

Ідентифікаційний номер інструкції



ІНСТРУКЦІЯ З ВИКОРИСТАННЯ АКУМУЛЯТОРНИХ БАТАРЕЙ типу LiFePO₄

LP LiFePO₄ 51.2V (BMS SP 200A/100A) RM RS485/CAN 100Ah

LP LiFePO₄ 51.2V (BMS SP 200A/100A) RM RS485/CAN 150Ah

LP LiFePO₄ 51.2V (BMS SP 200A/100A) RM RS485/CAN 160Ah

LP LiFePO₄ 51.2V (BMS SP 200A/100A) RM RS485/CAN 230Ah

LP LiFePO₄ 51.2V (BMS SP 200A/100A) RM RS485/CAN 280Ah

LP LiFePO₄ 51.2V (BMS SP 200A/100A) RM RS485/CAN 315Ah



LOGICPOWER.UA
0 800 30 99 88

Прочитайте та дотримуйтесь цих інструкцій!

Наведені нижче заходи спрямовані на забезпечення вашої безпеки та запобігання пошкодженню майна. Перед встановленням цього приладу обов'язково прочитайте всі інструкції з техніки безпеки, наведені в цьому документі, для правильного встановлення.

- Необхідно не рідше ніж один раз у три місяці проводити вимірювання температури, напруги, та струму заряду (за даними BMS). Результати вимірювань потрібно вносити до акумуляторного журналу.



DANGER

Недотримання інструкцій з цим символом може призвести до серйозного нещасного випадку, що спричинить важку травму.



WARNING

Недотримання інструкцій з цим символом може призвести до травм легкого або середнього ступеня тяжкості.



CAUTION

Недотримання інструкцій з цим символом може призвести до серйозного нещасного випадку, що спричинить смерть або важку травму.



NOTICE

Надає інформацію, яка вважається важливою, але не є пов'язаною з небезпекою. Інформація стосується майнової шкоди.



Ризик ураження електричним струмом



Експлуатуйте відповідно до інструкції

Цей прилад призначений для монтажу кваліфікованою особою, що має електротехнічну освіту і знайома з характеристиками та вимогами безпеки літєвих батарей. Не встановлюйте цей пристрій, якщо ви не впевнені, що володієте необхідними навичками для виконання такої роботи.

Зміст

Вказівки з техніки безпеки	4
Заходи безпеки під час встановлення	5
Загальні положення	6
Заходи безпеки при транспортуванні	7
Інструкція з використання	8
Зовнішній вигляд пристрою	9
Ознайомлення з меню дисплея	10
Помилки роботи акумулятора	12
Технічні характеристики приладу	12
Комплектність	13
Інструкція з встановлення	14
Схеми з'єднання батарей	19
З'єднання батарей по інтерфейсу RS485 та CAN	20
Паралельне з'єднання декількох батарей	21
Експлуатація	24
Захист від несправностей	25
Утилізація	27
Технічне обслуговування акумулятора	27
Догляд за приладом	27
Відповідність стандартам	27
Графічні символи	28
Додаток 1	29
Додаток 2	30
Умови гарантійного обслуговування	31

Вказівки з техніки безпеки



УВАГА! Не розбирайте та не змінюйте конструкцію акумулятора. У разі пошкодження корпусу акумулятора не торкайтеся незахищених внутрішніх елементів.

Обов'язкові дії:

- Дотримуйтесь попереджувальних написів на акумуляторі.
- Захищайте клеми від короткого замикання до, під час та після встановлення.
- Одягайте діелектричні рукавички та використовуйте ізольований інструмент.
- Будьте обережні при поводженні з акумулятором та забезпечуйте його безпеку.

Заборонені дії:

- Не використовуйте та не зберігайте акумулятор із параметрами, що виходять за межі експлуатаційних обмежень.
- Не допускайте короткого замикання клем акумулятора. Не підключайте позитивний і негативний полюси у зворотному порядку.
- Не надягайте кільця, годинники, браслети або намиста роботі з акумулятором.
- Не піддавайте акумулятор впливу вогню або прямих сонячних променів. Не заряджайте акумулятор поруч з вогнем або в умовах сильної спеки. Не використовуйте та не зберігайте батареї поруч із джерелами тепла (наприклад, каміни або обігрівачі).
- Не піднімайте акумулятор за затискачі кабелів.
- Не допускайте впливу вібрації на акумулятор.
- Не піддавайте акумулятор та його допоміжне обладнання впливу води або інших рідин.
- Не кидайте відпрацьовані акумулятори у вогонь.
- Припиніть використання акумулятора у разі його пошкодження, деформації, появи запаху та інших відхилень. Надішліть його до авторизованого сервісного центру виробника або у відповідну організацію для ремонту або належної утилізації.
- Якщо вміст акумуляторних елементів випадково потрапив в очі. Негайно промийте водою та зверніться за медичною допомогою.
- Якщо акумулятор видає специфічний запах, тепло, має деформацію, знебарвлення або інші аномальні явища, слід негайно припинити його використовувати та зв'язатись з фахівцем.

Заходи безпеки під час встановлення.



Ризики ураження електричним струмом.

Будь ласка, пам'ятайте, що батарея становить ризик ураження електричним струмом, включаючи високий струм короткого замикання. Дотримуйтесь усіх заходів безпеки під час роботи з акумуляторами:

- Не розбирайте акумулятор.
- Не торкайтеся акумулятора мокрими руками.
- Не піддавайте акумулятор впливу вологи або рідин.
- Тримайте акумулятор у недоступному для дітей та тварин місці
- При роботі з акумулятором зніміть годинник, каблучки та інші металеві аксесуари.
- Використовуйте інструменти з ізольованими ручками.
- При роботі з акумулятором носіть гумові рукавички та захисне взуття.
- Не кладіть інструменти або будь-які металеві деталі на акумулятор.
- Перед підключенням або відключенням клем, від'єднайте джерело зарядки та навантаження.
-  Перед подачею живлення на систему перевірте полярність усіх з'єднань.
- Не встановлюйте літєві батареї з різного типу, моделі або від різних виробників.



ВАЖЛИВО!

**ІНСТРУКЦІЮ СЛІД УВАЖНО ПРОЧИТАТИ ПЕРЕД ВИКОРИСТАННЯМ
ТА ЗБЕРЕГТИ ДЛЯ ВИКОРИСТАННЯ У МАЙБУТНЬОМУ.**



Перед першим використанням акумуляторну батарею необхідно повністю зарядити, та потримати під зарядним струмом не менше ніж 10 годин

ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Шановний користувачу!

Дякуємо Вам за придбання продукції торгової марки LP.

Придбаний Вами пристрій повністю відповідає характеристикам зазначеним в інструкції. Зазначені характеристики гарантуються заводом виробником. Устаткування прослужить Вам довго і якісно при дотриманні правил експлуатації та норм зазначених в керівництві користувача. Літій-залізо-фосфатні батареї, що виробляються і продаються нашою компанією, це різновид літій-іонного акумулятора, що використовує залізофосфат літію як матеріал катода, і графітовий вуглецевий електрод з металевою підкладкою як матеріал анода. Ці акумулятори відрізняються високою термічною та хімічною стабільністю, що робить їх одними з найбезпечніших серед усіх літій-іонних технологій. Вони мають тривалий термін служби, низький рівень саморозряду та стійкість до високих температур.

Особливості продукту. Літієві батареї є важливою частиною автономного джерела живлення для сучасної сонячної енергетики, житлових будинків, будинків на колесах, туристичних транспортних засобів. Таким чином, LiFePO₄-батареї є надійним, безпечним та екологічно стійким рішенням для широкого спектру завдань, особливо там, де важлива довговічність і безпека.

Заміна акумулятора

- вимкнути пристрій до якого підключений акумулятор
- вимкнути акумулятор
- відключити силові дроти
- витягнути акумулятор
- встановити новий акумулятор
- підключити силові та комунікаційні дроти
- увімкнути акумулятор
- увімкнути пристрій до якого підключений акумулятор

 **УВАГА! ЗАБОРОНЕНО з'єднувати акумулятори послідовно.** Напругу акумуляторів необхідно перевіряти перед використанням з паралельним з'єднанням та забезпечувати допустиме відхилення напруги в межах $\pm 0,5$ В

Інформація щодо електромагнітної сумісності

Це обладнання генерує, використовує і може випромінювати радіочастотну енергію, тому при встановленні у не відповідності до інструкцій можлива поява небажаних перешкод радіозв'язку.

Однак при встановленні з дотриманням інструкцій відсутність перешкод в кожному конкретному разі не гарантується. Якщо це обладнання дійсно викличе перешкоди для приймання радіо або телевізійного сигналу, що можна визначити, вимкнувши і знову ввімкнувши обладнання, спробуйте усунути перешкоди одним із таких способів:

- Не прокладайте сигнальні кабелі RS485/CAN поруч із силовими проводами.
- Використовуйте екрановані кабелі (особливо для комунікацій)..
- Заземлюйте металевий корпус батареї відповідно до інструкції.
- За можливості використовуйте мінімальну довжину кабелів.

Заходи безпеки при транспортуванні

Допускається транспортування акумуляторних батарей такими видами транспорту як автомобільний, залізничний, морський (річковий) і повітряний (за умови відсутності обмежень у перевізника). При цьому під час транспортування слід уникати впливу сонячних променів, дощу та вібрацій.

Щоб уникнути пошкоджень, які можуть виникнути при ударах під час транспортування, акумуляторну батарею слід упаковувати в ізолюючий та ударостійкий матеріал з нанесенням напису «Крихке!», та знаків положення при транспортуванні.



При поводженні з акумулятором та його транспортуванні слід бути обережними.

- Акумулятор має бути надійно зафіксований — не допускається рух усередині коробки.
- Контакти клем мають бути ізольовані (ізоляційна стрічка, ковпачки).
- Упаковка має бути: міцна, з амортизуючим матеріалом (поролон, пінопласт)
- Не кидайте акумулятор у довільному порядку і не допускайте ударів по ньому
- Не ставте важкі предмети на акумулятор під час транспортування, щоб уникнути пошкодження.
- Не допускайте спільного транспортування акумулятора з легкозаймистими, вибуховими та гострими металевими предметами.

ІНСТРУКЦІЯ З ВИКОРИСТАННЯ

Перед використанням акумуляторної батареї уважно ознайомтеся з інструкцією та дотримуйтесь її рекомендацій в процесі зберігання, монтажу та експлуатації акумуляторної батареї.

Призначення:

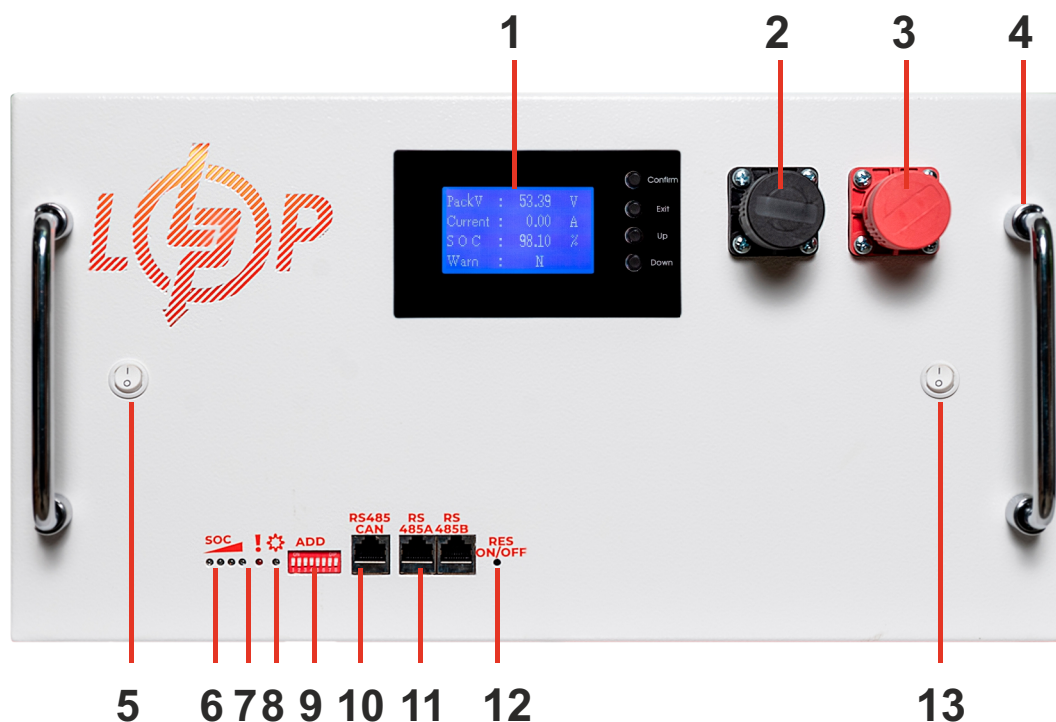
Акумуляторні батареї, призначені для накопичення та подальшої віддачі електричної енергії, у складі джерел безперебійного живлення, автономних систем електроживлення, для живлення електродвигунів моторних човнів та електротранспорту.

Склад виробу:

- Акумуляторні елементи
- BMS (Battery Management System) — Система для захисту та балансування
- Термодатчики — контролюють перегрів
- З'єднання (шини, клеми, роз'єми, гнучкий дрід)
- Ізоляційні матеріали (пластик, поролон, термостійкі прокладки)
- Корпус батареї — металевий контейнер

ЗОВНІШНІЙ ВИГЛЯД ПРИСТРОЮ

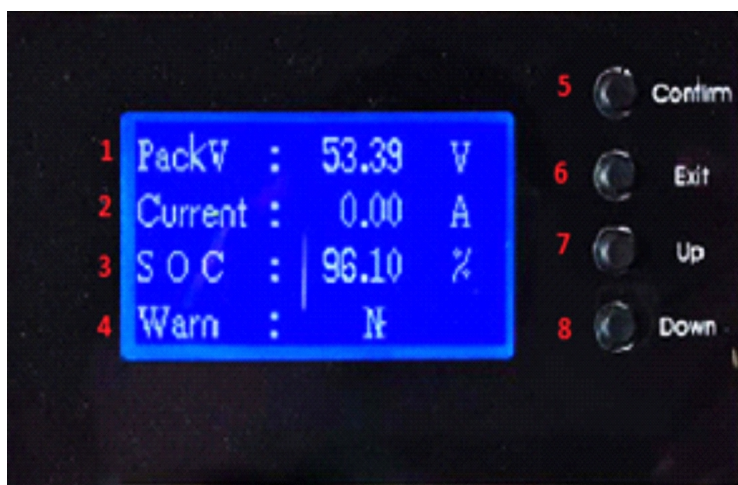
⚠ Для того, щоб правильно експлуатувати виріб, будь ласка, уважно ознайомтеся з функціями передньої панелі акумулятора.



1. Дисплей.
2. Мінусова клема.
3. Плюсова клема.
4. Ручка для переміщення акумулятора.
5. Кнопка для вмикання/вимикання підсвічування логотипу.
6. Відображення ємності батареї.
7. Індикатор тривоги.
8. Індикатор роботи.
9. DIP ADDRESS - присвоєння адреси батареї у паралельній збірці.
10. RS485/CAN: комунікаційний термінал інвертора.
11. RS485A/RS485B: паралельний комунікаційний термінал: (порт RJ45).
12. Кнопка живлення: для вмикання/вимикання батареї.
13. Кнопка вмикання/вимикання балансиру (при введенні батареї в експлуатацію вмикаємо балансир / при виведенні батареї з експлуатації вимикаємо балансир)

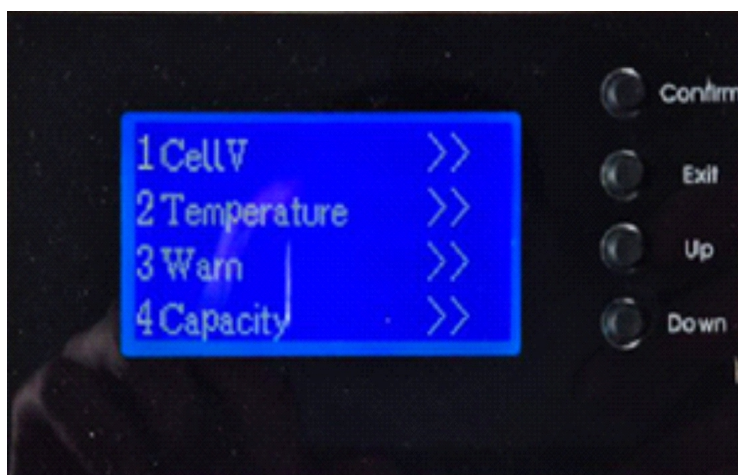
ОЗНАЙОМЛЕННЯ З МЕНЮ ДИСПЛЕЯ

Головна сторінка дисплею



1. Загальна напруга АКБ у вольтах.
2. Струм заряду/розряду в амперах.
3. Ємність АКБ у %
4. Помилки N - помилок немає, Y- наявність помилки.
5. Confirm – Підтвердити.
6. Exit – Вихід.
7. Up – Вгору, при натисканні потрапляємо в меню (мал. 2.2.1).
8. Down -Вниз, при натисканні потрапляємо в меню протоколу CAN та RS485 (мал. 2.2.3).

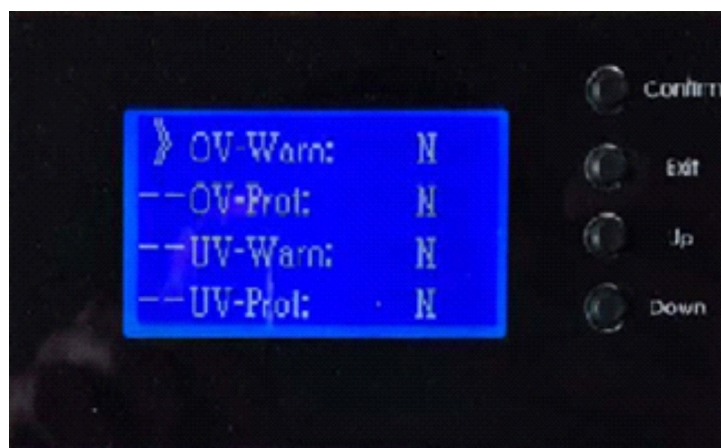
Меню дисплея



мал. 2.2.1

1. Напруга комірки, можна переглянути всі комірки.
2. Температура.
3. Можна переглянути помилки акумулятора (мал. 2.2.2)
4. Ємність.

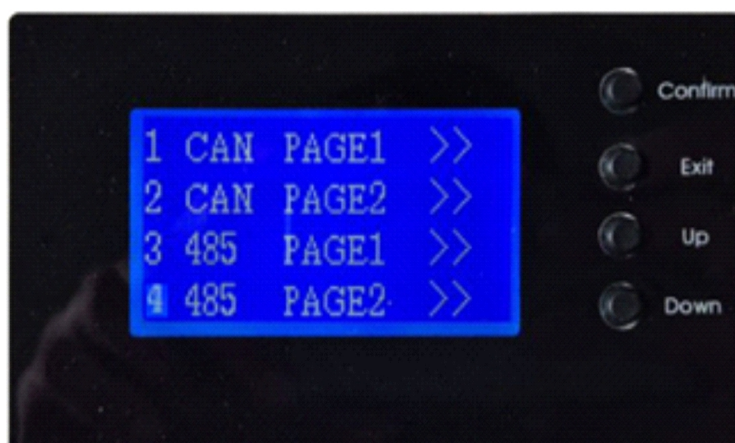
Головна сторінка дисплею



мал. 2.2.2

Меню протокола CAN та RS485

У цьому меню можливо вибрати інший протокол з'єднання CAN чи RS485.



У наступному меню можна обрати протоколи для комунікації з інвертором, за замовчуванням стоїть Pylontech. (мал.2.2.4).



мал. 2.2.2

Помилки роботи акумулятора

№	Помилки	Найменування
1	OV-Warn	Попередження про високу напругу
2	OV-Prot	Захист від перенапруги
3	UV-Warn	Попередження про низьку напругу
4	UV-Prot	Захист від пониженої напруги
5	OT-Warn	Попередження про високу температуру
6	OT-Prot	Захист від перегріву
7	UT-Warn	Попередження про низьку температуру
8	UT-Prot	Захист від низьких температур
9	OC-Warn	Попередження про перевищення струму
10	OC-Prot	Захист від перевантаження по струму
11	CAPA-Warn	Попередження про залишок ємності
12	OFF-USE	Попередження про збій комірки
13	SCP	Захист від короткого замикання

Технічні характеристики приладу

Тип	LiFePO4	LiFePO4	LiFePO4	LiFePO4	LiFePO4	LiFePO4
Балансир	Актив. до 5A	Актив. до 5A	Актив. до 5A	Актив. до 5A	Актив. до 5A	Актив. до 5A
Номинальна ємність, Ah	100	150	160	230	280	315
Номинальна напруга, V	48 (51,2)	48 (51,2)	48 (51,2)	48 (51,2)	48 (51,2)	48 (51,2)
Максимальний струм заряду, A	50	100	100	100	100	100
Максимальний струм розряду, A	100	150	150	200	200	200
Напруга повного заряду, V	58,4	58,4	58,4	58,4	58,4	58,4
Мінімальна напруга, V	42	42	42	42	42	42
Зарядна напруга (буферний режим), V	54,4	54,4	54,4	54,4	54,4	54,4
Зарядна напруга (циклічний режим), V	58,4	58,4	58,4	58,4	58,4	58,4
Номинальний струм заряду, A	50	50	50	100	100	100
Номинальний струм розряду, A	50	50	50	100	100	100
Зв'язок	RS485/CAN					
Кількість циклів	7000	7000	7000	7000	7000	7000
Гарантія, міс	60	60	60	60	60	60

Вологість	5~95%(RH)					
Ступінь захисту оболонки	IP50					
Висота над рівнем моря м.	<4000					
Рівень шуму, дБА	0					
Життєвий цикл конструкції	10+років (25°C/77°F)					
Вага, кг	~ 40	~ 45	~ 45	~ 76	~ 92	~ 94
Розмір виробу (В/Ш/Г) мм	140/445/555	230/445/570	230/445/570	230/445/570	230/445/720	230/445/720

Комплектність Перелік деталей

Найменування	Кількість
Акумулятор	1
Кабель зв'язку RJ45/CAN	1
Кабель зв'язку RJ45/RS485	1
Кабель для паралельного підключення	1
Передні кріплення батареї	1
Задні кріплення батареї	1
Інструкція користувача	1

Зберігання:

- Зберігайте акумулятори в сухому приміщенні, при температурі
- -20°C до +40°C.
- Акумулятори не слід розміщувати поблизу джерел тепла, наприклад трансформаторів та опалювальних приладів, на акумулятори не повинно потрапляти пряме сонячне випромінювання.
- Не розміщуйте акумулятори в умовах сильного запилення та підвищеної вологості, що може привести до поверхневих витоків струму і швидкого саморозряду.
- Електричні виводи акумуляторів повинні бути захищені в процесі зберігання, від короткого замикання.
- Заряд акумулятора для зберігання: 50–60%.
- Якщо не використовується більше 3 місяців — підзарядити.

Інструкція з встановлення

Розпакування та перевірка

- Перед розпакуванням упаковку з виробом встановити на рівну поверхню з дотриманням вимог маніпуляційних знаків.
- Розпакування пристрою необхідно робити максимально обережно з метою не пошкодити виріб.
- Відкрийте пакування пристрою, перевірте комплектність аксесуарів.
- З дотриманням заходів безпеки звільнити пристрій від пакування.
- Безпосередньо після розпаковування необхідно провести візуальний огляд пристрою з метою виявлення можливих пошкоджень. Також необхідно перевірити цілісність лакофарбового покриття, визначити відсутність тріщин, сколів та вм'ятин на поверхні виробу, які могли бути отримані під час транспортування.

Підготовка до встановлення:

1. Переконайтесь у тому, що ваш акумулятор і прилад з яким він буде працювати сумісні за характеристиками які вказані на корпусі акумулятора;
2. Підготуйте інструмент для встановлення акумулятору



УВАГА! Монтаж та підключення акумуляторної батареї повинен виконувати кваліфікований фахівець.

Перед початком експлуатації батареї необхідно повністю видалити з неї пакувальний матеріал, вивчити посібник з експлуатації. Якщо акумулятор зберігався при температурі $< 5^{\circ}\text{C}$, дочекайтеся підвищення температури до рівня кімнатної, також переконайтесь, що на корпусі акумулятора відсутній конденсат.

- Не підключайте декілька акумуляторів послідовно.

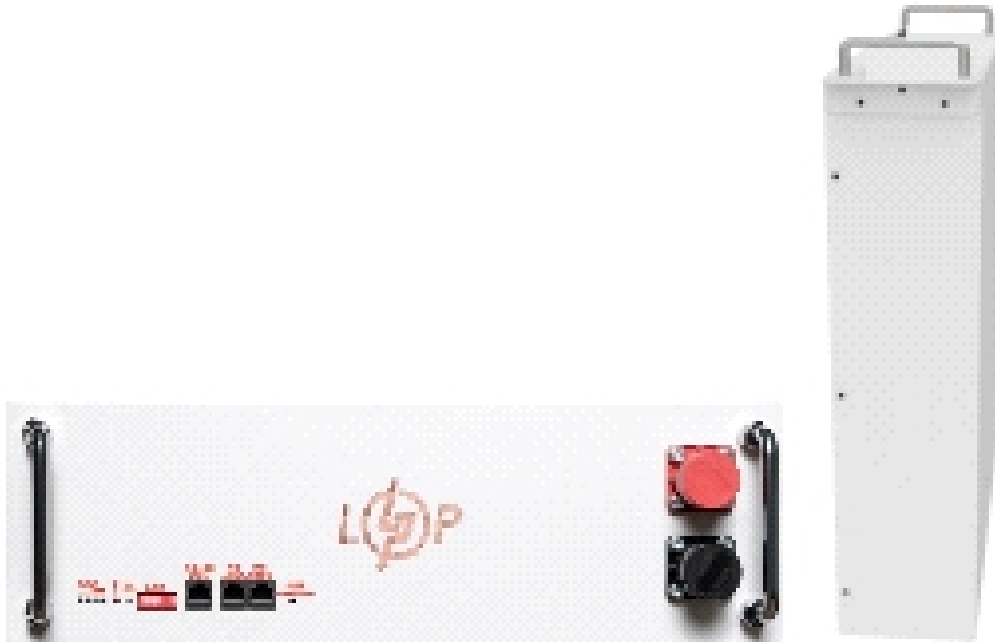
Інструмент

- Хрестоподібна викрутка / біта.
- Вольтметр.
- Різак для коробок.
- Засоби індивідуального захисту. (захисні окуляри, діелектричні рукавички).

Кріплення акумулятора

- Встановити батарею на рівну поверхню або в 19" рек-стійку.
- Зафіксувати акумулятор за допомогою кріплень.

Зверніть увагу на допустимі положення акумулятора



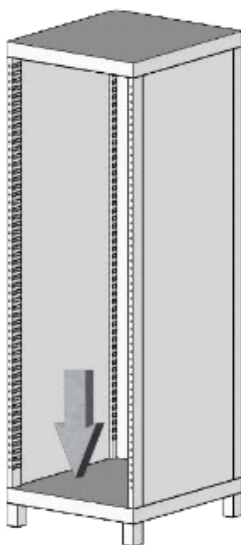
Приклад встановлення батареї в 19" рек-стійку

- Акумулятор на передній та задній панелі має монтажні «вушка» (металеві пластини з отворами).
- Вуха поєднуються з напрямними отворами у стійці
- Використовуються болти М6, з закладними гайками.
- Кількість точок кріплення: зазвичай 8 болтів на один акумулятор.

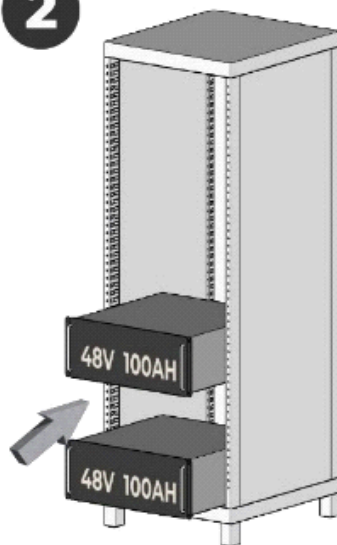
Або встановіть акумулятор на полку або напрямні та зафіксуйте на монтажні вуха болтами М6 з закладними гайками з лицевої сторони стійки



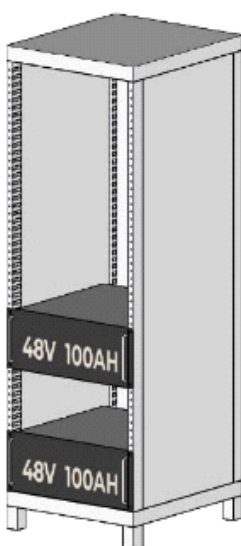
1



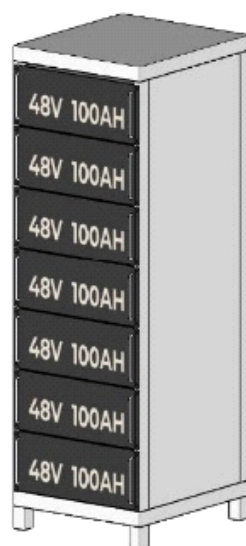
2



3



4



Пояснення блимання вогників:

Тип блимання	Час блимання	Час вимикання
Blink A	0,25 с	3,75 с
Blink B	0,5 с	0,5 с
Blink C	0,5 с	1,5 с

SYSTEM	Running	RUN	ALM	SOC				REMARK
								
OFF	Sleeping	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
STANDBY	Running	Blink A	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	Standby
CHARGE	Running	Green	OFF	According to the remaining capacity				LED Blink B
	Over current warning	Green	Blink B	According to the remaining capacity				LED Blink B
	Over voltage protection	Blink A	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	
	Temp And over current protection	Blink A	Blink A	OFF	OFF	OFF	OFF	
DISCHARGE	Running	Blink C	OFF	According to the remaining capacity				
	warning	Blink C	Blink C					
	Temp Over current, short circuit protection	OFF	RED	OFF	OFF	OFF	OFF	
	Under voltage protection	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	No discharge

Перевірка

- Перевірте комплектацію, тип, кількість, вигляд та інші параметри акумулятора.
- Переконайтеся, що корпус акумулятора не пошкоджений. Перевірте клеми акумулятора, щоб переконатися в їх чистоті, відсутності забруднень та рідин.
- Усі кабелі та з'єднання акумулятора повинні бути цілими, та не повинні мати ознак пошкодження або зношування. Усі пошкоджені акумулятори підлягають заміні.
- Усі пошкоджені кабелі підлягають заміні.



ПРИМІТКА! Зверніться до нас протягом 14 днів після отримання товару. В іншому випадку, незважаючи на наявність проблем, будь-які претензії щодо зовнішнього вигляду та комплектації товару не будуть прийняті.

Встановлення

-  Небезпека спалаху дуги та ураження електричним струмом. Для виконання будь-яких робіт на цьому обладнанні під напругою потрібні ізольовані інструменти.
-  Щоб запобігти травмам, використовуйте рукавички та інші захисні засоби
-  Важкий предмет. Може спричинити розтягнення м'язів або травму спини. Під час переміщення батарейних блоків та інших важких предметів використовуйте допоміжні засоби для підйому та належну техніку підйому.
- Встановити акумулятор
- Зняти захисні кришки з клем.
- Підключити мінусову клему (кабель чорного або синього кольору).
- Підключити плюсову клему (кабель червоного або жовтого кольору).
- Перевірити полярність.
- Встановити захисні кришки назад.
- Увімкнути акумулятор
- Заповнити акумуляторний журнал

Рекомендований момент затягування: 4,0–4,6 Н·м.

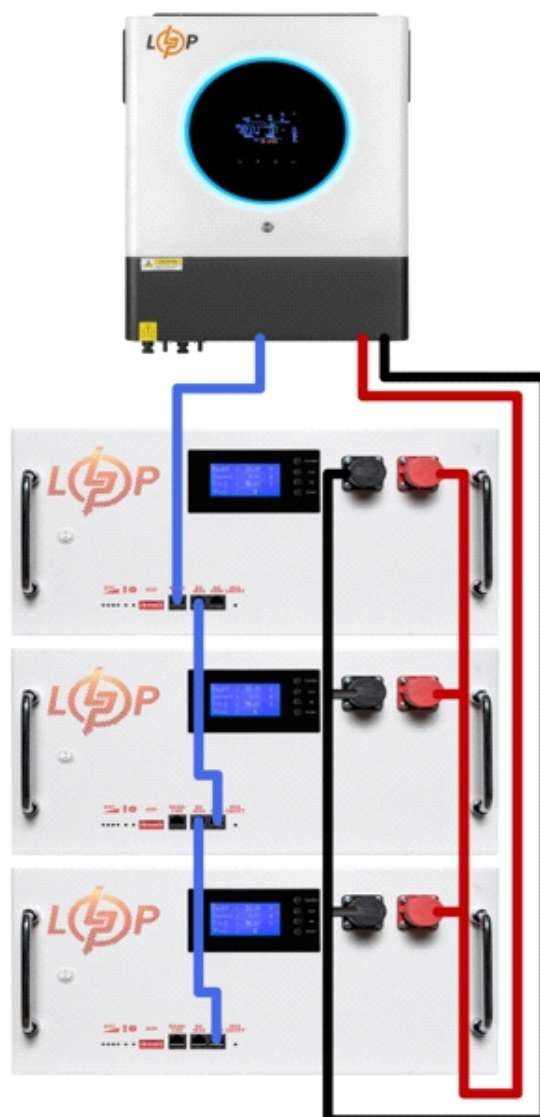
(щоб уникнути іскроутворення, рекомендуємо підключати позитивний кабель через опір (як приклад лампа розжарювання, резистор в межах 5÷30 Ом).

Після завершення підключення необхідно увімкнути кнопку вмикання/вимикання балансиру (I3), та залишити її увімкненою, якщо акумулятор відключається на тривалий час, цю кнопку необхідно вимкнути

СХЕМИ З'ЄДНАННЯ БАТАРЕЙ:



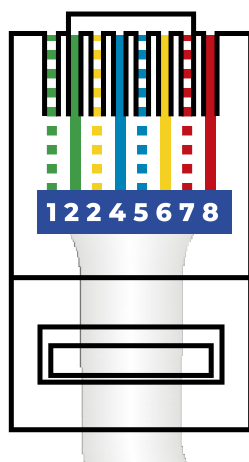
Підключення однієї батареї



Підключення декількох батарей паралельно

З'єднання батареї по інтерфейсу RS485 та CAN

RS485 протокол



PINS	Визначення
1 / 8	RS485-B
2 / 7	RS485-A
4	CAN-H
5	CAN-L
3 / 6	GROUND

- RS485 може реалізувати зв'язок між акумулятором і інвертором за допомогою протоколів Pylontech, Growatt і SRNE).
- BMS може передавати інформацію про акумулятор через RS485.

На АКБ може використовуватись 1,2 або 7,8 pin.

Наприклад, підключення нашого АКБ до інвертора по протоколу Rs485:

Сонячний інвертор LPW-MAXII-11000VA	Батарея
pin 3.5	pin 1.2

CAN протокол

CAN BUS може реалізувати зв'язок між акумулятором та інвертором. Протокол CAN батареї за замовчуванням сумісний із протоколами Pylontech, Goodwe, DEYE, TBV. Для перемикавання протоколів за допомогою програмного забезпечення є додаткові: Growatt, Victron, SMA, Sofar, Solis і Studer протоколи. BMS передає інформацію через інтерфейс CAN.

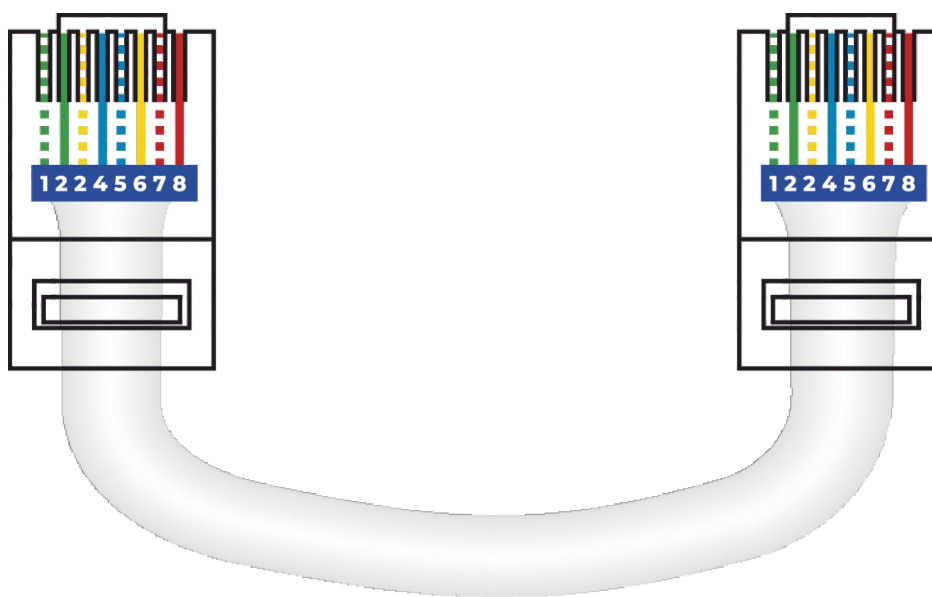
Наприклад, підключення нашого АКБ до інвертора по протоколу CAN:

Сонячний інвертор Deye	Батарея
pin 4.5	pin 4.5

Паралельне з'єднання декількох батарей

Для паралельного з'єднання декількох батарей використовуємо прямий патч корд з роз'ємами RJ45.

Схема прямого патч корду

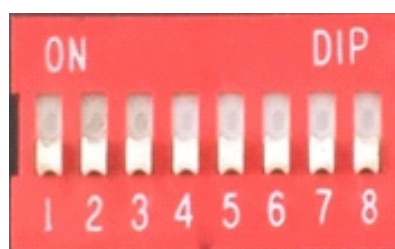


Підключіть акумуляторні блоки через RS485. І налаштуйте адресу за допомогою 8 DIP перемикачів.

DIP ADDRESS CAN: якщо акумуляторні блоки з'єднані паралельно, DIP address визначає кожен блок різними адресами. Діпи від 1 до 4 для адресації паралельних батарей. Діпи 5-8 мастер батареї, визначає кількість підлеглих батарей.

DIP ADDRESS RS485: якщо акумуляторні блоки з'єднані паралельно, DIP address визначає кожен блок різними адресами. Діпи від 1 до 4 для адресації паралельних батарей. Діпи 1 мастер батареї, визначає кількість підлеглих батарей.

DIP перемикачі



1P	
2P	
3P	
4P	
5P	
6P	
7P	
8P	
9P	
10P	
11P	
12P	
13P	
14P	
15P	

Схема Dip перемикачів по RS485

ЕКСПЛУАТАЦІЯ

1. Температура оточуючого середовища у якому розміщений акумулятор повинна відповідати вимогам, що зазначені на корпусі акумулятора.
2. Напруга, струм заряду та розряду повинні відповідати вимогам, що зазначені на корпусі акумулятора.
3. Якщо акумулятор був розряджений, його необхідно якнайшвидше зарядити.
4. Необхідно не рідше ніж один раз у три місяці проводити вимірювання температури, напруги, та струму заряду, і заносити результати вимірювання в акумуляторний журнал.

Заряд:

Забороняється виконувати заряд акумулятора, не ознайомившись з інструкціями до зарядного пристрою.



УВАГА! Завжди слідкуйте за тим, щоб спосіб заряджання відповідав вимогам щодо заряду акумулятора; ніколи не заряджайте акумулятор, який має видимі пошкодження; ніколи не заряджайте акумулятор, який зберігався при температурах нижче ніж допустима температура заряду, перед зарядом витримайте акумулятор якнайменше 4 години за кімнатної температури. Для заряджання акумулятора використовуйте лише спеціальний зарядний пристрій для літій залізо-фосфатних (LiFePO₄) акумуляторів. В іншому випадку неправильний заряд може призвести до пошкодження акумулятора та вплине на термін його служби. При використанні інвертора для заряджання акумулятора переконайтесь у відповідності характеристик інвертора та акумулятора перед підключенням, оскільки це може призвести до пошкодження інвертора або акумулятора. Ніколи не використовуйте зарядне джерело живлення з вищою напругою заряду, ніж напруга заряду акумулятора, оскільки це призведе до пошкодження системи керування живленням.

- Заряджання відбувається до напруги 58,4 В, після чого заряд припиняється
- Заряджати до 90–95% достатньо для щоденного використання, це подовжує термін служби акумуляторної батареї.

Розряд:

1. Струм розряду повинен бути не більше ніж струм розряду вказаний на корпусі акумулятора;
2. Після повного розряду акумулятора, захисна схема (BMS) вимкне силові напівпровідникові елементи, чим від'єднає акумуляторну батарею від споживача.



ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ!!!

1. Під'єднувати два або більше акумуляторів послідовно.
2. Розбирати акумуляторну батарею.
3. Розряджати акумулятор струмом вище ніж той, що вказано на корпусі.
4. Заряджати акумулятор струмом вище ніж той, що вказано на корпусі.
5. Під'єднувати акумулятор у зворотній полярності.
6. Замикати між собою позитивний та негативний контакти акумулятора.
7. Використовувати акумулятор не за призначенням.
8. Використовувати акумулятор як стартерний, для запуску двигуна внутрішнього згоряння.
9. Залишати акумулятор розрядженим на тривалий час.
10. Заряджати пристроєм не призначеним для заряду акумуляторів того типу, який ви використовуєте.

Не гарантійні випадки:

1. Сліди механічні пошкодження та оплавлення.
2. Здуття елементів.
3. Потрапляння рідини в корпус акумулятора.
4. Зміна полярності.
5. Відсутність заповненого гарантійного талону.
6. Незаповнений акумуляторний журнал.
7. Використання акумулятора не за призначенням.
8. Не дотримання вимог цієї інструкції.
9. Закінчення гарантійного терміну.

Термін гарантії зазначений на корпусі акумулятора.

Під час експлуатації акумуляторна батарея може втрачати ємність, втрата 20% ємності у продовж гарантійного терміну не є гарантійним випадком.

ЗАХИСТ ВІД НЕСПРАВНОСТЕЙ

У разі несправності захисна плата BMS відключить акумуляторну батарею від навантаження.

Загальна несправність, усунення несправності акумулятора:

НЕСПРАВНОСТІ	СПОСОБИ УСУНЕННЯ
Не виконується заряд	Перевірте з'єднання дроту
	Перевірте напругу на батареї за допомогою вольтметра
	Перевірте напругу на зарядному пристрої або інверторі
	Перевірте наявність аварійних сигналів
	Зверніться в сервісний центр
Не виконується розряд	Вимкніть навантаження і перевірте напругу на батареї
	Переконайтеся, що струм розряду не перевищує максимальний для даної батареї
	У разі перегріву батареї дочекатися її охолодження до кімнатної температури
	Зверніться в сервісний центр
Нагрівання в процесі експлуатації	Надто високий постійний струм
	Нещільне з'єднання проводів
	Висока температура навколишнього середовища
Не приємний запах	Припиніть використання акумулятора, вимкніть навантаження, вимкніть акумуляторну батарею за допомогою кнопки аварійного вимикання батареї (12) та зверніться до сервісного центру

УТИЛІЗАЦІЯ

Складові частини які містяться в акумуляторних батареях, є токсичною речовиною, небезпечною для людини та навколишнього середовища. Утилізацію відпрацьованих акумуляторних батарей можуть проводити тільки спеціалізовані організації.

- Не викидати у звичайне сміття!
- Попередня підготовка:
Заклейте контакти ізоляційною стрічкою, щоб уникнути випадкового замикання.
- Здати до пункту збору батарей (яке має ліцензію на цей вид діяльності) згідно вимог місцевого законодавства.

ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ АКУМУЛЯТОРА

- Регулярна перевірка напруги.
- Контроль температури.
- Заряд: 0...+45°C.
- Розряд: -20...+60°C.
- Стан роз'ємів і контактів.
- Переконайтесь, що BMS працює коректно.

Акумулятор є витратним матеріалом з обмеженим терміном служби. У зв'язку з цим, при зниженні ємності до рівня менше 50% номінальної акумулятор слід замінити.

ДОГЛЯД ЗА ПРИЛАДОМ



УВАГА! вимкніть акумулятор від усіх пристроїв.

- Одягніть захисні рукавички.
- Протріть корпус сухою м'якою тканиною.
- Очистіть контакти від пилу та бруду сухою щіткою
- Періодично (раз на 2–3 місяці) перевіряйте чистоту клем і корпусу.

ВІДПОВІДНІСТЬ СТАНДАРТАМ

EN 62368-1 :2014/ AC:2015
EN 62368-1 :2014/A11 :2017/AC:2017-03
EN IEC 61000-6-1:2019
EN IEC 61000-6-3:2021

ГРАФІЧНІ СИМВОЛИ

Наступні символи використані на пристрої для інформування про запобіжні заходи:



Відповідає стандартам Європейського Союзу.



Відповідає українським стандартам якості.



Виріб повинен бути захищений від дощу, вологи та сирості.



Загальне попередження ризиків при неправильній експлуатації.



Акумулятор підлягає переробці. Не викидати у сміття.



Не піддавати вогню або високим температурам.



Не викидати у побутове сміття. Підлягає спеціальній утилізації. Потрібна здача у спеціалізовані пункти.



Увага: зверніться до посібника по експлуатації - зверніться за поясненням до керівництва по експлуатації, де описані важливі інструкції з технічного обслуговування.

Дата випуску інструкції із застосування: 14.03.2025 р., Редакція №1

Виробник: ТОВ «ЛОДЖІКПАУЕР ПЛЮС»

Представник: ТОВ «ЛОДЖІКПАУЕР» вул. Чорноморського Козацтва, 103, офіс 206, м. Одеса, 65003, Україна тел.: 0800309988

Додаток 1

Акумуляторний журнал

Дата введення в експлуатацію _____ р.

Найменування та код батареї _____

№ вим.	Дата проведення вимірювання	Температура оточуючого середовища (°C)	Температура на корпусі батареї (°C)	Напруга (В)	Струм заряду (А)	Підпис особи що проводила вимірювання

Додаток 2

Протоколи комунікації Батареї

Найменування	Протокол	Режим	Швидкість	Модель інвертора
LogicPower	Voltronic Inverter and BMS 485 Communication Protocol	485	9600	51,2V Inverters
Pylon	CAN-BUS-Protocol-PYLON	CAN	500K	All PylonCAN inverter
GODOWE	GOODWE Communication Protocol	CAN	500K	GW3648aES
Schneider	CAN-Protocol-PYLON	CAN	500K	/
Jinlang	CAN Protocol	CAN	500K	RH15K48ES
Sofar	SOFAR Energy Storage Inverter BMS-Protocol-CAN Specification	CAN	500K	HYD 3000ES
GrowattSPF	BMS CANBus-Protocol-Low-Voltage	CAN	500K	SPF 5000 TL HV-WPV-P
GrowattSPH	Growatt BMS Communication Protocol of Growatt Low Voltage Battery	CAN	500K	Growatt SPH 5000
SMA	FSS-Connecting Battery-en-20W	CAN	500K	SI6.0 SI8.0H 13
Victron	Can-Bus Bms Protocol	CAN	500K	MultiPLUSII
LUXPOWER	Lupowertek Battery CAN Protocol	CAN	500K	SNV5000 WPV
Studer	Technical Specification Studer BMS Protocol	CAN	500K	/
TBB	TBB Lithium Battery BMS-CAN Communication Protocol v1.02	CAN	500K	Riio Sun 5KVA's CA3090L
Deye	CAN-Bus-Protocol-PYLON13	CAN	500K	SUN-3 6KSG03LP1 EU
Must	PV1800FCAN Communication Protocol v1.04.04	CAN	100K	PV185048 VHM
Sorocec	CAN Communication Protocol v1.0	CAN	500K	REVOIII 5.5 8KVA
MEGAREVO	Mixture inverter SK BMS Communication Protocol v1.01	CAN	500K	/
Amensolar	CAN-Bus-Protocol-PYLON	CAN	500K	/
PYLON	RS485-Protocol-Pylon-Low-Voltage	485	9600	PYLON 485 Protocol data report inverter 3K
Voltronic Power	Voltronic Inverter and BMS 485 Communication Protocol	485	9600	/
SRNE	PACE BMS Modbus Protocol For RS485	485	9600	HF4850680H HF4850580 145 HF2430860 100
Deye	RS485-Protocol-Pylon-low-Voltage-New Protocol-Deye	485	9600	SUN-3 6KSG03LP1 EU
GrowattSPF	SPF BMS RS485 Communication Protocol	485	9600	SPF 5000TL HVM-WPV.P

Шановний користувачу!



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

При виникненні необхідності гарантійного обслуговування обладнання просимо Вас звертатися до дилера, фірми або магазину, у якого була здійснена покупка, або в один з авторизованих сервісних центрів (адреси сервісних центрів Ви зможете отримати в місці здійснення покупки або на сайті: www.logicpower.ua). Телефон безкоштовної гарячої лінії: 0800309988.

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

Умови гарантійного обслуговування

Термін служби — 10 років з дня введення в експлуатацію

Термін придатності до 20 років

Гарантійний термін експлуатації — зазначено на етикетці на виробі

При зверненні в сервісний центр, необхідно чітко сформулювати проблему і надати інформацію про умови експлуатації пристрою.

При відправці пристрою до сервісного центру поштою необхідно упакувати його в упаковку, що унеможливіє пошкодження під час транспортування. Письмово сформулюйте проблему та надайте інформацію про умови експлуатації пристрою.

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 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, яке вийшло з ладу за умов, зазначених у пункті «Негарантійні випадки» даної інструкції.
7. Гарантійне обслуговування здійснюється, якщо обладнання експлуатувалося у відповідних кліматичних умовах.
8. На обладнання, у якого закінчився термін гарантійного обслуговування, гарантія не поширюється.
9. Термін гарантійного обслуговування зазначено на пакуванні виробу або на самому виробі.
10. Відповідно до п. 11 ст. 8 Закону України «Про захист прав споживача» (далі – Закон), будь-які претензії 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 позначкою про дату продажу. При продажу товару продавець зобов'язаний видати споживачеві розрахунковий документ встановленої форми, що засвідчує факт покупки, з відміткою про дату продажу.
11. Для проведення гарантійного ремонту техніки необхідно надати сам товар, фіскальний чек, гарантійний талон (якщо він є), заяву на гарантійний ремонт.

ГАРАНТІЙНИЙ ТАЛОН

№ _____

МОДЕЛЬ
СЕРІЙНИЙ НОМЕР
ДАТА ПРОДАЖУ
БЕЗКОШТОВНЕ СЕРВІСНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ
ФІРМА-ПРОДАВЕЦЬ
АДРЕСА ФІРМИ-ПРОДАВЦЯ
ТЕЛЕФОН ФІРМИ-ПРОДАВЦЯ
СЕРВІСНИЙ ЦЕНТР
СПРАВНИЙ ВИРІБ В ПОВНОМУ КОМПЛЕКТІ, З ІНСТРУКЦІЄЮ ПО ЕКСПЛУАТАЦІЇ ОТРИМАВ; З УМОВАМИ ГАРАНТІЇ ТА БЕЗКОШТОВНОГО СЕРВІСНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ, СПИСОМ СЕРВІСНИХ ЦЕНТРІВ ОЗНА - ЙОМЛЕНИЙ І ЗГОДЕН.
ПІДПИС ПОКУПЦЯ

ФІРМОВИЙ ШТЕМПЕЛЬ
ПРОДАВЦЯ

ДАТА ПРИЙОМУ	
ДАТА ВИДАЧІ	ПЕЧАТКА СЕРВІСНОГО ЦЕНТРУ
ОСОБЛИВІ ВІДМІТКИ	
ДАТА ПРИЙОМУ	
ДАТА ВИДАЧІ	ПЕЧАТКА СЕРВІСНОГО ЦЕНТРУ
ОСОБЛИВІ ВІДМІТКИ	
ДАТА ПРИЙОМУ	
ДАТА ВИДАЧІ	ПЕЧАТКА СЕРВІСНОГО ЦЕНТРУ
ОСОБЛИВІ ВІДМІТКИ	
ДАТА ПРИЙОМУ	
ДАТА ВИДАЧІ	ПЕЧАТКА СЕРВІСНОГО ЦЕНТРУ
ОСОБЛИВІ ВІДМІТКИ	



LOGICPOWER.UA
0800309988
