

Інструкція користувача

Гібридний 6 кВт інвертор / Зарядний пристрій

Version: 1.0

Зміст

ПРО ЦЕЙ ПОСІБНИК	Error! Bookmark not defined.
Мета	Error! Bookmark not defined.
Застосування	Error! Bookmark not defined.
ІНСТРУКЦІЇ З ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ	3
ВСТУП	Error! Bookmark not defined.
Огляд приладу	Error! Bookmark not defined.
ВСТАНОВЛЕННЯ	Error! Bookmark not defined.
Розпакування і огляд	Error! Bookmark not defined.
Підготовка	Error! Bookmark not defined.
Кріплення приладу	7
Підключення акумулятора	8
Підключення входу/виходу змінного струму	Error! Bookmark not defined.
Підключення фотоелектричних модулів	10
Фінальне складання	11
Способи підключення	12
Сигнал сухого контакту	12
РОБОТА	Error! Bookmark not defined.
Увімкнення/Вимкнення живлення	Error! Bookmark not defined.
Робота і панель відображення	14
Індикатори дисплея	15
Налаштування дисплея	16
Налаштування дисплея	20
Опис режиму роботи	Error! Bookmark not defined.
ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ	Error! Bookmark not defined.
УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ	Error! Bookmark not defined.
Додаток I: Паралельна функція	30
Додаток II: Встановлення зв'язку BMS	54
Додаток III: Посібник із роботи з Wi-Fi на віддаленій панелі	59

ПРО ЦЕЙ ПОСІБНИК

Мета

У цій інструкції описано складання, встановлення, роботу і усунення несправностей цього пристрою. Будь ласка, уважно прочитайте цю інструкцію перед встановленням і експлуатацією. Збережіть цей посібник для подальшого використання.

Застосування

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

ІНСТРУКЦІЇ З ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ

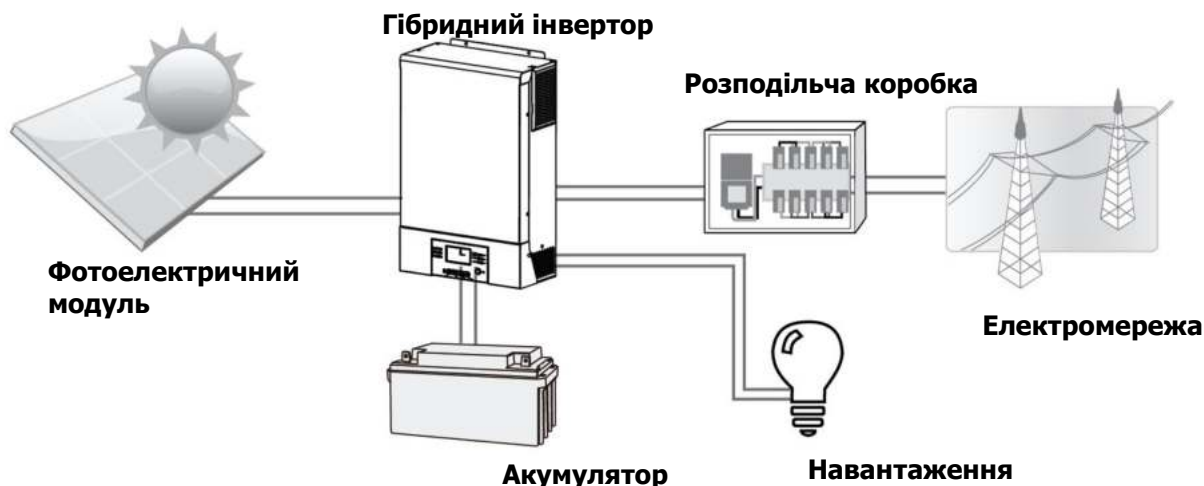


ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Усі інструкції з техніки безпеки в цьому документі необхідно прочитати, зрозуміти та дотримуватися. Недотримання цих інструкцій призведе до смерті або серйозних травм.

1. Перед використанням пристрою прочитайте всі інструкції та попереджувальні позначки на пристрої, акумуляторі і всі відповідні розділи цього посібника.
2. **УВАГА!** Щоб зменшити ризик отримання травми, заряджайте лише свинцево-кислотні акумулятори глибокого циклу. Акумулятори інших типів можуть вибухнути, спричинивши травми та пошкодження.
3. Не розбирайте пристрій. Віднесіть його до кваліфікованого сервісного центру, якщо 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 акумулятором.
6. **НІКОЛИ** не заряджайте замерзлий акумулятор.
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 поруч із ними. Існує потенційний ризик падіння інструменту та іскри або короткого замикання акумуляторів або інших електричних частин, що може призвести до вибуху.
9. Будь ласка, суворо дотримуйтеся процедури встановлення, якщо ви хочете вимкнути клеми змінного або постійного струму. Докладнішу інформацію див. у розділі **ВСТАНОВЛЕННЯ** цього посібника..
10. Запобіжники призначені для захисту від перевантаження по струму для живлення акумулятора.
11. **ІНСТРУКЦІЇ ЩОДО ЗАЗЕМЛЕННЯ.** Цей інвертор/зарядний пристрій має бути підключено до системи постійного заземлення. Встановлюючи цей інвертор, обов'язково дотримуйтеся місцевих вимог і правил.
12. **НІКОЛИ** не допускайте короткого замикання на виході 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 виконання вказівок із таблиці щодо усунення несправностей, надішліть цей інвертор/зарядний пристрій назад продавцю або в сервісний центр для обслуговування.

ВСТУП

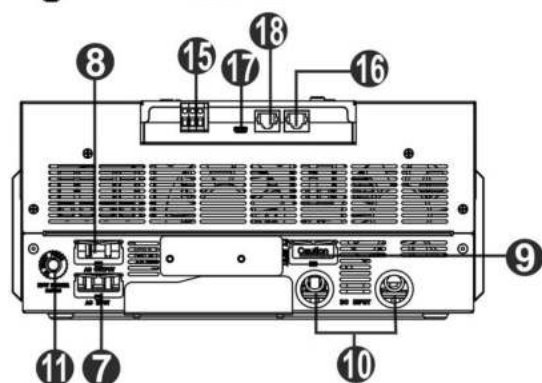
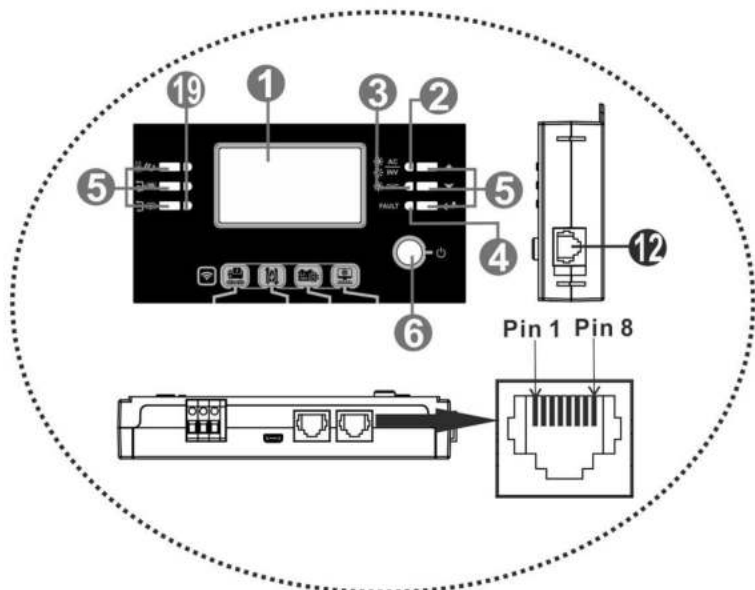
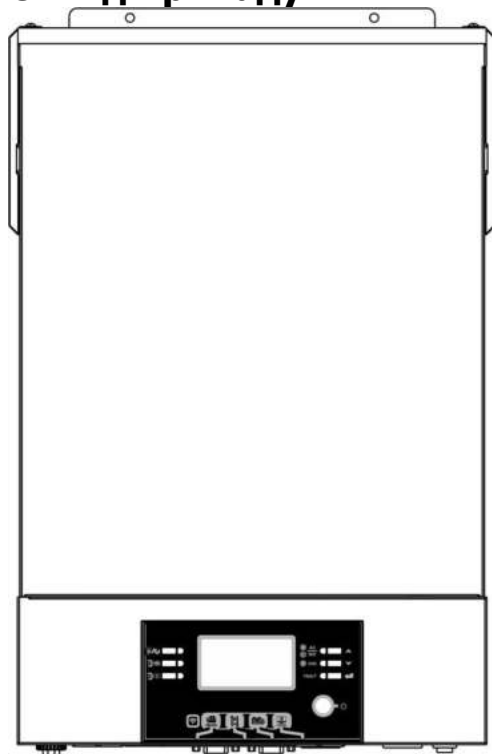
Цей гібридний фотоелектричний інвертор може забезпечити живлення підключених навантажень, використовуючи фотоелектричну енергію, електроенергію від мережі та енергію акумулятора.



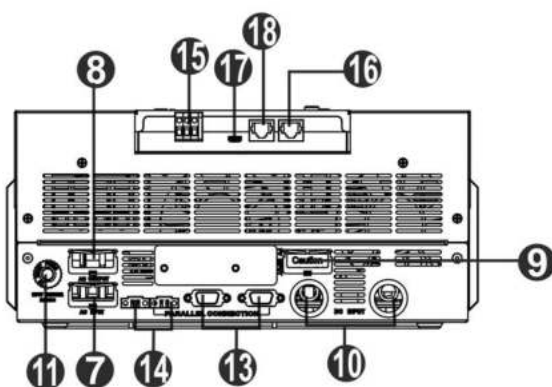
Малюнок 1. Огляд базової гібридної фотоелектричної системи

Залежно від різних ситуацій живлення, цей гібридний інвертор призначений для безперервного генерування електроенергії від фотоелектричних сонячних модулів (сонячних панелей), акумулятора та електричної мережі. Коли вхідна напруга MPPT фотоелектричних модулів знаходиться в прийнятному діапазоні (подробіці див. у специфікації), цей інвертор здатний генерувати електроенергію для живлення мережі (енергопостачання) і заряджання акумулятора. **Ніколи не заземлюйте позитивні та негативні клеми сонячної панелі.** Див. малюнок 1 для простої схеми типової сонячної системи з цим гібридним інвертором.

Огляд приладу



Одинарна модель



Паралельна модель

ПРИМІТКА: Детальну інформацію про встановлення та роботу паралельної моделі див. в окремому посібнику з паралельного встановлення.

1. РК-дисплей
2. Індикатор стану
3. Індикатор заряджання
4. Індикатор несправності
5. Функціональні кнопки
6. Перемикач увімкнення/вимкнення живлення
7. Вхідні роз'єми змінного струму
8. Вихідні роз'єми змінного струму (підключення навантаження)
9. Фотоелектричні роз'єми
10. Роз'єми акумулятора
11. Автоматичний вимикач
12. Комунікаційний порт віддаленої РК-панелі
13. Порт паралельного зв'язку
14. Поточний порт спільного доступу
15. Сухий контакт
16. Порт зв'язку RS-232
17. Порт зв'язку USB

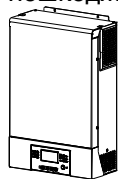
18. Порт зв'язку BMS: CAN, RS-485 або RS-232

19. Світлодіодні індикатори для налаштування функцій USB / Таймера пріоритету вихідного джерела / Пріоритету джерела зарядного пристрою

ВСТАНОВЛЕННЯ

Розпакування і огляд

Перед встановленням перевірте вміст пакування. Перевірте, чи всі елементи цілі та не пошкоджені. Переконайтеся в наявності всіх елементів:



Інвертор



CD



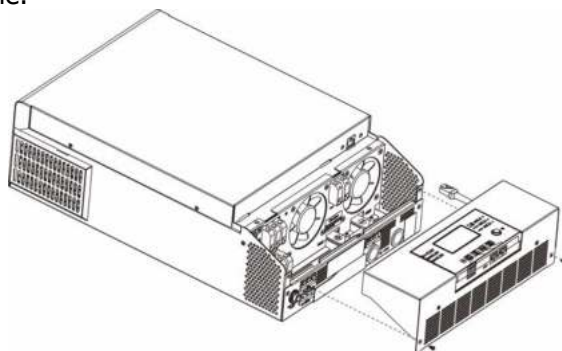
Посібник користувача



Кабель зв'язку

Підготовка

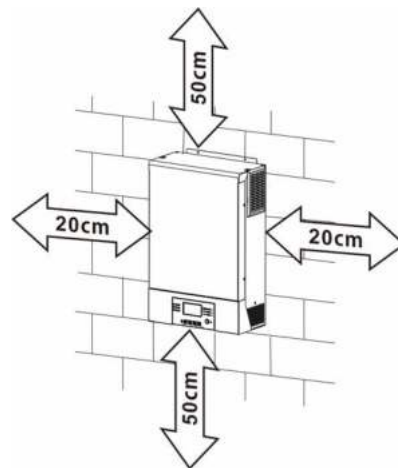
Перед підключенням дротів зніміть кришку з нижньої панелі. Для цього потрібно відкрутити 2 гвинти, як показано нижче.



Кріплення приладу

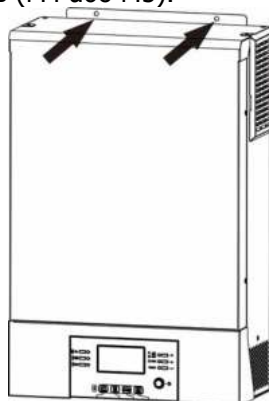
Перед тим як розміщувати прилад, перевірте наступне:

- Не прикріплюйте інвертор на конструкції з легко займистих матеріалів;
- Прикріплюйте на рівну поверхню;
- Встановлюйте прилад на рівні очей, щоб мати вільний доступ до екрана;
- Оптимальна температура середовища – від 0°C до 55°C;
- Рекомендується прикріплювати до стіни у вертикальній позиції;
- Обов'язково дотримуйтесь відстані, розміщуючи інші об'єкти, як показано на схемі, щоб забезпечити ефективне відведення тепла та достатньо місця для електропроводки.



ІДХОДИТЬ ЛИШЕ ДЛЯ МОНТАЖУ НА БЕТОН АБО ІНШУ НЕГОРЮЧУ ПОВЕРХНЮ.

Прикріпіть за допомогою двох гвинтів (M4 або M5).



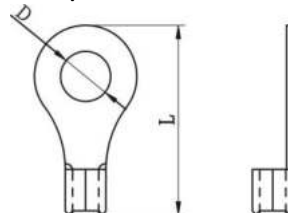
Підключення акумулятора

УВАГА: Для безпечної роботи та відповідності нормам необхідно встановити окремий захист від перевантаження постійного струму або пристрій відключення між акумулятором та інвертором. Можливо, у деяких програмах не потрібно мати пристрій відключення, однак все одно рекомендується встановити захист від перевантаження по струму. Зверніться до типової сили струму в таблиці нижче для вибору запобіжника необхідного розміру.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ! Усі електромонтажні роботи повинні виконуватися кваліфікованим електриком.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ! Для безпеки та ефективної роботи системи дуже важливо використовувати відповідні кабелі для підключення акумулятора. Щоб зменшити ризик отримання травми, використовуйте належний рекомендований кабель.

Кільцева клемма:

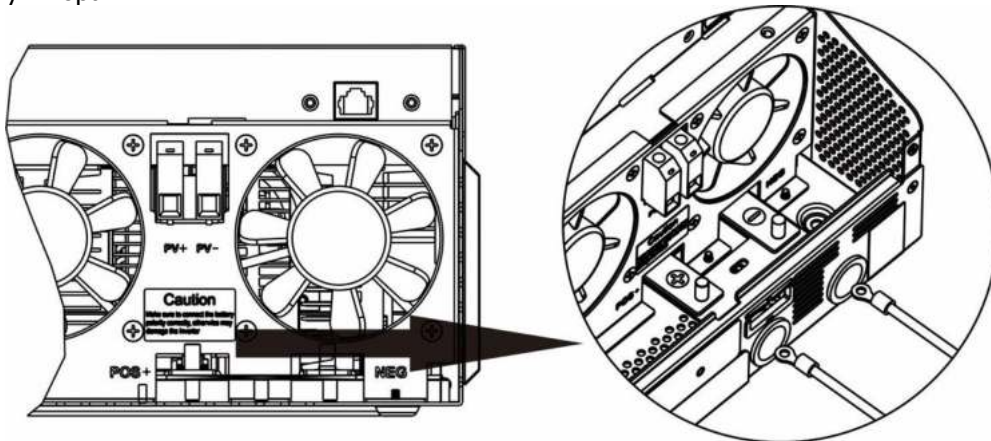


Рекомендований розмір кабелю акумулятора:

Модель	Типова сила струму	Ємність акумулятора	Розмір проводу	Кільцева клемма			Значення крутного моменту
				Кабель мм ²	Розміри		
					Г (мм)	L (мм)	
6 кВт TWIN	137 A	200 А·год	1*2AWG	38	6.4	33.2	2~3 Нм

Виконайте наведені нижче дії, щоб підключити акумулятор:

- Зберіть кільцеву клему акумулятора відповідно до рекомендованого кабелю та розміру клем. Закріпіть два кабельні введення на позитивній та негативній клеммах.
- Вставте кільцеву клему кабелю батареї рівно в роз'єм батареї інвертора та переконайтеся, що гайки затягнуті з моментом 2-3 Нм. Переконайтеся, що полярність як на акумуляторі, так і на інверторі/зарядці підключена правильно, а кільцеві клемми щільно прикручені до клем акумулятора.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ! Небезпека ураження електричним струмом.

Встановлення слід виконувати обережно через високу послідовну напругу акумулятора.



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 негатив (-) – з мінусом (-).

Підключення входу/виходу змінного струму

УВАГА! Перед підключенням до джерела живлення змінного струму встановіть **окремий** вимикач змінного струму між інвертором і джерелом живлення змінного струму. Це забезпечить безпечне відключення інвертора під час технічного обслуговування та повний захист від перевантаження по струму.

УВАГА! Існує два блоки живлення з маркуванням «IN» (вхід) і «OUT» (вихід). НЕ підключайте помилково до неправильних роз'ємів.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ! Усі електромонтажні роботи повинні виконуватися кваліфікованим спеціалістом.

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
6 кВт TWIN	10 AWG	1.2~ 1.6 Нм

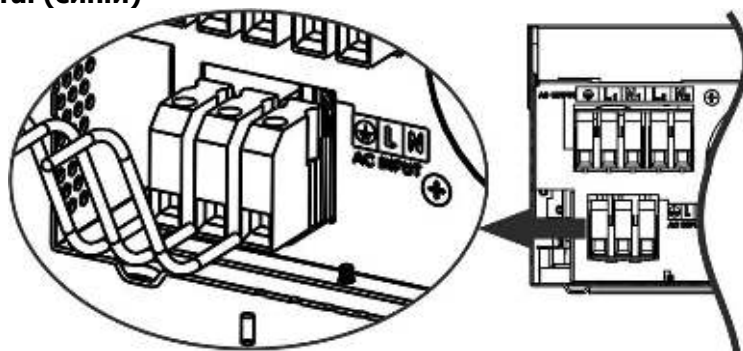
Будь ласка, виконайте ці кроки, щоб підключити вхід/вихід змінного струму:

1. Перед підключенням входу/виходу змінного струму обов'язково ввімкніть захисний пристрій або роз'єднувач постійного струму.
2. Зніміть ізоляційні муфти приблизно на 10 мм із 6 гвинтових клем. І вкоротіть фазу L і нейтральний провідник N на 3 мм.
3. Вставте вхідні кабелі змінного струму відповідно до полярності, зазначеної на клемній колодці, і затягніть гвинти клем. Обов'язково спочатку під'єднайте дрід заземлення (⊕).

⊕ → **Заземлення (Жовтий-зелений)**

L → **LINE (коричневий або чорний)**

N → **Neutral (синій)**



ПОПЕРЕДЖЕННЯ:

Переконайтеся, що джерело живлення змінного струму відключено, перш ніж намагатися підключити його до пристрою.

4. Вставте вихідні кабелі змінного струму відповідно до полярності, зазначеної на клемній колодці, і затягніть гвинт клем. Обов'язково спершу під'єднайте дрід заземлення (⊕).

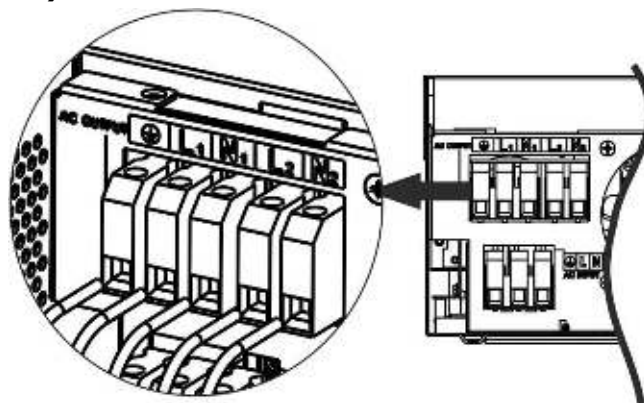
⊕ → **Заземлення (Жовтий-зелений)**

L1 → **LINE (коричневий або чорний)**

N1 → **Neutral (синій)**

L2 → **LINE (коричневий або чорний)**

N2→Neutral (синій)



5. Переконайтеся, що кабелі надійно підключені.

УВАГА: Важливо!

Обов'язково підключіть дроти змінного струму, дотримуючись полярності. Якщо дроти L і N підключені навпаки, це може спричинити коротке замикання, коли ці інвертори працюють паралельно.

УВАГА! Для роботи таких приладів, як кондиціонер, потрібно зачекати принаймні 2-3 хвилини, оскільки потрібен час для збалансування газоподібного холодоагенту. Якщо виникне нестача електроенергії, яка відновиться за короткий проміжок часу, це може призвести до пошкодження підключених приладів. Щоб цього не сталося, уточніть у виробника кондиціонера, чи є у нього функція затримки. В іншому разі станеться помилка перевантаження інверторів та вихідний сигнал вимкнеться, щоб захистити ваш прилад, але іноді це може призвести до пошкодження кондиціонера.

Підключення фотоелектричних модулів

УВАГА: Перед підключенням до фотоелектричних модулів встановіть **окремий** вимикач постійного струму між інвертором і фотоелектричними модулями.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ! Усі електромонтажні роботи повинні виконуватися кваліфікованим спеціалістом.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ! Вимкніть інвертор перед підключенням фотоелектричних модулів. Інакше це призведе до пошкодження інвертора.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ! Для безпеки та ефективної роботи системи дуже важливо використовувати відповідний кабель для підключення фотоелектричного модуля. Щоб зменшити ризик отримання травми, будь ласка, використовуйте правильний рекомендований розмір кабелю, як показано нижче.

Модель	Типова сила струму	Розмір кабелю	Значення крутного моменту
6 кВт TWIN	27A	10AWG	2.0~2. Нм

Вибір фотоелектричного модуля:

Вибираючи відповідні фотоелектричні модулі, обов'язково візьміть до уваги такі параметри:

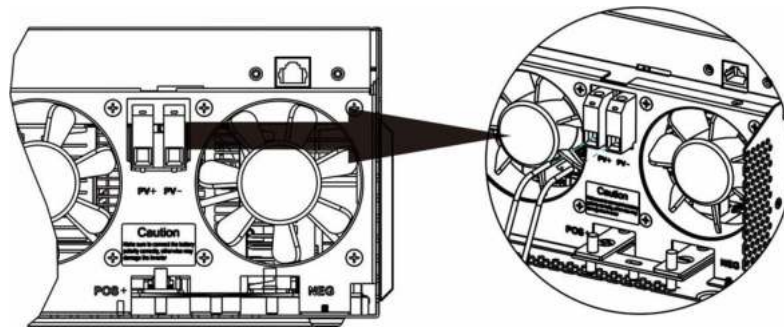
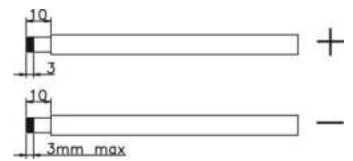
1. Напруга холостого ходу (V_{oc}) фотоелектричних модулів не перевищує макс. напругу холостого ходу фотоелектричної матриці інвертора.
2. Напруга холостого ходу (V_{oc}) фотоелектричних модулів повинна бути вищою за мін. напругу акумулятора.

Режим сонячного заряджання	
МОДЕЛЬ ІНВЕРТОРА	6 кВт TWIN
Макс. Напруга відкритого ланцюга фотоелектричного модуля	500 В постійного струму

Діапазон напруг фотоелектричної матриці MRPT	120~430 В постійного струму
Кількість MPP	1

Виконайте наведені нижче кроки, щоб підключити фотоелектричний модуль:

1. Зніміть ізоляційну муфту приблизно на 10 мм для позитивного та негативного провідників.
2. Перевірте правильну полярність з'єднувального кабелю фотоелектричних модулів і вхідних роз'ємів фотоелектричної мережі. Потім під'єднайте позитивний полюс (+) з'єднувального кабелю до позитивного полюса (+) вхідного роз'єму PV. Під'єднайте негативний полюс (-) з'єднувального кабелю до негативного полюса (-) вхідного роз'єму фотоелектричного модуля.

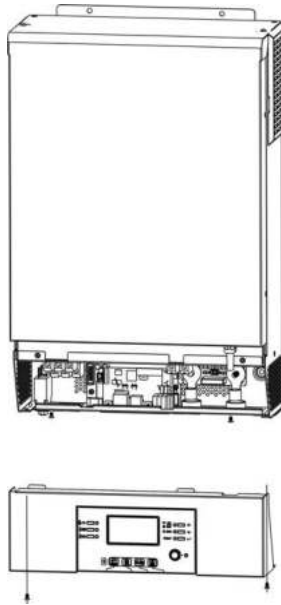


Рекомендована конфігурація фотоелектричного модуля

Специфікація панелі сонячних батарей (довідка)	Загальна вхідна сонячна потужність	Сонячний вхід	Кількість модулів
- 250 Wp - Vmp: 30.7 В постійного струму - Imp: 8.15 А - Voc: 37.4 В постійного струму - Isc: 8.63 А - Елементи: 60	1500 Вт	6 шт. у серії	6 шт.
	2000 Вт	8 шт. у серії	8 шт.
	2750 Вт	11 шт. у серії	11 шт.
	3000 Вт	6 шт. у серії 2 струни в паралелі	12 шт.
	4000 Вт	8 шт. у серії 2 струни в паралелі	16 шт.
	5000 Вт	10 шт. у серії 2 струни в паралелі	20 шт.
	6000 Вт	12 шт. у серії 2 струни в паралелі	24 шт.

Фінальне складання

Після підключення всіх проводів установіть нижню кришку, як показано нижче.



Способи підключення

Послідовне підключення

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

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 SolarPower APP, доступною як для пристроїв на базі iOS, так і для Android. Усі реєстратори даних і параметри зберігаються в iCloud.

Basic Information	product info
Grid Voltage	0.0V
Grid Frequency	0.0Hz
PV Input Voltage	0.0V
Battery Voltage	26.2V
Battery Capacity	100%
Battery Charging Current	0A
Battery Discharge Current	0A
AC Output Voltage	229.5V
AC Output Frequency	60.0Hz

Сигнал сухого контакту

На задній панелі є один сухий контакт (3A/250VAC). Його можна використовувати для передачі сигналу на зовнішній пристрій, коли напруга акумулятора досягає попереджувального рівня.

Статус пристрою	Умова		Порт сухого контакту: 		
			NC & C	NO & C	
Вимкнення живлення	Пристрій вимкнено, на вихід не подається живлення.		Закритий	Вимкнення живлення	
Увімкнення живлення	Вихід живиться від електромережі.		Закритий	Увімкнення живлення	
	Вихід живиться від акумулятора або сонячної енергії.	Програма 01 встановлена як SUB	Battery voltage < Low DC warning voltage	Вихід живиться від акумулятора або сонячної енергії.	Програма 01 встановлена як SUB
			Battery voltage > Setting value in Program 21 or battery charging reaches floating stage	Close	Open
	Програма 01 встановлена як SUB	Програма 01 встановлена як SUB	Battery voltage < Setting value in Program 20	Open	Програма 01 встановлена як SUB
			Battery voltage > Setting value in Program 21 or battery charging reaches floating stage	Close	Open

РОБОТА

Увімкнення/Вимкнення живлення

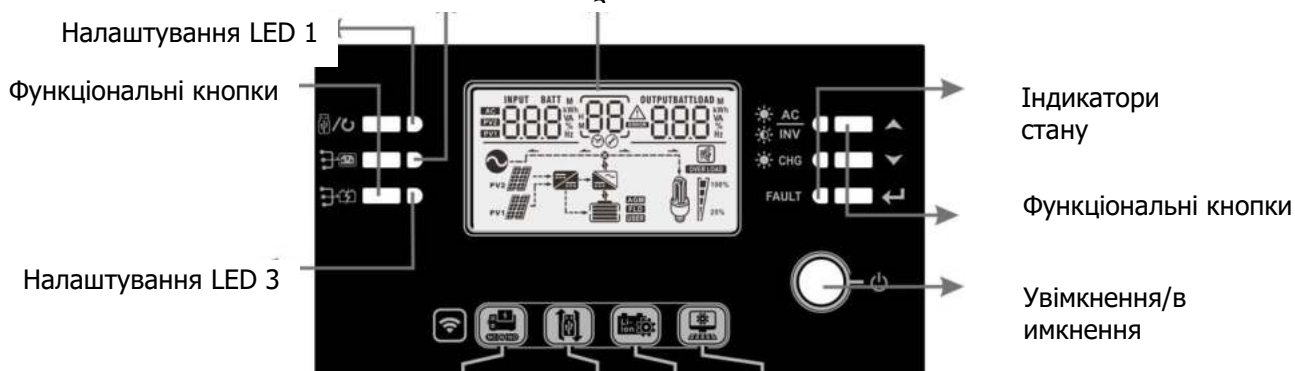


Після того, як ви правильно встановите прилад і підключите акумулятори, увімкніть прилад, натиснувши на Перемикач живлення (на панелі відображення).

Робота і панель відображення

Робота та РК-модуль, показані на таблиці нижче, включають шість індикаторів, шість функціональних кнопок, перемикач увімкнення/вимкнення та РК-дисплей, що вказує на робочий стан та інформацію про вхідну/вихідну потужність.

Налаштування LED РК-дисплей



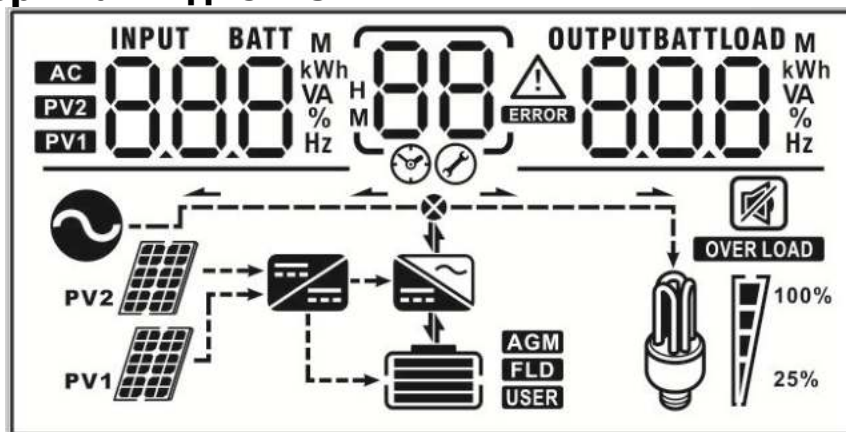
Індикатори

LED Індикатор			Стан
Налаштування LED1	Зелений	Постійно	Зарезервовано
Налаштування LED2	Зелений	Постійно	Зарезервовано
Налаштування LED3	Зелений	Постійно	Зарезервовано
Індикатори стану		Постійно	Живлення через електромережу
		Блимання	Живлення через фотоелектричний модуль
		Постійно	Акумулятор повністю заряджено
		Блимання	Акумулятор заряджається
	FAULT	Постійно	Помилка
Блимання		Режим попередження	

Функціональні кнопки

Функціональні кнопки		Опис
	ESC	Вийти з налаштування
	Зарезервовано	Зарезервовано
	Зарезервовано	Зарезервовано
	Вгору	До попереднього вибору
	Вниз	До наступного вибору
	Увійти	Підтвердити/увійти

Індикатори на РК дисплеї



Індикатор	Опис функції				
Інформація про джерело введення					
AC	Вказує вхід змінного струму.				
PV1	Вказує вхід фотоелектричного модуля.				
Інформація на дисплеї ліворуч					
	Вказує вхідну напругу, вхідну частоту, напругу PV, струм зарядного пристрою, потужність зарядного пристрою, напругу акумулятора.				
Інформація на дисплеї по центру					
	Вказує налаштування програм.				
	Вказує попередження та коди помилок. Попередження: блимає з кодом попередження. Помилка: підсвічування коду помилки.				
Інформація на дисплеї праворуч					
OUTPUT/BATT/LOAD M kWh VA % Hz	Вказує вихідну напругу, вихідну частоту, відсоток навантаження, навантаження у ВА, навантаження у Ватах і струм розряду..				
Інформація про акумулятор					
	Вказує рівень заряду: 0-24%, 25-49%, 50-74% і 75-100% у режимі батареї та стан заряджання в режимі мережі.				
Інформація про навантаження					
OVER LOAD	Позначає перевантаження.				
	Позначає рівень навантаження: 0-24%, 25-49%, 50-74%, 75-100%.				
	<table border="1"> <tr> <td>0%~25%</td> <td>25%~50%</td> <td>50%~75%</td> <td>75%~100%</td> </tr> </table>	0%~25%	25%~50%	50%~75%	75%~100%
0%~25%	25%~50%	50%~75%	75%~100%		

Інформація про режим роботи				
	Вказує на підключення пристрою до електромережі.			
	Вказує на підключення пристрою до фотоелектричної панелі 1.			
	Вказує на те, що схема сонячного зарядного пристрою працює.			
	Вказує на роботу схеми інвертора постійного/змінного струму.			
Вимкнути звук				
	Вказує на те, що сигналізацію пристрою вимкнено.			

Налаштування дисплея

Натисніть і утримуйте протягом 3 секунд кнопку Enter, прилад увійде в режим налаштування. Натисніть «Вгору» або «Вниз» і виберіть програму налаштування. Натисніть Enter, щоб підтвердити вибір або Esc, щоб вийти.

Програма	Опис	Опції вибору	
00	Вийти з режиму налаштування	Вийти 	
01	Вибір пріоритету вихідного джерела	SUB(за замовчуванням) 	Сонячна енергія першочергово забезпечує енергією навантаження. Якщо сонячної енергії недостатньо для живлення всіх підключених навантажень, комунальна енергія подаватиме електроенергію на навантаження одночасно.
		SBU 	Сонячна енергія першочергово забезпечує енергією навантаження. Якщо сонячної енергії недостатньо для живлення всіх підключених навантажень, енергія батареї подаватиме електроенергію на навантаження одночасно. Утиліта забезпечує живлення навантажень лише тоді, коли напруга батареї падає або до низького рівня попереджувальної напруги, або до точки налаштування в програмі 20, або сонячної енергії та батареї недостатньо.

02	Діапазон вхідної напруги змінного струму	Електромережа (За замовчуванням) 02 APPL	Якщо вибрано, прийнятний діапазон вхідної напруги змінного струму буде в межах 90-280 В змінного струму.
		ДБЖ 02 UPS	Якщо вибрано, прийнятний діапазон вхідної напруги змінного струму буде в межах 170-280 В змінного струму.
03	Вихідна напруга	220 В змінного струму 03 220 ^v	230 В (За замовчуванням) 03 230 ^v
		240 В змінного струму 03 240 ^v	
04	Вихідна частота	50 Гц (За замовчуванням) 04 50 ^{Hz}	60 Гц 04 60 ^{Hz}
05	Пріоритет постачання сонячної енергії	Спочатку зарядити акумулятор (За замовчуванням) 05 6LU	Сонячна енергія забезпечує енергію для заряджання акумулятора в першу чергу.
		Спочатку живити навантаження 05 16U	Сонячна енергія першочергово забезпечує енергією навантаження.
06	Перевантаження байпасу: Якщо увімкнено, пристрій перейде в мережевий режим, якщо в режимі батареї станеться перевантаження.	Байпас вимкнено 06 6YD	Байпас увімкнено (За замовчуванням) 06 6YE
07	Автоматичний перезапуск при перевантаженні	Перезапуск вимкнено (За замовчуванням) 07 1YD	Перезапуск увімкнено 07 1YE
08	Автоматичний перезапуск при перегріві	Перезапуск вимкнено (За замовчуванням) 08 2YD	Перезапуск увімкнено 08 2YE
09	Конфігурація подачі сонячної енергії в мережу	Вимкнути подачу до сітки (За замовчуванням) 09 0YD	Якщо вибрано, сонячна енергія не подається в мережу.

		Увімкнути подачу до сітки 09 0FE	Якщо вибрано, сонячна енергія може надходити до мережі.
10	Пріоритет джерела зарядного пристрою	Якщо цей інвертор/зарядний пристрій працює в режимі мережі, очікування або несправності, джерело зарядного пристрою можна запрограмувати, як показано нижче:	
		Пріоритет сонячної енергії 10 050	Сонячна енергія буде заряджати акумулятор в першу чергу. Електромережа заряджатиме акумулятор лише тоді, коли сонячна енергія недоступна.
		Сонячна енергія та електромережа (За замовчуванням) 10 500	Сонячна енергія та електромережа заряджатимуть акумулятор одночасно.
		Тільки сонячна енергія 10 050	Сонячна енергія буде єдиним джерелом зарядки, незалежно від того, чи доступна електромережа.
		Якщо цей інвертор/зарядний пристрій працює в режимі акумулятора або режимі енергозбереження, лише сонячна енергія може заряджати акумулятор. Сонячна енергія заряджатиме акумулятор, якщо її буде достатньо.	
11	Максимальний зарядний струм: Щоб налаштувати загальний зарядний струм для сонячних і комунальних зарядних пристроїв. (Макс. струм зарядки = струм зарядки від мережі + струм зарядки від сонячних батарей)	60 A (За замовчуванням) 11 60 ^A	Для моделей 2KW/3KW діапазон налаштувань становить від 10A до 60A. Для моделі 5 кВт діапазон налаштувань становить від 10 A до 100 A. Для моделі 6 кВт діапазон налаштувань становить від 10 A до 120 A. Приріст кожного клацання становить 10 A.
13	Максимальний зарядний струм від мережі	2 A 13 2 ^A	10A 13 10 ^A
		20 A 13 20 ^A	30 A (За замовчуванням) 13 30 ^A
		40 A 13 40 ^A	50 A 13 50 ^A

		60 A 13 60 ^A	70 A (тільки для моделі 5 кВт) 13 70 ^A
		80 A (тільки для моделей 5 кВт /6 кВт) 13 80 ^A	90 A (тільки для моделей 5 кВт /6 кВт) 13 90 ^A
		100 A (тільки для моделей 5 кВт /6 кВт) 13 100 ^A	110A (тільки для моделі 6 кВт) 13 110 ^A
		120A (тільки для моделі 6 кВт) 13 120 ^A	
14	Тип акумулятора	AGM (За замовчуванням) 14 AGM	Залитий 14 FLD
14	Тип акумулятора	Визначається користувачем 14 USE	Якщо вибрано «Визначається користувачем», напруга заряду батареї та низька напруга відключення постійного струму можуть бути встановлені в програмі 17, 18 і 19.
		Pylontech 14 PYL	Якщо вибрано, програми 11, 17, 18 і 19 будуть налаштовані автоматично. Немає необхідності в подальшому налаштуванні.
		WECO 14 WEC	Якщо вибрано, програми 11, 17, 18, 19 і 20 будуть автоматично налаштовані для кожного рекомендованого постачальником батарей. Немає необхідності в подальшому налаштуванні. Програми 20 і 21 параметрів стосуються SOC акумулятора.
		Soltaro 14 SOL	Якщо вибрано, програми 11, 17, 18 і 19 будуть налаштовані автоматично. Немає необхідності в подальшому налаштуванні.
		Акумулятор, сумісний з протоколом LiB 14 LiB	Виберіть «LiB», якщо використовується літєвий акумулятор, сумісний з протоколом LiB. Якщо вибрано, програми 02, 26, 27 і 29 будуть налаштовані

			автоматично. Немає необхідності в подальшому налаштуванні.
		Літєва батарея стороннього виробника 14 UIC	Якщо вибрано, програми 02, 26, 27 і 29 будуть налаштовані автоматично. Немає необхідності в подальшому налаштуванні. Будь ласка, зверніться до постачальника акумулятора для встановлення.
17	Масова зарядна напруга (C.V напруга)	CU 11 56.4 ^v	Якщо в програмі 14 вибрано самовизначений, цю програму можна налаштувати. Діапазон налаштувань від 48,0 В до 64,0 В. Приріст кожного клацання становить 0,1 В.
18	Плаваюча напруга заряджання	FLU 18 54.0 ^v	За замовчуванням: 54.0 В Якщо в програмі 14 вибрано самовизначений, цю програму можна налаштувати. Діапазон налаштувань від 48,0 В до 60,0 В. Приріст кожного клацання становить 0,1 В.
19	Налаштування низької напруги відключення постійного струму акумулятора	COU 19 40.8 ^v	За замовчуванням: 40.8V Якщо в програмі 14 вибрано самовизначений, цю програму можна налаштувати. Діапазон налаштувань від 40,8 В до 48,0 В. Приріст кожного клацання становить 0,1 В. Низька напруга відключення постійного струму буде фіксовано на заданому значенні незалежно від того, який відсоток навантаження підключено.
20	Напруга розряду батареї припиняється, коли мережа доступна	За замовчуванням: 46 В 20 46 ^v	Діапазон налаштувань від 44 В до 51 В, а крок кожного клацання становить 1 В.
		10% (За замовчуванням) UEC 20 10%	Якщо в програмі 14 вибрано акумулятор WECO, параметр буде зафіксовано на рівні 10% SOC.
21	Напруга заряджання акумулятора припиняється, коли мережа доступна	Акумулятор повністю заряджений 21 FULL	Діапазон налаштувань становить від 48 В до 58 В, а крок кожного клацання становить 1 В.

		<p>За замовчуванням: 54 В</p> 	
		<p>15% (За замовчуванням)</p> 	<p>Якщо в програмі 14 вибрано акумулятор WECO , цей параметр стосуватиметься SOC батареї та регулюватиметься від 15 до 100%. Крок кожного кліку становить 5%.</p>
22	Повернутись до екрана за замовчуванням	<p>Повернутись до екрана за замовчуванням (За замовчуванням)</p> 	<p>Якщо вибрано, незалежно від того, як користувачі перемикають екран, він автоматично повертається до екрана за замовчуванням (Вхідна напруга/вихідна напруга) після того, як жодна кнопка не була натиснута протягом 1 хвилини.</p>
		<p>Залишитися на останньому екрані</p> 	<p>Якщо вибрано, екран дисплея залишатиметься після останнього перемикання екрана користувачем.</p>
23	Керування підсвічуванням	<p>Увімкнути підсвічування (За замовчуванням)</p> 	<p>Вимкнути підсвічування</p> 
24	Керування сигналом	<p>Увімкнути сигнал (За замовчуванням)</p> 	<p>Вимкнути сигнал</p> 
25	Звуковий сигнал, коли первинне джерело переривається	<p>Увімкнути сигнал (За замовчуванням)</p> 	<p>Вимкнути сигнал</p> 
27	Запис коду несправності	<p>Увімкнути запис коду</p> 	<p>Вимкнути запис коду (За замовчуванням)</p> 
28	<p>Режим виходу змінного струму *Це налаштування доступне лише тоді, коли інвертор перебуває в режимі очікування (вимкнути).</p>	<p>Одинарний: цей інвертор використовується в однофазному застосуванні.</p> 	<p>Паралельний: Цей інвертор працює в паралельній системі.</p> 
		<p>Фаза L1</p> 	<p>Інвертор працює в фазі L1 у 3-фазному режимі.</p>

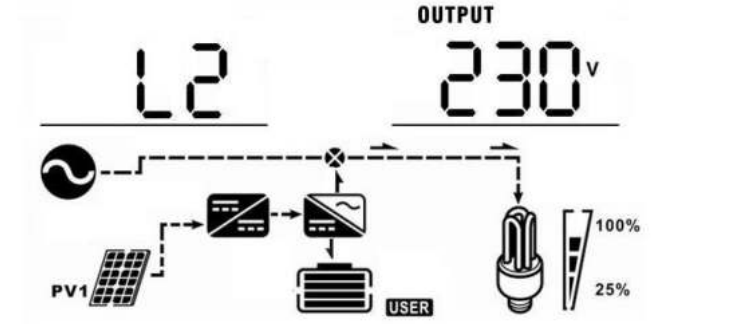
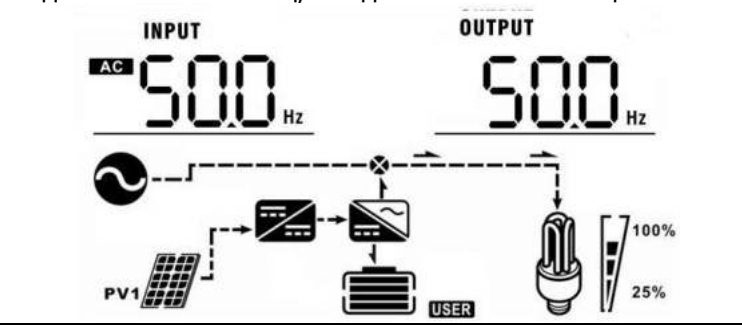
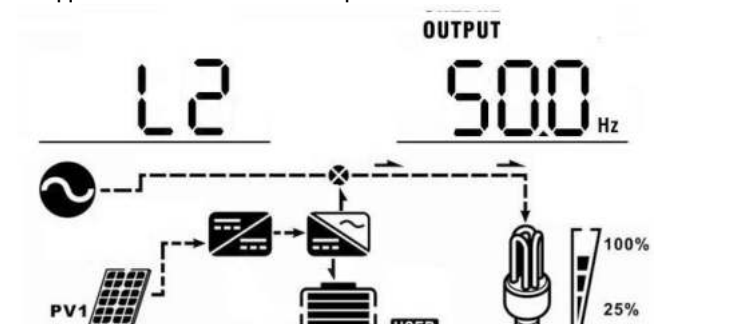
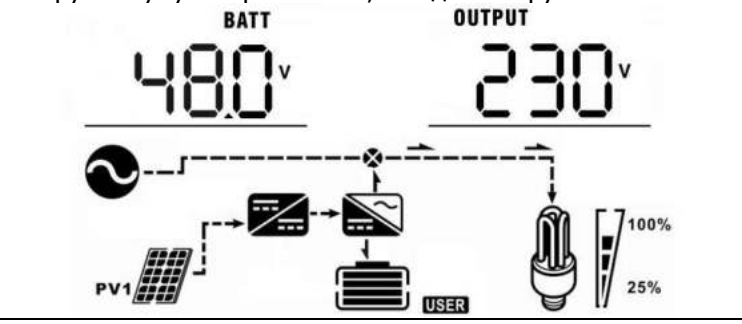
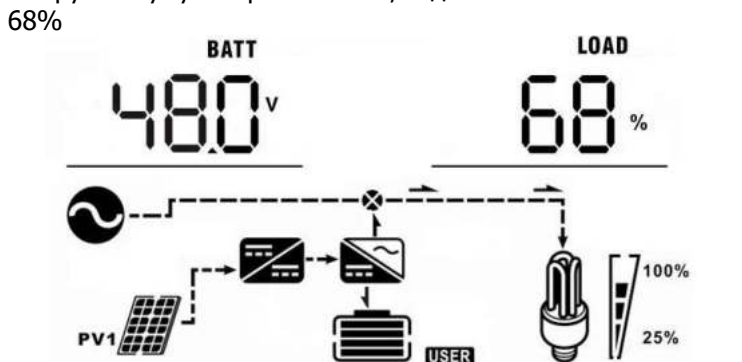
		Фаза L2 28 3P2 ⊗	Інвертор працює в фазі L2 у 3-фазному режимі.
		Фаза L3 phase 28 3P3 ⊗	Інвертор працює в фазі L3 у 3-фазному режимі.
29	Відновити фотоелектричний модуль	Не відновлювати (За замовчуванням) 29 nH ⊗	Відновити 29 1SE ⊗
30	Час початку заряджання для зарядного пристрою змінного струму	00:00 (За замовчуванням) AC 56A 30 000 ⊗ ⊗	Діапазон налаштування часу початку зарядки для зарядного пристрою змінного струму з 00:00 до 23:00, крок кожного клацання – 1 година.
31	Час зупинки заряджання для зарядного пристрою змінного струму	00:00 (За замовчуванням) AC 560 31 000 ⊗ ⊗	Діапазон налаштування часу припинення зарядки для зарядного пристрою змінного струму становить від 00:00 до 23:00, крок кожного клацання – 1 година.
32	Запланований час для ввімкнення виходу змінного струму	00:00 (За замовчуванням) AC 0n 32 000 ⊗ ⊗	Діапазон налаштувань запланованого часу ввімкнення виходу змінного струму становить від 00:00 до 23:00, крок кожного клацання – 1 година.
33	Запланований час для вимкнення виходу змінного струму	00:00 (За замовчуванням) AC OFF 33 000 ⊗ ⊗	Діапазон налаштування запланованого часу вимкнення виходу змінного струму становить від 00:00 до 23:00, крок кожного клацання – 1 година.
34	Налаштувати індивідуальні правила країни	Індія (За замовчуванням) 34 IN ⊗	Якщо вибрано, прийнятний діапазон напруги електромережі становитиме 195,5~253 В змінного струму. Прийнятний діапазон частот живлення мережі становитиме 49~51 Гц.
		Німеччина 34 DE ⊗	Якщо вибрано, прийнятний діапазон напруги електромережі становитиме 184~264.5 В змінного струму. Прийнятний діапазон частот живлення мережі становитиме 47.5~51.5 Гц.


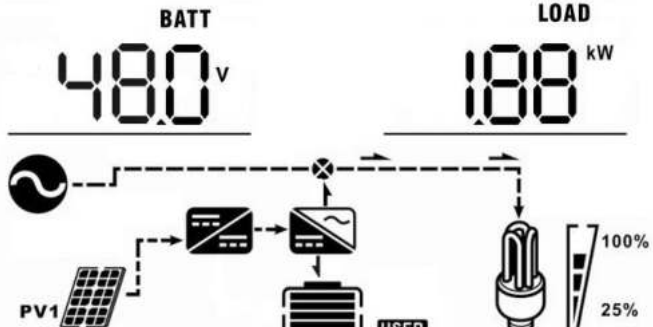
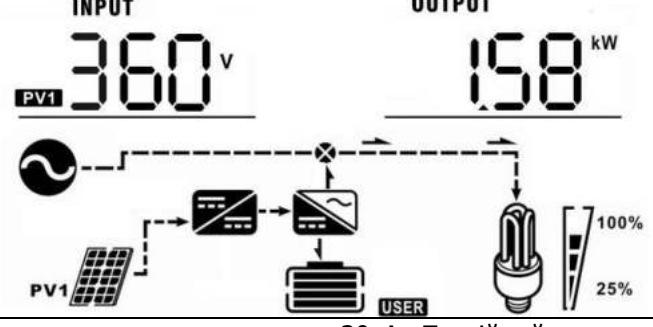
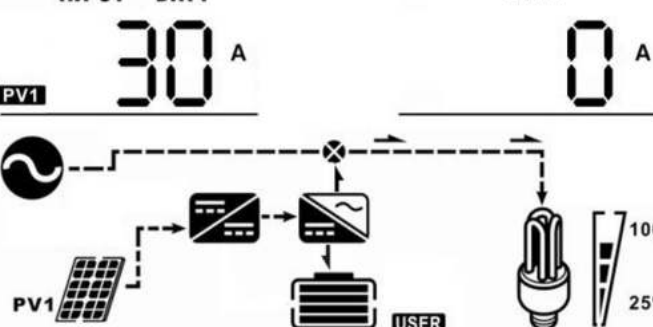
			Якщо вибрано, прийнятний діапазон напруги електромережі становитиме 184~264.5 В змінного струму. Прийнятний діапазон частот живлення мережі становитиме 57~62 Гц.
95	Налаштування часу – Хвилини		Діапазон налаштувань від 00 до 59.
96	Налаштування часу – Години		Діапазон налаштувань від 00 до 23.
97	Налаштування часу – Дата		Діапазон налаштувань від 00 до 31.
98	Налаштування часу – Місяць		Діапазон налаштувань від 01 до 12.
99	Налаштування часу – Рік		Діапазон налаштувань від 16 до 99.

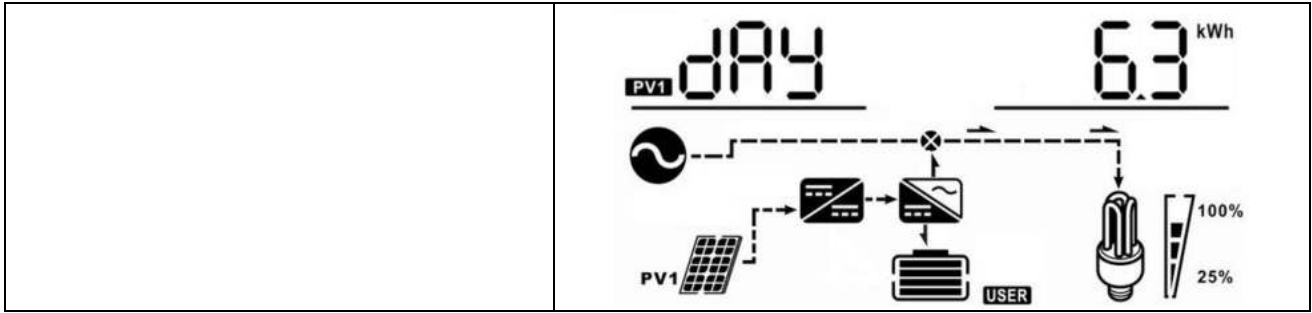
Налаштування дисплея



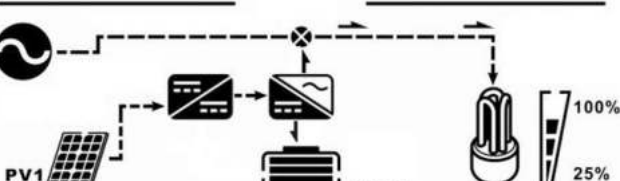
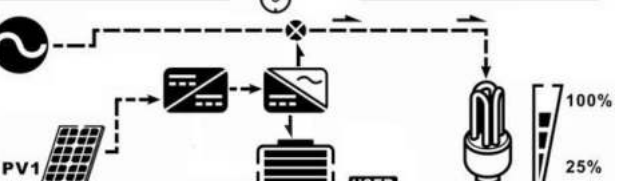
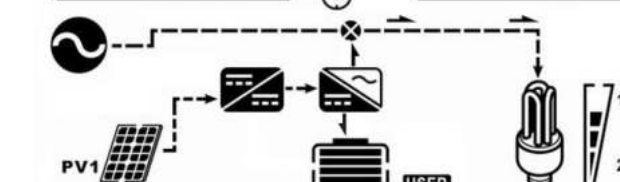
Інформація на РК-дисплеї буде перемикається по черзі, шляхом натискання клавiш «ВГОРУ» або «ВНИЗ». Інформація для вибору перемикається в такому порядку: вхідна напруга, вхідна частота, напруга PV, зарядний струм, напруга батареї, вихідна напруга, вихідна частота, відсоток навантаження, навантаження у Ватах, навантаження у ВА, навантаження у Ватах, постійний розрядний струм, основний версія мікропрограми плати та версія мікропрограми SCC.

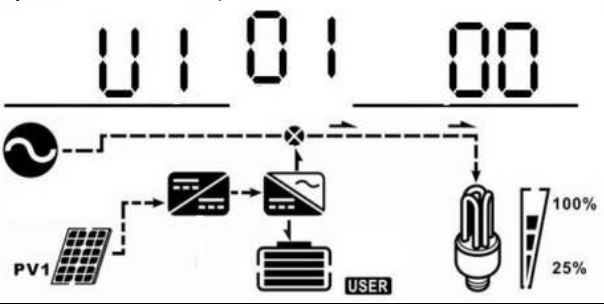
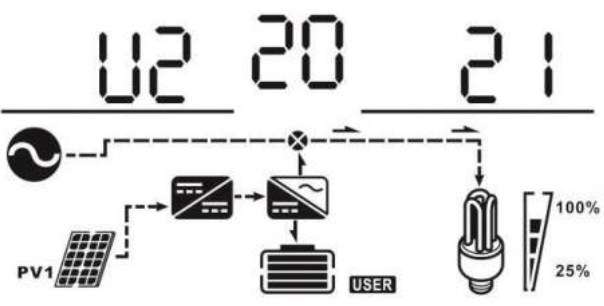
Інформація для вибору	РК дисплей
Вхідна напруга і вихідна напруга (дисплей за замовчуванням)	<p>Вхідна напруга=230 В, вихідна напруга =230 В</p>

<p>Вихідна напруга L2</p>	<p>Вихідна напруга L2 = 230 В</p> 
<p>Вхідна частота і вихідна частота</p>	<p>Вхідна частота=50.0 Гц, вихідна частота=50.0 Гц</p> 
<p>Вихідна частота L2</p>	<p>Вихідна частота L2=50.0 Гц</p> 
<p>Напруга акумулятора і вихідна напруга</p>	<p>Напруга акумулятора=48.0 В, вихідна напруга =230 В</p> 
<p>Напруга акумулятора і відсоток навантаження</p>	<p>Напруга акумулятора =48.0 В, відсоток навантаження = 68%</p> 


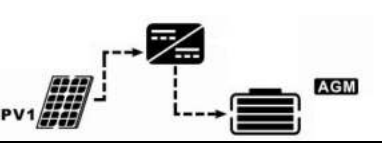
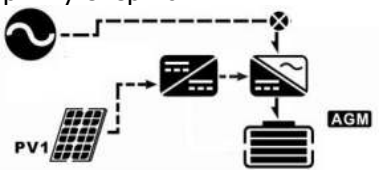
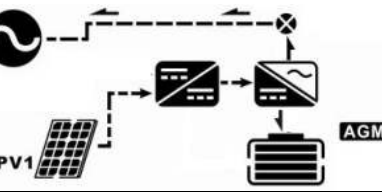
<p>Напруга акумулятора і навантаження в ВА</p>	<p>Напруга акумулятора =48.0 В, навантаження в ВА =1.08 кВА</p> 
<p>Напруга акумулятора і навантаження в Вт</p>	<p>Напруга акумулятора =48.0 В, навантаження в Вт =1.88 кВт</p> 
<p>Напруга фотоелектричного модуля 1 і потужність фотоелектричного модуля</p>	<p>Напруга фотоелектричного модуля 1 =360 В, потужність фотоелектричного модуля =1.58 кВт</p> 
<p>Струм зарядного пристрою і Постійний розрядний струм</p>	<p>Струм зарядного пристрою =30 А, Постійний розрядний струм =0 А</p> 
<p>Фотоелектрична енергія, вироблена сьогодні</p>	<p>Енергія сьогодні = 6.3 кВт/год</p>



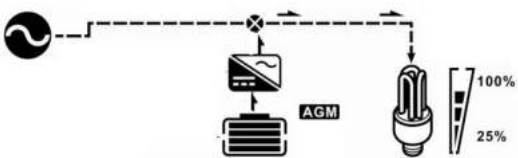
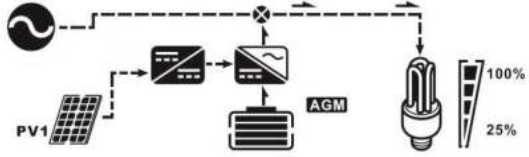


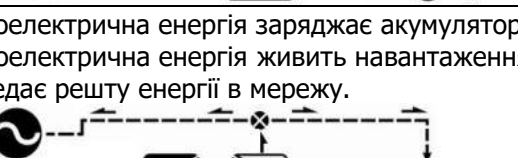


<p>Фотоелектрична енергія, вироблена цього місяця</p>	<p>Енергія цього місяця = 358 кВт/год</p> <p>PV1 <u>007</u> <u>358</u> kWh</p> 
<p>Фотоелектрична енергія, вироблена цього року</p>	<p>Енергія цього року = 8,32 МВт·год</p> <p>PV1 <u>4EA</u> <u>8.32</u> MWh</p> 
<p>Фотоелектрична енергія повністю вироблена</p>	<p>Загальна енергія = 13,9 МВт·год</p> <p>PV1 <u>EOL</u> <u>13.9</u> MWh</p> 
<p>Реальна дата</p>	<p>Реальна дата 28.11.2016.</p> <p><u>16</u> <u>11</u> <u>28</u></p> 
<p>Реальний час</p>	<p>Реальний час 13:20.</p> <p><u>13</u> <u>20</u></p> 

Перевірка версії основного процесора.	Версія основного ЦП 00001.00 
Перевірка версії другорядного ЦП.	Версія другорядного ЦП 00020.2 

Опис режиму роботи



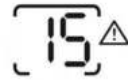

Режим роботи	Опис	ПК дисплей
Режим очікування Примітка: * Режим очікування: Інвертор ще не ввімкнено, але в цей час інвертор може заряджати акумулятор без виходу змінного струму. *Енергозберігаючий режим: якщо ввімкнено, вихід інвертора буде вимкнено, коли підключене навантаження досить низьке або не виявлено.	Немає вихідної потужності, сонячної енергії або зарядного пристрою	Заряджання акумулятора через електромережу. 
		Заряджання акумулятора через фотоелектричну енергію. 
		Заряджання акумулятора через електромережу і фотоелектричну енергію. 
		Акумулятор заряджається фотоелектричною енергією та подає фотоелектричну енергію до мережі. 
		Заряджання не відбувається.

		
Лінійний режим	Вихідна потужність від мережі. Зарядний пристрій доступний	<p>Електромережа заряджає акумулятора та живить навантаження.</p>  <p>Електромережа і акумулятор живлять навантаження.</p> 
Лінійний режим	Вихідна потужність від мережі. Зарядний пристрій доступний	<p>Фотоелектрична енергія, акумулятор і електромережа живлять навантаження.</p>  <p>Фотоелектрична енергія та електрична мережа заряджають акумулятор, а електрична мережа живить навантаження.</p>  <p>Фотоелектрична енергія заряджає акумулятор, електромережа та фотоелектрична енергія живлять навантаження.</p>  <p>Фотоелектрична енергія заряджає акумулятор, фотоелектрична енергія живить навантаження та передає решту енергії в мережу.</p> 





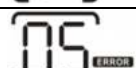






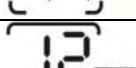
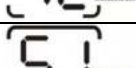


Режим акумулятора	Вихідна потужність від акумулятора або фотоелектричного модуля	<p>Фотоелектрична енергія та енергія акумулятора живлять навантаження.</p>
		<p>Фотоелектрична енергія заряджає акумулятор і живить навантаження.</p>
		<p>Акумулятор живить навантаження.</p>
Тільки фотоелектричний режим	Вихідна потужність від фотоелектричного модуля	<p>Фотоелектрична енергія живить навантаження.</p>
<p>Режим несправності</p> <p>Примітка: * Режим несправності: Помилки викликані внутрішньою схемою або зовнішніми причинами, такими як перегрівання, коротке замикання на виході тощо.</p>	Немає виходу, заряджання не відбувається.	<p>Заряджання не відбувається.</p>





Індикатор попередження

Код попередження	Опис	Індикатор
01	Вентилятор заблоковано	01 ^Δ
02	Перевищена температура	02 ^Δ
03	Акумулятор перезаряджений	03 ^Δ
04	Низький заряд акумулятора	04 ^Δ

07	Перевантаження	
10	Зниження потужності інвертора	
15	Слабкий фотоелектричний модуль	
19	Акумулятор не підключений	

Інформація про коди помилок

Код помилки	Опис	Індикатор
01	Вентилятор заблоковано.	
02	Перевищена температура	
03	Напруга акумулятора зависока	
04	Напруга акумулятора низька	
05	Коротке замикання на виході	
06	Вихідна напруга ненормальна	
07	Тайм-аут перевантаження	
08	Напруга шини занадто висока	
09	Помилка плавного запуску шини	
10	Фотоелектричний струм вичерпано	
11	Фотоелектрична напруга вичерпано	
12	Струм заряду вичерпано	
51	Перевищення струму або стрибок напруги	
52	Напруга шини занадто низька.	
53	Помилка плавного запуску інвертора	

55	Надмірне зміщення постійного струму у вихідному сигналі змінного струму	
56	Акумулятор не підключений	
57	Несправність датчика струму	
58	Вихідна напруга занадто низька	

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

МОДЕЛЬ ІНВЕРТОРА	6 кВт TWIN
НОМІНАЛЬНА ВИХІДНА ПОТУЖНІСТЬ	6000 Вт
ФОТОЕЛЕКТРИЧНИЙ ВХІД (постійний струм)	
Макс. потужність	6000 Вт
Макс. Напруга відкритого ланцюга фотоелектричного модуля	500 В постійного струму
Діапазон вхідної напруги фотоелектричного модуля	120 В постійного струму ~500 В постійного струму
Діапазон МРРТ при робочій напрузі	120 В постійного струму ~430 В постійного струму
Макс. Струм короткого замикання фотоелектричного модуля	27 А
Трекер МРР	1
РОБОТА В СІТЦІ	
МЕРЕЖЕВИЙ ВИХІД (ЗМІННИЙ СТРУМ)	
Номинальна вихідна напруга	220/230/240 В змінного струму
Діапазон напруг живлення мережі	195.5~253 В змінного струму @в Індії 184 ~ 264.5 В змінного струму @в Німеччині 184 ~ 264.5 В змінного струму @в Південній Америці
Діапазон частот мережі живлення	49~51 Гц @ в Індії 47.5~51.5 Гц @ в Німеччині 57~62 Гц @ в Південній Америці
Номинальний вихідний струм	26. А
Діапазон коефіцієнта потужності	>0.99
Максимальна ефективність перетворення (Постійний струм/Змінний струм)	95%
АВТОНОМНА, ПБРИДНА РОБОТА	
МЕРЕЖЕВИЙ ВХІД	
Діапазон прийнятної вхідної напруги	90 - 280 В змінного струму або 170 - 280 В змінного струму
Діапазон частот	50 Гц/60 Гц (Автоматичне визначення)
Час передачі	< 10 мс (Для ДБЖ) < 20 мс (Для побутової техніки) < 50 мс (Для паралельної роботи)
Номинальні характеристики реле передачі змінного струму	40 А
ПОТУЖНІСТЬ У РЕЖИМІ АКУМУЛЯТОРА (ЗМІННИЙ СТРУМ)	
Номинальна вихідна напруга	220/230/240 В змінного струму
Форма вихідного сигналу	Чиста синусоїда
ККД (постійний струм до змінного струму)	93%
АКУМУЛЯТОР І ЗАРЯДНИЙ ПРИСТРІЙ	
Номинальна напруга постійного струму	48 В ПОСТІЙНОГО струму
Максимальний струм заряджання (від мережі)	120 А
Максимальний струм заряджання (від фотоелектричної мережі)	120 А
Максимальний струм заряджання	12 0А
ЗАГАЛЬНІ	

Розміри, Г Х Ш Х В (мм)	140 x 295 x 468
Вага нетто (кг)	12
ІНТЕРФЕЙС	
Паралельне підключення	Так
Зовнішній сейф (опціонально)	Так
Зв'язок	RS232/сухий контакт/Wi-Fi
СЕРЕДОВИЩЕ	
Вологість	0 ~ 90% RH (без конденсації)
Робоча температура	-10°C - 50°C

УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ

Проблема	РК-дисплей/світлодіод/зумер	Пояснення/ймовірна причина	Вирішення
Пристрій автоматично вимикається під час запуску.	РК/світлодіоди та зумер будуть активні протягом 3 секунд, а потім повністю вимкнуться.	Напруга акумулятора занадто низька (<1,91 В/елемент)	1. Перезарядіть акумулятор. 2. Замініть батарею.
Немає відповіді після ввімкнення.	Немає вказівок.	1. Напруга акумулятора занадто низька. (<1,4 В/елемент) 2. спрацював внутрішній запобіжник.	Зверніться до сервісного центру для заміни запобіжника. 2. Перезарядіть акумулятор. 3. Замініть батарею.
Мережа є, але пристрій працює в режимі батареї.	Вхідна напруга відображається як 0 на РК-дисплеї, а зелений світлодіод блимає.	Вхідний захисник спрацював.	Перевірте, чи спрацював вимикач змінного струму та чи добре під'єднано електропроводку змінного струму.
	Блимає зелений світлодіод.	Недостатня якість живлення змінного струму (резервне живлення або генератор).	1. Перевірте, чи дроти змінного струму не занадто тонкі та/або занадто довгі.. Перевірте, чи добре працює генератор (якщо він є) або чи правильно встановлено діапазон вхідної напруги. (ДБЖ→Пристрій)
	Блимає зелений світлодіод.	Встановіть «SUB» (спочатку сонячна) як пріоритет вихідного джерела.	Змініть пріоритет вихідного джерела на «USB» (спочатку електромережа).
Коли пристрій увімкнено, внутрішнє реле багаторазово вмикається та вимикається.	РК-дисплей і світлодіоди блимають	Акумулятор відключений.	Перевірте, чи добре підключено дроти акумулятора.
	Код несправності 07	Помилка перевантаження. Інвертор перевантажений на 110%, і час закінчився.	Зменшіть підключене навантаження, вимкнувши деяке обладнання.
		Якщо вхідна напруга PV вища за специфікацію, вихідна потужність буде знижена. У цей час, якщо підключене навантаження перевищує вихідну потужність, це спричинить	Зменшіть кількість фотоелектричних модулів у серії або підключене навантаження.

Зумер
безперервно
подає звуковий
сигнал і горить
червоний
світлодіод.

	перевантаження.	
Код несправності 05	Коротке замикання виходу.	Перевірте, чи добре під'єднано електропроводку, та усуньте ненормальне навантаження.
	Температура внутрішнього компонента перетворювача понад 120°C.	Перевірте, чи не заблоковано повітряний потік пристрою, чи температура навколишнього середовища занадто висока.
Код несправності 02	Внутрішня температура компонента інвертора перевищує 100°C.	
Код несправності 03	Акумулятор перезаряджений.	Зверніться в сервісний центр.
	Напруга акумулятора занадто висока.	Перевірте, чи відповідають характеристики та кількість батарей вимогам.
Код несправності 01	Помилка вентилятора.	Замініть вентилятор.
Код несправності 06/58	Ненормальний вихід (напруга інвертора нижче 190 В змінного струму або вище 260 В змінного струму).	1. Зменшіть підключене навантаження. 2. Зверніться в сервісний центр
Код несправності 08/09/53/57	Внутрішні компоненти вийшли з ладу.	Зверніться в сервісний центр.
Код несправності 10	Стрибок напруги.	Перезапустіть пристрій, якщо помилка повториться, зверніться в сервісний центр.
Код несправності 12	Перевищення струму постійного/постійного струму або стрибок напруги.	
Код несправності 51	Перевищення струму постійного/постійного струму або стрибок напруги.	
Код несправності 52	Перевищення струму	
Код несправності 55	Вихідна напруга незбалансована.	
Код несправності 56	Акумулятор погано підключений або запобіжник перегорів.	Якщо акумулятор підключений, зверніться в сервісний центр.
Код несправності 11	Сонячна вхідна напруга більше 450 В.	Сонячна вхідна напруга більше 450 В.

Додаток І: Паралельна функція

1. Вступ

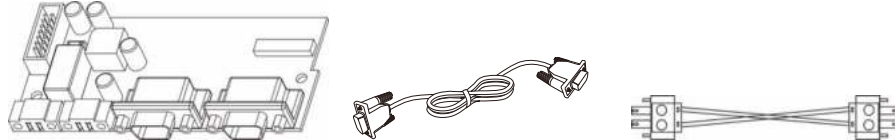
Цей інвертор можна використовувати паралельно з двома різними режимами роботи.

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

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

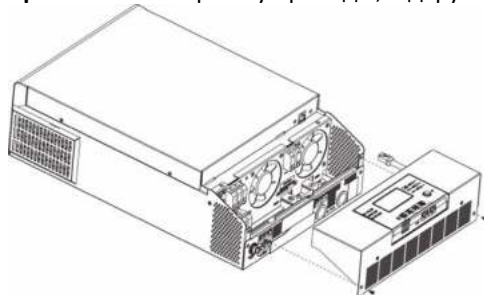
У паралельному комплекті ви знайдете такі предмети в упаковці:



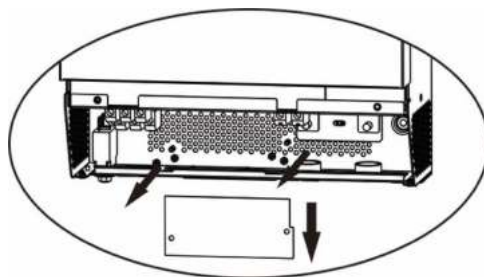
Паралельна дошка Кабель паралельного зв'язку Кабель для спільного використання струму

3. Встановлення паралельної дошки

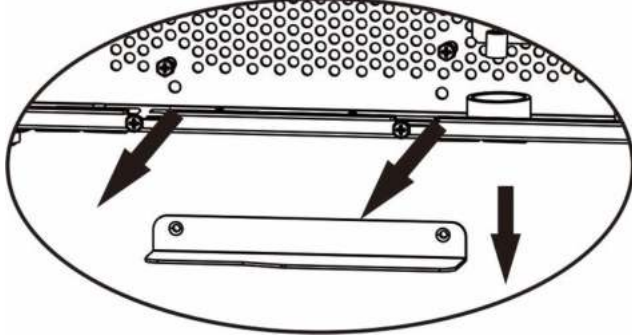
Крок 1: Зніміть кришку проводів, відкрутивши всі гвинти.



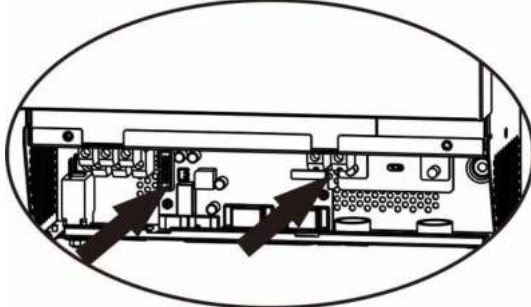
Крок 2: Відкрутіть два гвинти, як показано нижче, і від'єднайте 2-контактний та 14-контактний кабелі. Вийміть плату під комунікаційну плату.



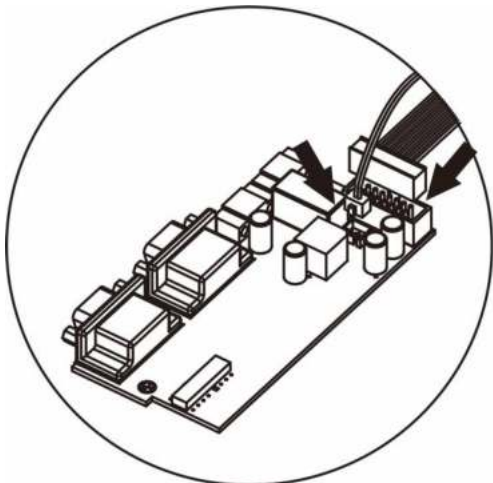
Крок 3: Відкрутіть два гвинти, як показано нижче, щоб зняти кришку паралельного зв'язку.



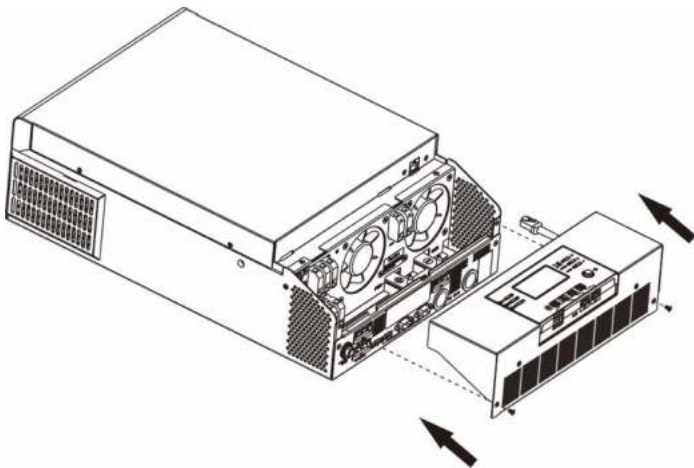
Крок 4: Встановіть нову паралельну плату за допомогою 2 гвинтів.



Крок 5: Підключіть 2 контакти до вихідного положення.



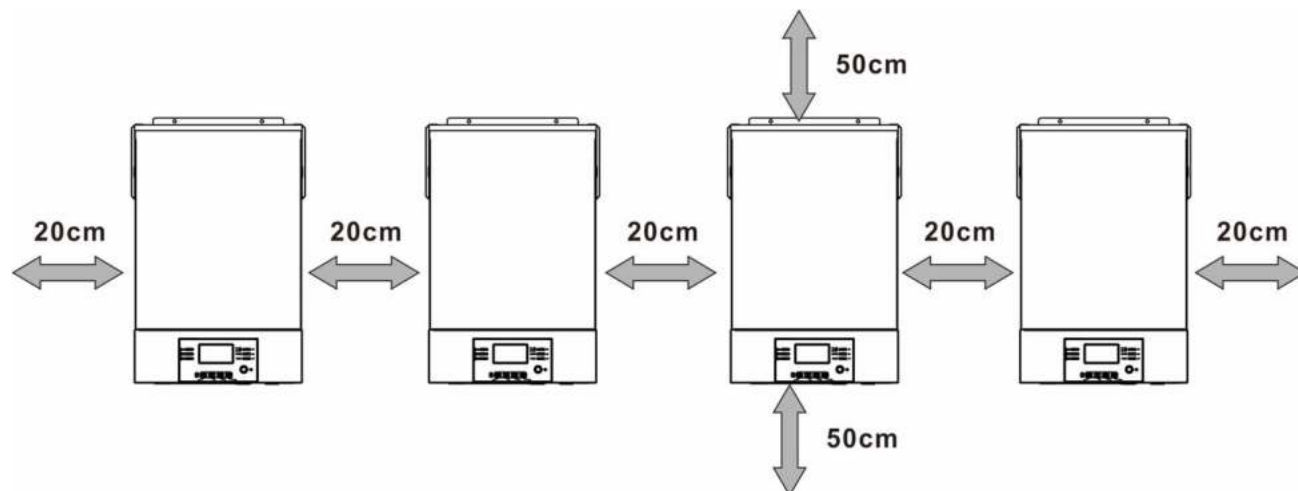
Крок 7: Встановіть комунікаційну плату назад у пристрій.



Крок 7: Поверніть кришку на пристрій. Тепер інвертор виконує функцію паралельної роботи.

4. Кріплення пристрою

У разі встановлення кількох блоків дотримуйтеся наведеної нижче таблиці.



ПРИМІТКА: Для належної циркуляції повітря і розсіювання тепла залиште відстань прибіл. 20 см убік і прибіл. 50 см над і під блоком. Обов'язково встановлюйте кожен блок на одному рівні.

5. Підключення проводів

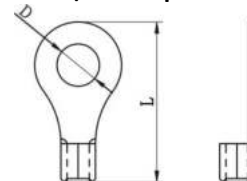
ПРИМІТКА: Потрібне підключення до акумулятора для паралельної роботи.

Розмір кабелю кожного інвертора показано нижче:

Рекомендований розмір кабелю акумулятора та клеми для кожного інвертора:

Модель	Розмір проводів	Кільцева клема			Значення крутного моменту
		Кабель мм ²	Розміри		
			Г (мм)	Д (мм)	
6 кВт TWIN	1*2AWG	38	6.4	33.2	2~3 Нм

Кільцевий термінал:



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 no.	Крутний момент
6 кВт TWIN	10 AWG	1.2~1.6 Нм

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

ПОПЕРЕДЖЕННЯ! Переконайтеся, що всі вихідні N дроти кожного інвертора мають бути постійно підключені. Інакше це спричинить помилку інвертора №72.

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*
6 кВт	140А А/70 В 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 пристрої	6 пристроїв	7 пристроїв	8 пристроїв	9 пристроїв
6kW TWIN	80А/ 230VAC	120А/ 230VAC	160А/ 230VAC	200А/ 230VAC	240А/ 230VAC	280А/ 230VAC	320А/ 230VAC	360А/ 230VAC

Примітка 1: Крім того, ви можете використовувати вимикач 50 А моделі 6 кВт TWIN лише для 1 блоку та встановити один вимикач на вході змінного струму в кожному інверторі.

Примітка: Що стосується 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 акумулятора

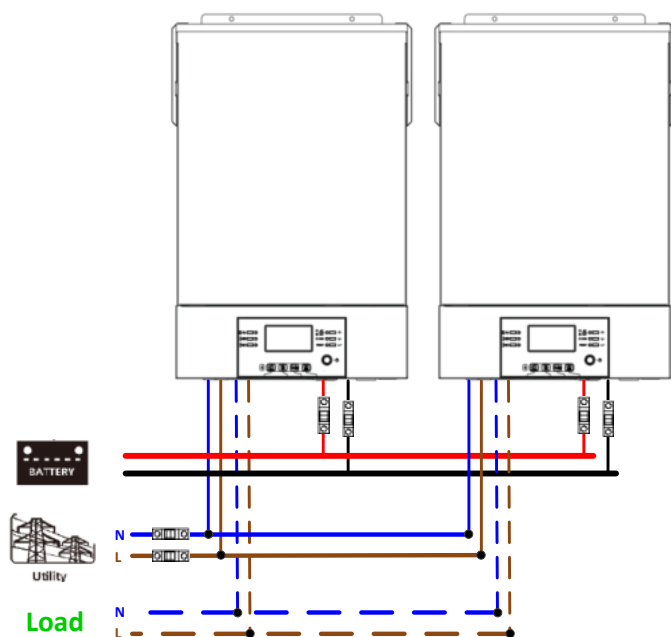
Кількість паралельних інверторів	2	3	4	5	6	7	8	9
Ємність акумулятора	400 А·год	600 А·год	800 А·год	1000 А·год	1200 А·год	1400 А·год	1600 А·год	1800 А·год

ПОПЕРЕДЖЕННЯ! Переконайтеся, що всі інвертори використовують один і той самий акумулятор. В іншому разі інвертори перейдуть в режим несправності.

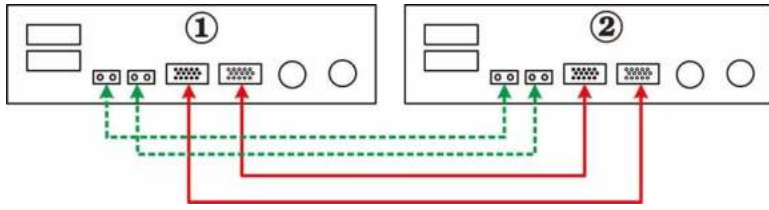
5-1. Паралельна робота в одній фазі

Два інвертори в паралелі:

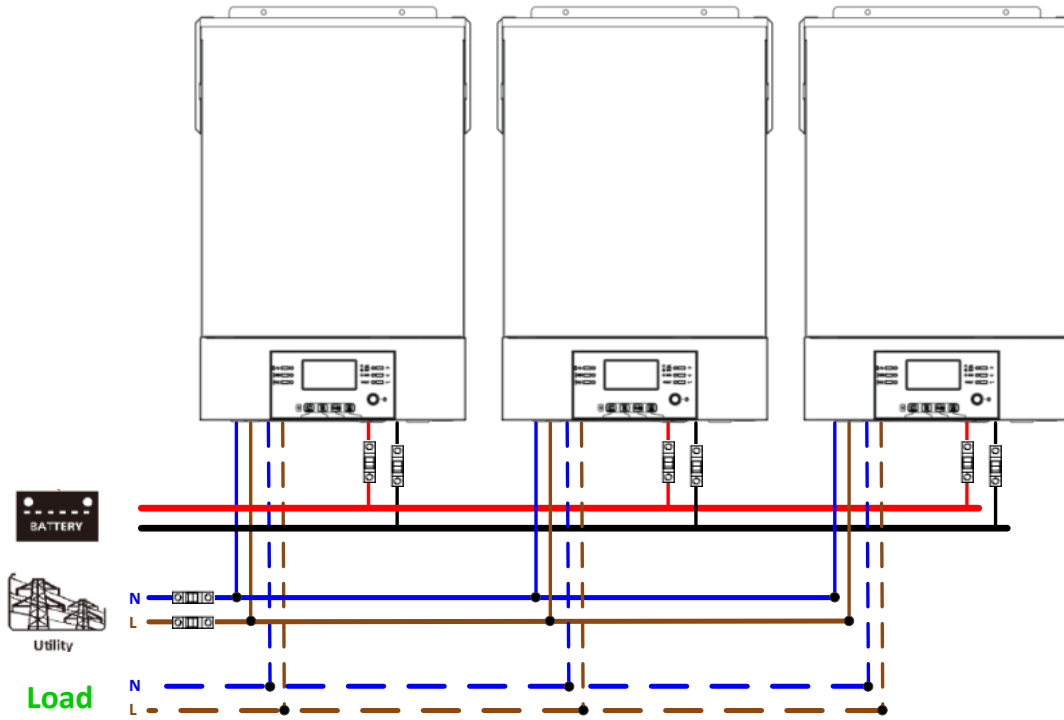
Підключення живлення



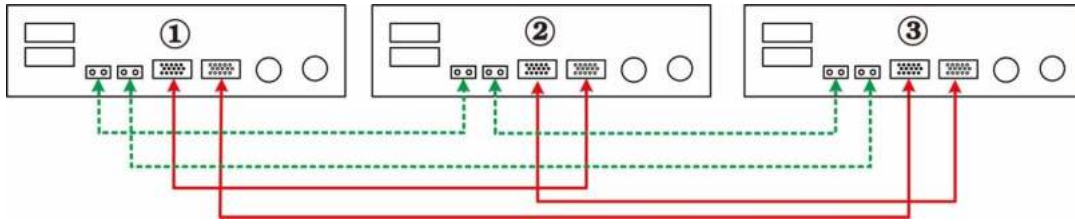
Комунікаційне підключення



Три інвертори в паралелі:
Підключення живлення

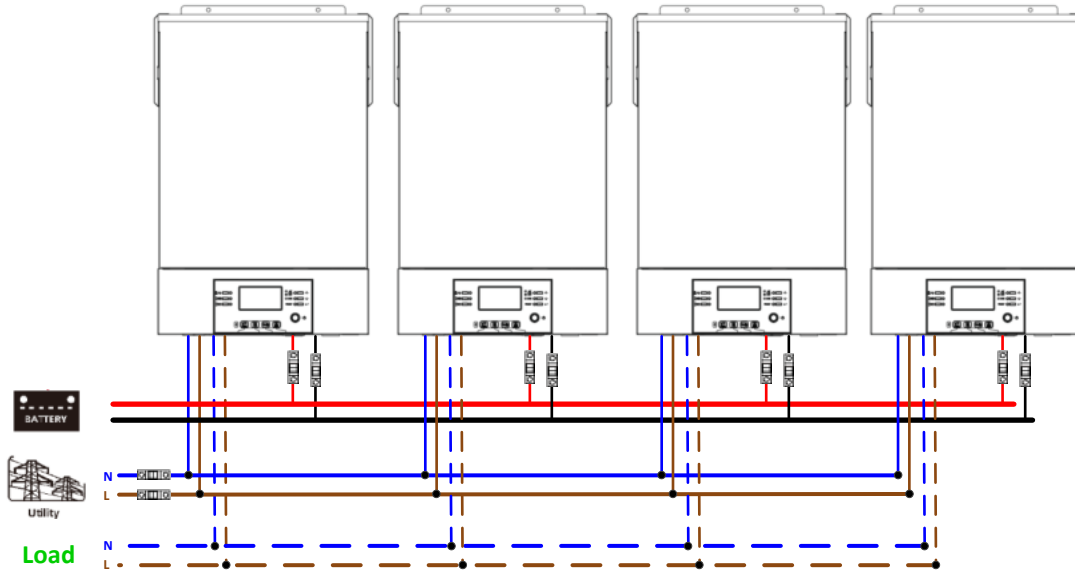


Комунікаційне підключення

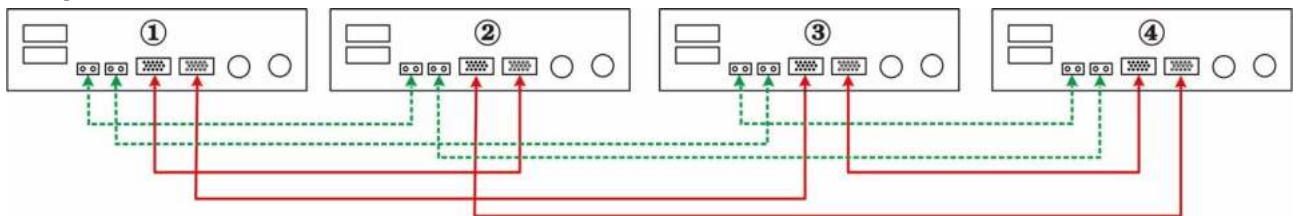


Чотири інвертори в паралелі:

Підключення живлення

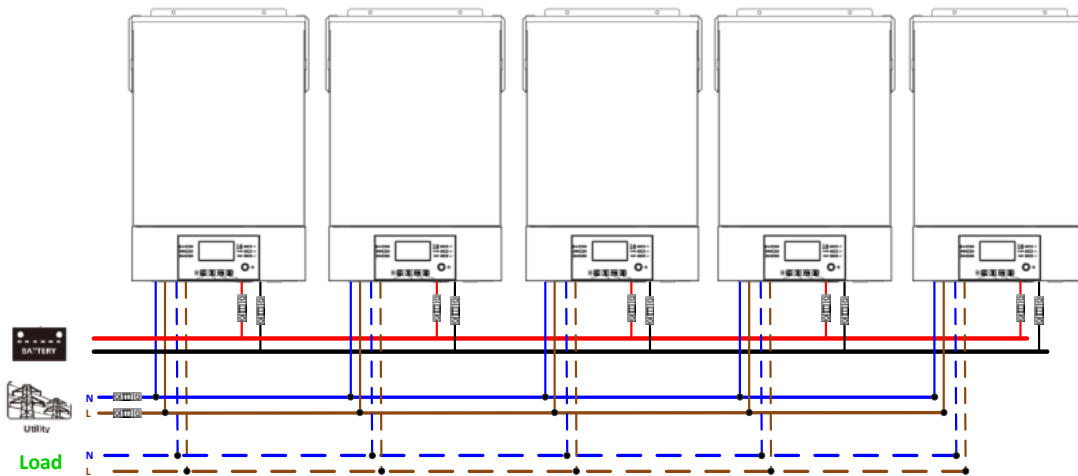


Комунікаційне підключення

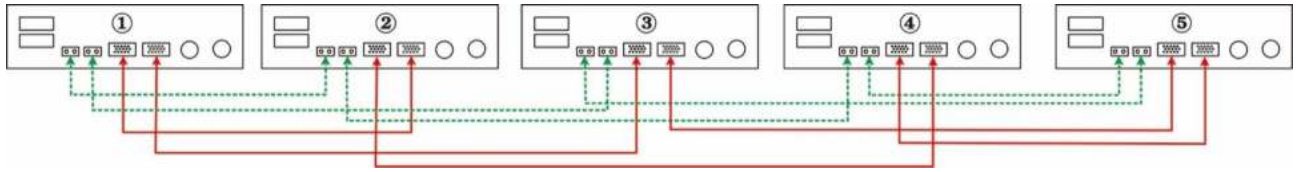


П'ять інверторів у паралелі:

Підключення живлення

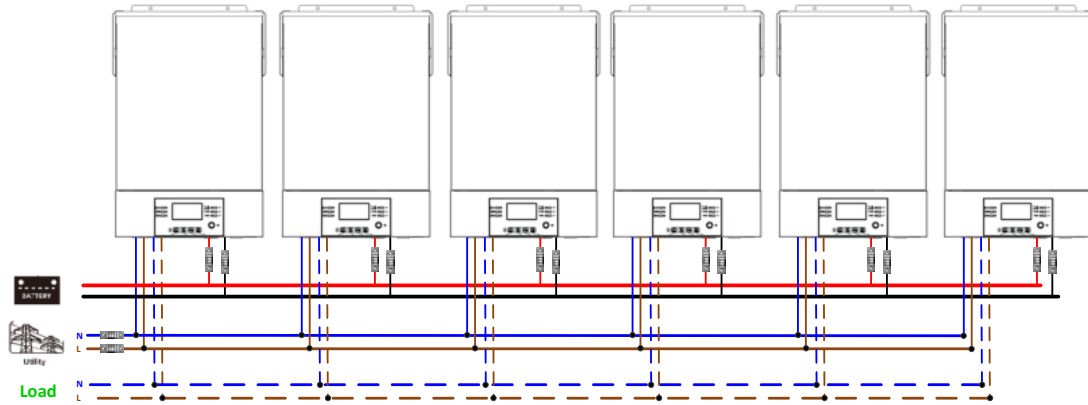


Комунікаційне підключення

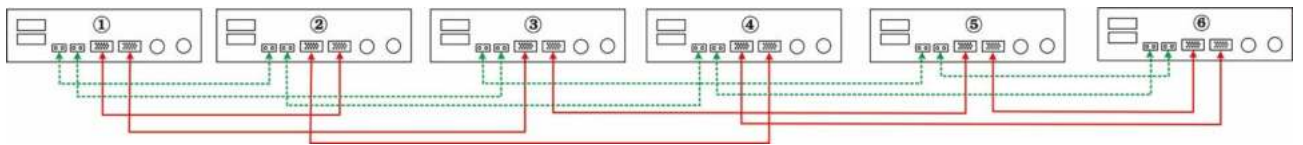


Шість інверторів у паралелі:

Підключення живлення

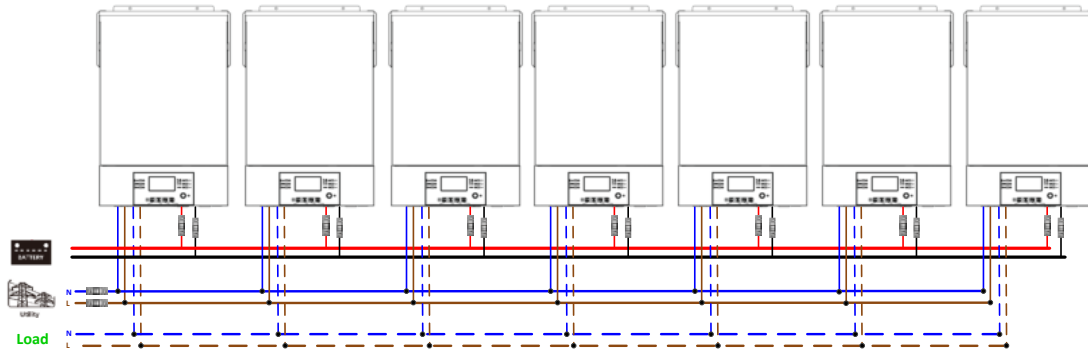


Комунікаційне підключення

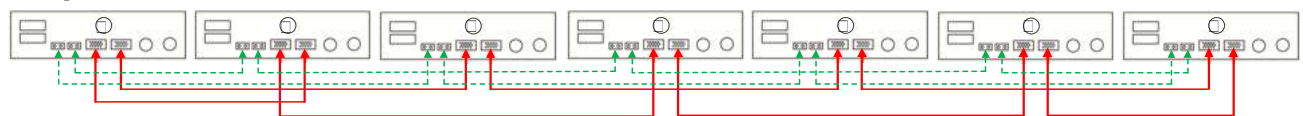


Сім-дев'ять інверторів у паралелі:

Підключення живлення

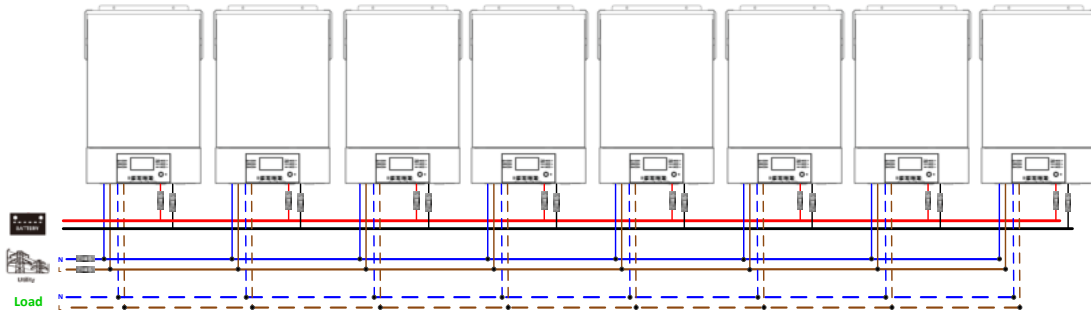


Комунікаційне підключення



Вісім-дев'ять інверторів у паралелі:

Підключення живлення

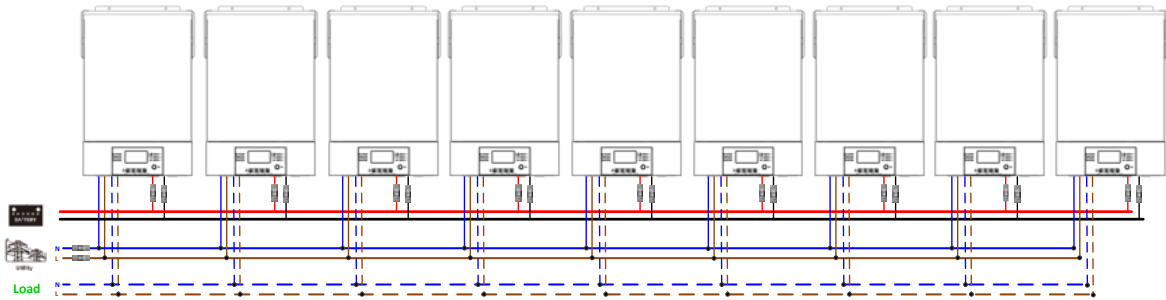


Комунікаційне підключення

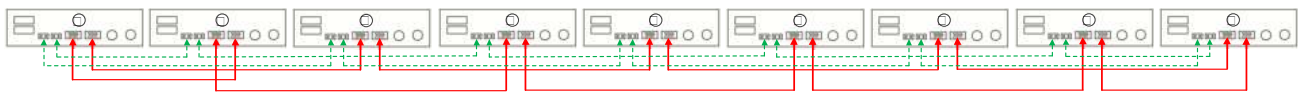


Дев'ять - дев'ять інверторів у паралелі:

Підключення живлення



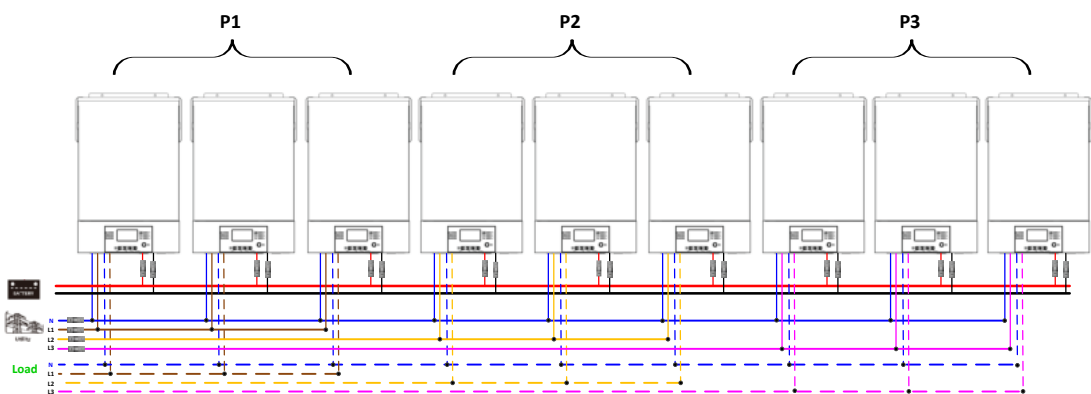
Комунікаційне підключення



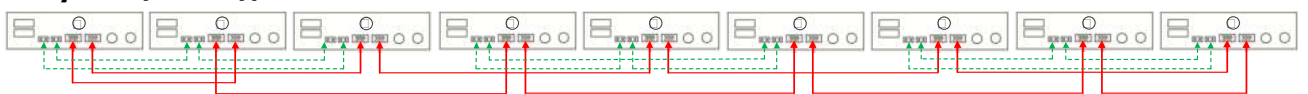
5-2. Підтримка 3-фазного обладнання

Три інвертори в кожній фазі:

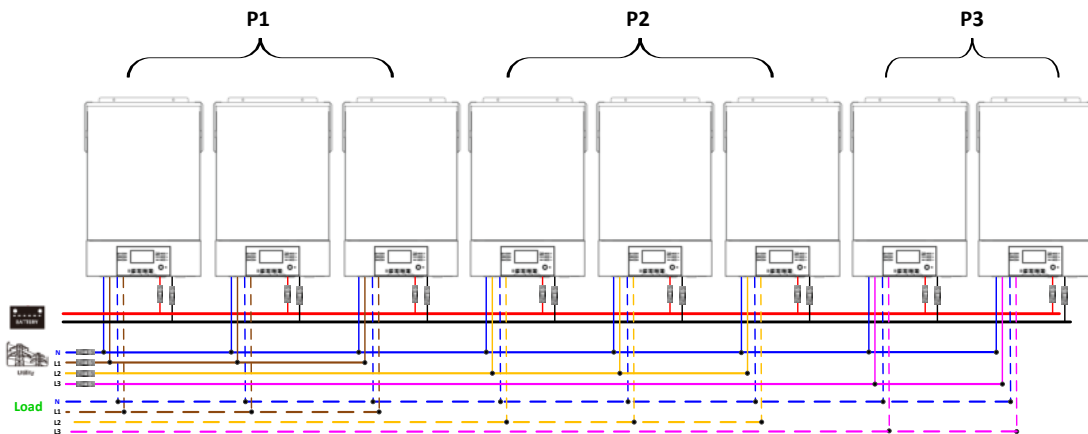
Підключення живлення



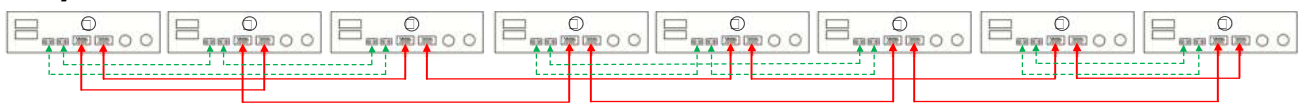
Комунікаційне підключення



Три інвертори на одній фазі, три інвертори на другій фазі та два інвертори на третій фазі:
Підключення живлення

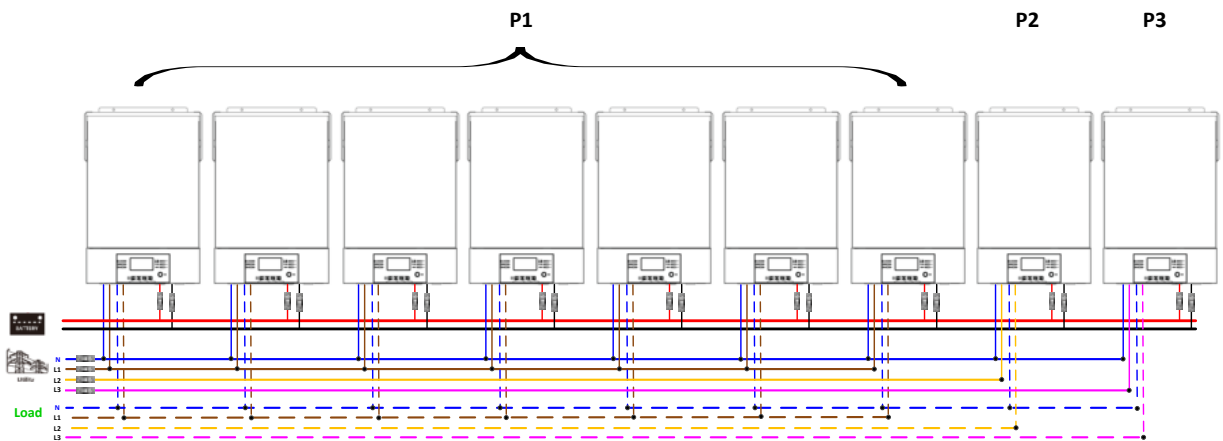


Комунікаційне підключення



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

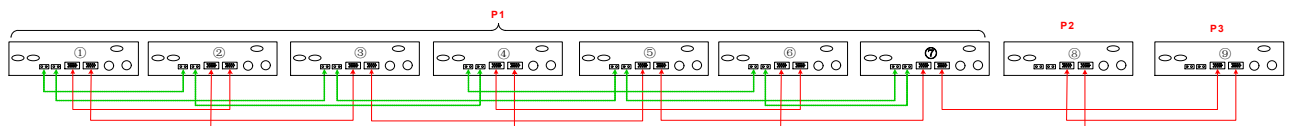
Підключення живлення



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

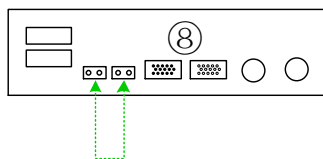
P1: L1-фаза, P2: L2-фаза, P3: L3-фаза.

Комунікаційне підключення



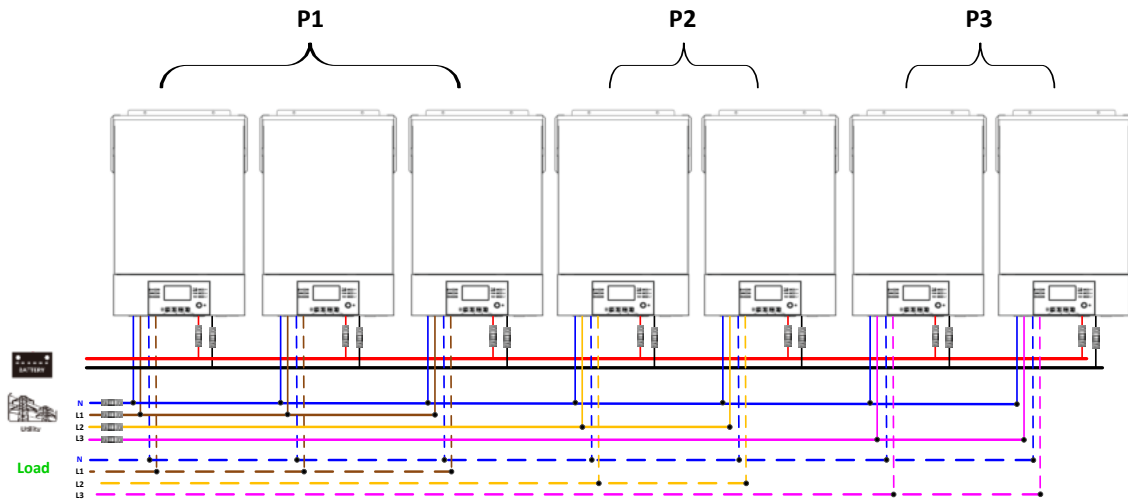
Примітка: Якщо в одній фазі є лише один пристрій, цей пристрій не потребує підключення поточного спільного кабелю.

Або ви підключаєте його, як показано нижче:

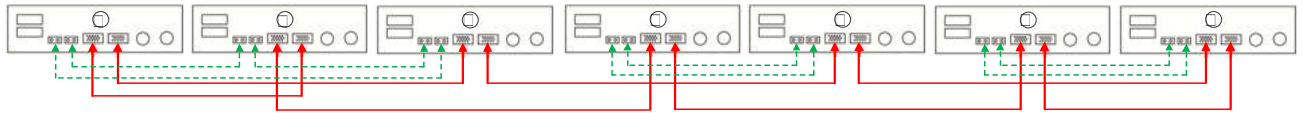


Три інвертори в одній фазі, два інвертори в другій фазі та два інвертори в третій фазі:

Підключення живлення

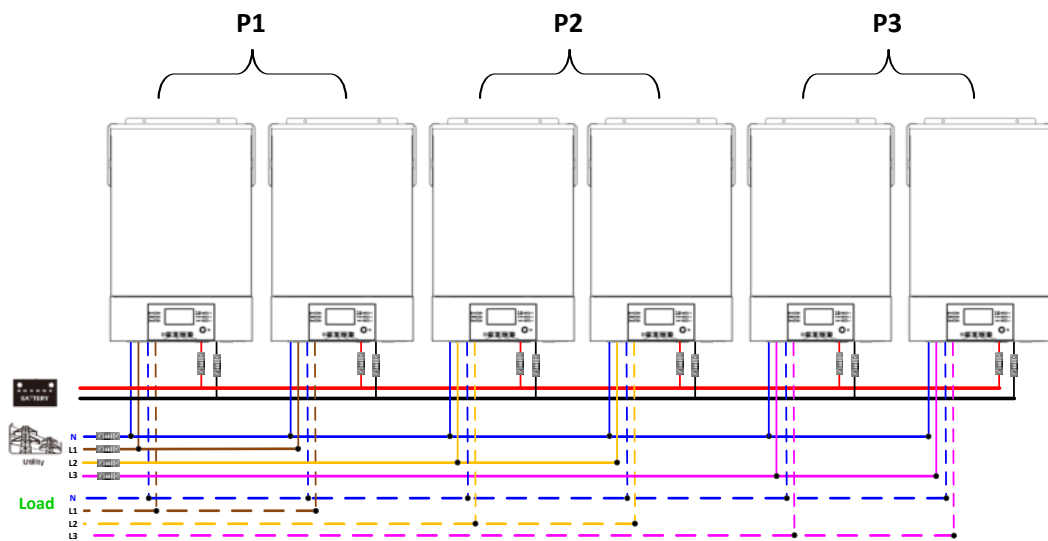


Комунікаційне підключення

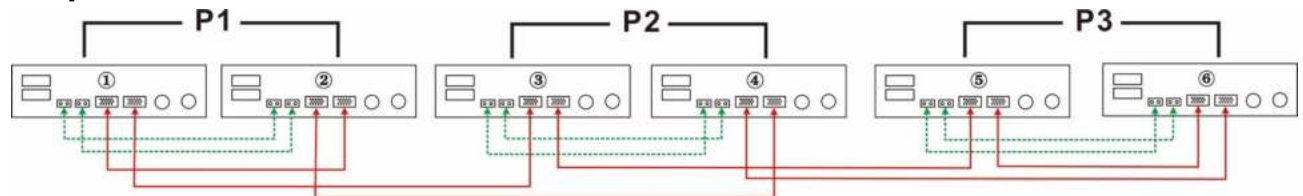


Два інвертори у кожній фазі:

Підключення живлення

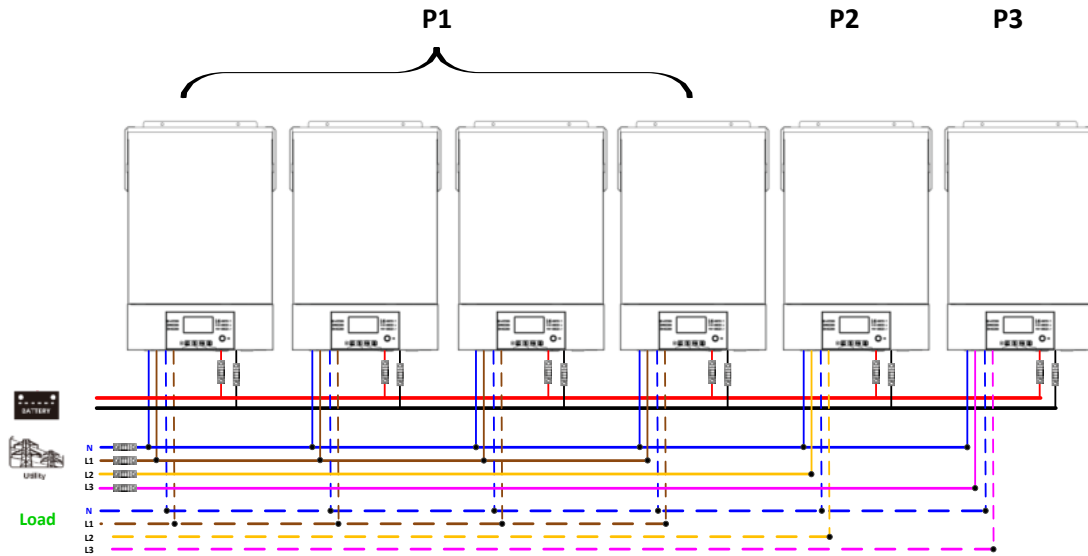


Комунікаційне підключення

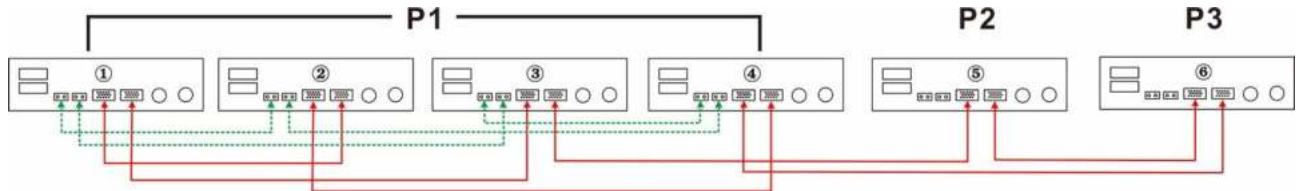


Чотири інвертори в одній фазі та один інвертор для двох інших фаз:

Підключення живлення

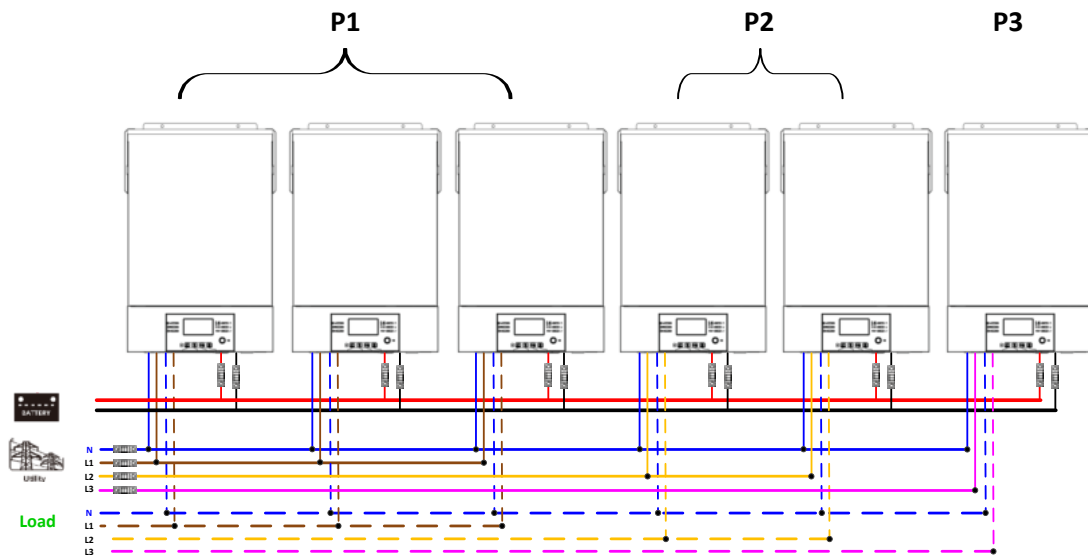


Комунікаційне підключення

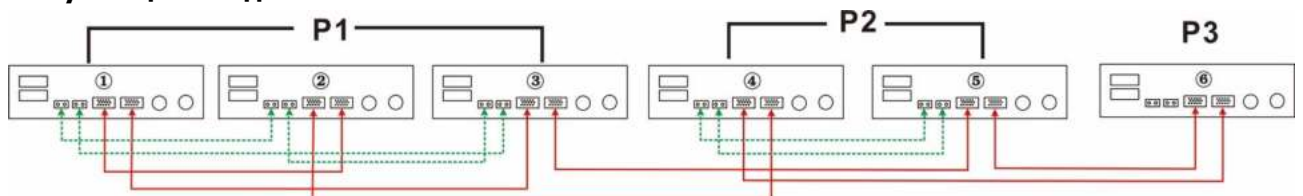


Три інвертори в одній фазі, два інвертори в другій фазі та один інвертор для третьої фази:

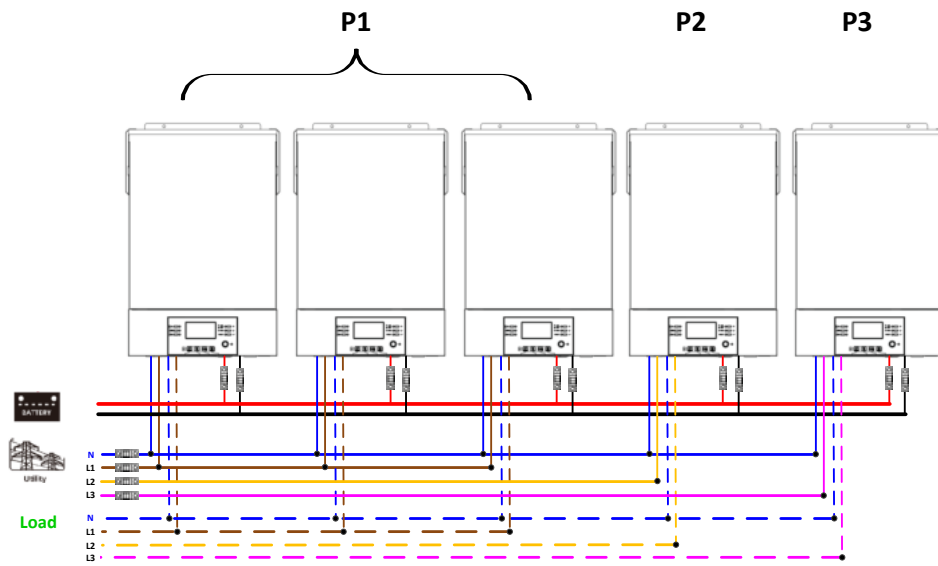
Підключення живлення



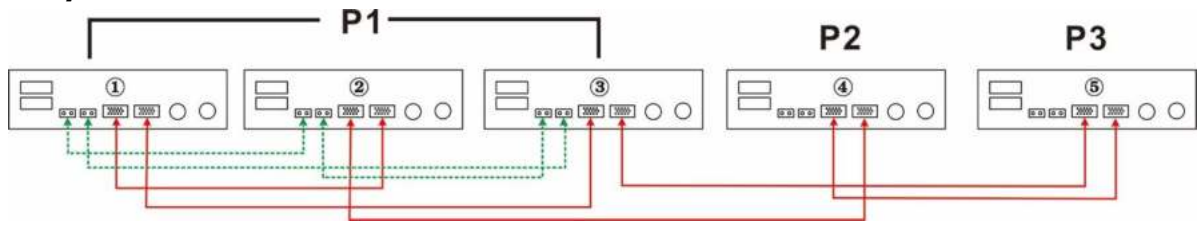
Комунікаційне підключення



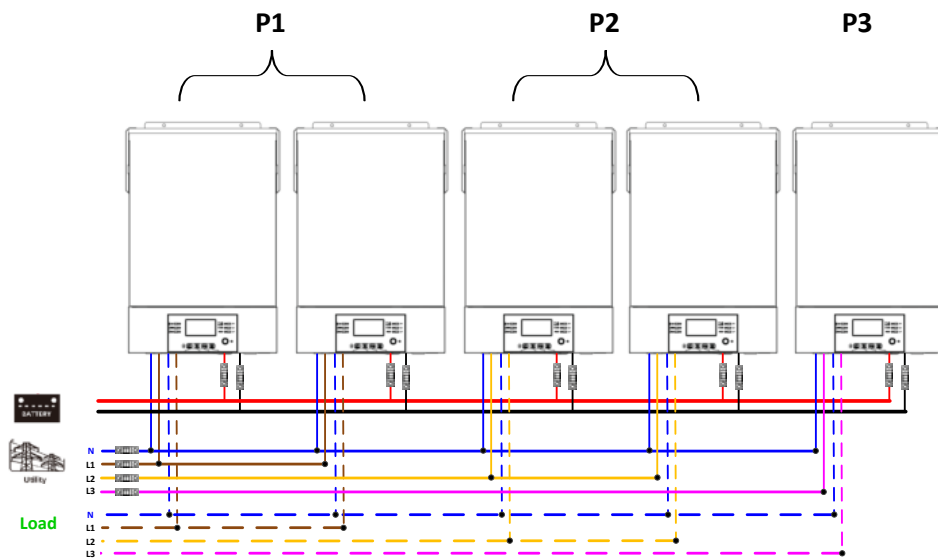
Три інвертори в одній фазі та лише один інвертор для двох інших фаз:
Підключення живлення



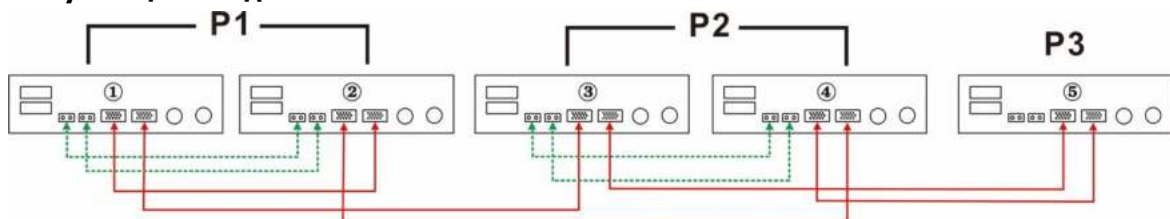
Комунікаційне підключення



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

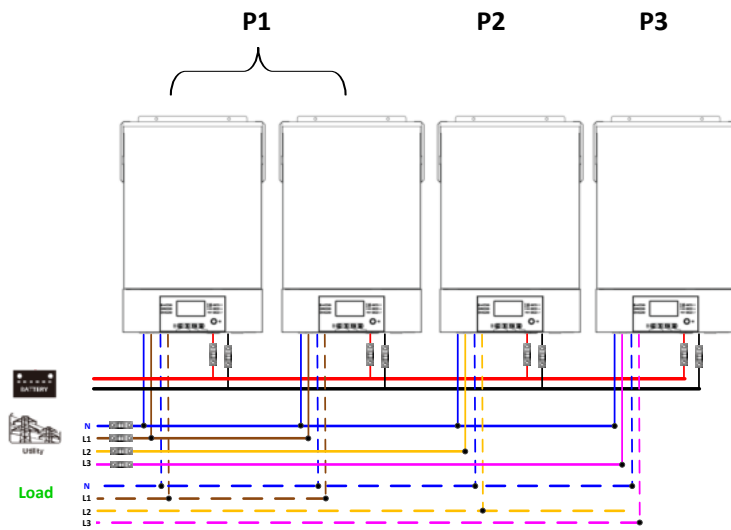


Комунікаційне підключення

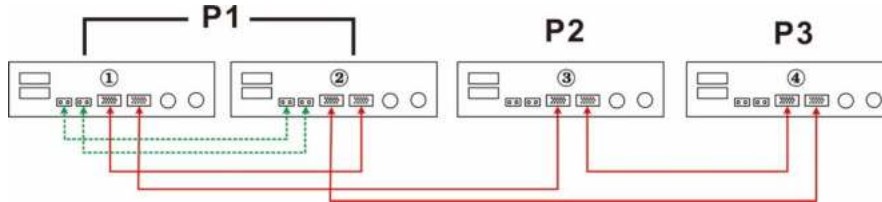


Два інвертори в одній фазі та лише один інвертор для решти фаз:

Підключення живлення

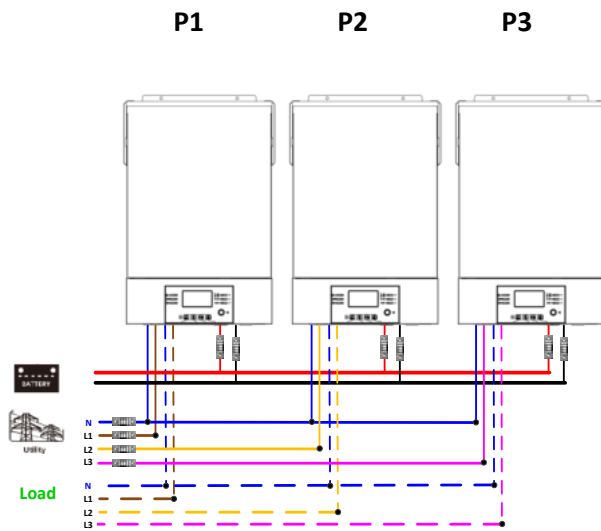


Комунікаційне підключення

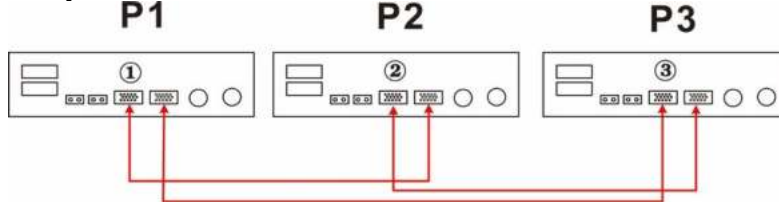


Один інвертор у кожній фазі:

Підключення живлення



Комунікаційне підключення



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

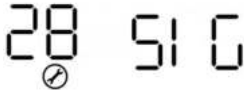

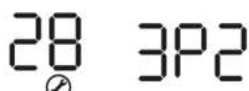

6. Підключення до фотоелектричної мережі

Зверніться до посібника користувача окремого блоку щодо підключення до фотоелектричної мережі.

УВАГА: Кожен інвертор слід підключати до фотоелектричних модулів окремо.



7. Налаштування та відображення РК-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).	Один: 	Якщо блоки використовуються паралельно з однофазним, виберіть «PAL» у програмі 28. Для підтримки трифазного обладнання необхідно мати принаймні 3 інвертори або максимум 6 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. Крім того, функція енергозбереження буде автоматично вимкнена.
		Паралель: 	
		Фаза L1: 	
		Фаза L2: 	
		Фаза L3: 	

Інформація про коди помилок:

Код помилки	Опис	Індикатор
60	Захист зворотного зв'язку по потужності	
71	Невідповідна версія прошивки	
72	Поточна помилка спільного доступу	
80	CAN помилка	
81	Втрата хосту	
82	Втрата синхронізації	
83	Виявлено іншу напругу батареї	
84	Виявлено іншу вхідну напругу змінного струму та частоту	

85	Дисбаланс вихідного змінного струму	
86	Налаштування режиму виходу змінного струму відрізняються	

8. Пусконаладжувальні роботи

Паралельно в одну фазу

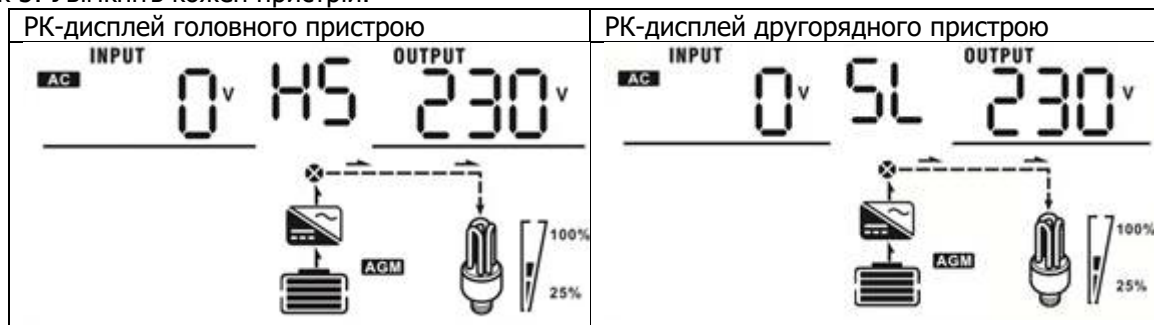
Крок 1: Перевірте наступні вимоги перед введенням в експлуатацію:

- 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 РК-дисплея. В іншому випадку налаштування не можна запрограмувати.

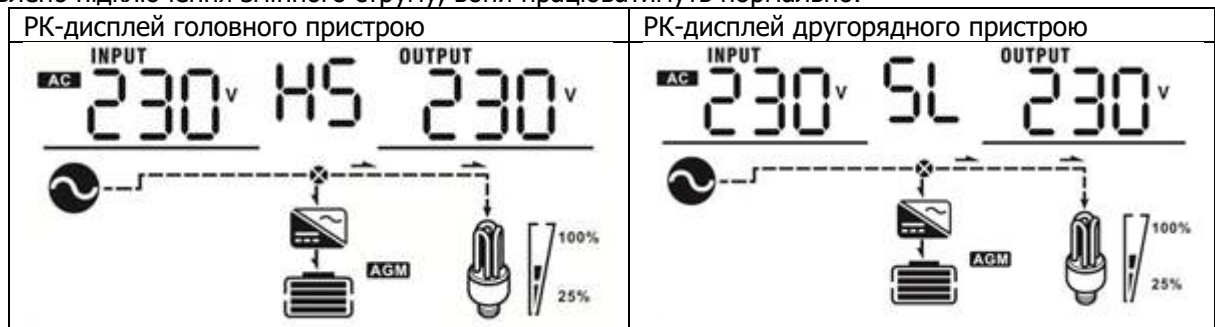
Крок 3: Увімкніть кожен пристрій.



ПРИМІТКА: Головний і 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 ні, він відобразить помилку 82 в інверторах наступного порядку. Однак ці інвертори автоматично перезапускаються. Якщо виявлено підключення змінного струму, вони працюватимуть нормально.



Крок 5: Якщо сигналізації 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  уде блимати, і вони не працюватимуть у лінійному режимі.



Крок 5: Якщо сигналізації 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		Вирішення
Код помилки	Опис помилки	
60	Виявлено зворотний зв'язок по струму в інвертор.	<ol style="list-style-type: none"> 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 інсталлятора.
71	Версії прошивки кожного інвертора відрізняються.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Оновіть прошивки кожного інвертора до тієї самої версії. 2. Перевірте версію кожного інвертора за допомогою налаштувань на РК-дисплеї та переконайтеся, що версії ЦП однакові. Якщо ні, зверніться до інсталлятора 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.
81	Втрата даних хосту	2.Якщо проблема не зникне, зверніться до інсталятора
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. Перевірте з'єднання електропроводки та перезапустіть інвертор. 2. Переконайтеся, що утиліта запускається одночасно. Якщо між електромережею та інверторами встановлені вимикачі, будь ласка, переконайтеся, що всі вимикачі можна ввімкнути на вході змінного струму одночасно. 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 РК-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.
86	Налаштування режиму виходу змінного струму відрізняються.	1. Вимкніть інвертор і перевірте налаштування на РК-дисплеї №28. 2. Для однофазної паралельної системи переконайтеся, що на #28 не встановлено ЗРt, ЗР2 або ЗР3. Для підтримки трифазної системи переконайтеся, що на #28 не встановлено «PAL». 3. Якщо проблема не зникне, зверніться до інсталятора.

Додаток II: Встановлення зв'язку BMS

1. Вступ

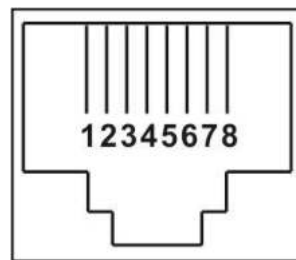
У разі підключення до літєвого акумулятора рекомендується придбати спеціальний кабель зв'язку RJ45. Будь ласка, зверніться до дилера або інтегратора для отримання деталей.

Комунікаційний кабель RJ45 передає інформацію та сигнал між літєвим акумулятором та інвертором. Ця інформація наведена нижче:

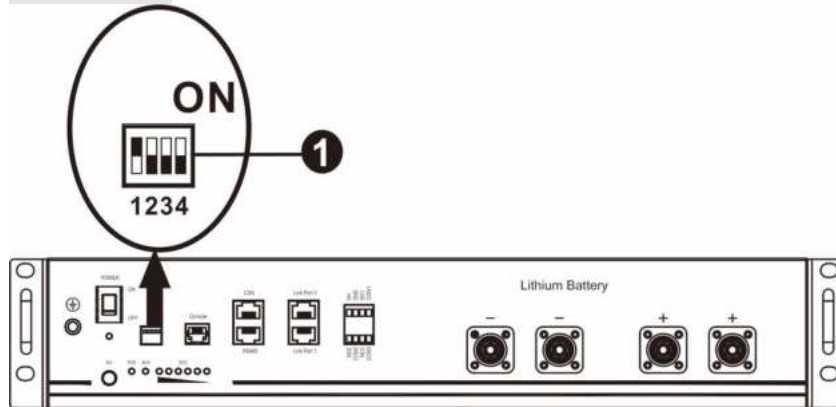
- Змініть напругу заряджання, струм заряджання та напругу відключення розряду акумулятора відповідно до параметрів літєвого акумулятора.
- Почніть або припиніть заряджання інвертора відповідно до стану літєвого акумулятора.

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 літєвого акумулятора PYLONTECH



DIP-перемикач: є 4 DIP-перемикачі, які встановлюють різну швидкість передачі даних і групову адресу акумулятора. 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 акумуляторів.

DIP-перемикачі 2, 3 і 4 на головному акумуляторі (першому) призначені для налаштування або зміни адреси групи.

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

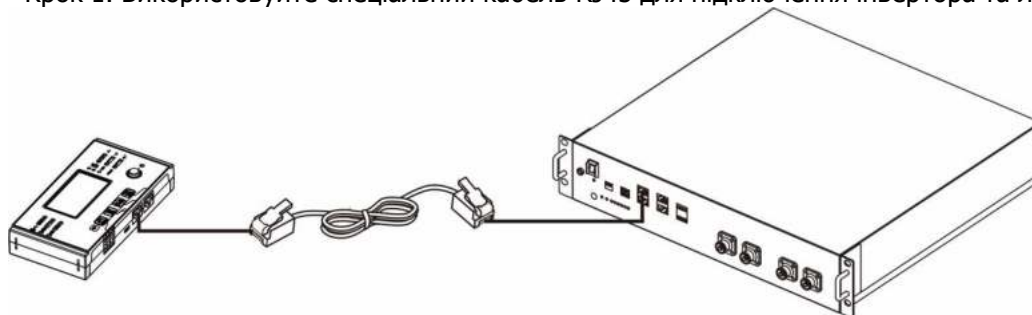
Dip 1	Dip 2	Dip 3	Dip 4	Адреса групи
1: Швидкість передачі RS485=9600 Перезапустіть, щоб активувати	0	0	0	Лише одна група. Необхідно налаштувати основну батарею з цим параметром, а підпорядковані батареї необмежені.
	1	0	0	Умова кількох груп. Необхідно налаштувати основну батарею в першій групі з цим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

NOTE: Максимальна кількість груп літєвого акумулятора – 5. Щодо максимальної кількості для кожної групи зверніться до виробника акумуляторів.

4. Встановлення та використання PYLONTECH

ісля налаштування встановіть РК-панель з інвертором і літєвою батареєю, виконавши наступні кроки.

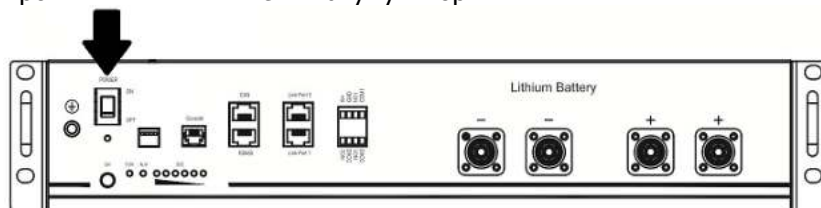
Крок 1. Використовуйте спеціальний кабель RJ45 для підключення інвертора та літєвої батареї.



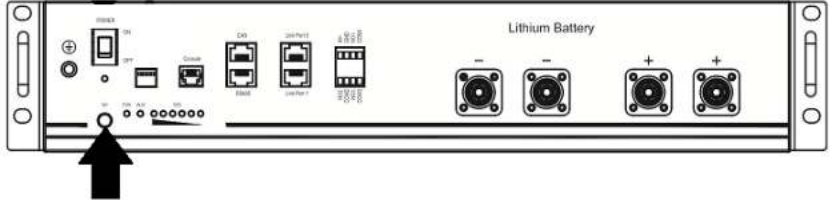
Примітка для паралельної системи:

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

Крок 2. Увімкніть літєвий акумулятор.



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



Крок 4. Увімкніть інвертор.

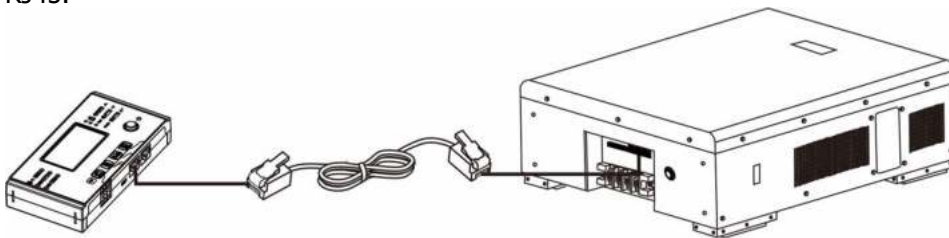


Крок 5. Переконайтеся, що в програмі 14 РК дисплея вибрано тип акумулятора як «PYL»..

14 PYL

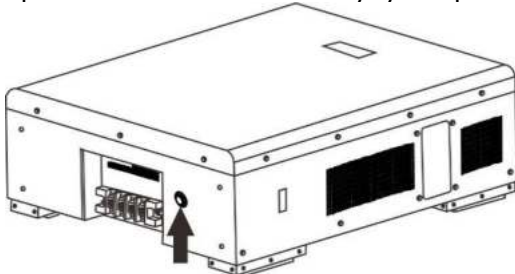
WECO

Крок 1. Для підключення інвертора та літійового акумулятора використовуйте спеціальний кабель RJ45.

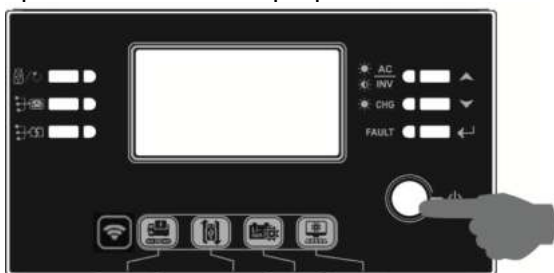


Примітка для паралельної системи:

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



Крок 3. Увімкніть інвертор.

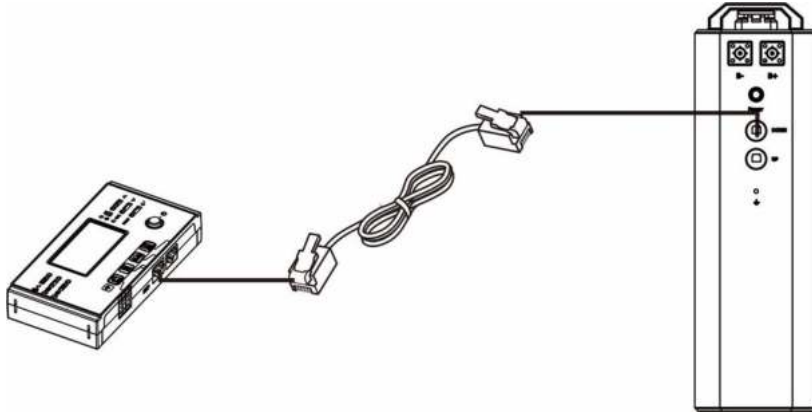


Крок 4. Переконайтеся, що програмі 14 РК дисплея вибрано тип акумулятора як «WEC».

14 WEC

SOLTARO

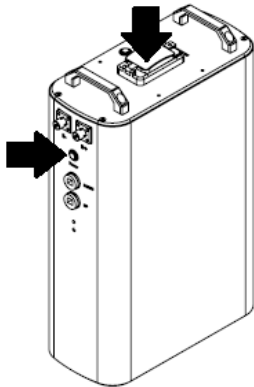
Крок 1. Для підключення інвертора та літійового акумулятора використовуйте спеціальний кабель RJ45.



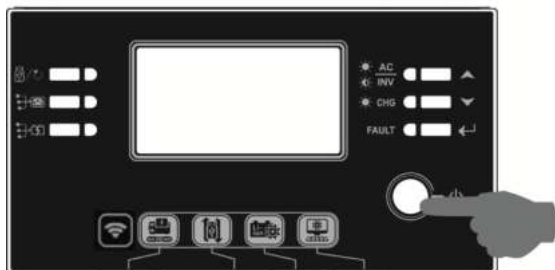
Примітка для паралельної системи:

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

Крок 2. Відкрийте ізолятор постійного струму та увімкніть літійовий акумулятор.



Крок 3. Увімкніть інвертор.



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



4. Інформація про РК-дисплей

Натисніть кнопку "ВГОРУ" або "ВНИЗ" для перемикання інформації на РК-дисплеї. Перед «Перевіркою версії основного процесора» буде показано номер акумулятора та групи акумуляторів, як показано нижче.

Інформація для вибору	РК-дисплей
Кількість акумуляторних блоків і кількість груп акумуляторів	Кількість акумуляторних блоків = 3, кількість груп акумуляторів = 1

5. Інформація про коди

Відповідний інформаційний код буде відображено на РК-екрані. Перевірте РК-екран інвертора для роботи.

Код	Опис
	якщо акумулятор не заряджатиметься та не розряджатиметься після підключення до інвертора, відобразиться код 60.
	Зв'язок втрачено (доступно, лише якщо тип акумулятора встановлено як будь-який тип літій-іонного акумулятора.) <ul style="list-style-type: none"> Після підключення акумулятора 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.
	Якщо акумулятор не заряджатиметься після підключення до інвертора, відобразиться код 69, що вказує на припинення заряджання.
	Якщо акумулятор потрібно зарядити після підключення до інвертора, відобразиться код 70.
	Якщо акумулятор не розряджатиметься після підключення до інвертора, відобразиться код 71, що вказує на припинення розряджання.

Додаток III: Посібник із роботи 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 SolarPower, 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 SolarPower

Завантажте і встановіть застосунок.

Вимоги до операційної системи:

🍏 iOS: iOS 9.0 і вище

🤖 Android: Android 5.0 і вище



Android




iOS


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

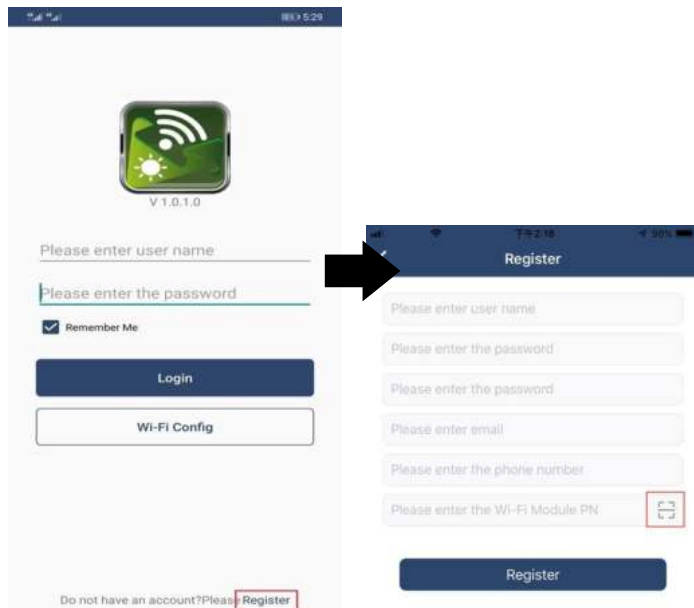


Початкове налаштування

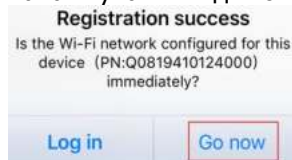
Крок 1: Реєстрація вперше

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 напряму. Потім натисніть кнопку «Зареєструватися».

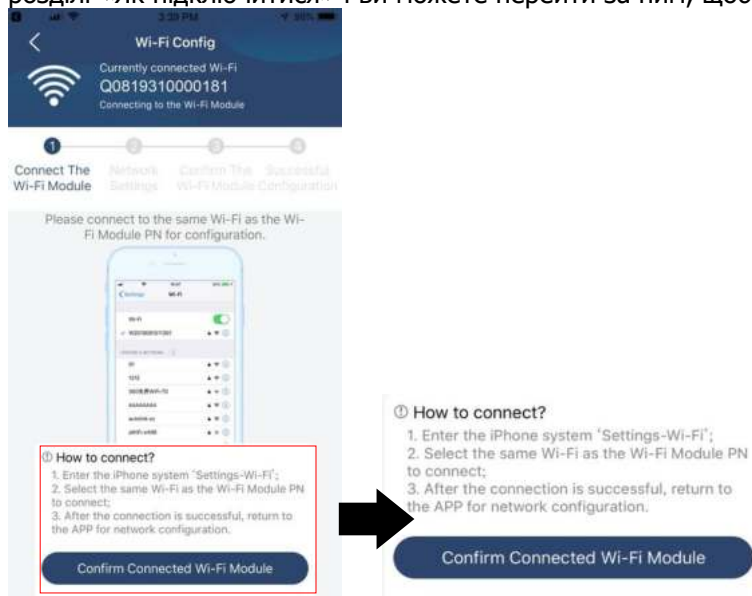


Потім з'явиться вікно «Реєстрація успішна». Натисніть «Перейти зараз», щоб продовжити налаштування підключення до локальної мережі Wi-Fi.

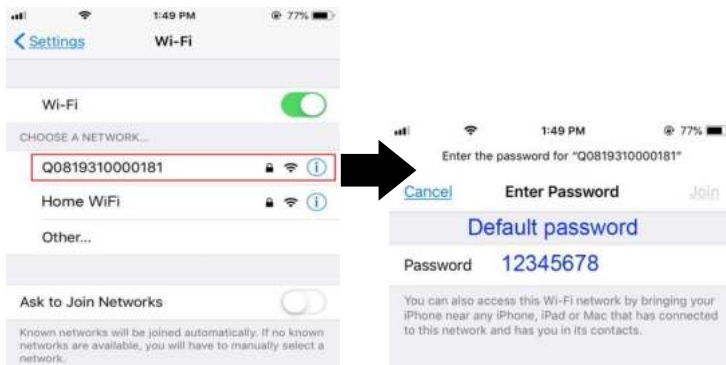


Крок 2: Конфігурація локального модуля Wi-Fi

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.




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 замовуванням «12345678».



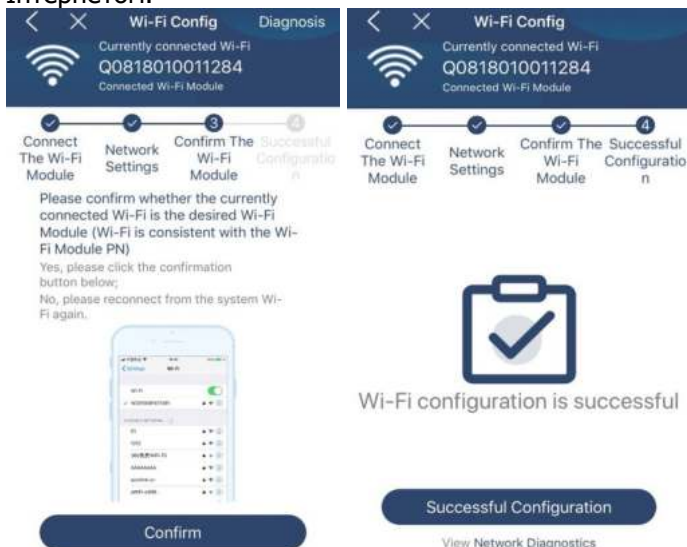
Потім поверніться до застосунка SolarPower і торкніться кнопки " Confirm Connected Wi-Fi Module " при успішному підключенні модуля Wi-Fi.

Крок 3: Налаштування мережі Wi-Fi

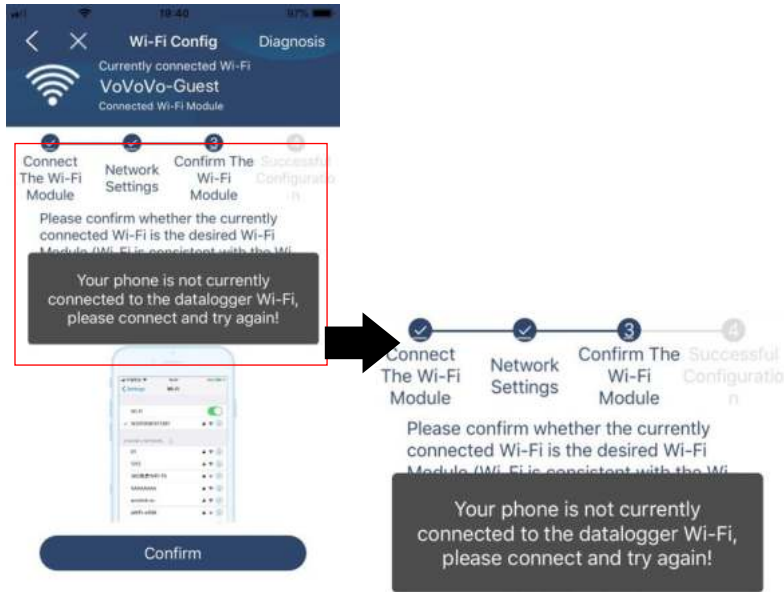
Торкніться значка  щоб вибрати назву локального маршрутизатора Wi-Fi (для доступу до Інтернету) і ввести пароль.



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

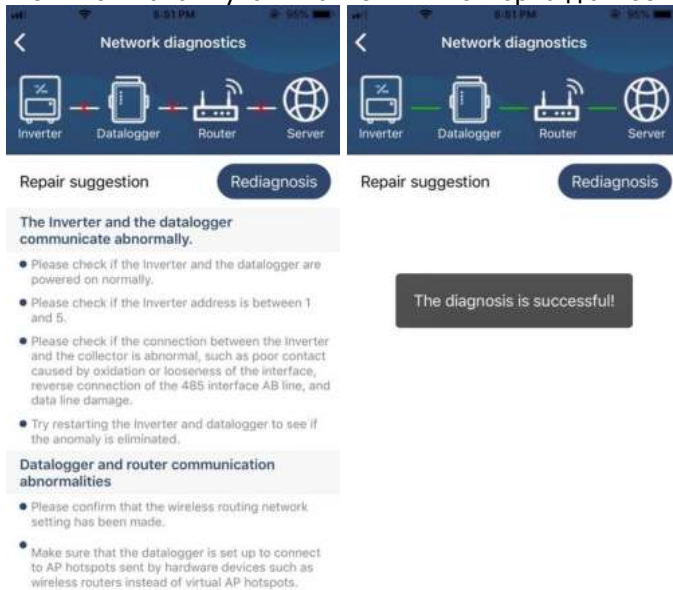


Якщо підключення не вдається, повторіть кроки 2 і 3.



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.



Вхід і 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

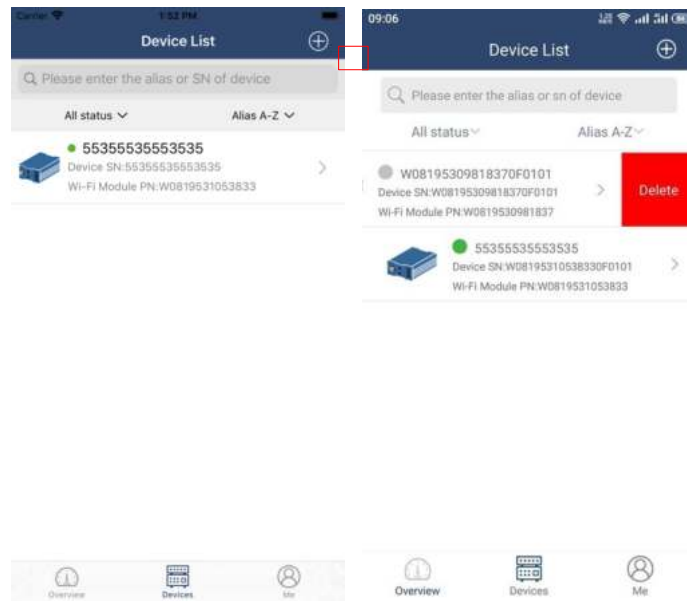
Після успішного входу ви зможете отримати доступ до сторінки «Огляд», щоб отримати огляд своїх пристроїв моніторингу, включаючи загальну робочу ситуацію та інформацію про енергію для поточної потужності та поточної потужності, як показано на діаграмі нижче.




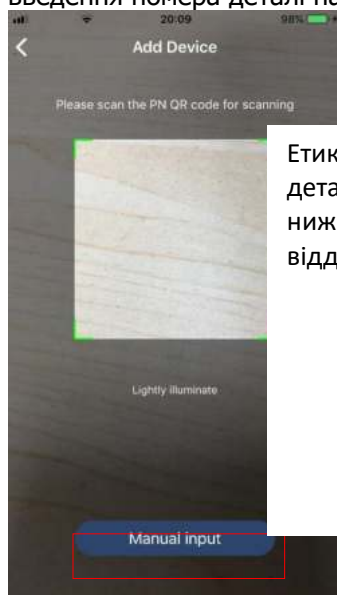
Пристрої

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.

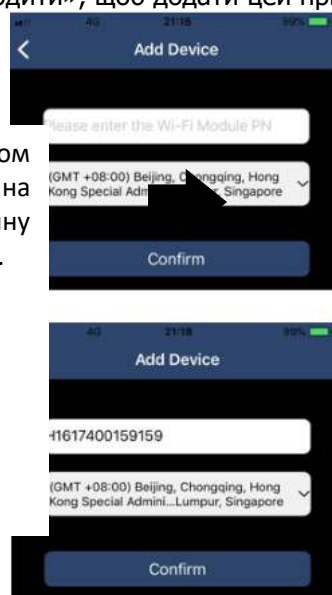
Додати пристрій Видалити пристрій



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.



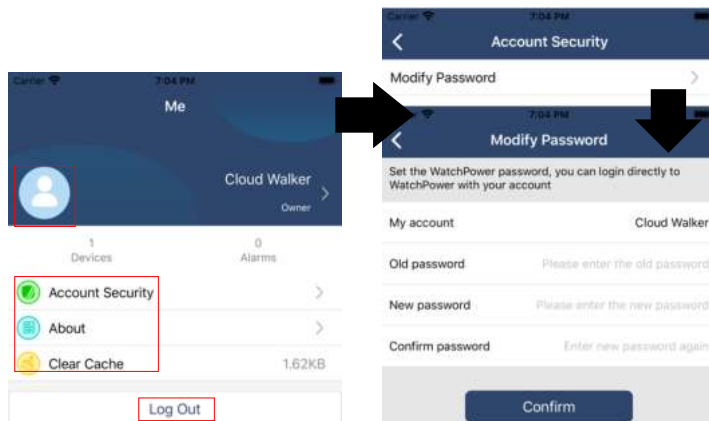
Етикетка з номером деталі наклеєна на нижню частину віддаленої РК-панелі.



Додаткову інформацію про список пристроїв див. у розділі 2.4.

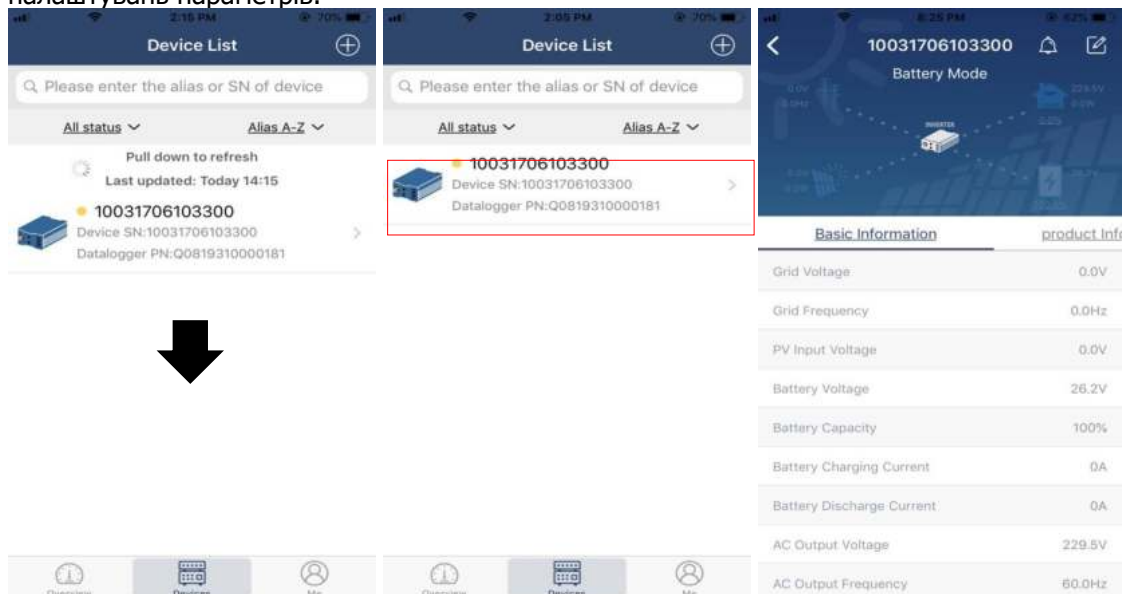
Я

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..**



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] нвертор 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


акумулятор.




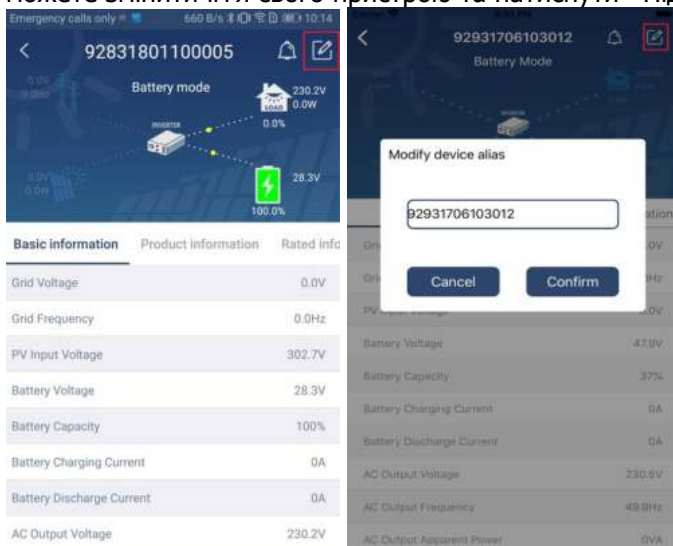
【Режим акумулятора】 Інвертор живить навантаження від акумулятора з фотоелектричною зарядкою або без неї. Лише фотоелектричне джерело може заряджати акумулятор.



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】** і **【Інформацію про модуль Wi-Fi】**, провівши пальцем ліворуч.



Basic Information	product info
Grid Voltage	0.0V
Grid Frequency	0.0Hz
PV Input Voltage	0.0V
Battery Voltage	26.2V
Battery Capacity	100%
Battery Charging Current	0A
Battery Discharge Current	0A
AC Output Voltage	229.5V
AC Output Frequency	60.0Hz

Проведіть
ліворуч

【Основна інформація】 відображає основну інформацію про інвертор, зокрема напругу змінного струму, частоту змінного струму, вхідну напругу фотоелектричного модуля, напругу акумулятора, ємність акумулятора, 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 акумулятора, 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 відрізнитися 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	Вибір діапазону вхідної напруги
	Вихідна напруга	Налаштування вихідної напруги
	Вихідна частота	Налаштування вихідної частоти.
Налаштування параметрів акумулятора	Тип акумулятора	Налаштування типу під'єданого акумулятора
	Напруга вимкнення акумулятора	Налаштування напруги відключення акумулятора
	Напруга масового заряджання	Налаштування напруги масової заряджання акумулятора
	Плаваюча напруга акумулятора	Налаштування напруги плаваючої зарядки акумулятора
	Максимальний зарядний струм	Налаштування загального зарядного струму для сонячних і загальних зарядних пристроїв.
	Максимальний зарядний струм змінного струму	Налаштування максимального зарядного струму
	Пріоритет джерела заряджання	Налаштування пріоритету джерела зарядного пристрою
	Назад до напруги мережі	Налаштування напруги акумулятора, щоб припинити розряджання, коли мережа доступна
	Назад до напруги розряду	Налаштування напруги акумулятора, щоб припинити розряджання, коли мережа доступна

Увімкнення/вимкнення функцій	Автоперезавантаження при перевантаженні	Якщо вимкнено, пристрій не буде перезапущено після перевантаження
	Автоматичний перезапуск температури перевантаження	Якщо вимкнено, пристрій не буде перезапущено після усунення несправності перегріву
	Перевантажувальний байпас	Якщо ввімкнено, пристрій перейде в режим байпасу, коли станеться перевантаження
	Звуковий сигнал під час переривання основного джерела	Якщо ввімкнено, звуковий сигнал подаватиме сигнал, коли первинне джерело не відповідає нормі.
	Звуковий сигнал	Якщо вимкнено, звуковий сигнал не вмикатиметься, коли станеться тривога/несправність
	Підсвічування	Якщо вимкнено, підсвічування РК-дисплея буде вимкнено, якщо кнопка на панелі не натискатиметься протягом 1 хвилини
	Повернення до стандартного дисплея	Якщо вибрано, незалежно від того, як користувачі перемикають екран відображення, він автоматично повернеться до екрана за замовчуванням (вхідна напруга/вихідна напруга) після того, як жодна кнопка не буде натиснута протягом 1 хвилини
	Запис коду несправності	Якщо ввімкнено, код помилки буде записаний в інверторі, коли станеться будь-яка помилка
	Пріоритет сонячної енергії	Встановить сонячну енергію як пріоритет для заряджання акумулятора або живлення навантаження
	Відновити налаштування накопичувача фотоелектричної енергії	Якщо натиснути, дані накопичення фотоелектричної енергії буде скинуто
	ас початку роботи під час увімкнення заряду змінним струмом	Діапазон налаштувань часу початку заряджання для зарядного пристрою змінного струму становить від 00:00 до 23:00. Крок кожного натискання становить 1 годину
	Кінцевий час для роботи з увімкненням заряду змінним струмом	Діапазон налаштування часу зупинки заряджання для зарядного пристрою змінного струму становить від 00:00 до 23:00. Крок кожного натискання становить 1 годину
	Запланований час увімкнення виходу змінного струму	Діапазон налаштування запланованого часу для увімкнення виходу змінного струму становить від 00:00 до 23:00. Крок кожного натискання становить 1 годину
	Запланований час вимкнення виходу змінного струму	Діапазон налаштування запланованого часу вимкнення виходу змінного струму становить від 00:00 до 23:00. Крок кожного натискання становить 1 годину
Індивідуальні правила країни	Виберіть місце встановлення інвертора відповідно до місцевих норм	
Встановлення дати та часу	Встановити дату і час.	
Відновити значення за замовчуванням	Ця функція призначена для відновлення всіх налаштувань до значень за замовчуванням.	

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ WI-FI модуля

Частина	Параметр	Значення
Апаратна частина	Тип вводу даних	RS-232
	Тип виводу даних	Data output mode Wi-Fi
	RS-485 швидкість передачі	9600bps (за замовч.)
	Апаратний таймер	Підтримується
Безпроводна частина	Робоча частота	2.412 GHz - 2.484 GHz
	Стандарт бездротового зв'язку	802.11 b/g/n
	Підсилення антени	2.5dBi
	Зовнішня антена	Ні
	Швидкість передачі	11Mbps@11b, 54Mbps@11g, 72Mbps@11n
	Апаратне шифрування	WEP, WPA/WPA2
	Дальність з'єднання	100 m (на відкр. місцевості)
	Тип роботи	AP+STA(одночасно)
Програмна частина	Підтримка протоколів	Modbus-RTU (основний), Non Modbus-RTU
	Підтримка протоколів мережі	Modbus-TCP
	Програмний таймер	Підтримується
	Вбудовані мови	Chinese, English
	Період передачі даних	5min (за замовч.)
	Режим конфігурації параметрів	APP або Built-in Server
Інші частини	Кількість з'єднань в режимі AP	1 (превентивно)
	Хмарний сервер	Підтримується
	Кількість приєднаних пристроїв	1 (один)

Гарантійний талон

Гарантійний талон	
Модель	
Найменування	
Адреса	
Телефон	
Пошта	
Назва магазину	
Дата покупки	
Будь ласка, заповніть усі вищезазначені пункти.	

Цей продукт має 12-місячне гарантійне обслуговування з дати покупки

- Ми здійснюємо гарантійне обслуговування пристрою, якщо за умов правильного використання має місце проблема з якістю.
- Після придбання продукції нашої компанії зберігайте цей продукт разом із рахунками та іншими документами. Якщо потрібні послуги з технічного обслуговування, надайте інформацію відповідно до запиту нашої компанії.
- У випадку, якщо гарантійний талон пошкоджено або змінено, або на ньому немає печатки магазину продажу, гарантійне обслуговування може бути не надано.
- Гарантійне обслуговування не поширюється на пошкодження, спричинені неправильним використанням.
- Зміст обсягу гарантії залежить від обсягу, визнаного компанією.
- Інколи в рамках гарантії можна здійснити заміну пристроїв на інші з такою ж функціональністю. Плату за доставку і ремонт продуктів, на які не поширюється гарантія, здійснює клієнт.
- Іноді технічні характеристики і функції продукту оновлюються без попереднього повідомлення.

Авторизований сервісний центр ІП «ЛОГІН»

Адреса: вул. Марка Вовчка, 18-А, Київ, 04073, Україна

Тел.: 0 800 300 345; (044) 230 34 84; (044) 390 55 12

<https://service.erc.ua>