



Посібник користувача

для гібридного інвертора серії S6



Для моделей

S6-EH3P29.9K-H

S6-EH3P30K-H

S6-EH3P37.5K-H

S6-EH3P40K-H

S6-EH3P50K-H

S6-EH3P30K-H-LV

Для трифазних систем

Важливі примітки

- У зв'язку з розвитком продукту технічні характеристики та функції можуть змінюватися. Найновішу версію керівництва можна отримати на сайті <https://www.ginlong.com/global>. Було докладено всіх зусиль, щоб зробити цей документ повним, точним і актуальним. Однак особи, які ознайомлюються з цим документом, а також монтажники чи сервісний персонал, повинні враховувати, що компанія Solis залишає за собою право вносити зміни без попереднього повідомлення і не несе відповідальності за будь-які збитки, зокрема непрямі, випадкові або побічні, спричинені покладанням на подані матеріали, включно, але не обмежуючись, пропусками, друкарськими, арифметичними або помилками в переліках, що містяться в цьому документі.
- Solis не несе відповідальності за недотримання клієнтами інструкцій щодо правильного встановлення та не відповідатиме за роботу систем, що знаходяться вище або нижче за потоком, у яких використовується обладнання Solis.
- Клієнт несе повну відповідальність за будь-які модифікації, внесені до системи; тому будь-які апаратні чи програмні зміни, маніпуляції або переробки, не схвалені виробником у явному вигляді, призводять до негайного анулювання гарантії.
- З огляду на безліч можливих конфігурацій системи та умов встановлення, необхідно перевірити дотримання наведеного нижче:

- наявність достатнього простору, придатного для розміщення обладнання;
- рівень шуму, що передається повітрям, залежно від умов експлуатації;
- потенційні ризики займання.
- Solis не несе відповідальності за дефекти або несправності, що виникли внаслідок:
- неправильного використання обладнання;
- пошкоджень, отриманих під час транспортування або через особливі умови навколишнього середовища;
- неправильного виконання технічного обслуговування або його відсутності;
- несанкціонованого втручання або небезпечного ремонту;
- використання чи встановлення некваліфікованими особами.
- Цей продукт містить смертельно небезпечні напруги та повинен встановлюватися лише кваліфікованим електротехнічним або сервісним персоналом, який має досвід роботи з небезпечними напругами.

1. Вступ	01-04
1.1 Огляд продукту	01
1.2 Інверторний кабельний блок і точки підключення	02
1.3 Особливості продукту	03
1.4 Пакування	04
1.5 Інструменти, необхідні для встановлення	04
2. Безпека та попередження	05-07
2.1 Безпека	05
2.2 Загальні інструкції з безпеки	05
2.3 Повідомлення щодо використання	07
2.4 Повідомлення щодо утилізації	07
3. Встановлення	08-37
3.1 Вибір місця для встановлення інвертора	08
3.2 Поводження з виробом	10
3.3 Монтаж інвертора	11
3.4 Огляд електричних підключень інвертора	13
3.5 Встановлення заземлювального кабелю	14
3.6 Встановлення PV-кабелів	15
3.7 Встановлення акумуляторних кабелів	18
3.8 Підключення змінного струму (AC)	20
3.9 Підключення лічильника / трансформатора струму (CT)	21
3.10 Комунікації інвертора	24
3.11 Схема підключення дизельного генератора	32
3.12 Схема підключення паралельної системи	34
3.13 Підключення літійової акумуляторної батареї	35
3.14 Підключення дистанційного моніторингу інвертора	37
4. Огляд	38-39
4.1 Інтелектуальні світлодіодні індикатори	38
4.2 Скидання пароля	39
4.3 Опис вбудованого Bluetooth інвертора	39
5. Введення в експлуатацію	40-46
5.1 Підготовка до введення в експлуатацію	40
5.2 Увімкнення живлення	40
5.3 Вимкнення живлення	40
5.4 Вхід у застосунок через Bluetooth	41
5.5 Початкове налаштування	42
5.6 Інтерфейс застосунку	46
6. Обслуговування	54
6.1 Розумна експлуатація та обслуговування (Smart O&M)	54
7. Усунення несправностей	55
8. Специфікації	60
9. Додаток – Найчастіші запитання	69

1. Вступ

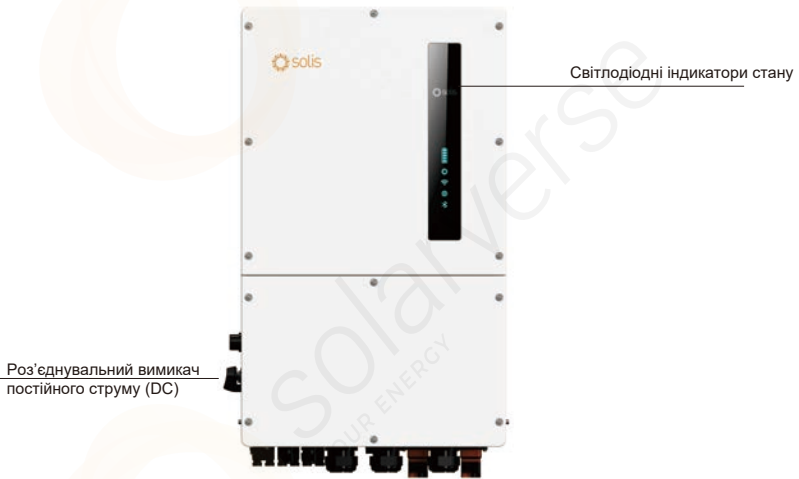
1.1 Огляд продукту

Серія Solis розроблена для комерційних гібридних систем.

Інвертор може працювати в режимі максимального власного споживання та забезпечувати резервне живлення у разі відмови електромережі й недостатньої потужності фотоелектричної системи (PV) для покриття навантаження.

Серія S6 включає такі моделі інверторів:

S6-EH3P29.9K-H, S6-EH3P30K-H, S6-EH3P37.5K-H, S6-EH3P40K-H, S6-EH3P50K-H, S6-EH3P30K-H-LV.



Малюнок 1.1 Вигляд спереду



Малюнок 1.2 Вигляд знизу

1. Вступ

1.2 Інверторний кабельний блок і точки підключення



Назва	Опис
1. Вимикач постійного струму	Вимикач постійного струму (DC) для фотоелектричної системи (PV)
2. COM	Тут підключається реєстратор даних Solis — працює лише USB-версія реєстраторів
3. COM1	Кабелі зв'язку RS485 і CAN, а також паралельні кабелі повинні проходити тут
4. COM2	Кабелі зв'язку RS485 і CAN, а також паралельні кабелі повинні проходити тут
5. COM3	Кабелі зв'язку для 14-контактної клемної колодки повинні проходити тут
6. COM4	Кабелі зв'язку для 14-контактної клемної колодки повинні проходити тут
7. Розумний порт	Вхід для підключення кабелів змінного струму (AC) від генератора.
8. Резервне живлення	Вхід для підключення кабелів змінного струму (AC) до щита резервних навантажень.
9. Мережа	Вхід для підключення кабелів змінного струму (AC) до головного розподільчого щита
10. Вхід PV	Вхід для підключення кабелів постійного струму від фотоелектричної системи (PV)
11. Підключення акумулятора	Вхід для підключення силових кабелів акумулятора.
12. Дані	Розширює діапазон сигналу GPRS інвертора (не застосовується для США, Австралії та Європи)

1. Вступ

1.3 Особливості продукту

Надзвичайна продуктивність

- Підтримка двох акумуляторів із максимальним струмом заряду/розряду до 70+70 А / 140 А, гнучка конфігурація акумуляторів безпосередньо на об'єкті замовника.
- Вбудовані 4 MPPT та струм стрінгу до 20 А, підходить для фотоелектричних модулів 182 мм і 210 мм.
- Підтримка пікової вихідної потужності до 1,6× номінальної на порту Backup для забезпечення безперервної роботи критично важливих навантажень під час перемикання між мережею та автономним режимом, зокрема для кондиціонерів, водяних насосів, двигунів тощо.
- Підтримка 100% небалансу потужності кожної фази на порту Backup для гарантованого електропостачання за різних сценаріїв навантаження.
- Можливість паралельної роботи до 6 пристроїв у мережевому та автономному режимах; масштабована потужність для задоволення ширшого спектра потреб клієнтів.
- Сумісність з акумуляторами від кількох відомих брендів і підтримка широкого діапазону напруг, що надає клієнтам більше варіантів вибору акумуляторів.
- Менша вага — 73 кг серед аналогічних продуктів класу 50 кВт, що зручно для монтажу та обслуговування.

Інтелектуальні функції

- Підтримка керування піковим споживанням (peak shaving) як при роботі від мережі, так і від генератора.
- Підключення генератора з кількома способами введення та автоматичним керуванням увімкненням/вимкненням генератора.
- Час перемикання рівня UPS (<10 мс), що забезпечує безперервне живлення критично важливих навантажень.
- Висока ефективність заряджання від PV до 99% для запобігання надмірним втратам сонячної енергії.
- 6 настроюваних часових інтервалів заряду/розряду для отримання більшої вигоди з боку користувача.
- Кілька робочих режимів для відповідності різним сценаріям використання.
- Можливість дистанційного керування та оновлення через застосунок SolisCloud, що дозволяє уникнути виїздів на об'єкт.

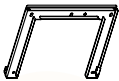
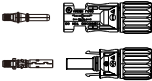
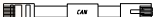
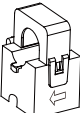
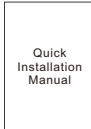
Безпека та надійність

- Захист безпеки з інтегрованою функцією AFCI, яка активно виявляє дугові замикання у фотоелектричному масиві (PV).
- Функція багаторівневого захисту акумуляторів.

1. Вступ

1.4 Пакування

Будь ласка, переконайтеся, що разом із вашим обладнанням у пакуванні наявні такі елементи:

 Інвертор x1	 Задня монтажна панель x1	 Кріпильний гвинт x2	 Анкерний болт x5	 DC-роз'єм x8
 Клемні наконечники типу OT x14	 Кабель CAN (3 м) x1	 СТ x3	 Роз'єм RJ45 x11	 Модуль бездротового зв'язку S2-WL-ST (USB-стік) x1
 Антенa GPRS x1	 Короткий посібник зі встановлення x1			

Якщо чогось бракує, зверніться до свого місцевого дистриб'ютора Solis.

1.5 Інструменти, необхідні для встановлення

 Сервісна викрутка	 Викрутка Torx T20	 Знімач ізоляції для проводів 12–6 AWG	 Знімач ізоляції для проводів 20–10 AWG	 Обтискний інструмент для кабельних наконечників (LUG)
 Інструмент для обтискання кабельних наконечників	 Мультиметр (вимірювання струму AC/DC)	 Дриль та ударний шуруповерт	 Динамометрична викрутка	 Обтискний інструмент для роз'ємів MC4

2. Безпека та попередження

2.1 Безпека

У цьому документі використовуються такі типи інструкцій з безпеки та загальної інформації, як описано нижче:



НЕБЕЗПЕКА

«Небезпека» вказує на небезпечну ситуацію, яка у разі невиконання вимог призведе до смерті або тяжких травм.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

«Попередження» вказує на небезпечну ситуацію, яка у разі невиконання вимог може призвести до смерті або тяжких травм.



ОБЕРЕЖНО

«Обережно» вказує на небезпечну ситуацію, яка у разі невиконання вимог може призвести до легких або середніх травм.



ПРИМІТКА

«Примітка» містить поради, корисні для оптимальної експлуатації вашого виробу.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Ризик пожежі

Електричне обладнання, попри ретельне конструювання може становити ризик пожежі.

- Не встановлюйте інвертор у місцях, де є легкозаймисті матеріали або газу.
- Не встановлюйте інвертор у потенційно вибухонебезпечному середовищі.

2.2 Загальні інструкції з безпеки



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

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



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Не підключайте позитивний (+) або негативний (–) провід фотоелектричного масиву (PV) до заземлення — це може призвести до серйозного пошкодження інвертора.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Електромонтажні роботи повинні виконуватися відповідно до місцевих і національних норм та стандартів електробезпеки.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Не торкайтеся жодних внутрішніх компонентів протягом 5 хвилин після відключення від електромережі, фотоелектричного масиву та акумулятора.

2. Безпека та попередження



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Для зниження ризику пожежі для всіх електричних кіл, підключених до інвертора, необхідно використовувати пристрої захисту від перевищення струму (OCPD). Пристрої DC OCPD повинні бути встановлені відповідно до місцевих вимог. Усі провідники фотоелектричних джерел і вихідних кіл повинні мати ізолятори, що відповідають вимогам NEC, стаття 690, частина II.

Усі однофазні інвертори Solis оснащені вбудованим вимикачем постійного струму (DC).



ОБЕРЕЖНО

Ризик ураження електричним струмом — не знімайте кришку. Усередині немає деталей, що підлягають обслуговуванню користувачем; звертайтеся лише до кваліфікованих та сертифікованих сервісних фахівців.



ОБЕРЕЖНО

Провідники PV перебувають під високою напругою постійного струму, коли фотоелектричні модулі піддаються впливу сонячного світла.



ОБЕРЕЖНО

Температура поверхні інвертора може досягати 75 °C. Щоб уникнути опіків, не торкайтеся поверхні інвертора під час його роботи. Інвертор необхідно встановлювати поза зоною прямого сонячного випромінювання.



ПРИМІТКА

Фотоелектричні модулі, що використовуються з інвертором, повинні мати клас IEC 61730 Class A.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Фотоелектричні модулі, що використовуються з інвертором, повинні мати клас IEC 61730 Class A.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Усі роботи повинні виконуватися ліцензованим електриком або особою, уповноваженою компанією Solis.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Порт резервного живлення змінного струму (AC Backup Port) інвертора не можна підключати до електромережі.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Перед встановленням та налаштуванням акумулятора разом з інвертором, будь ласка, ознайомтеся з інструкцією з експлуатації акумулятора.



Системи, у яких використовується цей продукт, повинні бути спроектовані та змонтовані відповідно до вимог NEC, а також місцевих електротехнічних норм і стандартів.

2. Безпека та попередження

2.3 Повідомлення щодо використання

Інвертор виготовлений відповідно до чинних вимог безпеки та технічних стандартів.

Використовуйте інвертор лише в установках, що відповідають таким умовам:

1. Потрібне стаціонарне встановлення.
2. Електрична інсталяція повинна відповідати всім місцевим і національним нормам та стандартам.
3. Інвертор має бути встановлений відповідно до інструкцій, наведених у цьому посібнику.
4. The Інвертор має бути встановлений відповідно до його технічних характеристик.

2.4 Повідомлення щодо утилізації

Цей продукт не можна утилізувати як побутові відходи.

Його необхідно відокремити та передати до відповідного пункту утилізації для забезпечення належної переробки.

Це потрібно для запобігання негативному впливу на довкілля та здоров'я людини.

Слід дотримуватися та поважати місцеві правила поводження з відходами.

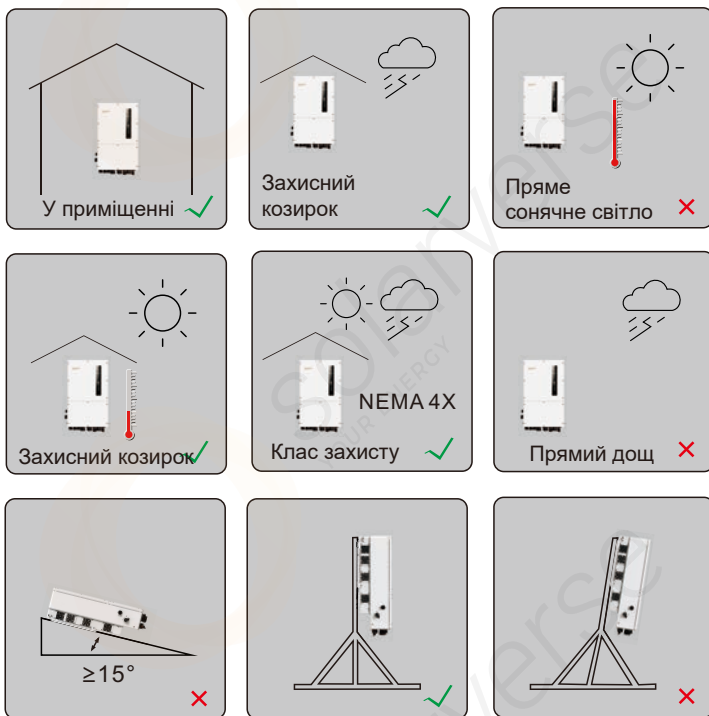


3. Встановлення

3.1 Вибір місця для встановлення інвертора

Під час вибору місця для встановлення інвертора слід враховувати такі критерії:

- Вплив прямого сонячного випромінювання 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 °С.
- Також рекомендується встановлювати інвертор у місці, де на нього не потраплятимуть дощ і сніг безпосередньо. Оптимальним місцем для монтажу є північна сторона будівлі під карнизом даху.



Малюнок 3.1 Рекомендовані місця встановлення



ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Ризик пожежі

- Електричне обладнання, попри ретельне конструювання, може становити ризик пожежі.
- Не встановлюйте інвертор у місцях, де наявні легкозаймисті матеріали або газу.
- Не встановлюйте інвертор у потенційно вибухонебезпечному середовищі.
- Монтажна конструкція, на якій встановлюється інвертор, повинна бути негорючою.

3. Встановлення

Під час вибору місця для встановлення інвертора враховуйте таке:



ОБЕРЕЖНО: Гаряча поверхня

- Температура радіатора інвертора може досягати 75 °C.

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



Макс: +60°C



Макс: -40°C



Макс. RH : 95%
(без конденсату)

Малюнок 3.2 Умови навколишнього середовища для встановлення

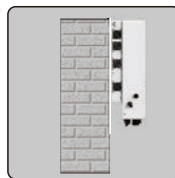


Несуча поверхня:

Виготовлена з негорючих матеріалів



Максимальна несуча здатність $\geq 4 \times$ маси інвертора



3.1.1 Зазори

- Якщо на об'єкті встановлюється кілька інверторів, необхідно забезпечити мінімальний зазор 500 мм між кожним інвертором та іншим змонтованим обладнанням. Нижній край інвертора повинен знаходитися не менше ніж 1000 мм над рівнем землі або підлоги.
- Світлодіодні індикатори стану, розташовані на передній панелі інвертора, не повинні бути перекриті.
- У разі встановлення інвертора в обмеженому просторі необхідно забезпечити належну вентиляцію.

3.1.2 Ознайомлення з технічними даними

- Для отримання додаткових вимог до умов навколишнього середовища (діапазон температур, висота над рівнем моря тощо) зверніться до розділу технічних характеристик наприкінці цього посібника.

3.1.3 Кут встановлення

- Цю модель інвертора Solis необхідно встановлювати вертикально (90°) або з відхиленням назад не більше ніж 15° від вертикального положення.

3.1.4 Уникнення прямого сонячного світла

Встановлення інвертора в місцях, що піддаються прямому сонячному випромінюванню, слід уникати. Пряме сонячне світло може призвести до:

- Обмеження вихідної потужності (і, як наслідок, зниження вироблення електроенергії системою).
- Передчасного зношування електричних та електромеханічних компонентів.
- Передчасного зношування механічних компонентів (ущільнювачів) та елементів інтерфейсу користувача.

3. Встановлення

3.1.5 Циркуляція повітря

Не встановлюйте інвертор у малих, закритих приміщеннях, де повітря не може вільно циркулювати.

Для запобігання перегріву завжди переконайтеся, що повітряний потік навколо інвертора не заблокований.

3.1.6 Легкозаймисті речовини

Не встановлюйте інвертор поблизу легкозаймистих речовин. Підтримуйте мінімальну відстань 3 метри (10 футів) від таких речовин.

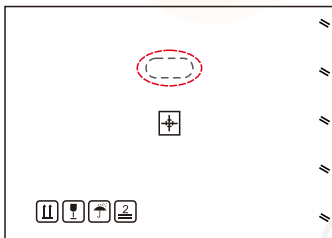
3.1.7 Житлова зона

Не встановлюйте інвертор у житлових приміщеннях, де передбачається тривале перебування людей або тварин. Залежно від місця встановлення інвертора (наприклад, тип поверхні навколо нього, загальні характеристики приміщення тощо) та якості електропостачання, рівень шуму інвертора може бути досить високим.

3.2 Поводження з виробом

Будь ласка, ознайомтеся з наведеними нижче інструкціями щодо поведінки з інвертором:

1. Червоні кола, показані нижче, позначають вирізи на пакуванні виробу — по одному з кожного боку. Натисніть на вирізи, щоб утворити ручки для перенесення інвертора (див. малюнок 3.3).
2. Для виймання інвертора з транспортної коробки потрібні дві особи. Використовуйте ручки, інтегровані в радіатор, щоб витягнути інвертор із коробки.
3. Під час встановлення інвертора на поверхню робіть це повільно та обережно, щоб запобігти пошкодженню внутрішніх компонентів і зовнішнього корпусу.
4. На корпусі інвертора є чотири чорні монтажні поручні, які можна знімати; вони забезпечують зручність під час встановлення (див. малюнок 3.4).



Малюнок 3.3



Малюнок 3.4

3. Встановлення

3.3 Монтаж інвертора

- Встановлюйте інвертор на стіну або конструкцію, здатну витримувати вагу пристрою.
- Інвертор необхідно монтувати вертикально з максимально допустимим відхиленням $\pm 5^\circ$. Перевищення цього значення може призвести до зниження вихідної потужності.
- Необхідно забезпечити мінімальний зазор 500 мм між інверторами або іншими об'єктами, а також зазор 1000 мм між нижньою частиною пристрою та рівнем землі.



Малюнок 3.5 Монтажні зазори інвертора

- Слід забезпечити видимість світлодіодних індикаторів стану.
- Навколо інвертора необхідно передбачити належну вентиляцію.

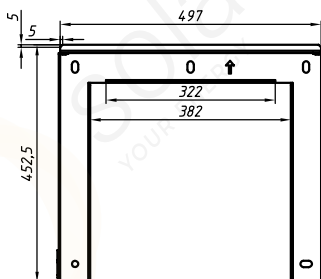


ПРИМІТКА

На інверторі не слід зберігати жодних предметів і не допускається притуляти до нього будь-які об'єкти.

3. Встановлення

Габаритні розміри монтажного кронштейна:



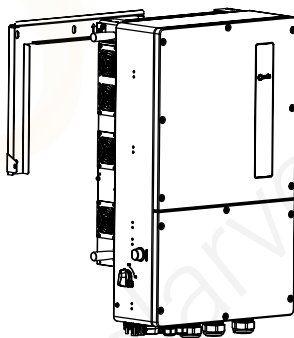
Малюнок 3.6 Настінне кріплення інвертора

Після вибору відповідного місця згідно з розділом 3.1, використовуючи рисунок 3.6, закріпіть настінний кронштейн на стіні.

Інвертор необхідно встановлювати вертикально.

Кроки монтажу інвертора наведено нижче:

1. Виберіть висоту встановлення кронштейна та розмітьте монтажні отвори. Для цегляних стін положення отворів повинно відповідати анкерним болтам.
2. Підійміть інвертор (будьте обережні, щоб уникнути перенапруження тіла), та сумістіть задній кронштейн інвертора з виступаючою частиною монтажного кронштейна. Підвісьте інвертор на монтажний кронштейн і переконайтеся, що він надійно закріплений (див. малюнок 3.7).



Малюнок 3.7 Настінний монтажний кронштейн



ПОПЕРЕДЖЕННЯ:

Інвертор повинен бути встановлений вертикально.

3. Встановлення

3.4 Огляд електричних підключень інвертора

	Мета	Підключення
Кабелі PV	Підключення PV до інвертора (DC)	Від фотоелектричного масиву до клем DC+ та DC- інвертора
Кабелі акумулятора	Підключення акумулятора до інвертора (DC)	Від клем акумулятора (+) та (-) до клем BAT+ і BAT- інвертора
Кабелі АС мережі	Підключення інвертора до головного розподільчого щита (AC)	Від пристрою захисту від перевищення струму (OCPD) у головному розподільчому щиті до клем AC-GRID L1, L2, L3
Кабелі резервного живлення АС	Підключення інвертора до резервного розподільчого щита (AC)	Від пристрою захисту від перевищення струму (OCPD) у підшиті резервних навантажень до клем AC-BACKUP L1, L2, L3 інвертора
Заземлювальні кабелі	Заземлення системи	Від заземлювальної шини головного розподільчого щита до заземлювальної шини всередині кабельного відсіку інвертора
Кабель лічильника	Зв'язок між інвертором і лічильником	Від лічильника до клемі НМ. Докладнішу інформацію див. на рисунку «Встановлення лічильника електроенергії».
Кабель зв'язку з акумулятором	Зв'язок між інвертором та акумулятором	Від акумулятора до клемі BMS. Докладнішу інформацію див. на рисунку «Встановлення акумулятора».
Реєстратор даних (опційно)	Моніторинг системи в SolisCloud	USB-порт COM у нижній частині інвертора (докладнішу інформацію див. у посібнику з експлуатації реєстратора даних Solis)



ПРИМІТКА

Перерізи провідників і номінали пристроїв захисту від перевищення струму (OCPD) слід визначати відповідно до Національного електротехнічного кодексу (NEC) та місцевих стандартів.

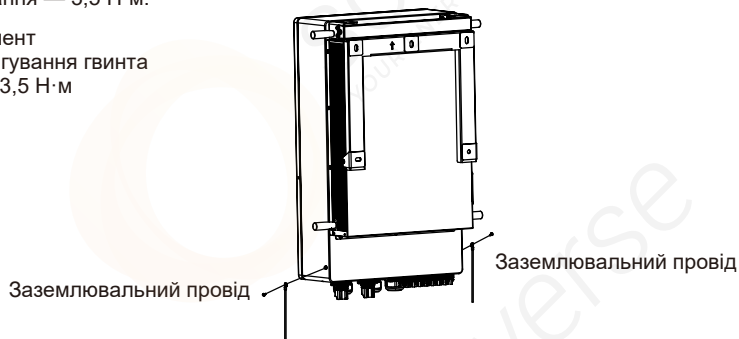
3. Встановлення

3.5 Встановлення заземлювального кабелю

Зовнішні точки заземлення передбачені з обох боків інвертора. Підготуйте кабельні наконечники типу ОТ (M5). Використовуйте відповідний інструмент для обтискання наконечника на провіднику.

Під'єднайте ОТ-наконечник із заземлювальним кабелем до правого боку інвертора. Момент затягування — 3,5 Н·м.

Момент
затягування гвинта
M5: 3,5 Н·м



Малюнок 3.8 Підключення зовнішнього заземлювального провідника

Для підключення заземлювальної клеми на радіаторі виконайте наведені нижче кроки:

1. Для заземлення корпусу рекомендується використовувати мідний провід. Допускається застосування як одножильного, так і багатожильного проводу. Вибір перерізу проводу здійснюйте відповідно до місцевих норм і стандартів.
2. Закріпіть кабельний наконечник типу ОТ (M5).

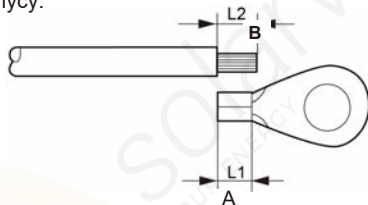


ВАЖЛИВО

У разі паралельної роботи кількох інверторів усі інвертори повинні бути підключені до однієї точки заземлення, щоб усунути можливість виникнення різниці потенціалів між заземленнями інверторів.

3. Зніміть ізоляцію із заземлювального проводу на відповідну довжину (див. малюнок 3.9).

4. Обтисніть кільцевий кабельний наконечник на провід та під'єднайте його до клеми заземлення корпусу.



Малюнок 3.9 Клема зовнішнього заземлювального провідника

3. Встановлення

3.6 Встановлення PV-кабелів



Перед підключенням інвертора переконайтеся, що напруга холостого ходу фотоелектричного масиву знаходиться в межах, допустимих для інвертора.

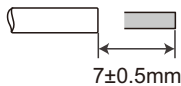


Перед виконанням підключення також переконайтеся, що полярність вихідної напруги фотоелектричного масиву відповідає позначенням «DC +» та «DC-».



Для фотоелектричної системи використовуйте сертифіковані DC-кабелі, дозволені до застосування в PV-системах.

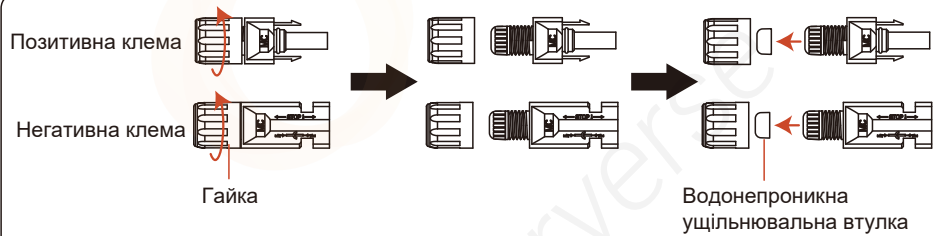
1. Виберіть відповідний DC-кабель та зніміть ізоляцію з провідників на довжину $7 \pm 0,5$ мм. Для конкретних параметрів зверніться до таблиці нижче.



Тип кабелю	Переріз (мм ²)	
	Діапазон	Рекомендоване значення
Стандартний промисловий PV-кабель	4.0~6.0 (12~10AWG)	4.0 (12AWG)

Малюнок 3.10

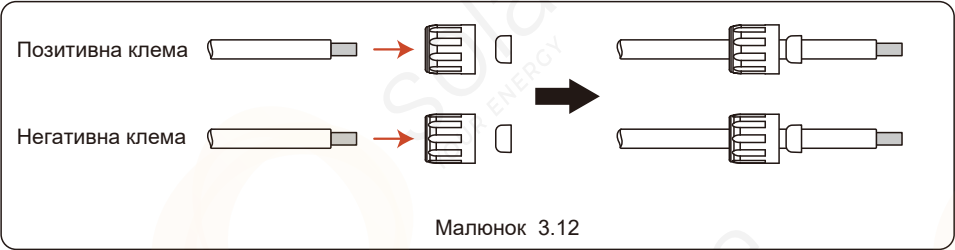
2. Вийміть DC-роз'єм із пакета з аксесуарами, відкрутіть накидну гайку, щоб розібрати його, та дістаньте водонепроникне гумове кільце.



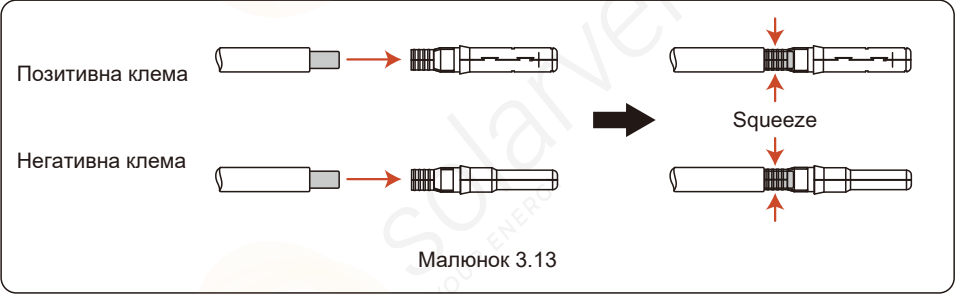
Малюнок 3.11

3. Встановлення

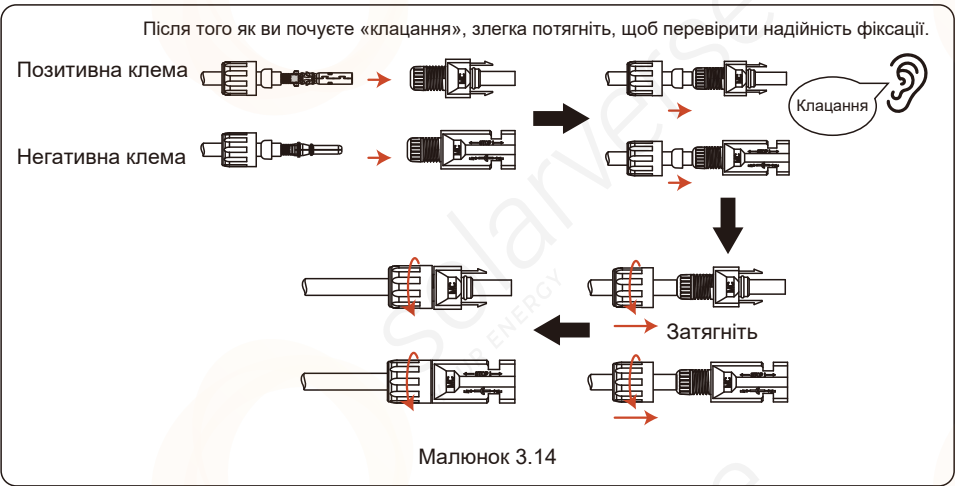
3. Протягніть зачищений DC-кабель через гайку та водонепроникне гумове кільце.



4. Під'єднайте оголений провід DC-кабелю до металевого DC-контакту та обтисніть його за допомогою спеціального інструмента для обтискання DC-клем.

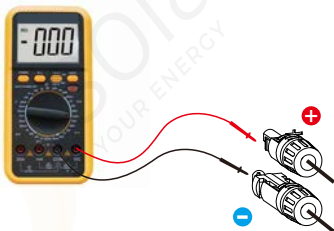


5. Щільно вставте обтиснений DC-кабель у DC-роз'єм, після чого встановіть водонепроникне гумове кільце в роз'єм і затягніть гайку.



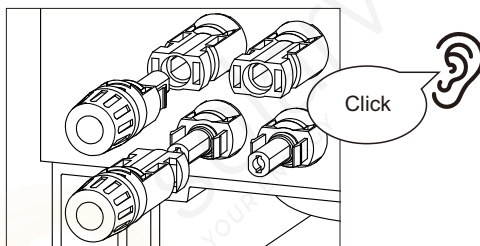
3. Встановлення

6. Виміряйте напругу PV на DC-вході за допомогою мультиметра та перевірте полярність DC-вхідного кабелю.



Малюнок 3.15

7. Під'єднайте змонтований DC-роз'єм до інвертора, як показано на малюнку; легке «кляцання» підтверджує правильність підключення.



Малюнок 3.16



ОБЕРЕЖНО:

Якщо DC-входи випадково підключені з переплутаною полярністю, або інвертор несправний чи працює некоректно, **ЗАБОРОНЕНО** вимикати DC-вимикач. Це може призвести до виникнення дуги постійного струму, пошкодження інвертора або навіть пожежі. Правильні дії такі:

- Використовуйте кліщовий амперметр для вимірювання струму DC-стріngu.
- Якщо значення перевищує 0,5 А, дочекайтеся зменшення сонячної інсоляції, доки струм не знизиться нижче 0,5 А.
- Лише після зниження струму нижче 0,5 А дозволяється вимкнути DC-вимикач і від'єднати PV-стріngи.
- Для повного усунення можливих збоїв після вимкнення DC-вимикача від'єднайте PV-стріngи, щоб уникнути повторних несправностей через надходження сонячної енергії наступного дня.

Зверніть увагу: пошкодження, спричинені неправильними діями, не покриваються гарантією на пристрій.

3. Встановлення

3.7 Встановлення акумуляторних кабелів

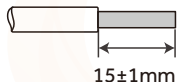


НЕБЕЗПЕКА

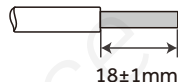
Перед встановленням акумуляторних кабелів обов'язково переконайтеся, що акумулятор вимкнено. Перед початком робіт за допомогою мультиметра перевірте, що напруга акумулятора становить 0 В DC.

3.7.1 Кроки встановлення

Довжина зачищення провідника всередині пристрою

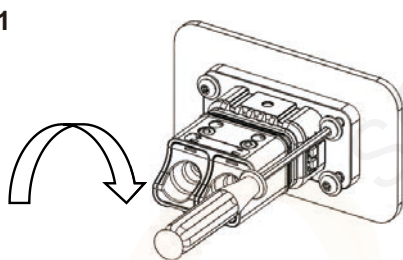


Довжина зачищення провідника поза пристроєм

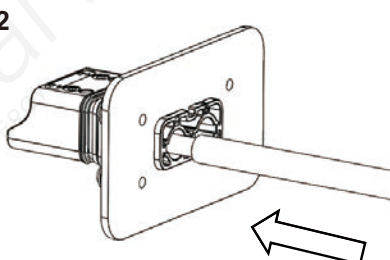


1. Затягніть гвинти фіксувальної пластини за допомогою викрутки Torx T20 з моментом $1,2 \pm 0,1$ Н·м.
2. Вставте зачищений провід у відповідний монтажний отвір згідно з послідовністю підключення проводів.

1

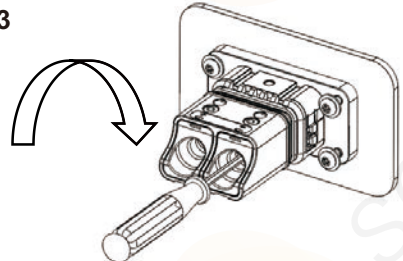


2

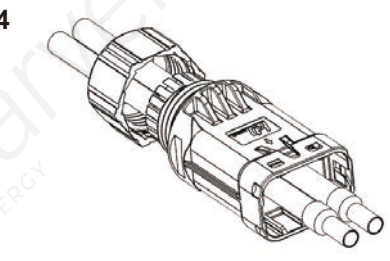


3. Затягніть провід викруtkою Torx T8 з моментом $1,2 \pm 0,1$ Н·м.
4. Послідовно протягніть зачищений провід через контргайку та основний корпус (гнучкий провід необхідно обжати в ізолюваний наконечник).

3



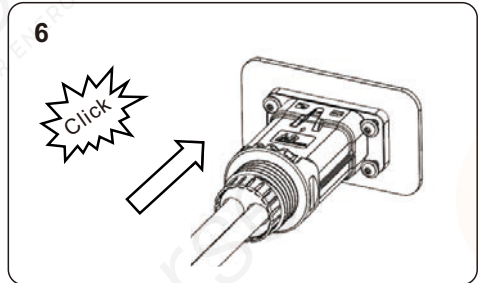
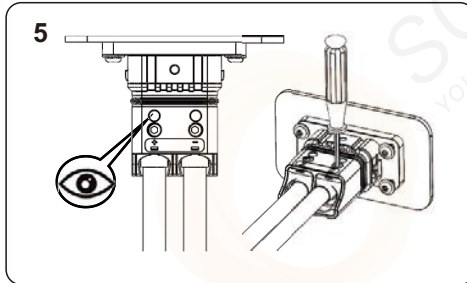
4



3. Встановлення

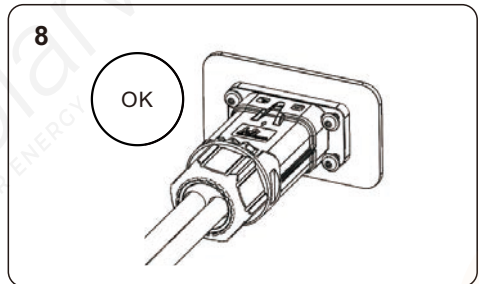
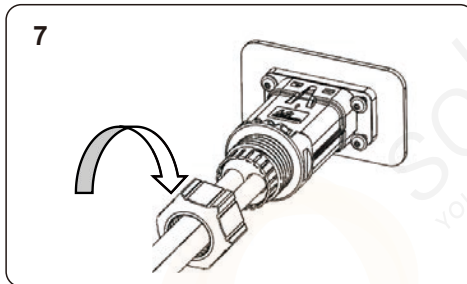
5. Вставте кабель у гумову втулку відповідно до послідовності проводів; контролюйте положення через оглядовий отвір. Після правильного встановлення затягніть обтискною викруткою з моментом $4 \pm 0,1 \text{ Н}\cdot\text{м}$.

6. Вставте основний корпус у гумову втулку до появи характерного «клацання».



7. Затягніть гайку за допомогою ріжкового ключа з моментом $10,0 \pm 0,1 \text{ Н}\cdot\text{м}$.

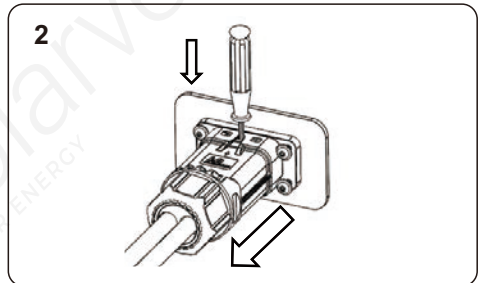
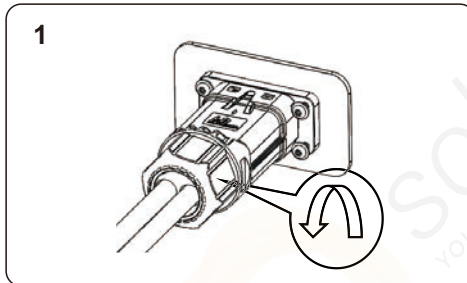
8. Завершіть встановлення.



3.7.2 Кроки демонтажу

1. Однією рукою утримуйте корпус, а іншою поверніть гайку в протилежному напрямку.

2. За допомогою викрутки сумістіть інструмент із позицією розблокування, натисніть та утримуйте основний корпус, після чого потягніть його назад, щоб завершити зняття.



3. Встановлення

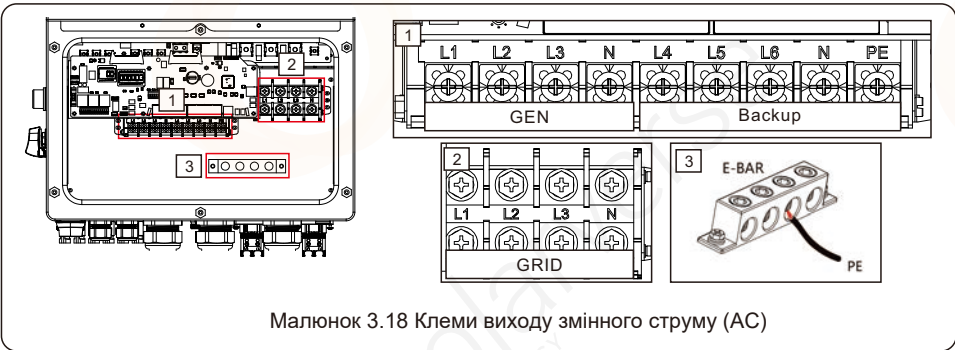
3.8 Підключення змінного струму (AC)



НЕБЕЗПЕКА

Перед встановленням кабелів змінного струму (AC) переконайтеся, що пристрої захисту від перевищення струму (OCPD, автоматичні вимикачі) вимкнені. Перед початком робіт за допомогою мультиметра перевірте, що напруга AC становить 0 В.

Є три комплекти клем виходу AC, і кроки встановлення для всіх однакові. Максимально допустима температура для підключення AC- та акумуляторних клем становить 105 °C.



Малюнок 3.18 Клеми виходу змінного струму (AC)

Модель	AC Gen/AC Backup/AC Grid
Переріз проводу	4/0 AWG
Момент затягування	28,2 Н·м
Кабель	107 мм²

1. Заведіть AC-кабелі від щита резервних навантажень (Backup) та головного розподільчого щита (Grid) у кабельний відсік інвертора. Щит резервних навантажень не повинен мати електричного з'єднання з головним розподільчим щитом.
2. Зніміть 13 мм ізоляції з кінців кожного кабелю. Обтисніть кабельні наконечники типу R на кінцях проводів.
3. Зніміть болти клем, вставте їх у наконечники, після чого затягніть болти за допомогою динамометричного ключа.
4. Керуючись маркуванням клем, під'єднайте AC-проводи до відповідних клем.

3. Встановлення

3.9 Підключення лічильника / трансформатора струму (СТ)



ОБЕРЕЖНО:

Перед підключенням смарт-лічильника або трансформатора струму (СТ) переконайтеся, що АС-кабель повністю знеструмлений.

3.9.1 Встановлення лічильника

Інвертори серії Solis S6-EH3P(29.9–50)К-Н підтримують підключення стандартних лічильників Eastron для реалізації логіки керування режимом самоспоживання, контролю експортованої потужності, моніторингу тощо. Трифазний лічильник Eastron (з СТ): SDM630MCT V2 (постачається за замовчуванням).



ПРИМІТКА:

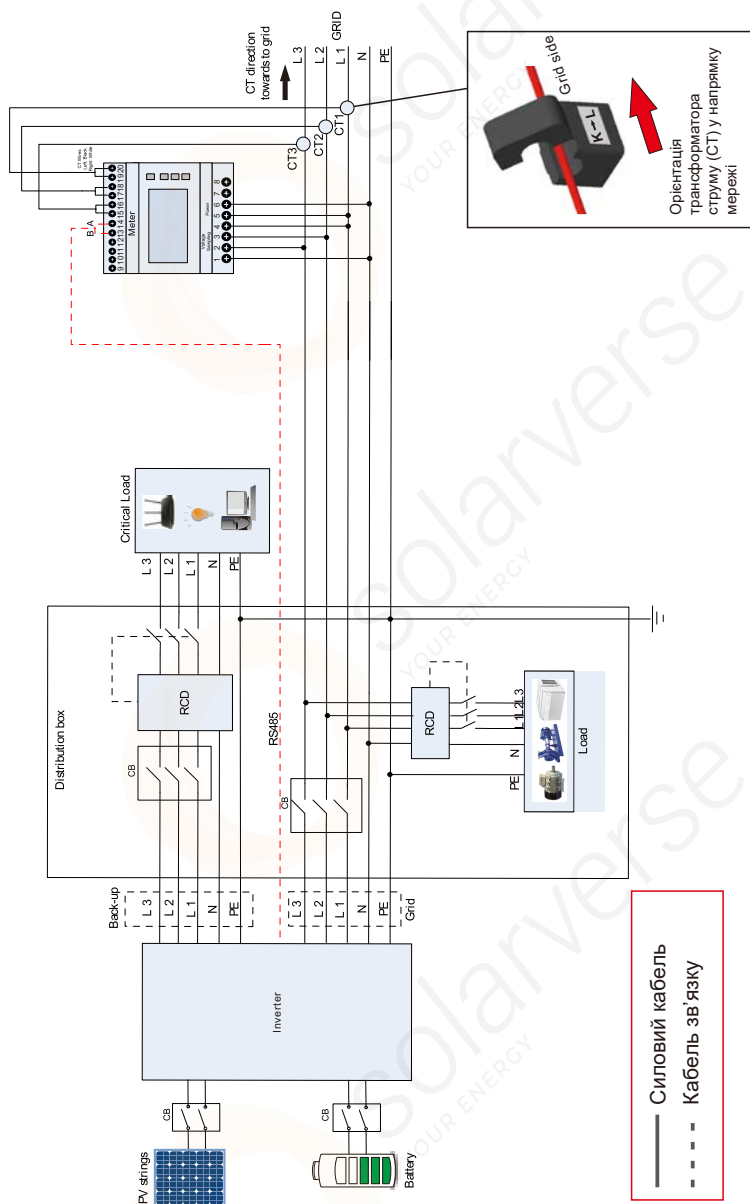
Зверніть увагу, що орієнтація трансформатора струму (СТ) повинна бути правильною, інакше система працюватиме некоректно.



Сумісна модель смарт-лічильника	Призначення контактів RS485 лічильника
SDM630MCT	Pin 13 – RS485B, Pin 14 – RS485A

Таблиця 4.6

3. Встановлення



ПРИМІТКА:
Якщо трансформатор струму (СТ)
встановлено в неправильному напрямку,
гібридний інвертор не зможе працювати
належним чином

Малюнок 4.38 Лічильник Easton SDM630MCT

3. Встановлення

3.9.2 Встановлення трансформатора струму (СТ)

Трансформатор струму (СТ), що постачається в комплекті з виробом, є обов'язковим для встановлення гібридної системи. Він використовується для визначення напрямку струму мережі та передавання інформації про режим роботи системи до гібридного інвертора.

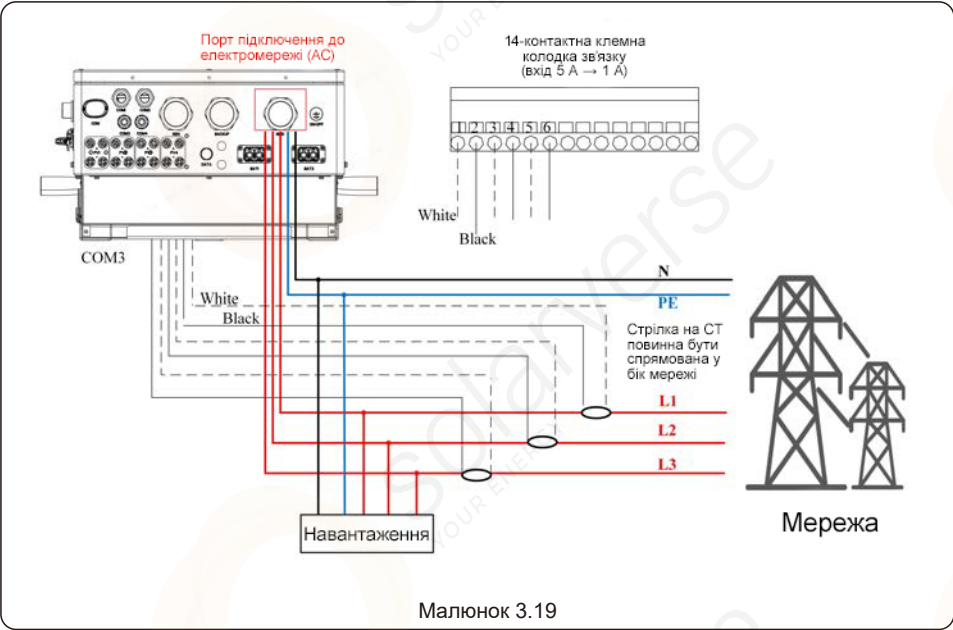
Модель СТ: ESCT-T50-300A/5A

Кабель СТ: переріз — 2,3 мм², довжина — 4 м

Встановіть СТ на фазному (лінійному) провіднику в точці підключення системи до електромережі. Стрілка на СТ повинна бути спрямована у бік електромережі.

Прокладіть дроти СТ через порт COM3 у нижній частині інвертора та підключіть їх до 14-контактної клемної колодки зв'язку.

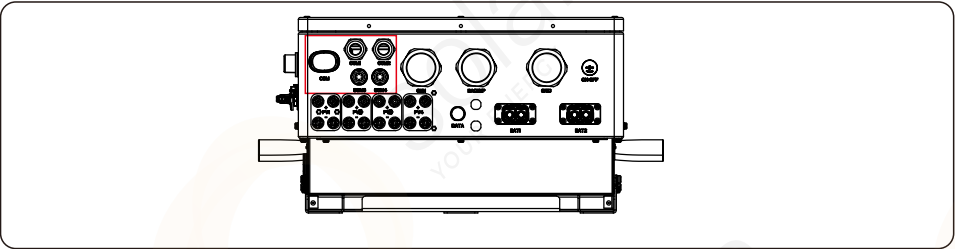
Провід СТ	Провід СТ 14-контактна клемна колодка зв'язку
Білий	Контакт 1 (зліва направо)
Чорний	Контакт 2 (зліва направо)
Білий	Контакт 3 (зліва направо)
Чорний	Контакт 4 (зліва направо)
Білий	Контакт 5 (зліва направо)
Чорний	Контакт 6 (зліва направо)



3. Встановлення

3.10 Комунікації інвертора

3.10.1 Порти зв'язку



Порт	Тип порту	Опис
COM	USB	Використовується для підключення реєстратора даних Solis
COM1	Водонепроникний кабельний ввід на 4 отвори	Використовується для підключення RJ45 всередині кабельного відсіку
COM2	Водонепроникний кабельний ввід на 4 отвори	Використовується для підключення RJ45 всередині кабельного відсіку
COM3	Водонепроникний кабельний ввід на 6 отворів	Використовується для підключення 14 контактної клемної колодки всередині кабельного відсіку
COM4	Водонепроникний кабельний ввід на 6 отворів	Використовується для підключення 14 контактної клемної колодки всередині кабельного відсіку

Кроки підключення для портів COM1–COM4:

Крок 1. Послабте кабельний ввід і зніміть водонепроникні заглушки всередині кабельного вводу відповідно до кількості кабелів; невикористані отвори залиште із заглушками.

Крок 2. Протягніть кабелі через отвори в кабельному вводі. (Діаметр отворів: COM1–COM2 — 6 мм, COM3–COM4 — 2 мм.)

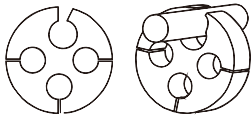
Крок 3. Під'єднайте кабелі до відповідних клем усередині кабельного відсіку.

Крок 4. Зберіть кабельний ввід назад і переконайтеся, що кабелі всередині кабельного відсіку не зігнуті та не натягнуті.



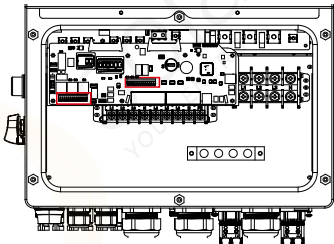
ПРИМІТКА:

4-отворні ущільнювальні кільця всередині кабельного вводу для COM1 та COM2 мають бічні прорізи. Будь ласка, розведіть проріз вручну та вставте кабелі в отвори через бічні прорізи, після чого ущільніть їх.



3. Встановлення

3.10.2 Клеми зв'язку



Малюнок 3.21 Клеми зв'язку

Клема	Тип	Опис
BMS	RJ45	Використовується для CAN-зв'язку між інвертором і BMS літєвої акумуляторної батареї.
Лічильник (Meter)	RJ45	(Опційно) Використовується для RS485-зв'язку між інвертором і смарт-лічильником.
DRM	RJ45	(Опційно) Для реалізації функцій Demand Response або Logic Interface; ця функція може бути потрібна у Великій Британії та Австралії.
EMS	RJ45	Використовується для CAN-зв'язку між інвертором і стороннім зовнішнім пристроєм або контролером.
P-A	RJ45	(Опційно) Порт зв'язку для паралельної роботи.
P-B	RJ45	(Опційно) Порт зв'язку для паралельної роботи.
DIP-перемикач (2–1)	-	Якщо паралельні інвертори підключені до першого та останнього пристроїв у ланцюгу паралельного з'єднання, необхідно встановити DIP-перемикач на платі ARM у положення ON, а всі проміжні інвертори — у положення OFF.
HM	Клемна колодка	Контакти 1 і 6 (зліва направо): використовуються для підключення проводів СТ.
G-V	Клемна колодка	Контакти 7 і 8 (зліва направо): використовуються для сигналу запуску/зупинки генератора.
G-S	Клемна колодка	Контакти 9 і 10 (зліва направо): зарезервовані.
ATS380V	Клемна колодка	Контакти 13 (L) і 14 (N) (зліва направо): сигнал ATS 380 В

3. Встановлення

3.10.3 Підключення клем BMS

3.10.3.1 З'єднання з літійовою акумуляторною батареєю

Підтримується CAN-зв'язок між інвертором і сумісними моделями акумуляторів.

Прокладіть CAN-кабель через порт COM1 або COM2 інвертора та під'єднайте його до клем BMS за допомогою роз'єму RJ45.



ПРИМІТКА:



Перед підключенням CAN-кабелю до акумулятора перевірте, чи відповідає розпіновка контактів зв'язку інвертора та акумулятора.

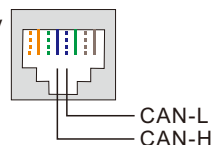
Якщо розпіновка не збігається, необхідно відрізати роз'єм RJ45 з одного кінця CAN-кабелю та змінити послідовність контактів відповідно до визначень контактів інвертора й акумулятора.

Розпіновка порту BMS інвертора відповідає стандарту EIA/TIA 568B.

CAN-H — контакт 4: синій

CAN-L — контакт 5: синьо-білий

EIA/TIA 568B.



ПРИМІТКА:



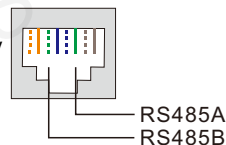
Перед підключенням RS485-кабелю до акумулятора перевірте, чи відповідає розпіновка контактів зв'язку інвертора та акумулятора.

Якщо розпіновка не збігається, необхідно відрізати роз'єм RJ45 з одного кінця RS485-кабелю та змінити послідовність контактів відповідно до визначень контактів інвертора й акумулятора.

Розпіновка порту BMS інвертора відповідає стандарту EIA/TIA 568B:

RS485A — контакт 6: зелений

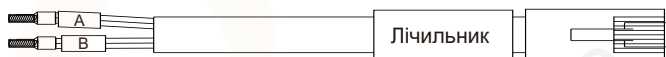
RS485B — контакт 3: зелено-білий



3. Встановлення

3.10.4 Підключення клем лічильника (опційно)

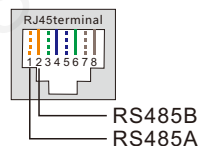
Якщо замість комплектного трансформатора струму (СТ) передбачається встановлення смарт-лічильника, зверніться до представника з продажу Solis для замовлення смарт-лічильника та відповідного СТ для лічильника. Прокладіть RS485-кабель лічильника через порт COM1 або COM2 інвертора та під'єднайте його до клем лічильника за допомогою роз'єму RJ45.



ПРИМІТКА:

Розпіновка клем лічильника відповідає стандарту EIA/TIA 568B.

RS485A — контакт 1: помаранчево-білий
RS485B — контакт 2: помаранчевий)



ПРИМІТКА:

Розпіновка сумісного смарт-лічильника.

Для ESCT-T50-300A/5A: Контакт 9 — RS485B & Контакт 10 — RS485A

3. Встановлення

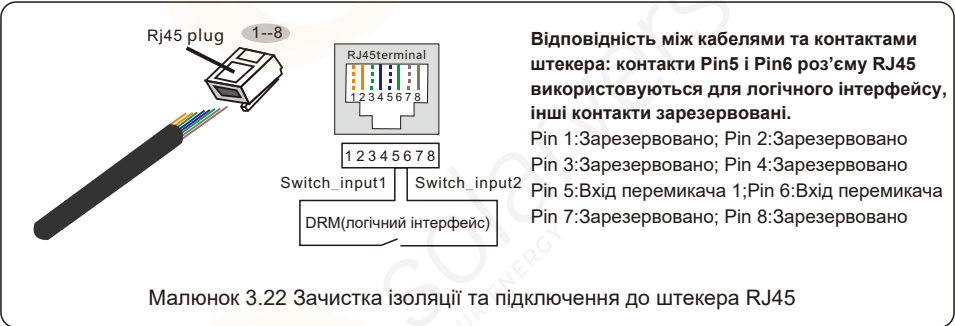
3.10.5 Підключення порту DRM (опційно)

3.10.5.1 Для функції дистанційного вимкнення

Інвертори Solis підтримують функцію дистанційного вимкнення, яка дозволяє віддалено вмикати та вимикати інвертор за допомогою логічних сигналів.

Порт DRM оснащений роз'ємом RJ45; для реалізації функції дистанційного вимкнення використовуються контакти 5 і 6.

Сигнал	Функція
Замкнені контакти Pin5 і Pin6	Інвертор працює (генерує електроенергію)
Розімкнені контакти Pin5 і Pin6	Вимкнення інвертора протягом 5 с



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

DRED означає пристрій активації керування попиту (Demand Response Enable Device). Відповідно до стандарту AS/NZS 4777.2:2020, інвертори зобов'язані підтримувати режим керування попиту (DRM).

Ця функція призначена для інверторів, що відповідають стандарту AS/NZS 4777.2:2020. RJ45 порт використовується для DRM підключення.

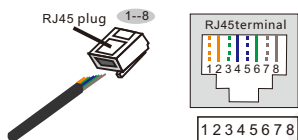
Кон такт	Призначення для інверторів, здатних як заряджати, так і розряджати	Кон такт	Призначення для інверторів, здатних як заряджати, так і розряджати
1	DRM 1/5	5	RefGen
2	DRM 2/6	6	Com/DRM0
3	DRM 3/7	7	V+
4	DRM 4/8	8	V-



ПРИМІТКА:

Гібридний інвертор Solis спроектований для забезпечення живлення 12 В для DRED.

3. Встановлення



Відповідність між кабелями та контактами штекера

Контакт 1: біло-помаранчевий; Контакт 2: помаранчевий; Контакт 3: біло-зелений; Контакт 4: синій; Контакт 5: біло-синій; Контакт 6: зелений; Контакт 7: біло-коричневий; Контакт 8: коричневий

Малюнок 3.23 Зачистка ізоляції та підключення до штекера RJ45

3.10.6 Підключення порту RS485 (опційно)

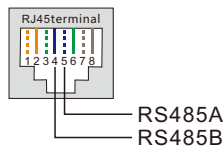
Якщо сторонньому зовнішньому пристрою або контролеру необхідно обмінюватися даними з інвертором, можна використовувати порт RS485. Інвертори Solis підтримують відповідний протокол зв'язку. Для отримання актуальної версії протоколу зверніться до місцевої сервісної служби Solis або до представника з продажу Solis.

ПРИМІТКА:

Розпіновка порту RS485 відповідає стандарту EIA/TIA 568B.

RS485A — контакт 5: синьо-білий

RS485B — контакт 4: синій



3.10.7 Паралельне підключення інверторів (опційно)

Можна підключити до 6 інверторів у паралельному режимі.

Please Для з'єднання інверторів у паралель використовуйте клема P-A та P-B.

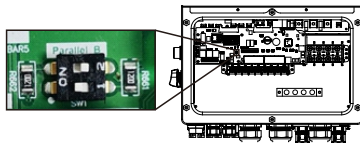
Допускається застосування екранованого мережевого кабелю стандарту CAT5.



Малюнок 3.24 Підключення клем паралельного з'єднання

ПРИМІТКА:

Якщо інвертори в паралельній системі підключені як перший і останній пристрій в ланцюгу, необхідно встановити DIP-перемикач на платі ARM у положення ON, а на всіх проміжних інверторах — у положення OFF.



3. Встановлення

3.10.8 14-контактна клемна колодка зв'язку

Кроки підключення клемної колодки:

Крок 1. Протягніть проводи через отвір порту COM3 (діаметр отвору — 2 мм).

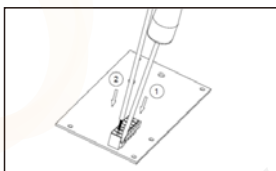
Крок 2. Зачистіть проводи на довжину 9 мм.

Крок 3. За допомогою пласкої викрутки натисніть на фіксатор у верхній частині клеми.

Крок 4. Вставте оголений мідний провідник у відповідну клему.

Крок 5. Вийміть викрутку — клемка затисне оголену мідну частину проводу.

Крок 6. Злегка потягніть кабель, щоб переконатися, що він надійно зафіксований.



3.10.8.1 Підключення клем НМ (підключення трансформатора струму СТ)

СТ Підключення СТ необхідне для реалізації правильної логіки керування гібридного інвертора, якщо смарт-лічильник не використовується, як зазначено в розділах 3.10.4 та 3.9.

СТ, що постачається в комплекті з інвертором, має дроти ЧОРНОГО (S2) та БІЛОГО (S1) кольору. ЧОРНИЙ провід необхідно підключити до контактів 2, 4, 6 клемної колодки, а БІЛИЙ провід — до контактів 1, 3, 5 клемної колодки, як показано на наведеній нижче схемі.



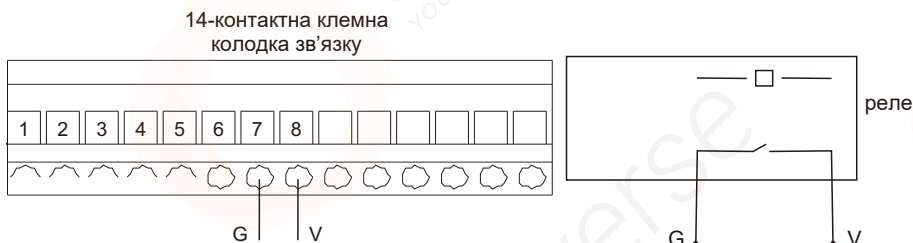
3. Встановлення

3.10.8.2 Підключення клеми G-V

Клема G-V є сухим контактом без напруги, призначеним для підключення до нормально відкритого (NO) реле генератора з метою запуску генератора за потреби.

Коли робота генератора не потрібна, контакти Pin 7 і Pin 8 перебувають у розімкнутому стані.

Коли робота генератора потрібна, контакти Pin 7 і Pin 8 перебувають у замкнутому стані.



Примітка:
50mA>Вхід>10mA

Малюнок 3.26

3.10.8.3 Підключення клеми ATS380B

Клема ATS 380 В видає напругу 220 В змінного струму за умови, що інвертор підключений до електромережі. Коли інвертор підключений до генератора, на цій клемі вихідна напруга становить 0 В.

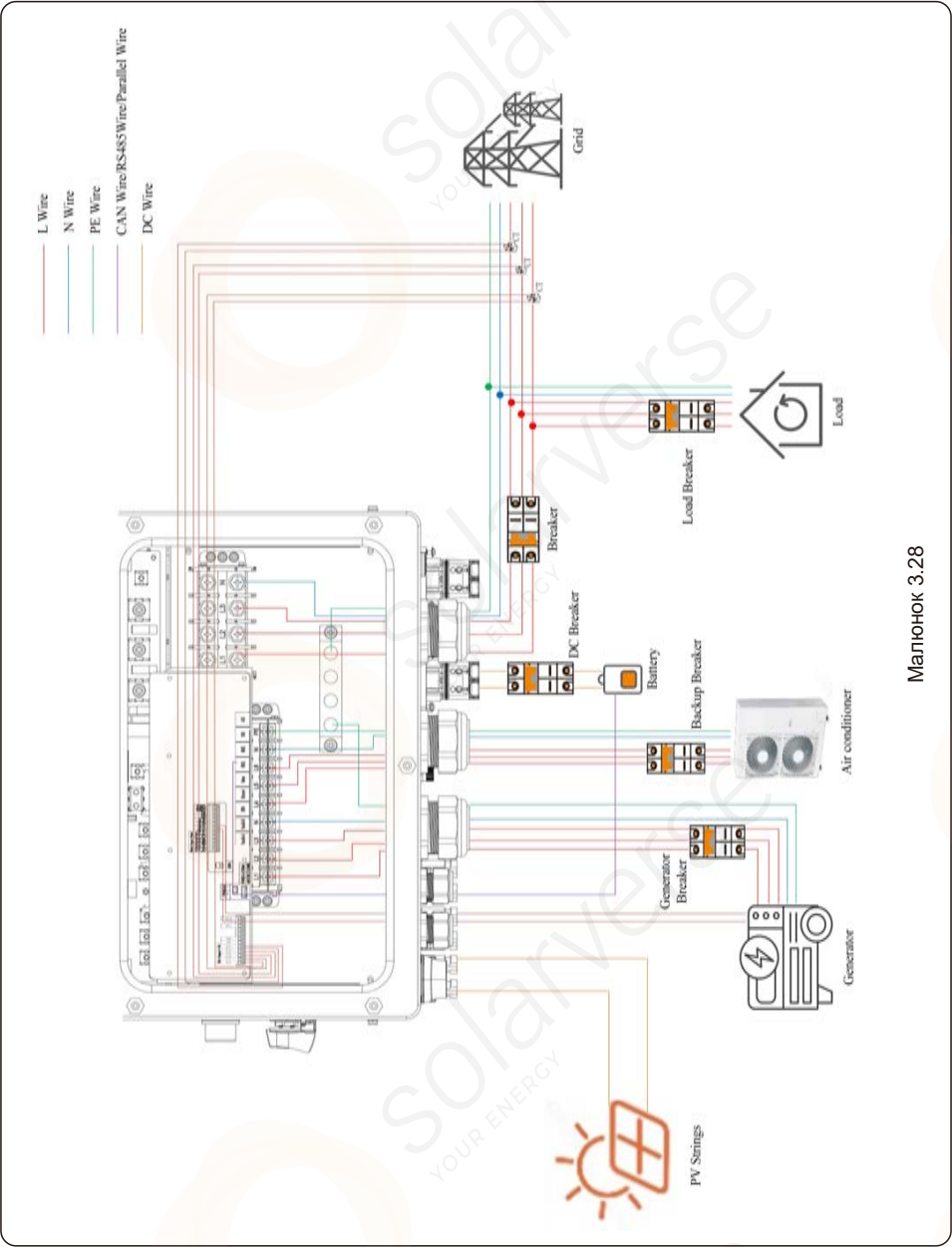


Примітка:
50mA>Вхід>10mA

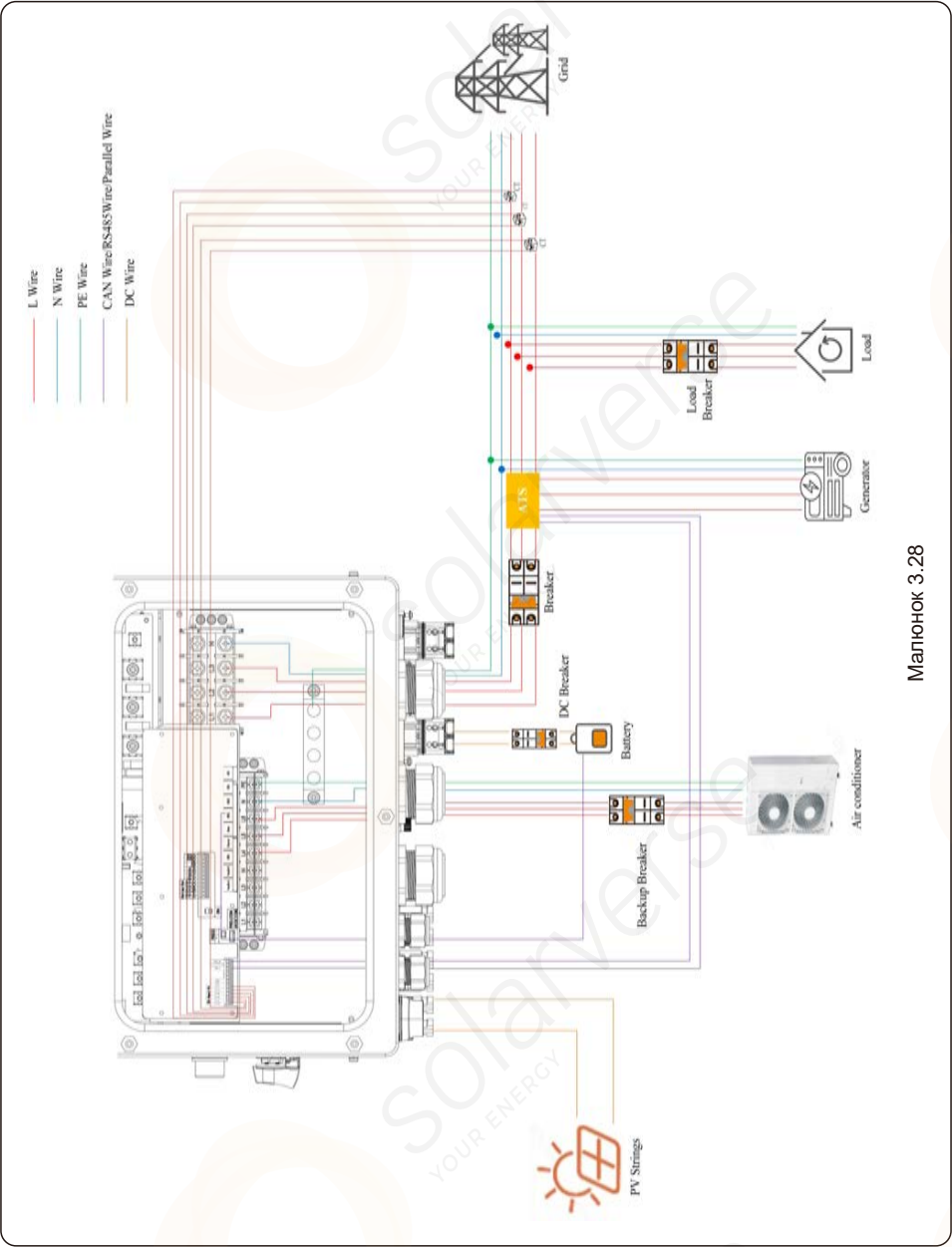
Малюнок 3.27

3. Встановлення

3.11 Схема підключення дизельного генератора



3. Встановлення



Малюнок 3.28

3.12 Схема підключення паралельної системи

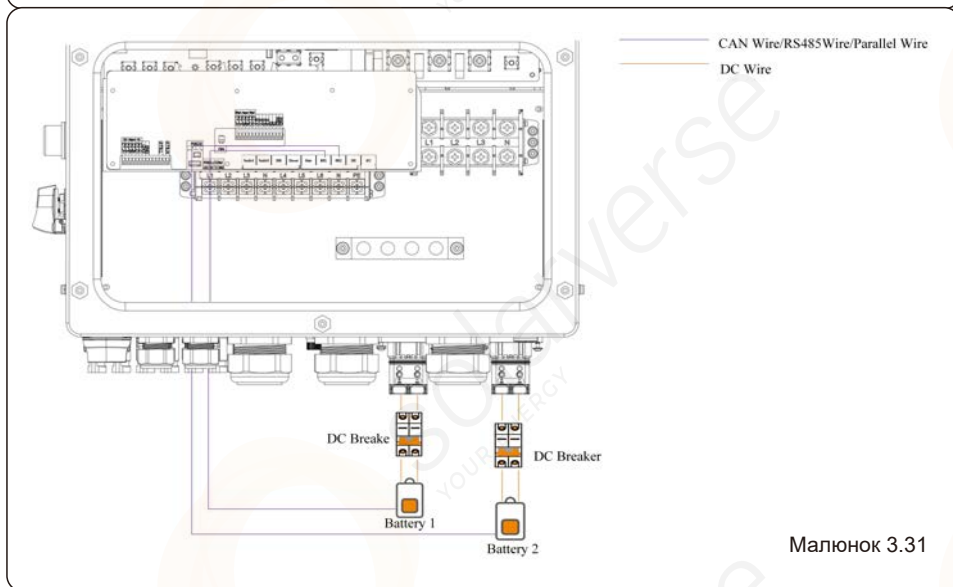
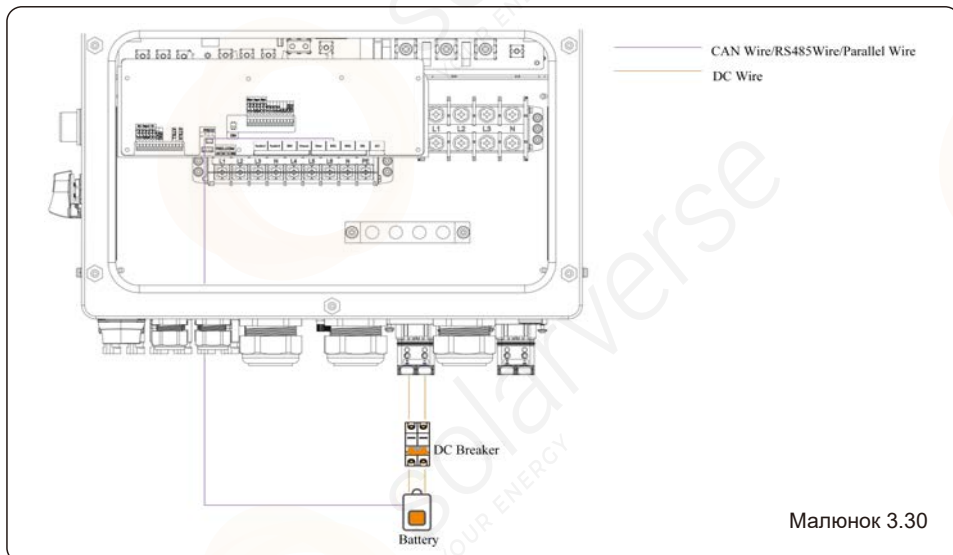


3. Встановлення

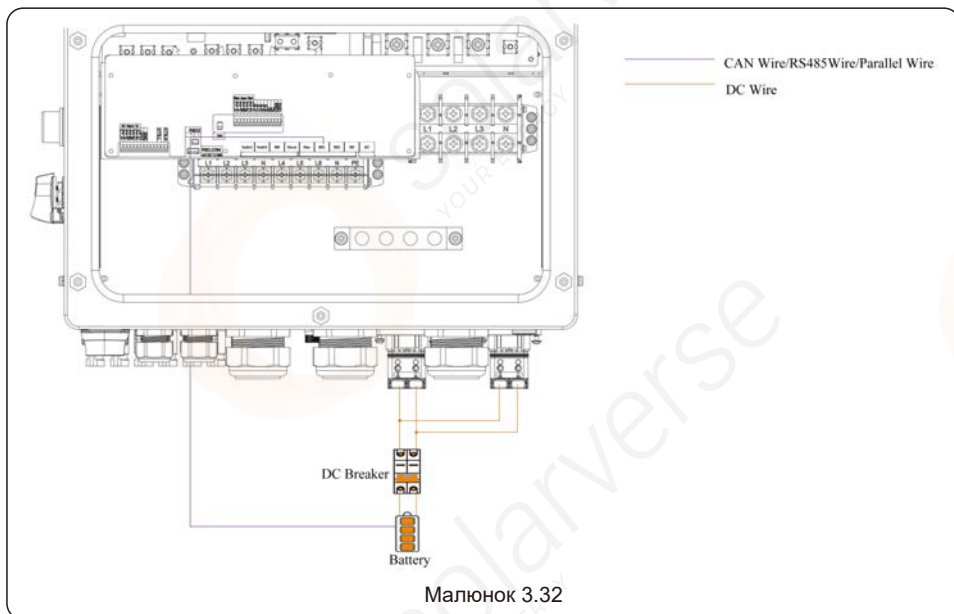
3.13 Підключення літєвої акумуляторної батареї

Інвертор підтримує 3 способи підключення літєвої акумуляторної батареї.

Якщо використовується лише один акумулятор, його ОБОВ'ЯЗКОВО потрібно підключити до порту DC 1 інвертора, а кабель зв'язку ОБОВ'ЯЗКОВО під'єднати до порту BMS 1 на внутрішній клемній колодці.



3. Встановлення



ПРИМІТКА:

Для цього режиму підключення акумулятора кабель зв'язку повинен бути підключений до порту BMS 1 інвертора.

3. Встановлення

3.14 Підключення дистанційного моніторингу інвертора

Інвертор може дистанційно контролюватися через WiFi, LAN або 4G.

USB-порт типу COM, розташований у нижній частині інвертора, може підключатися до різних типів реєстраторів даних Solis для забезпечення дистанційного моніторингу на платформі SolisCloud.

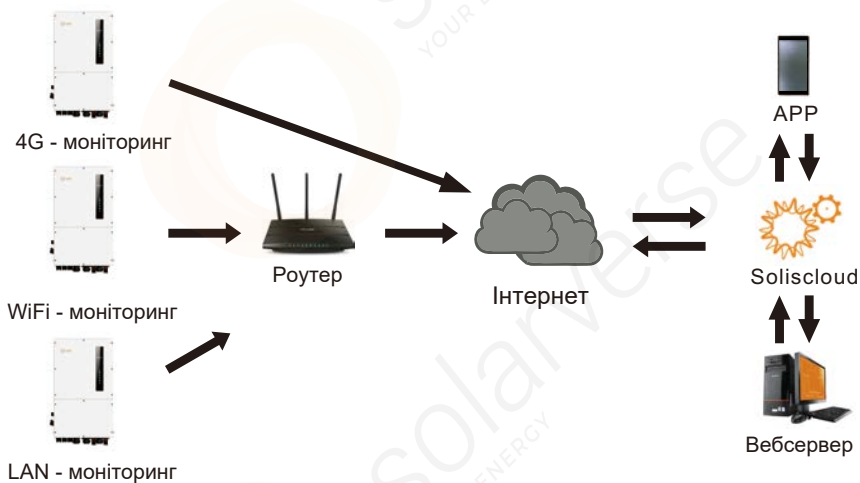
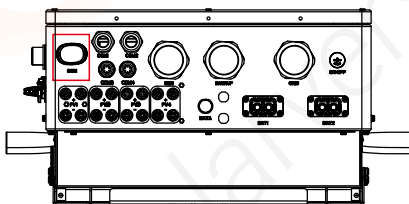
Для встановлення реєстраторів даних Solis, будь ласка, зверніться до відповідних посібників користувача реєстраторів даних Solis. Реєстратори даних Solis є додатковими аксесуарами та купуються окремо.

У комплекті з інвертором передбачена пілозахисна кришка на випадок, якщо порт не використовується.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ:

USB-порт типу COM дозволено використовувати лише для підключення реєстраторів даних Solis. Забороняється використовувати цей порт для будь-яких інших цілей.



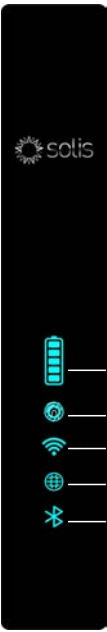
Малюнок 3.33 Функція бездротового зв'язку

4. Огляд

4.1 Інтелектуальні світлодіодні індикатори

Інвертор серії Solis S6 має п'ять індикаторів (Battery, Power, WiFi, Ethernet та Bluetooth), які відображають робочий стан інвертора.

Перед виконанням локального налагодження необхідно встановити WiFi-реєстратор даних у СОМ-порт гібридного інвертора. Світловий індикатор почергово блимає протягом трьох секунд, змінюючи колір: синій індикатор означає батарею 1, зелений індикатор означає батарею 2.

	Світловий індикатор	Стан	Опис
		Синє «плавне миготіння» світло блимає	Заряджання батареї 1
		Зелене «плавне миготіння» світло блимає	Заряджання батареї 2
		Синє «плавне миготіння» світло блимає у зворотному режимі	Розряджання батареї 1
		Зелене «плавне миготіння» світло блимає у зворотному режимі	Розряджання батареї 2
		Синє світло світиться постійно	Батарея 1 — режим очікування
		Зелене світло світиться постійно	Батарея 2 — режим очікування
		Жовте світло світиться постійно	Аварія батареї 1
		Жовте світло блимає	Аварія батареї 2
		Вимкнено (Off)	Батарея відсутня або не працює
	Живлення (Power)	Синє світло світиться постійно	Нормальна робота
		Жовте світло світиться постійно	Попередження
		Червоне світло світиться постійно або блимає кожні 3 с	Аварія
		Вимкнено (Off)	Батарея відсутня або не працює
	WiFi	Синє світло світиться постійно	СОМ-порт використовується
		Вимкнено (Off)	СОМ-порт не використовується
	RS485	Синє світло світиться постійно	Зв'язок лічильника/СТ — нормальний
		Вимкнено (Off)	Зв'язок лічильника/СТ — ненормальний
	Bluetooth	Синє світло світиться постійно	Порт Bluetooth використовується
		Вимкнено (Off)	Порт Bluetooth не використовується

Увімкнення світлодіодних індикаторів

Через кілька хвилин світлодіодні індикатори автоматично вимикаються для економії електроенергії. Щоб знову увімкнути індикатори, коротко натисніть кнопку світлодіодного індикатора на інверторі.



Стан аварії

Коли в інвертора виникає аварія, світлодіодний індикатор інвертора загоряється червоним кольором і починає блимати. Рекомендується підключитися до інвертора за допомогою інструмента Bluetooth. Після цього можна визначити код аварії.



ПРИМІТКА:

Індикатори Battery / WiFi / Ethernet / Bluetooth автоматично вимикаються через 1 хвилину. Індикатор Power залишається увімкненим із меншою яскравістю. Коротке натискання на індикатор Power активує всі індикатори.

4. Огляд

4.2 Скидання пароля

Коли необхідно скинути пароль власника або інсталятора, натисніть і утримуйте індикатор інвертора протягом 5 секунд.

Якщо команда скидання успішно активована, індикатор стану засвітиться синім кольором і блиматиме протягом 3 секунд з частотою 0,5 с, після чого повернеться до початкового стану.

Якщо команду не вдалося активувати, індикатор стану засвітиться жовтим кольором і блиматиме протягом 3 секунд з частотою 0,5 с, після чого також повернеться до початкового стану.

У разі успішної активації команди пароль Bluetooth можна скинути в застосунку.

4.3 Опис вбудованого Bluetooth інвертора

Bluetooth: BDR, EDR, BLE

Діапазон(и) частот, у яких працює радіобладнання: 2,402–2,480 ГГц

Максимальна потужність передавання: 8 dBm

Цим Ginlong Technologies Co., Ltd. заявляє, що радіобладнання типу гібридний інвертор відповідає вимогам Директиви 2014/53/EU.:

5. Введення в експлуатацію

5.1 Підготовка до введення в експлуатацію

- Переконайтеся, що жодні високовольтні провідники не перебувають під напругою.
- Перевірте всі кабельні канали та точки підключення кабелів, переконайтеся, що вони надійно затягнуті.
- Переконайтеся, що всі компоненти системи мають достатній простір для вентиляції.
- Простежте кожен кабель, щоб упевнитися, що всі вони підключені у відповідних місцях.
- Переконайтеся, що всі попереджувальні знаки та етикетки закріплені на обладнанні системи.
- Перевірте, що інвертор надійно закріплений на стіні та не хитається.
- Підготуйте мультиметр, який може вимірювати змінний і постійний струм.
- Підготуйте мобільний телефон Android або Apple з підтримкою Bluetooth.
- Встановіть застосунок SolisCloud на мобільний телефон і зареєструйте новий обліковий запис.
- Існує три способи завантаження та встановлення останньої версії застосунку:
 - 1 Відвідайте сайт www.soliscloud.com.
 - 2 Знайдіть «SolisCloud» у Google Play або App Store.
 - 3 Відскануйте цей QR-код, щоб завантажити SolisCloud.



5.2 Увімкнення живлення

Крок 1: За вимкненого DC-вимикача подайте напругу на PV-стрінги, після чого виміряйте їхню напругу постійного струму, щоб переконаватися в правильності значення напруги та полярності. Також увімкніть батарею та перевірте напругу й полярність батареї.

Крок 2: Увімкніть пристрій захисту від надструмів (OCPD) системи, після чого виміряйте змінну



напругу між фазами, а також між фазою та нейтраллю. Резервна (backup) сторона системи залишатиметься вимкненою до завершення введення в експлуатацію. Після вимірювань тимчасово знову вимкніть OCPD.

Крок 3: Увімкніть DC-вимикач, а потім OCPD (AC-автомат) системи. Цей інвертор може вмикатися живленням лише від PV, лише від батареї або лише від мережі.

Після увімкнення інвертора всі п'ять індикаторів загоряються одночасно.

5.3 Вимкнення живлення

Крок 1: Вимкніть AC-автомат або AC-вимикач роз'єднання, щоб відключити подачу змінної напруги на інвертор.

Крок 2: Вимкніть DC-вимикач інвертора.

Крок 3: Вимкніть автоматичний вимикач батареї.

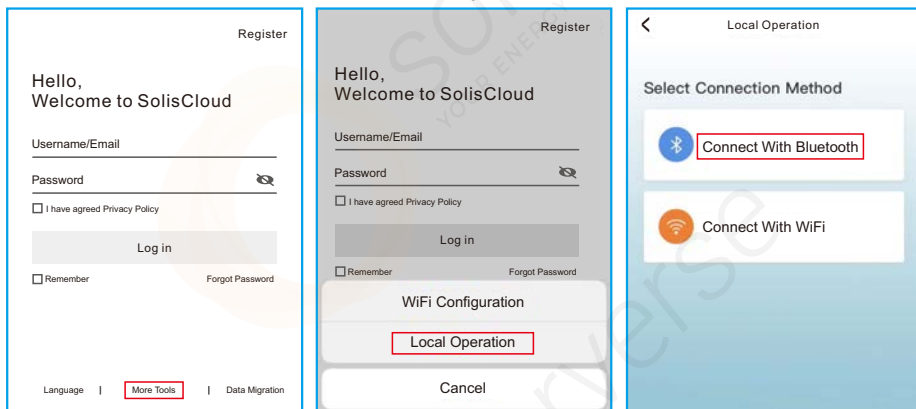
Крок 4: За допомогою мультиметра переконайтеся, що напруга батареї та змінна напруга становлять 0 В.

5. Введення в експлуатацію

5.4 Вхід у застосунок через Bluetooth

Крок 1: Підключення через Bluetooth

Увімкніть Bluetooth на мобільному телефоні, після чого відкрийте застосунок SolisCloud. Натисніть «More Tools» → «Local Operation» → «Connect with Bluetooth».

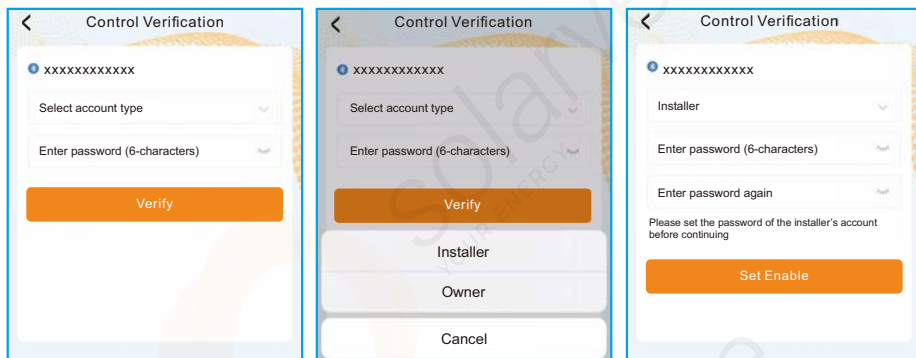


Крок 2: Виберіть Bluetooth-сигнал інвертора. (Назва Bluetooth: серійний номер інвертора — Inverter SN)



Крок 3: Вхід в обліковий запис

Якщо ви є інсталятором, виберіть тип облікового запису Installer. Якщо ви є власником електростанції, виберіть тип облікового запису Owner. Після цього встановіть власний початковий пароль для підтвердження керування. (Перший вхід у систему повинен бути виконаний інсталятором для здійснення початкового налаштування.)



5. Введення в експлуатацію

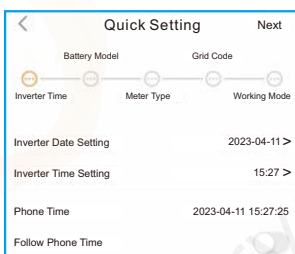
5.5 Початкове налаштування

Якщо інвертор вводиться в експлуатацію вперше, спочатку необхідно пройти швидкі налаштування (Quick Settings). Після завершення ці параметри можна змінити пізніше.

Послідовність налаштувань така:

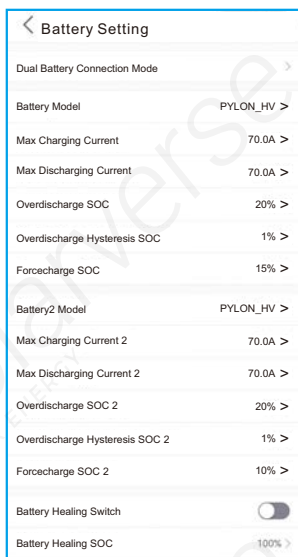
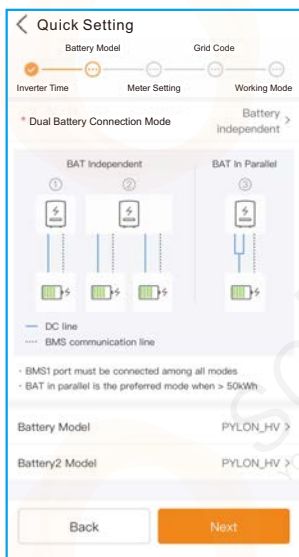
Час інвертора → Модель батареї → Налаштування лічильника → Код мережі → Режим роботи

A. Час інвертора: Встановіть час і дату інвертора. Для зручності можна увімкнути повзунок поруч із пунктом «Follow Phone Time», а потім натиснути Next у правому верхньому куті. У цьому випадку час інвертора буде синхронізовано з часом вашого телефону.



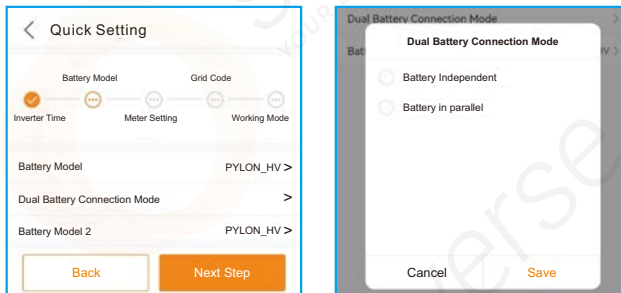
B. Модель батареї: Виберіть модель батареї, підключеної до інвертора. Цей вибір має відповідати фактичній моделі батареї, яка підключена до інвертора. Якщо на даний момент батарея не підключена, виберіть «No Battery», щоб уникнути можливих кодів поламок.

Порада: Після завершення цього кроку буде налаштовано модель батареї 1. Далі перейдіть до наступного кроку та завершіть усі швидкі налаштування. Після цього необхідно перейти до налаштувань батареї (Battery Setting) і встановити тип моделі батареї 2. Після завершення налаштування моделі 2 обидві батареї будуть активні в інверторі.

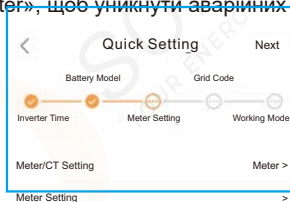


5. Введення в експлуатацію

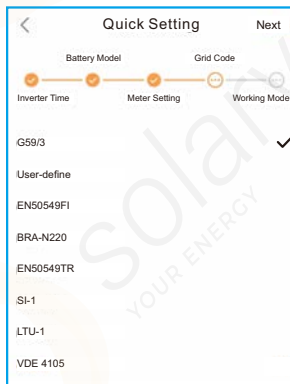
С. Цей тип інвертора дозволяє підключати дві батареї. У інтерфейсі швидких налаштувань є параметр «Dual Battery Connection Mode». Якщо батареї підключені відповідно до схем 3.13 Lithium battery wiring (a), (b), необхідно вибрати режим Battery Independent. Якщо батареї підключені відповідно до схеми 3.13 Lithium battery wiring (c), необхідно вибрати режим Battery in Parallel.



Д. Налаштування лічильника: Встановіть тип лічильника (Meter Type) і місце його встановлення (Meter Location). Рекомендується встановлювати лічильник у точці підключення системи до мережі та вибрати параметр «Meter in Grid». Якщо на даний момент лічильник не підключений, виберіть «No Meter», щоб уникнути аварійних повідомлень.

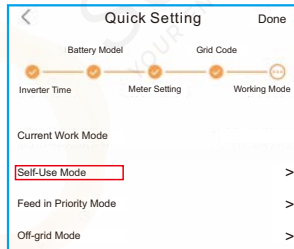


Е. Код мережі: Виберіть код мережі відповідно до вимог місцевої електромережі.



5. Введення в експлуатацію

Ф. Режим роботи: Це режим роботи системи накопичення енергії. У всіх режимах першим пріоритетом є використання доступної енергії PV для живлення домашніх навантажень. Різні режими визначають другий пріоритет або спосіб використання надлишкової PV-енергії. Виберіть потрібний режим, після чого увімкніть його, натиснувши повзунок. Якщо режим активовано, перемикач відображатиметься помаранчевим кольором.



Режим самоспоживання (Self-Use Mode) накопичує надлишкову PV-енергію в батареї. Якщо батарея повністю заряджена або батарея відсутня, надлишкова PV-енергія передається (продається) назад енергопостачальній компанії. Якщо система налаштована на відсутність експорту електроенергії, інвертор обмежуватиме PV-потужність (зменшуватиме вихідну потужність інвертора).

Режим пріоритету експорту (Feed-in Priority Mode) забезпечує передачу будь-якої надлишкової PV-енергії в мережу після забезпечення домашніх навантажень. Якщо квоту експорту електроенергії вже досягнуто, решта PV-енергії накопичується в батареї. Цей режим не слід використовувати, якщо експорт електроенергії встановлено на нуль.

Автономний режим (Off-Grid Mode) призначений лише для систем, які взагалі не підключені до електромережі. Цей режим подібний до режиму самоспоживання, але PV-потужність буде обмежуватися, якщо батарея заряджена, а споживання в будинку менше за доступну PV-потужність.

Режим резервного живлення (Backup Mode) може бути активований у режимі самоспоживання або режимі пріоритету експорту. Цей режим забезпечує, щоб батарея не розряджалася нижче встановленого рівня Reserve SOC (рівень заряду). Батарея працює в діапазоні від 100 % до рівня Reserve SOC, тому у разі втрати мережевого живлення батарея матиме щонайменше заряд Reserve SOC для підтримки живлення будинку під час відключення.

Перемикач Time of Use призначений для налаштування часу, коли батареї дозволено заряджатися та розряджатися, а також швидкості цих процесів, яка задається значенням струму (сили струму). Якщо цей повзунок увімкнено, інвертор використовуватиме лише цей розклад для визначення моментів заряджання та розряджання батареї. Якщо параметр Allow Grid Charging увімкнено, інвертор використовуватиме електроенергію з мережі для заряджання батареї лише у двох випадках: (1) коли рівень заряду батареї знижується до значення Force Charge SOC; (2) коли функція Time of Use активована і протягом вікна заряджання недостатньо доступної PV-енергії, щоб забезпечити встановлену швидкість заряджання.

Time of Use призначений для ручного керування заряджанням і розряджанням батареї. Якщо функцію Time of Use вимкнено, заряджання та розряджання автоматично регулюються 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

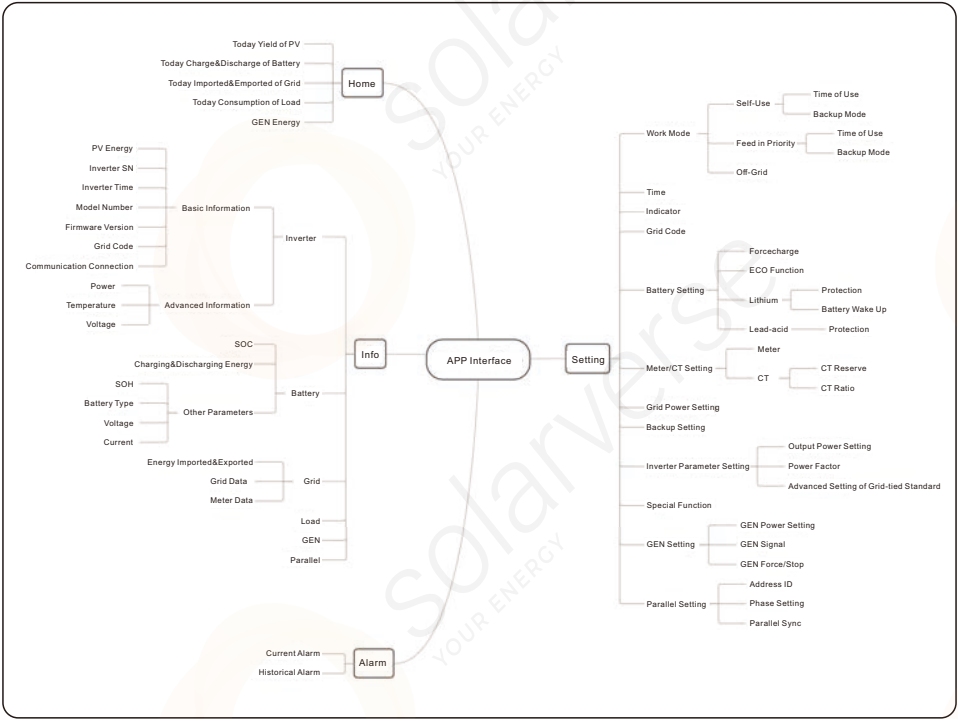
Off-grid Overdischarge SOC

30% >

5. Введення в експлуатацію

5.6 Інтерфейс застосунку

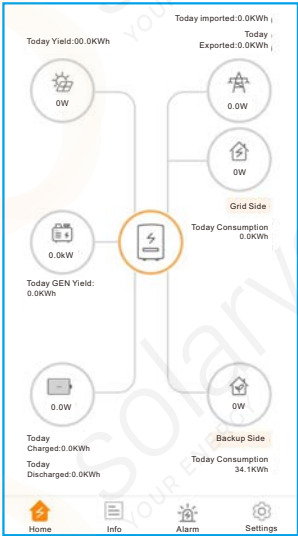
5.6.1 Структура інтерфейсу застосунку



5. Введення в експлуатацію

5.6.2 Головна

Головна сторінка відображає робочий стан системи, сьогоднішній виробіток PV, сьогоднішній імпорт/експорт електроенергії з мережі, сьогоднішнє заряджання/розрядження батареї, сьогоднішнє споживання електроенергії домогосподарством, а також сьогоднішній виробіток GEN. У нижній частині сторінки розташовані чотири підменю: Home, Info, Alarm та Settings.



5. Введення в експлуатацію

5.6.3 Інформація

Сторінка Info поділяється на чотири категорії: Inverter, Battery, Grid та Load. Inverter: історія виробництва потужності інвертора, напруги та струми PV, інформація про інвертор (серійний номер, номер моделі та версія прошивки), код мережі та історія кодів аварій.
Є дві додаткові інформації на сторінці інвертора:
GEN Information: потужність генератора, сьогоднішній та загальний виробіток генератора, а також інформація про попередження.
Parallel Information: інформація включає інвертор, батарею, мережу та навантаження.
Battery: модель і стан батареї, напруга та струм батареї.
Grid: імпортована та експортована потужність, напруга мережі змінного струму, частота та сила струму.
Load: потужність, яку споживають домашні навантаження та резервні навантаження.

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	Vd		
Grid Code	G59/3		
Communication Connection	>		
Advanced Information	>		

Inverter	Battery	Grid	Load
49W Discharge Power		99% Battery SOC	
Charged		Discharged	
Today	6.8kWh	0.2kWh	
Total	1830kWh	1536kWh	
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	

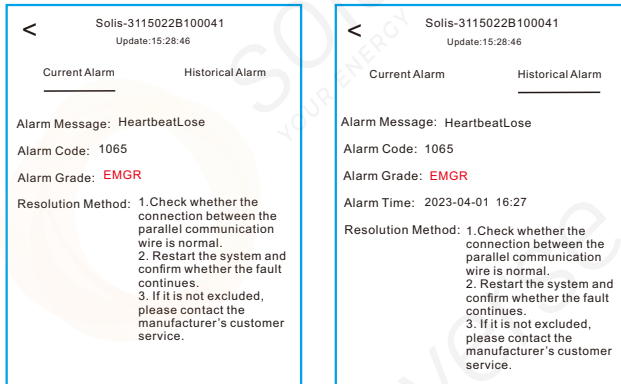
Inverter	Battery	Grid	Load
Exported		Imported	
Today	0.0kWh	0.0kWh	
Yesterday	0.0kWh	0.0kWh	
Total	1kWh	0kWh	
Grid Data			
Power		-1399W	
Voltage		220.8V	
Frequency		49.95Hz	

Inverter	Battery	Grid	Load
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. Введення в експлуатацію

5.6.4 Аварія

Сторінка Alarm може відображати поточну поламку та історію поламок.



5.6.5 Налаштування

Налаштування режимів

The Інтерфейс може відображати поточний режим роботи: Self-Use / Feed in Priority / Off-Grid. Детальний опис див. на сторінці xxx.

Налаштування батареї

Модель батареї (Battery Model): виберіть модель батареї для підключення.

Налаштування згладжування піків (Peak-shaving setting): якщо перемикач увімкнено, потужність примусового заряджання буде динамічно регулюватися.

Кілька прикладів для пояснення: (Налаштування обмеженої потужності примусового заряджання = 4 кВт)

Якщо навантаження = 3 кВт, PV = 0 кВт, $P_{\text{forcecharge}} = P_{\text{Grid}} (4 \text{ кВт}) - P_{\text{Load}} (3 \text{ кВт}) = 1 \text{ кВт}$.

Якщо навантаження = 10 кВт, PV = 0 кВт, $P_{\text{forcecharge}} = 0 \text{ кВт}$, $P_{\text{Grid}} = P_{\text{Load}} = 10 \text{ кВт}$.

Функція ECO (ECO Function): якщо потужність PV нижча за 100 Вт і рівень SOC знижується нижче значення overdischarge SOC, інвертор вимикає мережеві реле та комутацію IGBT. Якщо досягнуто значення forcecharge SOC, інвертор знову підключається до мережі та заряджає батарею до рівня overdischarge SOC, після чого знову вимикається.

Пробудження батареї (Battery wake up): після виконання команди пробудження батареї інвертор подає живлення на DC-порт батареї з використанням напруги Battery Wakeup Voltage та малого струму до моменту відновлення зв'язку батареї з BMS і протягом часу пробудження.

Over-discharge (SOC): коли батарея розряджається до рівня мінімального SOC, вона більше не розряджається активно. (Через внутрішні струми та провідність існує незначне власне споживання енергії, тому за відсутності заряджання протягом тривалого часу рівень SOC може повільно знижуватися.)

5. Введення в експлуатацію

Force-charge SOC: через споживання енергії батареєю, коли рівень SOC знижується до значення force-charge SOC, інвертор безпосередньо заряджає батарею з використанням максимального струму заряджання до тих пір, поки рівень SOC батареї не досягне значення Over-discharge SOC. (Потужність заряджання не обмежується джерелом і може надходити як від PV, так і від мережі. Якщо параметр «Charging from grid» встановлено на «Not Allow», логіка заряджання може не виконуватися.) Не рекомендується встановлювати значення Over-discharge SOC і force-charge SOC однаковими, оскільки це може призвести до частих циклів заряджання та розряджання.

GEN_Start_SOC/Volt: якщо рівень SOC/напруга досягає значення GEN_Start_SOC/Volt, генератор може бути запущений.

GEN_Exit_SOC/Volt: якщо рівень SOC/напруга досягає значення GEN_Exit_SOC/Volt, генератор може бути зупинений.

Battery Setting		Battery Setting	
Battery Model	PYLON_LV >	Battery Model	Lead Acid >
Peak-shaving Setting	☐	Peak-shaving Setting	☐
Max. grid power when Forcecharging	500W >	Max. grid power when Forcecharging	500W >
Max. grid power when Forcecharging (Parallel)	0W >	Max. grid power when Forcecharging (Parallel)	0W >
ECO Function	☐	ECO Function	☐
Overdischarge SOC	20% >	Battery Capacity	200Ah >
Forcecharge SOC	10% >	Max Charging Current	100.0A >
Battery Overvoltage Protection Setting	60.0V >	Max Discharging Current	100.0A >
Battery Undervoltage Protection Setting	42.0V >	Battery Overvoltage Protection Setting	60.0V >
GEN_Start_SOC	25% >	Battery Undervoltage Protection Setting	42.0V >
GEN_Exit_SOC	80% >	Overdischarge Voltage	44.5V >
Battery Wake Up	>	Force Voltage	43.8V >
Awaken Voltage	40.0V >	GEN_Start_Volt	48.5V >
Awaken Time	20s >	GEN_Exit_Volt	52.0V >
		Equalization Voltage	56.4V >
		Lead Acid TEMP CO	72mV/°C >
		Environment temperature	Normal temper... >

5. Введення в експлуатацію

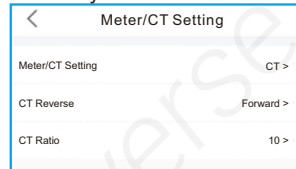
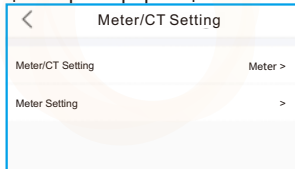
Налаштування лічильника / СТ

Ви можете вибрати лічильник або трансформатор струму (СТ) для вимірювання параметрів системи.

Meter Type (Тип лічильника): будь ласка, виберіть правильний тип. Неправильний вибір може призвести до збою зв'язку лічильника по RS485. Якщо батарея та лічильник не підключені, виберіть «NO Meter», щоб приховати аварію помилки зв'язку лічильника.

CT Reverse: якщо напрямок неправильний, вимірювальний струм СТ буде інвертований під час розрахунку потужності.

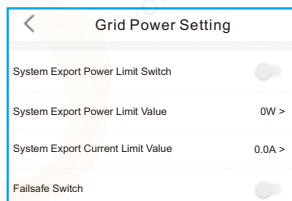
CT Ratio: коефіцієнт трансформації СТ можна налаштовувати.



Налаштування мережевої потужності

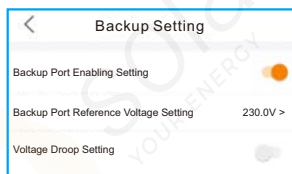
System Export Power/Current: це значення потужності/струму, яке інвертору дозволено експортувати (продавати) назад енергопостачальній компанії. Якщо ви не бажаєте, щоб система експортувала електроенергію, цей параметр необхідно налаштувати.

Failsafe Switch: увімкнення перемикача Failsafe означає, що інвертор не вироблятиме активну потужність (P), якщо інвертор втратить зв'язок із лічильником.



Налаштування резервного живлення

Backup Voltage Setting: це значення напруги, яке призначається для резервних навантажень у разі втрати живлення від мережі.



5. Введення в експлуатацію

Налаштування генератора

With Generator: увімкніть цей параметр, якщо генератор готовий до роботи.

GEN Power Setting: номінальна потужність генератора / максимальна потужність заряджання від генератора.

Generator Position: порт підключення генератора Grid Port/GEN.

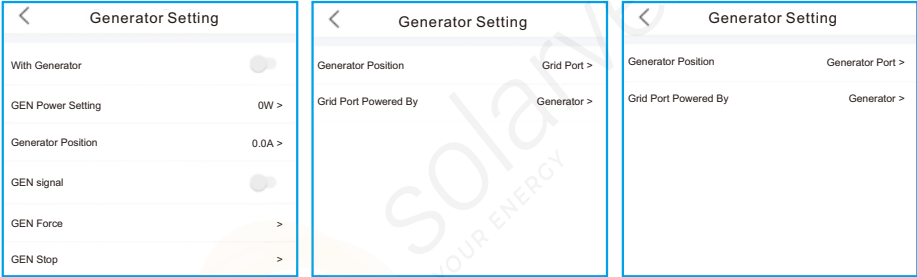
Grid Port Powered By: якщо генератор підключений до Grid Port і генератор працює, виберіть «Generator».

GEN Signal: якщо генератор підтримує автоматичний запуск і зупинку, увімкніть цей перемикач.

Коли буде досягнуто умови запуску генератора, інвертор автоматично запустить генератор.

GEN Force: якщо $GEN_Start_SOC < SOC < GEN_Exit_SOC$ або $GEN_Start_Volt < Volt < GEN_Exit_Volt$, генератор може бути примусово запущений.

GEN Stop: якщо $GEN_Start_SOC < SOC < GEN_Exit_SOC$ або $GEN_Start_Volt < Volt < GEN_Exit_Volt$, генератор може бути примусово зупинений.



5. Введення в експлуатацію

Налаштування паралельної роботи

Режим паралельної роботи (Parallel Mode): Single (одиночний) / Parallel (паралельний)

ID адреси (Address ID): від 1 до 6

Ручне призначення Master/Slave (Manual Set Master/Slave): Address ID 1 — Master, решта — Slave.

Налаштування фази підключення інвертора (Inverter Connected Phase Setting): Single Phase (однофазна система) / Phase A (трифазна) / Phase B (трифазна) / Phase C (трифазна)

Загальна кількість підключених гібридних інверторів (Total number of hybrid inverters connecte: 0-6

Parallel Sync: параметри головного інвертора будуть синхронізовані з підлеглими, і деякі параметри підлеглих інверторів не можна змінювати.



Процес введення інвертора в експлуатацію завершено. Рекомендується уважно контролювати роботу системи протягом наступного тижня, щоб переконатися, що все працює належним чином.

Будь ласка, зверніться до посібника користувача реєстратора даних Solis для отримання допомоги з реєстрації нової електростанції в SolisCloud.



ПРИМІТКА:

За потреби можна виконати повне скидання до заводських налаштувань. Цю функцію можна знайти в меню Special Setting Function на вкладці Settings.

6. Обслуговування

Інвертор серії Solis S6 не потребує регулярного технічного обслуговування. Однак очищення радіатора охолодження допоможе інвертору ефективніше відводити тепло та подовжить строк його служби. Забруднення на інверторі можна видаляти за допомогою м'якої щітки.



ЗАСТЕРЕЖЕННЯ:

Не торкайтеся поверхні інвертора під час його роботи. Деякі частини можуть бути гарячими та спричинити опіки. Перед виконанням будь-якого технічного обслуговування або очищення інвертора вимкніть його та дайте йому охолонути.

Екран і світлодіодні індикатори стану можна очищати тканиною, якщо вони занадто забруднені й їх важко прочитати.



ПРИМІТКА:

Ніколи не використовуйте розчинники, абразивні або корозійні матеріали для очищення інвертора.

6.1 Розумна експлуатація та обслуговування (Smart O&M)

З метою вдосконалення наших продуктів і надання вам послуг вищої якості цей пристрій оснащений вбудованим модулем реєстрації даних для збору відповідної інформації під час роботи (такої як дані про вироблення електроенергії та дані про несправності).

Зобов'язання:

1. Ми будемо збирати, використовувати та обробляти інформацію про ваш пристрій виключно з метою вдосконалення наших продуктів і послуг.
2. Ми вживатимемо всіх розумних і можливих заходів, щоб не збирати нерелевантну інформацію та забезпечити захист інформації про ваш пристрій.
3. Ми не передаватимемо, не поширюватимемо та не розкриватимемо зібрану інформацію про пристрій жодній компанії, організації чи фізичній особі.
4. У разі припинення експлуатації продуктів або сервісів ми своєчасно припинимо збір інформації про ваш пристрій.
5. Якщо ви не бажаєте надавати таку інформацію, ви можете повідомити нашу компанію про вимкнення цієї функції — це не вплине на нормальне використання інших функцій продукту.

7. Усунення несправностей

Повідомлення	Опис повідомлення	Рекомендації щодо усунення несправностей
Вимкнено (Off)	Керування пристроєм для вимкнення	1. Увімкніть пристрій у налаштуваннях ON/OFF.
LmtByEPM	Вихідна потужність пристрою перебуває під керуванням	1. Перевірте, чи підключений інвертор до зовнішнього ЕРМ/лічильника для запобігання зворотному струму. 2. Перевірте, чи керується інвертор зовнішнім стороннім пристроєм. 3. Перевірте, чи обмежені налаштування потужності керування інвертором. 4. Перевірте налаштування в розділі 6.6.7 і звірте покази лічильника.
LmtByDRM	Функція DRM увімкнена	1. Немає потреби втручатися.
LmtByTemp	Потужність обмежена через перегрів	1. Немає потреби втручатися, пристрій працює в нормальному режимі.
LmtByFreq	Потужність обмежена через частоту	
LmtByVg	Пристрій працює в режимі Volt-Watt	1. Відповідно до вимог місцевих правил безпеки, за високої напруги мережі активується режим роботи Volt-Watt, який зазвичай не потребує втручання. 2. У разі, якщо цей режим було увімкнено через помилки заводських випробувань інвертора і його необхідно вимкнути, це можна зробити через LCD-екран. Послідовність налаштувань: Main menu → Advanced Settings → Password 0010 → STD mode settings → Working Mode → Working mode: NULL → Save and exit.
LmtByVar	Пристрій працює в режимі Volt-Var	1. Відповідно до вимог місцевих правил безпеки, за високої напруги мережі активується режим роботи Volt-Watt, який зазвичай не потребує втручання. 2. Якщо цей режим було увімкнено внаслідок помилок заводських випробувань інвертора і його потрібно вимкнути, це можна зробити через LCD-екран. Послідовність налаштувань: Main menu → Advanced Settings → Password 0010 → STD mode settings → Working Mode → Working mode: NULL → Save and exit.
LmtByUnFr	Обмеження за зниженою частотою	1. Немає потреби втручатися.
Standby	Робота в режимі Bypass	
StandbySynoch	Перехід зі стану автономної роботи (Off-grid) у мережевий режим (On-grid)	
GridToLoad	Мережа → навантаження	

7. Усунення несправностей

Повідомлення	Опис повідомлення	Рекомендації щодо усунення несправностей
Аварія перенапруги (Surge Alarm)	Перенапруга мережі на місці встановлення	1. Несправність з боку мережі — перезапустіть пристрій. Якщо проблему не усунуто, зверніться до служби підтримки виробника.
OV-G-V01	Напруга мережі перевищує верхню межу допустимого діапазону	1. Перевірте, чи є відхилення в роботі електромережі. 2. Переконайтеся, що АС-кабель підключений належним чином. 3. Перезапустіть систему та перевірте, чи зберігається несправність.
UN-G-V01	Напруга мережі нижча за нижню межу допустимого діапазону	
OV-G-F01	Частота мережі перевищує верхню межу допустимого діапазону	
UN-G-F01	Частота мережі нижча за нижню межу допустимого діапазону	
G-PHASE	Небаланс напруги мережі	
G-F-GLU	Коливання напруги та частоти мережі	
NO-Grid	Відсутня мережа	
OV-G-V02	Короткочасна перенапруга мережі	1. Перезапустіть систему та перевірте, чи зберігається несправність.
OV-G-V03	Короткочасна перенапруга мережі	
IGFOL-F	Помилка відстеження струму мережі	1. Перевірте, чи є відхилення в роботі електромережі. 2. Переконайтеся, що АС-кабель підключений належним чином. 3. Перезапустіть систему та перевірте, чи зберігається несправність.
OV-G-V05	Миттєва перенапруга діючого значення напруги мережі	
OV-G-V04	Напруга мережі перевищує верхню межу допустимого діапазону	
UN-G-V02	Напруга мережі нижча за нижню межу допустимого діапазону	
OV-G-F02	Частота мережі перевищує верхню межу допустимого діапазону	
UN-G-F02	Частота мережі нижча за нижню межу допустимого діапазону	
NO-Battery	Батарея не підключена	1. Перевірте на інформаційній сторінці 1, чи відповідає напруга батареї встановленим нормам. 2. Виміряйте напругу батареї на роз'ємі підключення.
OV-Vbackup	Перенапруга в режимі інвертування	1. Перевірте, чи правильно виконано підключення резервного порту. 2. Перезапустіть систему та переконайтеся, чи зберігається несправність.
Over-Load	Перевантаження навантаження	1. Потужність резервного навантаження надто велика або пускова потужність деяких індуктивних навантажень є занадто високою — необхідно відключити частину резервного навантаження або прибрати індуктивне навантаження з резервної лінії.

7. Усунення несправностей

Повідомлення	Опис повідомлення	Рекомендації щодо усунення несправностей
BatName-FAIL	Неправильно вибраний бренд батареї	1.Переконайтеся, що вибрана модель батареї відповідає фактично підключеній.
CAN Fail	Збій зв'язку CAN	1.Збій CAN означає відсутність зв'язку між інвертором і батареєю. Перевірте стан кабелів. Переконайтеся, що кабелі підключені до CAN-порту батареї та інвертора. Також перевірте, чи використовується правильний кабель — деякі батареї потребують спеціального кабелю від виробника батареї.
OV-Vbatt	Виявлено занижену напругу батареї	1.Переконайтеся, що напруга батареї відповідає встановленим нормам. Виміряйте напругу батареї в точці підключення до інвертора. За подальшою підтримкою зверніться до виробника батареї.
UN-Vbatt	Виявлено завищену напругу батареї	1.Перезапустіть систему та перевірте, чи зберігається несправність. Якщо проблему не усунуто, зверніться до служби підтримки виробника.
Fan Alarm	Аварія вентилятора	1. Перевірте, чи правильно працює внутрішній вентилятор та чи не заблокований він.
OV-DC01 (1020 DATA:0001)	Перенапруга на вході DC 1	1. Перевірте, чи є відхилення напруги PV. 2. Перезапустіть систему та перевірте, чи зберігається несправність.
OV-DC02 (1020 DATA:0002)	Перенапруга на вході DC 2	
OV-BUS (1021 DATA:0000)	Перенапруга шини DC	
UN-BUS01 (1023 DATA:0001)	Занижена напруга шини DC	
UNB-BUS (1022 DATA:0000)	Небаланс напруги шини DC	
UN-BUS02 (1023 DATA:0002)	Виявлено аномальну напругу шини DC	1. Перезапустіть систему та перевірте, чи зберігається несправність.
DC-INTF. (1027 DATA:0000)	Апаратний надструм DC (1, 2, 3, 4)	1. Перевірте, чи правильно підключені DC-проводи та чи немає ослаблених з'єднань.
OV-G-I (1018 DATA:0000)	Надструм діючого значення фази A	1. Перевірте, чи є відхилення в роботі електромережі. 2. Переконайтеся, що підключення АС-кабелю є справним. 3. Перезапустіть систему та перевірте, чи зберігається несправність.
OV-DCA-I (1025 DATA:0000)	Середній надструм DC 1	1. Перезапустіть систему та перевірте, чи зберігається несправність.
OV-DCB-I (1026 DATA:0000)	Середній надструм DC 2	
GRID-INTF. (1030 DATA:0000)	Апаратний надструм АС (фази a, b, c)	

7. Усунення несправностей

Повідомлення	Опис повідомлення	Рекомендації щодо усунення несправностей
DCInj-FAULT (1037 DATA:0000)	Перевищення допустимого рівня постійної складової струму	1. Перевірте, чи є відхилення в роботі електромережі. 2. Переконайтеся, що підключення АС-кабелю є справним. 3. Перезапустіть систему та перевірте, чи зберігається несправність.
IGBT-OV-I (1048 DATA:0000)	Надструм IGBT	1. Перезапустіть систему та перевірте, чи зберігається несправність.
OV-TEM (1032 DATA:0000)	Перегрів модуля	1. Перевірте, чи не є умови навколишнього середовища інвертора несприятливими для відведення тепла. 2. Переконайтеся, що встановлення виробу відповідає вимогам.
RelayChk-FAIL (1035 DATA:0000)	Несправність реле	1. Перезапустіть систему та перевірте, чи зберігається несправність.
UN-TEM (103A DATA:0000)	Захист від низької температури	1. Перевірте температуру робочого середовища інвертора. 2. Перезапустіть систему та перевірте, чи зберігається несправність.
PV ISO-PRO01 (1033 DATA:0001)	Заземлення PV по негативному полю (несправність)	1. Перевірте, чи немає проблем з ізоляцією PV-стрінгів. 2. Перевірте, чи не пошкоджений PV-кабель.
PV ISO-PRO02 (1033 DATA:0002)	Заземлення PV по позитивному полю (несправність)	
12Power-FAULT (1038 DATA:0000)	Несправність заниженої напруги 12 В	1. Перевірте наявність струму витоку на землю. Переконайтеся, що заземлення виконано правильно. Перевірте, що всі дроти перебувають у справному стані та не мають витоку струму на землю.
ILeak-PRO01 (1034 DATA:0001)	Несправність струму витоку 01 (30 mA)	
ILeak-PRO02 (1034 DATA:0002)	Несправність струму витоку 02 (60 mA)	
ILeak-PRO03 (1034 DATA:0003)	Несправність струму витоку 03 (150 mA)	
ILeak-PRO04 (1034 DATA:0004)	Несправність струму витоку 04	
ILeak_Check (1039 DATA:0000)	Несправність датчика струму витоку	
GRID-INTF02 (1046 DATA:0000)	Порушення в електромережі 02	1. Перевірте, чи має електромережа значні спотворення. 2. Переконайтеся, що АС-кабель підключений надійно.
OV-Vbatt-H/ OV-BUS-H (1051 DATA:0000)	Апаратна несправність перенапруги батареї / VBUS	1. Перевірте, чи не спрацював автоматичний вимикач батареї. 2. Перевірте, чи не пошкоджена батарея.

7. Усунення несправностей

Повідомлення	Опис повідомлення	Рекомендації щодо усунення несправностей
OV-ILLC (1052 DATA:0000)	Апаратний надструм LLC	1. Перевірте, чи не перевантажене резервне навантаження. 2. Перезапустіть систему та перевірте, чи зберігається несправність.
INI-FAULT (1031 DATA:0000)	Перевищення дрейфу нуля AD	1. Перезапустіть систему та перевірте, чи зберігається несправність.
DSP-B-FAULT (1036 DATA:0000)	Несправність зв'язку DSP між головним і підлеглим інверторами	
AFCI-Check (1040 DATA:0000)	Збіг самотестування AFCI	
ARC- FAULT (1041 DATA:0000)	Несправність AFCI	1. Перевірте, чи надійно затягнуті всі з'єднання в PV-системі. За потреби параметри захисту від дугового пробоя (Arc Fault) можна змінити в розширених налаштуваннях.

Таблиця 7.1 Повідомлення про несправності та їх опис



ПРИМІТКА:

Якщо інвертор відображає будь-яке аварійне повідомлення, наведене в таблиці 7.1, вимкніть інвертор і зачекайте 5 хвилин перед повторним увімкненням. Якщо несправність не зникає, зверніться до місцевого дистриб'ютора або сервісного центру.

Будь ласка, підготуйте наведену нижче інформацію перед тим, як звертатися до нас:

1. Серійний номер однофазного інвертора Solis;
2. Дистриб'ютор/дилер однофазного інвертора Solis (за наявності);
3. Дата встановлення;
4. Опис проблеми разом із необхідною інформацією, фотографіями та вкладеннями;
5. Конфігурація PV-масиву (наприклад, кількість панелей, потужність панелей, кількість стрінгів тощо);
6. Ваші контактні дані.

8. Специфікації

Технічні дані	S6-EH3P29.9K-H	S6-EH3P30K-H
Вхід DC (сторона PV)		
Макс. корисна вхідна потужність PV	59.8кВт	60кВт
Рекомендований макс. розмір PV-масиву	59.8кВт	60кВт
Максимальна вхідна напруга	1000В	
Номінальна напруга	600В	
Пускова напруга	180В	
Діапазон напруги MPPT	150-850В	
Діапазон напруги MPPT при повному навантаженні	500-850В	
Максимальний вхідний струм	40А/40А/40А	
Максимальний струм короткого замикання	60А/60А/60А	
Кількість MPPT / максимальна кількість вхідних стрінгів	3/6	
Макс. вхідна потужність на один MPPT	24кВт	
Батарея		
Тип батареї	Li-ion	
Діапазон напруги батареї	150 - 800V	
Макс. потужність заряджання / розряджання	29.9кВт	33кВт
Макс. струм заряджання / розряджання	70А*2	
Кількість входів батареї	2	
Зв'язок	CAN/RS485	
Вихід АС (сторона мережі)		
Номінальна вихідна потужність	29.9кВт	30кВт
Максимальна повна вихідна потужність	29.9кВА	30кВА
Номінальна напруга мережі	3/Н/РЕ, 220В/380В 3/Н/РЕ, 230В/400В	
Діапазон напруги мережі	304-460В	
Струм спрацювання реле / тривалість	20.8А/10ms	
Номінальна частота мережі	50Гц/60Гц	
Діапазон частоти мережі АС	45-55Гц/55-65Гц	
Номінальний вихідний струм мережі	45.4А/43.2А	45.6А/43.3А
Максимальний вихідний струм	45.4А/43.2А	45.6А/43.3А
Коефіцієнт потужності	> >0.99 (0,8 випереджальний — 0,8 запізнювальний)	
THDi	<3%	

8. Специфікації

Технічні дані	S6-EH3P29.9K-H	S6-EH3P30K-H
Вхід АС (сторона мережі)		
Максимальний струм пропускання АС	90.8A/86.4A	91.2A/86.6A
Номінальна вхідна напруга	3/N/PE, 220В/380В 3/N/PE, 230В/400В	
Номінальна вхідна частота	50Гц/60Гц	
Вхід АС (генератор)		
Максимальна вхідна потужність	29.9кВт	30кВт
Номінальний вхідний струм	45.4A/43.2A	45.6A/43.3A
Номінальна вхідна напруга	3/N/PE, 220В/380В 3/N/PE, 230В/400В	
Номінальна вхідна частота	50Гц/60Гц	
Вихід АС (резервний)		
Номінальна вихідна потужність	29.9кВт	30кВт
Максимальна повна вихідна потужність	1,6-кратна від номінальної потужності, 2 с	
Час перемикання на резерв	<10мс	
Номінальна вихідна напруга	3/N/PE, 220В/380В 3/N/PE, 230В/400В	
Номінальна частота	50 Гц/60 Гц	
Номінальний вихідний струм	45.4A/43.2A	45.6A/43.3A
Макс. потужність небалансу на фазу	33 % номінальної потужності	
THDv (за лінійного навантаження)	<2%	
ККД		
Максимальний ККД	97.8%	
ККД за стандартом EU	97.4%	
Максимальний ККД заряджання батареї від PV	98.5%	
Максимальний ККД заряджання/розряджання батареї в АС	97.5%	
ККД МРРТ	99.9%	

8. Специфікації

Технічні дані	S6-EH3P29.9K-H	S6-EH3P30K-H
Захист		
Захист від острівного режиму	Так	
Контроль опору ізоляції	Так	
Захист від перевищення вихідного струму	Так	
Захист від короткого замикання на виході	Так	
Захист від перевищення вихідної напруги	Так	
DC-вимикач	Опційно	
Захист від зворотної полярності DC	Так	
Захист від імпульсних перенапруг DC / AC	Type II	
Вбудований AFCI (захист від дугового пробоя в DC-ланцях)	Опційно	
Загальні дані		
Габарити (Ш / В / Г)	530*880*290mm	
Вага	73kg	
Топологія	Безтрансформаторний	
Власне споживання (нічний режим)	<25 Вт	
Діапазон робочих температур	-25°C ~ +60°C	
Відносна вологість	0-95%	
Ступінь захисту оболонки	IP66	
Рівень шуму	<65 dB(A)	
Система охолодження	Інтелектуальне резервне вентиляторне охолодження	
Максимальна робоча висота	4000m	
Стандарт підключення до мережі	G98 or G99, VDE-AR-N 4105 / VDE V 0124, EN 50549-1, VDE 0126 / UTE C 15/VFR:2019, RD 1699/RD 244 / UNE 206006 / UNE 206007-1, CEI 0-21, C10/11, NRS 097-2-1, TOR, EIFS 2018.2, IEC 62116, IEC 61727, IEC 60068, IEC 61683, EN 50530, MEA, PEA	
Стандарти безпеки / EMC	IEC/EN 62109-1/-2, IEC/EN 61000-6-1/-3	
Особливості		
Підключення PV	Швидкокороз'ємний конектор MC4	
Підключення батареї	Клемний роз'єм	
Підключення AC	Клемна колодка	
Дисплей	LED + Bluetooth + APP	
Зв'язок	CAN, RS485, Ethernet, опціонально: Wi-Fi, стільниковий зв'язок, LAN	
Гарантія	5 років (можливе продовження до 20 років)	

8. Специфікації

Технічні дані	S6-EH3P37.5K-H	S6-EH3P40K-H
Вхід DC (сторона PV)		
Макс. корисна вхідна потужність PV	75кВт	80кВт
Рекомендований макс. розмір PV-масиву	75кВт	80кВт
Максимальна вхідна напруга	1000В	
Номінальна напруга	600В	
Пускова напруга	180В	
Діапазон напруги MPPT	150-850В	
Діапазон напруги MPPT при повному навантаженні	500-850В	
Максимальний вхідний струм	40А/40А/40А/40А	
Максимальний струм короткого замикання	60А/60А/60А/60А	
Кількість MPPT / максимальна кількість вхідних стрінгів	4/8	
Макс. вхідна потужність на один MPPT	24кВт	
Батарея		
Тип батареї	Li-ion	
Діапазон напруги батареї	150 - 800V	
Макс. потужність заряджання / розряджання	41.3кВт	44кВт
Макс. струм заряджання / розряджання	70А*2	
Кількість входів батареї	2	
Зв'язок	CAN/RS485	
Output AC(Grid side)		
Rated output power	37.5кВт	40кВт
Max. apparent output power	37.5кВА	40кВА
Rated grid voltage	3/N/PE, 220В/380В 3/N/PE, 230В/400В	
The grid voltage range	304-460В	
Relay trip current/Duration	20.8А/10мс	
Rated grid frequency	50Гц/60Гц	
AC grid frequency range	45-55Гц/55-65Гц	
Rated grid output current	57.0А/54.1А	60.8 А/57.7А
Max. output current	57.0А/54.1А	60.8 А/57.7А
Power Factor	> 0.99 (0,8 випереджальний — 0,8 запізнювальний)	
THDi	<3%	

8. Специфікації

Технічні дані	S6-EH3P37.5K-H	S6-EH3P40K-H
Вхід АС (сторона мережі)		
Максимальний струм пропускання АС	114A/108.2A	121.6A/115.4A
Номінальна вхідна напруга	3/N/PE, 220В/380В 3/N/PE, 230В/400В	
Номінальна вхідна частота	50Гц/60Гц	
Вхід АС (генератор)		
Максимальна вхідна потужність	37.5кВт	40кВт
Номінальний вхідний струм	57.0A/54.1A	60.8A/57.7A
Номінальна вхідна напруга	3/N/PE, 220В/380В 3/N/PE, 230В/400В	
Номінальна вхідна частота	50Гц/60Гц	
Вихід АС (резервний)		
Номінальна вихідна потужність	37.5кВт	40кВт
Максимальна повна вихідна потужність	1,6-кратна від номінальної потужності, 2 с	
Час перемикання на резерв	<10мс	
Номінальна вихідна напруга	3/N/PE, 220В/380В 3/N/PE, 230В/400В	
Номінальна частота	50Гц/60Гц	
Номінальний вихідний струм	57.0A/54.1A	60.8A/57.7A
Макс. потужність небалансу на фазу	33% номінальної потужності	
THDv (за лінійного навантаження)	<2%	
ККД		
Максимальний ККД	97.8%	
ККД за стандартом EU	97.4%	
Максимальний ККД заряджання батареї від PV	98.5%	
Максимальний ККД заряджання/розряджання батареї в АС	97.5%	
ККД МРРТ	99.9%	

8. Специфікації

Технічні дані	S6-EH3P37.5K-H	S6-EH3P40K-H
Захист		
Захист від острівного режиму	Так	
Контроль опору ізоляції	Так	
Захист від перевищення вихідного струму	Так	
Захист від короткого замикання на виході	Так	
Захист від перевищення вихідної напруги	Так	
DC-вимикач	Опційно	
Захист від зворотної полярності DC	Так	
Захист від імпульсних перенапруг DC / AC	Type II	
Вбудований AFCI (захист від пробую в DC-ланцюзі)	Опційно	
Загальні дані		
Габарити (Ш / В / Г)	530*880*290мм	
Вага	73кг	
Топологія	Transformerless	
Власне споживання (нічний режим)	<25Вт	
Діапазон робочих температур	-25°C ~ +60°C	
Відносна вологість	0-95%	
Ступінь захисту оболонки	IP66	
Рівень шуму	<65 дБ(А)	
Система охолодження	Інтелектуальне резервне вентиляторне охолодження	
Максимальна робоча висота	4000м	
Стандарт підключення до мережі	G98 or G99, VDE-AR-N 4105 / VDE V 0124, EN 50549-1, VDE 0126 / UTE C 15/VFR:2019, RD 1699/RD 244 / UNE 206006 / UNE 206007-1, CEI 0-21, C10/11, NRS 097-2-1, TOR, EIFS 2018.2, IEC 62116, IEC 61727, IEC 60068, IEC 61683, EN 50530, MEA, PEA	
Стандарти безпеки / EMC	IEC/EN 62109-1/-2, IEC/EN 61000-6-1/-3	
Особливості		
Підключення PV	Швидкокороз'ємний конектор MC4	
Підключення батареї	Клемний роз'єм	
Підключення AC	Клемна колодка	
Дисплей	LED + Bluetooth + застосунок	
Зв'язок	CAN, RS485, Ethernet, опціонально: Wi-Fi, стільниковий зв'язок, LAN	
Гарантія	5 років (можливе продовження до 20 років)	

8. Специфікації

Технічні дані	S6-EH3P50K-H	S6-EH3P30K-H-LV
Вхід DC (сторона PV)		
Макс. корисна вхідна потужність PV	96кВт	60кВт
Рекомендований макс. розмір PV-масиву	100кВт	60кВт
Максимальна вхідна напруга	1000В	
Номінальна напруга	600В	
Пускова напруга	180В	
Діапазон напруги MPPT	150-850В	
Діапазон напруги MPPT при повному навантаженні	600-850В	500-850В
Максимальний вхідний струм	40А/40А/40А/40А	40А/40А/40А
Максимальний струм короткого замикання	60А/60А/60А/60А	60А/60А/60А
Кількість MPPT / максимальна кількість вхідних стрінгів	4/8	3/6
Макс. вхідна потужність на один MPPT	24кВт	
Battery		
Battery Type	Li-ion	
Battery Voltage range	150 - 800В	
Max. charge / discharge power	55кВт	33кВт
Max. charge / discharge current	70А*2	
No. of Battery Input	2	
Communication	CAN/RS485	
Output AC(Grid side)		
Rated output power	50кВт	30кВт
Max. apparent output power	50кВА	30кВА
Rated grid voltage	3/N/PE, 220V/380V 3/N/PE, 230V/400V	3/N/PE, 127V/220V 3/N/PE, 133V/230V
The grid voltage range	304-460В	176-265В
Relay trip current/Duration	20.8А/10мс	
Rated grid frequency	50Гц/60Гц	
AC grid frequency range	45-55Гц/55-65Гц	
Rated grid output current	76.0А/72.2А	78.7А/75.3А
Max. output current	76.0А/72.2А	78.7А/75.3А
Power Factor	> 0.99 (0,8 випереджальний — 0,8 запізнювальний)	
THDi	<3%	

8. Специфікації

Технічні дані	S6-EH3P50K-H	S6-EH3P30K-H-LV
Вхід АС (сторона мережі)		
Максимальний струм пропускання АС	152A/144.4A	152A/152A
Номінальна вхідна напруга	3/N/PE, 220B/380B 3/N/PE, 230B/400B	3/N/PE, 127B/220B 3/N/PE, 133B/230B
Номінальна вхідна частота	50Гц/60Гц	
Вхід АС (генератор)		
Максимальна вхідна потужність	50кВт	30кВт
Номінальний вхідний струм	76.0A/72.2A	78.7 A/75.3 A
Номінальна вхідна напруга	3/N/PE, 220B/380B 3/N/PE, 230B/400B	3/N/PE, 127B/220B 3/N/PE, 133B/230B
Номінальна вхідна частота	50Гц/60Гц	
Вихід АС (резервний)		
Номінальна вихідна потужність	50кВт	30кВт
Максимальна повна вихідна потужність	1.6 times of rated power, 2 S	
Час перемикання на резерв	<10мс	
Номінальна вихідна напруга	3/N/PE, 220B/380B 3/N/PE, 230B/400B	3/N/PE, 127B/220B 3/N/PE, 133B/230B
Номінальна частота	50Гц/60Гц	
Номінальний вихідний струм	76.0 A/72.2 A	78.7 A/75.3 A
Макс. потужність небалансу на фазу	33% номінальної потужності	
THDv (за лінійного навантаження)	<2%	
ККД		
Максимальний ККД	97.8%	
ККД за стандартом EU	97.4%	
Максимальний ККД заряджання батареї від PV	98.5%	
Максимальний ККД заряджання/розряджання батареї в АС	97.5%	
ККД MPPT	99.9%	

8. Специфікації

Технічні дані	S6-EH3P50K-H	S6-EH3P30K-H-LV
Захист		
Захист від острівного режиму	Так	
Контроль опору ізоляції	Так	
Захист від перевищення вихідного струму	Так	
Захист від короткого замикання на виході	Так	
Захист від перевищення вихідної напруги	Так	
DC-вимикач	Опційно	
Захист від зворотної полярності DC	Так	
Захист від імпульсних перенапруг DC / AC	Type II	
Вбудований AFCI (захист від дугового пробою в DC-ланцюзі)	Опційно	
Загальні дані		
Габарити (Ш / В / Г)	530*880*290мм	
Вага	73кг	
Топологія	Безтрансформаторний	
Власне споживання (нічний режим)	<25Вт	
Діапазон робочих температур	-25°C ~ +60°C	
Відносна вологість	0-95%	
Ступінь захисту оболонки	IP66	
Рівень шуму	<65 дБ(А)	
Система охолодження	Інтелектуальне резервне вентиляторне охолодження	
Максимальна робоча висота	4000м	
Стандарт підключення до мережі	G98 or G99, VDE-AR-N 4105 / VDE V 0124, EN 50549-1, VDE 0126 / UTE C 15/VFR:2019, RD 1699/RD 244 / UNE 206006 / UNE 206007-1, CEI 0-21, C10/11, NRS 097-2-1, TOR, EIFS 2018.2, IEC 62116, IEC 61727, IEC 60068, IEC 61683, EN 50530, MEA, PEA	
Стандарти безпеки / EMC	IEC/EN 62109-1/-2, IEC/EN 61000-6-1/-3	
Features		
PV connection	Швидкороз'ємний конектор MC4	
Battery connnection	Клемний роз'єм	
AC connection	Клемна колодка	
Display	LED + Bluetooth + застосунок	
Communication	CAN, RS485, Ethernet, опціонально: Wi-Fi, стільниковий зв'язок, LAN	
Warranty	5 років (можливе продовження до 20 років)	

9. Додаток – Найчастіші запитання

Часті запитання

Q1: Чому на інверторі з'являється повідомлення про несправність «CAN Fail»?

А: «CAN Fail» означає, що втрачено CAN-зв'язок між інвертором і батареєю.

Будь ласка, ще раз перевірте, чи правильно підключений CAN-кабель і чи увімкнена батарея.

Q2: Чому на інверторі з'являється повідомлення про несправність «BATName-Fail»?

А: Перевірте налаштування Battery Setting → Battery Model і переконайтеся, що вибрано правильну модель батареї відповідно до шильдика (nameplate) батарейного модуля.

Q3: Чому на інверторі з'являється повідомлення про несправність "MET-SLT-Fail"?

А: Перевірте налаштування Meter Setting → Meter Type і переконайтеся, що вибрано правильний тип лічильника, який відповідає вашому смарт-лічильнику.

Q4: Чому значення потужності на екрані дуже швидко змінюються?

А: Якщо навантаження різко змінюються, інвертор відповідно коригує свою потужність. Якщо ж навантаження стабільні, а потужність інвертора швидко змінюється, перевірте напрямок трансформаторів струму (СТ) і переконайтеся, що стрілка спрямована у бік мережі.

Q5: Чому на інверторі з'являється повідомлення про несправність "OV-ILLC"?

А: «OV-ILLC» означає наявність надструму у внутрішньому LLC-контурі. Це може бути тимчасовий стан за екстремальних умов, наприклад при перевантаженні. Якщо аварія виникає постійно або занадто часто й екстремальні умови виключені, зверніться до сервісної служби Solis.

Q6: Чому на інверторі з'являється повідомлення про несправність "OV-BATT-H"?

А: «OV-BATT-H» означає апаратну перенапругу в ланцюзі батареї. Це може бути спричинено високою напругою батареї при повному SOC, раптовим вимкненням батареї тощо. Якщо аварія виникає постійно або занадто часто й екстремальні умови виключені, зверніться до сервісної служби Solis.

Q7: Чому на інверторі з'являється повідомлення про несправність "No-Battery"?

А: Перевірте, чи правильно підключені силові кабелі батареї та чи увімкнений автоматичний вимикач батареї (на батареї або зовнішній). Якщо ви наразі не плануєте підключати батарею, виберіть опцію «No Battery» у Battery Setting → Battery Model, щоб запобігти появі цього аварійного повідомлення.

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

У разі будь-яких розбіжностей у цьому посібнику користувача орієнтуйтеся на фактичний продукт.

Якщо у вас виникли проблеми з інвертором, будь ласка, підготуйте серійний номер інвертора (S/N) та зверніться до нас — ми постараємося відповісти на ваше запитання якомога швидше.