LITHIUMVALLEY

Інструкція з експлуатації

W5-E5

LiFePO4 51,2 В / 100 А·год



Версія: 1.0

Зміст

1. Загальні відомості про виріб 2

1.1 Технічні характеристики 2

1.2 Паралельне підключення 2

1.3 Панель виробу та елементи керування 3

2. Вимоги до місця встановлення 3

3. Інструменти та засоби захисту 4

4. Підготовка до монтажу 4

5. Монтаж 5

5.1 Настінний монтаж 5

5.2 Підлоговий монтаж 6

6. Електромонтаж 8

6.1 Загальні вимоги до підключення 8

6.2 Підключення заземлення 8

6.3 Підключення силових кабелів 8

6.4 Підключення кабелю зв'язку CAN 11

6.5 Підключення кабелю зв'язку RS485 13

1. Загальні відомості про виріб

1.1 Технічні характеристики

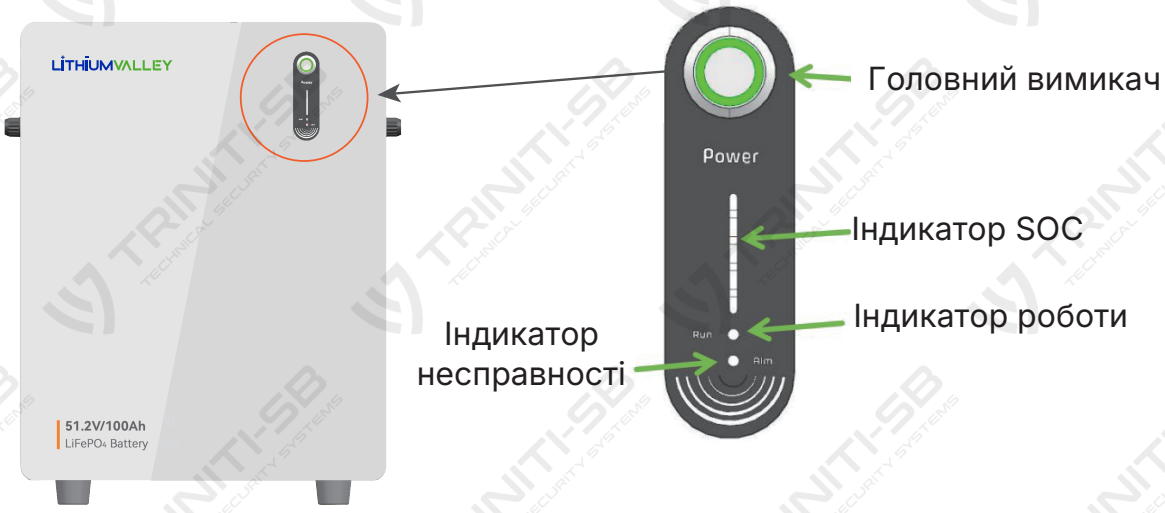
Параметри комірки	
Тип комірки	LFP
Ємність комірки	100 А·год
Номінальна напруга комірки	3,2 В
Схема з'єднання	1P16S
Параметри батареї	
Схема з'єднання	1P16S
Ємність	100 А·год
Номінальна напруга	51,2 В
C-rate заряду / розряду	1C
Макс. тривалий струм розряду	100 А
Енергоємність	5,12 кВт·год
ККД	93%
Інтерфейс зв'язку	RS485/CAN
Ступінь захисту	IP65
Маса	47 ± 3 кг
Робоча температура	Заряд: 0...+50 °C; розряд: −20...+50 °C
Температура зберігання	+15...+35 °C
Розміри	470 × 590 × 144 мм
Параметри заряду	
Режим заряду	CC/CV
Напруга заряду	57,6 В
Діапазон робочої напруги	44...57,6 В
Рекомендований струм заряду	50 А
Макс. струм заряду	100 А

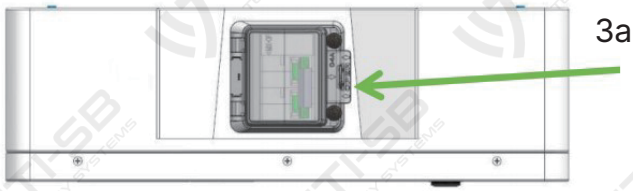
1.2 Паралельне підключення

Паралельно можна підключити до 8 батарейних модулів загальною енергоємністю до 40,96 кВт·год. Схему підключення наведено на малюнку праворуч.



1.3 Панель виробу та елементи керування





1.4 Порядок увімкнення батарейного модуля

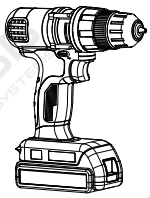
Після підключення батарейного модуля увімкніть автоматичний вимикач і закрийте водозахисну кришку. Потім натисніть кнопку головного вимикача, щоб увімкнути батарейний модуль.

2. Вимоги до місця встановлення

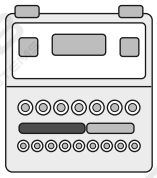
а. Батарейний модуль встановлюють поза приміщенням.
б. Основа повинна витримувати масу батарейного модуля.
в. Монтажна поверхня має бути рівною та міцною.
г. Встановлюйте батарейний модуль вертикально. Не встановлюйте його догори дном або на бік.
д. Відстань до вентиляційного виходу інвертора — не менше 0,5 м.
е. Не допускайте потрапляння прямих сонячних променів.
є. Місце встановлення має забезпечувати зручне виконання електричних підключень, експлуатацію та обслуговування.
ж. Встановлюйте батарейний модуль на безпечній відстані від легкозаймистих і вибухонебезпечних речовин.
з. Мінімізуйте потрапляння бруду та пилу.
и. Не допускайте дітей і домашніх тварин до батарейної системи.

3. Інструменти та засоби захисту

Монтажні інструменти



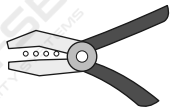
Ударний дриль



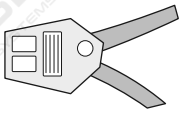
Динамометричний ключ



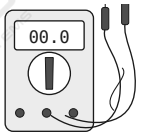
Ріжковий ключ



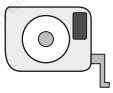
Знімач ізоляції



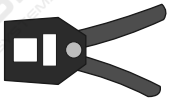
Обтискні кліщі



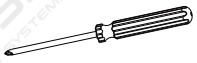
Мультиметр



Рулетка



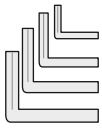
Обтискні кліщі



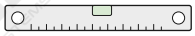
Динамометрична викрутка



Гумовий молоток



Шестигранний ключ



Рівень



Маркер

Засоби захисту:



Діелектричні рукавички



Захисні окуляри



Захисне взуття



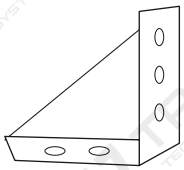
Респіратор

4. Підготовка до монтажу

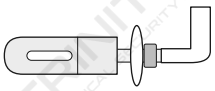
a. **Перевірка зовнішнього пакування.** Якщо до розпакування виявлено пошкодження пакування (отвори, тріщини тощо), не відкривайте його та зверніться до дилера.

б. **Перевірка комплектності.** Якщо після розпакування виявлено відсутність або пошкодження деталей, зверніться до дилера.

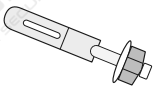
Комплект поставки:



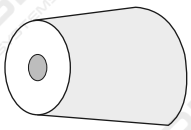
Трикутний кронштейн



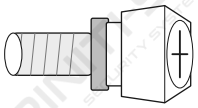
Анкерний болт із гаком



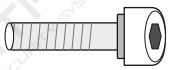
Анкерний болт



Опора



M6X12



M6X35

в. **Перевірка стану батареї.** Перед наступним етапом монтажу батарея має бути вимкнена.

Найменування	Кількість
Батарея	1
Інструкція з експлуатації	1
Протокол заводських випробувань	1

5. Монтаж

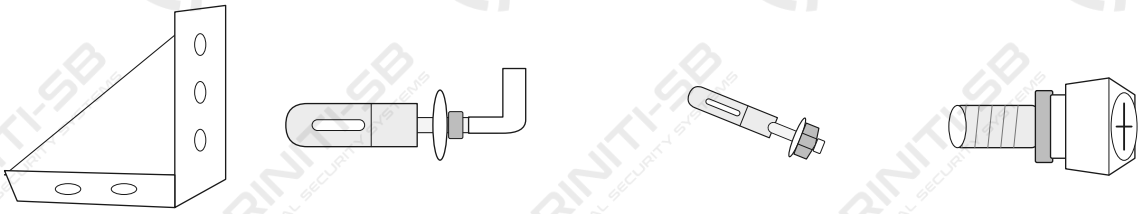
5.1 Настінний монтаж

1. Виберіть місце на стіні, що відповідає вимогам до встановлення. Забезпечте відстань 0,5 м зверху, знизу, зліва і справа та 1 м спереду.

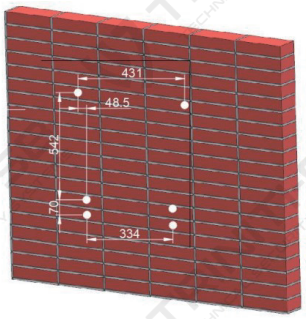




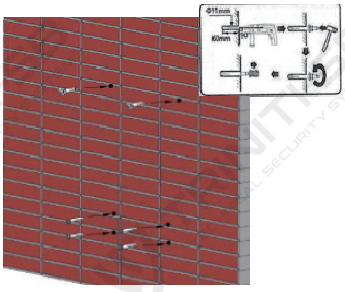
2. Вийміть з пакувальної коробки 2 трикутні кронштейни, 2 анкерні болти з гаком, 4 анкерні болти та 6 комбінованих болтів M6×12 із зовнішнім шестигранником і хрестовим шліцом.



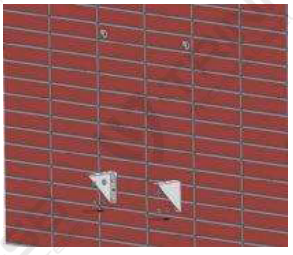
3. Розмітьте на стіні 6 отворів відповідно до розмірів на малюнку. Горизонтальні отвори мають бути на одній горизонталі, вертикальні — на одній вертикалі.



4. Просвердліть отвори свердлом діаметром 12 мм на глибину понад 60 мм. Гумовим молотком забийте чотири анкерні болти в чотири отвори. Відкрутіть гайки, зніміть пружинні та плоскі шайби і відкладіть їх. Гумовим молотком забийте два анкерні болти з гаком у два отвори. Затягніть болти так, щоб загнута частина гака була спрямована вертикально вгору.



5. Встановіть настінний кронштейн, як показано на малюнку. Встановіть гайку, пружинну та плоску шайби в початковому порядку й попередньо затягніть гайку.



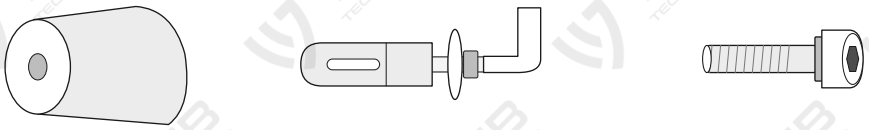
5.2 Підлоговий монтаж

1. Виберіть місце, що відповідає вимогам до встановлення. Забезпечте відстань 0,5 м зверху, знизу, зліва і справа та 1 м спереду.

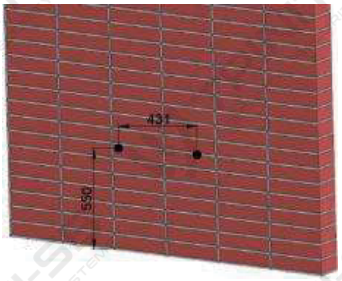




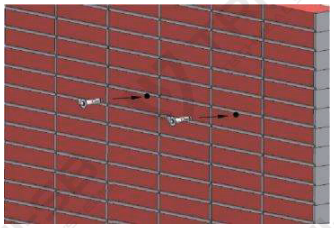
2. Вийміть з пакувальної коробки 4 опори, 2 анкерні болти з гаком і 4 комбіновані болти M6×35 із внутрішнім шестигранником.



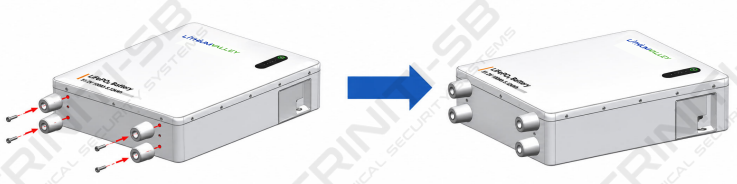
3. Розмітьте на стіні два отвори відповідно до розмірів на малюнку нижче. Отвори мають бути на одній горизонталі.



4. Просвердліть свердлом 12 мм два отвори глибиною понад 60 мм. Гумовим молотком забийте в отвори два анкерні болти з гаком. Затягніть болти так, щоб загнута частина гака була спрямована вертикально вгору.



5. Покладіть батарейний модуль і закріпіть опори болтами M6×35 знизу модуля, як показано на малюнку нижче.



6. Навісьте батарейний модуль на анкерні болти з гаком на стіні. Нижня частина модуля має спиратися на підлогу.

7. Після монтажу перевірте надійність кріплення та стійкість батарейного модуля.



6. Електромонтаж

6.1 Загальні вимоги до підключення

а. Рекомендований кабель DC: 4 AWG.
б. Відповідно до стандарту IEC рекомендовано використовувати кабель DC з номінальною напругою не менше 450/750 В.

Переріз	Макс. струм	Клема	
25 мм²	100 А	Клема «+» Клема «–»	B-E57-H01-25- N01 B-E57-H01-25-A01

6.2 Підключення заземлення

Підключіть кабель заземлення до клеми GND, як показано на малюнку нижче.





Примітка: якщо використовується один батарейний модуль, підключіть кабелі заземлення батареї та інвертора до спільної точки заземлення.

6.3 Підключення силових кабелів

1. Підключіть силові кабелі до позитивної та негативної клем батарейного модуля:

① Зніміть кришку клем.



② Підключіть силовий кабель (–) до P–OUT або P–PA (чорне гніздо). Клацання свідчить про надійне з'єднання.
Підключіть силовий кабель (+) до P+OUT або P+PA (червоне гніздо). Клацання свідчить про надійне з'єднання.



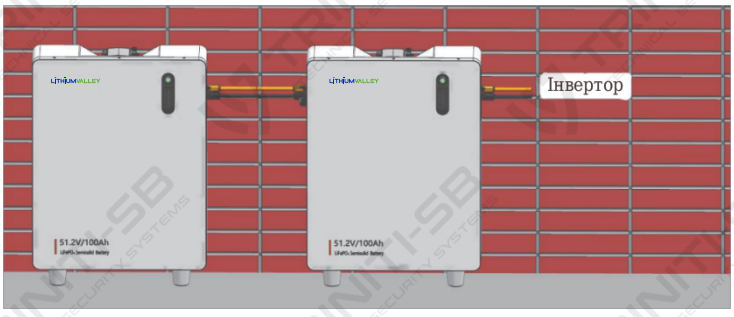
2. Підключіть силові кабелі між позитивними та негативними клемами батареї та інвертора:

① Підключіть один кінець кабелю інвертора (–) до клеми P–OUT батареї, а інший кінець — до інвертора.
② Підключіть один кінець силового кабелю інвертора (+) до клеми P+OUT батареї, а інший кінець — до інвертора.
③ Електричне підключення одного батарейного модуля завершено. Перевірте підключення силових кабелів, потім підключіть кабелі зв'язку згідно з відповідними вказівками. Лише після цього вводьте батарейну систему в експлуатацію.

3. Паралельне підключення батарейних модулів (на прикладі двох модулів):

Примітка: перед підключенням силових кабелів до паралельних батарейних модулів вимкніть автоматичний вимикач. Після підключення увімкніть автоматичний вимикач і закрийте водозахисну кришку.

① Підключіть один кінець силового кабелю (–) до клеми P– праворуч на першому батарейному модулі, а інший кінець — до клеми P– ліворуч на другому модулі.
② Підключіть один кінець силового кабелю (+) до клеми P+ праворуч на першому батарейному модулі, а інший кінець — до клеми P+ ліворуч на другому модулі.
③ Підключіть один кінець силового кабелю інвертора (–) до клеми P– праворуч на другому батарейному модулі, а інший кінець — до інвертора.
④ Підключіть один кінець силового кабелю інвертора (+) до клеми P+ праворуч на другому батарейному модулі, а інший кінець — до інвертора.



⑤ Паралельне підключення завершено. Перевірте силові кабелі, потім підключіть кабелі зв'язку згідно з вказівками. Лише після цього вводьте батарейну систему в експлуатацію.

Від'єднання силових кабелів:

1. Від'єднайте силові кабелі від позитивної та негативної клем батарейного модуля:

① Натисніть кнопку на роз'ємі силового кабелю (+), витягніть кабель і від'єднайте його від батарейного модуля.
Натисніть кнопку на роз'ємі силового кабелю (–), витягніть кабель і від'єднайте його від батарейного модуля.



② Встановіть кришку клем на батарейний модуль.



2. Від'єднайте силові кабелі (+) і (–) між батарейним модулем та інвертором:

Один батарейний модуль: від'єднайте кабель інвертора (+) між інвертором і батарейним модулем, потім — кабель інвертора (–).
Паралельні батарейні модулі (на прикладі двох модулів):

① Від'єднайте силові кабелі від інвертора:
а) від'єднайте силовий кабель (+) від інвертора;
б) від'єднайте силовий кабель (–) від інвертора.
② Від'єднайте силові кабелі між батарейними модулями зліва направо:
а) від'єднайте силовий кабель (+) від позитивної клеми батарейного модуля;
б) від'єднайте силовий кабель (–) від негативної клеми батарейного модуля.

6.4 Підключення кабелю зв'язку CAN

1. Виготовте кабель зв'язку за допомогою обтискного інструмента.
   Роз'єм кабелю зв'язку: водозахищений корпус M21-RJ45

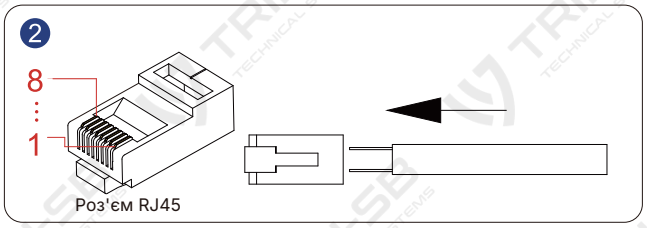
Примітка: якщо потрібен водозахист, придбайте в дилера спеціальний роз'єм кабелю зв'язку (модель: водозахищений корпус M21-RJ45). В іншому разі використовуйте стандартний мережевий кабель RJ45.

Виготовлення мережевого кабелю

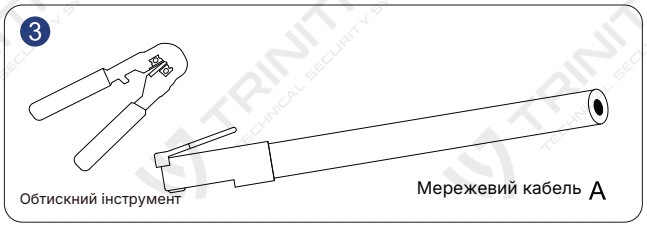
1. Зніміть оболонку кабелю на довжину 15 ± 0,5 мм.



2. Вставте проводи в роз'єм RJ45 на одному кінці кабелю згідно з призначенням контактів, наведеним нижче. Проводи мають бути рівно вирівняні.



3. Обтисніть роз'єм RJ45 обтискним інструментом.



Призначення контактів інтерфейсу зв'язку батарейного модуля

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

2. Підключення кабелю зв'язку CAN

Один батарейний модуль

Для підключення модуля до інвертора за інтерфейсом CAN з'єднайте кабелем CAN порт CAN/RS485 батарейного модуля з портом CAN інвертора.

Паралельні батарейні модулі

Якщо батарейний модуль підключено до інвертора, з'єднайте кабелем CAN порт CAN/RS485 батарейного модуля з портом CAN інвертора. Потім стандартним мережевим кабелем з'єднайте порт CAN/RS485 першого батарейного модуля з портом CAN/RS485 другого. Так само послідовно з'єднайте кабелями зв'язку всі батарейні модулі.

Якщо батарейний модуль не підключено до інвертора, з'єднайте порт CAN/RS485 першого батарейного модуля з портом CAN/RS485 другого стандартним мережевим кабелем з обтисненням 568B з обох кінців. Так само з'єднайте лінії зв'язку між усіма батареями.

Якщо батарейний модуль підключається до інвертора за інтерфейсом CAN, перевірте призначення контактів порту CAN. Доопрацюйте кабель зв'язку CAN так, щоб інтерфейс зв'язку батарейного модуля відповідав сигнальним лініям інтерфейсу CAN інвертора. Обріжте всі сигнальні лінії, крім CAN-H і CAN-L.

Порядок дій

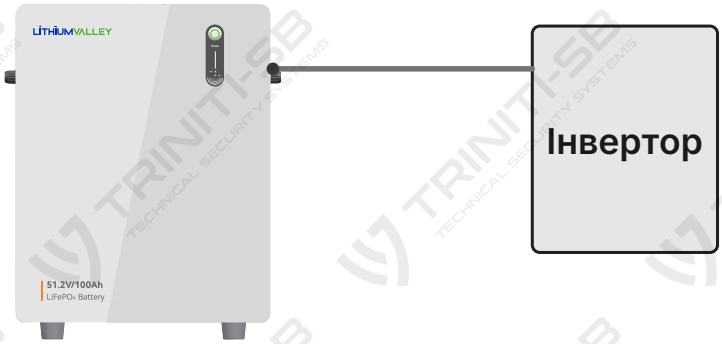
а) Зніміть водозахисну кришку порту зв'язку.



б) Вставте один кінець кабелю CAN у порт зв'язку.



в) Вставте інший кінець кабелю CAN у порт зв'язку інвертора. Підключення одного батарейного модуля показано на малюнку нижче.



г) З'єднайте мережевим кабелем RJ45 порт CAN/RS485 першого батарейного модуля з другим батарейним модулем. Так само послідовно з'єднайте кабелями зв'язку всі батарейні модулі. Схему підключення паралельних батарейних модулів показано на малюнку нижче.



6.5 Підключення кабелю зв'язку RS485

1. Виготовте кабель зв'язку за допомогою обтискного інструмента. Роз'єм кабелю зв'язку: водозахищений корпус M21-RJ45

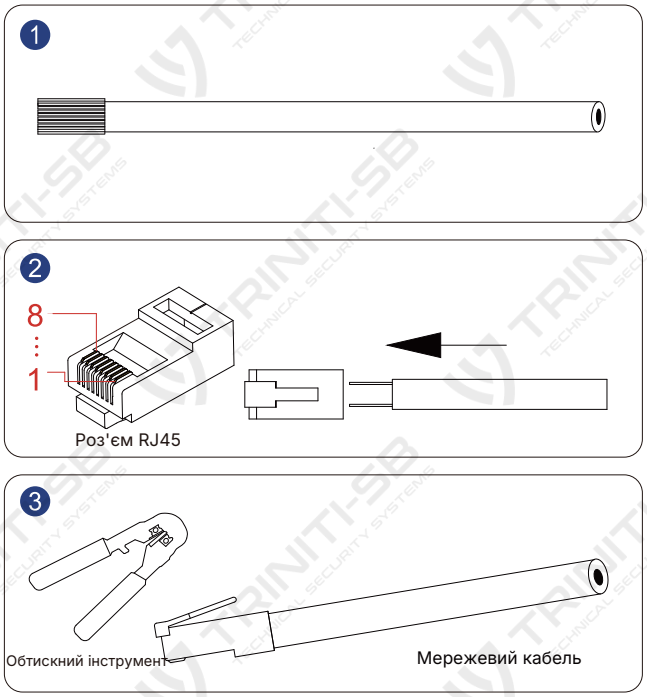
⚠ Якщо потрібен водозахист, придбайте в дилера спеціальний роз'єм (модель: водозахищений корпус M21-RJ45). В іншому разі використовуйте стандартний мережевий кабель RJ45.

Виготовлення мережевого кабелю

1. Зніміть оболонку кабелю на довжину 15 ± 0,5 мм.

2. Вставте проводи в роз'єм RJ45 на одному кінці кабелю згідно з призначенням контактів, наведеним у п. 6.4. Проводи мають бути рівно вирівняні.

3. Обтисніть роз'єм RJ45 обтискним інструментом.



2. Підключення кабелю зв'язку RS485

Один батарейний модуль

Для підключення модуля до інвертора за інтерфейсом RS485 з'єднайте кабелем RS485 порт CAN/RS485 модуля з портом RS485 інвертора.

Паралельні батарейні модулі

Якщо батарейний модуль підключається до інвертора за інтерфейсом RS485, з'єднайте кабелем RS485 порт CAN/RS485 модуля з портом RS485 інвертора. Використовуйте стандартний мережевий кабель з обтисненням 568B з обох кінців.

Потім кабелем RS485 з таким самим обтисненням 568B з'єднайте порти CAN/RS485 першого та другого батарейних модулів. Так само послідовно з'єднайте кабелями зв'язку всі батарейні модулі.

Увага

Перед підключенням батарейної системи до інвертора за інтерфейсом RS485 перевірте призначення контактів порту RS485. Доопрацюйте кабель зв'язку RS485 відповідно до інтерфейсу зв'язку батарейного модуля (п. 6.4). Якщо кабель уже виготовлено, пропустіть цей крок.

Призначення сигнальних ліній інтерфейсу RS485 інвертора див. в інструкції з експлуатації інвертора.

Порядок дій

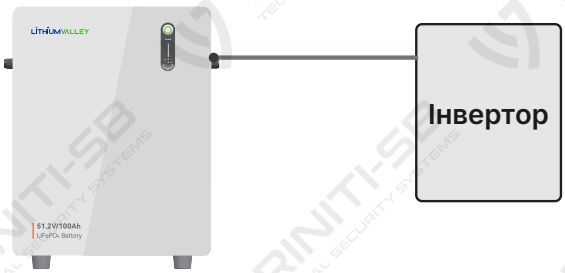
а) Відкрийте водозахисну кришку порту зв'язку.



б) Вставте один кінець кабелю RS485 у порт зв'язку.



в) Вставте інший кінець кабелю RS485 у порт зв'язку інвертора. Підключення одного батарейного модуля показано на малюнку нижче.



г) Стандартним мережевим кабелем RJ45 з'єднайте порт CAN/RS485 першого батарейного модуля з портом CAN/RS485 наступного. Так само послідовно з'єднайте кабелями зв'язку всі батарейні модулі. Схему підключення паралельних батарейних модулів показано на малюнку нижче.



*Фактичний виріб може дещо відрізнятися від зображень і рекламних відео; визначальним є фактичний виріб. Якщо не зазначено інше, усі дані на цій сторінці отримано за результатами лабораторних випробувань; вони можуть відрізнятися залежно від умов навколишнього середовища.
*Технічні характеристики можуть бути змінені без попереднього повідомлення.