

Посібник користувача

**Solarverse Ampere UPS 6kW 48V 1 MPPT Wi-Fi 220V 1Ph
(SV6048UPSW)**

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
ВСТАНОВЛЕННЯ	4
Розпакування та огляд	4
Підготовка	4
Встановлення	5
Підключення батареї	5
Підключення входу/виходу змінного струму	6
Підключення сонячних панелей	8
Фінальне збирання	9
Монтаж віддаленої LCD-панелі	10
Способи підключення	12
Сигнал сухого контакту	12
Підключення BMS	12
ЕКСПЛУАТАЦІЯ	13
Увімкнення/Вимкнення живлення	13
Робота та панель керування	13
Індикатори LCD-дисплея	14
Налаштування LCD-дисплея	17
Відображення налаштувань дисплею	30
Опис режиму роботи	35
Коди помилок	38
Індикатор попередження про несправність	38
Балансування батареї	39
ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ	41
Таблиця 1 Технічні характеристики лінійного режиму	41
Таблиця 2 Технічні характеристики режиму батареї	42
Таблиця 3 Специфікація режиму заряджання	43
Таблиця 4 Характеристики сонячного поля	43
Таблиця 5 Специфікація режиму ECO/Bypass	43
УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ	45
ПАРАЛЕЛЬНЕ ПІДКЛЮЧЕННЯ	47
Додаток А: Приблизна таблиця резервного часу	64
Додаток В: Встановлення зв'язку BMS	65
Додаток С: Посібник по роботі з Wi-Fi на віддаленій панелі	71

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.

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
- Вбудований MPPT контролер сонячного заряду
- Конфігурований діапазон вхідної напруги для побутових приладів та персональних комп'ютерів через налаштування на LCD-дисплеї
- Конфігурація струму зарядки на основі додатків через налаштування на LCD-дисплеї
- Пріоритет заряджання від мережі або сонячної панелі через налаштування на LCD-дисплеї
- Сумісність з напругою від мережі або потужністю генератора
- Автоматичний перезапуск під час відновлення змінного струму
- Захист від перевантаження/перегріву/короткого замикання
- Розумний дизайн зарядного пристрою для оптимізації продуктивності батареї
- Функція холодного старту
- Нульовий час перемикання

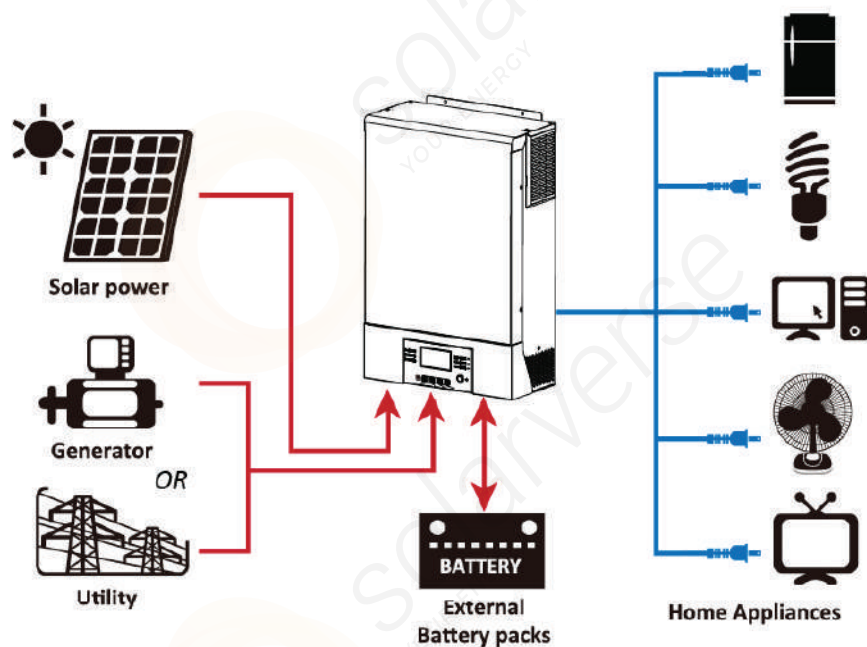
Базова конфігурація системи

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

- Генератор або електромережу
- Сонячні панелі

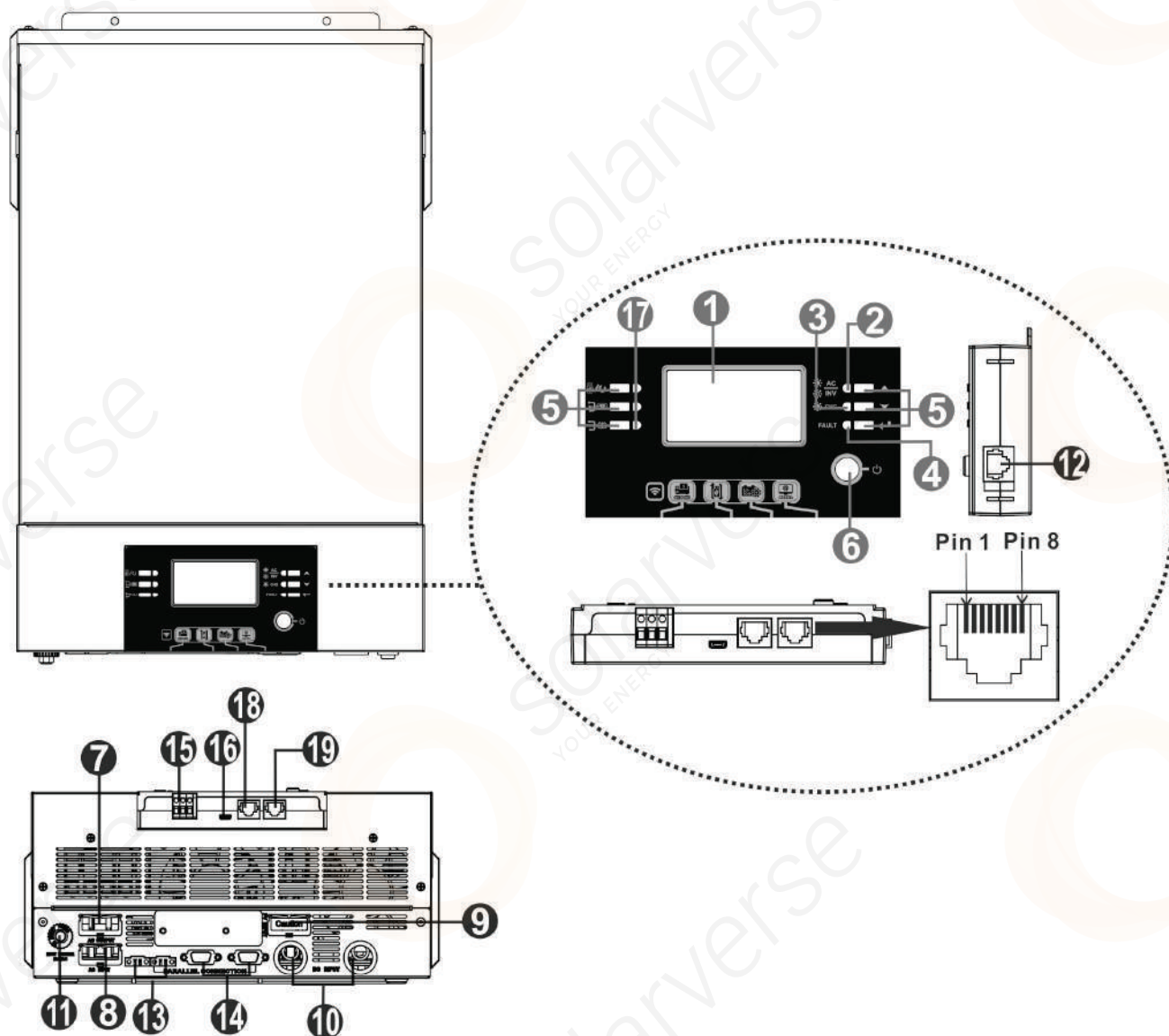
Проконсультуйтеся з вашим системним інтегратором щодо інших можливих конфігурацій системи в залежності від ваших вимог.

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



1. LCD-дисплей
2. Індикатор стану

3. Індикатор зарядки
4. Індикатор несправності
5. Функціональні кнопки
6. Вимикач живлення
7. Вхід змінного струму
8. Вихід змінного струму
9. Вхід для фотомодулів (сонячних панелей)
10. Вхід для батареї
11. Автоматичний перемикач
12. Порт зв'язку для віддаленої панелі з LCD-дисплеєм
13. Порт розподілу струму
14. Порт паралельного зв'язку
15. Сухий (вільний) контакт
16. USB-порт: для порту зв'язку та порт з функцією USB
17. Світлодіодний індикатор для налаштувань функцій USB
18. Порт зв'язку BMS: CAN і RS232 або RS485
19. Порт зв'язку RS-232

ВСТАНОВЛЕННЯ

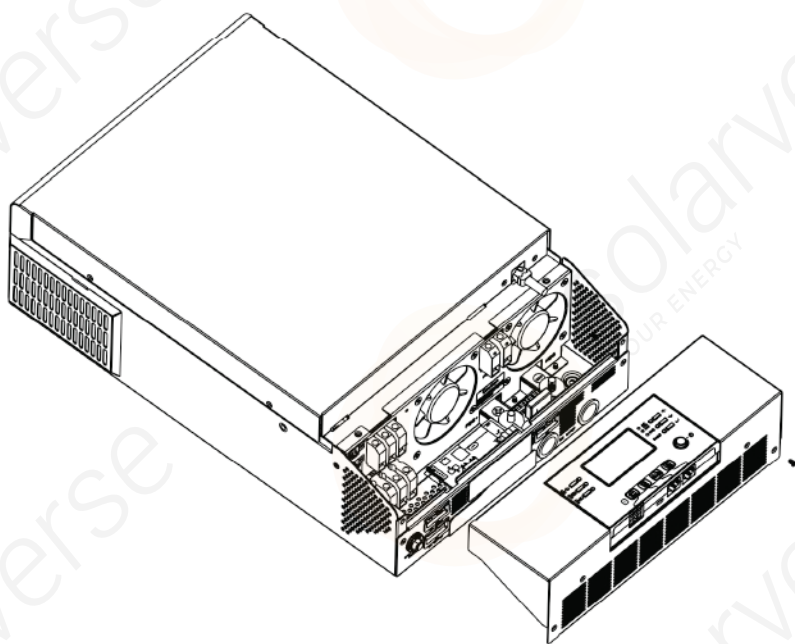
Розпакування та огляд

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

- Пристрій x 1
- Посібник користувача x 1
- Кабель для зв'язку x 1
- Програмне забезпечення на CD x 1

Підготовка

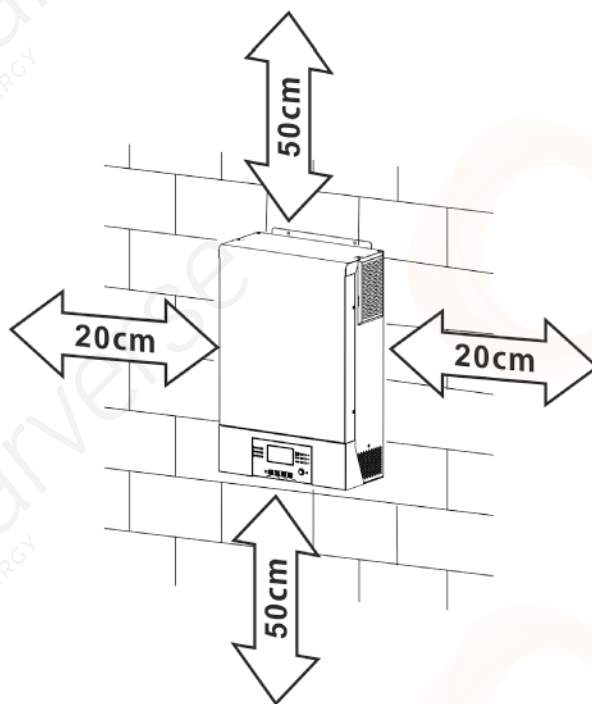
Перед підключенням усіх проводів зніміть нижню кришку, відкрутивши два гвинти, як показано нижче.



Встановлення

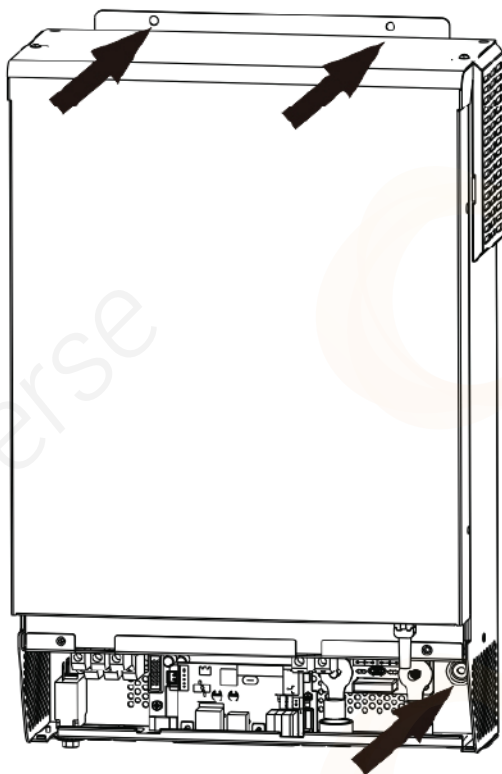
Візьміть до уваги наступні моменти перед вибором місця для встановлення:

- 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 три гвинти. Рекомендується використовувати гвинти M4 або M5.



Підключення батареї

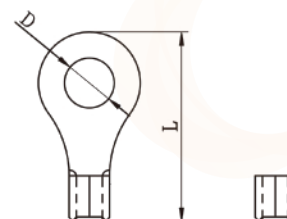
УВАГА: Для безпечної експлуатації та відповідності нормативним вимогам необхідно встановити окремий захист від перевантаження постійного струму або пристрій відключення між акумулятором та

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.

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.

Кільцева клемка:

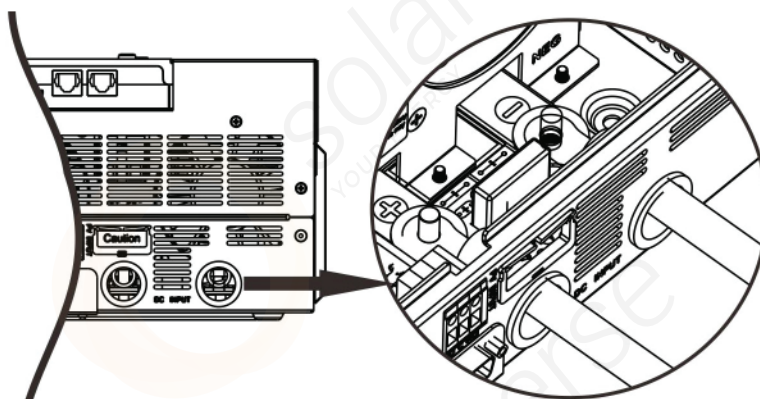


Рекомендовані розміри кабелю для батареї та клем:

Модель	Типова сила струму	Ємність батареї	Розмір проводу	Кільцева клема			Значення крутного моменту
				Кабель мм²	Розміри		
					Г (мм)	Д (мм)	
6кВт	125A/150A/ 160A	200 А·год	1*1/0AWG	60	6.4	49.7	2~3 Нм
			2*4AWG	44	6.4	49.7	

Будь ласка, дотримуйтесь наступних кроків для підключення батареї:

1. З'єднайте кільцеву клему з кабелем рекомендованого розміру та клемою батареї.
2. Вставте кільцеву клему кабелю батареї рівно в роз'єм батареї інвертора та переконайтеся, що болти затягнуті з моментом 2-3 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 клемми інвертора та кільцевими клемми, щоб уникнути перегріву

УВАГА! Не наносьте на клемми 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. Рекомендоване значення автоматичного вимикача - 50А.

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

ПОПЕРЕДЖЕННЯ! Усі електромонтажні роботи повинні виконуватися 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

Модель	Калібр	Значення крутного моменту
6кВт	8 AWG	1.4~ 1.6Нм

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

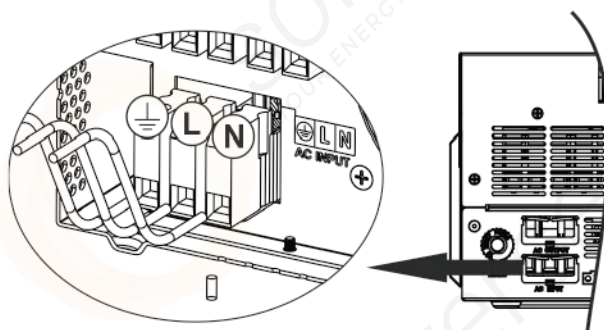
1. Перед підключенням входу/виходу змінного струму, обов'язково спочатку відключіть захисний пристрій постійного струму (DC) або вимикач.
2. Зніміть ізоляційний рукав довжиною 10 мм з восьми провідників. Укоротіть фазний провід L та нейтральний провід N на 3 мм.
3. Вставте дроти змінного струму відповідно до полярності, вказаної на клемній колодці, і затягніть гвинти клем. Підключіть спочатку захисний провідник PE (⏚).



→ **Ground (жовто-зелений)**

L→LINE (коричневий або чорний)

N→Neutral (блакитний)



ПОПЕРЕДЖЕННЯ:

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

4. Потім вставте дроти виходу змінного струму відповідно до полярності, вказаної на клемній колодці, і затягніть гвинти клем. Підключіть спочатку захисний провідник PE (⏚).



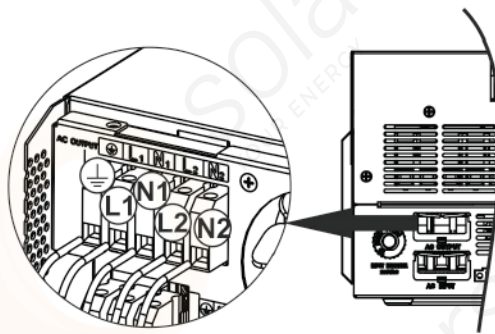
→ **Ground (жовто-зелений)**

L1→LINE (коричневий або чорний)

L2→LINE (коричневий або чорний)

N1→Neutral (блакитний)

N2→Neutral (блакитний)



5. Переконайтеся, що дроти надійно підключені.

УВАГА: Важливо

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

УВАГА: Важливо

Якщо джерелом живлення є генератор, рекомендується вибирати генератор за наступними параметрами:

- **Рекомендована потужність генератора повинна бути щонайменше в 2 рази більшою за потужність інвертора.**
- Вихід генератора: чиста синусоїда.
- Діапазон вихідної напруги генератора (середньоквадратичне значення): 180 ~ 270 В змінного струму.
- Діапазон вихідної частоти генератора: 45 Гц ~ 63 Гц.

Рекомендується протестувати генератор з інвертором перед встановленням. Деякі генератори, які відповідають вищевказаним параметрам, можуть все одно не підходити для використання з інвертором як джерело живлення.

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.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ! Всі роботи з електропроводкою повинні виконуватися кваліфікованим персоналом.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ! Для безпеки системи та ефективної роботи дуже важливо використовувати відповідний кабель для підключення сонячних модулів. Щоб зменшити ризик травм, будь ласка, використовуйте належний рекомендований розмір кабелю, зазначений нижче.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ! Ніколи не підключайте позитивні та негативні клеми сонячної панелі до заземлення.

Модель	Типове значення струму	Розмір проводу	Значення крутного моменту
6кВт	27A	10 AWG	1.2~1.6 Нм

Вибір сонячних панелей:

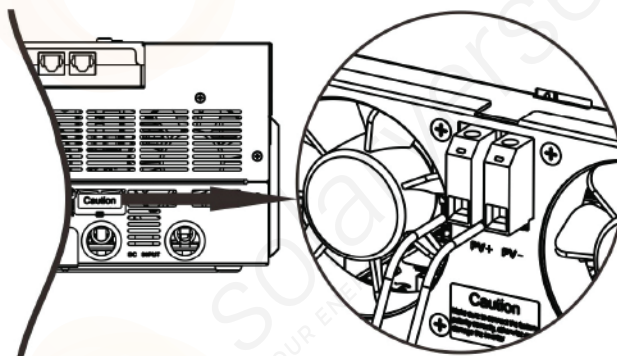
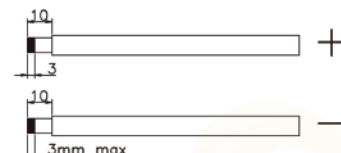
Під час вибору відповідних сонячних панелей, будь ласка, враховуйте наступні параметри:

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.

Режим сонячного заряджання	
МОДЕЛЬ ІНВЕРТОРА	6кВт
Максимальна напруга відкритого ланцюга сонячної панелі	500В постійного струму
Діапазон напруги MPPT сонячної батареї	120~430В постійного струму

Будь ласка, дотримуйтесь наступних кроків для підключення сонячних модулів:

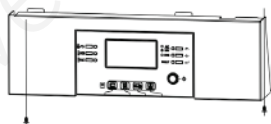
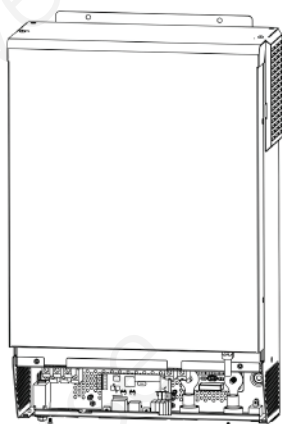
1. Зніміть ізоляційний рукав довжиною 10 мм з позитивного та негативного проводів.
2. Перевірте правильність полярності кабелів підключення від сонячних панелей до входів PV. Потім підключіть позитивний полюс (+) кабелю підключення до позитивного полюса (+) входу PV. Підключіть негативний полюс (-) кабелю підключення до негативного полюса (-) входу PV.



3. Переконайтеся, що дроти надійно підключені.

Фінальне збирання

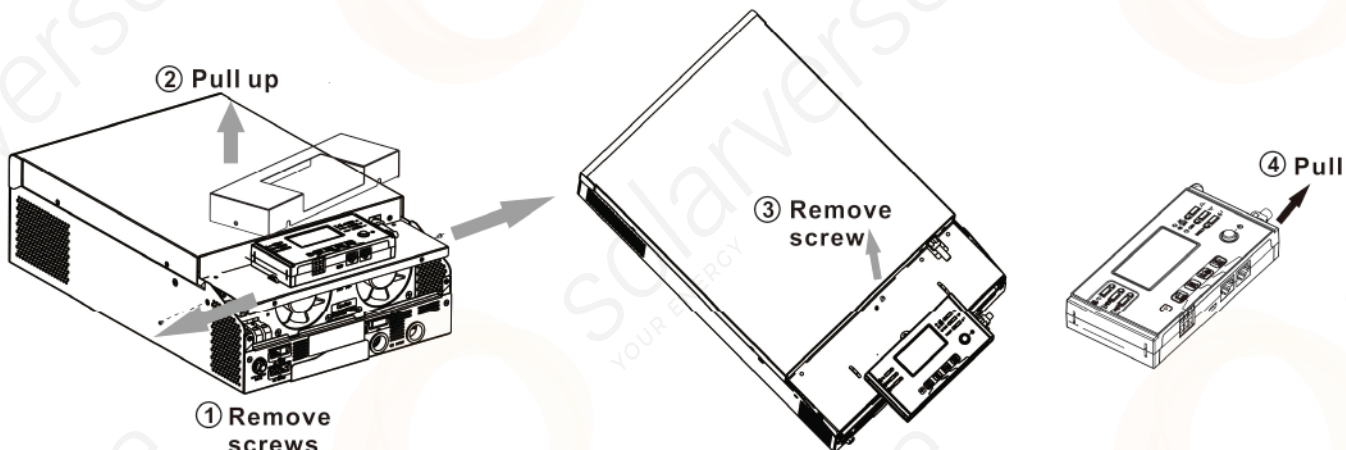
Після підключення всіх проводів, встановіть нижню кришку назад, закрутивши два гвинти, як показано на схемі нижче.



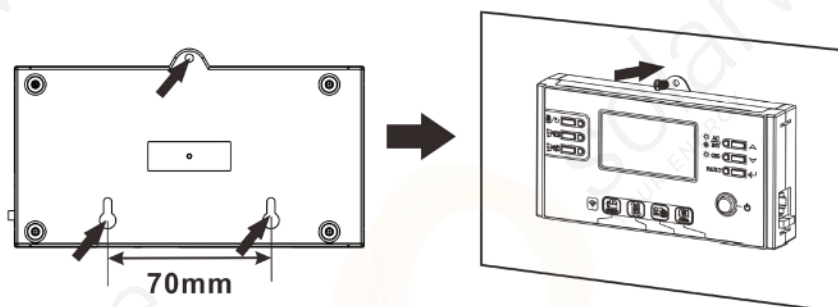
Монтаж віддаленої LCD-панелі

LCD-панель можна знімати та встановлювати на віддаленому місці за допомогою додаткового комунікаційного кабелю. Виконайте наступні кроки для реалізації цього монтажу:

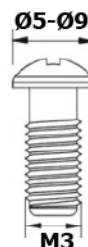
Крок 1. Відкрутіть гвинти з обох боків нижньої частини корпусу та підніміть кришку корпусу. Потім відкрутіть гвинт на верхній частині дисплея. Тепер дисплей можна зняти з нижньої частини корпусу. Витягніть кабель з порту для віддаленого зв'язку.



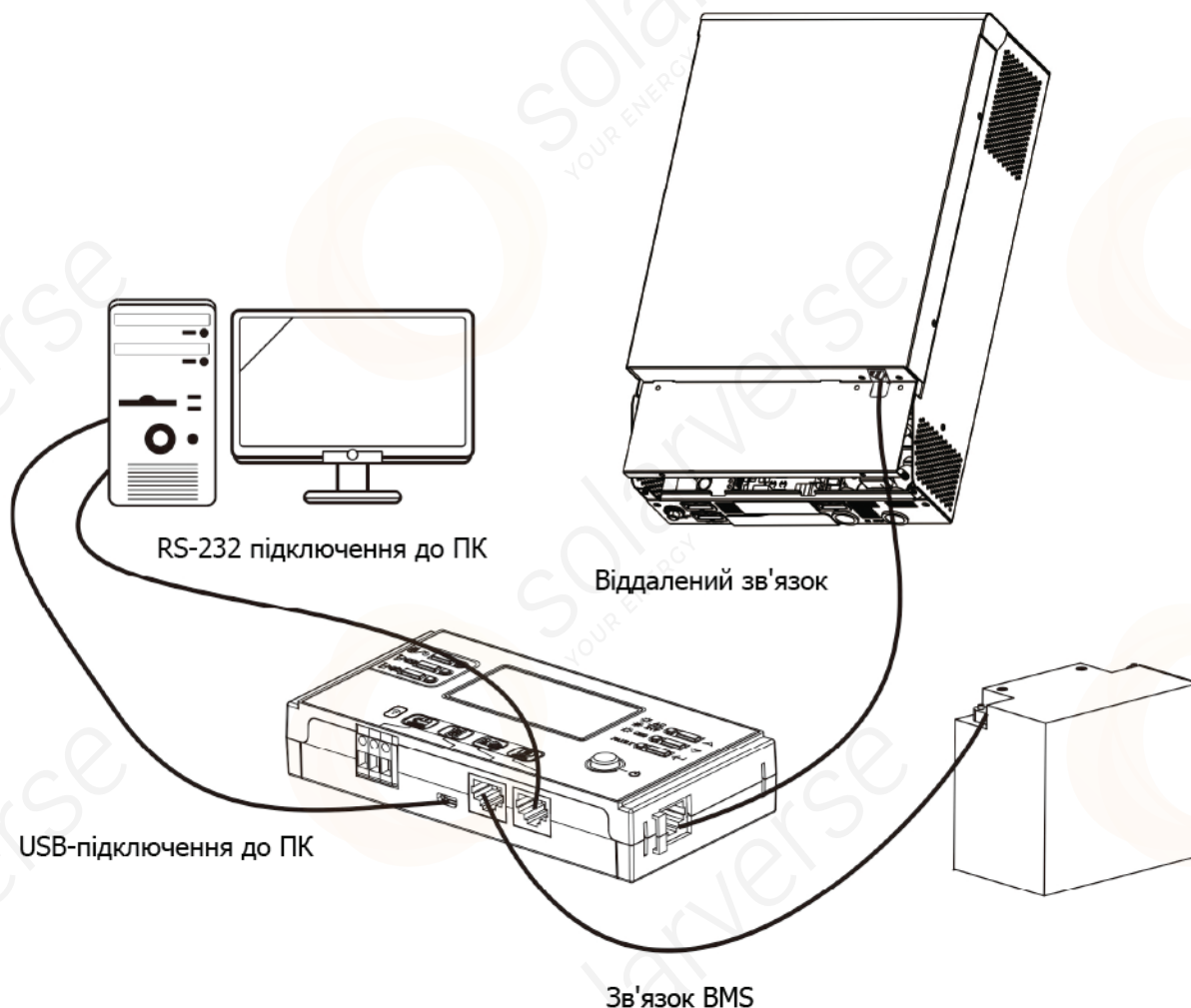
Крок 2. Просвердліть два отвори в зазначених місцях для двох гвинтів, як показано на схемі нижче. Прикладіть панель до поверхні та вирівняйте монтажні отвори з двома гвинтами. Потім використайте ще один гвинт зверху, щоб закріпити панель на стіні, і перевірте, чи панель надійно закріплена.



Примітка: Монтаж на стіну слід виконувати за допомогою відповідних гвинтів. Зверніться до схеми для рекомендацій щодо специфікацій гвинтів.



Крок 3. Підключіть LCD-дисплея до інвертора за допомогою додаткового комунікаційного кабелю RJ45, як показано на схемі нижче.



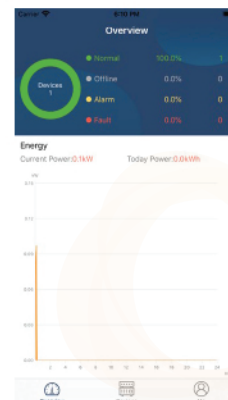
Способи підключення

Послідовне з'єднання

Для підключення до інвертора та комп'ютера використовуйте кабель із комплекту. Вставте компакт-диск із комплекту постачання в комп'ютер і дотримуйтесь інструкцій на екрані, щоб встановити програмне забезпечення для моніторингу. Щоб отримати докладні відомості про роботу програмного забезпечення, перегляньте посібник користувача програмного забезпечення на компакт-диск.

Wi-Fi підключення

Цей пристрій оснащено передавачем Wi-Fi. Передавач Wi-Fi забезпечує бездротову комунікацію між автономними інверторами та платформою моніторингу. Користувачі можуть отримувати доступ до моніторингу та керувати інвертором за допомогою завантаженого застосунку. Ви можете знайти застосунок "WatchPower" в Apple® Store або "WatchPower Wi-Fi" у Google® Play Store. Усі дані та параметри зберігаються в iCloud. Для швидкого встановлення та налаштування, будь ласка, перегляньте Додаток С.



Сигнал сухого контакту

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.

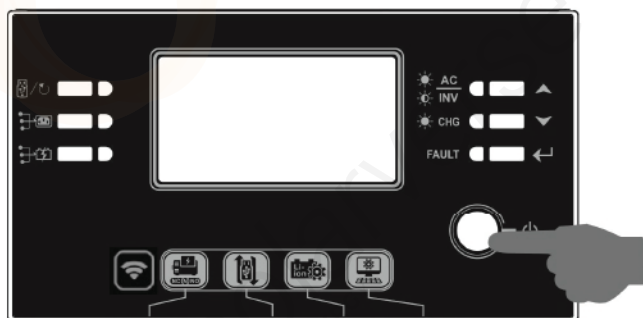
Статус пристрою	Умова		Порт сухого контакту:	
				
Живлення вимкнене	Пристрій вимкнено, живлення немає		Зачинено	Відчинено
Живлення увімкнене	Живлення від мережі		Зачинено	Відчинено
	Живлення від батареї або сонячних панелей	Програма 01 встановлена як USB (пріоритет мережі)	Напруга батареї < Попередження про низьку напругу DC	Відчинено
			Напруга батареї > Встановлення значення у Програмі 13 або зарядка батареї досягла плаваючої стадії	Зачинено
		Програма 01 встановлення як SBU (пріоритет батареї) або SUB (пріоритет сонячних панелей)	Напруга батареї < Встановлення значення у Програмі 12	Відчинено
			Напруга батареї > Встановлення значення у Програмі 13 або зарядка батареї досягла плаваючої стадії	Зачинено

Підключення BMS

Для підключення літєвої батареї необхідно придбати спеціальний комунікаційний кабель. Для отримання детальної інформації по встановленню та підключенню BMS, будь ласка, перегляньте Додаток В – Підключення BMS.

ЕКСПЛУАТАЦІЯ

Увімкнення/Вимкнення живлення



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

Робота та панель керування

Панель керування з дисплеєм, показана на схемі нижче, розташована на передній частині інвертора. Вона включає три індикатори, чотири функціональні кнопки та LCD-дисплей, який відображає інформацію про робочий стан та вхідну/вихідну потужність.



LED-індикатори

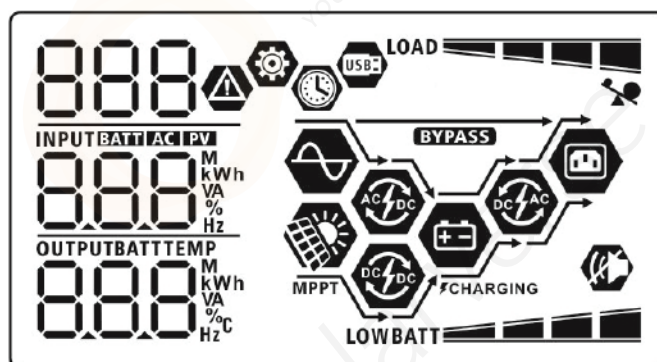
LED-індикатор			Повідомлення	
Налаштування LED1	Зелений	Постійний	Живлення від мережі	
Налаштування LED2	Зелений	Постійний	Живлення від сонячних панелей	
Налаштування LED3	Зелений	Постійний	Живлення від батареї	
Індикатор стану		Постійний	Живлення від електромережі в лінійному режимі.	
		Блимаючий	Живлення від батареї або змінного струму в режимі інвертора	
		Постійний	Батарея повністю заряджена	
		Блимаючий	Батарея заряджається	
	FAULT	Червоний	Постійний	Виникла помилка в роботі інвертора

			Блимаючий	Попередження про можливу помилку в роботі інвертора.
--	--	--	-----------	--

Функціональні кнопки

Функціональні кнопки	Опис	
	ESC	Вийти з меню налаштувань
	Налаштування USB-функції	Вибрати функції USB OTG
	Up	Повернутися до попереднього вибору
	Down	Перейти до наступного вибору
	Enter	Підтвердити вибір налаштування або увійти у режим налаштувань

Індикатори LCD-дисплея



Індикатор		Опис функції	
Інформація про джерело живлення			
AC		Індикатор вхідного змінного струму (AC)	
PV		Індикатор живлення від сонячних панелей	
		Індикатор вхідної напруги, вхідної частоти, напруги сонячної панелі, струму зарядки, потужності зарядки, напруги батареї.	
Програма конфігурації та інформація про несправності			
		Індикатор програм налаштувань	
		Індикатор попередження та коду несправності.	
		Попередження: блимаючий індикатор з кодом Помилка: блимаючий індикатор з кодом помилки.	
Інформація про вихідні параметри			
		Індикатор вихідної напруги, вихідної частоти, відсотка навантаження, навантаження в ВА, навантаження в ватах та струму розряду.	
Інформація про батарею			
		Вказує рівень заряду батареї за такими діапазонами: 0-24%, 25-49%, 50-74% і 75-100% у режимі батареї та статус заряджання в режимі від мережі.	
Режим постійного	<2В/комірка	4 індикатори блимають по черзі	
	2 ~ 2.083В/комірка	Нижній індикатор буде світитися, а інші три індикатори будуть по черзі	

струму/ Режим постійної напруги	2.083 ~ 2.167В/комірка	блмати. Нижні два індикатори будуть світитися, а інші два індикатори будуть по черзі блмати.
	> 2.167 В/комірка	Нижні три індикатори будуть світитися, а верхній індикатор буде блмати.
Режим підтримки заряду. Батареї повністю заряджені.		4 індикатори світяться.

Відображення ємності батареї в режимі батареї.

Відсоток ємності батареї	Напруга батареї	LCD-дисплей
Ємність > 50%	< 1.85В/елемент	LOW BATT
	1.85В/елемент ~ 1.933В/елемент	BATT
	1.933В/елемент ~ 2.017В/елемент	BATT
	> 2.017В/елемент	BATT
Ємність < 50%	< 1.892В/елемент	LOW BATT
	1.892В/елемент ~ 1.975В/елемент	BATT
	1.975В/елемент ~ 2.058В/елемент	BATT
	> 2.058В/елемент	BATT

Інформація по навантаженню

	Індикатор перенавантаження.	
LOAD 	Індикатор рівня навантаження 0-24%, 25-49%, 50-74% і 75-100%.	
	0%~24%	25%~49%
	LOAD	LOAD
	50%~74%	75%~100%
	LOAD	LOAD

Інформація про режими роботи

	Індикатор підключення пристрою до мережі електропостачання.
	Індикатор підключення пристрою до сонячної панелі.
BYPASS	Індикатор роботи інвертора в режимі Bypass.
	Індикатор роботи схеми заряджання від мережі.
	Індикатор роботи схеми заряджання від сонячної панелі.
	Індикатор роботи схеми DC/AC інвертора.
	Індикатор вимкненого звукового сигналу.

	Індикатор підключення USB-накопичувача.
	Індикатор налаштування таймера або відображення часу.

Налаштування LCD-дисплея

Після натискання та утримання кнопки " " протягом 3 секунд, пристрій увійде в режим налаштування. Натискайте кнопки " " або " ", щоб вибрати програми налаштувань. Потім натисніть кнопку " ", щоб підтвердити вибір або кнопку " /  ", щоб вийти.

Налаштування програм:

Програма	Опис	Опції	
00	Вийти з режиму налаштувань	Вийти (Escape) 00  ESC	
01	Пріоритет вихідного джерела: Налаштувати пріоритет джерела живлення навантаження.	USB: Живлення від мережі (за замовчуванням) 01  USB	Пріоритет живлення від мережі. Якщо енергія з мережі недоступна, живлення навантаження забезпечується сонячною енергією та батареєю.
		SUB: Живлення від сонячної енергії (Solar first) 01  SUB	Пріоритет живлення від сонячної енергії. Якщо сонячної енергії недостатньо для живлення всіх підключених пристроїв, енергія з мережі також буде використовуватись. Батарея буде забезпечувати живлення лише тоді, коли сонячної енергії та енергії мережі буде недостатньо.
		Пріоритет SBU 01  SBU	Пріоритет живлення від сонячної енергії. Якщо сонячної енергії недостатньо для живлення всіх пристроїв, енергія від мережі буде постачатися одночасно з нею. Мережа забезпечує живлення лише тоді, коли рівень заряду батареї доходить до низького рівня або до значення встановленого в Програмі 12 або живлення від батареї та сонячної енергії недостатньо.

02	Максимальний зарядний струм: Налаштування загального зарядного струму для сонячних зарядних пристроїв та мережі (Максимальний зарядний струм = струм зарядки від мережі + струм зарядки від сонячної панелі)	60A (за замовчуванням) 02  60 ^A	Діапазон налаштувань становить від 10A до 120A і збільшення при кожному натисканні становить 10A.
05	Тип батареї	AGM (за замовчуванням) 05  AGM	Залитий (Flooded) 05  FLD
		Користувачський (User-Defined) 05  USE	Якщо вибрано «Користувачський», напруга зарядки батареї та низька напруга відключення постійного струму можуть бути налаштовані в програмах 26, 27 і 29.
		Батарея Pylontech 05  PYL	Якщо вибрано, програми 02, 26, 27 і 29 будуть автоматично налаштовані. Подальше налаштування не потрібне.
		Батарея WECO 05  WEC	Якщо вибрано, програми 02, 12, 26, 27 і 29 будуть автоматично налаштовані відповідно до рекомендацій постачальника батареї. Додаткове налаштування не потрібне.
		Батарея Soltaro 05  SOL	Якщо вибрано, програми 02, 26, 27 і 29 будуть автоматично налаштовані. Подальше налаштування не потрібне.
		Сумісна з LiB-протоколом батарея 05  LiB	Виберіть «LiB», якщо використовується літєва батарея, сумісна з протоколом LiB. Якщо вибрано, програми 02, 26, 27 і 29 будуть автоматично налаштовані. Подальше налаштування не потрібне.

05	Тип батареї	Інші літєві батареї 05 LIC	Якщо вибрано, програми 02, 26, 27 і 29 будуть автоматично налаштовані. Подальше налаштування не потрібне. Будь ласка, зверніться до постачальника батареї для отримання інструкцій по встановленню.
06	Автоматичний перезапуск при перевантаженні	Перезапуск вимкнено (за замовчуванням) 06 LFD	Перезапуск активовано 06 LFE
07	Автоматичний перезапуск при перегріванні	Перезапуск вимкнено (за замовчуванням) 07 LFD	Перезапуск активовано 07 LFE
09	Вихідна частота	50Гц (за замовчуванням) 09 50 _{Hz}	60Гц 09 60 _{Hz}
10	Схеми роботи	Автоматично (за замовчуванням) 10 RUE	Якщо вибрано і мережа доступна, інвертор працюватиме в режимі від мережі. Якщо частота мережі стане нестабільною, інвертор працюватиме в режимі Bypass, якщо функція Bypass не заборонена в програмі 23.
		Онлайн-режим 10 ONL	Якщо вибрано, інвертор працюватиме в режимі від мережі, коли мережа доступна.
		ECO-режим 10 ECO	Якщо вибрано і функція Bypass не заборонена в програмі 23, інвертор працюватиме в ECO-режимі, коли мережа доступна.

11	Максимальний зарядний струм від мережі Примітка: Якщо значення, встановлене в програмі 02, менше за значення в програмі 11, інвертор використовуватиме струм зарядки з програми 02 для зарядки від мережі.	60A (за замовчуванням) 11  60^A	Діапазон налаштування від 1A до 120A з кроком 10A.
12	Налаштування повернення точки напруги назад до режиму мережі при виборі "SBU" в програмі 01	Налаштування за замовчуванням: 46.0В 12  BATT 46.0^v	Діапазон налаштування від 44.0В до 57.0В з кроком 1.0В.
		20% (за замовчуванням) 12  50^{°C} BATT 20[%]	Якщо в програмі 5 вибрано будь-який тип літєвої батареї, це налаштування автоматично зміниться на SOC. Діапазон регулювання від 5% до 100%.
13	Налаштування повернення точки напруги назад до режиму батареї при виборі "SBU" в програмі 01	Батарея повністю заряджена 13  BATT FUL	Діапазон налаштування від 48В до 64В з кроком 1В.
		Налаштування за замовчуванням: 54В 13  BATT 54^v	
		80% (за замовчуванням) 13  50^{°C} BATT 80[%]	Якщо в програмі 5 вибрано будь-який тип літєвої батареї, цей параметр буде відповідати SOC батареї і може регулюватися від 10% до 100% з кроком 5%.

16	Пріоритет сонячної енергії: Налаштування пріоритету сонячної енергії для батареї та навантаження.	SbL: Сонячна енергія спочатку заряджає батарею UCB: Дозволити мережі заряджати батарею (за замовчуванням) 16  SbL UCB	Сонячна енергія спочатку заряджає батарею. Мережі дозволено заряджати батарею.
		SbL: Сонячна енергія спочатку заряджає батарею UdC: Заборонити мережі заряджати батарею 16  SbL UdC	Сонячна енергія спочатку заряджає батарею. Мережі заборонено заряджати батарею.
16	Пріоритет сонячної енергії: Налаштування пріоритету сонячної енергії для батареї та навантаження.	SLb: Сонячна енергія спочатку живить навантаження (пристрої) UCb: Дозволити мережі заряджати батарею 16  SLb UCb	Сонячна енергія спочатку забезпечує живлення навантаження. Мережі дозволено заряджати батарею.
		SLb: Сонячна енергія спочатку живить навантаження (пристрої) UdC: Мережі заборонено заряджати батарею 16  SLb UdC	Сонячна енергія спочатку забезпечує живлення навантаження. Мережі заборонено заряджати батарею.
18	Контроль звукового сигналу	Звуковий сигнал активовано (за замовчуванням) 18  60n	Звуковий сигнал вимкнено 18  60F

19	Автоматичне повернення до стандартного екрана дисплея	Повернення до стандартного екрана дисплея (за замовчуванням) 19  ESP	Якщо вибрано, незалежно від того, як користувачі перемикають екран дисплея, він автоматично повернеться до стандартного екрана дисплея (вхідна напруга / вихідна напруга) після того, як протягом 1 хвилини не буде натиснуто жодної кнопки.
		Залишатися на останньому екрані 19  LSP	Якщо вибрано, екран дисплея залишатиметься на останньому екрані, до якого користувач перейшов.
20	Керування підсвіткою	Підсвітка увімкнена (за замовчуванням) 20  LON	Підсвітка вимкнена 20  LOF
22	Звуковий сигнал при перериванні основного джерела живлення	Звуковий сигнал увімкнений (за замовчуванням) 22  RON	Звуковий сигнал вимкнений 22  ROF
23	Функція Bypass	Bypass заборонений 23  BYF	Якщо вибрано, інвертор не працюватиме в Bypass/ECO-режимах.
		Bypass вимкнений 23  BYD	Якщо вибрано і кнопка живлення ввімкнена, інвертор може працювати в Bypass/економічному режимі тільки за умови наявності електропостачання.

		Bypass увімкнений (за замовчуванням) 23 BYE	Якщо вибрано, незалежно від того, чи натиснута кнопка живлення, інвертор може працювати режимі Bypass, якщо є доступ до електропостачання.
25	Запис коду помилки	Запис увімкнений 25 FEN	Запис вимкнений (за замовчуванням) 25 FdS
26	Напруга CV	Налаштування за замовчуванням: 56.4В 26 CV BATT 56.4V	Якщо вибрано "self-defined" у програмі 5, то цей параметр можна налаштувати. Діапазон налаштування від 48.0В до 64.0В з кроком 0.1В.
27	Плаваюча напруга Float	Налаштування за замовчуванням: 54.0В 27 FLV BATT 54.0V	Якщо вибрано "self-defined" у програмі 5, то цей параметр можна налаштувати. Діапазон налаштування від 48.0В до 64.0В з кроком 0.1В.
28	Режим АС виходу *Це налаштування можна змінювати тільки тоді, коли інвертор перебуває в режимі очікування. Переконайтеся, що перемикач живлення знаходиться в положенні "ВИМК."	Одиночний: 28 SIG	Коли пристрій використовується самостійно, виберіть "SIG" у програмі 28.
		Паралельний: 28 PAL	Коли пристрої використовуються паралельно в однофазному режимі, виберіть "PAL" у програмі 28. Детальну інформацію дивіться в розділі 5-1.

28	Режим АС виходу *Це налаштування можна змінювати тільки тоді, коли інвертор перебуває в режимі очікування. Переконайтеся, що перемикач живлення знаходиться в положенні "ВИМК."	L1-фаза 28 3P 1 L2-фаза 28 3P 2 L3-фаза 28 3P 3	Для підтримки трифазного обладнання необхідно мати щонайменше 3 інвертори і не більше 9 інверторів. Необхідно мати щонайменше один інвертор на кожну фазу, або до чотирьох інверторів на одній фазі. Для детальної інформації див. розділ 5-2. Виберіть "3P1" у програмі 28 для інверторів, підключених до фази L1, "3P2" у програмі 28 для інверторів, підключених до фази L2, і "3P3" у програмі 28 для інверторів, підключених до фази L3. Обов'язково підключайте загальний кабель струму до пристроїв, які знаходяться на одній фазі. Не підключайте загальний кабель струму між пристроями на різних фазах.
29	Відключення постійного струму при низькій напрузі: - Якщо живлення від батареї є єдиним доступним джерелом енергії, інвертор вимкнеться. - Якщо доступна енергія від сонячних панелей (PV) і батареї, інвертор заряджатиме батарею без виходу змінного струму (АС). - Якщо доступні енергія від сонячних панелей (PV), батарея та мережеве живлення, інвертор перейде в режим мережі (line mode) і забезпечить подачу живлення на навантаження.	Налаштування за замовчуванням: 42.0В 29 004 420^v SOC 10% (за замовчуванням) 29 500 10[%]	Якщо вибрано "self-defined" у програмі 5, то цей параметр можна налаштувати. Діапазон налаштування від 40.0В до 54.0В з кроком 0.1В. Низька напруга відсічення постійного струму буде фіксуватися на заданому значенні незалежно від того, який відсоток навантаження підключено. Якщо в програмі 5 вибрано будь-який тип літєвої батареї, можна налаштувати цю програму. Діапазон налаштування від 5% до 90%.

32	Час заряду в основному режимі (етап C.V)	Автоматично (за замовчуванням): 32 ⚙ PUL	5 хвилин 32 ⚙ 5
		Якщо вибрано "self-defined" у програмі 5, то цей параметр можна налаштувати. Діапазон налаштування: від 5 хвилин до 900 хвилин. Крок налаштування – 5 хвилин. В іншому випадку, підтримується автоматичний час заряджання.	
33	Балансування заряду батареї	Балансування заряду батареї активовано 33 ⚙ EEN	Балансування заряду батареї вимкнено (за замовчуванням) 33 ⚙ EdS
		Якщо вибрано 'Flooded' або 'User-Defined' у програмі 05, цей параметр можна налаштувати.	
34	Балансування напруги батареї	Налаштування за замовчуванням: 58.4V 34 ⚙ E4 BATT 58.4V	Діапазон налаштування від 48.0В до 64.0В з кроком 0.1В.
35	Час балансування заряду батареї	60 хвилин (за замовчуванням) 35 ⚙ 60	Діапазон налаштування: від 5 хвилин до 900 хвилин. Крок налаштування – 5 хвилин.
36	Часовий інтервал балансування заряду батареї	120 хвилин (за замовчуванням) 36 ⚙ 120	Діапазон налаштування: від 5 хвилин до 900 хвилин. Крок налаштування – 5 хвилин.
37	Період балансування	30 днів (за замовчуванням) 37 ⚙ 30d	Діапазон налаштування: від 0 до 90 днів. Крок налаштування – 1 день.

39	Миттєва активація балансування	Вимкнена (за замовчуванням) 39 AdS	Увімкнена 39 AEn Якщо функція балансування увімкнена в програмі 33, цей параметр можна налаштувати. Якщо в цій програмі вибрано 'Увімкнути', балансування батареї буде активовано негайно, і на головній сторінці LCD з'явиться "E9". Якщо вибрано 'Вимкнути', функція балансування буде скасована до наступного запланованого часу балансування згідно з налаштуванням програми 37. У цьому випадку "E9" не буде відображено на головній сторінці дисплею.
40	Скинути всі збережені дані про генеровану сонячними панелями потужність і енергію навантаження на виході	Не скидати (за замовчуванням) 40 nrt	Скидати 40 rSt
60	Низька напруга відключення постійного струму або відсоток SOC (стану заряду) на другому виході.	42.0В (за замовчуванням) 60 42.0 ^{BATT} V SOC 10% (за замовчуванням для літєвих батарей) 60 SOC 10%	Якщо в програмі 05 вибрано "User-defined", діапазон налаштування для моделі 48В буде від 40.0В до 54.0В з кроком 0.1В. Якщо в програмі 05 вибрано будь-який тип літєвої батареї, значення цього параметра буде відображатися у відсотках, і налаштування базуватиметься на відсотку ємності батареї. Діапазон налаштування від 0% до 95% з кроком 5%.
61	Налаштування часу розряду на другому виході	Вимкнено (за замовчуванням) 61 dds	Діапазон налаштування: вимкнено, а також від 0 хв до 990 хв. Крок налаштування — 5 хв. Якщо час розряду батареї досягає встановленого часу в програмі 61, і функція програми 60 не спрацьовує, вихід буде вимкнено.

62	Налаштування інтервалу часу для ввімкнення другого виходу	00~23 (за замовчуванням) 62 ⚙️ 0 23	Діапазон налаштування від 00 до 23. Крок налаштування — 1 година. Якщо діапазон налаштування від 00 до 08, другий вихід буде увімкнено до 09:00. Протягом цього періоду вихід буде вимкнено, якщо буде досягнуто будь-яке значення налаштування в програмах 60 або 61.
63	Налаштування напруги або SOC для перезапуску на другому виході (L2)	Налаштування за замовчуванням: 46.0В 63 ⚙️ BATT 46.0V	Якщо в програмі 05 вибрано "User-defined", діапазон налаштування буде від 43,0В до 61,0В з кроком 0,1В. Якщо другий вихід буде відключено через налаштування в програмі 60, другий вихід (L2) перезапуститься відповідно до налаштування в програмі 63.
63	Налаштування напруги або SOC для перезапуску другого виходу (L2)	SOC: 20% (за замовчуванням для літєвих батарей) 63 ⚙️ SOC BATT 20%	Якщо в програмі 05 вибрано будь-який тип літєвої батареї, значення цього параметра буде відображатися у відсотках, і налаштування базуватиметься на відсотковій ємності батареї. Діапазон налаштування від 5% до 100% з кроком 5%. Якщо другий вихід буде відключено через налаштування в програмі 60, другий вихід (L2) перезапуститься відповідно до налаштування в програмі 63.
64	Налаштування часу очікування для ввімкнення другого виходу (L2), коли інвертор повертається в режим мережі або батарея знаходиться в стані заряджання	0 хвилин (за замовчуванням) 64 ⚙️ 0	Діапазон налаштування від 0 хв до 990 хв. Крок налаштування — 5 хв. Якщо другий вихід буде відключено через налаштування в програмі 61, другий вихід (L2) перезапуститься відповідно до налаштування в програмі 64.
93	Стерти всі записи журналу даних	Не скидати (за замовчуванням) 93 ⚙️ n+e	Скидати 93 ⚙️ t+e

94	Інтервал запису журналу даних *Максимальна кількість записів у журналі даних – 1440. Якщо їх більше 1440, нові записи перезаписують найстаріші.	3 хвилини 94	5 хвилин 94
		3 10 хвилини (за замовчуванням) 94	5 20 хвилин 94
		10 30 хвилин 94	20 60 хвилин 94
95	Налаштування часу - Хвилина	95 01 00	Для налаштування хвилин діапазон становить від 00 до 59.
96	Налаштування часу - Година	96 00 00	Для налаштування годин діапазон становить від 00 до 23.
97	Налаштування часу – День	97 01 01	Для налаштування днів діапазон становить від 00 до 31.
98	Налаштування часу – Місяць	98 01 01	Для налаштування місяців діапазон становить від 01 до 12.
99	Налаштування часу – Рік	99 01 17	Для налаштування року діапазон становить від 17 до 99.

Налаштування функції USB

Будь ласка, вставте USB-накопичувач у USB-порт (). Натисніть і утримуйте кнопку "/U" протягом 3 секунд, щоб увійти в режим налаштування функцій USB. Ці функції включають оновлення прошивки інвертора, експорт журналу даних і переписування внутрішніх параметрів з USB-накопичувача.

Процедура	LCD-дисплей
Крок 1: Натисніть і утримуйте кнопку "  /U" протягом 3 секунд, щоб увійти в режим налаштування функцій USB.	UPC  
Step 2: Натисніть кнопку "  /U", "  або "  ", щоб увійти в програми налаштувань, що вибираються.	SET LOG

Крок 3: Будь ласка, виберіть програму налаштування, дотримуючись наступної процедури.

Програма#	Схема роботи	LCD-дисплей
 : Оновлення прошивки	Ця функція призначена для оновлення прошивки інвертора. Якщо потрібно оновити прошивку, будь ласка, зверніться до вашого постачальника або інсталятора для отримання детальних інструкцій.	
 : Переписування внутрішніх параметрів	Ця функція призначена для переписування всіх параметрів (файл TEXT) за допомогою налаштувань з USB-накопичувача "On-The-Go" з попередньої конфігурації або для дублювання налаштувань інвертора. Будь ласка, зверніться до вашого постачальника або інсталятора для отримання детальних інструкцій.	
 : Експорт журналу даних	Натисніть "  кнопку для експорту log-даних з інвертора на USB диск. Якщо вибрана функція вибрана, LCD покаже "LDY". Натисніть "  /U" кнопку щоб підтвердити вибір ще раз.	LOG   LDY
	- Натисніть кнопку "", щоб вибрати "Так", Світлодіод LED 1 буде мигати раз на секунду під час процесу. Після завершення цієї дії на екрані буде відображено LOG і всі світлодіоди будуть ввімкнені. Потім натисніть кнопку "/U", щоб повернутися до основного екрану. - Або натисніть кнопку "", щоб вибрати "Ні", щоб повернутися до основного екрану.	LOG   YES NO

Якщо жодна кнопка не натискається протягом 1 хвилини, пристрій автоматично повернеться до основного екрану.

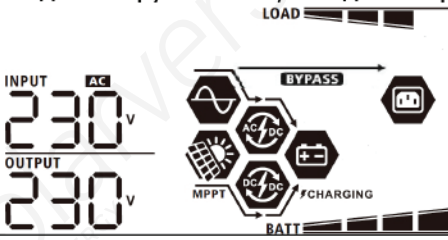
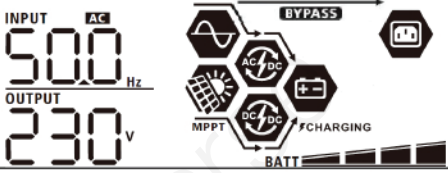
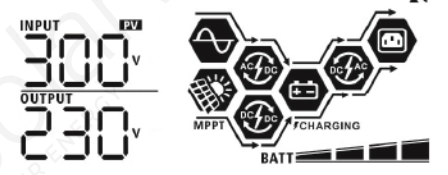
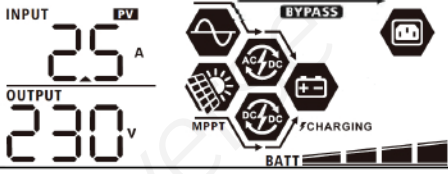
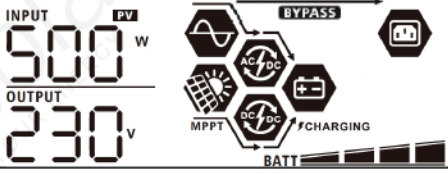
Повідомлення про помилку для функцій USB On-the-Go:

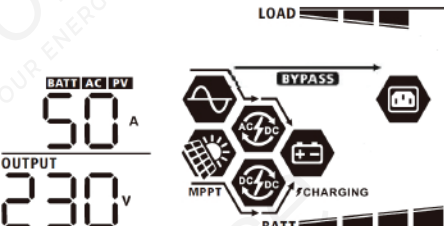
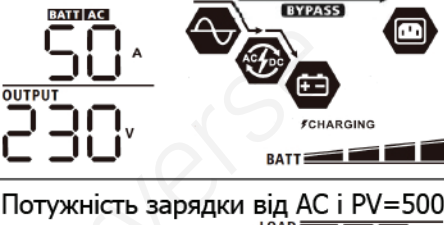
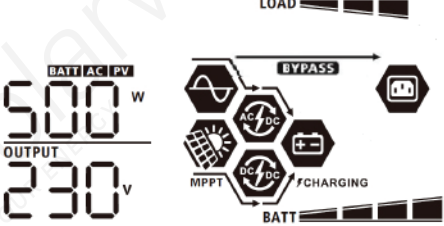
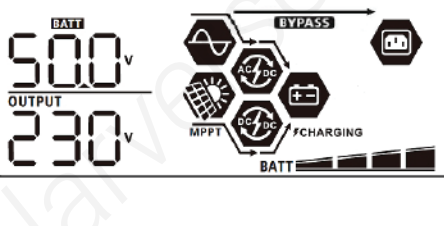
Код помилки	Повідомлення
U01	USB-накопичувач не виявлено.
U02	USB-накопичувач захищено від копіювання.
U03	Документ на USB-накопичувачі має неправильний формат.

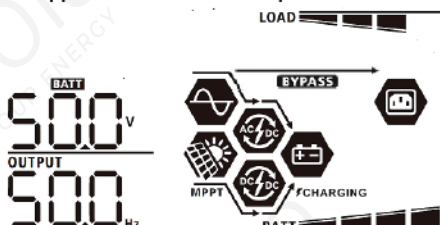
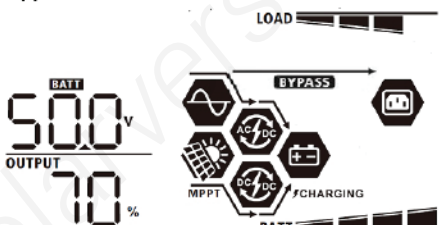
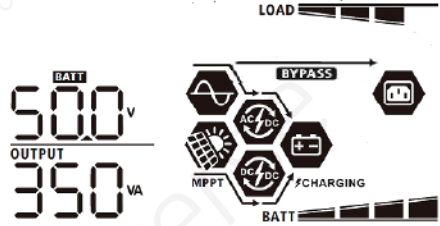
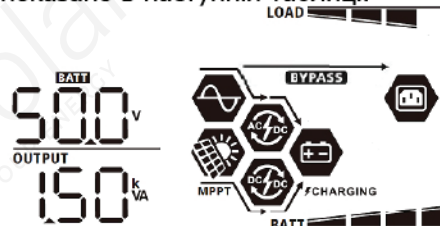
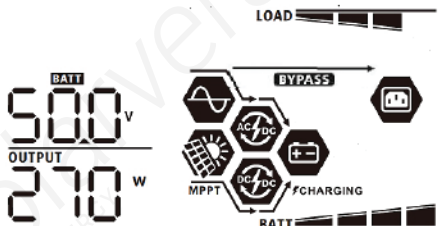
Якщо виникне помилка, її код буде відображатися лише 5 секунд. Через 5 секунд екран автоматично повернеться до основного відображення.

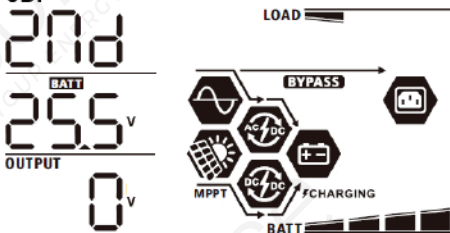
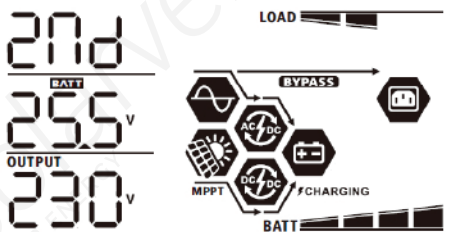
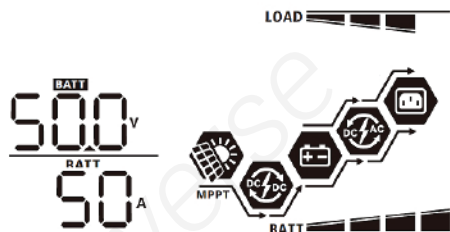
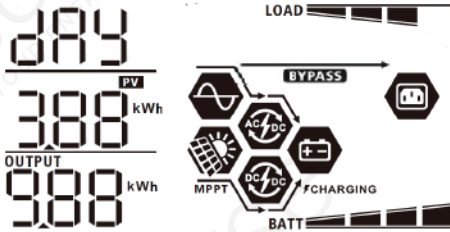
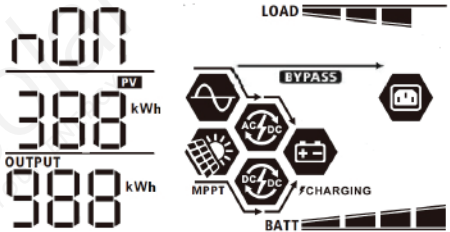
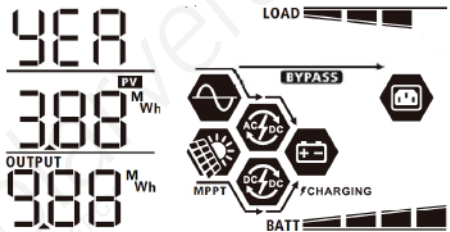
Відображення налаштувань дисплею

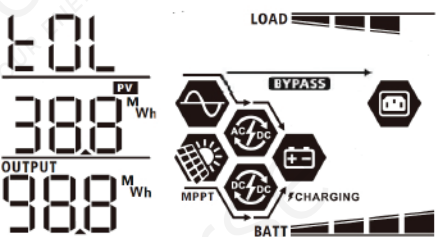
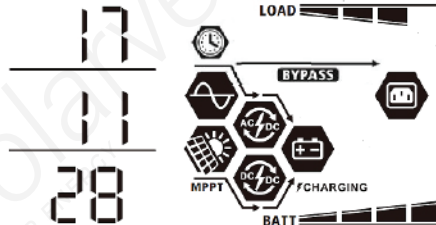
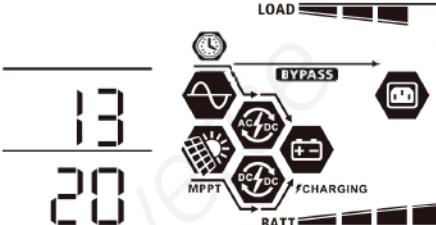
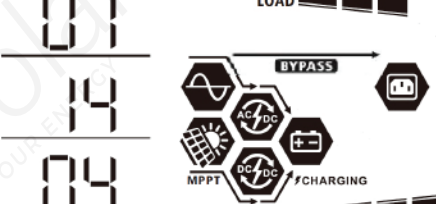
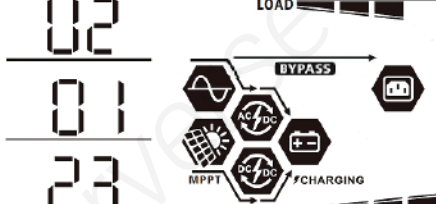
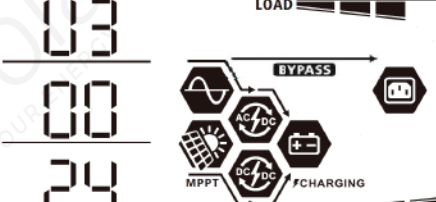
Інформація на LCD-дисплеї перемикається по черзі за допомогою натискання клавіші 'ВГОРУ' або 'ВНИЗ'. Доступна інформація перемикається в наступному порядку:

Доступна інформація	LCD-дисплей
Вхідна напруга/Вихідна напруга (Відображається за замовчуванням)	Вхідна напруга =230В, Вихідна напруга=230В 
Вхідна частота	Вхідна частота =50Гц 
Напруга PV	Напруга PV =300В 
Струм PV	Струм PV =2.5A 
Потужність PV	Потужність PV =500Вт 

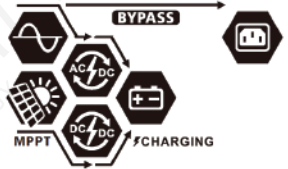
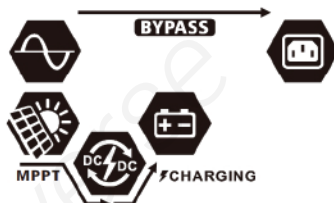
Струм заряджання	Струм заряджання від AC і PV = 50A  Струм заряджання від PV = 50A  Струм заряджання від AC = 50A 
Потужність зарядки	Потужність зарядки від AC і PV=500Вт  Потужність зарядки від PV=500Вт  Потужність зарядки від AC=500Вт 
Напруга батареї та вихідна напруга	Напруга батареї=50.0В, вихідна напруга=230В 

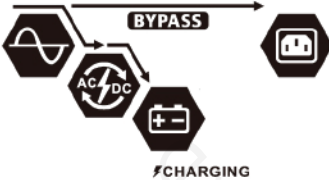
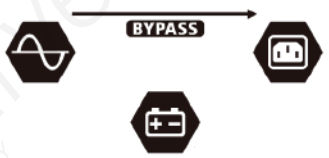
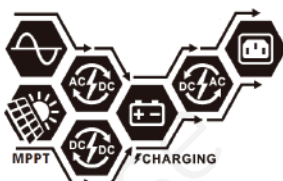
Вихідна частота	Вихідна частота =50Гц 
Відсоток навантаження	Відсоток навантаження =70% 
Навантаження в ВА	Коли підключене навантаження менше 1 кВА, навантаження в ВА буде відображатися як xxxВА, як показано в наступній таблиці.  Коли навантаження перевищує 1 кВА (≥ 1 кВА), навантаження в ВА буде відображатися як x.x кВА, як показано в наступній таблиці. 
Навантаження в ватах	Коли навантаження менше 1 кВт, навантаження в ватах буде відображатися як xxx Вт, як показано в наступній таблиці.  Коли навантаження перевищує 1 кВт (≥ 1 кВт), навантаження в ватах буде відображатися як xxx кВт, як показано в наступній таблиці. 

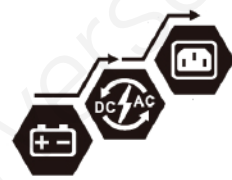
Напруга виходу L2	Другий вихід вимкнено, і напруга виходу L2 дорівнює 0В.  Другий вихід увімкнено, і напруга виходу L2 дорівнює 230В. 
Напруга батареї/Розряд постійного струму	
Згенерована за сьогодні енергія від сонячних панелей та енергія навантаження спожита сьогодні	Енергія від сонячних панелей згенерована сьогодні = 3.88 кВт·год, Енергія навантаження спожита сьогодні = 9.88 кВт·год. 
Згенерована за місяць енергія від сонячних панелей та енергія навантаження спожита за місяць	Енергія від сонячних панелей згенерована сьогодні = 388 кВт·год, Енергія навантаження спожита за місяць = 988 кВт·год. 
Згенерована за рік енергія від сонячних панелей та енергія навантаження спожита за рік	Енергія від сонячних панелей згенерована за рік = 3.88 МВт·год, Енергія навантаження спожита за рік = 9.88 МВт·год. 

Сумарна згенерована енергія та енергія навантаження спожита за весь час	Сумарна згенерована енергія = 38.8 МВт·год, Енергія навантаження спожита за весь час = 98.8 МВт·год. 
Дата	Дата Листопада 28, 2017. 
Час	Час 13:20. 
Перевірка версії основного процесора	Версія основного процесора 00014.04. 
Перевірка версії додаткового процесора	Версія додаткового процесора 00001.23. 
Перевірка версії Wi-Fi	Версія Wi-Fi 00000.24. 

Опис режиму роботи

Режим роботи	Опис	LCD-дисплей
Режим очікування Примітка: *Режим очікування: Інвертор ще не увімкнено, але в цей час інвертор може заряджати батарею без вихідного змінного струму.	Пристрій не подає вихідний струм, але все одно може заряджати батареї.	Заряджання від мережі та сонячних панелей. 
		Заряджання від мережі. 
		Заряджання від сонячної панелі. 
		Не заряджається. 
Режим несправності Примітка: *Режим несправності: Помилки виникають через внутрішні збої в схемах або зовнішні причини, такі як перевищення температури, коротке замикання на виході тощо.	Живлення від мережі може працювати в режимі Bypass.	Без зарядки та в режимі Bypass. 
		Без зарядки 
Режим Bypass/ECO	Пристрій забезпечуватиме вихідну потужність від мережі. Енергія сонячних панелей та мережі може заряджати батареї.	Заряджання від мережі та сонячних панелей. 
		Заряджання від сонячної панелі. 

Режим Bypass/ECO	Пристрій забезпечуватиме вихідну потужність від мережі. Енергія сонячних панелей та мережі може заряджати батареї.	Зарядження від мережі.  Не заряджається. 
Лінійний режим	Пристрій забезпечуватиме вихідну потужність від мережі. Він також заряджатиме батарею в лінійному режимі.	Зарядження від мережі та сонячних панелей.  Зарядження від мережі.  Енергія від мережі та сонячних панелей.  Енергія тільки від мережі. 

Режим батареї	Пристрій забезпечуватиме вихідну потужність від батареї та сонячних панелей.	Потужність від батареї та сонячних панелей.
		
		Енергія від сонячних панелей (PV) буде одночасно постачати живлення на навантаження та заряджати батарею.
		
		Потужність тільки від батареї.
		
		Потужність тільки від сонячних панелей.
		

Коди помилок

Код несправності	Несправність	Значок
01	Вентилятор заблокований, коли інвертор вимкнений	F01
02	Перегрів	F02
03	Напруга батареї занадто висока	F03
04	Напруга батареї занадто низька	F04
05	Виявлено коротке замикання на виході або перегрів компонентів внутрішнього перетворювача	F05
06	Напруга на виході занадто висока	F06
07	Час перевантаження вичерпано	F07
08	Напруга шини занадто висока	F08
09	Не вдалося здійснити м'який старт шини	F09
50	Перевантаження струму PFC	F50
51	Перевантаження струму або стрибок напруги	F51
52	Напруга шини занадто низька	F52
53	Не вдалося здійснити м'який старт інвертора	F53
55	Занадто висока постійна напруга на виході змінного струму	F55
57	З'єднання з батареєю розірвано	F57
58	Несправність датчика струму	F58

Індикатор попередження про несправність

Код попередження	Дія	Звуковий сигнал	Блимаючий значок
01	Вентилятор заблокований, коли інвертор увімкнений	Звуковий сигнал тричі на секунду	01 
02	Перегрів	Немає	02 
03	Батарея перезаряджена	Звуковий сигнал раз на секунду	03 
04	Низький заряд батареї	Звуковий сигнал один раз на секунду	04 
07	Перевантаження	Звуковий сигнал один раз кожні 0,5 секунди	07  
10	Зниження вихідної потужності	Звуковий сигнал двічі кожні 3 секунди	10 
32	Зв'язок перервано	Немає	32 
E9	Вирівнювання батареї	Немає	E9 
6P	Батарея відключена	Сигнал подається раз на секунду	6P

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

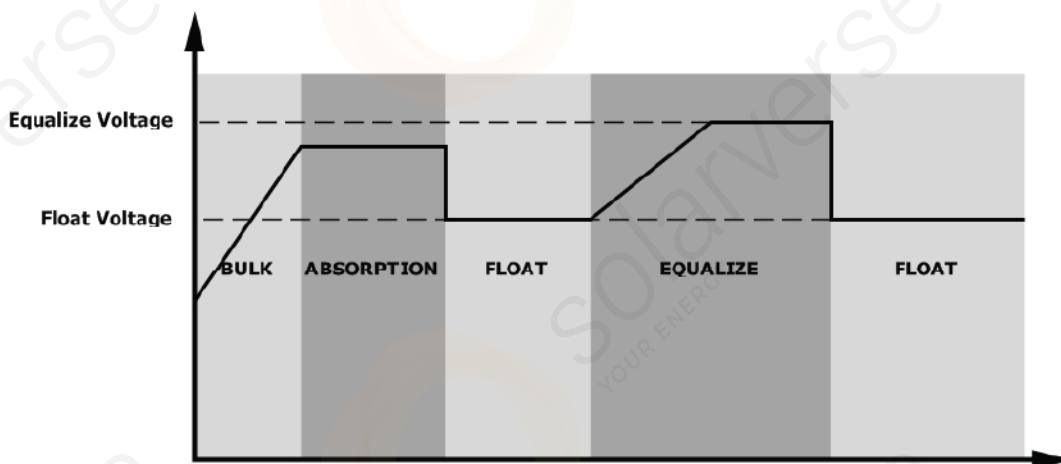
Як застосувати функцію балансування. Спочатку потрібно увімкнути функцію балансування заряду батареї в програмі налаштування 33 LCD-дисплея.

Потім ви можете застосувати цю функцію в пристрої одним з наступних способів:

1. Встановити інтервал балансування в програмі 37.
2. Активувати балансування негайно у програмі 39.

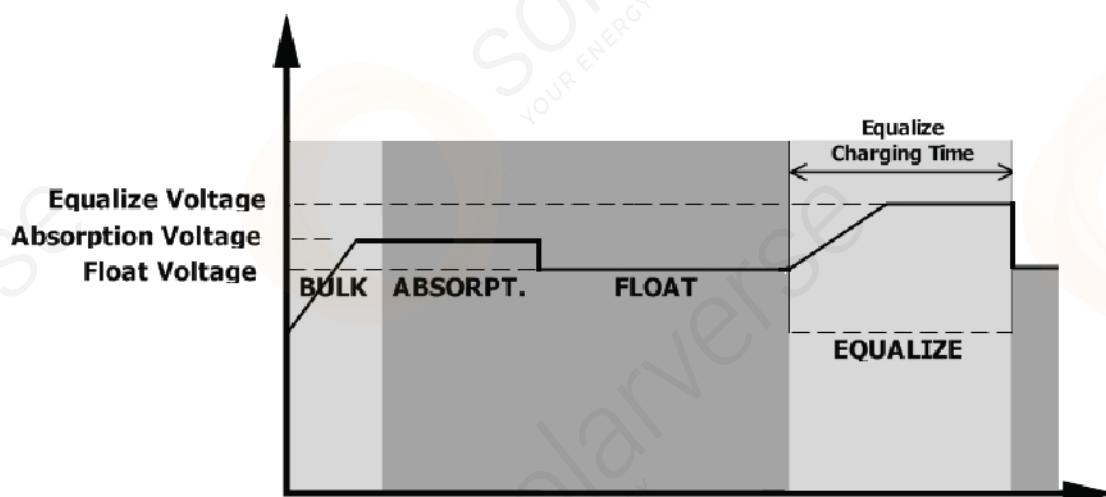
● Коли застосовувати функцію балансування

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

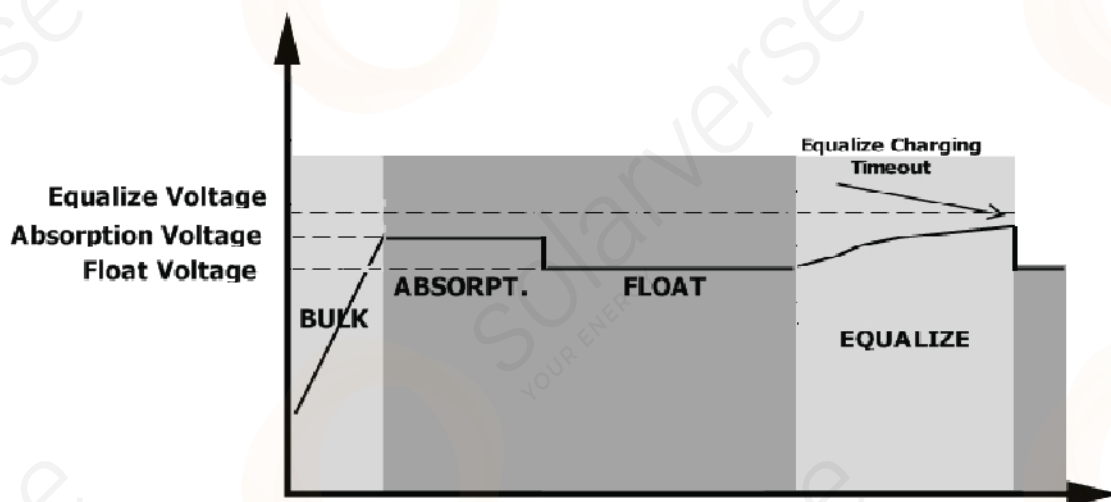


● Встановлення часу балансування заряду та тайм-аут

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	6кВт
Форма хвилі вхідної напруги	Синусоїдальна
Номінальна вхідна напруга	230Vac
Нижня межа робочої напруги	110Vac±7В
Напруга повернення в робочий режим після перетину нижньої межі напруги	120Vac±7В
Верхня межа робочої напруги	280Vac±7В
Напруга повернення в робочий режим після перетину верхньої межі напруги	270Vac±7В
Максимальна вхідна напруга	300Vac
Номінальна вхідна частота	50Гц / 60Гц (автоматичне визначення)
Нижня границя частоти	46(56)±1Гц
Частота повернення в робочий режим після перетину нижньої границі	46.5(57)±1Гц
Верхня границя частоти	54(64)±1Гц
Частота повернення в робочий режим після перевищення верхньої границі	53(63)±1Гц
Коефіцієнт потужності	>0.98
Захист від короткого замикання на виході	Лінійний режим: Автоматичний вимикач Режим батареї: Електронні схеми
Коефіцієнт корисної дії (лінійний режим)	93% (Пікова ефективність)
Час перемикання	Лінійний режим←→Режим батареї 0мс Інвертер←→Bypass 4мс

Таблиця 2 Технічні характеристики режиму батареї

МОДЕЛЬ ІНВЕРТОРА	6кВт
Номінальна вихідна потужність	6KV/6KW
Форма хвилі вихідної напруги	Чиста синусоїдальна хвиля
Регулювання вихідної напруги	230Vac±5%
Вихідна частота	50Гц або 60Гц
Максимальна ефективність	92%
Захист від перевантаження	5с@≥150% навантаження; 10с@110%~150% навантаження; 100мс @ ≥200% навантаження
Потужність при стрибках навантаження	подвійна номінальна потужність протягом 5 секунд
Номінальна вхідна напруга постійного струму	48Vdc
Діапазон роботи	40Vdc -66Vdc
Напруга холодного старту	46Vdc
Низька попереджувальна напруга постійного струму @ ємність < 50% @ ємність ≥ 50%	45.0Vdc 44.0Vdc
Попередження про низький рівень постійного струму @ ємність < 50% @ ємність ≥ 50%	47.0Vdc 46.0Vdc
Напруга відключення при низькому рівні постійного струму @ ємність < 50% @ ємність ≥ 50%	43.0Vdc 42.0Vdc
Напруга відновлення при високому рівні постійного струму	64Vdc
Напруга відключення при високому рівні постійного струму	66Vdc
Споживання потужності без навантаження	<75Вт

Таблиця 3 Специфікації режиму заряджання

Режим зарядки від мережі		
МОДЕЛЬ ІНВЕРТОРА		6кВт
Струм заряджання @ Номінальна вхідна напруга		За замовчуванням: 60А, макс.: 120А
Напруга основного заряджання	Flooded батарея	58.4Vdc
	AGM / Гелева батарея	56.4Vdc
Напруга підтримуючого заряджання		54Vdc
Захист від перезарядження		66Vdc
Алгоритм заряджання		3-Кроки
Крива заряджання		The graph illustrates the three-stage charging process for a battery. The left y-axis represents Battery Voltage (Vdc) per cell, with markers at 2.43Vdc (2.35Vdc) and 2.25Vdc. The right y-axis represents Charging Current (%), with markers at 50% and 100%. The x-axis represents Time, divided into three phases: Bulk (Constant Current), Absorption (Constant Voltage), and Maintenance (Floating). The voltage curve (black line) rises linearly in the Bulk phase, levels off in the Absorption phase, and remains constant in the Maintenance phase. The current curve (red line) is high in the Bulk phase, drops during the Absorption phase, and remains very low in the Maintenance phase. Key time points T0 and T1 are marked on the x-axis, with T1 = 10 * T0, minimum 10mins, maximum 8hrs.

Таблиця 4 Характеристики сонячного поля

Режим заряджання від сонячних панелей (тип MPPT)	
МОДЕЛЬ ІНВЕРТОРА	6кВт
Номінальна потужність	6000Вт
Максимальна напруга на виході сонячних панелей (вільна схема)	500Vdc
Діапазон напруги MPPT сонячних панелей	120~430V
Максимальний струм заряджання сонячних панелей	27A

Таблиця 5 Специфікації режимів ECO/Bypass

Режим Bypass	
МОДЕЛЬ ІНВЕРТОРА	6кВт
Форма хвилі вихідної напруги	Чиста синусоїдальна хвиля
Нижня межа робочої напруги	176Vac±7B
Напруга повернення в робочий режим після перетину нижньої межі напруги	186Vac±7B
Верхня межа робочої напруги	280Vac±7B
Напруга повернення в робочий режим після перетину верхньої межі напруги	270Vac±7B
Номінальна вхідна частота	50Гц / 60Гц (автоматичне визначення)

Нижня границя частоти	46(56)±1Гц
Частота повернення в робочий режим після перетину нижньої границі	46.5(57)±1Гц
Верхня границя частоти	54(64)±1Гц
Частота повернення в робочий режим після перевищення верхньої границі	53(63)±1Гц

Таблиця 6 Загальні параметри

МОДЕЛЬ ІНВЕРТОРА	6кВт
Можливість паралельного підключення	ТАК
Комунікації	RS232 і WiFi
Сертифікати безпеки	CE
Діапазон робочих температур	з 0°C до 55°C
Температура зберігання	-15°C~ 60°C
Вологість	5% до 95% Відносна вологість (без конденсації)
Розмір (Г*Ш*В), мм	140 x 295 x 468
Вага (нетто), кг	12

УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ

Проблема	LCD-дисплей/Світлодіод/Зумер	Пояснення / Можлива причина	Що робити
Пристрій автоматично вимикається під час запуску.	LCD-дисплей/Світлодіод та зумер будуть активні протягом 3 секунд, а потім повністю вимкнуться.	Напруга батареї занадто низька (<1.91В/елемент)	1. Перезарядіть батарею. 2. Замініть батарею.
Немає відповіді після ввімкнення.	Індикація відсутня.	1. Напруга батареї занадто низька. (<1.4В/елемент) 2. Невірна полярність батареї.	1. Перевірте чи батареї та електропроводка підключені вірно. 2. Перезарядіть батарею. 3. Замініть батарею.
Мережа є, але пристрій працює в режимі батареї.	Вхідна напруга відображається на LCD-дисплеї як 0, а зелений світлодіод блимає.	Спрацював вхідний захист	Перевірте чи не спрацював запобіжник і чи правильно підключено проводку змінного струму.
	Блимає зелений світлодіод.	Недостатня якість живлення змінного струму (мережа або генератор)	1. Перевірте чи дроти змінного струму не занадто тонкі та/або занадто довгі. 2. Перевірте чи правильно працює генератор (якщо він використовується) або чи правильно його встановлено (UPS→Appliance)
Коли пристрій увімкнено, внутрішнє реле багаторазово вмикається та вимикається.	LCD-дисплей та світлодіоди блимають.	Батарея відключена	Перевірте чи правильно підключено дроти батареї.
Зумер безперервно подає звуковий сигнал і горить червоний світлодіод.	Код помилки 07	Помилка навантаження. Інвертор перевантажений на 110% і час вичерпано.	Зменшить підключене навантаження, вимкнувши частину обладнання.
	Код помилки 05	Вихід закорочений.	Перевірте правильність підключення проводки та навантаження.
	Код помилки 02	Внутрішня температура компонента інвертора перевищує 90°C.	Перевірте чи не заблокований повітряний потік пристрою, чи не занадто висока температура зовнішнього середовища.
	Код помилки 03	Батарея перезаряджена	Зверніться до ремонтного центру
		Напруга батареї занадто висока	Перевірте чи відповідають характеристики та кількість батарей вимогам.
	Код помилки 01	Несправність вентилятора	Замініть вентилятор.
	Код помилки 06/58	Невірний вихідний сигнал (напруга	1. Зменшить підключене

		інвертора нижче 190Vac або вище 260Vac)	навантаження. 2. Зверніться до ремонтного центру.
	Код помилки 08/09/53/57	Помилка внутрішніх компонентів	Зверніться до ремонтного центру.
	Код помилки 50	Перевантаження PFC або стрибок.	Перезапустіть пристрій, якщо помилка повториться, зверніться в сервісний центр.
	Код помилки 51	Перевантаження по струму або стрибок	
	Код помилки 52	Напруга шини занадто низька	
	Код помилки 55	Вихідна напруга незбалансована	
	Код помилки 56	Батарея погано підключена або запобіжник перегорів.	Якщо батарея підключена правильно, зверніться в сервісний центр.

ПАРАЛЕЛЬНЕ ПІДКЛЮЧЕННЯ

1. Вступ

Цей інвертор можна використовувати паралельно з двома різними режимами роботи.

1. Паралельна робота в одній фазі до 9 блоків. Підтримувана максимальна вихідна потужність становить 54кВт/54кВА.
2. Максимум дев'ять блоків працюють разом для підтримки трифазного обладнання. Сім блоків підтримують максимум одну фазу. Підтримувана максимальна вихідна потужність становить 54кВт/54кВА, а одна фаза може досягати 42кВт/42кВА.

ПРИМІТКА: Якщо цей пристрій постачається разом із кабелем спільного струму та паралельним кабелем, цей інвертор за замовчуванням підтримує паралельну роботу. Ви можете пропустити розділ 3. Якщо ні, придбайте паралельний комплект і встановіть цей пристрій, дотримуючись інструкцій професійного технічного персоналу.

2. Комплектація

У комплекті для паралельного підключення ви знайдете наступні предмети:



Паралельна дошка



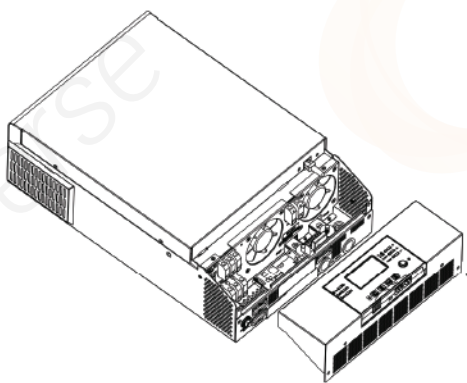
Кабель паралельного зв'язку



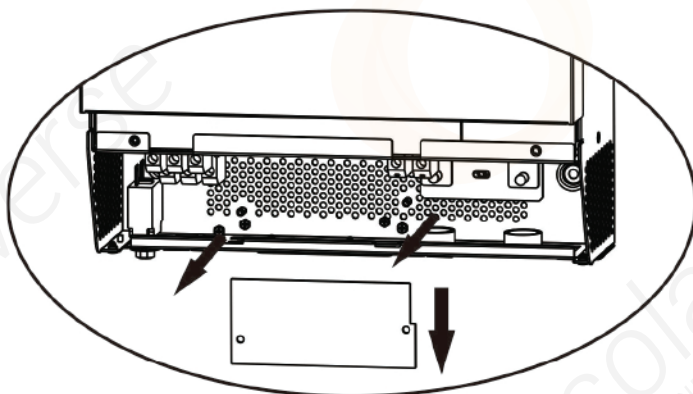
Кабель для спільного використання струму

3. Встановлення паралельної дошки

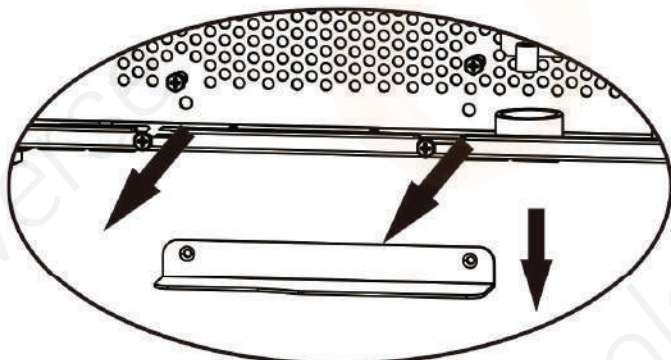
Крок 1: Відкрутіть два гвинти, як показано нижче, щоб зняти кришку паралельного зв'язку.



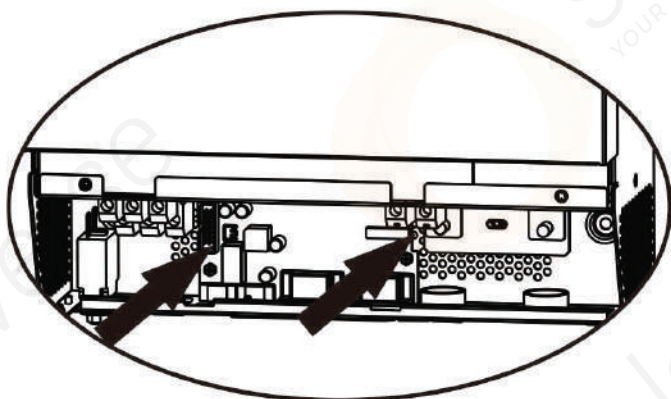
Крок 2: Відкрутіть два гвинти, як показано на схемі нижче, і від'єднайте 2-контактний та 14-контактний кабелі.



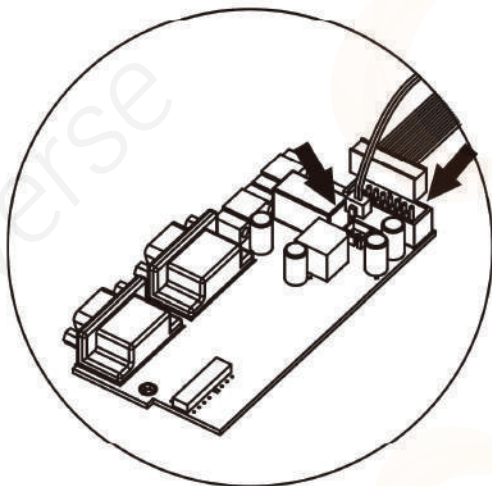
Крок 3: Відкрутіть два гвинти, як показано на схемі нижче, щоб зняти кришку паралельного комунікаційного порту.



Крок 4: Встановіть нову паралельну плату, надійно закріпивши її двома гвинтами.



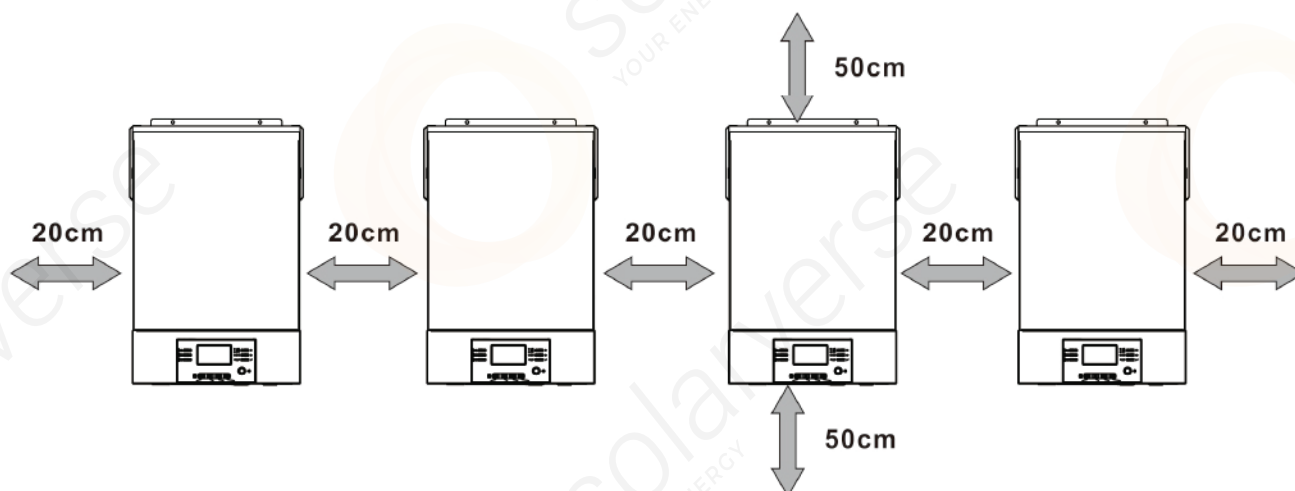
Крок 5: Перепідключіть 2-контактний та 14-контактний кабелі до їх вихідного положення на паралельній дошці, як показано нижче.



Крок 6: Поверніть кришку на пристрій. Тепер інвертор виконує функцію паралельної роботи.

4. Монтаж пристрою

При встановленні кількох пристроїв, будь ласка, дотримуйтесь схеми нижче.



ПРИМІТКА: Для належної циркуляції повітря та відведення тепла забезпечте проміжок приблизно 20 см з боків та приблизно 50 см зверху і знизу пристрою. Переконайтеся, що кожен пристрій встановлено на одному рівні.

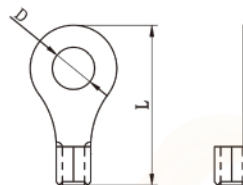
5. Підключення проводів

Розмір кабелю кожного інвертора показано нижче:

Рекомендований розмір кабелю акумулятора та клема для кожного інвертора:

Модель	Розмір проводів	Кільцева клема			Значення крутного моменту
		Кабель мм ²	Розміри		
			Г (мм)	Д (мм)	
6кВт	1*1/0AWG	60	6.4	49.7	2~ 3 Нм
	2 * 4AWG	44	6.4	49.7	

Кільцева клема:



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:

Модель	AWG по.	Крутний момент
6кВт	8 AWG	1.4~1.6Нм

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 клема акумулятора. Розмір кабелю, що використовується від 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!! Встановіть вимикач на стороні батареї та входу змінного струму. Це забезпечить надійне від'єднання інвертора під час технічного обслуговування та повний захист від перевантаження акумулятора або джерела змінного струму. Рекомендоване розташування

вимикачів показано на малюнках 5-1 і 5-2.

Рекомендована специфікація вимикача батареї для кожного інвертора:

Модель	1 пристрій*
6кВт	150А/80В постійного струму

* 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 вимикача для входу змінного струму з однофазним струмом:

Модель	2 пристрої	3 пристрої	4 пристрої	5 пристроїв	6 пристроїв	7 пристроїв	8 пристроїв	9 пристроїв
6кВт	100А	150А	200А	250А	300А	350А	400А	450А

Примітка 1: Крім того, ви можете використовувати вимикач 40А 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

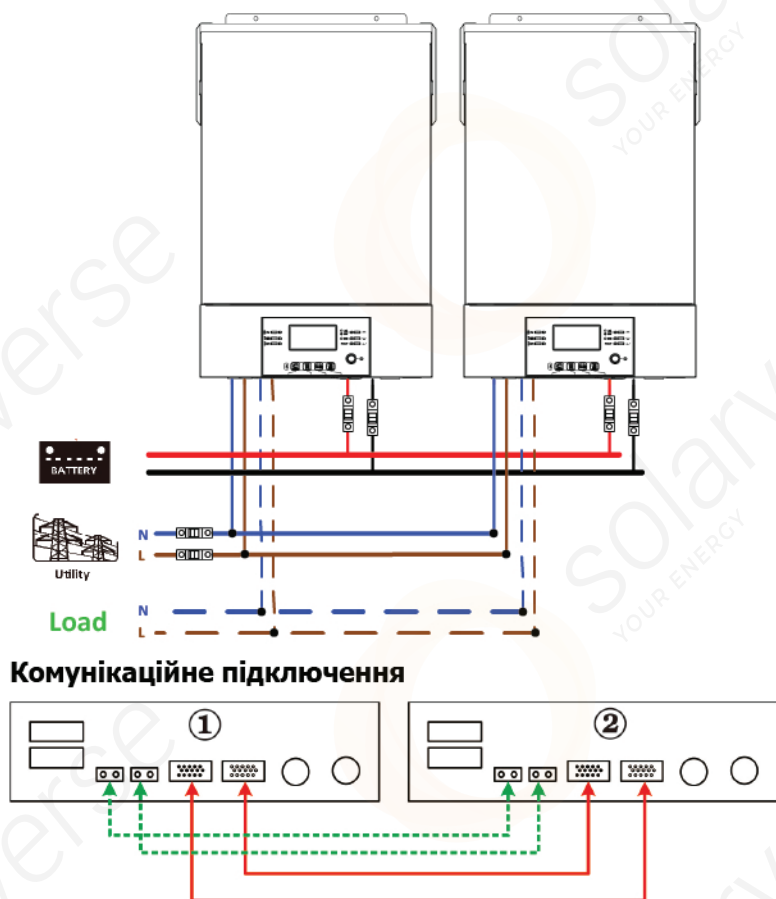
Кількість паралельних інверторів	2	3	4	5	6	7	8	9
Ємність акумулятора	800 А·год	1200 А·год	1600 А·год	2000 А·год	2400 А·год	2800 А·год	3200 А·год	3600 А·год

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

5-1. Паралельна робота в одній фазі

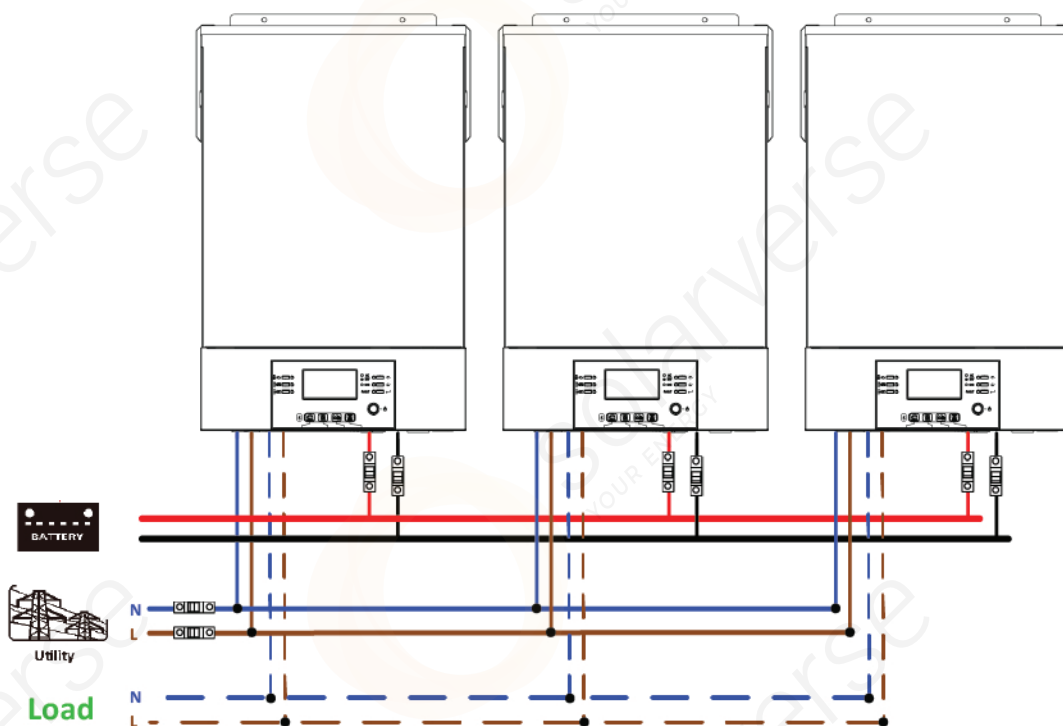
Два інвертори в паралелі:

Підключення живлення

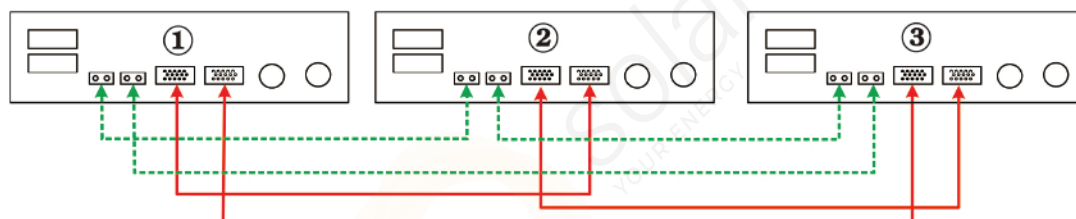


Три інвертори в паралелі:

Підключення живлення

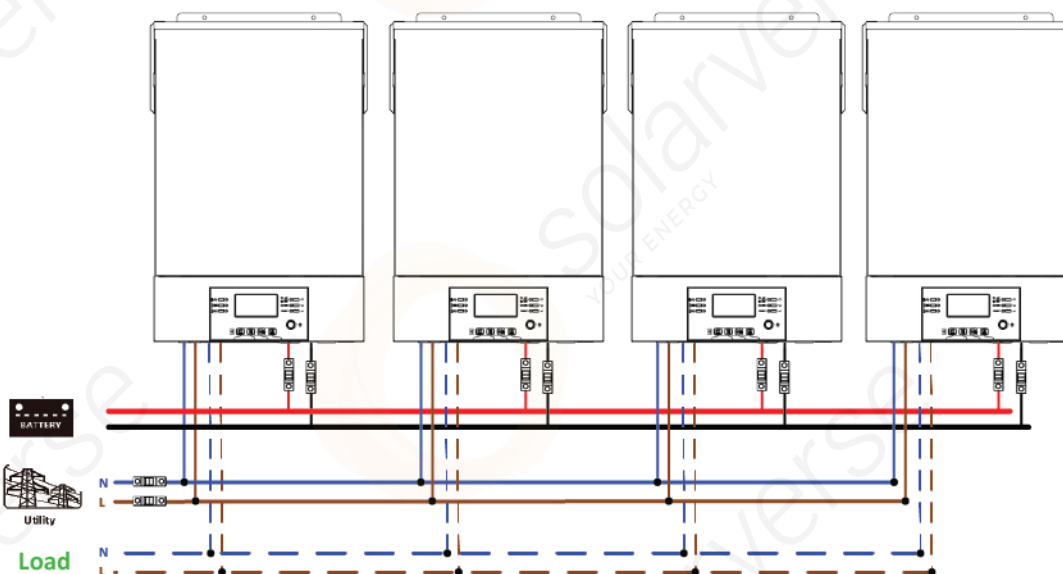


Комунікаційне підключення

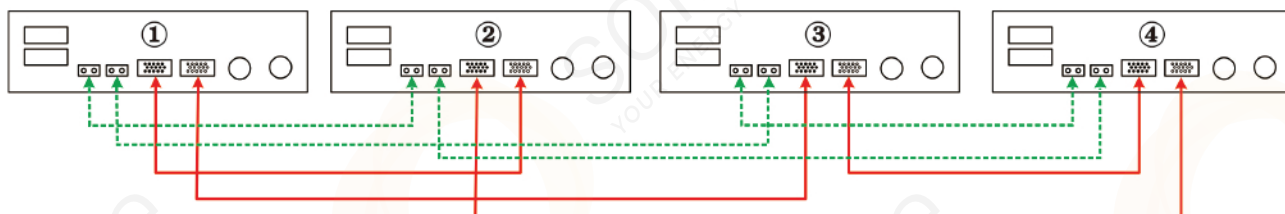


Чотири інвертори в паралелі:

Підключення живлення

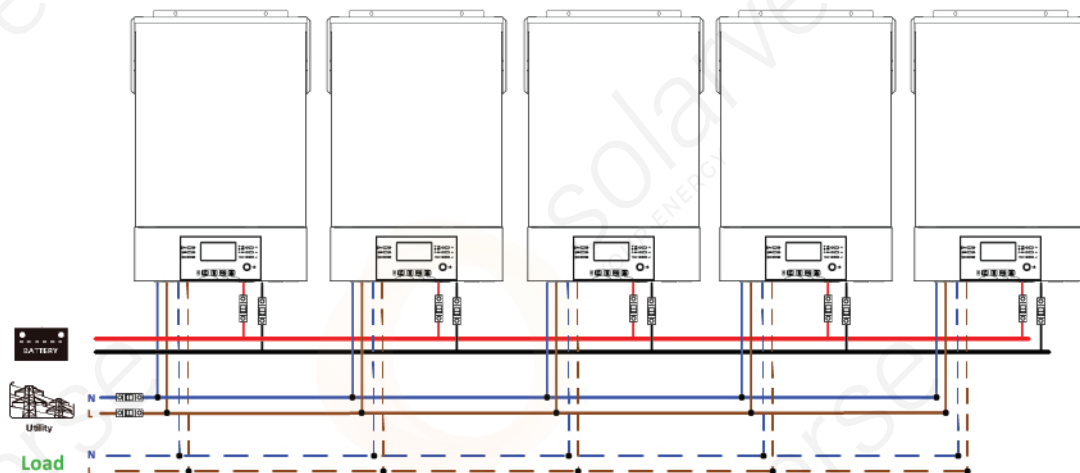


Комунікаційне підключення

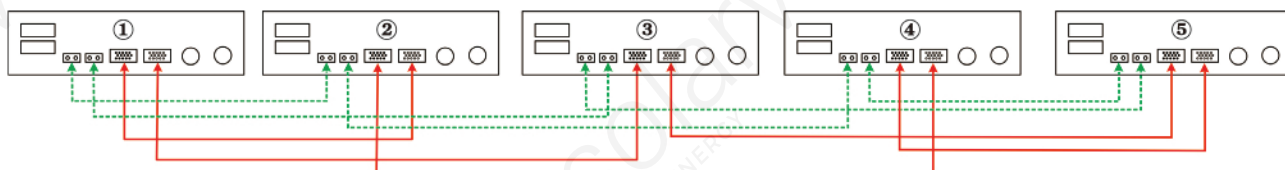


П'ять інверторів у паралелі:

Підключення живлення

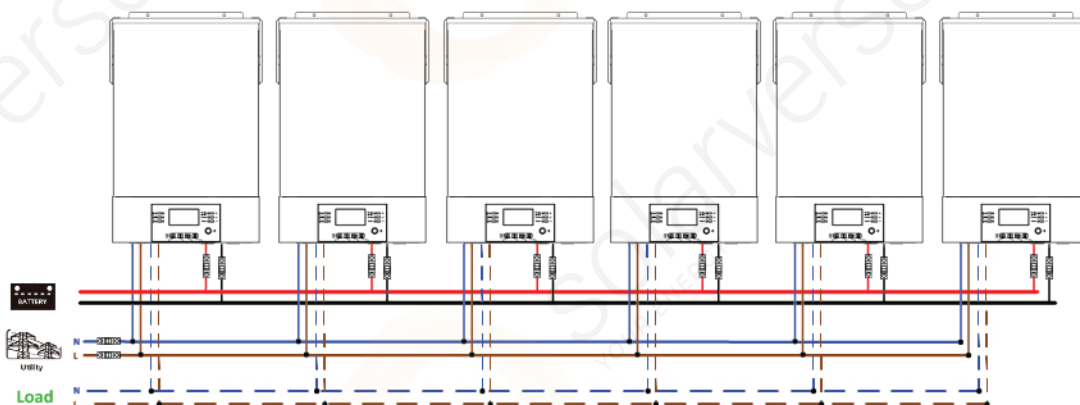


Комунікаційне підключення

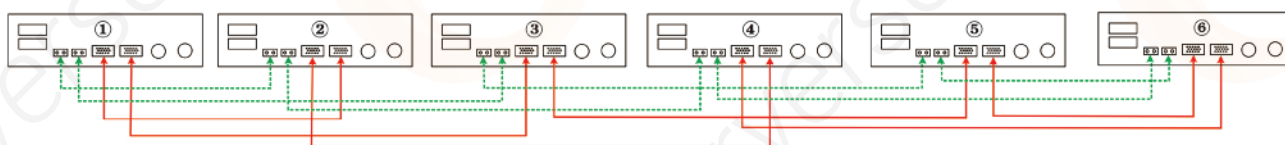


Шість інверторів у паралелі:

Підключення живлення

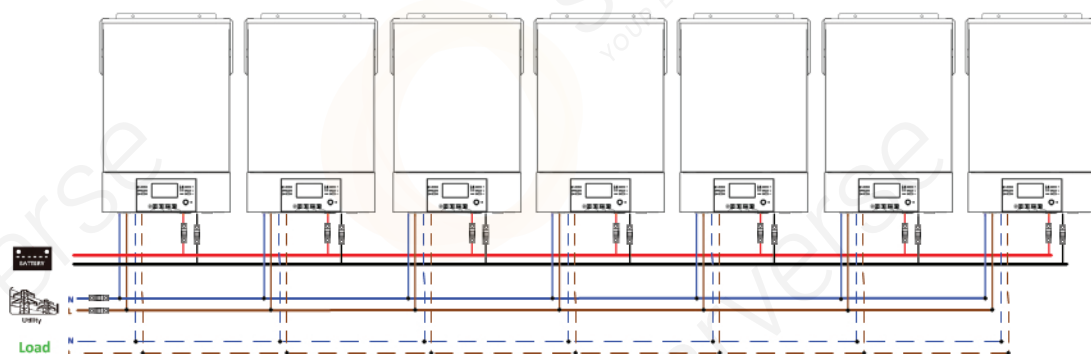


Комунікаційне підключення

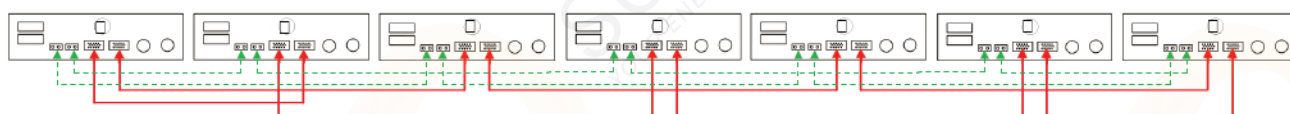


Сім інверторів у паралелі:

Підключення живлення

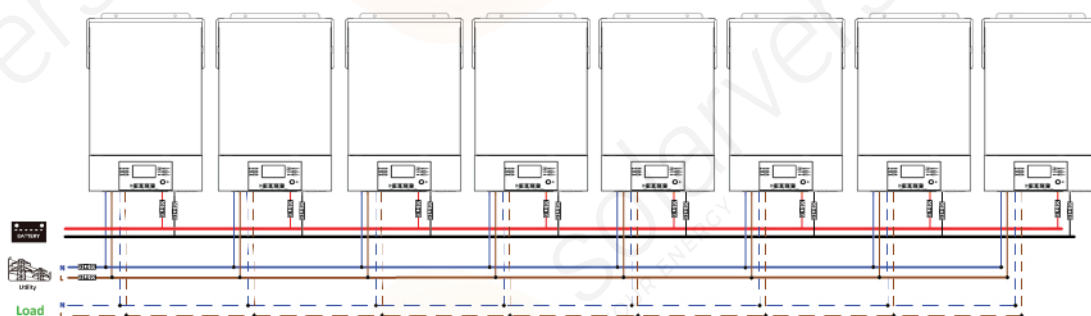


Комунікаційне підключення

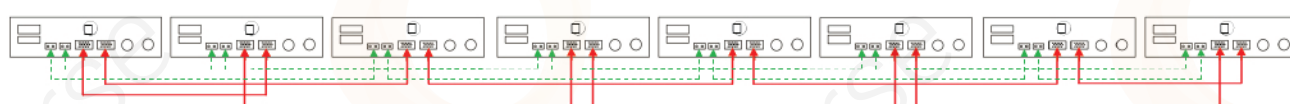


Вісім інверторів у паралелі:

Підключення живлення

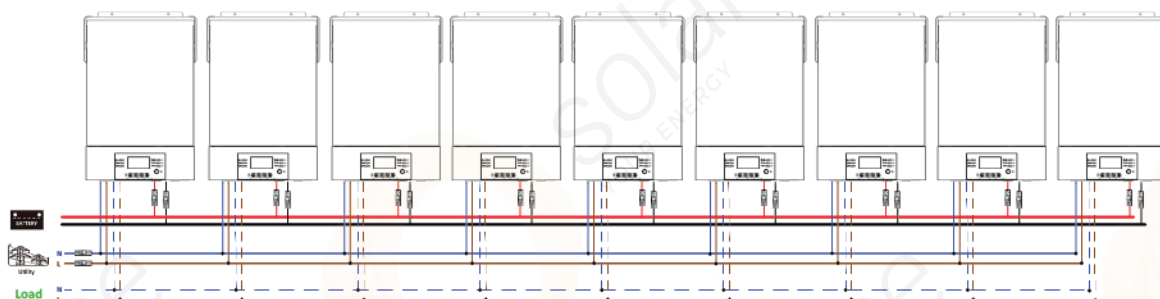


Комунікаційне підключення



Дев'ять інверторів у паралелі:

Підключення живлення



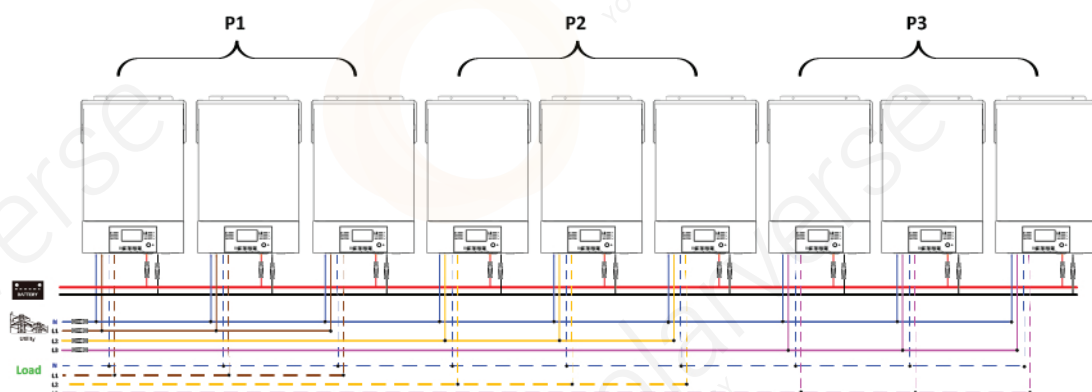
Комунікаційне підключення



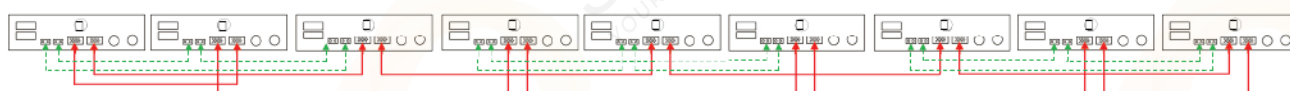
5-2. Підтримка 3-фазного обладнання

Три інвертори в кожній фазі:

Підключення живлення

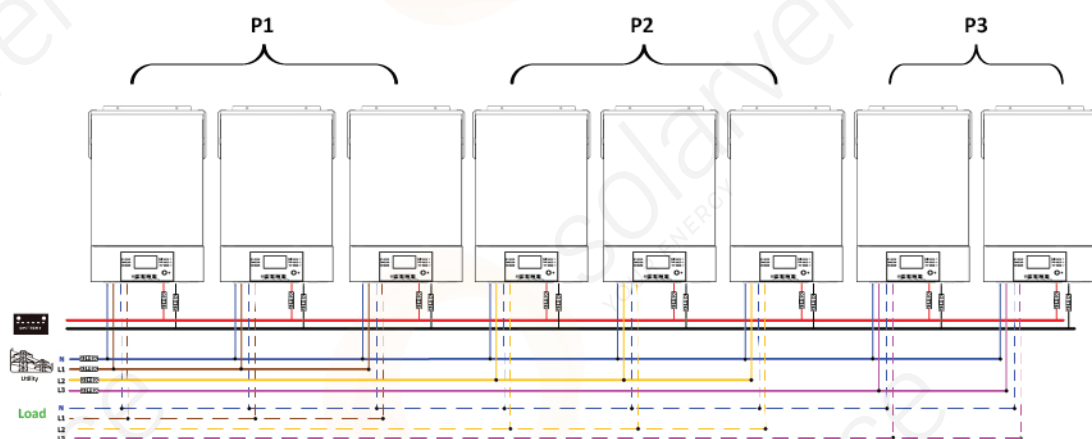


Комунікаційне підключення



Три інвертори на одній фазі, три інвертори на другій фазі та два інвертори на третій фазі.

Підключення живлення

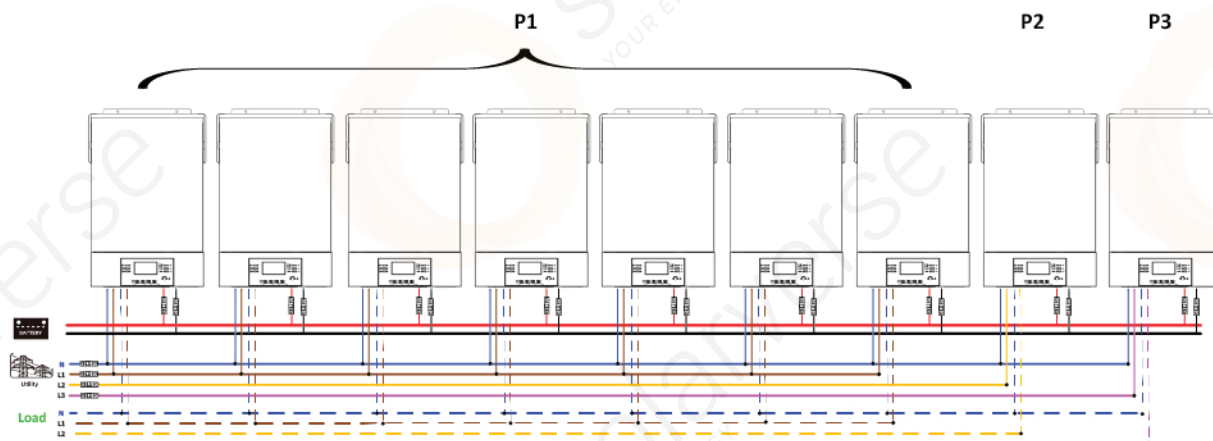


Комунікаційне підключення



Сім інверторів в одній фазі та один інвертор для двох інших фаз:

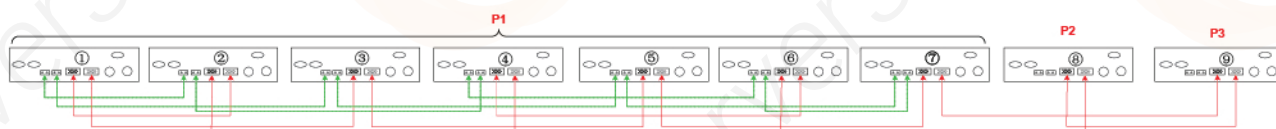
Підключення живлення



Примітка: На вимогу замовника можна підібрати 7 інверторів на будь-якій фазі.

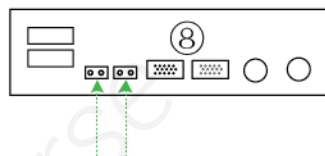
P1: L1-фаза, P2: L2-фаза, P3: L3-фаза.

Комунікаційне підключення



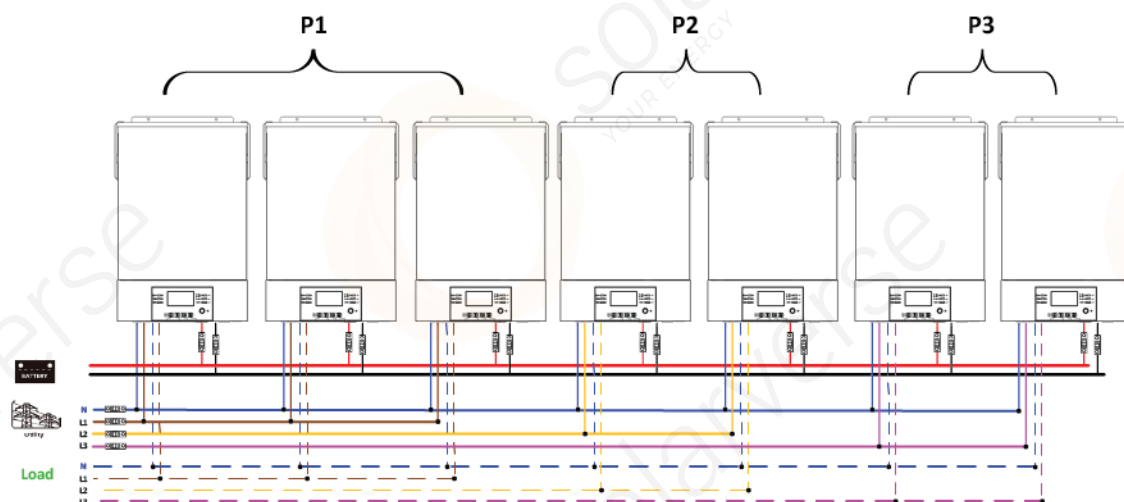
Примітка: Якщо в одній фазі є лише один пристрій, цей пристрій не потребує підключення поточного спільного кабелю.

Або підключіть, як показано нижче:

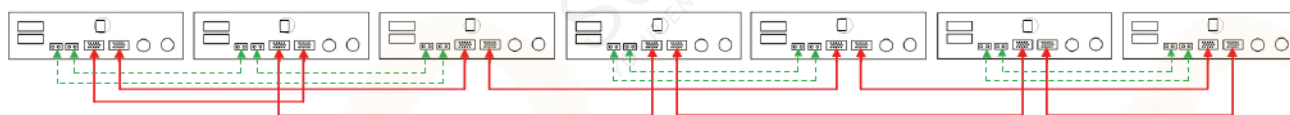


Три інвертори в одній фазі, два інвертори в другій фазі та два інвертори в третій фазі:

Підключення живлення

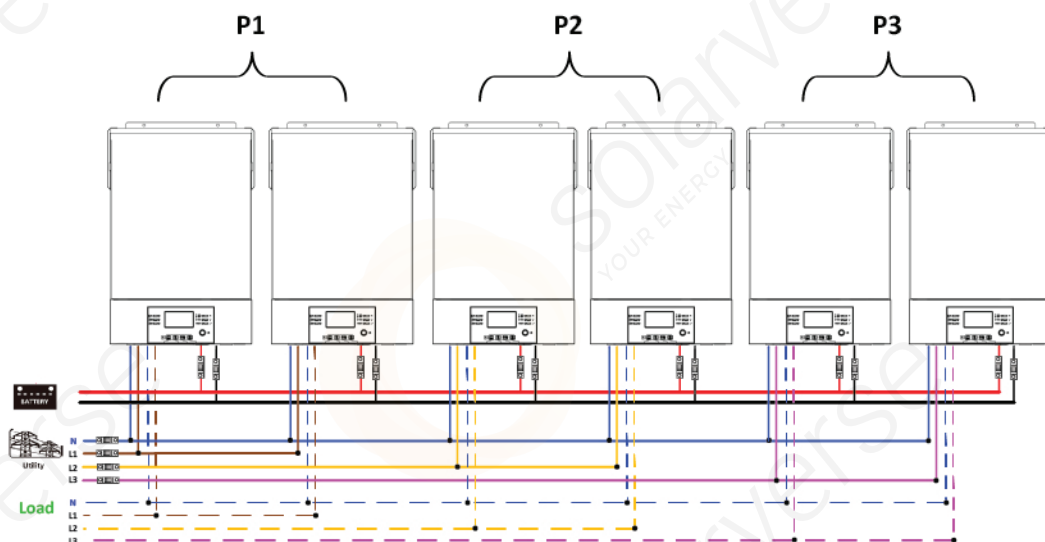


Комунікаційне підключення

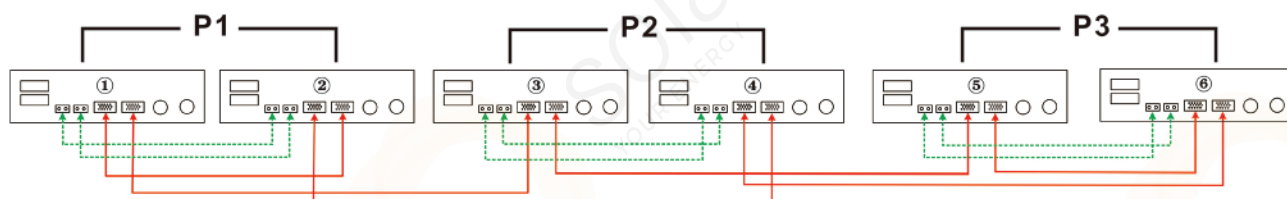


Два інвертори у кожній фазі:

Підключення живлення

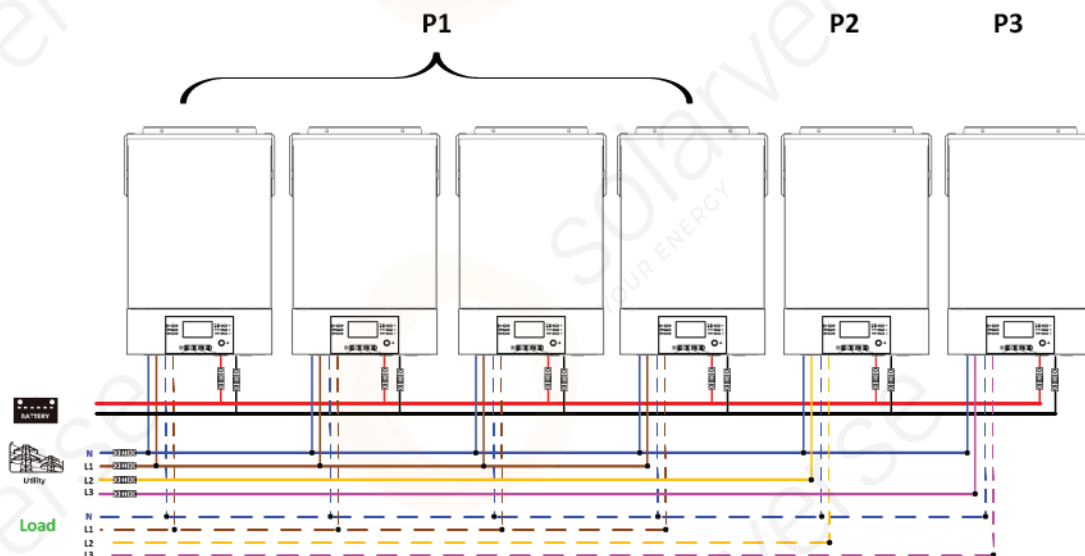


Комунікаційне підключення

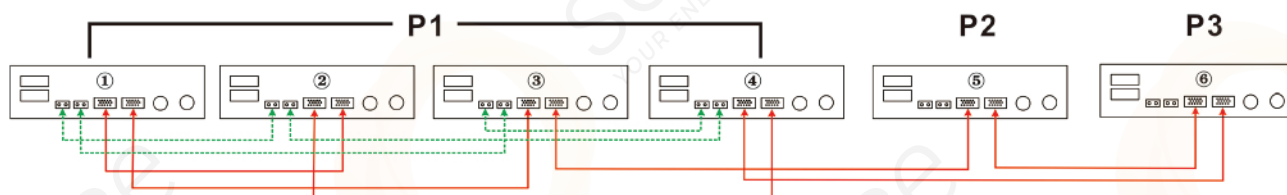


Чотири інвертори в одній фазі та один інвертор для двох інших фаз:

Підключення живлення

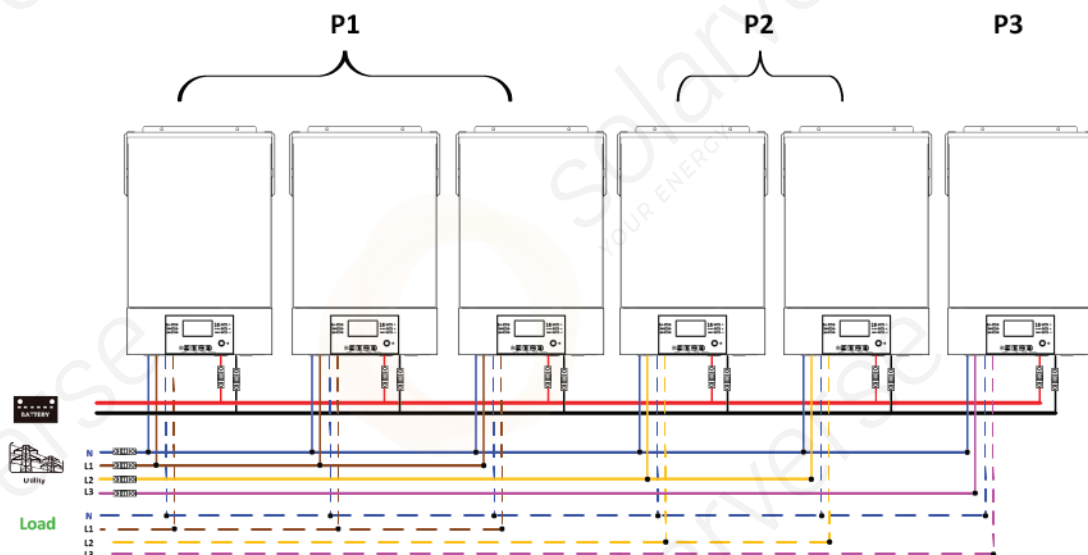


Комунікаційне підключення

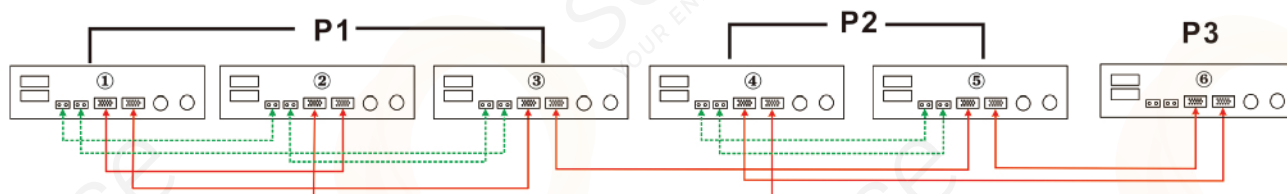


Три інвертори в одній фазі, два інвертори в другій фазі та два інвертори в третій фазі:

Підключення живлення

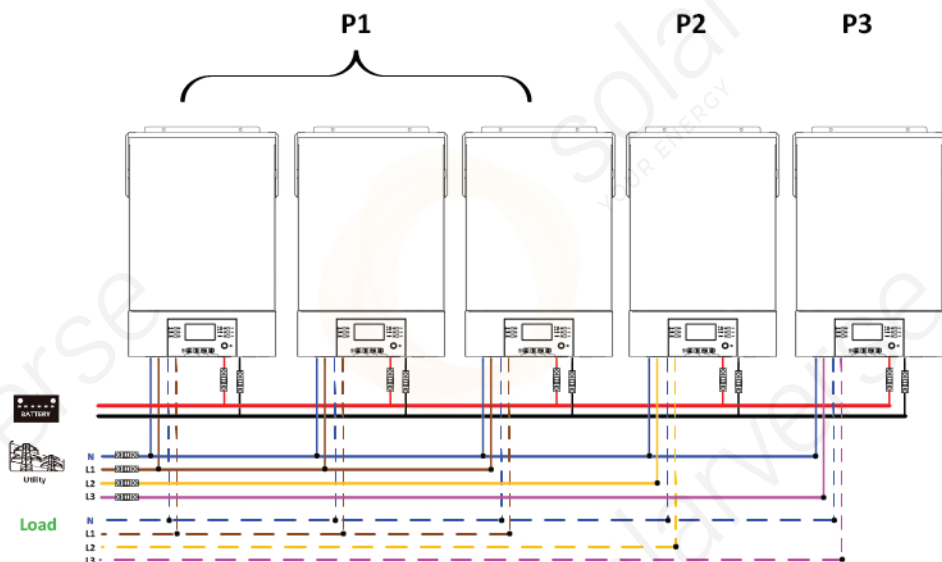


Комунікаційне підключення

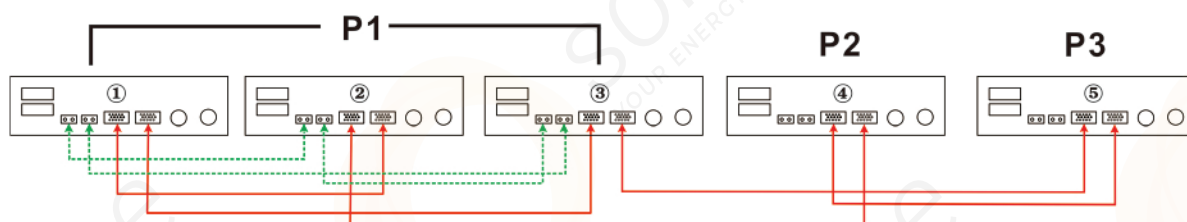


Три інвертори в одній фазі та лише один інвертор для двох інших фаз:

Підключення живлення

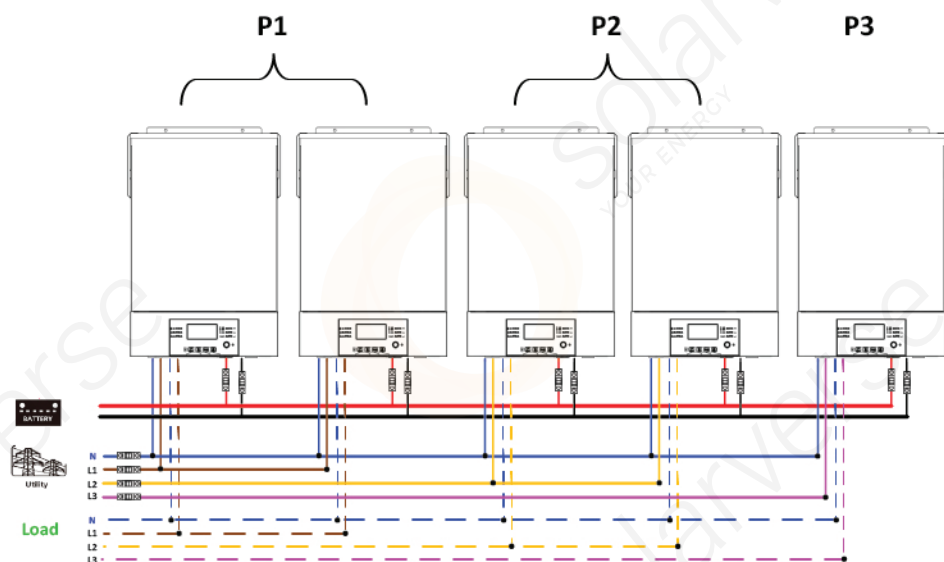


Комунікаційне підключення

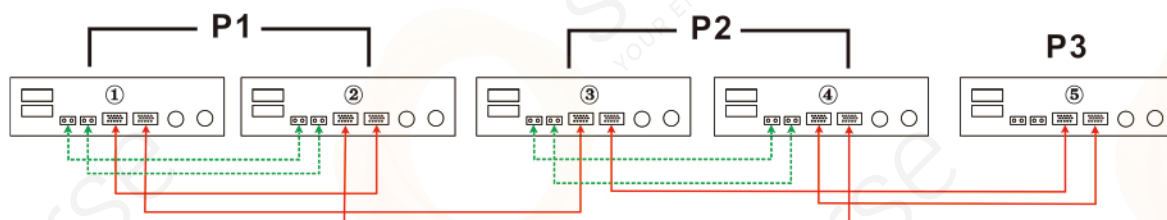


Два інвертори на дві фази та лише один інвертор для фази, що залишилася:

Підключення живлення

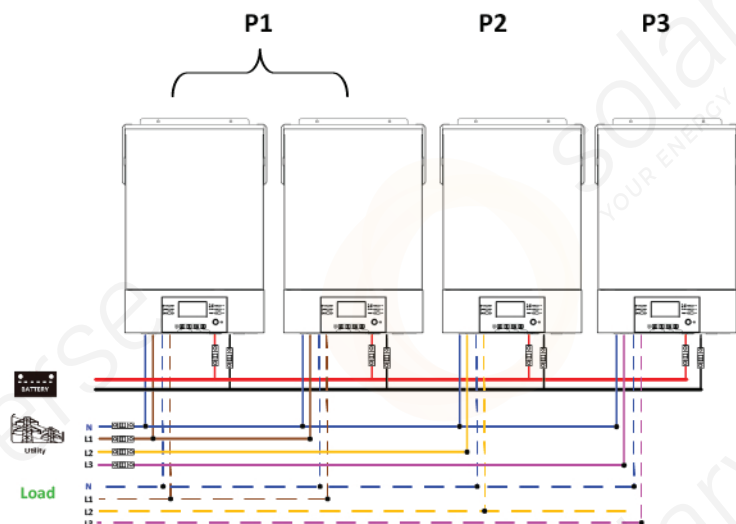


Комунікаційне підключення

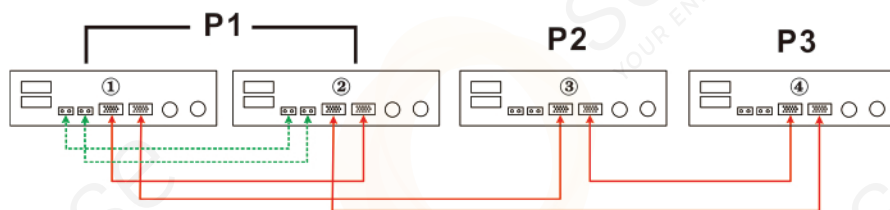


Два інвертори в одній фазі та лише один інвертор для решти фаз:

Підключення живлення

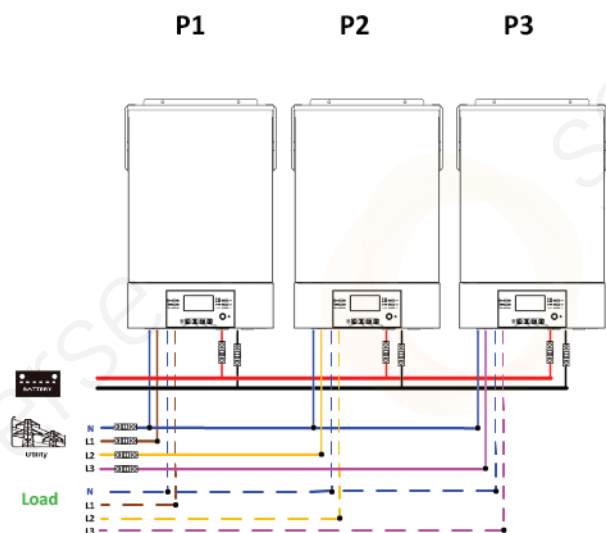


Комунікаційне підключення

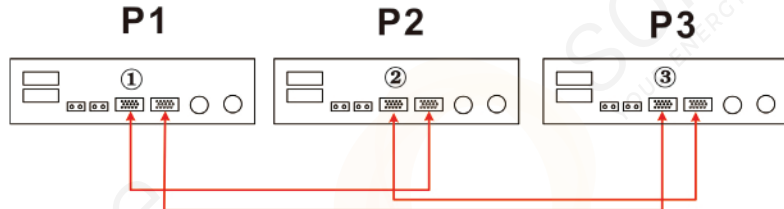


Один інвертор у кожній фазі:

Підключення живлення



Комунікаційне підключення



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

6. 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.

7. Налаштування та відображення LCD-дисплея

Програма налаштування:

Програма	Опис	Варіант вибору	
28	Режим виходу змінного струму. *Цей параметр можна налаштувати лише тоді, коли інвертор перебуває в режимі очікування (Вимкнено).	Одиночний 28	Якщо інвертор працює один, виберіть "SIG" в програмі 28.
		SIG	
		Паралельний 28	Якщо інвертори використовуються паралельно в однофазній системі, виберіть «PAL» у програмі 28. Будь ласка, зверніться до розділу 5-1 для детальної інформації.
		PAL	
		L1-фаза: 28	Коли пристрої працюють у трифазному режимі, будь ласка, оберіть "3PX" для визначення кожного інвертора. Для підтримки трифазного обладнання необхідно мати принаймні 3 інвертори або максимум 9 інверторів. Необхідно мати принаймні один інвертор на кожній фазі або до чотирьох інверторів на одній фазі. Будь ласка, зверніться до 5-2 для отримання детальної інформації. Виберіть «3P1» у програмі 28 для інверторів, підключених до фази L1, «3P2» у програмі 28 для інверторів, підключених до фази L2, і «3P3» у програмі 28 для інверторів, підключених до фази L3. Обов'язково підключіть кабель спільного струму до пристроїв, які підключені до однієї фази. НЕ підключайте кабель спільного струму між блоками на різних фазах.
		3P1	
		L2-фаза: 28	
		3P2	
		L3-фаза: 28	
		3P3	

Інформація про коди помилок:

Код помилки	Опис	Індикатор
60	Захист зворотного зв'язку по потужності	F60
71	Невідповідна версія прошивки	F71
72	Поточна помилка спільного доступу	F72
80	CAN помилка	F80
81	Втрата хосту	F81
82	Втрата синхронізації	F82
83	Виявлено іншу напругу батареї	F83
84	Виявлено іншу вхідну напругу змінного струму та частоту	F84
85	Дисбаланс вихідного змінного струму	F85
86	Налаштування режиму виходу змінного струму відрізняються	F86

8. 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 «PAL» у програмі налаштування 28 кожного пристрою. А потім вимкніть усі пристрої.

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

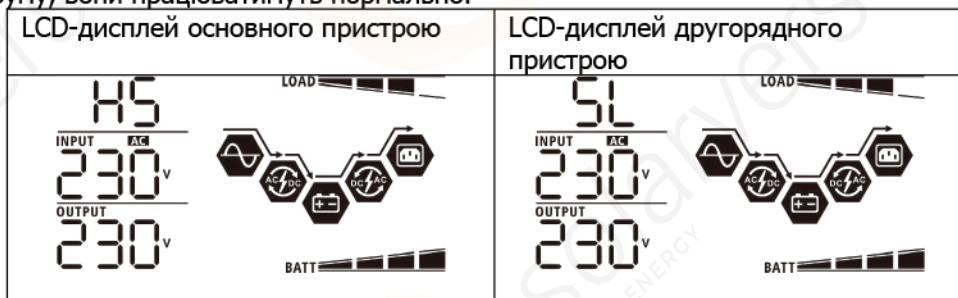
Крок 3: Увімкніть кожен пристрій.



ПРИМІТКА: Основний та другорядний блоки визначаються випадково.

Крок 4: Увімкніть усі вимикачі змінного струму лінійних проводів на вході змінного струму.

Краще, щоб усі інвертори підключалися до мережі одночасно. Якщо виявлено підключення змінного струму, вони працюватимуть нормально.



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

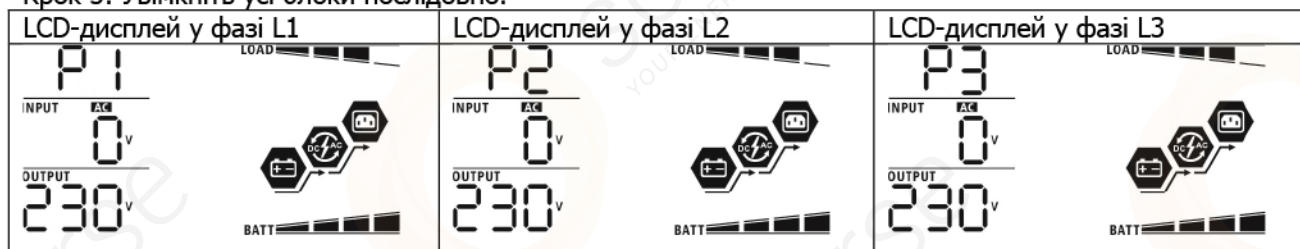
Крок 1: Перевірте наступні вимоги перед введенням в експлуатацію:

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

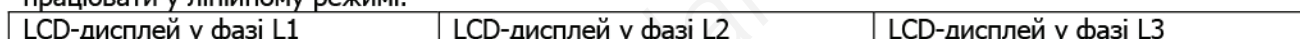
Крок 2: Увімкніть усі пристрої та налаштуйте програму 28 РК-дисплея як P1, P2 та P3 послідовно. А потім вимкніть усі пристрої.

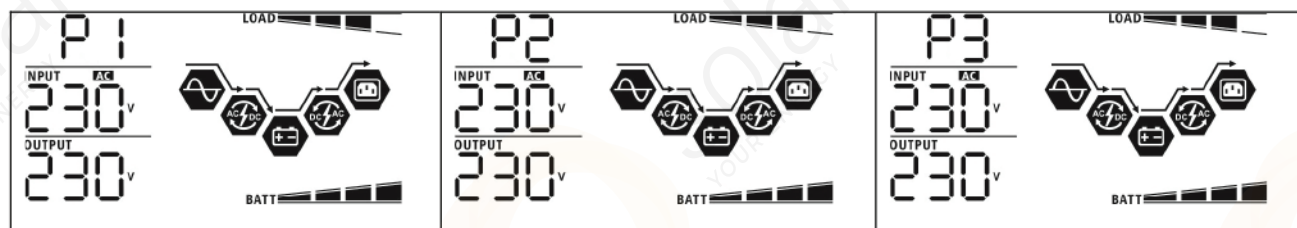
ПРИМІТКА: необхідно вимкнути перемикач під час налаштування програми РК-дисплея. В іншому випадку налаштування не можна запрограмувати.

Крок 3: Увімкніть усі блоки послідовно.



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.

9. Усунення несправностей

Ситуація		Рішення
Код помилки	Опис помилки	
60	Виявлено зворотний зв'язок по струму в інвертор.	1. Перезапустіть інвертор. 2. Перевірте, чи кабелі L/N не підключені в зворотному порядку в усіх інверторах. 3. Для однофазної паралельної системи переконайтеся, що в усіх інверторах підключено спільний доступ. Для підтримки трифазної системи переконайтеся, що спільні кабелі під'єднані до інверторів в одній фазі та відключені в інверторах у різних фазах. 4. Якщо проблема не зникне, зверніться до інсталятора.
71	Версії прошивки кожного інвертора відрізняються.	1. Оновіть прошивки кожного інвертора до тієї самої версії. 2. Перевірте версію кожного інвертора за допомогою налаштувань на LCD-дисплеї та переконайтеся, що версії ЦП однакові. Якщо ні, зверніться до інсталятора щодо оновлення. 3. Якщо після оновлення проблема не зникне, зверніться до інсталятора.
72	Вихідний струм кожного інвертора різний.	1. Перевірте, чи добре підключено спільні кабелі, і перезапустіть інвертор. 2. Якщо проблема не зникне, зверніться до інсталятора.
80	Втрата даних CAN	1. Перевірте, чи добре під'єднано кабелі зв'язку, і перезапустіть інвертор. 2. Якщо проблема не зникне, зверніться до інсталятора.
81	Втрата даних хосту	
82	Втрата синхронізації	
83	Напруга батареї кожного інвертора не однакова.	1. Переконайтеся, що всі інвертори використовують однакові групи акумуляторів. 2. Зніміть усі навантаження та від'єднайте вхід змінного струму та вхід фотоелектричної енергії. Потім перевірте напругу акумулятора всіх інверторів. Якщо значення всіх інверторів близькі, будь ласка, перевірте, чи всі кабелі батареї мають однакову довжину та один тип матеріалу. В іншому випадку зверніться до свого інсталятора, щоб отримати SOP для калібрування напруги акумулятора кожного інвертора. 3. Якщо проблема не зникне, зверніться до свого інсталятора.
84	Вхідна напруга змінного струму та частота виявляються різними.	1. Перезапустіть інвертор. 2. Зніміть деякі надмірні навантаження та ще раз перевірте інформацію про навантаження на LCD-дисплеї інверторів. Якщо значення відрізняються, перевірте, чи вхідний і вихідний кабелі змінного струму мають однакову довжину та тип матеріалу. 3. Якщо проблема не зникне, зверніться до інсталятора.
85	Незбалансований вихідний струм змінного струму.	1. Перезапустіть інвертор. 2. Зніміть деякі надмірні навантаження та ще раз перевірте інформацію про навантаження на LCD-дисплеї інверторів. Якщо значення відрізняються, перевірте, чи вхідний і вихідний кабелі змінного струму

		мають однакову довжину та тип матеріалу. 1. 3. Якщо проблема не зникне, зверніться до інсталятора.
86	Налаштування режиму виходу змінного струму відрізняються.	1. Вимкніть інвертор і перевірте налаштування на LCD-дисплеї №28. 2. Для однофазної паралельної системи переконайтеся, що на #28 не встановлено 3P1, 3P2 або 3P3. Для підтримки трифазної системи переконайтеся, що на #28 не встановлено «PAL». 1. 3. Якщо проблема не зникне, зверніться до інсталятора.

Додаток А: Приблизна таблиця резервного часу

Модель	Навантаження (ВА)	Резервний час @24Vdc 200A·год (хв)	Резервний час @24Vdc 400A·год (хв)
6кВт	500	1037	2074
	1000	536	1071
	1500	357	714
	2000	268	536
	2500	214	429
	3000	179	357
	3500	153	306
	4000	134	268
	4500	119	238
	5000	107	214
	5500	97	195
	6000	89	179

Модель	Навантаження (ВА)	Резервний час @ 48Vdc 200A·год (хв)	Резервний час @ 48Vdc 400A·год (хв)
6.2кВт	500	1037	2074
	1000	536	1071
	1500	357	714
	2000	268	536
	2500	214	429
	3000	179	357
	3500	153	306
	4000	134	268
	4500	119	238
	5000	107	214
	5500	97	195
	6200	86	173

Примітка: Резервний час залежить від якості батареї, віку батареї та типу батареї. Характеристики батареї можуть відрізнятися в залежності від виробника.

Додаток В: Встановлення зв'язку BMS

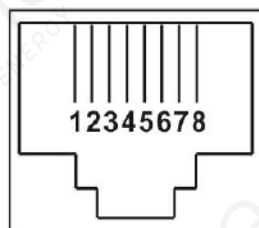
1. Вступ

У разі підключення до літієвої 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 літієвою батареєю та інвертором. Ця інформація наведена нижче:

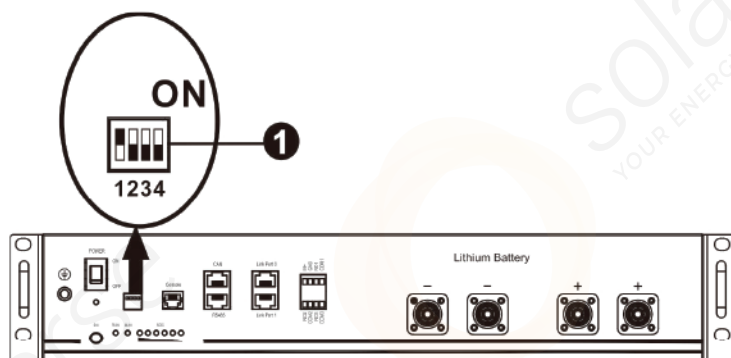
- Змініть напругу заряджання, струм заряджання та напругу відключення розряду батареї відповідно до параметрів літієвої батареї.
- Почніть або припиніть заряджання інвертора відповідно до стану літієвої батареї.

2. Призначення контактів для порту BMS

	Значення
PIN 1	RS232TX
PIN 2	RS232RX
PIN 3	RS485B
PIN 4	NC
PIN 5	RS485A
PIN 6	CANH
PIN 7	CANL
PIN 8	GND



3. Конфігурація зв'язку літієвої батареї PYLONTECH



DIP-перемикач: є 4 DIP-перемикачі, які встановлюють різну швидкість передачі даних і групову адресу батареї. Якщо положення перемикача повернуто в положення «ВИМК.», це означає «0». Якщо положення перемикача повернуто в положення «ОН», це означає «1».

Dip 1 увімкнено, що означає швидкість передачі даних 9600 бод.

Dip 2, 3 і 4 зарезервовані для адреси групи батарей.

DIP-перемикачі 2, 3 і 4 на головній батареї (першій) призначені для налаштування або зміни адреси групи.

ПРИМІТКА: "1" – це верхня позиція, а "0" – нижня.

Dip 1	Dip 2	Dip 3	Dip 4	Адреса групи
1: Швидкість передачі RS485=9600	0	0	0	Лише одна група. Необхідно налаштувати основну батарею з цим параметром, а підпорядковані батареї необмежені.
Перезапустіть, щоб	1	0	0	Умова кількох груп. Необхідно налаштувати основну батарею в першій групі з цим параметром, а підпорядковані батареї не обмежені.

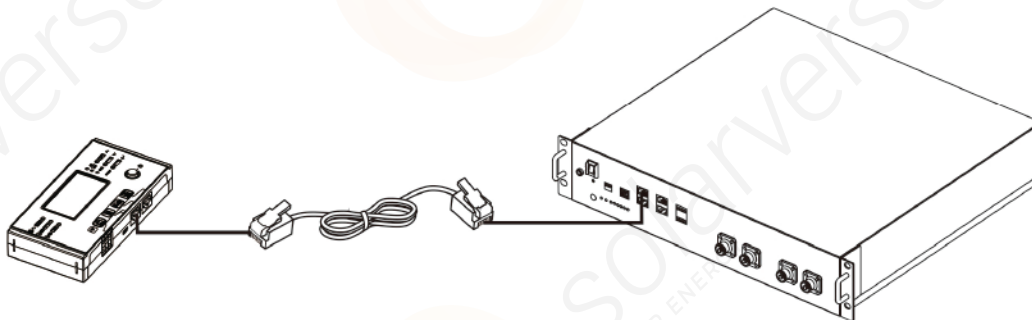
активувати	0	1	0	Умова кількох груп. Необхідно налаштувати основну батарею в другій групі з цим параметром, а підпорядковані батареї не обмежені.
	1	1	0	Умова кількох груп. Необхідно налаштувати основну батарею в третій групі з цим параметром, а підпорядковані батареї не обмежені.
	0	0	1	Умова кількох груп. Необхідно налаштувати основну батарею в четвертій групі з цим параметром, а підпорядковані батареї не обмежені.
	1	0	1	Умова кількох груп. Необхідно налаштувати основну батарею в п'ятій групі з цим параметром, а підпорядковані батареї не обмежені.

ПРИМІТКА: Максимальна кількість груп літєвих батарей – 5. Щодо максимальної кількості для кожної групи зверніться до виробника.

4. Встановлення та використання

Після налаштування встановіть LCD-дисплей з інвертором і літєвою батареєю, виконавши наступні кроки.

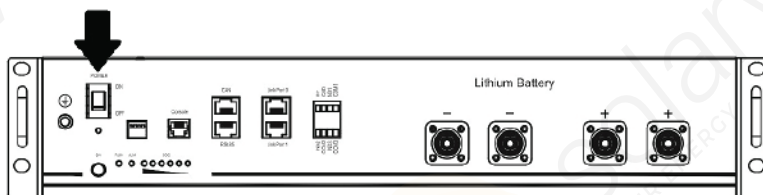
Крок 1. Використовуйте спеціальний кабель RJ45 для підключення інвертора та літєвої батареї.



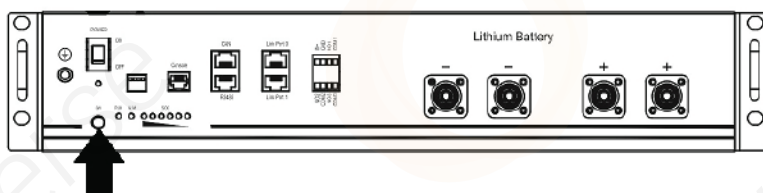
Примітка для паралельної системи:

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».

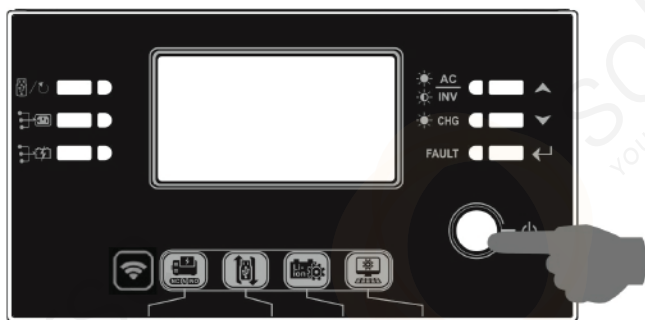
Крок 2. Увімкніть літєву батарею.



Крок 3. Натисніть більше трьох секунд, щоб запустити літєву батарею. Вихідна потужність готова.



Крок 4. Увімкніть інвертор.



Крок 5. Переконайтеся, що в програмі 14 LCD-дисплея вибрано тип акумулятора як «PYL».

05

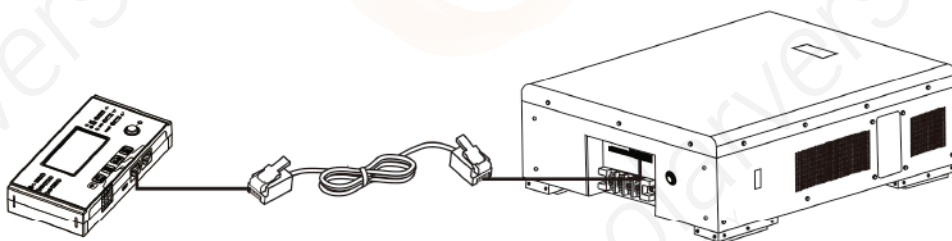
PYL



Якщо зв'язок між інвертором та батареєю встановлено успішно, значок батареї на LCD-дисплеї буде блимати. Як правило, встановлення зв'язку займає більше однієї хвилини.

WECO

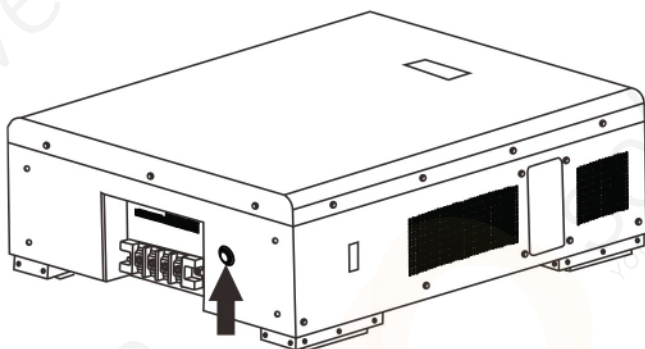
Крок 1. Для підключення інвертора та літєвої батареї використовуйте спеціальний кабель RJ45.



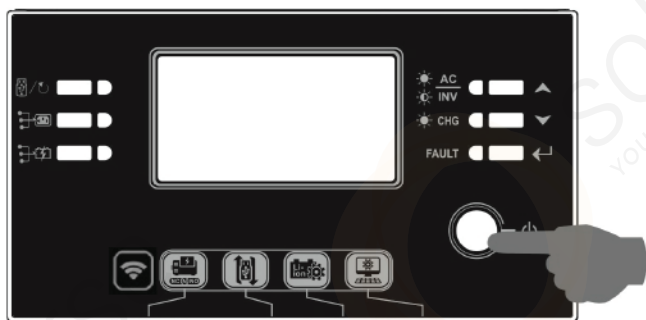
Примітка для паралельної системи:

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

Крок 2. Увімкніть літєву батарею.



Крок 3. Увімкніть інвертор



Крок 4. Переконайтеся, що програмі 14 LCD-дисплея вибрано тип батареї «WEC».

05

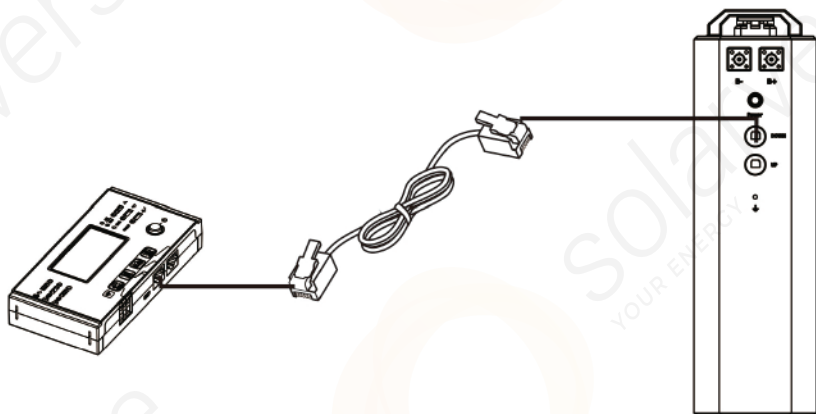
WEC



Якщо зв'язок між інвертором та батареєю встановлено успішно, значок батареї на LCD-дисплеї буде блимати. Як правило, встановлення зв'язку займає більше однієї хвилини.

SOLTARO

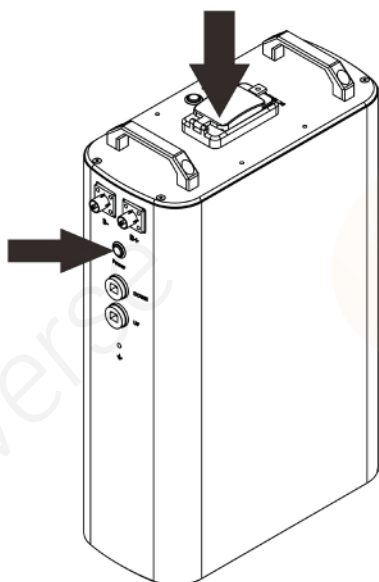
Крок 1. Для підключення інвертора та літєвої батареї використовуйте спеціальний кабель RJ45.



Примітка для паралельної системи:

1. Підтримка лише стандартного встановлення батареї.
2. Використовуйте спеціальний кабель R345 для підключення будь-якого інвертора (не потрібно підключатися до конкретного інвертора) та літєвої батареї. Просто встановіть цей тип батареї «SOL» у програмі 5 РК-дисплея. Для інших встановіть «ВИКОРИСТАННЯ».

Крок 2. Відкрийте ізолятор постійного струму та увімкніть літєву батарею.



Крок 3. Увімкніть інвертор.



Крок 4. Обов'язково виберіть тип батареї як «SOL» у програмі 14.

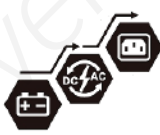
05

SOL

Якщо зв'язок між інвертором та батареєю встановлено успішно, значок батареї  на LCD-дисплеї буде блимати. Як правило, встановлення зв'язку займає більше однієї хвилини.

5. Інформація LCD-дисплея

Натискайте кнопку "ВГОРУ" або "ВНИЗ" для перемикання інформації на РК-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 6n5 BATT P03 BATT 001   

6. Інформація про коди

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

Код	Опис
60 	Якщо батарея не заряджатиметься та не розряджатиметься після підключення до інвертора, відобразатиметься код 60.
61 	Зв'язок втрачено (доступно лише, якщо виставлено тип батареї – літій-іонна). - Після підключення батареї сигнал зв'язку не виявляється протягом 3 хвилин, пролунає звуковий сигнал. Через 10 хвилин інвертор припинить зарядку та розрядку літійового акумулятора. - Зв'язок втрачається після того, як інвертор і акумулятор успішно підключені, сигнал звучить одразу.
62 	Кількість батарей змінилася. Це, ймовірно, сталося через втрату зв'язку між блоками батарей.
69 	Якщо батарея не заряджатиметься після підключення до інвертора, відобразиться код 69, що вказує на припинення заряджання.
70 	Якщо батарею потрібно зарядити після підключення до інвертора, відобразиться код 70.
71 	Якщо батарея не розряджатиметься після підключення до інвертора, відобразиться код 71, що вказує на припинення розряджання.

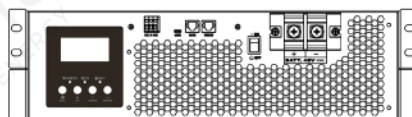
Додаток С: Посібник по роботі з Wi-Fi на віддаленій панелі

1. Вступ

Модуль Wi-Fi може забезпечити бездротовий зв'язок між автономними інверторами та платформою моніторингу. Користувачі отримують повний і віддалений досвід моніторингу та керування інверторами при поєднанні модуля Wi-Fi із програмою WatchPower, доступною як для пристроїв на базі iOS, так і для Android. Усі реєстратори даних і параметри зберігаються в iCloud.

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 WatchPower

2-1. Завантажте та встановіть застосунок

Вимоги до операційної системи вашого смартфона:

- 🍏 iOS підтримує iOS 9.0 і вище
- 🤖 Android підтримує Android 5.0 і вище

Відскануйте наведений нижче QR-код і завантажте застосунок WatchPower.



Android



iOS

Або знайдіть «WatchPower» у Apple® Store або «WatchPower Wi-Fi» у Google® Play Store.



2-2. Початкове налаштування

Крок 1: Реєстрація вперше

Після встановлення торкніться значка швидкого доступу , щоб отримати доступ до цієї програми на екрані мобільного телефону. На екрані натисніть «Реєстрація», щоб перейти на сторінку «Реєстрація користувача». Заповніть всю необхідну інформацію та відскануйте PN

дистанційної коробки, торкнувшись значка . Або ви можете просто ввести PN напряду. Потім натисніть кнопку «Зареєструватися».



V 1.0.0

Please enter user name

Please enter the password

☐ Remember Me

Login

Wi-Fi Config

Don't have an account? Please [Register](#)

Register

Please enter user name

Please enter the password

Please enter email

Please enter the phone number

Please enter the Wi-Fi Module PN

Потім з'явиться вікно «Реєстрація успішна». Натисніть «Перейти зараз», щоб продовжити налаштування підключення до локальної мережі Wi-Fi.

Registration success

Is the Wi-Fi network configured for this device (PN:Q0819410124000) immediately?

Log in

Go now

Крок 2: Конфігурація локального модуля Wi-Fi

Тепер ви перебуваєте на сторінці «Wi-Fi Config». Детальна процедура налаштування описана в розділі «Як підключитися» і ви можете перейти за ним, щоб підключитися до Wi-Fi.

Wi-Fi Config

Currently connected Wi-Fi
Q0819310000181

Connecting to the Wi-Fi Module

1 Connect The Wi-Fi Module 2 Network Settings 3 Confirm The Wi-Fi Module Configuration 4 Successful

Please connect to the same Wi-Fi as the Wi-Fi Module PN for configuration.

How to connect?

1. Enter the iPhone system 'Settings-Wi-Fi';
2. Select the same Wi-Fi as the Wi-Fi Module PN to connect;
3. After the connection is successful, return to the APP for network configuration.

Confirm Connected Wi-Fi Module

Confirm Connected Wi-Fi Module

Увійдіть у «Налаштування Wi-Fi» та виберіть назву підключеної мережі Wi-Fi. Ім'я підключеної мережі Wi-Fi збігається з вашим номером Wi-Fi PN і введіть пароль за замовчуванням «12345678».

Settings Wi-Fi

Wi-Fi

CHOOSE A NETWORK...

Q0819310000181

Home Wi-Fi

Other...

Ask to Join Networks

Known networks will be joined automatically. If no known networks are available, you will have to manually select a network.

Enter the password for "Q0819310000181"

Cancel Enter Password Join

Default password

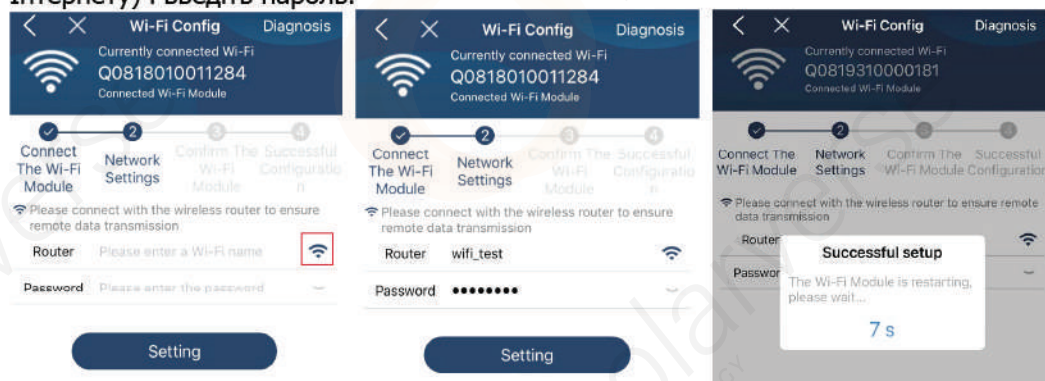
Password 12345678

You can also access this Wi-Fi network by bringing your iPhone near any iPhone, iPad or Mac that has connected to this network and has you in its contacts.

Потім поверніться до застосунку WatchPower APP і натисніть на кнопку "Confirm Connected Wi-Fi Module" при успішному підключенні модуля Wi-Fi.

Крок 3: Налаштування мережі Wi-Fi

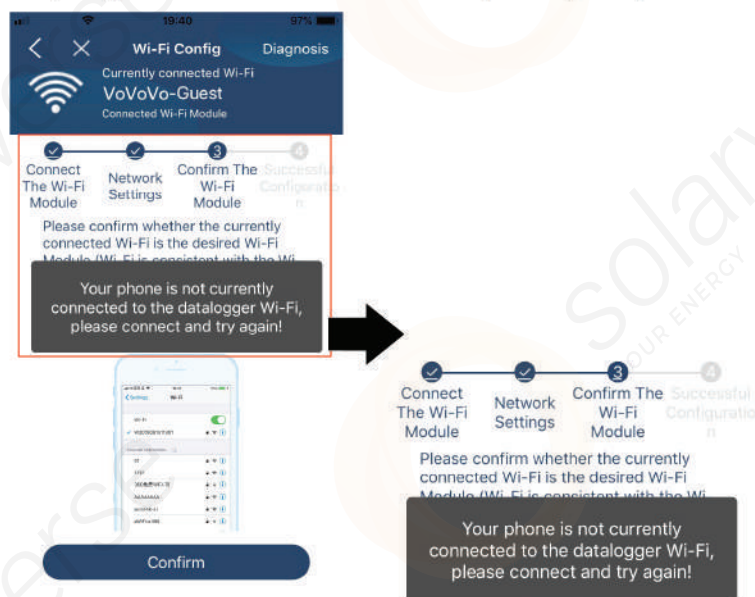
Натисніть на значок , щоб вибрати назву локального маршрутизатора Wi-Fi (для доступу до Інтернету) і введіть пароль.



Крок 4: Натисніть «Підтвердити», щоб завершити налаштування Wi-Fi між модулем Wi-Fi та Інтернетом.



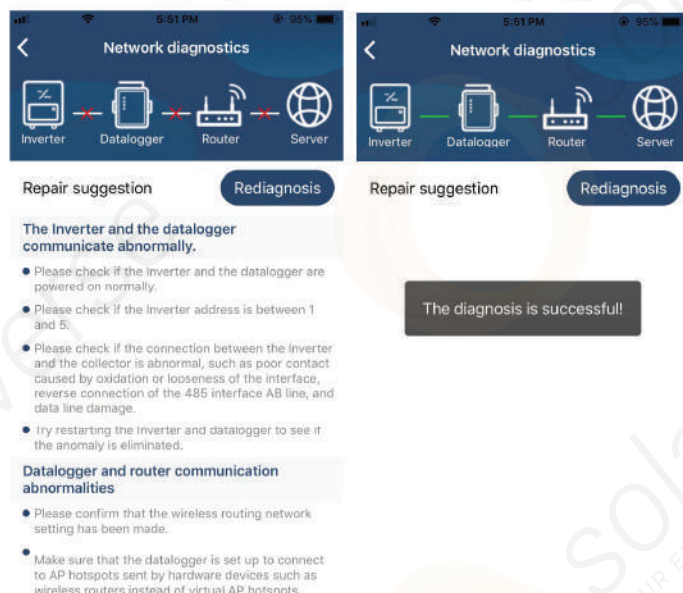
Якщо підключення не встановлюється, повторіть кроки 2 і 3.



Функція діагностики

Якщо модуль не відстежує належним чином, натисніть "Diagnosis" у верхньому правому куті екрана, щоб отримати додаткові відомості. Він покаже пропозицію ремонту. Дотримуйтесь його, щоб вирішити проблему. Потім повторіть кроки в розділі 4.2, щоб скинути налаштування мережі.

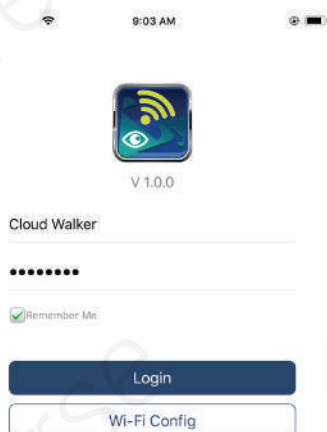
Після всіх налаштувань натисніть «Повторна діагностика», щоб повторно підключитися.



2-3. Вхід та основна функція

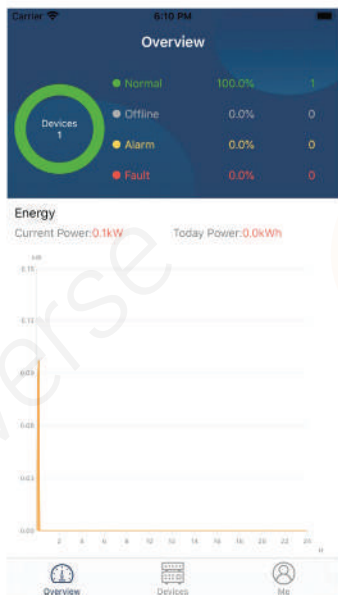
Після завершення реєстрації та налаштування локальної мережі Wi-Fi введіть зареєстроване ім'я та пароль для входу.

Примітка: Поставте галочку «Запам'ятати мене», щоб вам було зручно входити в систему після цього.



Огляд

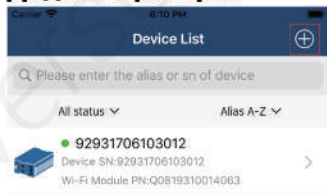
Після успішного входу ви зможете отримати доступ до сторінки «Огляд», щоб отримати огляд своїх пристроїв моніторингу, включаючи загальну робочу ситуацію та інформацію про енергію для поточної потужності та поточної потужності, як показано на діаграмі нижче.



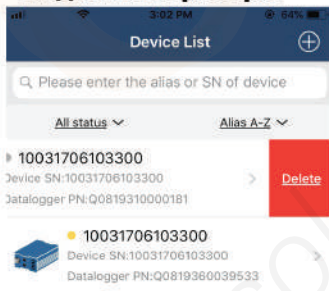
Пристрої

Торкніться значка  (розташований унизу), щоб перейти на сторінку списку пристроїв. Ви можете переглянути всі пристрої тут, додавши або видаливши модуль Wi-Fi на цій сторінці.

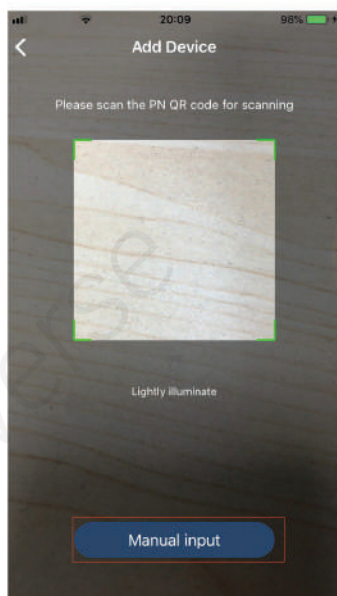
Додати пристрій



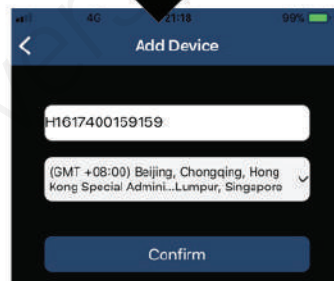
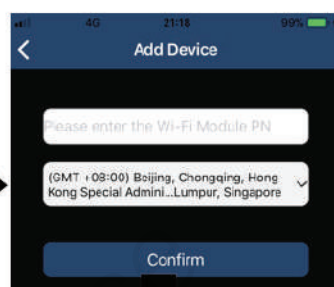
Видалити пристрій



Торкніться значка  у верхньому правому куті та вручну введіть номер деталі, щоб додати пристрій. Ця табличка з номером деталі наклеєна на нижню частину віддаленої РК-панелі. Після введення номера деталі натисніть «Підтвердити», щоб додати цей пристрій у список пристроїв.



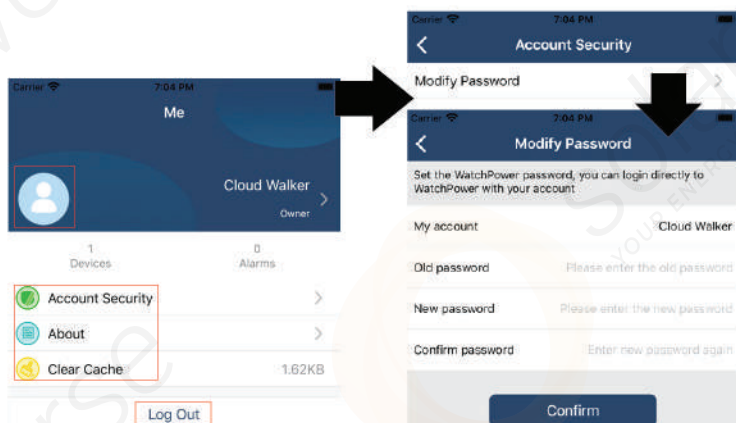
Етикетка з номером деталі наліплена на нижню частину віддаленої LCD-панелі.



Додаткову інформацію про список пристроїв див. у розділі 2.4.

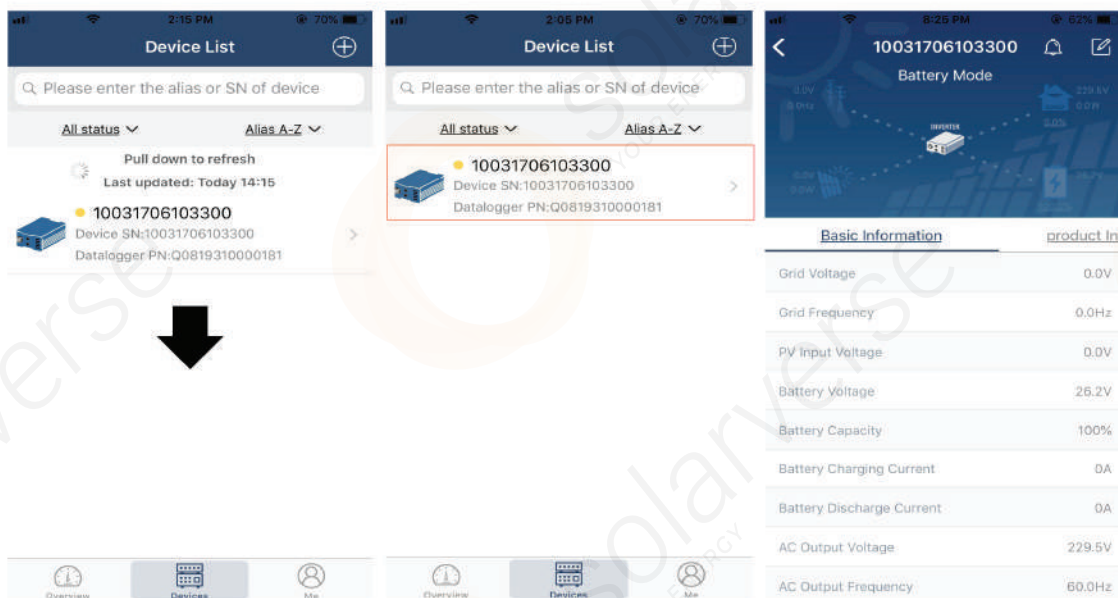
Я

На сторінці «Я» (ME) користувачі можуть змінювати «Мою інформацію», зокрема [Фото користувача], [Безпека облікового запису], [Змінити пароль], [Очистити кеш] і [Вийти, як показано на діаграмах нижче].



2-4.Список пристроїв

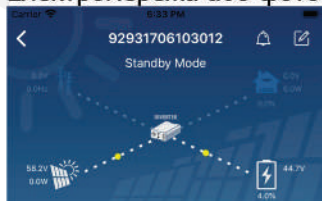
На сторінці «Список пристроїв» можна потягнути вниз, щоб оновити інформацію про пристрій, а потім торкнутися будь-якого пристрою, стан якого ви хочете перевірити в реальному часі та пов'язану інформацію, а також змінити налаштування параметрів. Зверніться до списку налаштувань параметрів.



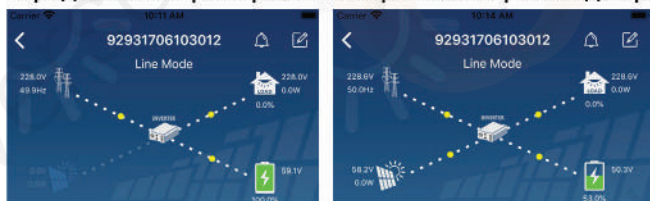
Режим пристрою

У верхній частині екрана є динамічна діаграма потоку живлення, яка демонструє роботу в реальному часі. Він містить п'ять піктограм для представлення фотоелектричної потужності, інвертора, навантаження, утиліти та акумулятора. Залежно від стану моделі вашого інвертора, буде [режим очікування], [режим мережі], [режим акумулятора].

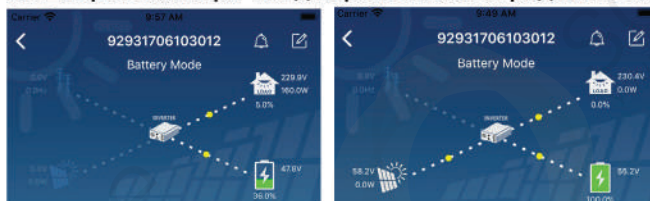
[Режим очікування] Інвертор не живитиме навантаження, доки не буде натиснуто перемикач «ON». Електромережа або фотоелектричне джерело можуть зарядити акумулятор в режимі очікування.



[Лінійний режим] Інвертор живить навантаження від електромережі з або без фотоелектричної зарядки. Електромережа або фотоелектричне джерело можуть зарядити батарею.



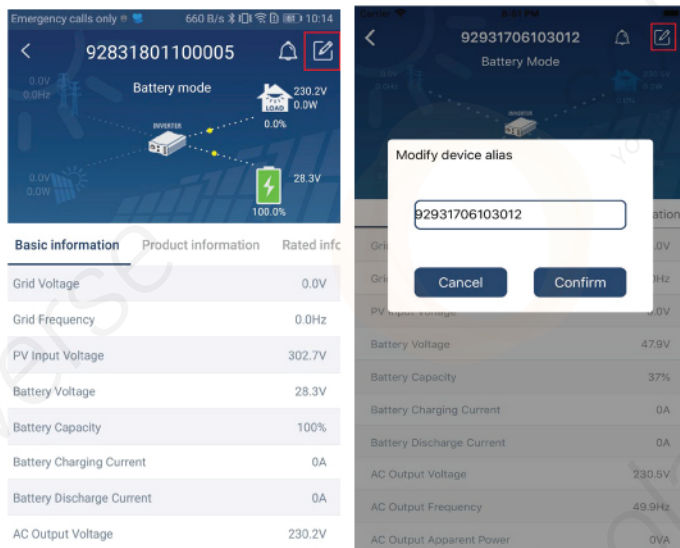
[Режим батареї] Інвертор живить навантаження від батареї з фотоелектричною зарядкою або без неї. Лише фотоелектричне джерело може заряджати батарею.



Сигналізація пристрою та зміна імені

На цій сторінці торкніться значка  у верхньому правому куті, щоб перейти на сторінку сигналізації пристрою. Потім ви можете переглянути історію тривог і детальну інформацію.

Торкніться значка  у верхньому правому куті з'явиться порожнє поле введення. Потім ви можете змінити ім'я свого пристрою та натиснути «Підтвердити», щоб завершити зміну імені.



Інформація про пристрій

Користувачі можуть перевірити [Основну інформацію], [Інформацію про продукт], [Номінальну інформацію], [Історію] та [Інформацію про модуль Wi-Fi], провівши пальцем ліворуч.



Проведіть
ліворуч

[Основна інформація] відображає основну інформацію про інвертор, зокрема напругу змінного струму, частоту змінного струму, вхідну напругу фотоелектричного модуля, напругу батареї, ємність батареї, зарядний струм, вихідну напругу, вихідну частоту, вихідну повну потужність, вихідну активну потужність і відсоток навантаження. Проведіть пальцем вгору, щоб переглянути більше основної інформації.

[Інформація про продукт] відображає тип моделі (тип інвертора), версію основного ЦП, версію ЦП Bluetooth і версію додаткового ЦП.

[Номінальна інформація] відображає інформацію про номінальну напругу змінного струму, номінальний струм змінного струму, номінальну напругу батареї, номінальну вихідну напругу, номінальну вихідну частоту, номінальний вихідний струм, номінальну повну вихідну потужність і номінальну вихідну активну потужність. Проведіть пальцем угору, щоб переглянути більше інформації.

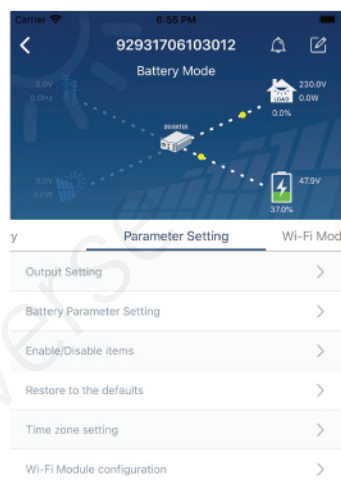
[Історія] своєчасно відображає запис інформації про пристрій і налаштування.

[Інформація про Wi-Fi модуль] відображає PN модуля Wi-Fi, стан і версію прошивки.

Налаштування параметрів

Ця сторінка призначена для активації деяких функцій і налаштування параметрів для інверторів. Зверніть увагу, що перелік на сторінці «Налаштування параметрів» на схемі нижче може відрізнятися від моделей інвертора, що контролюється. Тут коротко висвітлено деякі з них, [Налаштування виходу], [Налаштування параметрів акумулятора], [Увімкнення/вимкнення елементів], [Відновлення значень за

замовчуванням] для ілюстрації.



Є три способи змінити налаштування, і вони відрізняються залежно від кожного параметра.

а) Переглянути перелік параметрів для зміни значень, торкнувшись одного з них.

б) Активувати/вимкнути функції, натиснувши кнопку «Включити» або «Вимкнути».

в) Зміна значень клацанням стрілок або введенням чисел безпосередньо в стовпець.

Налаштування кожної функції зберігається натисканням кнопки «Встановити». Зверніться до списку налаштувань параметрів, наведеного нижче, щоб отримати загальний опис і зауважте, що доступні параметри можуть відрізнятися залежно від різних моделей. Будь ласка, завжди дивіться оригінальну інструкцію до виробу, щоб отримати детальні інструкції з налаштування.

Перелік налаштувань параметрів:

Параметр		Опис
Вихідні налаштування	Пріоритет вихідного джерела	Налаштування пріоритету джерела живлення навантаження.
	Вхідний діапазон змінного струму	При виборі "UPS" дозволено підключення персонального комп'ютера. Будь ласка, зверніться до інструкції користувача для отримання деталей. При виборі "Appliance" дозволено підключення побутових приладів.
	Вихідна напруга	Налаштування вихідної частоти.
	Вихідна частота	To set output frequency.
Налаштування параметрів батареї	Тип батареї	Налаштування типу під'єднаної батареї.
	Напруга вимкнення батареї	Налаштування напруги відключення батареї. Будь ласка, зверніться до інструкції користувача для отримання рекомендованого діапазону напруги в залежності від типу підключеної батареї.
	Назад до напруги мережі	Коли "SBU" або "SOL" встановлено як пріоритет джерела вихідної потужності, і напруга батареї нижча за встановлену, пристрій перейде в режим мережі, і живлення навантаження буде забезпечуватися від мережі.
	Назад до напруги розряду	Коли "SBU" або "SOL" встановлено як пріоритет джерела вихідної потужності, і напруга батареї вища за встановлену, розряд акумулятора буде дозволено.
	Пріоритет джерела заряджання	Налаштування пріоритету джерела зарядного пристрою
	Максимальний зарядний струм	Налаштування параметрів заряджання батареї. Доступні значення можуть відрізнятися залежно від

	Максимальний зарядний струм змінного струму	моделі інвертора. Будь ласка, зверніться до інструкції користувача для отримання деталей.
	Плаваюча напруга батареї	
	Напруга основного заряду	Налаштування параметрів заряджання батареї. Доступні значення можуть відрізнятися в залежності від моделі інвертора. Будь ласка, зверніться до інструкції користувача для отримання деталей.
	Вирівнювання батареї	Увімкнення або вимкнення функції вирівнювання батарей.
	Активація вирівнювання батарей у реальному часі	Активації вирівнювання батарей в реальному часі.
	Час виходу з режиму вирівнювання	Налаштування тривалість часу для вирівнювання батарей.
	Час вирівнювання	Налаштування додаткового часу для продовження вирівнювання батарей.
	Період вирівнювання	Налаштування частоти вирівнювання батарей.
	Напруга вирівнювання	Налаштування напруги вирівнювання батарей.
Увімкнення/вимкнення функцій	Автоповернення до головного екрану	Якщо вибрано, екран відображення автоматично повернеться до головного екрану, якщо жодна кнопка не буде натиснута протягом хвилини.
	Запис коду несправності	Якщо ввімкнено, код помилки буде записаний в інверторі, коли станеться будь-яка помилка.
	Підсвічування	Якщо вимкнено, підсвічування РК-дисплея буде вимкнено, якщо кнопка на панелі не натискатиметься протягом 1 хвилини
	Функція Bypass	Якщо ввімкнено, пристрій перейде в режим Bypass, коли станеться перевантаження
	Звуковий сигнал під час переривання основного джерела	Якщо ввімкнено, зумер подаватиме сигнал, коли первинне джерело не відповідає нормі.
	Автоматичний перезапуск після перегріву	Якщо вимкнено, пристрій не перезапуститься після усунення несправності через перегрів.
	Автоматичний перезапуск після перевантаження	Якщо вимкнено, пристрій не перезапуститься після виникнення перевантаження.
	Звуковий сигнал	Якщо вимкнено, звуковий сигнал не вмикатиметься, коли станеться тривога/несправність
Налаштування RGB LED	Увімкнути/вимкнути	Увімкнути/вимкнути світлодіоди RGB
	Яскравість	Налаштування яскравості підсвітки
	Швидкість	Налаштування швидкості підсвітки
	Ефекти	Змінити ефекти підсвітки

	Вибір кольору	Налаштуйте комбінацію кольорів для відображення стану джерела енергії та батареї
Відновити значення за замовчуванням	Ця функція призначена для відновлення всіх налаштувань до значень за замовчуванням.	