

Літій-іонний акумулятор потрійної потужності

Посібник користувача

50 Аг



EN

Компанія Solax Power Network Technology (Zhe Jiang) Co., Ltd.

No.288 Shizhu Road, Tonglu Economic Development Zone,
Tonglu City, Zhejiang province, China.

Tel: +86 0571-56260011

E-mail: info@solaxpower.com

614.00425.01

Декларація про авторські права

Авторське право на цей посібник належить компанії Solax Power Network Technology (Zhe jiang) Co., Ltd. (SolaX Power Co.,Ltd.). Будь-якій корпорації чи окремій особі заборонено плагіат, часткове або повне копіювання (включаючи програмне забезпечення тощо), а також відтворення чи розповсюдження цього посібника в будь-якій формі та будь-якими засобами. Усі права захищено. SolaX Power Network Technology (Zhe jiang) Co.,Ltd. (SolaX Power Co.,Ltd.) залишає за собою право остаточного тлумачення.

ЗМІСТ

1	ПРИМІТКА ЩОДО ЦЬОГО ПОСІБНИКА.....	1
1.1	ОБСЯГ ДІЇ.....	1
1.2	ЦІЛЬОВА ГРУПА.....	1
1.3	ВИКОРИСТАНІ СИМВОЛИ.....	1
2	БЕЗПЕКА.....	2
2.1	ІНСТРУКЦІ З БЕЗПЕКИ.....	2
2.1.1	ЗАГАЛЬНІ ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ.....	2
2.1.2	ПОЯСНЕННЯ СИМВОЛІВ.....	3
2.2	РЕАГУВАННЯ НА НАДЗВИЧАЙНІ СИТУАЦІЇ.....	5
2.2.1	ПРОТІКАЮЧІ БАТАРЕЙКИ.....	5
2.2.2	ПОЖЕЖА.....	5
2.2.3	ВОЛОГІ ТА ПОШКОДЖЕНІ АКУМУЛЯТОРИ.....	5
2.3	КВАЛІФІКОВАНИЙ МОНТАЖНИК.....	6
3	ВСТУП ДО ПРОДУКТУ.....	7
3.1	ОГЛЯД ПРОДУКТУ.....	7
3.1.1	РОЗМІРИ ТА ВАГА.....	7
3.1.2	ЗОВНІШНІЙ ВИГЛЯД.....	8
3.2	ОСНОВНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	10
3.2.1	ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	10
3.2.2	СЕРТИФІКАЦІЇ.....	10
3.3	ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	11
3.3.1	ПЕРЕЛІК КОНФІГУРАЦІЙ T-BAT SYS-HV.....	11
3.3.2	ПРОДУКТИВНІСТЬ.....	11
4	ВСТАНОВЛЕННЯ.....	12
4.1	ПЕРЕДУМОВИ ВСТАНОВЛЕННЯ.....	12
4.2	ЗАСОБИ БЕЗПЕКИ.....	12
4.3	ІНСТРУМЕНТИ.....	13
4.4	ВСТАНОВЛЕННЯ.....	13
4.4.1	ПЕРЕВІРКА НА ВІДСУТНІСТЬ ПОШКОДЖЕНЬ ПІД ЧАС ТРАНСПОРТУВАННЯ.....	13
4.4.2	РОЗПАКУВАННЯ.....	13
4.4.3	АКСЕСУАРИ.....	14
4.4.4	КРОКІ ВСТАНОВЛЕННЯ АКУМУЛЯТОРА.....	16

4.5	ПІДКЛЮЧЕННЯ КАБЕЛЮ.....	18
4.5.1	ПІДКЛЮЧЕННЯ КАБЕЛІВ ЖИВЛЕННЯ МІЖ АКУМУЛЯТОРНИМИ БЛОКАМИ.....	18
4.5.2	ПІДКЛЮЧЕННЯ КАБЕЛІВ ЖИВЛЕННЯ ДО ІНВЕРТОРА.....	20
4.5.3	ПІДКЛЮЧЕННЯ КОМУНІКАЦІЙНОГО КАБЕЛЮ CAN.....	24
4.5.4	ПІДКЛЮЧЕННЯ КОМУНІКАЦІЙНОГО КАБЕЛЮ RS485.....	25
4.5.5	ПІДКЛЮЧЕННЯ ЗАЕМЛЮВАЛЬНОГО ПРОВОДУ.....	26
4.5.6	ЗАГАЛЬНА ВСТАНОВКА.....	27
4.6	ОГЛЯД МОНТАЖУ.....	29
5	ВВЕДЕННЯ В ЕКСПЛУАТАЦІЮ.....	30
5.1	НАЛАШТУВАННЯ СИСТЕМИ АКУМУЛЯТОРА.....	30
5.2	ВВЕДЕННЯ В ЕКСПЛУАТАЦІЮ.....	31
5.3	ІНДИКАТОРИ СТАНУ.....	33
5.3.1	Система управління будівництвом (BMS).....	33
5.3.2	АКУМУЛЯТОРНИЙ БЛОК.....	34
5.3	ВИМКНЕННЯ СИСТЕМИ Т-ВАТ.....	34
6	ВИРІШЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ.....	35
6.1	ВИРІШЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ.....	35
7	ВИМИКАННЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ.....	38
7.1	РОЗБИРАННЯ АКУМУЛЯТОРА.....	38
7.2	УПАКОВКА.....	38

1 Примітка щодо цього посібника

1.1 Сфера дії

Цей посібник є невід'ємною частиною серії Т-ВАТ. У ньому описано складання, встановлення, введення в експлуатацію, технічне обслуговування та усунення несправностей виробу. Будь ласка, уважно прочитайте його перед експлуатацією.

T-BAT SYS-HV

T-БАТ Н 5.8

Набір Т-ВАТ РАСК-НВ

HV11550

ПРИМІТКА. Існує 4 моделі системи Т-ВАТ, включаючи BMS та акумуляторні блоки. Будь ласка, зверніться до розділу 3.3.1. **Список конфігурацій високовольтної системи Т-ВАТ** на сторінці 11 для отримання додаткової інформації.

1.2 Цільова група

Цей посібник призначений для кваліфікованих електриків. Завдання, описані в цьому посібнику, можуть виконуватися лише кваліфікованими електриками.

1.3 Використані символи



НЕБЕЗПЕКА!

«НЕБЕЗПЕКА» вказує на небезпечну ситуацію, яка, якщо її не уникнути, призведе до смерті або серйозних травм.



УВАГА!

«ПОПЕРЕДЖЕННЯ» вказує на небезпечну ситуацію, яка, якщо її не уникнути, може призвести до смерті або серйозних травм.



ОБЕРЕЖНО!

«ОБЕРЕЖНО» вказує на небезпечну ситуацію, яка, якщо її не уникнути, може призвести до легких або середніх травм.



ПРИМІТКА!

«ПРИМІТКА» містить поради, цінні для оптимальної роботи вашого виробу.

2 Безпека

2.1 Інструкції з безпеки

З міркувань безпеки монтажники несуть відповідальність за ознайомлення зі змістом цього посібника та всіма попередженнями перед початком встановлення.

2.1.1 Загальні заходи безпеки



УВАГА!

Будь ласка, не роздавлюйте та не вдаряйте батарею та завжди утилізуйте її відповідно до правил безпеки.

Дотримуйтесь наступних запобіжних заходів:

Ў Ризики вибуху

Не піддавайте акумулятор сильним ударам. Не роздавлюйте та не проколюйте акумулятор. Не викидайте батарею у вогонь.

Ў Ризики пожежі

Не піддавайте акумулятор дії температур понад 55°C. Не ставте акумулятор поблизу джерел тепла, таких як камін. Не піддавайте акумулятор впливу прямих сонячних променів.

Не допускайте контакту роз'ємів акумулятора з струмопровідними предметами, такими як дроти.

Ў Ризики ураження електричним струмом Не розбирайте акумулятор. Не торкайтеся акумулятора мокрими руками.

Не піддавайте акумулятор впливу вологи або рідин.

Тримайте батарею подалі від дітей та тварин.

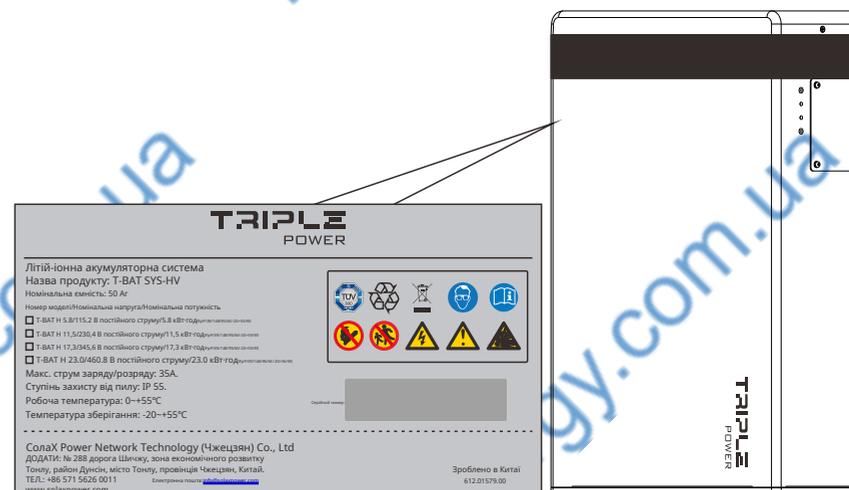
Ў Ризики пошкодження акумулятора

Не допускайте контакту акумулятора з рідинами. Не піддавайте акумулятор високому тиску. Не кладіть жодних предметів зверху акумулятора.

T-BAT SYS-HV можна використовувати лише в побутовій енергетиці. Його не дозволяється використовувати в інших галузях промисловості, таких як виробництво медичного обладнання та автомобільна промисловість.

2.1.2 Пояснення символів

У цьому розділі наведено пояснення всіх символів, зображених на системі T-BAT та на попереджувальній етикетці.



ОБЕРЕЖНО!

Якщо акумулятор не встановлено протягом одного місяця після його отримання, його необхідно зарядити, доки рівень заряду не перевищить 50% для проведення технічного обслуговування.

Символ	Пояснення
	Знак TUV для IEC62619
	Систему акумуляторів слід утилізувати у відповідному пункті для екологічно безпечної переробки.
	Систему акумуляторів не слід утилізувати разом із побутовими відходами. Інформацію щодо утилізації можна знайти в доданій документації.
	Одягайте захисні окуляри
	Зверніть увагу на додану документацію.
	Тримайте акумуляторну систему подалі від відкритого вогню або джерел займання.
	Тримайте акумуляторну систему подалі від дітей.
	Небезпека високої напруги. Небезпека для життя через високу напругу в системі акумулятора!
	Небезпека. Ризик ураження електричним струмом!
	Акумуляторний блок може вибухнути.

2.2 Реагування на надзвичайні ситуації

2.2.1 Витік батарейок

Якщо з акумулятора витікає електроліт, який є корозійним, уникайте контакту з рідиною або газом, що витікає. Безпосередній контакт може призвести до подразнення шкіри або хімічних опіків. Якщо людина потрапила в контакт з речовиною, що витікала, виконайте такі дії:

Випадкове вдихання шкідливих речовин:Евакуювати людей із забрудненої зони та негайно звернутися за медичною допомогою.

Контакт з очима:Промийте очі проточною водою протягом 15 хвилин та негайно зверніться за медичною допомогою.

Контакт зі шкірою:Ретельно промийте уражену ділянку водою з милом і негайно зверніться за медичною допомогою.

Прийом всередину:Викликати блювоту та негайно звернутися за медичною допомогою.

2.2.2 Пожежа

У разі пожежі переконайтеся, що поблизу є вогнегасник ABC або вуглекислотний вогнегасник.



⚠ УВАГА!

Акумуляторний блок може спалахнути при нагріванні вище 150°C.

Якщо в місці встановлення акумулятора виникла пожежа, виконайте такі дії:

1. Загасіть пожежу, перш ніж акумулятор загориться;
2. Якщо акумулятор загорівся, не намагайтеся загасити вогонь. Негайно евакуюйте людей.

⚠ УВАГА!

Якщо акумулятор загориться, він утворюватиме шкідливі та отруйні гази. Не наближайтеся.

2.2.3 Вологі та пошкоджені акумулятори

Якщо акумулятор мокрий або занурений у воду, не намагайтеся дістатися до нього.

Якщо акумулятор виглядає пошкодженим, він не придатний для використання та може становити небезпеку для людей або майна.

Будь ласка, упакуйте акумулятор у оригінальну упаковку, а потім поверніть його до SolaX або вашою дистриб'ютору.

⚠ ОБЕРЕЖНО!

Пошкоджені акумулятори можуть витікати електроліт або виділяти легкозаймистий газ. Якщо ви підозрюєте таке пошкодження, негайно зверніться до SolaX за порадою та підтримкою.

2.3 Кваліфікований монтажник

УВАГА!

Усі операції з T-BAT SYS-HV, пов'язані з електричним підключенням та встановленням, повинні виконуватися кваліфікованим персоналом.

Кваліфікований працівник визначається як навчений та кваліфікований електрик або монтажник, який має всі наступні навички та досвід:

- Знання принципів функціонування та роботи мережевих систем. Знання небезпек та ризиків, пов'язаних з встановленням та використанням електричних пристроїв, а також прийнятних методів їх пом'якшення.
- Знання монтажу електротехнічних приладів
- Знання та дотримання цього посібника, а також усіх запобіжних заходів та найкращих практик

3 Вступ до продукту

3.1 Огляд продукту

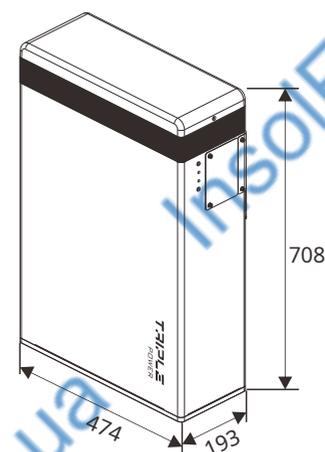
3.1.1 Розміри та вага

Система керування акумулятором (BMS) — це електронна система, яка керує акумуляторною батареєю.

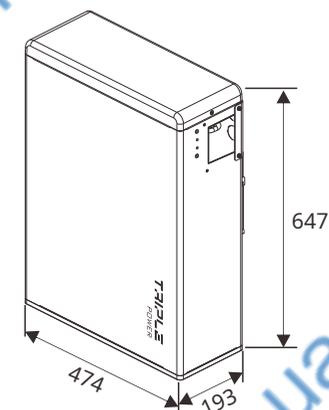
Акумулятор — це тип електричного акумулятора, який можна заряджати та розряджати в навантаження.

Система акумуляторів включає систему управління будівлею (BMS) та акумуляторний(і) блок(и).

	T-BAT H 5.8	HV11550
Довжина	474 мм	474 мм
Ширина	193 мм	193 мм
Висота	708 мм	647 мм
Вага	72,2 кг	68,5 кг



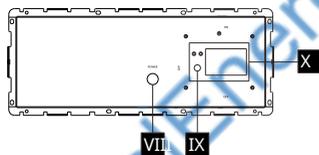
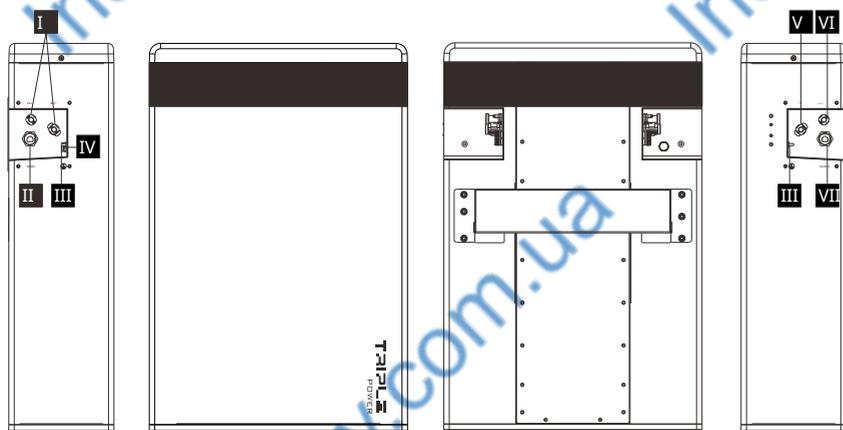
T-BAT H 5.8



HV11550
(Акумуляторний блок)

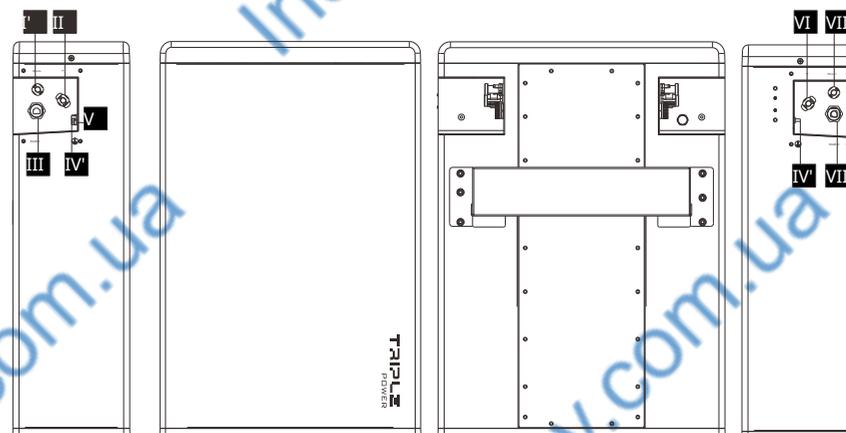
3.1.2 Зовнішній вигляд

ÿ Розріз T-BAT H 5.8



Об'єкт	Марк	Опис
I	БАТ+/БАТ-	Роз'єми для зарядки/розрядки
II	МОЖЕ	CAN-роз'єм
III	ЗЕМЛЯ	ЗЕМЛЯ
IV	/	Повітряний клапан
V	-	Роз'єм живлення до + наступного акумуляторного блоку або до YPLUG з того ж комплекту
VI	Штекер	Роз'єм живлення до XPLUG наступного акумуляторного блоку, або до «-» тієї ж упаковки
VII	RS485 II	Роз'єм RS485 для RS485 I наступного акумуляторного блоку
VIII	ПОТУЖНІСТЬ	Кнопка живлення
IX	ДІП	DIP-перемикач
X	УВІМК./ВИМК.	Автоматичний вимикач

ÿ Розріз HV11550



Об'єкт	Марк	Опис
I'	XPLUG	Роз'єм живлення до YPLUG верхнього акумуляторного блоку
II	+	Роз'єм живлення до "-" верхнього акумуляторного блоку
III	RS485 I	Роз'єм RS485 до RS485 II верхнього акумуляторного блоку
IV'	ЗЕМЛЯ	ЗЕМЛЯ
V	/	Повітряний клапан
VI	-	Роз'єм живлення до + наступного акумуляторного блоку або до YPLUG з тієї ж пачки
VII'	Штекер	«З'єднувач живлення» до XPLUG наступного акумуляторного блоку, або до «-» тієї ж упаковки
VIII'	RS485 II	Роз'єм RS485 для RS485 I наступного акумуляторного блоку

3.2 Основні характеристики

3.2.1 Особливості

T-BAT SYS-HV – одна з передових систем накопичення енергії на ринку сьогодні, що поєднує в собі найсучасніші технології, високу надійність та зручні функції керування, як показано нижче:

- ÿ 90% Міністерства оборони США
- ÿ 99% ККД фарадівського заряду, 95% ККД акумулятора в обох напрямках, термін служби
- ÿ > 6000 циклів розрядки/зарядки
- ÿ Вторинний захист апаратним
- ÿ забезпеченням Рівень захисту IP55
- ÿ Безпека та надійність
- ÿ Компактний розмір
- ÿ Підлоговий або настінний монтаж

3.2.2 Сертифікати

Безпека системи T-BAT	CE, FCC, RCM, TUV (IEC 62619)
Безпека акумуляторних елементів	UL 1642
Номер ООН	ООН 3480
Класифікація небезпечних матеріалів	9 клас
Вимоги ООН до випробувань на транспортування	ООН 38.3
Міжнародне захисне маркування	IP55

3.3 Технічні характеристики

3.3.1 Список конфігурацій T-BAT SYS-HV

Ні.	Модель	Акумуляторна батарея	Енергія (кВт·год)	Напруга (В)
1	T-BAT H 5.8	T-BAT H 5.8*1	5.8	100-131
2	T-BAT H 11.5	T-BAT H 5.8*1+HV11550*1	11.5	200-262
3	T-BAT H 17.3	T-BAT H 5.8*1+HV11550*2	17.3	300-393
4	T-BAT H 23.0	T-BAT H 5.8*1+HV11550*3	23.0	400-524

3.3.2 Продуктивність

	T-BAT H 5.8	HV11550
Розмір (мм)	474* 193*708	474*193*647
Вага (кг)	72.2	68,5
Номинальна напруга (В постійного струму)	115.2	115.2
Робоча напруга (В постійного струму):	100-131	100-131
Номинальна ємність (Ah):	50	50
Макс. струм заряду/розряду (A):	35	35
Рекомендований струм заряду/розряду (A):	25	25
Стандартна потужність (кВт)	2.5	2.5
Максимальна потужність (кВт)	3.5	3.5
Висота (м)	≤2000 рік	
Ефективність фарадівського заряду (25°C/77°F)	99%	
Ефективність роботи акумулятора в обох напрямках ((3,25°C/77°F)	95%	
Очікуваний термін служби (25°C/77°F)	5 років eарс	
Термін служби (90% DOD,25°C/77°F)	6000 циклів	
Доступна робоча температура	0--55°C	
Оптимальна робоча температура	15°C--35°C	
Температура зберігання	- 20°C--55°C (3 місяці)	
	0°C--40 °C (1 рік)	
Захист від проникнення	IP55	

4 Встановлення

4.1 Необхідні умови для встановлення

Переконайтеся, що місце встановлення відповідає наступним умовам:

- ÿ Будівля спроектована так, щоб витримувати землетруси.
- ÿ Місцезнаходження далеко від моря, щоб уникнути солоної води та вологого повітря. Підлога рівна та рівна.
- ÿ Поблизу немає легкозаймистих або вибухонебезпечних матеріалів.
- ÿ Навколишнє середовище тінисте та прохолодне, подалі від тепла та прямих сонячних променів.
- ÿ Температура та вологість залишаються на постійному рівні. У приміщенні мінімальна кількість пилу та бруду.
- ÿ Немає агресивних газів, включаючи аміак та кислотні пари. Температура навколишнього середовища знаходиться в діапазоні від 0°C до 55°C, а оптимальна температура навколишнього середовища — від 15°C до 35°C.

ПРИМІТКА!

Акумулятор Triple Power має клас захисту IP55, тому його можна встановлювати як на вулиці, так і в приміщенні. Однак, якщо його встановлюють на вулиці, не піддавайте акумулятор безпосередньому впливу сонячного світла та вологи.

ПРИМІТКА!

Якщо температура навколишнього середовища виходить за межі робочого діапазону, акумулятор перестане працювати, щоб захистити себе. Оптимальний діапазон температур для роботи акумулятора становить від 15°C до 35°C. Частий вплив екстремальних температур може погіршити продуктивність та термін служби акумулятора.

4.2 Захисне спорядження

Персонал з монтажу та технічного обслуговування повинен працювати відповідно до чинних федеральних, державних та місцевих норм, а також галузевих стандартів.

Персонал, який встановлює виріб, повинен використовувати захисне спорядження тощо, щоб уникнути короткого замикання та травм.



Ізольовані рукавички



Захисні окуляри



Захисне взуття

4.3 Інструменти

Ці інструменти потрібні для встановлення системи T-BAT.



Динамометрична викрутка



Хрестова викрутка



Торцевий ключ



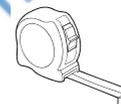
Хрестова викрутка



Викрутка з плоским головкою



Динамометричний ключ



Рулетка



Бурильник



Олівець або маркер

4.4 Встановлення

4.4.1 Перевірте наявність пошкоджень під час транспортування

Переконайтеся, що акумулятор цілий під час транспортування. Якщо є будь-які видимі пошкодження, такі як тріщини, негайно зверніться до дилера.

4.4.2 Розпакування

Розпакувавши упаковку акумулятора, розрізавши пакувальну стрічку, перевірте цілісність упаковки акумулятора та всіх відповідних предметів.

Дивіться елементи упаковки у розділі 4.4.3, будь ласка, уважно перевірте пакувальний лист. Якщо якогось елемента бракує, зверніться безпосередньо до SolarX або до вашого дистриб'ютора.

⚠ ОБЕРЕЖНО!

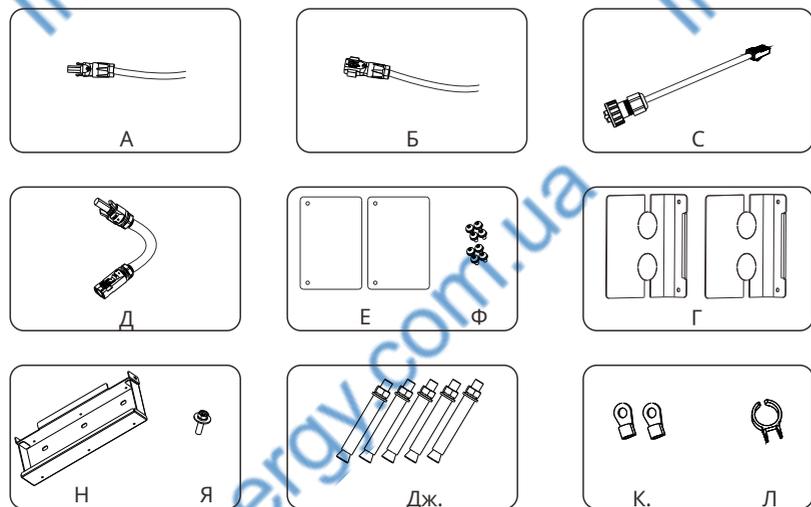
Згідно з регіональними нормами, для переміщення обладнання може знадобитися кілька людей.

⚠ УВАГА!

Будь ласка, суворо дотримуйтесь кроків встановлення. SolarX не несе відповідальності за будь-які пошкодження або втрати, спричинені неправильним складанням та експлуатацією.

4.4.3 Аксесуари

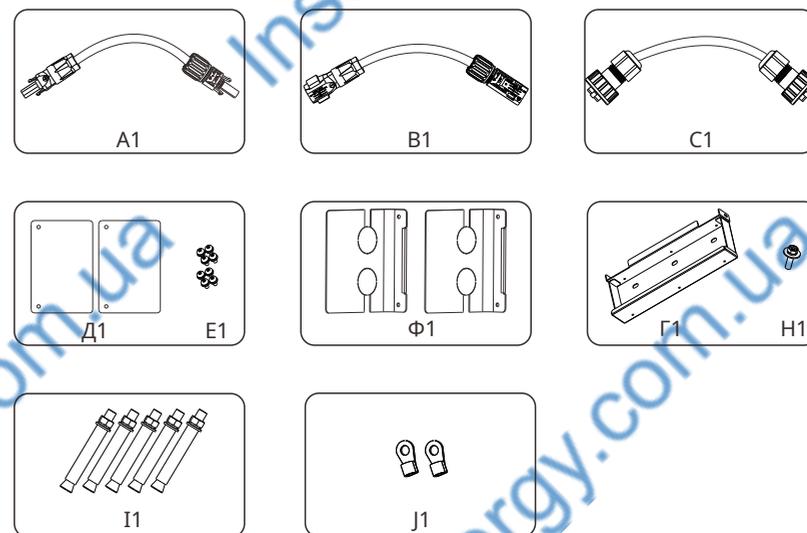
Т-БАТ Н 5.8:



У таблиці нижче вказано кількість кожного компонента.

Об'єкт	Опис	Кількість
A	Кабель живлення між інвертором та Т-БАТ Н 5.8 (+) (2 м)	1
Б	Кабель живлення між інвертором та Т-БАТ Н 5.8 (-) (2 м)	1
С	Кабель зв'язку CAN (2 м)	1
Д	Послідовно з'єднаний штекер	1
Е	Кришка1	2
Ф	Гвинт М4	8
Г	Кришка2	2
Н	Настінний кронштейн	1
Я	Гвинт М5	1
Дж.	Розпірний болт	5
К.	Кільцева клема (для заземлення)	2
Л	Інструмент для розбирання силового кабелю	1

HV11550:



У таблиці нижче вказано кількість кожного компонента.

Об'єкт	Опис	Кількість
A1	Кабель живлення між акумуляторними блоками (650 мм)	1
В1	Кабель живлення між акумуляторними блоками (650 мм)	1
С1	Кабель зв'язку RS485 (650 мм)	1
Д1	Кришка1	2
Е1	Гвинт М4	8
Ф1	Кришка2	2
Г1	Настінний кронштейн	1
Н1	Гвинт М5	1
І1	Розпірний болт	5
Ј1	Кільцева клема (для заземлення)	2

4.4.4 Кроки встановлення акумулятора

Рекомендується, щоб відстань між акумуляторними блоками була більше 300 мм.

Кроки (для T-BAT H 5.8 або HV11550):

Переконайтеся, що стіна достатньо міцна, щоб витримати вагу батареї.

Крок 1: закріпіть настінний кронштейн (H або G1) на стіні

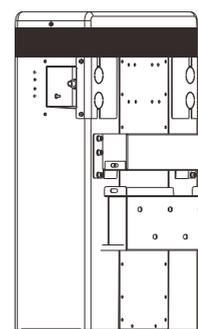
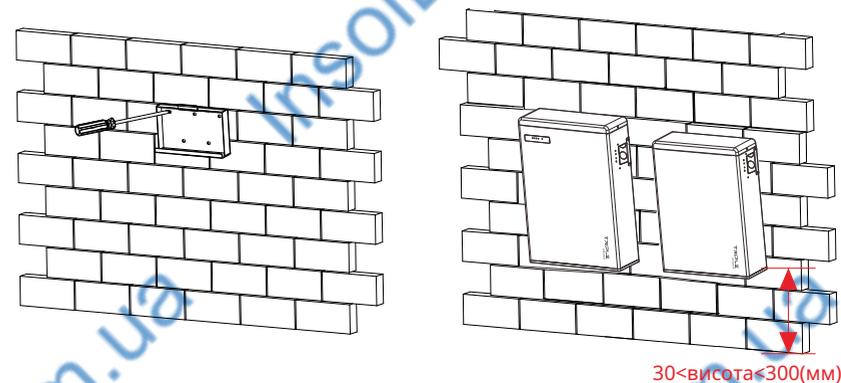
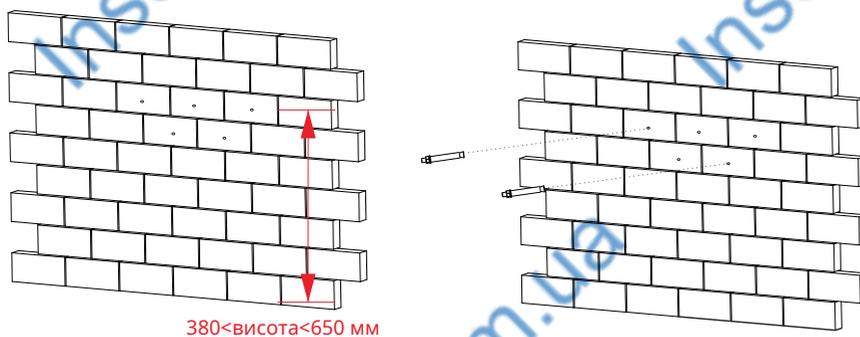
- ÿ Використовуйте настінний кронштейн як шаблон, щоб позначити положення 5 отворів.
- ÿ Просвердліть отвори свердлом $\phi 10$, переконавшись, що отвори достатньо глибокі (принаймні 5 мм) для встановлення та затягування розпірних болтів (J або I1).
- ÿ Встановіть розпірні болти в стіну та затягніть гвинти на кронштейні за допомогою шуруповерта.

Крок 2: Зіставте акумулятор із настінним кронштейном

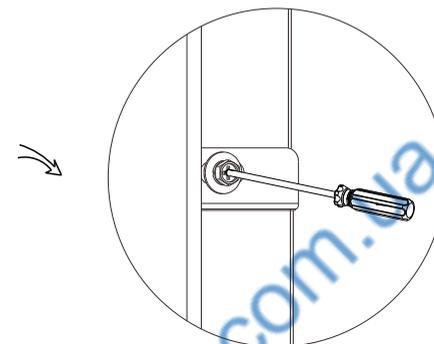
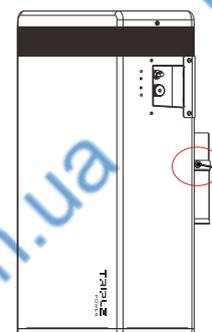
- ÿ Підніміть акумулятор до настінного кронштейна
- ÿ Повісьте акумулятор на настінний кронштейн, перемістіть акумулятор ближче до стіни та вирівняйте його на настінному кронштейні

Крок 3: Зафіксуйте з'єднання між підвісною дошкою та настінним кронштейном за допомогою комбінованого гвинта M5 (I або H1).

Примітка: Відстань від точки встановлення до підлоги має становити менше 650 мм.



Вид збоку для підвішування акумулятора на настінному кронштейні.

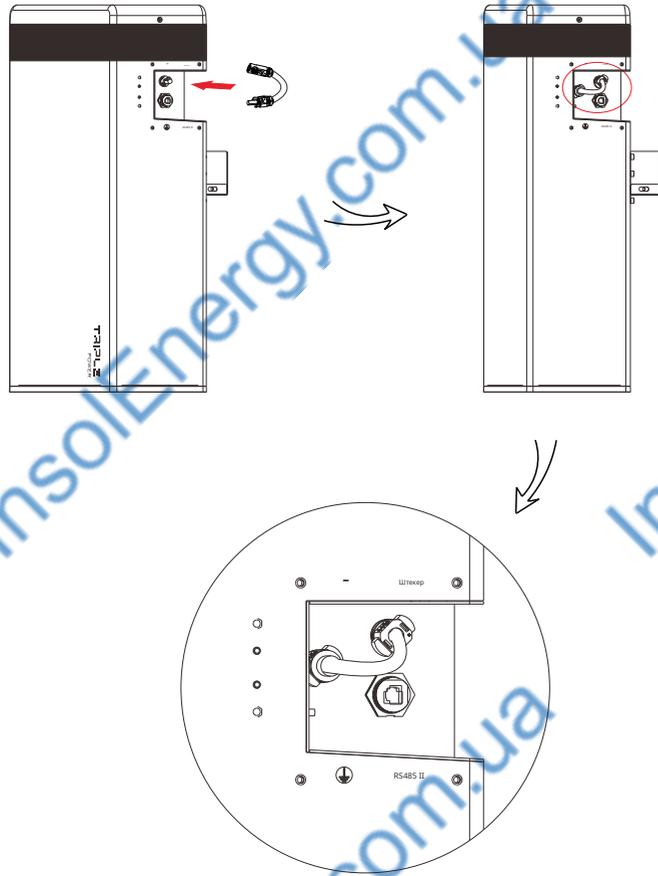


4.5 Підключення кабелю

4.5.1 Підключення кабелів живлення між акумуляторними блоками

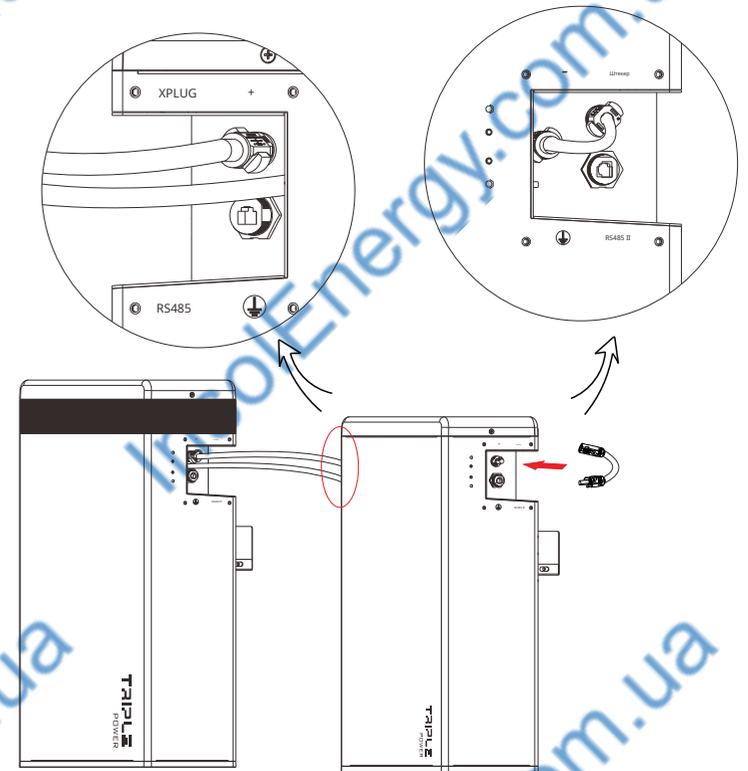
для T-BAT H 5.8:

1. Єдиним кроком для підключення кабелю живлення для T-BAT H 5.8 є підключення послідовно з'єднаного кабелю до «-» та «YPLUG» з правого боку. Послідовно з'єднаний кабель використовується для створення повного кола.



Для акумуляторних блоків T-BAT H 5.8 + 1-3:

1. З'єднайте «-» (V для T-BAT H 5.8 або VI для HV11550) з правого боку до «+» (II) з лівого боку наступного акумуляторного блоку.
2. Підключіть «YPLUG» (VI для T-BAT H 5.8 або VII для HV11550) з правого боку до «XPLUG» (I) з лівого боку наступного акумуляторного блоку.
3. Решта акумуляторних блоків підключаються таким самим чином.
4. Вставте послідовно з'єднаний кабель у контакти «-» та «YPLUG» з правого боку останнього акумуляторного блоку, щоб замкнути коло.



4.5.2 Підключення силових кабелів до інвертора

На цьому кроці потрібно підключити кабелі живлення між інвертором та системою T-BAT.

Стандартна довжина кабелів живлення становить 2 метри, тому клієнти можуть відповідно обрізати кабель відповідно до фактичних умов встановлення. В результаті кожен кабель живлення має один клемний блок після виходу з заводу, і клієнтам потрібно самостійно підключати інший кінець клемного блоку.

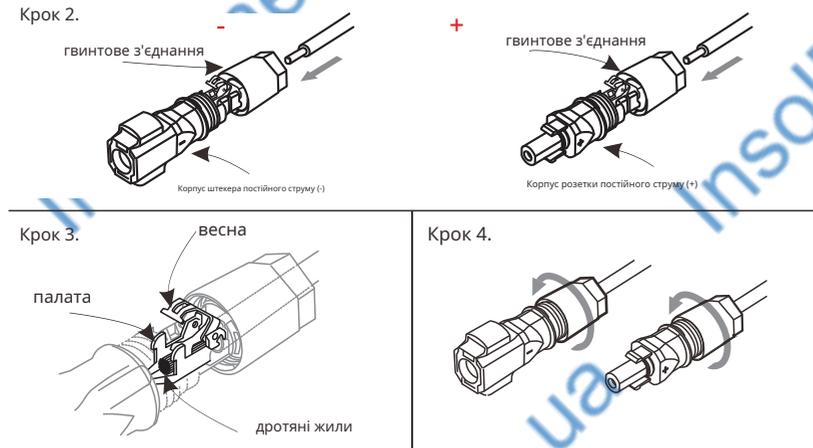
ØКроки підключення кабелю:

Крок 1. Зачистіть кабель до 15 мм.

Крок 2. Вставте зачищений кабель до упору (мінусний кабель для штекера постійного струму (-) та (Позитивний кабель розетки постійного струму (+) знаходиться під напругою). Тримайте корпус за гвинтове з'єднання.

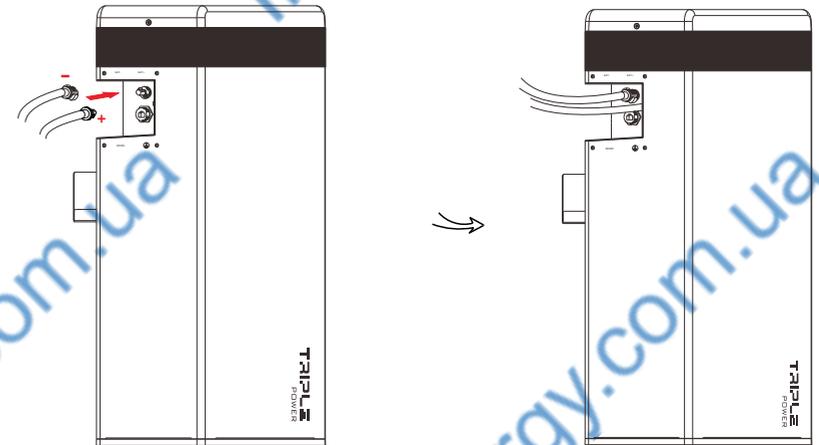
Крок 3. Натисніть на пружинний затискач, доки він не зафіксується на місці з чутним клацанням (Ви повинні бути (можна бачити тонкі дротяні волокна в камері)

Крок 4. Затягніть гвинтове з'єднання (момент затягування: $2,0 \pm 0,2$ Нм)

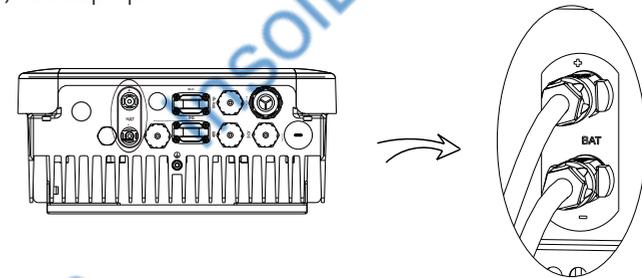


ØПідключення зарядних кабелів між інвертором та системою T-BAT:

1. Підключіть позитивний кабель (+) (A) та негативний кабель (-) (B) до BAT+ та BAT- відповідно, як показано на наступному малюнку.



2. Вимкніть інвертор. Підключіть інший кінець кабелів живлення (+,-) до порту BAT (+,-) на інверторі.

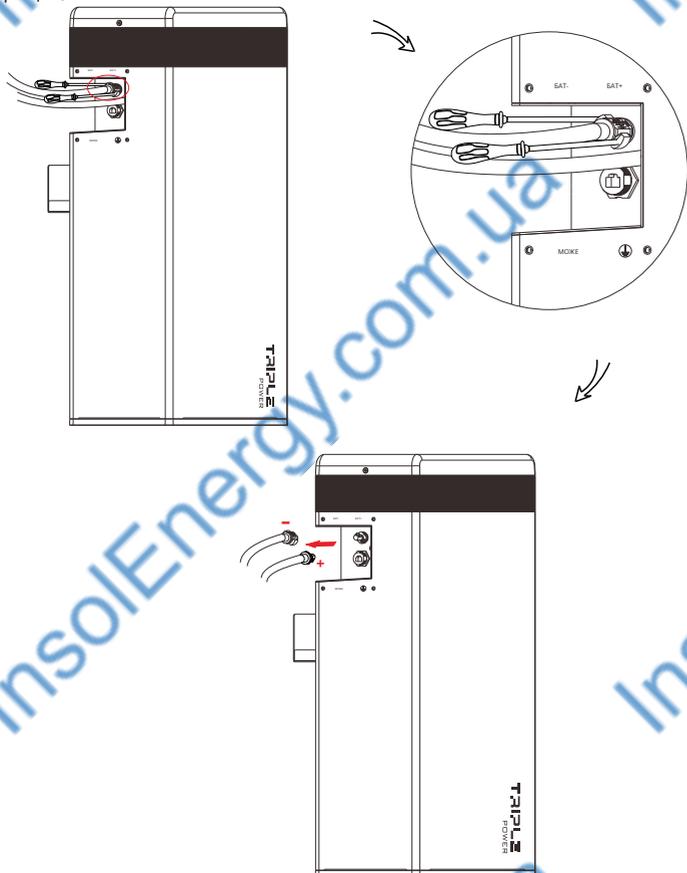


ПРИМІТКА!

1. Підключаючи кабель до інвертора, з'єднайте два роз'єми разом, доки вони не зафіксуються з чутним клацанням.
2. Перевірте, чи надійно закріплено з'єднання.
3. Не трясіть обидва кінці кабелю в місці з'єднання після того, як з'єднання зафіксовано.

ØРозбирання кабелю живлення (на портах BAT+, BAT-, "+", XPLUG)

Розберіть кабель живлення, підключивши шліцьову викрутку або інструмент для розбирання кабелю живлення (L) до клемного паза кабелю живлення. Дивіться ілюстрацію, як показано нижче:

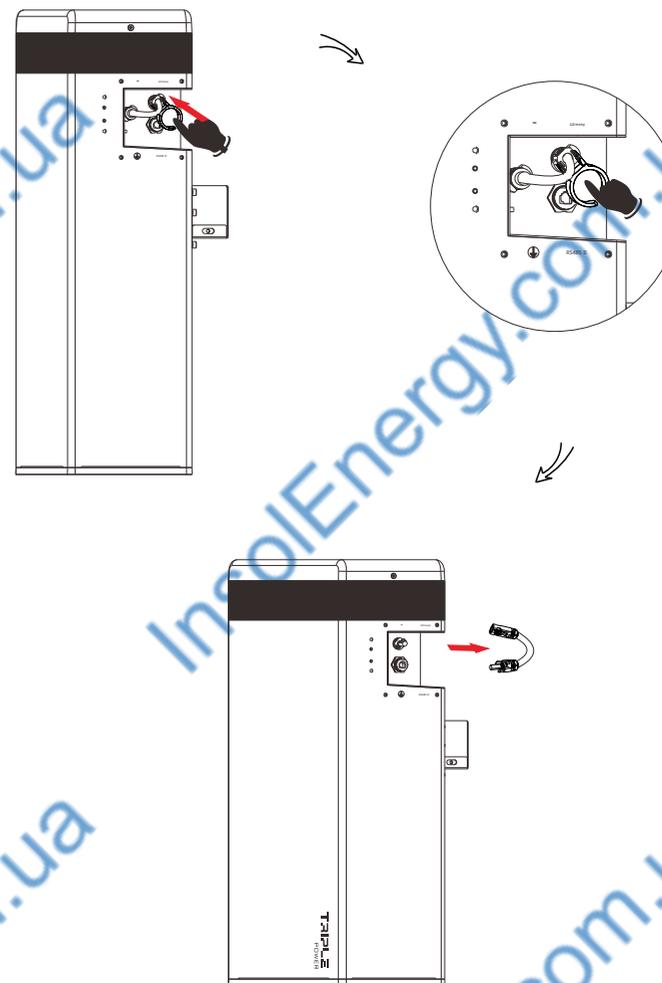


⚠ ОБЕРЕЖНО!

НЕ розбирайте кабелі живлення, коли система T-BAT не вимкнена, інакше може виникнути дугвий розряд, який може спричинити серйозні травми!

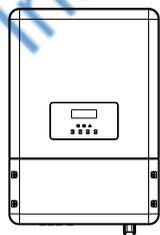
ØРозбирання кабелю живлення (на порту «-», YPLUG)

Розберіть лінію живлення, підключивши інструмент для розбирання кабелю живлення (L) до клемного жолоба зарядного кабелю. Дивіться ілюстрацію, як показано нижче:

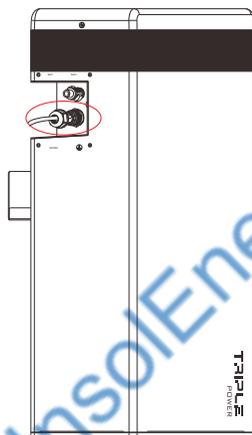


4.5.3 Підключення кабелю зв'язку CAN

Для належної роботи BMS необхідно взаємодіяти з інвертором.



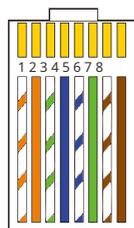
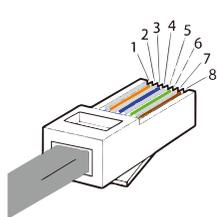
1. Вставте один кінець кабелю зв'язку CAN (C) безпосередньо в порт BMS інвертора.



2. Вставте інший кінець кабелю зв'язку CAN до роз'єму CAN (II) на першій батареї, яка позначена червоним кольором.

Зберіть кабельний сальник і затягніть ковпачок кабелю.

Порядок підключення комунікаційного кабелю наступний:



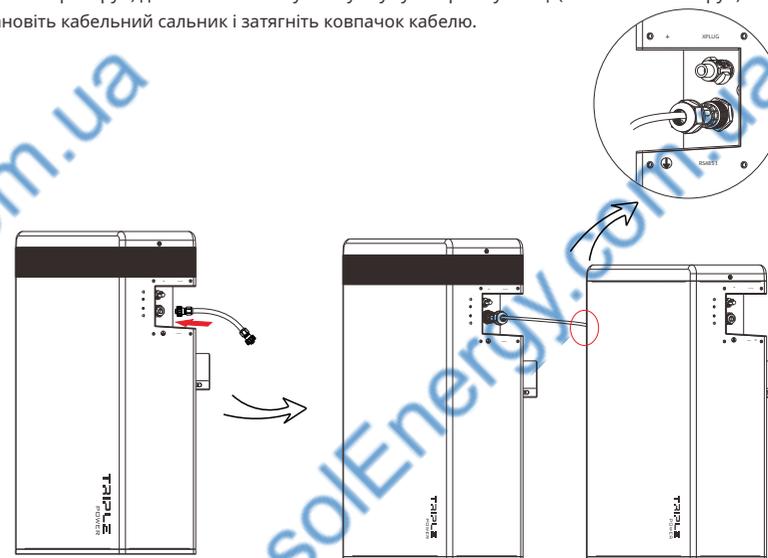
- 1) Білий з помаранчевою смужкою
- 2) Помаранчевий
- 3) Білий із зеленою смужкою
- 4) Синій
- 5) Білий з синьою смужкою
- 6) Зелений
- 7) Білий з коричневою смужкою
- 8) Коричневий

Послідовність	1	2	3	4	5	6	7	8
МОЖЕ	/	ЗЕМЛЯ	/	CAN_H	CAN_L	/	A1	B1

4.5.4 Підключення комунікаційного кабелю RS485 для T-BAT H 5.8:

Немає потреби використовувати комунікаційний кабель RS485. Для акумуляторних блоків T-BAT H 5.8 + 1-3:

Підключення RS485 II (VIІдля T-BAT H 5.8 абоVIII'(для HV11550) першого акумуляторного блоку (як показано праворуч) до RS485 I на наступному акумуляторному блоці (як показано ліворуч). Встановіть кабельний сальник і затягніть ковпачок кабелю.

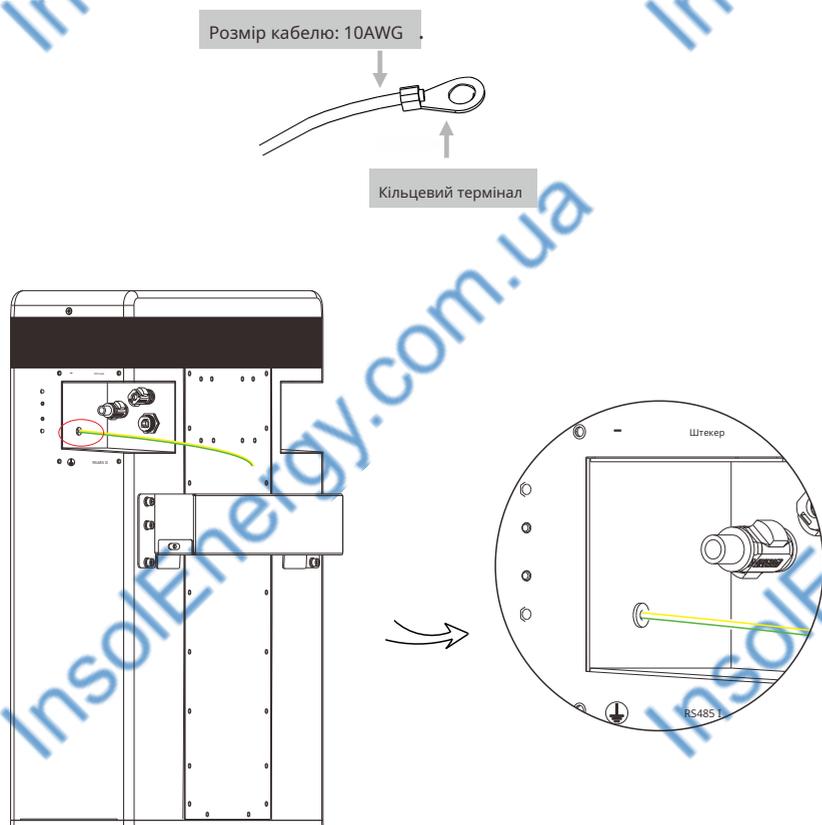


Порядок підключення комунікаційного кабелю наступний:

Послідовність	1	2	3	4	5	6	7	8
RS485I	VCC_485	GND_485	B2	H-	П+	A2	VCC_485_2	GND_485
RS485II	VCC_485	GND_485	B2	H-	П+	A2	VCC_485_2	GND_485

4.5.5 Підключення заземлювального дроту

Точка підключення заземлення знаходиться з боку пазів, як показано нижче:



ОБЕРЕЖНО!

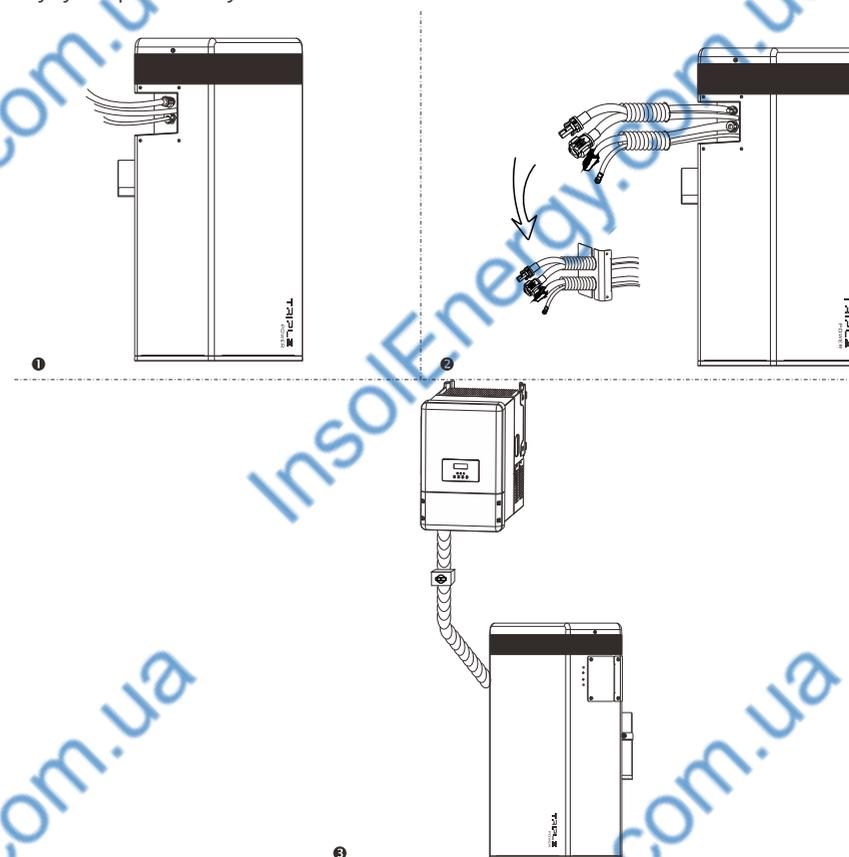
Підключення GND обов'язкове!

4.5.6 Загальна установка

Рекомендується захистити кабелі гофрованою трубою.

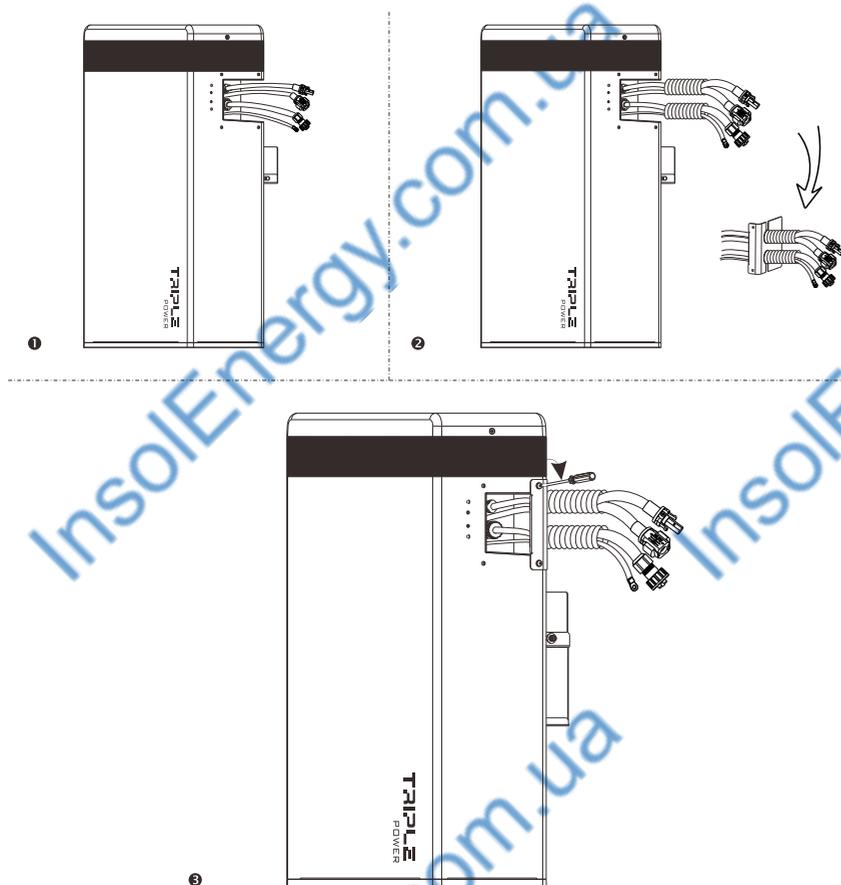
Для T-BAT H 5.8:

1. Підключіть усі кабелі з лівого боку T-BAT H 5.8.
2. Протягніть кабелі через гофровану трубу.
3. Не забудьте вставити послідовно з'єднаний кабель у контакти «-» та «YPLUG» з правого боку останнього акумуляторного блоку, щоб замкнути внутрішнє коло.
4. Вставте кабелі в паз металевих пластин і прикрутіть їх назад до акумуляторного блоку з обох боків.



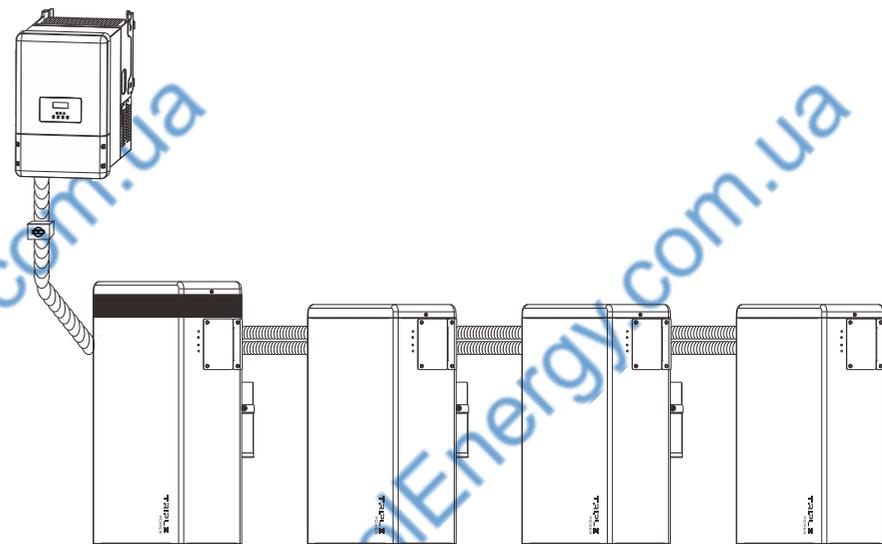
Для акумуляторних блоків T-BAT Н 5.8 + 1-3:

1. Підключіть кабелі до одного кінця T-BAT Н 5.8/HV11550.
2. Протягніть кабелі через гофровану трубу.
3. Вставте кабелі в паз металевих пластин і прикрутіть їх назад до акумуляторних блоків з обох боків.
4. Не забудьте вставити послідовно з'єднаний кабель у контакти «<-» та «YPLUG» з правого боку останнього акумуляторного блоку, щоб замкнути внутрішнє коло.



4.6 Огляд встановлення

На наступній схемі показано завершену установку системи T-BAT з T-BAT Н 5.8.
+ три акумуляторні блоки.



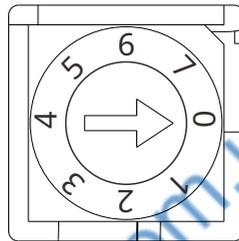
ОБЕРЕЖНО!

В одну систему T-BAT дозволено встановлювати один T-BAT Н 5.8 максимум з трьома акумуляторними блоками. Підключення більше трьох акумуляторних блоків до системи T-BAT призведе до перегорання запобіжника, а акумулятори будуть пошкоджені. Будь ласка, пам'ятайте та дотримуйтесь цієї інструкції.

5 Введення в експлуатацію

5.1 Налаштування системи акумуляторів

DIP-перемикач використовується для налаштування кількості акумуляторних батарей, які зв'язуються з інвертором. Детальна інформація про конфігурацію наведена нижче:



- Конфігурація активується інверторами 0-
Відповідність T-BAT Н 5.8 (за замовчуванням)
- 1- Відповідність T-BAT Н 5.8 + 1*HV11550
 - 2- Відповідність T-BAT Н 5.8 + 2*HV11550
 - 3- Відповідність T-BAT Н 5.8 + 3*HV11550

∅ Конфігурація запуску з темного неба

Функція запуску з темряви використовується лише в автономному середовищі, коли немає іншого джерела живлення.

Примітка: якщо акумулятор запускається в режимі запуску з темряви, хоча зв'язок з BMS відсутній, порт все ще має високу напругу та існує ризик ураження електричним струмом!

Якщо після запуску режиму запуску з темного режиму зв'язку не вдається встановити зв'язок з BMS протягом 3 хвилин, режим запуску з темного режиму не вдається.

- 4- Відповідний T-BAT Н 5.8 Відповідний T-
- 5- BAT Н 5.8 + 1*HV11550 Відповідний T-
- 6- BAT Н 5.8 + 2*HV11550 Відповідний T-
- 7- BAT Н 5.8 + 3*HV11550

5.2 Введення в експлуатацію

PRIMІТКА!

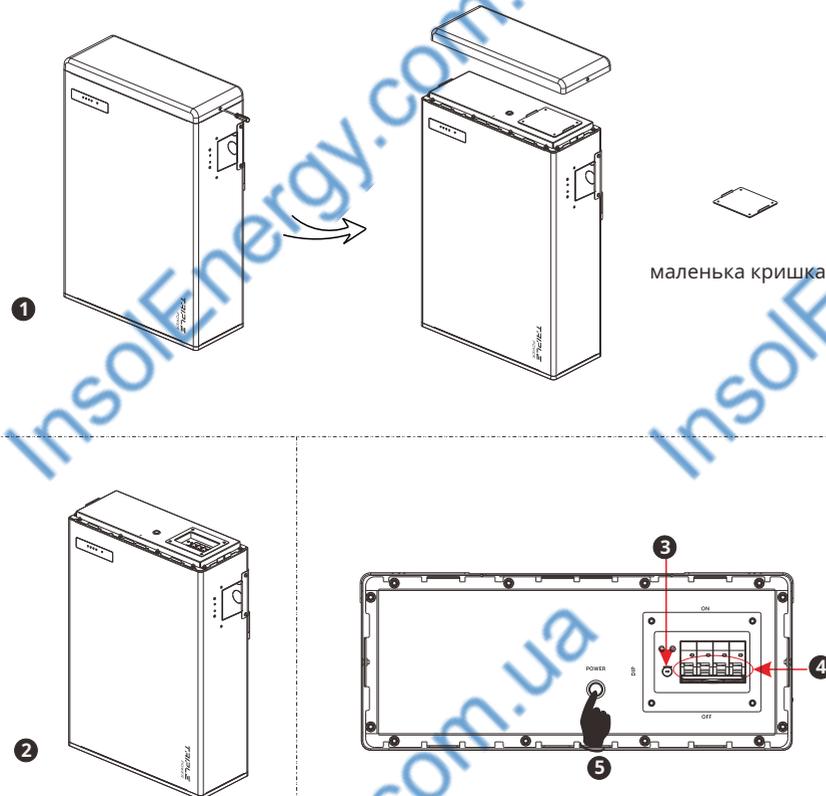
Після ввімкнення BMS система розпочне самотестування. Якщо зумер пищить, це означає помилку конфігурації DIP або збій зв'язку. Якщо зумер пищить, перевірте, чи відповідає кількість акумуляторних батарей конфігурації DIP, а також чи правильно підключені кабелі зв'язку RS485. Після перевірки двох вищезазначених ситуацій натисніть кнопку POWER, щоб увімкнути живлення, і знову натисніть кнопку POWER через 10 секунд. Крім того: Зумер сповіщатиме про відповідну несправність лише під час самотестування при ввімкненні живлення. Після завершення самотестування він більше не лунатиме, навіть якщо виникне та сама несправність.

PRIMІТКА!

Часте натискання кнопки ЖИВЛЕННЯ може спричинити системну помилку. Будь ласка, переконайтеся, що залишилося щонайменше 10 секунд, перш ніж натискати кнопку ЖИВЛЕННЯ вдруге.

Етапи введення в експлуатацію

- Якщо всі акумуляторні блоки встановлено, виконайте такі дії для введення його в експлуатацію.
1. Зніміть верхню кришку T-BAT Н 5.8;
 2. Зніміть малу кришку;
 3. Поверніть DIP-перемикач за допомогою невеликого інструменту на відповідне число, що відповідає кількості встановлених акумуляторних блоків;
 4. Увімкніть автоматичний вимикач;
 5. Натисніть кнопку POWER, щоб увімкнути систему T-BAT;
 6. Встановіть назад малу кришку;
 7. Встановіть верхню кришку на місце на T-BAT Н 5.8;
 8. Увімкніть інвертор.



5.3 Індикатори стану

Світлодіодні індикатори на передній панелі акумуляторного блоку показують робочий стан.

5.3.1 ЗСУ

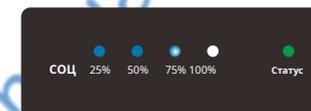


У наступній таблиці показано стан BMS.

№	Статус BMS	Режим
1	Світло вимкнено	Вимкнена живлення
2	Зелений світлодіод світиться 1 секунду, а вимикається 4 секунди	Інвертор надсилає команду холостого ходу
3	Помаранчевий світлодіод світиться 1 секунду і вимикається 4 секунди	Захист BMS
4	Червоний світлодіод світиться 10 хвилин, потім блимає, горить 1 секунду, а потім вимикається 4 секунди.	Розлом
5	Зелений світлодіод горить 0,3 с і вимикається 0,3 с	Оновлення для BMS
6	Зелений світлодіод постійно горить	Активний

Індикатори потужності показують стан заряду (SOC):

- Коли акумуляторна батарея не заряджається і не розряджається, індикатори не світяться.
- Під час заряджання акумуляторної батареї частина синього світлодіода блимає з частотою: світиться 0,5 с, вимикається 0,5 с, а частина синього світлодіода постійно світиться. Візьмемо, наприклад, 60% заряду акумулятора в стані заряджання:
 1. Перші два сині світлодіодні індикатори продовжують світитися
 2. Третій синій світлодіодний індикатор блимає один раз кожні 1 секунду
- Коли акумулятор розряджається, синій світлодіод блимає з частотою: світиться 1 секунду, а вимикається 4 секунди. Візьмемо, наприклад, 60% заряду акумулятора в стані розрядки:
 1. Перші три сині світлодіодні індикатори блимають один раз кожні 5 секунд



Зарядка



Розрядка

5.3.2 Акумуляторна батарея



S1 та S2 представляють незалежні індикатори стану. Стан S1 та S2 має однакове значення для акумуляторної батареї в наступній таблиці.

Примітка: лише коли обидва індикатори S1 та S2 блимають один раз кожні 5 секунд зеленим світлодіодом, це означає, що система акумулятора активна.

№ Стан акумуляторної батареї	Режим
1 Світло вимкнено	Вимкнення/Сон
2 Зелений світлодіод світиться 1 секунду, а вимикається 4 секунди	Активний
3 Помаранчевий світлодіод світиться 1 секунду і вимикається 4 секунди	Захист
4 Червоний світлодіод світиться 10 хвилин, потім блимає, горить 1 секунду, а потім вимикається 4 секунди.	Розлом
5 Зелений світлодіод горить 0,3 с і вимикається 0,3 с	Оновлення для BMS

ПРИМІТКА

Після вимкнення живлення BMS світлодіодні індикатори S1 та S2 продовжуватимуть блимати протягом 20 хвилин.

5.4 Вимкнення системи T-BAT

Щоб вимкнути систему, виконайте наведені нижче дії.

1. Вимкніть автоматичний вимикач між інвертором та акумуляторною батареєю;
2. Відкрийте верхню кришку;
3. Вимкніть живлення системи управління будівлею (BMS);
4. Вимкніть систему, перевівши автоматичний вимикач у положення ВИМК.;
5. Переконайтеся, що всі індикатори системи T-BAT вимкнені;
6. Від'єднайте кабелі.

6 Усунення несправностей

6.1 Усунення несправностей

Перевірте індикатори на передній панелі, щоб визначити стан системи T-BAT. Стан попередження спрацьовує за певної умови, наприклад, коли напруга або температура виходять за межі встановлених обмежень. Система BMS системи T-BAT періодично повідомляє про свій робочий стан інвертору.

Коли система T-BAT виходить за межі встановлених меж, вона переходить у стан попередження. Після надходження попередження інвертор негайно зупиняє роботу.

Використайте програмне забезпечення для моніторингу на інверторі, щоб визначити причину попередження. Можливі попереджувальні повідомлення такі:

Попереджувальні повідомлення	Опис	Усунення несправностей
Зовнішня помилка BMS	Комунікація між BMS та Інвертор перервано	Перевірте, чи кабель зв'язку між BMS та інвертором правильно та добре підключений.
Внутрішня помилка BMS	1. DIP-перемикач у неправильному положенні; 2. Комунікація між акумуляторними блоками переривається	1. Перемістіть DIP-перемикач у правильне положення; 2. Перевірте, чи кабель зв'язку між акумуляторними блоками правильно та добре підключений.
BMS_OverVoltage	Перенапруга акумулятора	Будь ласка, зверніться до служби післяпродажного обслуговування SolaX або до вашого дистриб'ютор безпосередньо.
Нижня напруга BMS	Акумулятор під напругою	Будь ласка, зверніться до служби післяпродажного обслуговування SolaX або до вашого дистриб'ютор безпосередньо.
BMS_ChargeOCP	Заряд акумулятора перевищено захист по струму	Будь ласка, зверніться до служби післяпродажного обслуговування SolaX або до вашого дистриб'ютор безпосередньо.
BMS_DischargeOCP	Розряд акумулятора перевищив захист по струму	Будь ласка, зверніться до служби післяпродажного обслуговування SolaX або до вашого дистриб'ютор безпосередньо.

Попереджувальні повідомлення	Опис	Усунення несправностей
BMS_TemHigh	Розряджена батарея температура	Зачекайте, поки температура клітин повернеться до нормального стану.
Низька температура BMS	Батарея під напругою температура	Зачекайте, поки температура клітин повернеться до нормального стану.
BMS_CellImblance	Можливості клітини різні	Будь ласка, зверніться до служби післяпродажного обслуговування SolaX або безпосередньо до вашого дистриб'ютора.
Захист_апаратури_BMS	Акумуляторне обладнання під захистом	Будь ласка, зверніться до служби післяпродажного обслуговування SolaX або безпосередньо до вашого дистриб'ютора.
Пошкодження ізоляції BMS	Ізоляція акумулятора помилка	Будь ласка, зверніться до служби післяпродажного обслуговування SolaX або безпосередньо до вашого дистриб'ютора.
Несправність датчика напруги BMS	Напруга акумулятора несправність датчика	Будь ласка, зверніться до служби післяпродажного обслуговування SolaX або безпосередньо до вашого дистриб'ютора.
Помилка датчика температури BMS	Акумулятор температура несправність датчика	Будь ласка, зверніться до служби післяпродажного обслуговування SolaX або безпосередньо до вашого дистриб'ютора.
Помилка датчика струму BMS	Струм акумулятора несправність датчика	Будь ласка, зверніться до служби післяпродажного обслуговування SolaX або безпосередньо до вашого дистриб'ютора.
Несправність реле BMS	Несправність реле акумулятора	1. Переконайтеся, що кабель живлення правильно та надійно підключено до роз'єму живлення (XPLUG) системи управління будівлею; 2. Якщо перший крок все ще не працює, зверніться до служби післяпродажного обслуговування SolaX або безпосередньо до вашого дистриб'ютора.
Помилка_самоперевірки_BMS	Самоперевірка BMS помилка	Будь ласка, зверніться до служби післяпродажного обслуговування SolaX або безпосередньо до вашого дистриб'ютора.

Попереджувальні повідомлення	Опис	Усунення несправностей
Збій_різниця_температури_комірок_BMS	Температура між клітинами знаходяться різні	Припиніть заряджання або розряджання на деякий час.
Невідповідність кришки BMS_Cap_Fault	Місткість акумуляторні блоки є різні	Будь ласка, зверніться до служби післяпродажного обслуговування SolaX або безпосередньо до вашого дистриб'ютора.
BMS_SlaveSwVer_Mismatch_Fault	Програмне забезпечення між роботодавцями різні	Будь ласка, зверніться до служби післяпродажного обслуговування SolaX або безпосередньо до вашого дистриб'ютора.
BMS_SlaveSw&HwMismatch_Fault	Апаратне забезпечення є різні	Будь ласка, зверніться до служби післяпродажного обслуговування SolaX або безпосередньо до вашого дистриб'ютора.
Невідповідність_керівництва_BMS_Fault	Клітина виробництво є різні	Будь ласка, зверніться до служби післяпродажного обслуговування SolaX або безпосередньо до вашого дистриб'ютора.
Головний_перемикач_BMS та введений_перемикач wMismatch_Fault	Програмне забезпечення між Майстром і роботодавцем є різні	Будь ласка, зверніться до служби післяпродажного обслуговування SolaX або безпосередньо до вашого дистриб'ютора.
BMS_ChgReqNoAck_Fault	Жодних дій для запит на стягнення плати	Перевірте інформацію від інвертора.

7 Виведення з експлуатації

7.1 Розбирання акумулятора

Вимкнення системи T-BAT

Від'єднайте кабелі між BMS та інвертором. Від'єднайте клему послідовного підключення на кінцевому акумуляторі.

Від'єднайте інші кабелі.

7.2 Упаковка

Будь ласка, упакуйте BMS та акумуляторні блоки в оригінальну упаковку.

Якщо він більше недоступний, ви також можете використати еквівалентний картон, який відповідає наступним вимогам.

ÿ Підходить для вантажів понад 70 кг.

ÿ З ручкою.

ÿ Можна повністю закрити