



Гібридний інвертор серії Solis RHI

(RHI-3P (5-10) K-HVES-5G)
Посібник з експлуатації

Вер. 1.2

Ginlong Technologies Co., Ltd.

No. 57 Jintong Road, Binhai Industrial Park, Xiangshan, Ningbo, Zhejiang,
315712, P.R.China.

Тел.: +86 (0)574 6578 1806

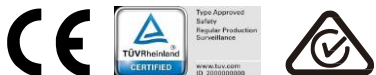
Факс: +86 (0) 574 6578 1606

Email: info@ginlong.com

Web: www.ginlong.com

У випадку будь-яких розбіжностей із цим посібником користувача врахуйте фактичні вигляд і характеристики обладнання.

Якщо у вас виникли проблеми з інвертором, дізнайтеся серійний номер інвертора та зв'яжіться з нами. Ми відповімо вам якнайшвидше.



Ginlong Technologies Co., Ltd.

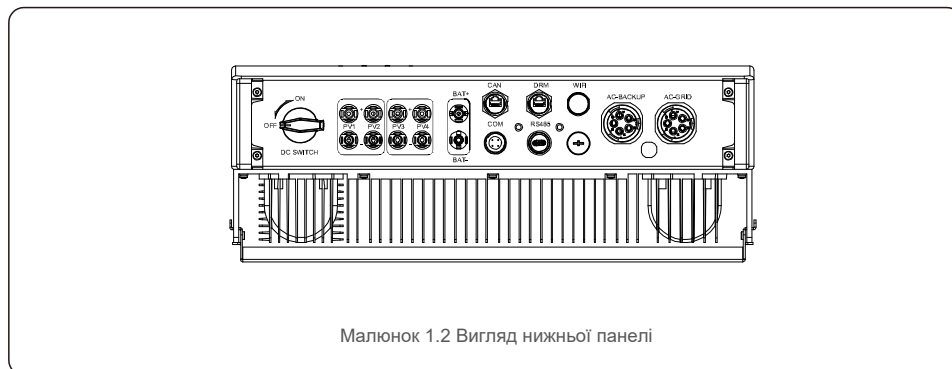
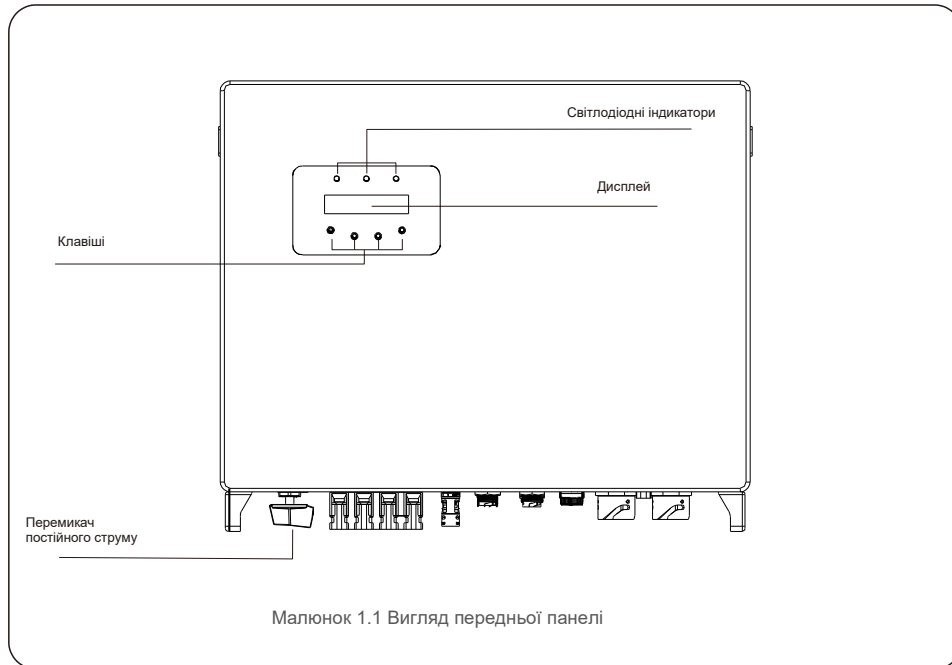
| | | |
|-----|---|----|
| 1. | Вступ | 2 |
| 1.1 | Опис продукту..... | 2 |
| 1.2 | Список упаковки | 3 |
| 2. | Інструкції з техніки безпеки | 4 |
| 2.1 | Символи безпеки..... | 4 |
| 2.2 | Загальні вказівки з техніки безпеки | 4 |
| 2.3 | Замітки щодо використання | 6 |
| 3. | Загальна інформація | 7 |
| 3.1 | Екран | 7 |
| 3.2 | Клавіатура | 7 |
| 3.3 | Підключення клеми | 7 |
| 4. | Встановлення | 8 |
| 4.1 | Вибір місця для інвертора | 8 |
| 4.2 | Монтаж інвертора | 10 |
| 4.3 | Збірка вхідної клеми масиву фотоелектричних панелей | 11 |
| 4.4 | Компоненти клем акумулятора | 12 |
| 4.5 | Збірка конектора змінного струму | 13 |
| 4.6 | Встановлення лічильника | 15 |
| 4.7 | Звбірка комунікаційного кабелю | 16 |
| 4.8 | Підключення логічного інтерфейсу (для Великобританії) | 17 |
| 4.9 | Світлодіодні індикатори | 18 |
| 5. | Огляд роботи | 19 |
| 5.1 | Головне меню | 20 |
| 5.2 | Інформація | 24 |
| 5.3 | Налаштування | 25 |
| 5.4 | Розширена інформація | 28 |
| 5.5 | Додаткові налаштування | 36 |
| 6. | Введення в експлуатацію | 36 |
| 6.1 | Підготовка до введення в експлуатацію | 36 |
| 6.2 | Порядок введення в експлуатацію | 36 |
| 7. | Пошук та усунення помилок | 37 |
| 8. | Технічне обслуговування..... | 42 |

1. Вступ

1.1 Опис виробу

Серія Solis RHI розроблена для житлових гібридних систем, які можуть працювати з акумуляторами для оптимізації самоспоживання. Пристрій може працювати як у мережі, так і без неї. Серія Solis RHI має 4 різні моделі:

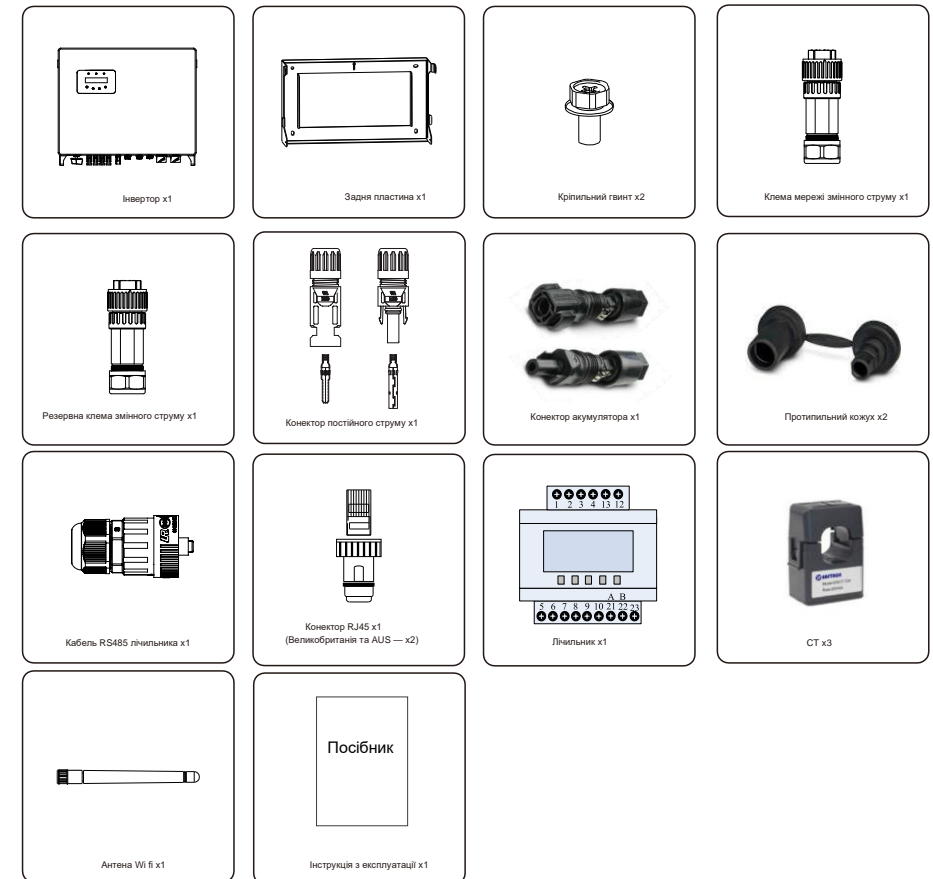
RHI-3P5K-HVES-5G, RHI-3P6K-HVES-5G, RHI-3P8K-HVES-5G, RHI-3P10K-HVES-5G



1. Вступ

1.2 Упаковка

Будь ласка, переконайтеся, що в упаковці разом із вашою машиною включені такі товари:



Якщо чогось не вистачає, зв'яжіться з місцевим дилером Solis.

2. Безпека та сигнальні сповіщення

2.1 Техніка безпеки

Наступні типи інструкцій з техніки безпеки та загальна інформація, що містяться в цьому документі, мають такі значення:

**НЕБЕЗПЕКА:**

«Небезпека» вказує на небезпечну ситуацію, яка призведе до смерті або серйозної травми, якщо її не уникнути.

**ПОПЕРЕДЖЕННЯ:**

«Попередження» вказує на небезпечну ситуацію, яка може призвести до смерті або серйозної травми, якщо її не уникнути.

**УВАГА:**

«Увага» вказує на небезпечну ситуацію, яка може призвести до травми легкої або середньої тяжкості, якщо її не уникнути.

**ПРИМІТКА!**

«Примітка» містить поради, які є цінними для оптимальної роботи вашого виробу.

2.2 Загальні інструкції з безпеки

**ПОПЕРЕДЖЕННЯ:**

До інтерфейсів RS485 та USB можуть бути підключені лише пристрої, які відповідають стандарту SELV (EN 69050).

**ПОПЕРЕДЖЕННЯ:**

Не підключайте до заземлення масив фотоелектричних панелей, позитивну (+) або негативну (-) клему; це може призвести до серйозного пошкодження інвертора.

**ПОПЕРЕДЖЕННЯ:**

Електромонтаж повинен виконуватися відповідно до місцевих та національних норм електробезпеки.

**ПОПЕРЕДЖЕННЯ:**

Не торкайтеся жодних внутрішніх частин під напругою протягом 5 хвилин після відключення від утилітної мережі та входу фотоелектричних панелей.

2. Безпека та сигнальні сповіщення

**ПОПЕРЕДЖЕННЯ:**

Для зменшення ризику пожежі потрібні пристрої захисту від перенапруги (ОСПД) для схем, підключених до інвертора. ОСПД постійного струму встановлюється відповідно до місцевих вимог. Усі фотоелектричні джерела й роз'єми вихідних схем повинні мати ізолятори, які відповідають част. 2 Статті 690 NEC. Всі однофазні інвертори Solis оснащені інтегрованим вимикачем постійного струму.

**УВАГА:**

Не знімайте кришку — небезпека ураження електричним струмом. Пристрій не містить деталей, що підлягають обслуговуванню користувачем. За технічним обслуговуванням звертайтеся до авторизованих та акредитованих технічних працівників.

**УВАГА:**

Масив фотоелектричних панелей подає постійну напругу, коли на нього потрапляють сонячні промені.

**УВАГА:**

Небезпека ураження електричним струмом від енергії, що зберігається в конденсаторах Інвертора; не знімайте кришку протягом 5 хвилин після відключення всіх джерел живлення (лише технік). Гарантія може бути скасована, якщо знати кришку без дозволу.

**УВАГА:**

Температура поверхні інвертора може досягати 75 °C. Щоб уникнути опіків, не торкайтеся поверхні інвертора під час роботи. Інвертор повинен встановлюватися в недоступному для дітей місці.

**ПРИМІТКА!**

PV-модуль, що використовується з інвертором, повинен мати показник IEC 61730 класу А.

**ПОПЕРЕДЖЕННЯ:**

Наведені нижче операції повинен виконувати тільки ліцензований фахівець з обслуговування або уповноважена компанією Solis особа.

**ПОПЕРЕДЖЕННЯ:**

Оператор повинен надягати рукавички техніка протягом усього процесу у разі будь-яких небезпек, пов'язаних з електрикою.

**ПОПЕРЕДЖЕННЯ:**

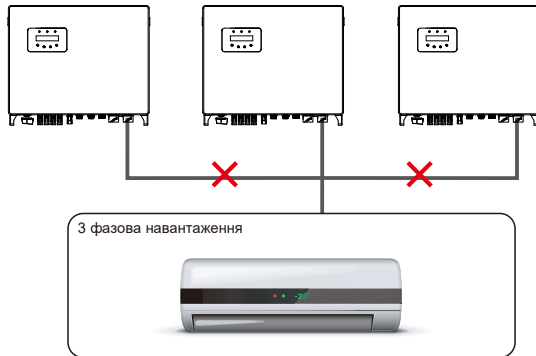
AC-BACKUP серії RHI заборонено підключати до мережі.

2. Безпека та сигнальні сповіщення



ПОПЕРЕДЖЕННЯ:

Вироби серії RHI не підтримують паралельну (трифазну та однофазну) роботу на порту AC-BACKUP. Паралельна робота пристрою скасовує гарантію.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ:

Ознайомтеся з технічними характеристиками акумулятора перед налаштуванням.

2.3 Замітки про використання

Інвертор розроблено відповідно до діючих норм з техніки безпеки. Використовуйте інвертор у встановленнях, які відповідають ТІЛЬКИ наступним специфікаціям:

1. Необхідне постійне встановлення.
2. Електромонтаж повинен відповідати всім діючим нормам та стандартам.
3. Інвертор повинен бути встановлений відповідно до інструкцій, наведених у цьому посібнику.
4. Інвертор повинен бути встановлений відповідно до правильних технічних умов.

3. Загальна інформація

3.1 Центр

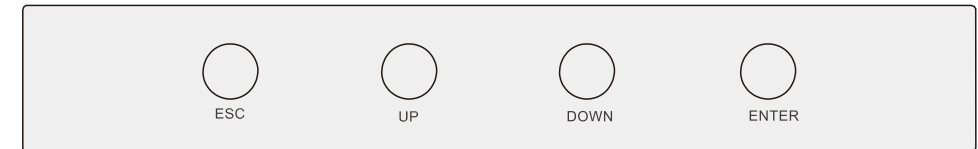
Solis RHI серія приймає РК-екран, на ньому відображаються стан, інформація про експлуатацію та налаштування інвертора.

3.2 Клавіатура

На передній панелі інвертора є чотири клавіші (зліва направо): клавіші ESC, UP, DOWN та ENTER.

Клавіатура використовується для:

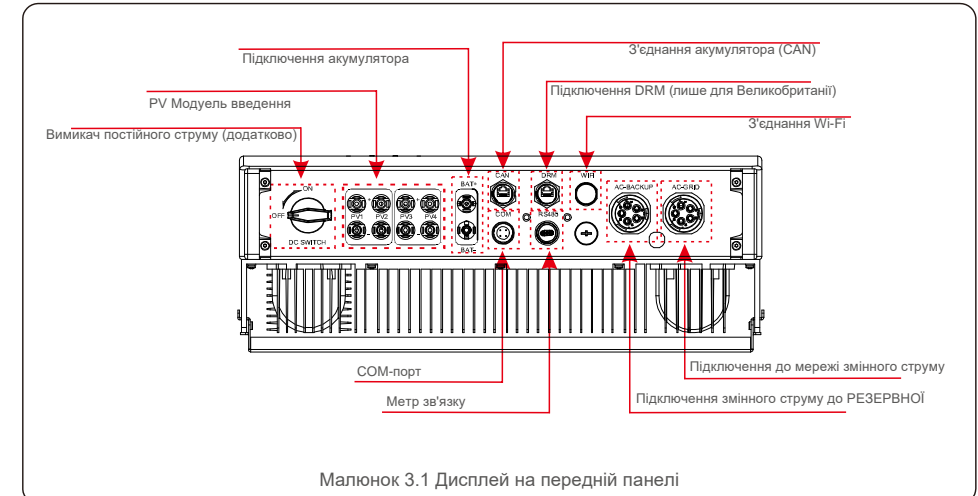
- Прокрутка відображених параметрів (клавіші ВГОРУ та ВНИЗ); Доступ для
- зміни регульованих налаштувань (клавіші ESC та ENTER).



Малюнок 3.2 Клавіатура

3.3 Підключення клеми

Інвертор Solis RHI відрізняється від звичайного інвертора в мережі; ознайомтеся з наступними інструкціями перед початком підключення.



Малюнок 3.1 Дисплей на передній панелі



ПОПЕРЕДЖЕННЯ:

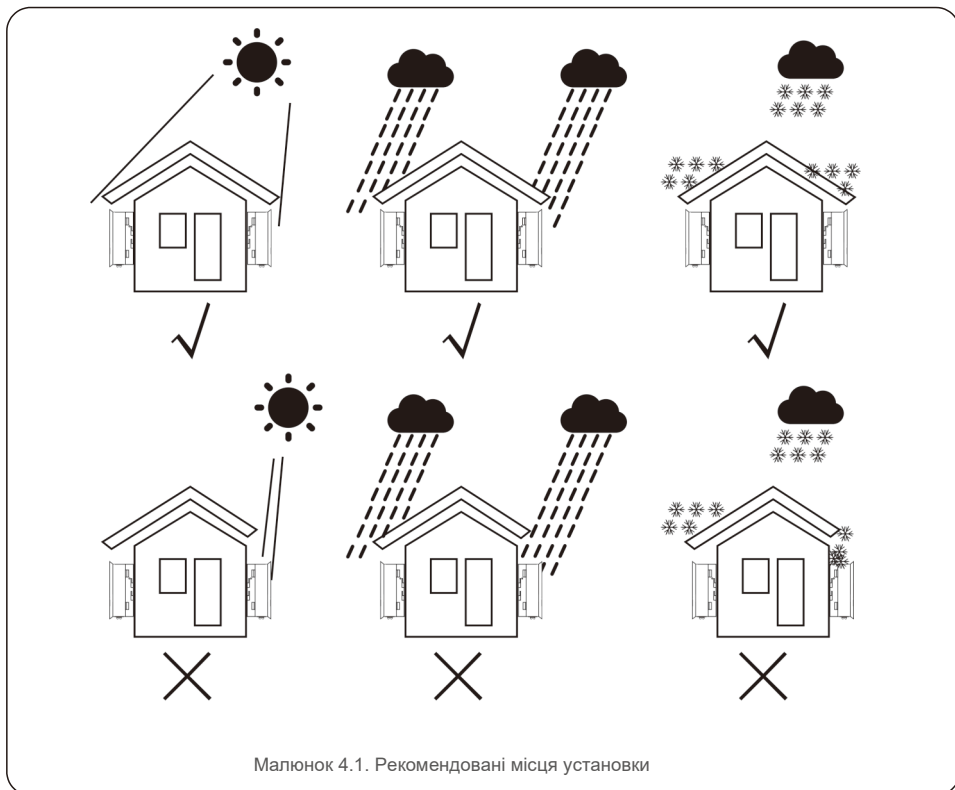
Ознайомтеся з технічними характеристиками акумулятора перед налаштуванням.

4. Встановлення

4.1 Вибір місця для інвертора

Вибираючи місце для розташування інвертора, слід враховувати наступні критерії. Потрапляння

- прямих сонячних променів може спричинити зменшення вихідної потужності. Не рекомендується встановлювати інвертор під прямими сонячними променями.
- Рекомендується встановлювати інвертор у прохолодному середовищі, яке не перевищує 104F/40C.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Небезпека виникнення пожежі

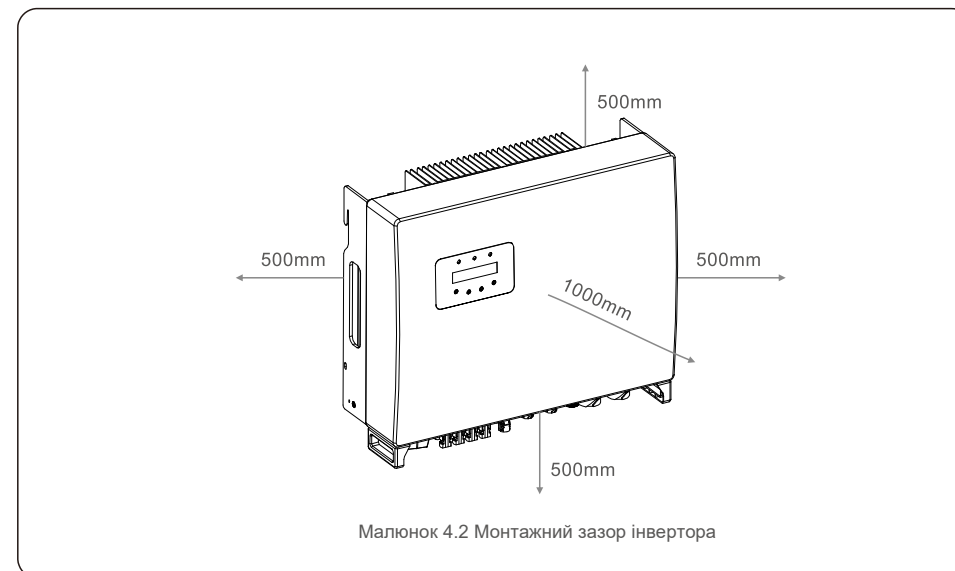
Незважаючи на ретельну конструкцію, електричні пристрої можуть спричинити пожежі.



- Не встановлюйте інвертор у місцях, де знаходяться легкозаймисті матеріали або гази.
- Не встановлюйте інвертор в потенційно вибухонебезпечних умовах.

4. Встановлення

- Встановіть на стіну або міцну конструкцію, здатну нести вагу машини (24 кг). Встановлюйте вертикально з максимальним нахилом +/- 5 градусів, перевищення цього може спричинити зменшення вихідної потужності.
- Щоб уникнути перегріву, переконайтеся, що потоки повітря навколо інвертора не заблоковано. Між інверторами або предметами слід дотримуватися мінімальний зазор 500 мм, а між дном машини та землею - зазор 500 мм.



- Слід враховувати видимість світлодіодів та РК-дисплеїв. Потрібно
- забезпечити належну вентиляцію.



ПРИМІТКА!

Забороняється розмішувати інші предмети на інверторі.

4. Встановлення

4.2 Монтаж інвертора

Розміри монтажного кронштейна:



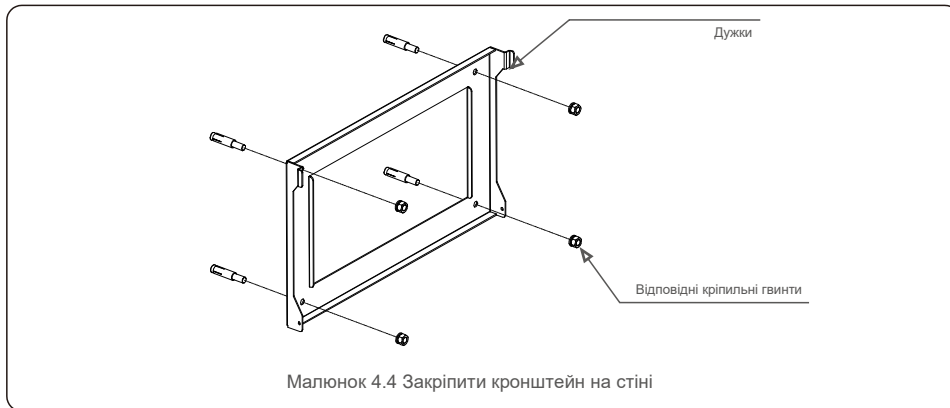
Малюнок 4.3 Монтаж інвертора на стіну

Як тільки підходяще місце буде знайдено відповідно до 4.1, використовуючи малюнки 4.3 та 4.4, встановіть настінний кронштейн на стіну.

Інвертор повинен бути встановлений вертикально.

Для встановлення інвертора виконайте наступні кроки:

1. Виберіть висоту кріплення кронштейна та позначте кріпильні отвори.
Для цегляних стін положення отворів повинно відповідати дюбелям.



Малюнок 4.4 Закріпити кронштейн на стіні

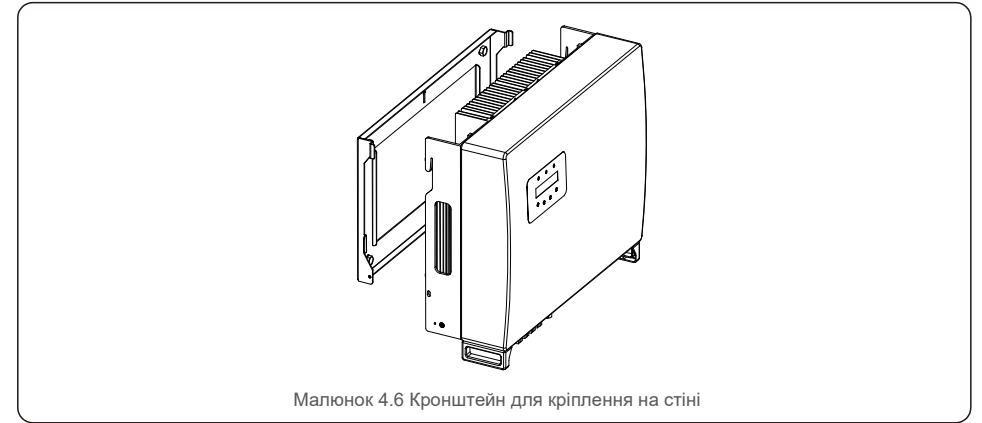


ПОПЕРЕДЖЕННЯ:

Інвертор повинен бути встановлений вертикально.

4. Встановлення

2. Підніміть інвертор (будьте обережні, щоб уникнути перенапруги) і вирівняйте задній кронштейн на інверторі з опуклою секцією кріпильного кронштейна. Підвісьте інвертор на кріпильному кронштейні та переконайтесь, що інвертор надійний (див. малюнок 4.5)



Малюнок 4.6 Кронштейн для кріплення на стіні

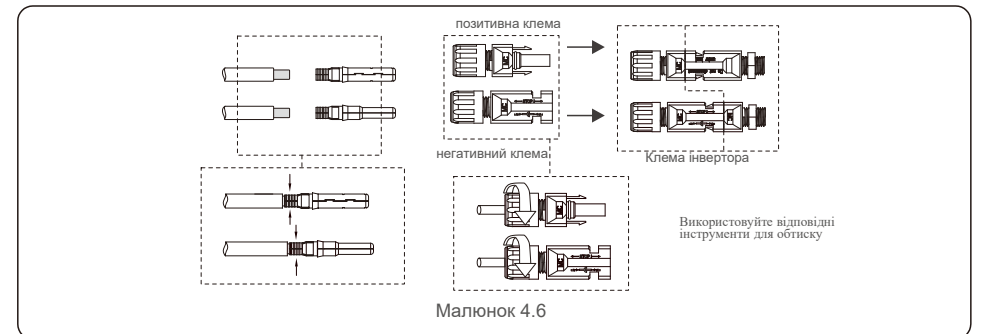
4.3 Збірка вхідної клеми масиву фотоелектричних панелей

Перед підключенням інвертора переконайтесь у наступному:

- Переконайтесь, що напруга струни PV не перевищує максимальну вхідну напругу постійного струму (1000 В постійного струму). Порушення цієї умови втратить гарантію.
- Полярність конекторів фотоелектричних панелей має бути правильною.
- Перемикач постійного струму, акумулятор, резервна клема змінного струму та мережа змінного струму мають бути відключені. Переконайтесь, що опір фотоелектричних панелей до землі перевищує 20 кОм.

Інвертор Solis RH1 використовує конектори MC4. Дотримуйтесь малюнку нижче, щоб зібрати конектори MC4.

Вимоги площі поперечного перерізу: 2,5 ~ 4 мм².



Малюнок 4.6

4. Встановлення

4.4 Компоненти клеми аккумулятора

Для підключення аккумулятора використовується конектор швидкого підключення. Конектор підходить для олов'яних кабелів із перерізом провідника 2,5-6мм² (AWG14-10).

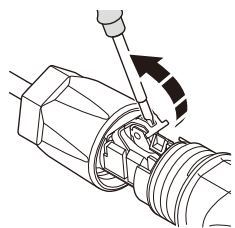
Зовнішній діаметр кабелю аккумулятора має становити від 5,5 до 8,0 мм.



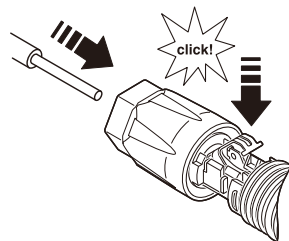
ПРИМІТКА!

Для виконання з'єднання потрібна лопатева викрутка з шириною 3 мм.

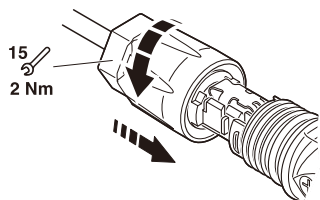
- Крок 1. Зніміть 15 мм від провідника, використовуючи для цього відповідний знімальний інструмент.
- Крок 2. Відкрийте пружину за допомогою викрутки, як показано нижче. (див. рисунок 4.7).
- Крок 3. Вставте смугастий дрід із закрученими проводами до кінця. Кінці дроту повинні бути видні навесні. А потім закрити весну. (див. рисунок 4.8)
- Крок 4. Засуньте вставку в втулку і затягніть кабельну заглушку крутячим моментом 2 нм. (див. рисунок 4.9).
- Крок 5. З правильною полярністю встановіть конектори на порти аккумулятора в нижній частині інвертора до звуку клацання (див. малюнок 4.10).



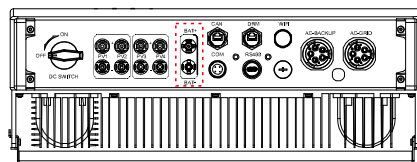
Малюнок 4.7



Малюнок 4.8



Малюнок 4.9



Малюнок 4.10

4. Встановлення

4.5 Збірка конектора змінного струму

Є дві клеми змінного струму, і етапи складання обох однакові.

Вийміть деталі конектора змінного струму з упаковки.

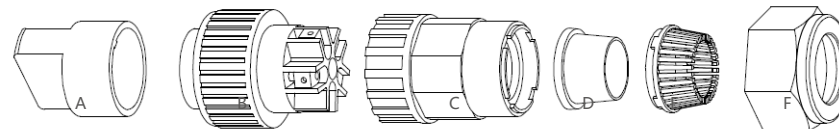
1. Переконайтесь, що ви використовуєте кабель за правильними характеристиками, як показано на зображенні нижче.

| Описати | Числове значення |
|----------------------------|---------------------------------|
| Діаметр дроту | 13~25мм |
| Площа поперечного перерізу | 6 ~ 13мм ² (10-6AWG) |
| Тривалість експозиції | 13мм |

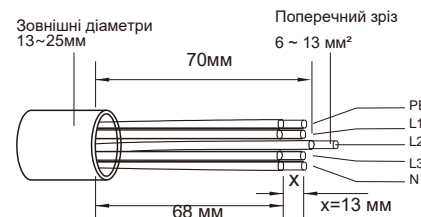
Таблиця 4.1



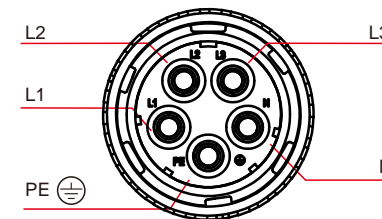
Внутрішній конектор змінного струму показує п'ять портів конекторів: «L1», «L2», «L3», «N» і «PE» (див. мал. 4.13). Три живі дроти з'єднані клемами «L1», «L2» і «L3» відповідно; провід заземлення з'єднує «PE»; нейтральний провід з'єднує клему «N»:



Малюнок 4.11 Конектор змінного струму



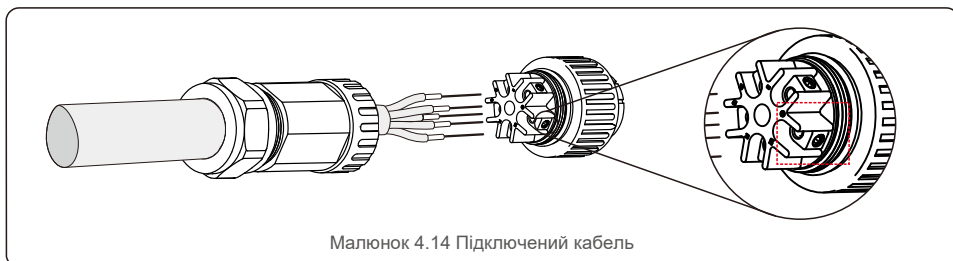
Малюнок 4.12 Зачищений і оголений дрід



Малюнок 4.13 Внутрішня структура конектора змінного струму

4. Встановлення

А) Зніміть ізоляційний кожух кабелю на 70 мм, так щоб довжина оголеного мідного конектора досягала 13 мм. Проведіть кабель через гайку та втулку елемента розетки, вставте відповідні клема та затягніть гайковим ключем (див. малюнок 4.14). Момент сили становить 1,5-2,5 Нм.



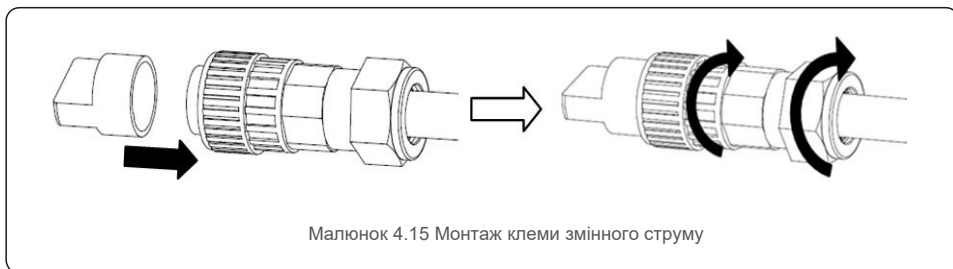
Малюнок 4.14 Підключений кабель



Натягніть кабель 3-мм гайковим ключем (фокус у пунктирній коробці, див. малюнок 4.14). Гвинтовий гвинт легко викинути, не викручуйте повністю.



В) Зафіксуйте пластикове кріплення (за необхідності також затягніть) в елементі розетки, затягніть адаптер в елементі розетки, потім затягніть поворотну гайку з моментом сили 2,5–4 Нм (див. малюнок 4.15).



Малюнок 4.15 Монтаж клема змінного струму

С) Підключіть конектор змінного струму до інвертора, потім затягніть конектор змінного струму за годинникову стрілку, поки не почуєте незначний звук клацання, що вказує на успішність з'єднання (див. малюнок 4.16)



Малюнок 4.16 Конектор змінного струму до інвертора

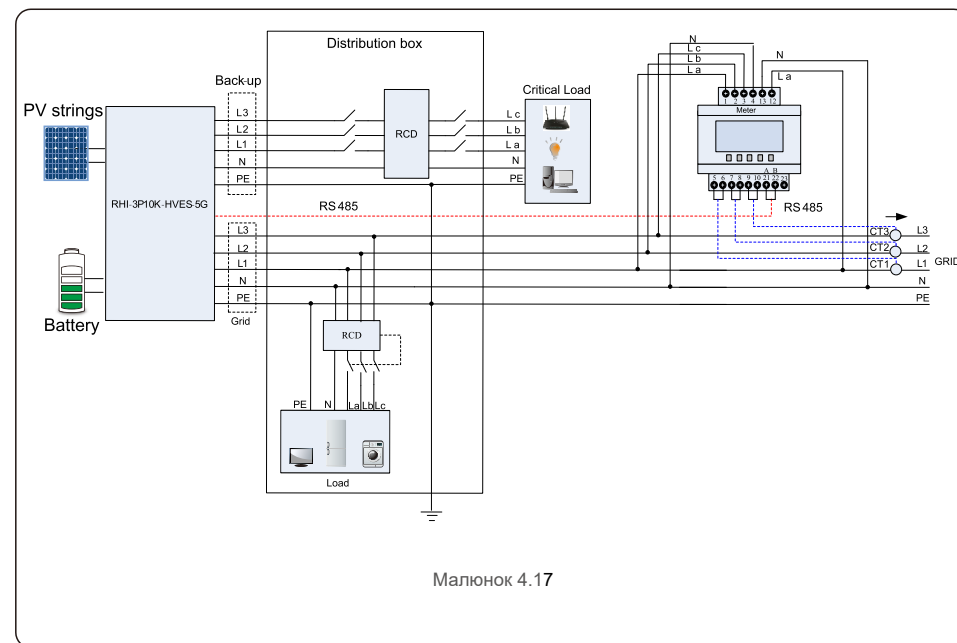
4. Встановлення

4.6 Встановлення лічильника

Solis RHI- (5-10) Інвертор серії K-HVES-5G з інтегрованою функцією контролю експорту потужності, для цієї функції потрібно підключити трифазний лічильник потужності для контролю експорту енергії.

4.6.1 Встановлення трифазного лічильника

Будь ласка, слідуйте малюнку нижче, щоб встановити 3-фазний лічильник потужності та СТ.

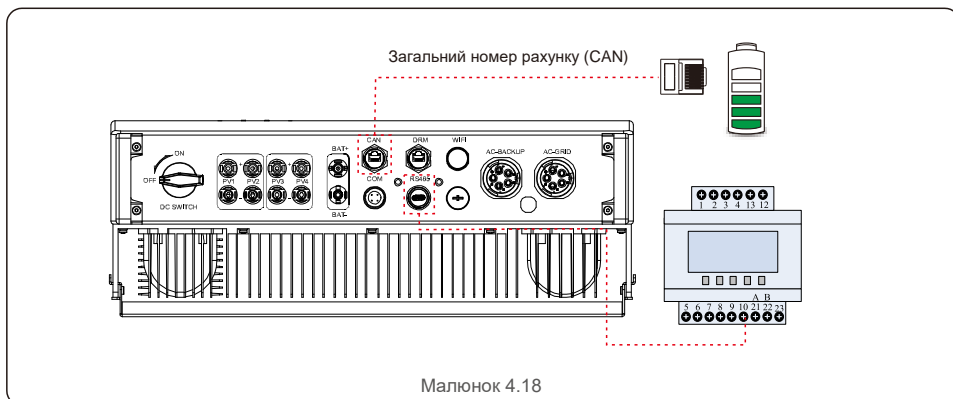


Малюнок 4.17

4. Встановлення

4.7 Збірка кабелів підключення

Інвертор серії RH1 використовує кабель RS485 для зв'язку з приладом вимірювання та CAN для зв'язку з системою управління акумулятора. На малюнку нижче показано збірку кабелів зв'язку RS485/CAN.



ПРИМІТКА!

Кабель CAN забезпечує зв'язок між інвертором та літій-іонним акумулятором від Pylontech.

Перевірте наявність сумісності останньої моделі перед встановленням.

Порядок підключення кабелю CAN:

1. Вийміть кабель CAN (кінцеві позначки "CAN" на одному кінці та "Meter" на іншому кінці).
2. Відкрутіть поворотну гайку з порту CAN.
3. Вставте клему RJ45 з позначкою CAN в порт CAN, після чого закріпіть поворотну гайку.
4. Підключіть інший кінець до акумулятора.



ПРИМІТКА!

Для кабелю CAN для зв'язку використовуються штифт 4 (синій) та штифт 5 (біло-блакитний).

Процедура підключення кабелю RS485:

1. Вийміть кабель RS485 (клемма «RS485» на одному кінці та «акумулятор» на іншому).
2. Відкрутіть поворотну гайку з порту RS485.
3. Вставте двохконтактну клему із ярликом RS485 у порт RS485, після чого затягніть поворотну гайку.
4. Підключіть інший кінець до глюкометра.

4. Встановлення

4.8 Підключення логічного інтерфейсу (лише для Великобританії)

Логічний інтерфейс вимагають стандарти G98 та G99, і він може управлятися простим перемикачем або контактором. Коли перемикач закрито, інвертор може працювати нормально. Коли перемикач відкрито, інвертор зменшить свою вихідну потужність до нуля протягом 5с. Контакт5 і Контакт6 клеми RJ45 використовується для підключення логічного інтерфейсу.

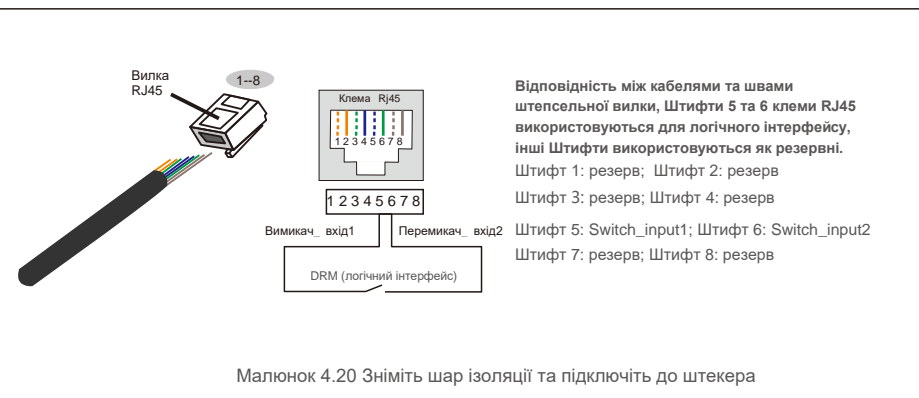
Для збирання конектора DRM RJ45 виконайте наведені нижче дії.

1. Вставте мережевий кабель у комунікаційну клему RJ45.



Малюнок 4.19 Комунікаційні клеми RJ45

2. За допомогою інструмента зачистки мережевого дроту зніміть шар ізоляції з комунікаційного кабелю. Відповідно до стандартної послідовності ліній на малюнку 4.20 підключіть провід до штекера RJ45, а потім використовуйте інструмент обтискку мережевого кабелю, щоб притиснути його.



Відповідність між кабелями та швами штепсельної вилки, Штифти 5 та 6 клеми RJ45 використовуються для логічного інтерфейсу, інші Штифти використовуються як резервні.

Штифт 1: резерв; Штифт 2: резерв

Штифт 3: резерв; Штифт 4: резерв

Штифт 5: Switch_input1; Штифт 6: Switch_input2

Штифт 7: резерв; Штифт 8: резерв

3. RJ45Підключіть RJ45 до DRM (логічний інтерфейс).



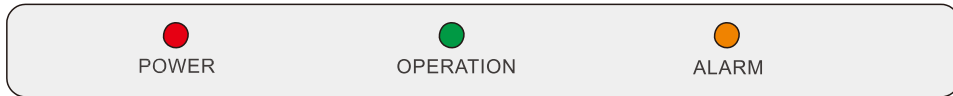
ПРИМІТКА!

Щоб скористатися цією функцією, зверніться до виробника.

4. Встановлення

4.9 Світлодіодні індикатори

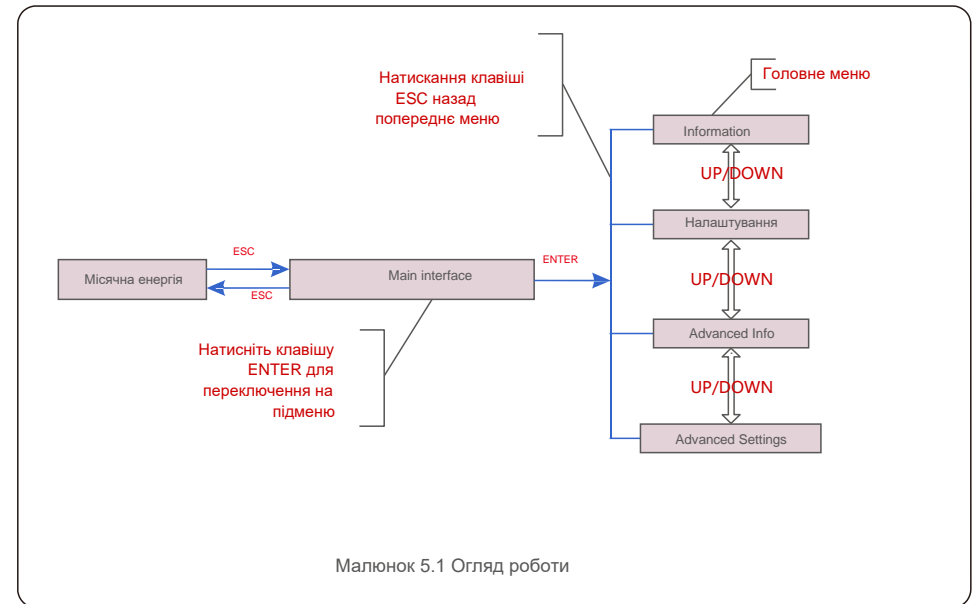
На інверторі RHI є три світлодіодні індикатори (червоний, зелений та помаранчевий), які вказують на робочий стан інвертора.



| Індикатор | Стан | Опис |
|-------------|--------|---|
| ● POWER | ON | Інвертор виявляє подання постійного струму. |
| | OFF | Подання постійного струму відключено. |
| ● OPERATION | ON | Інвертор повністю працює. |
| | OFF | Інвертор припинив роботу. |
| | БЛИМАЄ | Інвертор ініціалізується. |
| ● ALARM | ON | Виявлено несправність. |
| | OFF | Несправності не виявлено. |
| | БЛИМАЄ | Мережу або сонячну енергію не вдається виявити. |

Таблиця 4.2 Фари індикатора стану

5. Опис роботи



Малюнок 5.1 Огляд роботи

5.1 Головне меню

У головному меню є чотири підменю (див. малюнок 5.1):

1. Information (Інформація)
2. Settings (Налаштування)
3. Advanced Info. (Розширена інформація)
4. Advanced Settings (Додаткові настройки)

5.Опис роботи

5.2 Інформація

У розділі інформація можуть бути переглянуті операційні дані та інформаційні дані.

Підрозділи включають:

- 1.General Info (Загальна інформація) 2.System Info (Інформація про систему)
- 3.Energy Records (Енергетичні записи) 4.PVEnergy Records (Записи PVEnergy)
- 5.BMS Info (Інформація про BMS) 6.Meter Info (Інформація про лічильник)

Приклад дисплеїв показаний на наступних малюнках. Значення наведені лише для довідки.

| Дисплей | Тривалість | Опис |
|--------------------------------|------------|--|
| Inverter SN: FFFFFFFFFFFFFF | 10 сек. | Показує серійний номер інвертора. |
| Device: Waiting | 10 сек. | Показує стан пристрою. |
| Battery: Waiting | 10 сек. | Показує стан акумулятора. |
| Backup: Waiting | 10 сек. | Показує стан схеми резервного копіювання. |
| Grid: Waiting | 10 сек. | Показує стан мережі змінного струму. |
| DRMNO. : 08 | 10 сек. | Показує режим роботи DRM (Діє для UK/AUS). |
| Model. : 00 | 10 сек. | Показує номер моделі пристрою. |
| SoftVer. : 000000 | 10 сек. | Показує версію прошивки пристрою. |

Малюнок 5.2 Загальна інформація

5.Опис роботи

| Дисплей | Тривалість | Опис |
|--|------------|---|
| V_DC1:000.0V I_DC1:000.0A | 10 сек. | V_DC1: Показує значення напруги на вході 01. I_DC1: Показує значення струму на вході 01. |
| V_DC2:000.0V I_DC2:000.0A | 10 сек. | V_DC2: Показує значення напруги на вході 02. I_DC2: Показує значення струму на вході 02. |
| V_A:000.0V I_A:000.0A | 10 сек. | V_A: Показує значення напруги мережі. I_A: Показує значення сили струму мережі. |
| V_B:000.0V I_B:000.0A | 10 сек. | V_B: Показує значення напруги мережі. I_B: Показує значення сили струму мережі. |
| V_C:000.0V I_C:000.0A | 10 сек. | V_C: Показує значення напруги мережі. I_C: Показує значення сили струму мережі. |
| Grid Frequency 00.00Hz | 10 сек. | Показує значення частоти мережі. |
| Battery V:000.0V Battery I:000.0A | 10 сек. | Battery V: Показує напругу акумулятора. Battery I: Показує струм акумулятора. |
| Backup V:000.0V Backup P:00.0kW | 10 сек. | Backup V: Показує напругу резервного порту Backup P: Показує потужність порту резервного копіювання. |
| Charge P:00.0kW DisCharge P: 00.0kW | 10 сек. | Charge P: Показує заряд акумулятора. Discharge P: Показує розрядження акумулятора. |

Малюнок 5.3 Інформація про систему

5.Опис роботи

| Дисплей | Тривалість | Опис |
|-------------------------------|------------|---|
| BattChgE Total: 000000kWh | 10 сек. | Показує загальну енергію зарядженого акумулятора. |
| BattChgE Today: 000.0kWh | 10 сек. | Показує сьогоднішню заряджену батарею. |
| BattChgE Lastday: 000.0kWh | 10 сек. | Показує вчорашню заряджену батарею енергію. |

Малюнок 5.4 Записи щодо енергії

| Дисплей | Тривалість | Опис |
|------------------------------|------------|---|
| PV E Total: 000000kWh | 10 сек. | Показує загальну генерацію фотографій. |
| PV E Today: 000.0kWh | 10 сек. | Показує сьогоднішнє покоління ПВ. |
| PV E Lastday: 000.0kWh | 10 сек. | Показує вчорашнє покоління ПВ. |
| PV E ThisMonth: 000000kWh | 10 сек. | Показує фото покоління цього місяця. |
| PV E LastMonth: 000000kWh | 10 сек. | Показує генерацію фотографій минулого місяця. |
| PV E Thisyear: 000000kWh | 10 сек. | Показує фото покоління цього року. |
| PV E Lastyear: 000000kWh | 10 сек. | Показує фото покоління минулого року. |

Малюнок 5.5 Записи енергії фотоел. панелей

5.Опис роботи

| Дисплей | Тривалість | Опис |
|--|------------|--|
| Battery V:000.0V Battery I:+00.0A | 10 сек. | Battery V: Показує напругу акумулятора (від BMS). Battery I: Показує струм акумулятора (від BMS). |
| ChargeLmt: 000.0A DischargeLmt: 000.0A | 10 сек. | ChargeLmt: Показує обмеження струму заряду акумулятора (від BMS). DischargeLmt: Показує обмеження струму розряду акумулятора (від BMS). |
| ChargeVLmt: 000.0V DischargeVLmt:000.0V | 10 сек. | ChargeVLmt: Показує обмеження напруги заряду акумулятора (від BMS) DischargeVLmt: Показує обмеження напруги розряду акумулятора (від BMS). |
| SOC Value:000.0% SOH Value:000.0% | 10 сек. | SOC value: Показує стан заряду акумулятора. SOH value: Показує стан здоров'я акумулятора .. |
| BMS Status: CAN Fail | 10 сек. | Показує, що стан зв'язку батареї BMS. |

Малюнок 5.6 Інформація про BMS

| Дисплей | Тривалість | Опис |
|---------------------------------|------------|---|
| PhaseA Power: +000000W | 10 сек. | Показує потужність фази А на лічильнику. |
| PhaseB Power: +000000W | 10 сек. | Показує потужність фази В на лічильнику. |
| PhaseC Power: +000000W | 10 сек. | Показує потужність фази А на лічильнику. |
| Meter Energy: 0000000.00kWh | 10 сек. | Показує енергетичний запис на лічильнику. |
| Output Energy: 0000000.00kWh | 10 сек. | Показує запис лічильника на експорт. |
| Input Energy: 0000000.00kWh | 10 сек. | Показує енергетичний запис на лічильнику. |
| Meter Status: RS485 Fail | 10 сек. | Показує стан зв'язку лічильника. |

Малюнок 5.7 Інформація про лічильник

5.3 Налаштування

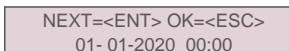
Меню Settings (Налаштування) містить наступні підменю:

Встановлення часу/дати

Встановлення адреси

5.3.1 Встановлення часу/дати

Ця функція дозволяє встановити час та дату. Після вибору цієї функції РК-дисплей зобразить екран, як показано на малюнку 5.8.



```
NEXT=<ENT> OK=<ESC>
01- 01-2020 00:00
```

Малюнок 5.8 Встановлення часу

Використовуйте клавіші UP/DOWN, щоб встановити час і дату. Натисніть клавішу ENTER, щоб перейти від однієї цифри до другої (зліва направо). Натисніть клавішу ESC, щоб зберегти налаштування та повернутися до попереднього меню.

5.3.2 Встановлення адреси

Ця функція використовується для встановлення адреси, коли декалька інверторів підключено до трьох моніторів. Адресний номер може бути призначений від «01» до «99». Адреса за замовчуванням — «01».



```
YES=<ENT> NO=<ESC>
Set Address: 01
```

Малюнок 5.9 Встановити адресу

Натисніть клавіші UP/DOWN, щоб задати адресу. Натисніть клавішу ENTER, щоб зберегти налаштування. Натисніть клавішу ESC, щоб скасувати зміни та повернутися до попереднього меню.

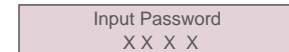
5.4 Додаткова інформація



ПРИМІТКА!

Доступ до цієї області призначений лише для авторизованих та акредитованих фахівців з техобслуговування. Увійдіть у меню «Advanced Info». (Пароль «0010»).

Виберіть «Advanced Info.» з головного меню. На екрані з'явиться запит надати пароль, як показано нижче:



```
Input Password
X X X X
```

Малюнок 5.10 Введення паролю

Після введення правильного паролю в головному меню з'явиться екран і можна отримати доступ до наступної інформації.

**1.Alarm Message (Сигнальне повідомлення) 2.Warning Message (Попереджувальне повідомлення)
3.Running Status (Стан роботи) 4.Communication Data (Комунікаційні дані) 5.Yield Profile (Профіль виходу)**

Екран можна прокручувати вручну, натискаючи клавіші UP/DOWN. Натискання клавіші ENTER надає доступ до підменю.

Натисніть клавішу ESC, щоб повернутися до головного меню.

5.4.1 Сигнальне повідомлення

На дисплеї відображаються 100 останніх сигнальних повідомлень.

Екрани можна прокручувати вручну, натискаючи клавіші UP/DOWN. Натисніть клавішу ESC, щоб повернутися до головного меню.



```
Alm000: MET_Comm-FAIL T:
00-00 00:00 D:0000
```

Малюнок 5.11 Сигнальне повідомлення

5.4.2 Попереджувальне повідомлення

На дисплеї відображаються 100 останніх попереджувальних повідомлень.

Екрани можна прокручувати вручну, натискаючи клавіші UP/DOWN. Натисніть клавішу ESC, щоб повернутися до головного меню.



```
Msg000:
T: 00- 00 00: 00 D: 0000
```

Малюнок 5.12 Попереджувальне повідомлення

5.Опис роботи

5.4.3 Стан роботи

Ця функція призначена для фахівців техобслуговування і показує такі дані, як, наприклад, внутрішню температуру, Стандарт № тощо. (Значення наведені лише для довідки.)



— General Status
Advanced Status

Малюнок 5.13 Стан роботи

| Дисплей | Тривалість | Опис |
|---------------------------|------------|--|
| DC Bus Voltage: 000.0V | 10 сек. | Показує напругу шини постійного струму. |
| Power Factor: +00.0 | 10 сек. | Показує коефіцієнт потужності інвертора. |
| Power Limit%: 000% | 10 сек. | Показує відсоток вихідної потужності інвертора. |
| Inverter Temp: +000.0degC | 10 сек. | Показує внутрішню температуру IGBT інвертора |
| Grid Standard: | 10 сек. | Показує поточний ефективний стандарт мережі. |
| Flash State: 00000000 | 10 сек. | Зарезервовано для спеціалістів з техобслуговування Solis |

Малюнок 5.14 Загальний стан



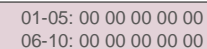
ПРИМІТКА!

Розширений стан зарезервований для спеціалістів з техобслуговування Solis.

5.Опис роботи

5.4.4 Комунікаційні дані

На екрані відображаються внутрішні дані інвертора, які призначені лише для фахівців ремонтної служби.




01-05: 00 00 00 00 00
06-10: 00 00 00 00 00

Малюнок 5.15 Комунікаційні дані

5.4.5 Профіль виходу

Профіль виходу включає: енергію акумулятора, енергію мережі та енергію резервного блока.

У цьому розділі можна легко переглянути всі історичні записи про генерацію енергії.



— Energy Battery
Energy Grid

Малюнок 5.16 Комунікаційні дані

5.Опис роботи

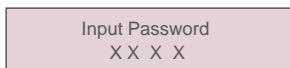
5.5 Додаткові настройки



ПРИМІТКА!

Доступ до цієї області призначений лише для авторизованих та акредитованих фахівців з техобслуговування. Увійдіть у меню «Advanced settings» (пароль «0010»).

Виберіть «Advanced settings.» з головного меню. На екрані з'явиться запит надати пароль, як показано нижче:



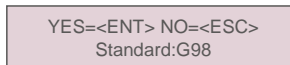
Малюнок 5.17 Введення паролю

Виберіть «Advanced Settings» в головному меню, щоб отримати доступ до таких опцій:

- 1.Select Standard (Вибір стандарту)
- 2.Grid ON/OFF (Увімкн./вимкн. мережі)
- 3.Battery Control (Контроль заряду акумулятора)
- 4.Backup control (Керування резервним блоком)
- 5.Storage Energy Set (Встановл. зберігання енергії)
- 6.STD. Mode Settings (Налашт. режимуSTD.)
- 7.Software Update (Оновлення програмного забезпечення)
- 8.Export Power Set (Встановл. експорту потужності)
- 9.Reset Password (Скидання паролю)
10. Restart HMI (Перезапуск HMI)
- 11.Self Test CEI 0-21 (Самотестування CEI 0-21)
- 12.Compensation Set (Встановл. компенсації)

5.5.1 Вибір стандарту

Ця функція використовується для вибору еталонного стандарту мережі.



Малюнок 5.18

Натисніть клавіші UP/DOWN для вибору стандарту (G98, G99, VDE4015, EN50549L, CEI021, AS4777-15, NRS097, User-Def тощо).

Для збереження налаштування натисніть клавішу ENTER.

Натисніть клавішу ESC, щоб скасувати зміни та повернутися до попереднього меню.



ПРИМІТКА

Для різних країн стандарт мережі повинен бути встановлений відповідно до місцевих вимог. Якщо є які-небудь сумніви, зверніться до спеціалістів сервісної служби Solis для отримання детальної інформації.

5.Опис роботи

5.5.2 Перемикачі мережі

Ця функція використовується для запуску або зупинки генерації інвертора.



Малюнок 5.19 Увімкн./вимкн. мережі

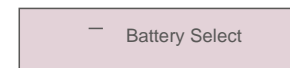
Екрани можна прокручувати вручну, натискаючи клавіші UP/DOWN.

Для збереження налаштування натисніть клавішу ENTER.

Натисніть клавішу ESC, щоб повернутися до головного меню.

5.5.3 Керування акумулятором

Цей розділ використовується для вибору відповідного акумулятора та встановлення функції пробудження акумулятора.



Малюнок 5.20 Керування акумулятором

5.5.3.1 Вибір акумулятора

Цей продукт сумісний із наступними модулями акумуляторів:

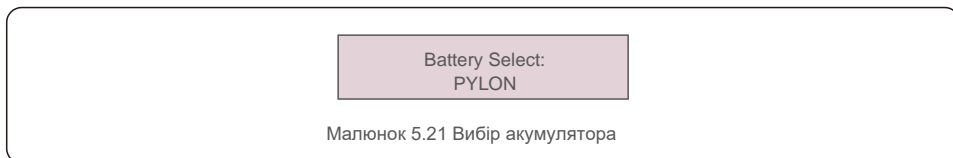
| Бренд | Модель | Налаштування |
|-----------|--------|------------------|
| Pylontech | H48074 | Виберіть "PYLON" |

Якщо гібридний інвертор не підключений до акумулятора, виберіть "No Battery", щоб уникнути сигналу тривоги. Для вищезгаданих сумісних модулів акумуляторів потрібно визначити лише два параметри:

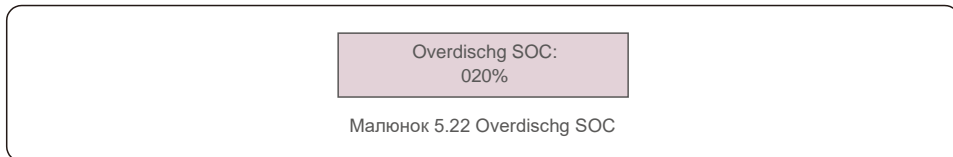
* OverDischg SOC (10%~40%, 20% за замовчуванням)

— Інвертор не розряджає акумулятор, коли досягнуто значення OverDischg SOC. Саморозряду акумулятора не уникнути, SOC може знизитися до межі, якщо акумулятор не може заряджатися протягом тривалого періоду часу.

5.Опис роботи



Малюнок 5.21 Вибір акумулятора



Малюнок 5.22 Overdischg SOC

5.5.4 Керування резервним блоком

Цей розділ використовується для встановлення конфігурації резервного порту.

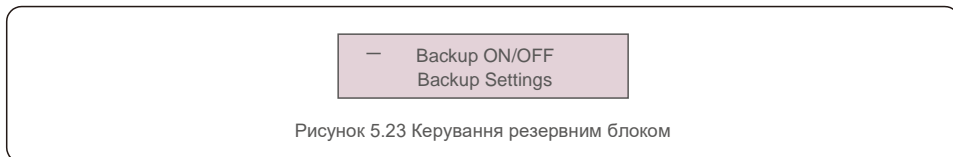
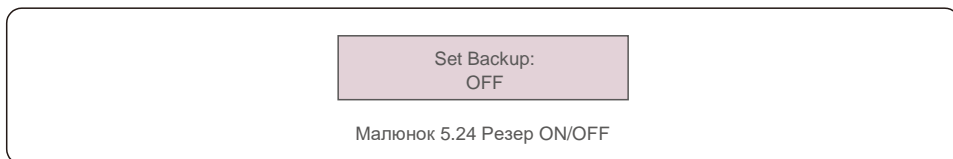


Рисунок 5.23 Керування резервним блоком

5.5.4.1 Резерв ON/OFF

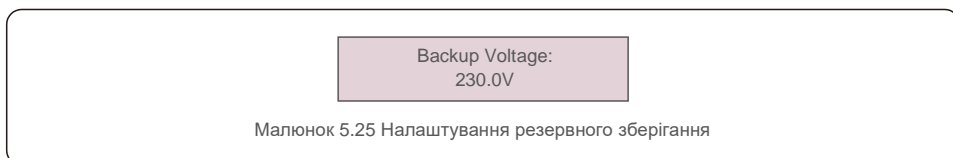
Цей перемикач може увімкнути/вимкнути електричне підключення резервного порту.



Малюнок 5.24 Резерв ON/OFF

5.5.4.2 Відновлення налаштувань

У цьому розділі показаний параметр резервного порту.

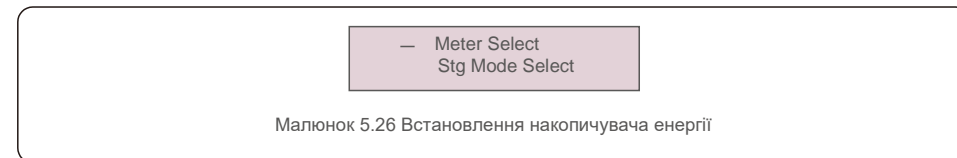


Малюнок 5.25 Налаштування резервного зберігання

5.Опис роботи

5.5.5 Встановлення зберігання енергії

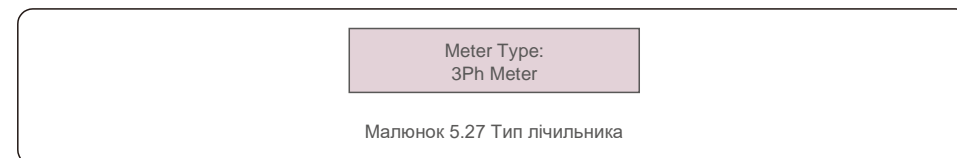
У цьому розділі доступні два налаштування: Вибір лічильника та Вибір режиму зберігання.



Малюнок 5.26 Встановлення накопичувача енергії

5.5.5.1 Вибір лічильника

Цей параметр використовується для вибору типу лічильника на основі фактичної конфігурації.



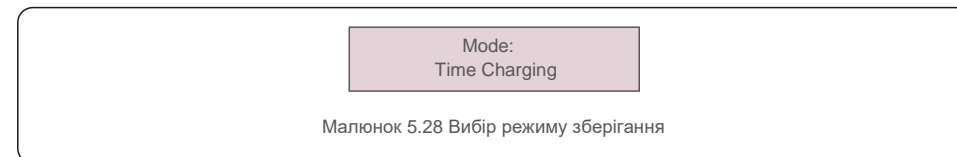
Малюнок 5.27 Тип лічильника

5.5.5.2 Вибір режиму зберігання

Є два необов'язкові режими:

1. Time Charging (Зарядка за часом)
2. Off-grid Mode (Режим поза мережею)

Режим за замовчуванням називається "AUTO" (не відображається і його неможливо вибрати). Логіка режиму "AUTO" така: зберігати зайву енергію з панелей в акумуляторі, а потім використовувати її для підтримки навантажень, а не для експорту в мережу. (Максимізація норми самоспоживання системи). Щоб повернутися до режиму за замовчуванням, просто встановіть всі інші режими як OFF.



Малюнок 5.28 Вибір режиму зберігання

5.Опис роботи

Режим зарядки за часом:

«Оптимальний дохід» — це перемикач для увімкнення/вимкнення режиму зарядки за часом.

Клієнт може визначити силу струму заряду/розряду, а також коли заряджати/розряджати акумулятор.

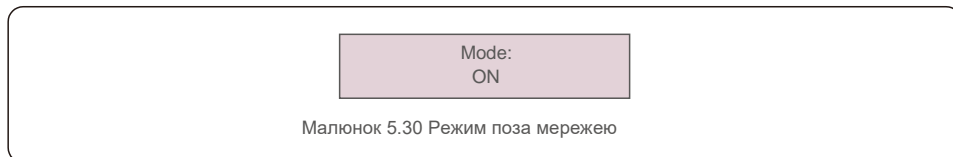
| Дисплей | Тривалість | Опис |
|----------------------------------|------------|---------------------------------|
| Time-of-Use: Run | 10 сек. | Увімкніть/вимкніть режим |
| Charge Limit: 010.0A | 10 сек. | Встановіть ліміт струму заряду |
| Discharge Limit: 010.0A | 10 сек. | Встановіть межу струму розрядки |
| Charge Time: 00:00 - 00:00 | 10 сек. | Визначте час зарядки |
| Discharge Time: 00:00 - 00:00 | 10 сек. | Визначте час розрядки |
| Chg Total Time: 00:00 | 10 сек. | Визначте загальний час зарядки |

Малюнок 5.29 Режим зарядки за часом

Режим поза мережею:

Увімкніть режим для позамережєвих систем.

Порт мережі змінного струму повинен бути фізично відключений.



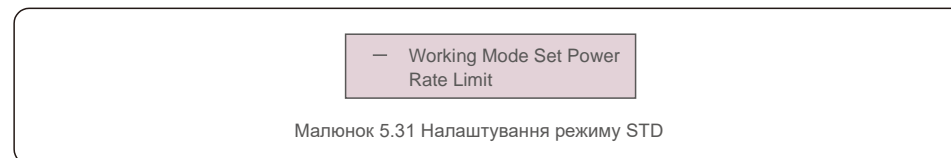
5.Опис роботи

5.5.6 Налаштування режиму STD

Ці налаштування зарезервовані для персоналу техобслуговування та технічних працівників. Не змінюйте нічого без інструкцій.

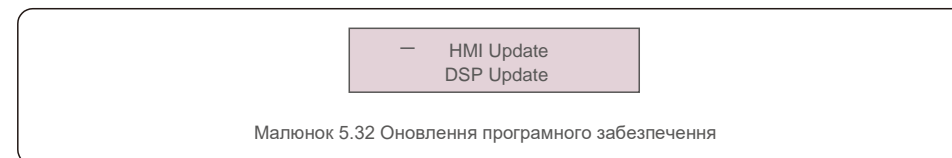
При виборі опції «Налаштування режиму STD» відкриється наступне підменю:

- 1.Working Mode Set (Встановл. робочого режиму)
- 2.Power Rate Limit (Обмеження потужності)
- 3.Freq. Derate Set (Встановл. відхил. частоти)
- 4.10mins Voltage Set (Встановлю напруги 10 хв)
- 5.3Tau Settings (Налаштування 3Tau)
- 6.Initial Settings (Початкові налаштування)



5.5.7 Оновлення програмного забезпечення

Оновлення програмного забезпечення включає HMI та DSP. Відповідну версію прошивки можна перевірити в цьому налаштуванні. Натисніть "ENT", щоб увійти в режим оновлення.



5.5.8 Встановлення експорту потужності

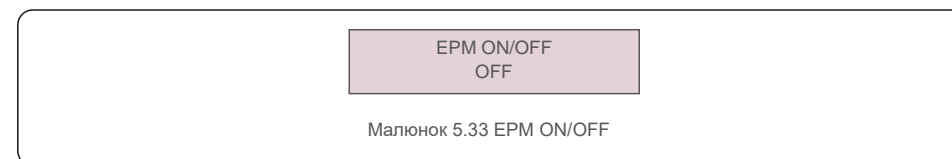
Ця функція призначена для встановлення контролю за експортом потужності.

- 1.EPM ON/OFF (EPM ON/OFF)
- 2.Backflow Power (Потужність звор. потоку)
- 2.3.Failsafe ON/OFF (Failsafe ON/OFF)

Налаштування 2 і 3 дійсні лише тоді, коли для параметра 1 встановлено значення "ON".

5.5.8.1 EPM ON/OFF

Увімкнути/вимкнути функцію.



5.Опис роботи

5.5.8.2 Потужність звор. потоку

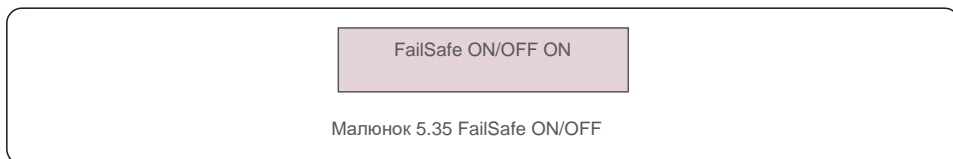
Визначте дозволену потужність зворотного потоку. (Експорт системи до мережі)



Малюнок 5.34 Потужність зворотного потоку

5.5.8.3 Failsafe ON/OFF

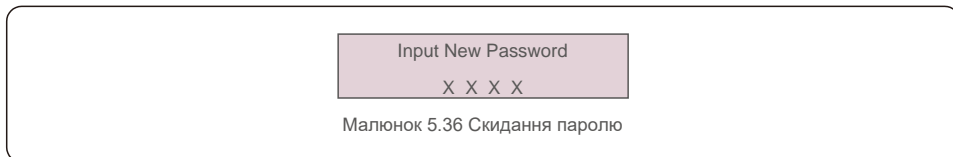
Якщо функція Failsafe увімкнена, інвертор відключається, як тільки втрачає зв'язок з лічильником, якщо будь-яка потужність зворотного потоку перевищує межу.



Малюнок 5.35 FailSafe ON/OFF

5.5.9 Скидання паролю

Скидання паролю: у цьому меню користувач може скинути пароль інвертора, але пароль адміністратора завжди дійсний.



Малюнок 5.36 Скидання паролю

5.5.10 Перезапуск HMI

Ця функція призначена для перезавантаження РК-екрану.

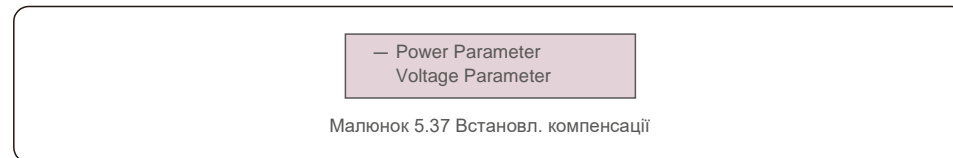
5.5.11 Самоперевірка CEI 0-21

Ця функція доступна лише тоді, коли обрано італійський стандарт CEI021.

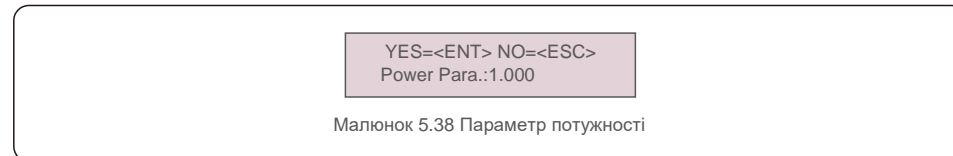
5.Опис роботи

5.5.12 Встановл. компенсації

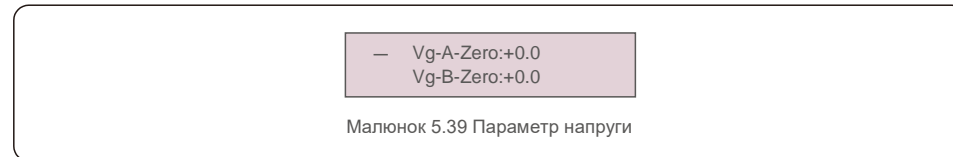
Ця функція використовується для калібрування вихідної енергії та напруги інвертора. Ця опція має два розділи: Параметр енергії та Параметр напруги.



Малюнок 5.37 Встановл. компенсації



Малюнок 5.38 Параметр потужності



Малюнок 5.39 Параметр напруги

6. Введення в експлуатацію

6.1 Підготовка введення в експлуатацію

- Усі пристрої мають бути доступними для виконання операцій, техобслуговування та ремонту.
- Перевірте і підтвердіть, що інвертор надійно встановлено.
- Місця для вентиляції достатньо для одного або декількох інверторів.
- Над інвертором або модулем акумулятора не залишається вільного місця.
- Інвертор та аксесуари правильно підключені.
- Кабелі проводяться в безпечному місці або захищені від механічних пошкоджень.
- Попереджувальні знаки та етикетки належним чином прикріплені та міцні.

6.2 Порядок введення в експлуатацію

Якщо всі вищезазначені елементи відповідають вимогам, виконайте такі дії, щоб вперше запустити інвертор.

6.2.1 Увімкніть резервне джерело змінного струму та мережу змінного струму.

6.2.2 Дотримуйтесь малюнку нижче, щоб вибрати стандартну мережу.



Малюнок 6.1.

6.2.3 Процедура налаштувати параметрів описана у розділі 5.

6.2.4 Увімкніть перемикач постійного струму між інвертором та акумулятором.

6.2.5 (Необов'язково) Якщо акумулятор обладнано літій-іонною батареєю Ryton або батареєю, увімкніть перемикач акумулятора вручну.

6.2.6 Реле видаватиме звуки «клацання», і потрібно бути зачекати деякий час для налаштування автоматизації.

6.2.7 Система буде працювати належним чином.

7. Пошук та усунення помилок

Інвертор Solis RHI не потребує регулярного обслуговування. Однак очищення радіатора допоможе інвертору розсіювати тепло і збільшить термін експлуатації інвертора. Бруд на інверторі можна очистити м'якою щіткою.



УВАГА:

Не торкайтеся поверхні, коли інвертор працює. Деякі деталі можуть бути гарячими й призводити до опіків. Вимкніть інвертор (див. Розділ 6.2) і дайте йому охолонути, перш ніж проводити технічне обслуговування чи очищення інвертора.

Якщо РК-дисплей та світлодіодні індикатори стану забруднились, очистіть їх за допомогою тканини.



Примітка:

Ніколи не використовуйте для чищення інвертора будь-які розчинники, абразиви та їдкі матеріали.

Інвертор розроблено відповідно до міжнародних стандартів, пов'язаних з мережею, щодо вимог безпеки та електромагнітної сумісності.

Перед поставкою замовнику інвертор пройшов кілька тестів, щоб забезпечити його оптимальну роботу та надійність.

У разі аномалії на РК-екрані з'явиться сигнальне повідомлення.

У цьому випадку інвертор може припинити подачу енергії в мережу.

Описи помилок та відповідні їм сигнальні повідомлення наведено в Таблиці 7.1:

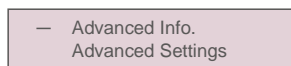
7. Пошук та усунення помилок

При виникненні несправностей на головному екрані відобразиться стан «Помилка». Виконайте наведені нижче дії, щоб перевірити, яка аномалія виникла.

Кроки: Enter → Down → Advanced Information → Enter → Сигнальне повідомлення.

Крок 1: Натисніть ENTER.

Крок 2: Натисніть клавішу DOWN, щоб вибрати «Advanced Information», а потім натисніть клавішу ENTER.



Малюнок 7.1.

Крок 3: Введіть пароль.

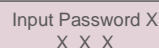



Рисунок 7.2.

Крок 4: Натисніть клавішу DOWN, щоб вибрати «Alarm Message», а потім натисніть клавішу ENTER.



Малюнок 7.3

7. Пошук та усунення помилок

| Сигнальне повідомлення | Опис помилки | Рішення |
|--|---|--|
| ARC-FAULT | В ланцюзі постійного струму виявлено дугу | 1. Перевірте, чи є дуга в підключенні фотоел. панелей та перезапустіть інвертор. |
| AFCI Check FAULT | Помилка модуля автоматичної перевірки AFCI | 1. Перезапустіть інвертор або зверніться до інсталлятора. |
| DCinj-FAULT | Висока сила впорскування постійного струму | 1. Перезапустіть інвертор або зверніться до інсталлятора. |
| DSP-B-FAULT | Збій комунікації між основним і підлеглим DSP | 1. Перезапустіть інвертор або зверніться до інсталлятора. |
| DC-INTF | Надструм на вході постійного струму | 1. Перезавантажте інвертор. 2. Визначте та видаліть лінію, що спричиняє помилку MPPT. 3. Змініть плату живлення. |
| G-IMP | Високий опір мережі | 1. Використовуйте функцію «user define» для регулювання захисного обмеження, якщо це дозволено електротехнічною компанією. |
| GRID-INTF01/02 | Інтерференція мережі | 1. Перезавантажте інвертор. 2. Змініть плату живлення. |
| IGBT-OV-I | Перевищення струму IGBT | |
| IGFOL-F | Помилка відстеження струму мережі | 1. Перезапустіть інвертор або зверніться до інсталлятора. |
| IG-AD | Вибірка струму мережі не вдається | |
| lLeak-PRO 01/02/03/04 | Захист від витоку струму | 1. Перевірте підключення змінного та постійного струму. 2. Перевірте конектори кабелів усередині інвертора. |
| INI-FAULT | Помилка системи ініціалізації | 1. Перезапустіть інвертор або зверніться до інсталлятора. |
| PK-дисплей постійно показує запуснення | Не вдається запустити | 1. Перевірте, чи підключений конектор на головній платі або платі живлення. 2. Перевірте, чи підключений до плати живлення конектор DSP. |
| NO-Battery | Відключений акумулятор | 1. Перевірте, чи правильно підключено дріт живлення акумулятора. 2. Перевірте вихідну напругу акумулятора. |
| No power | РК-екран інвертора не підключено до схеми живлення. | 1. Перевірте вхідні конектори панелей. 2. Перевірте вхідну напругу постійного струму (одна фаза>120 В, три фази>350 В) 3. Перевірте, чи не обернено полярність панелей+/-. |
| NO-GRID | Немає напруги в мережі | 1. Перевірте підключення та вимикач мережі. 2. Перевірте напругу мережі всередині інвертора. |
| OV-BUS | Перевищення напруги шини постійного струму | 1. Перевірте з'єднання індуктора інвертора. 2. Перевірте підключення драйвера. |

7. Пошук та усунення помилок

| Сигнальне повідомлення | Опис помилки | Рішення |
|------------------------|---|--|
| OV-DC01/02/03/04 | Перевищення напруги постійного струму | 1. Зменшіть кількість модулів у серії. |
| OV-DCA-I | Надструм на вході постійного струму | 1. Перезавантажте інвертор. 2. Визначте та видаліть лінію, що спричиняє помилку MPPT. 3. Змініть плату живлення. |
| OV-G-V01/02/03/04 | Перевищення напруги мережі | 1. Резистор кабелю змінного струму занадто високий. Замініть кабель мережі на кабель більшого розміру. 2. Відрегулюйте захисне обмеження, якщо це дозволено електротехнічною компанією. |
| OV-G-I | Перевищення струму мережі | 1. Перезавантажте інвертор. 2. Змініть плату живлення. |
| OV-G-F01/02 | Перевищення частоти мережі | 1. Використовуйте функцію «user define» для регулювання захисного обмеження, якщо це дозволено електротехнічною компанією. |
| OV-IgTr | Перехідний надструм на стороні змінного струму | 1. Перезавантажте інвертор. 2. Повернення до виробника на ремонт. |
| OV-ILLC | Надструм апаратних засобів LLC | |
| OV-VBackup | Помилка переходу напруги | |
| OV-TEM | Надмірна температура | 1. Перевірте вентилятор інвертора. 2. Перевірте, чи не потрапляє на інвертор сонячне світло в жарку погоду. |
| OV-Vbatt1 | Виявлення перенапруги акумулятора | 1. Перевірте, чи правильно захищено точку захисту від перенапруг. 2. Перезавантажте інвертор. |
| OV-Vbatt-H | Несправність обладнання через перенапругу акумулятора | 1. Перевірте коло, чи стрибає схема живлення акумулятора. 2. Перезавантажте інвертор. |
| Over-Load | Помилка обходу перевантаження | 1. Перевірте, чи завантажуються резервний порт з напругою більше 3 кВт. 2. Зменшіть навантаження резервного порту, а потім перезавантажте інвертор. |
| PV ISO-PRO01/02 | Захист ізоляції фотоел. панелей | 1. Видаліть подаліть увесь постійний струм на вході, підключіть і перезавантажте інвертор по черзі. 2. Визначте, яка лінія викликає несправність та перевірте ізоляцію лінії. |
| RelayChk-FAIL | Не вдалося перевірити реле | 1. Перезапустіть інвертор або зверніться до інстальатора. |

7. Пошук та усунення помилок

| Сигнальне повідомлення | Опис помилки | Рішення |
|------------------------|--|--|
| UN-BUS01/02 | Перевищення напруги шини постійного струму | 1. Перевірте з'єднання індуктора інвертора. 2. Перевірте підключення драйвера. |
| UN-G-F01/02 | Недостатня частота мережі | 1. Використовуйте функцію «user define» для регулювання захисного обмеження, якщо це дозволено електротехнічною компанією. |
| UN-G-V01/02 | Недостатня напруга мережі | |
| 12Power-FAULT | Несправність джерела живлення 12 В | 1. Перезапустіть інвертор або зверніться до інстальатора. |

Таблиця 7.1 Повідомлення про помилку та опис



ПРИМІТКА!

Якщо інвертор відображає будь-яке сигнальне повідомлення, як зазначено в таблиці 7.1; будь ласка, вимкніть інвертор і зачекайте 5 хвилин, перш ніж його перезапустити. Якщо помилка не зникає, зверніться до місцевого дистриб'ютора або сервісного центру.

Перш ніж зв'язуватися з нами, підготуйте наступні інформацію:

1. Серійний номер однофазного інвертора Solis;
2. Назва дистриб'ютора/дилера однофазного інвертора Solis (за наявності);
3. Дата встановлення.
4. Опис проблеми (тобто сигнального повідомлення, що відображається на РК-дисплеї та стан світлодіодного індикатора). Інші сигнали, отримані з підменю «Інформація» (див. Розділ 6.2), також будуть корисними.);
5. Конфігурація масиву фотоелектричних панелей (наприклад, кількість панелей, місткість панелей, кількість ліній тощо);
6. Ваші контактні дані

8. Технічні характеристики

| Технічні характеристики | RHI-3P5K-HVES-5G | RHI-3P6K-HVES-5G |
|---|-------------------------------------|------------------|
| Вхідний постійний струм (блок фотоел. панелей) | | |
| Рекомендований макс. Потужність фотоел. панелей | 8000W | 9600W |
| Макс. вхідна напруга | 1000V | |
| Номинальна напруга | 600V | |
| Запускова напруга | 160V | |
| Діапазон напруги MPPT | 200-850V | |
| Діапазон напруги MPPT з повним навантаженням | 255-850V | 305-850V |
| Макс. вхідний струм | 13A/13A | |
| Макс. струм короткого замикання | 19,5A/19,5A | |
| Кількість MPPT/Максимальне число ліній входу | 2/2 | |
| Акумулятор | | |
| Тип акумулятора | Літій-іонний акумулятор | |
| Комунікація | CAN/RS485 | |
| Діапазон напруги акумулятора | 160 - 600Vdc | |
| Максимальна потужність зарядки | 5kW | 6kW |
| Максимальний струм заряду/розряду | 25A | |
| Вихід змінного струму (блок мережі) | | |
| Номинальна вихідна потужність | 5kW | 6kW |
| Макс. видима вихідна потужність | 5kVA | 6kVA |
| Фаза роботи | 3/N/PE | |
| Номинальна напруга мережі | 380V/400V | |
| Діапазон напруги в мережі | 320-480V | |
| Рейтинг частоти мережі | 50/60 Hz | |
| Діапазон частот змінного струму мережі | 45-55 Hz/ 55-65Hz | |
| Номинальний вихідний струм мережі | 7,6A/7,2A | 9,1A/8,7A |
| Макс. вихідний струм | 8,4A | 10.0A |
| Коефіцієнт потужності | > 0,99 (0,8 випередж.- 0,8 затрим.) | |
| THDi | < 2% | |

8. Технічні характеристики

| Вихід змінного струму (резерв) | | |
|---|-------------------|-----------------|
| Номинальна вихідна потужність | 5kW | 6kW |
| Макс. видима вихідна потужність | 5kVA | 6kVA |
| Виток видимої вихідної потужності | 10000VA, 60 сек | 12000VA, 60 сек |
| Час резервного перемикачання | < 40мсек | |
| Номинальна напруга на виході | 3/N/PE, 380V/400V | |
| Номинальна частота | 50/60 Hz | |
| Номинальний струм на виході | 7,6A/7,2A | 9,1A/8,7A |
| THDv (@лінійне навантаження) | <2% | |
| Продуктивність | | |
| Максимальна продуктивність сонячного інвертування | 98,4% | |
| Продуктивність сонячного інвертування за нормами ЄС | 97,7% | |
| Продуктивність MPPT | 99,9% | |
| Ефективність заряду/розряду акумулятора | 97,5% | |
| Захист | | |
| Захист анти-Islanding | Так | |
| Виявлення резистора ізоляції | Так | |
| Блок моніторингу залишкового струму | Так | |
| Захист виходу надлишкового струму | Так | |
| Захист короткого виходу | Так | |
| Захисту перенапруги виходу | Так | |
| Перемикач постійного струму | Так | |
| Захист від зворотної полярності постійного струму | Так | |
| Захист від перенапруг фотоел. панелей | Так | |
| Захист зворотного ходу акумулятора | Так | |

8. Технічні характеристики

| Загальні дані | |
|--------------------------------|---|
| Розмір (Ш×В×Г) | 535*455*181 мм |
| Вага | 25,1 кг |
| Топологія | Без трансформаторів |
| Самоспоживання (вночі) | <7 W |
| Діапазон температур роботи | -25°C ~ +60°C |
| Відносна вологість | 0-100% |
| Захист від проникнення | IP65 |
| Викид шуму | <30 dB (A) |
| Концепція охолодження | Природна конвекція |
| Макс. висота роботи | 4000 м |
| Стандарт підключення до мережі | VDE-AR-N 4105, VDE V 0124, VDE V 0126-1-1, UTE C15-712-1, NRS 097-1-2, G98, G99, EN 50549-1/-2, RD 1699, UNE 206006, UNE 206007-1, CEI 0-21 |
| Стандарт Safty/EMC | IEC 62109-1/-2 ,EN 61000-6-2/-3 |
| Технічні особливості моделі | |
| Підключення постійного струму | Конектор MC4 |
| Підключення змінного струму | Штекер швидкого з'єднання |
| Дисплей | PK-дисплей, 2X20 Z |
| Комунікація | RS485, додатково: Wi-Fi, GPRS |
| Гарантія | 5 років (подовження до 20 років) |

8. Технічні характеристики

| Технічні характеристики | RHI-3P8K-HVES-5G | RHI-3P10K-HVES-5G |
|---|-------------------------------------|-------------------|
| Вхідний постійний струм (блок фотоел. панелей) | | |
| Рекомендований макс. Потужність фотоел. панелей | 12800W | 16000W |
| Макс. вхідна напруга | 1000V | |
| Номінальна напруга | 600V | |
| Запускова напруга | 160V | |
| Діапазон напруги MPPT | 200-850V | |
| Діапазон напруги MPPT з повним навантаженням | 280-850V | 250-850V |
| Макс. вхідний струм | 26A/13A | 26A/26A |
| Макс. струм короткого замикання | 39A/19,5A | 39A/39A |
| Кількість MPPT/Максимальне число ліній входу | 2/3 | 2/4 |
| Акумулятор | | |
| Тип акумулятора | Літій-іонний акумулятор | |
| Комунікація | CAN/RS485 | |
| Діапазон напруги акумулятора | 160 - 600Vdc | |
| Максимальна потужність зарядки | 8kW | 10kW |
| Максимальний струм заряду/розряду | 25A | |
| Вихід змінного струму (блок мережі) | | |
| Номінальна вихідна потужність | 8kW | 10kW |
| Макс. видима вихідна потужність | 8kVA | 10kVA |
| Фаза роботи | 3/N/PE | |
| Номінальна напруга мережі | 380V/400V | |
| Діапазон напруги в мережі | 320-480V | |
| Рейтинг частоти мережі | 50/60 Hz | |
| Діапазон частот змінного струму мережі | 45-55 Hz/ 55-65Hz | |
| Номінальний вихідний струм мережі | 12,2A/11,5A | 15,2A/14,4A |
| Макс. вихідний струм | 13,4A | 16,7A |
| Коефіцієнт потужності | > 0,99 (0,8 випередж.- 0,8 затрим.) | |
| THDi | < 2% | |

8. Технічні характеристики

| Вихід змінного струму (резерв) | | |
|---|-------------------|-------------|
| Номинальна вихідна потужність | 8kW | 10kW |
| Макс. видима вихідна потужність | 8kVA | 10kVA |
| Виток видимої вихідної потужності | 16000VA, 60сек | |
| Час резервного перемикачання | < 40мсек | |
| Номинальна напруга на виході | 3/N/PE, 380V/400V | |
| Номинальна частота | 50/60 Hz | |
| Номинальний струм на виході | 12,2A/11,5A | 15,2A/14,4A |
| THDv (@лінійне навантаження) | <2% | |
| Продуктивність | | |
| Максимальна продуктивність сонячного інвертування | 98,4% | |
| Продуктивність сонячного інвертування за нормами ЄС | 97,7% | |
| Продуктивність MPPT | 99,9% | |
| Ефективність заряду/розряду акумулятора | 97,5% | |
| Захист | | |
| Захист анти-Islanding | Так | |
| Виявлення резистора ізоляції | Так | |
| Блок моніторингу залишкового струму | Так | |
| Захист виходу надлишкового струму | Так | |
| Захист короткого виходу | Так | |
| Захисту перенапруги виходу | Так | |
| Перемикач постійного струму | Так | |
| Захист від зворотної полярності постійного струму | Так | |
| Захист від перенапруг фотоел. панелей | Так | |
| Захист зворотного ходу акумулятора | Так | |

8. Технічні характеристики

| Загальні дані | |
|--------------------------------|---|
| Розмір (Ш×В×Г) | 535*455*181 мм |
| Вага | 25,1 кг |
| Топологія | Без трансформаторів |
| Самоспоживання (вночі) | <7 W |
| Діапазон температур роботи | -25°C ~ +60°C |
| Відносна вологість | 0-100% |
| Захист від проникнення | IP65 |
| Викид шуму | <30 dB (A) |
| Концепція охолодження | Природна конвекція |
| Макс. висота роботи | 4000 м |
| Стандарт підключення до мережі | VDE-AR-N 4105, VDE V 0124, VDE V 0126-1-1, UTE C15-712-1, NRS 097-1-2, G98, G99, EN 50549-1/-2, RD 1699, UNE 206006, UNE 206007-1, CEI 0-21 |
| Стандарт Safty/EMC | IEC 62109-1/-2, EN 61000-6-2/-3 |
| Технічні особливості моделі | |
| Підключення постійного струму | Конектор MC4 |
| Підключення змінного струму | Штекер швидкого з'єднання |
| Дисплей | ПК-дисплей, 2X20 Z |
| Комунікація | RS485, додатково: Wi-Fi, GPRS |
| Гарантія | 5 років (подовження до 20 років) |