Акумуляторна батарея LiFePO4

358-010157-01

Felicitysolar®

Зробіть життя сповненим надії

ПОСІБНИК КОРИСТУВАЧА

Акумуляторна батарея LiFePO4 для домогосподарств



Зміст

1 ПРО ЦЕЙ ПОСІБНИК....1
1.1 Призначення....1
1.2 Сфера застосування....1
1.3 Інструкції з техніки безпеки....1
2 ВСТУП....2
2.1 Особливості....2
2.2 Огляд пристрою....2
2.3 Технічні характеристики....3
2.4 Рекомендовані налаштування....3
3. ВСТАНОВЛЕННЯ....4
3.1 Розпакування та огляд....4
3.2 Монтаж пристрою....5
3.3 Паралельне підключення....5
4. ЕКСПЛУАТАЦІЯ....8
4.1 Увімкнення/вимкнення....8
4.2 Опис LED....8
4.3 Увімкнення/вимкнення або SOC Led (Режим або SOC) 8
4.4 Огляд DIP-вимикача SW1-SW4....8
5. НАДЗВИЧАЙНІ СИТУАЦІЇ....10
5.1 Пожежа....10
5.2 Протікання акумуляторів....10
5.3 Потрапляння вологи в акумулятори....10
5.4 Гарантія....10

1 ПРО ЦЕЙ ПОСІБНИК

1.1 Призначення

У цьому посібнику описано вступ, встановлення, експлуатацію та надзвичайні ситуації, пов'язані з використанням акумуляторної батареї. Будь ласка, уважно прочитайте цей посібник перед встановленням та експлуатацією. Зберігайте цей посібник для подальшого використання.

1.2 Сфера застосування

Цей посібник містить вказівки з техніки безпеки та встановлення, а також інформацію про необхідні інструменти та підключення до мережі.

1.3 Інструкції з техніки безпеки

ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Цей розділ містить важливі інструкції з техніки безпеки та експлуатації. Прочитайте та збережіть цей посібник для подальшого використання.

1. Перед використанням пристрою прочитайте всі рекомендації та попереджувальні написи на пристрої, акумуляторах та всі відповідні розділи цього посібника.
2. УВАГА - Щоб зменшити ризик травмування, пошкодження або навіть вибуху, будь ласка, використовуйте пристрій відповідно до інструкції з експлуатації.
3. Не розбирайте акумулятор. Віднесіть його до спеціалізованого сервісного центру, коли потрібне обслуговування або ремонт.Неправильна повторна збірка може призвести до ризику загоряння.
4. Щоб зменшити ризик ураження електричним струмом, від'єднайте всі дроти перед початком технічного обслуговування або чищення. Вимкнення пристрою не зменшить цей ризик.
5. УВАГА - Тільки кваліфікований персонал може встановлювати цей пристрій з інвертором.
6. Для оптимальної роботи цього акумулятора, будь ласка, дотримуйтесь необхідних вимог, щоб вибрати відповідний розмір кабелю.
7. Будьте дуже обережні під час роботи з металевими інструментами на акумуляторі або поблизу нього. Існує потенційний ризик, що падіння інструменту може призвести до іскріння або короткого замикання акумулятора або інших електричних частин, що може спричинити вибух або пожежу.
8. Будь ласка, суворо дотримуйтесь процедури встановлення.
9. **ІНСТРУКЦІЇ ЩОДО ЗАЗЕМЛЕННЯ** - Цей пристрій повинен бути підключений до постійної заземленої електропроводки. Обов'язково дотримуйтесь усіх місцевих норм і правил.
10. НІКОЛИ не допускайте короткого замикання між виходом змінного струму та входом постійного струму. Не підключайтеся до мережі при короткому замиканні на вході постійного струму.
11. Увага!!! Тільки кваліфіковані фахівці можуть обслуговувати цей пристрій.
12. Акумулятор повинен бути встановлений у закритому приміщенні та захищений від води, механічних впливів високої температури та вогню.
13. Не встановлюйте акумулятор у будь-якому середовищі з температурою нижче 0°C або вище 55°C і вологістю понад 80%.
14. Не кладіть на акумулятор важкі предмети.

1.4 МОЖЛИВІСТЬ ПАРАЛЕЛЬНОГО З'ЄДНАННЯ

1. Акумулятори можна підключати паралельно. Послідовне підключення не допускається. Використовуйте його тільки у верхньому вертикальному положенні акумулятора. 2. Акумулятори не можна підключати до PWM-контролера для підзарядки.

Особлива увага: Оскільки вбудована плата захисту літієвої батареї має функцію захисту від надмірного розряду, наполегливо рекомендується припинити використання пристрою, коли акумуляторна батарея розряджена. Акумуляторну батарею не можна повторно заряджати для подальшого її використання. Крім того, акумулятор може не спрацювати за допомогою кабелю живлення змінного струму або PV-кабелю (для цього потрібен спеціальний метод зарядки), тому його не можна заряджати. Отже, коли акумуляторна батарея розряджена, будь ласка, зарядіть її якомога швидше, коли з'явиться доступ до електромережі чи сонячної енергії.

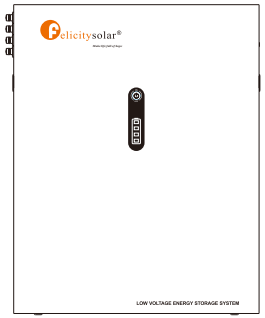
2. ВСТУП

Акумуляторна батарея - це система, що в основному використовує сонячну енергію для домогосподарств. Вона також має можливість легко керувати станом акумулятора та своєчасно забезпечувати живлення побутових пристроїв.

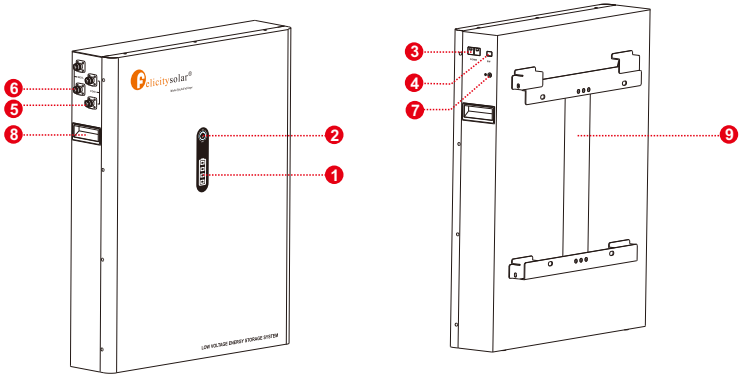
2.1 Особливості

- Залізо-фосфатно-літієва акумуляторна батарея
- Тривалий гарантійний термін: 10 років
- Вища енергоємність, менший об'єм для домогосподарств
- Підтримка підключення в паралельному режимі для можливості збільшення потужності
- Фотоелектрична система: Цей акумуляторний блок призначений для побутових фото-електричних систем.
- Система керування батареєю (BMS): Вбудована в акумуляторну батарею система BMS контролює її роботу і запобігає перевищенню допустимих меж заряду батареї.
- Можливість збільшення потужності: Потужність даного акумуляторного блоку може бути збільшена шляхом паралельного підключення додаткових акумуляторних блоків.

2.3 Огляд пристрою



48V Вид спереду



1. LED-дисплей
2. Індикатор увімкнення/заряджання
3. Комутаційний порт
4. SW
5. Позитивний полюс акумулятора+
5. Негативний полюс акумулятора -
7. Провід заземлення
8. Ручка
9. Настінний кронштейн

2.3 Specifications

Модель	LPBA48170
Використовувана ємність	8.7 КВТ/ГОД
Номінальна напруга	51.2
Діапазон напруги	48-57.6
Рекомендована напруга при припиненні заряджання	57.6
Рекомендована напруга при низькому заряді	48
МАКС. Струм заряду та розряду	120A @10S
Рекомендований струм заряду/розряду	≤80A
МАКС. Вихідна потужність	6000W
Рекомендована вихідна потужність	4000W
DOD	≥95%
Модулі підключення	1~12 паралельно
Тип підключення до мережі	CAN&RS485
Захист від впливу навколишнього середовища	IP21
Тривалість циклу	≥6000@25°C, 80%DOD
Діапазон робочих температур	Розряд: -20°C~+60°C, Заряд: 0°C~+55°C
Вага нетто (кг)	70,5 кг
Вага брутто (кг)	91 кг
Розмір пристою(мм)	755x600x160MM
Розмір упаковки (мм)	855x 700x340MM

2.4 Рекомендовані налаштування

Літієва акумуляторна батарея відрізняється від свинцево-кислотної, тому для пристроїв, які ви підключаєте до акумуляторної батареї для заряджання або контролю стану розряду, таких як інвертори, зарядні MPPT або UPS, будь ласка, виконайте попередні налаштування, як показано нижче, перед тим, як запустити їх у роботу.

Налаштування	LUX-X-48100LGO
Макс. напруга заряду	57.6V
Плаваюча напруга заряду	57.6V
Макс. зарядний струм	B60A*N(Макс=400A)
Порогова напруга відключення	48V

Примітки: "N" означає кількість паралельно з'єднаних акумуляторних блоків, що не повинні перевищувати 8 (N<8).

3. ВСТАНОВЛЕННЯ

3.1 Розпакування та огляд

Перед встановленням, будь ласка, огляньте пристрій. Переконайтеся, що всередині упаковки нічого не пошкоджено. Ви повинні були отримати наступні предмети, що всередині упаковки.

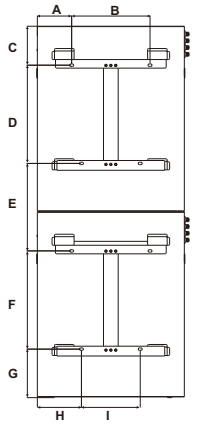
НОМЕР	НАЗВА	ОПИС	ЗОБРАЖЕННЯ
❶	Настінний кронштейн	Кронштейн для настінного кріплення	
❷	Комунітаційний провід	Комутаційний провід для підключення до мережі (використовується з 6)	
❸	Комунітаційний провід	Використовується для з'єднання акумуляторів	
❹	Комунітаційний провід	Використовується для з'єднання акумуляторів та центральний комп'ютером	
❺	Роз'єм та клема	Роз'єм та клема	
❻	Адаптер	Використовується для заряджання блоку при відновленні живлення в електромережі	
❼	Гвинт	Гвинт для кріплення	
❽	Кабель живлення PV	Використовується для автоматичного перезапуску при включенні PV модулів в мережу	
❾	Посібник користувача	Посібник користувача	
❿	Гарантійний талон	Гарантійний талон	
⓫	Кабелі	Використовується для паралельного підключення акумуляторів	

4.2 Монтаж пристрою

Перш ніж вибрати місце для встановлення, зверніть увагу на наступні зауваження:

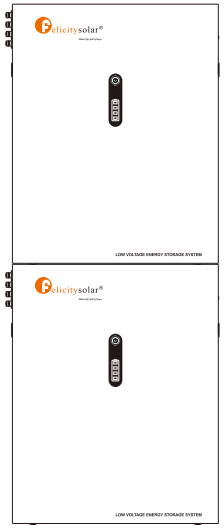
- Не встановлюйте акумулятор на легкозаймистих будівельних матеріалах.
- Для забезпечення оптимальної роботи температура навколишнього середовища повинна бути від 0°C до 45°C. Рекомендоване місце встановлення - вертикально на стіні.
- Переконайтеся, що інші предмети та поверхні розташовані так, як показано на схемі праворуч, щоб забезпечити достатнє тепловідведення та мати достатньо місця для прокладання проводів.

	LPBA48170
A	140
B	320
C	159
D	401
E	357
F	401
G	198
H	180
I	240

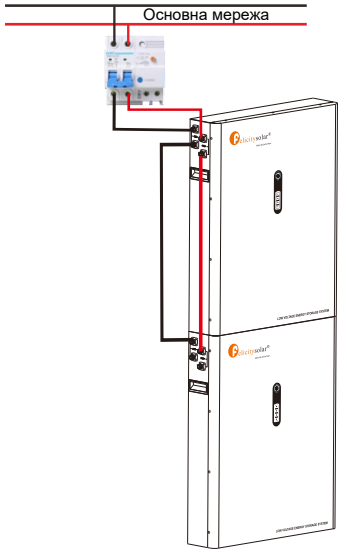


4.3 Паралельне підключення

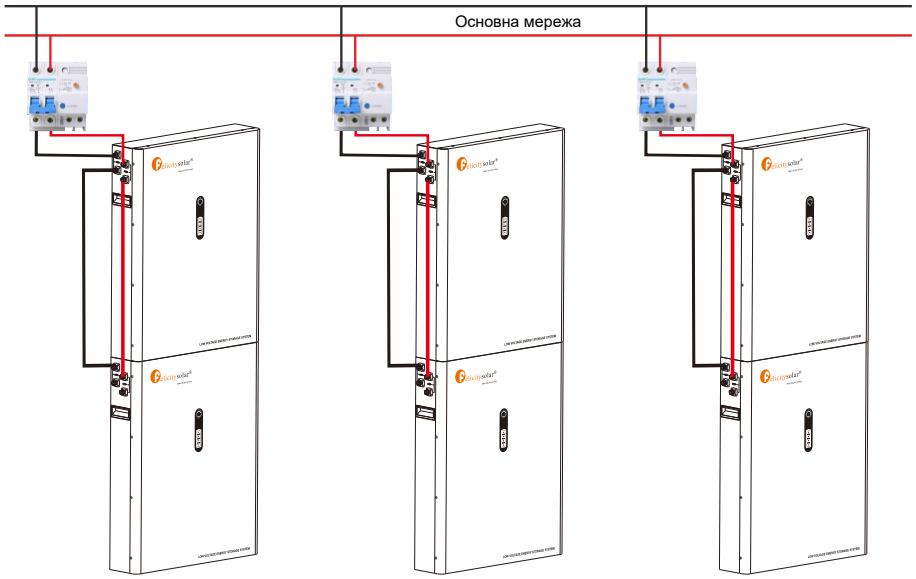
Підтримує паралельне підключення акумуляторів LPBA для збільшення потужності. Якщо вам потрібно, щоб ще один блок працював в паралельному режимі, підключіть її, як показано на рис. 2



Крок 1: Встановіть акумулятор, як показано на рисунку 1



Крок 2: Схематичне зображення паралельного з'єднання двох акумуляторних блоків показано на рисунку 2.



Крок 2: Схематичне зображення паралельного з'єднання шести акумуляторних блоків показано на рисунку 3.

Крок 4: Підключіть комутаційний провід (інший кінець), як показано на рисунку 4. Потрібна лише один комутаційний провід (мережевий кабель) для підключення через порт між двома блоками. Інший кабель використовується як резервний.

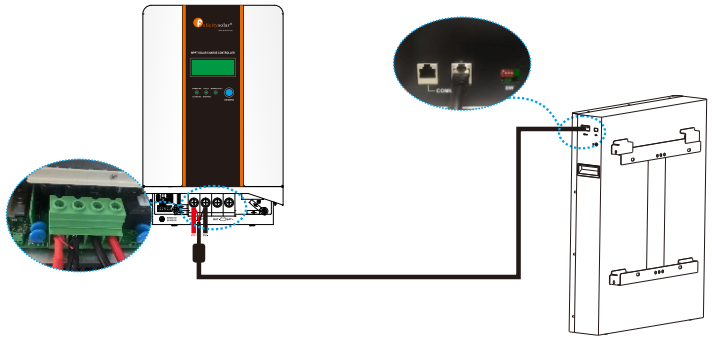
Примітка: Після завершення вищевказаних кроків, довільно виберіть позитивний і негативний полюси одного з акумуляторних блоків для виходу. Переконавшись у правильності підключення інвертора, контролера та акумуляторного блоку, ви можете ввімкнути будь-який з перемикачів і з легкістю користуватися акумуляторною батареєю.

Примітка: Одна система LPBA48V може бути з'єднана в декілька рівнів, а при паралельному з'єднанні - до 12.



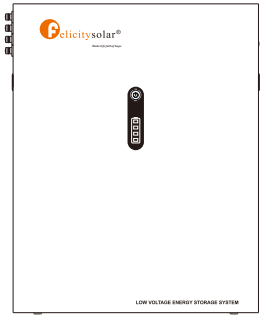
48V Вид спереду

Для чисто автономних систем, кабель живлення PV повинен бути підключений до контролера заряду MPPT акумулятора, тоді акумуляторна батарея заряджається тільки від сонячної панелі. Схема підключення виглядає наступним чином



4. Експлуатація

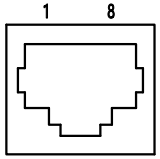
Після того, як акумулятори добре підключені, перемкніть рубильник у положення ON, натисніть кнопку On/Off, щоб увімкнути живлення від акумуляторного блоку.



48V Вид спереду

4.1 Увімкнення/вимкнення

Ввімкнення: переведіть вимикач у положення ON, натисніть і утримуйте кнопку живлення протягом 1 секунди, акумулятор здійснить самодіагностику перед вимиканням. На LED-індикаторі з'явиться напис SOC.
2. Вимкнення: натисніть і утримуйте кнопку On/Off від 1 до 3 секунд, після чого акумулятор відразу ж вимкнеться.
Опис комутаторного порту

ЗОБРАЖЕННЯ	ПІН-КОД	ОПИС
	1	Trigger-GND
	2	Trigger-VCC
	3	CANL-PCS
	4	CANH-PCS
	5	RS485-B
	6	RS485-A
	7	CANL
	8	CANH

DIP-ПЕРЕМИКАЧ		
	1-4	Комутаційна адреса
	5	Кінцевий резистор

4.2 Опис LED (світлодіода)

Світлодіод показує SOC (стан заряду) модуля N.

				
100%	75%	50%	25%	Блимаючий SOC<10%

Примітка: Щоб забезпечити точний розрахунок SOC, акумулятор потрібно повністю заряджати принаймні раз на місяць.

4.3 Увімкнення/вимкнення світлодіода SOC (режим або SOC)

РЕЖИМ АКУМУЛЯТОРА	ВКЛ/ВИКЛ		SOC				ПРИМІТКА
	ЗЕЛЕНИЙ LED	ЧЕРВОНИЙ LED	LED1	LED2	LED3	LED4	
ВИМКНУТИ ЖИВЛЕННЯ	ВИКЛ	ВИКЛ	ВИКЛ	ВИКЛ	ВИКЛ	ВИКЛ	
УВІМКНЕНО	ВИКЛ	ВКЛ	ВКЛ	ВКЛ	ВКЛ	ВКЛ	
РЕЖИМ ОЧІКУВАННЯ	ВИКЛ	ВИКЛ	SOC				SOC<10%(ЗА ЗАМОВЧУВАННЯМ): LED1 БЛИМАЄ
НОРМА	ВКЛ	ВИКЛ	ПРАЦЮЄ/SOC				SOC<10%(ЗА ЗАМОВЧУВАННЯМ). LED1 БЛИМАЄ
РОЗРЯДЖЕННЯ	ВКЛ	ВИКЛ	SOC				SOC<10%(ЗА ЗАМОВЧУВАННЯМ). LED1 БЛИМАЄ
ЗАРЯДКА	БЛИМАЄ	ВИКЛ	ПРАЦЮЄ				
НИЗЬКА ПОТУЖНІСТЬ	БЛИМАЄ	ВИКЛ	ВИКЛ				
ПОМИЛКА	ВИКЛ	ВКЛ	ВКЛ	ВИКЛ	ВИКЛ	ВКЛ	НАПРУГА АКУМУЛЯТОРА Є ВИСОКОЮ
			ВИКЛ	ВКЛ	ВИКЛ	ВИКЛ	НАПРУГА АКУМУЛЯТОРА Є НИЗЬКОЮ
			ВКЛ	ВКЛ	ВИКЛ	ВИКЛ	НАПРУГА ЕЛЕМЕНТА АКУМУЛЯТОРА Є ВИСОКОЮ
			ВИКЛ	ВИКЛ	ВКЛ	ВИКЛ	НАПРУГА ЕЛЕМЕНТА АКУМУЛЯТОРА Є НИЗЬКОЮ
			ВКЛ	ВИКЛ	ВКЛ	ВИКЛ	СТРУМ РОЗРЯДКИ Є НА НИЗЬКОМУ РІВНІ
			ВИКЛ	ВКЛ	ВКЛ	ВИКЛ	СТРУМ РОЗРЯДКИ Є НА ВИСОКОМУ РІВНІ
			ВКЛ	ВКЛ	ВКЛ	ВИКЛ	ТЕМПЕРАТУРА BMS Є ВИСОКОЮ
			ВИКЛ	ВИКЛ	ВИКЛ	ВКЛ	ТЕМПЕРАТУРА BMS Є НИЗЬКОЮ
			ВКЛ	ВИКЛ	ВИКЛ	ВКЛ	ТЕМПЕРАТУРА ЕЛЕМЕНТА АКУМУЛЯТОРА Є ВИСОКОЮ
			ВИКЛ	ВКЛ	ВИКЛ	ВКЛ	ТЕМПЕРАТУРА ЕЛЕМЕНТА АКУМУЛЯТОРА Є НИЗЬКОЮ
			ВКЛ	ВКЛ	ВИКЛ	ВКЛ	СТРУМ ДАТЧИКА ВІДХИЛЯЄТЬСЯ ВІД НОРМИ

4.4 Огляд DIP-вимикача SW1-SW4

Огляд DIP-вимикача SW1-SW4 ①					DIP-вимикач SW5 Опис ②	
Sw1	Sw2	Sw3	Sw4	Примітка	SW5	Примітка
0	0	0	0	означає ID=0, комутаційна адреса 0x00/0x10 ③	1	означає підключення резистора 120Ω
1	0	0	0	означає ID=1, комутаційна адреса 0x01 ④		
0	1	0	0	означає ID=2, комутаційна адреса 0x02		
1	1	0	0	означає ID=3, комутаційна адреса 0x03	0	означає відключення резистора 120Ω
0	0	1	0	означає ID=4, комутаційна адреса 0x04		
1	0	1	0	означає ID=5, комутаційна адреса 0x05		
0	1	1	0	означає ID=6, комутаційна адреса 0x06		
1	1	1	0	означає ID=7, комутаційна адреса 0x07		
0	0	0	1	означає ID=8, комутаційна адреса 0x08		
1	0	0	1	означає ID=9, комутаційна адреса 0x09		
0	1	0	1	означає ID=10, комутаційна адреса 0x0A		
1	1	0	1	означає ID=11, комутаційна адреса 0x0B		
0	0	1	1	означає ID=12, комутаційна адреса 0x0C		
1	0	1	1	означає ID=13, комутаційна адреса 0x0D		
0	1	1	1	означає ID=14, комутаційна адреса 0x0E		
1	1	1	1	означає ID=15, комутаційна адреса 0x0F		

Примітка:① 1 в SW1-SWS5 вказує на стан УВІМКНЕНО, а 0 - на стан ВИМКНЕНО.

Примітка:② Коли кілька акумуляторних блоків передають дані, останній SW5 повинен бути увімкненим, інакше можуть виникнути перешкоди в передачі даних.

Примітка:③ Якщо ідентифікатор акумуляторного блоку встановлено на 0, це означає автономну роботу, і немає необхідності визначати, чи виконується умова паралельної роботи.

Примітка:④ Якщо ідентифікатор акумуляторної блоку встановлено на 1-15, це означає, що потрібна паралельна робота, і необхідно визначити, чи виконується умова паралельної роботи.

Примітка:⑤ Умова паралельної роботи полягає в тому, що різниця між напругою одного акумулятора та загальною напругою акумуляторного блоку становить <3 В, інакше зачекайте, поки умова не буде виконана.

5. НАДЗВИЧАЙНІ СИТУАЦІЇ

FelicityESS не може гарантувати абсолютну безпеку акумуляторів.

5.1 Пожежа

На випадок пожежі переконайтеся, що поруч із пристроєм є наступне спорядження.

- SCBA (автономний респіратор) та захисне спорядження відповідно до Директиви про засоби індивідуального засобів індивідуального захисту 89/686/EEC.
- NOVEC 1230, FM-200 або діоксидний вогнегасник

Акумулятори можуть вибухнути при нагріванні понад 150°C. Тримайтеся подалі від акумулятора, якщо він загорівся.

5.2 Протікання акумуляторів

Якщо з акумуляторної батареї витікає електроліт, уникайте контакту з рідиною або газом, що витікає. Якщо ви потрапили під вплив речовини, що витекла, негайно виконайте описані нижче дії.

- Вдихання: Покиньте забруднене приміщення та зверніться за медичною допомогою.
- Потрапляння в очі: Промити очі проточною водою протягом 5 хвилин і звернутися до лікаря.
- Потрапляння на шкіру: Ретельно промити уражену ділянку водою з милом і звернутися до лікаря.
- При проковтуванні: Викликати блювання та звернутися до лікаря.

5.3 Потрапляння вологи в акумулятори

Якщо акумуляторна батарея намокла або була занурена у воду, не допускайте до неї сторонніх осіб і зверніться по допомогу до вашого постачальника.

5.4 Гарантія

Гарантія поширюється на вироби, які експлуатуються у суворій відповідності до цього посібника користувача. Будь-яке відхилення від цього посібника може призвести до анулювання гарантії.
Обмеження відповідальності
За будь-які пошкодження продукту або майнові втрати, спричинені наступними умовами, FelicityESS не несе жодної прямої або непрямої відповідальності.

- Модифікація продукту, зміна дизайну або заміна деталей.
- Зміна або спроба ремонту, стирання номера серії або пломб;
- Проектування та встановлення системи не відповідають стандартам і нормам;
- Виріб неправильно зберігався в приміщенні користувача;
- Пошкодження під час транспортування (включаючи подряпини фарби, спричинені переміщенням всередині упаковки під час транспортування). Претензії слід пред'являти безпосередньо транспортній або страховій компанії.

Акумуляторна батарея LiFePO4 для домогосподарств