора

Дисплей акумуляторної батареї показує поточну напругу і струм акумуляторної батареї, кількість підключених акумуляторних модулів, загальний стан заряджання/розрядження акумуляторної батареї, а також найвищу і найнижчу температуру елементів. Мову можна змінити за допомогою випадаючого меню у верхньому правому куті.



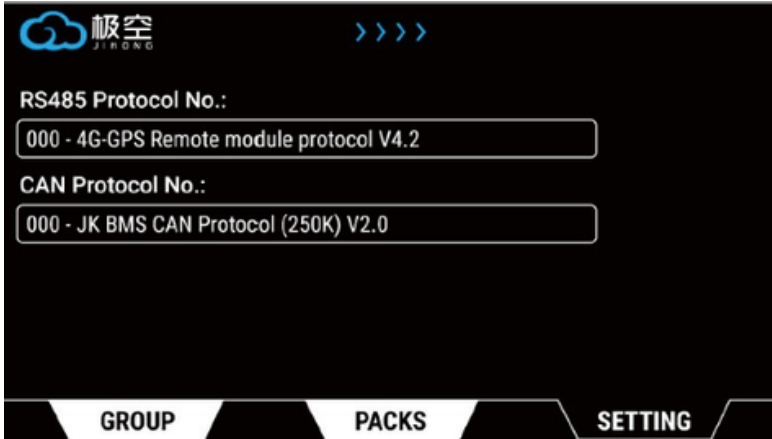
Інтерфейс акумуляторної батареї

У паралельному режимі, вибравши акумуляторну батарею ви можете відобразити різні параметри акумуляторної батареї, такі як номінальна ємність, залишкова ємність, стан заряджання та розрядження кожної акумуляторної батареї, напруга кожного елемента та інші параметри. Можна відобразити до 16 акумуляторних батарей.

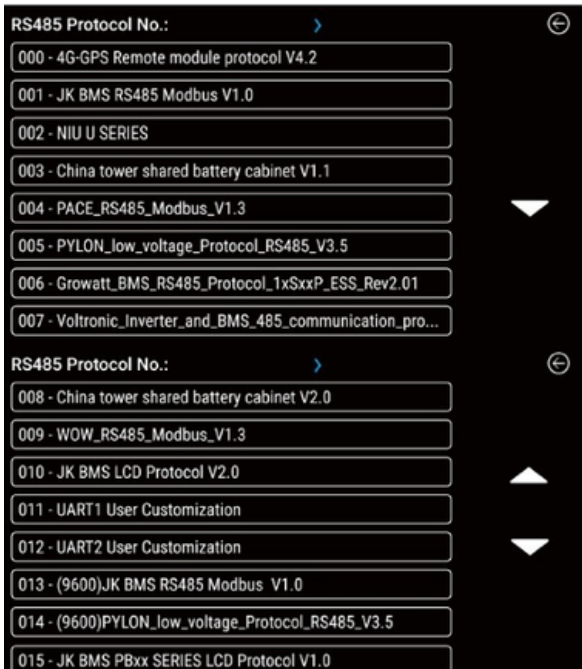


Інтерфейс вибору протоколу

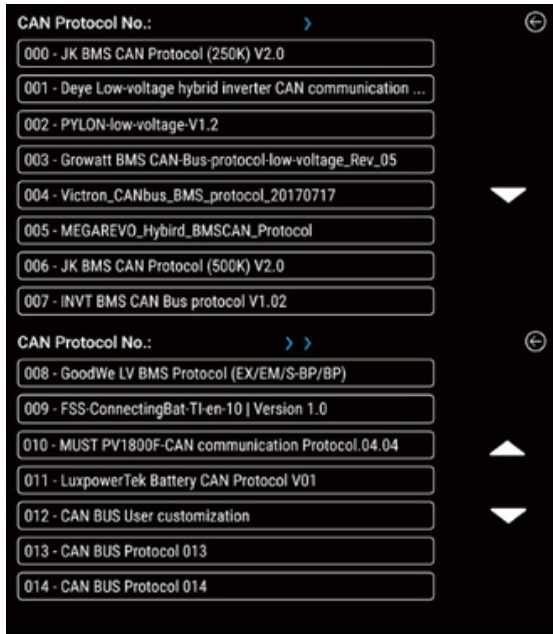
За допомогою вибору протоколу можна вибрати відповідні протоколи 485 та CAN, щоб обрати належний протокол для зв'язку.



Вибір протоколу 485

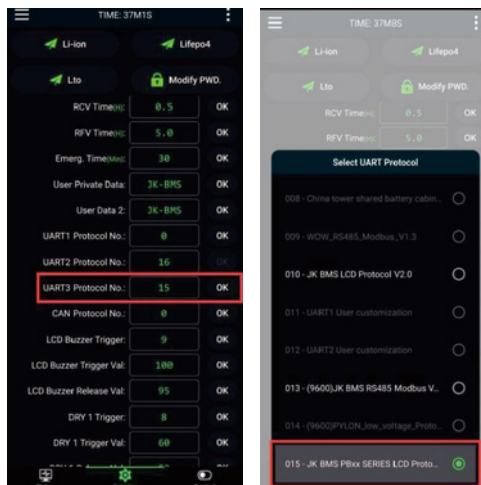


Вибір протоколу CAN



• Крок 4: Інструкція з експлуатації додатка

Відкрийте додаток JiKong BMS і на сторінці «Налаштування параметрів» змініть «Протокол послідовного порту 3» на «015-JK BMS PBxx SERIES LCD Protocol V1.0».



ПОСЛІДОВНІ ДІЇ

Крок 1

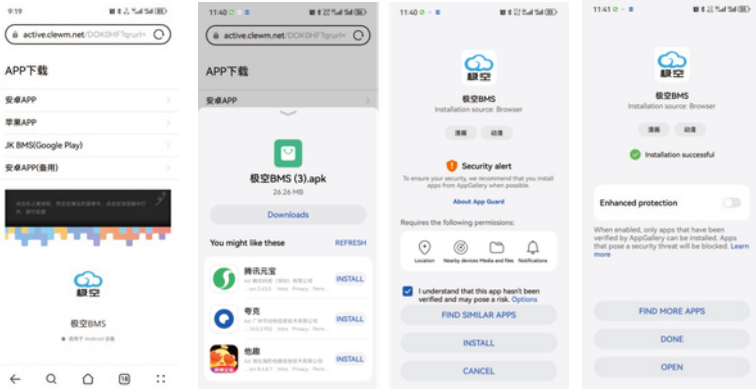
1. Відскануйте QR-код нижче за допомогою веб-браузера.



JKBMS APP

Крок 2

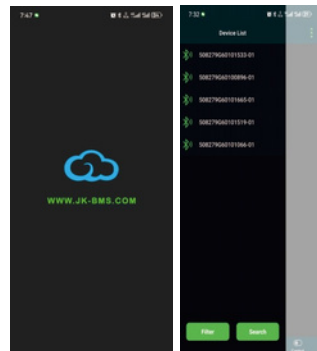
Реєстрація та вхід.



ПІДКЛЮЧЕННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ

Крок 1

1. Відкрийте додаток на телефоні та увімкніть Bluetooth.



Крок 2

2. Перевірте серійний номер корпусу



Крок 3

3. Проскануйте пристрої поблизу, а потім виберіть код SN, що відповідає шасі, для встановлення з'єднання. Пароль за замовчуванням — «1234»



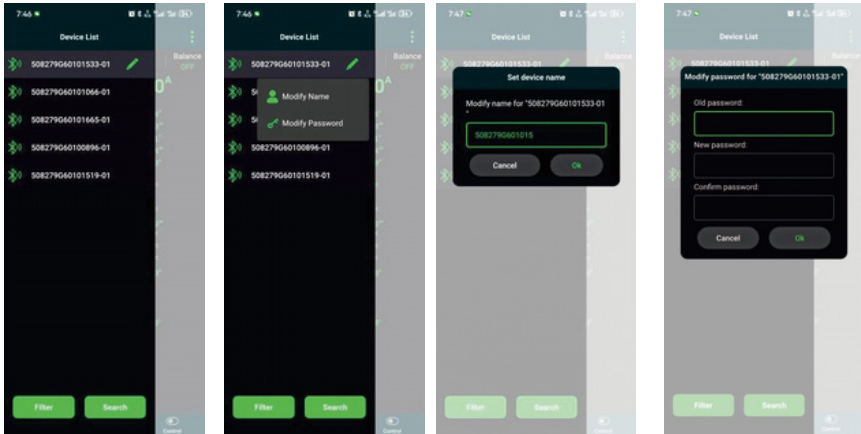
Крок 4

4. Після успішного підключення пристрою ви спочатку потрапите на «Сторінку стану в режимі реального часу». У верхній, середній та нижній частинах відображаються відповідно панель з загальною інформацією про акумулятор, показники напруги окремих елементів та дані про опір балансувальних ліній. На схемі синім кольором позначені значення напруги елементів, що наразі розряджаються, а червоним — елементів, що наразі заряджаються.



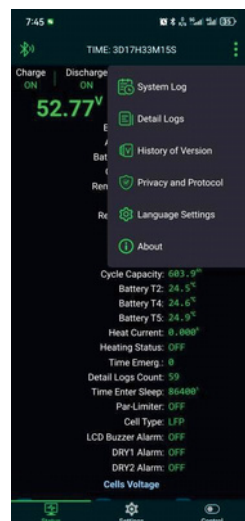
Крок 5

5. Проведіть пальцем вправо по екрану телефону та натисніть на піктограму олівця поруч з назвою пристрою, щоб змінити назву пристрою та пароль.



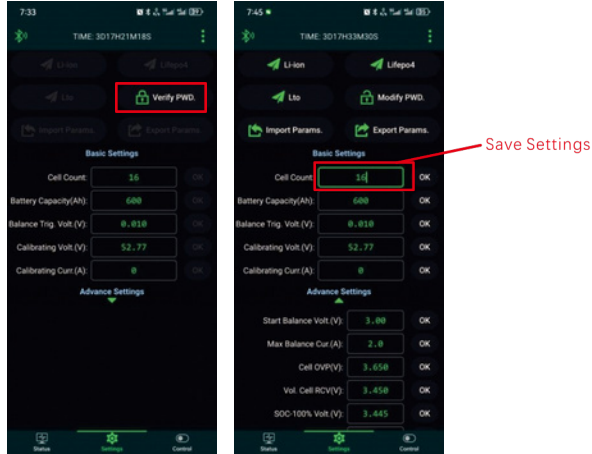
Крок 6

6. Натисніть на іконку «...» у верхньому правому куті додатка, щоб переглянути історію версій додатка, перемкнути мову та перевірити інформацію про продукт.



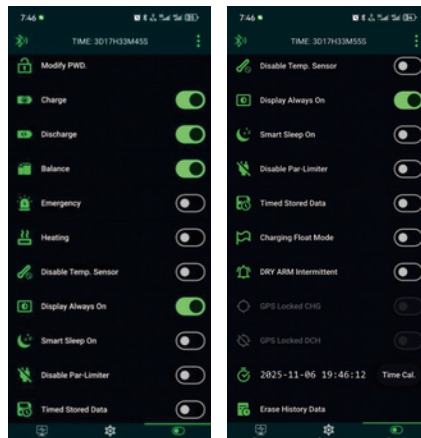
Крок 7

7. При першій зміні параметрів необхідно ввести пароль авторизації. Пароль за замовчуванням — «666888». Після успішної перевірки можна змінювати параметри. Після зміни параметрів натисніть кнопку «Налаштування» праворуч, щоб зберегти їх.



Крок 8

8. Після введення пароля авторизації панель BMS одночасно розблокується. За замовчуванням додаток вмикає перемикач заряджання, перемикач розряджання та перемикач балансування. Інші перемикачі можна налаштувати за потреби.



Опис перемикача клавiші скидання

Коли BMS перебуває в режимі глибокого сну, натисніть клавiшу (1S) і відпустіть її, плата захисту активується, а світлодіодний індикатор послідовно загоряється від «LED1» протягом 0,5 секунди.

Коли BMS активний, натисніть кнопку (3 до 6S), і світлодіодний індикатор увімкнеться на 0,5 секунди, починаючи з індикатора найнижчої потужності. Після відпускання система перейде в режим сну.

Коли BMS перебуває в активному стані, натисніть кнопку (6-10 с) і відпустіть її, плата захисту буде скинута, а світлодіодний індикатор відобразитиметься відповідно до поточної потужності.

Опис самоблокувального вимикача

Коли BMS перебуває в режимі глибокого сну, після закриття самоблокування плата захисту вмикається, а світлодіодний індикатор послідовно світиться від «LED1» протягом 0,5 секунди. Коли BMS активна, вимкніть самоблокувальний вимикач і зачекайте 15-35 секунд, перш ніж система перейде в стан вимкнення.

Процедура негайного реагування

У разі порушення нормальної роботи ESS спочатку необхідно вимкнути інвертор, акумуляторну батарею та всі вимикачі навантаження.

Якщо з акумуляторної системи витікає електроліт, уникайте контакту з рідиною або газом, що витікає. У разі контакту з витікаючим матеріалом негайно вживіть таких заходів:

- Вдихання: Евакууйте забруднену територію та зверніться за медичною допомогою.
- Контакт з очима: Промийте очі проточною водою протягом 5 хвилин, потім зверніться за медичною допомогою.
- Контакт зі шкірою: Ретельно вимийте уражену ділянку водою з милом і зверніться за медичною допомогою.
- Проковтування: Викликайте блювоту і зверніться за медичною допомогою.

У разі пожежі, виконати наступні кроки:

- Горіння обладнання: Якщо пожежа піддається контролю і персонал знаходиться в безпеці, використовуйте Noves 1230, FM-200 або вогнегасник для гасіння діоксину. Якщо пожежа не піддається контролю, не намагайтеся її загасити. Коли батарея нагрівається до температури понад 150°C, вона може вибухнути. Негайно евакууйте персонал, щоб забезпечити безпеку життя.
- Пожежа поблизу обладнання: якщо це безпечно, спочатку відключіть автоматичний вимикач акумуляторної системи, щоб вимкнути зарядку. Потім негайно загасіть пожежу та евакууйте персонал.

- Перевірка кабелю: Перевірте, чи не ослаблене, не зношене, не пошкоджене або не обпалене з'єднання дротів; перевірте, чи не ослаблені або не перегріті кабельні клеми; чи добре заземлення.
- Перевірка обладнання: Кожні 6 місяців перевіряйте обладнання акумуляторної системи на наявність несправностей або пошкоджень. Під час роботи системи перевіряйте, чи немає ненормальних шумів у будь-якій її частині. Перевірте напругу акумулятора, температуру та інші параметри. Перевірте, чи параметри обладнання є нормальними під час роботи системи.
- Очищення обладнання: Після піврічного використання обладнання необхідно зняти, очистити, висушити та встановити назад фільтрувальну вату з лівого боку вентиляційного отвору, а також переконатися, що попереджувальні та інформаційні знаки є чіткими та неушкодженими, а робоче місце є чистим та охайним.

Забезпечення якості

Якщо продукт виходить з ладу під час гарантійного терміну, зверніться до фахівця для ремонту.

Табличку з назвою продукту не можна відривати, інакше гарантійне обслуговування буде недійсним.

Наступні 7 пунктів не входять до гарантійного обслуговування. Якщо клієнт вимагає ремонту, він повинен оплатити послуги з технічного обслуговування.

- Обладнання пошкоджено під час транспортування, яке не було організовано нашою компанією.
- Обладнання було неправильно встановлено, перевстановлено або використано.
- Обладнання експлуатувалося в суворих умовах.
- Несправність або пошкодження було спричинено встановленням, ремонтом, модифікацією або розбиранням.
- Ремонт, виконаний нефаківцями
- Використання нестандартних аксесуарів
- Пошкодження, спричинене несподіваними природними факторами