



Інструкція з експлуатації

для гібридного інвертора серії S6



Моделі

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

Однофазна система

Важлива інформація

- У зв'язку з розвитком продукту, його технічні характеристики та функції можуть змінюватися. Останню версію посібника можна придбати на сайті <https://www.ginlong.com/global>.
- Було зроблено все можливе, щоб зробити цей документ повним, точним та актуальним. Однак слід пам'ятати, що компанія Solis залишає за собою право вносити зміни без попереднього повідомлення і не несе відповідальності за будь-які збитки, включаючи непрямі, випадкові або побічні збитки, спричинені довірою до представленого матеріалу, включаючи, але не обмежуючись, упущеннями, друкарськими помилками, арифметичними помилками або помилками в переліку матеріалів, представлених в цьому документі.
- Solis не несе відповідальності за недотримання клієнтами інструкцій щодо правильного монтажу і не несе відповідальності за системи попереднього або подальшого використання обладнання Solis, поставленого компанією.
- Клієнт несе повну відповідальність за будь-які зміни, внесені в систему; тому будь-яка модифікація апаратного або програмного забезпечення, маніпуляції або зміни, не схвалені виробником, призведуть до негайного скасування гарантії.
- Враховуючи незліченну кількість можливих конфігурацій системи та середовищ встановлення, важливо переконатися в дотриманні наведених нижче вимог:
 - Наявність достатнього простору для розміщення обладнання.
 - Повітряний вплив в залежності від навколишнього середовища.
 - Потенційна небезпека займання.

Компанія Solis не несе відповідальності за дефекти або несправності, що виникли внаслідок:

- Неправильного використання обладнання.
- Погіршення стану внаслідок транспортування або особливих умов навколишнього середовища.
- Неправильного або відсутнього технічного обслуговування.
- Несанкціонований або неправильний ремонт.
- Використання або встановлення некваліфікованими особами.
- Цей виріб містить смертельну напругу і повинен встановлюватися кваліфікованим електричним або сервісним персоналом, який має досвід роботи зі смертельною напругою.

1. Вступ	
1.1 Огляд продукту	01
1.2 Кабельна панель інвертора та місця підключення	02
1.3 Характеристики продукту	03
1.4 Комплектація	04
1.5 Інструменти, необхідні для встановлення	04
2. Безпека та попередження	05
2.1. Безпека	05
2.2 Загальна інструкція з техніки безпеки	05
2.3 Інструкція з експлуатації	07
2.4 Інформація про утилізацію	07
3. Монтаж	08
3.1 Вибір місця для встановлення інвертора	08
3.2 Транспортування продукту	10
3.3 Монтаж інвертора	11
3.4 Опис підключення інвертора до електромережі	13
3.5 Монтаж кабелю заземлення	14
3.6 Монтаж фотоелектричного кабелю	15
3.7 Встановлення кабелю акумулятора	18
3.8 Монтаж кабелю змінного струму	19
3.9 Лічильник / СТ Підключення	20
3.10 Зв'язок з інвертором	22
4. Огляд	34
4.1 Екран	34
4.2 Клавіатура	34
4.3 LED індикатори	34
4.4 Вбудований Bluetooth	35
5. Введення в експлуатацію	36
5.1 Підготовка до пуску	36
5.2 Увімкнення живлення	36
5.3 Вимкнення живлення	36
5.4 Вхід у APP через Bluetooth	37
5.5 Початкове налаштування	38
5.6 Інтерфейс APP	42
6. Технічне обслуговування	50
6.1 Інтелектуальна експлуатація та технічне обслуговування	50
7. Усунення несправностей	51
8. Технічні характеристики	56
9. Додаток – FAQs	68

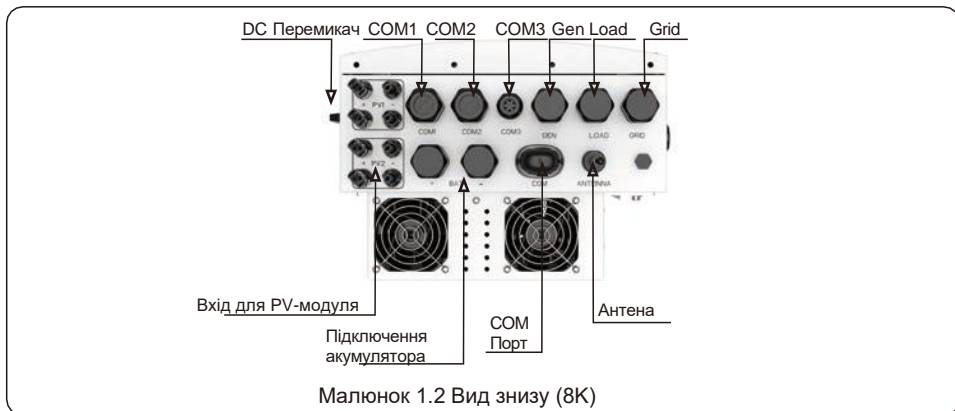
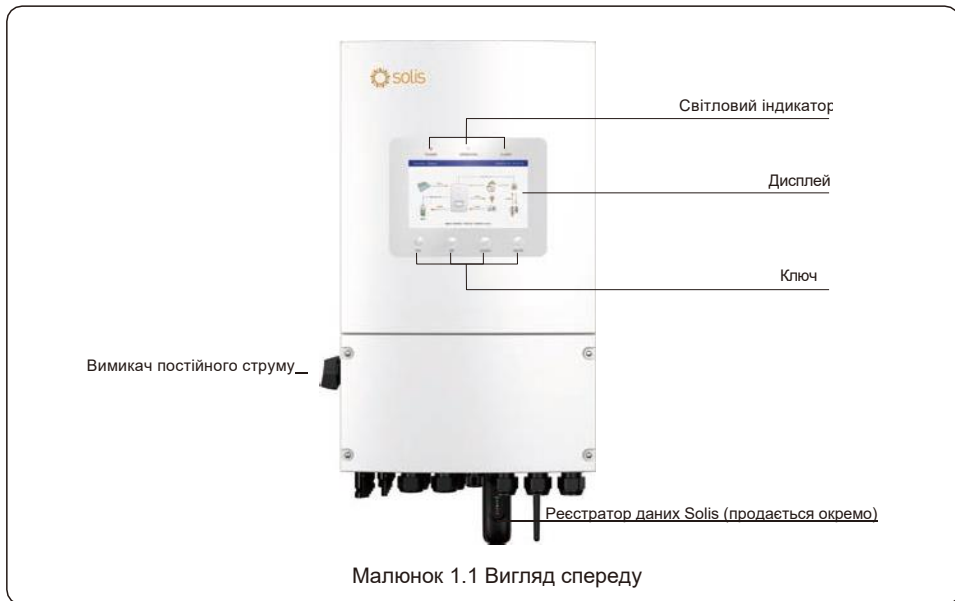
1. Вступ

1.1 Огляд продукту

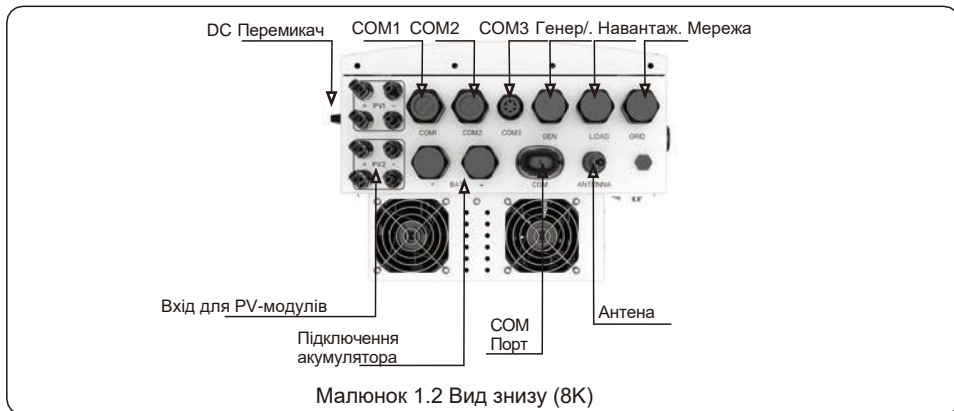
Серія Solis S6-EH1P(3-8)K-L-PLUS призначена для домашніх гібридних систем. Інвертор може працювати з низьковольтними літій-іонними та свинцево-кислотними акумуляторами, щоб збільшити власне споживання та забезпечити резервне живлення, якщо мережа виходить з ладу і фотоелектричної потужності недостатньо для покриття навантаження.

Серія S6-EH1P(3-8)K-L-PLUS складається з наступних моделей інверторів: 3kW, 3.6kW, 4.6kW, 5kW, 6kW, 8kW

Модель 8K відрізняється від моделей 3-6K апаратним забезпеченням та розміром. Максимальна кількість вхідних рядків для 8K - 4, а для 3-6K - 2



1.2 Кабельна панель інвертора та місця підключення



Назва	Опис
1. DC Перемикач	Це перемикач постійного струму для фотоелектричних модулів
2. COM1	Кабелі зв'язку RS485 і CAN та паралельні кабелі повинні проходити через ці отвори
3. COM2	Кабелі зв'язку RS485 і CAN та паралельні кабелі повинні проходити через ці отвори
4. COM3	Підключення кабелю СТ-провідників слід під'єднати тут
5. Генератор	Підключення провідників змінного струму до генератора здійснюється тут
6. Навантаження	Підключення кабелю змінного струму до панелі резервних навантажень - тут
7. Мережа	Підключення кабелю змінного струму до основної сервісної панелі має бути виконано тут
8. Вхід для PV-модулів	Підключення кабелю для фотоелектричних модулів здійснюється тут
9. Підключення акумулятора	Підключення кабелю для акумуляторних батарей здійснюється тут
10. COM Порт	Підключення реєстратора даних Solis здійснюється тут - працюватиме лише USB-версія реєстратора
11. Антена	Збільшує радіус дії Bluetooth-сигналу інвертора (для введення системи в експлуатацію)

1.3 Характеристики продукту

Висока адаптивність

- Інтегровані 2 МРРТ з 2 (3-6К)/4 (8К) рядками, підходять для встановлення на дахах житлових будинків з різною орієнтацією масивів.
- Сумісність з різними моделями акумуляторів різних марок, що дає клієнтам можливість вибору акумуляторів.
- Відмінні світлодіодні індикатори з вбудованим Bluetooth для забезпечення локальної роботи без доступу до Інтернету.

Відмінна продуктивність

- Підтримує до 16А (3-6К)/32А (8К) вхідного струму МРРТ для підключення сонячних панелей розміром 182/210 мм.
- Підтримує співвідношення 1,6 DC:AC для підключення більшої потужності фотоелектричних панелей до системи зберігання енергії.
- Підтримує максимальний заряд/розряд до 135А/6К, 190А/8К з найвищим рівнем підтримки резервного навантаження 8 кВт.
- Час перемикання UPS (<4 мс) постійно підтримує критичні навантаження.
- Висока ефективність фотоелектричного заряду для запобігання надмірних втрат фотоелектричної енергії
- 10-секундне 200% перевантаження резервного живлення від перенапруги. Підтримка індукторних навантажень.

Інтелектуальні функції

- Підтримує до 6 паралельних блоків в мережевому та резервному режимах. Підходить для комерційних систем зберігання енергії малого та середнього рівня.
- Управління та оновлення через додаток SolisCloud APP, що дозволяє уникнути необхідності відвідувати об'єкт. Інтеграція функції зв'язку змінного струму з PV-інверторами, підключеними до мережі.
- Підтримує 6 індивідуальних налаштувань часу заряду та розряду з визначеним джерелом заряду.
- Підтримує самостійне використання/живлення в пріоритетному/піковому/ автономному та інших робочих режимах для забезпечення різних сценаріїв застосування.
- Підтримує режим економії заряду акумулятора для зменшення споживання енергії до 0 Вт під час нічного режиму очікування.
- Підключення до генератора кількома способами входу та автоматичним керуванням увімкненням/вимкненням генератора.
- Підтримка 2 режимів резервного керування для захисту навантаження під час роботи в автономному режимі.

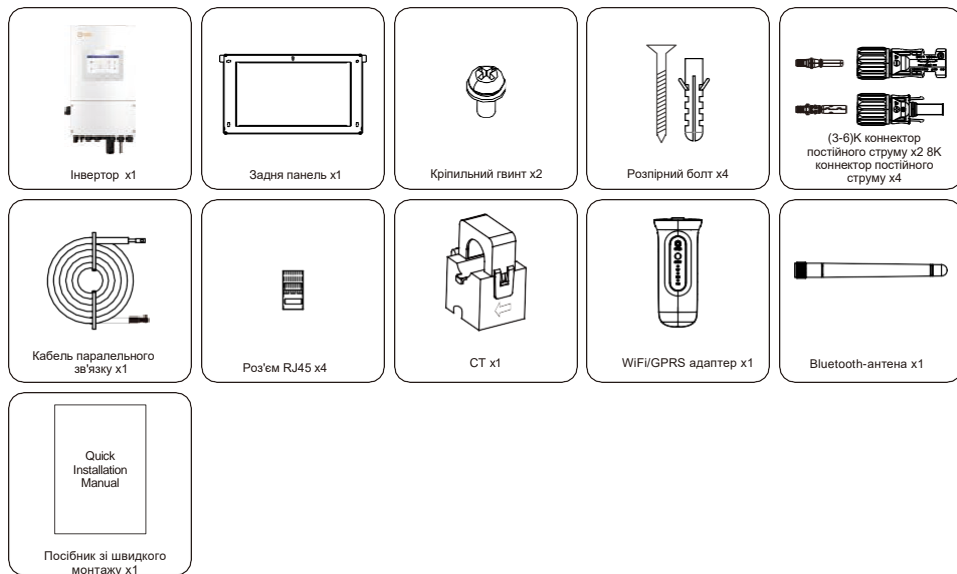
Безпечно та надійно

- Захист безпеки з вбудованою функцією AFCI, яка активно виявляє дугові розряди в фотоелектричних модулях.
- Функція захисту декількох батарей.

1. Вступ

1.4 Комплектація

Будь ласка, переконайтеся, що наступні предмети включені в комплектацію вашої моделі:



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

1.5 Інструменти, необхідні для встановлення



2.1 Безпека

У цьому документі містяться такі інструкції з техніки безпеки та загальна інформація:



НЕБЕЗПЕЧНО!

"Небезпечно" вказує на небезпечну ситуацію, яка, якщо її не уникнути, призведе до смерті або серйозної травми.



ОБЕРЕЖНО!

"Обережно" вказує на небезпечну ситуацію, яка, якщо її не уникнути, може призвести до смерті або серйозних травм.



УВАГА!

"Увага" вказує на небезпечну ситуацію, яка, якщо її не уникнути, може призвести до травм легкого або середнього ступеня важкості.



ЗВЕРНІТЬ УВАГУ

"Зверніть увагу" містить поради, які є цінними для оптимальної роботи вашого пристрою.



ОБЕРЕЖНО: Небезпека пожежі

Незважаючи на ретельне виготовлення, електричні пристрої можуть спричинити пожежу.

- Не встановлюйте інвертор у місцях, що містять легкозаймисті матеріали або газу.

- Не встановлюйте інвертор у потенційно вибухонебезпечному середовищі.

2.2 Загальна інструкція з техніки безпеки



НЕБЕЗПЕЧНО!

До інтерфейсів RS485 та USB можна підключати лише пристрої, що відповідають вимогам SELV (EN 69050).



НЕБЕЗПЕЧНО!

Не підключайте плюсову (+) або мінусову (-) клему фотоелектричної панелі до заземлення, це може призвести до серйозного пошкодження інвертора.



НЕБЕЗПЕЧНО!

Електроустановки повинні бути виконані відповідно до місцевих і національних стандартів електробезпеки.



НЕБЕЗПЕЧНО!

Не торкайтеся внутрішніх частин протягом 5 хвилин після відключення від електромережі, фотоелектричної панелі та акумулятора.



НЕБЕЗПЕЧНО!

Щоб зменшити ризик виникнення пожежі, для всіх підключених до інвертора ланцюгів необхідно встановити пристрої захисту від надмірного струму (ПЗВ). ПЗВ постійного струму повинен бути встановлений відповідно до місцевих вимог. Усі провідники фотоелектричного джерела та вихідного ланцюга повинні мати ізолятори, які відповідають вимогам NEC, стаття 690, частина II. Всі однофазні інвертори Solis мають вбудований вимикач постійного струму.



ОБЕРЕЖНО!

Небезпека ураження електричним струмом, не знімайте кришку. Усередині немає деталей, що підлягають ремонту, зверніться до кваліфікованих та акредитованих сервісних спеціалістів.



ОБЕРЕЖНО!

Коли фотоелектричні модулі піддаються впливу сонячного світла, на них потрапляє постійний струм високої напруги.



ОБЕРЕЖНО!

Температура поверхні інвертора може досягати 75 °C. Щоб уникнути ризику опіків, не торкайтеся поверхні інвертора під час його роботи. Інвертор повинен бути встановлений поза впливом прямих сонячних променів.



УВАГА!

Фотомодулі, що використовуються з інвертором, повинні мати клас А за стандартом IEC 61730.



НЕБЕЗПЕЧНО!

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



НЕБЕЗПЕЧНО!

Монтажник повинен носити засоби індивідуального захисту під час всього процесу монтажу в разі наявності небезпеки ураження електричним струмом.



НЕБЕЗПЕЧНО!

Порт резервного живлення змінного струму інвертора не можна підключати до мережі.



НЕБЕЗПЕЧНО!

Будь ласка, зверніться до посібника з експлуатації акумулятора перед встановленням та налаштуванням інвертора.



Системи, в яких використовується цей виріб, повинні бути спроектовані та побудовані відповідно до NEC та місцевих електротехнічних норм і стандартів.

2.3 Інструкція з експлуатації

Інвертор сконструйовано відповідно до чинних правил техніки безпеки та технічних інструкцій, використовуйте інвертор лише в інсталяціях, які відповідають наведеним нижче технічним характеристикам:

1. Потрібна стаціонарна установка.
2. Електроустановка повинна відповідати всім місцевим та національним нормам і стандартам.
3. Інвертор повинен бути встановлений відповідно до інструкцій, викладених у цьому посібнику.
4. Інвертор повинен бути встановлений відповідно до технічних характеристик інвертора.

2.4 Інформація про утилізацію

Цей продукт не можна викидати разом із побутовими відходами.

Він повинен бути перероблений окремо від побутових відходів і переданий на відповідну утилізаційну установку для забезпечення належної переробки.

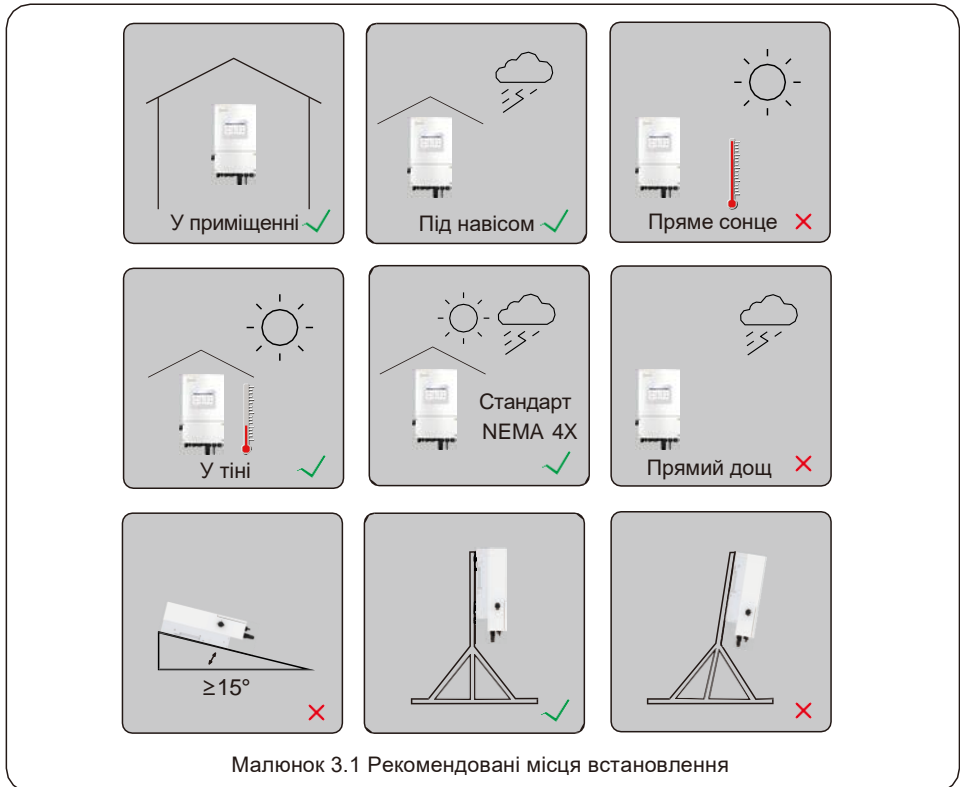
Це необхідно зробити, щоб уникнути негативного впливу на навколишнє середовище та здоров'я людей.

Необхідно дотримуватися місцевих правил поводження з відходами.



3.1 Вибір місця для встановлення інвертора

- При виборі місця для розміщення інвертора слід враховувати наступні критерії: Вплив прямих сонячних променів може призвести до зниження вихідної потужності через перегрів. Рекомендується уникати встановлення інвертора під прямими сонячними променями. Ідеальним є місце, де температура навколишнього середовища не перевищує 40°C.
- Також рекомендується встановлювати інвертор там, де дощ і сніг не потраплятимуть безпосередньо на нього. Ідеальне місце встановлення - на стіні з північної сторони під карнизом.



Малюнок 3.1 Рекомендовані місця встановлення

ОБЕРЕЖНО: Небезпека пожежі



- Незважаючи на ретельне виготовлення, електричні пристрої можуть спричинити пожежу.
- Не встановлюйте інвертор у місцях, що містять легкозаймисті матеріали
- Не встановлюйте інвертор у потенційно вибухонебезпечному середовищі.
- Монтажна конструкція, на якій встановлюється інвертор, повинна бути пожегобезпечною.

3. Монтаж

При виборі місця для інвертора враховуйте наступне:



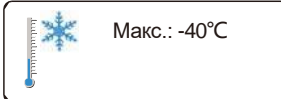
ОБЕРЕЖНО: Гаряча поверхня

- Температура поверхні радіатора інвертора може досягати 75 °С.

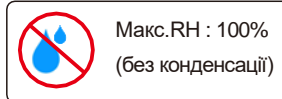
Температура і відносна вологість навколишнього середовища повинні відповідати наступним вимогам:



Макс.: +60°C



Макс.: -40°C



Макс. RH : 100%
(без конденсації)

Малюнок 3.2 Умови середовища для встановлення



Поверхня, що несе навантаження:

З негорючих матеріалів

Максимальна несуча здатність ≥ 4 рази перевищує вагу інвертора



Малюнок 3.3 Несуча конструкція

3.1.1 Допуски

- Якщо на об'єкті встановлено кілька інверторів, між кожним інвертором та іншим встановленим пристроєм повинна бути відстань не менше 150 мм. Нижня частина інвертора повинна знаходитися на висоті не менше 800 мм від землі або підлоги.
- Світлодіодні індикатори стану, розташовані на передній панелі інвертора, не повинні бути заблоковані.
- Якщо інвертор встановлюється в обмеженому просторі, необхідно забезпечити достатню вентиляцію.

3.1.2 Ознайомлення з технічними даними

- Додаткові вимоги до умов навколишнього середовища (діапазон температур, висота над рівнем моря тощо) наведені в розділах технічних специфікацій наприкінці цього посібника.

3.1.3 Кут встановлення

- Ця модель інвертора Solis повинна бути встановлена вертикально (90 градусів або з вертикальним відхиленням не більш 15 градусів).

3.1.4 Уникайте прямих сонячних променів

Слід уникати встановлення інвертора в місцях, на які потрапляють прямі сонячні промені. Прямий вплив сонячних променів може спричинити:

- Обмеження вихідної потужності (з подальшим зменшенням генерації енергії системою).
- Передчасний знос електричних/електромеханічних компонентів.
- Передчасний знос механічних компонентів (прокладок) та інтерфейсу користувача.

3.1.5 Циркуляція повітря

Не встановлюйте в невеликих закритих приміщеннях, де повітря не може вільно циркулювати. Щоб запобігти перегріванню, завжди слідкуйте за тим, щоб потік повітря навколо інвертора не був заблокований.

3.1.6 Легкозаймисті речовини

Не встановлюйте поблизу легкозаймистих речовин. Дотримуйтесь мінімальної відстані в три метри від таких речовин.

3.1.7 Житлова зона

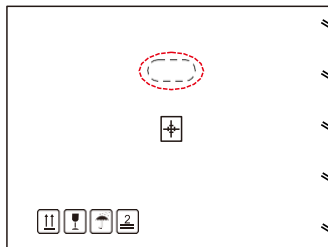
Не встановлюйте інвертор у житлових приміщеннях, де очікується тривала присутність людей або тварин. Залежно від місця встановлення інвертора (наприклад, типу поверхні навколо інвертора, загальних властивостей приміщення тощо) та якості електропостачання, рівень шуму від інвертора може бути досить високим.

3.2 Транспортування продукту

Будь ласка, ознайомтеся з наведеною нижче інструкцією щодо поводження з інвертором:

1. Червоні кола нижче позначають вирізи на упаковці виробу.

Вдавіть вирізи, щоб утворилися ручки для переміщення інвертора (див. Малюнок 3.4).



Малюнок 3.4 Ручки, що використовуються для переміщення інвертора, показані червоним кольором - по одній з кожного боку

2. Для виймання інвертора з транспортної коробки потрібні дві людини. Використовуйте ручки, встановлені на радіаторі, щоб вийняти інвертор з коробки.
3. Ставлячи інвертор на землю, робіть це повільно та обережно. Це гарантує, що внутрішні компоненти та зовнішній корпус не будуть пошкоджені.

3.3 Монтаж інвертора

- Закріпіть інвертор на стіні або конструкції, здатній витримати вагу пристрою.
- Інвертор повинен бути встановлений вертикально з максимальним нахилом +/- 5 градусів. Перевищення цього значення може призвести до зниження вихідної потужності.
- Щоб уникнути перегріву, завжди слідкуйте за тим, щоб потік повітря навколо інвертора не був заблокований. Мінімальна відстань між інверторами або об'єктами повинна становити 150 мм, а відстань між нижньою частиною машини та землею - 800 мм.



Малюнок 3.5 Монтажні зазори інвертора

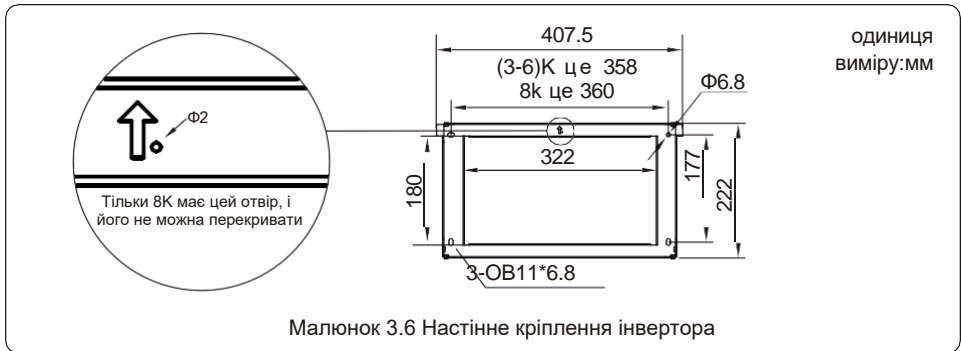
- Слід враховувати видимість світлодіодних індикаторів.
- Необхідно забезпечити належну вентиляцію навколо інвертора.



УВАГА!

Нічого не можна зберігати на інверторі або класти на нього.

Розміри монтажного кронштейна:

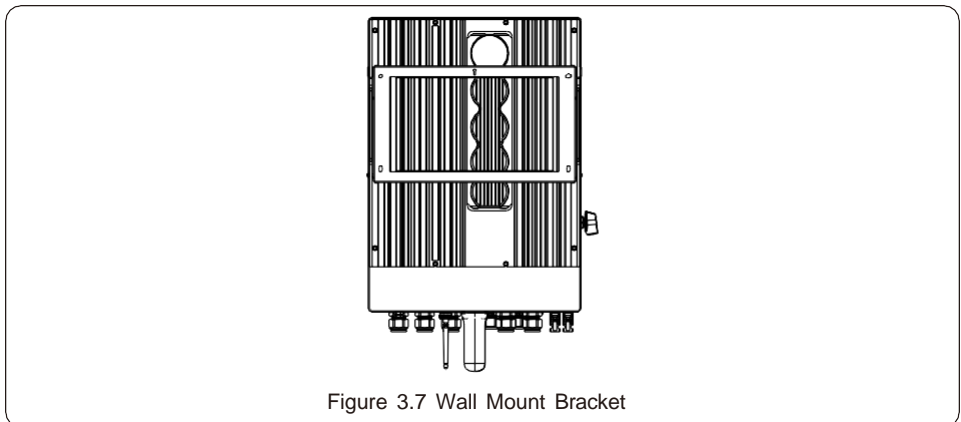


Після вибору відповідного місця згідно з 3.1, згідно з рисунком 3.6, прикріпіть настінний кронштейн до стіни.

Інвертор повинен бути встановлений вертикально.

Нижче наведено покрокову інструкцію з монтажу інвертора:

1. Виберіть монтажну висоту кронштейна та розмітьте монтажні отвори. Для цегляних стін розташування отворів повинно відповідати розташуванню розпірних болтів.
2. Підніміть інвертор (будьте обережні, щоб уникнути надмірного навантаження на тіло) та вирівняйте задній кронштейн інвертора з виступаючою частиною монтажного кронштейна. Підвісьте інвертор на монтажний кронштейн і переконайтеся, що він надійно закріплений (див. Малюнок 3.7).



УВАГА!

Інвертор має бути встановлений вертикально.

3. Монтаж

Інструкція з експлуатації

3.4 Опис підключення інвертора до електромережі

	Призначення	Точки підключення
Кабелі для фотоелектричних систем	Підключення фотоелектричних систем до інвертора	Від фотоелектричної панелі до клем DC+ і DC- інвертора
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 НМ. 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)



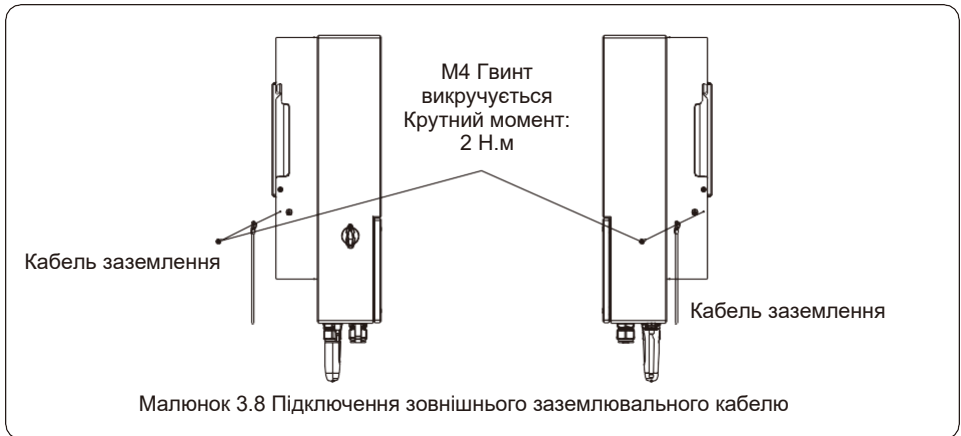
УВАГА!

Розміри провідників і розміри OCPD повинні бути визначені відповідно до національних електротехнічних правил (NEC) і місцевих стандартів.

3.5 Монтаж кабелю заземлення

Зовнішнє заземлення розташоване з правого боку інвертора. Підготуйте клеми ОТ: М4. За допомогою відповідного інструменту обтисніть кінець наконечника до клеми.

Підключіть клему ОТ за допомогою кабелю заземлення до правого боку інвертора. Крутий момент затягування - 2 Н.м.



Щоб під'єднати клему заземлення до радіатора, виконайте наведені нижче дії:

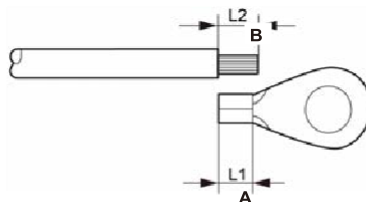
1. Рекомендується використовувати мідний кабель для заземлення корпусу. Допускається використання одножильного або багатожильного кабелю. Зверніться до місцевого законодавства для визначення розміру дроту.
2. Приєднайте клему ОТ: М4.
3. Зачистіть ізоляцію кабелю заземлення на відповідну довжину. (див. Малюнок 3.9)



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.

4. Обтисніть на кабелі контактний роз'єм, а потім підключіть його до клеми заземлення корпусу.



Малюнок 3.9 Клема зовнішнього заземлювального кабелю

5. Зовнішній провідник заземлення рекомендується підключати перерізом 4 мм² і вище.

3.6 Монтаж фотоелектричного кабелю



Перед підключенням інвертора, будь ласка, переконайтеся, що напруга холостого ходу фотоелектричної батареї знаходиться в межах допустимої для інвертора.

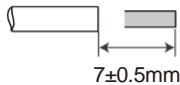


Перед підключенням переконайтеся, що полярність вихідної напруги фотоелектричної панелі відповідає символам "DC+" і "DC-".



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

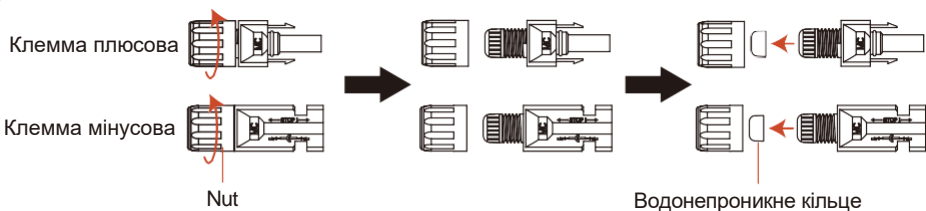
1. Виберіть відповідний кабель постійного струму та зачистіть краї на $7 \pm 0,5$ мм. Будь ласка, зверніться до таблиці нижче для отримання конкретних специфікацій.



Тип кабелю	Поперечний перетин (мм ²)	
	Діапазон	Рекомендоване значення
Промисловий універсальний PV-кабель	4.0~6.0 (12~10AWG)	4.0 (12AWG)

Малюнок 3.10

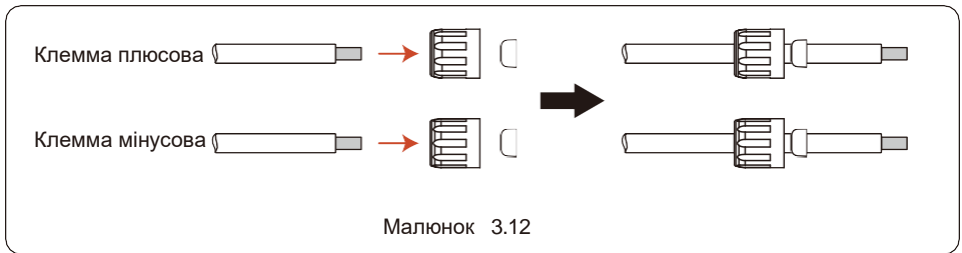
2. Дістаньте клему постійного струму з пакета з аксесуарами, поверніть гвинтову заглишку, щоб розібрати її, і вийміть водонепроникне гумове кільце.



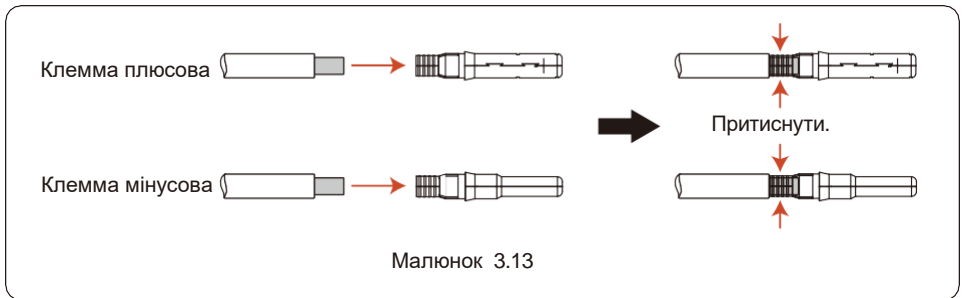
Малюнок 3.11

3. Монтаж

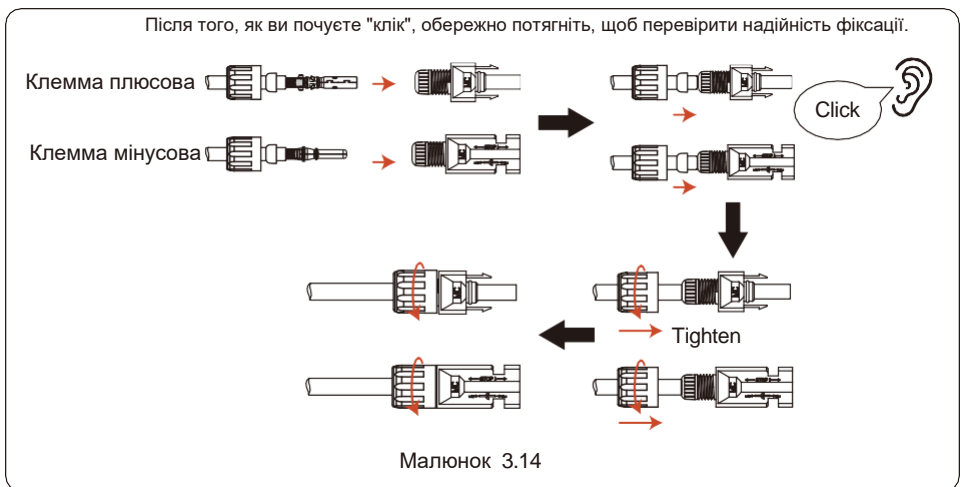
3. Протягніть захищений кабель постійного струму через гайку та водонепроникне гумове кільце.



4. Підключіть кабель постійного струму до металевої клемми постійного струму та обтисніть її за допомогою спеціального інструменту для обтиску клем постійного струму.

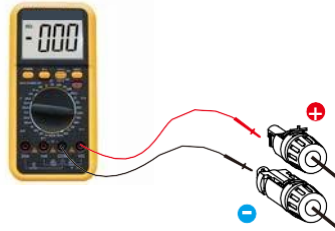


5. Щільно вставте обтиснутий кабель постійного струму в клему постійного струму, потім вставте водонепроникне гумове кільце в клему постійного струму і затягніть гайку.



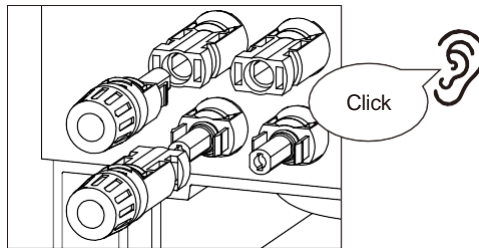
3. Монтаж

6. Виміряйте фотоелектричну напругу на вході постійного струму мультиметром, перевірте полярність вхідного кабелю постійного струму.



Малюнок 3.15

7 Підключіть кабельну клему постійного струму до інвертора, як показано на малюнку, і ви почуєте легке "клік", що підтверджує правильність з'єднання.



Малюнок 3.16



ПОПЕРЕДЖЕННЯ!:

Якщо входи постійного струму випадково підключені навпаки або інвертор несправний чи не працює належним чином, НЕ дозволяється вимкати вимикач постійного струму. Це може призвести до виникнення дуги постійного струму та пошкодження інвертора або навіть до пожежі. Правильні дії такі:

*Виміряйте струм струни постійного струму за допомогою амперметра.

*Якщо струм перевищує 0,5 А, зачекайте, поки сонячне випромінювання зменшиться, щоб струм знизився до рівня нижче 0,5 А.

*Тільки після того, як струм стане нижче 0,5 А, ви можете вимкнути вимикачі постійного струму і від'єднати фотоелектричні струни.

* Для того, щоб повністю виключити можливість виходу з ладу, будь ласка, від'єднajte фотоелектричні модулі після вимкнення вимикача постійного струму, щоб уникнути вторинних збоїв через безперервне надходження фотоелектричної енергії.

Зверніть увагу, що будь-які пошкодження, спричинені неправильною експлуатацією, не покриваються гарантією на пристрій.

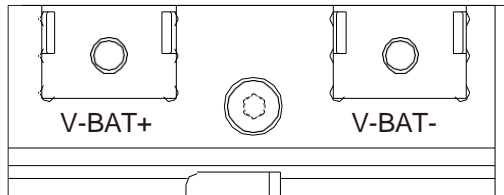
3.7 Встановлення кабелю акумулятора



НЕБЕЗПЕЧНО!

Перед встановленням кабелів акумулятора переконайтеся, що акумулятор вимкнено. Перш ніж продовжувати, переконайтеся, що напруга акумулятора становить 0 В постійного струму за допомогою мультиметра. Зверніться до посібника з експлуатації акумулятора, щоб дізнатися, як його вимкнути.

1. Кабелі (+) і (-) акумулятора повинні підключатися тільки до клем ВАР інвертора.
2. Заведіть кабелі в коробку для проводів. Зачистіть кінці кожного кабелю на 13 мм.
3. Обтисніть роз'єми R-типу на кабелях. Не обтискайте роз'єми занадто сильно.
4. Викрутіть болти клем, а потім вставте їх через отвори роз'ємів.
5. Вставте кожен болт на належне місце, переконайтеся, що не порушили полярність.
6. Затягніть болти за допомогою викрутки з динамометричним ключем, дотримуючись рекомендацій щодо 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



УВАГА

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.



УВАГА

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 Монтаж кабелю змінного струму



НЕБЕЗПЕЧНО!

Перед прокладанням кабелів змінного струму переконайтеся, що автоматичні вимикачі (вимикачі) вимкнено. Використовуйте мультиметр, щоб переконатися, що напруга змінного струму дорівнює 0 В, перш ніж продовжувати.

Існує три набори вихідних клем змінного струму, і кроки встановлення для них однакові.



Малюнок 3.18 Вихідні клеми змінного струму

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

1. Підведіть кабелі змінного струму до резервної панелі навантаження та основної сервісної панелі (мережевої) у монтажну коробку інвертора. Панель резервного навантаження не повинна бути електрично з'єднана з основною сервісною панеллю.
2. Зачистіть кінці кожного кабелю на 13 мм. Обтисніть роз'єми R-типу на кінцях.
3. Зніміть клемні болти, вставте їх у роз'єми, а потім за допомогою динамометричного ключа затягніть болти.
4. Підключіть дроти змінного струму до відповідних клем відповідно до етикеток на клеммах.
5. Рекомендований розмір автоматичного вимикача змінного струму: 100А, рекомендований захист від витoku струму типу C.

3.9 Лічильник / СТ Підключення



УВАГА!:

Перед підключенням розумного лічильника або СТ переконайтеся, що кабель змінного струму повністю ізолюваний від мережі змінного струму.

3.9.1 Встановлення СТ

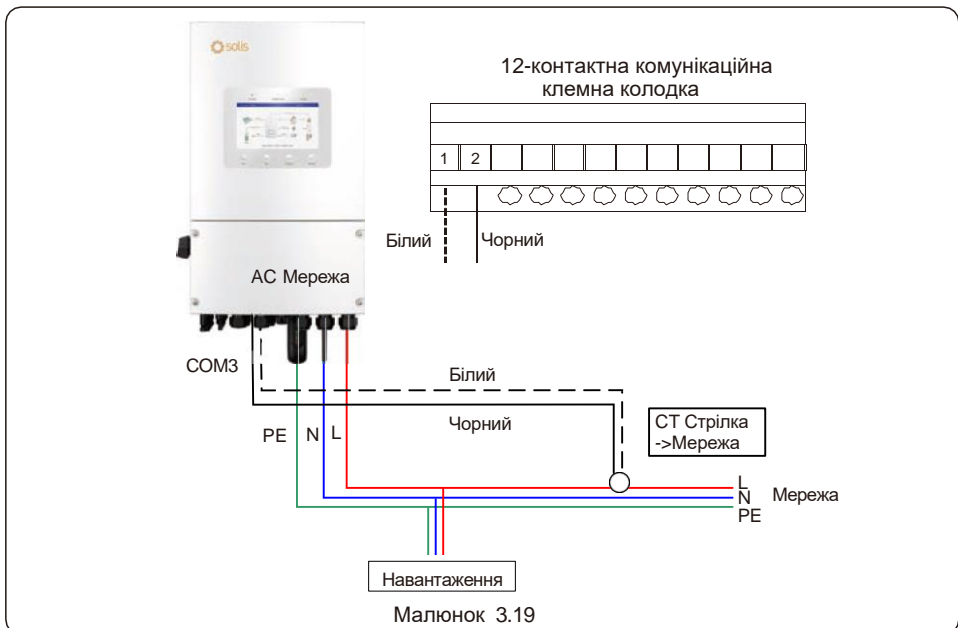
СТ, що входить до комплекту поставки, є обов'язковим для встановлення гібридної системи. Він може бути використаний для визначення напрямку струму мережі та забезпечення робочого стану системи для гібридного інвертора. Модель СТ: ESCT-TA16-100A/50mA

Кабель СТ: Розмір - 2,3 мм², довжина - 1 м

Будь ласка, встановіть СТ в точці підключення до електромережі системи, і стрілка на СТ повинна вказувати на напрямок електромережі.

Проведіть дроти СТ через порт COM3 в нижній частині інвертора і підключіть дроти СТ до 12-контактної комунікаційної клемної колодки.

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



3. Монтаж

3.9.2 Встановлення лічильника (опціонально)

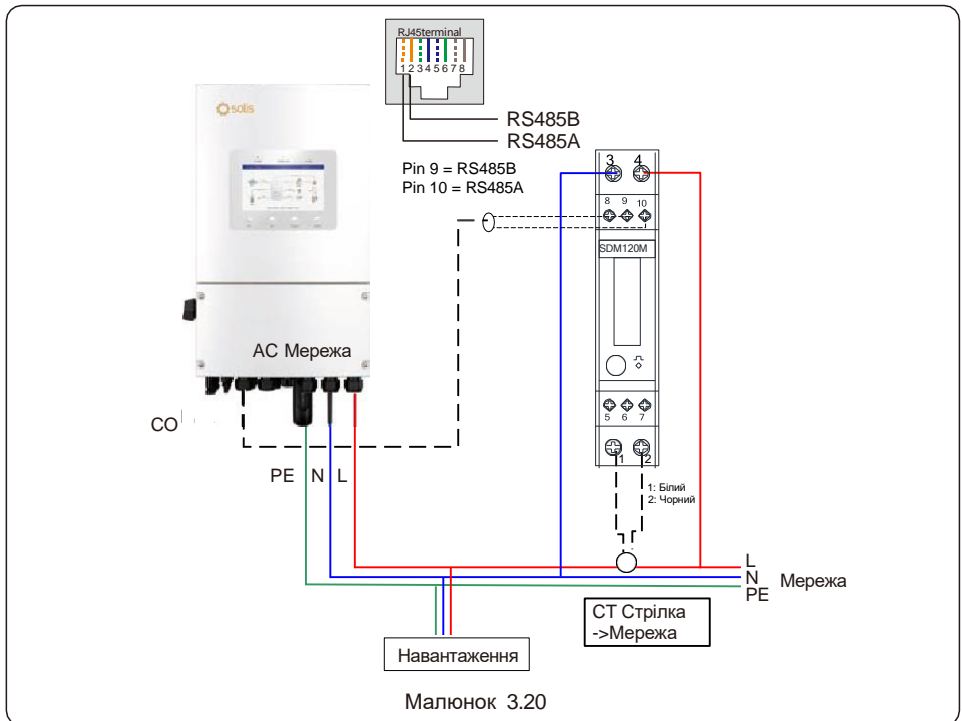
Якщо ви бажаєте встановити інтелектуальний лічильник, а не СТ, будь ласка, зв'яжіться з торговим представником Solis, щоб замовити інтелектуальний лічильник та відповідний лічильника СТ.

Модель лічильника: SDM120CTM (з СТ)

Будь ласка, встановіть СТ лічильника н в точці підключення до електромережі системи, а стрілка на СТ лічильника повинна вказувати на напрямок мережі.

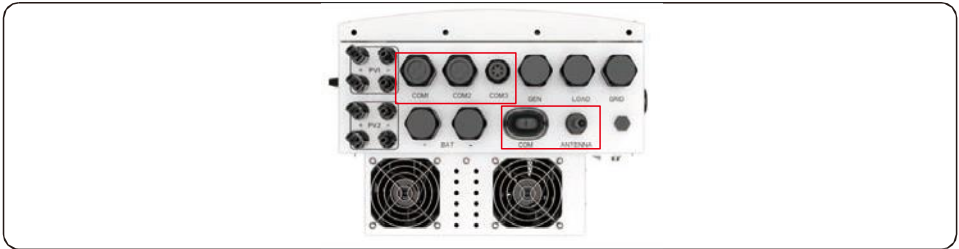
Проведіть дроти RS485 лічильника через порт COM1 або COM2 в нижній частині інвертора та підключіть до роз'єму RJ45 лічильника.

Виводи RS485 на лічильнику	Вимірювальний термінал RJ45 (EIA/TIA 568B)
Pin 9 – RS485B	Pin 2 Помаранчевий – RS485B
Pin 10 – RS485A	Pin 1 Помаранчевий/Білий – RS485A



3.10 Зв'язок з інвертором

3.10.1 Комунікаційні порти



Порт	Тип порту	Опис
COM	USB	Використовується для підключення реєстратора даних Solis
ANTENNA	Антенa	Використовується для підключення антени для вбудованого сигналу Bluetooth
COM1	Водонепроникний кабельний перехідник на 4 отвори	Використовується для підключення RJ45 всередині електромонтажної коробки
COM2	Водонепроникний кабельний перехідник на 4 отвори	Використовується для підключення RJ45 всередині електромонтажної коробки
COM3	Водонепроникний кабельний перехідник на 6 отвори	Використовується для підключення 12-контактної клемної колодки всередині електромонтажної коробки

Етапи підключення для COM1-COM3:

Крок 1. Відкрутіть кабельний з'єднувач і зніміть водонепроникні ковпачки всередині кабельного з'єднувача відповідно до кількості кабелів, а невикористані отвори закрийте водонепроникними ковпачками.

Крок 2. Заведіть кабель в отвори в кабельному вузлі.

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

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

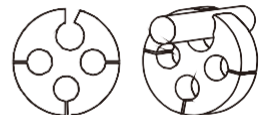
Крок 4. Знову встановіть кабельний з'єднувач і переконайтеся, що кабелі не перегинаються і не розтягуються всередині розподільної коробки.



УВАГА:

Кріпильні затискні кільця з 4-ма отворами всередині кабельного вводу для COM1 і COM2 мають бокові отвори.

Будь ласка, розведіть зазор рукою і втисніть кабелі в отвори з бічних отворів.



3. Монтаж

3.10.2 Комунікаційний термінал



Клема	Тип	Опис
BMS	RJ45	Використовується для CAN-зв'язку між інвертором і BMS літійової батареї. Використовується для датчика температури батареї між інвертором та свинцево-кислотною батареєю.
Meter	RJ45	(Опціонально) Використовується для зв'язку RS485 між інвертором та інтелектуальним лічильником.
DRM	RJ45	(Опціонально) Для реалізації функції реагування на попит або логічного інтерфейсу, ця функція може знадобитися у Великій Британії та Австралії.
RS485	RJ45	(Опціонально) Використовується для зв'язку Modbus RTU з зовнішнім пристроєм або контролером сторонніх виробників.
P-A	RJ45	(Опціонально) Порт зв'язку для паралельної роботи.
P-B	RJ45	(Опціонально) Порт зв'язку для паралельної роботи.
DIP Switch (2-1)	-	Коли працює один інвертор, DIP-перемикачі 1 і 2 повинні знаходитися в нижньому положенні. Якщо паралельно працюють декілька інверторів, DIP-перемикач: Варіант 1: Перший та останній інвертори (INV1 та INV3) мають 1 DIP-перемикач увімкненим (або Pin1, або Pin2). Варіант 2: Один з першого та останнього інверторів (INV1 або INV3) має 2 увімкнені DIP-перемикачі (обидва виводи Pin1 та Pin2)
HM	Клемна колодка	Виводи 1 і 2 (зліва направо) Використовуються для підключення дроту СТ.
G-V	Клемна колодка	Виводи 3 і 4 (зліва направо) Використовуються для сигналу запуску-зупинки генератора.
G-S	Клемна колодка	Виводи 5 і 6 (зліва направо) зарезервовані.
ATS240V	Клемна колодка	Виводи 10 (L) і 12 (N) (зліва направо) Сигнал ATS 240 В.

3.10.3 Підключення терміналу BMS

3.10.3.1 З літєвою батареєю

Підтримується CAN-зв'язок між інвертором та сумісними моделями акумуляторів. Будь ласка, підключіть кабель CAN через порт COM1 або COM2 інвертора та під'єднайте його до терміналу BMS за допомогою роз'єму RJ45.



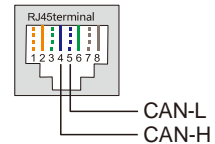
УВАГА:

Перед підключенням CAN-кабелю до акумулятора перевірте, чи збігається послідовність контактів зв'язку інвертора та акумулятора; Якщо вона не збігається, вам потрібно відрізати роз'єм RJ45 на одному кінці CAN-кабелю і відрегулювати послідовність контактів відповідно до визначень контактів інвертора та акумулятора.

Визначення контактів порту BMS інвертора відповідає стандарту EIA/TIA 568B.

CAN-H на виводі 4: синій

CAN-L на виводі 5: синій/білий



3.10.3.2 Зі свинцево-кислотним акумулятором

Якщо використовується свинцево-кислотна батарея, датчик температури батареї необхідно підключити до клеми BMS інвертора.

Крок 1. Вийміть кабель датчика температури акумулятора, проведіть його через порт COM1 або COM2 інвертора і підключіть роз'єм RJ45 до клеми BMS.

Крок 2. Закріпіть кільце датчика температури на акумуляторному модулі. Якщо на акумуляторному модулі немає відповідної кріпильної клеми, кільце датчика можна прикріпити до позитивного або негативного полюса акумуляторного модуля.



3.10.4 Підключення клеми лічильника (опціонально)

Якщо бажано встановити інтелектуальний лічильник, відмінний від наданого СТ, зверніться до торгового представника Solis, щоб замовити інтелектуальний лічильник і відповідний лічильнику СТ.

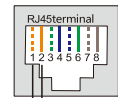
Будь ласка, проведіть кабель вимірювача RS485 через порт COM1 або COM2 інвертора та під'єднайте його до терміналу вимірювача за допомогою роз'єму RJ45.45



УВАГА:

Визначення контактів лічильника відповідає EIA/TIA 568B.

RS485A на контакті 1: оранжевий/білий RS485B
на контакті 2: оранжевий



RS485B
RS485A



УВАГА:

Сумісне визначення контакту Smart Meter.

SDM120CTM (з СТ) – контакт 9 – це RS485B, а контакт 10 – RS485A

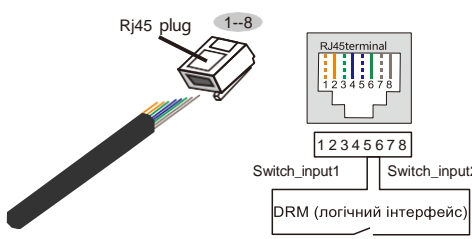
3.10.5 Підключення до порту DRM (опціонально)

3.10.5.1 Функція віддаленого вимкнення

Інвертори Solis підтримують функцію віддаленого відключення для дистанційного керування інвертором для вмикання та вимикання за допомогою логічних сигналів.

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

Сигнал	Функція
Короткий Pin5 і Pin6	Інвертор генерус
Відкритий Pin5 і Pin6.	Відключення інвертора за 5 секунд



Відповідність між кабелями штекером, Pin5 і Pin6 терміналу RJ45 використовується для логічного інтерфейсу, інші контакти зарезервовані.
Pin 1: зарезервовано; Pin 2: зарезервовано
 Pin 3: зарезервовано; Pin 4: зарезервовано
 Pin 5: Switch_input1; Pin 6: Switch_input2
 Pin 7: зарезервовано; Pin 8: зарезервовано

Малюнок 3.22 Зніміть ізоляційний шар і підключіть штекер RJ45

3.10.5.2 Керування DRED (лише для Австралії та Нової Зеландії)

DRED означає пристрій для реагування на попит. Інвертор AS/NZS 4777.2:2020 повинен підтримувати режим реагування на попит (DRM).

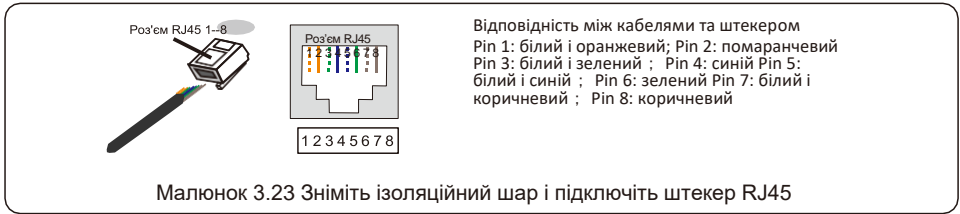
Ця функція призначена для інверторів, які відповідають стандарту AS/NZS 4777.2:2020. Для підключення DRM використовується термінал RJ45.

Pin	Призначено для інверторів, здатних як заряджати, так і розряджати	Pin	Призначено для інверторів, здатних як заряджати, так і розряджати
1	DRM 1/5	5	RefGen
2	DRM 2/6	6	Com/DRM0
3	DRM 3/7	7	V+
4	DRM 4/8	8	V-



УВАГА:


Гібридний інвертор Solis призначений для живлення 12 В для DRED.



3.10.6 Підключення до порту RS485 (опціонально)

Якщо зовнішній пристрій або контролер потребує зв'язку з інвертором, можна використовувати порт RS485. Протокол Modbus RTU підтримується інверторами Solis.

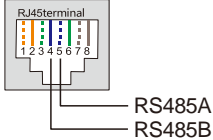
Щоб отримати найновіший документ протоколу, зверніться до місцевої служби обслуговування Solis або відділу продажів Solis.



NOTE:

Визначення контактів порту RS485 відповідає EIA/TIA 568B.

RS485A на контакті 5: синій/білий RS485B на контакті 4: синій



3.10.7 Паралельне підключення до терміналу (опціонально)

Паралельно можна підключити до 6 блоків інвертора.

Будь ласка, підключіть паралельні інвертори в послідовному ланцюзі за допомогою клем P-A і P-B. Можна використовувати стандартний інтернет-кабель CAT5 із шарами екранування.



3.10.8 12-контактний комунікаційний термінальний блок

Етапи підключення клемної колодки:

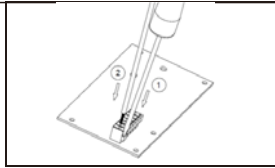
Крок 1. Проведіть дроти через отвір у порту COM3 (Діаметр отвору: 2 мм)

Крок 2. Зачистіть дроти на 9 мм

Крок 3. Використовуйте шлицеву викрутку, щоб натиснути на блок зверху

Крок 4. Вставте відкриту мідну частину кабелю в клему.

Крок 5. Вийміть викрутку, і клемка затисне відкриту мідну частину. Крок 6. Обережно потягніть кабель, щоб переконатися, що він надійно закріплений.

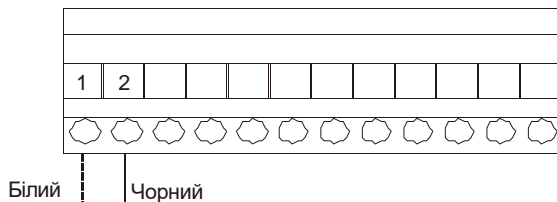


3.10.8.1 Клемне з'єднання НМ (Клемне з'єднання СТ)

Підключення СТ необхідне для реалізації правильної логіки керування гібридним інвертором, якщо інтелектуальний лічильник не 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 під'єднати до контакту 2 клемної колодки, а БІЛИЙ провід – до контакту 1 клемної колодки, як показано на наступній схемі.

12-Контактний клемний блок

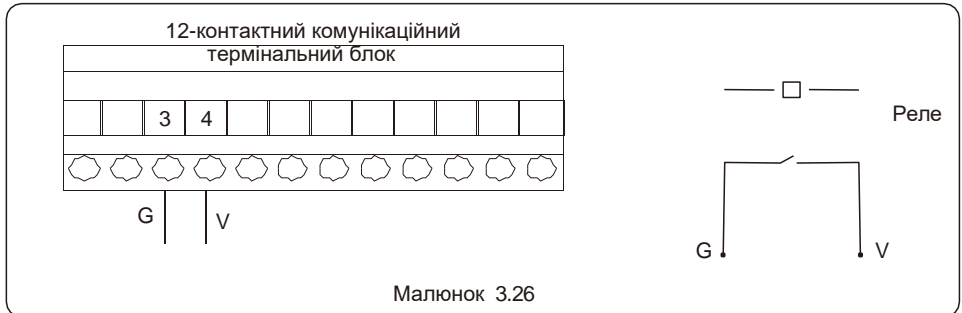


Малюнок 3.25

3.10.8.2 Підключення G-V

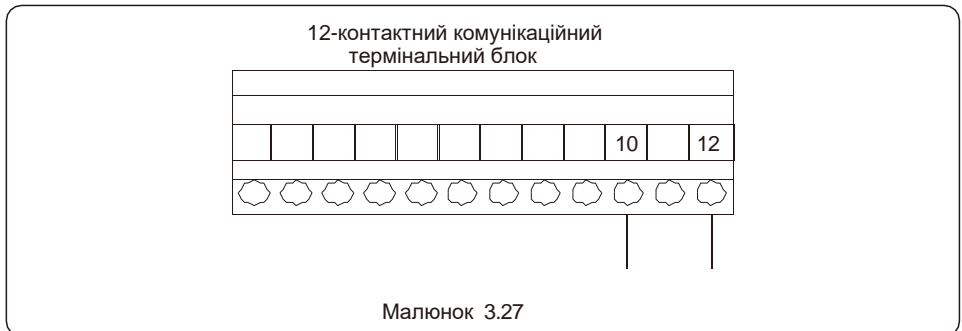
Клема G-V – це безнапружний сухий контактний сигнал для з'єднання з реле NO генератора для запуску генератора, коли це необхідно.

Коли робота генератора не потрібна, контакти 3 і 4 знаходяться в розімкнутому ланцюзі. Коли необхідна робота генератора, контакти 3 і 4 замикаються.



3.10.8.3 Підключення терміналу ATS240V

Термінал ATS240V видаватиме напругу змінного струму 230 В, коли інвертор підключено до мережі, а коли інвертор підключено до генератора, він видаватиме напругу 0 В.



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 реєстраторів даних Solis для реалізації віддаленого моніторингу на платформі Soliscloud.

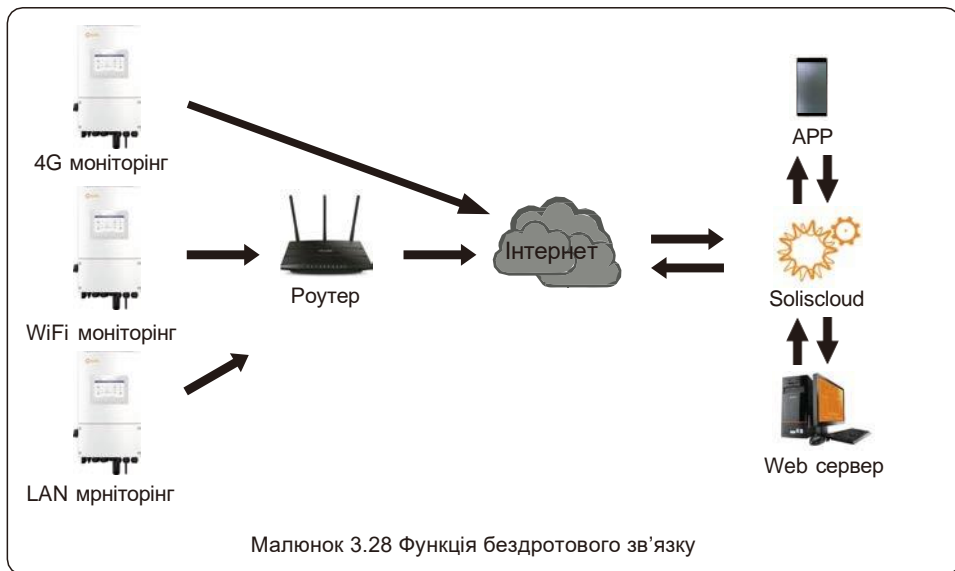
Щоб встановити реєстратори даних Solis, зверніться до відповідних посібників користувача реєстраторів даних Solis. Реєстратори даних Solis є додатковими і їх можна придбати окремо.

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



УВАГА:

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



4.1 Екран

Серія Solis S5-EH1P-L має 7-дюймовий кольоровий екран, на якому відображається стан, робоча інформація та налаштування інвертора.

4.2 Клавіатура

На передній панелі інвертора (зліва направо) є чотири клавіші: ESC, UP, DOWN і ENTER. Клавіатура використовується для:

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



Figure 4.1 Keypad

4.3 LED індикатори

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



Індикатор	Статус	Опис
● POWER	ON	Інвертор може виявляти живлення постійного струму.
	OFF	Немає живлення постійного струму.
● OPERATION	ON	Інвертор повністю справний.
	OFF	Інвертор перестав працювати.
	FLASHING	Інвертор ініціалізується.
● ALARM	ON	Виявлено несправність.
	OFF	Несправності не виявлено.
	FLASHING	Неможливо виявити мережу або сонячну енергію.

Таблиця 4.1 Світлові індикатори стану

4.4 Вбудований Bluetooth.

Bluetooth: BDR, EDR, BLE

Смуги частот, у яких працює радіообладнання: 2,402-2,480 ГГц

Максимальна потужність передачі: 8 дБм

Цим Ginlong Technologies Co., Ltd. заявляє, що радіообладнання гібридного інвертора відповідає Директиві 2014/53/EU

5.1 Підготовка до пуску

- Переконайтеся, що провідники високої напруги не знаходяться під напругою.
- 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 підключені до відповідних місць.
- Переконайтеся, що всі попереджувальні знаки та етикетки нанесені на системне 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 можливістю Bluetooth.
- Встановіть програму Soliscloud APP на мобільний телефон і зареєструйте новий обліковий запис.
- Є три способи завантажити та встановити останню версію APP.
 1. Ви можете відвідати 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 Увімкнення живлення

Крок 1: Вимкнувши вимикач постійного струму, увімкніть фотоелектричні ланцюги, а потім виміряйте постійну напругу фотоелектричних ліній, щоб переконатися, що напруга та полярність правильні. Увімкніть акумулятор і також перевірте напругу та полярність акумулятора.



Крок 2: Увімкніть OCPD для системи, а потім виміряйте напругу змінного струму між лініями та між лініями та нейтраллю. 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.

5.3 Вимкнення живлення

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

Крок 2: Вимкніть перемикач постійного струму інвертора.

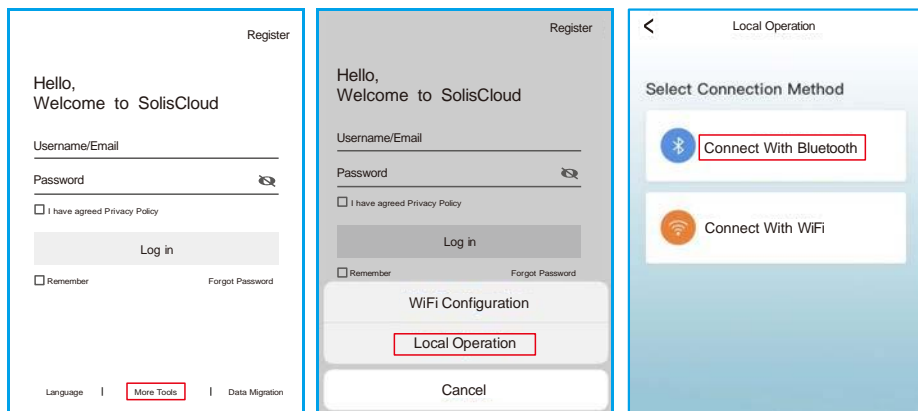
Крок 3: Вимкніть вимикач акумулятора.

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

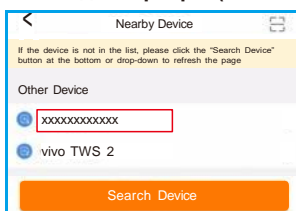
5.4 Вхід у APP через Bluetooth

Крок 1: підключіться за допомогою Bluetooth.

Увімкніть Bluetooth на своєму мобільному телефоні, а потім відкрийте програму Soliscloud. Натисніть «Додаткові інструменти» -> «Локальна операція» -> «Підключитися за допомогою Bluetooth»

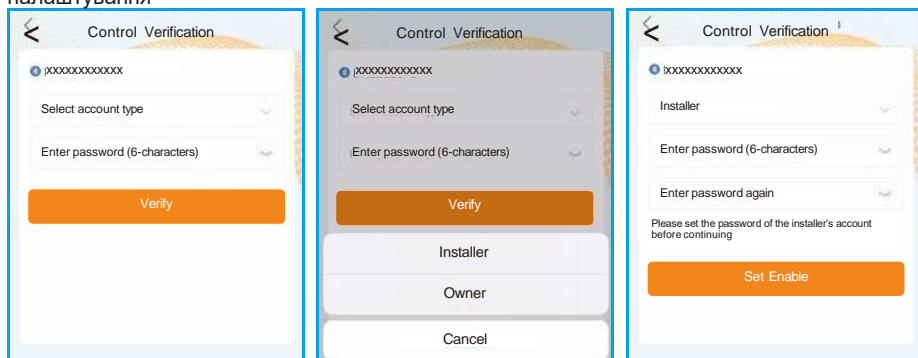


Крок 2: Виберіть сигнал Bluetooth від інвертора. (Назва Bluetooth: Inverter SN)



Крок 3: Увійдіть в обліковий запис.

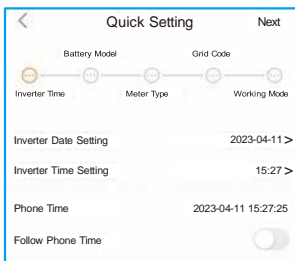
Якщо ви інстальатор, виберіть тип облікового запису як інстальатор. Якщо ви є власником заводу, виберіть тип облікового запису як власник. Потім встановіть власний початковий пароль для контрольної перевірки. (Перший вхід повинен завершити інстальатор, щоб виконати початкове налаштування)



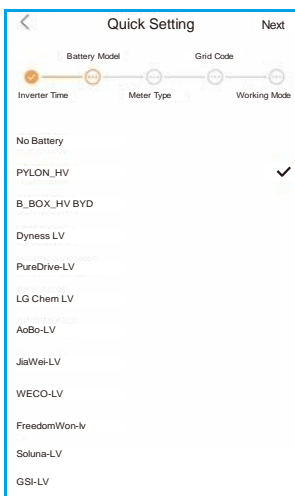
5.5 Початкове налаштування

Якщо це перший раз, коли інвертор вводиться в експлуатацію, вам потрібно буде спочатку пройти швидкі налаштування. Після цього ці налаштування можна змінити пізніше. Час інвертора -> Модель батареї -> Налаштування лічильника -> Код мережі -> Режим роботи

A. Час інвертора: установіть час і дату інвертора. Можливо, буде простіше торкнутися повзунка поруч із «Стежити за часом телефону». Потім торкнутися «Далі» у верхньому правому куті. Це налаштує інвертор відповідно до вашого телефону.

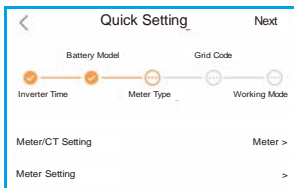


B. Модель батареї: Тепер виберіть модель батареї, підключеної до інвертора. Цей вибір має ґрунтуватися на моделі батареї, яка фактично підключена до інвертора. Якщо батарея на даний момент не підключена, виберіть «Без батареї», щоб уникнути потенційних кодів тривоги.

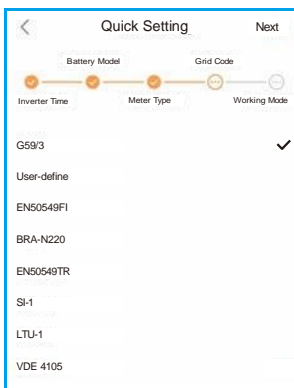


5. Введення в експлуатацію

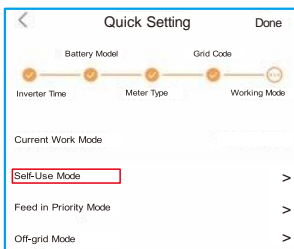
С. Налаштування лічильника: установіть як тип лічильника, так і розташування лічильника. Рекомендується встановити лічильник у точці підключення до системної мережі та вибрати «Лічильник у мережі». Якщо на даний момент немає підключеного лічильника, виберіть «Без лічильника», щоб уникнути тривоги.



Д. Код мережі: Будь ласка, виберіть код мережі на основі вимог місцевої мережі.



Е. Режим роботи: це робочий режим зберігання енергії. Першочерговим пріоритетом для ВСІХ режимів є використання доступної фотоелектричної енергії для підтримки домашніх навантажень. Різні режими визначають, яким буде другий пріоритет або використання надлишкової фотоелектричної потужності. Виберіть потрібний режим, потім торкніться повзунка, щоб увімкнути режим. Перемикач буде помаранчевим, якщо його ввімкнено.



Режим самостійного використання **Self-Use Mode** зберігає надлишок фотоелектричної енергії в акумуляторі. Якщо батарея заряджена або батареї немає, надлишок фотоелектричної енергії буде експортовано (продано) назад комунальному підприємству. Якщо система налаштована на не експорт будь-якої потужності, то інвертор зменшить потужність PV (зменшить вихідну потужність інвертора).

Подача в пріоритетному режимі **Feed in Priority Mode** гарантує, що система експортує будь-яку надлишкову фотоелектричну потужність після того, як буде поставлено домашнє навантаження. Якщо експортна квота на потужність досягнута, залишок фотоелектричної енергії буде зберігатися в акумуляторі. Цей режим не слід використовувати, якщо експортна потужність буде встановлена на нуль.

Режим **Off-Grid Mode** може використовуватися лише системами, які взагалі не підключені до мережі. Цей режим схожий на режим самостійного використання, але потужність PV буде обмежена, якщо батарея заряджена, а попит на домашнє навантаження нижчий за обсяг доступної електроенергії PV.

Режим резервного копіювання **Backup Mode** можна відкрити в Self-Use або Feed у пріоритетному режимі. Цей режим гарантує, що батарея не розряджається вище відсотка резервного SOC (стану заряду). Акумулятор буде змінюватись між 100% і резервним SOC, тому, якщо живлення мережі буде втрачено, акумулятор матиме принаймні резервний SOC, щоб витримати будинок у разі збою.

Перемикач часу використання **Time of Use Switch** призначений для налаштування, коли батареї дозволено заряджати та розряджати енергію та з якою швидкістю, встановленою налаштуванням струму (сила струму). Якщо цей повзунок увімкнено, інвертор використовуватиме цей розклад лише для визначення часу заряджати та розряджати акумулятор. Якщо ввімкнено параметр «Дозволити зарядку від мережі», інвертор використовуватиме живлення від мережі для заряджання батареї лише за двох обставин: (1) батарея розряджається до SOC примусової зарядки.

(2) Час використання ввімкнено, і під час вікна заряджання недостатньо доступної фотоелектричної потужності, щоб забезпечити поточний встановлений рівень.

Час використання призначений для ручного керування заряджанням/розряджанням акумулятора. Якщо час використання вимкнено, заряджання/розрядження автоматично регулюється інвертором.

5. Введення в експлуатацію

Self-Use Mode

Self-Use Mode Switch

Time of Use Switch

Time of Use Charge Current Set 50.0A >

Time of Use Discharge Current Set 50.0A >

Charge Time Slot 1 22:00 - 08:00 >

Discharge Time Slot 1 08:00 - 22:00 >

Charge Time Slot 2 00:00 - 00:00 >

Discharge Time Slot 2 00:00 - 00:00 >

Charge Time Slot 3 00:00 - 00:00 >

Discharge Time Slot 3 00:00 - 00:00 >

Charge Time Slot 4 00:00 - 00:00 >

Discharge Time Slot 4 00:00 - 00:00 >

Charge Time Slot 5 00:00 - 00:00 >

Discharge Time Slot 5 00:00 - 00:00 >

Charge Time Slot 6 00:00 - 00:00 >

Discharge Time Slot 6 00:00 - 00:00 >

Allow Grid Charging

Backup Mode Switch

Reserved SOC 80% >

Feed in Priority Mode

Feed in Priority Mode Switch

Time of Use Switch

Time of Use Charge Current Set 135.0A >

Time of Use Discharge Current Set 135.0A >

Charge Time Slot 1 00:00 - 01:00 >

Discharge Time Slot 1 01:00 - 02:00 >

Charge Time Slot 2 02:00 - 04:00 >

Discharge Time Slot 2 04:00 - 06:00 >

Charge Time Slot 3 06:00 - 10:00 >

Discharge Time Slot 3 10:00 - 11:00 >

Charge Time Slot 4 11:00 - 14:00 >

Discharge Time Slot 4 14:00 - 17:00 >

Charge Time Slot 5 17:30 - 18:00 >

Discharge Time Slot 5 18:00 - 22:55 >

Charge Time Slot 6 23:00 - 23:30 >

Discharge Time Slot 6 23:30 - 00:00 >

Allow Grid Charging

Backup Mode Switch

Reserved SOC 80% >

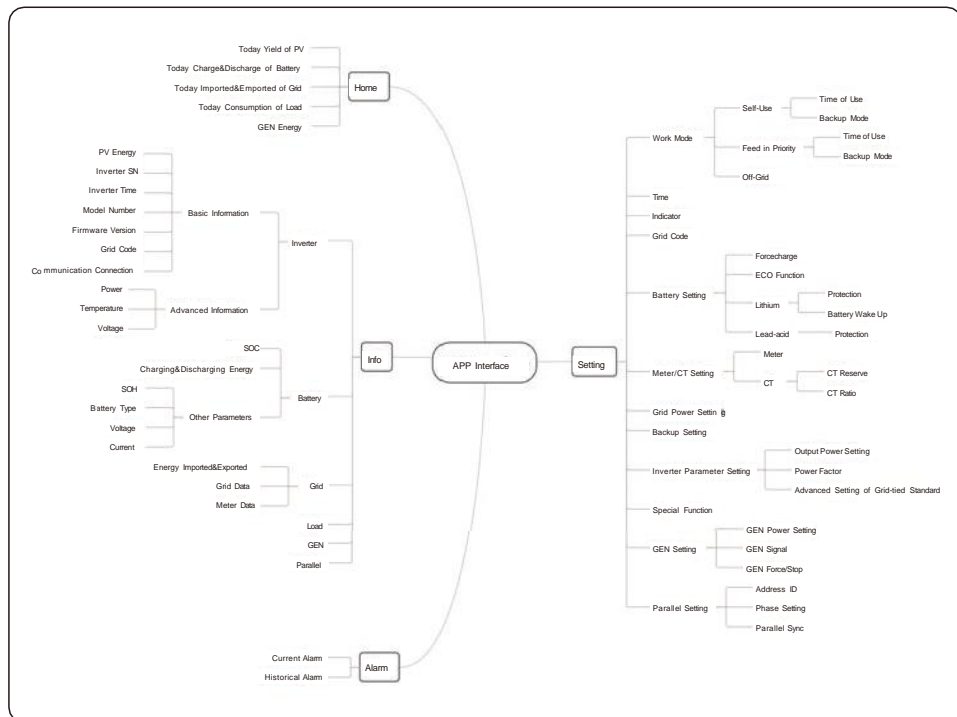
Off-Grid Mode

Off-grid Mode Switch

Off-grid Overdischarge SOC 30% >

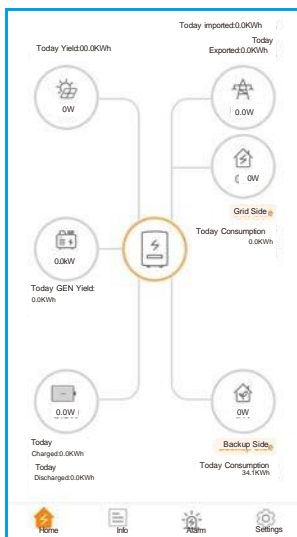
5.6 Інтерфейс APP

5.6.1 Структура інтерфейсу APP



5.6.2 Домашня сторінка

Домашня сторінка може відображати робочий стан, сьогоднішню продуктивність PV, сьогодні імпортовано/експортовано з мережі, сьогодні заряджено/розряджено батарею, сьогоднішнє споживання побутової електроенергії та сьогоднішню потужність GEN. Унизу сторінки є чотири підменю: Головна, Інформація, Будильник і Налаштування.



5. Введення в експлуатацію

5.6.3 Інформація

Інформаційна сторінка розбивається на чотири категорії: інвертор, батарея, мережа та навантаження. Інвертор: історія виробництва електроенергії інвертора, напруги та струми фотоелектричної системи, інформація про інвертор (серійний номер, номер моделі та версія мікропрограми), код мережі та історія кодів сигналізації.

На сторінці інвертора є дві додаткові відомості:

Інформація GEN: потужність генератора, сьогоднішній день і загальна потужність генератора, а також попереджувальна інформація.

Паралельна інформація: інформація включає інвертор, акумулятор, мережу та навантаження.

Акумулятор: модель і стан акумулятора, напруга і струм акумулятора.

Мережа: імпортована та експортована електроенергія, напруга мережі змінного струму, частота та сила струму.

Навантаження: потужність, що споживається домашніми навантаженнями та резервними навантаженнями.

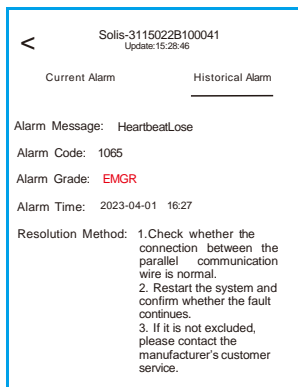
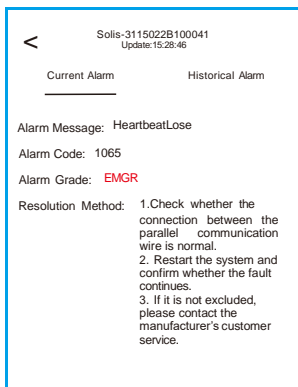
Inverter	Battery	Grid	Load
Total Yield			221kWh
14.2kWh	191kWh	221kWh	
Today Yield	This Month Yield	This Year Yield	
12.8kWh	30kWh	0kWh	
Yesterday Yield	Last Month Yield	Last Year Yield	
View Historical Yield >			
Total PV Input Power			865W
Voltage		Current	Power
Pv1	432.6V	2.0A	865.20W
Pv2	0.0V	0.0A	0.00W
Inverter SN	103115022B100041		
Inverter Time	2022-12-23 15:32:03		
Rated Power	6kW		
Model Number	3115		
DSP Firmware Version	v2		
HMI Firmware Version	v1		
HMI Firmware Subversion	v0		
Grid Code	G993		
Communication Connection	>		
Advanced Information	>		

Inverter	Battery	Grid	Load
49W	99%	Battery SOC	
Discharge Power		Charged	
Today		Discharged	
6.8kWh		0.2kWh	
Total		1830kWh 1538kWh	
Other Parameters(From BMS)			
Battery SOH		100%	
Battery Model		Dyness LV	
BMS Status		Normal	
Battery Voltage BMS		50.28V	
Battery Current BMS		0.0A	
BMS Charge Current Limit		10.0A	
BMS Discharge Current Limit		75.0A	
Other Parameters(From inverter)			
Battery Voltage		49.8V	
Battery Current		1.0A	
OverVoltage Protection Value		60.0V	
UnderVoltage Protection Value		42.0V	
Battery Equalization Voltage		53.5V	

Inverter	Battery	Grid	Load
Exported		Imported	
Today		0.0kWh 0.0kWh	
Yesterday		0.0kWh 0.0kWh	
Total		1kWh 0kWh	
Grid Data			
Power			-1399W
Voltage			220.8V
Inverter	Battery	Grid	Load
Frequency			49.95Hz
Grid Side			
Grid Load Power(Active)			0W
Total Grid Load Consumption			0kWh
Today Grid Load Consumption			0.0kWh
This Month Grid Load Consumption			0kWh
This Year Grid Load Consumption			0kWh
Backup Side			
Backup Load Power(Active)			2119W
Total Backup Load Consumption			1527kWh
Today Backup Load Consumption			34.2kWh
This Month Backup Load Consumption			1202kWh
This Year Backup Load Consumption			1527kWh

5.6.4 Сигналізація

Сторінка нагадування може відображати поточне нагадування та нагадування за минулі періоди.



5.6.5 Настройки

Налаштування режиму

Інтерфейс може відображати поточний режим роботи, Self-Use/Feed у пріоритеті/Off-Grid. Будь ласка, зверніться до сторінки xxx для детального ознайомлення.

Налаштування батареї

Модель батареї: виберіть модель батареї, яку потрібно підключити.

Налаштування пікового зменшення: якщо перемикач увімкнено, потужність примусового заряджання динамічно регулюватиметься.

Кілька зразків для зрозумілості: (Налаштування обмеженої потужності Forcecharge = 4 кВт)

Якщо навантаження=3кВт, PV=0кВт, P_forcecharge=P_Grid(4кВт)-P_Load(3кВт)=1кВт. Якщо навантаження=10 кВт, PV=0 кВт, P_forcecharge=0 кВт, P_Grid=P_Load=10 кВт. **Функція ECO:** якщо потужність PV нижча за 100 Вт і SOC падає нижче SOC надмірного розряду, інвертор вимкне реле мережі та IGBT перемикачання. Якщо SOC примусової зарядки досягнуто, він знову підключиться до мережі та зарядить батарею назад до SOC надмірного розряду, а потім знову вимкнеться.

Пробудження батареї: після команди пробудження батареї інвертор живить порт батареї постійного струму, використовуючи напругу пробудження батареї та низький АМР, доки зв'язок BMS батареї не буде відновлено та протягом часу пробудження.

Over-discharge SOC: коли батарея розряджається до over-discharge soc, батарея не розряджається активно. (Через внутрішній струм, провідність, є невелике самоспоживання енергії, якщо не заряджати протягом тривалого часу, SOC повільно продовжуватиме падати.)

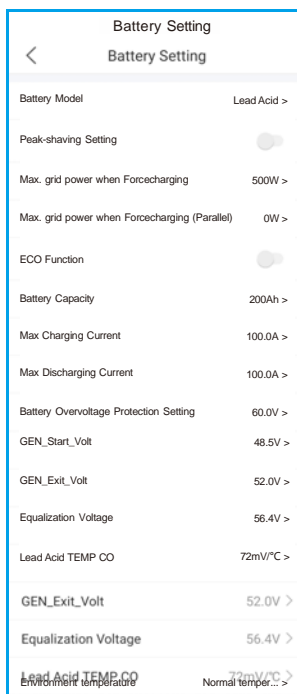
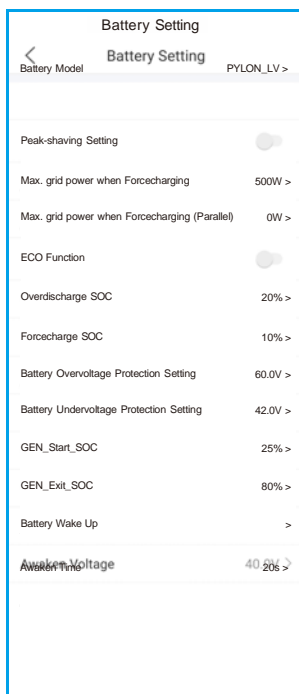
5. Введення в експлуатацію

SOC примусової зарядки: через енергоспоживання батареї, коли SOC надмірного розряду падає до SOC примусової зарядки, інвертор безпосередньо заряджатиме батарею відповідно до максимального зарядного струму батареї, доки SOC батареї не досягне SOC надмірного розряду. . (Потужність заряджання не обмежується джерелами, які можуть бути від PV або від мережі.

Якщо для параметра «Заряджання від мережі» встановлено значення «Не дозволено», логіка заряджання може бути не реалізована.) Не рекомендується встановлювати однакове значення SOC надмірного розряду та примусового заряджання, що може спричинити часте заряджання та розряджання.

GEN_Start_SOC/Volt: якщо SOC/Volt досягає GEN_Start_SOC/Volt, генератор можна запустити.

GEN_Exit_SOC/Vot: якщо SOC/Volt досягає GEN_Exit_SOC/Volt, генератор можна зупинити.



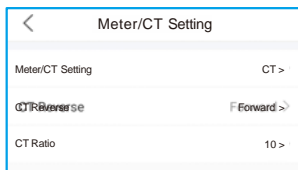
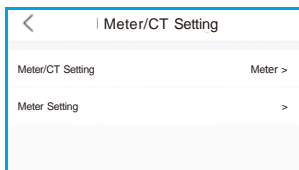
Лічильник/СТ Налаштування

Ви можете вибрати лічильник або СТ для вимірювання системи.

Тип лічильника: виберіть правильний тип. Неправильний параметр може призвести до збою зв'язку RS485 лічильника. Якщо батарея та лічильник не під'єднані, будь ласка, виберіть «NO Meter» (БЕЗ лічильника), щоб заблокувати сигнал тривоги про збій зв'язку лічильника.

CT Reverse: Якщо напрямок неправильний, струм вибірки СТ буде змінений на протилежний під час розрахунку потужності.

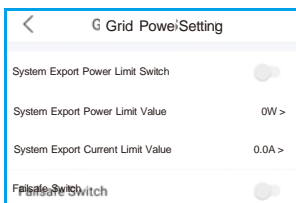
T Ratio: Коефіцієнт СТ регулюється.



Налаштування потужності мережі

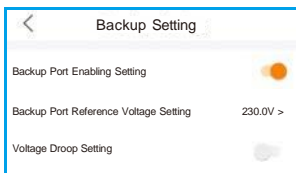
Потужність/струм експорту системи: це кількість потужності/струму, яку інвертор може експортувати (або продавати) назад комунальній компанії. Якщо ви не хочете, щоб система експортувала електроенергію, цей параметр потрібно налаштувати.

Перемикач Failsafe: увімкнення перемикача Failsafe означатиме, що інвертор не буде виробляти електроенергію, якщо інвертор втратить зв'язок із лічильником.



Налаштування резервного копіювання

Налаштування резервної напруги: це напруга, призначена для резервних навантажень у разі втрати електроенергії в мережі.



Налаштування генератора

З генератором: увімкніть його, якщо генератор готовий до роботи.

Налаштування потужності GEN: Номінальна потужність GEN/Макс. потужність заряду GEN.

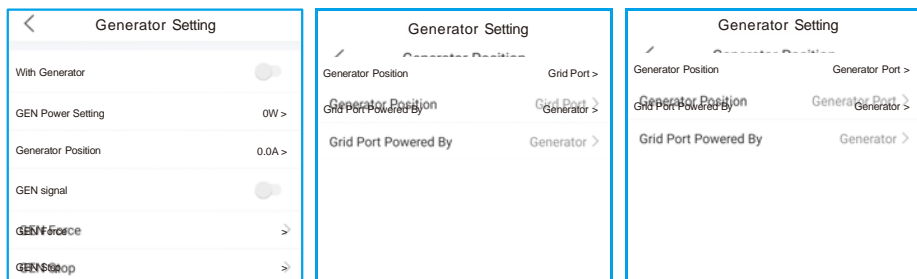
Позиція генератора: порт мережі/порт GEN.

Живлення від мережевого порту: Якщо генератор підключено до мережевого порту і генератор працює, виберіть «Генератор».

Сигнал GEN: Якщо генератор може автоматично запускати-зупиняти, увімкніть перемикач, після досягнення умови запуску генератора інвертор автоматично запустить генератор.

GEN Force: якщо GEN_Start_SOC<SOC<GEN_Exit_SOC/GEN_Start_Volt<Volt<GEN_Exit_Volt, генератор можна примусово запустити.

GEN Stop: якщо GEN_Start_SOC<SOC<GEN_Exit_SOC/GEN_Start_Volt<Volt<GEN_Exit_Volt, генератор можна примусово зупинити



5. Введення в експлуатацію

Інструкція з експлуатації

Паралельне налаштування

Паралельний режим: одинарний/паралельний

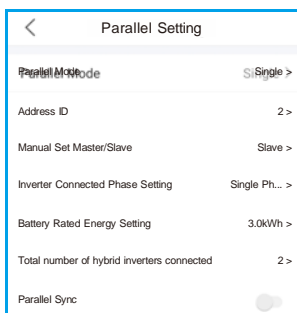
Ідентифікатор адреси: від 1 до 6

Ручне налаштування головного/підлеглого: ID адреси першого є головною, інші є підлеглими.

Налаштування фази підключення інвертора: одна фаза (однофазна система)/фаза А (трифазна)/фаза В (трифазна)/фаза С (трифазна)

Загальна кількість підключених гібридних інверторів: 0-6

Паралельна синхронізація: Параметри ведучого пристрою будуть синхронізовані з підлеглими, а деякі параметри підлеглого пристрою не можуть бути встановлені



Процес введення інвертора в експлуатацію завершено. Рекомендується уважно стежити за системою протягом наступного тижня, щоб переконатися, що все працює належним чином. Будь ласка, зверніться до посібника з реєстратора даних Solis, щоб отримати допомогу щодо реєстрації в SolisCloud.



УВАГА:

За потреби можна повністю відновити заводські налаштування. Цю функцію можна знайти в меню спеціальних налаштувань на вкладці «Параметри».

Інвертор Solis серії S6 не вимагає регулярного обслуговування. Однак очищення радіатора допоможе інвертору розсіювати тепло та збільшити термін служби інвертора. Бруд на інверторі можна очистити м'якою щіткою.



ОБЕРЕЖНО:

Не торкайтеся поверхні під час роботи інвертора. Деякі частини можуть бути гарячими та спричинити опіки. Вимкніть інвертор і дайте йому охолонути, перш ніж виконувати будь-яке обслуговування або чищення інвертора.

Екран і світлодіодні індикатори стану можна почистити тканиною, якщо вони занадто брудні, щоб їх можна було прочитати.



УВАГА:

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

6.1 Інтелектуальна експлуатація та технічне обслуговування

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

Зобов'язання:

1. Ми будемо збирати, використовувати та обробляти інформацію про ваш пристрій лише з метою вдосконалення наших продуктів і послуг.
2. Ми вживатимемо всіх розумних і можливих заходів, щоб гарантувати, що жодна нерелевантна інформація не збирається, і ми захистимо інформацію про ваш пристрій.
3. Ми не будемо ділитися, передавати або розголошувати зібрану інформацію про пристрій жодній компанії, організації чи особі.
4. Коли ми припинимо роботу з продуктами чи послугами, ми своєчасно припинимо збір інформації про ваш пристрій.
5. Якщо ви не хочете надавати таку інформацію, ви можете повідомити нашу компанію, щоб вимкнути цю функцію, що не вплине на нормальне використання інших функцій продукту.

7. Усунення несправностей

Інструкція з експлуатації

Повідомлення	Опис	Пропозиція щодо усунення несправностей
Off	Контрольний пристрій вимкнений	1. Увімкніть пристрій у налаштуваннях ON/OFF.
LmtByEPM	Вихід пристрою знаходиться під контролем	<ol style="list-style-type: none"> 1. Переконайтеся, що інвертор підключено до зовнішнього ЕРМ/лічильника, щоб запобігти зворотному струму. 2. Переконайтеся, що інвертор керується зовнішнім пристроєм 3. Переконайтеся, що параметр потужності інвертора обмежений. 4. Перевірте налаштування в розділі 6.6.7 і перевірте показання лічильника.
LmtByDRM	Функцію DRM увімкнено	1. Не потрібно з цим мати справу.
LmtByTemp	Потужність над температурою обмежена	1. Немає необхідності мати справу з цим, пристрій працює нормально.
LmtByFreq	Потужність частоти обмежена	
LmtByVg	Прилад працює в режимі Вольт-Ват	<ol style="list-style-type: none"> 1. Відповідно до вимог місцевих норм безпеки, коли напруга мережі висока, спрацьовує робочий режим вольт-ват, з яким, як правило, не потрібно мати справу. 2. Помилки заводського тестування інвертора, що спричинили відкриття цього режиму, якщо потрібно закрити, ви можете закрити цей режим на LCD-дисплеї, установіть процес: Головне меню → Додаткові налаштування → Пароль 0010 → Налаштування режиму STD → Робочий режим → Робочий режим: NULL → Зберегти та вийти.
LmtByVar	Прилад працює в режимі Вольт-Вар	<ol style="list-style-type: none"> 1. Відповідно до вимог місцевих норм безпеки, коли напруга в мережі висока, спрацьовує режим роботи Вольт-ват, з яким, як правило, не потрібно мати справу. 2. Помилки заводського тестування інвертора, що спричинили відкриття цього режиму, якщо потрібно закрити, ви можете закрити цей режим на LCD-дисплеї, установіть процес: Головне меню → Додаткові налаштування → Пароль 0010 → Налаштування режиму STD → Робочий режим → Робочий режим: NULL → Зберегти та вийти.
LmtByUnFr	Під обмеженням частоти	1. Не потрібно з цим мати справу.
Standby	Bypass run	
StandbySynoch	Статус «Вимкнено» на статус «Увімкнено».	
GridToLoad	Мережа для завантаження	

7. Усунення несправностей

Інструкція з експлуатації

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. 2. Переконайтеся, що кабель змінного струму під'єднано належним чином. 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. 2. Переконайтеся, що кабель змінного струму під'єднано належним чином. 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. 2. Виміряйте напругу акумулятора на вилці.
OV-Vbackup	Інвертуюча перенапруга	1. Перевірте, чи справне підключення резервного порту 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

Інструкція з експлуатації

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 (1020 DATA:0001)	Вхідна перенапруга DC 1	1. Перевірте, чи напруга PV є ненормальною 2. Перезапустіть систему, переконайтеся, що помилка не продовжується
OV-DC02 (1020 DATA:0002)	Вхідна перенапруга DC 2	
OV-BUS (1021 DATA:0000)	Перенапруга шини постійного струму	1. Перезапустіть систему, переконайтеся, що помилка продовжується.
UN-BUS01 (1023 DATA:0001)	Знижена напруга шини постійного струму	
UNB-BUS (1022 DATA:0000)	Незбалансована напруга шини постійного струму	
UN-BUS02 (1023 DATA:0002)	Ненормальне виявлення напруги шини постійного струму	
DC-INTF. (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 (1018 DATA:0000)	Середньоквадратичне значення перевищення струму фази	1. Переконайтеся, що мережа є ненормальною. 2. Переконайтеся, що підключення кабелю змінного струму є ненормальним. 3. Перезапустіть систему, переконайтеся, що помилка не продовжується.
OV-DCA-I (1025 DATA:0000)	DC 1 середнє перевантаження по струму	1. Перезапустіть систему, переконайтеся, що помилка не продовжується
OV-DCB-I (1026 DATA:0000)	DC 2 середнє перевантаження по струму	
GRID-INTF. (1030 DATA:0000)	Апаратний перевантажений струм змінного струму (фаза abc)	

7. Усунення несправностей

Інструкція з експлуатації

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

7. Усунення несправностей

Інструкція з експлуатації

Повідомлення	Опис	Пропозиція щодо усунення несправностей
OV-ILLC (1052 DATA:0000)	Апаратна перевантаження по струму LLC	1. Перевірте, чи не перевантажено резервне навантаження. 2. Перезапустіть систему, переконайтеся, що помилка не продовжується.
INI-FAULT (1031 DATA:0000)	Посилання на нульовий дрейф AD	1. Перезапустіть систему, переконайтеся, що помилка продовжується
DSP-B-FAULT (1036 DATA:0000)	Ненормальний зв'язок головного-підлеглого DSP	
AFCI-Check (1040 DATA:0000)	Ненормальний зв'язок головного-підлеглого DSP	
ARC- FAULT (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

Інструкція з експлуатації

Технічні дані	S6-EH1P3K-L-PLUS	S6-EH1P3.6K-L-PLUS
Вхід постійного струму (сторона PV)		
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	
Акумулятор		
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	
Вихід змінного струму (сторона мережі)		
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)	
ТНДі	<2%	

8. Технічні характеристики

Інструкція з експлуатації

Технічні дані	S6-EH1P3K-L-PLUS	S6-EH1P3.6K-L-PLUS
Вхід змінного струму (порт мережі та порт генератора)		
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	
Вихід змінного струму (резервний)		
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%	
ККД		
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%	
Захист		
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

Інструкція з експлуатації

Технічні дані	S6-EH1P3K-L-PLUS	S6-EH1P3.6K-L-PLUS
Загальні дані		
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	
Особливості		
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

Інструкція з експлуатації

Технічні дані	S6-EH1P4.6K-L-PLUS	S6-EH1P5K-L-PLUS
Вхід постійного струму (сторона PV)		
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	
Акумулятор		
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	
Вихід змінного струму (сторона мережі)		
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)	
ТНДі	<2%	

8. Технічні характеристики

Інструкція з експлуатації

Технічні дані	S6-EH1P4.6K-L-PLUS	S6-EH1P5K-L-PLUS
Вхід змінного струму (порт мережі та порт генератора)		
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	
Вихід змінного струму (резервний)		
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%	
ККД		
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%	
Захист		
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

Інструкція з експлуатації

Технічні дані	S6-EH1P4.6K-L-PLUS	S6-EH1P5K-L-PLUS
Загальні дані		
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	
Особливості		
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

Інструкція з експлуатації

Технічні дані	S6-EH1P6K-L-PLUS
Вхід постійного струму (сторона PV)	
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
Акумулятор	
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
Вихід змінного струму (сторона мережі)	
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

Інструкція з експлуатації

Технічні дані	S6-EH1P6K-L-PLUS
Вхід змінного струму (порт мережі та порт генератора)	
Діапазон вхідної напруги	187-253В
Макс. вхідний струм	40.0 А/39.0 А
Діапазон частот	45-55 Гц/ 55-65Гц
Вихід змінного струму (резервний)	
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%
ККД	
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%
Захист	
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

Інструкція з експлуатації

Технічні дані	S6-EH1P6K-L-PLUS
Загальні дані	
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
Особливості	
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

Інструкція з експлуатації

Технічні дані	S6-EH1P8K-L-PLUS
Вхід постійного струму (сторона PV)	
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
Акумулятор	
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
Вихід змінного струму (сторона мережі)	
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

Інструкція з експлуатації

Технічні дані	S6-EH1P8K-L-PLUS
Вхід змінного струму (порт мережі та порт генератора)	
Діапазон вхідної напруги	187-253В
Макс. вхідний струм	50.0 А
Діапазон частот	45-55 Гц/ 55-65Гц
Вихід змінного струму (резервний)	
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%
ККД	
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%
Захист	
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

Інструкція з експлуатації

Технічні дані	S6-EH1P8K-L-PLUS
Загальні дані	
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
Особливості	
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

Web: 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.