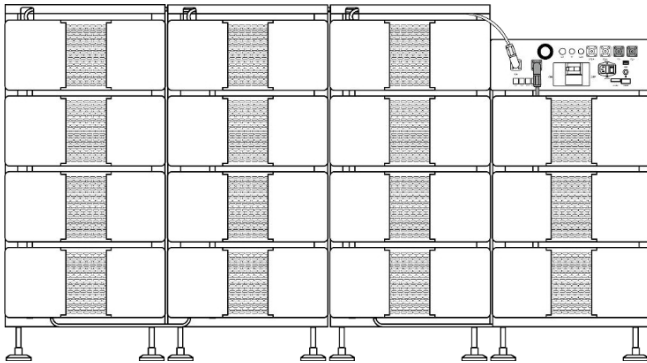


Інструкції з установки та експлуатації

Система літій-іонних акумуляторних батарей BOS-B Pro-A3



Випуск: 04:

20251113

ЗМІСТ

1. Важлива інформація в інструкції	2
1.1 Сфера застосування	2
1.2 Опис системи	2
1.3 Значення символів	2
1.4 Загальна інформація з безпеки	4
1.5 Застереження	4
1.6 Умови встановлення	5
1.7 Сертифікат якості	6
1.8 Вимоги до персоналу, що здійснює монтаж	6
2. Безпека	7
2.1 Правила безпеки	7
2.2 Інформація з безпеки	7
3. Транспортування	8
3.1 Положення щодо транспортування	8
3.2 Позиція під час транспортування	9
4. Збірка	9
4.1 Запобіжні заходи під час встановлення	9
4.2 Призначення	10
4.3 Технічні характеристики	10
4.4 Підготовка	11
4.5 Опис акумуляторної батареї	11
4.6 Опис високовольтної блоку керування	12
4.7 Опис акумуляторного модуля в стійці	14
4.7.1 Акумуляторний блок	14
4.7.2 Коробка управління високою напругою	15
4.7.3 Комплектація аксесуарів	16
4.8 Монтаж та підключення	21
4.9 Акумуляторний блок, підключений до інвертора	27
4.10 Запуск і вимкнення системи	30
4.11 Як користуватися локальним режимом?	31
5. Усунення несправностей	34
6. Логіка відображення інформації на екрані	40
7. Технічне обслуговування та оновлення	43
8. Зберігання акумуляторного модуля	44
9. Утилізація	44
10. Юридична інформація	45
11. Декларація відповідності ЄС	45
Додаток І – Декларація виробника	47

1. Важлива інформація в інструкції

1.1 Сфера застосування

Інструкція з монтажу та експлуатації і застосовується до модульної системи акумулювання енергії. Будь ласка, уважно прочитайте цю інструкцію з монтажу та експлуатації, щоб забезпечити безпечний монтаж, попереднє налагодження та технічне обслуговування. Монтаж, попереднє налагодження та технічне обслуговування повинні виконуватися кваліфікованим та уповноваженим персоналом. Будь ласка, зберігайте цю інструкцію з монтажу та експлуатації та інші відповідні документи поблизу системи акумулювання енергії, щоб весь персонал, який бере участь у монтажі або технічному обслуговуванні, міг у будь-який час отримати доступ до цієї інструкції з монтажу та експлуатації.

Ця інструкція з монтажу та експлуатації застосовується тільки до країн, що відповідають вимогам сертифікації. Будь ласка, дотримуйтесь чинних місцевих законів, нормативних актів та стандартів. Стандарти та законодавчі положення інших країн можуть не відповідати положенням та специфікаціям, наведеним у цій інструкції. У цьому випадку, будь ласка, зверніться до нашого персоналу післяпродажного обслуговування.

1.2 Опис системи

Модель	Енергія системи (кВт·год)	Номінальна потужність постійного струму (кВт)	Глибина Розряд	Склад
BOS-B80 Pro-A3	80,3	46,08	90	BOS-B-Pack16-A3*5+BOS-B-PDU-2-A *1
BOS-B96 Pro-A3	96,4	55,29	90	BOS-B-Pack16-A3*6+BOS-B-PDU-2-A *1
BOS-B112 Pro-A3	112,5	64,51	90	BOS-B-Pack16-A3*7+BOS-B-PDU-2-A *1
BOS-B128 Pro-A3	128,6	73,72	90	BOS-B-Pack16-A3*8+BOS-B-PDU-2-A *1
BOS-B144 Pro-A3	144,6	82,94	90	BOS-B-Pack16-A3*9+BOS-B-PDU-2-A *1
BOS-B160 Pro-A3	160,7	92,16	90	BOS-B-Pack16-A3*10+BOS-B-PDU-2-A *1
BOS-B176 Pro-A3	176,8	101,37	90	BOS-B-Pack16-A3*11+BOS-B-PDU-2-A *1
BOS-B192 Pro-A3	192,9	110,59	90	BOS-B-Pack16-A3*12+BOS-B-PDU-2-A *1
BOS-B208 Pro-A3	208,9	119,80	90	BOS-B-Pack16-A3*13+BOS-B-PDU-2-A *1
BOS-B 224 Pro-A3	225,0	129,02	90	BOS-B-Pack16-A3*14+BOS-B-PDU-2-A *1
BOS-B240 Pro-A3	241,1	138,24	90	BOS-B-Pack16-A3*15+BOS-B-PDU-2-A *1

1.3 Значення символів

Цей посібник містить такі типи попереджень:



Небезпека! Може спричинити ураження електричним струмом.

Навіть коли обладнання відключено від електромережі, стан відсутності напруги зберігається протягом певного часу.



Небезпека! Недотримання інструкцій може призвести до смерті або серйозних травм.



Увага! Недотримання інструкцій може призвести до втрати.



Увага! Цей символ позначає інформацію про використання пристрою.

Символи на обладнанні:

На обладнанні також використовуються такі типи символів попередження, заборони, або обов'язкових дій



Увага! Ризик хімічних опіків

Якщо акумулятор пошкоджений або вийшов з ладу, це може призвести до витoku електроліту, що, серед іншого, спричиняє утворення невеликої кількості фтористої кислоти. Контакт із цими рідинами може спричинити хімічні опіки.

- Не піддавайте акумуляторну батарею сильним ударам.
- Не відкривайте, не розбирайте та не змінюйте механічно акумуляторну батарею.
- У разі контакту з електролітом негайно промийте уражену ділянку чистою водою та негайно зверніться до лікаря.



Увага! Ризик вибуху

Неправильна експлуатація або пожежа можуть призвести до займання або вибуху літій-іонного акумулятора, що може спричинити серйозні травми.

- Не встановлюйте та не використовуйте акумуляторну батарею у вибухонебезпечних або вологих приміщеннях.
- Зберігайте акумуляторну батарею в сухому місці в межах діапазону температур, зазначеного в технічному паспорті.
- Не відкривайте, не просвердлюйте і не кидайте акумуляторну батарею або блок.
- Не піддавайте акумуляторну батарею або блок акумуляторних батарей впливу високих температур.
- Не кидайте акумуляторну батарею або блок батарей у вогонь.
- Якщо літієва батарея загорілася після підключення до мережі змінного струму, спочатку відключіть джерело живлення, щоб уникнути ураження електричним струмом під час гасіння пожежі.
- Якщо є відкрите полум'я, використовуйте вогнегасник з вуглекислим газом або сухим порошком ABC для гасіння вогню, а потім охолодіть батарею за допомогою найближчого пожежного гідранта або поливаючи водою, поки не зникне білий дим і батарея повністю не охолоне. Після гасіння вогню продовжуйте спостерігати за батареєю протягом щонайменше 1 години, щоб запобігти повторному займання.
- Якщо відкритого полум'я немає, але з акумулятора виходить велика кількість білого диму, рекомендується використовувати 6-літровий переносний водяний вогнегасник (якщо є), а потім охолодити акумулятор за допомогою найближчого пожежного гідранта або поливаючи водою, поки не зникне білий дим і акумулятор повністю не охолоне. Після гасіння пожежі продовжуйте спостерігати за акумулятором протягом щонайменше 1 години, щоб запобігти повторному займання.
- Не використовуйте несправні або пошкоджені акумуляторні батареї.

**Увага! Гаряча поверхня**

- У разі несправності деталі стають дуже гарячими, і дотик до них може спричинити серйозні травми.
- Якщо система накопичення енергії несправна, негайно вимкніть її.
- Якщо несправність або дефект стають очевидними, слід бути особливо обережними при роботі з обладнанням.



Не розпалюйте відкритий вогонь! Забороняється користуватися відкритим вогнем та джерелами займання поблизу системи зберігання енергії.



Не вставляйте будь-які предмети в отвори корпусу системи накопичення енергії! Не вставляйте предмети, такі як викрутки, в отвори в корпусі системи накопичення енергії.



Носіть захисні окуляри! Під час роботи з обладнанням носіть захисні окуляри.



Дотримуйтесь інструкцій! Під час роботи та експлуатації обладнання необхідно дотримуватися положень інструкції з монтажу та експлуатації.

1.4 Загальна інформація з безпеки



Небезпека! Недотримання інформації з безпеки призводить до ситуацій, що загрожують життю.

1. Неправильне використання може призвести до смерті. Користувачі виробу повинні прочитати цей посібник і дотримуватися всіх правил безпеки.
2. Користувачі виробу повинні дотримуватися вимог, викладених у цьому посібнику.
3. Цей посібник не може описати всі можливі ситуації. З цієї причини завжди пріоритет мають відповідні стандарти та відповідні правила охорони праці та техніки безпеки.
4. Крім того, монтаж може бути пов'язан з додатковими ризиками в таких випадках:
 - Неправильна установка.
 - Встановлення виконується персоналом, який не пройшов відповідне навчання або інструктаж.
 - Недотримання попереджень та інформації з безпеки, наведених у цьому посібнику.

У разі виникнення питань, будь ласка, звертайтеся до служби післяпродажного обслуговування Deye.

1.5 Застереження

Компанія DEYE ESS TECHNOLOGY CO., LTD не несе відповідальності за травми, втрату майна, пошкодження продукції та подальші збитки за таких обставин:

- Недотримання положень цього посібника.
- Неправильне використання цього продукту.
- Неуповноважений або некваліфікований персонал ремонтує виріб, розбирає стійку та виконує інші операції.
- Використання незатверджених запасних частин.
- Несанкціоновані модифікації або технічні зміни виробу.

1.6 Умови встановлення

- Система акумуляторних батарей може бути встановлена та експлуатуватися тільки в закритому приміщенні. Інформацію про температуру, вологість та висоту над рівнем моря навколишнього середовища можна знайти в розділі «4.4 Технічні характеристики».
- Акумуляторна батарея не повинна піддаватися впливу корозійного середовища.
- Під час встановлення системи акумуляторного накопичення енергії переконайтеся, що вона стоїть на достатньо сухій і рівній поверхні з достатньою несучою здатністю.
- У районах, де можливі затоплення, необхідно подбати про те, щоб акумуляторний блок був встановлений на відповідній висоті та не контактував з водою.
- Система акумуляторних батарей повинна бути встановлена в пожегобезпечному приміщенні. У цьому приміщенні не повинно бути джерел вогню, і воно повинно бути обладнане незалежним пристроєм пожежної сигналізації, який відповідає місцевим нормам і стандартам. Відповідно до місцевих норм і стандартів, приміщення повинно бути відокремлене протипожежною дверима Т60. Аналогічні вимоги до пожежної безпеки застосовуються до інших отворів у приміщенні (наприклад, вікон).

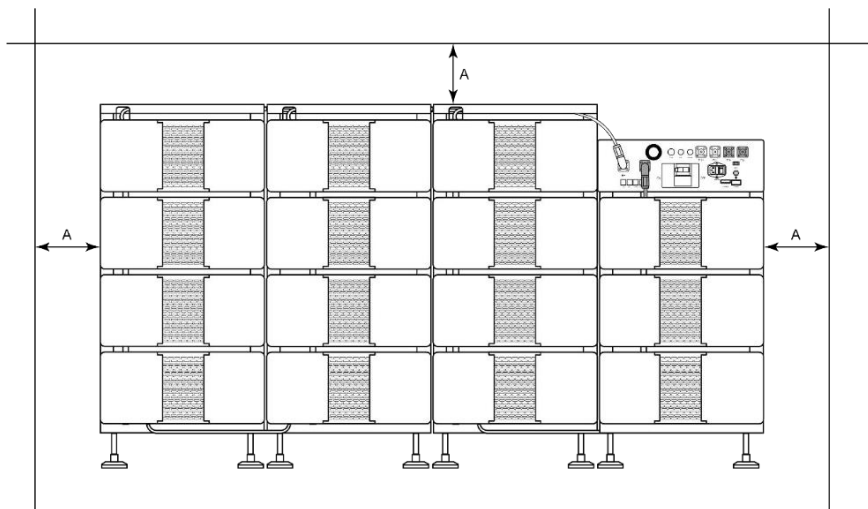
Дотримання вимог, викладених у цьому посібнику, також є частиною належного використання.

Використання продукту заборонено в таких випадках:

- Мобільне використання на суші або в повітрі (використання на воді тільки з дозволу виробника та з письмової згоди виробника).
- Використовується в медичних приладах.
- Використовується як система безперебійного живлення.

Мінімальна відстань для встановлення виробу

Мінімальна відстань А до навколишніх будівель при встановленні акумулятора становить 100 мм.



1.7 Сертифікат якості

Сертифікат якості можна завантажити з веб-сайту www.deyeess.com.

1.8 Вимоги до персоналу, що здійснює монтаж

Усі роботи повинні відповідати місцевим нормам і стандартам.

Встановлення виробу може виконуватись лише електриками, які мають такі кваліфікації:

- Пройшли навчання з питань безпеки та ризиків, пов'язаних з установкою та експлуатацією електричного обладнання, систем та акумуляторів.
- Пройшли навчання з монтажу та налагодження електричного обладнання.
- Розуміння та дотримання технічних умов підключення, стандартів, інструкцій, правил та чинного законодавства.
- Знання правил поводження з літій-іонними акумуляторами (транспортуювання, зберігання, утилізація, джерела безпеки).
- Розуміння та дотримання вимог цього документа та інших відповідних документів.

2. Безпека

2.1 Правила безпеки

Щоб уникнути пошкодження майна та травмування людей, під час роботи з небезпечними частинами системи акумуляторних батарей, що знаходяться під напругою, необхідно дотримуватися таких правил:

- Вона доступна для використання.
- Переконайтеся, що вона не запуститься знову.
- Переконайтеся, що напруга відсутня.
- Забезпечте захист заземленням та захист від короткого замикання.
- Накрийте або захистіть сусідні частини, що знаходяться під напругою.

2.2 Інформація з безпеки

Пошкодження деталей або коротке замикання можуть призвести до ураження електричним струмом і смерті. Коротке замикання може бути спричинене з'єднанням клем акумулятора, що призведе до протікання струму. Такого типу коротке замикання слід уникати за будь-яких обставин. З цієї причини дотримуйтесь таких інструкцій:

- Використовуйте ізольовані інструменти та рукавички.
- Не кладіть інструменти або металеві деталі на акумуляторний модуль або високовольтний блок управління.
- Під час роботи з акумулятором обов'язково зніміть годинники, каблучки та інші металеві предмети.
- Не встановлюйте та не використовуйте цю систему у вибухонебезпечних або вологих приміщеннях.
- Під час роботи з системою накопичення енергії спочатку вимкніть контролер зарядки, потім акумулятор і переконайтеся, що вони не вмикаються знову.

Неправильне використання системи накопичення енергії акумулятора може призвести до смерті.

Використання системи накопичення енергії акумулятора не за призначенням заборонено, оскільки це може спричинити велику небезпеку.

Неправильне поводження з акумуляторною системою зберігання енергії може спричинити небезпеку для життя, серйозні травми або навіть смерть.



Увага! Неправильне використання може призвести до пошкодження акумуляторної батареї.

- Не піддавайте акумуляторний модуль впливу дощу та не занурюйте його в рідину.
- Не піддавайте акумуляторний модуль впливу корозійного середовища (наприклад, аміаку та солі).
- Система акумуляторних батарей повинна бути налагоджена не пізніше ніж через шість місяців після доставки.

3. Транспортування

3.1 Положення щодо транспортування

Необхідно дотримуватися відповідних правил і положень щодо перевезення літій-іонних батарей автомобільним транспортом у відповідних країнах.

 Під час транспортування заборонено курити в транспортному засобі, а також поблизу нього під час завантаження та розвантаження.

 Транспортні засоби для перевезення небезпечних вантажів повинні відповідати відповідним нормам щодо автомобільних перевезень і бути обладнані двома перевіреними вогнегасниками CO₂.

 Експедитору заборонено відкривати зовнішню упаковку акумуляторної батареї. Для переміщення системи акумуляторних шаф використовуйте тільки затверджене підйомне обладнання. В якості точки з'єднання використовуйте тільки підвісний вузол у верхній частині акумуляторної шафи. Під час підйому кут нахилу стропу повинен становити не менше 60°.

 Неправильне транспортування транспортним засобом може призвести до травмування. Неправильне транспортування або неправильне використання транспортних фіксаторів може призвести до ковзання або перекидання вантажу, що може спричинити травмування. Шафу слід розміщувати вертикально, щоб запобігти її ковзанню в транспортному засобі, та використовувати фіксувальний ремінь.

 Нахил батареїної стійки може призвести до травмування. При нахилі вони можуть перекинутися, що призведе до травмування та пошкодження.

Переконайтеся, що шафа для акумуляторів знаходиться на стабільній поверхні і не нахилиється під дією навантаження або сили.

 Система акумулювання енергії акумулятора може бути пошкоджена, якщо її транспортувати неправильно. Акумуляторну батарею можна транспортувати тільки у вертикальному положенні. Зверніть увагу, що ці деталі можуть бути важкими у верхній частині. Недотримання цієї інструкції може призвести до пошкодження деталі.

 Під час транспортування батарейний стелаж може бути пошкоджений, якщо він встановлений з батарейним блоком. Батарейний стелаж не призначений для транспортування з встановленими батарейними блоками. Завжди транспортуйте батарейний блок і батарейний стелаж окремо. Після встановлення батарейного блоку не переміщуйте батарейний стелаж і не підіймайте його за допомогою підйомного пристрою.

 По можливості не знімайте транспортну упаковку до прибуття на місце установки. Перед зняттям транспортного захисного покриття перевірте, чи не пошкоджена транспортна упаковка, і перевірте індикатор удару на зовнішній упаковці акумуляторного перетворювача. Якщо індикатор удару спрацював, не можна виключити можливість пошкодження під час транспортування.

 Неправильне транспортування акумуляторних батарей може призвести до травм. Окрема акумуляторна батарея є важкою. Якщо вона впаде або зісковзне, це може призвести до травм. Для безпечного транспортування використовуйте лише відповідне транспортне та підйомне обладнання.

 Носіть захисне взуття, щоб уникнути небезпеки травмування. Під час транспортування батарейної стійки та акумуляторної батареї їхні деталі можуть бути пошкоджені через велику вагу. Тому всі особи, які беруть участь у транспортуванні, повинні носити захисне взуття з захисними накладками на носках. Дотримуйтесь правил безпеки під час транспортування на об'єкті кінцевого споживача, особливо під час завантаження та розвантаження.

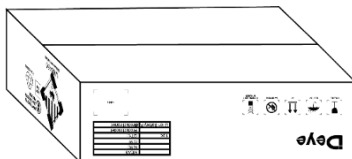
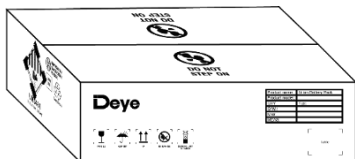
 Під час транспортування та встановлення розпакованих шаф для зберігання акумуляторів ризик травмування збільшується, особливо через гострі металеві панелі. Тому весь персонал, який бере участь у транспортуванні та встановленні, повинен носити захисні рукавички.

 Один блок акумуляторних батарей є досить важким. Ми рекомендуємо, щоб установкою акумуляторної стійки займалися щонайменше 2-3 особи. Для важких деталей корисно використовувати підйомний пристрій, а для легких деталей — лебідку або візки. Будьте обережні, щоб не пошкодити корпус.

Перевірте, чи доставка є повною.

3.2 Позиція під час транспортування

Акумуляторну батарею можна транспортувати тільки у вертикальному положенні. Зверніть увагу, що акумуляторна стійка може бути дуже важкою у верхній частині.



4. Збірка

4.1 Запобіжні заходи під час встановлення



ПОПЕРЕДЖЕННЯ! Можливе пошкодження будівлі через статичне перевантаження

1. Переконайтеся, що місце встановлення має достатню несучу здатність відповідно до загальної ваги системи акумуляторних батарей.
2. При виборі місця установки враховуйте маршрут транспортування та необхідність прибирання місця установки.

4.2 Призначення

Продукт являє собою високовольтну літій-іонну акумуляторну систему. Вона характеризується високою інтеграцією, хорошою надійністю, тривалим терміном служби, широким діапазоном робочих температур тощо. Система акумуляції енергії акумулятора є модульною. Вона забезпечує надійне резервне електропостачання для супермаркетів, банків, шкіл, ферм і невеликих заводів, згладжуючи криву навантаження і досягаючи перенесення пікового навантаження. Вона також може поліпшити стабільність відновлюваних систем і сприяти застосуванню відновлюваних джерел енергії.

4.3 Технічні характеристики

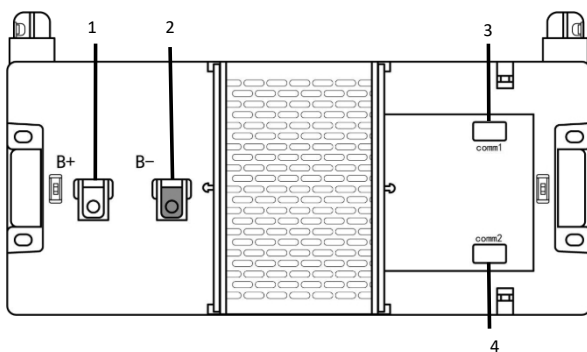
Основні параметри		
Модель		BOS-B Pro-A3
Хімічний склад акумулятора		LiFePO ₄
Енергія акумуляторного модуля (кВт·год)		16,08
Номінальна напруга акумуляторного модуля (В)		51,2
Ємність акумуляторного модуля (А·год)		314
Приблизна вага модуля (кг)		122
Кількість акумуляторних модулів у серії (опціонально)		15
Масштабованість		5 ~ 15
Номінальна напруга системи (В)		768
Потужність системи (кВт·год)		241,2
Корисна потужність системи (кВт·год)		217,1
Струм заряду/розряду (А)	Рекомендовано	1
	Максимальний	180
Інші параметри		
Робоча температура (°C)		розряд: -20 ~ 55 заряд: 0 ~ 55
Температура зберігання (°C)		0 ~ 35
Терморегулювання		Інтелектуальне охолодження вентилятором
РК-дисплей		SOC / Код помилки
Індикатор стану		Жовтий: висока напруга акумулятора, живлення увімкнено Червоний: Сигнал тривоги системи акумулятора

Порт зв'язку	TCP / RS485 / CAN
Комунікація з BMS	CAN
Вологість	5% ~ 85
Висота	≤3000 м
Клас захисту корпусу	IP20
Шум (дБ)	65
Розміри системи (Ш × В × Г, мм)	2150 × 1136 × 800
Приблизна вага системи (кг)	1989
Місце встановлення	Монтаж на стійку
Рекомендована глибина розряджання	90%
Життєвий цикл	25±2°C, 0,5C / 0,5C, EOL70%≥6000
Сертифікація	CE / IEC62619 / IEC62040 / UN38.3

4.4 Підготовка

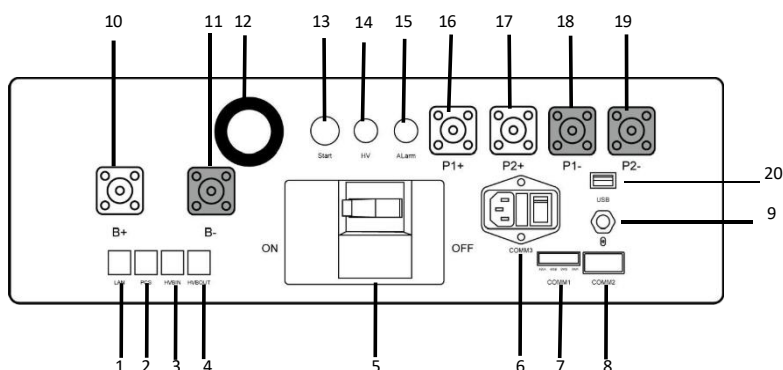
Будь ласка, підготуйте розетку № 8, розетку № 10 і кусачки для закріплення гвинтів на боковій стороні кронштейна кластера, щоб зафіксувати лінію електропередачі.

4.5 Опис акумуляторної батареї



№	Ім'я	Опис
1	B+	Плюсовий полюс акумуляторного модуля (помаранчевий)
2	B-	Негативний полюс акумуляторного модуля (чорний)
3	COMM1	Місце підключення модуля зв'язку акумуляторного блоку та входу живлення
4	COMM2	Місце підключення модуля акумулятора для зв'язку та виходу живлення

4.6 Опис високовольтного блоку керування

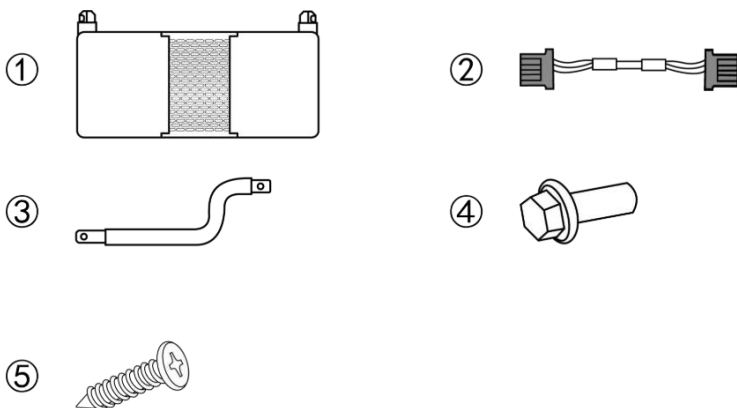


№	Ім'я	Опис
1	Ethernet	Функції ще не розроблені.
2	PCS COM	Термінал зв'язку акумулятора PCS COM: використовується для виведення інформації про акумулятор на інвертор.
3	IN COM	Місце підключення до попереднього виходу BOS-B-PDU-2-A комунікаційним виходом.
4	OUT COM	Місце підключення до наступного BOS-B-PDU-2-A комунікаційним входом.
5	Вимикач постійного струму	Використовується для ручного керування з'єднанням між батарейною стійкою та зовнішніми пристроями

6	COMM3	Цей порт повинен бути підключений до джерела живлення 3А, 50-60 Гц, 200~240 В під час використання цього обладнання, інакше вентилятор не зможе нормально обертатися.
7	COMM1	485комунікація та тригер аварійного вимкнення живлення інтерфейс
8	COMM2	Комунікаційне з'єднання з першим акумуляторним модулем; та забезпечення живлення 12 В постійного струму для першого акумуляторного модуля.
9	Bluetooth	Мобільний додаток підключається до пристрою збору даних системи зберігання енергії.
10	B+	Загальне позитивне з'єднання акумулятора (помаранчеве).
11	B	Загальне негативне з'єднання акумулятора (чорне).
12	Екран дисплея	Відображення SOC та кодів несправностей.
13	СТАРТ	Пусковий вимикач живлення 12 В постійного струму всередині високовольтного блоку управління.
14	Світловий індикатор високої напруги	Індикатор безпеки високої напруги (жовтий).
15	Світловий індикатор ALRM	Індикатор несправності акумуляторної системи (червоний)У.
16	PCS1+	Перше позитивне з'єднання PCS (помаранчевий).
17	PCS2+	Друге позитивне з'єднання PCS (помаранчеве).
18	PCS1-	Перше негативне з'єднання PCS (чорний).
19	PCS2-	Друге негативне з'єднання PCS (чорне).
20	USB	Порт для оновлення BMS та розширення пам'яті.

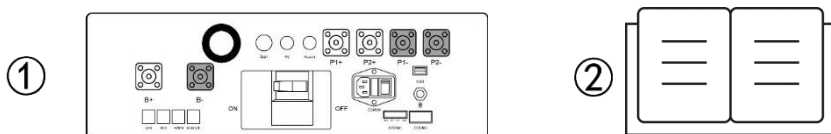
4.7 Опис акумуляторного модуля в стійці

4.7.1 Акумуляторний блок



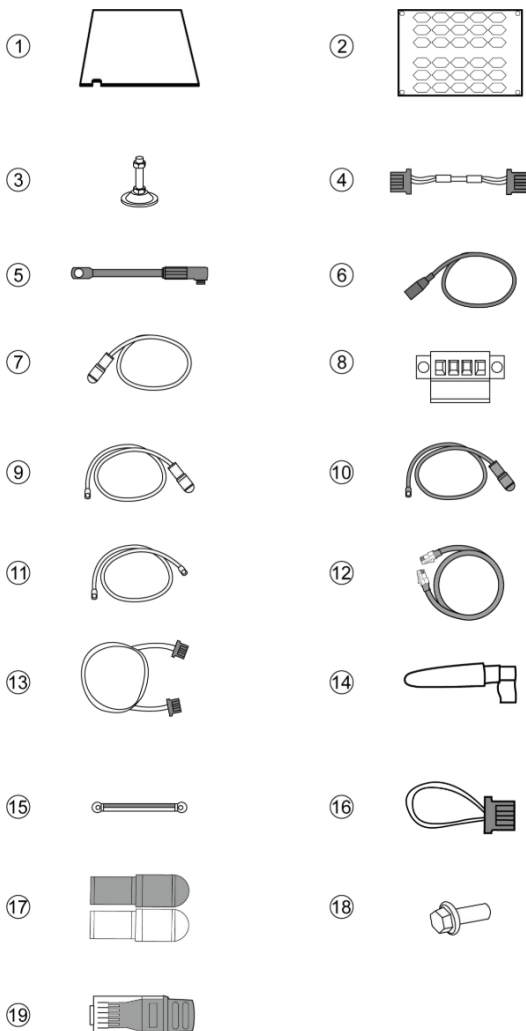
№	Опис		Кількість
①	Акумуляторний модуль 16,08 кВт-год (загальний)	Стандартний	1
②	Кабель зв'язку CAT5E FTP 24AWG чорний	Стандартний	1
③	Мідна шина	Стандартний	1
④	Болт	Стандартний	4
⑤	Гвинт	Стандартний	4

4.7.2 Коробка управління високою напругою



№	Опис		Кількість
①	Високовольтний блок управління 1000 В/180 А	Стандартний	1
②	Інструкція з експлуатації	Стандартна	1

4.7.3 Комплектація аксесуарів

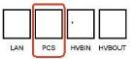
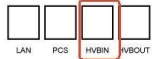
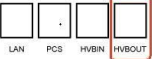


ПРИМІТКА: Якщо потужність встановленого інвертора відрізняється, стандартні кабелі, позначені № 9 і 10, також будуть відрізнятися. Для отримання більш детальної інформації дивіться таблицю нижче.

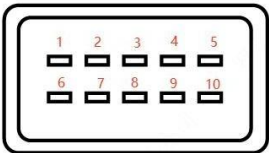
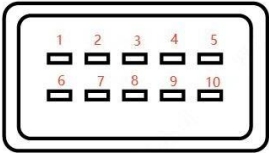
№	Опис		Кількість
①	Кришка	Стандартна	3
②	База	Стандартна	4
③	Вирівнювальна ніжка	Стандартна	16
④	Кабель зв'язку CAT5E FTP 24AWG чорний	Стандартний	1
⑤	180 мм негативний шнур живлення високовольтного блоку управління UL 10269 1AWG чорний	Стандартний	1
⑥	Допоміжний кабель живлення	Стандартний	1
⑦	Позитивний кабель живлення високовольтного блоку управління	Стандартний	1
⑧	Інтерфейс аварійного відключення живлення	Стандартний	1
⑨	Якщо встановлено інвертор 100/125 кВт: підключається до зовнішнього позитивного кабелю живлення PCS (EPCable3.0) UL 10269 1AWG червоний	Стандартний	1
	Якщо встановлено інвертор 80 кВт: підключення до зовнішнього позитивного шнура живлення PCS (EPCable3.0) UL 10269 3AWG червоний	Стандартний	2
⑩	Якщо встановлено інвертор 100/125 кВт: підключення до зовнішнього негативного шнура живлення PCS (ENCable3.0) UL 10269 1AWG чорний	Стандартний	1
	Якщо встановлено інвертор 80 кВт: підключення до зовнішнього негативного шнура живлення PCS (ENCable3.0) UL 10269 3AWG чорний	Стандартний	2
⑪	Кабель живлення 1000 мм між двома батарейними стійками	Стандартний	3
⑫	Підключений до зовнішнього інвертора для зв'язку (ECOM Cable2.0)	Стандартний	1
⑬	1000 мм кабель зв'язку між двома батарейними стійками	Стандартний	3
⑭	Світлова палиця	Стандартний	1

⑮	Кабель заземлення	Стандартний	4
⑯	120 Ом термінальний резистор А	Стандартний	1
⑰	Клеми, що з'єднують позитивні та негативні клеми зовнішніх роз'ємів PCS	Стандартний	1
⑱	Болт	Стандартний	24
⑲	120 Ом термінальний резистор В	Стандартний, використовується для підключення до порту HVBOUТ на останньому високовольтному блоці, коли два і більше високовольтних блоки підключені паралельно.	1

Визначення зовнішніх інтерфейсів на передній панелі високовольтної коробки

Визначення інтерфейсу зв'язку PCS		Стійки, в паралельному режимі IN		Стійки в паралельному режимі OUT		Визначення інтерфейсу COMM1	
1		1	BMS_CANL	1	BMS_CANL	1	485A
2		2	BMS_CANH	2	BMS_CANH	2	485B
3		3	DI+	3	DO+	3	SWB
4	PCANH	4	DI-	4	DO-	4	SWA
5	PCANL	5		5			
6		6		6			
7		7		7			
8		8		8			
						 485A 485B SWB SWA	

Визначає зовнішній інтерфейс акумуляторної батареї

Визначення інтерфейсу акумуляторного модуля			
Comm1		Comm2	
1	INT_CANL	1	INT_CANL
2	DO-	2	DO-
3	DI-	3	DI-
4	PGND	4	PGND
5	FAN-	5	FAN-
6	INT_CANH	6	INT_CANH
7	DO+	7	DO+
8	DI+	8	DI+
9	BMU_L+	9	BMU_L+
10	FAN+	10	FAN+
			

4.8 Монтаж та підключення



УВАГА!

Недостатнє заземлення або його відсутність може призвести до ураження електричним струмом. Несправності пристрою, а також недостатнє заземлення або його відсутність можуть призвести до пошкодження пристрою та ураження електричним струмом, що загрожує життю.



УВАГА!

Примітка: Перед установкою акумулятора переведіть ручний вимикач високовольтної коробки управління в положення «Вимкнено».



УВАГА!

Пам'ятайте, що ця батарея важка! Будьте обережні, виймаючи її з упаковки.



УВАГА!

При підключенні до інверторів або в паралельному режимі використовуйте кабелі, що вказані в переліку комплектуючих. Якщо в особливих випадках необхідно використовувати інші кабелі, переконайтеся, що вони відповідають стандартам FCC.



УВАГА!

Під час підключення кабелів дотримуйтесь схеми монтажу та звертайте увагу на напрямки кабелів зв'язку. В іншому випадку продукти можуть не працювати належним чином через неправильний монтаж кабелів.



УВАГА!

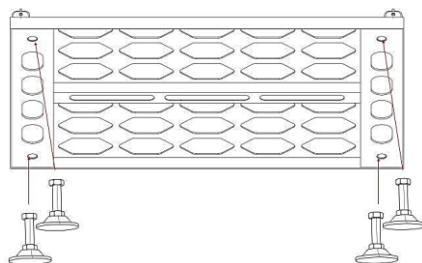
Оператори повинні одягати ізоляційні рукавички перед початком роботи.



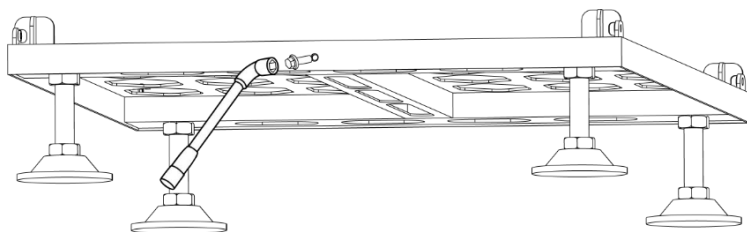
УВАГА!

Для встановлення виробу потрібно щонайменше 4 монтажники.

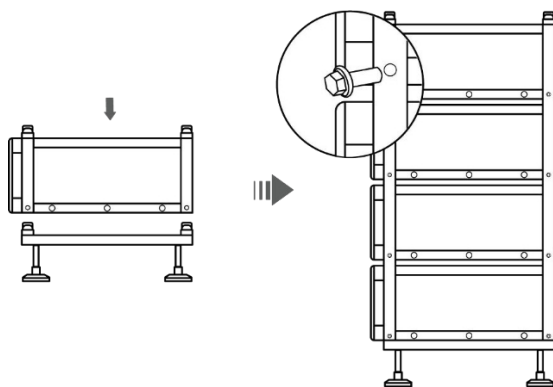
1. Вийміть основу і прикріпіть до неї чотири ніжки для вирівнювання, переконавшись, що поверхня, на якій вони встановлені, рівна.



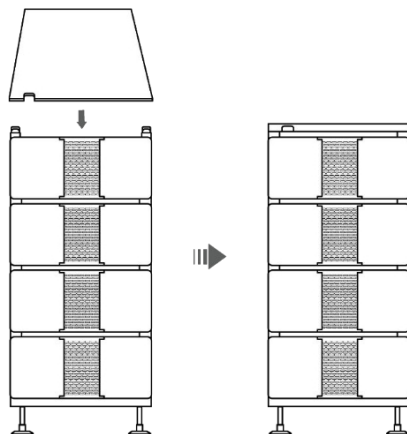
2. Підключіть один кінець заземлювального кабелю до основи за допомогою гвинта, а інший кінець — до заземлювальної шини на місці установки за допомогою гайкового ключа.



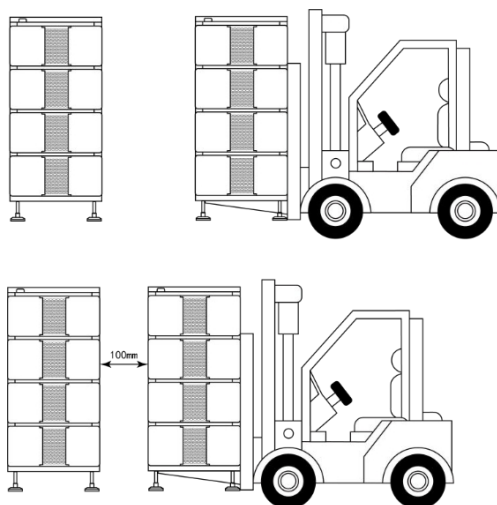
3. Установіть чотири акумуляторні батареї одна на одну знизу вгору. Закріпіть кожну акумуляторну батарею за допомогою 4 болтів.



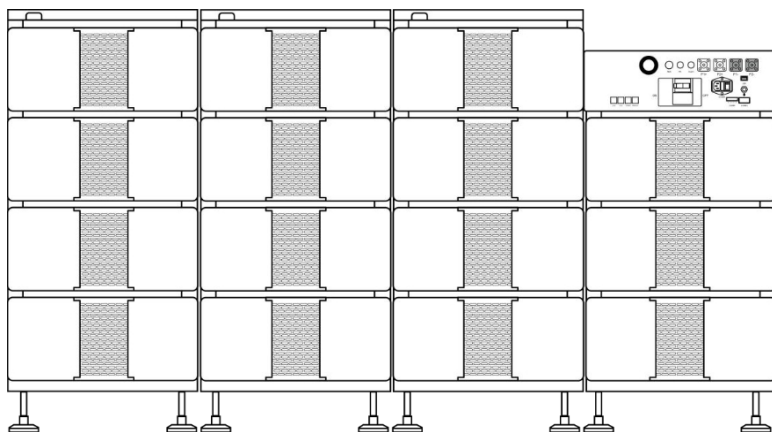
4. Встановіть кришку.



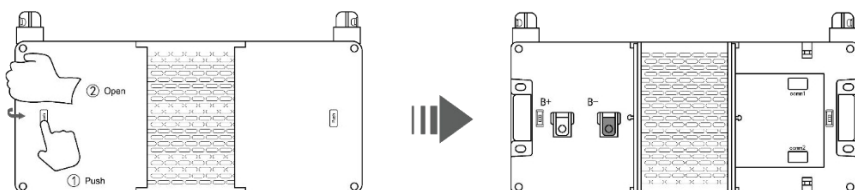
5. Після встановлення першого блоку акумуляторів другий блок акумуляторів слід встановити на відстані не менше 1 метра. Після встановлення за допомогою навантажувача перемістіть другий блок акумуляторів праворуч від першого блоку. Відстань між двома блоками акумуляторів повинна бути не менше 100 мм.



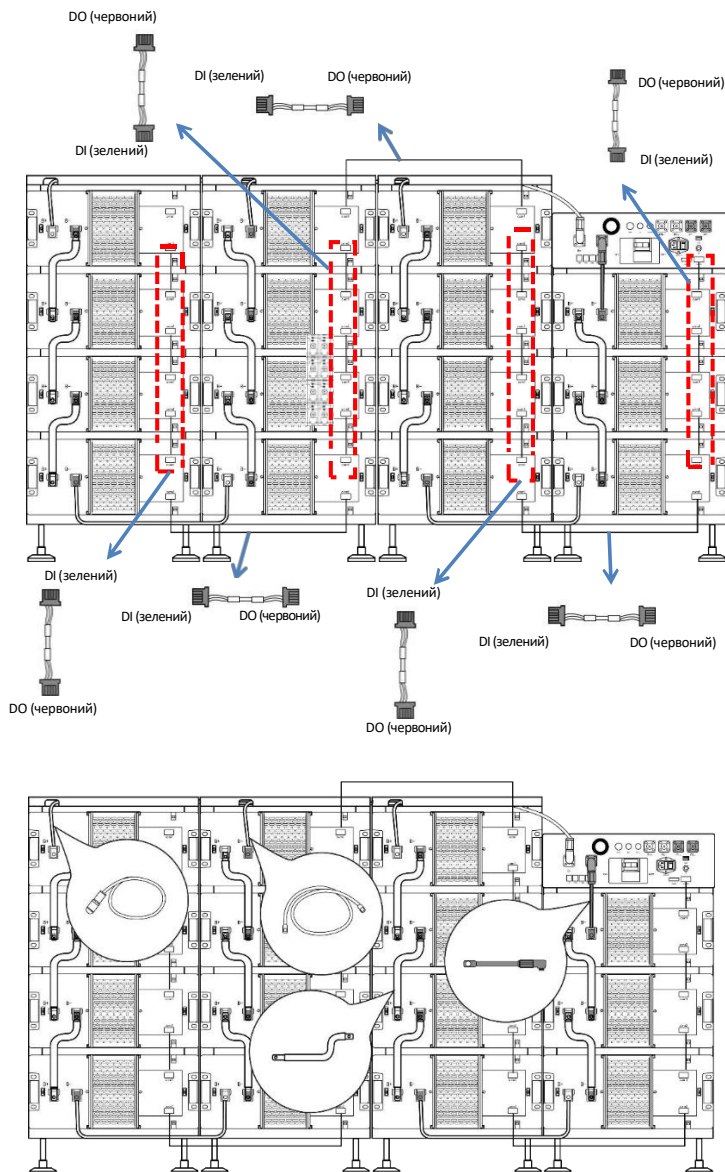
6. Повторіть попередні кроки для третьої групи акумуляторів, третьої групи акумуляторів і високовольтної коробки управління.



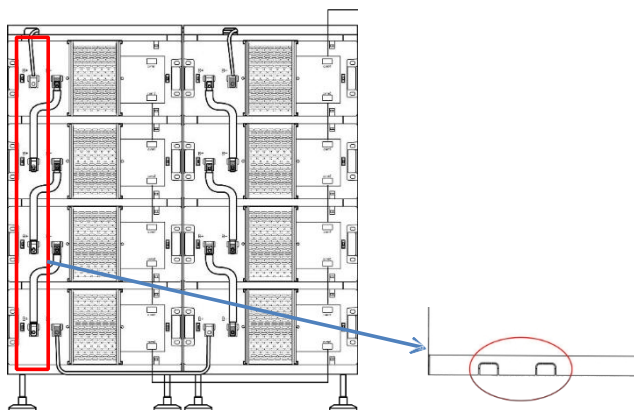
7. Натисніть на передню панель, натиснувши кнопку «PUSH», доки її краї не піднімуться. Візьміться за край передньої панелі і відкрийте її до потрібного кута. Цей механізм відкривання значно спрощує подальші операції з підключенням проводів. Відкрийте передню панель з правого боку акумуляторної батареї, використовуючи той самий метод.



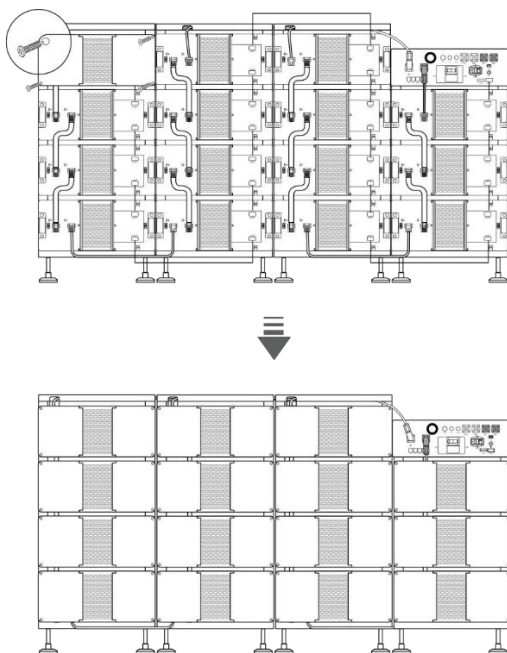
8. Виконайте підключення кабелю відповідно до цих двох малюнків нижче.



9. На верхній і нижній поверхнях кожного акумуляторного блоку є два отвори, які можна відкрити відповідно до вимог до підключення.



10. Закріпіть передню панель кожного акумуляторного блоку за допомогою 4 гвинтів.



4.9 Акумуляторний блок, підключений до інвертора

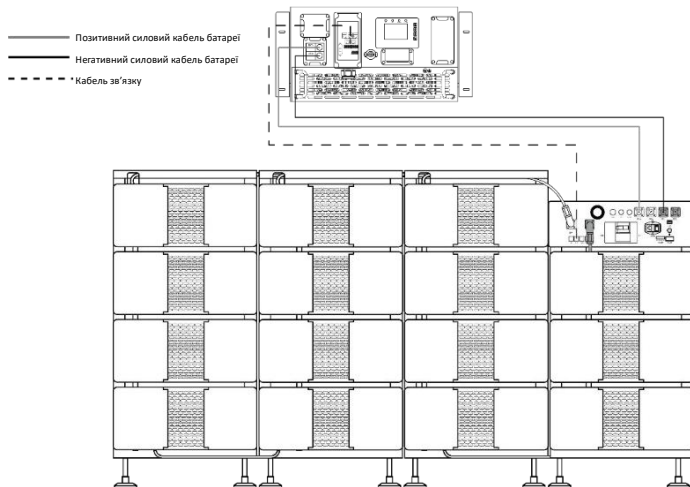
Для австралійського ринку між акумуляторною системою та інвертором необхідний пристрій захисту від перевантаження та ізоляції, який одночасно ізолює позитивні та негативні провідники.

Акумуляторний блок, підключений до інвертора

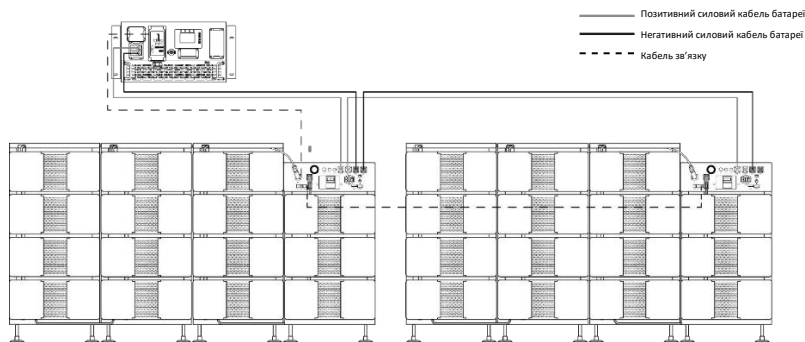
Примітка: довжина лінії зв'язку між інвертором і акумулятором не повинна перевищувати 30 м.

1. Для інвертора 100/125 кВт:

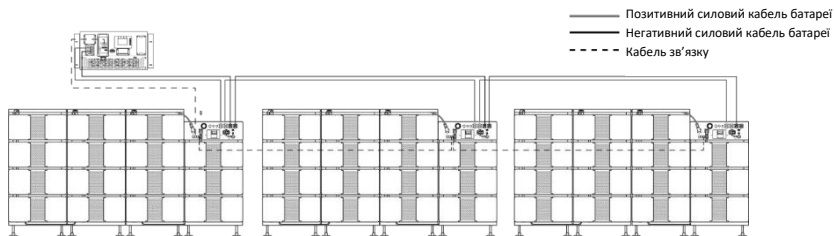
Один акумуляторний блок, підключений до інвертора



Два акумуляторні блоки, підключені до інвертора

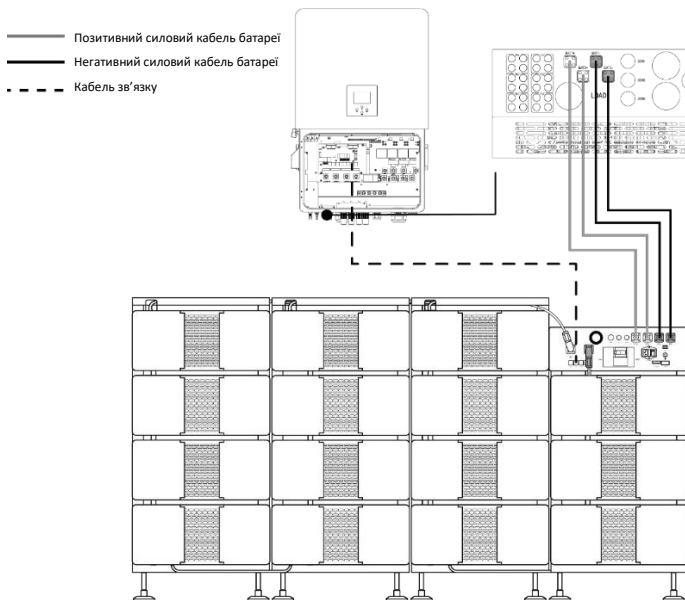


Три акумуляторні блоки, підключені до інвертора

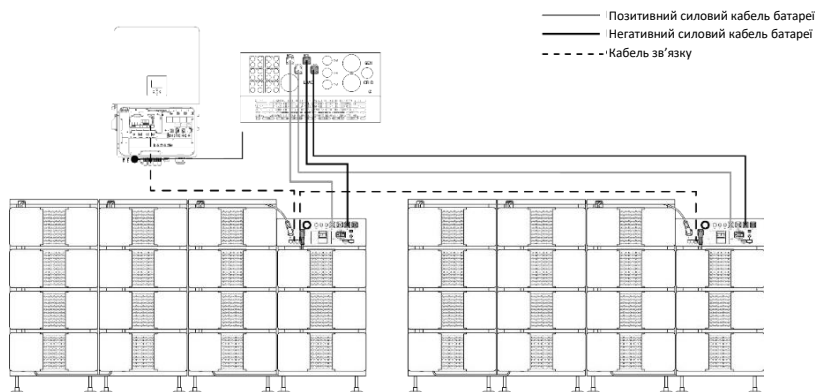


2. Для інвертора потужністю 80 кВт:

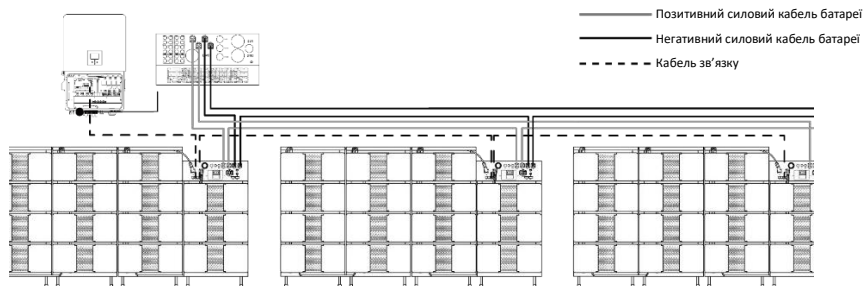
Один акумуляторний блок, підключений до інвертора:



Два акумуляторні блоки, підключені до інвертора:



Три акумуляторні блоки, підключені до інвертора:



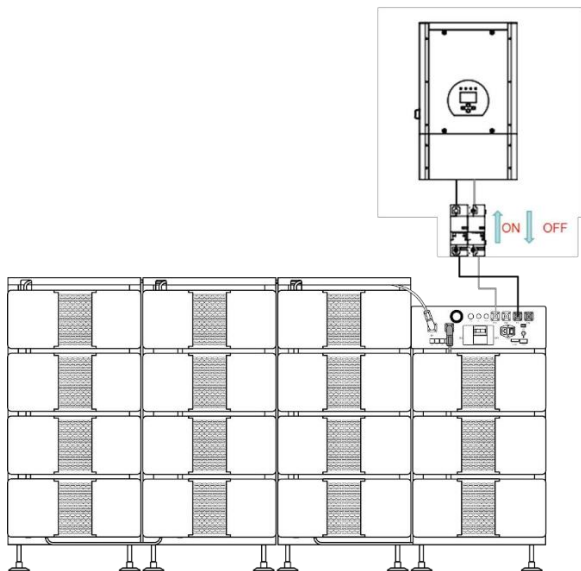
4.10 Запуск і вимкнення системи

Процедура запуску

- ① Переконавшись, що всі необхідні з'єднання закріплені правильно і надійно, поверніть ручку автоматичного вимикача з положення «OFF» в положення «ON» на блоці управління високої напруги.
- ② Натисніть кнопку запуску.
- ③ Зачекайте, поки система ініціалізується. Послідовність запуску завершується, коли загоряється жовтий індикатор високої напруги.

Процедура вимкнення

- ① Натисніть кнопку запуску ще раз.
- ② Дочекайтеся, поки реле всередині відкриється (що можна почути) і жовтий індикатор високої напруги згасне, після чого можна повернути ручку вимикача з положення «ON» в положення «OFF».
- ③ Послідовність вимкнення живлення завершена.



4.11 Як користуватися локальним режимом?

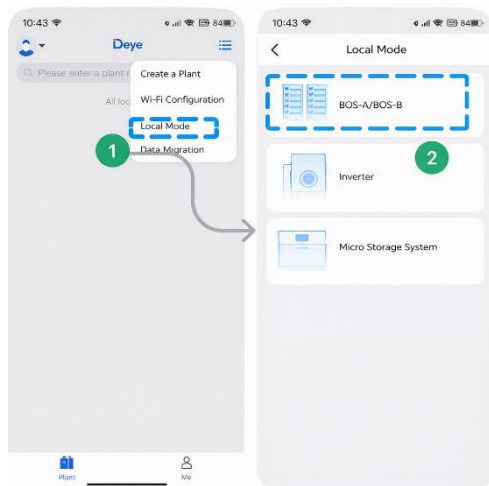
Відскануйте QR-код і завантажте додаток Bluetooth. Після завантаження додатка виконайте наведені нижче дії, щоб завершити операцію.



Примітка: Процедура управління BOS-B Pro-A3 в додатку аналогічна процедурі управління BOS-A. Наступні кроки наведені на прикладі BOS-A.

Крок 1: Увійдіть в додаток і виберіть «Локальний режим».

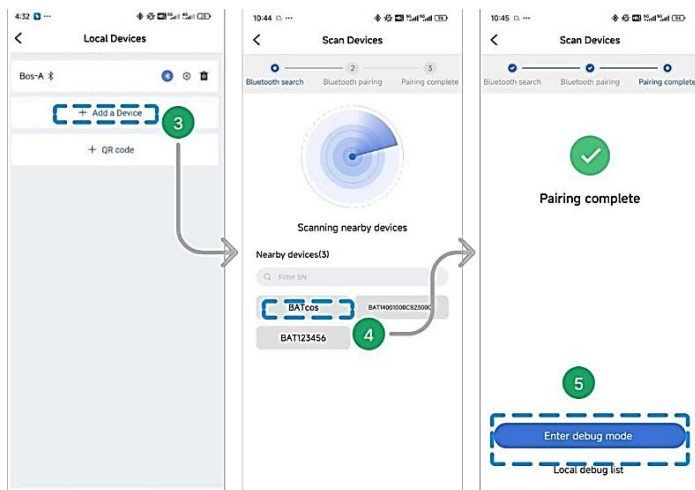
Крок 2: Виберіть тип пристрою — «Акумулятор».



Крок 3: Натисніть «Додати пристрій».

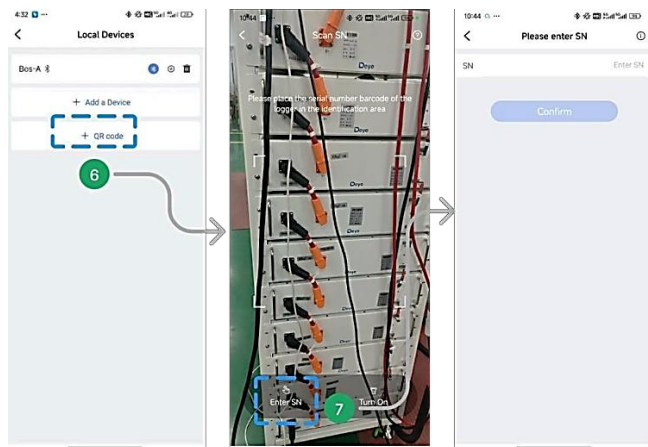
Крок 4: Знайдіть пристрій поблизу за допомогою Bluetooth, натисніть на пристрій для переходу в локальний режим.

Крок 5: Після завершення сполучення натисніть «Увійти в режим налагодження», щоб переглянути його дані.

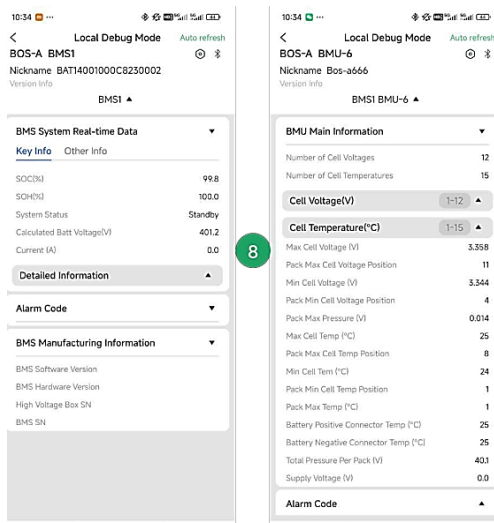


Крок 6: За винятком режиму Bluetooth, додавання підтримки SN скануйте QR-код.

Крок 7: Користувач також може натиснути «Ввести SN», щоб додати SN.



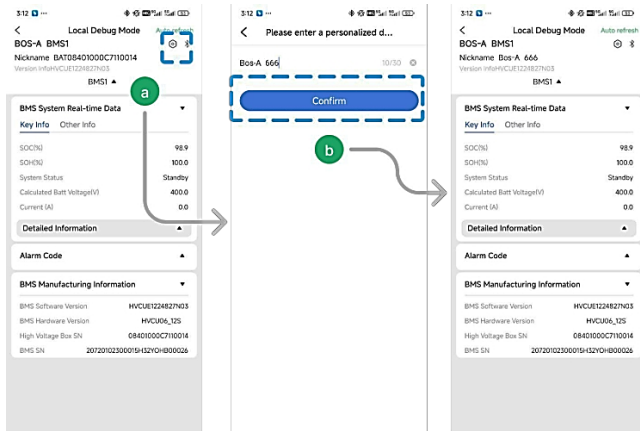
Крок 8: Детальну інформацію про акумулятор можна переглянути в локальному режимі, наприклад BMS, Alarm і BMU тощо.



Як персоналізувати назву продукту?

Крок а: Натисніть у верхньому правому куті, щоб редагувати ім'я користувача.

Крок б: Введіть нове ім'я та натисніть «Підтвердити». Інтерфейс відобразить змінену назву



5. Усунення несправностей

Нижче наведено різні типи несправностей:

Системні несправності	Типи несправностей	Умови спрацювання
	Сигнал тривоги про перевантаження струму заряду	/
	Захист від надмірного струму заряду	Зарядний струм перевищує 176 А протягом 2 хвилин; або перевищує 210 А протягом 5 секунд; або перевищує 235 А протягом 0,5 секунди.
	Сигнал тривоги про перевантаження струму розряду	/
	Захист від надмірного струму розряду	Розрядний струм перевищує 176 А протягом 2 хвилин; або перевищує 210 А протягом 5 секунд; або перевищує 235 А протягом 0,5 секунди.
	Сигнал тривоги про перевищення температури заряду	Перевищення встановленого значення параметра та встановленого часу (максимальна температура елемента >50 °C, 5 с)
	Захист від перегріву під час заряджання	Перевищення встановленого значення параметра та встановленого часу (максимальна температура елемента >55 °C, 2 с)
	Сигнал тривоги про перевищення температури розряду	Перевищення встановленого значення параметра та встановленого часу (максимальна температура елемента >50 °C, 5 с)
	Захист від перегріву при розрядці	Перевищення встановленого значення параметра та встановленого часу (максимальна температура елемента >55 °C, 2 с)
	Сигнал тривоги про знижену температуру заряджання	Перевищення встановленого значення параметра та встановленого часу (мінімальна температура елемента <5 °C, 5 с)
	Захист від низької температури заряджання	Перевищення встановленого значення параметра та встановленого часу (мінімальна температура елемента <0 °C, 2 с)
	Розрядка при спрацюванні температурної сигналізації	Перевищення встановленого значення параметра та встановленого часу (мінімальна температура елемента <-10 °C, 5 с)
	Розрядка при температурному захисті	Перевищення встановленого значення параметра та встановленого часу (мінімальна температура елемента <-20 °C, 2 с)
	Сигнал тривоги про надмірну різницю напруги	Перевищення встановленого значення параметра та встановленого часу (різниця напруги >500 мВ, 2 с)
	Захист від надмірної різниці напруги	Перевищення встановленого значення параметра та встановленого часу (різниця напруги >800 мВ, 2 с)
	Сигнал тривоги про надмірну різницю температур	Перевищення встановленого значення параметра та встановленого часу (різниця температур між найвищою та найнижчою >10 °C, 2 с)

Захист від надмірної різниці температур	Перевищення заданого значення параметра та заданого часу (різниця температур між найвищою і найнижчою >15°C, 2 с)	
Занадто високий SOC	/	
Сигнал тривоги про перенапругу комірки	Перевищення встановленого параметра та встановленого часу (максимальна напруга елемента >3,62 В, 1 с)	Для забезпечення стабільності роботи відключіть зарядку відразу після досягнення номінальної напруги 3,6 В. Коли напруга впаде до 3,35 В, перезапустіть пристрій, коли червоний індикатор вимкнеться. Всі захисні червоні індикатори повинні бути завжди ввімкнені!
Захист від перенапруги елемента	Перевищення встановленого значення параметра та встановленого часу (максимальна напруга елемента >3,65 В, 1 с)	
Сигнал тривоги про занижену напругу елемента	Перевищення встановленого значення параметра та встановленого часу (Мінімальна напруга елемента <2,7 В, 2 с)	
Захист від заниженої напруги елемента	Перевищення встановленого значення параметра та встановленого часу (Мінімальна напруга елемента <2,5 В, 2 с)	
Сигнал тривоги про перегрів резистора попереднього заряду	Перевищення встановленого значення параметра та встановленого часу (температура резистора попереднього заряду >55 °C, 2 с)	
Захист від перегріву резистора попереднього заряду	Перевищення встановленого значення параметра та встановленого часу (температура резистора попереднього заряду >85°C, 2 с)	
Рівень ізоляції 1	Перевищення встановленого значення параметра та встановленого часу (опір ізоляції <500 МОм, 3 рази)	
Рівень ізоляції 2	Перевищення встановленого значення параметра та встановленого часу (опір ізоляції <100 МОм, 3 рази)	
Сигнал тривоги про перегрів нагрівальної плівки	/	
Нагрівальна плівка захист від перегріву	/	

Сигнал тривоги перегріву роз'єму BMS	Перевищення встановленого значення параметра та встановленого часу (максимальна температура роз'єму BMS >75°C, 2 с)
Захист від перегріву роз'єму BMS	Перевищення встановленого значення параметра та встановленого часу (максимальна температура роз'єму BMS >85°C, 2 с)
Сигнал тривоги про перегрів роз'єму BMU	Перевищення встановленого значення параметра та встановленого часу (максимальна температура роз'єму BMU >75°C, 2 с)
Захист від перегріву роз'єму BMU	Перевищення встановленого значення параметра та встановленого часу (максимальна температура роз'єму BMU >85 °C, 2 с)
Сигнал тривоги перегріву силового контуру	/
Захист від перегріву силового контуру	/
Занадто низький SOC	Перевищення встановленого значення параметра та встановленого часу (SOC становить 0%)
Сигнал тривоги про занадто високу загальну напругу	Перевищення встановленого значення параметра та встановленого часу (загальна напруга >57,6 В*N (N=поточний системний PACK), 1 с)
Захист від занадто високої загальної напруги	Перевищення встановленого значення параметра та встановленого часу (Загальна напруга >58,4 В*N (N=кількість поточних систем PACK), 1 с)
Сигнал тривоги про занадто низьку загальну напругу	Перевищення встановленого значення параметра та встановленого часу (Загальна напруга <44,8 В*N (N=кількість пакетів у поточній системі), 2 с)
Захист від занадто низької загальної напруги	Перевищення встановленого значення параметра та встановленого часу (загальна напруга <41,6 В*N (N=кількість PACK у поточній системі), 2 с)
Залипання реле розряду	Команда управління реле розряду розімкнено, але фактичний зворотний зв'язок вказує, що реле розряду замкнене, 3 с
Залипання реле заряду	Команда управління реле розряду розімкнено, але фактичний зворотний зв'язок вказує, що реле розряду замкнене, 3 с
Залипання реле нагріву	Виявлено високу напругу в ланцюзі нагрівання після відключення реле нагрівання, 3 с

Захист від перевищення межі	Перевищення встановленого значення параметра та встановленого часу (Умова 1: Максимальна напруга елемента $\geq 3,8$ В) Умова 2: (Мінімальна напруга елемента $\leq 1,5$ В і відсутня точність зчитування напруги) або (Максимальна температура комірки ≥ 65 °C) або (Мінімальна температура комірки ≤ -30 °C і відсутність помилки відключення датчика температури) або (Температура роз'єму ≥ 90 °C) тривалістю 2 с Екстремальний захист спрацює, якщо виконується умова 1 або умова 2
Аномальна напруга живлення	Перевищення встановленого значення параметра та встановленого часу (напруга живлення > 14 В або напруга живлення < 10 В, 5 с)
Залипання головного позитивного реле	Немає команди на замикання головного позитивного реле, але зворотний сигнал показує, що реле замкнене, 3 с
Перегорів запобіжник	Після замикання реле протягом 5 с висока напруга не виявлена
Повторна помилка адреси BMU	BMU з тим самим номером
Повторна помилка адреси BMS	BMS з тим самим номером
Помилка зв'язку INTER-CAN BUS	Втрата зв'язку між BMS
Помилка зв'язку PCS-CAN BUS	Тривалий час не надходить сигнал про роботу інвертора
Помилка зв'язку RS485	/
Аномалія зв'язку RS485	/
Помилка збору загальної напруги (запобіжник)	/
Помилка зчитування внутрішньої загальна напруга	Різниця між отриманою внутрішньою загальною напругою та накопиченою внутрішньою загальною напругою перевищує встановлене значення (10 В, 5 с)
Помилка зчитування загальної напруги SCHG	/
Помилка зчитування напруги елемента	Відключення вимірювання напруги акумулятора
Помилка зчитування температури	Відключення вимірювання NTC BMS або NTC BMU, або відключення вимірювання температури акумулятора
Помилка зчитування струму	Перевищення встановленого значення параметра та встановленого часу (вимірний струм заряджання > 500 А або струм розряджання > 500 А, 3 с)

Несправність модуля струму	Несправність модуля струму (під час заряджання падіння струму та напруги або під час розряджання зростання струму та напруги, 60s), або модуль струму не налаштований (неправильно налаштований тип шунтового вимірювання)
Помилка головного позитивного реле	Команда на замикання головного позитивного реле подана, але зворотний зв'язок показує розімкнений стан, 5с
Несправність керування реле заряджання	Команда на замикання реле заряджання подана, але зворотний зв'язок показує розімкнений стан, 5с
Несправність керування реле розряджання	Реле розрядки управління закрите, але фактичний зворотний зв'язок вказує на відкрите, 5с
Несправність приводу реле нагрівання	Виявлено низьку напругу в контурі опалення після підключення реле опалення, 5с
Помилка збереження EEPROM	Помилка запису EEPROM під час самотестування
Помилка годинника RTC	Зовнішній RTC не зміг увімкнути функцію заряджання
Помилка попереднього заряджання	Тайм-аут попереднього заряджання, 4с
Напруга заряджання занадто низька	Мінімальна напруга елемента нижча за встановлене значення
Втрата зв'язку з BMU	Повідомлення BMU не надходило протягом тривалого часу, 10с
Ненормальна кількість BMU	Різниця між отриманою внутрішньою загальною напругою та накопиченою внутрішньою загальною напругою перевищує встановлене значення (27,2 В, 5с)
Аномальне отримання загального тиску MOT	Постійний струм замкнутий, але загальна напруга MOT <10 В, 5с
Аномальне отримання температури роз'єму BMS	Температура північного позитивного виводу роз'єму BMS, температура південного позитивного виводу роз'єму BMS, температура південного негативного виводу роз'єму BMS, температура північного негативного виводу роз'єму BMS, температура резистора попереднього заряду становить 0 протягом 20 секунд (роз'єм BMS NTC відключено)
Ненормальне зчитування температури роз'єму BMU	Мінімальна температура роз'єму BMU становить 0 протягом 20 секунд (відключено зчитування BMU NTC)
Несправність вентилятора PACK	Виявлено, що вентилятор не обертається під час запуску
Несправність теплового розгону PACK	Умова 1: Максимальна температура комірки перевищує 65 °C Умова 2: Швидкість падіння напруги перевищує 25%/с або швидкість підвищення температури перевищує 1°C/с, що відбувається безперервно більше 30 разів Для виникнення теплового розгону повинні бути виконані обидві умови 1 і 2
Несправність пожежного захисту PACK	Датчик батарейного блоку виявляє аерозольне розпилення

Помилка з'єднання TCP	/
Помилка зв'язку W5500 SPI	/
Втрата зв'язку LC	/
Невідповідність версій програмного забезпечення BMU	Невідповідність версій програмного забезпечення BMU
Збіг зв'язку BMU AFE	Помилка зв'язку між BMU та чіпом придбання AFE
Невідповідність типу комірки BMU	Тип батареї, вказаний у батарейному блоці, не відповідає типу батареї, вказаному у високовольтній коробці під час самотестування системи при ввімкненні
Помилка аварійного вимкнення одного кластера	Сигнал аварійного вимкнення, зчитаний з DI, знаходиться на низькому рівні, 2 с
Помилка ініціалізації Bluetooth	Ініціалізація Bluetooth не вдалася 10 разів
Втрата зв'язку з контролером	/
Втрата зв'язку з кондиціонером	/
Сигнал тривоги кондиціонера	/
Захист від блискавки	/
Сигналізація випускного клапана	/
Несправність свинцево-кислотного акумулятора	/
Виявлення горючого газу в кабіні	/
Відкриті двері батарейного відсіку	/
Несправність зворотного зв'язку аерозолі	/
Несправність датчика диму плати контролю навколишнього середовища	/
Несправність датчика температури плати управління кліматом	/
Несправність аварійної зупинки плати управління кліматом	/
Несправність плати управління кліматом через занурення у воду	/

6. Логіка відображення інформації на екрані

- Після запуску екран залишається увімкненим протягом 20 секунд, а потім вимикається. Кожного разу сенсорний екран підсвічується протягом 20 секунд, а потім вимикається до наступного дотику.
- Протягом перших 2 секунд запуску на екрані відображається все.
- Код несправності починається з F001 у порядку зростання.
- Кожна несправність відображається протягом 5 секунд, після чого відбувається перехід до наступної несправності.
- Якщо всі несправності усунуто, попередня несправність залишається на екрані протягом 5 секунд, після чого екран очищується.



Примітка: Для отримання додаткової інформації, будь ласка, зв'яжіться з нами.

F001	ALARM_ID_SUM_OVER_VOLT_LEV_2	Перенапруга
F002	ALARM_ID_SUM_LOW_VOLT_LEV_2	Загальна напруга занадто низька
F003	ALARM_ID_CHG_OVER_TEMP_LEV_2	Температура заряджання занадто висока
F004	ALARM_ID_DSG_OVER_TEMP_LEV_2	Висока температура розряджання
F005	ALARM_ID_CHG_LOW_TEMP_LEV_2	Температура заряджання занадто низька
F006	ALARM_ID_DSG_LOW_TEMP_LEV_2	Температура розряджання занадто низька
F007	ALARM_ID_OVER_DIFF_VOLT_LEV_2	Надмірна різниця напруги
F008	ALARM_ID_OVER_DIFF_TEMP_LEV_2	Надмірний перепад температур
F009	ALARM_ID_CELL_OVER_VOLT_LEV_2	Перенапруга елемента
F010	ALARM_ID_CELL_LOW_VOLT_LEV_2	Недостатнє напруження елемента
F011	ALARM_ID_PRE_CHG_RES_OVER_TEMP_LEV_2	Температура опору попереднього заряду занадто висока
F012	ALARM_ID_NORTH_CONNECTOR_OVER_TEMP_LEV_2	Температура роз'єму BMS занадто висока
F013	ALARM_ID_SOUTH_CONNECTOR_OVER_TEMP_LEV_2	Температура роз'єму BMU занадто висока.
F014	ALARM_ID_CHG_OVER_CUR_LEV_2	Помилка струму заряджання
F015	ALARM_ID_DSG_OVER_CUR_LEV_2	Помилка струму розряду
F016	ALARM_ID_SOC_OVER_LEV_2	Високий SOC-збій
F017	ALARM_ID_INSULATION_FAILURE_TWO	Помилка ізоляції

F018	ALARM_ID_HEAT_OVER_TEMP_LEV_2	Нагрівальна плівка занадто гаряча
F019	ALARM_ID_SOC_LOW_LEV_2	Занадто низький рівень заряду акумулятора (SOC)
F020	ALARM_ID_DSG_RELAY_ADHESION	Залипання реле розряду
F021	ALARM_ID_POS_RELAY_ADHESION	Залипання позитивного реле
F022	ALARM_ID_CHG_RELAY_ADHESION	Залипання реле зарядки
F023	ALARM_ID_HEAT_RELAY_ADHESION	Залипання реле нагріву приклеєне.
F024	ALARM_ID_ULTIMATE_PROTECTION	Аварійний захист
F025	ALARM_ID_POWER_SUPPLY_FAULT	Ненормальна напруга живлення
F026	ALARM_ID_FUSE_BLOWN	Перегорілий запобіжник
F027	ALARM_ID_BMU_ADDR_REPEAT	Неодноразова помилка BMU
F028	ALARM_ID_BMS_ADDR_REPEAT	Неодноразова помилка BMS
F029	ALARM_ID_INTERNAL_COMM_ERROR	Внутрішня комунікація CAN не працює
F030	ALARM_ID_PCS_CAN_COMM_FAIL	Помилка внутрішньої комунікації CAN PCS
F031	MBMS_SAM_SIG_ID_PCS_ERROR_STATE	Помилка зв'язку PCS RS485.
F032	ALARM_ID_PCS_RS485_COMM_ERROR	Ненормальний стан зв'язку PCS RS485.
F033	ALARM_ID_FUSE_VOLT_SAMP_ERROR	Ненормальний збір даних про загальну напругу FUSE
F034	ALARM_ID_BAT_VOLT_SAMP_ERROR	Помилка вимірювання загальної напруги батареї
F035	ALARM_ID_MOT_VOLT_SAMP_ERROR	Ненормальне вимірювання загальної напруги двигуна
F036	ALARM_ID_HTP_VOLT_SAMP_ERROR	Ненормальне вимірювання загальної напруги нагріву
F037	ALARM_ID_CELL_VOLT_SAMPLE_ERROR	Помилка вимірювання напруги комірки
F038	ALARM_ID_TEMP_SAMPLE_ERROR	Помилка вимірювання температури
F039	ALARM_ID_CURRENT_SAMPLE_ERROR	Помилка вимірювання струму
F040	ALARM_ID_CURRENT_MODULE_FAULT	Несправність модуля вимірювання струму
F041	ALARM_ID_POS_RELAY_DRIVE_FAULT	Несправність керування позитивним реле
F042	ALARM_ID_CHG_RELAY_DRIVE_FAULT	Несправність керування реле заряджання
F043	ALARM_ID_DSG_RELAY_DRIVE_FAULT	Несправність приводу реле розряду
F044	ALARM_ID_HEAT_RELAY_DRIVE_FAULT	Несправність приводу реле нагріву
F045	ALARM_ID_EEPROM_ERROR	Помилка в роботі пам'яті EEPROM

F04	ALARM_ID_PRECHARGE_ERROR	Попереднє заряджання не вдалося
F047	ALARM_ID_CHG_VOLT_LOW	Напруга заряджання занадто низька
F048	ALARM_ID_BMU_COMM_ERROR	Помилка зв'язку BMU
F049	ALARM_ID_BMU_NUMBER_ERROR	Кількість BMU не відповідає нормі
F050	ALARM_ID_MBMS_NTC_BREAKLINE_ERROR	Збір даних про температуру з'єднувача BMS є ненормальним.
F051	ALARM_ID_BMU_NTC_BREAKLINE_ERROR	Збір даних про температуру роз'єму BMU є ненормальним.
F052	ALARM_ID_PACK_THERMAL_RUNAWAY	Помилка теплового розгону PACK
F053	ALARM_ID_PACK_FIRE_FAULT	Проблема з пожежною сигналізацією PACK
F054	ALARM_ID_TCP_CONNECT_FAIL	Помилка з'єднання TCP
F055	ALARM_ID_W5500_SPI_COMM_FAIL	Помилка зв'язку W5500SPI
F056	ALARM_ID_LC_COMM_LOST	Втрата зв'язку LC
F057	ALARM_ID_PACK_AFE_COMM_ERROR,	Збій зв'язку BMU AFE
F058	ALARM_ID_BLE_INIT_FAULT	Підключення Bluetooth не вдалося
F059	ALARM_ID_CELL_TYPE_MISMATCH_ERROR	Тип акумулятора не відповідає
F060	ALARM_ID_SINGLE_CLUSTER_POWER_DOWN	Аварійне відключення одного кластера

7. Технічне обслуговування та оновлення



Попередження! Неправильне виведення з експлуатації може призвести до пошкодження обладнання та/або акумуляторного інвертора.

Перед технічним обслуговуванням переконайтеся, що продукт виведений з експлуатації відповідно до відповідних положень



Примітка: Усі роботи з технічного обслуговування повинні відповідати місцевим нормам і стандартам.

Порт USB вашого обладнання має функції оновлення прошивки та запису даних про акумулятор, які можна використовувати як допоміжний інструмент.

Для забезпечення безпечної експлуатації необхідно перевірити всі штекерні з'єднання. При необхідності відповідні фахівці повинні перевіряти їх принаймні один раз на рік.

Наступні перевірки або технічне обслуговування необхідно проводити один раз на рік:

- Загальний візуальний огляд
- Перевірте всі затягнуті електричні з'єднання. Перевірте момент затягування відповідно до значень, наведених у таблиці нижче. Незатягнуті з'єднання необхідно затягнути до зазначеного моменту.

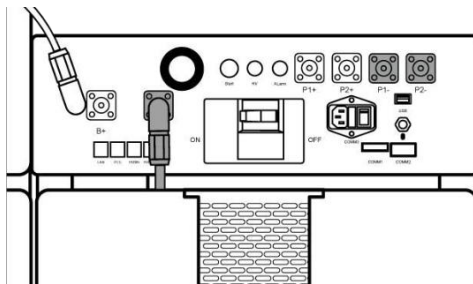
Режим з'єднання	Момент затягування
Заземлення високовольтного блоку управління	4,5 Нм
Кріплення наконечника високовольтного блоку управління	6 Нм
Кріплення наконечника акумуляторного модуля	6 Нм

- За допомогою програмного забезпечення для моніторингу перевірте, чи не відхиляються від норми показники SoC, SoH, напруга акумулятора та температура акумуляторного модуля.
- Вимикайте та перезавантажуйте виріб раз на рік.

Примітка: Якщо система встановлена в забрудненому середовищі, технічне обслуговування та чищення необхідно проводити через короткі проміжки часу.

Примітка: Очищайте батарейний відсік сухою ганчіркою. Слідкуйте, щоб волога не потрапляла на контакти батареї. Не використовуйте розчинники.

8. Зберігання акумуляторного модуля



- A. Для забезпечення терміну служби акумулятора температура зберігання повинна бути в межах 0°C~35°C.
- B. Акумулятор слід заряджати та розряджати принаймні раз на 6 місяців.
- C. Щоб мінімізувати саморозряд під час тривалого зберігання, відключіть з'єднання між HVB і акумуляторами, від'єднавши один кінець позитивного шнура живлення HVB, як показано на малюнку. Це перерве використання 12-вольтового джерела живлення, встановленого в HVB, і запобіжить саморозряду акумулятора..

9. Утилізація

Для отримання детальної інформації щодо утилізації акумуляторних модулів, будь ласка, зв'яжіться з нами. Гаряча лінія: +86 0574 8612 0560, електронна пошта: service-ess@deye.com.cn . Для отримання додаткової інформації, будь ласка, відвідайте веб-сайт <http://deyeess.com>.

Дотримуйтесь чинних правил утилізації відпрацьованих акумуляторів. Негайно припиніть використання пошкоджених акумуляторів. Перед утилізацією зверніться до установника або торгового партнера. Переконайтеся, що акумулятор не піддається впливу вологи або прямих сонячних променів.



Увага:

1. Не утилізуйте батареї та акумулятори як побутові відходи! Ви зобов'язані утилізувати використані батареї та акумулятори відповідно до законодавства.
2. Використані батареї можуть містити шкідливі речовини, які можуть завдати шкоди навколишньому середовищу або вашому здоров'ю, якщо їх неправильно зберігати або поводитися з ними.
3. Батареї також містять залізо, літій та інші важливі сировинні матеріали, які можна переробити.

Для отримання додаткової інформації відвідайте веб-сайт <http://www.deyeess.com>. Не викидайте батареї разом із побутовими відходами!

**Li-ion**

10. Юридична інформація

Інструкція з установки та експлуатації BOS-B Pro-A3

Можливі технічні зміни.

Deye ESS Technology Co., Ltd Китай

11. Декларація відповідності ЄС



У межах директив ЄС

Обмеження використання певних небезпечних речовин 2011/65/ЄС (ROHS) Директива про радіообладнання 2014/53/ЄС (RED)

NINGBO DEYE ESS TECHNOLOGY CO., LTD. цим підтверджує, що продукти, описані в цьому документі відповідають основним вимогам та іншим відповідним положенням вищезазначених директив.



250902054

www.deyeess.com

EU Declaration of Conformity

Product: Lithium-ion Rechargeable Battery System
System models: BOS-BX-Pro-A3(X=80,96,112,128,144,160,176,192,208,224,240,256)
Battery module: BOS-B-Pack16-A3
High-voltage control box model: BOS-B-PDU-2-A

Name and address of the manufacturer: NINGBO DEYE ESS TECHNOLOGY CO., LTD.
No.568, South Rixian Road, Binhai Economic Development Zone, Cixi, Ningbo, Zhejiang, P.R.China

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer. Also this product is under manufacturer's warranty.

This declaration of conformity is not valid any longer: if the product is modified, supplemented or changed in any other way, as well as in case the product is used or installed improperly.

The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonization legislation: The Electromagnetic Compatibility (EMC) Directive 2014/30/EU; the Low Voltage Directive (LVD) 2014/35/EU.

References to the relevant harmonized standards used or references to the other technical specifications in relation to which conformity is declared:

EMC:	
EN IEC 61000-6-1:2019	●
EN IEC 61000-6-3:2021	●
LVD:	
IEC 62040-1:2017	●
EN IEC 62040-1:2019 + A11:2021	
EN 62477-1:2012	

Nom et Titre / Name and Title:

KunLei Yu
Test Manager

KunLei Yu

Au nom de / On behalf of:

Date / Date (yyyy-mm-dd):

A / Place :

EUDeC-v1

NINGBO DEYE ESS TECHNOLOGY CO., LTD.
2025-9-2
Ningbo, China
宁波德业储能科技有限公司
NINGBO DEYE ESS TECHNOLOGY CO., LTD

NINGBO DEYE ESS TECHNOLOGY CO., LTD

No.568, South Rixian Road, Binhai Economic Development Zone, Cixi, Ningbo, Zhejiang, P.R.China

Додаток І – Декларація виробника

Параметри електрохімічної продуктивності та довговічності Модель продукту: BOS-B-Pack16-A3

Параметри	Значення	Метод випробування
Номінальна ємність	314 А·год	Фактичне вимірювання при 25 °C ± 3 °C ① Заряд 0,5C ② Відпочинок 30 хв ③ розряд 0,5C
Зниження ємності	6000 циклів, втрата ємності ≤30%	Фактичні вимірювання при 25 °C ± 3 °C ① 0,5C заряд ② відпочинок 30 хв ③ розряд 0,5C, 90% DOD
Потужність	8038 Вт	@25°C±3°C зарядження та розрядження при 20%~80% SOC
Зниження потужності	10 років, деградація ≤30%	/
Внутрішній опір	≤0,0013 Ом	Фактичне вимірювання при 25 °C ± 3 °C ① 0,5C CC 3,65 В, CV 0,05C, відключення ② Розряд до 50% SOC, відпочинок 3 години, V0 ③ розряд 0,5C, 10 с , V1 ④ (V0-V1)/157
Збільшення внутрішнього опору	10 років, збільшення ≤30%	/
Енергоефективність	95%	Фактичне вимірювання при 25 °C ± 3 °C ① 0,5C CC 3,65 В ② Розряд до 2,5 В , E0 ③ 0,5C CC 3,65 В, E1 ④ E0/E1
Енергоефективність Деградація	10 років, втрата ≤3%	/
Термін експлуатації	≥6000@70%SOH, 10 років	Фактичне вимірювання при 25 °C ± 3 °C ① 0,5C заряд ② відпочинок 30 хв ③ розряд 0,5C, 90% DOD