# AX-LFP-50/51.2

AXIOMA ENERGY

## LiFePo4

## Акумулятор літієвий 51.2V 50AH 2560WH




### Завжди під наглядом

Можливість моніторингу стану акумулятора через CAN/RS485/RS-232

### Досконала BMS

Система управління батареями (BMS) має функції захисту, включаючи надмірне розряджання, надмірне заряджання, перевантаження по струму і високу/низьку температуру;

### Тривалий термін служби

Використання високоякісних матеріалів забезпечую найкращі показники роботи і тривалу експлуатацію в циклічном режимі

### Легка установка

Невеликі розміри та легка вага, зручні в установці та обслуговуванні;

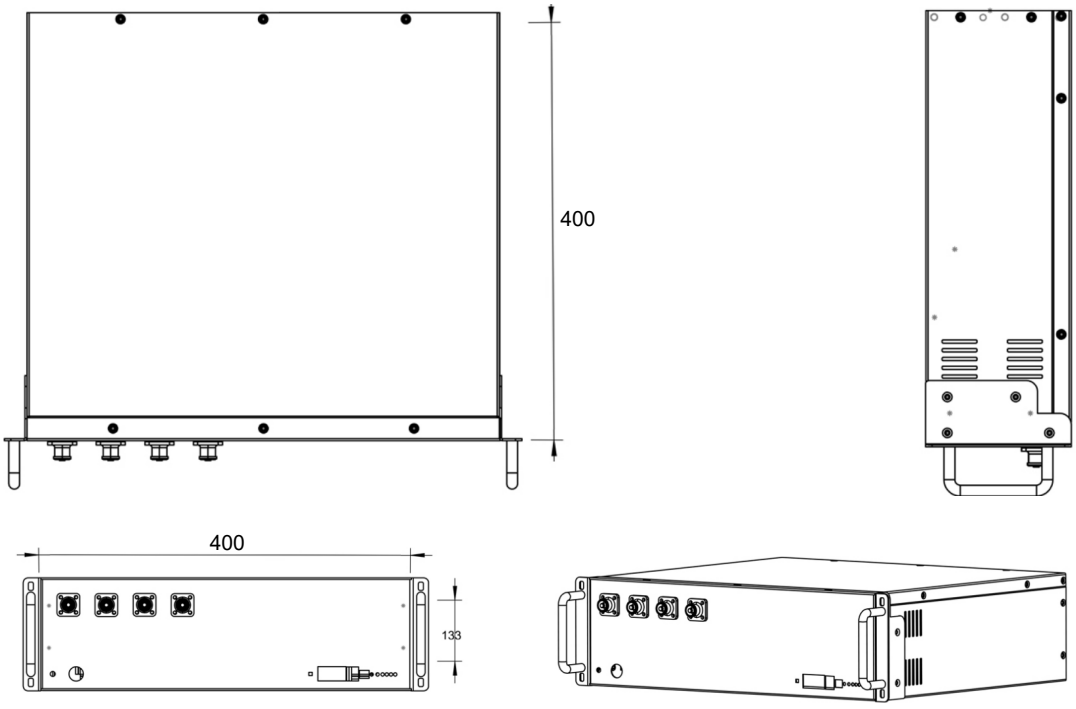
### Безпечний для дому

Весь модуль нетоксичний, не забруднює навколишнє середовище та екологічно чистий;

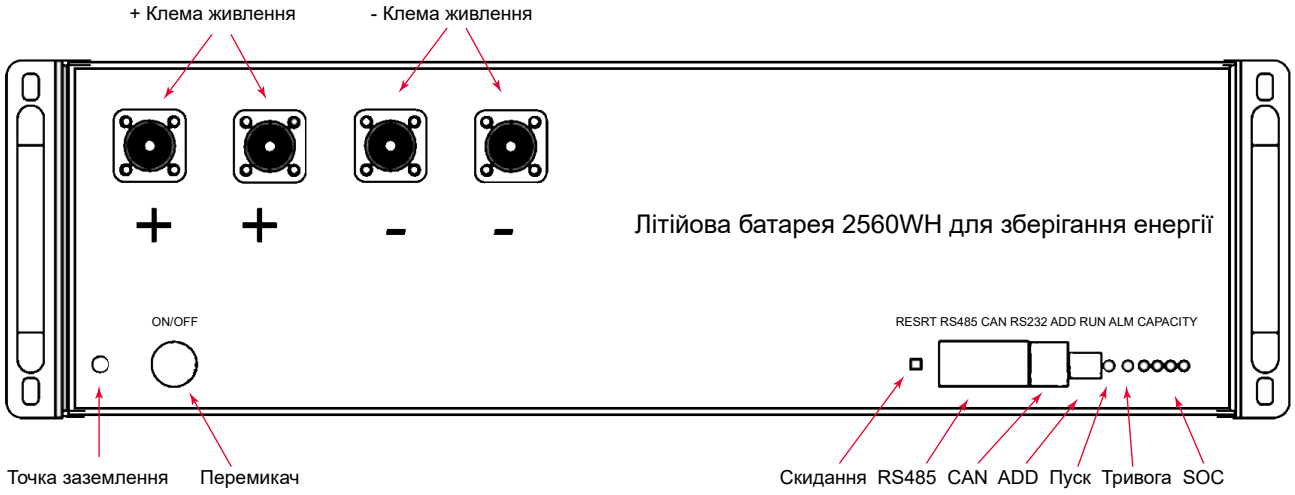
## Загальні характеристики

| | |
|---|---|
| **Загальні дані** | |
| Модель | AX-LFP-50/51.2 |
| Тип батареї | LiFePO4(LFP) |
| Номінальна напруга (В) | 51.2V |
| Номінальна потужність (WH) | 2560WH |
| Корисна ємність (WH) | 2048WH(80%DOD) |
| Термін служби | 10+ років (25°C/77°F) |
| Гарантійний період | 60 місяців |
| **Фізичні дані** | |
| Розмір (мм) | 440*400*133 |
| Вага (кг) | 27 |
| **Електричні дані** | |
| Цикл життя | >6000 25°C,DOD80% |
| Напруга розряду (В) | 45.6~57.6 |
| Напруга заряду (В) | 56~57.6 |
| Струм заряду/розряду (А) | 25A (рекомендовано), 50A (максимум) |
| Внутрішній опір | ≤30mΩ |
| **BMS** | |
| Споживання енергії | <2W(в роботі), <100mW(сплячий режим) |
| Параметри моніторингу | Напруга системи, струм, напруга елемента, температура комірки, температура модуля |
| SOC | Інтелектуальний алгоритм |
| Комунікації | CAN/RS485/RS-232 |
| **Експлуатаційні дані** | |
| Діапазон робочих температур | -10°C~50°C |
| Температурний діапазон транспортування, зберігання | -20°C~45°C |
| Вологість повітря | 15%~85% (без конденсації) |

## Специфікації




## Інструкція щодо інтерфейсу обладнання.




### Перемикач живлення

Перемикач живлення: для увімкнення/вимкнення BMS акумулятора в режимі очікування. В режимі очікування акумулятор готовий видавати живлення.

### SOC

Індикатор SOC: зелені світлодіоди, які показують поточну ємність акумулятора.

## Пуск

Індикатор RUN: зелений світлодіод блимає, щоб показати, що акумулятор працює.

## ALM

Світловий сигнал тривоги: блимає червоний світлодіод – помилка; горить – батарея під захистом.

## Інструкції щодо светодіодних індикаторів

| Стан | Робочий режим / Попередження / Захист | RUN | ALM | Індикатор рівня зарядженості АКБ | | | | Інструкція |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| Вимкнено | Спокій | Вимк. | Вимк. | Вимк. | Вимк. | Вимк. | Вимк. | Все вимкнено |
| Режим очікування | Робочий режим | Індик.1 | Вимк. | Слідкуйте за ємністю модуля | | | | Режим очікування |
| | Попередження | Індик.1 | Індик.3 | | | | | Модуль при низькій напрузі |
| Заряд | Робочий режим | Вкл. | Вимк. | Слідкуйте за ємністю модуля (Індик.2 повний заряд) | | | | Індик. 2 світиться, ALM не блимає при попередженні про перезарядку |
| | Попередження | Вкл. | Індик.3 | | | | | |
| | Захист від перезаряду | Вкл. | Вимк. | Вкл. | Вкл. | Вкл. | Вкл. | Якщо електромережі немає, світлодіод переходить у режим очікування |
| | Температура, перевантаження по струму, відключений захист | Вимк. | Вкл. | Вимк. | Вимк. | Вимк. | Вимк. | Припинити зарядку |
| Роздряд | Робочий режим | Індик.3 | Вимк. | Слідкуйте за ємністю модуля | | | | |
| | Попередження | Індик.3 | Індик.3 | | | | | |
| | Захист від зниженої напруги | Вимк. | Вимк. | Вимк. | Вимк. | Вимк. | Вимк. | Припинити зарядку |
| | Температура, перевантаження по струму, коротке замикання, зворотне з'єднання, відключений захист | Вимк. | Вкл. | Вимк. | Вимк. | Вимк. | Вимк. | Припинити зарядку |
| Несправність | | Вимк. | Вкл. | Вимк. | Вимк. | Вимк. | Вимк. | Припиніть зарядку та розрядку |

ПРИМІТКА: Інструкція мигання, Індикатор 1 - світиться 0,25 с / вимкнення 3,75 секунди; Індикатор 2 - 0,5с світиться / 0,5с вимкнення; Індикатор 3 - 0,5 с світиться / 1,5 с вимкнення

## RS232

Комунікаційна клема R232: (порт RJ11) підключіть RS232 для виведення інформації про батареї.

## CAN

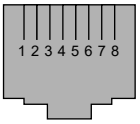
Комунікаційна клема CAN: (порт RJ45) підключіть CAN для виведення інформації про батареї.

## RS485

Комунікаційна клема RS485: (порт RJ45) підключіть RS485 для зв’язку між кількома паралельними батареями.

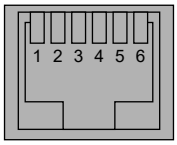
## Визначення контактів порту RJ45

| Порт | RJ45 PIN |
|---|---|
| 1,8 | RS485-B |
| 2,7 | RS485-A |
| 3,6 | GND |
| 4 | CAN-H |
| 5 | CAN-L |



## Визначення контактів порту RJ11

| Порт | RJ11 PIN |
|---|---|
| 1,2,6 | NC |
| 3 | TX (Single face) |
| 4 | RX (Single face) |
| 5 | GND |




## ADD

| Положення перемикача цифрового коду | | | | | Інструкція |
|---|---|---|---|---|---|
| | #1 | #2 | #3 | #4 | |
| 0 | OFF | OFF | OFF | OFF | Без каскаду, використовуйте одиночний |
| 1 | ON | OFF | OFF | OFF | Встановіть Pack1 (Host) |
| 2 | OFF | ON | OFF | OFF | Встановіть Pack2 |
| 3 | ON | ON | OFF | OFF | Встановіть Pack3 |
| 4 | OFF | OFF | ON | OFF | Встановіть Pack4 |
| 5 | ON | OFF | ON | OFF | Встановіть Pack5 |
| 6 | OFF | ON | ON | OFF | Встановіть Pack6 |
| 7 | ON | ON | ON | OFF | Встановіть Pack7 |
| 8 | OFF | OFF | OFF | ON | Встановіть Pack8 |
| 9 | ON | OFF | OFF | ON | Встановіть Pack9 |
| 10 | OFF | ON | OFF | ON | Встановіть Pack10 |
| 11 | ON | ON | OFF | ON | Встановіть Pack11 |
| 12 | OFF | OFF | ON | ON | Встановіть Pack12 |
| 13 | ON | OFF | ON | ON | Встановіть Pack13 |
| 14 | OFF | ON | ON | ON | Встановіть Pack14 |
| 15 | ON | ON | ON | ON | Встановіть Pack15 |




## RESET (перезавантаження)

RESET: Натисніть більше, ніж на 3 секунди, щоб перезавантажити акумуляторний модуль.

## DRY CONTACT (сухий контакт)

Клема сухого контакту: забезпечується один канал для вхідного і один канал для вихідного сигналу сухого контакту.

## Силова клема

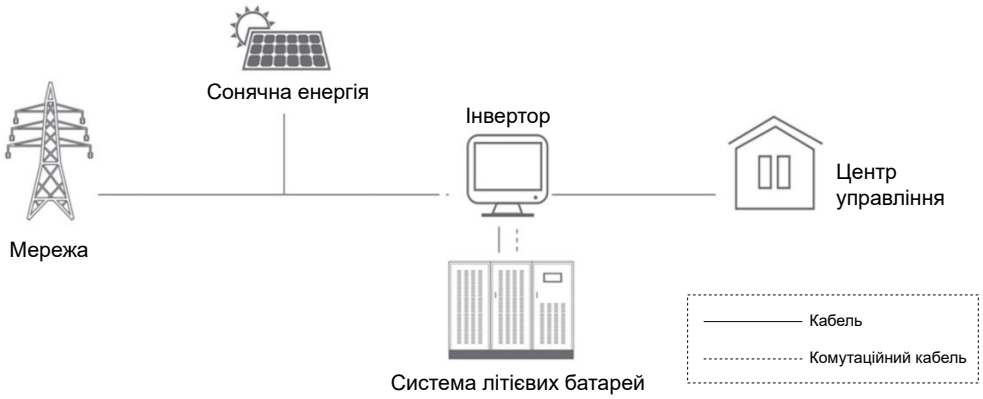
Клеми живлення: дві пари клем із однаковим призначенням. Призначені для підключення до обладнання, а інша пара підключається паралельно до іншого батарейного модуля для збільшення ємності. Для кожного окремого модуля клеми можуть виконувати функцію заряджання та розряджання. Для кабелів живлення використовують водонепроникні роз'єми AMPHENOL. Під час витягування вилки шнура живлення необхідно утримувати цю кнопку фіксатора.



## Функція BMS

| Захист та сигналізація | Управління та моніторинг |
|---|---|
| Закінчення зарядки/розрядки | Баланс комірок |
| Зарядка над напругою | Інтелектуальна модель зарядного пристрою |
| Заряд/розряд над струмом | Обмеження струму заряду/розряду |
| Висока/Низька температура | Розрахунок збереження ємності |
| Коротке замикання | Монітор адміністратора |
| Реверс кабелю живлення | Операційний запис |

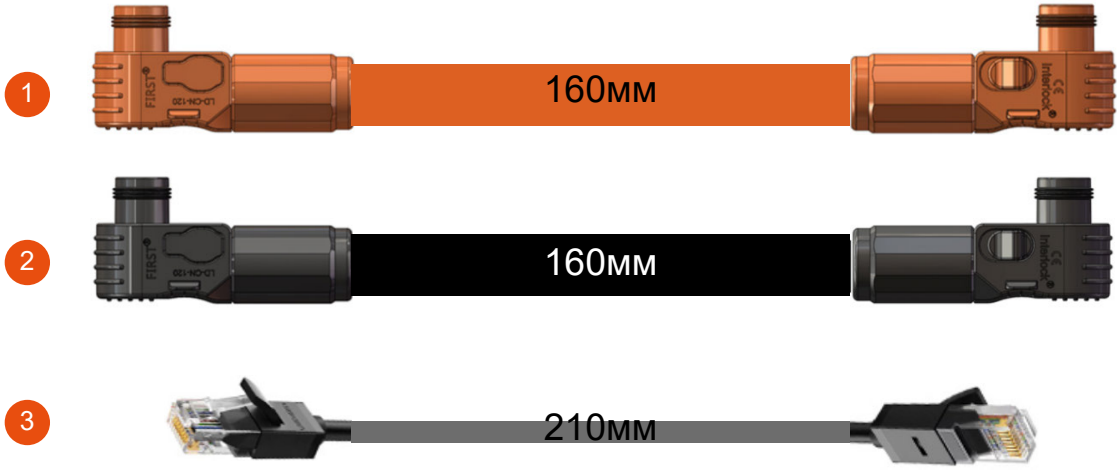
## Принципова схема підключення




## Склад комплекту

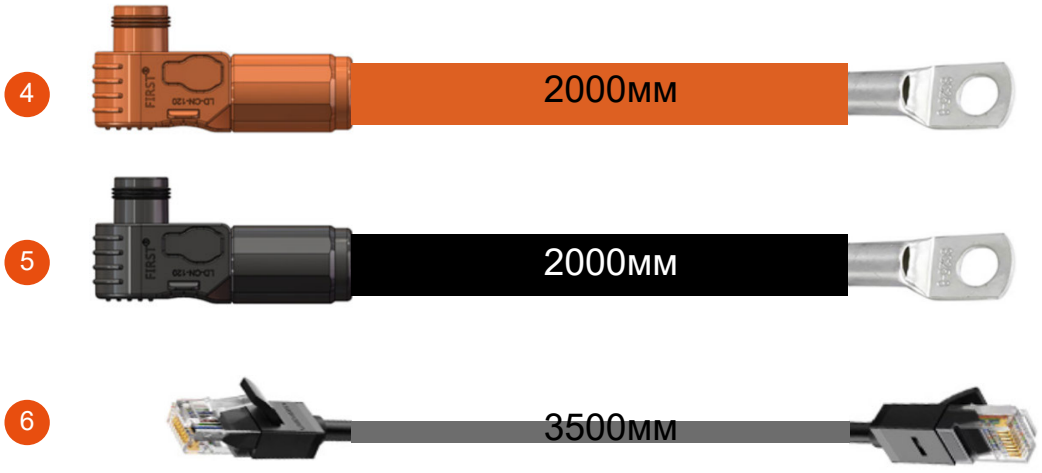
Для акумуляторного модуля:

Два кабелі живлення та один кабель зв'язку для кожного акумулятора



## Для підключення акумуляторної системи до інвертора:

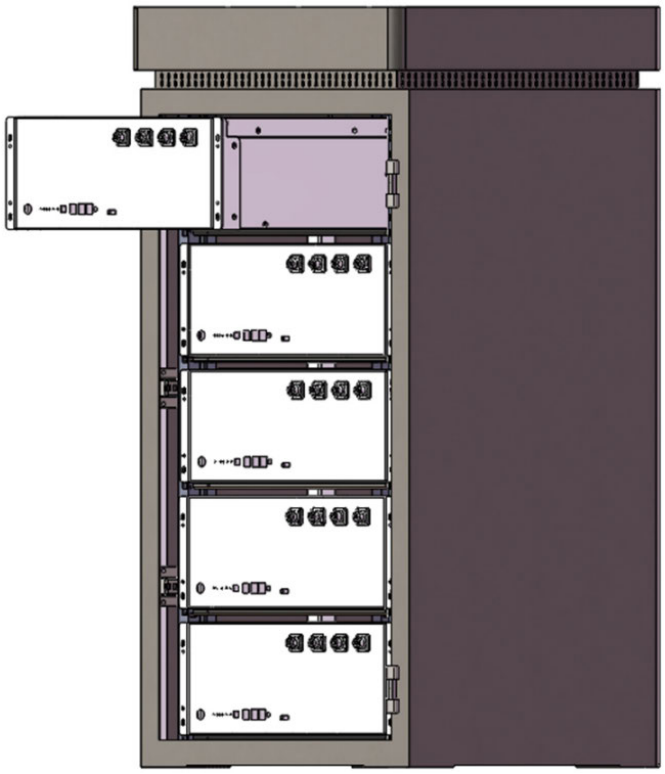
Два довгих силових кабелі (поточна потужність 120А) і один кабель зв'язку для кожної системи накопичення енергії:



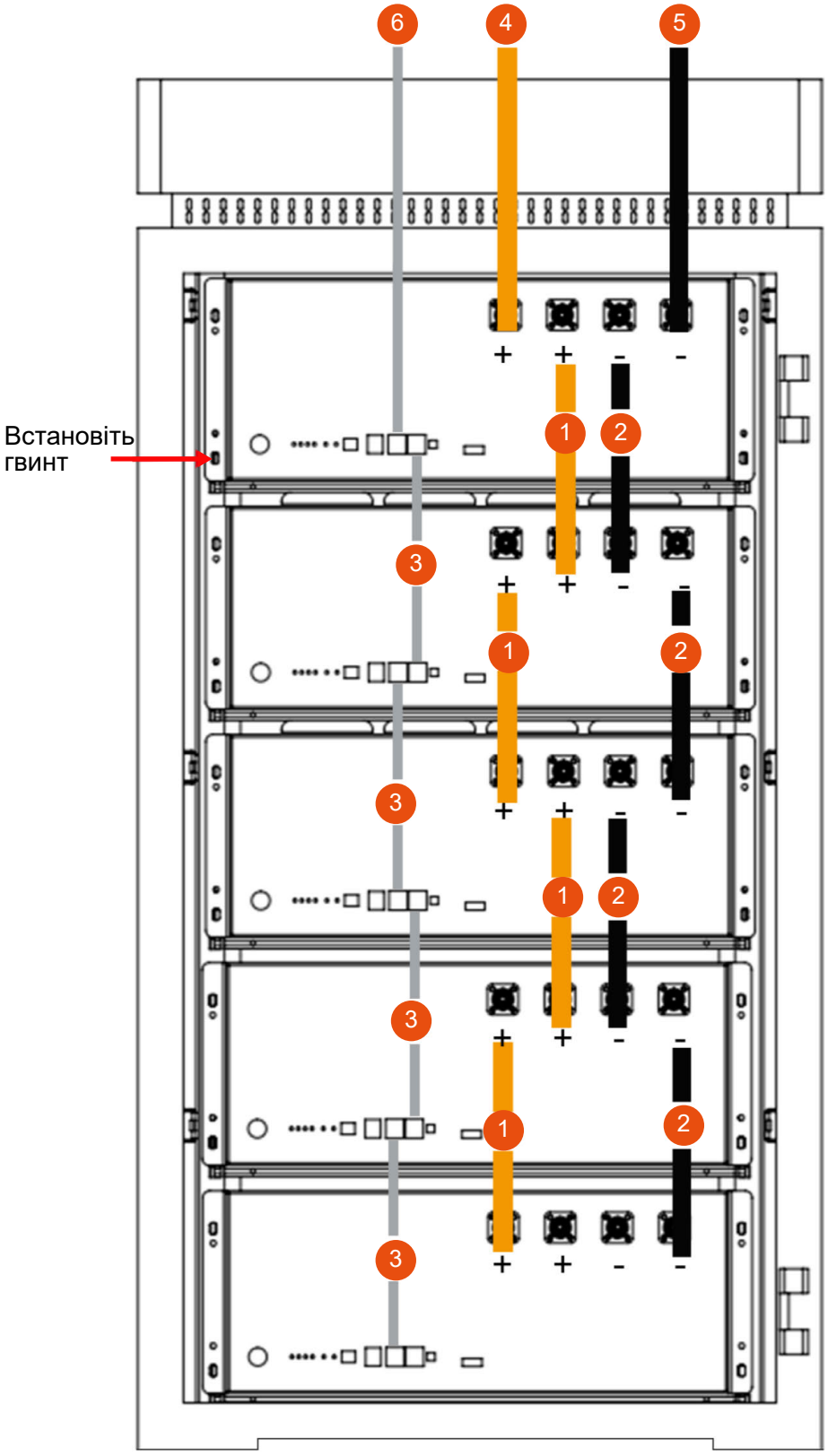

# Установка

## Помістіть акумуляторні модулі у шафу та підключіть кабелі:

Два довгих силових кабелі (поточна потужність 120А) і один кабель зв'язку для кожної системи накопичення енергії:



Примітка: якщо клієнту потрібна шафа, зв’яжіться з нашим відділом продажу




+ Кабель живлення - Кабель живлення Комутаційний кабель

1) Вставте акумулятор в шафу;
2) Закрутіть 4 гвинти;
3) Підключіть кабелі між модулями акумулятора
4) Підключіть кабелі до інвертора

## Увімкнення

Двічі перевірте всі силові кабелі та комунікації.

(1) ON/OFF

Увімкніть усі акумуляторні модулі, і внизу загориться зелений світлодіод.

(2) Установіть ADD

Встановіть ADD, слідуючи інструкції ADD, pack1 буде хостом, решта - підлеглими

## Дії щодо усунення несправностей

I. Визначення проблеми на основі:

1) Можно ли включить аккумулятор.

2) Якщо акумулятор увімкнено, переконайтеся, що червоний індикатор не світиться, блимає або світиться;

3) Якщо червоний індикатор не горить, перевірте, чи можна зарядити/розрядити акумулятор

II. Попередні етапи визначення:

1) Акумулятор не вмикається, світло не горить і не блимає. Якщо зовнішній перемикач батареї знаходиться в положенні ON, індикатор RUN блимає, а напруга зовнішнього джерела живлення становить 51,2 В або більше, а батарея не вмикається, зверніться до дистриб'ютора.

2) Батарею можна увімкнути, але горить червоний індикатор, і його не можна зарядити або розрядити, горить червоний індикатор, це означає, що система несправна, перевірте значення таким чином:

3) Температура: вище 50°C або нижче -10°C акумулятор не працює. Рішення: привести акумулятор у діапазон робочих температур від -10°C до 50°C.

4) Струм: якщо струм більше 100A, вмикається захист акумулятора.

Рішення: перевірте, чи не надто великий струм, якщо це так, змініть налаштування на стороні джерела живлення.

5) Висока напруга: якщо напруга зарядки перевищує 58,4 В, вимикається захист акумулятора

Рішення: перевірте, чи не надто висока напруга, якщо це так, змініть налаштування на стороні джерела живлення.

6) Низька напруга: коли батарея розряджається до 40 або менше, спрацьовує захист батареї.

Рішення: зарядіть акумулятор на деякий час, червоний індикатор згасне.

Якщо виключити чотири пункти вище, якщо несправність все ще спостерігається, вимкніть акумулятор і відремонтуйте.

III. Акумулятор не заряджається або не розряджається

1) Не заряджається:

Вимкніть кабелі живлення, виміряйте напругу на стороні живлення, якщо напруга 56,5 - 57,6 В, перезапустіть акумулятор, підключіть кабель живлення і спробуйте ще раз, якщо все ще не працює, вимкніть акумулятор і зверніться до дистриб'ютора.

2) Не разряджається

Вимкніть кабелі живлення та виміряйте напругу на стороні акумулятора, якщо вона нижче 40 В, зарядіть акумулятор; якщо напруга вище 51,2 В і не може розрядитися, вимкніть акумулятор і зверніться до дистриб'ютора.

## Надзвичайні ситуації

I. Витік батарей

Якщо з акумуляторної батареї витікає електроліт, уникайте контакту з рідиною або газом, що витікає. Якщо ви потрапили в дію речовини, що витекла, негайно виконайте дії, описані нижче.

Вдихання: евакуювати заражену зону та звернутися за медичною допомогою.

Попадання в очі: промийте очі проточною водою протягом 15 хвилин і зверніться за медичною допомогою.

Контакт зі шкірою: ретельно промити уражену ділянку водою з милом і зверніться за медичною допомогою.

Проковтування: Викликати блювоту та звернутися за медичною допомогою.

II. Пожежа

ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ ВИКОРИСТАННЯ ВОДИ ДЛЯ ГАСІННЯ СПАЛАХУ! Можна використовувати тільки вогнегасник Hfc-227ea; якщо можливо, перенесіть акумулятор у безпечне місце, перш ніж він загориться.

III. Вологі батареї

Якщо акумуляторна батарея волога або занурена у воду, не дозволяйте людям доступ до неї, а потім зверніться до авторизованого дилера для технічної підтримки.

IV. Пошкоджені батареї

Пошкоджені акумулятори небезпечні, тому поводитися з ними потрібно максимально обережно. Вони непридатні для використання і можуть становити небезпеку для людей або майна. Якщо акумулятор здається пошкодженим, упакуйте його в оригінальний контейнер і поверніть його авторизованому дилеру.

## Список сумісних інверторів

| Бренд | Тип інвертора | Кабель живлення: Роз'єм | Кабель живлення | Версія |
|---|---|---|---|---|
| AXIOMA energy | ISGRID 3000, 4000, 5000, 10000, 15000; ISGRID BF 3000, 5000; ISPWM 5000; ISMPPT BF 5000; ISMPPT BFP 5000, 5600, 7200, 8000 | Згідно з інструкцією до інвертора. В інверторі необхідно вибирати такий тип акумулятора: LIb-protocol compatible battery або PylonTech battery | | |
| SMA | SUNNY ISLAND 3.0M / 4.4M / 6.0H / 8.0H | CAN | RJ45 | V1.1 |
| Deye | SUN-3.6/ 5K-SG01LP1EU | CAN | RJ45 | V1.1 |
| SolaX | SK-SU, SK-TL, SK-BMU | CAN | RJ45 | V1.1 |
| Goodwe | GW-BP/SBP GW-ES/EM | CAN | RJ45 | V1.1 |
| IMEON | IMEON 3.6&9.12 | CAN | RJ45 | V1.1 |
| Studer Innotec | Xtender 48v Series Variostring Serie Vario Track 48v Series | CAN | RJ45 | V1.1 |
| Selectronic | SPMC IN 48V | CAN | RJ45 | V1.1 |
| Voltronic | Ifiisolar series 48V Axpert series 48V** | RS458 (9600) | RJ45 | V3.1 |
| Sofar | ME300SP, HYDseries | CAN | RJ45 | V1.1 |
| Solis | RHI-3K~5K-48ES | CAN | RJ45 | V1.1 |
| Lux Power | LXP Hybrid/ACS series | CAN | RJ45 | V1.1 |
| Sungrow | 8H5K | CAN | RJ45 | V1.1 |
| Dellos | DLS/C series DLS AC series | CAN | RJ45 | V1.1 |
| SolarMax | ES series | CAN | RJ45 | V1.1 |
| Growat | SPH6000/ SPF5000 | CAN / RS458 (9600) | RJ45 | V1.1/ V3.1 |
| Kehua | SPH5000-BL | CAN | RJ45 | V1.1 |
| GMDE | SolDate 3700TL +BM024 | RS458 (9600) | RJ45 | V3.1 |
| Dowell | Ipower | CAN | RJ45 | V1.1 |
| Must | PH, PV, EP18 | CAN | RJ45 | V1.2 |