

Акумуляторна батарея LiFePO4



## ПОСІБНИК КОРИСТУВАЧА



Щоб запобігти неправильній експлуатації перед використанням, будь ласка, уважно прочитайте цей посібник.

# Зміст

<b>1. ПРО ЦЕЙ ПОСІБНИК</b> .....	<b>1</b>
<b>2. УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ</b> .....	<b>1</b>
<b>3. БЕЗПЕКА</b> .....	<b>2</b>
3.1 Правила безпеки.....	2
3.2 Загальні відомості з техніки безпеки.....	2
3.3 Встановлення.....	3
<b>4 РЕАГУВАННЯ НА НАДЗВИЧАЙНІ СИТУАЦІЇ</b> .....	<b>3</b>
4.1 Пожежа.....	3
<b>5. ТРАНСПОРТУВАННЯ</b> .....	<b>3</b>
5.1 Правила транспортування акумуляторних модулів.....	3
5.2 Нормативні положення щодо зберігання упакування.....	4
<b>6. ЗБЕРІГАННЯ</b> .....	<b>4</b>
<b>7. ІНФОРМАЦІЯ ПРО ПРОДУКТ</b> .....	<b>5</b>
7.1 Характеристики акумуляторного модуля.....	5
7.2 Етикетки.....	5
<b>8. ЕЛЕКТРИЧНЕ ПІДКЛЮЧЕННЯ</b> .....	<b>8</b>
8.1 Особливості акумуляторної батареї.....	8
8.2 Огляд акумуляторної батареї.....	8
8.3 Огляд інтерфейсу шафи управління.....	9
8.4 Огляд батарейного відсіку.....	9
8.5 Огляд підставки.....	10
8.6 Увімкнення / вимкнення.....	10
<b>9. ВСТАНОВЛЕННЯ</b> .....	<b>10</b>
9.1 Інструменти.....	10
9.2 Вміст упаковки.....	11
9.3 Інформація про розмір виробу.....	13
9.4 Підлогове встановлення з підставкою.....	14
9.5 Середовище встановлення.....	15
9.6 Процедура встановлення.....	15
9.7 Схема підключення електропроводки.....	17
9.8 Підключення клеми.....	17
9.9 Паралельний DIP-вимикач.....	19
<b>10. ПІКТОГРАМИ LCD ДИСПЛЕЮ</b> .....	<b>20</b>
10.1 Головний інтерфейс.....	20
10.2 Таблиця кодів помилок.....	22
<b>11. ГАРАНТІЯ</b> .....	<b>23</b>
<b>12. УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ ТА ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ</b> .....	<b>23</b>
12.1 Технічне обслуговування.....	23
12.2 Усування несправностей.....	23

## 1. ВСТУП

У цьому документі описано встановлення, введення в експлуатацію, технічне обслуговування та усунення несправностей наведених нижче високовольтних акумуляторів.

Хімічний склад акумуляторів цих виробів - літій-залізо-фосфатний. Цей посібник призначений лише для кваліфікованого персоналу. Завдання, описані в цьому документі, повинні виконуватися тільки уповноваженими та кваліфікованими техніками.

Після встановлення монтажник повинен ознайомити користувача з цим посібником.

## 2. УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ

	Небезпека! Можуть виникнути серйозні фізичні травми або смерть, якщо не дотримуватися відповідних вимог.		Встановлюйте виріб у місцях, недоступних для дітей.
	Обережно, небезпека ураження електричним струмом.		Не розміщуйте та не встановлюйте поблизу легкозаймистих або вибухонебезпечних матеріалів.
	У разі витoku електроліту не допускайте його потрапляння в очі або на шкіру.		Відключіть обладнання перед проведенням технічного обслуговування або ремонту
	Не підключайте позитивну (+) і негативну (-) клеми блоку навпаки.		Societe Generale de Surveillance S.A.
	Дотримуйтесь запобіжних заходів при роботі з пристроями, чутливими до електростатичних розрядів.		Посібник користувача: Прочитайте інструкцію перед початком монтажу та експлуатації.
	Обережно, ризик ураження електричним струмом, таймер розряду накопичувача енергії.		Знак CE: Інвертор відповідає директиві CE.
	Підлягає вторинній переробці.	<b>NOTE</b>	Примітка: Процедури, вжиті для забезпечення належної роботи.
	Не використовуйте упаковку за межами зазначених умов		Клема заземлення. Інвертор повинен бути надійно заземлений.
	Бережіть себе! Упаковка досить важка і може завдати серйозних травм.		Знак EC WEEE: Виріб не можна утилізувати як побутові відходи.

### ХАРАКТЕРИСТИКА LUX-Y-48100HGO1

Акумуляторна система в основному використовується в сонячній енергосистемі для приватного будинку, а також має функцію легкого контролю за станом акумулятора та своєчасного забезпечення живлення побутових пристроїв.

## 3. БЕЗПЕКА

### 3.1 Правила безпеки

Щоб уникнути пошкодження майна та травмування людей, під час роботи з небезпечними струмопровідними частинами акумуляторної системи зберігання енергії:

- Переконайтеся, що акумулятор доступний для використання.
- Переконайтеся, що він не буде перезавантажений.
- Переконайтеся у відсутності напруги.
- Заземлення та захист від короткого замикання.
- Закрийте або захистіть сусідні струмопровідні частини.

### 3.2 Інформація з безпеки

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

- Використовуйте ізольовані інструменти та рукавички.
  - Не кладіть будь-які інструменти або металеві деталі на модуль акумулятора або високовольтну коробку управління.
  - 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 акумулятора не за призначенням не допускається, оскільки це може спричинити велику небезпеку. **Неправильне** поводження з акумулятором може спричинити небезпеку для життя, серйозні травми або навіть смерть

 **Увага!** Неправильне використання може призвести до пошкодження елемента живлення.

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

### 3.3 Встановлення

Після розпакування, будь ласка, перевірте виріб на наявність пошкоджень та відсутніх деталей.

Перед початком монтажу переконайтеся, що інвертор та акумулятор повністю вимкнені.

Не міняйте місцями позитивну та негативну клеми акумулятора. Переконайтеся, що немає короткого замикання клем або з будь-яким зовнішнім пристроєм.

Не перевищуйте номінальну напругу акумулятора інвертора.

Не підключайте акумулятор до несумісного інвертора.

Не підключайте акумулятори різних типів разом.

Переконайтеся, що всі батареї заземлені належним чином.

Не відкривайте батарею для ремонту або розбирання. Тільки FelicityESS має право проводити будь-які такі ремонтні роботи.

У разі пожежі використовуйте тільки сухий порошковий вогнегасник. Рідкі вогнегасники не повинні використовуватися

Встановлюйте акумулятор у місцях, недоступних для дітей та домашніх тварин.

Не використовуйте акумулятор у середовищі з високим рівнем статичної електрики, оскільки це може призвести до пошкодження захисного пристрою.

### 4 РЕАГУВАННЯ НА НАДЗВИЧАЙНІ СИТУАЦІЇ

Батареї складаються з декількох послідовно з'єднаних акумуляторів. Вони призначені для запобігання небезпеки або збоїв.

Однак компанія Felicity не може гарантувати їх абсолютну безпеку. Під час контакту з внутрішніми компонентами акумулятора користувач повинен дотримуватися наведених нижче рекомендацій.

- Якщо сталося вдихання, необхідно негайно звернутися до лікаря.
- При потрапленні речовини в очі промийте їх проточною водою протягом 15 хвилин і негайно зверніться до лікаря.
- Якщо був контакт зі шкірою, ретельно промийте уражену ділянку водою з милом і негайно зверніться до лікаря.
- У разі потраплення всередину організму - викликати блювання та звернутися до лікаря.

#### 4.1 Пожежна безпека

Використовуйте вогнегасники FM-200 або вуглекислий газ (CO2) для гасіння пожежі в разі загоряння в зоні де встановлено акумуляторну батарею. Одягайте протигаз і уникайте вдихання токсичних газів і шкідливих речовин що утворюються під час пожежі.

## 5. ТРАНСПОРТУВАННЯ

### 5.1 Правила транспортування акумуляторних модулів

Необхідно дотримуватися відповідних правил і положень про дорожні перевезення літій-іонних виробів у відповідних країнах.



- Куріння заборонено в транспортному засобі під час перевезення або поблизу під час завантаження та розвантаження



- Транспортні засоби, що перевозять небезпечні вантажі, повинні відповідати відповідним правилам дорожнього руху та бути обладнані двома перевіреними CO2 вогнегасниками



- Експедитору заборонено відкривати зовнішню упаковку акумуляторного модуля. Для переміщення системи акумуляторної шафи використовуйте тільки дозволене підйомне обладнання. Використовуйте тільки петлю для підвішування на верхній частині шафи для акумуляторів як точку з'єднання. Під час підйому кут нахилу петлі повинен становити не менше 60°.



- Неправильне транспортування може призвести до пошкодження системи зберігання енергії акумулятора. Модуль акумулятора можна транспортувати лише у вертикальному положенні. Зверніть увагу, що ці деталі можуть бути важкими. Недотримання цієї інструкції може призвести до пошкодження деталі.



- Якщо можливо, не розпакуйте пристрій до прибуття на місце встановлення. Перед розпакуванням перевірте, чи не пошкоджений пристрій, а також індикатор удару на зовнішній стороні інвертора. Якщо індикатор удару спрацює, не можна виключати можливість його пошкодження під час транспортування.



- Неправильне транспортування може призвести до пошкодження системи енергозбереження. Акумуляторний модуль можна транспортувати лише у вертикальному положенні. Зверніть увагу, що ці деталі можуть мати велику вагу. Недотримання цієї інструкції може призвести до пошкодження деталі.



- Носіть захисне взуття, щоб уникнути небезпеки травмування. Під час транспортування акумуляторного модуля його частини можуть бути розчавлені через велику вагу. Тому всі особи, які беруть участь у транспортуванні, повинні носити захисне взуття із закритими пальцями ніг. Будь ласка, дотримуйтесь правил безпеки при транспортуванні до споживача, особливо під час завантаження та розвантаження.



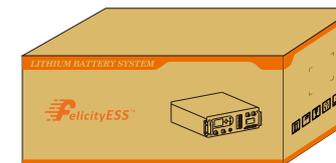
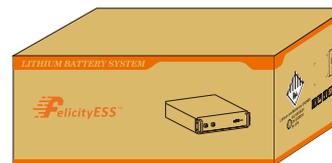
- Під час транспортування та встановлення шаф зберігання акумуляторів без пакувального матеріалу підвищується ризик отримання травм, особливо на гострих металевих панелях. Тому весь персонал, який бере участь у транспортуванні та монтажі, повинен носити захисні рукавички.



- Неправильне транспортування 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 розмістити вертикально, а також використати фіксуючий ремінь.

### 5.2 Нормативні положення щодо зберігання упакування

Акумуляторний модуль можна транспортувати тільки у вертикальному положенні.



## 6. Зберігання

- Не піддавайте акумулятор дії відкритого вогню.
- Не тримайте виріб під прямими сонячними променями.
- Не кладіть виріб поруч із легкозаймистими матеріалами, оскільки це може призвести до пожежі або вибуху в разі нещасного випадку. Зберігайте в прохолодному і сухому місці з достатньою вентиляцією.
- Зберігайте виріб на рівній поверхні. Зберігайте виріб у недоступному для дітей та тварин місці. Не пошкоджуйте пристрій падінням, деформацією, ударами, порізами або проникненням гострих предметів.
- Це може призвести до витoku електроліту або пожежі.
- Не торкайтеся рідини, що пролилася з пристроєм. Існує ризик ураження електричним струмом або пошкодження шкіри.
- Завжди працюйте з акумулятором в ізольованих рукавичках.
- Не наступайте на виріб і не кладіть на нього сторонні предмети. Це може призвести до пошкодження.
- Не заряджайте та не розряджайте пошкоджений акумулятор.

## 7.ІНФОРМАЦІЯ ПРО ПРОДУКТ

1. LUX-Y-48100HMG01 - це модуль акумулятора, його потрібно використовувати з контролером LUX-Y-48100HCG01;
2. LUX-Y-48100HCG01 є контролером всієї системи, тому кожна система повинна мати чотири LUX-Y-48100HMG01;
3. Наша система складається щонайменше з 1 LUX-Y-48100HCG01 + 4 LUX-Y-48100HMG01 і до 12 LUX-Y-48100HMG01.

### 7.1 Технічні характеристики акумуляторного модуля

Модель	LUX-Y-48100HMG01		
Тип акумулятора	LiFePO4		
Номинальна енергія	5.12кВт		
Номинальна напруга	51.2 В		
Номинальна ємність	100 А/год		
Кількість акумуляторних модулів	4 (Мін)	8	12
Системна номінальна енергія	20.48 кВт	40.96 кВт	61.44 кВт
Системна номінальна напруга	204.8В	409.6В	614.4 А
Системна робоча напруга	192-230.4 В	384-406.8 В	576-691.2 В
Рекомендований струм заряду / розряду	50		
Максимальний безперервний струм заряду / розряду [1]	100 А		
Піковий струм заряду / розряду (15 с)	120 А		
Глибина розряду (DOD)	≥ 95%		
Тип дисплея	LED+LCD (сенсорний)		
Ступінь захисту IP	Ip21		
Діапазон робочих температур	Заряд: 0°C~+55°C Розряд: -20°C~+55°C		
Діапазон температур зберігання	0°C~+35°C		
Вологість	5%~95%		
Висотність	≤2000м		
Термін служби	≥ 6000 Циклів		
Встановлення	Настінний / підлоговий		
Захист	Вбудована інтелектуальна BMS, вимикач, запобіжник		
Порт зв'язку	RS485 / CAN		
Гарантійний термін [3]	10 Років		
Модуль керування LUX-Y-48100HCG01	Розмір продукту	482.6x565x150 мм	
	Розмір упаковки	687x562x269 мм	
	Вага пристрою (приблизно)	10.3 кг	
	Розмір упаковки (приблизно)	16.7 кг	

Модуль акумулятора LUX-Y-48100HMG01	Розмір продукту	482.6x565x131мм
	Розмір упаковки	687x562x250мм
	Вага пристрою (приблизно)	41.3 кг
	Розмір упаковки (приблизно)	45 кг
	Маркування акумулятора [4].	IFpP/54/150/120/[(1P16S)NS]M/-20+50/95
Стійка LUX-Y-48100HR13G01	Розмір продукту	560X590X2137.5 мм (13 поверх)
	Розмір упаковки	175X640X2085 мм
	Вага пристрою (приблизно)	62 кг
	Розмір упаковки (приблизно)	69.5 кг
Стійка LUX-Y-48100HR9G01	Розмір продукту	560X590X1565,5мм (9 поверх)
	Розмір упаковки	175X640X1602.5мм
	Вага пристрою (приблизно)	46 кг
	Розмір упаковки (приблизно)	52 кг (приблизно)
[1] Максимальний безперервний струм заряду/розряду залежить від температури та SOC		
[2] Умови тестування: 0,2% зарядження/розрядження при 25°C, 80% DOD.		
[3] Застосовуються певні умови, див. Гарантійну політику Felicity ESS.		
[4] «N» означає кількість паралельно з'єднаних акумуляторних блоків і не повинна перевищувати 12 (N≤12).		

### Спосіб зарядження:

Коли акумулятор і інвертор встановлюють зв'язок, відбувається заряд постійним струмом 100А до тих пір, поки напруга акумулятора не досягне 54,4В \* N, а потім струм лінійно зменшується до поки напруга не досягне 56,8В \* N і струм не впаде до 0А (N - кількість послідовно з'єднаних акумуляторних блоків)

### 7.2 Етикетки

Попереджувальні та інші відповідні етикетки нанесені на акумуляторну батарею.

Літіо-іонно-фосфатний акумулятор	
Модель	LUX-Y-48100HG01
Номинальна напруга	120-720 В
Максимальний безперервний струм заряду / розряду [1]	100 А
Захлок	RS485/CAN
Тривалість циклу	6,000@25°C, 80% DOD
Ступінь захисту корпусу IP	IP21
Діапазон робочих температур	Заряд: 0°C - 55°C
	Розряд: -20°C - 55°C

Літіо-іонно-фосфатний акумулятор	
Модель	LUX-Y-48100HMG01
Номинальна напруга	51.2 В
Номинальна ємність	100 А/год
Номинальна енергія	5.12 кВт
Ступінь захисту корпусу IP	IP21
Діапазон температури заряду	Заряд: 0°C - 55°C
	Розряд: -20°C - 55°C

Літіо-іонно-фосфатний акумулятор	
Модель	LUX-Y-48100HG01M
Номинальна енергія	20.48 кВт
Номинальна напруга	204.8 В
Номинальна ємність	100 А/год
Максимальний безперервний струм заряду / розряду [1]	100 А
Захлок	RS485/CAN
Тривалість циклу	6,000@25°C, 80% DOD
Ступінь захисту корпусу IP	IP21
Діапазон робочих температур	Заряд: 0°C - 55°C
	Розряд: -20°C - 55°C

Літіо-іонно-фосфатний акумулятор	
Модель	LUX-Y-48100HG01M5
Номинальна енергія	25.6 кВт
Номинальна напруга	256 В
Номинальна ємність	100 А/год
Максимальний безперервний струм заряду / розряду [1]	100 А
Захлок	RS485/CAN
Тривалість циклу	≥6,000@25°C, 80% DOD
Ступінь захисту корпусу IP	IP21
Діапазон робочих температур	Заряд: 0°C - 55°C
	Розряд: -20°C - 55°C

Літіо-іонно-фосфатний акумулятор	
Модель	LUX-Y-48100HG01M6
Номинальна енергія	30.72 кВт
Номинальна напруга	307.2 В
Номинальна ємність	100 А/год
Максимальний безперервний струм заряду / розряду [1]	100 А
Захлок	RS485/CAN
Тривалість циклу	≥6,000@25°C, 80% DOD
Ступінь захисту корпусу IP	IP21
Діапазон робочих температур	Заряд: 0°C - 55°C
	Розряд: -20°C - 55°C

Літіо-іонно-фосфатний акумулятор	
Модель	LUX-Y-48100HG01M7
Номинальна енергія	35.84 кВт
Номинальна напруга	358.4 В
Номинальна ємність	100 А/год
Максимальний безперервний струм заряду / розряду [1]	100 А
Захлок	RS485/CAN
Тривалість циклу	≥6,000@25°C, 80% DOD
Ступінь захисту корпусу IP	IP21
Діапазон робочих температур	Заряд: 0°C - 55°C
	Розряд: -20°C - 55°C

Літіо-іонно-фосфатний акумулятор	
Модель	LUX-Y-48100HG01M8
Номинальна енергія	40.96 кВт
Номинальна напруга	409.6 В
Номинальна ємність	100 А/год
Максимальний безперервний струм заряду / розряду [1]	100 А
Захлок	RS485/CAN
Тривалість циклу	≥6,000@25°C, 80% DOD
Ступінь захисту корпусу IP	IP21
Діапазон робочих температур	Заряд: 0°C - 55°C
	Розряд: -20°C - 55°C

Літіо-іонно-фосфатний акумулятор	
Модель	LUX-Y-48100HG01M9
Номинальна енергія	46.08 кВт
Номинальна напруга	460.8 В
Номинальна ємність	100 А/год
Максимальний безперервний струм заряду / розряду [1]	100 А
Захлок	RS485/CAN
Тривалість циклу	≥6,000@25°C, 80% DOD
Ступінь захисту корпусу IP	IP21
Діапазон робочих температур	Заряд: 0°C - 55°C
	Розряд: -20°C - 55°C

Літіо-іонно-фосфатний акумулятор	
Модель	LUX-Y-48100HG01M10
Номинальна енергія	51.2 кВт
Номинальна напруга	512 В
Номинальна ємність	100 А/год
Максимальний безперервний струм заряду / розряду [1]	100 А
Захлок	RS485/CAN
Тривалість циклу	≥6,000@25°C, 80% DOD
Ступінь захисту корпусу IP	IP21
Діапазон робочих температур	Заряд: 0°C - 55°C
	Розряд: -20°C - 55°C

Літіо-іонно-фосфатний акумулятор	
Модель	LUX-Y-48100HG01M11
Номинальна енергія	56.32 кВт
Номинальна напруга	563.2 В
Номинальна ємність	100 А/год
Максимальний безперервний струм заряду / розряду [1]	100 А
Захлок	RS485/CAN
Тривалість циклу	≥6,000@25°C, 80% DOD
Ступінь захисту корпусу IP	IP21
Діапазон робочих температур	Заряд: 0°C - 55°C
	Розряд: -20°C - 55°C

Літіо-іонно-фосфатний акумулятор	
Модель	LUX-Y-48100HG01M12
Номинальна енергія	61.44 кВт
Номинальна напруга	614.4 В
Номинальна ємність	100 А/год
Максимальний безперервний струм заряду / розряду [1]	100 А
Захлок	RS485/CAN
Тривалість циклу	≥6,000@25°C, 80% DOD
Ступінь захисту корпусу IP	IP21
Діапазон робочих температур	Заряд: 0°C - 55°C
	Розряд: -20°C - 55°C

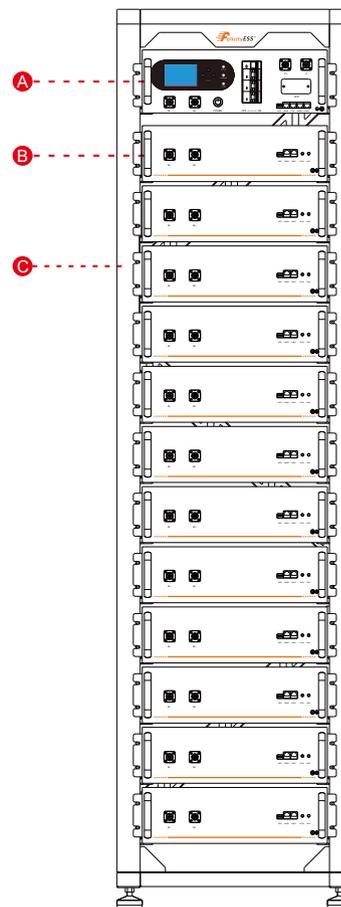
### 8. ЕЛЕКТРИЧНЕ ПІДКЛЮЧЕННЯ

#### 8.1 Особливості акумуляторної системи

Акумулятори оснащені декількома системами захисту для забезпечення безпечної роботи системи. Деякі з систем захисту включають

- Захист інтерфейсу інвертора: Перенапруга. Перевантаження по струму, зовнішнє коротке замикання, замикання на землю при неправильній полярності, перегрів, стрибки по струму.
- Захист акумулятора: Внутрішнє коротке замикання, перенапруга, перевантаження за струмом, перегрів, знижена напруга. Система акумуляторів містить наступний інтерфейс, що дозволяє ефективно під'єднувати та експлуатувати батареї.
- LiFePO4: більш високі безпечні характеристики та довший термін служби.
- Гнучке встановлення: монтується в стійку.
- Широка сумісність: Сумісна з провідними брендами інверторів
- Тривала гарантія: 10 років

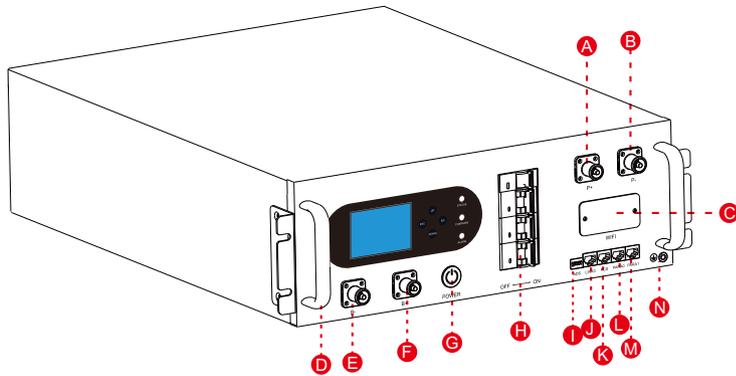
#### 8.2 Огляд акумуляторної системи



Код	Назва	Модель пристрою
A	Шафа управління	LUX-Y-48100HCG01
B	Акумуляторний відсік	LUX-Y-48100HMG01
C	Стойка	* LUX-Y-48100HR13G01 * LUX-Y-48100HR9G01

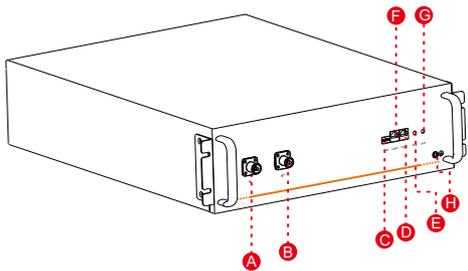
- \* LUX-Y-48100HR13G01: Вбудований 1 модуль управління та 12 акумуляторних модулів
- \* LUX-Y-48100HR9G01: Вбудований 1 модуль керування та 8 акумуляторних модулів

### 8.3 Огляд інтерфейсу шафи управління



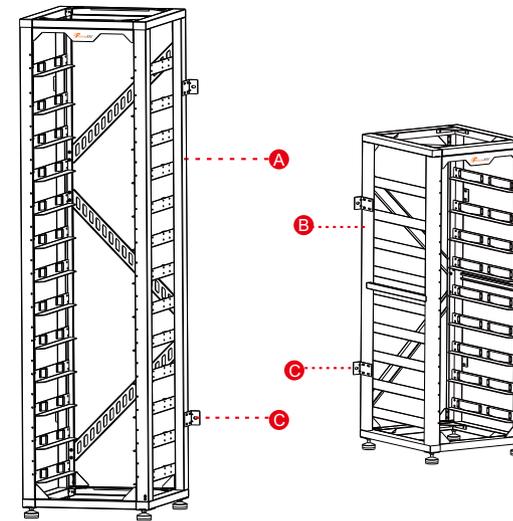
Код	Назва	Код	Назва
A	PCS +	H	Рубильник
B	PCS -	I	ADS
C	WIFI зв'язок	J	LINKO
D	Ручка	K	PCS Зв'язок
E	BAT-	L	Інтерфейс паралелі 0
F	BAT+	M	Інтерфейс паралелі 1
G	Вимикач	N	Провід заземлення

### 8.4 Огляд батарейного відсіку



Код	Назва
A	BAT-
B	BAT+
C	ADS
D	LINK1
E	Індикатор статусу LED
F	LINKO
G	Індикатор тривоги LED
H	Провід заземлення

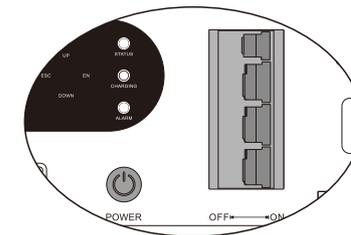
### 8.5 Огляд підставки



Код	Назва
A	Стойка (R13)
B	Стойка (R9)
C	Кутник

### 8.6 Увімкнення/вимкнення

- Ввімкнення: переведіть вимикач у положення ON, натисніть і утримуйте кнопку живлення протягом 2-3 секунди, акумулятор здійснить самодіагностику перед вимиканням. На LED-індикаторі з'явиться напис SOC.
- Вимкнення: натисніть кнопку OFF, після чого акумулятор відразу ж вимкнеться.



Увімкнення живлення акумуляторної батареї

## 9. ВСТАНОВЛЕННЯ

### 9.1 Інструменти



Викрутка

Затискачі

Захисне взуття

Мультиметр



Захисні рукавиці



Захисні окуляри



Пласкогубці



Ізоляційна стрічка

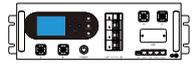


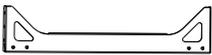
Дриль

### 9.2 Вміст упаковки

Інформація щодо пакування:

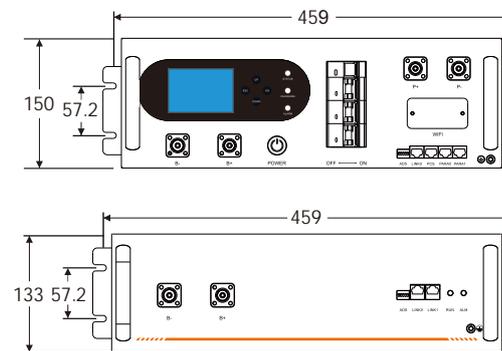
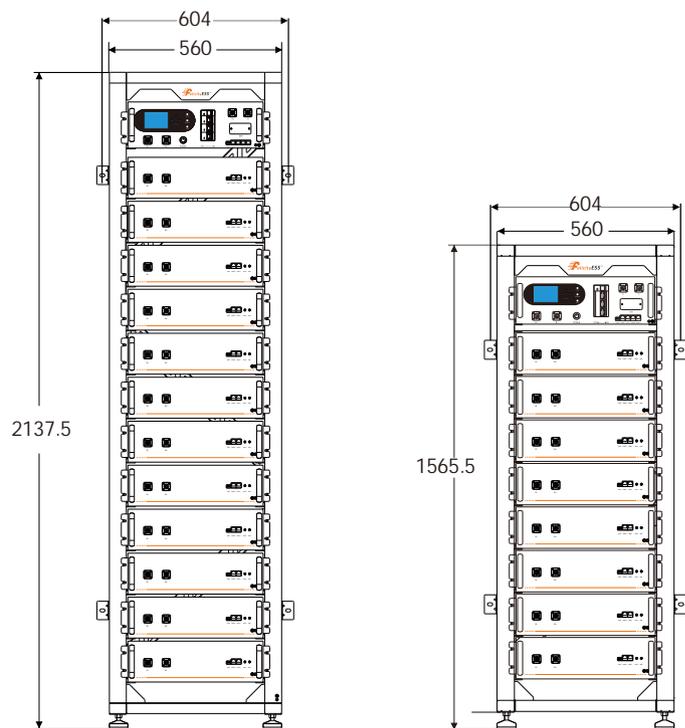
- Акумуляторна батарея складається з акумулятора, блоку керування та стійки.
- Перед розпакуванням акумуляторної системи перевірте, чи не пошкоджено упаковку, та перевірте модель акумуляторної батареї. Якщо щось піде не так, не відкривайте пакувальну коробку і якнайшвидше зверніться до центру післяпродажного обслуговування.
- Після розпакування акумуляторної системи перевірте комплектність поставки виробу відповідно до інструкції з пакування. Якщо є якісь відхилення, зверніться до центру післяпродажного обслуговування якнайшвидше.

LUX-Y-48100HCG01			
НОМЕР	ОПИС	КІЛЬКІСТЬ	ЗОБРАЖЕННЯ
1	Високовольтний відсік управління 720В/100А	1	
2	Посібник користувача для LUX-Y-48100HG01	1	
3	Гарантійний талон	1	
4	Кабель живлення 1: 5 метрів, 4 AWG, дозволяє заряджати і розряджати до 110А, використовується для підключення до зовнішніх PCS+ (червоний).	1	
5	Кабель живлення 1: 5 метрів, 4 AWG, дозволяє заряджати та розряджати до 110А, використовується для підключення до зовнішніх пристроїв PCS - (чорний).	1	
6	Кабель живлення 3: 35 міліметрів, 4 AWG, використовується для послідовних підключень з головного модуля управління до підлеглого, (чорний).	1	
7	Кабель живлення 4: 35 міліметрів, 4 AWG, використовується для послідовних підключень з головного модуля управління до підлеглого, (червоний).	1	
8	Провід зв'язку 1: Зв'язок між акумуляторним блоком та PCS.	1	
9	Провід зв'язку 2: Зв'язок між акумуляторним блоком та інвертором Felicity	1	
10	Гвинт: Використовується для встановлення шафи управління	4	
11	Провід зв'язку 4: Використовується для контрольного зв'язку між головним та підлеглим пристроєм	1	
12	Сигнальний модуль: Використовується для вибіркового налаштування кабельного зв'язку	2	
13	Провід заземлення: використовується для з'єднання заземлення між модулями акумуляторного блоку.	1	

LUX-Y-48100HMG01			
НОМЕР	ОПИС	КІЛЬКІСТЬ	ЗОБРАЖЕННЯ
1	Акумуляторний модуль 5.12 кВт	1	
2	Посібник користувача для LUX-Y-48100HG01	1	
3	Гарантійний талон	1	
4	Кабель живлення: використовується для послідовних підключень між модулями акумуляторного блоку	1	
5	Провід зв'язку: використовується для послідовних підключень між модулями акумуляторного блоку	1	
6	Провід заземлення: використовується для з'єднання заземлення між модулями акумуляторного блоку.	1	
7	Гвинт: Використовується для встановлення модулів акумуляторного боку	4	
LUX-Y-48100HR13G01			
НОМЕР	ОПИС	КІЛЬКІСТЬ	ЗОБРАЖЕННЯ
1	Дошка з логотипом	1	
2	Поперечна балка	1	
3	Права бічна балка	1	
4	Ліва бічна балка	1	
5	Ліва діагональна скоба	1	
6	Права діагональна скоба	2	

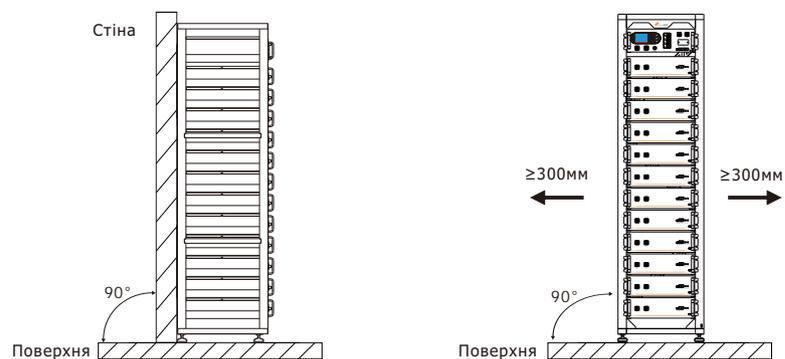
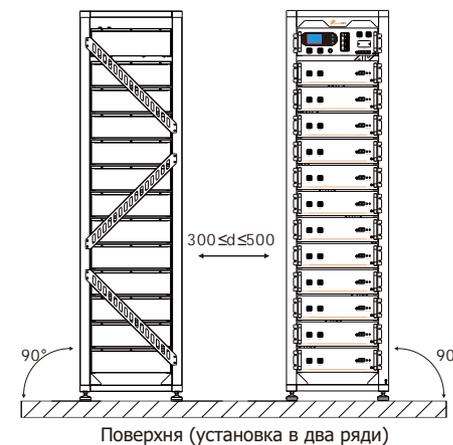
7	Кріплення для стійки	4	
8	Підніжка	4	
9	Тринога	4	
10	Розширювальні гвинти	4	
11	Гвинти M6x12*66 ШТУК Гвинти M5x12*1 ШТУКА	/	
12	Стрічка: використовується для фіксації шнура живлення	5	

### 9.3 Інформація про розмір виробу

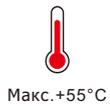
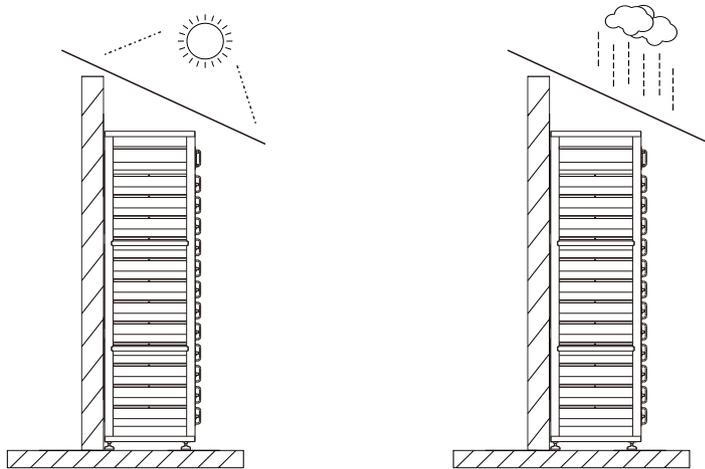


### 9.4 Підлогове встановлення з підставкою

Вимоги до місця встановлення



### 9.5 Середовище для встановлення



### 9.6 Процедура встановлення

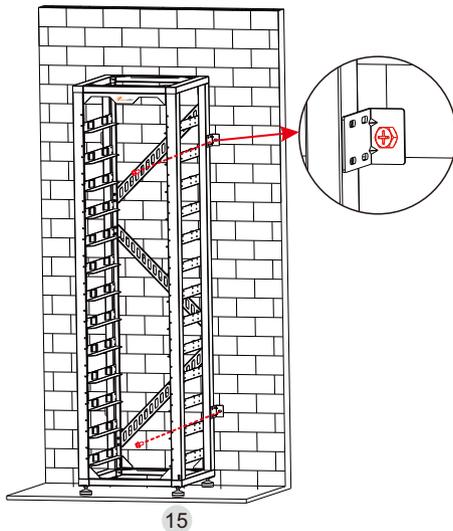
Крок 1: Вийміть батарею, підставку і блок керування з коробки.

Використовуйте ударний дріль для того, щоб просвердити отвори в стіні (отвір: 10 мм, глибина: 60 мм).

Крок 2: Прикріпіть стійку до стіни, потім встановіть батарею знизу вгору і переконайтеся, що він закріплений.

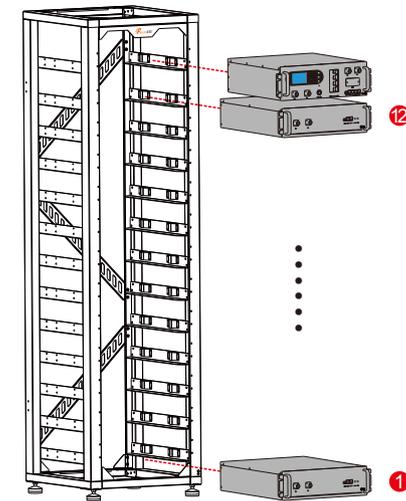
Крок 3: Закріпіть батарею та блок керування на стійці

Крок 1:

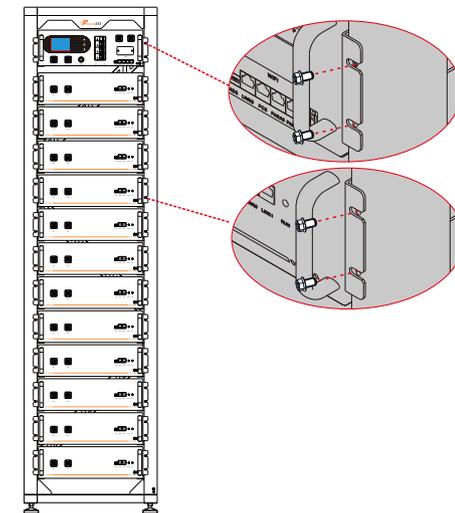


15

Крок 2:



Крок 3:

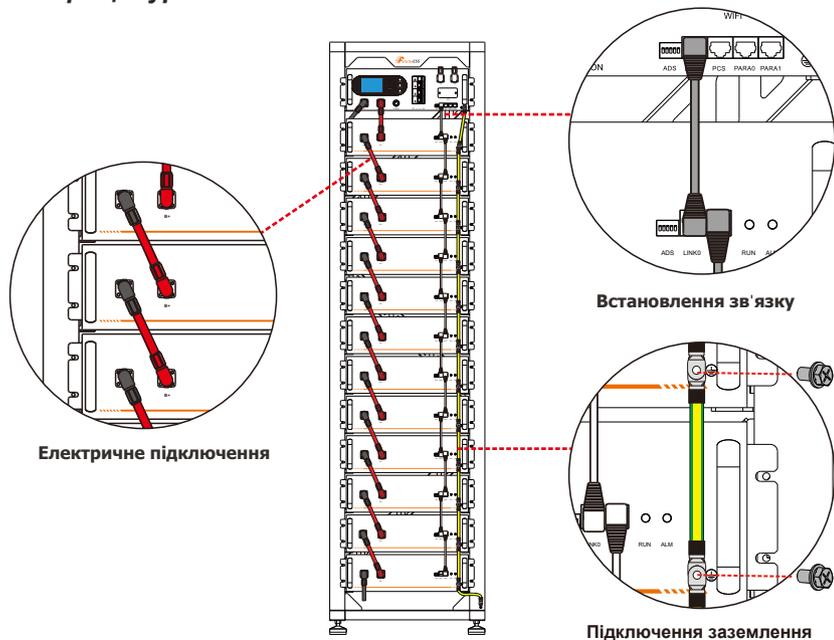


Примітка:

1. Перед встановленням переконайтеся, що поверхня рівна і не має нахилів.
2. Переконайтеся, що підставка розташована вертикально і близько до землі.
3. Переконайтеся, що підставка прилягає до стіни, а стрілки на ній спрямовані назовні під час встановлення.
4. При встановленні верхньої батареї переконайтеся, що верхній і нижній отвори вирівняні.
5. Закріпіть акумулятор за допомогою додаткових гвинтів. Будьте обережні, щоб акумулятор не впав.
6. Закріпивши акумулятор, під'єднайте кабель живлення.

16

### 9.7 Процедура підключення



**Примітка :**

- Під час встановлення обладнання спочатку слід під'єднати дрід захисного заземлення;
- При демонтажі обладнання захисний провід заземлення повинен бути знятий в останню чергу.
- Момент затягування гвинтів 5Н.
- Блок управління підключається до дроту заземлення підставки.

### 9.8 Підключення клем

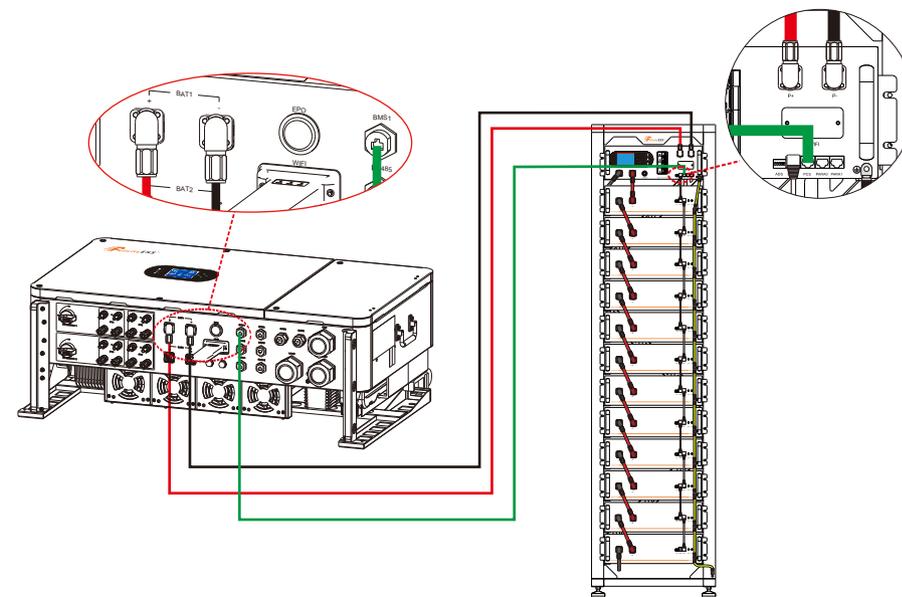
#### Клема живлення



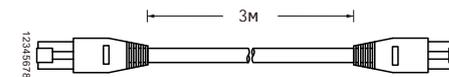
**Примітка:** Натисніть на кнопку, показану на малюнку вище, перед від'єднанням клем живлення

### 9.9 Схема системи підключення

Відповідне підключення до інвертора T-REX-50KHP3G01



Опис порту зв'язку



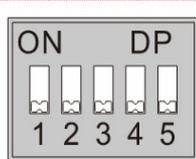
#### Визначення контактів порту PCS

Контакт	Позначення	Визначення
1	NC	NC
2	NC	NC
3	NC	NC
4	CAN-H	Зв'язок між акумуляторною батареєю та інвертором через порт CAN
5	CAN-L	
6	CAN-GND	CAN-GND
7	RS 485-A	Зв'язок між акумуляторною батареєю та інвертором через порт RS485
8	RS 485-B	

### 9.10 DIP-Перемикач в паралельному режимі

Відрегулюйте кожен номер акумуляторного блоку зліва направо відповідно до наведеної нижче схеми (зверху)

Номер БАТ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1 АКБ	1,5 ВКЛ														
2 АКБ	1,5 ВКЛ	2,5 ВКЛ													
3 АКБ	1,5 ВКЛ	2 ВКЛ	1,2,5 ВКЛ												
4 АКБ	1,5 ВКЛ	2 ВКЛ	1,2 ВКЛ	3,5 ВКЛ											
5 АКБ	1,5 ВКЛ	2 ВКЛ	1,2 ВКЛ	3 ВКЛ	1,3,5 ВКЛ										
6 АКБ	1,5 ВКЛ	2 ВКЛ	1,2 ВКЛ	3 ВКЛ	1,3 ВКЛ	2,3,5 ВКЛ									
7 АКБ	1,5 ВКЛ	2 ВКЛ	1,2 ВКЛ	3 ВКЛ	1,3 ВКЛ	2,3 ВКЛ	1,2,3,5 ВКЛ								
8 АКБ	1,5 ВКЛ	2 ВКЛ	1,2 ВКЛ	3 ВКЛ	1,3 ВКЛ	2,3 ВКЛ	1,2,3 ВКЛ	4,5 ВКЛ							
9 АКБ	1,5 ВКЛ	2 ВКЛ	1,2 ВКЛ	3 ВКЛ	1,3 ВКЛ	2,3 ВКЛ	1,2,3 ВКЛ	4 ВКЛ	1,4,5 ВКЛ						
10 АКБ	1,5 ВКЛ	2 ВКЛ	1,2 ВКЛ	3 ВКЛ	1,3 ВКЛ	2,3 ВКЛ	1,2,3 ВКЛ	4 ВКЛ	1,4 ВКЛ	2,4,5 ВКЛ					
11 АКБ	1,5 ВКЛ	2 ВКЛ	1,2 ВКЛ	3 ВКЛ	1,3 ВКЛ	2,3 ВКЛ	1,3 ВКЛ	4 ВКЛ	1,4 ВКЛ	2,4 ВКЛ	1,2,4,5 ВКЛ				
12 АКБ	1,5 ВКЛ	2 ВКЛ	1,2 ВКЛ	3 ВКЛ	1,3 ВКЛ	2,3 ВКЛ	1,2,3 ВКЛ	4 ВКЛ	1,4 ВКЛ	2,4 ВКЛ	1,2,4 ВКЛ	3,4,5 ВКЛ			



## 10. ПІКТОГРАМИ LCD ДИСПЛЕЮ



ОБ'ЄКТ	НАЗВА	ОПИС
A	Сенсорний LCD-дисплей	Відображає інформацію про акумулятор.
B	Індикатор стану	Показує робочий стан акумулятора, індикатор якого завжди горить при нормальній роботі.
C	Індикатор заряджання	Показує стан заряджання акумулятора, блимання вказує на процес заряджання.
D	Індикатор тривоги	Показує стан несправності акумулятора, індикатор якого загоряється при виникненні несправності.
ESC	Функціональні кнопки	Esc: Повернення з поточного інтерфейсу або функції.
UP		Вгору: Переміщення курсору вгору або збільшення значення.
DOWN		Вниз: Переміщення курсору вниз або зменшення значення.
EN		Enter: Підтвердження вибору.

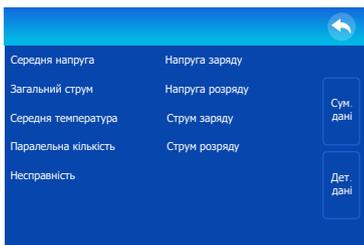
### 10.1 Головний інтерфейс

Інформація про акумулятор	
	Показує SOC.
	Показує рівень заряду акумулятора, кожна позначка відповідає 5%.

	Під час заряджання світиться ця піктограма
	Ця піктограма світиться, щоб показати, що акумулятор очікує на підключення, і в цей час немає вихідного сигналу. Після переходу в нормальний робочий режим ця піктограма зникає.

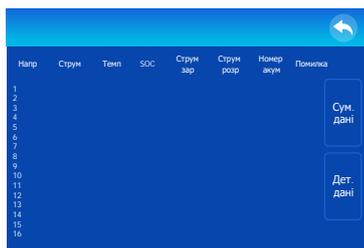
Інтерфейс сумарних даних:

Цей інтерфейс відображає зведену інформацію про паралельні з'єднання акумуляторів, зокрема середню напругу акумулятора, загальний струм акумулятора, середню температуру BMS, кількість паралельних з'єднань, граничну напругу заряду, граничну напругу розряду, граничний струм заряду, граничний струм розряду та інформацію про несправності. Натисніть «Сум. дані» та «Дет. дані», щоб перемикатися між сумарними даними або детальними даними паралельних батарей



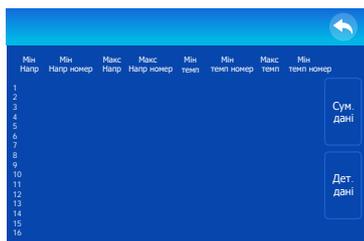
Інтерфейс детальних даних:

Цей інтерфейс відображає зведену інформацію про паралельні з'єднання акумуляторів, зокрема середню напругу акумулятора, загальний струм акумулятора, середню температуру BMS, кількість паралельних з'єднань, граничну напругу заряду, граничну напругу розряду, граничний струм заряду, граничний струм розряду та інформацію про несправності. Натисніть «Сум. дані» та «Дет. дані», щоб перемикатися між сумарними даними або детальними даними паралельних акумуляторів.



Інтерфейс детальних даних:

Цей інтерфейс відображає детальну інформацію про паралельні акумулятори, зокрема мінімальну напругу, кількість елементів з мінімальною напругою, максимальну напругу, кількість елементів з максимальною напругою, мінімальну температуру, кількість елементів з мінімальною температурою, максимальну температуру, номер елемента з максимальною температурою, номер елемента з максимальною температурою. Від 1 до 16 - адреси паралельних акумуляторів.



### 10.2 Таблиця кодів помилок

Код помилки	Пояснення	Захід щодо усунення
1	Висока напруга акумулятора	Припинити заряджання
2	Низька напруга акумулятора	Зупинити розряджання
3	Висока напруга елемента	Припинити заряджання
4	Низька напруга елемента	Припинити розряджання
5	Високий зарядний струм	Зменшити зарядний струм
6	Високий струм розряду	Зменшити струм розряду
7	Висока температура Bms	Припиніть заряджання та розряджання, зачекайте, поки температура знизиться
8	Низька температура Bms	Дочекайтеся підвищення температури
9	Висока температура елемента	Припиніть заряджання та розряджання, зачекайте, поки температура знизиться
10	Низька температура елемента	Дочекайтеся підвищення температури
11	Помилка Afe	Перезапустіть, якщо несправність все ще існує, зверніться до нашого інженера
12	Плавний запуск не відбувся	Перезапустіть, якщо несправність все ще існує, зверніться до нашого інженера
13	Помилка зв'язку з підпорядкованим пристроєм	Перевірте наявність слабого контакту в лінії зв'язку
14	Низький вихідний опір	Перезапустіть, якщо несправність не усунуто, зверніться до нашого інженера
15	Помилка версії підпорядкованого пристрою	Зверніться до нашого інженера для оновлення програми
16	Помилка версії підпорядкованого пристрою	Зверніться до нашого інженера для оновлення програми
17	Помилка перелелі	1. Будь ласка, перевірте, чи однакова кількість паралельних підпорядкованих акумуляторів 2. Будь ласка, перевірте, чи встановлено один блок у паралельній системі 3. Якщо ця помилка виникає під час паралельного підключення перевірте його коректність. Якщо вони підключені правильно, будь ласка, встановіть їх спочатку паралельно, а потім перезапустіть пристрій. 4. Якщо проблема не зникає, зверніться до фахівця з монтажу.
18	Помилка зчеплення реле	Перезапустіть, якщо помилка досі не зникла, зверніться до нашого інженера

## 11. ГАРАНТІЯ

Гарантія не поширюється на дефекти, спричинені нормальним зносом, неналежним обслуговуванням, пошкодженням, зберіганням, неправильним ремонтом, модифікацією акумулятора або комплексу третьою стороною, відмінною від Felicity, недотриманням технічних характеристик пристрою, наведених у цьому документі, або неправильним використанням чи встановленням, включаючи, але не обмежуючись переліченим нижче.

- Пошкодження під час транспортування або зберігання.
- Неправильне встановлення акумулятора до блоку батареї або його технічне обслуговування
- Використання акумуляторної батареї у невідповідному середовищі.
- Неправильний, невідповідний або несумісний заряд, розряд або технологічний цикл, відмінний від зазначеного в цьому документі.
- Неправильне використання або використання не за призначенням.
- Недостатня вентиляція.
- Ігнорування відповідних попереджень та інструкцій з безпеки.
- Зміна або спроба ремонту не уповноваженим персоналом.
- У разі форс-мажорних обставин (наприклад: блискавка, шторм, повінь, пожежа, землетрус тощо).
- Не існує жодних інших гарантій - неявних чи явних - окрім тих, що викладені в цьому документі. Felicity не несе відповідальності за будь-які непрямі або опосередковані збитки, що виникають у зв'язку з характеристикою пристрою, акумулятора або комплексу.

## 12. УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ ТА ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

### 12.1 Технічне обслуговування

1. Регулярно перевіряйте, чи відповідає середовище експлуатації акумулятора вимогам, а місце встановлення повинно бути подалі від джерела тепла.
2. У разі виникнення однієї з наступних ситуацій акумулятор необхідно вчасно зарядити:
  - Акумулятор часто недозаряджається;
  - Акумулятор не використовувався або зберігався більше 3 місяців.
3. Регулярно перевіряйте стан акумулятора та його клем, з'єднувальних кабелів та індикаторних лампочок.

### 12.2 Усунення несправностей

Коли червоний/зелений світлодіод на панелі блимає або нормально світиться, це не означає, що акумуляторна батарея несправна, це може бути просто сигнал тривоги або захист. Будь ласка, перевірте "Таблицю кодів помилок" у розділі 8 для детального визначення неполадок перед будь-якими кроками з його усунення. Загалом, стан аварійної сигналізації є нормальним і не потребує ручного втручання. Коли причину спрацювання сигналізації буде усунуто, акумуляторна батарея автоматично повернеться до нормального режиму роботи.

#### - Визначення проблеми на основі наступних пунктів

- Чи світиться червоний індикатор на LUX-Y-48100LG01;
- Чи може акумулятор видавати вихідну напругу чи ні.
- Чи може мікросистема зберігання енергії підтримувати зв'язок з інвертором.

#### - Етапи попередньої діагностики

Мікросистема зберігання енергії не працює, при вмиканні постійного струму та вмиканні живлення, а якщо відповідний індикатор не світиться або блимає, будь ласка, зверніться до місцевого дистриб'ютора.

- LCD-дисплей LUX-Y-48100HG01 працює нормально, але він не може як заряджатись так і розряджатись. Подивіться на екран інвертора, чи на ньому не відображається SOC. Перевірте, чи добре з'єднаний CAN-зв'язок між LUX-Y-48100HG01 та інвертором. Якщо з'єднання хороше, замініть кабель зв'язку CAN. Якщо SOC все ще не відображається на екрані інвертора, зверніться до місцевого дистриб'ютора.
- Якщо після увімкнення акумуляторної системи на LCD-дисплеї та дисплеї інвертора одночасно відображається сигнал про тривогу, зверніться до місцевого дистриб'ютора.