Керівництво з встановлення та експлуатації

Високовольтний акумулятор LP LiFePO4 Battery HVM xxxV xxxAh (xxxxx Wh) BMS 125A/160A метал

1. Інструкції з техніки безпеки 3
1.1 Заходи безпеки 3
1.2 Вимоги до експлуатаційного середовища 4
2. Огляд продукту.....5
2.1 Опис інтерфейсу головного управління акумулятором 5
2.2 Акумуляторний модуль 7
2.3 Параметри продуктивності акумуляторного блоку 6
2.4 Схема зовнішнього вигляду акумуляторної системи.....7
2.5 Параметри продуктивності акумуляторної системи. 9
3.Вказівки щодо встановлення 10
3.1 Процес встановлення 10
3.2 Інструменти для встановлення. 10
3.3 Встановлення комунікаційних ліній. 10
3.4 Фіксація кабеля живлення 11
4.Налаштування протоколу з'єднання з інвертором..... 12
5.Обслуговування високовольтного акмулятора..... 15
6.Інструкції зі зберігання та транспортування акумуляторів ..... .15
7.Попередження та застереження при використанні акумуляторів. 16
8.Обслуговування літієвої акумуляторної системи. 17
9. Перегляд характеристик продукту ..... .18
10.Попередження щодо техніки безпеки 19
11. Технічне обслуговування 19

1. Інструкції з техніки безпеки

Перед виконанням будь-яких операцій з обладнанням необхідно уважно прочитати цей посібник з експлуатації та обслуговування. Вказівки щодо безпеки, наведені в посібнику, не охоплюють всі аспекти безпеки, які слід дотримуватися, а лише доповнюють їх. При встановленні, експлуатації та обслуговуванні обладнання слід дотримуватися місцевих законів та нормативів безпеки. Тільки кваліфіковані фахівці можуть встановлювати, експлуатувати та обслуговувати обладнання. Компанія не несе відповідальності за порушення загальних вимог безпеки або порушення стандартів безпеки, виробництва і втрат, що виникають в результаті використання обладнання. Персонал, який встановлює та обслуговує обладнання, повинен мати технічні знання для роботи з високовольтними та змінними струмовими джерелами живлення. При встановленні, експлуатації та обслуговуванні обладнання їм заборонено носити будь-які електропровідні предмети, такі як годинники, браслети, та обручі, і запобігати потраплянню вологи на струмопровідні частини

1.1 Заходи безпеки

Примітка

Вхідна та вихідна напруга цього обладнання є небезпечно високою і має високий струм. Неправильна експлуатація може загрожувати життю та безпеці. Перед встановленням та експлуатацією обладнання обов'язково уважно прочитайте цей посібник та звертайте увагу на попереджувальні знаки та написи на обладнанні.

Монтаж

Монтаж та підключення акумуляторної батареї, повинен виконувати фахівець з допуском до работ в електроустановках до 1000В

Роботи необхідно проводити з дотриманням вимог діючих нормативних документів, та з використанням засобів захисту при роботі на електроустановках до 1000В

Небезпека високої напруги

Високовольтне джерело живлення забезпечує живлення для роботи обладнання. Прямий або непрямий контакт з високовольтним джерелом живленням через вологі об’єкти може призвести до ураження електричним струмом.

Використання спеціальних інструментів

Під час роботи з високовольтними джерелами живлення обов’язково використовуйте спеціальні інструменти, з ізольованим руків'ям.

Відключіть живлення під час роботи

Категорично забороняється встановлювати або видаляти кабель живлення, коли живлення увімкнено. Перед встановленням або видаленням кабелю живлення потрібно вимкнути вимикач живлення. Перед підключенням кабелів переконайтеся, що з’єднувальні кабелі та маркування на них відповідають фактичним умовам встановлення.

- Категорично забороняється носити годинники, браслети, кільця та інші провідні предмети під час роботи.
- Перед технічним обслуговуванням необхідно від'єднати джерело живлення змінного струму та акумулятор, щоб ізолювати вхід живлення. Перед виконанням технічного обслуговування необхідно перевірити вольтметром вхідну дротову колодку основного блоку, щоб переконатися, що вхідне живлення вимкнене та перебуває в безпечному стані.

Небезпека короткого замикання постійного струму

Система живлення забезпечує стабілізоване джерело постійного струму. Коротке замикання постійного струму пошкодить обладнання та спричинить небезпеку.

Небезпека

Не розміщуйте пристрій у середовищі, що містить легкозаймисті або вибухонебезпечні гази чи дим, та не виконуйте жодних операцій з обладнанням у такому середовищі.

Попередження

Операції з акумулятором повинні виконуватися відповідно до інструкцій щодо акумулятора, особливо операції з підключенням дротів. Неправильна експлуатація може пошкодити акумулятор та навіть загрожувати особистій безпеці.

- Забороняється замикати позитивні та негативні клеми акумулятора. Кабель акумулятора повинен бути щільно зафіксований. Забороняється торкатися одночасно до двох клем акумулятора або оголених кінців з'єднувальних проводів, це може призвести до пошкодження акумулятора або ураження електричним струмом

1.2 Вимоги до експлуатаційного середовища

Експлуатація будь-якого обладнання в легкозаймистому середовищі становить надзвичайну небезпеку, і обладнання повинно використовуватися та зберігатися відповідно до вимог щодо навколишнього середовища, викладених в посібнику користувача.

Робоче середовище для акумулятора повинно відповідати наступним вимогам:

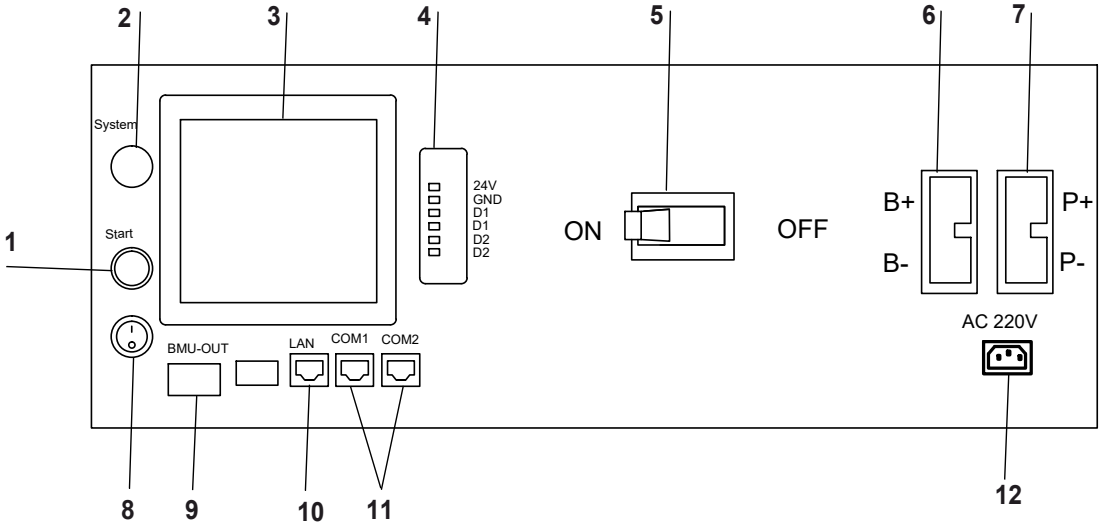
a. Відповідати технічним характеристикам для експлуатації обладнання (температура: 0℃~40℃, відносна вологість: 0%~95%).
b. Забезпечте хорошу вентиляцію та тримайте подалі від води, тепла та легкозаймистих і вибухонебезпечних матеріалів.
c. Експлуатаційна висота не повинна перевищувати 2000 м. Якщо використовується на висоті понад 2000 м, необхідно знизити номінальні характеристики відповідно до GB/T3859.2.
d. Уникайте довготривалого використання у наступних місцях:
    - місця, що піддаються впливу прямого сонячного світла або знаходяться поблизу джерела тепла.
    - робоче середовище з металевим провідним пилом.
    - Пряме сонячне світло, пил, легкі гази, корозійні речовини та середовища з надмірним вмістом солі.

2. Огляд продукту

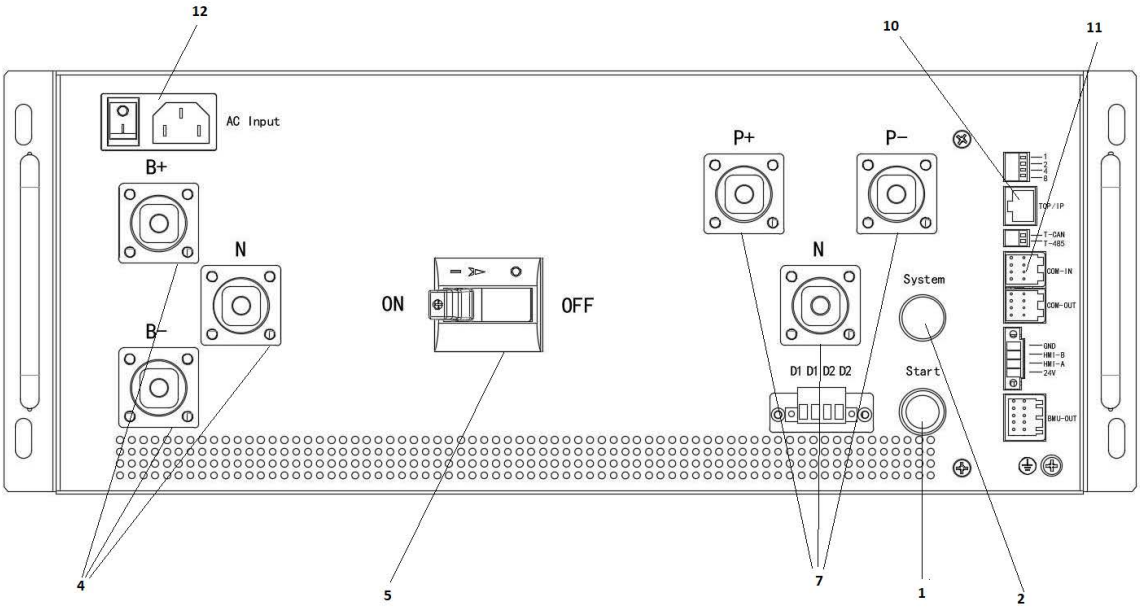
a. Дана акумуляторна система складається з акумуляторних блоків по 51,2 В 100 Аг, з'єднаних послідовно, і високовольтного блоку BMS, що утворює високовольтну акумуляторну систему
b. Високовольтний акумулятор складається з літієвих акумуляторних елементів зібраних у модулі (блоки) по 16 штук і системи управління батареєю (BMS). Модуль BMS складається з автоматичних вимикачів, електричних приладів, інтегрованих високовольтних плат, модулів управління літієвими акумуляторами та інших електронних пристроїв. Високопродуктивна система управління BMS має функції захисту від перезаряду, перерозряду, перевантаження струмом, короткого замикання, перегріву та інших захистів. Вона також оснащена функціями зв'язку, які дозволяють спілкуватися з комп'ютерами та в реальному часі відстежувати різні параметри та стан елементів акумулятора.
c. Завдяки великому 4,3-дюймовому сенсорному дисплею, BMS плата може в реальному часі відображати робочі параметри та стан акумуляторної системи та кожного модуля окремо, а також записувати історію події та інформацію про тривоги.
d. Цей продукт широко використовується у обладнанні мереж доступу, віддалених комутаційних офісах, обладнанні мобільного зв'язку, передавальному обладнанні, супутникових наземних станціях потужних сонячних системах, та інших комунікаційних галузях як резервне джерело живлення.

2.1 Опис інтерфейсу головного управління акумулятором

①: Кнопка включення блоку управління
②: Індикатор роботи
③: LED дисплей
④: Комунікаційний порт акумуляторного блоку
⑤: Автоматичний вимикач
⑥: Порти входу акумулятора
⑦: Порти виходу акумулятора
⑧: Кнопка включення підсвітки акумулятора
⑨: Комунікаційний порт (BMU)
⑩ :Комунікаційний порт LAN
⑪: Комунікаційний порт COM
⑫: Вхід живлення (AC 220V)

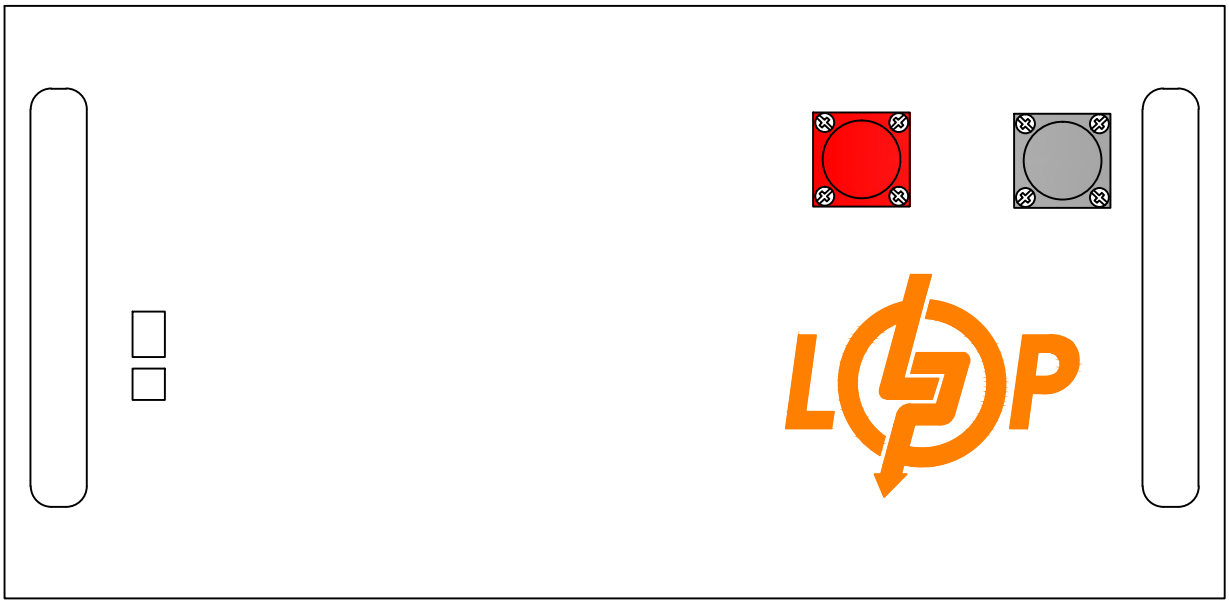


зовнішний вигляд BMS 125A



зовнішний вигляд BMS 160A

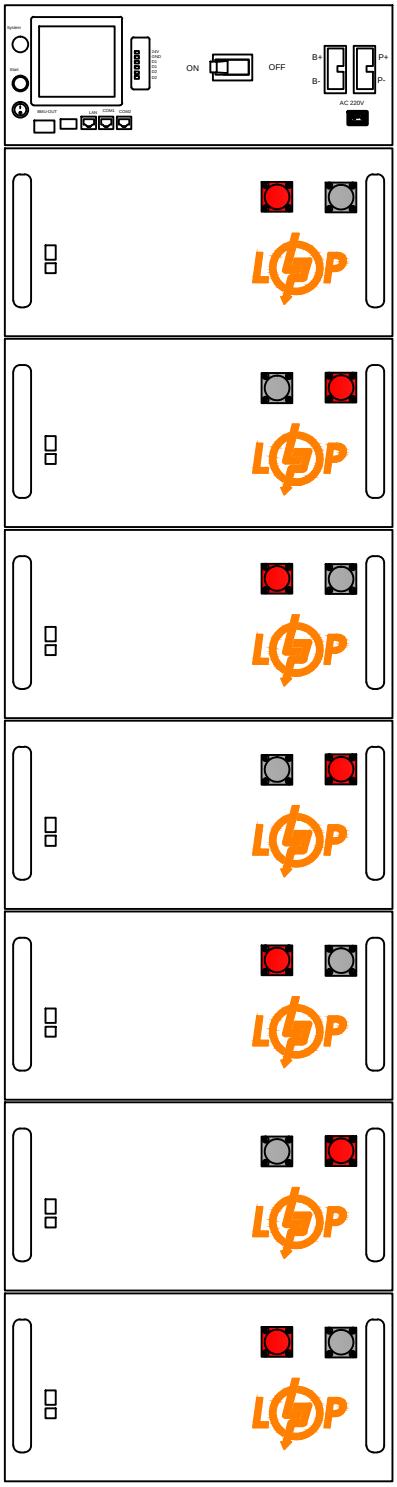
2.2 Акумуляторний модуль



2.3 Параметри продуктивності акумуляторного блоку

Назва	Специфікація	Примітка
Специфікація та модель акумуляторного блоку	51,2 В 50-304 Ач	
Серія та кількість паралельних акумуляторних блоків	16S1P	
Розмір акумуляторного блоку (Ш*Г*В), мм	440*565*180	
Вага акумуляторного блоку	Приблизно 30-95 кг	залежить від ємності
Діапазон напруги акумуляторного блоку	41,6-58,4В	
Температурний діапазон	Заряд: 0°C < T≤55°C Розряд: -10°C < T≤60°C	
Макс. струм заряду	100А	
Макс. струм розряду	50А / 160А	залежить від ємності

2.4 Схема зовнішнього вигляду акумуляторної системи

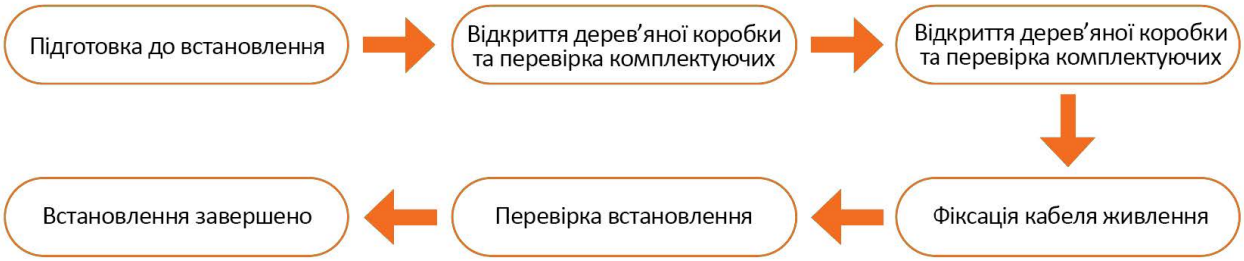


2.5 Параметри продуктивності акумуляторної системи

Назва	Специфікація	Примітка
Тип акумулятора	Літій-залізо-фосфат	
Модель	LP LiFePO4 Battery HVM 358,4V 100AhBMS 125A	
Номінальна напруга	307 - 870 В	
Номінальна ємність	50 - 304 Аг	
Номінальна потужність	17.9 - 265 КВт·год	
Розміри в штабельованому вигляді (Ш*Г*В), мм	440*565*1800	
Вага	Приблизно 305 - 1530 кг	
Підтримка комункції	CAN	
Протокол	За замовчуванням Deye, підтримує протоколи такі як Pylon, Growatt, Megarevo, Solis, INVT, Hypon, SOFAR, SMA тощо.	
Дисплей	Дисплей 4,3 дюйма для BMS 125A	
Температурний діапазон	Заряд: 0°C ＜ T≤55°C Розряд: -10°C ＜ T≤60°C	
Макс. струм заряду	100 А	
Макс. струм розряду	125A / 160A	

3. Вказівки щодо встановлення

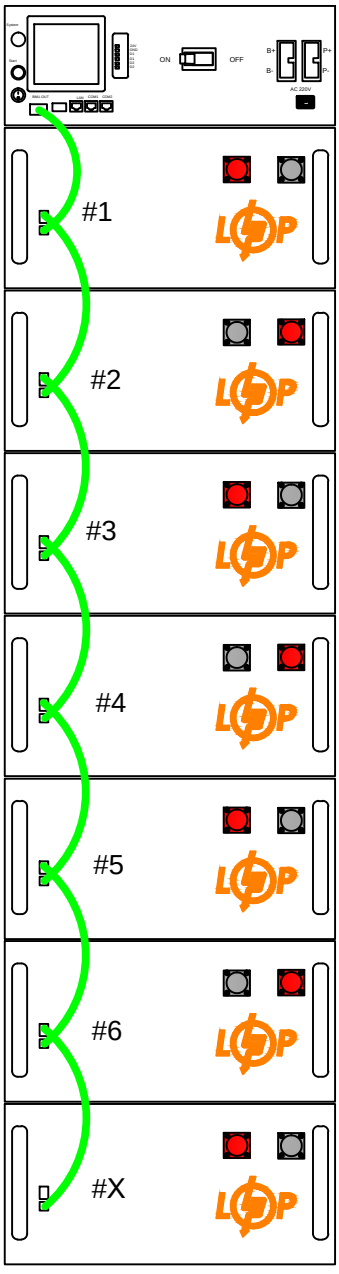
3.1 Процес встановлення



3.2 Інструменти для встановлення

Специфікація		
Затискний амперметр	Хрестоподібна викрутка	Електрична викрутка
Мультиметр	Торцевий ключ	Захисні рукавички

3.3 Встановлення комунікаційних ліній



Комунікація головного керуючого блоку

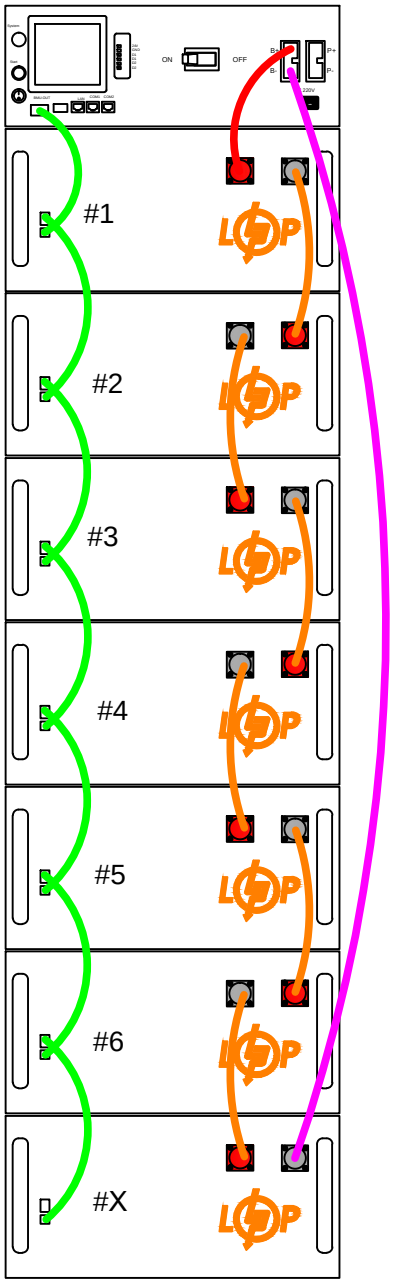
Послідовність встановлення керуючого блоку

На комунікаційних лініях є маркування

1. Спочатку підключіть комунікаційну лінію головного керуючого блоку

2. Встановіть роз'єми комунікаційних ліній 1#, 2#, 3#, 4# 5#, #6 і #X в порядку, вказаному на маркуванні, встановлення завершується згідно з зображенням.

3.4 Фіксація кабеля живлення



Лінія B- для послідовного з’єднання

Позитивні та негативні лінії живлення зверху вниз

Лінія B+ для послідовного з’єднання

Комунікація блоку

Порядок фіксування та підключення послідовних ліній живлення

1. Спочатку зафіксуйте B- послідовну лінію.

2. Зафіксуйте позитивні та негативні лінії живлення донизу.

3. Зафіксуйте B+ послідовні лінії, та замкніть кожну лінію живлення.

Необхідно встановити кришку, а потім замкнути наступну лінію живлення. Замикання завершується, як показано на зображенні.

4. Налаштування

Акумуляторна батарея поставляється повністю налаштованою

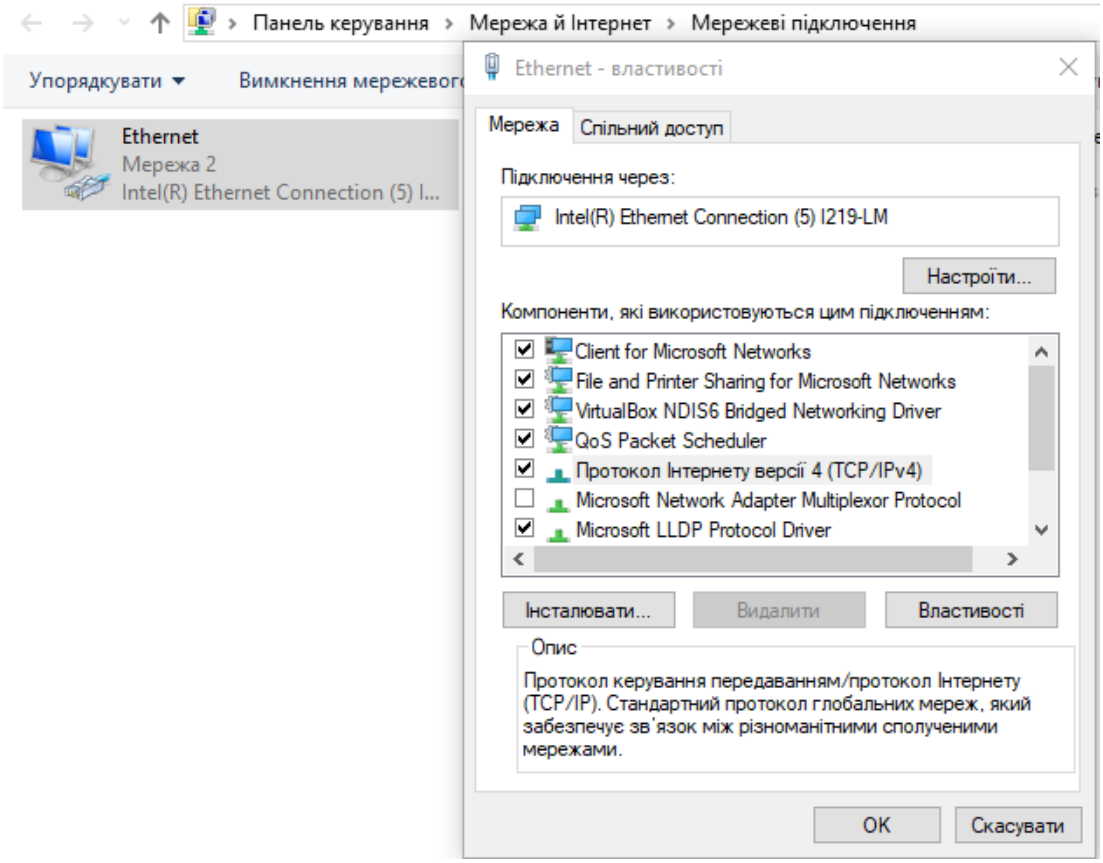
Налаштування акумуляторної батареї повинно виконуватись лише кваліфікованим фахівцем

При необхідноті можна змінити протокол з'єднання з інвертором, за замовчуванням встановлено протокол **PYLON**
для зміни протоколу необхідно підключитись до акумуляторної батареї за допомогою мережевого дроту та програмного забезпечення

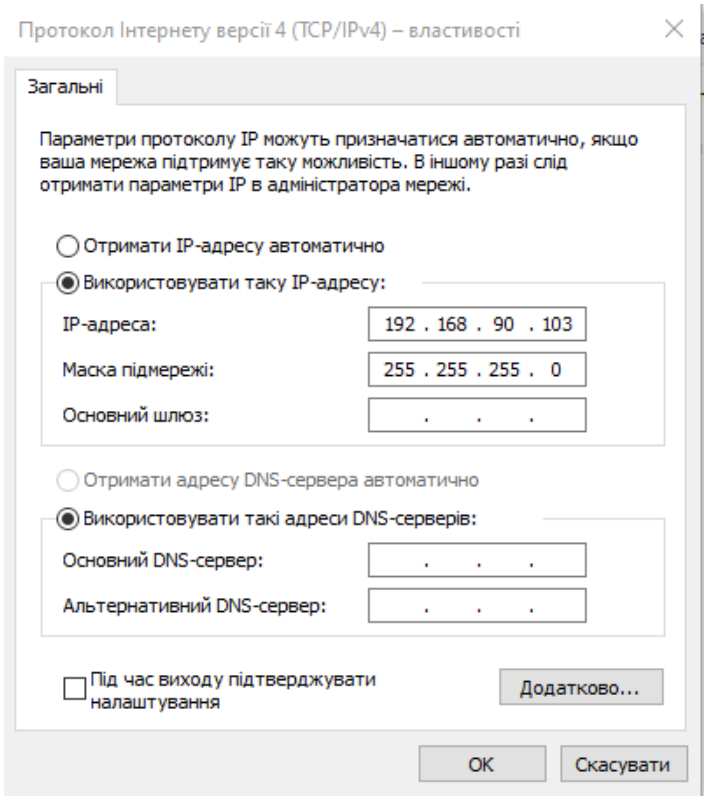
1) для підключення необхідно знайти IP адресу акумуляторної батареї

-для BMS плати без дісплею, вона позначена на наліпці на ліцевій панелі BMS
-для BMS плати з дисплеем, зайти у налаштування **(Config)** ввести пароль **8888**, та знайти P адресу

2) необхідно проаписати IP адресу у наступному вікні мал 3, мал 4.

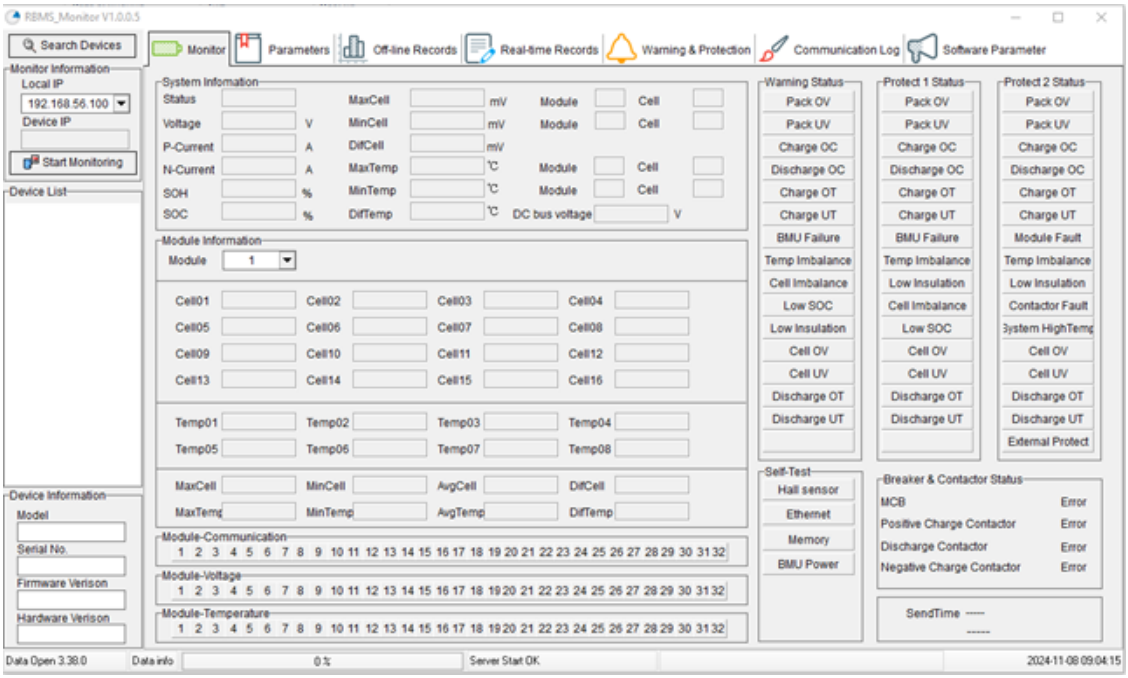


Малюнок 3



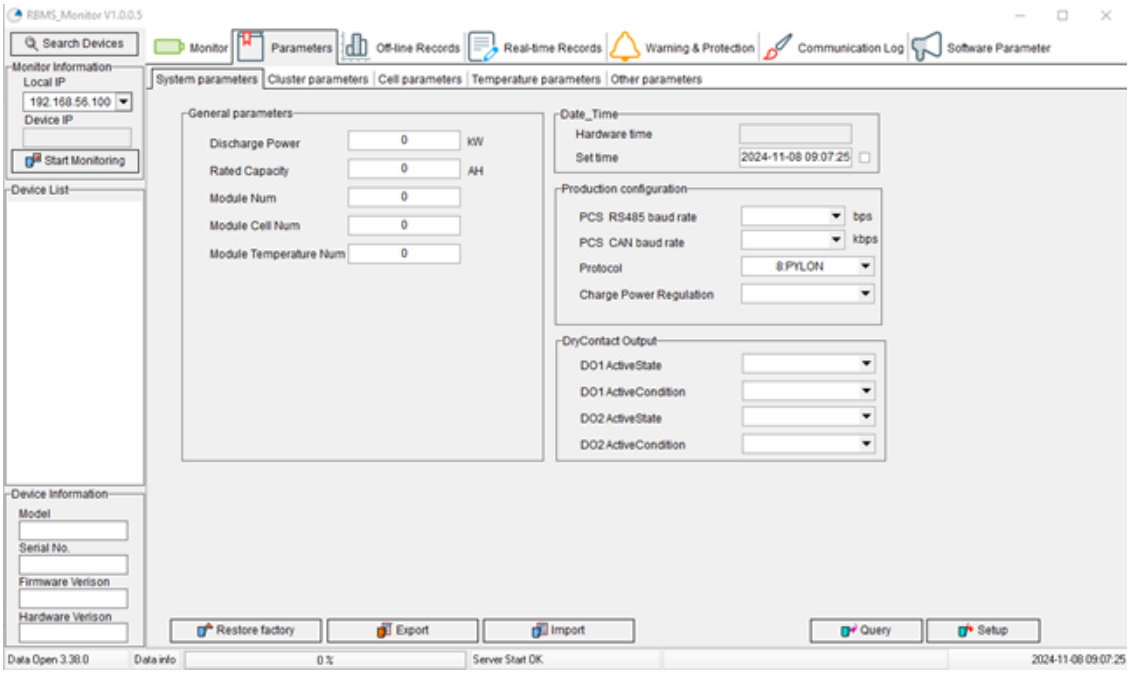
Малюнок 4

Після того, як IP адреса була прописана, запускаємо пограму **RBMS Monitor 1.0.0.5** та в **Device List** повинен з'явитися Акумулятор з зазначеною IP адресою як показано на малюнку 5



Малюнок 5

Переходимо у вкладку Parametrs, та так як вказано на малюнку 6 у пункті **Protocol** обираэмо потрібний нам протокол



Малюнок 6

Після того як протокол було обрано, потрібно натиснути кнопку **Setup**, та ввести пароль **2000** на натиснути **Ок**

Підключення акумуляторної батареї до інвертора здійснюється за допомогою силових дротів, та дроту комунікації
для BMS з дисплеем, дріт комунікації підєднується до порту 11 (COM1) за допомогою розєму RJ45 4,5 контакти
для BMS без дисплею, дріт комунікації підєднується до порту 11 згідно написів

5 Обслуговування високовольтного акумулятора

Акумуляторна батарея не потребує особливого обслуговування.

Необхідно підтримувати акумуляторну батарею у чистому вигляді регулярно видаляти пил з поверхні корпусу акумуляторної батареї сухою ганчіркою або шіткою, при цьому не знімати захистні ковпачки та не торкатися струмопровідних частин

6. Інструкції зі зберігання та транспортування акумуляторів

- Згідно з характеристиками акумулятора, літієвий акумуляторний блок повинен відповідати умовам його зберігання під час його зберігання та транспортування, щоб максимально захистити продуктивність акумулятора.
- Під час зберігання та транспортування літієві акумулятори повинні бути належним чином захищені для збереження рівня заряду (SOC) приблизно на рівні від 50% до 70%, щоб забезпечити відсутність короткого замикання та виключити ймовірність потрапляння рідини в акумуляторний блок або занурення його в рідину (таку як вода, мастило і т. д.).
- Якщо акумулятор тимчасово не використовується, його слід зберігати в сухому, чистому та добре провітрюваному складі при температурі від 10°C до 35°C.
- Під час завантаження та розвантаження з акумулятором слід поводитися обережно і дотримуватися чітких заходів безпеки для запобігання кидання, перекочування та сильного тиску.

7. Попередження та застереження при використанні акумуляторів

Для запобігання витоку, нагріванню або вибуху акумулятора, будь ласка, зверніть увагу на наступні застереження:

Увага!

- Заборонено використовувати або залишати акумулятори при високих температурах (на прямому сонячному світлі або в дуже гарячій машині), інакше це може спричинити перегрівання або несправність акумулятора, та скоротити його термін служби; рекомендована оптимальна температура для довгострокового зберігання акумулятора становить від 10°C до 35°C.
- Заборонено кидати акумулятори в вогонь або обігрівач, щоб запобігти загорянню, вибуху та забрудненню навколишнього середовища; використанні акумулятори слід повертати постачальнику або до пункту переробки батарей для утилізації.
- Заборонено використовувати його в місцях з високою статичним електричним зарядом та сильними магнітними полями. В іншому випадку використовуйте захисний пристрій акумулятора.
- Заборонено безпосередньо вставляти позитивну і негативну клеми акумулятора безпосередньо в розетку. Потрібно використовувати спеціальний зарядний пристрій для акумуляторів LiFePO4.
- Акумулятор зберігається наполовину зарядженим. Якщо акумулятор не використовувався протягом трьох місяців, його потрібно зарядити.
- Якщо клема забруднена, перед використанням протріть її сухою ганчіркою, інакше це може призвести до поганого контакту та несправності.

8. Обслуговування літієвої акумуляторної системи

- Акумулятор не повинен експлуатуватися при повному навантаженні і повинен зберігати більше 20% запасу потужності. Оптимальне навантаження слід контролювати в діапазоні від 40% до 60% від номінальної вихідної потужності.
- Регулярно проводьте перевірки та обслуговування, перевіряйте, чи немає в обладнанні сигналів тривоги, запахів і ненормальних шумів, перевіряйте, чи не розхитані з'єднання і чи не нагріваються вони, чи нормально працює вентилятор охолодження.
- Зберігайте відповідну температуру навколишнього середовища. Важливим чинником, що впливає на термін служби літієвих акумуляторів, є температура навколишнього середовища. Оптимальна температура навколишнього середовища становить від 20°C до 25°C. Якщо температура навколишнього середовища перевищує 25°C, термін служби акумулятора буде скорочено наполовину за кожні 10°C збільшення.
- Середовище, де використовуються літієві акумулятори, повинно мати хорошу вентиляцію для полегшення відведення тепла та забезпечення чистоти середовища. В іншому випадку акумуляторний блок матиме поганий контакт, що призведе до втрати енергії або неможливості заряджання.

9. Перегляд характеристик продукту

Характеристики акумуляторної батареї зазначені на наліпці, що на корпусі батареї також характеристики можна подивитись на сайті виробника за адресою https:// logicpower.ua

Наша компанія залишає за собою право тлумачити та переглядати ці характеристики продукту без попереднього повідомлення у разі оновлення версії.

10. Попередження щодо техніки безпеки (збережіть ці інструкції)

Увага! Щоб попередити ризик пожежі чи удару струмом, встановіть пристрій у приміщенні, в якому можливо регулювати температурні умови та вологість (дивиться технічні характеристики щодо обмежень температури та вологості).

Увага! Щоб запобігти перегріву акумулятора, бережіть його від прямого впливу сонячних променів. Не ставте пристрій поряд з нагрівачами.

Увага! Запобігайте контакту пристрою з рідиною або будь-якими сторонніми предметами. Не ставте склянки з напоями чи іншою рідиною на пристрій або поряд із ним.

Увага! В разі аварійної ситуації, натисніть кнопку ВИМКНЕННЯ та від'єднайте дріт електроживлення від мережі.

Увага! Загроза ураження струмом. Пам'ятайте, що в разі вимкнення пристрою з мережі, небезпечна напруга може виникати від батареї.

11. Технічне обслуговування

Профілактичне обслуговування забезпечує довгий термін служби.

Будь ласка, кожен місяць перевіряйте:

1. Чи вентиляційні отвори на корпусі не заблоковано;
2. Чи поверхня пристрою не вкрита пилом;
3. Чи міцно приєднані дроти (вхідні, вихідні) та чи в нормальному стані ізоляція;
4. Чи в допустимих нормах Вологість повітря;

Шановний користувачу!

Дякуємо Вам за придбання продукції торгової марки LP, далі по тексту ОБЛАДНАННЯ. Придбане Вами обладнання повністю відповідає характеристикам, зазначеним в цій інструкції. Зазначені характеристики гарантуються заводом-виробником. Обладнання прослужить Вам довго і якісно при дотриманні правил експлуатації та норм, зазначених в керівництві користувача.

При зверненні в сервісний центр необхідно чітко сформулювати проблему письмово і надати інформацію про умови експлуатації пристрою.
При відправленні пристрою до сервісного центру поштою, необхідно упакувати пристрій в заводську упаковку, для запобігання пошкодження при транспортуванні.

При виникненні необхідності гарантійного обслуговування обладнання, просимо Вас звертатися до дилера, фірми або магазину, у якого була здійснена покупка, або за номером гарячої лінії 0800309988 чи на електронну пошту support@logicpower.com.ua.

З метою модернізації обладнання виробник залишає за собою право без попереднього повідомлення вносити зміни в технічні характеристики, комплектацію та дизайн продукції.

Умови гарантійного обслуговування

1. Гарантійне обслуговування передбачає безкоштовний ремонт або заміну комплектуючих обладнання протягом гарантійного терміну.
2. Гарантійний ремонт здійснюється авторизованим сервісним центром.
3. Рішення питання про доцільність ремонту або заміни несправних частин обладнання приймається сервісним центром.
4. Гарантійне обслуговування здійснюється тільки при наявності правильно і чітко заповненого гарантійного талона. Повинні бути вказані: модель, серійний номер виробу, дата продажу, проставлена печатка фірми-продавця та підпис покупця.
5. Гарантійний ремонт не проводиться у разі невідповідності серійних номерів виробу, і номерів, зазначених в гарантійному талоні і на упаковці.
6. Гарантія не поширюється на обладнання:
- з відсутніми або пошкодженими гарантійними бирками, наклейками, пломбами, герметизуючими прокладками;
- що має сліди механічних пошкоджень або самостійного ремонту;
- зі слідами випадкового або навмисного потрапляння сторонніх предметів, речовин, рідин, або комах у внутрішню частину виробу;
- використовується з порушенням правил експлуатації, або використовується не за призначенням;
- вийшло з ладу в результаті експлуатації при несправному електроживленні від електромережі 220 В.
7. Гарантійне обслуговування здійснюється, якщо обладнання експлуатувалося в нормальних кліматичних умовах.
8. На обладнання, у якого закінчився термін гарантійного обслуговування, гарантія не поширюється.
9. Термін гарантійного обслуговування обладнання складає 120 місяців з дати продажу.
10. Відповідно до п.11 ст. 8 Закону України «Про захист прав споживача», будь які претезії споживача щодо технічно складних побутових товарів розглядаються після пред'явлення споживачем розрахункового документа, передбаченого Законом України «Про застосування реєстраторів розрахункових операцій у сфері торгівлі, громадського харчування та послуг», та технічного паспорта або іншого документа, що його замінює, з відміткою про дату продажу. Під час продажу товару продавець зобов'язаний видати споживачеві розрахунковий документ встановленої форми, що засвідчує факт покупки, з відміткою про дату продажу.
11. Для гарантійного ремонту техніки необхідно надати сам товар, фіскальний чек, гарантійний талон, заяву на гарантійний ремонт.

ГАРАНТІЙНИЙ ТАЛОН
№ _____

Модель
Серійний номер
Дата продажу

Безплатне сервісне обслуговування 24 місяці

Фірма продавець
Адреса фірми продавця
Телефон фірми продавця
Сервіс-центр

Справний виріб в повному комплекті, з Інструкцією по експлуатації отримав з умовами гарантії та безоплатного сервісного обслуговування, списком сервісних центрів ознайомлений і згоден.
Підпис покупця

Печатка фірми продавця

Дата приймання

Дата видачі

Особливі відмітки

Печатка сервісного центру

Дата приймання

Дата видачі

Особливі відмітки

Печатка сервісного центру

Дата приймання

Дата видачі

Особливі відмітки

Печатка сервісного центру

Дата приймання

Дата видачі

Особливі відмітки

Печатка сервісного центру

Відривний талон «А» №

Модель
Серійний номер
Дата покупки
Фірма продавець

* заповнюється фірмою продавцем

Печатка фірми продавця

Відривний талон «Б» №

Модель
Серійний номер
Дата покупки
Фірма продавець

* заповнюється фірмою продавцем

Печатка фірми продавця

Відривний талон «В» №

Модель
Серійний номер
Дата покупки
Фірма продавець

* заповнюється фірмою продавцем

Печатка фірми продавця

Відривний талон «Г» №

Модель
Серійний номер
Дата покупки
Фірма продавець

* заповнюється фірмою продавцем

Печатка фірми продавця

Дата приймання	
Дата видачі	
Прояв дефекту	
Майстер	

Печатка сервісного центру

* заповнюється сервісним центром

Дата приймання	
Дата видачі	
Прояв дефекту	
Майстер	

Печатка сервісного центру

* заповнюється сервісним центром

Дата приймання	
Дата видачі	
Прояв дефекту	
Майстер	

Печатка сервісного центру

* заповнюється сервісним центром

Дата приймання	
Дата видачі	
Прояв дефекту	
Майстер	

Печатка сервісного центру

* заповнюється сервісним центром

WWW.LOGICPOWER.UA

0 800 30 99 88