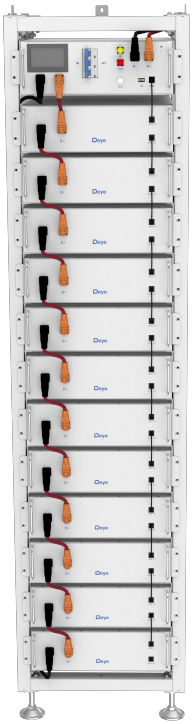
Інструкції з монтажу та експлуатації

Літієва система зберігання енергії BOS-G Pro



ЗМІСТ

1.Важлива інформація стосовно інструкції 3

1.1 Сфера застосування. 3

1.2 Огляд продукту 3

1.3 Значення символів 4

1.4 Загальна інформація з техніки безпеки 6

1.5 Відмова від відповідальності. 6

1.6 Середовище встановлення 7

1.7 Сертифікат якості 8

1.8 Вимоги до персоналу, що здійснює монтаж 8

2. Безпека 9

2.1 Правила безпеки 9

2.2 Інформація з техніки безпеки 9

3. Доставка до клієнта 10

3.1 Положення про транспортування акумуляторних модулів 10

3.2 Положення вантажу при транспортуванні. 12

4. Збірка. 12

4.1 Заходи безпеки при встановленні 12

4.2 Призначення 12

4.3 Технічні дані 15

4.4 Підготовка 15

4.4.1 Необхідні інструменти 15

4.4.2 Допоміжні інструменти та матеріали 15

4.5 Огляд стійки 16

4.5.1 Огляд деталей стійки 3U-H. 16

4.5.2 Встановлення стійки 17

4.6 Огляд акумуляторного модуля 21

4.7 Огляд високовольтної коробки управління 22

4.8 Огляд акумуляторного модуля в стійці 23

4.9 Встановлення акумуляторного модуля в стійку 25
4.9.1 Підключення кабелю. 27
4.9.2 Огляд кабелю для підключення акумулятора 28
4.10 Підключення акумуляторної установки до інвертора 30
4.11 Запуск та вимкнення системи 34
4.13 Процедура налаштувань акумуляторних блоків 35
4.13 Зовнішнє живлення 37
5. Інтерфейс користувача 37
5.1. Головний інтерфейс 37
5.2 Огляд інтерфейсу користувача 38
5.3 Інтерфейс огляду несправностей 39
5.4 Інтерфейс обслуговування 40
6. Огляд несправностей 41
7. Короткий огляд типів несправностей на екрані BOS-G та HVESS- Monitor. .... .44
8. Технічне обслуговування та оновлення 46
8.1 Технічне обслуговування 46
8.2 Системне оновлення 47
9. Зберігання акумуляторного модуля 47
10. Утилізація 48
11. Додаток 49
11.1 Електрична схема для мережевої системи із напругою живлення 12 В ..... .49
11.2 Електрична схема системи. 50
12. Правові положення 51
13. Декларація про відповідність ЄС 51

1.Важлива інформація стосовно інструкції

1.1 Сфера застосування

Посібник з монтажу та експлуатації стосується модульної акумуляторної системи зберігання енергії. Будь ласка, уважно прочитайте цей посібник з монтажу та експлуатації, щоб забезпечити безпечне встановлення, попереднє налагодження та обслуговування BOS-G Pro. Встановлення, попереднє налагодження та технічне обслуговування повинні виконуватися кваліфікованим та уповноваженим персоналом. Зберігайте цю інструкцію з монтажу та експлуатації та інші відповідні документи поблизу системи зберігання енергії, щоб увесь персонал, який бере участь в установці або обслуговуванні, міг отримати доступ до неї в будь-який час.

Ця інструкція з монтажу та експлуатації дійсна лише для країн, які відповідають вимогам сертифікації. Будь ласка, дотримуйтесь застосовних місцевих законів, правил і стандартів. Стандарти та правові норми інших країн можуть не відповідати положенням і вимогам, викладеним у цьому посібнику. У такому випадку, будь ласка, зверніться до нашої служби післяпродажного обслуговування на гарячу лінію: +86 0574 8612 0560, електронна пошта: service-ess@deye.com.cn.

1.2 **Огляд продукту**

Модель	Потужність системи (кВт-год)	Номінальна потужність постійного струму (кВт)	Глибина розряду	Склад
BOS-G15	15.36	15.36	90%	BOS-GM5.1*3+HVB750B/100A*1
BOS-G20	20.48	20.48	90%	BOS-GM5.1*4+HVB750B/100A*1
BOS-G25	25.6	25.6	90%	BOS-GM5.1*5+HVB750B/100A*1
BOS-G30	30.72	30.72	90%	BOS-GM5.1*6+HVB750B/100A*1
BOS-G35	35.84	35.84	90%	BOS-GM5.1*7+HVB750B/100A*1
BOS-G40	40.96	40.96	90%	BOS-GM5.1*8+HVB750B/100A*1
BOS-G45	46.08	46.08	90%	BOS-GM5.1*9+HVB750B/100A*1
BOS-G50	51.2	51.2	90%	BOS-GM5.1*10+HVB750B/100A*1
BOS-G55	56.32	56.32	90%	BOS-GM5.1*11+HVB750B/100A*1
BOS-G60	61.44	61.44	90%	BOS-GM5.1*12+HVB750B/100A*1

1.3 **Значення символів**

Цей посібник містить наступні типи попереджень:



Небезпека! Це може призвести до ураження електричним струмом.

Навіть коли обладнання відключено від електромережі, стан без напруги матиме часову затримку.



Небезпека! Недотримання інструкцій може призвести до смерті або тяжких травм



Увага! Якщо не дотримуватися інструкцій, це може призвести до матеріальних збитків.



Увага! Цей символ позначає інформацію щодо використання пристрою.

Знаки на обладнанні:

На обладнанні також використовуються такі типи попереджувальних, заборонних та обов'язкових знаків.



Увага! Ризик хімічних опіків

Якщо акумулятор пошкоджено або він вийшов з ладу, це може призвести до витоку електроліту що, в свою чергу, спричиняє утворення невеликої кількості фтористоводневої кислоти, серед інших наслідків. Контакт з цими рідинами може спричинити хімічні опіки.

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



Увага! Небезпека вибуху

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

- Не встановлюйте та не використовуйте акумуляторний модуль у вибухонебезпечних зонах або з підвищеною вологістю.

- Зберігайте акумуляторний модуль в сухому місці в діапазоні температур, зазначеному в технічному паспорті.
- Не відкривайте, не просвердлюйте і не кидайте модуль або елемент живлення.
- Не піддавайте акумуляторну батарею або модуль впливу високих температур.
- Не кидайте елемент живлення або модуль у вогонь
- Якщо загорівся акумулятор, використовуйте вогнегасник CO_2. Якщо є вогонь поблизу акумулятора, будь ласка, використовуйте вогнегасник із сухим порошком.
- Не використовуйте несправні або пошкоджені акумуляторні модулі.



Обережно! Гаряча поверхня

- У разі виникнення несправності деталі стають дуже гарячими, і дотик до них може призвести до серйозних травм.
- Якщо система зберігання енергії несправна, негайно вимкніть її.
- Якщо несправність або дефект стає очевидним, слід дотримуватися особливої обережності при поводженні з обладнанням.



Ніякого відкритого вогню! Заборонено користуватися системою зберігання енергії біля джерела вогню та інших джерел займання.



Не вставляйте жодних предметів в отвір у корпусі системи зберігання енергії!

Не можна вставляти будь-які предмети, наприклад, викрутки, через отвори в корпусі системи зберігання енергії.



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



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



CE знак відповідності.



Символ для маркування електричних та електронних пристроїв відповідно до Директиви 2002/96/**ЄС**. Вказує на те, що пристрій, аксесуари та упаковку не можна викидати разом з несортованими побутовими відходами, а утилізувати окремо після закінчення терміну експлуатації. Будь ласка, дотримуйтесь місцевих законів або правил щодо утилізації або зверніться до уповноваженого представника виробника для отримання інформації щодо виведення обладнання з експлуатації.

1.4 Загальна інформація з техніки безпеки



Небезпека! Недотримання правил техніки безпеки може призвести до небезпечних для життя ситуацій.

1. Неправильне використання може призвести до смерті. Оператори цього продукту повинні прочитати цей посібник і дотримуватися всіх правил техніки безпеки.
2. Оператори цього продукту повинні дотримуватися вимог, викладених у цьому посібнику.
3. Цей посібник не може описати всі можливі ситуації. З цієї причини пріоритет завжди надається чинним стандартам і відповідним правилам охорони праці та техніки безпеки.
4. Крім того, установка може бути пов'язана із наявністю ризиків у наступних випадках:

- Неправильний монтаж.
- Монтаж виконується персоналом, який не пройшов відповідного навчання або інструктажу.
- Недотримання попереджень та інформації з техніки безпеки, наведених у цьому посібнику.

У разі виникнення будь-яких питань, будь ласка, звертайтеся до компанії Deye **після сервісного обслуговування**.

1.5 Відмова від відповідальності

Компанія DEYE ESS TECHNOLOGY CO., LTD не несе відповідальності за тілесні ушкодження, втрату майна, пошкодження виробу та подальші збитки за наступних обставин.

- Недотримання положень цього посібника.
- Неправильне використання цього виробу.
- Ремонт виробу, демонтаж стійки та інші операції, що виконується неуповноваженим або некваліфікованим персоналом
- Використання неперевірених запасних частин.
- Несанкціоновані модифікації або технічні зміни виробу.

1.6 Середовище встановлення

- Акумуляторну систему зберігання енергії можна встановлювати та експлуатувати лише в закритому приміщені.

Інформацію про температуру, вологість і висоту над рівнем моря можна отримати в розділі *4.3 "**Технічні дані**"*

- Модуль акумулятора не повинен піддаватися впливу корозійного середовища.
- Встановлюючи акумуляторну систему зберігання енергії, переконайтеся, що вона стоїть на достатньо сухій і рівній поверхні з достатньою несучою здатністю.
- У місцях, де можливі повені, необхідно подбати про те, щоб модуль акумулятора був встановлений на відповідній висоті та не допускати його контакту з водою.
- Акумуляторна система зберігання енергії повинна бути встановлена в пожежобезпечному приміщенні. Це приміщення не повинно мати джерел вогню і повинно бути обладнане незалежним пристроєм пожежної сигналізації, який відповідає місцевим чинним нормам і стандартам. Згідно з місцевими нормами та стандартами, приміщення повинно бути відокремлене протипожежними дверима T60. Аналогічні протипожежні вимоги застосовуються і до інших отворів у приміщенні (наприклад, вікон).

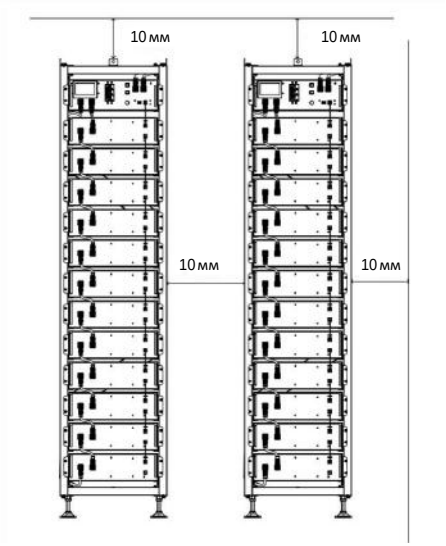
Дотримання вимог цього посібника також є частиною належного використання.

Використання системи заборонено в наступних випадках:

- Мобільне використання на землі або в повітрі (використання на воді тільки за згодою виробника і з письмового дозволу виробника).
- Використання в медичних пристроях.
- Використання в якості джерела безперебійного живлення.

Мінімальна відстань встановлення виробу

Мінімальна відстань до навколишньої будівлі, де встановлено батарею, становить 10 мм , а мінімальна відстань між двома виробами - 100 мм.



1.7 Сертифікат якості

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

1.8 **Вимоги до персоналу**, **що здійснює монтаж**

Усі роботи повинні відповідати місцевим чинним нормам і стандартам.

Встановлення цього продукту може бути виконано тільки електриками з наступною кваліфікацією:

- Пройденого навчання щодо роботи з небезпеками та ризиками, пов'язаними з установкою та експлуатацією електрообладнання, систем та акумуляторів.

- Пройденого навчання з монтажу та налагодження електрообладнання.
- Розуміння та дотримання технічних умов підключення, стандартів, інструкцій, правил та законів, що застосовуються.
- Знання правил поводження з літій-іонними акумуляторами (транспортування, зберігання, утилізації, джерела небезпеки).
- Розуміння та дотримання цього документа та інших чинних документів.

2. Безпека

2.1 Правила безпеки

Щоб уникнути пошкодження майна та травмування, під час роботи з небезпечними струмопровідними частинами акумуляторної системи зберігання енергії необхідно дотримуватися наступних правил:

- Переконайтеся, що акумуляторна батарея доступна для використання.
- Переконайтеся, що вона не перезапуститься.
- Переконайтеся у відсутності напруги.
- Заземліть та забезпечте захист від короткого замикання
- Накрийте або закрийте сусідні струмопровідні частини.

2.2 Інформація з техніки безпеки

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

- Використовуйте ізольовані інструменти та рукавички.
- Не кладіть інструменти або металеві деталі на модуль акумулятора або на високовольтну коробку керування
- Під час роботи з акумулятором обов'язково знімайте годинники, каблучки та інші металеві предмети.
- Не встановлюйте та не експлуатуйте цю систему у вибухонебезпечних зонах або з підвищеною вологістю.
- Під час роботи з системою зберігання енергії спочатку вимкніть контролер заряджання, потім акумулятор і переконайтеся, що вони не будуть увімкнені знову.

Неправильне використання акумуляторної системи зберігання енергії може призвести до смерті. Використання акумуляторної батареї не за призначенням не допускається, оскільки це може спричинити велику небезпеку.

Неналежне поводження з акумуляторною батареєю може спричинити небезпеку для життя, серйозні травми або навіть смерть.

Увага! Неправильне використання може призвести до пошкодження елемента живлення.

- Не піддавайте акумуляторний модуль дощу і не занурюйте його в рідину.
- Не піддавайте акумуляторний модуль впливу корозійного середовища (наприклад, аміаку та солі).
- Налаштування системи зберігання енергії акумулятора повинно бути виконано не пізніше, ніж через шість місяців після поставки.

3. **Доставка до клієнта**

3.1 **Положення про транспортування акумуляторних модулів**

Необхідно дотримуватися відповідних правил і положень про шляхи для транспортування літій-іонних продуктів у відповідних країнах.

Забороняється палити в транспортному засобі під час перевезення або поблизу під час завантаження та розвантаження.

Транспортні засоби, що перевозять небезпечні вантажі, повинні відповідати відповідним правилам автомобільних перевезень і бути обладнані двома перевіреними CO2 вогнегасниками.

Експедитору заборонено відкривати зовнішню упаковку акумуляторного модуля. Для переміщення системи батарейних шаф використовуйте тільки дозволене підйомне обладнання. Використовуйте тільки вушко для підвішування у верхній частині батарейної шафи як точку з'єднання. Під час підйому кут нахилу петлі повинен становити щонайменше 60°.



Неправильне транспортування автомобіля може призвести до травм. Неправильне транспортування або неправильні транспортні замки можуть призвести до зісковзування або перекидання вантажу, що може спричинити травми. Щоб запобігти ковзанню шафи в транспортному засобі, її слід встановлювати вертикально та використовувати фіксувальний ремінь.



Нахил стійки для батарей може призвести до травм. Одна стійка для батарей є дуже важкою. При нахилі вона може перекинутися, спричинивши травми та пошкодження. Переконайтеся, що батарейна шафа стоїть на стійкій поверхні і не нахиляється під впливом навантаження або зовнішньої сили.



Неправильне транспортування може призвести до пошкодження системи зберігання енергії акумулятора. Акумуляторний модуль можна транспортувати лише вертикально. Зверніть увагу, що ці частини можуть мати велику вагу. Недотримання цієї інструкції може призвести до пошкодження деталі.



Під час транспортування стійка для зберігання акумуляторів може бути пошкоджена, якщо вона встановлена разом з акумуляторним модулем. Стелаж для зберігання акумуляторів не призначений для транспортування із вмонтованими акумуляторними модулями. Завжди транспортуйте модуль акумулятора та стелаж окремо. Після встановлення акумуляторного модуля не пересувайте стійку для акумуляторів і не піднімайте її за допомогою підйомного пристрою.



Якщо можливо, не знімайте транспортну упаковку до прибуття на місце встановлення. Перед тим, як зняти транспортний захисний чохол, перевірте, чи не пошкоджено транспортну упаковку, а також перевірте індикатор удару на зовнішній упаковці акумуляторного інвертора. Якщо індикатор удару спрацьовує, не можна виключати можливість пошкодження під час транспортування.



Неправильне транспортування акумуляторних модулів може призвести до травм. Один акумуляторний торний модуль є досить важкий. Якщо він впаде або зісковзне, це може призвести до травмування. Для безпечного транспортування використовуйте лише відповідне транспортне та підйомне обладнання.



Щоб уникнути небезпеки травмування, носіть захисне взуття. Під час транспортування акумуляторної стійки та акумуляторного модуля їхні деталі можуть бути розчавлені через велику вагу. Тому всі особи, які беруть участь у транспортуванні, повинні носити захисне взуття із закритими носками. Будь ласка, дотримуйтеся правил безпеки при транспортуванні на об'єкті кінцевого споживача, особливо під час завантаження та розвантаження.



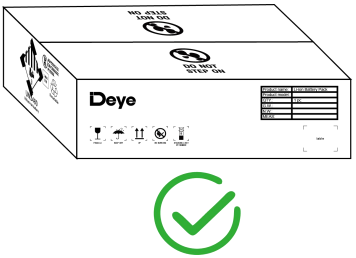
Під час транспортування та встановлення розпакованих шаф для зберігання батарей підвищується ризик отримання травм, особливо на гострих металевих панелях. Тому весь персонал, який бере участь у транспортуванні та монтажі, повинен носити захисні рукавички.

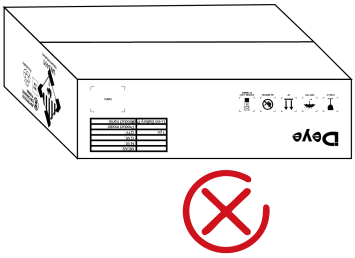
Один акумуляторний блок є досить важкий. Ми рекомендуємо, щоб щонайменше 2-3 людини працювали разом для встановлення стійки для батарей. Підйомний пристрій стане в нагоді для важких деталей, а шків або візок - для легких. Будьте обережні, щоб не пошкодити корпус.

Перевірте, чи все доставлено в комплекті.

3.2 **Положення вантажу при транспортуванні**

Акумуляторний модуль можна транспортувати лише у вертикальному положенні. Зверніть увагу, що стійка для акумулятора може мати велику вагу зверху.





4. **Збірка**

4.1 **Заходи безпеки при встановленні**

УВАГА! Можливе пошкодження будівлі внаслідок статичного перевантаження

1. Переконайтеся, що місце встановлення має достатню несучу здатність згідно загальної ваги системи зберігання енергії.
2. При виборі місця встановлення врахуйте маршрут транспортування та необхідність підготовки майданчика.

4.2 Призначення



Цей продукт - це високовольтна літій-іонна акумуляторна система. Він характеризується високою інтеграцією, хорошою надійністю, тривалим терміном служби, широким діапазоном робочих температур тощо. Система зберігання енергії є модульною. Вона забезпечує надійне резервне живлення для супермаркетів, банків, шкіл, ферм і невеликих заводів для згладжування кривої навантаження і передачі пікових навантажень. Це також може покращити стабільність відновлюваних систем та сприяти застосуванню відновлюваної енергії.

4.3 **Технічні дані**

Потужність акумуляторної системи (3~12 акумуляторних модулів)	3 акумуляторні модулі	15.36 кВт/год
	4 акумуляторні модулі	20.48 кВт/год
	5 акумуляторних модулів	25.6 кВт/год
	6 акумуляторних модулів	30.72 кВт/год
	7 акумуляторних модулів	35.84 кВт/год
	8 акумуляторних модулів	40.96 кВт/год
	9 акумуляторних модулів	46.08 кВт/год
	10 акумуляторних модулів	51.52 кВт/год
	11акумуляторних модулів	56.32 кВт/год
	12 акумуляторних модулів	61.44 кВт/год
Швидкість заряду-розряду (макс.)	1C	
Хімічний склад елемента акумулятора	$LiFePO_4$	
Максимальний струм заряду/розряду	100A	
Ємність модуля	100A/год	
Робоча напруга	538~691В	
Робоча температура	Заряд: 0～55℃/Розряд: -20 ～55℃	
Вологість	5% - 85% (RH)	
Висота місця встановлення	≤ 2000м	
Розміри (Д x Ш x В)	13-поверховий: 530*602*2219мм	
Гарантійний термін	10 років	
Загальна вага (12 батарейних модулів, 1 стійка)	610 кг	
Вага кожного батарейного модуля/ стійок для батарей	45 кг|51кг	
Ступінь захисту корпусу	IP20	
Сертифікація	CE/IEC62619/UN38.3	

4.4 Підготування

4.4.1 Необхідні інструменти

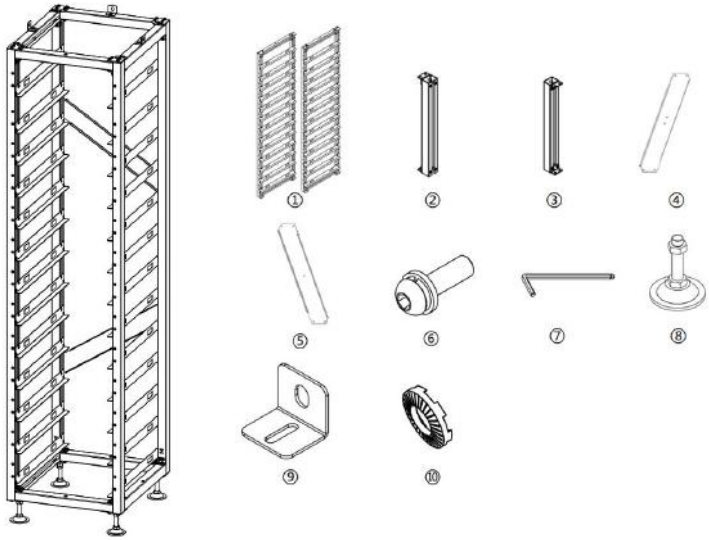
ІНСТРУМЕНТ	ЗАСТОСУВАННЯ
Г-подібний шестигранний ключ	• Встановлення та з'єднання бічної балки/поперечної балки. • Кріплення фіксуючої пластини опори до бічної балки • Кріплення блокуосновидо бічної балки. • Кріплення діагональної стійки до балок з обох боків. • Кріплення основидо бічної або поперечної балки. • Встановлення дротузаземлення. • Кріплення акумуляторного модуля і високовольтного блоку управління на стійці
Ключ 24 мм	• Регулювання висоти основи та затягування гайки.

4.4.2 **Допоміжні інструменти та матеріали**

ЗАСОБИ/МАТЕРІАЛИ Допоміжні інструменти/матеріали	ЗАСТОСУВАННЯ
Кріпильні матеріали (гвинти М6*20, дюбелі М6*100, гайки М6)	1. Встановлення стійки для батарей і кріплення її на стіну або з'єднання двох стійок. 2. Встановлення акумуляторних модулів і високовольтних коробок керування та кріплення їх на стійках.

4.5.1 **Огляд стійки**

4.5.2 **Огляд деталей** 3U-**стійки**



Номер	Позначення
①	Права діагональна стійка
②	Верхня балка
③	Нижня балка
④	Ліва діагональна стійка
⑤	Права діагональна стійка
⑥	Комбіновані гвинти з круглим шестигранником і внутрішнім шестигранником
⑦	Шестигранний ключ
⑧	Основа
⑨	Кріплення для стійки
⑩	Полаковані пластинки

4.5.2 **Встановлення стійки**

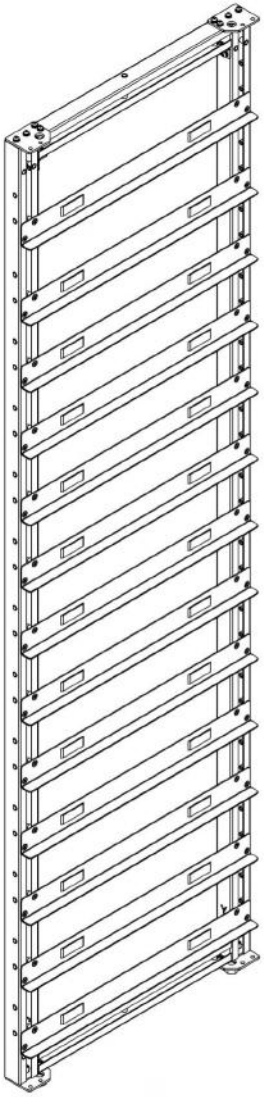
① Вийміть дві бічні балки, верхню і нижню балки та зберіть їх у прямокутну раму, з'єднайте дві верхні балки з бічними, а потім закріпіть бічні та верхні балки комбінованими шестигранними гвинтами з круглою головкою та шестигранним гайковим ключем. Після фіксації візьміть дві нижні балки і з'єднайте їх з боковими балками, а потім закріпіть бокові та нижні балки комбінованими гвинтами з круглим шестигранником і шестигранним ключем.

② Закріпіть верхню та нижню діагональні опори на лівій та правій зварювальних рамах за допомогою комбінованих шестигранних гвинтів з круглою головкою та шестигранними ключами. Закріпіть дві ліві опорні пластини в лівому нижньому та правому верхньому кутах нижньої стійки за допомогою комбінованих шестигранних гвинтів із круглою головкою та шестигранного ключа. Аналогічно прикріпіть дві праві опорні пластини до верхнього лівого та нижнього правого кутів нижньої стійки за допомогою шестигранних гвинтів із круглою головкою та шестигранного ключа.

④ Вкрутіть основу в нижню пластину і закріпіть її за допомогою шестигранного ключа або вручну.

⑤ Після завершення монтажу поставте стійку догори.

⑥ Щоб закріпити стійку на стіні, за допомогою шестигранного ключа встановіть кріплення стійки на отвір для комбінованого гвинта з внутрішнім шестигранником над стійкою та закріпіть його комбінованим гвинтом з внутрішнім шестигранником. Закріпіть іншу сторону стійки на стіні за допомогою комбінованих шестигранних гвинтів з круглою головкою. Щоб з'єднати дві стійки разом, встановіть кріплення стійки на отвори для комбінованих гвинтів з внутрішнім шестигранником над рамою та закріпіть їх разом за допомогою комбінованих гвинтів з внутрішнім шестигранником і гайок.

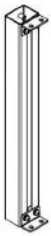




j

x

2



k

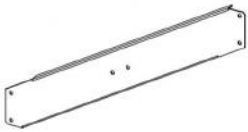
x

2



h

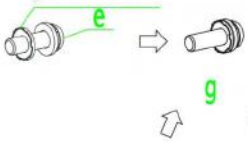
x1



i

x1

d встановлення згідно схеми





a

x

2

b

x

4



c

x

3



d

x

43



e

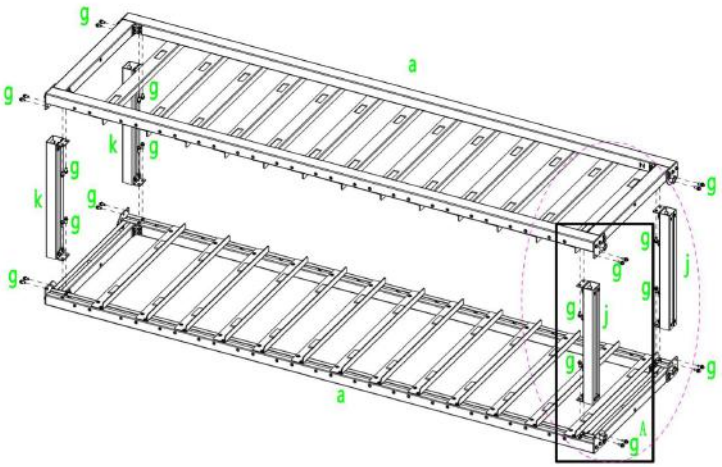
x

43



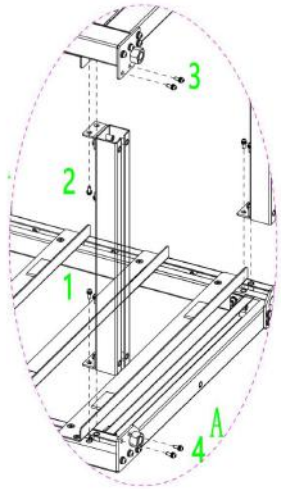
f

x1



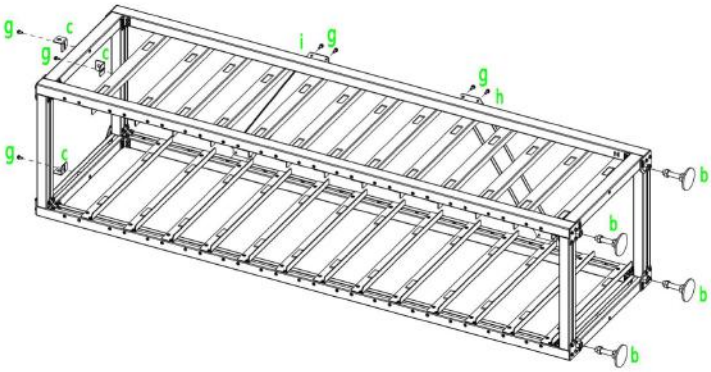
⇩

Збільшений вигляд



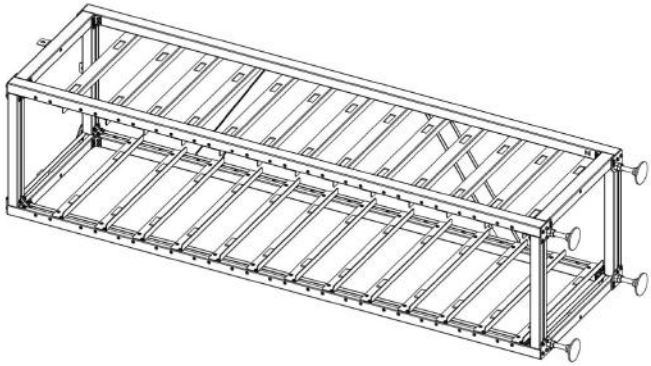
Спочатку попередньо затягніть гвинти в порядку 1, 2, 3 **і** 4.

Після того, як всі 8 **гвинтів будуть попередньо затягнуті, затягніть гвинти ще раз, загалом у** 4 **місцях.**



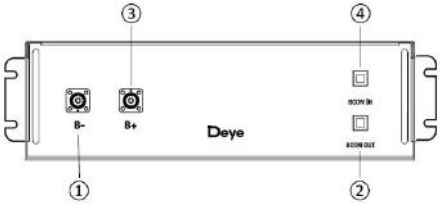
Встановіть b,c,h,i **в порядку черговості**

⇩



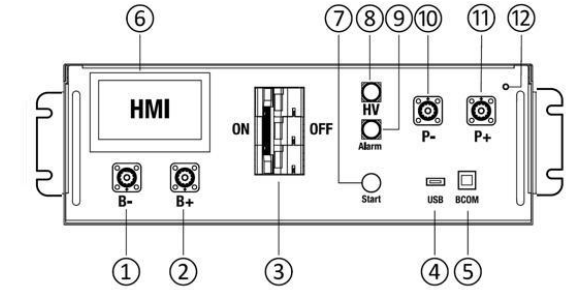
Вставте у стійку після збірки

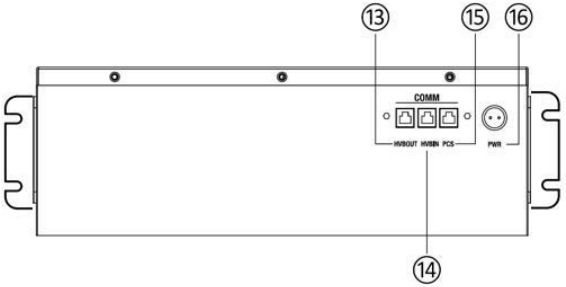
4.6 **Огляд акумуляторного модуля**



Номер	Назва	Позначення
①	B-	Негативний полюс акумуляторного модуля (чорний)
②	COMM2	Місце підключення виходу зв'язку акумуляторної батареї та виходу живлення
③	B+	Позитивний полюс акумуляторного модуля (оранжевий)
④	COMM1	Місце підключення входу зв'язку акумуляторної батареї входу живлення

4.7 **Огляд високовольтної коробки управління**

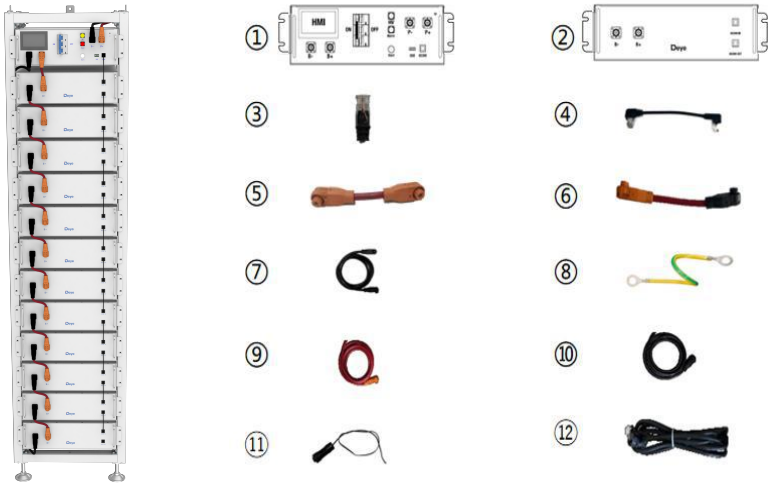




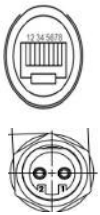
Номер	Назва	Позначення	Розта-шування
①	B-	Місце підключення загального негативного полюса акумулятора (чорний)	Спереду
②	B+	Місце підключення загального позитивного полюса акумулятора (оранжевий)	Спереду
③	Вимикач	Використовується для ручного керування з'єднанням між батарейною стійкою та зовнішніми пристроями.	Спереду
④	USB	Інтерфейс оновлення BMS та розширення потужності системи зберігання	Спереду
⑤	BCOM	З'єднання для зв'язку з першим модулем батареї та забезпечення живлення 12В постійного струму для першого модуля батареї.	Спереду
⑥	Людино - машинний інтерфейс (HMI)	Відображення важливої інформації про батарею.	Спереду
⑦	СТАРТ	Кнопка живлення на 12 В DC всередині високовольтної коробки управління	Спереду
⑧	Світловий індикатор HV	Індикатор небезпеки високої напруги (жовтий)	Спереду
⑨	Світловий індикатор ALRM	Індикатор несправності акумуляторної батареї (червоний)	Спереду

⑩	PCS-	Місце підключення негативного полюса PCS (чорний)	Спереду
⑪	PCS +	Місце підключення позитивного полюса PCS (оранжевий)	Спереду
⑫	Ідентифікація проводу заземлення	Підключення до батарейної стійки та заземлення	Спереду
⑬	OUT COM	Місце з'єднання з другим виходом зв'язку HVB-100A750B	Ззаду
⑭	IN COM	Місце підключення до попереднього входу зв'язку з HVB-100A750B	Ззаду
⑮	PCS COM	Термінал зв'язку з акумулятором PCS COM: (порт RJ45) відповідає протоколу CAN (швидкість передачі даних за замовчуванням: 500 біт/с) і протоколу RS485 (швидкість передачі даних за замовчуванням: 9,6 біт/с), використовується для виведення інформації про стан акумулятора 1 інвертора.	Ззаду
⑯	ЖИВЛЕННЯ	Місце підключення зовнішнього джерела живлення 12 В постійного струму	Ззаду

4.8 **Огляд акумуляторного модуля в стійці**



Номер	Позначення		Кількість
①	Високовольтний блок керування		1
②	Акумуляторний модуль		12
③	Термінальний резистор 120 Ом		1
④	Кабель зв'язку (160 мм для акумуляторного модуля 250 мм для високовольтного блоку управління) CAT5E FTP 26AWG чорний	Стандарт	12
⑤	220 мм позитивний кабель живлення високовольтного блоку управління UL 10269 4AWG червоний	Стандарт	1
⑥	200 мм кабель живлення акумуляторного модуля UL 10269 4AWG червоний	Стандарт	11
⑦	Негативний кабель живлення високовольтного блоку управління 2150 мм UL 10269 4AWG чорний	Стандарт	1
⑧	140 мм провід заземлення A (провід заземлення B для зовнішнього підключення батарейної стійки не передбачений) UL 1015 10AWG жовто-зелений	Стандартний кабель підключення A (підключення високовольтної коробки управління)	1
⑨	Підключений до зовнішнього позитивного кабелю живлення PCS (EPCable2.0) UL 10269 4AWG червоний	Опціонально	1
⑩	Підключений до зовнішнього негативного кабелю живлення PCS (ENCable2.0) UL 10269 4AWG чорний	Опціонально	1
⑪	Підключений до зовнішнього силового кабелю 12 В (EPWR Cble5.0) UL 1569 22AWG, чорний	Опціонально	1
⑫	Підключений до зовнішнього кабелю зв'язку інвертора (ECOM Cable5.0) CAT5E FTP 26AWG, чорний	Опціонально	1

Визначення інтерфейсу зв'язку PCS		Стійки паралельні IN		Стійки паралельні OUT		Визначення потужності		
1	485B-	1	BMS_CAN L	1	BM S_CAN L	1	12B	
2	485A+	2	BM S_CAN H	2	BM S_CAN H	2	GND	
3		3	DI+	3	DO2+			
4	PCANH	4	DI-	4	DO-			
5	PCANL	5		5				
6		6		6				
7	485A+	7		7				
8	485B-	8		8				

Визначення інтерфейсу високовольтної коробки управління		Визначення інтерфейсу акумуляторного модуля				
Визначення BMS-BMU зв'язку інтерфейсу		Визначення верхнього BMU інтерфейсу		Визначення нижнього інтерфейсу BMU		
1	BMU_CANL	1	BMU_CANL	1	BMU_CANL	
2	BMU_CANH	2	BMU_CANH	2	BMU_CANH	
3	DO+	3	DI+	3	DO+	
4	DO-	4	DI-	4	DO-	
5	GND	5	GND	5	GND	
6	GND	6	GND	6	GND	
7	12B	7	12B	7	12B	
8	12B	8	12B	8	12B	

4.10 **Встановлення акумуляторного модуля в стійку**

Неналежне або відсутнє заземлення може призвести до ураження електричним струмом**.** Несправності обладнання**,** а також неналежне або відсутнє заземлення можуть призвести до пошкодження обладнання та ураження електричним струмом**,** що становить загрозу для життя**.**

Примітка: Перед встановленням акумулятора переведіть ручний перемикач високовольтного блоку керування у положення вимкнення.

ОБЕРЕЖНО

Пам'ятайте, акумулятор має значну вагу! Будьте обережні, виймаючи його з пакування.

ОБЕРЕЖНО

Зверніть увагу на допустимі способи встановлення:



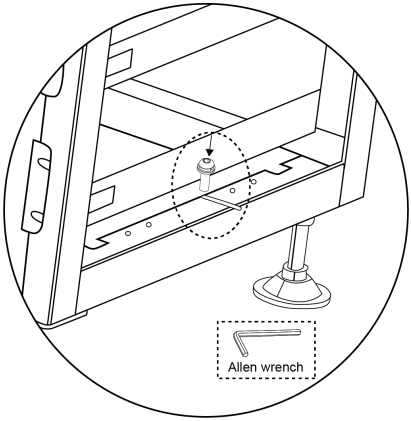
① Встановіть ручки на акумуляторний модуль та високовольтний блок керування.

② Вставте перший акумуляторний модуль у стійку для акумуляторних модулів у нижній частині акумуляторної стійки; потім, у порядку знизу вгору, продовжуйте встановлення аналогічним чином до дванадцятого рівня. На тринадцятому рівні вставте шафи, розташовані у верхній частині стійки, у високовольтний блок керування.

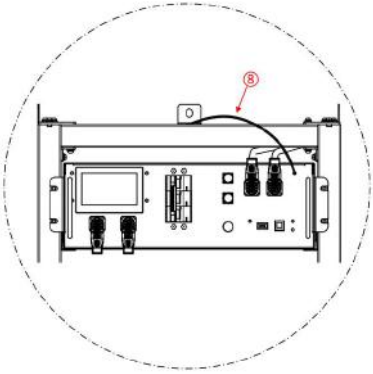
③ Після встановлення акумуляторного модуля та блоку керування в стійку, зафіксуйте всі наконечники акумуляторного модуля та блоку керування на бічній балці за допомогою комбінованих гвинтів M4*12 із зовнішньою шестигранною головкою.

4.9.1 Підключення кабелів

Огляд заземлення



Приєднайте один кінець джгута заземлювального дроту ⑧ (див. 4.8) до місця підключення, показаного на рисунку, а інший кінець прикрутіть до мідної шини заземлення PDC за допомогою шестигранного ключа.



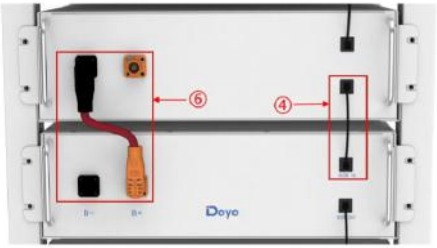
Детальніше див. у Розділі 4.8 «Кабелі» ⑧

Під'єднайте один кінець кабелю ⑧ до отвору заземлення блоку живлення гвинтом M4, а інший кінець – до отвору тримача кластера гвинтом M6.

Візьміть заземлювальний провід A та під'єднайте один його кінець до заклепної гайки M4 на панелі високовольтного блоку керування, а інший кінець – до будь-якого отвору з різьбою M6 на поперечній балці над стійкою. Візьміть заземлювальний провід B (повинен бути підготовлений заздалегідь користувачем) та під'єднайте один його кінець до будь-якого отвору з різьбою M6 на поперечній балці під стійкою, а інший кінець – до точки заземлення споживача. (Довжина заземлювального проводу B визначається умовами об'єкта споживача.)

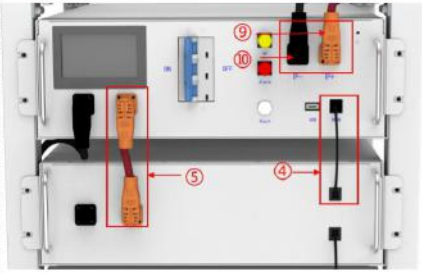
4.9.2 Огляд кабелів для підключення акумулятора

Детальну інформацію щодо підключення всіх кабелів див. у розділі 4.8.



B+ і B- з'єднані між блоками батарей за допомогою кабелю ⑥.

BCOM IN та BCOM OUT B+ і B- з'єднані між блоками батарей за допомогою 110 мм кабелю зв'язку ④.



Блок управління B+: підключений до акумуляторної батареї B+ за допомогою кабелю ⑤.

Блок управління BCOM+: підключений до BCOM IN акумуляторної батареї B+ за допомогою 140 мм кабелю зв'язку ④.

Для блоку керування P+: використовуйте ⑨-роз'єм P- Використовуйте ⑩-роз'єм.



Блок управління B- і нижній акумуляторний блок B- з'єднується за допомогою кабелю ⑦.

1. Після встановлення акумуляторного модуля в блок керування, візьміть кабель зв'язку довжиною 140 мм для підключення комунікаційного порту акумуляторного модуля до високовольтного блоку керування, та 11 кабелів зв'язку розміром 11x110 мм для послідовного підключення комунікаційних портів акумуляторного модуля (IN-OUT) зверху вниз. (Загалом 12 кабелів зв'язку).

★ Комунікаційний порт (OUT) нижнього акумуляторного модуля не під'єднано до кабелю зв'язку. Замість цього, цей порт закритий термінальним резистором 120ohm.

2. Вийміть позитивний шнур живлення довжиною 220 мм і під'єднайте позитивний полюс верхнього акумуляторного модуля до позитивного полюса високовольтного блоку керування. Візьміть 11 кабелів живлення акумуляторних модулів довжиною 200 мм і під'єднайте порти живлення (від B- до B+) зверху вниз, формуючи послідовне з'єднання. Для кращого вигляду, під'єднайте негативний полюс живлення першого акумуляторного модуля до негативного полюса високовольтного блоку керування, проклавши кабель від низу акумуляторного модуля до задньої стінки стійки. Для фіксації кабельного джгута на задній стінці стійки використовуйте стяжку з плоскою головкою. (Загалом 12 силових кабелів)

3. Візьміть зовнішній позитивний EPCable5.0 та зовнішній негативний кабель живлення ENCable5.0 і під'єднайте їх до відповідних інтерфейсів PCS.

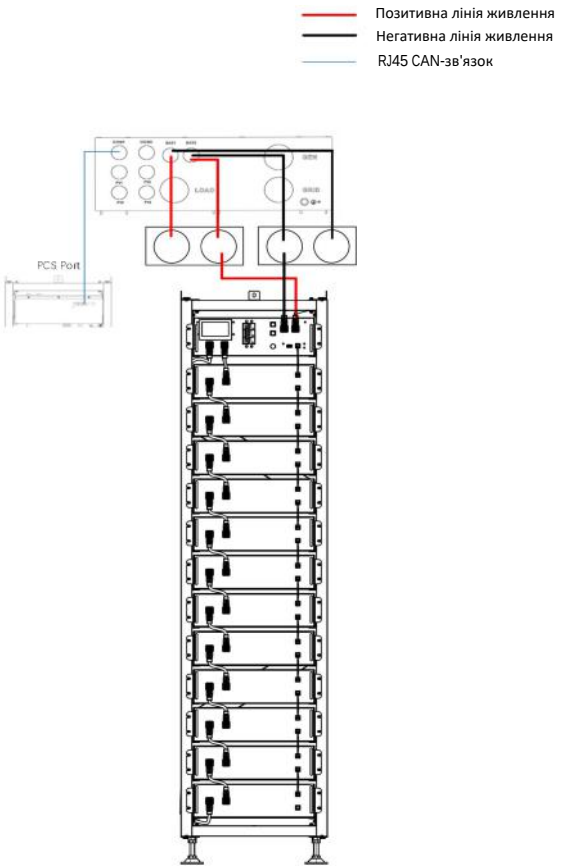
4.11 **Підключення акумуляторної установки до інвертора**

Для австралійського ринку між акумуляторною системою та інвертором необхідно встановити пристрій захисту від перевантаження по струму, який одночасно ізолює позитивний і негативний провідники.

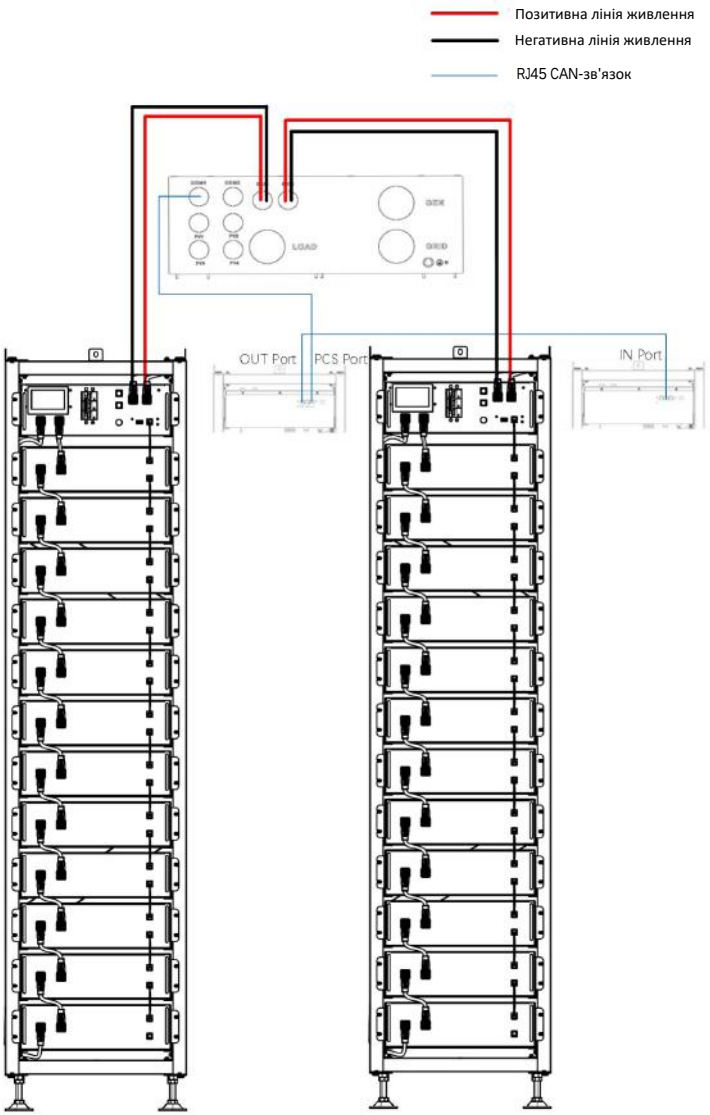
Акумуляторна батарея підключена до інвертора

Примітка: Довжина лінії зв'язку між інвертором і батареєю не повинна перевищувати 30 м.

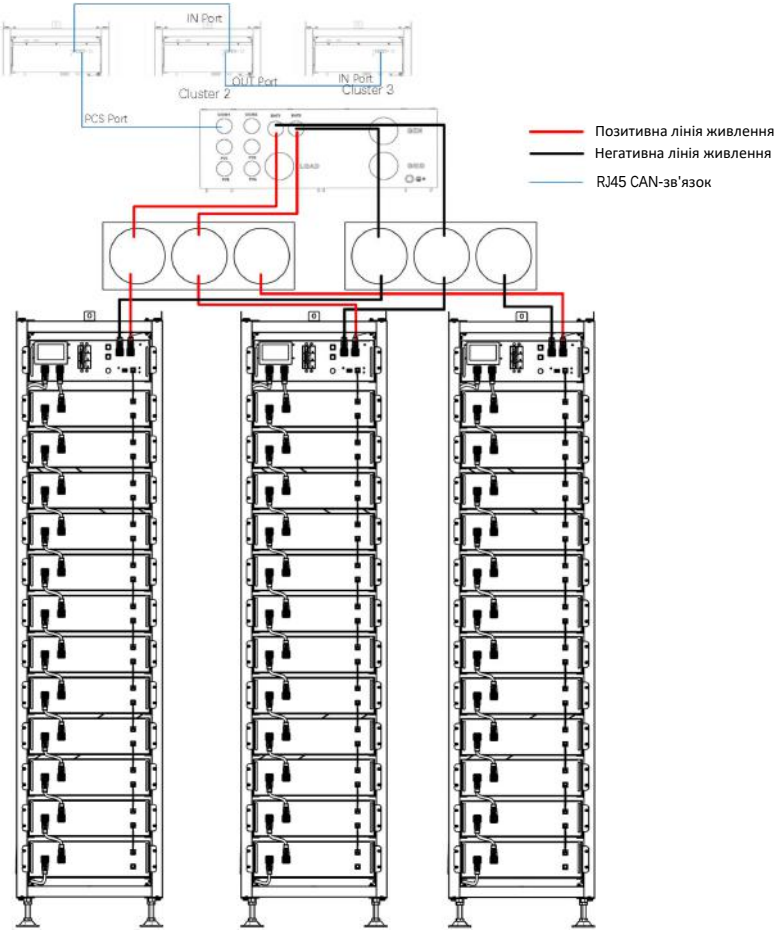
Один блок акумуляторів підключений до інвертора



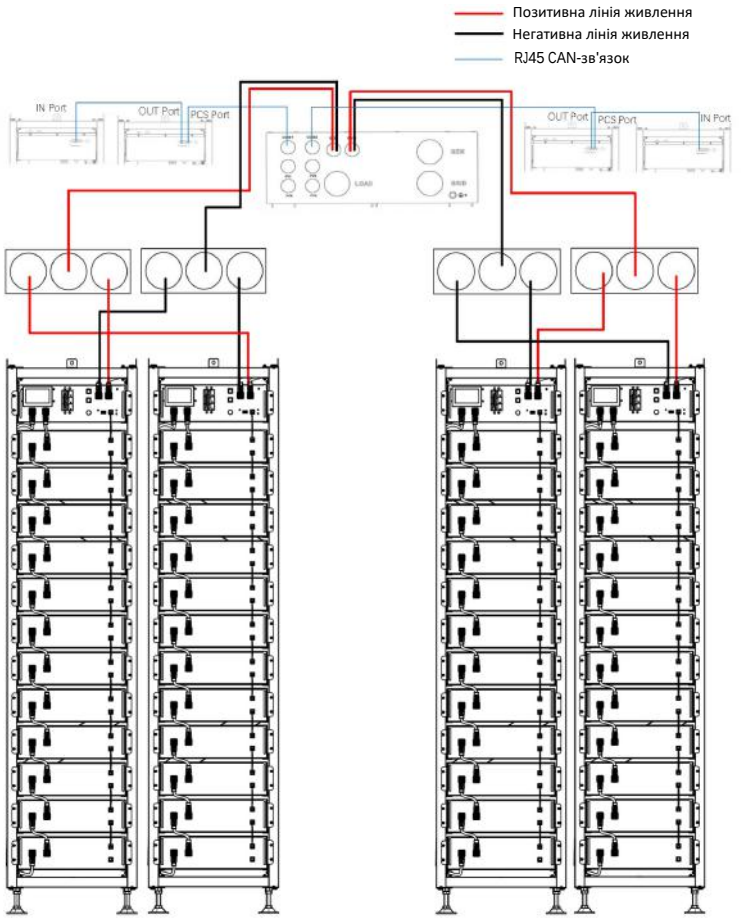
Два блоки акумуляторів підключений до інвертора



Три блоки акумуляторів підключений до інвертора



До інвертора підключено кілька акумуляторних батарей



Кількість акумуляторних батарей у кожному блоці повинна бути однаковою в кожній групі, а кількість акумуляторних батарей у групі A і групі B може бути різною.

4.12 **Запуск та вимкнення системи**

Процедура запуску

① Після підключення кабелів акумулятора натисніть кнопку вимикача на високовольтній коробці управління, щоб увімкнути або вимкнути його.

② Натисніть кнопку запуску і зачекайте, поки не засвітиться екран

③ Завершіть завантаження

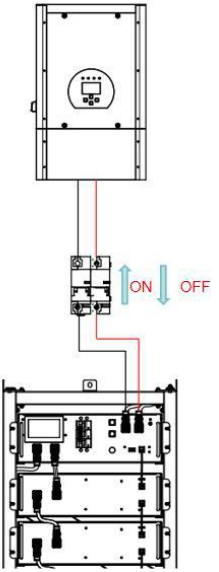
Процедура вимкнення

① Знову натисніть кнопку пуску і зачекайте, поки екран не згасне.

② Натисніть кнопку перемикача на блоці управління високим тиском і переведіть перемикач «ON» в положення «OFF».

③ Завершіть вимкнення

Огляд зовнішніх автоматичних вимикачів між інвертором та акумуляторною батареєю



Увімкніть автоматичний вимикач, а потім запустіть акумуляторну батарею

Вимкніть автоматичний вимикач після припинення роботи акумуляторної батареї.

4.13 **Процедура налаштувань акумуляторних блоків**

Порядок:

① Після підключення кабелів акумулятора переключіть клавішу увімкнення вентиляції на високовольтному блоці управління, в положення ON.

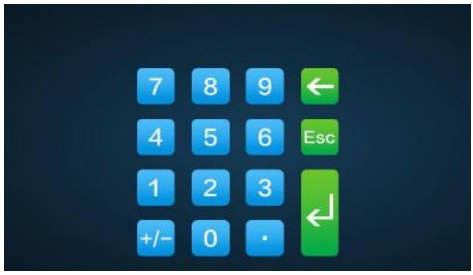
② Натисніть кнопку «Пуск» і зачекайте, поки не засвітиться екран.



③ Натисніть на іконку на екрані, щоб увійти в інтерфейс підтвердження пароля системи обслуговування



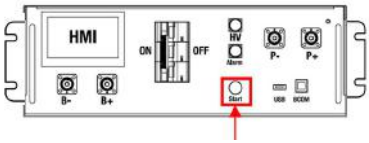
④ Введіть пароль 123 і натисніть клавішу «Підтвердити», щоб увійти в основний інтерфейс обслуговування системи. Ця операція повинна виконуватися фахівцем.



⑤ Натисніть «BMU Number» у лівому нижньому кутку, введіть кількість блоків у системі та натисніть «OK», щоб завершити налаштування кількості блоків.



⑥ Після успішного налаштування потрібно перезавантажитися. Натисніть кнопку Старт для перезапуску, зачекайте близько 8 секунд, поки не загориться жовтий світловий індикатор HV.



4.13 **Зовнішнє живлення**

Для роботи високовольтного блоку управління із зовнішнім джерелом живлення 12 В, будь ласка зв'яжіться з нашим сервісним персоналом. Гаряча лінія: +86 0574 8612 0560, Email: service-ess@deye.com.cn .У заводській конфігурації високовольтний блок управління забезпечується робочою напругою від внутрішнього блоку живлення. Якщо ваш план вимагає зовнішнього джерела живлення 12 В, адаптована версія та високовольтний блок управління можуть бути надані за запитом. Будь ласка, зв'яжіться з нашим персоналом післяпродажного обслуговування для отримання детальної інформації.

5. Інтерфейс користувача

5.1. Головний інтерфейс

Після увімкнення з'явиться інтерфейс за замовчуванням. Якщо до екрана не торкатися більше 13 хвилин, він потемніє, а на зміну його за замовчуванням з'явиться інший. Натисніть на цей екран, щоб увійти в інтерфейс користувача.



5.2 Огляд інтерфейсу користувача



(1) Основні параметри

	• Відсутність значка Wi-Fi на екрані означає відсутність сигналу Wi-Fi. • Миготливий значок Wi-Fi на екрані означає, що Wi-Fi підключається. • Піктограма Wi-Fi на екрані вказує на те, що Wi-Fi підключено. • Цей пристрій не має функції Wi-Fi
Іконка обслу-говування системи	Натисніть на цю іконку, щоб увійти в інтерфейс обслуговування системи.
Напруга	Загальна напруга акумулятора
Струм	Струм акумулятора, додатне значення означає розряд, від'ємне - заряд
SOC	Залишок енергії акумулятора
Загальна енергія	Накопичена енергія розряду

(2) Індикатор несправності:

Коли виникає відповідний тип несправності, на екрані загоряється червоний фоновий індикатор

OV	Перенапруга
UV	Недостатня напруга
OT	Перегрів
ISO	Пошкодження контактів живлення, є ризик витоку струму
OC	Перевантаження по струму зарядки
OF	Інші несправності

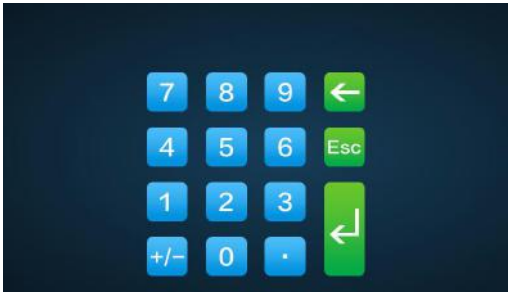
5.3 Інтерфейс огляду несправностей

Вимикач живлення: Після того, як пристрій належним чином встановлено і кабелі підключено, спочатку переведіть вимикач у положення ON, а потім натисніть кнопку Start, щоб увімкнути пристрій.

Натисніть на іконку на екрані, щоб увійти в інтерфейс підтвердження пароля системи обслуговування.



Введіть пароль 123 і натисніть клавішу «Підтвердити».



Увійдіть в основний інтерфейс системи. Операція повинна виконуватися фахівцем.



Попередження про несправність
OV стає червоним: означає перенапругу, натисніть OV, щоб переглянути детальну інформацію
UV стає червоним: означає знижену напруга, натисніть UV, щоб переглянути детальну інформацію OT стає червоним: означає перегрів, натисніть OT, щоб переглянути детальну інформацію.
ISO стає червоним: означає пошкодження контактів живлення, існує ризик витоку струму, натисніть ISO, щоб переглянути детальну інформацію.
OC стає червоним: означає перевантаження заряду по струму, натисніть OC, щоб переглянути детальну інформацію.
OF стає червоним: означає інші несправності, натисніть OF, щоб переглянути детальну інформацію

5.4 Інтерфейс технічного обслуговування

Для безпеки, будь ласка, від'єднайте шнур живлення від позитивного та негативного роз'ємів перед технічним обслуговуванням.





Примітка: Вставляючи SD-карту, від'єднайте шнур живлення від акумулятора і вручну переведіть перемикач у вимкнене положення.

6. Огляд несправностей

Нижче наведено різні типи несправностей:

	Типи несправностей	Умови спрацьовування
Системні помилки	Перевантаження по струму заряду	Перевищення встановленого значення параметра та встановленого часу (більше 105A, 2c; більше 125A, 5c; більше 140A, 2c; менше 5℃, задане значення*0.5)
	Сигналізація	
	Захист від перевантаження по струму заряду	
	Сигналізація перевантаження за струмом розряду	
	Сигналізація перегріву заряду	Перевищення встановленого значення параметра та часу встановлення (>45℃, 2c)
	Захист від перегріву заряду	Перевищення заданого значення параметра та часу встановлення (>50℃, 2c)
	Сигналізація перегріву розряду	Перевищення заданого значення параметра та часу встановлення (>50℃, 2c)
	Захист від перегріву розряду	Перевищення заданого значення параметра та часу встановлення (>55℃, 2c)
	Сигналізація перегріву під час заряду	Перевищення заданого значення параметра та часу встановлення (<5℃, 2s)
	Захист від перегріву під час заряду	Перевищення заданого значення параметра та часу встановлення (<0 ℃, 2 c)
	Сигналізація розряду при перевищенні температури	Перевищення заданого значення параметра та часу встановлення (<-10℃, 2c)
	Захист від перегріву при розряді	Перевищення заданого значення параметра та часу встановлення (<-20 ℃, 2c)
	Сигналізація надмірної диференціальної напруги	Перевищення заданого значення параметра та часу встановлення (>500 мВ, 2c)
	Захист від надмірної диференціальної напруги	Перевищення встановленого значення параметра та часу встановлення (>80мВ, 2c)
	Сигналізація надмірної різниці температур	Перевищення заданого значення параметра та часу встановлення (>10℃, 2c)
	Захист від надмірної різниці температур	Перевищення встановленого значення параметра та часу встановлення (>15℃, 2c)
	Сигналізація перенапруги елемента	Для підтримання стабільності заряджання негайно припиніть зарядку, коли буде досягнуто номінальної напруги калібрування повного заряду 3,6 В. Коли напруга впаде до 3,35 В, перезапустіть його з вимкненим червоним індикатором
	Захист від перенапруги елемента	
	Сигналізація про знижену напругу елемента	

	Захист від зниженої напруги елемента	Усі захисні червоні індикатори завжди ввімкнені!
	Сигналізація перегріву резистора попереднього заряду	Перевищення встановленого значення параметра та часу встановлення (>55℃, 2c)
	Захист резистора попереднього заряду від перегріву	Перевищення заданого значення параметра та часу встановлення (>65℃, 2c)
	Рівень ізоляції 1	Перевищення заданого значення параметра та встановленого часу
	Рівень ізоляції 2	Перевищення заданого значення параметра та встановленого часу
	Сигналізація перегріву нагрівальної плівки	Перевищення заданого значення параметра та встановленого часу (>75℃, 2c)
	Захист від перегріву нагрівальної плівки	Перевищення заданого значення параметра та часу встановлення (>80℃, 2c)
	Сигналізація перегріву роз'єму BMS	Перевищення заданого значення параметра та встановленого часу
	Захист роз'єму BMS від перегріву	Перевищення заданого значення параметра та встановленого часу
	Сигналізація перегріву роз'єму BMU	Перевищення заданого значення параметра та встановленого часу
	Захист роз'єму BMU від перегріву	Перевищення заданого значення параметра та встановленого часу
	Сигналізація про перегріву шлейфу живлення	Перевищення заданого значення параметра та встановленого часу
	Захист від перегріву шлейфа живлення	Перевищення заданого значення параметра та встановленого часу
	Занадто низький SOC	Перевищення заданого значення параметра та встановленого часу
	Сигналізація про занадто високу загальну напругу	Перевищення заданого значення параметра та встановленого часу
	Захист занадто високої-загальної напруги	Перевищення заданого значення параметра та встановленого часу
	Сигналізація про занадто низьку загальну напругу	Перевищення заданого значення параметра та встановленого часу
	Захист від занадто низької від загальної напруги	Перевищення заданого значення параметра та встановленого часу
	Залипання розрядного реле	Сигнал зворотного зв'язку реле інформації про стан зчеплення
	Залипання реле заряду	Сигнал зворотного зв'язку реле інформації про стан зчеплення
	Залипання реле нагріву	Після відключення реле нагріву виникає висока напруга
	Граничний захист	Перевищення заданого значення параметра та заданого часу

	Аномальна напруга живлення	Перевищення заданого значення параметра та заданого часу
	Залипання головного позитивного реле	Сигнал зворотного зв'язку реле про стан залипання
	Перегорів запобіжник	Після замикання шлейфу реле не виявлено високої напруги
	Повторна помилка адреси BMU	BMU з однаковим номером
	Помилка зв'язку INTER-CAN BUS	Втрата зв'язку між BMS
	Збій зв'язку PCS-CAN BUS	Повідомлення про частоту обертів інвертора не не надходить тривалий час
	Збій зв'язку RS485	Тривалий час не отримується доступ до RS485 інвертора
	Аномальний зв'язок RS485	C
	Помилка збору зовнішньої повної напруги	/
	Помилка збору внутрішньої повної напруги	Різниця між отриманою внутрішньою сумарною напругою та накопиченою внутрішньою сумарною напругою перевищує встановлене значення
	Помилка збору повної напруги SCHG	/
	Помилка збору напруги елемента	Отримане значення напруги елемента дорівнює 0
	Помилка збору даних про температуру	Отримане значення температури -400C
	Помилка зчитування струму	/
	Помилка модуля струму	Аномальний струм Холла/перевищення опорної напруги
	Помилка пам'яті EEPROM	Помилка запису EEPROM під час самотестування
	Помилка годинника RTC	Зовнішній RTC не зміг увімкнути функцію заряджання
	Помилка попереднього заряду	Час очікування попереднього заряду
	Занадто низька напруга заряду	Мінімальна напруга елемента нижча за встановлене значення
	Збій BMU	Повідомлення від BMU не надходить протягом тривало-го часу
	Аномальна кількість BMU	Кількість адрес BMU відрізняється від кількості встановлених параметрів
	Годинник RTC та кількість BMU не відповідають нормі	У системі доступні моделі акумуляторних батарей ZEN та EVE

Примітка: Для отримання додаткової інформації, будь ласка, зв'яжіться з нами. Електронна пошта: service-ess@deye.com.cn, сервісна гаряча лінія: +86 0574 8612 0560.

7.Короткий огляд типів несправностей на екрані BOS-G та HVESS-Monitor

Абревіатура	**Опис екранного захисту**	**Повідомлення про помилку в роботі** HVESS-Monitor	**Опис повідомлення про помилку у роботі** HVESS-Monitor
OT	Перегрів південного роз'єму BMS	Захист від перегріву роз'єму BMU	Сигналізація перегріву роз'єму BMS
	Перегрів північного роз'єму BMS	Захист роз'єму BMS від перегріву	Сигналізація перегріву роз'єму BMS
	Сигналізація перегріву резистора попереднього заряду 2-го рівня	Захист від перегріву резистора попереднього заряду	Сигналізація перегріву резистора попереднього заряду
	Сигналізація перегріву плівки 2-го рівня	Захист від перегріву плівки	Сигналізація перегріву нагрівальної плівки
	Перегрів заряду, 2-й рівень сигналізації	Захист від перегріву заряду	Сигналізація перегріву заряду
	Сигналізація роззряду при перегріві 2 рівень	Захист від перегріву розряду	Сигналізація перегріву розряду
	/	Захист від перегріву шлейфа живлення	Сигналізація перегріву шлейфу живлення
UT	Сигналізація заряду при низькій температурі-2 рівень	Захист заряду при зниженні температури	Сигналізація заряду при перегріві
	Сигналізація розряду при низькій температурі-2 рівень	Захист від розряду при зниженні температури	Сигналізація розряду при перевищенні температури
OC	Сигналізація перевантаження по струму заряду 2-й рівень	Захист від перевантаження по струму заряду	Сигналізація перевантаження по струму заряду
	Сигналізація перевантаження по струму розряду 2-й рівень	Захист від перевантаження по струму розряду	Сигналізація перевантаження по струму розряду
DV	Сигналізація перевищення диференціальної напруги 2-ого рівня	Захист від надмірної диференціальної напруги	Сигналізація надмірної диференціальної напруги
DT	Сигналізація перевищення диференціальної напруги 2-ого рівня	Захист від надмірної різниці температур	Сигналізація про надмірну різницю температур
OV	Занадто висока загальна напруга заряду	Занадто висока загальна напруга	Сигналізація про надмірно високу загальну напругу
	Перенапруга елемента, 2-й рівень сигналізації	Захист від перенапруги елемента	Сигналізація перенапруги елемента
UV	Занадто низька напруга розряду	Занадто низька напруга заряду	/
	Загальна напруга розряду також низька	Занадто низька загальна напруга	Занадто низька загальна напруга
	Сигналізація про знижену напругу елемента, 2-й рівень	Захист від зниженої напруги елемента	Сигналізація про знижену напругу елемента

OF	Аномальна кількість BMU	Аномальна кількість BMU	/
	Збій BMU	Збій BMU	/
	Несправність годинника RTC	Помилка годинника RTC	/
	Несправність модуля струму	Помилка модуля струму	/
	Несправність збору сумарної напруги SCHG	Помилка вимірювання сумарної напруги SCHG	/
	Аномальний зв'язок RS485	Аномальний зв'язок RS485	/
	Помилка зв'язку RS485	Збій зв'язку RS485	/
	Помилка зв'язку PCS-CAN BUS	Помилка зв'язку PCS-CAN BUS	/
	Повторна помилка адреси BMS	Повторна помилка адреси BMS	/
	Повторна помилка адреси BMU	Повторна помилка адреси BMU	/
	Аномальна напруга живлення	Аномальна напруга живлення	/
	Залипання реле нагріву	Залипання реле нагріву	/
	Занадто низький SOC	Занадто низьке значення SOC	/
	Занадто високий SOC	Занадто високий захист SOC	/
	Перегорів запобіжник	Перегорів запобіжник	/
	Залипання реле заряду	Залипання реле заряду	/
	Залипання реле розряду	Залипання реле розряду	/
	Залипання головного позитивного реле	Залипання головного позитивного реле	/
	Помилка вимірювання даних про температуру	Помилка вимірювання даних про температуру	/
	Помилка вимірювання напруги елемента	Помилка вимірювання напруги елемента	/
	Помилка обміну даними	Помилка зв'язку INTER-CAN BUS	/
	Помилка попереднього заряду	Помилка попереднього заряду	/
	Сигналізація 2-го рівня про пошкодження ізоляції	Рівень ізоляції 2	Рівень ізоляції 1
	Помилка вимірювання зовнішньої повної напруги	Помилка вимірювання зовнішньої загальної напруги	/
	Помилка вимірювання внутрішньої повної напруги	Помилка вимірювання внутрішньої загальної напруги	/
	Помилка вимірювання струму	Помилка вимірювання струму	/

	Граничний захист	Граничний захист	/
	Збій EEPrOM	Помилка накопичувача EEPrOM	/
Збій в роботі ISO EEPrOM	Рівень ізоляції 2	Рівень ізоляції 2	/

8 **Технічне обслуговування та оновлення**

Увага! Неправильне відключення може призвести до пошкодження обладнання та/або акумуляторного інвертора.

Перед технічним обслуговуванням переконайтеся, що продукт було відключено згідно з відповідними положеннями.

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

Порт USB-диска має функції оновлення мікропрограми та запису даних акумулятора, які можна використовувати як допоміжний інструмент.

8.1 **Технічне обслуговування**

Для забезпечення безпечної роботи необхідно перевіряти всі штекерні з'єднання. За необхідності, відповідні оператори повинні встановлювати їх на місце принаймні раз на рік.

Наступний огляд або технічне обслуговування необхідно проводити раз на рік:

- Загальний візуальний огляд
- Перевірте надійність затягування електричних з'єднань. Перевірте момент затягування відповідно до значень у наступній таблиці. Послаблені з'єднання необхідно повторно затягнути.

Режим підключення	Момент затягування
Заземлення високовольтної коробки керування	5 Нм
Фіксація тримача високовольтної коробки керування	1.5Нм
Фіксація тримача акумуляторного модуля	1.5Нм

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

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

Примітка: Очищайте стійку для батарей за допомогою ганчірки для сухого чищення. Переконайтеся, що волога не потрапляє на з'єднання акумулятора. Не використовуйте розчинники.

8.2 **Порядок оновлення** USB

① Тип USB: USB2.0, FAT32;

② Створіть папку оновлення відповідно до каталогу;

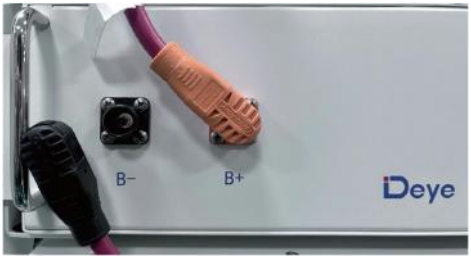
③ Помістіть файл оновлення, наданий постачальником, у папку оновлення;

④ Увімкніть акумулятор і вставте флеш-накопичувач USB після того, як загориться синій індикатор.

⑤ Після того, як синій індикатор почне блимати і вимкнеться, витягніть флеш-накопичувач USB, щоб завершити оновлення. Не вимикайте акумулятор під час процесу.

⑥ Після того, як синій індикатор акумулятора знову засвітиться, перевірте номер версії на екрані або в додатку та перевірте результат оновлення.

9. Зберігання акумуляторного модуля



① Для забезпечення терміну служби акумулятора температура зберігання повинна тримуватися в діапазоні від 0°C до 35°C.

② Батарею слід циклічно розряджати не рідше одного разу на 6 місяців.

③ Щоб мінімізувати саморозряд при тривалому зберіганні, від'єднайте штекер акумулятора (1/2) високовольтного блоку управління від з'єднувального кабелю постійного струму. Це перерве використання джерела живлення 12 В, встановленого у високовольтному блоці керування, і запобігатиме саморозряду акумулятора.

10. Утилізація

За деталями, пов'язаними з утилізацією акумуляторних модулів, будь ласка, звертайтеся до нас. Гаряча лінія сервісного обслуговування: +86 0574 8612 0560, Email: service-ess@deye.com.cn. Для отримання додаткової інформації, будь ласка, відвідайте http://deyeess.com.

Дотримуйтесь чинних правил утилізації відпрацьованих батарей. Негайно припиніть використання пошкоджених батарей. Перед утилізацією зверніться до інсталятора або партнера з продажу. Переконайтеся, що акумулятор не піддається впливу вологи або прямих сонячних променів.

Увага:

1. Не викидайте батареї та акумулятори разом з побутовими відходами!

Ви зобов'язані повертати використані батареї та акумулятори згідно законодавству.

2. Відпрацьовані батареї можуть містити забруднюючі речовини, які можуть завдати шкоди навколишньому середовищу або вашому здоров'ю, якщо неправильно зберігати їх або поводитися з ними.

3. Батареї також містять залізо, літій та іншу важливу сировину, яка може бути перероблена.

Для отримання додаткової інформації, **будь ласка**, **відвідайте** http://www.deyeess.com. **Не викидайте батареї разом з побутовими відходами**!

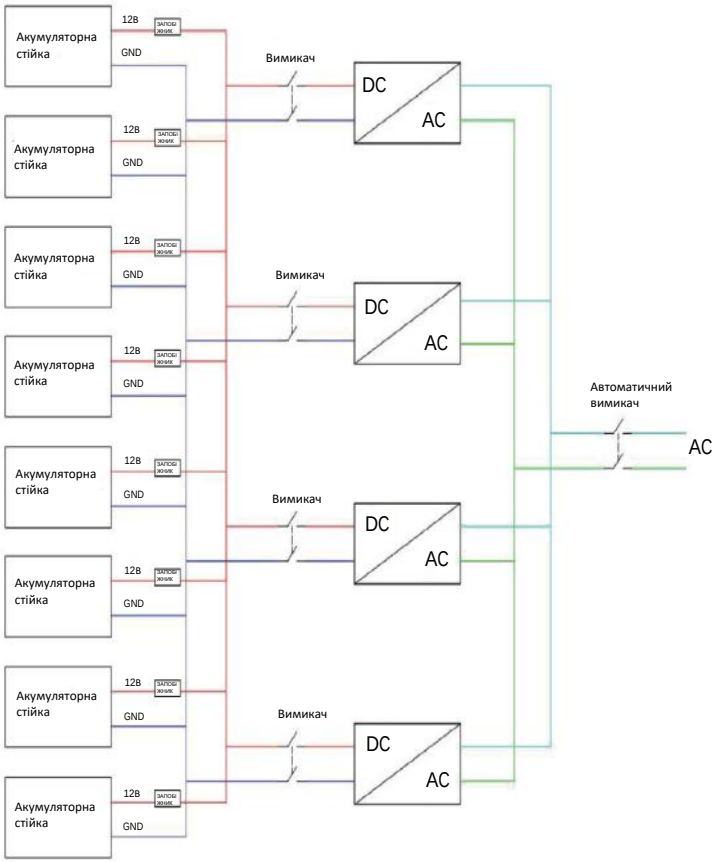




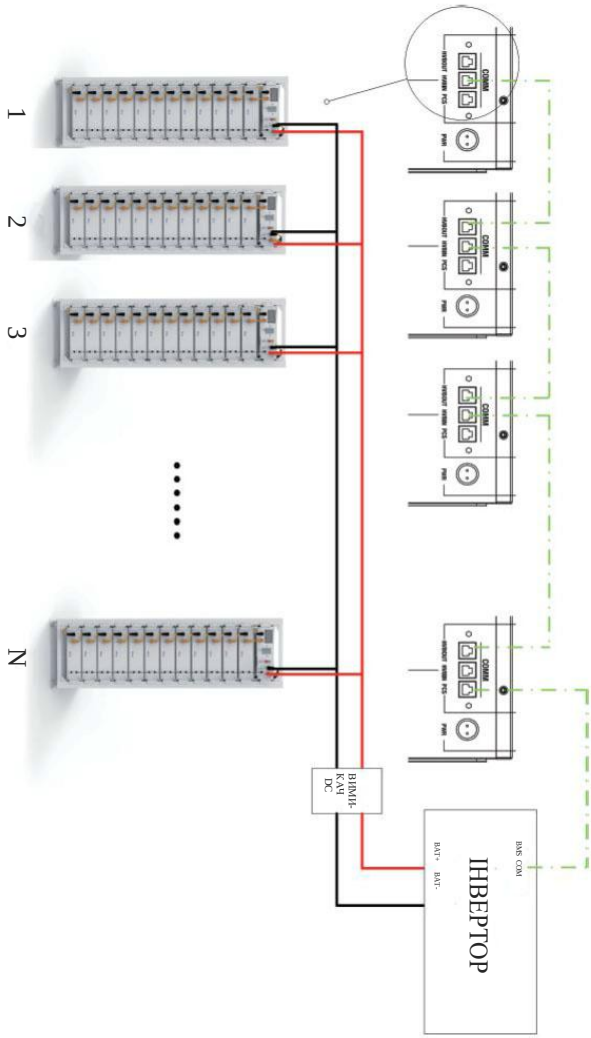


11. Додаток

11.1 Електрична схема для мережевої системи із напругою живлення 12 В



11.2 Електрична схема системи



12. **Правові положення**

Посібник з встановлення та експлуатації BOS-G Pro

Остання редакція: 12/2023

Можливі технічні зміни.

Deye ESS Technology Co, Ltd

Зроблено в Китаї

Положення про юридичну відповідальність

Інформація, що міститься в цьому документі, є власністю компанії Deye ESS Technology Co, Ltd. D. Вся інформація не може бути опублікована повністю або частково без письмового дозволу компанії Deye

13. Декларація про відповідність ЄС

В рамках директив ЄС
Обмеження використання деяких небезпечних речовин 2011/65/ЄС (ROHS) Директива про радіообладнання 2014/53/ЄС (RED)

NINGBO DEYE ESS TECHNOLOGY CO. LTD. підтверджує, що продукція, описана в цьому документі, відповідає основним вимогам та іншим відповідним положенням вищезазначених директив. Повну версію декларації про відповідність ЄС та сертифікату можна знайти на сайті https://deyeess.com.

231013007

www.deyeess.com

EU Declaration of Conformity

Product:Rechargeable Li-ion Battery System
System models:BOS-GX(X=15,20,25,30,35,40,45,50,55,60)
Battery module: BOS-GM5.1
High-voltage control box model: HVB750V/100A-EU
Name and address of the manufacturer: NINGBO DEYE ESS TECHNOLOGY CO., LTD.
No. 18,Zhenlong 2 Road,Binhai Economic Development Zone,Cixi,Ningbo,Zhejiang,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;the restriction of the use of certain hazardous substances (RoHS) Directive 2011/65/EU&(EU)2015/863.

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

CB:	
IEC 62619:2022	●
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	●
ROHS:	
IEC 62321-3-1:2013 IEC 62321-5:2013 IEC 62321-6:2015 IEC 62321-7-1:2015 IEC 62321-8:2017	●

Nom et Titre / Name and Title:

KunLei Yu
Test Manager

KL Yu.
宁波德业储能科技有限公司
NINGBO DEYE ESS TECHNOLOGY CO.,LTD

Au nom de / On behalf of: NINGBO DEYE ESS TECHNOLOGY CO., LTD.
Date / Date (yyyy-mm-dd): 2023-10-13
A / Place : Ningbo, China

EU DoC–v1

NINGBO DEYE ESS TECHNOLOGY CO., LTD
No. 18,Zhenlong 2 Road,Binhai Economic Development Zone,Cixi,Ningbo,Zhejiang,China