

Посібник користувача

**Solarverse Ampere Double 8kW 48V 1 MPPT Wi-Fi 220V 1Ph
(SV8048AD)**

Версія: 1.2

ЗМІСТ

ПРО ЦЕЙ ПОСІБНИК КОРИСТУВАЧА	1
Призначення	1
Застосування	1
ІНСТРУКЦІЇ З ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ	1
ВСТУП	2
Особливості	2
Базова конфігурація системи	2
Огляд продукту	3
Розпакування та огляд	4
Підготовка	4
Встановлення	5
Підключення батареї	5
Підключення входу/виходу змінного струму	6
Підключення сонячних панелей	8
Фінальне збирання	9
Способи підключення	9
Сигнал сухого контакту та контроль RSD	11
ЕКСПЛУАТАЦІЯ	12
Увімкнення/Вимкнення живлення	12
Операційна панель та LCD-дисплей	12
Інформаційні сторінки	13
Налаштування LCD-дисплея	14
Список попереджень і несправностей	19
ОЧИСТКА ТА ОБСЛУГОВУВАННЯ ВБУДОВАННОГО КОМПЛЕКТУ ЗАХИСТУ ВІД ПИЛУ	20
Огляд	21
Очистка та обслуговування	21
БАЛАНСУВАННЯ БАТАРЕЇ	22
ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ	24
Таблиця 1 Технічні характеристики лінійного режиму	24
Таблиця 2 Технічні характеристики інверторного режиму	25
Таблиця 3 Специфікації режиму заряджання	26
Таблиця 4 Загальні параметри	27
УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ	28
Додаток I: Паралельне підключення	31
Додаток II: Встановлення зв'язку BMS	41
Додаток III: Посібник по роботі з Wi-Fi	44
Додаток IV: Посібник з експлуатації СТ	55

ПРО ЦЕЙ ПОСІБНИК КОРИСТУВАЧА

Призначення

У цьому посібнику описано збірку, установку, роботу та усунення несправностей даного пристрою. Будь ласка, уважно прочитайте цей посібник перед установкою та експлуатацією. Збережіть цей посібник для подальшого використання.

Застосування

Цей посібник користувача містить інструкції з техніки безпеки та встановлення, а також інформацію про інструменти та підключення.

ІНСТРУКЦІЇ З ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ



ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Цей розділ містить важливі інструкції з безпеки та експлуатації. Прочитайте та збережіть цю інструкцію для використання в майбутньому.

1. Перед використанням пристрою прочитайте всі інструкції та попереджувальні позначки на пристрої, батареях і всі відповідні розділи цього посібника.
2. **УВАГА** --Щоб зменшити ризик отримання травми, заряджайте лише свинцево-кислотні, гелеві або LiFePO4 акумулятори глибокого циклу. Батареї інших типів можуть вибухнути, спричинивши травми та пошкодження.
3. Не розбирайте пристрій. Віднесіть його до кваліфікованого сервісного центру, коли потрібне технічне обслуговування або ремонт. Неправильна повторна збірка може призвести до ризику ураження електричним струмом або пожежі.
4. Щоб зменшити ризик ураження електричним струмом, від'єднайте всі дроти, перш ніж виконувати будь-які роботи з технічного обслуговування чи чищення. Вимкнення пристрою не зменшить цей ризик.
5. **УВАГА** – Лише кваліфікований персонал може встановлювати цей пристрій з батареєю.
6. **НІКОЛИ** не заряджайте замерзлу батарею.
7. Для оптимальної роботи цього інвертора/зарядного пристрою дотримуйтеся необхідних специфікацій, щоб вибрати відповідний розмір кабелю. Дуже важливо правильно експлуатувати цей інвертор/зарядний пристрій.
8. Будьте дуже обережні під час роботи з металевими інструментами на батареях або біля них. Існує потенційний ризик виникнення іскри при падінні інструменту або короткого замикання батарей чи інших електричних частин, що може спричинити вибух.
9. Будь ласка, суворо дотримуйтеся процедури встановлення, коли ви хочете від'єднати клема змінного або постійного струму. Будь ласка, зверніться до розділу ІНСТАЛЯЦІЯ цього посібника для отримання детальної інформації.
10. Запобіжники призначені для захисту від перевантаження по струму для живлення батареї.
11. ІНСТРУКЦІЇ ЩОДО ЗАЗЕМЛЕННЯ - Цей інвертор/зарядний пристрій має бути підключено до системи постійного заземлення. Встановлюючи цей інвертор, обов'язково дотримуйтеся локальних вимог і правил.
12. **НІКОЛИ** не допускайте короткого замикання виходу змінного струму та на вході постійного струму. **ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ** підключатися до мережі при короткому замиканні на вході постійного струму.
13. **Попередження!!** Лише кваліфіковані спеціалісти можуть обслуговувати цей пристрій. Якщо помилки не зникають після дій зазначених у таблиці усунення несправностей, надішліть цей інвертор/зарядний пристрій назад місцевому дилеру або в сервісний центр для обслуговування.
14. **УВАГА:** Оскільки цей інвертор не ізолюваний, прийнятні лише три типи сонячних панелей (PV-модулів): монокристалічні, полікристалічні А-класу та CIGS-модулі. Щоб уникнути несправності, не

підключайте до інвертора сонячні панелі з можливим витоком струму. Наприклад, заземлені сонячні панелі спричинять витік струму до інвертора. При використанні CIGS-модулів переконайтеся, що відсутнє заземлення.

15. УВАГА: Рекомендується використовувати фотоелектричну розподільну коробку із захистом від перенапруги. Інакше це призведе до пошкодження інвертора, коли на фотоелектричних модулях відбудеться розряд блискавки.

ВСТУП

Це багатофункціональний компактний інвертор/зарядний пристрій, що поєднує в собі функції інвертора, сонячного зарядного пристрою MPPT і зарядного пристрою для батареї, щоб забезпечити безперебійне живлення. Його LCD-дисплей оснащений налаштованими користувачем і легкодоступними кнопками за допомоги яких можна налаштувати такі параметри, струм зарядки батареї, пріоритет змінного/сонячного зарядного пристрою та прийнятну вхідну напругу на основі різних програм.

Особливості

- Інвертор із чистою синусоїдальною хвилею
- Вбудовані світлодіодні індикатори, що відображають джерело енергії та напрямок потоку енергії
- Сенсорна кнопка з семисторінковим кольоровим LCD-дисплеєм
- Вбудований Wi-Fi-модуль для мобільного моніторингу та оновлення прошивки через OTA (через застосунок)
- Підтримка USB-функції «On-the-Go»
- Вбудований датчик струмового трансформатора для підтримки застосування з власним споживанням
- Подвійні виходи для розумного керування навантаженням
- Два незалежні джерела змінного струму підключаються та перемикаються автоматично
- Налаштовуваний таймер використання виходу та пріоритезація
- Налаштовуваний пріоритет джерела заряджання
- Налаштовуваний струм заряджання батареї
- Комунікаційні порти для BMS (RS485, CAN-BUS)
- Індикація зовнішнього датчика температури батареї (BTS)
- Виявлення опціональних GFCI, Rapid shutdown, AFCI
- Вбудований захист від пилу

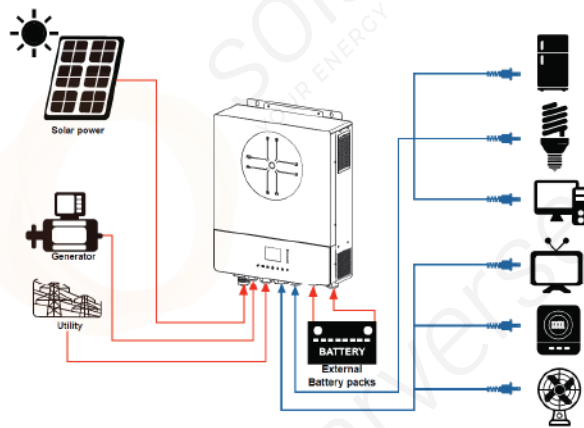
Базова конфігурація системи

Наступна ілюстрація показує базове застосування цього інвертора/зарядного пристрою. Також включає наступні пристрої для повного функціонування системи:

- Генератор або електромережу
- Сонячні панелі

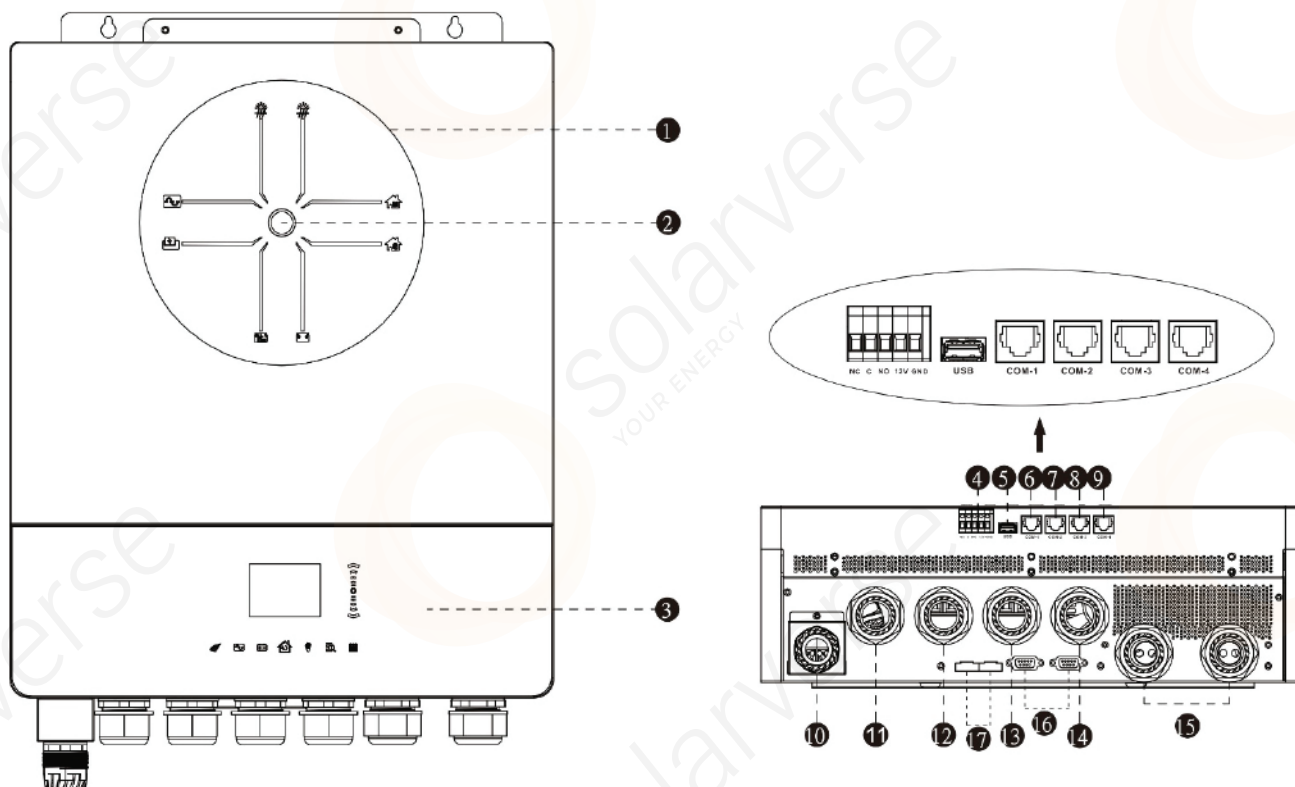
Проконсультуйтеся з вашим системним інтегратором щодо інших можливих конфігурацій системи в залежності від ваших вимог.

Цей інвертор може живити всі види побутових або офісних приладів, включаючи навантаження з індуктивними елементами, такими як люмінесцентні лампи, вентилятори, холодильники та кондиціонери.



Малюнок 1 Гібридна система живлення

Огляд продукту



ПРИМІТКА: Для паралельного встановлення та роботи, дивіться *Додаток I*.

1. LED-індикатори
2. Вимикач живлення
3. Функціональні сенсорні кнопки та LCD-дисплей
4. Порт сухого контакту та зарезервований порт для керування швидким вимкненням
5. Тип A порт для USB-диску
6. COM1: Зовнішній BTS-порт
7. COM2: BMS-порт
8. COM3: RS232-порт
9. COM4: зарезервовано GFCI, AFCI detection порт

10. Вхід для сонячних панелей (PV) 1 і 2
11. Вхід для генератора
12. Вхід для мережі
13. Вихід змінного струму 1
14. Вихід змінного струму 2
15. Вхід для сонячної панелі
16. Порт для паралельного підключення
17. Порт паралельного розподілу струму

ВСТАНОВЛЕННЯ

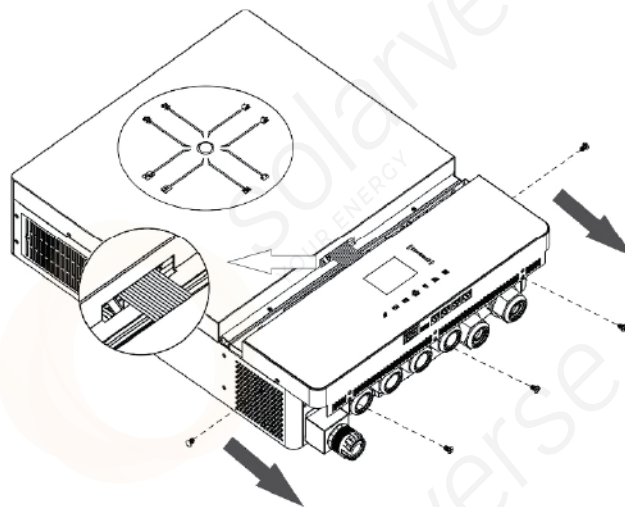
Розпакування та огляд

Перед встановленням, будь ласка, огляньте пристрій. Переконайтеся, що нічого всередині упаковки не пошкоджено. Ви мали отримати наступні предмети:



Підготовка

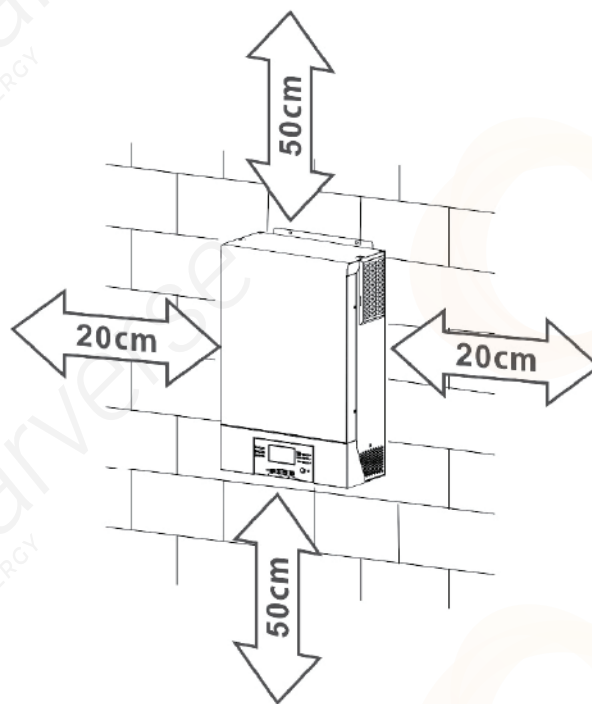
Перед підключенням всіх проводів, будь ласка, зніміть кришку, відкрутивши п'ять гвинтів. При знятті нижньої кришки будьте обережні і зніміть два кабелі, як показано нижче.



Встановлення

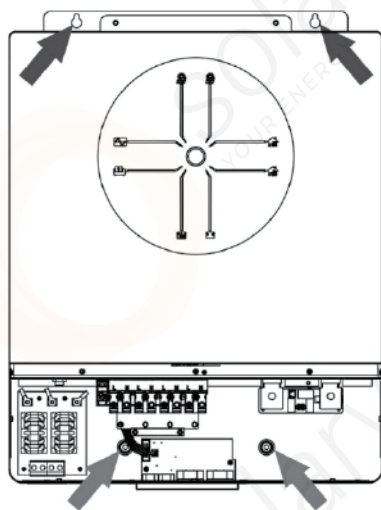
Візьміть до уваги наступні моменти перед вибором місця для встановлення:

- Не монтуйте інвертор на легкозаймисті будівельні матеріали.
- Монтуйте на міцну поверхню.
- Встановіть цей інвертор на рівні очей, щоб забезпечити можливість читання LCD-дисплея у будь-який час.
- Температура навколишнього середовища повинна бути в межах від 0°C до 55°C для забезпечення оптимальної роботи.
- Рекомендоване положення для встановлення — вертикально прикріпити до стіни.
- Обов'язково дотримуйтесь відстані до інших предметів та поверхонь, як показано на правій схемі, щоб забезпечити достатнє тепловідведення та мати достатньо місця для зняття проводів.



⚠ ПІДХОДИТЬ ДЛЯ МОНТАЖУ ТІЛЬКИ НА БЕТОННІЙ АБО ІНШІЙ НЕГОРЮЧІЙ ПОВЕРХНІ.

Встановіть пристрій, закрутивши чотири гвинти. Рекомендується використовувати гвинти M4 або M5.

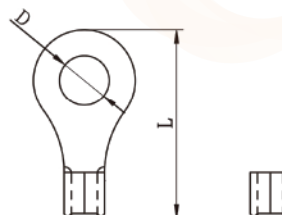


Підключення батареї

УВАГА: Для безпечної експлуатації та відповідності нормативним вимогам необхідно встановити окремий захист від перевантаження постійного струму або пристрій відключення між акумулятором та інвертором. У деяких випадках може не вимагатися наявність пристрою відключення, однак все одно необхідно встановити захист від перевантаження по струму. Будь ласка, зверніться до типових значень струму в таблиці нижче для вибору відповідного запобіжника або автоматичного вимикача.

УВАГА! Усі електромонтажні роботи повинні виконуватися кваліфікованим персоналом.

Кільцева клема:



УВАГА! Для безпеки системи та ефективної роботи дуже важливо використовувати відповідний кабель для підключення батареї. Щоб зменшити ризик травмування, будь ласка, використовуйте рекомендований нижче кабель і розмір клем.

Рекомендовані розміри кабелю для батареї та клем:

Типова сила струму	Ємність батареї	Розмір проводу	Кабель мм ²	Кільцева клемма		Значення крутного моменту
				Розміри		
				Г (мм)	Г (мм)	
183.2A	250 А·год	1*2/0AWG	67.4	8.4	51	5 Нм

Будь ласка, дотримуйтесь наступних кроків для підключення батареї:

1. З'єднайте кільцеву клему з кабелем рекомендованого розміру та клемою батареї.
2. Закріпіть два кабельних вводи на позитивних і негативних клемках.
3. Вставте кільцеву клему кабелю батареї рівно в роз'єм батареї інвертора та переконайтеся, що болти затягнуті з моментом 5 Нм. Переконайтеся, що полярність як на батареї, так і на інверторі/зарядці підключена правильно, а кільцеві клемки щільно прикручені до клем батареї.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Небезпека ураження електричним струмом.

Встановлення повинно виконуватись з обережністю через високу напругу батареї.



УВАГА!! Не розміщуйте нічого між клемками інвертора та кільцевими клемками, щоб уникнути перегріву

УВАГА! Не наносьте на клемки антиоксидантну речовину, поки вони не будуть надійно затягнуті.

УВАГА! Перед остаточним підключенням постійного струму або замиканням вимикача/роз'єднувача постійного струму переконайтеся, що плюс (+) з'єднаний з плюсом (+), а мінус (-) – з мінусом (-).

Підключення входу/виходу змінного струму

УВАГА!! Перед підключенням до джерела живлення змінного струму, будь ласка, встановіть **окремий** автоматичний вимикач змінного струму між інвертором і джерелом змінного струму. Це забезпечить можливість надійного відключення інвертора під час технічного обслуговування та повний захист від перевантаження змінного струму.

УВАГА!! Є два блоки клем з маркуванням "IN" і "OUT". Будь ласка, не плутайте вхідні та вихідні з'єднувачі.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ! Усі електромонтажні роботи повинні виконуватись кваліфікованим персоналом.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ! Для безпеки та ефективної роботи системи дуже важливо використовувати кабель відповідного розміру для підключення до мережі змінного струму. Щоб зменшити ризик отримання травми, використовуйте правильний рекомендований розмір кабелю, як показано нижче.

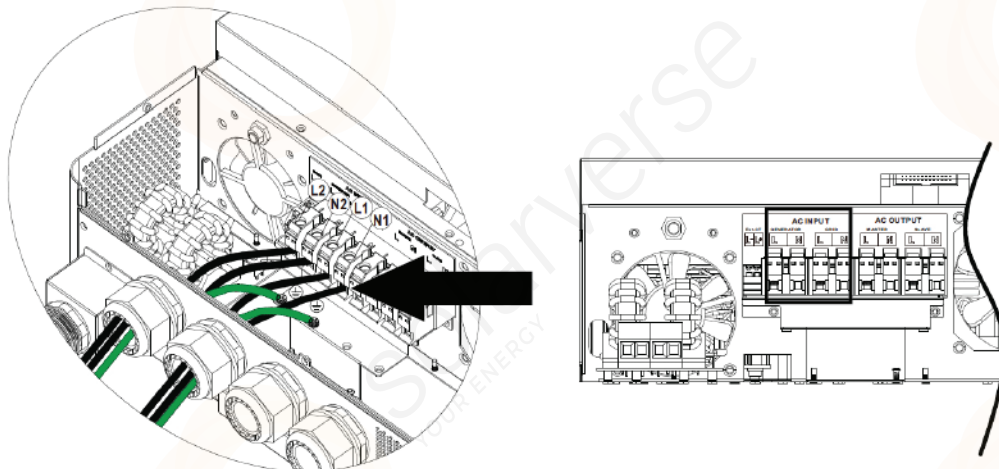
Рекомендовані вимоги до кабелю для проводів змінного струму

Калібр	Значення крутного моменту
8 AWG	1.4~ 1.6Нм

Будь ласка, виконайте наведені нижче кроки, щоб підключити вхід/вихід змінного струму:

1. Перш ніж підключати вхід/вихід змінного струму, обов'язково спочатку увімкніть пристрій захисту постійного струму або роз'єднувач.
2. Зніміть приблизно 10 мм ізоляційної втулки для восьми гвинтових клем. І укоротіть фазний провід L і нейтральний провід N на 3 мм.
3. Встановіть три кабельних вводи на вхідній та вихідній сторонах.
4. Вставте вхідні дроти змінного струму відповідно до полярності, зазначеної на клемній колодці, і затягніть гвинти клем. Обов'язково спочатку під'єднайте дріт заземлення (⏏).

	→	Ground	(жовто-зелений)
L1	→	LINE	(коричневий або чорний)
N1	→	Neutral	(блакитний)
L2	→	Generator	(коричневий або чорний)
N2	→	Neutral	(блакитний)

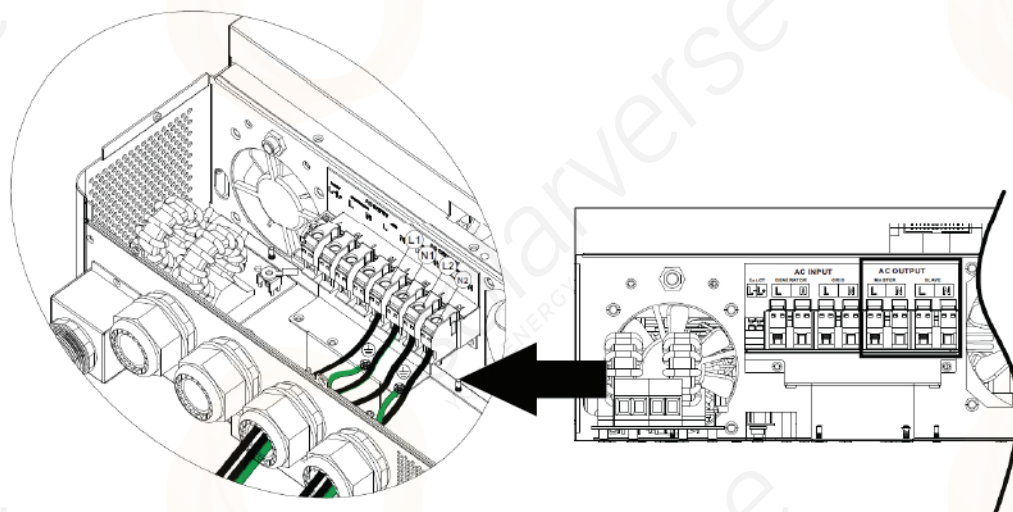


ПОПЕРЕДЖЕННЯ:

Переконайтеся, що джерело змінного струму відключене перед тим, як приступати до підключення кабелів до пристрою.

5. Потім вставте проводи змінного струму (AC output) відповідно до полярності, зазначеної на клемній кришці, і затягніть клемні гвинти. Переконайтеся, що спочатку підключено захисний провід PE ().

	→	Ground	(жовто-зелений)
L1	→	LINE	(коричневий або чорний)
N1	→	Neutral	(блакитний)
L2	→	LINE	(коричневий або чорний)
N2	→	Neutral	(блакитний)



6. Переконайтеся, що дроти надійно підключені.

УВАГА: Важливо!

Переконайтеся, що проводи змінного струму підключені з правильною полярністю. Якщо проводи L і N підключені неправильно, це може спричинити коротке замикання в мережі при паралельній роботі інверторів.

УВАГА: Прилади, такі як кондиціонер, потребують принаймні 2-3 хвилини для повторного запуску, оскільки необхідно мати достатньо часу для збалансування холодоагенту всередині контурів. Якщо відбудеться короткочасне зникнення електропостачання, а потім його відновлення, це може пошкодити ваші підключені прилади. Щоб уникнути такого пошкодження, перед встановленням переконайтеся у виробника кондиціонера, чи обладнаний він функцією затримки часу. В іншому випадку, цей інвертор/зарядний пристрій спричинить помилку перевантаження та відключить вихід для захисту вашого приладу, але іноді це все одно може призвести до внутрішнього пошкодження кондиціонера.

Підключення сонячних панелей

УВАГА: Перед підключенням до сонячних панелей, будь ласка, встановіть **окремий** автоматичний вимикач постійного струму між інвертором та сонячними панелями.

ПРИМІТКА 1: Будь ласка, використовуйте автоматичний вимикач на 600 VDC/30 A для кожного входу сонячних панелей (PV).

ПРИМІТКА 2: Категорія перенапруги входу PV — II.

Будь ласка, дотримуйтеся наступних кроків для підключення сонячних панелей:

ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Оскільки цей інвертор є неізолюваним, прийнятні лише модулі: монокристалічні та полікристалічні з класом A та модулі CIGS. Щоб уникнути несправності, не підключайте фотоелектричні модулі з можливим витоком струму до інвертора. Наприклад, заземлені фотоелектричні модулі призведуть до витоку струму на інвертор. При використанні модулів CIGS переконайтеся, що НЕМАЄ заземлення.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Необхідно використовувати фотоелектричну розподільну коробку із захистом від перенапруги. В іншому випадку це призведе до пошкодження інвертора, коли на PV-модулях (сонячних панелях) станеться розряд блискавки.

Крок 1: Зніміть кришку з порту вводу PV.

УВАГА: Тримайте кришку зачищеною, якщо система не оснащена панелями PV.

УВАГА: Перевищення максимальної вхідної напруги може знищити пристрій!! Перевірте систему перед підключенням проводів.

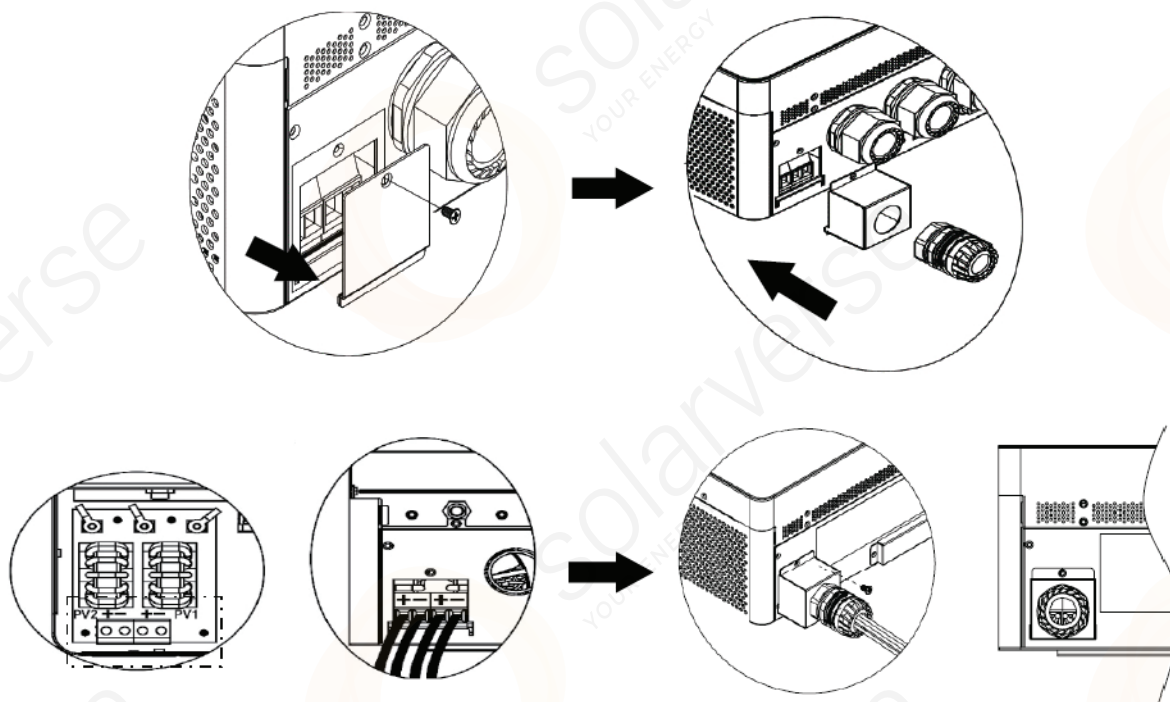
Крок 2: Встановіть кабельний ввід (GLAND BUSHING) на сонячний розподільчий бокс (PV BOX) та вмонтуйте його в систему.

Крок 3: Переконайтеся у правильності позначень позитивного та негативного полюсів на клеммах, щоб уникнути неправильної установки.

Підготуйте кабель і дотримуйтеся процесу складання з'єднувача:

Оголіть по 8 мм із обох кінців кабелю, будьте обережні, щоб не пошкодити провідники.

Крок 4: Перевірте правильність полярності з'єднувального кабелю сонячних панелей та з'єднувачів PV-входу. Потім підключіть позитивний полюс (+) з'єднувального кабелю до позитивного полюса (+) з'єднувача PV-входу. Підключіть негативний полюс (–) з'єднувального кабелю до негативного полюса (–) з'єднувача PV-входу.



УВАГА! Для безпеки та ефективності дуже важливо використовувати відповідні кабелі для підключення сонячних панелей. Щоб зменшити ризик травм, будь ласка, використовуйте кабелі відповідного розміру, як рекомендовано нижче.

Переріз провідника (мм ²)	AWG no.
4~6	10~12

УВАГА: Ніколи не торкайтеся безпосередньо до клем інвертора. Це може спричинити смертельний електричний удар.

Рекомендована конфігурація сонячних панелей

Під час вибору відповідних сонячних панелей, будь ласка, враховуйте наступні параметри:

1. Напруга холостого ходу (Voc) сонячних панелей не повинна перевищувати максимальну напругу холостого ходу фотоелектричної матриці інвертора.
2. Напруга холостого ходу (Voc) сонячних панелей повинна бути вищою за мінімальну напругу батареї.

Макс. потужність PV матриці	10000Вт
Макс. напруга PV матриці	500В постійного струму
Діапазон напруги PV матриці MPPT	90В~450В постійного струму
Напруга при запуску	80В постійного струму

Рекомендована конфігурація сонячних панелей:

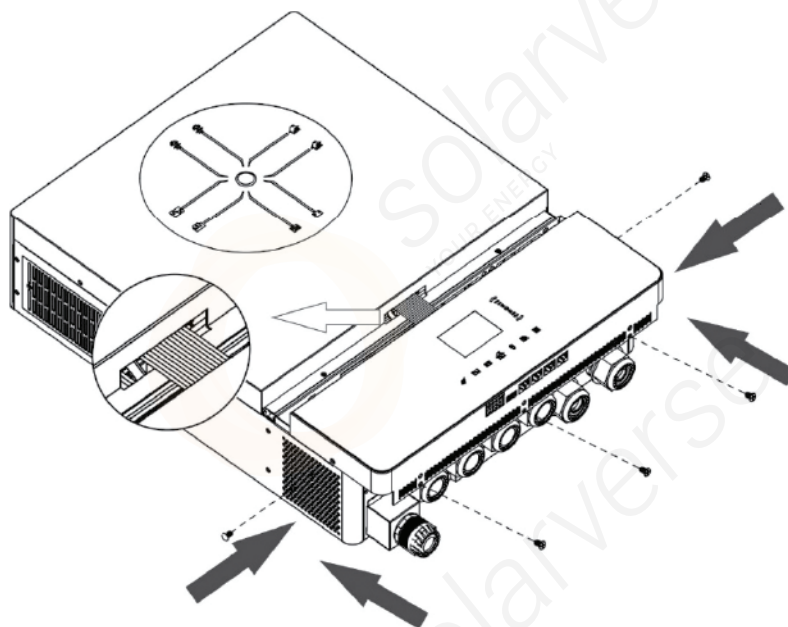
Візьмемо як приклад сонячну панель потужністю 255 Вт. Після врахування двох вищезазначених параметрів рекомендовані конфігурації панелей наведено в таблиці нижче:

Специфікація сонячної панелі (референс) - 555Wp - Imp: 17.32A - Voc: 38.46Vdc - Isc: 18.33A - Комірки: 110	СОНЯЧНИЙ ВХІД 1	СОНЯЧНИЙ ВХІД 2	Кількість панелей	Загальна вхідна потужність
	Мін. у серії: 3 шт, на вихід Макс. у серії: 9 шт, на вихід			
	3 шт. в серії	x	3 шт	1665Вт
	x	3 шт. в серії	3 шт	1665Вт
	7 шт. в серії	x	7 шт	3885Вт
	x	7 шт. в серії	7 шт	3885Вт

	10 шт. в серії	x	10 шт	5550Вт
	x	10 шт. в серії	10 шт	5550Вт
	7 шт. в серії	7 шт. в серії	14 шт	7770Вт
	9 шт. в серії	9 шт. в серії	18 шт	9990Вт

Фінальне збирання

Після підключення всіх проводів повторно під'єднайте кабель, а потім встановіть нижню кришку, закріпивши її п'ятьма гвинтами, як показано нижче.



Способи підключення

Wi-Fi підключення

Цей пристрій оснащений Wi-Fi передавачем. Wi-Fi передавач дозволяє бездротове сполучення між сонячними інверторами та платформою моніторингу. Користувачі можуть отримати доступ до інвертора та керувати ним через завантажений застосунок. Ви можете знайти застосунок "i.Solar" у Apple® Store або Google® Play Store. Всі дані реєстраторів і параметри зберігаються в iCloud. Для швидкої установки та експлуатації, будь ласка, ознайомтеся з Додатком III.

Послідовне з'єднання (COM1)

Цей порт зарезервовано для підключення зовнішнього датчика температури батареї, щоб компенсувати параметри заряджання та оптимізувати термін служби батареї. Для отримання детальної інформації зверніться до вашого інсталятора, щоб отримати технічні характеристики опціонального датчика температури батареї.

Підключення BMS (COM2)

Рекомендується придбати спеціальний комунікаційний кабель, якщо ви підключаєте літій-іонні модулі батарей. Для отримання деталей зверніться до Додатку II - Установка комунікації з BMS.

Послідовне з'єднання (COM3)

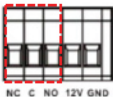
Будь ласка, використовуйте наданий серійний кабель для підключення між інвертором і вашим ПК. Встановіть програмне забезпечення для моніторингу з доданого CD-диска і дотримуйтесь інструкцій на екрані, щоб завершити встановлення. Для детальної роботи з програмою зверніться до посібника користувача програмного забезпечення, яке також знаходиться на CD-диску.

Послідовне з'єднання (COM4)

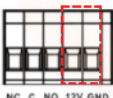
Цей порт зарезервовано для підключення зовнішніх пристроїв GFCI або AFCI, щоб підвищити захист системи сонячного інвертора. Для отримання детальної інформації зверніться до вашого установника, щоб отримати технічні характеристики необхідних пристроїв GFCI та AFCI.

Сигнал сухого контакту та контроль RSD

На передній панелі є один сухий контакт (3A/250VAC). Він може бути використаний для подачі сигналу на зовнішній пристрій, коли напруга акумулятора досягає небезпечного рівня.

Статус пристрою	Умова				
				NC & C	NO & C
Живлення вимкнене	Пристрій вимкнено, живлення немає			Зачинено	Відчинено
Живлення увімкнене	Живлення від батареї або сонячних панелей	Пріоритет джерела виходу встановлено як USB (спочатку мережа) або SUB (спочатку сонячна енергія).	Напруга батареї < Попередження про низьку напругу DC	Відчинено	Зачинено
			Напруга батареї > Встановлення значення для перезапуску зарядки або зарядка батареї досягла плаваючої стадії (floating stage).	Зачинено	Відчинено
		Пріоритет джерела виходу встановлено як SBU (пріоритет SBU).	Напруга батареї < Встановлення значення для припинення розрядки.	Відчинено	Зачинено
			Напруга батареї > Встановленого значення для перезапуску зарядки або зарядка батареї досягла плаваючої стадії.	Зачинено	Відчинено

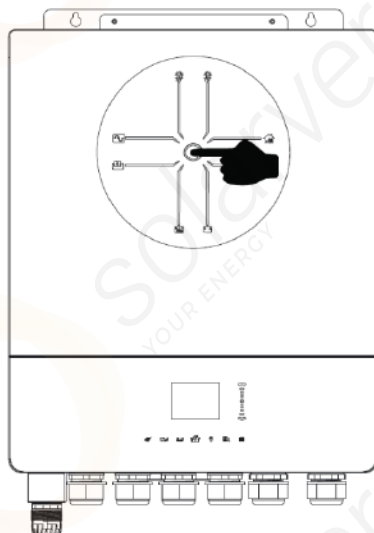
На клемній кришці є ще один порт для керування виходом. Він зарезервований для підключення зовнішнього RSD (Пристрою швидкого вимкнення), який інтегрується в систему сонячного інвертора для відключення енергії від сонячних панелей у разі екстрених ситуацій. Для отримання детальних характеристик RSD зверніться до вашого інсталятора.

Зовнішній контроль RSD	
------------------------	---

ЕКСПЛУАТАЦІЯ

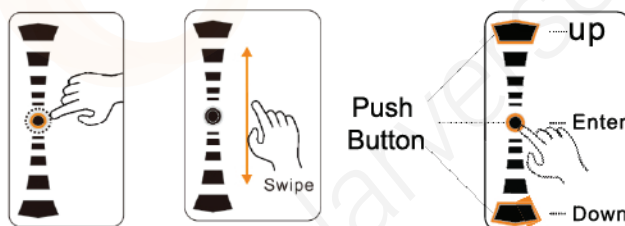
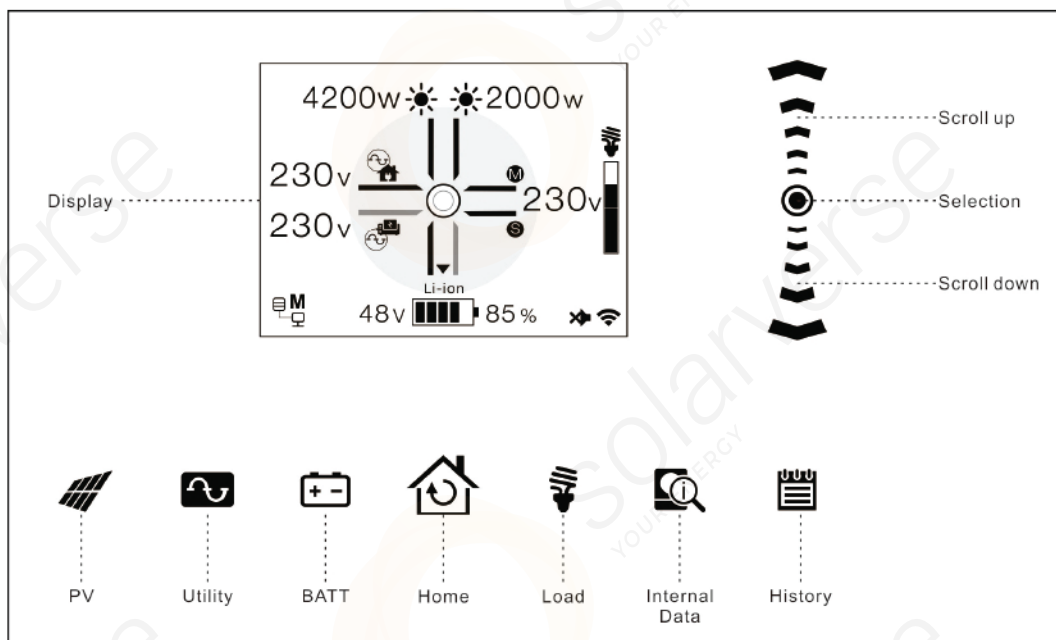
Увімкнення/Вимкнення живлення

Після правильного монтажу пристрою та надійного підключення батарей просто натисніть перемикач "Увімк./Вимк." для увімкнення пристрою.



Операційна панель та LCD-дисплей

Операційна LCD-панель, показана на діаграмі нижче, розташована на верхній частині пристрою. Вона включає семисторінковий кольоровий LCD-дисплей, панель прокрутки/тапу та графічні сенсорні кнопки, які відображають інформацію про робочий стан і потужність на вході/виході.

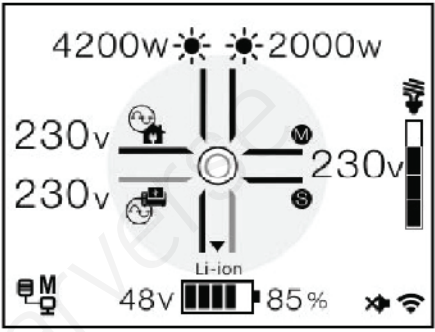
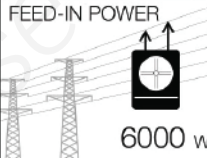


Режим прокрутки

Режим тапу (натискання)

Інформаційні сторінки

Коли пристрій увімкнено, через кілька секунд на LCD-дисплеї з'явиться головна сторінка.

Домашня сторінка: (натискайте значок ) протягом 0.5с) показує узагальнену інформацію про потік потужності та енергію.       	
Сторінка батареї: Показує інформацію про батарею.	 48.0 Vdc - 42 Amp 80%  TOTAL  - 2103 W 48.0 Vdc 80%  TOTAL  Grp.01 Pack01 80%  TOTAL Lithium battery
Сторінка АС-входу: Показує інформацію про два входи змінного струму (АС).	 220.0 Vac 60.0 Hz  220.0 Vac 60.0 Hz  FEED-IN POWER 6000 W
Сторінка PV: Показує інформацію про сонячні панелі (PV).	 75 W 257.3 Vdc  10.5 Amp  75 W 257.3 Vdc  10.5 Amp  TOTAL POWER 105 DAY W 805 MONTH W  TOTAL POWER 1805 YEAR W
Сторінка АС-виходу: Показує інформацію про вихід змінного струму (АС).	 LOAD 75% 220.0 Vac 60.0 Hz  LOAD 75% 2200 VA 2200 W  ON ► OFF SOC(V) < ___ %(V) ___ :00 ~ ___ :00  ON ► OFF Discharging Time: ___ min  OFF ► ON Charging Time: ___ min SOC(V) > ___ %(V)
Сторінка внутрішніх даних: Показує інформацію про швидкість вентилятора та температуру.	 FAN SPEED MPPT  INVERTER  INTERNAL 35 °C  CONVERTER 45 °C  BOOST 78 °C  INVERTER 38 °C

Сторінка журналу даних: Показує всі повідомлення про події, попередження та несправності.	1/15 02-02, 18:30 W01 Grid not exist. 
--	---

Налаштування LCD-дисплея

Натискайте значок  протягом 3с, щоб зайти в меню налаштувань. Є три підменю: Інформація, Основне та Розширене. Натисніть значок  знову, щоб вийти з меню налаштувань і повернутися на Домашню сторінку.		SETTING ADVANCED ► BASIC ◀ INFORMATION	
Інформація			
Information: S/N : xxxxxxxxxxxx HW : xxxxx DSP: xxxxx 1/2		Information: MCU 1 : xxxxx MCU 2 : xxxxx LCD : xxxxx 2/2	
Основне підменю			
Змінити головну сторінку SETTING ADVANCED ► BASIC ◀ INFORMATION			
Налаштування домашньої сторінки Home page: SOLAR ► HOME ◀ INPUT 1/10	Увімкнути/вимкнути модуль Wi-Fi Wi-Fi: ► Enabled ◀ Disabled 2/10	Увімкнути/вимкнути звуковий сигнал Mute: ► Enabled ◀ Disabled 3/10	Встановити дату Date: 2023-10-10 4/10
Встановити час Time: 14:25:30 5/10	Налаштування тривалості запису журналу даних Data log stored period: 1 Week ► 2 Weeks ◀ 3 Weeks 6/10	Увімкнути таймер вимкнення екрану Screen Off: Disabled ► 3 Min. ◀ 5 Min. 7/10	Змінити колір світлодіода RGB RGB Color: ►  ◀ 8/10
Налаштування режиму світлодіодної смуги LED Bar: ► V1 ◀ V2 9/10		Налаштування режиму сенсорної панелі Touch Pad: ► V1 ◀ V2 10/10	

V1: Сітка світлодіодної смуги з ефектом руху. V2: Світлодіодна смуга підсвічена. За замовчуванням: V1	V1: Сенсорна панель налаштована на режим проведення. V2: Сенсорна панель налаштована на режим натискання. За замовчуванням: V1
Розширене підменю	
Налаштування номінальної напруги та частоти За замовчуванням: 230 В змінного струму, 50 Гц	Inverter Volt: 220Vac ▶ 230Vac ◀ 240Vac 1/37 Inverter Frequency: ▶ 60 Hz ◀ 50 Hz 2/37
Налаштування пріоритету виходу та джерела зарядки Регулярний: Пріоритет встановлюється щодня Розклад: Пріоритет встановлюється в задані години. Якщо встановлено 00:00 – 00:00, налаштування не буде активоване. За замовчуванням: Регулярний	Output Source Priority: ▶ Schedule Regular ◀ 3/37 Output Source Priority: [Regular] USB ▶ SUB SBU ◀ Output Source Priority: [Schedule] USB ▶ SUB SBU ◀ Output Source Priority: [SUB] 09Hr ~ 18Hr Charger Source Priority: ▶ Schedule Regular ◀ 4/37 Charger Source Priority: [Regular] Solar ▶ Utility + Solar Solar only ◀ Charger Source Priority: [Schedule] Solar ▶ Utility + Solar Solar only ◀ Charger Source Priority: [Utility + Solar] 09Hr ~ 18Hr

Налаштування постійної напруги зарядки (CV) та напруги плаваючого заряду. За замовчуванням: 56,4В (Напруга постійного заряду), 54В (Напруга плаваючого заряду).	Charging CV Volt: 56.3 V ▶ 56.4 V 56.5 V 8/37 Charging Floating Volt: 53.9 V ▶ 54.0 V 54.1 V 9/37
Налаштування максимального зарядного струму і обмеження під час зарядки від мережі та генератора. За замовчуванням: 60A (Максимальний зарядний струм), 30A (Струм зарядки від генератора), 30A (Струм зарядки від мережі).	Max. Charging Current: 10 A ▶ 20 A 30 A 11/35 Generator Charging Current: 2 A ▶ 10 A 20 A 12/35 Utility Charging Current: 2 A ▶ 10 A 20 A 13/35
Налаштування максимального розрядного струму. За замовчуванням: Вимкнено (без обмежень).	Max. Discharge Current: Disabled ▶ 30 A 40 A 14/37
Налаштування сумісності джерела вхідного змінного струму. За замовчуванням: Генератор.	AC Input Volt Range: Generator-Sensitive ▶ Generator Utility 15/37
Налаштування алгоритму дій при виникненні несправності або перевантаження. За замовчуванням: Вимкнено, Вимкнено.	Fault Auto-restart: ▶ Enabled Disabled 16/37 Overload Bypass: ▶ Enabled Disabled 17/37
Налаштування сумісності режиму вихідного змінного струму. За замовчуванням: Однофазний.	AC Output Mode: L3 phase ▶ Parallel Single 18/37
Налаштування функції балансування заряду батареї, напруги, часу, часу очікування, інтервалу, негайну активацію. За замовчуванням: Вимкнено (функція балансування заряду батареї), 58,4В (Напруга балансування батареї), 60 хв (Час балансування батареї), 120 хв (Час очікування балансування), 30 днів (Інтервал балансування), Вимкнено (Негайне балансування).	Battery EQ Function: ▶ Enabled Disabled 20/37 Battery EQ Volt: 48.0 V ▶ 48.1 V 48.2 V 21/37 Battery EQ time: 55 min ▶ 60 min 65 min 22/37 Batt EQ timeout: 115 min ▶ 120 min 125 min 23/37 EQ interval: 29 days ▶ 30 days 31 days 24/37 EQ Immediately: ▶ Enabled Disabled 25/37
Налаштування точки відключення напруги або рівня заряду (SOC) та напруги або SOC для повторного запуску на другому виході (L2). Якщо обраний тип батареї – літієва, налаштування автоматично змінюються на рівень заряду (SOC).	Discharge Volt O/P-2: 60.0 V ▶ 42.0 V 42.1 V 26/37 Re-Discharge Volt O/P-2: 61.0 V ▶ 43.0 V 43.1 V 29/37

За замовчуванням: 42В (Напруга розрядки на виході L2), 46В (Напруга повторної розрядки на виході L2). За замовчуванням: 0% (SOC розрядки на виході L2), 20% (SOC повторної розрядки на виході L2).	Discharge SOC O/P-2: 55 % ▶ 60 % 65 % Re-Discharge SOC O/P-2: 55 % ▶ 60 % 65 %
Налаштування часу розрядки для відключення другого виходу (L2) і часу очікування для увімкнення другого виходу (L2), коли інвертор повертається до режиму мережі або батарея перебуває в режимі зарядки. За замовчуванням: Вимкнено (Час розрядки на виході L2), 0 хв (Час повторної розрядки на виході L2).	Discharge Time O/P-2: 55 min ▶ 60 min 65 min 27/37 Re-Discharge Time O/P-2: 55 min ▶ 60 min 65 min 30/37
Налаштування інтервалу часу для увімкнення другого виходу (L2). За замовчуванням: 00 годин ~ 23 години.	Discharge Interval O/P-2: 00hr ~ 23hr 28/37
Налаштування функції зовнішнього СТ. За замовчуванням: Вимкнено.	External CT function: ▶ Enabled Disabled 19/37
Налаштування параметру для індикатора EARTH LED. За замовчуванням: 0.	Якщо пристрій не знаходиться в режимі мережі, індикатор не буде нічого показувати. Earth LED Calibration: Condition: ▶ 31/37 Якщо одиниця знаходиться в режимі мережі, вона буде показувати наступне. Earth LED Calibration: Condition: 10 - 1 ▶ + 0 + 1 31/37 Якщо індикатор EARTH на лічильнику увімкнений, його можна вимкнути, налаштувавши параметр. Це налаштування можливе тільки в режимі мережі. Діапазон налаштування від -30 до 30. Зміна значення при кожному натисканні становить 1. Умови програми змінюються автоматично.
Налаштування параметру для індикатора REVERSE LED. За замовчуванням: 200 Вт.	Reverse LED Calibration: 190W ▶ 200W 210W 32/37 Якщо індикатор REVERSE LED на лічильнику увімкнений, його можна вимкнути, налаштувавши параметр. Це налаштування можливе тільки в режимі мережі. Діапазон налаштування від 0 до 300 Вт. Зміна

	значення при кожному натисканні становить 10 Вт.
Активувати критичні операції можна тільки після введення пароля 4743: - Скидання до заводських налаштувань - Видалення всіх журналів даних - Експорт всіх журналів даних - Оновлення прошивки	Erase all data log: Password 0000 34/37 Erase all data log: ► Not reset Reset Reset to default: Password 0000 35/37 Reset to default: ► Disabled Enabled Firmware Upgrade: Password 0000 36/37 Firmware Upgrade: ► NO YES Export Logs: Password 0000 37/37 Export Logs: ► NO YES
	Невірний пароль, спробуйте знову Erase all data log: Invalid! 0000 Reset to default: Invalid! 0000 Firmware Upgrade: Invalid! 0000 Export Logs: Invalid! 0000

Список попереджень і несправностей

Тип коду	Код #	Подія	Тип коду	Код #	Подія
Несправність	F01	Несправність вентилятора	Несправність	F17	Високе зміщення постійного струму
Несправність	F02	Висока напруга на панелях сонячних батарей (PV)	Несправність	F18	Перевантаження
Несправність	F03	Висока напруга батареї	Несправність	F19	Несправність датчика струму
Несправність	F04	Низька напруга батареї	Несправність	F20	Несправність зворотного живлення
Несправність	F05	Коротке замикання на виході	Несправність	F21	Несправність прошивки
Несправність	F06	Висока напруга на виході пристрою	Несправність	F22	Несправність паралельної CAN-шини
Несправність	F07	Низька напруга на виході пристрою	Несправність	F23	Несправність паралельного хоста
Несправність	F08	Висока напруга шини	Несправність	F24	Несправність паралельної синхронізації
Несправність	F09	Низька напруга шини	Несправність	F25	Несправність паралельної батареї
Несправність	F10	Високий струм від панелей сонячних батарей (PV)	Несправність	F26	Несправність паралельної мережі
Несправність	F11	Високий струм інвертора	Несправність	F27	Несправність паралельного оператора
Несправність	F12	Високий струм на шині	Несправність	F28	Несправність паралельних налаштувань
Несправність	F13	Високий струм розрядки	Несправність	F29	Несправність операційного кола
Несправність	F14	Перегрів	Несправність	F30	Несправність ізоляції сонячних панелей (PV)
Несправність	F15	Несправність запуску шини	Несправність	F31	Несправність пристрою захисного відключення (GFCI)
Несправність	F16	Несправність запуску інвертора	Несправність	F32	Несправність пристрою автоматичного вимикання (AFD)

Попередження	W01	Мережа не виявлена	Попередження	W11	Втрата зв'язку
Попередження	W02	Сонячні панелі не виявлені	Попередження	W12	Обмеження паралельного підключення
Попередження	W03	Батарейний блок не	Попередження	W13	Спрацювання

		виявлено			автоматичного вимикача (СВ) в електричній панелі
Попередження	W04	Слабка напруга сонячних панелей (PV)	Попередження	W14	Попередження про балансування заряду
Попередження	W05	Слабка напруга сонячних панелей (PV)	Попередження	W15	Втрата зв'язку з мікроконтролером (MCU)
Попередження	W06	Зниження потужності	Попередження	W16	Вимкнення зарядки та розрядки
Попередження	W07	Високе навантаження	Попередження	W17	Вимкнення зарядки
Попередження	W08	Проблема з температурою	Попередження	W18	Вимкнення розрядки
Попередження	W09	Проблема з вентилятором	Попередження	W19	Примусова зарядка
Попередження	W10	Втрата зв'язку з системою управління батареєю (BMS)			

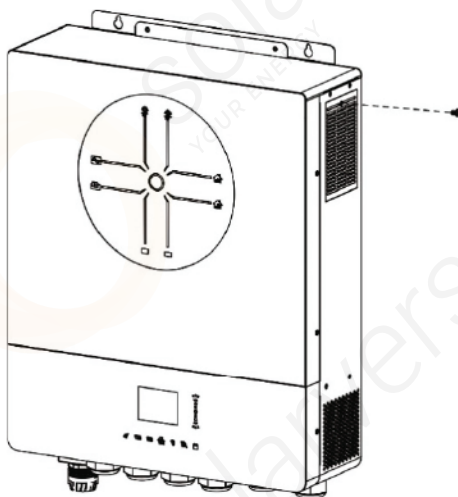
ОЧИСТКА ТА ОБСЛУГОВУВАННЯ ВБУДОВАННОГО КОМПЛЕКТУ ЗАХИСТУ ВІД ПИЛУ

Огляд

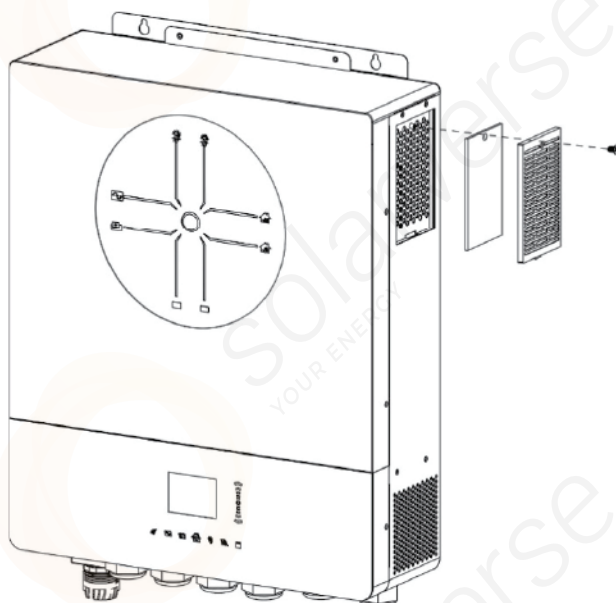
Кожен інвертор вже оснащений антипиловим комплектом з заводу. Цей комплект також захищає ваш інвертор від пилу та підвищує надійність продукту в умовах суворого середовища.

Очистка та обслуговування

Крок 1: Будь ласка, зніміть гвинти з боків інвертора.



Крок 2: Потім можна зняти пилозахисний корпус і витягти повітряний фільтр з піни, як показано на діаграмі нижче.



Крок 3: Очистіть повітряний фільтр з піни та пилозахисний корпус. Після очищення знову зберіть антипиловий комплект та встановіть його назад на інвертор.

ПРИМІТКА: Антипиловий комплект слід очищати від пилу кожного місяця.

Балансування батареї

У контролер заряду додана функція балансування. Він усуває накопичення негативних хімічних ефектів, таких як розшарування, коли концентрація кислоти в нижній частині батареї вища, ніж у верхній. Балансування також допомагає видалити кристали сульфату, які могли утворитися на пластинах. Якщо цю умову, яка називається сульфатацією, не контролювати, вона зменшить загальну ємність батареї. Тому рекомендується періодично балансування заряд батареї.

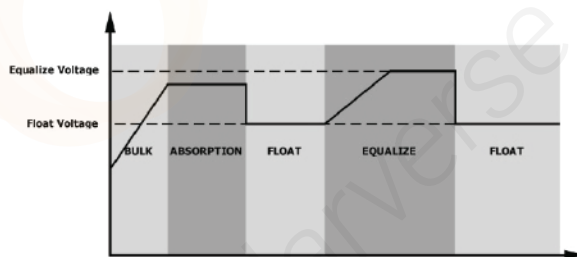
● Як застосовувати функцію балансування

Спочатку активуйте функцію балансування заряду в налаштуваннях LCD монітора. Застосуйте функцію балансування одним з наступних способів:

1. Налаштування інтервалу балансування
2. Активація балансування негайно

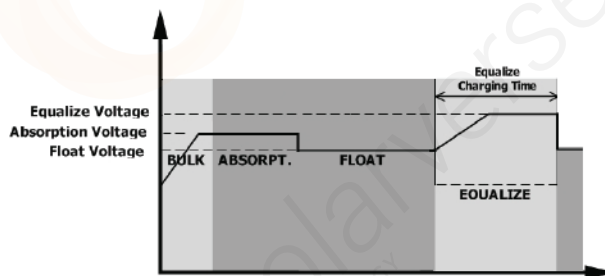
● Коли застосовувати функцію балансування

У плаваючій стадії, коли настає заданий інтервал балансування (цикл балансування батареї) або коли балансування активується негайно, тобто контролер переходить у стадію балансування.

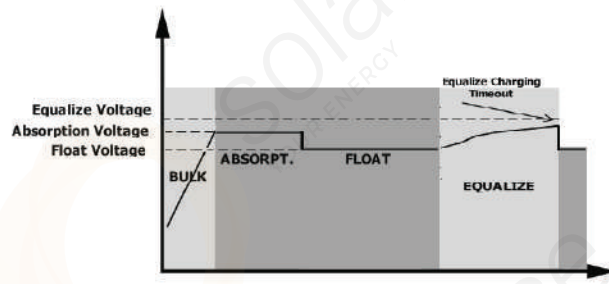


● Встановлення часу балансування заряду та тайм-аут

На стадії балансування контролер подаватиме потужність для заряджання батареї до тих пір, поки напруга батареї не досягне напруги балансування. Потім застосовується регулювання постійної напруги для підтримання напруги батареї на рівні напруги балансування. Батарея залишатиметься на стадії балансування до тих пір, поки не буде досягнуто встановленого часу балансування батареї.

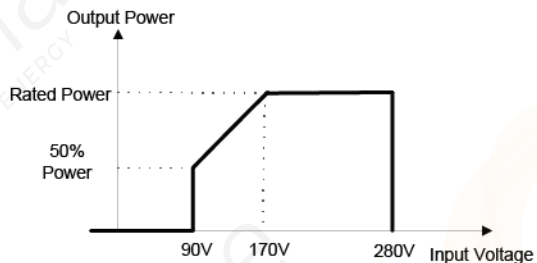


Однак на стадії балансування, якщо час балансування батареї закінчився, а напруга батареї не досягла точки напруги балансування, контролер заряджання продовжить час балансування батареї, поки напруга батареї не досягне напруги балансування. Якщо напруга батареї все ще нижча за напругу балансування після закінчення встановленого тайм-ауту балансування, контролер заряджання зупинить балансування і повернеться до плаваючої стадії.



ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблиця 1 Технічні характеристики лінійного режиму

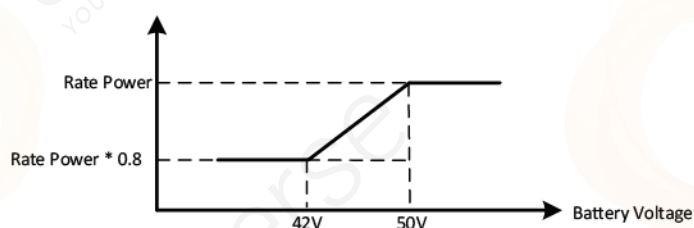
МОДЕЛЬ ІНВЕРТОРА	8кВт
Форма хвилі вхідної напруги	Синусоїдальна (мережа або генератор)
Номінальна вхідна напруга	230Vac
Нижня межа робочої напруги	170Vac $\pm$ 7B (мережа) 90Vac $\pm$ 7B (генератор)
Напруга повернення в робочий режим після перетину нижньої межі напруги	180Vac $\pm$ 7B (мережа) 100Vac $\pm$ 7B (генератор)
Верхня межа робочої напруги	280Vac $\pm$ 7B
Напруга повернення в робочий режим після перетину верхньої межі напруги	270Vac $\pm$ 7B
Максимальна вхідна напруга	300Vac
Максимальний вхідний струм	60A
Максимальний струм другого вхідного джерела	60A
Максимальний струм другого виходу	60A
Номінальна вхідна частота	50Гц / 60Гц (автоматичне визначення)
Нижня границя частоти	40 $\pm$ 1Гц
Частота повернення в робочий режим після перетину нижньої границі	42 $\pm$ 1Гц
Верхня границя частоти	65 $\pm$ 1Гц
Частота повернення в робочий режим після перевищення верхньої границі	63 $\pm$ 1Гц
Захист від короткого замикання на виході	Лінійний режим: Автоматичний вимикач (70A) Режим батареї: Електронний вимикач
Коефіцієнт корисної дії (лінійний режим)	>95% (Номінальне навантаження R, батарею повністю заряджено)
Час перемикання	10мс типово (UPS); 20мс типово (Прилади)
Зниження вихідної потужності: Коли вхідна напруга змінного струму падає до 170 В, вихідна потужність буде знижена.	 The graph illustrates the power reduction strategy of the inverter. The y-axis represents Output Power, with markers for 50% Power and Rated Power. The x-axis represents Input Voltage, with markers at 90V, 170V, and 280V. The power starts at 50% at 90V, increases linearly to the Rated Power at 170V, and then remains constant at the Rated Power level up to 280V.

Таблиця 2 Технічні характеристики інверторного режиму

МОДЕЛЬ ІНВЕРТОРА	8кВт
Номинальна вихідна потужність	8000Вт
Форма хвилі вихідної напруги	Чиста синусоїдальна хвиля
Регулювання вихідної напруги	230Vac±5%
Вихідна частота	60Гц або 50Гц
Максимальна ефективність	93%
Захист від перевантаження	100мс@≥180% навантаження; 5с@≥120% навантаження; 10с@105%~120% навантаження
Потужність при стрибках навантаження	подвійна номінальна потужність протягом 5 секунд
Низька попереджувальна напруга постійного струму @ ємність < 20% @ 20% ≤ ємність < 50% @ ємність ≥ 50%	46.0Vdc 42.8Vdc 40.4Vdc
Низька попереджувальна зворотна напруга постійного струму @ ємність < 20% @ 20% ≤ ємність < 50% @ ємність ≥ 50%	48.0Vdc 44.8Vdc 42.4Vdc
Напруга відключення при низькому рівні постійного струму @ ємність < 20% @ 20% ≤ ємність < 50% @ ємність ≥ 50%	44.0Vdc 40.8Vdc 38.4Vdc
Напруга відновлення при високому рівні постійного струму	63Vdc
Напруга відключення при високому рівні постійного струму	66Vdc
Точність постійного струму	+/-0.3V@ без навантаження
Сукупні гармонічні спотворення напруги (THDV)	<5% для лінійного навантаження, <10% для нелінійного навантаження @ номінальна напруга
Постійний зсув (DC Offset)	≤100mV

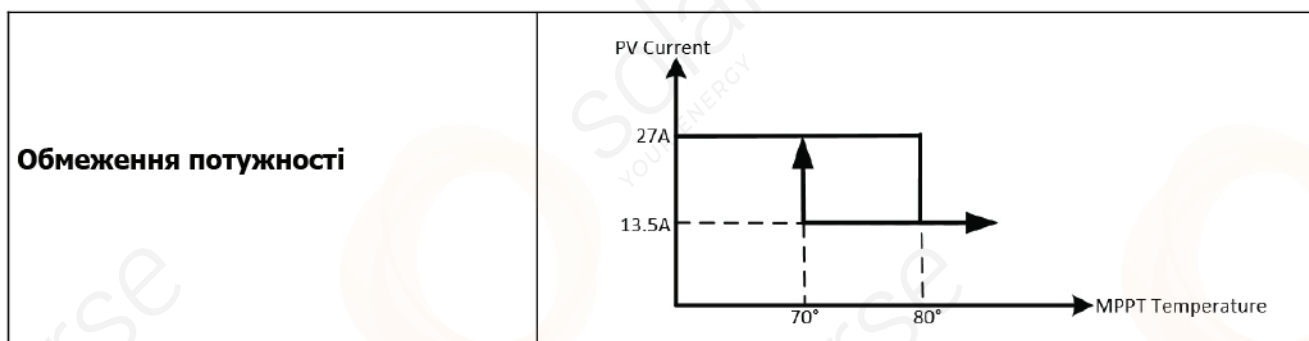
Обмеження потужності

Коли напруга батареї знижується нижче 50 В постійного струму (VDC), вихідна потужність буде знижена. Якщо підключене навантаження перевищує цю знижену потужність, напруга виходу змінного струму (AC) зменшиться, поки вихідна потужність не зменшиться до цієї зниженої потужності. Мінімальна напруга виходу змінного струму дорівнює налаштуванню виходу напруги – 10 В.



Таблиця 3 Специфікації режиму заряджання

Режим зарядки від мережі		
МОДЕЛЬ ІНВЕРТОРА		8кВт
Струм заряджання (UPS) @ Номінальна вхідна напруга		120A
Напруга основного заряджання	Flooded батарея	58.4Vdc
	AGM / Гелева батарея	56.4Vdc
Напруга Floating		54Vdc
Захист від перезаряджання		66Vdc
Алгоритм заряджання		3 Кроки
Крива заряджання		
Режим заряджання від сонячних панелей		
МОДЕЛЬ ІНВЕРТОРА		8кВт
Номінальна потужність		10000Вт
Макс. напруга PV-матриці		500Vdc
Діапазон напруги MPPT масиву сонячних панелей		90Vdc~450Vdc
Максимальний вхідний струм		27A x 2 (макс. 40A)
Максимальний струм зарядки		150A
Пускова напруга		80V +/- 5Vdc



Таблиця 4 Загальні параметри

МОДЕЛЬ ІНВЕРТОРА	8кВт
Сертифікати безпеки	CE
Діапазон робочих температур	-10°C to 50°C
Температура зберігання	-15°C~ 60°C
Вологість	5% до 95% Відносна вологість (без конденсації)
Розмір (Г*Ш*В), мм	147.4x 440 x 553.6
Вага (нетто), кг	19.5

Таблиця 5 Параметри паралельного підключення

Макс. кількість пристроїв	6
Струм циркуляції в умовах без навантаження	Макс. 2A
Коефіцієнт дисбалансу потужності	<5% @ 100% навантаження
Паралельне підключення	CAN
Час передачі даних в паралельному режиму	Макс. 50мс
Набір для паралельного підключення	ТАК

Примітка: Функція паралельного з'єднання буде вимкнена, коли доступна лише сонячна енергія (PV power).

УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ

Явище та/або Можлива причина	Що робити
Немає відповіді при натисканні основного вимикача	
Немає живлення від мережі, а сонячна енергія (PV) підключена	Перевірте, чи вимкнувся автоматичний вимикач постійного струму або чи він ще не включений. Якщо проблема не зникла, будь ласка, зверніться до сервісного центру для ремонту.
Немає відповіді при натисканні основного вимикача	
Живлення від мережі або сонячних панелей.	Перевірте, чи вимкнувся автоматичний вимикач змінного струму (AC breaker)? Або чи досягла напруга сонячних панелей (PV) робочого рівня? Якщо проблема не зникла, будь ласка, зверніться до сервісного центру для ремонту.
Вихід вимкнуто, сигналізаційний звуковий сигнал безперервно звучить, червоний індикатор світиться постійно	
F01: Вентилятори аномально зупинилися під час послідовного запуску	Будь ласка, зверніться до сервісного центру для заміни вентиляторів.
F02	Налаштуйте сонячні панелі так, щоб їх напруга була нижчою за 450 В.
F03	Відключіть мережу та сонячні панелі, а потім підключіть їх знову. Якщо сигнал перевищення напруги все ще звучить, можливо, внутрішній зарядний пристрій має якісь проблеми. Будь ласка, зверніться до сервісного центру для ремонту.
F05	Перевірте і підтвердіть, чи є навантаження з коротким замиканням. Видаліть навантаження та перезапустіть пристрій. Якщо проблема не зникне, будь ласка, зверніться до сервісного центру для ремонту.
F14	Очистіть фільтр від пилу і забезпечте, щоб пристрій був встановлений у добре вентильованому середовищі.
F18	Зменшіть підключене навантаження і перезапустіть пристрій знову.
F06, F07, F08, F09, F10, F11, F12, F13, F15, F16, F17, F19 або F20	Будь ласка, перезапустіть пристрій знову. Якщо проблема не зникне, зверніться до сервісного центру для ремонту.
F20	1. Перезапустіть інвертор. 2. Перевірте, чи правильно підключені кабелі L/N у всіх інверторах. 3. Для паралельної системи в однофазному режимі переконайтеся, що спільні конектори підключені у всіх інверторах. Для підтримки трифазної системи перевірте, чи спільні кабелі підключені до інверторів в одній фазі, а також відключені в інверторах в інших фазах. 4. Якщо проблема залишається, будь ласка,

	зверніться до вашого інсталятора.
F22, F23, або F24	1. Перевірте, чи правильно підключені комунікаційні кабелі, і перезапустіть інвертор. 2. Якщо проблема залишається, будь ласка, зверніться до вашого установника.
F25	1. Переконайтеся, що всі інвертори підключені до однієї і тієї ж групи батарей. 2. Видаліть всі навантаження та відключіть АС і РV входи. Потім перевірте напругу батареї у всіх інверторах. Якщо значення у всіх інверторах близькі одне до одного, перевірте, чи всі кабелі батарей мають однакову довжину та тип матеріалу. В іншому випадку зверніться до вашого інсталятора, щоб отримати процедуру калібрування напруги батареї для кожного інвертора. Якщо проблема залишається, будь ласка, зверніться до вашого установника.
F26	1. Перевірте підключення комунального живлення та перезапустіть інвертор. 2. Переконайтеся, що комунальне живлення запускається одночасно. Якщо між комунальним живленням і інверторами встановлені автоматичні вимикачі, переконайтеся, що всі автоматичні вимикачі можуть бути увімкнені для АС входу одночасно. Якщо проблема залишається, будь ласка, зверніться до вашого інсталятора.
F27	1. Перезапустіть інвертор. 2. Зменшіть надмірне навантаження та повторно перевірте інформацію про навантаження на дисплеї інверторів. Якщо значення відрізняються, перевірте, чи кабелі АС входу та виходу мають однакову довжину і тип матеріалу. Якщо проблема залишається, будь ласка, зверніться до вашого інсталятора.
F28	1. Вимкніть інвертор і перевірте налаштування АС виходу на дисплеї LCD. 2. Для паралельної системи в однофазному режимі переконайтеся, що не вибрано 3P1, 3P2 або 3P3. Для підтримки трифазної системи переконайтеся, що не вибрано "PAL" в налаштуваннях режиму АС виходу. Якщо проблема залишається, будь ласка, зверніться до вашого інсталятора.
F29	1. Перевірте, чи добре підключені кабелі спільного з'єднання, і перезапустіть інвертор. 2. Якщо проблема залишається, будь ласка, зверніться до вашого інсталятора.
Вихід увімкнений, але звуковий сигнал видає звук раз на секунду, червоний індикатор блимає	
W07	Зменшення навантаження усуне попередження.
W08	Очистіть фільтр від пилу та забезпечте, щоб пристрій був встановлений у добре вентильованому середовищі.
W09	Вентилятори аномально зупинилися під час роботи. Будь ласка, зверніться до сервісного центру для їх заміни.

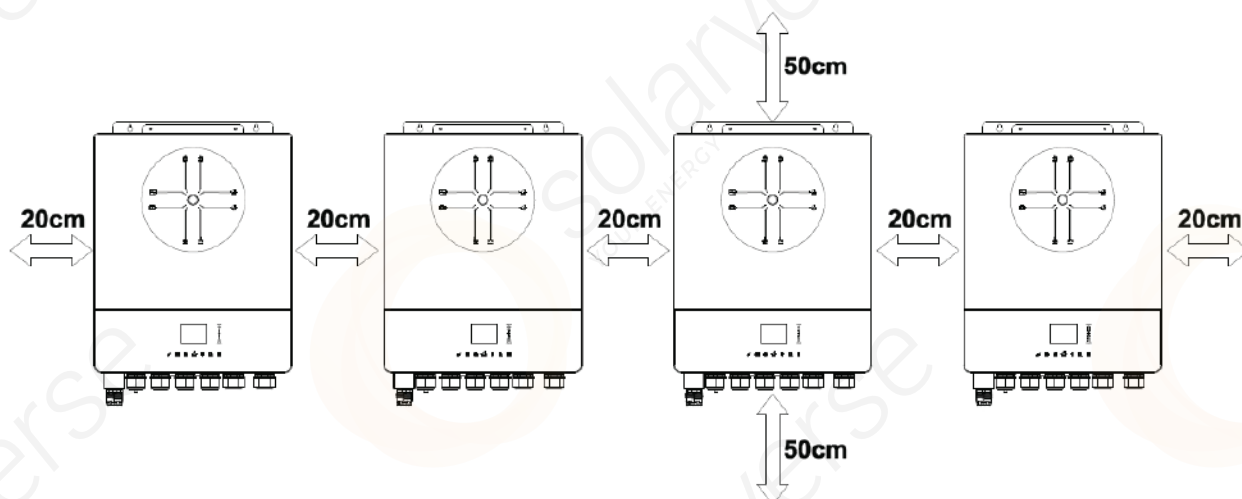
W10	Комунікація з BMS (системою управління батареями) розірвана. Будь ласка, зверніться до сервісного центру для ремонту.
Вихід увімкнений, але звуковий сигнал і LED не працюють. Запис є лише в журналі даних	
W04	Зарядіть батарею.
W05	Зменшіть навантаження.
W06	Якщо напруга комунального живлення знижується до певного рівня, номінальна потужність виходу буде обмежена.
W11	Внутрішня комунікація розірвана. Будь ласка, зверніться до сервісного центру для ремонту.
W16, W17, W18 або W19	Перевірте стан батареї.
Іконка WiFi не відображається.	
Пристрій не може підключитися до застосунку.	Перевірте, чи увімкнено функцію Wi-Fi та чи відображається іконка на дисплеї LCD. Потім дотримуйтесь інструкцій з установки Wi-Fi для підключення Wi-Fi модуля до маршрутизатора і застосунку
USB порти зарядного пристрою не працюють	
Немає живлення від USB портів зарядного пристрою.	Перевірте, чи увімкнена функція USB зарядного пристрою.

Додаток І: Паралельне підключення

1. Вступ

Цей інвертор можна використовувати паралельно з двома різними режимами роботи.

1. Паралельна робота в одній фазі до 6 блоків. підтримувана максимальна вихідна потужність становить 48кВт/48кВА.
2. Максимум шість блоків працюють разом для підтримки трифазного обладнання. Максимум чотири пристрої підтримують одну фазу.



2. Монтаж пристрою

При установці кількох пристроїв, будь ласка, дотримуйтесь наведеного нижче графіка.

ПРИМІТКА: Для належної циркуляції повітря та відведення тепла залиште вільний простір приблизно 20 см з боків і приблизно 50 см зверху і знизу від пристрою. Переконайтеся, що кожен пристрій встановлений на одному рівні.

3. Підключення проводів

УВАГА: Потрібно підключити батарею для паралельної роботи.

Розмір кабелю кожного інвертора показано нижче:

Рекомендований розмір кабелю акумулятора та клеми для кожного інвертора:

Модель	Кабель мм ²	Кільцева клема		Значення крутного моменту
		Розміри		
		Г (мм)	Д (мм)	
1*2/0AWG	67.4	8.4	47	5 Нм

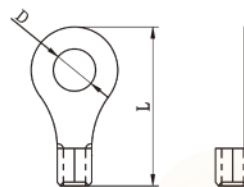
ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Переконайтеся, що довжина всіх кабелів акумулятора однакова. Інакше буде різниця напруг між інвертором і акумулятором, що призведе до того, що паралельні інвертори не працюватимуть.

Рекомендований розмір вхідного та вихідного кабелю змінного струму для кожного інвертора:

AWG no.	Крутний момент
8AWG	1.4~ 1.6 Нм

Потрібно з'єднати кабелі кожного інвертора. Візьмемо, наприклад, кабелі акумулятора: вам потрібно використовувати роз'єм або шину як з'єднання, щоб з'єднати кабелі акумулятора разом, а потім під'єднатися до клеми акумулятора. Розмір кабелю, що використовується від

Кільцева клема:



з'єднання до акумулятора, має бути в X разів більше розміру кабелю, вказаного в таблицях вище. «X» вказує кількість інверторів, підключених паралельно.

Щодо входу та виходу змінного струму, дотримуйтеся того ж принципу.

УВАГА!! Будь ласка, встановіть автоматичний вимикач на стороні батареї та АС входу. Це забезпечить безпечне відключення інвертора під час технічного обслуговування та повний захист від перевантаження по струму з боку батареї або АС входу.

Рекомендована специфікація вимикача батареї для кожного інвертора:

1 пристрій*
250A/70VDC

* Якщо ви хочете використовувати лише один вимикач на стороні батареї для всієї системи, номінальний показник вимикача має бути X разів струму 1 одиниці. «X» вказує кількість інверторів, підключених паралельно.

Рекомендована специфікація автоматичного вимикача для АС входу при однофазному підключенні:

2 пристрої	3 пристрої	4 пристрої	5 пристроїв	6 пристроїв
120A/230VAC	180A/230VAC	240A/230VAC	300A/230VAC	360A/230VAC

Примітка 1: Крім того, ви можете використовувати вимикач 60A лише для 1 блоку та встановити один вимикач на вході змінного струму в кожному інверторі.

Примітка 2: Щодо трифазної системи, ви можете використовувати 4-полюсний вимикач напряму, і номінальний показник вимикача повинен відповідати обмеженню фазного струму від фази з максимальними одиницями.

Рекомендована ємність батареї

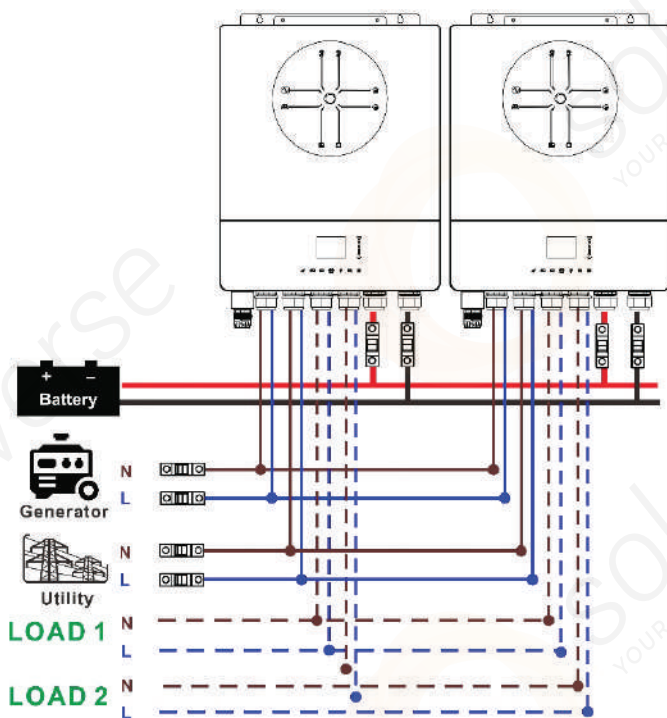
Кількість паралельних інверторів	2	3	4	5	6
Ємність батареї	200 А·год	400 А·год	400 А·год	600 А·год	600 А·год

ПОПЕРЕДЖЕННЯ! Переконайтеся, що всі інвертори використовують одну й ту саму батарею. В іншому разі інвертори перейдуть в режим несправності.

4-1. Паралельна робота в одній фазі

Два інвертори в паралелі:

Підключення живлення

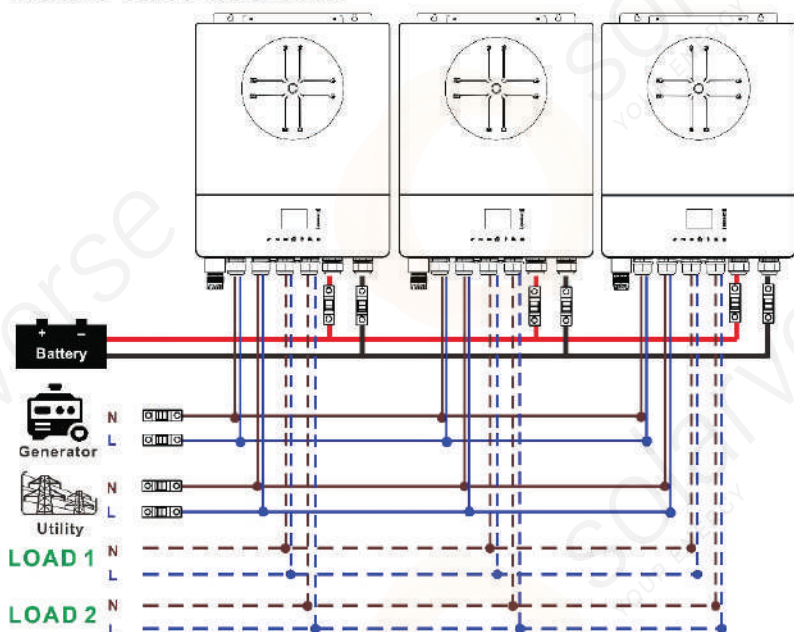


Комунікаційне підключення

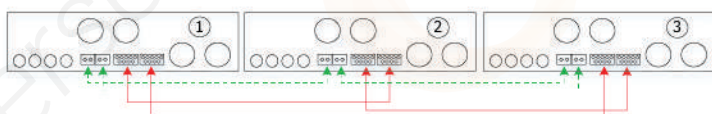


Три інвертори в паралелі:

Підключення живлення

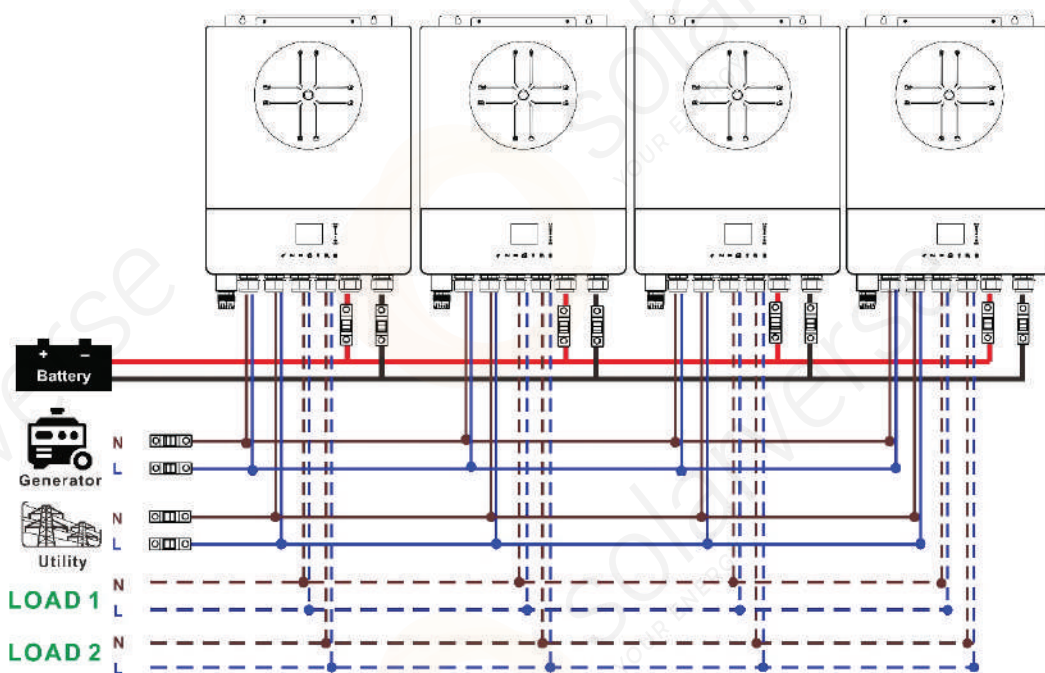


Комунікаційне підключення

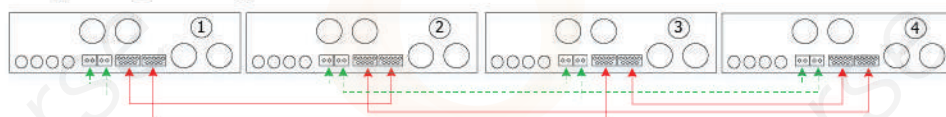


Чотири інвертори в паралелі:

Підключення живлення

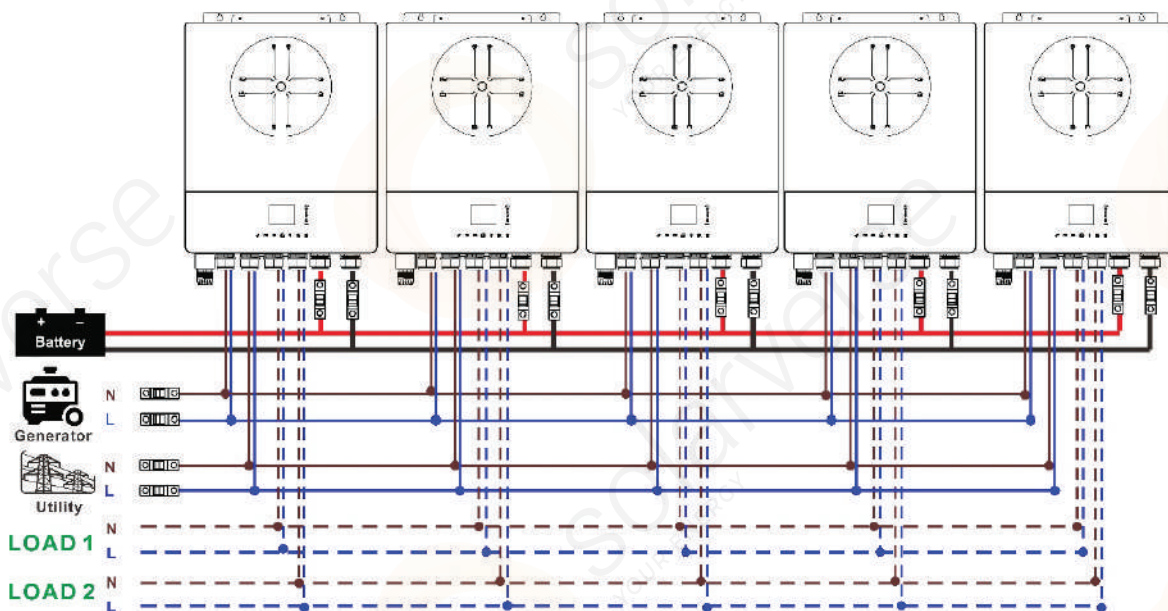


Комунікаційне підключення

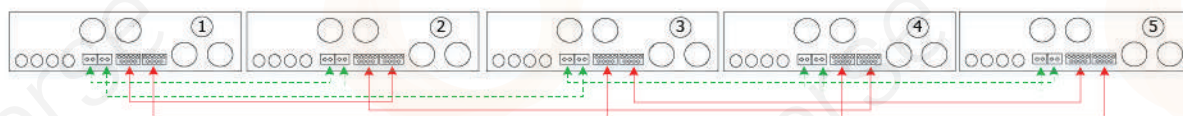


П'ять інверторів у паралелі:

Підключення живлення

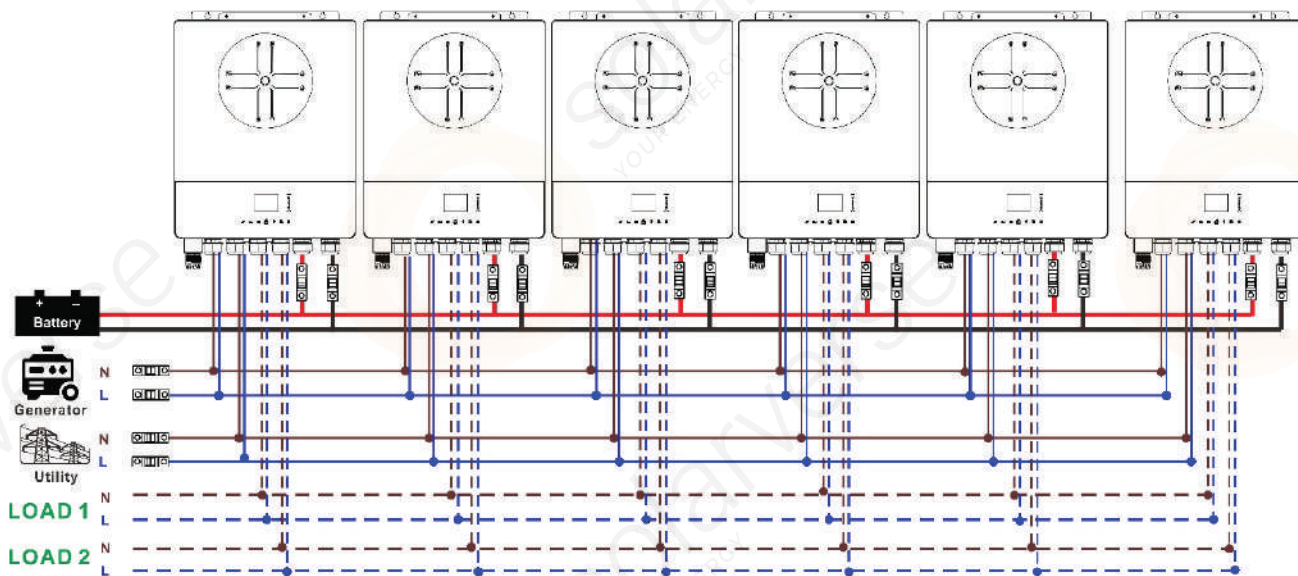


Комунікаційне підключення

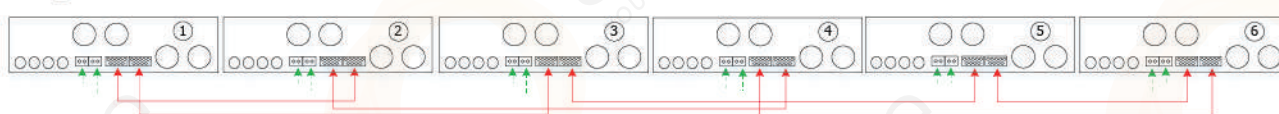


Шість інверторів у паралелі:

Підключення живлення



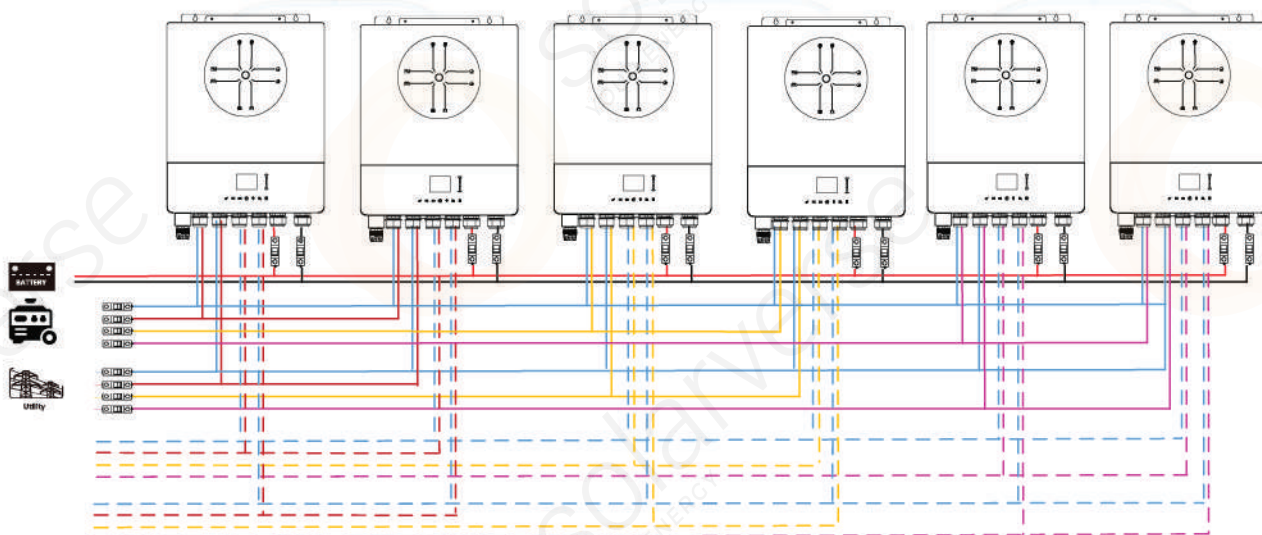
Комунікаційне підключення



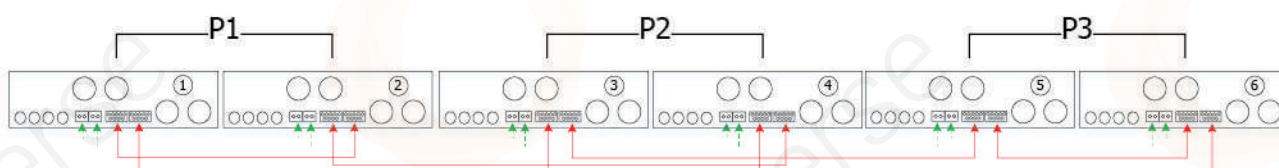
4-2. Підтримка 3-фазного обладнання

Два інвертори в кожній фазі:

Підключення живлення

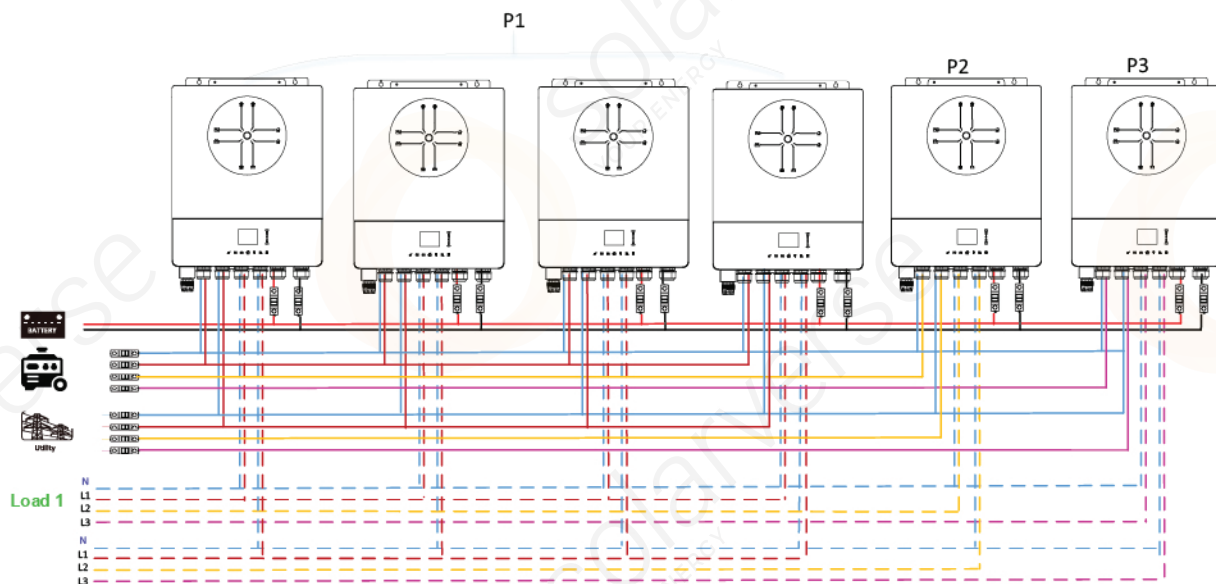


Комунікаційне підключення

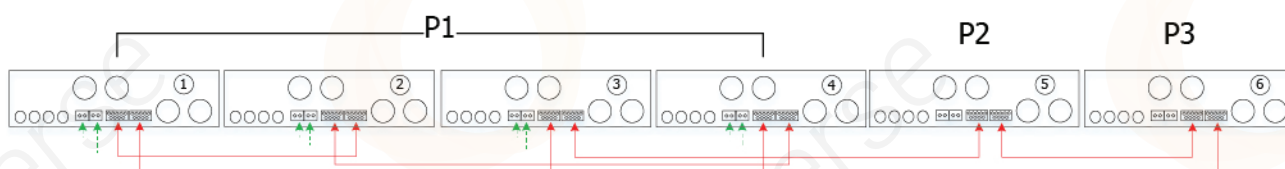


Чотири інвертори в одній фазі та один інвертор для двох інших фаз:

Підключення живлення

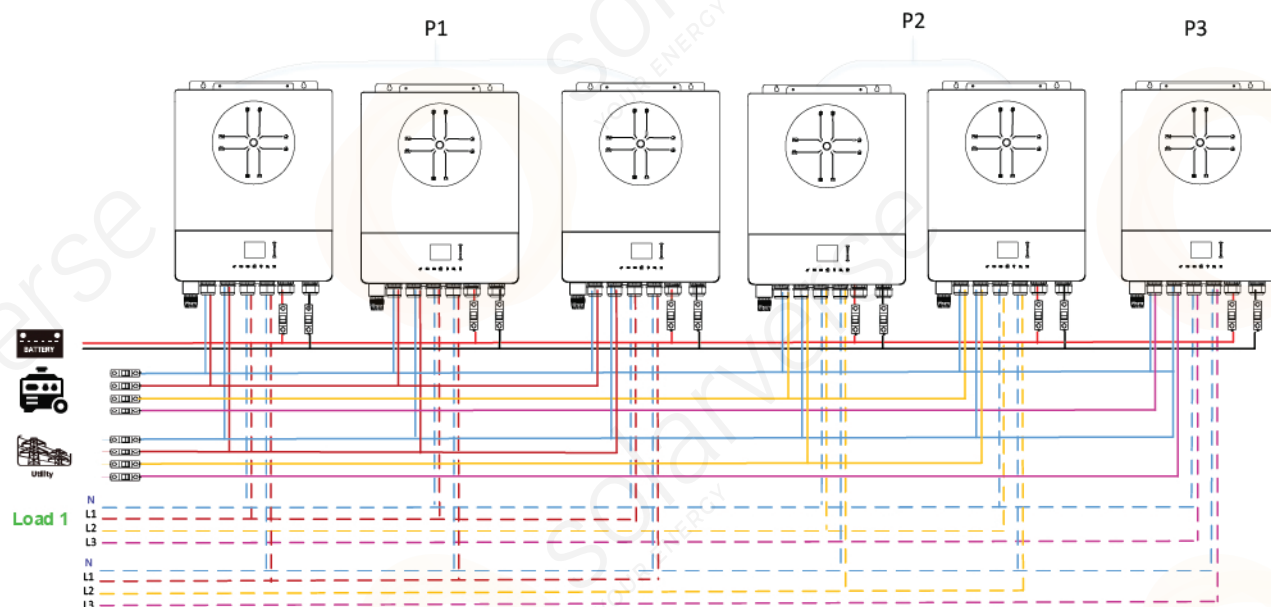


Комунікаційне підключення

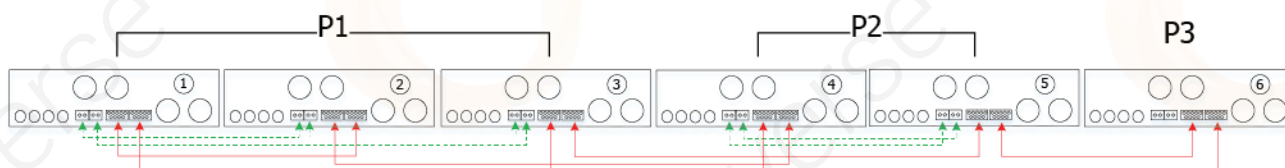


Три інвертори в одній фазі, два інвертори в другій фазі і один інвертор у третій фазі:

Підключення живлення

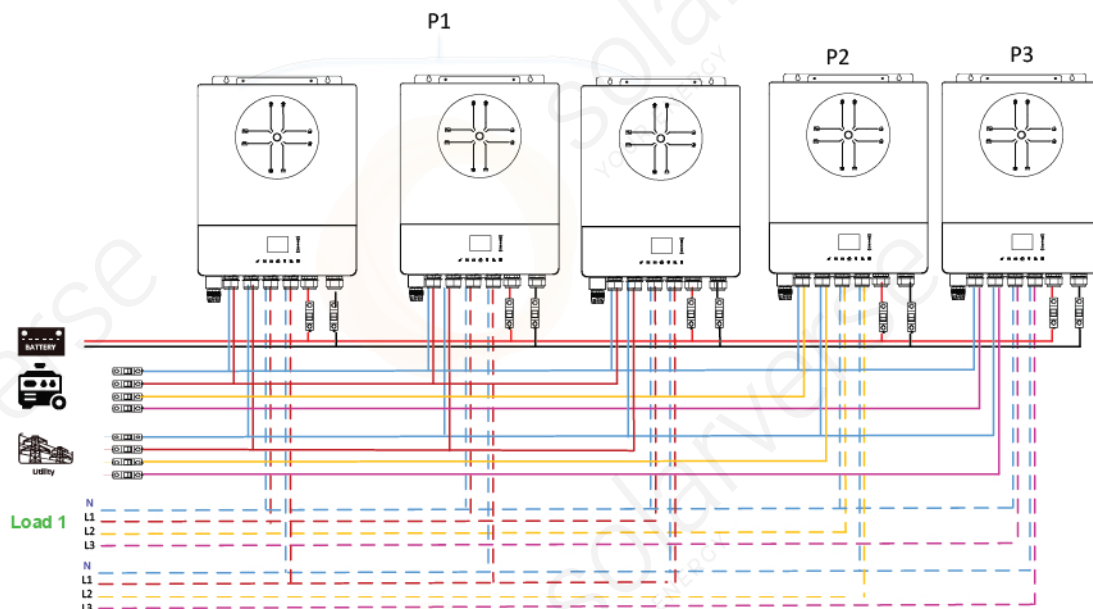


Комунікаційне підключення

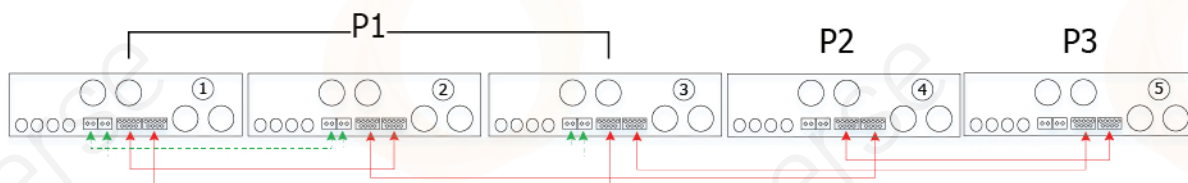


Три інвертори в одній фазі та лише один інвертор для двох інших фаз:

Підключення живлення

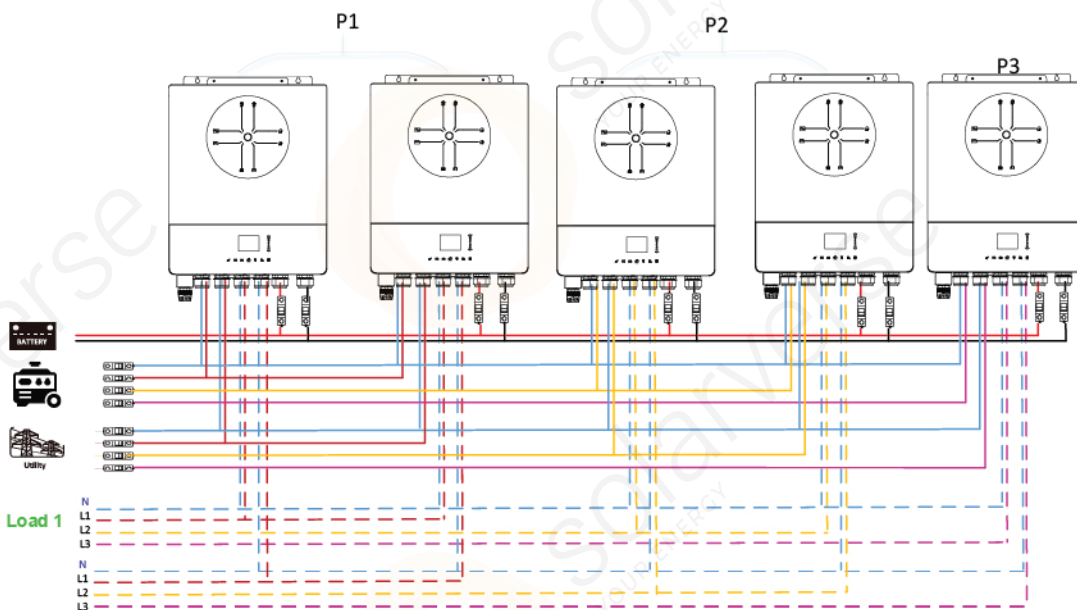


Комунікаційне підключення

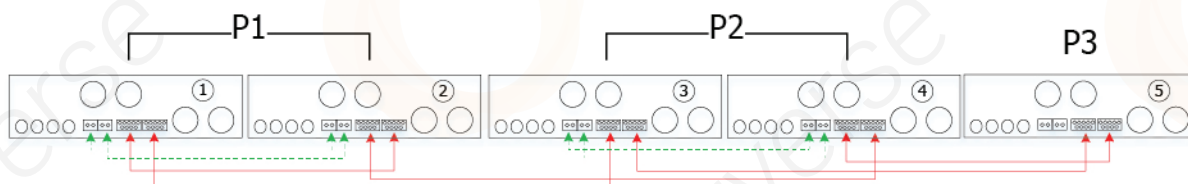


Два інвертори на дві фази та лише один інвертор для фази, що залишилася:

Підключення живлення

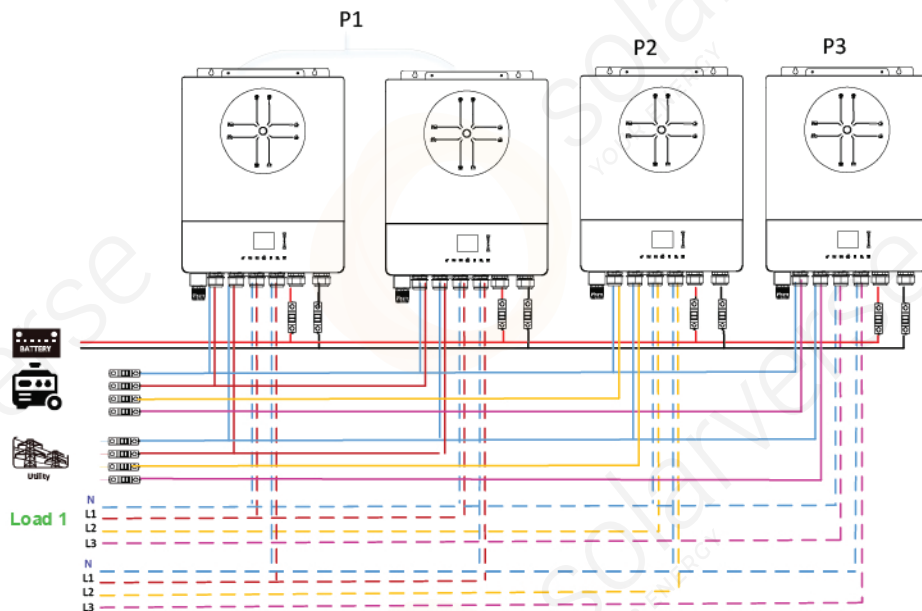


Комунікаційне підключення

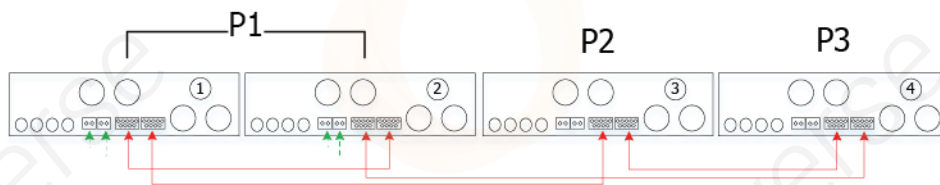


Два інвертори в одній фазі та лише один інвертор для решти фаз:

Підключення живлення

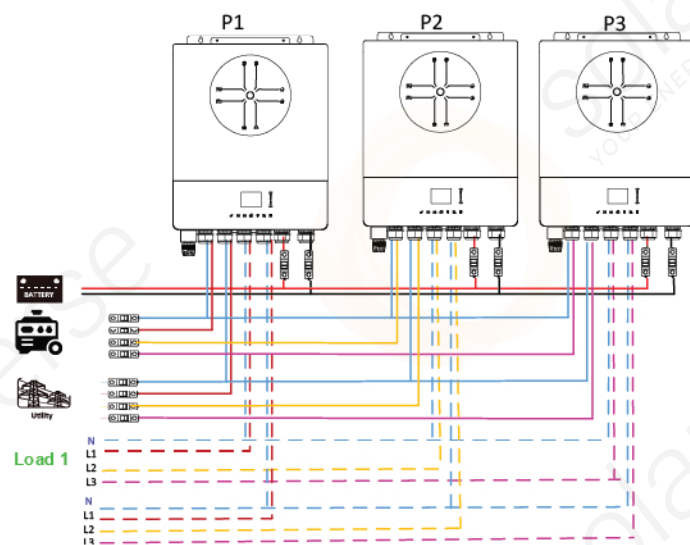


Комунікаційне підключення

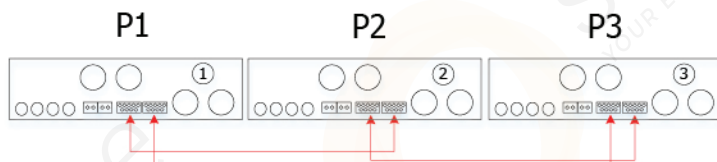


Один інвертор у кожній фазі:

Підключення живлення



Комунікаційне підключення



ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Не підключайте кабель розподілу струму між інверторами, які знаходяться в різних фазах. Інакше це може пошкодити інвертори.

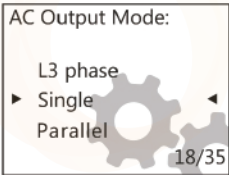
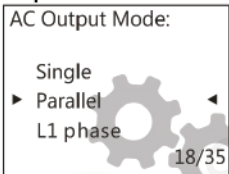
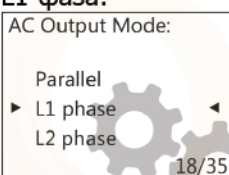
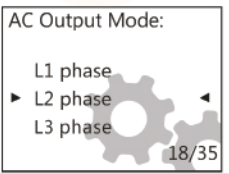
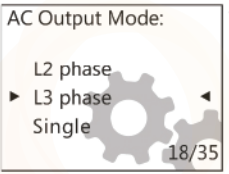
5. Підключення сонячних панелей (PV)

Будь ласка, зверніться до інструкції користувача пристрою для підключення сонячних панелей (PV).

УВАГА: Кожен інвертор повинен бути підключений до сонячних панелей окремо.

6. Налаштування та відображення LCD-дисплея

Програма налаштування:

Опис	Варіант вибору	
Режим виходу змінного струму. *Цей параметр можна налаштувати лише тоді, коли інвертор перебуває в режимі очікування (Вимкнено).	Одиночний	
		Коли пристрій працює самостійно, виберіть режим "Single".
	Паралельний	
		Коли пристрої використовуються паралельно для однофазного застосування, виберіть режим "Parallel". Детальну інформацію дивіться в розділі 4-1.
	L1-фаза:	
		Коли пристрої працюють в трифазному режимі, виберіть фазу для кожного інвертора. Потрібно мати щонайменше 3 інвертори або максимум 6 інверторів для підтримки трифазного обладнання. Для кожної фази потрібен принаймні один інвертор або до чотирьох інверторів на одну фазу. Детальну інформацію дивіться в розділі 4-2. Виберіть "L1 phase" для інверторів, підключених до фази L1, "L2 phase" для інверторів, підключених до фази L2, і "L3 phase" для інверторів, підключених до фази L3. Обов'язково підключіть кабель розподілу струму до пристроїв, які знаходяться на одній фазі. НЕ підключайте кабель розподілу струму між пристроями на різних фазах.
	L2-фаза:	
		
	L3-фаза:	
		

Коди:

Код	Опис	Значок
NE	Невизначений пристрій: головний або другорядний	Значки не відображаються
HS	Головний пристрій	
SL	Другорядний пристрій	

7. Введення в експлуатацію

Паралельно в одну фазу

Крок 1: Перевірте наступні вимоги перед введенням в експлуатацію:

- Правильне підключення проводів.
- Переконайтеся, що всі вимикачі в лінійних проводах на стороні навантаження розімкнуті, а кожен нейтральний дріт кожного блоку з'єднаний разом.

Крок 2: Увімкніть кожен пристрій і встановіть режим "Parallel" у налаштуваннях LCD кожного пристрою. Після цього вимкніть всі пристрої.

ПРИМІТКА: Необхідно вимкнути перемикач під час налаштування програми LCD-дисплея. В іншому випадку налаштування не можна запрограмувати.

Крок 3: Увімкніть кожен пристрій.

LCD-дисплей основного пристрою	LCD-дисплей другорядного пристрою

ПРИМІТКА: Основний та другорядний блоки визначаються випадково.

Крок 4: Увімкніть усі автоматичні вимикачі АС на лінійних проводах у АС вході. Краще, щоб усі інвертори підключалися до мережі одночасно. Якщо це не вдається, інвертори, які підключаються пізніше, відобразять помилку 26. Однак ці інвертори автоматично перезапустяться. Якщо буде виявлено підключення до мережі, вони почнуть працювати нормально.

LCD-дисплей основного пристрою	LCD-дисплей другорядного пристрою

Крок 5: Якщо сигналу про несправність більше немає, паралельну систему встановлено повністю.

Крок 6: Будь ласка, увімкніть усі вимикачі лінійних проводів на стороні навантаження. Ця система почне подавати електроенергію на навантаження.

Підтримка трифазного обладнання

Крок 1: Перевірте наступні вимоги перед введенням в експлуатацію:

- Правильне підключення проводів.
- Переконайтеся, що всі вимикачі в лінійних проводах сторони навантаження розімкнуті, а кожен нейтральний дріт кожного блоку з'єднаний разом.

Крок 2: Увімкніть всі пристрої та налаштуйте режим АС виходу по черзі на L1, L2 та L3. Після цього вимкніть всі пристрої.

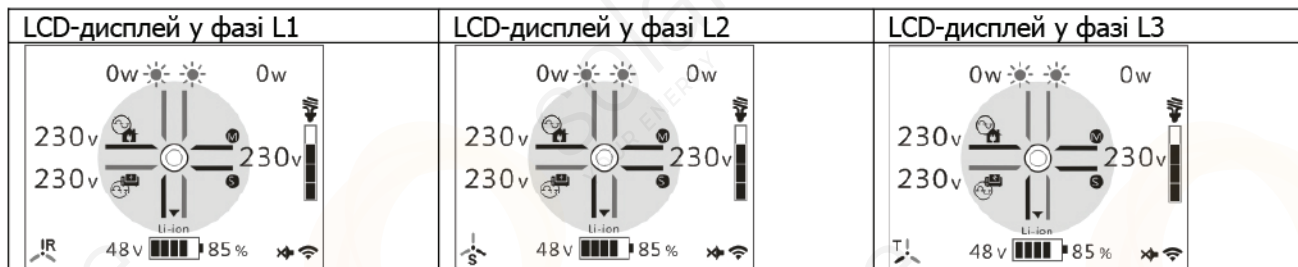
ПРИМІТКА: Необхідно вимкнути вимикач при налаштуванні програми на дисплеї LCD. В іншому випадку налаштування не буде збережено.

Крок 3: Увімкніть усі блоки послідовно.

LCD-дисплей у фазі L1	LCD-дисплей у фазі L2	LCD-дисплей у фазі L3

Крок 4: Увімкніть усі вимикачі змінного струму лінійних проводів на вході змінного струму. Якщо виявлено підключення змінного струму та три фази узгоджені з налаштуваннями пристрою,

вони працюватимуть нормально. Інакше, значок змінного струму  буде блимати і вони не будуть працювати у лінійному режимі.



Крок 5: Якщо сигналу про несправність більше немає, система підтримки 3-фазного обладнання повністю встановлена.

Крок 6: Будь ласка, увімкніть усі вимикачі лінійних проводів на стороні навантаження. Ця система почне подавати електроенергію на навантаження.

Примітка 1: Щоб уникнути перевантаження, перш ніж увімкнути вимикачі на стороні навантаження, краще спочатку запустити всю систему.

Примітка 2: час передачі для цієї операції існує. Перебої в живленні можуть статися для критичних пристроїв, які не можуть витримати час передачі.

Додаток II: Встановлення зв'язку BMS

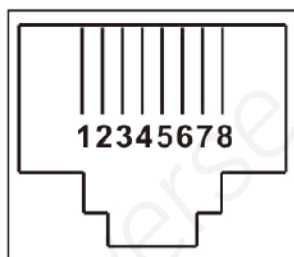
1. Вступ

У разі підключення до літєвої батареї рекомендується придбати спеціальний кабель зв'язку RJ45. Будь ласка, зверніться до дилера або інтегратора для отримання деталей. Комунікаційний кабель RJ45 передає інформацію та сигнал між літєвою батареєю та інвертором. Ця інформація наведена нижче:

- Змінить напругу заряджання, струм заряджання та напругу відключення розряду батареї відповідно до параметрів літєвої батареї.
- Почніть або припиніть заряджання інвертора відповідно до стану літєвої батареї.

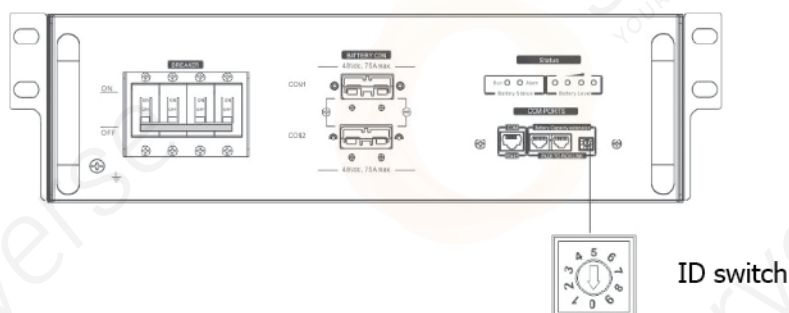
2. Призначення контактів для порту BMS

	Значення
PIN 1	NC
PIN 2	NC
PIN 3	RS485B
PIN 4	NC
PIN 5	RS485A
PIN 6	CANH
PIN 7	CANL
PIN 8	GND

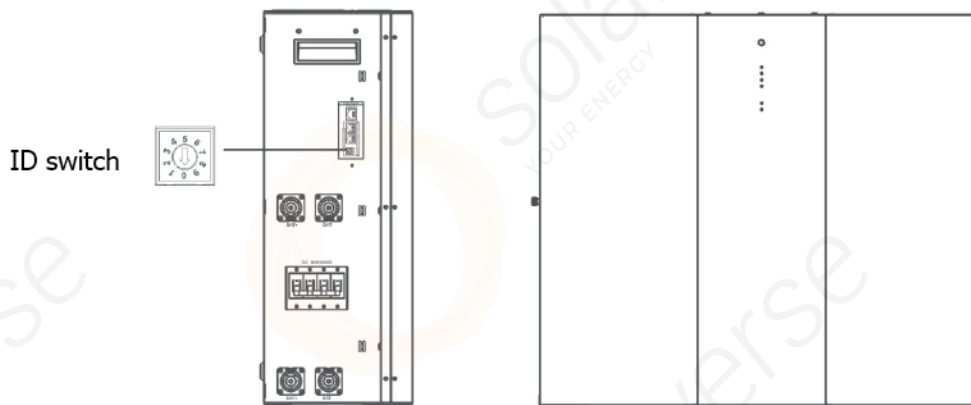


3. Конфігурація зв'язку літєвої батареї

LIO-4810-150A



ESS LIO-I 4810

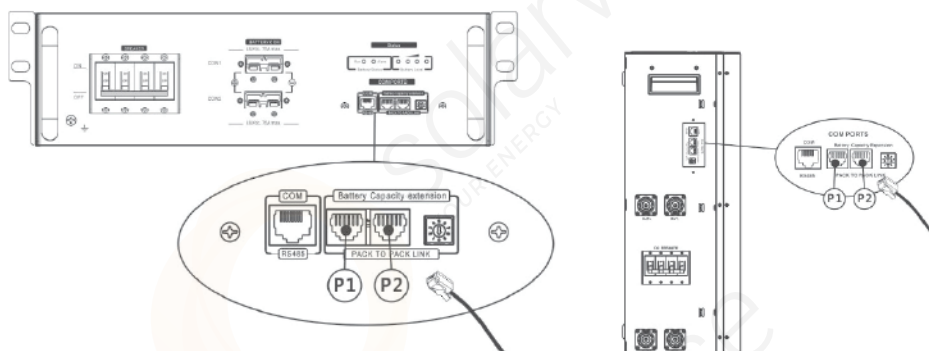


Перемикач ID вказує унікальний ідентифікаційний код для кожного акумуляторного модуля. Для нормальної роботи кожному акумуляторному модулю необхідно призначити унікальний ідентифікатор. Ми можемо встановити ідентифікаційний код для кожного акумуляторного модуля, обертаючи PIN-код на перемикачі ID. Число від 0 до 9 може бути випадковим; немає особливого порядку. Максимально 10 батарейних модулів можуть працювати паралельно.

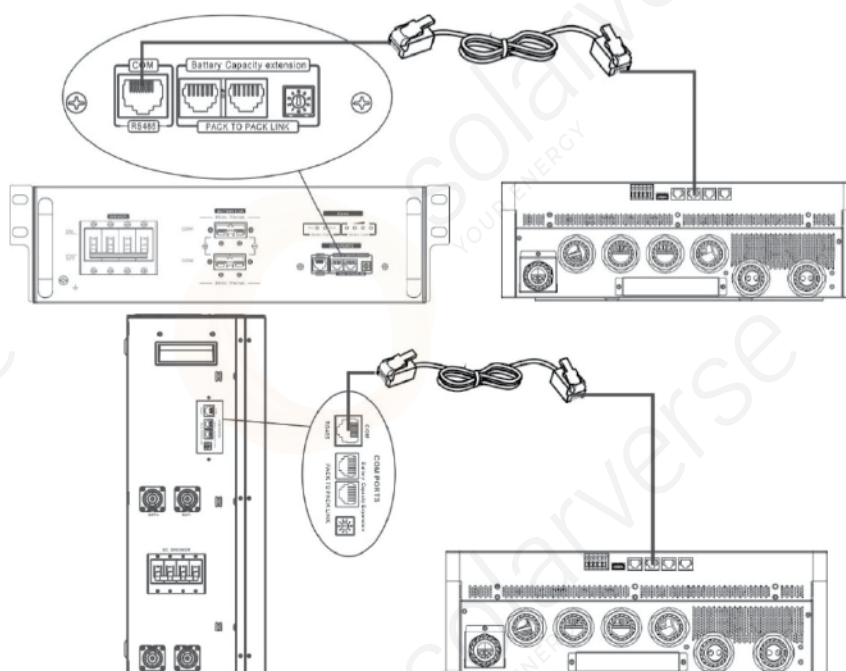
4. Встановлення та використання LIO-4810-150A/ESS LIO-I 4810

Після призначення ідентифікаційного номера для кожного модуля батареї, будь ласка, налаштуйте LCD-дисплей в інверторі та підключіть проводів, як описано нижче.

Крок 1: Використовуйте сигнальний кабель RJ11, що входить до комплекту, для підключення до порту розширення (P1 або P2).



Крок 2: Використовуйте спеціальний кабель RJ45 для підключення інвертора та літєвої батареї.



* Для підключення кількох батарей, будь ласка, перевірте інструкцію до акумулятора для деталей.

Примітка для паралельної системи:

1. Підтримка лише стандартного встановлення батареї.
2. Використовуйте спеціальний кабель RJ45 для підключення будь-якого інвертора (не потрібно підключатися до конкретного інвертора) та літєвої батареї. Просто встановіть цей тип батареї «PYL» у програмі 5 РК-дисплея. Для інших встановіть «ВИКОРИСТАННЯ».

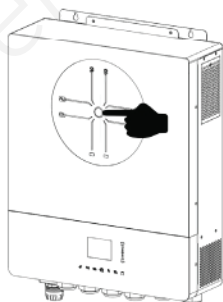
Крок 3: Увімкніть вимикач. Тепер модуль батареї готовий до виходу постійного струму.



Крок 4: Утримуйте кнопку ввімкнення/вимкнення живлення на акумуляторному модулі протягом 5 секунд, щоб запустити акумуляторний модуль.

*Якщо неможливо дістатися до кнопки, просто увімкніть інверторний модуль. Акумуляторний модуль увімкнеться автоматично.

Крок 5. Увімкніть інвертор.



Крок 6. Переконайтеся, що у налаштуваннях типу батареї на дисплеї LCD вибрано "LIB".

Якщо зв'язок між інвертором і акумулятором встановлено, значок батареї **Li-ion** на LCD-дисплеї буде блимати. Загалом встановлення зв'язку займе більше 1 хвилини.

Активна функція

Ця функція автоматично активує літєву батарею під час налаштування. Після успішного підключення батареї та налаштування, якщо батарея не буде виявлена, інвертор автоматично активує батарею, коли інвертор буде увімкнено.

4. Інформація LCD-дисплея

Натискайте кнопку "▲" або "▼" для перемикання інформації на LCD-дисплеї. Перед «Перевіркою версії основного процесора» буде показано номер акумулятора та групи батарей, як показано нижче.

Інформація для вибору	LCD-дисплей
Кількість батарейних блоків і кількість груп батарей	Кількість батарейних блоків = 3, кількість груп батарей = 1

5. Інформація про коди

Відповідний інформаційний код буде відображено на LCD-дисплеї. Перевірте LCD-дисплей інвертора для роботи.

Код	Опис
W10	Втрата зв'язку (доступно лише якщо тип батареї не встановлено як "AGM", "Flooded" або "User-Defined"): - Після підключення батареї, якщо сигнал комунікації не виявляється протягом 3 хвилин, спрацює сигналізація. Через 10 хвилин інвертор припиняє заряджання і розряджання літєвої батареї. - Якщо втрата комунікації відбувається після успішного підключення інвертора і батареї, сигналізація спрацює одразу.
W16	Статус батареї не дозволяє заряджання і розряджання після успішного встановлення зв'язку між інвертором і батареєю.
W17	Статус батареї не дозволяє заряджання після успішного встановлення зв'язку між інвертором і батареєю.
W18	Статус батареї вимагає заряджання після успішного встановлення зв'язку між інвертором і батареєю.
W19	Статус батареї не дозволяє розряджання після успішного встановлення зв'язку між інвертором і батареєю.

Додаток III: Посібник по роботі з Wi-Fi

1. Вступ

Модуль Wi-Fi дозволяє бездротову комунікацію між інвертором та платформою моніторингу. Користувачі можуть легко здійснювати віддалений моніторинг і управління інвертором за допомогою додатку i.Solar.

Основні функції програми:

- Передає статус пристрою під час нормальної роботи.
- Дозволяє налаштувати параметри пристрою після встановлення.
- Повідомляє користувачів про попередження або тривогу.
- Дозволяє користувачам запитувати дані історії інвертора.

2. Застосунок i.Solar

2-1. Завантажте та встановіть застосунок

Знайдіть застосунок "i.Solar" в Apple® Store або Google® Play Store. Встановіть цей застосунок на свій мобільний телефон.



(iOS)

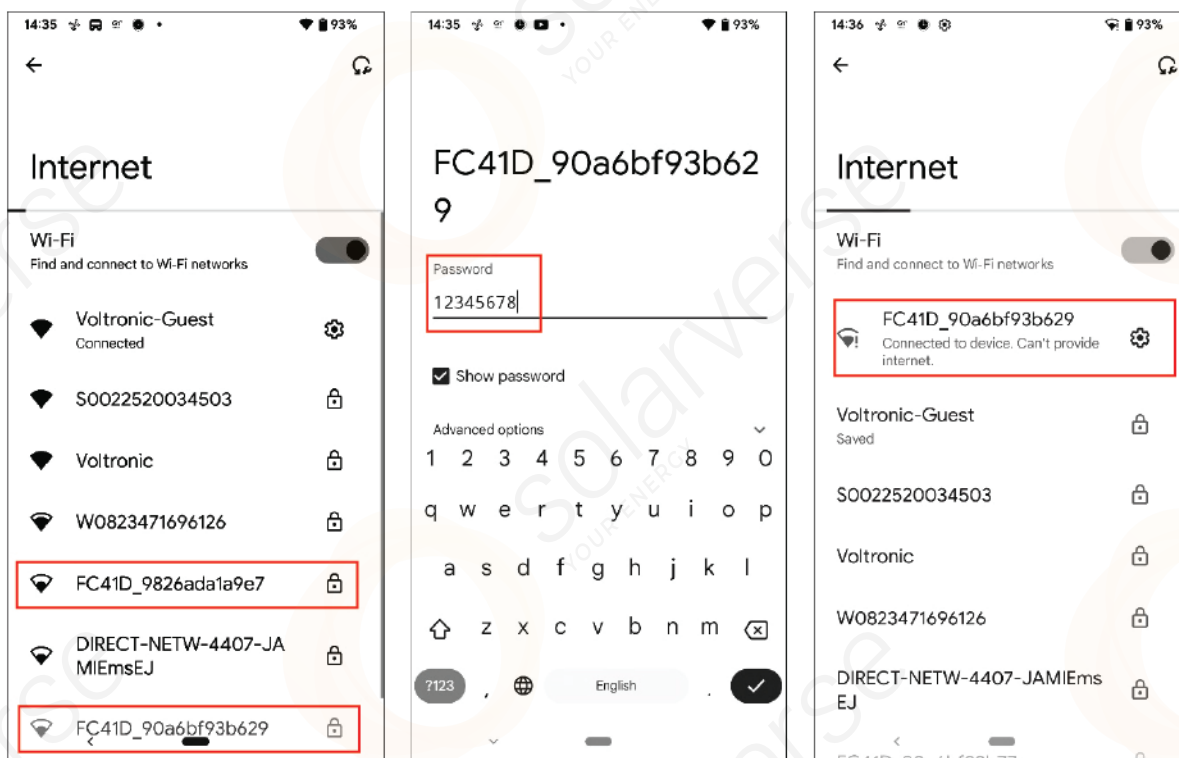


(Android)

2-2. Початкове налаштування

- Увімкніть пристрій.
- Відкрийте налаштування Wi-Fi на вашому смартфоні.

- Підключіть ваш смартфон до Wi-Fi модуля. Назва Wi-Fi починається з "FC41D_".
- Стандартний пароль для Wi-Fi модуля: 12345678.



- Після успішного підключення до Wi-Fi відкрийте застосунок i.Solar на вашому телефоні для входу на сторінку входу. Потім натисніть кнопку "Network Config" для переходу на сторінку налаштування Wi-Fi.



- Сторінка налаштування "Network Config" виглядає наступним чином:

14:44 91%

< Network config

STA SSID :

STA Password :

☐ Open

AP SSID :

AP Password :

Confirmation :

☐ Open

Uart Baud Rate :

- Введіть назву вашого маршрутизатора (STA SSID) та пароль маршрутизатора (STA Password), потім натисніть кнопку **"Save"**, щоб завершити налаштування. Якщо ви відмітите прапорцем **"Open"**, вам потрібно буде ввести тільки назву маршрутизатора (STA SSID), без пароля. Потім натисніть кнопку **"Save"**, щоб завершити налаштування. Wi-Fi модуль може підключатися тільки до маршрутизатора на частоті 2.4GHz

14:45 91%

< Network config

STA SSID :

STA Password :

☐ Open

AP SSID :

AP Password :

Confirmation :

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

q w e r t y u i o p

a s d f g h j k l

⌂ z x c v b n m ☒

?123 , . English ✓

- Введіть назву Wi-Fi (AP SSID) та пароль Wi-Fi (AP Password) для Wi-Fi модуля, підтвердіть пароль і натисніть кнопку **"Save"**, щоб завершити налаштування Wi-Fi модуля. Якщо ви відмітите прапорцем **"Open"**, вам потрібно буде ввести тільки назву Wi-Fi (AP SSID), без пароля та підтвердження пароля.

Потім натисніть кнопку **"Save"**, щоб завершити налаштування.

Network config

Voltronic

STA Password :

Open

Save

AP SSID :

FC41D_9826ada1a9e7

AP Password :

Confirmation :

Open

Save

Uart Baud Rate :

9600

Save

Refresh

- Після налаштування, будь ласка, видаліть Wi-Fi модуль з налаштувань Wi-Fi на вашому смартфоні, щоб уникнути автоматичного підключення і неможливості доступу до Інтернету.

2-3. Логін

- Підключіть ваш смартфон до маршрутизатора.
- Реєстрація при першому вході.

Після заповнення імені користувача та пароля натисніть кнопку **"Register"** для завершення реєстрації користувача. Після завершення реєстрації натисніть **"Click to log in"** або поверніться на попередню сторінку (натисніть ліву стрілку для повернення на сторінку входу). Потім введіть зареєстроване ім'я користувача та пароль для входу.

Register

Enter username

Enter password

Confirm password

Register

Have an account? Click to login

Register

Enter username

Enter password

Confirm password

Register

Have an account? Click to login

Login

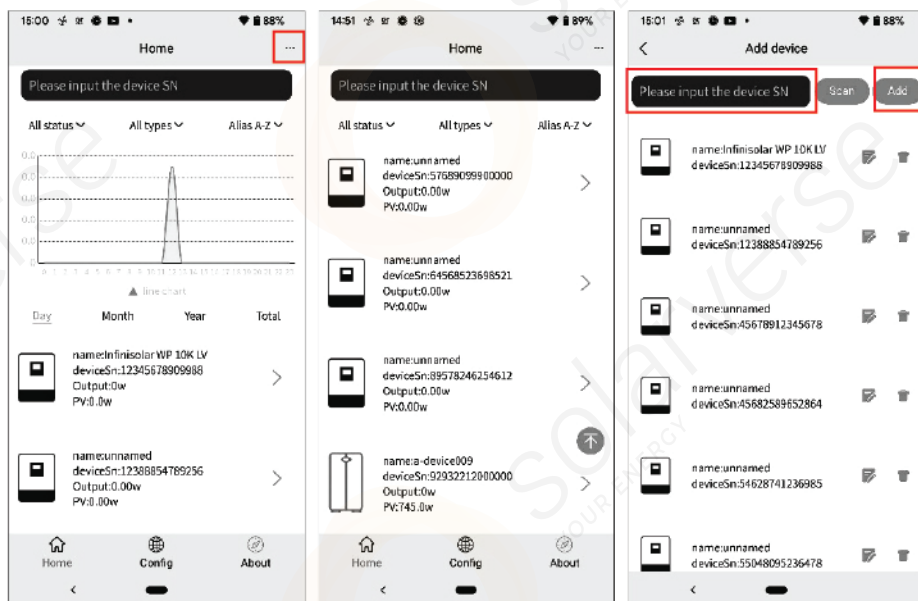
Network Config

No account? Register now

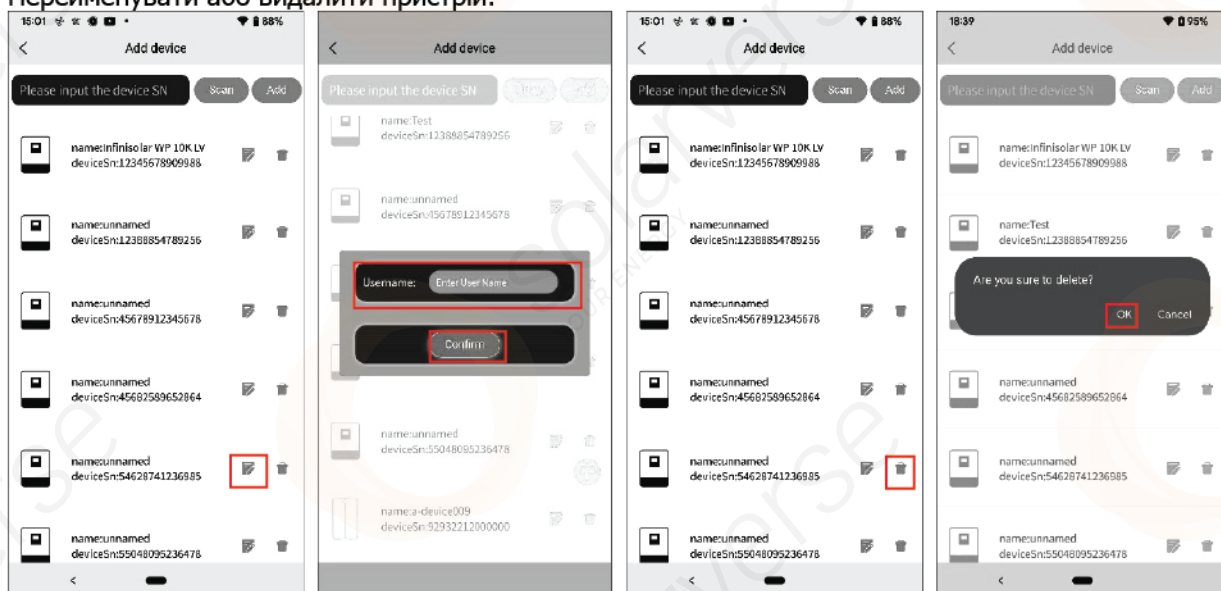
2-4. Домашня сторінка

- Після входу з'явиться стандартна домашня сторінка.
- Торкніться іконки (розташованої у верхньому правому куті), щоб перейти на сторінку

додавання, видалення або перейменування пристрою.
Введіть серійний номер пристрою, щоб його додати.

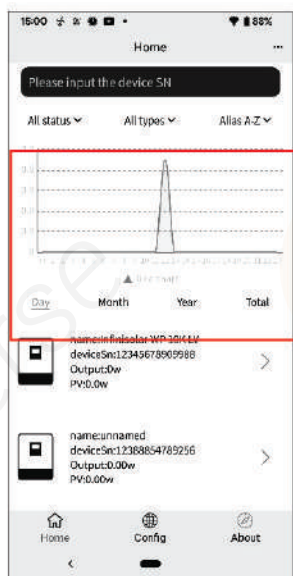


Перейменувати або видалити пристрій.



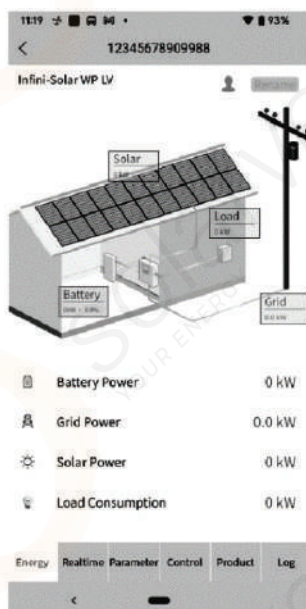
Вищеазначена область даних графіка:

- **Day:** Натисніть кнопку, щоб дізнатися дані про годинну генерацію енергії за поточний день.
- **Month:** Натисніть кнопку, щоб дізнатися дані про денну генерацію енергії за поточний місяць.
- **Year:** Натисніть кнопку, щоб дізнатися дані про місячну генерацію енергії за поточний рік.
- **Total:** Натисніть кнопку, щоб дізнатися річні дані про генерацію енергії.

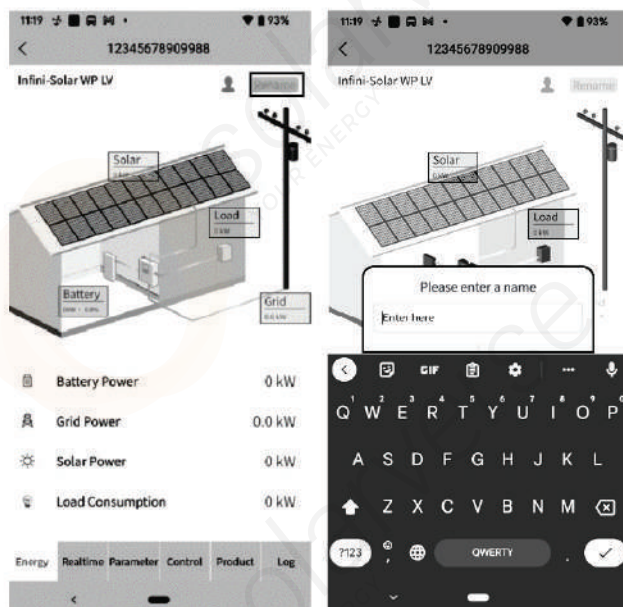


2-5. Дані в реальному часі

- Енергія: відображає потужність батареї, потужність з мережі, сонячну потужність та споживання навантаження.



Перейменування пристрою.



- Відображення в реальному часі: інформація про сонячну енергію, мережу, навантаження та батарею

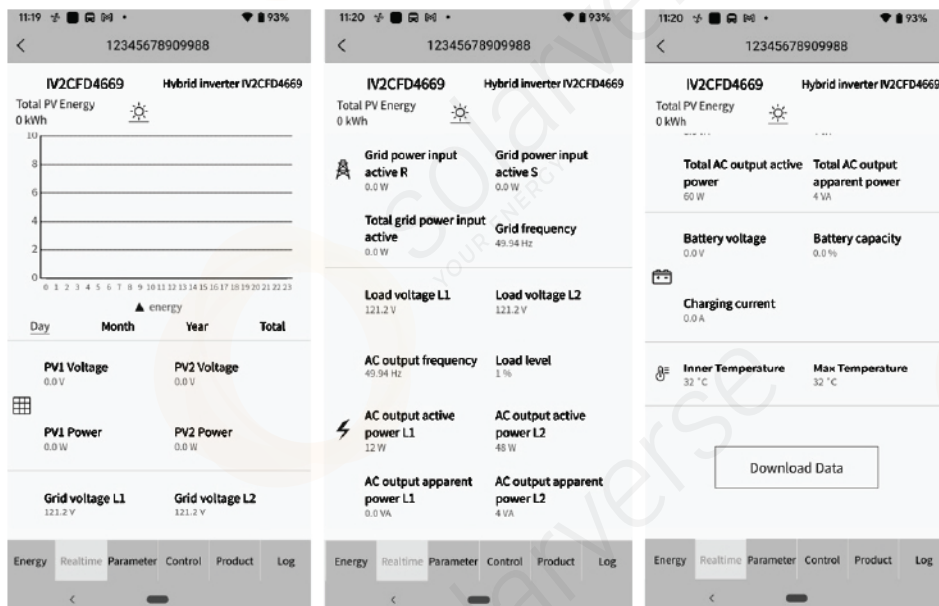
Вищезазначена область даних графіка:

Day: Натисніть кнопку, щоб дізнатися дані про годинну генерацію енергії за поточний день.

Month: Натисніть кнопку, щоб дізнатися дані про денну генерацію енергії за поточний місяць.

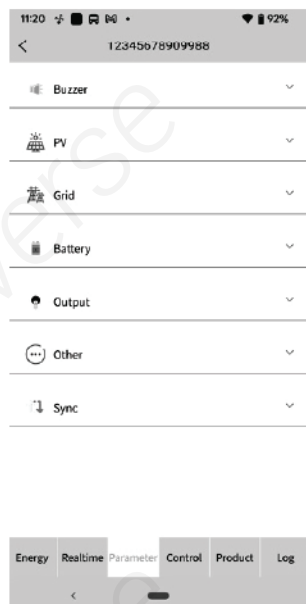
Year: Натисніть кнопку, щоб дізнатися дані про місячну генерацію енергії за поточний рік.

Total: Натисніть кнопку, щоб дізнатися річні дані про генерацію енергії.

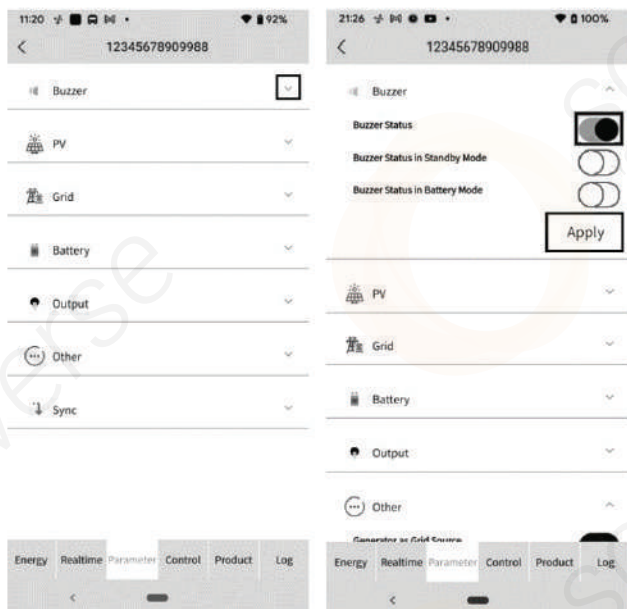


2-6. Параметр

Відображення налаштувань. У різних моделях налаштування на сторінці параметрів можуть відрізнятися.

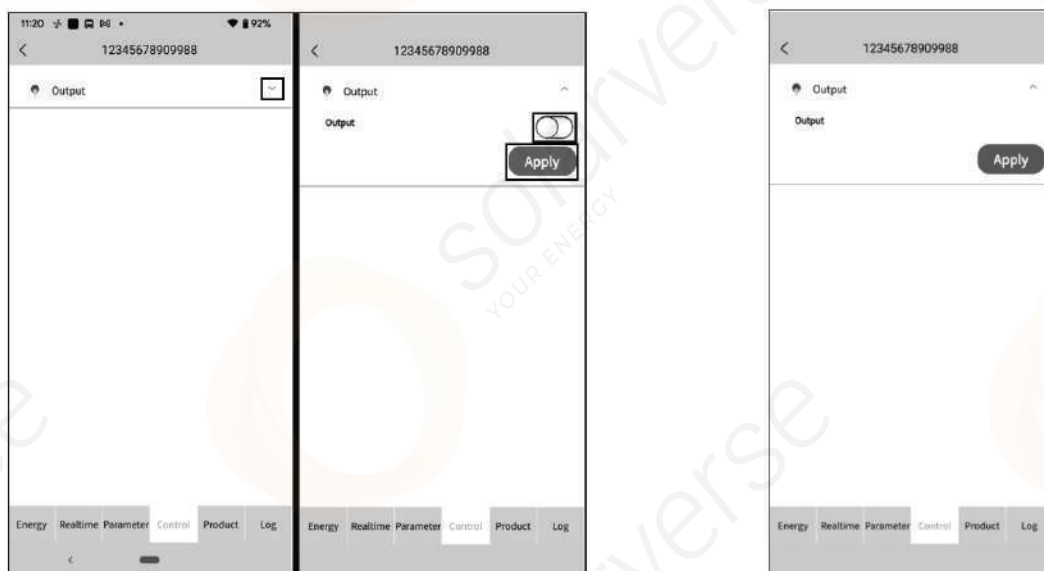


Торкніться іконки, виберіть налаштування та натисніть кнопку "Apply" (Застосувати), щоб змінити налаштування.



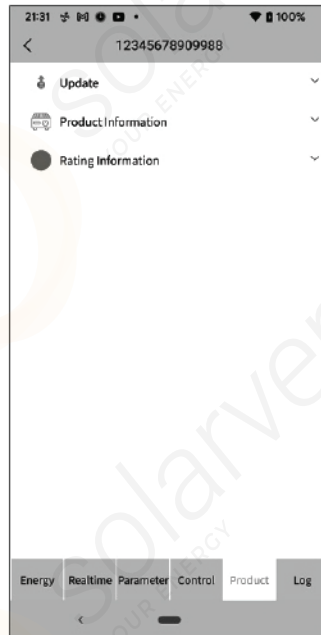
2-7. Контроль:

Дистанційне керування увімкненням/вимкненням (Цей елемент керування не підтримується всіма моделями).



2-8. Продукт

Оновлення прошивки: відображає інформацію про продукт та його технічні характеристики.

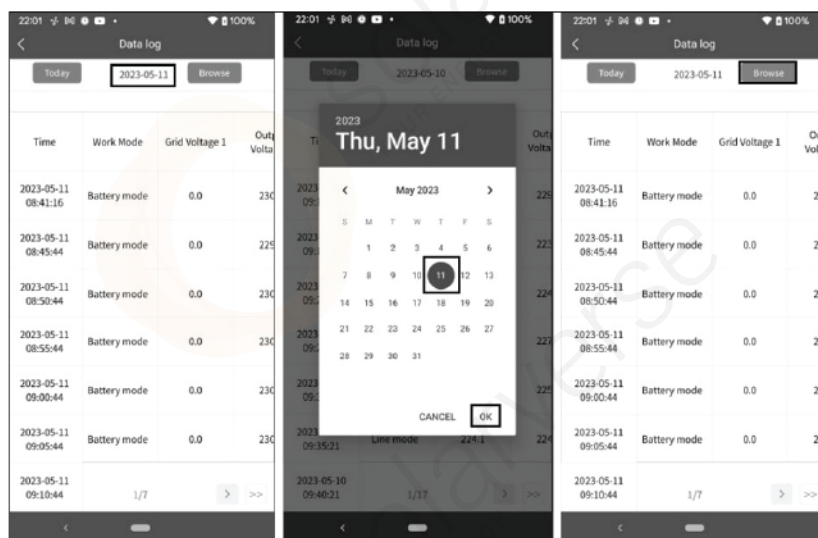


2-9. Журнал даних

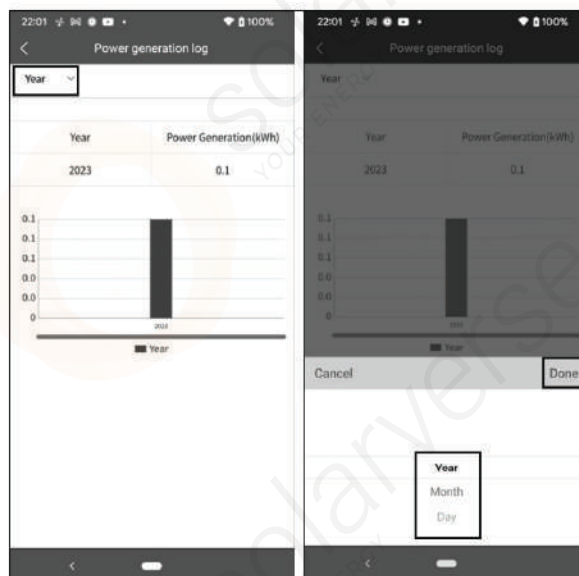
Змінити пароль, видалити акаунт або змінити мову.

- Журнал: відображає дані журналу, журнал генерації сонячної енергії, журнал споживання навантаження та події.

Дані журналу: Торкніться часу, виберіть дату та натисніть кнопку "Browse" (Перегляд), щоб оновити журнал.



Журнал даних по генерації енергії: Торкніться часу, виберіть день, місяць або рік, і натисніть кнопку "Done" (Готово), щоб оновити журнал.

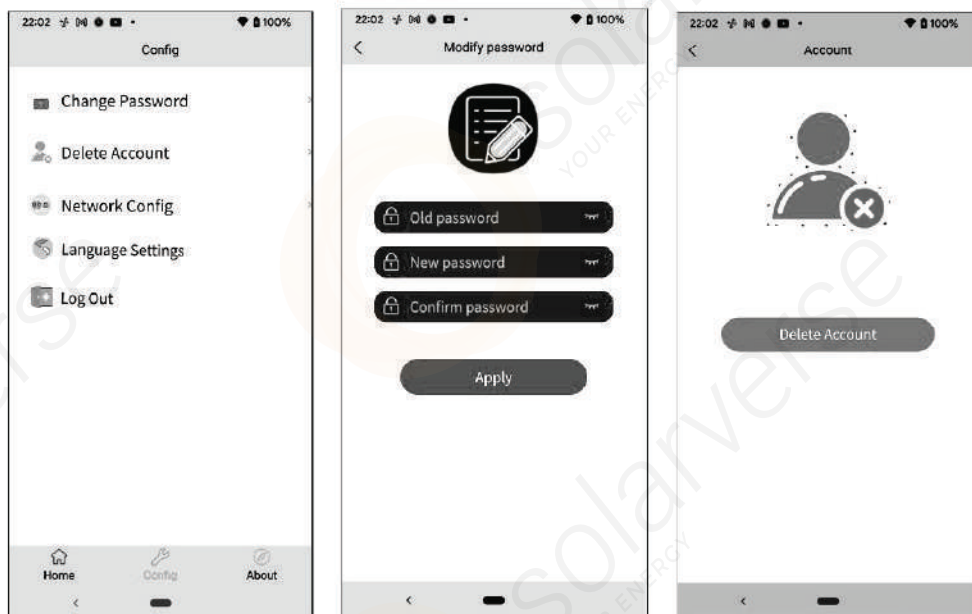


Журнал подій: Торкніться часу, виберіть місяць і натисніть кнопку "Browse" (Перегляд), щоб оновити журнал.

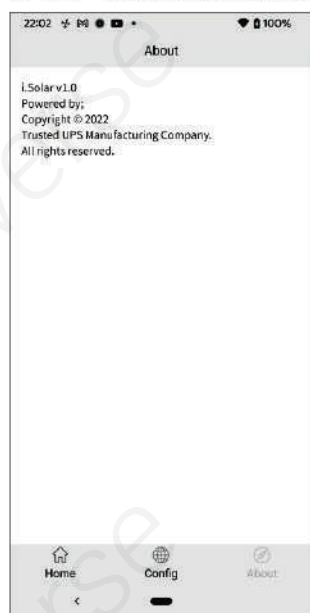
The left screenshot shows the 'Event log' screen with a date picker overlay. The date picker has 'Year' set to 2023, and 'Month' and 'Day' are also visible. A 'Done' button is at the bottom right. The right screenshot shows the 'Event log' screen with a table of events.

Event	Time	Type
Solar1 Loss	2023-04-27 18:00:35	War
Grid Input Phase Dislocation	2023-04-27 18:00:35	War
Grid Frequency Input Loss	2023-04-27 18:00:35	War
Grid Voltage Input Loss	2023-04-27 18:00:35	War
Grid Frequency Low Loss	2023-04-27 18:00:35	War
Grid Voltage Low Loss	2023-04-27 18:00:35	War
Battery Low in Hybrid Mode	2023-04-27 18:00:35	War
Battery Voltage Low	2023-04-27 18:00:35	War

2-10. Конфігурація: зміна паролю, видалення акаунта та зміна мови.



2-11. Про застосунок

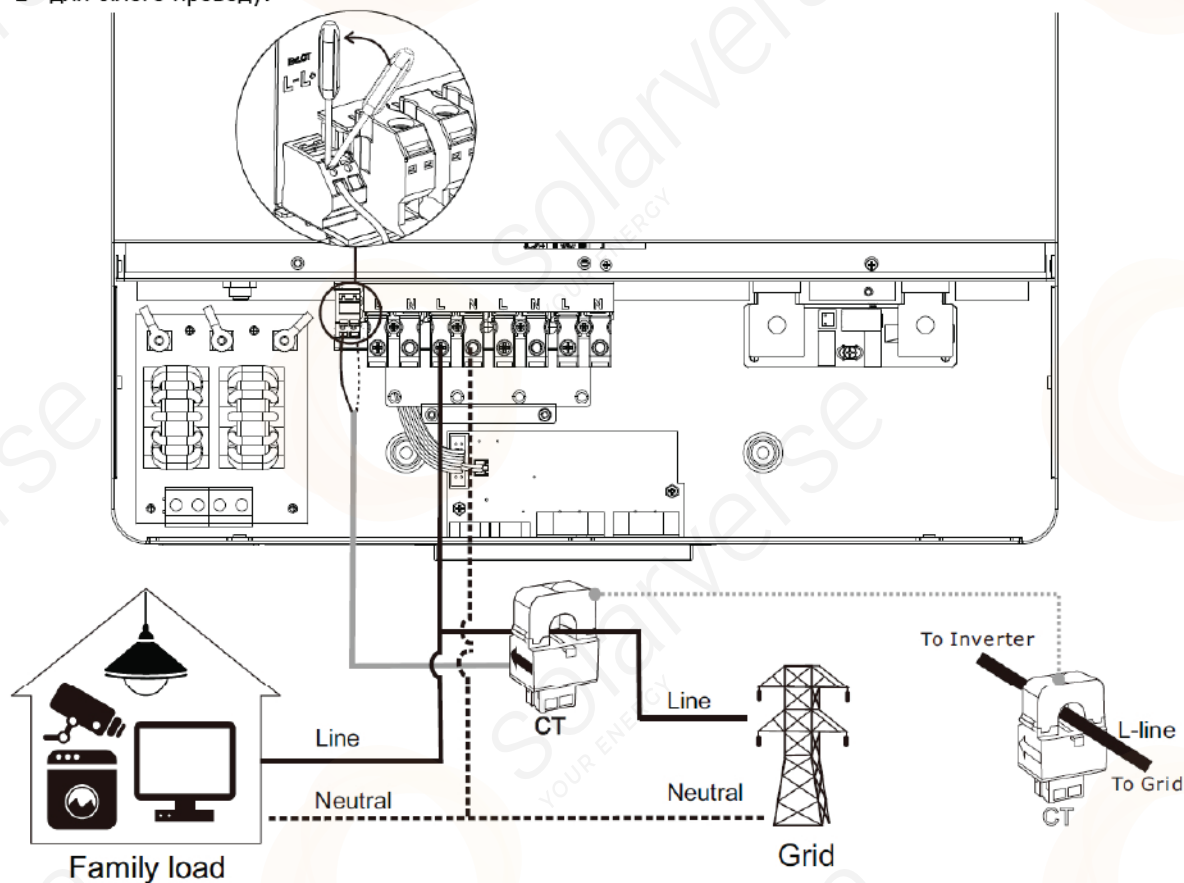


Додаток IV: Посібник з експлуатації СТ

З підключеним СТ, гібридний інвертор легко інтегрується в існуючу домашню систему. Це дозволяє організувати самоспоживання через СТ для контролю за генерацією енергії та заряджанням батареї інвертора.

1. Одиночне налаштування

Крок 1. Вимкніть інвертор і підключіть зовнішній СТ за допомогою інструменту для встановлення на пружинний клемний блок. Зверніть увагу, що **марка напрямку протікання струму на СТ повинна бути спрямована на інвертор**, а полярність при підключенні проводів СТ до клемного блоку повинна відповідати: "L+" для червоного проводу та "L-" для білого проводу.



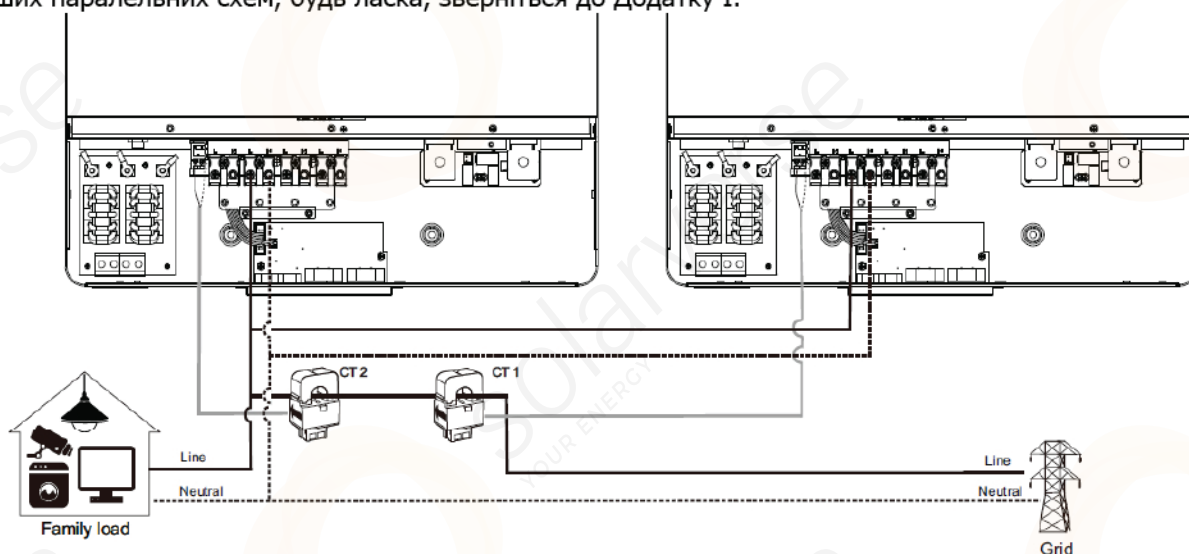
Крок 2: Увімкніть інвертор.

Крок 3: Увійдіть до меню налаштувань на LCD екрані інвертора з підключеним сенсором СТ і встановіть функцію СТ на "увімкнено".

Функція зовнішнього СТ	Вимкнена (за замовчуванням)	Активована
	External CT function: Enabled ► Disabled	External CT function: ► Enabled Disabled

2. Паралельне налаштування

Крок 1: Вимкніть інвертор і підключіть сенсор СТ відповідно до наведеного нижче електричного схеми. Для інших паралельних схем, будь ласка, зверніться до Додатку I.

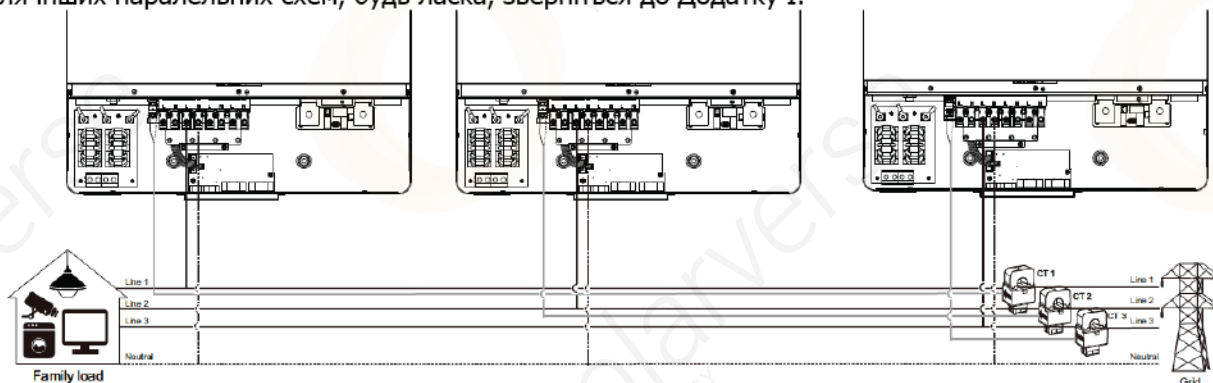


Крок 2: Увімкніть кожен інвертор.

Крок 3: Введіть меню налаштувань на LCD екрані інвертора з підключеним сенсором СТ і встановіть функцію СТ на "Увімкнено" (Enable). Це аналогічно налаштуванням для однофазного режиму.

3. Трифазне налаштування

Крок 1: Вимкніть інвертор і підключіть сенсор СТ відповідно до наведеного нижче електричного схеми. Для інших паралельних схем, будь ласка, зверніться до Додатку I.



Крок 2: Увімкніть кожен інвертор.

Крок 3: Увійдіть у меню налаштувань на LCD екрані інвертора з підключеним сенсором СТ і встановіть функцію СТ на "Увімкнено" (Enable). Це налаштування аналогічне тому, що використовується для однофазного режиму.

ВАЖЛИВО! УВАГА!

При використанні функції СТ під час паралельної роботи необхідно, щоб кожен інвертор у паралельній системі був підключений до сенсора СТ. Обов'язково активуйте функцію зовнішнього СТ на LCD екрані всіх інверторів з підключеним СТ. В іншому випадку, функція СТ не буде працювати під час паралельної роботи.