



Batttron NL100



For battery setup

Batttron NL100 ПАСПОРТ ВИРОБУ

1. Реєстраційні дані:

1	<i>Назва</i>	Літій-іонна акумуляторна збірка з системою контролю BMS для інверторів на 48В (14s)
2	<i>Серійний номер</i>	
3	<i>Дата продажу</i>	
4	<i>Гарантійний строк</i>	BMS – 12 міс., Літієві комірки – 24 міс.

2. Специфікація, технічні характеристики для встановлення, підключення та налаштування:

1	<i>Призначення</i>	СЕС, САЕ та інші системи енергозабезпечення
2	<i>Формфактор</i>	Nissan Leaf battery cells
3	<i>Розміри Ш*В*Д (мм)</i>	225*350(400)*570
4	<i>Вага (кг)</i>	57
5	<i>Конфігурація (послідовна та паралельна кількість комірок)</i>	14s2p (14s4p in cells)

6	Загальна номінальна ємність <i>A·год / Вт·год</i>	100/5300
7	Загальна корисна ємність циклу <i>A·год / Вт·год</i>	85/4500
8	Номінальна напруга (В)	53,2
9	Максимальна/мінімальна загальна припустима напруга (В)	57.4/46.2
10	Рекомендований струм заряду/розряду (А)	30/80
11	Максимальний струм заряду/розряду (А)	50/130
12	Тип встановленої BMS	ANT BMS
13	З'єднання, інтерфейс	<i>Bluetooth 2.0</i>
14	Температура експлуатації (°C)	(+5°C - +45°C)
15	Температура зберігання (°C)	(-10°C - +45°C)
16	Відносна вологість роботи та зберігання	50 ± 15%.
17	Очікуваний термін експлуатації	7 років +
18	Тип з'єднання	Мідний наконечник M10 (болт M6-M10)
19	Відмітки продавця	
20	<i>Тільки для фахівців по встановленню та обслуговуванню! Посилання на програмне забезпечення для моніторингу, керування та налаштування BMS: https://drive.google.com/file/d/ 1L_QabA7G4LeF5XK6s1jI0oLUK4u1URta /view?usp=sharing</i>	

3. КОМПЛЕКТНІСТЬ.

Акумуляторна збірка - 1 шт.

Паспорт виробу - 1 шт.

4. ЗАГАЛЬНИЙ ОПИС ВИРОБУ.

Літій-іонні акумулятори — революція на ринку систем сталої енергетики та систем енергозбереження. Ці високоефективні елементи живлення в порівнянні зі звичайними свинцево-кислотними акумуляторами дозволяють досягати значно кращих показників продуктивності та мають багато переваг.

Літій-іонні батареї широко використовуються на споживчому ринку і на ринку автомобілів, де встановлюються в гібридних або повністю електричних транспортних засобах. Ціни на літій-іонні батареї знижуються, їх безпека підвищується, вони добре себе показують як у системах, де потрібна велика кількість енергії протягом короткого періоду (силові установки), так і в системах, які вимагають меншу кількість енергії протягом більш тривалого періоду. Таким чином, літій-іонні акумулятори підходять для зберігання енергії будь-яким споживачам — від великих комунальних підприємств, що займаються передачею і розподілом енергії до індивідуальних комерційних і житлових об'єктів.

Літій-іонні акумулятори відрізняються більш високою щільністю енергії (Вт•год/кг) і більш високою питомою потужністю (Вт/кг). При аналогічній кількості накопичуваної енергії їх маса приблизно в три рази менше маси свинцево-кислотних акумуляторів, що зменшує загальну масу системи десь на 60-80%.

Компактні літій-іонні батареї дозволяють скоротити займану системою безперебійного електропостачання площу на 50-80%. Такі батареї вимагають менше часу для зарядки, а також мають менший саморозряд, що грає суттєву роль в разі частих збоїв електроживлення. Коли літій-іонна батарея не використовується, вона втрачає приблизно 1-2% заряду в місяць. Важлива перевага - тривалий термін служби. Свинцево-кислотні батареї працюють від 3 до 6 років, в той час як ресурс деяких літій-іонних перевищує 10 років. Залежно від хімії, технології і температури, вони здатні витримати до 5000 циклів заряду-розряду і не вимагають технічного обслуговування, тоді як середній показник свинцево-кислотних акумуляторів дорівнює 700 циклам заряду.

Літій-іонна акумуляторна збірка Batttron надає можливість користування сучасною технологією енергозбереження в будь-якому помешканні за прийнятною вартістю. Вона може використовуватися для підтримки надійного живлення різних видів обладнання у складі систем автономного енергозбереження, сонячних електростанцій (СЕС) гібридного типу, систем автономного енергозабезпечення (САЕ), інших систем енергоустаткування тощо.

Виріб містить вбудовану систему керування акумулятором BMS (Battery Management System), яка забезпечує контроль необхідних налаштувань для надійної та тривалої роботи батареї.

Збірки Batttron збираються з нових чи б/в Li-Ion елементів, які були вироблені для відомих світових автоконцернів, пройшли випробування часом та додатково протестованих на залишкову ємність.

Виріб не є токсичним, не забруднює навколишнє середовище.

5. БЕЗПЕКА.

5.1. Особливості.

Виріб працює у складі СИСТЕМ АВТОНОМНОГО ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ та ЕНЕРГОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ та адаптований до безперервної роботи при постійному навантаженні, застосовується в приватних будинках, квартирах, офісах, магазинах, банках, і інших приміщеннях для забезпечення гарантованого електропостачання важливого електрообладнання. Великий час резервного електропостачання досягається завдяки коректному розрахунку та встановленню необхідної ємності батарейної збірки.

5.2. Заходи безпеки.

Увага! Особиста безпека користувача дуже важлива, тому перед використанням пристрою уважно прочитайте дане керівництво. Навіть при відключеній напрузі мережі живлення, пам'ятайте, що устаткування все ще має небезпеку ураження людини електричним струмом. Підключення та монтаж повинен здійснюватися досвідченими електромонтажниками. Для гарантування безпечного використання, будь ласка, дотримуйтесь наступних у цьому розділі інструкцій для запобігання ураження електричним струмом, отриманню травм та пошкодження виробу:

- якщо акумуляторна збірка зберігається протягом тривалого часу, її потрібно заряджати кожні три місяці, принаймні, контролювати стан батарейної збірки за допомогою програмного забезпечення;

- НЕ використовуйте кабель з відкритою ізоляцією для з'єднання виробу з інвертором, усі з'єднання повинні бути додатково ізольовані;

- НЕ використовуйте очищувальні розчинники для чищення виробу;

- НЕ застосовуйте до збірки легкозаймисті або агресивні хімічні розчинники;

- НЕ фарбуйте будь-яку частину виробу, будь-які внутрішні чи зовнішні компоненти;

- НЕ з'єднуйте батарею безпосередньо з PV-сонячною електропроводкою;

- будь-який зовнішній об'єкт заборонено вставляти в будь-яку частину збірки;

- дотримуйтесь полярності, яка вказана на виробі та інверторі;

- пристрій призначений для використання та налаштування особами, які старші 18 років;

- НЕ заряджайте пошкоджену акумуляторну батарею;

- НЕ заряджайте і не розряджайте акумуляторну батарею з ознаками протікання, розширення, здуття, пошкодження зовнішньої оболонки або корпусу, будь якої деформації;

- НЕ використовуйте пошкоджені зарядні пристрої чи інвертори;

- НЕ допускайте перебування виробу під прямим сонячним промінням, нагрівальними приладами, біля відкритого вогню, дощу та снігу, зокрема, під впливом раптових змін температури;

- БАЖАНО встановлення захисту від блискавки;

- зберігайте пристрій в вентильованих приміщеннях, не використовуйте пристрій у вологому середовищі і не допускайте впливу будь-яких горючих матеріалів;

- НЕ допускайте будь-які види механічного впливу, удари, навантаження на окремі частини збірки тощо;

- НЕ допускайте перезарядки або повної розрядки акумуляторів;

- НЕ розбирайте пристрій і не вносіть в нього змін, це небезпечно та призведе до втрати гарантії виробника;
 - використовуйте пристрій тільки за призначенням і відповідно до його функцій;
 - якщо акумуляторну систему потрібно перемістити чи відремонтувати, живлення потрібно відключити, виводи ретельно ізолювати;
 - у випадку пожежі можна використовувати тільки вуглекислотний чи порошковий вогнегасник призначений для енергоустаткування;
 - оскільки пристрій не має автоматичного вимикача, підключення до електромережі повинне здійснюватися через зовнішній автоматичний вимикач, запобіжник чи пристрій захисного відключення, що відповідає потужності підключеного обладнання;
 - бережіться потрапляння будь-якої рідини на корпус і в середину пристрою;
 - для гарантування додаткової безпеки, устаткування необхідно заземлити.
- Постачальник звільняється від будь-яких зобов'язань (в т.ч. гарантійних або матеріального відшкодування) при порушенні вищенаведених пунктів.
- Увага! Перед включенням пристрою в мережу, навантаження повинне знаходитися у вимкненому стані.

6. ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ.

- 6.1. Перед придбанням пристрою, повністю перевірте корпус пристрою і упаковку на наявність пошкоджень.
- 6.2. Розпакування. Щоб уникнути пошкодження пристрою, уважно здійснюйте розпакування.
- 6.3. Зберігання. Якщо пристрій не буде використовуватись тривалий час, зберігайте його упакованим, за вищевказаними температурними умовами, в чистому та сухому приміщенні.
- 6.4. Доставка. Транспортування пристрою повинне здійснюватися з відповідною увагою і дбайливістю. Падіння і удари можуть вивести устаткування з ладу.

7. ВСТАНОВЛЕННЯ.

- 7.1. Увага! Встановлення та підключення пристрою повинне здійснюватися тільки компетентним технічним персоналом! Пристрій призначений для використання в системах автономного енергозабезпечення, як аварійне чи автономне джерело електроенергії. У випадку відсутності напруги мережі – на виході інвертора присутня напруга для живлення електроспоживачів. Напруга акумуляторної батареї є небезпечною! Не перевантажуйте пристрій і не підключайте зіпсоване обладнання! **ДЛЯ УНИКНЕННЯ УРАЖЕННЯ ЕЛЕКТРИЧНИМ СТРУМОМ І/ЧИ ОТРИМАННЯ ОПІКІВ НЕ ТОРКАЙТЕСЬ ДО СТРУМОВЕДУЧИХ ЧАСТИН І НЕ ЗАМИКАЙТЕ ЇХ МІЖ СОБОЮ!**
 - Акумуляторна збірка має відповідати характеристикам інвертора!
 - Переконайтесь, що прилад має належну вентиляцію, що заземлення до інвертора підключене.
 - Переконайтесь, що електроспоживачі знаходяться у вимкненому стані.
 - Більшість типу інверторів не працюватиме без підключеної батареї.

- Послідовне підключення батарейної збірки разом з іншою батареєю заборонено!

- При паралельному підключенні декількох акумуляторів необхідно використовувати акумулятори одного типу, однакової конфігурації, однакової ємності.

- При паралельному підключенні додаткових акумуляторів, необхідно прослідкувати за рівнем напруги на кожному з них, напруга повинна відрізнятись не більш, ніж на 3%!

- Якщо термін придатності виробу закінчився, заміну повинен здійснювати сертифікований електрик. Не викидайте використані батареї - їх необхідно здавати для належної утилізації.

7.2. Навколишнє середовище.

Устаткування встановлюється на рівній поверхні на підлозі, або в спеціалізованому для устаткування шафі чи стелажі. Температура і вологість навколишнього середовища повинна відповідати встановленим нормам (п.2.14-16). Забороняється ставити будь-що на батарейну збірку.

7.3. Розміщення.

Увага! Пристрій повинен розміщуватись на відстані не меншій 10 см від навколишніх предметів та стін.

- Уникайте потрапляння прямих сонячних променів.
- Уникайте перегріву.
- Уникайте підвищеної вологості і контакту з рідиною.
- Уникайте пилу.

7.4. Під'єднання.

Увага!

Батарейна збірка повинна знаходитись поруч з інвертором на найменшій можливій відстані. Клеми інвертора та клеми батарейної збірки з'єднуються проводом відповідного до відстані та навантаження перетину. Перетин проводу та засіб з'єднання визначає майстер електромонтажник. (Наприклад, провід ПВ3-1x35мм²). Під час приєднання, потрібно переконавшись в надійності підключення. Місця болтового з'єднання мідних наконечників обов'язково додатково ізолюють для запобігання ураження електричним струмом.

- Підключіть проводи інвертора до акумуляторної батареї згідно їх маркування (під час торкання проводами інвертора до виводів акумулятора можливе іскріння від заряду конденсаторів – це нормально).

- Натисненням кнопки на батарейному блоці активуйте систему BMS контролю.

- Підключіть допустиме за рівнем навантаження до інвертора через вихідні розетки інвертора чи силові клеми. У випадку індуктивного навантаження, - у інвертора повинен бути 3-кратний запас потужності! Для автоматичного старту при появі напруги мережі і з розрядженим акумулятором, - навантаження не повинно перевищувати 60% від номінального.

- Підключіть інвертор до напруги мережі ~220 В через шнур живлення інвертора, чи силові клеми.

- Для переміщення пристрою відключіть обладнання від інвертора, а інвертор від мережі.

8. НАЛАШТУВАННЯ ОБЛАДНАННЯ.

8.1. Налаштування системи BMS батареїної збірки.

Зазвичай, система моніторингу та безпеки батареї (BMS) вже налаштована виробником. Втручатися в налаштування BMS є вкрай небезпечним, це може призвести до пошкодження літєвої збірки пристрою, яке створить небезпеку для будівлі та оточуючих! Зміна налаштувань BMS дозволяється тільки фахівцю по встановленню та налаштуванню.

8.2. Налаштування інвертора.

Налаштування інверторного обладнання виконується згідно пункту 2 даної інструкції майстром по встановленню та налаштуванню.

9. ТЕСТУВАННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНОСТІ.

При використанні інверторів напруги для живлення важливих електроспоживачів (котел опалення, пожежна сигналізація, аварійне освітлення та інше обладнання), при першому включенні і в процесі експлуатації, виникає необхідність тестування функціональності і вимірювання часу автономної роботи пристрою від акумулятора.

При нормальній роботі від мережі на лицевій панелі інвертора буде відображено режим «МЕРЕЖА», рівень навантаження «НАВАНТАЖЕННЯ» і рівень заряду акумулятора «ЗАРЯД БАТАРЕЇ». Для тестування, при роботі обладнання відключіть вхідну напругу мережі від пристрою з допомогою зовнішнього вимикача. Інвертор подасть звуковий сигнал і переключиться на роботу від акумулятора, - на дисплеї буде відображено режим роботи від батареї «ІНВЕРТОР». В такому випадку час автономної роботи залежить від рівня навантаження і рівня заряду даної батареї.

При досягненні межі розряду, інвертор сигналізує звуковим сигналом, що батарея майже розряджена і інвертор за декілька хвилин буде відключений. Необхідно вимкнути обладнання і інвертор, або підключити зовнішню мережу.

Необхідно зазначити, що інвертор першим повинен відключити заряд чи розряд у разі перезаряду чи надмірного розряду батареїної збірки. Якщо інвертор несправний чи неправильно налаштований, батареїну збірку відключить система BMS. Такий алгоритм роботи вважається некоректним, і, як наслідок - більшість інверторів перейде у аварійний режим. У такому випадку зверніться за консультацією до організації, яка виконувала монтаж та налаштування усієї системи.

У випадках перевантаження інвертора, внаслідок перегріву чи інших неполадок – на лицевій панелі інвертора буде відображено «ЗАХИСТ», - інвертор вмикає захист і відключає обладнання.

10. ТЕРМІН ЕКСПЛУАТАЦІЇ.

Зазвичай, термін служби акумуляторів складає не менш, ніж сім років при температурі експлуатації 20-25°C. У будь-якому випадку, це залежить від того, наскільки часто пропадає живлення в мережі і як довго доводиться жити навантаження від акумулятора. Також строк служби акумулятора залежить від температури навколишнього середовища, рівня ємності батареї та глибини розряду при роботі від акумулятора. При недотриманні умов експлуатації чи умов зберігання акумулятора, його експлуатаційні характеристики можуть

погіршитись до випадку, коли акумулятор не зможе заряджатись, тому перед тривалим зберіганням чи вимкненням пристрою на тривалий час, потрібно повністю зарядити акумулятор і від'єднати його від провідників пристрою. Слідкуйте за рівнем напруги акумулятора і не допускайте зберігання акумулятора в розрядженому стані! При тривалому зберіганні відбувається саморозряд акумуляторної збірки. Необхідно регулярно контролювати та, при необхідності заряджати виріб один раз на 3 місяці при температурі експлуатації/зберігання $\leq 25^{\circ}\text{C}$.

11. ОБСЛУГОВУВАННЯ АКУМУЛЯТОРНОЇ ЗБІРКИ.

Виріб не потребує будь-якого додаткового обслуговування. Для прибирання від пилу використовуйте суху тканину для протирання поверхні приладу. Не використовуйте воду чи миючі засоби для очищення виробу. Стежте, щоб волога не потрапляла на поверхню приладу. Переконайтеся у тому, що після чищення не порушилася вентиляція.

12. УСУНЕННЯ НЕПОЛАДОК.

Якщо прилад не працює:

- перевірте підключення виробу, напругу і стан батареї, рівень заряду;
- перевірте потужність підключеного обладнання;
- перевірте, чи є напруга в мережі 220В;
- перевірте, чи є сигнал «Захист» (перевантаження, перегрів, інша причина на екрані інвертора);
- зверніться до продавця.

13. ГАРАНТІЙНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ.

Гарантійний строк ремонту означений у п.1.4.

Гарантійний ремонт не виконується при порушенні вимог по експлуатації даної інструкції, дотримання температури та вологості роботи та зберігання тощо (пп. 2.14, 2.15, 2.16), а також, якщо будуть знайдені сліди спроб самостійного ремонту. Виробник та постачальник не несе відповідальність за наслідки, що виникли в результаті некваліфікованого використання виробу і підключеного до нього устаткування, а також умисного порушення вимог і правил, вказаних в цьому керівництві. У разі виявлення будь-якої несправності, покупець повинен проінформувати про це продавця і надати прилад для перевірки. У разі відмови інвертора протягом гарантійного терміну не з вини споживача, продавець зобов'язаний відправити виріб на ремонт або здійснити його заміну протягом одного місяця.