

# Посібник користувача

Для серії S6 гібридних інверторів



Застосовується для моделей  
S6-EH1P3K-L-PLUS  
S6-EH1P3.6K-L-PLUS  
S6-EH1P4.6K-L-PLUS  
S6-EH1P5K-L-PLUS  
S6-EH1P6K-L-PLUS  
S6-EH1P8K-L-PLUS

Застосовується система  
Однофазна система

# Важливі примітки

---

- У зв'язку з розробкою продукту його характеристики та функції можуть змінюватися. Останню версію посібника можна придбати через <https://www.ginlong.com/global>. Були зроблені всі спроби зробити цей документ повним, точним і актуальним. Окремі особи, які переглядають цей документ, а також інсталювальники чи обслуговуючий персонал попереджаються, що Solis залишає за собою право вносити зміни без попередження та не несе відповідальності за будь-які збитки, включаючи непрямі, випадкові чи непрямі збитки, спричинені довірою до наданого матеріалу, включаючи, але не обмежуючись, пропуски, друкарські помилки, арифметичні помилки або помилки в списку в матеріалі, наданому в цьому документі.
- Solis не несе відповідальності за невиконання замовниками інструкцій щодо правильного встановлення та не несе відповідальності за передові або вихідні системи, які постачає обладнання Solis.
- Клієнт несе повну відповідальність за будь-які зміни, внесені в систему; отже, будь-яка модифікація апаратного чи програмного забезпечення, маніпуляції або зміни, не схвалені прямо виробником, призведуть до негайного скасування гарантії.
- Враховуючи незліченну кількість можливих системних конфігурацій і середовищ встановлення, важливо врахувати наступне:
  - Переконайтесь, що є достатньо місця для розміщення обладнання.
  - Повітряний шум в свою чергу, буде залежати від середовища.
  - Є потенційна небезпека займання.
  - Solis не несе відповідальності за дефекти або несправності, спричинені:
    - Неправильним використанням обладнання.
    - Поломки внаслідок транспортування або особливих умов навколишнього середовища.
    - Відсутність, або неправильне виконання технічного обслуговування.
    - Некваліфікований або небезпечний ремонт.
    - Використання або встановлення некваліфікованими особами.
  - Цей виріб містить летальну напругу, тому його має встановлювати кваліфікований електрик або обслуговуючий персонал, який має досвід роботи з летальною напругою

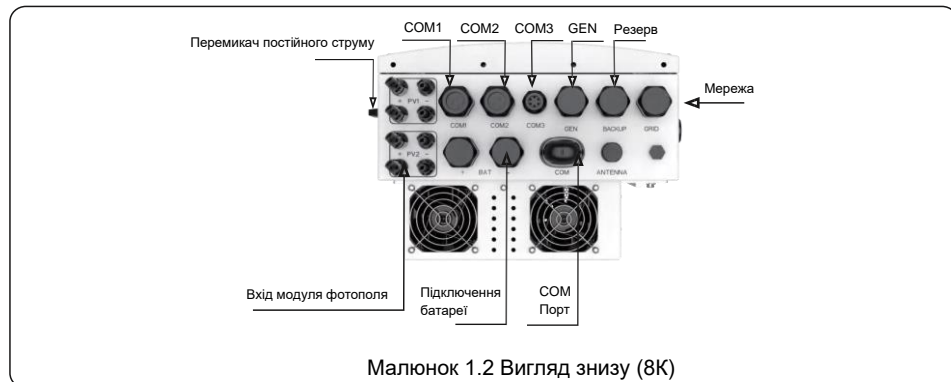
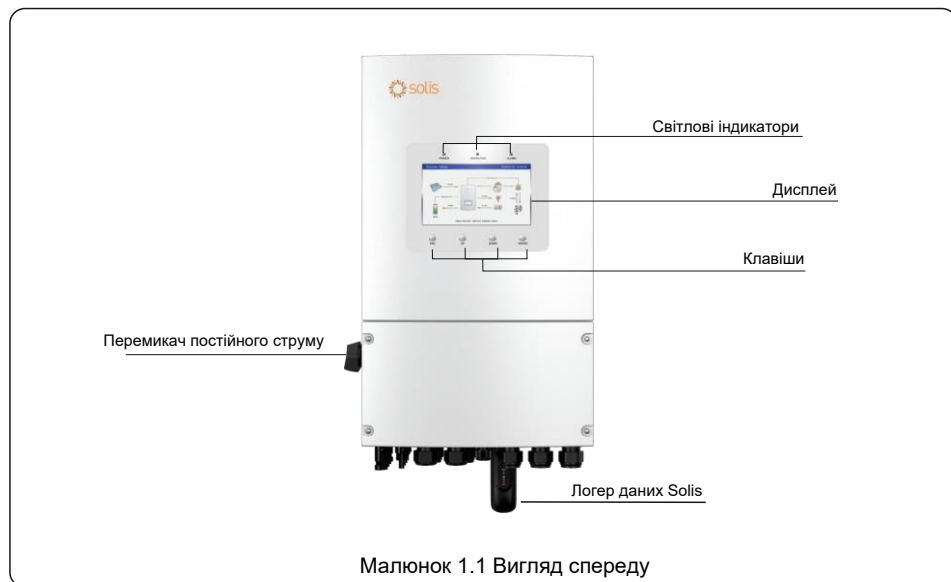
|   |              |
|---|--------------|
| <b>1. Вступ</b>                                     | <b>01-04</b> |
| 1.1 Огляд продукту                                  | 01           |
| 1.2 Зовнішні порти підключення інвертора            | 02           |
| 1.3 Особливості продукту                            | 03           |
| 1.4 Упаковка та комплектація                        | 04           |
| 1.5 Необхідні інструменти для монтажу               | 04           |
| <b>2. Безпека та попередження</b>                   | <b>05-07</b> |
| 2.1 Безпека   | 05           |
| 2.2 Загальна інструкція з техніки безпеки           | 05           |
| 2.3 Повідомлення про використання                   | 07           |
| 2.4 Повідомлення про утилізацію                     | 07           |
| <b>3. Встановлення</b>                              | <b>08-32</b> |
| 3.1 Вибір місця встановлення інвертора              | 08           |
| 3.2 Обробка продукту                                | 10           |
| 3.3 Монтаж інвертора                                | 11           |
| 3.4 Огляд кабелів з'єднання інвертора               | 13           |
| 3.5 Встановлення кабеля заземлення                  | 14           |
| 3.6 Встановлення кабеля фотополя                    | 15           |
| 3.7 Встановлення кабеля батареї                     | 18           |
| 3.8 Підключення по стороні змінного струму          | 19           |
| 3.9 Підключення мітера/трансформатора струму        | 20           |
| 3.10 Зв'язок інвертора                              | 22           |
| 3.11 Підключення віддаленого моніторингу інвертора  | 29           |
| 3.12 Огляд схеми підключення                        | 30           |
| 3.13 Схема паралельного підключення                 | 31           |
| <b>4. Огляд</b>                                     | <b>32-33</b> |
| 4.1 Екран   | 32           |
| 4.2 Світлова індикація                              | 32           |
| 4.3 Клавіатура                                      | 33           |
| 4.4 Опис вбудованого Bluetooth                      | 33           |
| <b>5. Введення в експлуатацію</b>                   | <b>34-36</b> |
| 5.1 Попереднє введення в експлуатацію               | 34           |
| 5.2 Ввімкнення                                      | 34           |
| 5.3 Вимикання                                       | 34           |
| 5.4 Налаштування екрана HMI                         | 35           |
| 5.5 Налаштування програми                           | 36           |
| <b>6. Технічне обслуговування</b>                   | <b>50</b>    |
| 6.1 Розумна експлуатація та технічне обслуговування | 50           |
| <b>7. Усунення несправностей</b>                    | <b>51</b>    |
| <b>8. Технічні характеристики</b>                   | <b>56</b>    |
| <b>9. Додаток – FAQ</b>                             | <b>68</b>    |

## 1.1 Огляд продукту

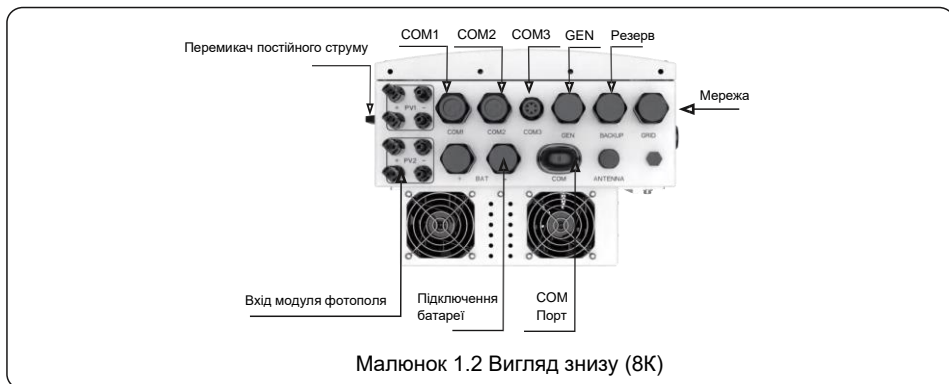
Серія Solis S6-EH1P(3-8)K-L-PLUS призначена для житлових гібридних систем. Інвертор може працювати з низьковольтними літій-іонними та свинцево-кислотними батареями для максимізації власного споживання, може забезпечити резервну потужність у випадку зникнення мережі та у випадку коли потужність фотополя не покриває вимог навантаження.

Серія S6-EH1P(3-8)K-L-PLUS складається з наступних моделей інверторів: 3кВт, 3.3кВт, 4.6кВт, 5кВт, 6кВт, 8кВт.

Модель 8К відрізняється апаратним забезпеченням та розмірами від моделей 3-6К.



## 1.2 Зовнішні порти підключення інвертора



| Назва                          | Опис   |
|--------------------------------|--|
| 1. Перемикач постійного струму | Цей перемикач постійного струму стосується фотополля                           |
| 2. COM1                        | Тут повинні проходити кабелі RS485 та CAN                                      |
| 3. COM2                        | Тут повинні проходити кабелі RS485 та CAN                                      |
| 4. COM3                        | Кабелі трансформаторів струму повинні бути підключені тут                      |
| 5. Gen                         | Кабелі змінного струму генератора повинні бути підключені тут                  |
| 6. Резерв                      | Кабелі змінного струму для резервного навантаження повинні бути підключені тут |
| 7. Мережа                      | Кабелі змінного струму від головної мережі повинні бути підключені тут         |
| 8. Вхід модуля фотополля       | Кабелі фотополля повинні бути підключені тут                                   |
| 9. Підключення батареї         | Кабелі батареї повинні бути підключені тут                                     |
| 10. COM Порт                   | Логер даних Solis підключається тут, працювати буде лише USB версія            |

## 1.3 Особливості продукту

### Висока гнучкість

- Інтегровані 2 MPPT з двома(3-6К) / чотирма (8К) стрінгами, підходить для житлових дахів з встановленням масивів в різних орієнтаціях.
- Сумісний із багатьма брендами та моделями акумуляторів, що дає багато можливостей для власного налаштування.

### Видатна продуктивність

- До 16А (3-6К) / 32А (8К) вхідний струм MPPT, підтримка 182 мм сонячних панелей.
- Підтримує співвідношення 1,6 DC:AC для підключення більшої фотоелектричної потужності для систем накопичення енергії.
- До 135А/6К, 190А/8К максимальний діапазон струму заряду/розряду з найвищим індустріальним рівнем, підтримка 8 кВт резервного навантаження.
- Час перемикання рівня ДБЖ (<4 мс), підтримка критичного навантаження впродовж всього часу.
- Висока ефективність зарядки від фотополя для запобігання надмірних втрат сонячної енергії.
- 10 секунд 200% перевантаження резервного живлення. Підтримка реактивного навантаження.

### Інтелектуальна функція

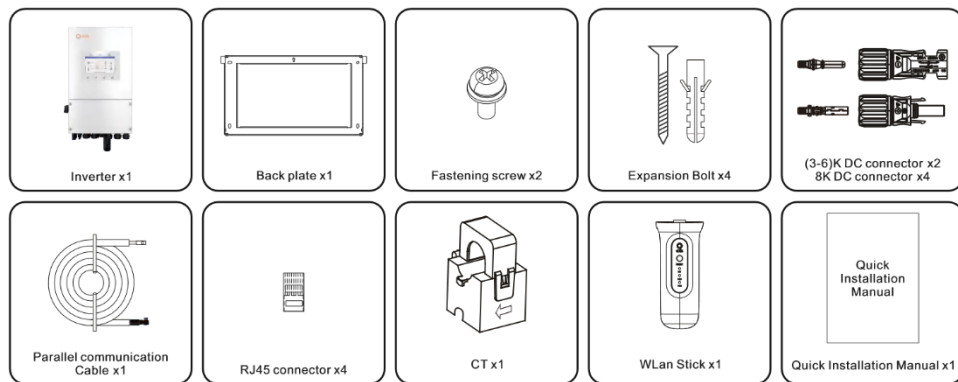
- Підтримка максимально 6 штук в паралель, здатних утворювати трифазну систему.
- Інвертор та генератор можуть подавати живлення на навантаження одночасно.
- Функція розумного навантаження досягає інтелектуального потоку навантаження.
- З'єднання змінного струму для модернізації існуючої фотоелектричної установки.
- Налаштування часу заряду/розряду.
- Максимальний струм заряду/розряду 190 А.
- Можна використовувати з будь-якою батареєю (від 40 В до 60 В).
- Різносторонні функції захисту батареї.

### Безпека та надійність

- Захист для безпеки з вбудованою AFCI функцією, яка активно виявляє дугові замикання в масивах сонячних панелей.
- Різносторонні функції захисту батареї.

## 1.4 Упаковка та комплектація

Будь ласка, переконайтеся, що такі предмети входять до упаковки вашого обладнання:



Якщо чогось не вистачає, зверніться до місцевого дистриб'ютора Solis.

## 1.5 Необхідні інструменти для монтажу



### 2.1 Безпека

Тут містяться наступні попереджувальні знаки безпеки та основна інформація, яка буде з'являтися в цьому документі нижче:



#### НЕБЕЗПЕКА

«Небезпека» вказує на небезпечну ситуацію, яка призведе до виникнення, якщо її не уникнути, може призвести до смерті або серйозних травм. смерть або серйозні



#### ПОПЕРЕЖДЕННЯ

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



#### УВАГА

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



#### ПРИМІТКА

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



#### УВАГА: Ризик займання

Незважаючи на ретельну конструкцію, електричні пристрої можуть стати причиною пожежі.

Не встановлюйте інвертор у місці, де є легкозаймисті матеріали або газу.

Не встановлюйте інвертор у потенційно вибухонебезпечному середовищі.

### 2.2 Загальна інструкція з техніки безпеки



#### ПОПЕРЕЖДЕННЯ

Лише пристрої, що відповідають SELV (EN 69050), можуть бути підключені до Інтерфейси RS485 і USB.



#### ПОПЕРЕЖДЕННЯ

Не підключайте позитивний (+) або негативний (-) контакти масиву фотопанелі до заземлення, це може серйозно пошкодити інвертор.



#### ПОПЕРЕЖДЕННЯ

Електричні установки повинні бути виконані відповідно до місцевих і національних норми електробезпеки.



#### ПОПЕРЕЖДЕННЯ

Не торкайтеся внутрішніх частин впродовж 5 хвилин після від'єднання від електромережі, фотоелектричної панелі та батареї.



**ПОПЕРЕЖДЕННЯ**

Для зменшення ризику пожежі, пристрої захисту від перевантаження по струму (DC OCPD) необхідні в усіх ланцюгах підключених до інвертора.

DC OCPD повинні бути встановлені відповідно до місцевих вимог. Усі провідники фотогальванічних джерел та вихідних контурів повинні бути обладнані ізоляторами, що відповідають Статті 690, Частина II Національного електротехнічного кодексу (NEC).

**УВАГА**

Ризик ураження електричним струмом, не знімайте кришку. Всередині немає деталей, які можна обслуговувати. Звертайтеся за технічним обслуговуванням

**УВАГА**

Провідники фотогальванічної системи знаходяться під високою напругою постійного струму, коли фотогальванічні модулі піддаються дії сонячного світла.

**УВАГА**

Поверхнева температура інвертора може досягати 75°C. Щоб уникнути ризику опіків, не торкайтеся поверхні інвертора під час його роботи. Інвертор необхідно

**ПРИМІТКА**

Фотогальванічні модулі, які використовуються з інвертором, повинні мати клас А відповідно до стандарту IEC 61730

**ПОПЕРЕЖДЕННЯ**

Операції повинні виконуватися ліцензованим електриком або особою, уповноваженою компанією Solis.

**ПОПЕРЕЖДЕННЯ**

Монтажник повинен носити засоби індивідуального захисту протягом усього процесу установки через можливі електричні ризики.

**ПОПЕРЕЖДЕННЯ**

Резервний порт змінного струму інвертора не повинен бути підключений до мережі.

**ПОПЕРЕЖДЕННЯ**

Перед установкою та конфігурацією батареї з інвертором зверніться до інструкції з експлуатації продукту.



**Системи, що використовують цей продукт, повинні бути спроектовані та побудовані відповідно до NEC та місцевих електротехнічних кодів і стандартів.**

### 2.3 Повідомлення про використання

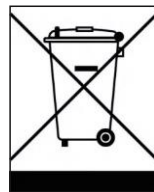
Інвертор був виготовлений відповідно до чинних норм безпеки та технічних вимог.

Використовуйте інвертор лише в установках, які відповідають наступним специфікаціям:

1. Потрібне постійне встановлення.
2. Електрична установка повинна відповідати всім місцевим і національним нормативам та стандартам.
3. Інвертор має бути встановлений згідно з інструкціями, зазначеними в цьому посібнику.
4. Інвертор має бути встановлений відповідно до технічних характеристик інвертора.

### 2.3 Повідомлення про використання

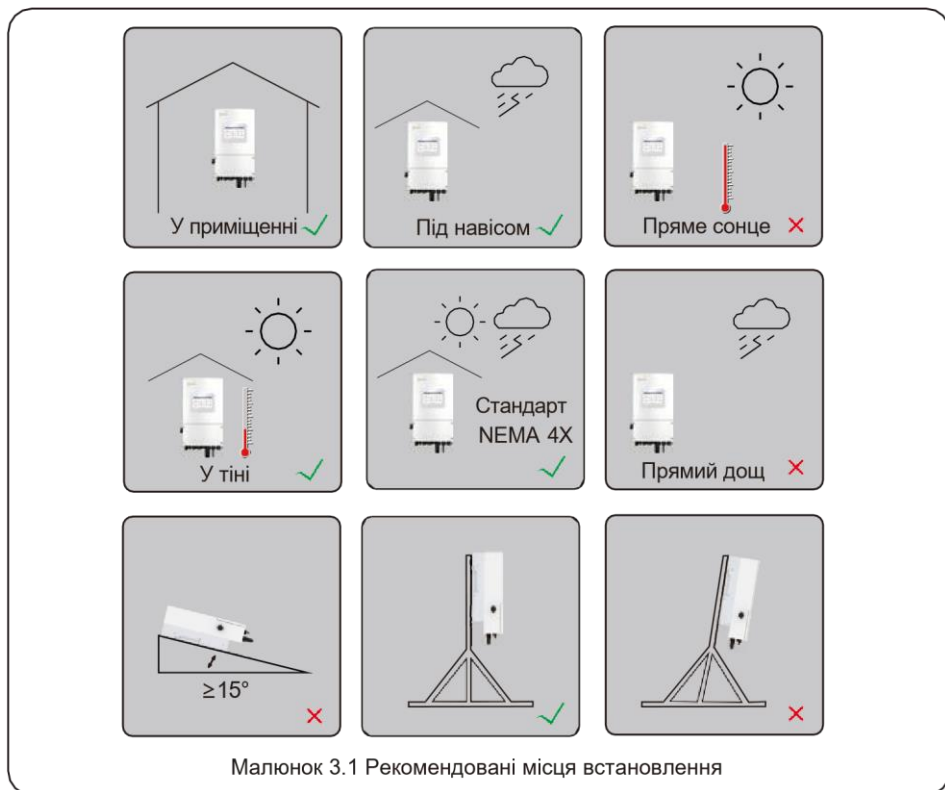
Цей продукт не слід утилізувати разом із побутовими відходами. Він має бути відокремлений і доставлений до відповідного пункту утилізації для забезпечення належної переробки. Це потрібно зробити, щоб уникнути негативного впливу на довкілля та здоров'я людей. Місцеві правила поводження з відходами повинні бути дотримані і враховані.



## 3.1 Вибір місця встановлення інвертора

При виборі місця для інвертора слід враховувати такі критерії:

- Вплив прямих сонячних променів може призвести до зниження вихідної потужності через перегрів, рекомендується уникати встановлення інвертора під прямими сонячними променями. Ідеальним місцем розташування є такий, де температура навколишнього середовища не перевищує  $40^{\circ}\text{C}$ .
- Також рекомендується встановлювати інвертор десь там, де не буде падати дощ і сніг безпосередньо на них. Ідеальне місце для встановлення – на стіні, що виходить на північ, під карнизом.

**ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Ризик займання**

Незважаючи на ретельну конструкцію, електричні пристрої можуть стати причиною пожежі.

- Не встановлюйте інвертор у місцях, де містяться легкозаймисті матеріали або газу.
- Не встановлюйте інвертор у потенційно вибухонебезпечних середовищах.
- Монтажна конструкція, де встановлено інвертор, повинна бути пожежобезпечною.



### ПРИМІТКА

Якщо інвертор встановлюється в місцях з сильним вітром і піском, то це Рекомендується встановити вітрозахисний і піщаний бар'єр над інвертором.

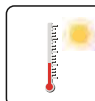
Вибираючи місце для інвертора, врахуйте наступне:



### УВАГА: Гаряча поверхня

Температура радіатора інвертора може досягати 75 °C

Температура навколишнього середовища та відносна вологість середовища встановлення повинні відповідати таким вимогам:



Макс: +60°C



Макс: -40°C



Макс. RH: +100°C  
(без конденсації)

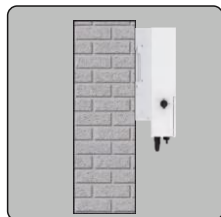
Малюнок 3.2 Умови середовища для встановлення



### Поверхня, що несе навантаження:

Виготовлена з негорючих матеріалів

Максимальна несуча здатність  $\geq 4$  рази  
перевищує вагу інвертора



Малюнок 3.3 Несуча конструкція

#### 3.1.1 Відступи

- Якщо на місці встановлено кілька інверторів, мінімальна відстань повинна становити 150 мм між кожним інвертором і всім іншим встановленим обладнанням. Нижня частина інвертора повинна бути щонайменше 800 мм над землею або підлогою.
- РК-екран, розташований на передній панелі інвертора, не повинен бути заблокований.
- Якщо інвертор буде встановлено в замкнутому просторі, повинна бути забезпечена достатня вентиляція

#### 3.1.2 Зверніться до технічних даних

- Зверніться до розділів технічних специфікацій у кінці цього посібника, щоб дізнатися більше про навколишнє середовище вимоги до умов (діапазон температур, висота над рівнем моря тощо)

#### 3.1.3 кути встановлення

- Ця модель інвертора Solis повинна бути встановлена вертикально (90 градусів або назад менше або дорівнює 15 градусам від 90 градусів прямо вгору).

### 3.1.4 Уникайте прямих сонячних променів

Слід уникати встановлення інвертора в місцях, які піддаються впливу прямих сонячних променів.

Прямий вплив сонячних променів може спричинити:

- Обмеження вихідної потужності (з результатом зниження виробництва енергії системою).
- Передчасний знос електричних/електромеханічних компонентів.
- Передчасний знос механічних компонентів (прокладок) і інтерфейсу користувача

### 3.1.5 Циркуляція повітря

Не встановлюйте в маленьких закритих приміщеннях, де повітря не може вільно циркулювати.

Щоб запобігти перегріванню, завжди переконайтеся, що потік повітря навколо інвертора не блокується.

### 3.1.6 Легкозаймисті речовини

Не встановлюйте поблизу легкозаймистих речовин. Дотримуйтеся мінімальної дистанції в три метри (10 футів) від таких речовин.

### 3.1.7 Житлова площа

Не встановлюйте в житлових приміщеннях, де очікується тривале перебування людей або тварин.

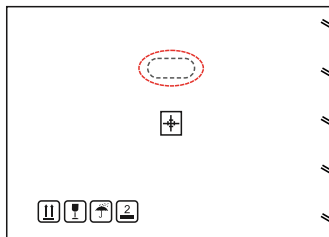
Залежно від місця встановлення інвертора (наприклад, типу поверхні навколо інвертора, загальні властивості приміщення тощо) і якість електропостачання, рівень шуму від інвертора може бути досить високим.

## 3.2 Обробка продукту

Перегляньте наведену нижче інструкцію щодо поводження з інвертором:

1. Червоні кола внизу позначають вирізи на упаковці продукту.

Вставте вирізи, щоб сформувати ручки для переміщення інвертора (див. Малюнок 3.4).

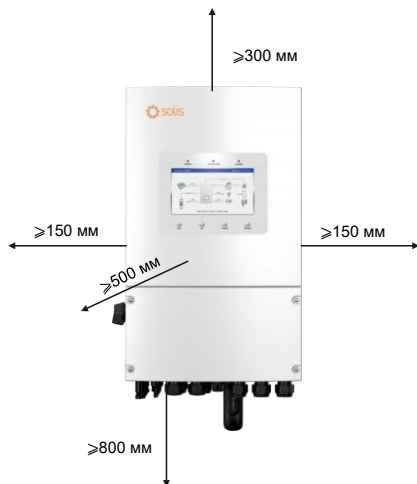


Малюнок 3.4 Ручки, що використовуються для переміщення інвертора, обведені червоним кольором - по одній на кожну сторону

2. Щоб вийняти інвертор із коробки для транспортування, потрібні дві людини. Використовуйте ручки вбудовані в радіатор, щоб вийняти інвертор із коробки.
3. Встановлюючи інвертор, робіть це повільно й обережно. Це забезпечує цілісність внутрішніх компонентів, та не дає їм пошкодитись.

## 3.3 Монтаж інвертора

- Встановіть інвертор на стіну або конструкцію, здатну витримати вагу машини.
- Інвертор повинен бути встановлений вертикально з максимальним нахилом +/- 5 градусів. Перевищення цього може призвести до зниження вихідної потужності.
- Щоб уникнути перегріву, завжди переконайтеся, що потік повітря навколо інвертора присутній. Між інверторами має бути відстань не менше 150 мм, а до предметів 800 мм зазору між днищем машини та землею.



Малюнок 3.5 Відступи для монтажу інвертора

- Слід враховувати видимість РК-екрану.
- Необхідно забезпечити належну вентиляцію навколо інвертора.

**ПРИМІТКА**

Нічого не можна зберігати на інверторі або ставити навпроти нього

**ПРИМІТКА**

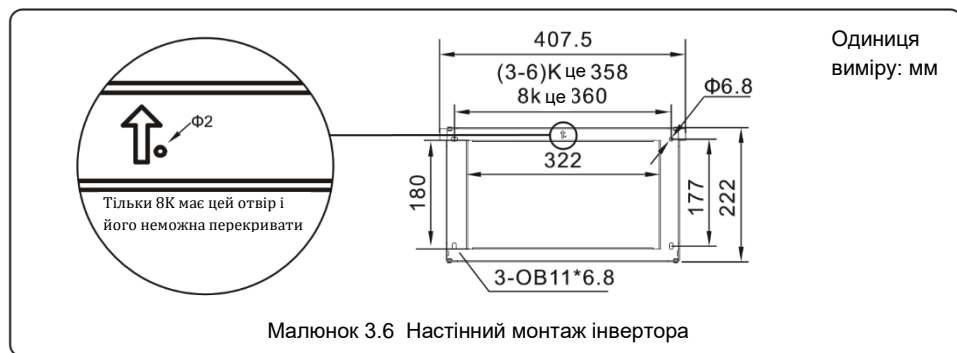
Забороняється встановлювати два блоки в одну вертикальну лінію.

**ПРИМІТКА с**

Якщо під ним є джерело тепла, наприклад акумуляторна шафа інвертора, рекомендується встановлювати його на відстані не менше 800 мм. Якщо немає джерела тепла, мінімальна відстань внизу становить 500 мм.

### 3. Встановлення

Розміри монтажного кронштейна:



Після того як було знайдено відповідне місце згідно з пунктом 3.1, використовуючи рисунок 3.6, закріпіть настінний кронштейн на стіні.

Інвертор повинен бути встановлений вертикально.

Етапи монтажу інвертора наведені нижче:

1. Виберіть висоту кріплення кронштейна та відзначте монтажні отвори.  
У цегляних стінах розташування отворів має відповідати дюбелям.
2. Підніміть інвертор (будьте обережні, щоб уникнути перенапруження), та вирівняйте задній кронштейн інвертора з випуклою частиною монтажного кронштейна. Повісьте інвертор на монтажний кронштейн та переконайтеся, що він надійно закріплений (див. рисунок 3.7).



#### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Інвертор повинен бути встановлений вертикально.

## 3.4 Огляд кабелів з'єднання інвертора

|  | Призначення   | Точки підключення   |
|--|---|---|
| Фотоелектричні кабелі                      | Підключення постійного струму фотополя до інвертора                           | Від масиву фотополя до +/- клем постійного струму фотополя на інверторі   |
| Кабелі для акумуляторних батарей           | Підключення постійного струму батареї до інвертора                            | Від OCPD на головній сервісній панелі до клем AC-GRID L1 і L2   |
| Мережеві кабелі змінного струму            | Кабель змінного струму для підключення інвертора до головної сервісної панелі | Від OCPD на головній сервісній панелі до клем AC-GRID L1 і L2   |
| Кабелі резервного живлення змінного струму | Підключення змінного струму інвертора до резервної підпанелі                  | Від підпанелі резервних навантажень OCPD до клем AC-BACKUP L1 і L2 інвертора  |
| Кабелі заземлення                          | Кабелі заземлення для системи   | Від шини заземлення на головній сервісній панелі до шини заземлення в монтажній коробці інвертора   |
| Кабель СТ                                  | Зв'язок між інвертором та СТ  | Від СТ до клеми NM. Для більш детальної інформації див. малюнок встановлення лічильника електроенергії  |
| CAN-кабель акумулятора                     | Зв'язок між інвертором та акумулятором  | Від акумулятора до клеми BMS. Для більш детальної інформації див. малюнок Встановлення акумулятора  |
| Реєстратор даних (опціонально)             | Моніторинг системи на платформі SolisCloud                                    | USB COM порт в нижній частині інвертора (для більш детальної інформації, будь ласка, зверніться до Посібник з експлуатації реєстратора даних Solis) |

**ПРИМІТКА**

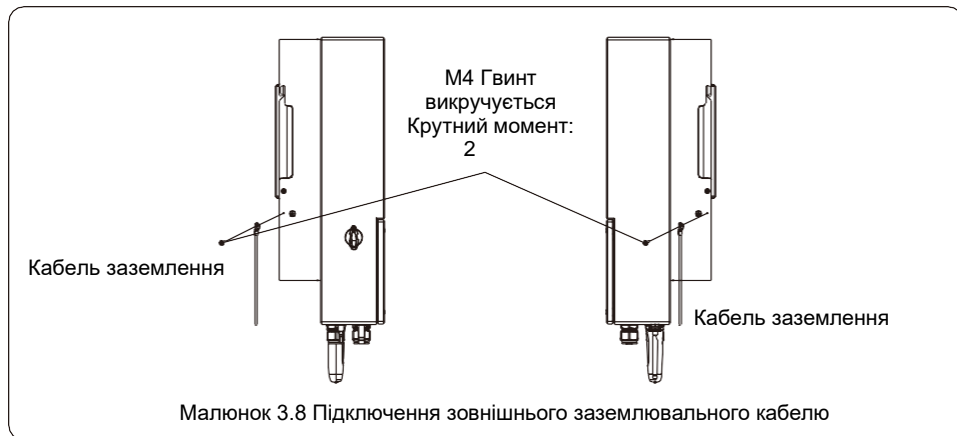
Розміри провідника та розміри OCPD визначаються відповідно відповідно до національного електротехнічного кодексу (NEC) і місцевих стандартів



## 3.5 Встановлення кабелю заземлення

Зовнішнє заземлення передбачене з лівого та правого боків інвертора.

Підготуйте клеми ОТ: М4. Використовуйте належний інструмент, щоб затиснути наконечник до клеми. Під'єднайте клему ОТ із заземлюючим кабелем до правої чи лівої сторони інвертора. Крутний момент становить 2 Н.м.



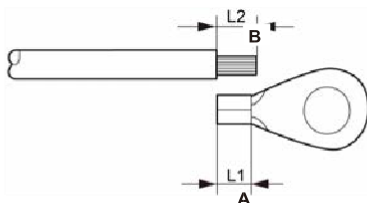
Щоб підключити клему заземлення до радіатора, виконайте наведені нижче дії:

1. Для заземлення шасі рекомендується використовувати мідний дріт. Або твердий провідник, або багатожильний дріт є прийнятним. Зверніться до місцевого стандарту щодо визначення розміру дроту.
2. Приєднайте клему ОТ: М4.

**ВАЖЛИВО**

У разі паралельного підключення декількох інверторів, всі інвертори повинні бути підключені до однієї точки заземлення, щоб виключити можливість виникнення потенціалу напруги між заземленнями інверторів

3. Зачистіть ізоляцію кабелю заземлення на відповідну довжину. (див. Малюнок 3.9)
4. Затисніть кільцевий роз'єм на кабелі, а потім під'єднайте його до клеми заземлення шасі



Малюнок 3.9 Клема зовнішнього заземлювального кабелю

5. Зовнішній заземлюючий провідник рекомендується підключати до 4 мм<sup>2</sup> і вище.

## 3.6 Встановлення кабеля фотополя



Перед підключенням інвертора переконайтеся, що ланцюг фотоелектричної панелі розімкнутий напруга в межах інвертора.

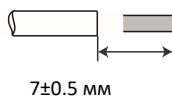


Перед підключенням переконайтеся в дотриманні полярності вихідної напруги. Масив PV відповідає символам «DC+» і «DC-».



Будь ласка, використовуйте схвалений кабель постійного струму для фотоелектричної системи.

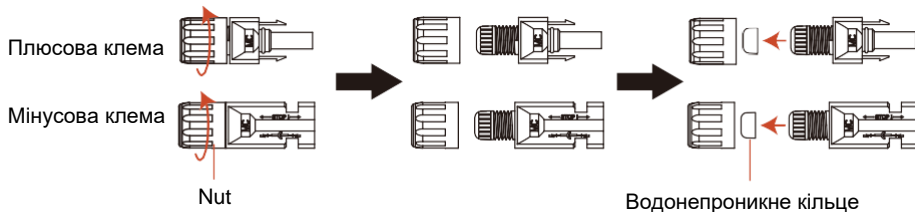
1. Виберіть відповідний кабель постійного струму та зачистіть дроти на  $7 \pm 0,5$  мм. Зверніться до таблиці нижче для конкретних специфікацій.



$7 \pm 0,5$  мм

| Тип кабелю                          | Поперечний переріз |                        |
|-------------------------------------|--------------------|------------------------|
|                                     | Діапазон           | Рекомендоване значення |
| Промисловий універсальний PV-кабель | 4.0 ~ 6.0 (12AWG)  | 4.0 (12 AWG)           |

Малюнок 3.10

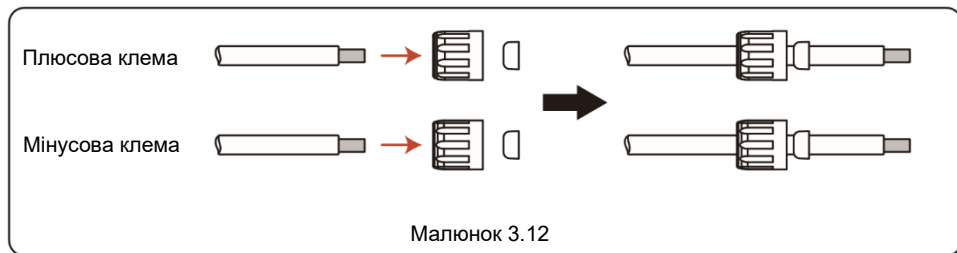


Малюнок 3.11

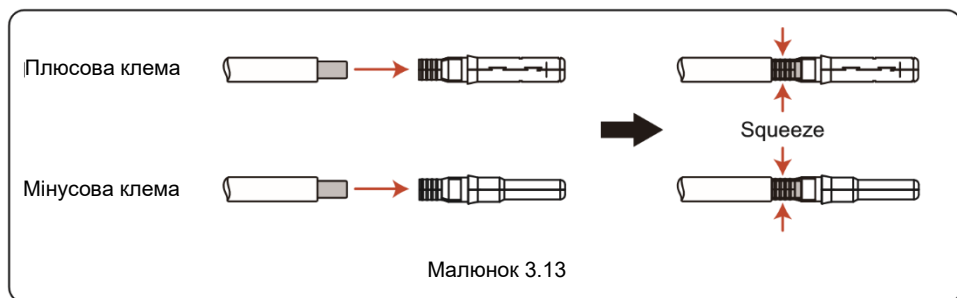
2. Вийміть клему постійного струму з сумки з аксесуарами, поверніть кришку, щоб розібрати її, і вийміть водонепроникне гумове кільце.

### 3. Встановлення

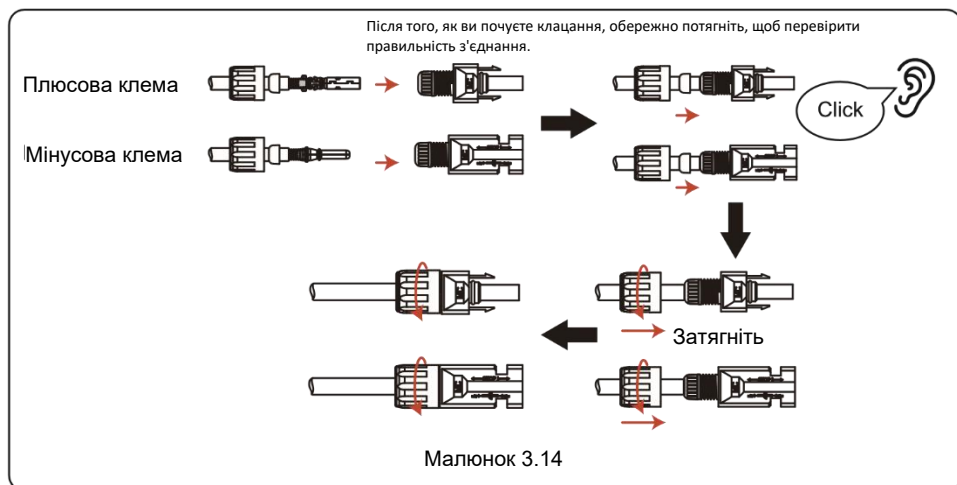
3. Пропустіть захищений кабель постійного струму через гайку та водонепроникне гумове кільце.



4. Підключіть дрітвяну частину кабелю постійного струму до металевої клеми постійного струму та обтисніть її спеціальним інструментом для обтиску клем постійного струму.



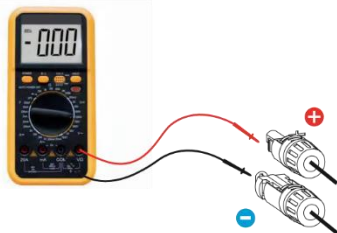
5. Міцно вставте гофрований кабель постійного струму в роз'єм постійного струму, потім вставте водонепроникне гумове кільце в роз'єм постійного струму та затягніть гайку.



### 3. Встановлення

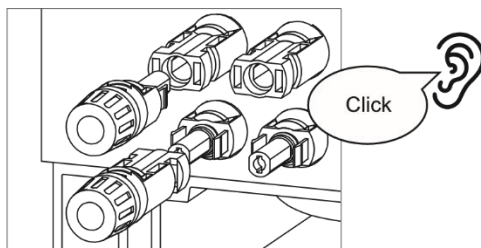
### Посібник користувача

6. Виміряйте напругу PV входу постійного струму мультиметром, перевірте полярність кабелю входу постійного струму.



Малюнок 3.15

7. Під'єднайте провідну клему постійного струму до інвертора, як показано на малюнку, і злегка лунає «кляцання», щоб підтвердити правильність підключення.



Малюнок 3.16



#### **УВАГА**

Якщо входи постійного струму випадково зворотно підключені або інвертор несправний або не працює належним чином, НЕ дозволяється вимикати перемикач постійного струму. Інакше це може спричинити дугу постійного струму та пошкодити інвертор або навіть призвести до пожежі.

Правильними діями є:

\* Використовуйте затискний амперметр, щоб виміряти постійний струм струни.

\* Якщо він перевищує 0,5 А, будь ласка, зачекайте, поки сонячне опромінення зменшиться, поки струм не знизиться нижче 0,5 А.

«Тільки після того, як струм стане нижче 0,5 А, вам дозволено вимкнути вимикачі постійного струму та від'єднати фотоелектричні ланцюги.

\* Щоб повністю виключити можливість збою, будь ласка, від'єднайте фотоелектричні ланцюги після вимкнення перемикача постійного струму, щоб уникнути вторинних збоїв через безперервну фотоелектричну енергію наступного дня.

Будь ласка, зверніть увагу, що будь-які пошкодження через неправильну роботу не покриваються гарантією на пристрій.

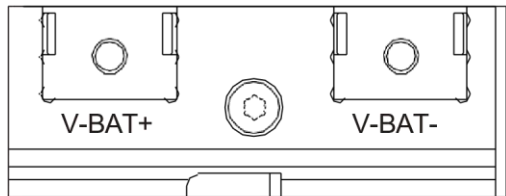
### 3.7 Встановлення кабелю батареї



#### НЕБЕЗПЕКА

Перед встановленням кабелів акумулятора переконайтеся, що акумулятор вимкнено. Перш ніж продовжити, за допомогою мультиметра переконайтеся, що напруга батареї становить 0 В.

1. Кабелі акумулятора (+) і (-) підключаються лише до клем ВАР інвертора.
2. Прокладіть кабелі в коробку проводів. Зачистіть кінці кожного кабелю на 13 мм.
3. Обтисніть роз'єми типу R на кабелях. Не перетискайте з'єднувачі.
4. Зніміть болти клем, а потім вставте їх через отвори роз'єму.
5. Поверніть кожен гвинт на належне місце, переконайтеся, що полярність не змінена.
6. Затягніть болти викруткою з динамометричним ключем, дотримуючись специфікацій моменту затягування.



(3-6)К ОТ Клема: R38-8, рекомендований діаметр кабелю: 2AWG  
8К ОТ: R60-8, рекомендований діаметр кабелю: 1AWG  
Малюнок 3.17 Підключення кабелю акумулятора



#### ПРИМІТКА

Запобіжник акумулятора в монтажній коробці інвертора є змінним.

Заміна може бути виконана тільки технічним спеціалістом, уповноваженим компанією Solis. Технічні характеристики запобіжника: 70В 350А для 8К, 70В 200А для (3-6)К.



#### ПРИМІТКА

Перед підключенням акумулятора, будь ласка, уважно прочитайте інструкцію з експлуатації акумулятора і виконайте установку в точності, як зазначено в інструкції виробником акумулятора.

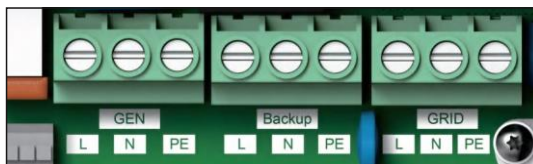
Рекомендований розмір автоматичного вимикача постійного струму - 300А

## 3.8 Підключення по стороні змінного струму

**НЕБЕЗПЕКА**

Перед встановленням кабелів змінного струму переконайтеся, що OCPD (вимикачі) справні вимкнено. Використовуйте мультиметр, щоб переконатися, що напруга змінного струму становить 0 В змінного струму, перш ніж продовжити.

Є три набори вихідних клем змінного струму, і кроки встановлення для обох однакові.



Малюнок 3.18 Клеми постійного струму

| Модель                 | AC Мережа | Резервне живлення AC/<br>Генератор AC |
|------------------------|-----------|---------------------------------------|
| Клема                  | C10-12    | C6-12                                 |
| Кругний момент         | 4-5N.m    | 4-5N.m                                |
| Рекомендований перетин | 8-6AWG    | 10-6AWG                               |

1. Візьміть із собою кабелі змінного струму для панелі резервного навантаження (резервної) та основної служби панель (сітку) в коробку проводів інвертора. Резервної панелі завантажень бути не повинно електрично підключений до головної сервісної панелі.
2. Зніміть 13 мм з кінців кожного кабелю. Затисніть роз'єми R-типу на кінцях.
3. Зніміть болти клем, вставте їх у роз'єми, а потім скористайтеся динамометричним ключем щоб затягнути болти.
4. Щоб під'єднати дроти змінного струму до відповідних клем, зверніться до етикеток клем.
5. Поверніть кожен гвинт на належне місце, переконайтеся, що полярність не змінена.
6. Затягніть болти викруткою з динамометричним ключем, дотримуючись специфікацій моменту затягування.

**ПРИМІТКА**

Рекомендується, щоб зовнішні провідники змінного струму та батареї використовували провідники температура якого нижче 105 °C.

**ПРИМІТКА**

Шум одного інвертора становить менше 35 дБ(А). При використанні кількох інверторів для комбінування зверніть увагу на захист від шуму.

## 3.9 Підключення мітера/трансформатора струму

**УВАГА**

Перед тим переконайтеся, що кабель змінного струму повністю ізольовано від джерела змінного струму

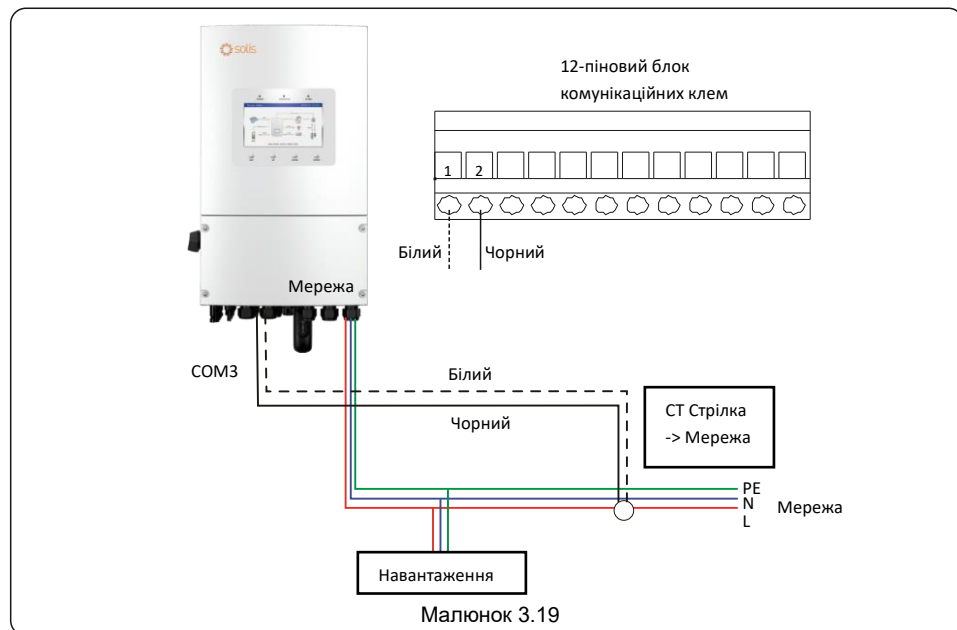
## 3.9.1 Встановлення СТ

СТ, що входить до комплекту, є обов'язковим для встановлення гібридної системи. Його можна використовувати для визначення напрямку струму мережі та забезпечення робочих умов системи для гібридного інвертора. Модель КТ: ESCT-TA16-100A/50mA. Кабель КТ: Розмір – 2,3 мм2, Довжина - 5м.

Будь ласка, встановіть ТТ на лінії електропередач у точці підключення до системної мережі та стрілку на КТ має вказувати на напрямок сітки.

Проведіть дроти КТ через порт COM3 у нижній частині інвертора та підключіть КТ дроти до 12-контактної комунікаційної клеми.

|         |   |
|---------|---|
| Дріт СТ | 12 контактна комунікаційна клемна колодка |
| Білий   | Контакт 1 (зліва направо)                 |
| Чорний  | Контакт 2 (зліва направо)                 |



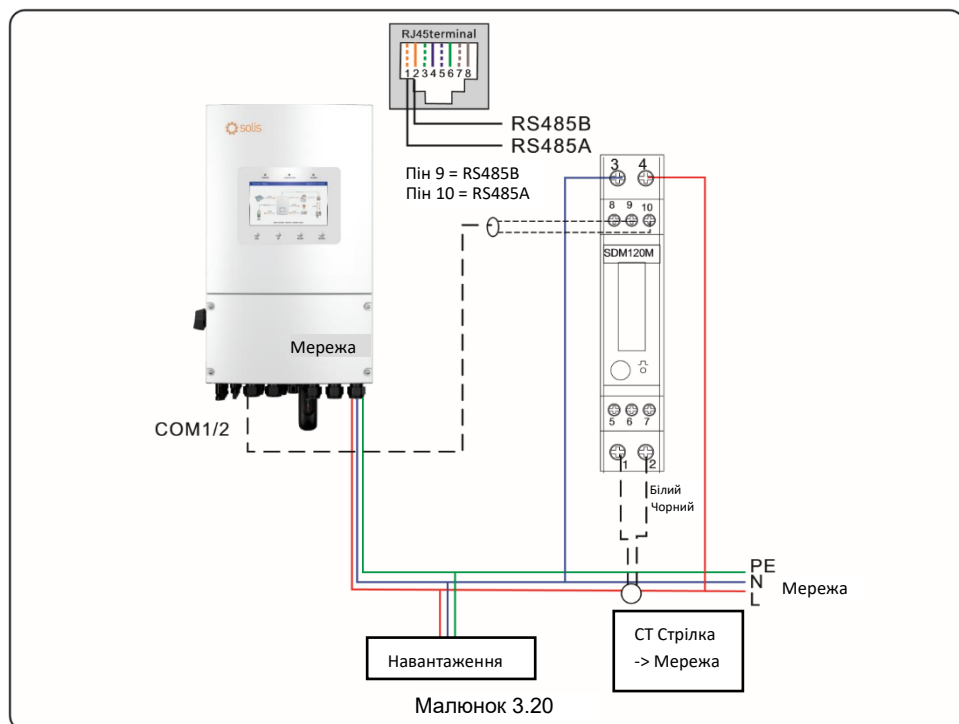
## 3.9.2 Встановлення мітера (Опціонально)

Якщо інтелектуальний лічильник краще встановити, ніж наданий КТ, будь ласка, зв'яжіться з Solis торговий представник для замовлення інтелектуального лічильника та відповідного лічильника СТ. Модель вимірювача: SDM120CTM (з КТ).

Будь ласка, встановіть СТ лічильника на гарячу лінію в точці підключення до системної мережі та стрілки на СТ вимірювача має вказувати на напрямок сітки.

Проведіть дроти вимірювача RS485 через порт COM1 або COM2 у нижній частині інвертора та підключіть до гнізда RJ45 Meter.

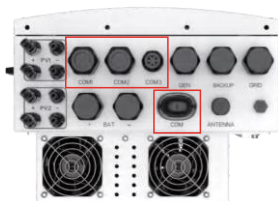
|                   |   |
|-------------------|---|
| RS485 Піни мітера | Термінал RJ45 вимірювача (EIA/TIA 568B) |
| Пін 9 – RS485B    | Контакт 2 Помаранчевий – RS485B         |
| Пін 10 – RS485A   | Контакт 1 Помаранчевий/Білий – RS485A   |





## 3.10 Зв'язок інвертора

## 3.10.1 Порти комунікації



| Порт | Тип порта                                      | Опис   |
|------|--|--|
| COM  | USB  | Використовується для підключення реєстратора даних Solis                             |
| COM1 | Водонепроникний кабельний сальник з 4 отворами | Використовується для підключення RJ45 всередині монтажної коробки                    |
| COM2 | Водонепроникний кабельний сальник з 4 отворами | Використовується для підключення RJ45 всередині монтажної коробки                    |
| COM3 | Водонепроникний кабельний сальник з 6 отворами | Використовується для підключення клемної колодки 12 PIN внутрішньої коробки проводки |

Етапи підключення для COM1-COM3:

Крок 1. Ослабте кабельний ввід і зніміть водонепроникні кришки всередині кабельного вводу на кількість кабелів і залиште невикористані отвори водонепроникними кришками.

Крок 2. Проведіть кабель в отвори в кабельному вводі.

(Діаметр отвору COM1-COM2: 6 мм, діаметр отвору COM3: 2 мм)

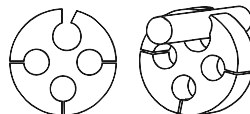
Крок 3. Підключіть кабель до відповідних клем всередині монтажної коробки.

Крок 4. Знову зберіть кабельний ввід і переконайтеся, що кабелі не перегинаються та не розтягуються всередині монтажної коробки.

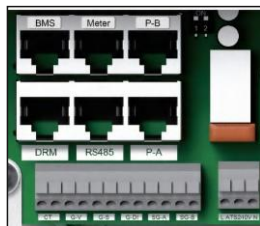
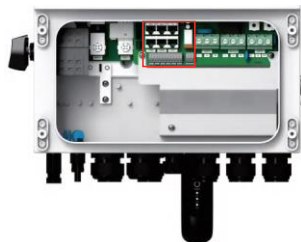
**ПРИМІТКА**

Кріпильні кільця з 4 отворами всередині кабелю сальник для COM1 і COM2 з отворами на боці.

Відокремте щілину рукою та стисніть кабелі в отвори з бічних отворів



## 3.10.2 Роз'єми комунікації



Малюнок 3.21 Роз'єми комунікації

| Роз'єм              | Тип            | Опис  |
|---------------------|----------------|---|
| BMS                 | RJ45           | Використовується для зв'язку по CAN між інвертором і літєвою батареєю BMS. Використовується для датчика температури батареї між інвертором і свинцево-кислотний акумулятор. |
| Meter               |                | (Додатково) Використовується для зв'язку RS485 між інвертором і розумний лічильник.   |
| DRM                 |                | (Додатково) Щоб реалізувати функцію реагування на вимогу або логічного інтерфейсу, ця функція може знадобитися у Великобританії та Австралії                                |
| RS485               |                | (Додатково) Використовується для зв'язку Modbus RTU зі сторонньою стороною зовнішній пристрій або контролер.  |
| P-A                 |                | (Додатково) Комунікаційний порт паралельної роботи.   |
| P-B                 |                | (Додатково) Комунікаційний порт паралельної роботи.   |
| DIP Перемикач (2-1) |                | -   |
| CT                  | Клемна колодка | Виводи 1 і 2 (зліва направо) використовуються для підключення дроту трансформатора струму.  |
| G-V                 |                | Контакт 3 і контакт 4 (зліва направо) використовуються для сигналу зупинки-запуску генератора, коли генератор підключено безпосередньо до порту GEN                         |
| G-DI                |                | Контакти 7 і 8 (зліва направо) використовуються для пуску та зупинки генератора сигнал, коли генератор підключено до мережі.  |
| SG-A                |                | Виводи 9 і 10 (зліва направо) використовуються для сигналу керування тепловий насос.  |

### 3.10.3 Роз'єм комунікації BMS

#### 3.10.3.1 З літієвою батареєю

Зв'язок по CAN підтримується між інвертором і сумісними моделями акумуляторів.

Будь ласка, проведіть кабель CAN через порт COM1 або COM2 інвертора та підключіться до терміналу BMS з роз'ємом RJ45.



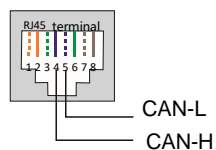
#### ПРИМІТКА

Перед підключенням кабелю CAN до акумулятора перевірте, чи послідовність контактів інвертора та батареї збігаються; Якщо він не збігається, потрібно відрізати роз'єм RJ45 на одному кінці кабелю CAN і відрегулюйте послідовність контактів відповідно до визначення контактів як інвертор, так і акумулятор.

Визначення контактів інвертора BMS порта наведено нижче EIA/TIA 568B.

CAN-H на піні 4: Синій

CAN-L на піні 5: Синій/Білий



#### 3.10.3.2 Зі свинцево-кислотою батареєю

Якщо використовується свинцево-кислотна батарея, датчик температури батареї потрібно підключити до Терміналу BMS інвертора.

Крок 1. Вийміть кабель датчика температури батареї та проведіть через COM1 або COM2 порт інвертора та підключіть роз'єм RJ45 до терміналу BMS.

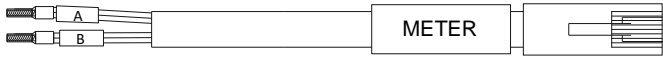
Крок 2. Закріпіть кільце датчика температури на акумуляторному модулі. Якщо немає відповідного кріплення

клему можна знайти на акумуляторному модулі, кільце датчика можна приєднати до плюса або негативний полюс акумуляторного модуля.



### 3.10.4 Підключення лічильника (Опціонально)

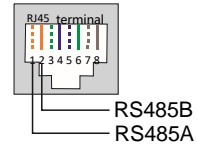
Якщо інтелектуальний лічильник краще встановити, ніж наданий КТ, будь ласка, зв'яжіться з Solis торговий представник для замовлення інтелектуального лічильника та відповідного лічильника СТ. Проведіть кабель вимірювача RS485 через порт COM1 або COM2 інвертора та підключіть до терміналу вимірювача за допомогою роз'єму RJ45.



#### ПРИМІТКА

Нижче наведено визначення контакту лічильника EIA/TIA 568B.

RS485A на піні 1: Оранжевий/Білий  
RS485B на піні 2: Оранжевий



#### ПРИМІТКА

Сумісне визначення PIN-коду Смарт мітера.

SDM120CTM (Разом з СТ) – Пін 9 – це RS485B, а пін 10 – RS485A

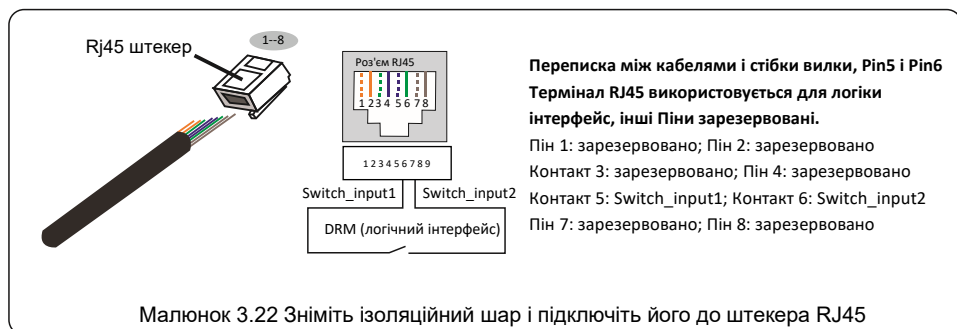
## 3.10.5 Комунікаційний порт DRM (Опціонально)

## 3.10.5.1 Для функції дистанційного вимкнення

Інвертори Solis підтримують функцію віддаленого відключення для дистанційного керування інвертором для ввімкнення і вимикається через логічні сигнали.

Порт DRM оснащений терміналом RJ45, а його контакти Pin5 і Pin6 можна використовувати для дистанційного керування функцією вимкнення.

| Сигнал                | Функція                           |
|-----------------------|-----------------------------------|
| Короткий пін 5 та 6   | Інвертор генерує                  |
| Відкритий Pin5 і Pin6 | Відключення інвертора за 5 секунд |



## 3.10.5 Для функції керування DRED (лише для Австралії та Нової Зеландії)

DRED означає пристрій для реагування на попит. Необхідний інвертор AS/NZS 4777.2:2020 необхідно підтримувати режим реагування на вимогу (DRM).

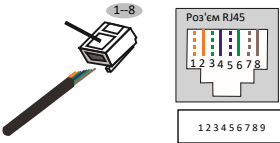
Ця функція призначена для інверторів, які відповідають стандарту AS/NZS 4777.2:2020.

Для підключення DRM використовується термінал RJ45.

| Пін | Призначення для інверторів, здатних як зарядки, так і розрядки | Пін | Призначення для інверторів, здатних як зарядки, так і розрядки |
|-----|--|-----|--|
| 1   | DRM 1/5  | 1   | RefGen   |
| 2   | DRM 2/6  | 2   | Com/DRM0   |
| 3   | DRM 3/7  | 3   | V+   |
| 4   | DRM 4/8  | 4   | V  |

**ПРИМІТКА**

Гібридний інвертор Solis призначений для живлення 12 В для DRED




**Відповідність між кабелями та штекером**  
 Пін 1: білий і оранжевий; Пін 2: помаранчевий Пін 3: білий і зелений ; Пін 4: синій Пін 5: білий і синій ; Пін 6: зелений Пін 7: білий і коричневий ; Пін 8: коричневий

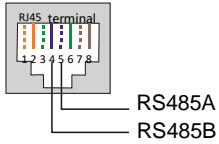
Малюнок 3.23 Зніміть ізоляційний шар і підключіть його до штекера RJ45

#### 3.10.6 Підключення до порту RS485 (Опціонально)

Якщо зовнішній пристрій або контролер третьої сторони потребує зв'язку з інвертором, RS485 можна використовувати порт. Протокол Modbus RTU підтримується інверторами Solis. Щоб отримати найновіший документ протоколу, зверніться до місцевої служби обслуговування Solis або відділу продажів Solis.



**ПРИМІТКА**  
 Визначення контактів порту RS485 наведено нижче EIA/TIA 568B.  
 RS485A на контактї 5: Синій/Білий  
 RS485B на контактї 4: Синій



#### 3.10.7 Паралельне підключення до терміналу (Опціонально)

Паралельно можна підключити до 6 блоків інвертора. Будь ласка, з'єднайте паралельні інвертори в послідовному ланцюзі за допомогою клем P-A і P-B. Можна використовувати стандартний інтернет-кабель CAT5 із шарами екранування.



Малюнок 3.24 Паралельне підключення портів

**3.10.8 12-контактний комунікаційний термінальний блок**

Етапи підключення клемної колодки:

Крок 1. Проведіть дроти в отвір COM3 порту.

(Діаметр отвору: 2 мм)

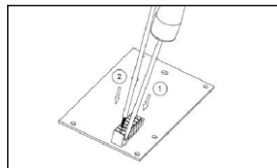
Крок 2. Зачистіть дроти на 9 мм.

Крок 3. За допомогою шліцевої викрутки натисніть на блок у верхній частині

Крок 4. Вставте відкриту мідну частину кабелю в клему.

Крок 5. Зніміть викрутку, і термінал затиснеться вниз на оголену мідну частину

Крок 6. Обережно потягніть кабель, щоб переконатися, що він надійно закріплений

**3.10.8.1 Підключення до клеми СТ**

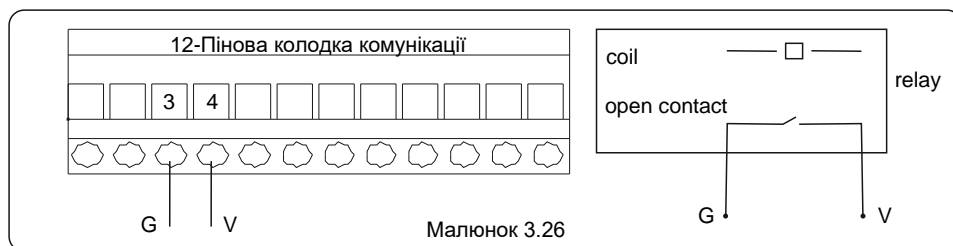
Підключення СТ необхідне для реалізації правильної логіки керування гібридним інвертором, якщо тільки інтелектуальний лічильник використовується, як зазначено в розділі 3.10.4 і розділі 3.9. СТ, що входить до комплекту інвертора, має ЧОРНИЙ (S2) і БІЛИЙ (S1) дроти. ЧОРНИЙ дріт потрібно підключити до контакту 2 клемної колодки, а БІЛИЙ дріт потрібно підключити до контакту 1 клемної колодки, як показано на наступній схемі.

**3.10.8.2 Підключення G-V**

Клема G-V є сухими контактами з NO – реле, що слугують для запуску генератора, коли це необхідно.

Коли робота генератора не потрібна, контакти 3 і 4 знаходяться в розімкненому ланцюзі.

Коли необхідна робота генератора, контакти 3 і 4 замикаються.



### 3.11 Підключення віддаленого моніторингу інвертора

Інвертор можна дистанційно контролювати через WiFi, LAN або 4G.

COM-порт типу USB у нижній частині інвертора може підключатися до різних типів Solis реєстратори даних для реалізації віддаленого моніторингу на платформі SolisCloud.

Щоб встановити реєстратори даних Solis, зверніться до відповідних посібників користувача реєстраторів даних Solis.

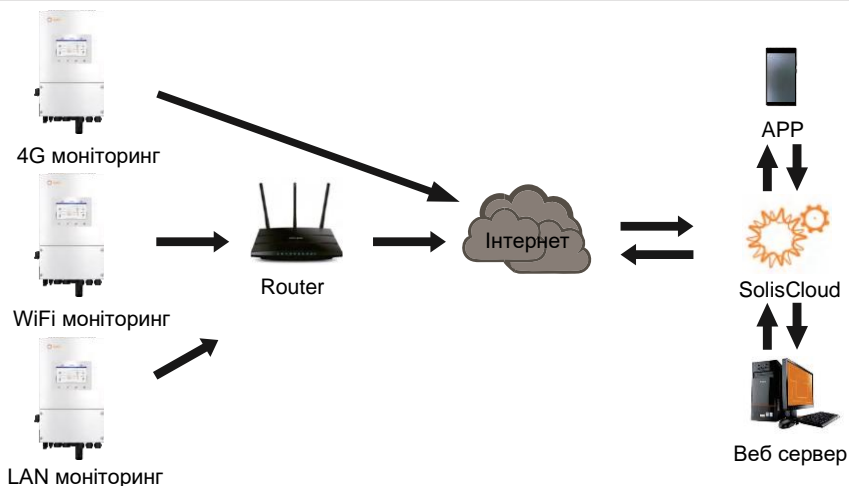
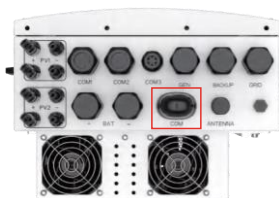
Реєстратори даних Solis є додатковими і їх можна придбати окремо.

На випадок, якщо порт не використовується, у комплект інвертора входить пилозахисна кришка.



#### ПОПЕРЕЖДЕННЯ

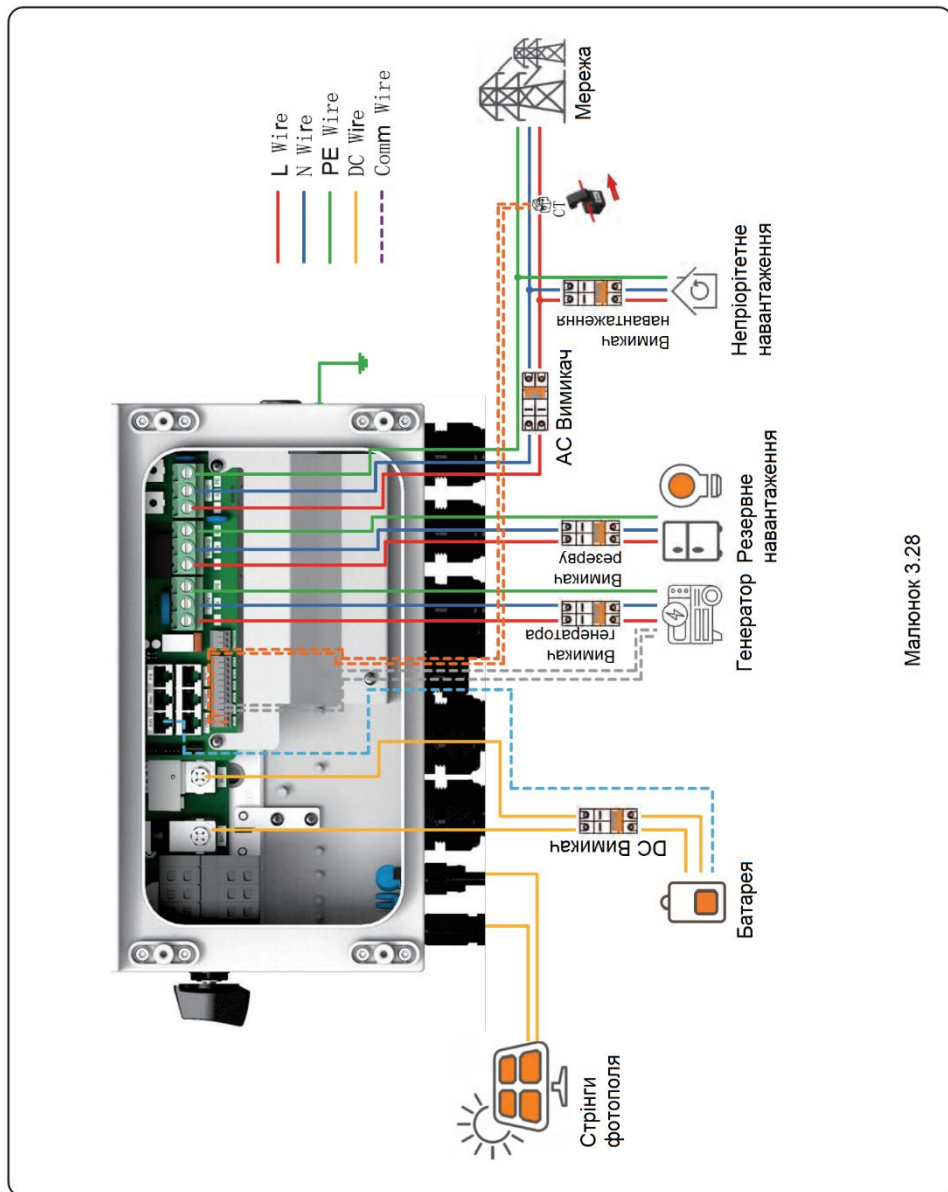
COM-порт типу USB дозволений лише для підключення реєстраторів даних Solis.  
Заборонено використовувати для інших цілей



Малюнок 3.27 Функція бездротового зв'язку

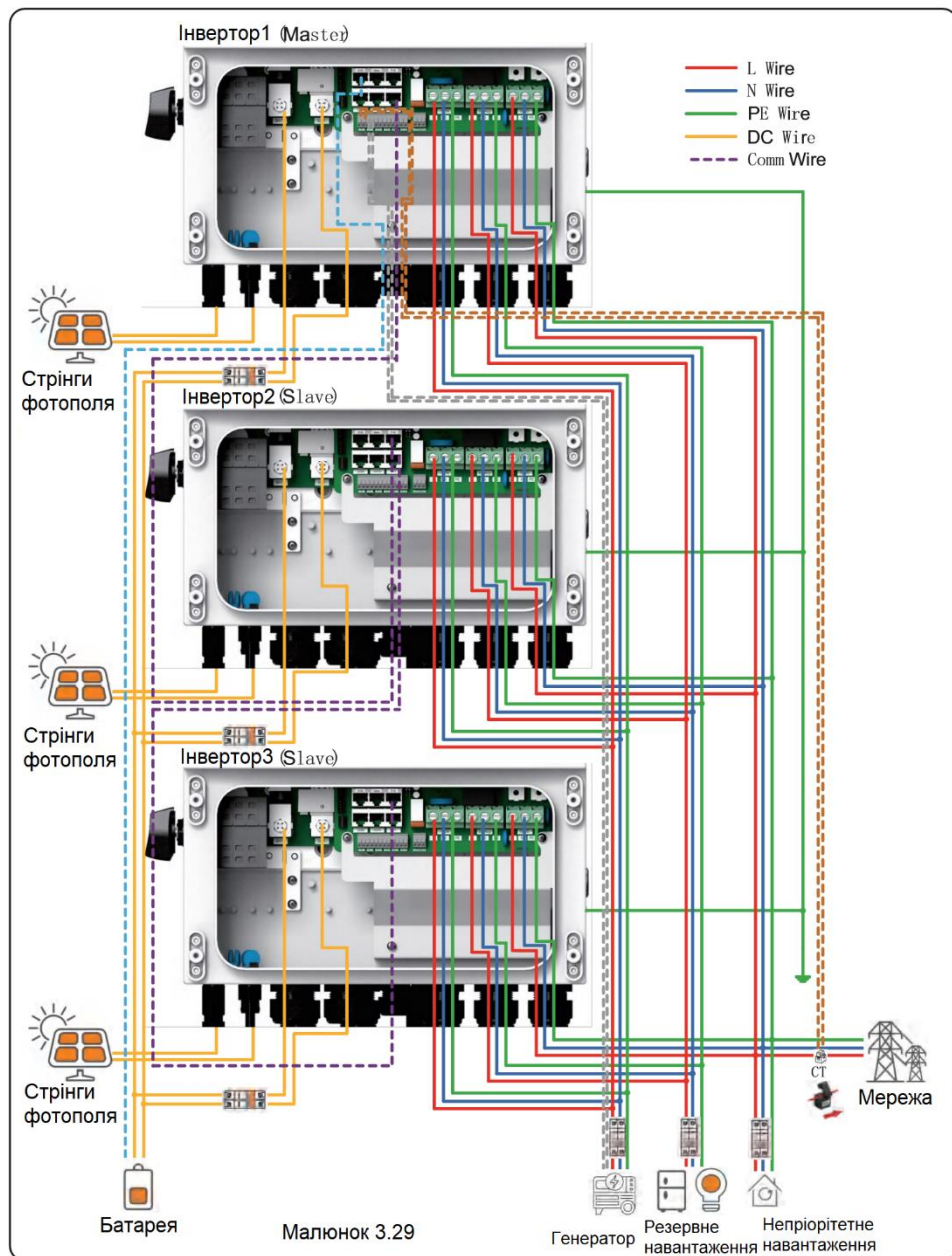


#### 3.12 Огляд електричної схеми



Малюнок 3.28

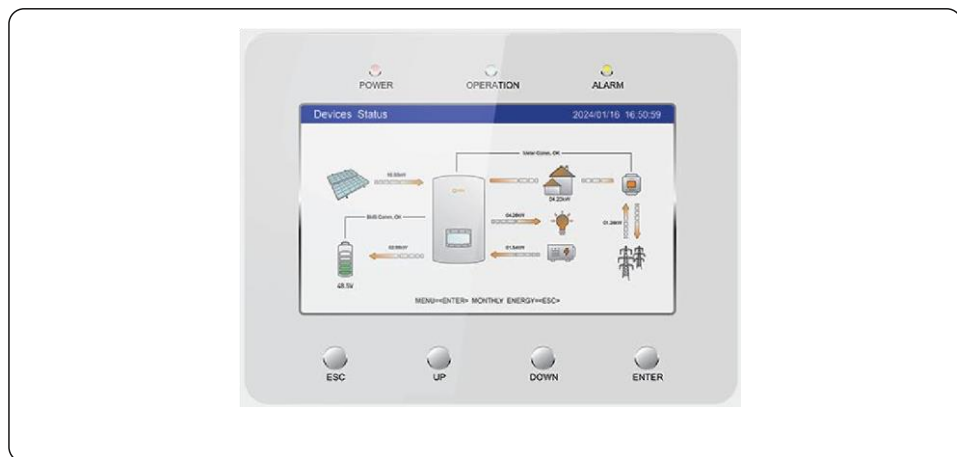
## 3.13 Схема паралельного підключення



Малюнок 3.29

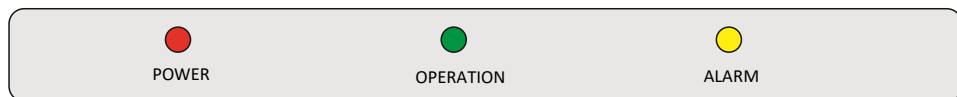
### 4.1 Екран

Серія Solis S6 оснащена 7-дюймовим кольоровим екраном, на якому відображається стан, робоча інформація та налаштування інвертора.



### 4.2 Світлова індикація

На інверторі є три світлодіодні індикатори (червоний, зелений і оранжевий), вказують на робочий стан інвертора.



| Світло      | Статус    | Опис   |
|-------------|-----------|--|
| ● POWER     | ВВІМКНЕНО | Інвертор може визначити джерело живлення.          |
|             | ВИМКНЕНО  | Немає  |
| ● OPERATION | ВВІМКНЕНО | Інвертор повністю справний.                        |
|             | ВИМКНЕНО  | Інвертор перестав працювати                        |
|             | БЛИМАЄ    | Інвертор ініціалізується.                          |
| ● ALARM     | ВВІМКНЕНО | Інвертор виявив аварійну несправність.             |
|             | ВИМКНЕНО  | Інвертор не виявив жодних несправностей.           |
|             | БЛИМАЄ    | Інвертор виявив звичайну помилку або попередження. |

#### 4.3 Клавіатура

На передній панелі інвертора (зліва направо) знаходяться чотири клавіші:

Клавіші ESC, UP, DOWN і ENTER. Клавіатура використовується для:

- Прокручування відображених опцій (клавіші ВГОРУ та ВНИЗ);
- Доступ і зміна налаштувань (клавіші ESC і ENTER).



Малюнок 4.1 Клавіатура



#### **ПРИМІТКА**

Екран автоматично вимкнеться після кількох хвилин бездіяльності, щоб заощадити енергію, натисніть будь-яку робочу кнопку ("ESC"/"UP"/"DOWN"/ "ENTER"), щоб запустити екран, потім натисніть «Enter» у головному інтерфейсі операцій.

#### 4.4 Опис вбудованого Bluetooth

Bluetooth: BDR, EDR, BLE

смуги частот, у яких працює радіобладнання: 2,402-2,480 ГГц

Максимальна потужність передачі: 8 дБм

Цим Ginlong Technologies Co., Ltd. заявляє, що гібридний тип радіобладнання інвертор відповідає Директиві 2014/53/EU

### 5.1 Попереднє введення в експлуатацію

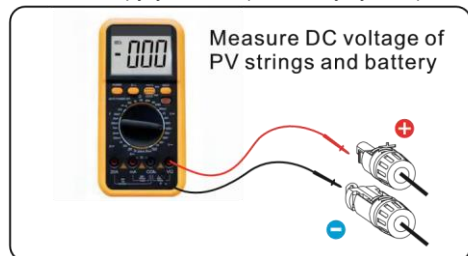
- Переконайтеся, що провідники високої напруги знеживлено.
- Перевірте всі точки з'єднання каналів і кабелів, щоб переконатися, що вони герметичні.
- Переконайтеся, що всі компоненти системи мають достатньо місця для вентиляції.
- Слідкуйте за кожним кабелем, щоб переконатися, що всі вони закінчені в належних місцях.
- Переконайтеся, що всі попереджувальні знаки та етикетки нанесені на обладнання
- Переконайтеся, що інвертор закріплено на стіні, він не ослаблений і не хитається.
- Підготуйте мультиметр, який може вимірювати як змінний, так і постійний струм.
- Майте мобільний телефон Android або Apple із підтримкою Bluetooth.
- Встановіть додаток "Soliscloud" на ваш телефон і зареєструйте новий обліковий запис.
- Є три способи завантажити та встановити останню версію APP.
  1. Ви можете відвідати [www.soliscloud.com](http://www.soliscloud.com).
  2. Ви можете виконати пошук «Soliscloud» у Google Play або APP Store.
  3. Ви можете відсканувати цей QR-код, щоб завантажити Soliscloud.



### 5.2 Ввімкнення

Крок 1: Вимкнувши вимикач постійного струму, увімкніть фотоелектричні ланцюги, а потім виміряйте напругу постійного струму

Струни PV для перевірки правильності напруги та полярності. Увімкніть акумулятор і перевірте а також напругу та полярність акумулятора.



Крок 2: Увімкніть OCPD для системи, а потім виміряйте напругу змінного струму між лініями і лінію на нейтраль. Резервна сторона системи буде вимкнена до завершення введення в експлуатацію. Поки що вимкніть OCPD.

Крок 3: Увімкніть перемикач постійного струму, а потім OCPD (вимикач змінного струму) для системи. Цей інвертор може працювати лише від фотоелектричної мережі, лише від акумулятора та лише від мережі. Коли інвертор увімкнено, п'ять індикаторів горітимуть одночасно.

### 5.2 Вимкнення

Крок 1: Вимкніть вимикач змінного струму або роз'єднувач змінного струму, щоб вимкнути живлення змінного струму до інвертора.

Крок 2: Вимкніть перемикач постійного струму інвертора.

Крок 3. Вимкніть вимикач акумулятора.

Крок 4. Використовуйте мультиметр, щоб переконатися, що напруга батареї та змінного струму дорівнює 0 V

## 5.4 Налаштування екрана НМІ

### 5.4.1 Швидке налаштування НМІ

Якщо це перший раз, коли інвертор вводиться в експлуатацію, вам потрібно буде спочатку пройти швидкі налаштування. Після цього ці параметри можна змінити пізніше.

**Inverter Time -> Meter Setting -> Grid Code -> Storage mode -> Battery Model**

The screenshot shows the 'QUICK SETUP' interface. The top bar displays the date and time: '2024/01/01 12:00:00'. The interface is organized into several sections:

- Inverter time:** Fields for Year (2024), Month (01), Day (01), Hour (12), Minute (00), and Second (00).
- CT/METER settings:** Radio buttons for 'CT' (selected) and 'METER'. A dropdown menu shows 'Easton 1P'. Below are fields for 'Location' (Grid), 'Direction' (forward), and 'CT ratio' (4000:1).
- Grid settings:** A dropdown menu for 'Grid code' showing 'G95'.
- Storage mode:** Radio buttons for 'Self-use', 'Allow export' (checked), 'Selling first', and 'Off grid'.
- Export settings:** Fields for 'Max export power' (200W), 'Export calibration' (20W), and 'Grid Peak shaving' (2000W).

A 'NEXT' button is located at the bottom right of the screen.

#### 1. Час інвертора:

Встановіть час і дату інвертора.

#### 2. Налаштування СТ/Meter:

Виберіть трансформатор струму (СТ) або лічильник. Solis надає стандартний трансформатор струму ESC-TA16-100A/50mA, а клієнти можуть обрати лічильник як додаткову опцію. Якщо лічильник наразі не підключений, будь ласка, виберіть "Без лічильника" (No Meter), щоб уникнути сигналів тривоги.

Розташування: За замовчуванням на стороні мережі (Grid side).

Напрямок: За замовчуванням Вперед (Forward). Напрямок установки трансформатора струму має бути у бік мережі.

Співвідношення СТ: За замовчуванням 2000:1. Якщо система підключена до лічильника, тоді співвідношення СТ необхідно налаштувати на лічильнику.

#### 3. Код мережі:

Виберіть код мережі, який відповідає місцевим нормам.

#### 4. Режим зберігання:

Першочерговим пріоритетом у всіх режимах є використання доступної фотоелектричної потужності для живлення навантажень. Різні режими визначити другий пріоритет, який полягає в тому, чи використовувати надлишкову фотоелектричну потужність для зарядження батареї або живить сітку.

Самостійне використання/продаж першим/поза сіткою є ексклюзивними, і користувачі можуть вибрати лише один режим.

| Режим         | Опис   |
|---------------|--|
| Self-use      | <p>Пріоритет споживання сонячної енергії: навантаження &gt; акумулятор &gt; мережа.</p> <p>У цьому режимі сонячна енергія першочергово забезпечує навантаження, а надлишкова енергія заряджає акумулятор.</p> <p>Якщо параметр «Дозволити експорт» увімкнено, то після повного зарядження акумулятора або за його відсутності надлишкова сонячна енергія буде передаватися в електромережу.</p> <p>Якщо параметр «Дозволити експорт» вимкнено, інвертор буде обмежувати вироблення сонячної енергії відповідно до потужності навантаження.</p> |
| Selling first | <p>Пріоритет споживання енергії від сонячних панелей: навантаження &gt; мережа &gt; батарея.</p> <p>У цьому режимі енергія сонячних панелей спочатку використовується для живлення навантаження, а надлишкова енергія віддається в мережу. Якщо квота на експорт енергії досягнута, надлишкова енергія від сонячних панелей заряджатиме батарею.</p> <p>Примітка: Цей режим не слід використовувати, якщо встановлено нульовий експорт енергії.</p>  |
| Off grid      | <p>Пріоритет споживання PV-енергії: навантаження &gt; батарея.</p> <p>Цей режим застосовується в районах, не охоплених мережею, або якщо система не підключена до мережі.</p> <p>При виявленні відключення електроенергії система автоматично переходить у режим автономної роботи, забезпечуючи живлення лише резервного навантаження.</p>  |

Таблиця 1 Опис режимів

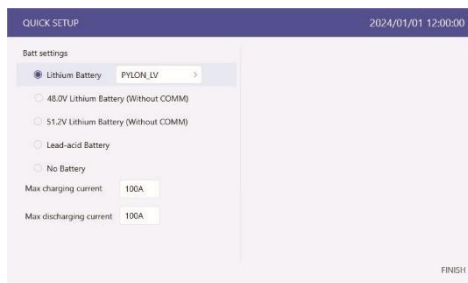
У кожному режимі користувач може встановити інші функції відповідно до своїх вимог

| Параметр           | Опис  |
|--------------------|---|
| Max export power   | Обмежте максимальну потужність, що продається в мережу.   |
| Export calibration | Діапазон: -500-500 Вт, за замовчуванням 20 Вт, можна налаштувати. Для компенсації відхилення СТ/Meter у практичному застосуванні  |
| Grid peak shaving  | <p>За замовчуванням увімкнено, за замовчуванням у 2 рази більше номінальної потужності.</p> <p>Обмежте споживання електроенергії з мережі, щоб запобігти її перевищенню нормативні вимоги або потужність лінії електропередач.</p> <p>Коли мережа подає електроенергію до навантаження під час зарядження акумулятора, це обмежить потужність, що використовується для зарядження акумулятора, так що сумарна потужність не перевищує встановленого значення.</p> <p>Якщо мережа лише живить навантаження і не заряджає батареї, вона не обмежена значенням налаштування.</p> |

### 5. Налаштування батареї:

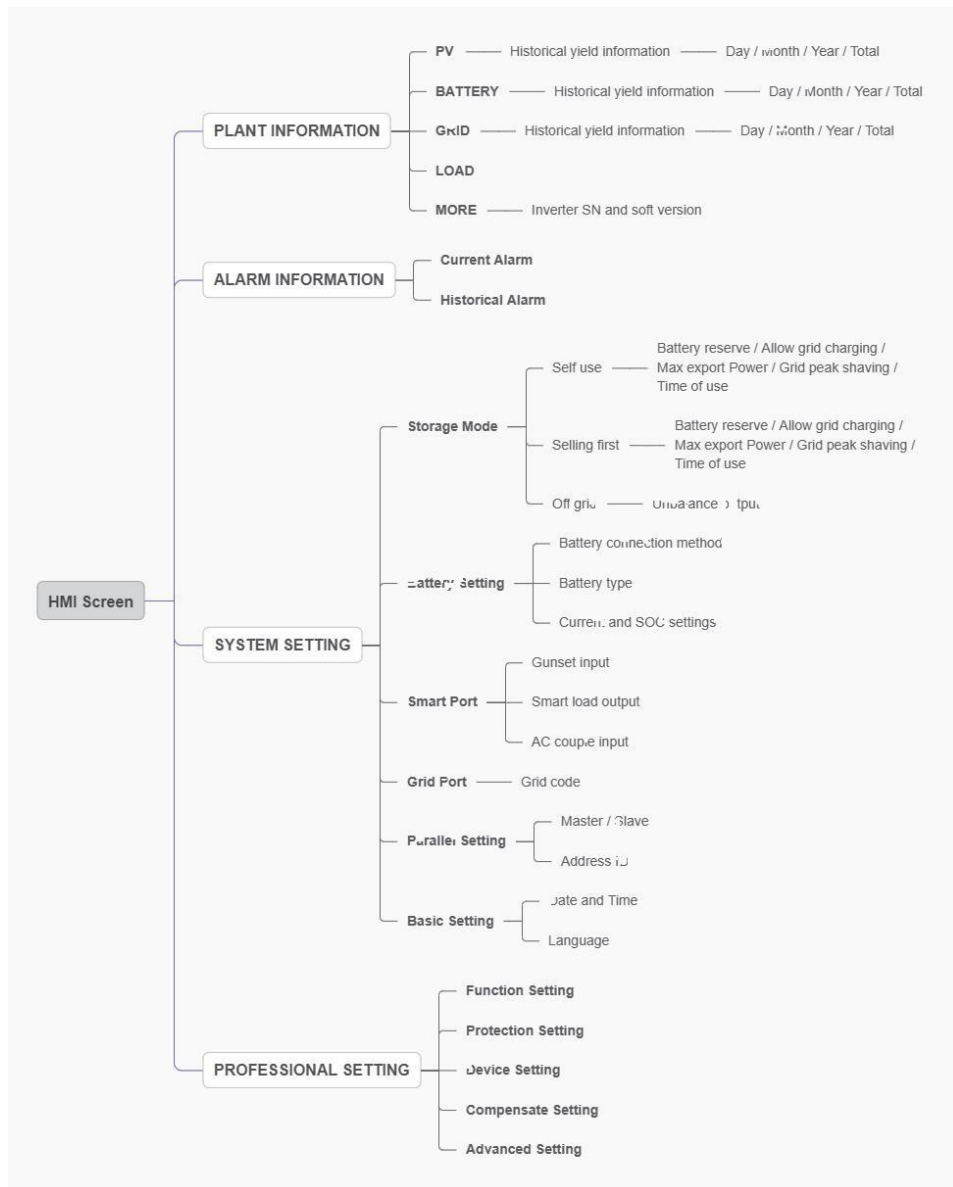
Якщо підключена комунікаційна літієва батарея є в списку відповідних батарей, але не знайдена у списку моделей потрібно вибрати Lithium Battery LV.

Встановіть максимальний струм заряджання/розряджання.





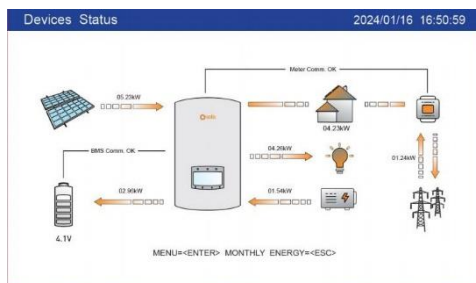
## 5.4.2 Огляд операційної системи екрана H



### 5.4.3 Детальне налаштування системи

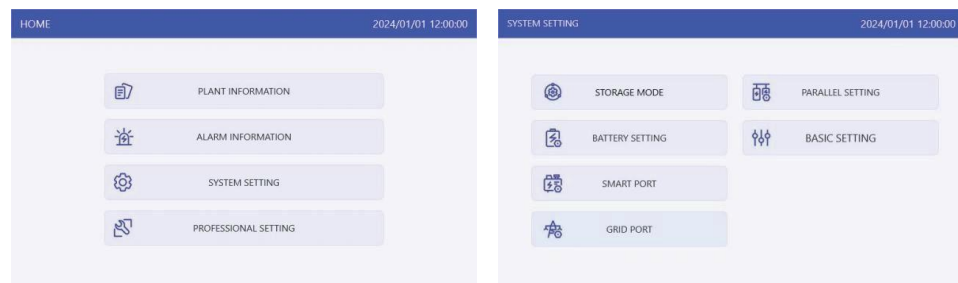
#### Крок 1. Перейдіть на домашню сторінку

Після швидкого налаштування натисніть «ENTER», на екрані відобразиться домашня сторінка.



#### Крок 2: Увійдіть в інтерфейс «НАЛАШТУВАННЯ СИСТЕМИ».

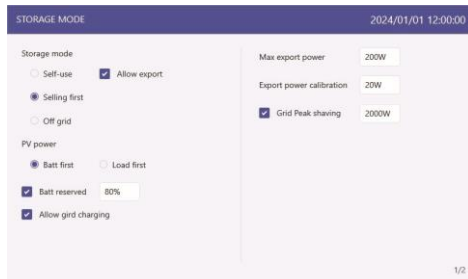
Натисніть «Вниз», потім натисніть «ВВІД» у вікні «НАЛАШТУВАННЯ СИСТЕМИ».



**Крок 3. Встановіть «Storage Mode»**

За допомогою кнопок «UP» або «DOWN» виберіть потрібний режим, потім натисніть «ENTER».

Опис режиму див. у 5.4.1.



| Параметр          | Опис   |
|-------------------|--|
| Battery reserve   | Діапазон: 5~95%, значення за замовчуванням: 80%, налаштовується. Коли рівень заряду батареї (SOC) < резервного рівня заряду батареї, батарея припинить розряджатися.   |
| Battery reserve   | Дозволити заряджати батарею від мережі, коли це можливо. Увага: якщо увімкнено "Дозволити заряджання від мережі", інвертор використовуватиме електроенергію з мережі для заряджання батареї лише у двох випадках:<br>Коли заряд батареї знизиться до примусового рівня SOC (State of Charge).<br>Коли потужність виходу від фотоелектричних панелей не може задовольнити встановлене значення струму під час періодів заряджання.  |
| Max export power  | За замовчуванням: 1,1 рази від номінальної потужності.<br>Примітка: якщо подача в мережу не дозволена, встановіть максимальну експортну потужність на 0.   |
| Max export power  | Діапазон: -500 Вт - 500 Вт, значення за замовчуванням 20 Вт, змінне.<br>Для компенсації відхилення трансформатора струму (СТ)/лічильника в реальному застосуванні.   |
| Grid peak shaving | Увімкнено за замовчуванням, значення за замовчуванням – 2 рази більше номінальної потужності.<br>Обмеження споживання електроенергії з мережі, щоб уникнути перевищення нормативних вимог або пропускної здатності лінії електропередач.<br>Коли мережа постачає електроенергію для навантаження під час заряджання акумулятора, буде обмежено потужність, що використовується для заряджання, щоб загальна потужність не перевищувала встановлене значення.<br>Якщо мережа постачає електроенергію тільки для навантаження без заряджання акумулятора, обмеження за встановленим значенням не буде. |

Таблиця 3 Опис параметрів режиму storage mode.

**Крок 4: Встановіть «Час використання» для кожного режиму (Пропустіть цей крок, якщо немає потреби).**

Час використання призначений для ручного керування зарядом/розрядом батареї. Коли час знаходиться між «Початком» і «Зупинкою», система буде заряджати/розряджати батарею відповідно до встановленого струму, доки не буде досягнуто встановленого значення «SOC/напруги».

1. Період заряду: батарея заряджається з встановленою величиною струму до напруги відключення заряду (регульовану), вибір пункту в блоці визначає, чи ввімкнено цей період зарядки.
2. Період розряду: батарея розряджається з встановленою величиною струму до напруги відключення розряду (регульовану), вибір пункту в блоці визначає, чи ввімкнено цей період розрядки.

The screenshot shows the 'STORAGE MODE' configuration interface. At the top right, the date and time are '2024/01/01 12:00:00'. The interface is divided into two main sections: 'Charge period' and 'Discharge period'. Each section contains a table with columns for 'Start', 'Stop', 'Current', and 'SOC'. There are checkboxes to the left of each row to enable or disable the period.

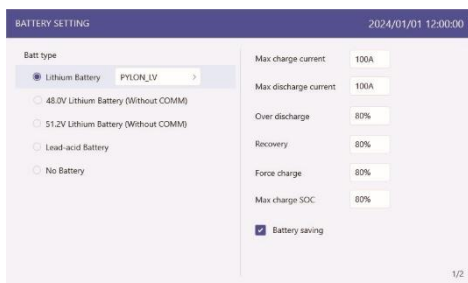
| Charge period                       |         |           |         |     |
|-------------------------------------|---------|-----------|---------|-----|
|                                     | Start   | Stop      | Current | SOC |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 01 : 00 | - 05 : 00 | 100A    | 50% |
| <input type="checkbox"/>            | 01 : 00 | - 05 : 00 | 100A    | 50% |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 01 : 00 | - 05 : 00 | 100A    | 50% |
| <input type="checkbox"/>            | 01 : 00 | - 05 : 00 | 100A    | 50% |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 01 : 00 | - 05 : 00 | 100A    | 50% |
| <input type="checkbox"/>            | 01 : 00 | - 05 : 00 | 100A    | 50% |

| Discharge period                    |         |           |         |     |
|-------------------------------------|---------|-----------|---------|-----|
|                                     | Start   | Stop      | Current | SOC |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 01 : 00 | - 05 : 00 | 100A    | 50% |
| <input type="checkbox"/>            | 01 : 00 | - 05 : 00 | 100A    | 50% |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 01 : 00 | - 05 : 00 | 100A    | 50% |
| <input type="checkbox"/>            | 01 : 00 | - 05 : 00 | 100A    | 50% |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 01 : 00 | - 05 : 00 | 100A    | 50% |
| <input type="checkbox"/>            | 01 : 00 | - 05 : 00 | 100A    | 50% |

2/2

## Крок 5. Встановіть «Налаштування батареї»



| Параметр              | Опис  |
|-----------------------|---|
| Max charge current    | Максимальний струм заряду, змінюємий.   |
| Max discharge current | Максимальний струм розряду, змінюємий.  |
| Over discharge        | Діапазон: 5~40%, за замовчуванням 20%, коли SOC батареї < over discharge, вона припинить розряджатися.  |
| Recovery              | Діапазон: Over discharge value +1% ~ +20%. Батарея може розряджатися, коли рівень заряду (SOC) або напруга досягають встановленого значення. Уникайте повторних змін стану зарядки та розрядки батареї. |
| Force charge          | Акумулятор буде заряджатися до рівня SOC/напруги надлишкового розряду коли він досягає цього налаштування.  |
| Max charge SOC        | Максимальна SOC/напруга, до якої можна заряджати акумулятор. За замовчуванням 100%.   |

Таблиця 4 Опис налаштувань режиму батареї

**ПОВІДОМЛЕННЯ**

Force charge SOC < Over discharge SOC < Recovery SOC, інакше налаштування може бути помилковим

**BATTERY-SETTING** 2024/01/01 12:00:00

Batt capacity: 1000Ah

Equalizing charge voltage: 20V

Floating charge voltage: 20V

Equalization voltage: 20V

Equalization interval days: 10days

Equalization hours: 3hours

Temp co.: 30mV/°C/Cell

2/2

| Параметри                  | Опис   |
|----------------------------|--|
| Batt capacity              | Значення залежить від фактичної ємності акумулятора.   |
| Equalizing charge voltage  | Три етапи зарядки акумулятора:<br>Зарядження постійною напругою -- Зарядження постійною напругою -- Плаваюча зарядка   |
| Floating charge voltage    | Вам не потрібно встановлювати цей параметр.  |
| Equalization voltage       | Заряджайте акумулятор до рівня напруги вирівнювання протягом <b>годин вирівнювання</b> . Переконайтесь, що кожна акумуляторна комірка заряджена до стану вирівнювання акумулятора. Через кожен <b>інтервал вирівнювання днів</b> буде знову виконуватись зарядка вирівнювання. |
| Equalization interval days |  |
| Equalization hours         |  |
| Temp co.                   | Коефіцієнт температурної компенсації. Встановлювати не потрібно цей параметр.  |

### Крок 6: Встановіть «Grid Port»

(Пропустіть цей крок, якщо код сітки вже встановлено в швидкому налаштуванні)  
Виберіть код мережі, який відповідає місцевим нормам.

**GRID PORT** 2024/01/01 12:00:00

Grid code: G95  Grid Neutral Connection

|                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|
| HV1 255.5V -- 0.1s HV1_T | HF1 50.0Hz -- 0.1s HF1_T |
| HV2 260.0V -- 0.1s HV2_T | HF2 51.0Hz -- 0.1s HF2_T |
| HV3 265.0V               | HF3 52.0Hz               |
| LV1 250.0V -- 0.1s LV1_T | LF1 49.0Hz -- 0.1s LF1_T |
| LV2 250.0V -- 0.1s LV2_T | LF2 48.0Hz -- 0.1s LV2_T |
| LV3 250.0V               | LF3 47.0Hz               |

1/2

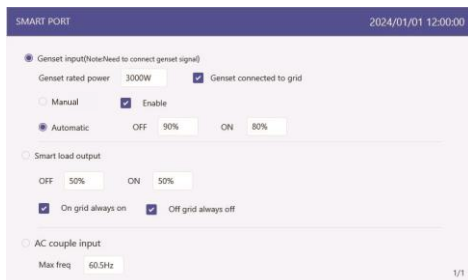
**Крок 7. Встановіть «Smart Port»**

(Пропустіть цей крок, якщо система не підключена до генераторів)

Коли він підключений до генератора, виберіть «Genset input»;

Коли він підключений до розумного навантаження, виберіть «Smart load output»

Коли його підключено до інвертора, прив'язаного до мережі, виберіть «AC coupled»



| Параметр                 | Опис  |
|--------------------------|---|
| Genset input             | Генератор підключається до порту GEN.   |
| Genset connected to grid | Генератор підключається до порту GEN.   |
| Manual/Enable            | Якщо ви хочете вручну контролювати запуск і зупинку генератора, потрібно вибрати вручну. Коли вам потрібно запустити генератор, виберіть Увімкнути.   |
| Automatic OFF/ON         | Якщо вибрано Автоматично, генератор запускатиметься разом із акумулятором SOC падає до значення ON і зупиняється, коли значення SOC досягне досягає значення ВИМК.  |
| Smart load output OFF/ON | Навантаження підключається до порту GEN як розумне навантаження. Коли SOC/Volt батареї падає до OFF SOC/Volt, система відключатиме живлення інтелектуального навантаження, щоб забезпечити достатню живлення для резервного навантаження. Коли SOC/Volt батареї досягне HA SOC/Volt розумний порт подаватиме живлення на розумне навантаження |
| On grid always on        | Завжди в мережі: розумний порт завжди подаватиме живлення на смарт завантаження, коли сітка доступна.   |
| Off grid always of       | Вимкнута мережа завжди вимкнена: розумний порт відключить живлення на смарт навантаження, коли мережа вимкнена.   |
| AC couple input          | Зовнішній мережевий інвертор підключений до порту GEN. Гібрид використовує Freq-Watt для модуляції вихідної потужності сонячного інвертора. Будь ласка, спочатку зверніться до виробника сонячного інвертора, щоб підтвердити правильні процедури налаштування його реакції Freq-Watt.  |

## Крок 8: Встановлення паралельної системи



| Параметр                                   | Опис  |
|--|---|
| Parallel system                            | Коли система паралельна, це потрібно вибрати.   |
| Master-slave setting                       | Перший інвертор повинен бути встановлений як головний.  |
| ID   | Перша адреса інвертора встановлена на 1, друга на 2 і так далі. Адреса майстра має бути 1. (Примітка: адреса не може бути встановлена на 0) |
| Single-phase system/<br>Three-phase system | Передбачено кілька паралельних режимів, включаючи однофазний формування паралельної системи та трифазної системи.                           |
| L1phase/<br>L2phase/<br>L3phase/           | Якщо це трифазна паралельна система, виберіть фазу до якого підключено інвертор.  |



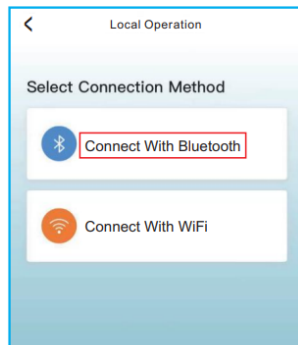
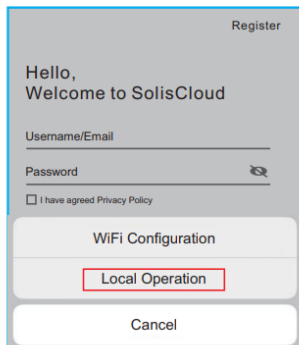
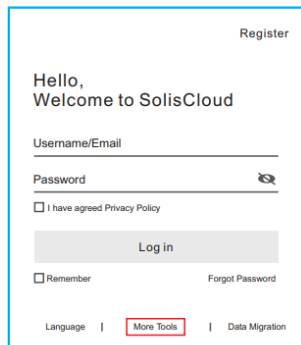
## 5.5 Налаштування додатку

### 5.5.1 Увійдіть в додаток через Bluetooth

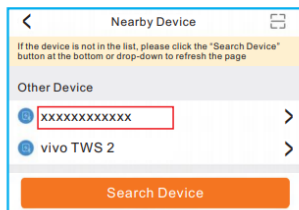
#### Крок 1: підключіться за допомогою Bluetooth.

Увімкніть Bluetooth на своєму мобільному телефоні, а потім відкрийте програму Soliscloud.

Натисніть «More Tools» -> «Local Operation» -> «Connect with Bluetooth»

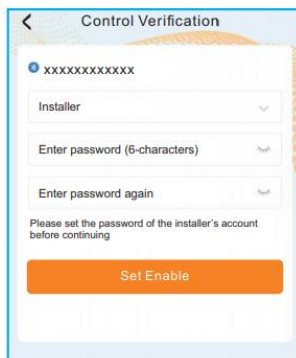
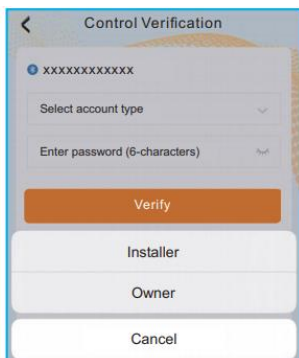
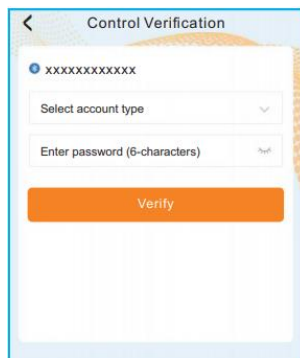


#### Крок 2: Виберіть сигнал Bluetooth від інвертора. (Назва Bluetooth: Inverter SN)



#### Крок 3: Увійдіть в обліковий запис.

Якщо ви інстальатор, виберіть тип облікового запису як інстальатор. Якщо ви є власник заводу, виберіть тип облікового запису як власник. Потім встановіть власний початковий пароль для контрольної перевірки. (Перший вхід має завершити інстальатор, щоб виконати початкове налаштування)

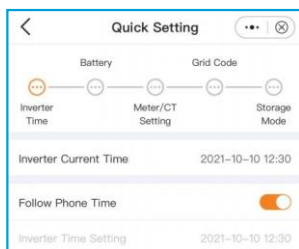


### 5.5.2 Швидке налаштування додатку

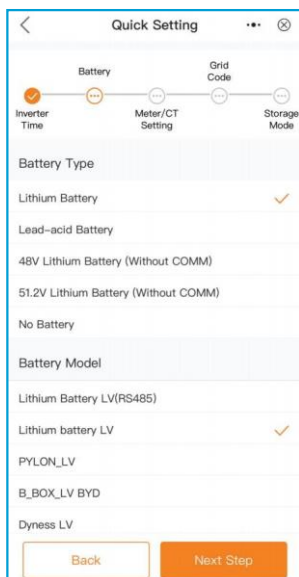
Якщо це перше введення інвертора в експлуатацію, вам спершу потрібно пройти через розділ Швидкі налаштування. Після завершення цього процесу ці налаштування можна буде змінити пізніше.

**Час інвертора -> Модель батареї -> Налаштування лічильника -> Код мережі -> Режим роботи.**

A. Час інвертора: Встановіть час і дату інвертора. Це можна зробити простіше, якщо натиснути на повзунок поруч із пунктом "Синхронізувати з часом телефону". Потім натисніть "Далі" у верхньому правому куті. Це дозволить встановити час інвертора відповідно до вашого телефону.



B. Якщо підключена комунікаційна літєва батарея є в списку відповідних батарей, але не знайдена у списку моделей потрібно вибрати Lithium Battery LV. Встановіть максимальний струм заряджання/розряджання.



## 5. Введення в експлуатацію

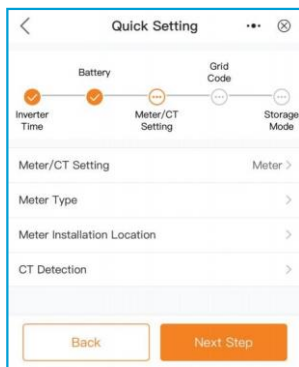
## Посібник користувача

С. Виберіть СТ або Meter, Solis надає ESCT-TA16-100A/50mA СТ як стандарт, і клієнти можуть вибрати лічильник як опцію. Якщо на даний момент немає підключеного лічильника, виберіть «Без лічильника», щоб уникнути будильників.

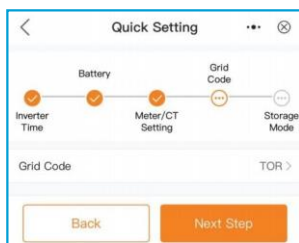
Розташування: сторона сітки за умовчанням.

Напрямок: за умовчанням вперед. Напрямок установки трансформатора струму - до мережі.

СТ коефіцієнт: за замовчуванням 2000:1. Якщо система підключена до лічильника, то коефіцієнт СТ потрібно встановити на лічильнику.

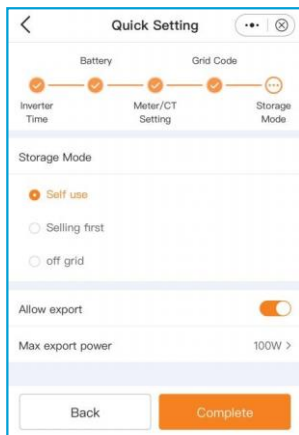


D. Виберіть код мережі, який відповідає місцевим нормам.



Е. Першочерговим пріоритетом у всіх режимах є використання доступної фотоелектричної потужності для живлення навантажень. Різні режими визначити другий пріоритет, який полягає в тому, чи використовувати надлишкову фотоелектричну потужність для заряджання батареї або живить сітку.

Самостійне використання/продаж першим/поза сіткою є ексклюзивними, і користувачі можуть вибрати лише один режим.



Інвертор Solis серії S6 не вимагає регулярного обслуговування. Однак очищення в радіатор допоможе інвертору розсіювати тепло та збільшити термін служби інвертора. Бруд на інвертор можна чистити м'якою щіткою.



### УВАГА

Не торкайтеся поверхні під час роботи інвертора. Деякі частини можуть бути гарячі і може викликати опіки. Перед цим вимкніть інвертор і дайте йому охолонути виконувати будь-яке технічне обслуговування або чищення інвертора.

Екран і світлодіодні індикатори стану можна чистити тканиною, якщо вони є занадто брудні, щоб його читати.



### ПРИМІТКА

Ніколи не використовуйте розчинники, абразиви або корозійні матеріали для чищення інвертора

### 6.1 Розумна експлуатація та технічне обслуговування

Щоб покращити наші продукти та надати вам послуги вищої якості, цей пристрій має вбудований модуль реєстрації даних для збору необхідної інформації під час роботи (такі як дані про виробництво електроенергії, дані про несправності)

#### Зобов'язання:

1. Ми будемо збирати, використовувати та обробляти інформацію про ваш пристрій лише з метою покращення наших продуктів і послуг.
2. Ми вживатимемо всіх розумних і можливих заходів, щоб гарантувати, що нічого не має значення інформація збирається, і ми захистимо інформацію вашого пристрою.
3. Ми не будемо ділитися, передавати або розкривати зібрану інформацію про пристрій нікому компанії, організації чи особа.
4. Коли ми припинимо роботу продуктів або послуг, ми припинимо отримувати ваш пристрій інформацію вчасно.
5. Якщо ви не хочете надавати таку інформацію, ви можете повідомити нашу компанію про відключення цю функцію, яка не вплине на нормальне використання інших функцій виробу.

| Назва повідомлення | Опис інформації                            | Пропозиція щодо усунення несправностей  |
|--------------------|--|---|
| Off                | Контрольний пристрій для вимкнення         | 1. Увімкніть пристрій у налаштуваннях ON/OFF.   |
| LmtByEPM           | Вихід пристрою під контрольовані           | 1. Перевірте, чи підключено інвертор до зовнішнього ЕРМ/лічильника, щоб уникнути зворотний струм.<br>2. Перевірте, чи керується інвертор зовнішнім пристроєм стороннього виробника.<br>3. Перевірте, чи налаштування потужності контроль потужності інвертора обмежений.<br>4. Перевірте налаштування в розділі 6.6.7 і перевірте показання вашого лічильника.  |
| LmtByDRM           | Функцію DRM УВИМКНЕНО                      | 1. Не потрібно з цим мати справу.   |
| LmtByTemp          | Надмірна потужність обмежений              | 1. Немає необхідності мати справу з цим, пристрій всередині нормальна робота.   |
| LmtByFreq          | Потужність частоти обмежена                |   |
| LmtByVg            | Прилад знаходиться в Вольт-ватний режим    | 1. Через вимоги місцевої безпеки правил, коли напруга мережі висока, спрацює режим роботи вольт-ват, з яким, як правило, не потрібно мати справу.<br>2. Причиною цього стали помилки заводського тестування інвертора режим, щоб відкрити, якщо потрібно закрити, ви можете закрити цей режим на LCD, встановіть процес: Головне меню → Розширені налаштування → Пароль 0010 → Налаштування режиму STD → Режим роботи → Режим роботи: NULL → Зберегти та вийти. |
| LmtByVar           | Пристрій в комплекті Volt-Var режим роботи | 1. Через вимоги місцевої безпеки правил, коли напруга мережі висока, спрацює режим роботи вольт-ват, з яким, як правило, не потрібно мати справу.<br>2. Причиною цього стали помилки заводського тестування інвертора режим, щоб відкрити, якщо потрібно закрити, ви можете закрити цей режим на LCD, встановіть процес: Головне меню → Розширені налаштування → Пароль 0010 → Налаштування режиму STD → Режим роботи → Режим роботи: NULL → Зберегти та вийти  |
| LmtByUnFr          | Під межею частоти                          | 1. Не потрібно з цим мати справу.   |
| Standby            | Обхідний біг                               |   |
| StandbySynoch      | Статус «Вимкнено» на «Увімкнено» статус    |   |
| GridToLoad         | Сітка для завантаження                     |   |

# 7. Усунення несправностей

Посібник користувача

| Повідомлення | Опис  | Пропозиція щодо усунення несправностей   |
|--------------|---|--|
| Surge Alarm  | Стрибки мережі                                      | 1. Помилка на стороні мережі, перезапустіть пристрій. Якщо проблема не усунена, зверніться до служби підтримки клієнтів виробника.   |
| OV-G-V01     | Напруга мережі перевищує верхній діапазон напруги   | 1. Переконайтеся, що мережа живлення справна.<br>2. Переконайтеся, що кабель змінного струму під'єднано належним чином.<br>3. Перезапустіть систему та перевірте, чи проблема не зни.  |
| UN-G-V01     | Напруга мережі перевищує нижній діапазон напруги    |  |
| OV-G-F01     | Частота мережі перевищує верхній частотний діапазон |  |
| UN-G-F01     | Частота мережі перевищує нижній частотний діапазон  |  |
| G-PHASE      | Незбалансована напруга мережі                       |  |
| G-F-GLU      | Коливання частоти напруги мережі                    |  |
| NO-Grid      | Відсутня мережа                                     |  |
| OV-G-V02     | Перенапруга мережі                                  |  |
| OV-G-V03     | Перенапруга мережі                                  | 1. Перезапустіть систему.  |
| IGFOL-F      | Збій відстеження струму в мережі                    | 1. Переконайтеся, що мережа живлення несправна.<br>2. Переконайтеся, що кабель змінного струму під'єднано належним чином.<br>3. Перезапустіть систему та перевірте, чи проблема зникає.  |
| OV-G-V05     | Напруга мережі RMS, миттєва помилка перенапруги     |  |
| OV-G-V04     | Напруга мережі перевищує верхній діапазон напруги   |  |
| UN-G-V02     | Напруга мережі перевищує нижній діапазон напруги    |  |
| OV-G-F02     | Частота мережі перевищує верхній частотний діапазон |  |
| UN-G-F02     | Частота мережі перевищує нижній діапазон часто      |  |
| NO-Battery   | Акумулятор не підключений                           | 1. Перевірте інформаційну сторінку 1 – переконайтеся, що напруга батареї відповідає стандартам.<br>2. Виміряйте напругу акумулятора на вилиці.   |
| OV-Vbackup   | Інвертуюча перенапруга                              | 1. Перевірте, чи справне підключення резервного порту<br>2. Перезапустіть систему, переконайтеся, чи помилка не продовжується.   |
| Over-Load    | Помилка навантаження, перевантаження                | 1. Потужність резервного навантаження занадто велика, або потужність запуску індуктивного навантаження занадто велика, потрібно видалити деяке резервне навантаження або видалити індуктивне навантаження на резервному джерелі. |

# 7. Усунення несправностей

Посібник користувача

| Повідомлення                   | Опис  | Пропозиція щодо усунення несправностей  |
|--------------------------------|---|---|
| BatName-FAIL                   | Неправильний вибір марки акумулятора                              | 1. Перевірте, чи відповідає обрана модель акумулятора фактичній.  |
| CAN Fail                       | CAN помилка. Зв'язок між інвертором і акумулятором втрачено       | 1. Це збій зв'язку між інвертором і акумулятором. Перевірте стан кабелю. Переконайтеся, що він підключений до порту CAN батареї та інвертора. Переконайтеся, що ви використовуєте правильний кабель. Для деяких акумуляторів потрібен спеціальний акумулятор від виробника. |
| OV-Vbatt                       | Виявлено перенапруга акумулятора                                  | 1. Переконайтеся, що напруга батареї відповідає стандартам. Виміряйте напругу акумулятора в точці підключення інвертора. Зверніться до виробника батареї для подальшого обслуговування.   |
| UN-Vbatt                       | Виявлено знижену напругу акумулятора                              | 1. Перезапустіть систему та перевірте, чи проблема не зникає. Якщо вона все ще не усунена, зверніться до служби підтримки клієнтів виробника.   |
| Fan Alarm                      | Сигналізація вентилятора  | 1. Перевірте, чи внутрішній вентилятор працює належним чином чи заклинив.   |
| OV-DC01<br>(1020 DATA:0001)    | Вхідна перенапруга DC 1   | 1. Перевірте, чи напруга PV є ненормальною<br>2. Перезапустіть систему, переконайтеся, що помилка не продовжується  |
| OV-DC02<br>(1020 DATA:0002)    | Вхідна перенапруга DC 2   |   |
| OV-BUS<br>(1021 DATA:0000)     | Перенапруга шини постійного струму                                | 1. Перезапустіть систему, переконайтеся, що помилка продовжується.  |
| UN-BUS01<br>(1023 DATA:0001)   | Знижена напруга шини постійного струму                            |   |
| UNB-BUS<br>(1022 DATA:0000)    | Незбалансована напруга шини постійного струму                     |   |
| UN-BUS02<br>(1023 DATA:0002)   | Ненормальне виявлення напруги шини постійного струму              |   |
| DC-INTF.<br>(1027 DATA:0000)   | Апаратне перевантаження за струмом постійного струму (1, 2, 3, 4) | 1. Перевірте, чи правильно під'єднано дроти постійного струму, чи немає слабкого з'єднання.   |
| OV-G-I<br>(1018 DATA:0000)     | Середньоквадратичне значення перевищення струму фази              | 1. Переконайтеся, що мережа є ненормальною.<br>2. Переконайтеся, що підключення кабелю змінного струму є ненормальним.<br>3. Перезапустіть систему, переконайтеся, що помилка не продовжується.   |
| OV-DCA-I<br>(1025 DATA:0000)   | DC 1 середнє перевантаження по струму                             | 1. Перезапустіть систему, переконайтеся, що помилка не продовжується  |
| OV-DCB-I<br>(1026 DATA:0000)   | DC 2 середнє перевантаження по струму                             |   |
| GRID-INTF.<br>(1030 DATA:0000) | Апаратний перевантажений струм змінного струму (фаза abc)         |   |



# 7. Усунення несправностей

Посібник користувача

| Повідомлення                                | Опис   | Пропозиція щодо усунення несправностей  |
|---|--|---|
| DCInj-FAULT<br>(1037 DATA:0000)             | Поточна складова постійного струму перевищує ліміт | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Переконайтеся, що мережа є нормальною.</li> <li>2. Переконайтеся, що підключення кабелю змінного струму є нормальним.</li> <li>3. Перезапустіть систему, переконайтеся, що помилка не продовжується.</li> </ol> |
| IGBT-OV-I<br>(1048 DATA:0000)               | Перевантаження по струму IGBT                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перезапустіть систему, переконайтеся, що помилка не продовжується.</li> </ol>   |
| OV-TEM<br>(1032 DATA:0000)                  | Перевищення температури модуля                     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перевірте, чи погано навколишнє середовище інвертора відводить тепло.</li> <li>2. Переконайтеся, що встановлення продукту відповідає вимогам</li> </ol>   |
| RelayChk-FAIL<br>(1035 DATA:0000)           | Несправність реле                                  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перезапустіть систему, переконайтеся, що помилка продовжується.</li> </ol>  |
| UN-TEM<br>(103A DATA:0000)                  | Захист від низьких температур                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перевірте температуру робочого середовища інвертора.</li> <li>2. Перезапустіть систему, щоб переконатися, що помилка не продовжується.</li> </ol>   |
| PV ISO-PRO01<br>(1033 DATA:0001)            | PV мінусове замикання на землю                     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перевірте, чи немає проблем із ізоляцією фотоелектричних ліній.</li> <li>2. Перевірте, чи не пошкоджено фотоелектричний кабель.</li> </ol>  |
| PV ISO-PRO02<br>(1033 DATA:0002)            | PV плюсове замикання на землю                      |   |
| 12Power-FAULT<br>(1038 DATA:0000)           | Збій зниженої напруги 12 В                         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перевірте витік струму на землю. Перевірте заземлення. Переконайтеся, що всі дроти в хорошому стані та не мають витоку струму на землю.</li> </ol>  |
| ILeak-PRO01<br>(1034 DATA:0001)             | Помилка струму витоку 01 (30 mA)                   |   |
| ILeak-PRO02<br>(1034 DATA:0002)             | Помилка струму витоку 02 (60 mA)                   |   |
| ILeak-PRO03<br>(1034 DATA:0003)             | Помилка струму витоку 03 (150 mA)                  |   |
| ILeak-PRO04<br>(1034 DATA:0004)             | Збій струму витоку 04                              |   |
| ILeak_Check<br>(1039 DATA:0000)             | Несправність датчика струму витоку                 |   |
| GRID-INTF02<br>(1046 DATA:0000)             | Порушення електромережі 02                         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Переконайтеся, що сітка серйозно спотворена.</li> <li>2. Перевірте, чи кабель змінного струму підключено надійно.</li> </ol>  |
| OV-Vbatt-H/<br>OV-BUS-H<br>(1051 DATA:0000) | Апаратна помилка перенапруги батареї / VBUS        | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перевірте, чи спрацьовує автоматичний вимикач акумулятора.</li> <li>2. Перевірте, чи не пошкоджено акумулятор</li> </ol>  |

| Повідомлення                    | Опис  | Пропозиція щодо усунення несправностей   |
|---------------------------------|---|--|
| OV-ILLC<br>(1052 DATA:0000)     | Апаратна перевантаження по струму LLC         | 1. Перевірте, чи не перевантажено резервне навантаження.<br>2. Перезапустіть систему, переконайтеся, що помилка не продовжується.  |
| INI-FAULT<br>(1031 DATA:0000)   | Посилання на нульовий дрейф AD                | 1. Перезапустіть систему, переконайтеся, що помилка продовжується  |
| DSP-B-FAULT<br>(1036 DATA:0000) | Ненормальний зв'язок головного-підлеглого DSP |  |
| AFCI-Check<br>(1040 DATA:0000)  | Ненормальний зв'язок головного-підлеглого DSP |  |
| ARC- FAULT<br>(1041 DATA:0000)  | Збій AFCI                                     | 1. Перевірте герметичність з'єднань у вашій фотоелектричній системі. Параметри дугового замикання можна змінити в розширених налаштуваннях, якщо необхідні додаткові налаштування. |

Таблиця 7.1 Повідомлення та опис несправності



**УВАГА:**

Якщо інвертор відображає будь-яке повідомлення про тривогу, як зазначено в таблиці 7.1; будь ласка, вимкніть інвертор і зачекайте 5 хвилин перед його перезапуском.

Якщо проблема не зникне, зверніться до місцевого дистриб'ютора або до сервісного центру.

Перш ніж зв'язуватися з нами, будь ласка, підготуйте наступну інформацію.

1. Серійний номер однофазного інвертора Solis;
2. Дистриб'ютор/дилер Solis Single Phase Inverter (за наявності);
3. Дата встановлення.
4. Опис проблеми разом з необхідною інформацією, малюнками, вкладенням.
5. Конфігурація фотоелектричної системи (наприклад, кількість панелей, потужність панелей, кількість рядків тощо);
6. Ваші контактні дані.

## 8. Технічні характеристики

Посібник користувача

| Технічні дані                                 | S6-EH1P3K-L-PLUS                      | S6-EH1P3.6K-L-PLUS |
|---|---------------------------------------|--------------------|
| <b>Вхід постійного струму (сторона PV)</b>    |                                       |                    |
| Рекомендована макс. PV потужність             | 4800Вт                                | 5760Вт             |
| Макс. вхідна напруга                          | 500В                                  |                    |
| Номінальна напруга                            | 330В                                  |                    |
| Пускова напруга                               | 90В                                   |                    |
| Діапазон напруг МРРТ                          | 90-435В                               |                    |
| Діапазон напруг МРРТ при повному навантаженні | 150-435В                              | 180-435В           |
| Макс. зворотний струм інвертора до масиву     | 0А                                    |                    |
| Макс. вхідний струм                           | 16А/16А                               |                    |
| Макс. струм короткого замикання               | 20А/20А                               |                    |
| Кількість МРРТ/максимальна кількість рядків   | 2/2                                   |                    |
| <b>Акумулятор</b>                             |                                       |                    |
| Тип акумулятора                               | Li-ion / Lead-acid                    |                    |
| Діапазон напруги акумулятора                  | 40 – 60В                              |                    |
| Макс. потужність заряду/розряду               | 3кВт                                  | 3.6кВт             |
| Макс. струм заряду/розряду                    | 70А                                   | 80А                |
| Комунікаційний порт                           | CAN/RS485                             |                    |
| <b>Вихід змінного струму (сторона мережі)</b> |                                       |                    |
| Номінальна вихідна потужність                 | 3кВт                                  | 3.6кВт             |
| Макс. вихідна потужність                      | 3кВА                                  | 3.6кВА             |
| Експлуатаційна фаза                           | 1/Н/РЕ                                |                    |
| Номінальна напруга мережі                     | 220 V/230 V                           |                    |
| Діапазон напруги мережі                       | 187-253 V                             |                    |
| Номінальна частота мережі                     | 50 Гц / 60Гц                          |                    |
| Діапазон частот мережі змінного струму        | 45-55 Гц /55-65 Гц                    |                    |
| Номінальний вихідний струм мережі             | 13.7 А/13.1 А                         | 16.4 А/15.7 А      |
| Макс. вихідний струм                          | 13.7 А/13.1 А                         | 16.4 А/15.7 А      |
| Максимальний вихідний струм пошкодження       | 60 А                                  |                    |
| Пусковий струм                                | 217А 10us                             |                    |
| Фактор потужності                             | >0.99 (0.8 зниження - 0.8 підвищення) |                    |
| THDi  | <2%                                   |                    |

## 8. Технічні характеристики

Посібник користувача

| Технічні дані  | S6-EH1P3K-L-PLUS                             | S6-EH1P3.6K-L-PLUS |
|--|--|--------------------|
| <b>Вхід змінного струму (порт мережі та порт генератора)</b> |  |                    |
| Діапазон вхідної напруги                                     | 187-253В                                     |                    |
| Макс. вхідний струм  | 21.0 A/22.0 A                                | 25.0 A/24.0 A      |
| Діапазон частот  | 45-55 Гц/ 55-65Гц                            |                    |
| <b>Вихід змінного струму (резервний)</b>                     |  |                    |
| Номінальна вихідна потужність                                | 3кВт   | 3.6кВт             |
| Макс. вихідна потужність                                     | 3кВт   | 3.6кВт             |
| Макс. повна вихідна потужність                               | в 2 рази більше номінальної потужності, 10 С |                    |
| Час резервного перемикання                                   | <4мс   |                    |
| Номінальна вихідна напруга                                   | 1/N/PE, 220 В/230 В                          |                    |
| Номінальна частота   | 50Гц/60Гц                                    |                    |
| Номінальний вихідний струм                                   | 13.7 A/13.1 A                                | 16.4 A/15.7 A      |
| Макс. вихідний струм   | 13.7 A/13.1 A                                | 16.4 A/15.7 A      |
| Макс. змінний струм  | 35.0 A                                       |                    |
| THDv (@лінійне навантаження)                                 | 2%   |                    |
| <b>ККД</b>   |  |                    |
| Макс. ККД  | 96.2%  |                    |
| ККД Евростандарт   | 94.7%  |                    |
| ВАТ заряджання PV/AC Макс. ККД                               | 95.3%/94.5%                                  |                    |
| ВАТ, розрядження до AC Max. ККД                              | 94.9%  |                    |
| <b>Захист</b>  |  |                    |
| Моніторинг замикань на землю                                 | Так  |                    |
| Ранковий моніторинг залишкового струму                       | Так  |                    |
| Інтегрований AFCI  | Опціонально                                  |                    |
| Захист від зворотної полярності постійного струму            | Так  |                    |
| Клас захисту / Категорія перенапруги                         | I / II(PV і ВАТ), III (MAINS і BACKUP і GEN) |                    |

## 8. Технічні характеристики

Посібник користувача

| Технічні дані                  | S6-EH1P3K-L-PLUS  | S6-EH1P3.6K-L-PLUS |
|--------------------------------|---|--------------------|
| <b>Загальні дані</b>           |   |                    |
| Розміри (Ш/В/Г)                | 335*560*227мм   |                    |
| Вага                           | 21.6кг  |                    |
| Топологія                      | висоочастотна інсоляція (для акумулятора)                                   |                    |
| Діапазон робочих температур    | -40°C ~ +60°C   |                    |
| Захист від проникнення         | IP66  |                    |
| Концепція охолодження          | Природня конвекція  |                    |
| Екологічна категорія           | внутрішня і зовнішня  |                    |
| Діапазон відносної вологості   | 0-95%   |                    |
| Ступінь забруднення            | 3   |                    |
| Максимальна робоча висота      | 3000м   |                    |
| Стандарт підключення до мережі | NRS 097-2-1, IEC 62116, IEC 61727, IEC 60068, IEC 61683, EN 50530, MEA, PEA |                    |
| Стандарт безпеки/EMC           | IEC/EN 62109-1/-2, EN 61000-6-2/-3  |                    |
| <b>Особливості</b>             |   |                    |
| Підключення постійного струму  | трекер MC4 (PV порт)/клемний блок (BAT порт)                                |                    |
| Підключення змінного струму    | Клемний блок  |                    |
| Дисплей                        | LED+APP   |                    |
| Зв'язок                        | RS485,CAN, опціонально: Wi-Fi, GPRS, LAN                                    |                    |
| Гарантія                       | Стандартна 5 років (розширена до 20 років)                                  |                    |

## 8. Технічні характеристики

Посібник користувача

| Технічні дані                                 | S6-EH1P4.6K-L-PLUS                    | S6-EH1P5K-L-PLUS |
|---|---------------------------------------|------------------|
| <b>Вхід постійного струму (сторона PV)</b>    |                                       |                  |
| Рекомендована макс. PV потужність             | 7360Вт                                | 8000Вт           |
| Макс. вхідна напруга                          | 500В                                  |                  |
| Номінальна напруга                            | 330В                                  |                  |
| Пускова напруга                               | 90В                                   |                  |
| Діапазон напруг МРРТ                          | 90-435В                               |                  |
| Діапазон напруг МРРТ при повному навантаженні | 250-435В                              |                  |
| Макс. зворотний струм інвертора до масиву     | 0А                                    |                  |
| Макс. вхідний струм                           | 16А/16А                               |                  |
| Макс. струм короткого замикання               | 20А/20А                               |                  |
| Кількість МРРТ/максимальна кількість рядків   | 2/2                                   |                  |
| <b>Акумулятор</b>                             |                                       |                  |
| Тип акумулятора                               | Li-ion / Lead-acid                    |                  |
| Діапазон напруги акумулятора                  | 40 – 60В                              |                  |
| Макс. потужність заряду/розряду               | 4.6кВт                                | 5кВт             |
| Макс. струм заряду/розряду                    | 105А                                  | 112А             |
| Комунікаційний порт                           | CAN/RS485                             |                  |
| <b>Вихід змінного струму (сторона мережі)</b> |                                       |                  |
| Номінальна вихідна потужність                 | 4.6кВт                                | 5кВт             |
| Макс. вихідна потужність                      | 4.6кВА                                | 5кВА             |
| Експлуатаційна фаза                           | 1/Н/РЕ                                |                  |
| Номінальна напруга мережі                     | 220 В/230 В                           |                  |
| Діапазон напруги мережі                       | 187-253 В                             |                  |
| Номінальна частота мережі                     | 50 Гц/60 Гц                           |                  |
| Діапазон частот мережі змінного струму        | 45-55 Гц/55-65 Гц                     |                  |
| Номінальний вихідний струм мережі             | 20.9 А/20.0 А                         | 22.8 А/21.8 А    |
| Макс. вихідний струм                          | 20.9 А/20.0 А                         | 22.8 А/21.8 А    |
| Максимальний вихідний струм пошкодження       | 60 А                                  | 80 А             |
| Пусковий струм                                | 217А 10us                             |                  |
| Фактор потужності                             | >0.99 (0.8 зниження - 0.8 підвищення) |                  |
| THDi  | <2%                                   |                  |

## 8. Технічні характеристики

Посібник користувача

| Технічні дані  | S6-EH1P4.6K-L-PLUS                           | S6-EH1P5K-L-PLUS |
|--|--|------------------|
| <b>Вхід змінного струму (порт мережі та порт генератора)</b> |  |                  |
| Діапазон вхідної напруги                                     | 187-253В                                     |                  |
| Макс. вхідний струм  | 29.0 A/28.0 A                                | 32.0 A/31.0 A    |
| Діапазон частот  | 45-55 Гц/ 55-65Гц                            |                  |
| <b>Вихід змінного струму (резервний)</b>                     |  |                  |
| Номінальна вихідна потужність                                | 4.6кВт                                       | 5кВт             |
| Макс. вихідна потужність                                     | 4.6кВт                                       | 5кВт             |
| Макс. повна вихідна потужність                               | в 2 рази більше номінальної потужності, 10 С |                  |
| Час резервного перемикання                                   | <4мс   |                  |
| Номінальна вихідна напруга                                   | 1/N/PE, 220 В/230 В                          |                  |
| Номінальна частота   | 50Гц/60Гц                                    |                  |
| Номінальний вихідний струм                                   | 20.9 A/20.0 A                                | 22.8 A/21.8 A    |
| Макс. вихідний струм   | 20.9 A/20.0 A                                | 22.8 A/21.8 A    |
| Макс. змінний струм  | 40.0 A                                       |                  |
| THDv (@лінійне навантаження)                                 | 2%   |                  |
| <b>ККД</b>   |  |                  |
| Макс. ККД  | 96.2%  |                  |
| ККД Евростандарт   | 94.7%  |                  |
| ВАТ заряджання PV/AC Макс. ККД                               | 95.3%/94.5%                                  |                  |
| ВАТ, розрядження до AC Max. ККД                              | 94.9%  |                  |
| <b>Захист</b>  |  |                  |
| Моніторинг замикань на землю                                 | Так  |                  |
| Ранковий моніторинг залишкового струму                       | Так  |                  |
| Інтегрований AFCI  | Опціонально                                  |                  |
| Захист від зворотної полярності постійного струму            | Так  |                  |
| Клас захисту / Категорія перенапруги                         | I / II(PV і BAT), III (MAINS і BACKUP і GEN) |                  |

## 8. Технічні характеристики

Посібник користувача

| Технічні дані                  | S6-EH1P4.6K-L-PLUS  | S6-EH1P5K-L-PLUS |
|--------------------------------|---|------------------|
| <b>Загальні дані</b>           |   |                  |
| Розміри (Ш/В/Г)                | 335*560*227мм   |                  |
| Вага                           | 21.6кг  |                  |
| Топологія                      | висоочастотна інсоляція (для акумулятора)                                   |                  |
| Діапазон робочих температур    | -40°C ~ +60°C   |                  |
| Захист від проникнення         | IP66  |                  |
| Концепція охолодження          | Натуральна конвекція  |                  |
| Екологічна категорія           | Внутрішня і зовнішня  |                  |
| Діапазон відносної вологості   | 0-95%   |                  |
| Ступінь забруднення            | 3   |                  |
| Максимальна робоча висота      | 3000м   |                  |
| Стандарт підключення до мережі | NRS 097-2-1, IEC 62116, IEC 61727, IEC 60068, IEC 61683, EN 50530, MEA, PEA |                  |
| Стандарт безпеки/EMC           | IEC/EN 62109-1/-2, EN 61000-6-2/-3  |                  |
| <b>Особливості</b>             |   |                  |
| Підключення постійного струму  | Штекер MC4 (PV порт)/Клемний блок (BAT порт)                                |                  |
| Підключення змінного струму    | Клемний блок  |                  |
| Дисплей                        | LED+APP   |                  |
| Зв'язок                        | RS485,CAN, опціонально: Wi-Fi, GPRS, LAN                                    |                  |
| Гарантія                       | Стандартна 5 років (розширена до 20 років)                                  |                  |



## 8. Технічні характеристики

Посібник користувача

|   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| Технічні дані                                 | S6-EH1P6K-L-PLUS                      |
| <b>Вхід постійного струму (сторона PV)</b>    |                                       |
| Рекомендована макс. PV потужність             | 9600Вт                                |
| Макс. вхідна напруга                          | 500В                                  |
| Номінальна напруга                            | 330В                                  |
| Пускова напруга                               | 90В                                   |
| Діапазон напруг МРРТ                          | 90-435В                               |
| Діапазон напруг МРРТ при повному навантаженні | 300-435В                              |
| Макс. зворотний струм інвертора до масиву     | 0А                                    |
| Макс. вхідний струм                           | 16А/16А                               |
| Макс. струм короткого замикання               | 20А/20А                               |
| Кількість МРРТ/максимальна кількість рядків   | 2/4                                   |
| <b>Акумулятор</b>                             |                                       |
| Тип акумулятора                               | Li-ion / Lead-acid                    |
| Діапазон напруги акумулятора                  | 40 – 60В                              |
| Макс. потужність заряду/розряду               | 6кВт                                  |
| Макс. струм заряду/розряду                    | 135А                                  |
| Комунікаційний порт                           | CAN/RS485                             |
| <b>Вихід змінного струму (сторона мережі)</b> |                                       |
| Номінальна вихідна потужність                 | 6кВт                                  |
| Макс. вихідна потужність                      | 6кВА                                  |
| Експлуатаційна фаза                           | 1/N/PE                                |
| Номінальна напруга мережі                     | 220 В/230 В                           |
| Діапазон напруги мережі                       | 187-253 В                             |
| Номінальна частота мережі                     | 50 Гц/60 Гц                           |
| Діапазон частот мережі змінного струму        | 45-55 Гц/55-65 Гц                     |
| Номінальний вихідний струм мережі             | 27.3 А/26.1 А                         |
| Макс. вихідний струм                          | 27.3 А/26.1 А                         |
| Максимальний вихідний струм пошкодження       | 80 А                                  |
| Пусковий струм                                | 217А 10us                             |
| Фактор потужності                             | >0.99 (0.8 зниження - 0.8 підвищення) |
| THDi  | <2%                                   |

## 8. Технічні характеристики

Посібник користувача

|  |  |
|--|--|
| Технічні дані  | S6-EH1P6K-L-PLUS                             |
| <b>Вхід змінного струму (порт мережі та порт генератора)</b> |  |
| Діапазон вхідної напруги                                     | 187-253В                                     |
| Макс. вхідний струм  | 40.0 А/39.0 А                                |
| Діапазон частот  | 45-55 Гц/ 55-65Гц                            |
| <b>Вихід змінного струму (резервний)</b>                     |  |
| Номінальна вихідна потужність                                | 6кВт   |
| Макс. вихідна потужність                                     | 6кВт   |
| Макс. повна вихідна потужність                               | в 2 рази більше номінальної потужності, 10 С |
| Час резервного перемикання                                   | <4мс   |
| Номінальна вихідна напруга                                   | 1/Н/РЕ, 220 В/230 В                          |
| Номінальна частота   | 50Гц/60Гц                                    |
| Номінальний вихідний струм                                   | 37.3 А/26.1 А                                |
| Макс. вихідний струм   | 37.3 А/26.1 А                                |
| Макс. змінний струм  | 40.0 А                                       |
| ТНДv (@лінійне навантаження)                                 | 2%   |
| <b>ККД</b>   |  |
| Макс. ККД  | 96.2%  |
| ККД Евростандарт   | 94.7%  |
| ВАТ заряджання PV/АС Макс. ККД                               | 95.3%/94.5%                                  |
| ВАТ, розрядження до АС Max. ККД                              | 94.9%  |
| <b>Захист</b>  |  |
| Моніторинг замикань на землю                                 | Так  |
| Ранковий моніторинг залишкового струму                       | Так  |
| Інтегрований AFCI  | опціонально                                  |
| Захист від зворотної полярності постійного струму            | Так  |
| Клас захисту / Категорія перенапруги                         | I / II(PV і BAT), III (MAINS і BACKUP і GEN) |

## 8. Технічні характеристики

Посібник користувача

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| Технічні дані                  | S6-EH1P6K-L-PLUS  |
| <b>Загальні дані</b>           |   |
| Розміри (Ш/В/Г)                | 335*560*227мм   |
| Вага                           | 22.2кг  |
| Топологія                      | висоочастотна інсоляція (для акумулятора)                                   |
| Діапазон робочих температур    | -40°C ~ +60°C   |
| Захист від проникнення         | IP66  |
| Концепція охолодження          | Інтелектуальне охолодження  |
| Екологічна категорія           | Внутрішня і зовнішня  |
| Діапазон відносної вологості   | 0-95%   |
| Ступінь забруднення            | 3   |
| Максимальна робоча висота      | 3000м   |
| Стандарт підключення до мережі | NRS 097-2-1, IEC 62116, IEC 61727, IEC 60068, IEC 61683, EN 50530, MEA, PEA |
| Стандарт безпеки/EMC           | IEC/EN 62109-1/-2, EN 61000-6-2/-3  |
| <b>Особливості</b>             |   |
| Підключення постійного струму  | Штекер MC4 (PV порт)/Клемний блок (BAT порт)                                |
| Підключення змінного струму    | Клемний блок  |
| Дисплей                        | LED+APP   |
| Зв'язок                        | RS485,CAN, опціонально: Wi-Fi, GPRS, LAN                                    |
| Гарантія                       | Стандартна 5 років (розширена до 20 років)                                  |

## 8. Технічні характеристики

Посібник користувача

|   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| Технічні дані                                 | S6-EH1P8K-L-PLUS                      |
| <b>Вхід постійного струму (сторона PV)</b>    |                                       |
| Рекомендована макс. PV потужність             | 12800Вт                               |
| Макс. вхідна напруга                          | 500В                                  |
| Номінальна напруга                            | 330В                                  |
| Пускова напруга                               | 90В                                   |
| Діапазон напруг МРРТ                          | 90-435В                               |
| Діапазон напруг МРРТ при повному навантаженні | 200-435В                              |
| Макс. зворотний струм інвертора до масиву     | 0А                                    |
| Макс. вхідний струм                           | 32А/32А                               |
| Макс. струм короткого замикання               | 40А/40А                               |
| Кількість МРРТ/максимальна кількість рядків   | 2/4                                   |
| <b>Акумулятор</b>                             |                                       |
| Тип акумулятора                               | Li-ion / Lead-acid                    |
| Діапазон напруги акумулятора                  | 40 – 60В                              |
| Макс. потужність заряду/розряду               | 8кВт                                  |
| Макс. струм заряду/розряду                    | 190А                                  |
| Комунікаційний порт                           | CAN/RS485                             |
| <b>Вихід змінного струму (сторона мережі)</b> |                                       |
| Номінальна вихідна потужність                 | 8кВт                                  |
| Макс. вихідна потужність                      | 8кВА                                  |
| Експлуатаційна фаза                           | 1/N/PE                                |
| Номінальна напруга мережі                     | 220 В/230 В                           |
| Діапазон напруги мережі                       | 187-253 В                             |
| Номінальна частота мережі                     | 50 Гц/60 Гц                           |
| Діапазон частот мережі змінного струму        | 45-55 Гц/55-65 Гц                     |
| Номінальний вихідний струм мережі             | 36.4 А/34.8 А                         |
| Макс. вихідний струм                          | 36.4 А/34.8 А                         |
| Максимальний вихідний струм пошкодження       | 132 А                                 |
| Пусковий струм                                | 217А 10us                             |
| Фактор потужності                             | >0.99 (0.8 зниження - 0.8 підвищення) |
| THDi  | <2%                                   |

## 8. Технічні характеристики

Посібник користувача

|  |  |
|--|--|
| Технічні дані  | S6-EH1P8K-L-PLUS                             |
| <b>Вхід змінного струму (порт мережі та порт генератора)</b> |  |
| Діапазон вхідної напруги                                     | 187-253В                                     |
| Макс. вхідний струм  | 50.0 А                                       |
| Діапазон частот  | 45-55 Гц/ 55-65Гц                            |
| <b>Вихід змінного струму (резервний)</b>                     |  |
| Номінальна вихідна потужність                                | 8кВт   |
| Макс. вихідна потужність                                     | 8кВт   |
| Макс. повна вихідна потужність                               | в 2 рази більше номінальної потужності, 10 С |
| Час резервного перемикання                                   | <4мс   |
| Номінальна вихідна напруга                                   | 1/Н/РЕ, 220 В/230 В                          |
| Номінальна частота   | 50Гц/60Гц                                    |
| Номінальний вихідний струм                                   | 36.4 А/34.8 А                                |
| Макс. вихідний струм   | 36.4 А                                       |
| Макс. змінний струм  | 50.0 А                                       |
| ТНДv (@лінійне навантаження)                                 | 2%   |
| <b>ККД</b>   |  |
| Макс. ККД  | 96.2%  |
| ККД Евростандарт   | 94.7%  |
| ВАТ заряджання PV/АС Макс. ККД                               | 95.3%/94.5%                                  |
| ВАТ, розрядження до АС Max. ККД                              | 94.9%  |
| <b>Захист</b>  |  |
| Моніторинг замикань на землю                                 | Так  |
| Ранковий моніторинг залишкового струму                       | Так  |
| Інтегрований AFCI  | опціонально                                  |
| Захист від зворотної полярності постійного струму            | Так  |
| Клас захисту / Категорія перенапруги                         | I / II(PV і ВАТ), III (MAINS і BACKUP і GEN) |

## 8. Технічні характеристики

Посібник користувача

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| Технічні дані                  | S6-EH1P8K-L-PLUS  |
| <b>Загальні дані</b>           |   |
| Розміри (Ш/В/Г)                | 335*560*227мм   |
| Вага                           | 22.2кг  |
| Топологія                      | висоочастотна інсоляція (для акумулятора)                                   |
| Діапазон робочих температур    | -40°C ~ +60°C   |
| Захист від проникнення         | IP66  |
| Концепція охолодження          | Інтелектуальне охолодження  |
| Екологічна категорія           | Внутрішня і зовнішня  |
| Діапазон відносної вологості   | 0-95%   |
| Ступінь забруднення            | 3   |
| Максимальна робоча висота      | 3000м   |
| Стандарт підключення до мережі | NRS 097-2-1, IEC 62116, IEC 61727, IEC 60068, IEC 61683, EN 50530, MEA, PEA |
| Стандарт безпеки/EMC           | IEC/EN 62109-1/-2, EN 61000-6-2/-3  |
| <b>Особливості</b>             |   |
| Підключення постійного струму  | Штекер MC4 (PV порт)/Клемний блок (BAT порт)                                |
| Підключення змінного струму    | Клемний блок  |
| Дисплей                        | LED+APP   |
| Зв'язок                        | RS485,CAN, опціонально: Wi-Fi, GPRS, LAN                                    |
| Гарантія                       | Стандартна 5 років (розширена до 20 років)                                  |

## Часті запитання

### **Q1: Чому у мене на інверторі з'являється сигнал "CAN Fail"?**

A: «CAN Fail» вказує на те, що зв'язок CAN між інвертором і акумулятором втрачено. Перевірте ще раз, чи правильно під'єднано кабель CAN і чи увімкнено акумулятор.

### **Q2: Чому у мене на інверторі з'являється сигнал "BATName-Fail"?**

A: Будь ласка, перевірте налаштування «Battery Setting->Battery Model» і підтвердьте, що ви вибрали правильний варіант батареї як табличку вашого акумуляторного модуля.

### **Q 3: Чому у мене на інверторі з'являється сигнал "MET-SLT-Fail"?**

A: Будь ласка, перевірте налаштування «Налаштування лічильника->Тип лічильника» та підтвердьте, що ви вибрали правильний варіант лічильника, який відповідає вашому розумному лічильнику.

### **Q4: Чому значення потужності на екрані коливаються дуже швидко?**

A: Якщо ваші навантаження різко змінюються, інвертор відповідно відрегулює свою потужність. Якщо ви підтверджуєте, що навантаження стабільні, а потужність інвертора змінюється дуже швидко, будь ласка, ще раз перевірте напрямок трансформатора струму свого вимірювача та переконайтеся, що стрілка спрямована до мережі.

### **Q5: Чому у мене є "OV-ILLC" сигналізація на інверторі?**

A: OV-ILLC вказує на наявність проблеми з надлишковим струмом у внутрішній схемі LLC. Це може бути тимчасовий стан під час екстремальних умов, таких як перевантаження. Якщо це відбувається постійно або занадто часто, і екстремальні умови виключені, будь ласка, зв'яжіться з командою обслуговування Solis.

### **Q6: Чому у мене на інверторі є сигнал "OV-BATT-H"?**

A: OV-BATT-H вказує на проблему перенапруги на апаратному забезпеченні схеми батареї. Це може бути спричинено високою напругою батареї при повному SOC, раптовим вимкненням батареї тощо. Якщо це відбувається постійно або занадто часто, і екстремальні умови були виключені, будь ласка, зв'яжіться з командою обслуговування Solis.

### **Q 7: Чому на інверторі з'являється сигнал «No-Battery»?**

A: Будь ласка, ще раз перевірте, чи кабелі живлення батареї були правильно під'єднані та вимикач батареї (на батареї чи зовнішній) увімкнено. Якщо ви зараз не бажаєте підключати батарею, виберіть опцію «Без батареї» в «Налаштування батареї->Модель батареї», щоб запобігти появі сигналу тривоги.

Ginlong Technologies Co., Ltd.

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

Tel: +86 (0)574 6578 1806

Fax: +86 (0)574 6578 1606

Email: [info@ginlong.com](mailto:info@ginlong.com)

Web: [www.ginlong.com](http://www.ginlong.com)

Please adhere to the actual products in case of any discrepancies in this user manual.

If you encounter any problem on the inverter, please find out the inverter S/N and contact us, we will try to respond to your question ASAP.