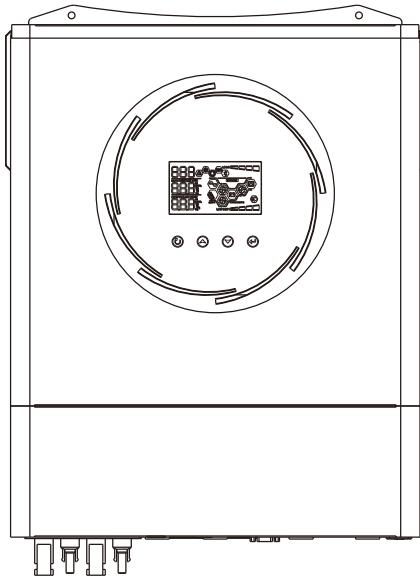




ІНСТРУКЦІЯ КОРИСТУВАЧА

**СОНЯЧНИЙ ІНВЕРТОР/
ЗАРЯДНИЙ ПРИСТРІЙ**

2E-XM-8K48T



ЗМІСТ

ПРО ЦЕЙ ПОСІБНИК	3
Мета	3
Застосування	3
ІНСТРУКЦІЇ З ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ.....	3
Вступ	5
Характеристики	5
Базова архітектура системи	5
Огляд приладу	6
ВСТАНОВЛЕННЯ	7
Розпакування і огляд	7
Підготовка.....	7
Кріплення приладу	7
Підключення акумулятора	8
Підключення входу/виходу змінного струму	10
Підключення фотоелектричних модулів	11
Фінальне складання	15
Способи підключення	15
Сигнал сухого контакту	16
BMS зв'язок.....	16
РОБОТА.....	16
Увімкнення/Вимкнення живлення	17
Увімкнення інвертора	17
Робота і панель відображення	17
Індикатори дисплея.....	18
Налаштування дисплея.....	20
PK дисплей	33
Опис режиму роботи	38
Інформація про коди помилок	40
Індикатори попередження	41
ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	44
Таблиця 1. Технічні характеристики лінійного режиму	44
Таблиця 2. Технічні характеристики режиму інвертора	45
Таблиця 3. Технічні характеристики режиму заряджання.....	46
Таблиця 4. Технічні характеристики режиму заряджання.....	47
Таблиця 5. Характеристики паралельної роботи	47
УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ.....	48
Додаток 1: Паралельна функція	50
Додаток 2: Встановлення зв'язку BMS	62

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!** Тип батареї за замовчуванням – AGM батарея. Якщо заряджаєте інші типи акумуляторів, їх потрібно налаштувати відповідно до характеристик акумулятора, інакше це може призвести до травм і 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. Один запобіжник на 150 А призначений 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 замикан-

ні 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.
14. **ПОПЕРЕДЖЕННЯ!** Оскільки цей інвертор є неізольованим, прийнятні лише три типи фотоелектричних модулів: монокристалічні, полікристалічні з класом А та модулі CIGS. Щоб уникнути несправності, не підключайте фотоелектричні модулі з можливим витоком струму до інвертора. Наприклад, заземлені фотоелектричні модулі призведуть до витоку струму на інвертор. При використанні модулів CIGS переконайтеся, що немає заземлення.
15. **УВАГА!** Рекомендується використовувати фотоелектричну розподільну коробку із захистом від перенапруги, щоб уникнути пошкодження інвертора внаслідок влучання блискавки по фотоелектричних модулях.

ВСТУП

Це багатофункціональний інвертор, який поєднує в собі функції інвертора, сонячного зарядного пристрою та зарядного пристрою для акумулятора, щоб забезпечити підтримку безперебійного живлення в одному корпусі. Широкий РК-дисплей пропонує налаштування і легкодоступні кнопки, як-от струм заряджання батареї, пріоритет заряджання змінним струмом або сонячною батареєю та прийнятну вхідну напругу на основі різного застосування.

Характеристики

- Інвертор із чистою синусоїдальною хвилею;
- Налаштування кольору вбудованої світлодіодної панелі RGB;
- Вбудований Wi-Fi для мобільного моніторингу (потрібен додаток);
- Підтримка функції USB On-the-Go;
- Вбудований комплект для захисту від пилу;
- Модуль контролю з РК-екраном з декількома портами зв'язку для BMS (RS485, CAN-BUS, RS232);
- Налаштування діапазону вхідної напруги для побутової техніки та персональних комп'ютерів через РК-панель керування;
- Таймер використання виходу AC/PV і визначення пріоритетів;
- Пріоритет зарядного пристрою змінного струму/сонячної енергії, який можна налаштувати за допомогою РК-панелі керування;
- Конфігурація зарядного струму акумулятора на основі додатків через РК-панель керування;
- Сумісний з електромережою або генератором;
- Автоматичний перезапуск під час відновлення змінного струму;
- Захист від перевантаження / перегріву / короткого замикання;
- Розумний дизайн зарядного пристрою для оптимізації продуктивності акумулятора;
- Функція холодного запуску.

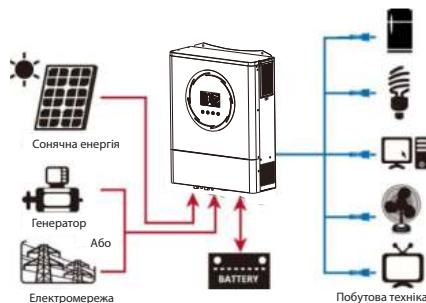
Базова архітектура системи

На малюнку показано основне застосування пристрою. Для повної діючої системи необхідні такі пристрої:

- Генератор або електромережа;
- Фотоелектричні модулі.

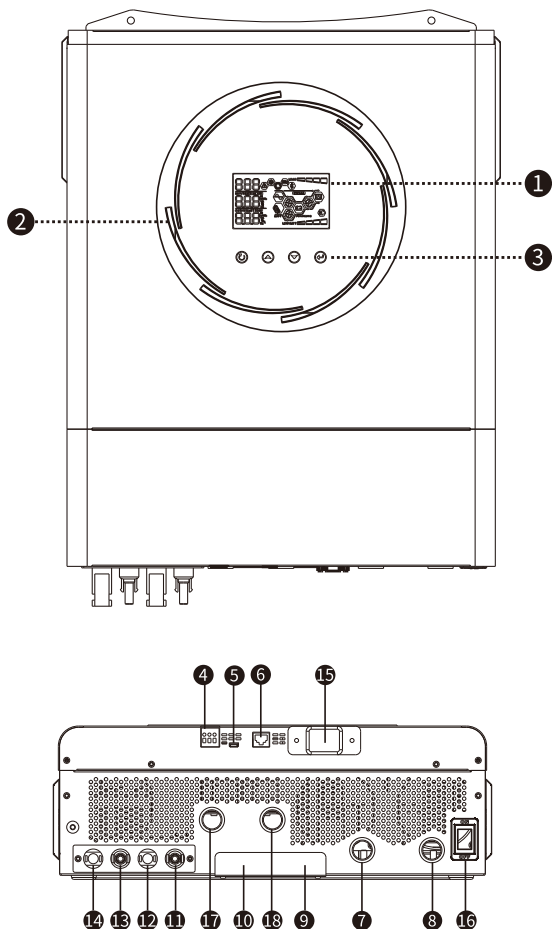
Зверніться до системного інтегратора щодо іншої можливої архітектури, залежно від ваших вимог.

Цей інвертор може жити різноманітні прилади вдома чи в офісі, зокрема лампи, вентилятори, холодильники та кондиціонери.



Малюнок 1 Гібридна система живлення

Огляд приладу



ПРИМІТКА: Для паралельного встановлення та роботи див. Додаток f.

- | | |
|---|-------------------------------------|
| 1. РК-дисплей | 10. Поточний порт обміну |
| 2. Світлодіодне кільце RGB (подробиці див. у розділі «Налаштування РК-дисплея») | 11. Негативний роз'єм PV1 |
| 3. Функціональні кнопки | 12. Позитивний роз'єм PV1 |
| 4. Сухий контакт генератора | 13. Негативний роз'єм PV2 |
| 5. Порт USB | 14. Позитивний роз'єм PV2 |
| 6. Порт зв'язку BMS (Зарезервовано) | 15. Порт WI-FI |
| 7. Позитивний полюс батареї | 16. Перемикач живлення |
| 8. Негативний полюс батареї | 17. Вхідний роз'єм змінного струму |
| 9. Порт паралельної роботи | 18. Вихідний роз'єм змінного струму |

ВСТАНОВЛЕННЯ

Розпакування і огляд

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

Комплектація:



Інвертор



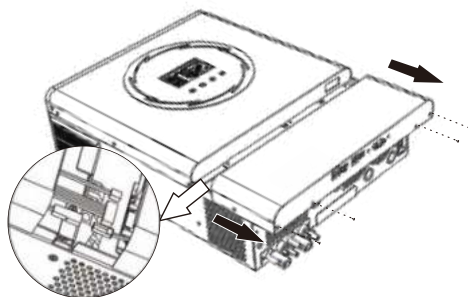
Інструкція користувача



Кабель RS232

Підготовка

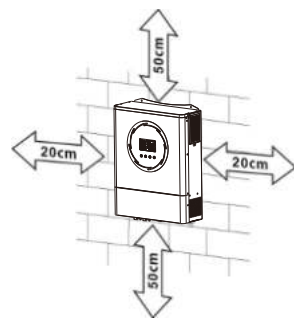
Перед підключенням дротів зніміть кришку з нижньої панелі. Для цього потрібно відкрутити 2 гвинти, як показано нижче. Від'єднайте кабелі від кришки.



Кріплення приладу

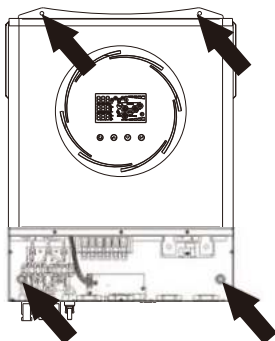
Перед тим як розміщувати прилад, перевірте наступне:

- 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.



ПІДХОДИТЬ ЛИШЕ ДЛЯ МОНТАЖУ НА БЕТОН АБО ІНШУ НЕГОРЮЧУ ПОВЕРХНЮ.

Прикріпіть за допомогою двох гвинтів (M4 або M5).



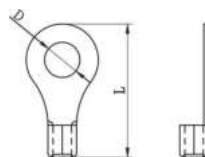
Підключення акумулятора

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. Зверніть увагу 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:

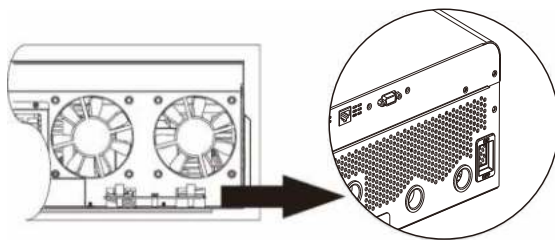


Рекомендований розмір кабелю акумулятора:

Модель	Типова сила струму	Розмір проводу	Кабель мм ² (кожен)	Кільцева клемма		Значення крутного моменту
				Розміри		
				D (мм)	L (мм)	
8 кВт	183,2 А	250 А-год	1*2/0AWG	8.4	51	5 Нм

Виконайте наведені нижче дії, щоб підключити акумулятор:

1. Зберіть кільцеву клему акумулятора відповідно до рекомендованого кабелю та розміру клемми.
2. Закріпіть два кабельні введення на позитивній та негативній клеммах.
3. Вставте кільцеву клему кабелю батареї рівно в роз'єм батареї інвертора та переконайтеся, що гайки затягнуті з моментом 5 Нм. Переконайтеся, що полярність як на акумуляторі, так і на інверторі/зарядці підключена правильно, а кільцеві клемми щільно прикручені до клем акумулятора.



	<p>УВАГА! Ризик ураження електричним струмом Встановлення має виконуватися із дотриманням заходів безпеки, враховуючи високу напругу на клеммах акумуляторної батареї при послідовному ввімкненні.</p>
	<p>УВАГА! Не розміщуйте нічого між клемми інвертора та кільцевими клемми, щоб уникнути перегріву. УВАГА! Не наносьте на клеми антиоксидантну речовину, поки вони не будуть надійно затягнуті. УВАГА! Перед остаточною підключенням постійного струму або замиканням вимикача/роз'єднувача постійного струму переконайтеся, що плюс (+) з'єднаний з плюсом (+), а негатив (-) – з мінусом (-).</p>

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. Рекомендована характеристика вимикача змінного струму – 32 А.

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.

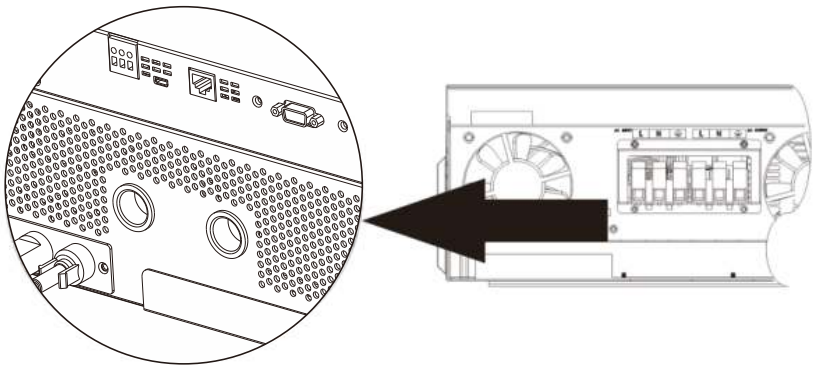
Рекомендовані вимоги до кабелю для проводів змінного струму

Модель	Калібр	Значення крутного моменту
8 кВт	8 AWG	1.4~1.6 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. Закріпіть два введення кабелю на вході та виході.
4. Вставте вхідні кабелі змінного струму відповідно до полярності, зазначеної на клемній колодці, і затягніть гвинти клем. Обов'язково спочатку під'єднайте дріт заземлення (⊕).

⊕ → заземлення (жовто-зелений) L → фаза (коричневий або чорний) N → Neutral (синій)



ПОПЕРЕДЖЕННЯ!

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

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

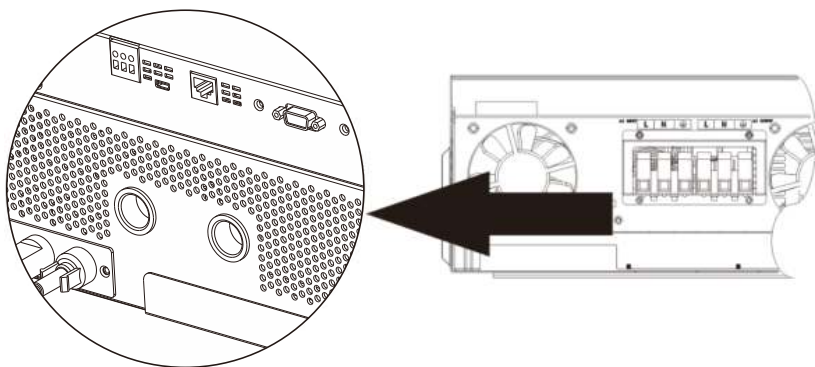
⊕ → заземлення (жовто-зелений)

L → фаза (коричневий або чорний)

N1 → Neutral (синій)

L2 → LINE (коричневий або чорний)

N2 → Neutral (синій)



6. Переконайтеся, що кабелі надійно підключені.

УВАГА: Важливо!

Обов'язково підключайте дроти змінного струму, дотримуючись правильної полярності. Якщо дроти L і N підключені навпаки, це може спричинити коротке замикання мережі, 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 інвертори 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.

ПРИМІТКА: Використовуйте вимикач постійного струму 600 В/30А.

ПРИМІТКА Категорія перенапруги фотоелектричного входу - II.

Виконайте наведені нижче дії, щоб підключити фотоелектричний модуль:

ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Оскільки цей інвертор неізолюваний, допускаються: монокристалічні, полікристалічні із класом А та модулями CIGS. Щоб уникнути будь-якої несправності, не підключайте фотоелектричні модулі з можливим витоком струму до інвертора. Наприклад, заземлені фотоелектричні модулі спричиняють витік струму на інвертор. У разі використання модулів CIGS переконайтеся, що НЕМАЄ заземлення. УВАГА: Рекомендується використовувати фотоелектричну розподільну коробку із захистом від перенапруги. В іншому разі потраплення блискавки на фотоелектричні модулі призведе до пошкодження інвертора.

Крок 1: Перевірте вхідну напругу фотоелектричних модулів. Ця система використовується з двома ланками фотоелектричної матриці. Переконайтеся, що максимальне струмове навантаження кожного вхідного роз'єму фотоелектричного модуля становить до 27 А.

УВАГА: Перевищення максимальної вхідної напруги може вивести пристрій з ладу!!
Перевірте систему перед підключенням шнура.

Крок 2: Від'єднайте автоматичний вимикач і вимкніть вимикач постійного струму.

Крок 3: З'єднайте надані фотоелектричні роз'єми з фотоелектричними модулями, дотримуючись наведених нижче кроків. Компоненти для фотоелектричних роз'євів та інструменти:
Корпус роз'єму (тип «мама»)

Корпус роз'єму (тип «мама»)	
Клема «мама»	
Корпус роз'єму (тип «тато»)	
Клема «тато»	
Інструмент для обтиску та гайковий ключ	

Підготуйте кабель і виконайте процес складання конектора:

Очистіть один кабель на 8 мм з обох кінців і будьте обережні, щоб НЕ порізати провідники.

Вставте смугастий кабель у гніздо та обтисніть гніздо, як показано нижче.



Вставте зібраний кабель у гніздо роз'єму, як показано нижче.



Вставте смугастий кабель у штекер і обтисніть штекер, як показано нижче.



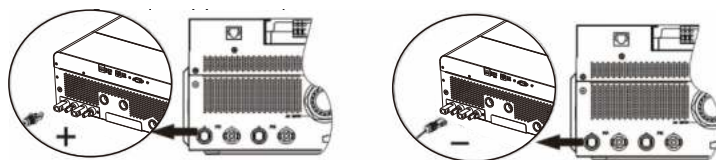
Вставте зібраний кабель у корпус штепсельного роз'єму, як показано нижче.



Потім гайковим ключем щільно прикрутіть натискну кришку до роз'євів «мама» і «тато» як показано нижче.



Крок 4: Перевірте правильну полярність з'єднувального кабелю фотоелектричних модулів і фотоелектричних вхідних роз'ємів. Потім під'єднайте позитивний полюс (+) з'єднувального кабелю до позитивного полюса (+) вхідного роз'єму фотоелектричного модуля. Під'єднайте негативний полюс (-) з'єднувального кабелю до негативного полюса (-) вхідного роз'єму фотоелектричного модуля.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ! Для безпеки та ефективності дуже важливо використовувати відповідні кабелі для підключення фотоелектричних модулів. Щоб зменшити ризик отримання травми, використовуйте кабель відповідного розміру, як рекомендовано нижче.

Поперечний переріз дроту (мм ²)	AWG no.
4 ≈ 6	10-12

УВАГА: Ніколи не торкайтеся безпосередньо до клем інвертора. Це може спричинити смертельне ураження електричним струмом електричним струмом.

Рекомендована конфігурація панелі

Вибираючи відповідні фотоелектричні модулі, обов'язково враховуйте наступні параметри: Вставте смугастий кабель у гніздо та обтисніть гніздо, як показано нижче.

1. Напруга холостого ходу (V_{oc}) фотоелектричних модулів не повинна перевищувати максимальну напругу холостого ходу контролера MPPT. Враховуйте коеф. температурної корекції V_{oc} панелі
2. Напруга розімкнутого ланцюга (V_{oc}) фотоелектричних модулів повинна бути вищою за напругу запуску.

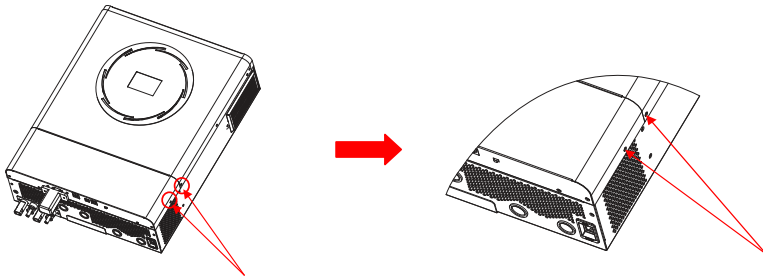
МОДЕЛЬ ІНВЕРТОРА	8 кВт
Макс. Потужність фотоелектричної матриці	8000 Вт
Макс. Напруга відкритого ланцюга контролера MPPT	500 В постійного струму
Діапазон напруги контролера MPPT	90 В постійного струму 450 В постійного струму
Напруга при запуску (V_{ac})	80 В постійного струму

Рекомендована конфігурація сонячної панелі

Специфікація панелі сонячних батарей (довідка) - 250 Вт - V_{mp} : 30,7 В постійного струму - I_{mp} : 8.3А - V_{oc} : 37,7 В постійного струму - I_{sc} : 8.4А - Елементи• 60	Сонячний вхід 1	Сонячний вхід 2	Кількість панелей	Загальна вхідна потужність
	інімум у серії: 4 шт., на вхід - Макс. 250 Вт в серії: 12шт, на вхід			
	4 шт в серії	x	4 шт	1000 Вт
	x	4 шт в серії	4 шт	1000 Вт
	12 шт в серії	x	12 шт	3000 Вт
	x	12 шт в серії	12 шт	3000 Вт
	6 шт в серії	6 шт в серії	12 шт	3000 Вт
	6 шт в серії, 2 батареї	x	12 шт	3000 Вт
	x	6 шт в серії, 2 батареї	12 шт	3000 Вт
	8 шт в серії, 2 батареї	x	16 шт	4000 Вт
	x	8 шт в серії, 2 батареї	16 шт	4000 Вт
	9 шт в серії, 1 батарея	9 шт в серії, 1 батарея	18 шт	4500 Вт
	10 шт в серії, 1 батарея	10 шт в серії, 1 батарея	20 шт	5000 Вт
	12 шт в серії, 1 батарея	12 шт в серії, 1 батарея	24 шт	6000 Вт
	6 шт в серії, 2 батареї	6 шт в серії, 2 батареї	24 шт	6000 Вт
	7 шт в серії, 2 батареї	7 шт в серії, 2 батареї	28 шт	7000 Вт
	7 шт в серії, 2 батареї	7 шт в серії, 2 батареї	32 шт	8000 Вт

Фінальне складання

Після підключення всіх шнурів перепідключіть три кабелі і встановіть кришку за допомогою 5 гвинтів, як показано нижче.



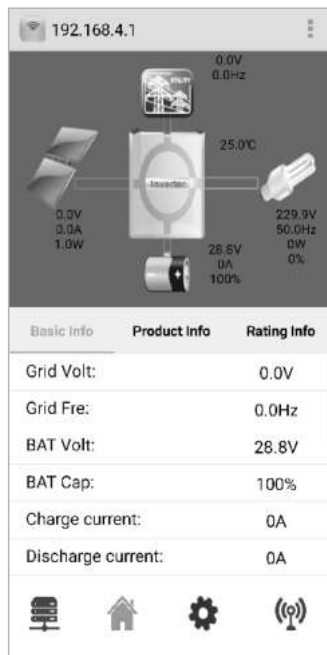
Способи підключення

Послідовне підключення

Для підключення інвертора до комп'ютера використовуйте послідовний кабель із комплекту. Встановіть програмне забезпечення для моніторингу з компакт-диска, що входить у комплект, і дотримуйтесь інструкцій на екрані, щоб завершити встановлення.

Wi-Fi підключення

Ця серія створена за технологією Wi-Fi, яка забезпечує бездротовий зв'язок на відстані до 6–7 метрів на відкритому просторі.



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.

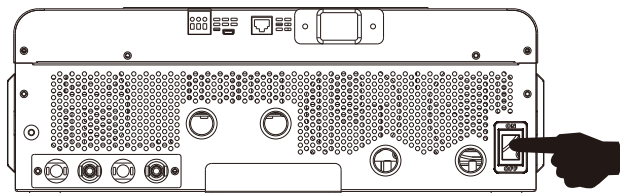
Статус пристрою	Умова		Порт сухого контакту:		
			NC & C	NO & C	
Вимкнення живлення	Пристрій вимкнено, на вихід не подається живлення.		Закритий	Відкритий	
Увімкнення живлення	Вихід живиться від батареї або сонячної енергії.	Програма 01 встановлена як USB (пріоритет електромережі)	Напруга батареї < Попередження про низьку напругу постійного струму	Відкритий	Закритий
			Напруга батареї > Налаштування значення в програмі 13 або зарядження акумулятора досягає плаваючого рівня	Закритий	Відкритий
		Програма 01 встановлена як SBU (пріоритет SBU)	Напруга батареї < Налаштування значення в програмі 12	Відкритий	Закритий
			Напруга батареї > Налаштування значення в програмі 13 або зарядження акумулятора досягає плаваючого рівня	Закритий	Відкритий

BMS зв'язок

Рекомендується придбати спеціальний комунікаційний кабель, якщо ви підключаєтесь до літій-іонних батарей. Зверніться до Додатку В- Встановлення зв'язку BMS для отримання додаткової інформації.

РОБОТА

Увімкнення/Вимкнення живлення



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

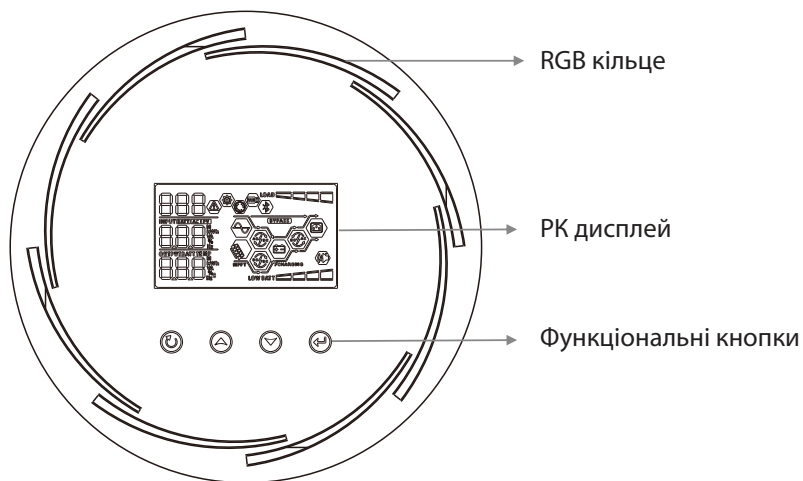
Увімкнення інвертора

Після увімкнення цього інвертора на світлодіодній RGB смугі запуститься WELCOME шоу. На смугі повільно перемикаються усі кольори спектру (зелений, блакитний, яскраво-синій, фіолетовий, рожевий, червоний, медовий, жовтий, лимонно-жовтий) приблизно 10-15 секунд. Після ініціалізації смуга підсвічуватиметься кольором за замовчуванням.

RGB смуга може світитися різними кольорами та світловими ефектами залежно від налаштування пріоритету енергії для відображення режиму роботи, джерела енергії, ємності акумулятора та рівня навантаження. Такі параметри, як колір, ефекти, яскравість, швидкість тощо, можна налаштувати за допомогою РК-панелі. Для отримання детальної інформації зверніться до налаштувань РК-дисплею.

Робота і панель відображення

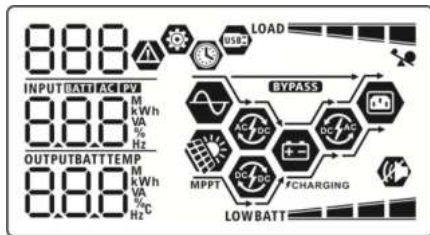
Робота та РК-модуль, показані на таблиці нижче, включають шість індикаторів, шість функціональних кнопок, перемикач увімкнення/вимкнення та РК-дисплей, що вказує на робочий стан та інформацію про вхідну/вихідну потужність.



Функціональні кнопки

Кнопка		Опис
↻	Вийти	Вийти з налаштування.
	Налаштування функції USB	Вибір функцій USB.
▲	Вгору	До попереднього вибору.
▼	Вниз	До наступного вибору.
←	Увійти	Підтвердити/увійти.

Індикатори на РК дисплеї



Індикатор	Опис функції	
Інформація про джерело введення		
	Вказує вхід змінного струму.	
	Вказує вхід фотоелектричного модуля.	
	Вказує вхідну напругу, вхідну частоту, напругу PV, струм зарядного пристрою, потужність зарядного пристрою, напругу акумулятора.	
Інформація про програму конфігурації та помилки		
	Вказує налаштування програм.	
	Вказує попередження та коди помилок. Попередження: блимає з кодом попередження. Помилка: підсвічування з кодом помилки.	
Інформація про вихід		
	Вказує вихідну напругу, вихідну частоту, відсоток навантаження, навантаження у VA, 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.	
Під час заряджання акумулятора відображається стан заряду акумулятора.		
Стан	Напруга акумулятора	РК дисплей
Режим постійного струму / режим постійної напруги	<2 В/елемент	4 смуги блиматимуть по черзі.
	2 ~ 2.083 В/елемент	Увімкнуться права смуга, а інші три смуги блиматимуть по черзі.
	2.083 ~ 2.167 В/елемент	Праві дві смуги будуть світитися, а інші дві смуги блимати по черзі.
	> 2.167 В/елемент	Праві три смуги будуть світитися, а ліва смуга блимати.
Плаваючий режим. Акумулятори повністю заряджені.		Будуть увімкнені 4 смуги.

У режимі батареї відображається ємність батареї.		
Відсоток навантаження	Напруга батареї	ПК-дисплей
Навантаження >50%	< 1.85 В/елемент	LOWBATT
	1.85 В/елемент ~ 1.933 В/елемент	BATT
	1.933 В/елемент ~ 2.017 В/елемент	BATT
	> 2.017 В/елемент	BATT
Відсоток навантаження	Напруга батареї	ПК-дисплей
Навантаження >50%	< 1.85 В/елемент	LOWBATT
	1.85 В/елемент ~ 1.933 В/елемент	BATT
	1.933 В/елемент ~ 2.017 В/елемент	BATT
	> 2.017 В/елемент	BATT
Навантаження < 50%	< 1.892 В/елемент	LOWBATT
	1.892 В/елемент ~ 1.975 В/елемент	BATT
	1.975 В/елемент ~ 2.058 В/елемент	BATT
	> 2.058 В/елемент	BATT
Інформація про навантаження		
	Позначає перевантаження.	
 	Позначає рівень навантаження: 0-24%, 25-49%, 50-74%, 75-100%.	
	0%~24%	25%~49%
	LOAD	LOAD
	50%~74%	75%~100%
	LOAD	LOAD
Інформація про режим роботи		
	Вказує на підключення пристрою до електромережі.	
	Вказує на підключення пристрою до фотоелектричної панелі.	
BYPASS	Вказує на те, що навантаження живиться від мережі.	
	Вказує на те, що мережа зарядного пристрою працює.	
	Вказує на те, що схема сонячного зарядного пристрою працює.	
	Вказує на роботу схеми інвертора постійного/змінного струму.	
	Вказує на те, що сигналізацію пристрою вимкнено.	
	Вказує на підключення USB-диска.	
	Вказує на налаштування таймера або відображення часу.	







Налаштування дисплея






Загальні налаштування

Натисніть і утримуйте протягом 3 секунд кнопку "ENTER", прилад увійде в режим налаштування. Натисніть "SELECT" і виберіть програму налаштування.







Натисніть "ENTER", щоб підтвердити вибір або r "ESC", щоб вийти.











Параметр	Опис	Опції вибору	
00	Вийти з режиму налаштування	Вийти 00  ESC	
01	Пріоритет вихідного джерела: налаштування пріоритету джерела живлення навантаження	Пріоритет електромережі (за замовчуванням) 01  USB	Навантаження першочергово живиться через електромережу. Сонячна енергія та батарея забезпечуватимуть живлення навантажень лише тоді, коли енергопостачання недоступне.
		Пріоритет сонячної панелі 01  SUB	Навантаження першочергово живиться через сонячну панель. Якщо сонячної енергії недостатньо для живлення всіх підключених навантажень, електромережа живитиме навантаження одночасно з сонячною панеллю.
		Пріоритет батареї 01  SBU	Навантаження першочергово живиться через сонячну панель. Якщо сонячної енергії недостатньо для живлення всіх підключених навантажень, енергія батареї подаватиме електроенергію на навантаження одночасно з сонячною панеллю. Електромережа забезпечує живлення навантажень лише тоді, коли напруга батареї падає або до низького рівня попереджувальної напруги, або до точки налаштування в програмі 12.










02	Максимальний струм заряджання: для налаштування загально-го струму заряджання для сонячних і загальних зарядних пристроїв. (Макс. струм заряджання = струм заряджання від мережі + струм заряджання сонячної батареї)	60A (за замовчуванням) 02  60A	Діапазон налаштування від 10 А до 120 А. Крок кожного клацання становить 10 А.
03	Діапазон вхідної напруги змінного струму	Побутова техніка (за замовчуванням) 03  APL	У разі цього вибору допустимий діапазон вхідної напруги змінного струму буде в межах 90–280 В змінного струму.
		ДБЖ 03  UPS	У разі цього вибору допустимий діапазон вхідної напруги змінного струму буде в межах 170-280 В змінного струму.
05	Тип батареї	AGM (за замовчуванням) 05  AGL	Наповнений. 05  FLd
		Визначається користувачем 05  USE	У разі вибору «Визначається користувачем», напруга заряду батареї та низька напруга відключення постійного струму можуть бути встановлені в програмі 26, 27 та 29.






05	Тип батареї	<p>Акумулятор Pylontech</p> <p>05 </p> <p>PYL</p>	У разі цього вибору програми 02, 26, 27 і 29 будуть налаштовані автоматично. Немає необхідності в подальшому налаштуванні.
		<p>Акумулятор WECO (тільки для моделі 48 В)</p> <p>05 </p> <p>WEC</p>	У разі цього вибору програми 02, 12, 26, 27 і 29 будуть автоматично налаштовані для кожного рекомендованого постачальником батарей. Немає необхідності в подальшому налаштуванні.
		<p>Акумулятор Soltaro (тільки для моделі 48 В)</p> <p>05 </p> <p>SOL</p>	У разі цього вибору програми 02, 26, 27 і 29 будуть налаштовані автоматично. Немає необхідності в подальшому налаштуванні.
		<p>Акумулятор, сумісний з протоколом LiB</p> <p>05 </p> <p>LiB</p>	Виберіть «LiB», якщо використовується літєва батарея, сумісна з протоколом Lib. Якщо вибрано, програми 02, 26, 27 і 29 будуть налаштовані автоматично. Немає необхідності в подальшому налаштуванні.
		<p>Літєва батарея стороннього виробника</p> <p>05 </p> <p>LiC</p>	Виберіть «LiC», якщо використовується літєва батарея, не вказана вище. Якщо вибрано, програми 02, 26, 27 і 29 будуть налаштовані автоматично. Немає необхідності в подальшому налаштуванні. Будь ласка, зверніться до постачальника акумулятора щодо процедури встановлення.















06	Автоматичний перезапуск при перевантаженні	Відключити перезапуск (за замовчуванням) 06 Lfd	Увімкнути перезапуск. 06 LFE
07	Автоматичний перезапуск при перегріві	Відключити перезапуск (за замовчуванням) 07 LFE	Увімкнути перезапуск. 07 Lfd
09	Вихідна частота	50 Гц (за замовчуванням) 09 50 _{Hz}	60 Гц 09 60 _{Hz}
10	Вихідна напруга	220 В 10 220 _V	230 В (за замовчуванням) 10 230 _V
		240 В 10 240 _V	
11	Максимальний зарядний струм від мережі Примітка. Якщо значення налаштування в програмі 02 менше, ніж у програмі 11, інвертор застосовуватиме зарядний струм із програми 02 для зарядного пристрою.	30 А (за замовчуванням) 11 U61 2 ^A	11 U61 30 ^A Діапазон налаштування 2А, потім від 10А до 100А. Приріст кожного клацання становить 10А.









12	Встановлення напруги або відсотка SOC для джерела живлення при виборі «SBU» (пріоритет батареї) у програмі 01.	46 В (за замовчуванням для моделі 48 В) 	Діапазон налаштувань від 44В до 55В. Приріст кожного клацання становить 1 В.
13	Встановлення напруги або відсотка SOC назад до режиму батареї при виборі «SBU» (пріоритет батареї) у програмі 01	Акумулятор повністю заряджено 	54 В (за замовчуванням). 
		Доступні опції для моделі 48 В: Діапазон налаштувань FUL і від 48В до 58В. Приріст кожного клацання становить 1 В.	
16	Налаштування пріоритету 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 панелі 	Сонячна енергія буде заряджати батарею в першу чергу.
		Пріоритет сонячної панелі та електромережі (за замовчуванням) 	Електромережа буде заряджати батарею лише тоді, коли сонячна енергія недоступна.
		Тільки сонячна енергія 	Сонячна енергія та електромережа заряджатимуть батарею одночасно.
Якщо цей інвертор/зарядний пристрій працює в режимі батареї, лише сонячна енергія може заряджати батарею. Сонячна енергія заряджатиме батарею, якщо вона є доступні в достатній кількості.			











18	Керування сигналом	Сигнал увімкнено (за замовчуванням) 18  607	Сигнал вимкнено 18  60F
19	Автоматичне повернення до екрану за замовчуванням	Повернутися до екрану за замовчуванням (за замовчуванням) 19  ESP	У разі цього вибору, незалежно від того, як користувачі перемикають екран відображення, він автоматично повернеться до екрану за замовчуванням (вхідна напруга/вихідна напруга) після того, як жодна кнопка не буде натиснута протягом 1 хвилини.
		Залишайтеся на останньому екрані 19  1EP	У разі цього вибору, екран дисплея залишатиметься після останнього перемикання екрану користувачем.
20	Керування підсвічуванням	Підсвічування увімкнено (за замовчуванням) 20  L07	Підсвічування вимкнено 20  L0F
22	Звуковий сигнал, коли первинне джерело переривається	Сигнал увімкнено (за замовчуванням) 22  A07	Сигнал вимкнено 22  A0F
23	Перевантаження байпасу: Якщо ввімкнено, пристрій перейде в мережевий режим, якщо в режимі батареї станеться перевантаження.	Байпас вимкнено (за замовчуванням) 23  bYd	Байпас увімкнено 23  bYE

25	Запис коду помилки	Запис вимкнено (за замовчуванням) 25  FEN	Запис увімкнено 25  FDS
26	Масова зарядна напруга (C.V. напруга)	Доступні опції для моделі 48 В: 56.4 В (за замовчуванням) 26  CV BATT 56.4V	Якщо в програмі 5 вибрано параметр визначення користувачем, цю програму можна налаштувати. Діапазон налаштувань від 48,0 В до 61,0 В. Приріст кожного клацання становить 0,1 В.
27	Плаваюча напруга заряджання	54 В (за замовчуванням) 27  FLV BATT 54.0V	Якщо в програмі 5 вибрано параметр визначення користувачем, цю програму можна налаштувати. Діапазон налаштувань від 48,0 В до 61,0 В. Приріст кожного клацання становить 0,1 В.
28	Режим виходу змінного струму *цей параметр доступний лише коли інвертор знаходиться в режимі очікування (вимкнено)	Однофазний: цей інвертор використовується в однофазному застосуванні. 28  S1 0	Паралельний: Цей інвертор працює в паралельній системі 28  PARL
Якщо інвертор працює в 3-фазному режимі, налаштуйте інвертор на роботу в певній фазі.			
Фаза L1:		28  3P 1	Фаза L2: 28  3P 2
Фаза L3:		28  3P 3	



29	<p>Низька напруга відключення постійного струму або відсоток SOC:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Якщо джерелом живлення є лише акумулятор, інвертор вимкнеться. • Якщо фотоелектрична енергія та живлення від батареї доступні, інвертор заряджатиме батарею без виходу змінного струму. • Якщо фотоелектрична енергія є джерелом живлення, живлення від батареї та електроживлення доступні, інвертор перейде в мережевий режим. 	<p>44.0 В (за замовчуванням)</p>  <p>Якщо в програмі 5 вибрано параметр визначення користувачем, ця програма може бути налаштована. Діапазон налаштування від 42,0 В до 48,0 В. Збільшення кожного клацання становить 0,1 В. Напруга відсікання низького постійного струму буде зафіксована на встановленому значенні незалежно від того, який відсоток навантаження підключений.</p>	
30	Вирівнювання батареї	<p>Вирівнювання батареї</p> 	<p>Вирівнювання батареї вимкнено (за замовчуванням).</p>  <p>Якщо в програмі 05 вибрано «Заповнений» або «Визначений користувачем», цю програму можна налаштувати.</p>
31	Вирівнювання напруги батареї	<p>58.4 В (за замовчуванням)</p> 	<p>Діапазон налаштувань від 48,0 В до 62,0 В. Приріст кожного клацання становить 0,1 В.</p>
33	Час вирівнювання заряду батареї	<p>60 хв (за замовчуванням)</p> 	<p>Діапазон налаштувань від 5 хв до 900 хв. Крок кожного кліку становить 5 хв.</p>

34	Час очікування вирівнювання заряду батареї	120 хв (за замовчуванням)  	Діапазон налаштувань від 5 хв до 900 хв. Крок кожного кліку становить 5 хв.
35	Інтервал вирівнювання	30 днів (за замовчуванням)  	Діапазон налаштувань від 0 до 90 днів. Крок кожного кліку становить 1 день.
36	Вирівнювання активовано негайно	Увімкнути  	Вимкнути (за замовчуванням).  
		Якщо у програмі 30 увімкнена функція вирівнювання, цю програму можна налаштувати. Якщо в цій програмі вибрано «Увімкнути», це призведе до негайної активації вирівнювання заряду батареї, і на РК-дисплеї відобразиться «E ^Q ». Якщо вибрано «Вимкнути», функція вирівнювання буде скасована до наступного активованого часу вирівнювання на основі налаштування програми 35. Індикатор «E ^Q » не відобразиться на РК-дисплеї.	
37	Відновити початкові дані для фотоелектричної потужності та вихідної енергії навантаження	Не відновлювати (за замовчуванням)  	Відновити початкові дані  
41	Максимальний струм розряду акумулятора	Вимкнено (за замовчуванням)  	Якщо вибрано, захист від розряду батареї вимкнено.

41	Максимальний струм розряду акумулятора	Вимкнено (за замовчуванням) 41  dD5	Якщо вибрано, захист від розряду батареї вимкнено.
		30 A 41  30	Діапазон налаштування від 30A до 150A. Приріст кожного клацання становить 10A. Якщо розрядний струм перевищує встановлене значення, акумулятор припинить розряджатися. У цей час, якщо електромережа доступна, інвертор працюватиме в режимі байпасу. Якщо електромережа недоступна, інвертор вимкне вихід на 5 хвилин.
		150 A 41  150	
51	Увімкнення/вимкнення RGB LED *Необхідно ввімкнути цей параметр, щоб активувати функцію RGB LED підсвічування.	Увімкнено (за замовчуванням) 51  LED	Вимкнено 51  Ld5
52	Яскравість RGB LED підсвічування	Низька 52  LO	Середня (за замовчуванням) 52  NOI
		Висока 52  HI	

53	Швидкість перемикання RGB LED підсвічування	Низька 53  LO	Середня (за замовчуванням) 53  POF
		Висока 53  HI	
54	Ефекти RGB LED підсвічування	Прокручування 54  5CF	«Дихання» 54  6FE
		Постійно підсвічується (за замовчуванням) 54  5OL	
55	Комбінація кольорів RGB LED для відображення джерела енергії та стану заряду/розряду акумулятора: • Мережа-PV-акумулятор • Стан заряду/розряду акумулятора	C01: (за замовчуванням) • Фіолетово-біло-блакитний • Рожевий мед 55  C01	C02: • Біло-жовто-зелений • Королівський синій-лаймово-жовтий 55  C02
92	Увімкнення/вимкнення 12 В виходу постійного струму	Увімкнено (за замовчуванням) 92  dCE	Вимкнено 92  dCd

93	Видалити весь журнал даних	Не відновлювати початкові дані (за замовчуванням) 93 77E	Відновити початкові дані. 93 75E
94	Інтервал запису журналу даних *Максимальний номер журналу даних становить 1440. Якщо він перевищує 1440, буде перезаписано перший запис.	3 хв 94 3	5 хв 94 5
		10 хв (за замовчуванням) 94 10	20 хв 94 20
		30 хв 94 30	60 хв 94 60
95	Налаштування часу – Хвилини	Діапазон налаштувань від 0 до 59. 95 71 7 7	
96	Налаштування часу – Години	Діапазон налаштувань від 0 до 23. 96 KOU 0	
97	Налаштування часу – Дата	Діапазон налаштувань від 1 до 31. 97 DAY 1	

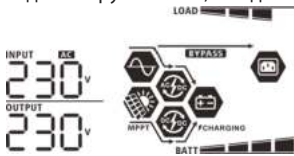
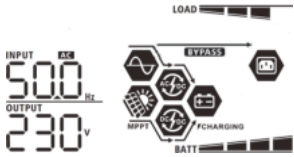
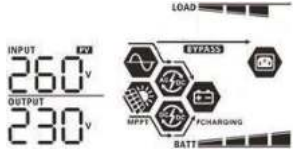
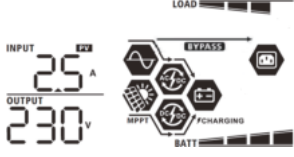
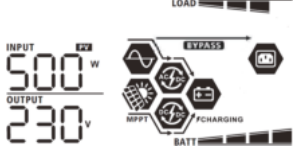
98	Налаштування часу – Місяць	<p>Діапазон налаштувань від 1 до 12.</p> 
99	Налаштування часу – Рік	<p>Діапазон налаштувань від 17 до 99.</p> 

Функціональні налаштування

Існує три налаштування функцій: USB OTG, налаштування таймера для пріоритету вихідного джерела та налаштування таймера для пріоритету джерела зарядного пристрою.

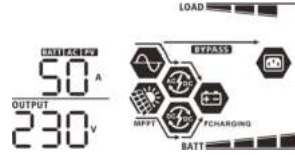
Налаштування дисплея

Інформація на РК-дисплеї буде перемикатися по черзі натисканням кнопки «ВГОРУ» або «ВНИЗ». Інформація, яку можна вибрати, перемикається відповідно до наведеної нижче таблиці.

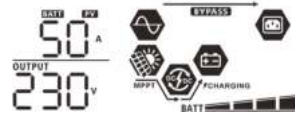
Вибіркова інформація	РК дисплей
Вхідна напруга/вихідна напруга (екран дисплея за замовчуванням)	Вхідна напруга = 230 В, вихідна напруга = 230 В 
Вхідна частота	Вхідна частота = 50 Гц 
Напруга фотоелектричних модулів	Напруга фотоелектричних модулів = 260 В 
Струм фотоелектричних модулів	Струм фотоелектричних модулів = 2.5 А 
Потужність фотоелектричних модулів	Потужність фотоелектричних модулів = 500 Вт 

Зарядний струм

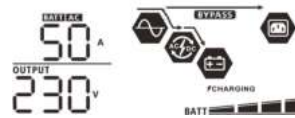
Зарядний струм змінного та фотоелектричного струму = 50 A



Фотоелектричний зарядний струм = 50 A

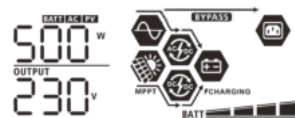


Змінний зарядний струм = 50 A

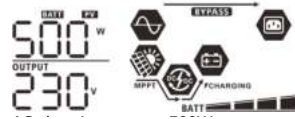


Потужність зарядання

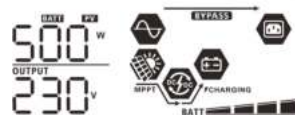
Потужність зарядання від змінного струму та фотоелектричної енергії = 500 Вт



Потужність зарядання фотоелектричних модулів = 500 Вт

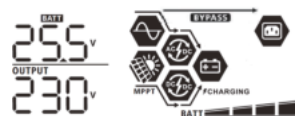


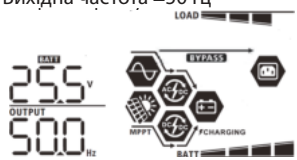
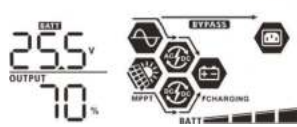
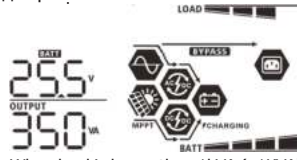
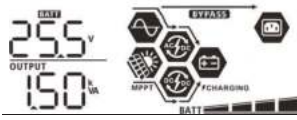
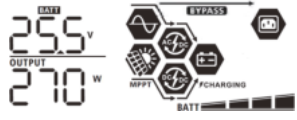
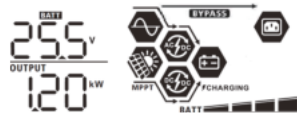
Потужність зарядання змінним струмом = 500 Вт


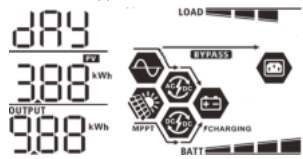
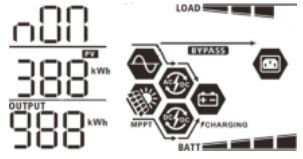
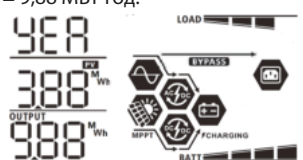
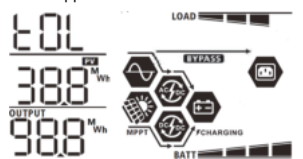


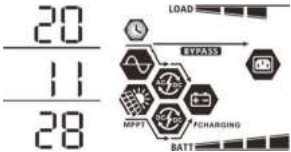
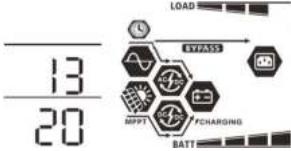
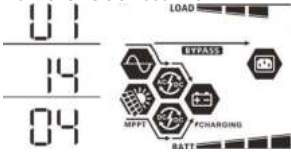
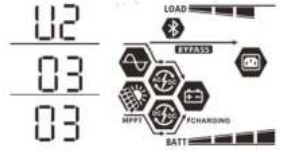
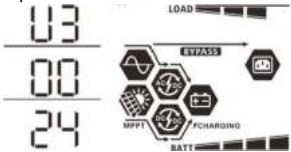
Напруга акумулятора і вихідна напруга

Напруга акумулятора = 25.5 В, вихідна напруга = 230 В











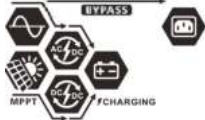
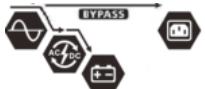
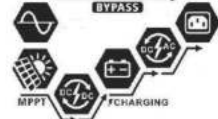





<p>Вихідна частота</p>	<p>Вихідна частота =50 Гц</p> 
<p>Відсоток навантаження</p>	<p>Відсоток навантаження = 70%</p> 
<p>Навантаження в ВА</p>	<p>Коли підключене навантаження менше 1 кВА, навантаження у ВА буде представлено xxxVA, як показано на діаграмі нижче.</p>  <p>Коли навантаження перевищує 1 кВА (≥ 1 кВА), навантаження у ВА буде представлено x,хкВА, як показано на діаграмі нижче.</p> 
<p>Навантаження в Вт</p>	<p>Коли навантаження менше 1 кВт, навантаження у Вт відобразить xxxW, як показано на діаграмі нижче.</p>  <p>Коли навантаження перевищує 1 кВт (≥ 1 кВт), навантаження у Вт представлятиме x,х кВт, як показано на діаграмі нижче.</p> 

<p>Напруга акумулятора/постійний струм розряду</p>	<p>Напруга акумулятора = 25,5 В, розрядний струм = 1 А</p> 
<p>Фотоелектрична енергія, вироблена сьогодні, і вихідна енергія навантаження сьогодні</p>	<p>Виробництво фотоелектричної енергії сьогодні = 3,88 кВт-год, сьогоднішня вихідна енергія навантаження = 9,88 кВт-год.</p> 
<p>Фотоелектрична енергія, вироблена цього місяця, і вихідна енергія навантаження цього місяця.</p>	<p>Виробництво фотоелектричної енергії цього місяця = 388 кВт-год, вихідна енергія навантаження цього місяця = 988 кВт-год.</p> 
<p>Фотоелектрична енергія, вироблена цього року, і вихідна енергія навантаження цього року.</p>	<p>Виробництво фотоелектричної енергії цього року = 3,88 МВт-год, вихідна енергія навантаження цього року = 9,88 МВт-год.</p> 
<p>Загальне виробництво фотоелектричної енергії та загальна вихідна енергія навантаження.</p>	<p>Загальне виробництво фотоелектричної енергії = 38,8 МВт-год, загальна вихідна енергія навантаження = 98,8 МВт-год.</p> 

<p>Реальна дата.</p>	<p>Реальна дата Листопад 28, 2020.</p> 
<p>Реальний час.</p>	<p>Реальний час 13:20.</p> 
<p>Перевірка версії основного процесора.</p>	<p>Версія основного процесора 00014.04.</p> 
<p>Перевірка версії вторинного процесора.</p>	<p>Версія вторинного процесора 00003.03.</p> 
<p>Перевірка версії Wi-Fi.</p>	<p>Версія Wi-Fi 00000.24.</p> 

Опис режиму роботи







Режим роботи	Опис	РК дисплей
<p>Режим очікування</p> <p>Примітка: *Режим очікування: інвертор ще не ввімкнено, але в цей час інвертор може заряджати акумулятор без виходу змінного струму.</p>	<p>Пристрій не забезпечує вихід, але він все ще може заряджати батареї.</p>	<p>Заряджання через електромережу та фотоелектричну енергію.</p> 
		<p>Заряджання через електромережу.</p> 
		<p>Заряджання через фотоелектричну енергію.</p> 
<p>Режим очікування</p>	<p>Пристрій не забезпечує вихід, але він все ще може заряджати батареї.</p>	<p>Заряджання не відбувається.</p> 
<p>Режим несправності</p> <p>Примітка: *Режим несправності: помилки викликані внутрішньою помилкою схеми або зовнішніми причинами, такими як перегрівання, коротке замикання на виході тощо.</p>	<p>Немає заряджання взагалі, незалежно від того, доступна мережа чи фотоелектрична енергія.</p>	<p>Доступні електромережі та фотоелектричні мережі.</p> 
		<p>Доступна електромережі.</p> 
		<p>Доступна фотоелектрична енергія.</p> 
		<p>Заряджання не відбувається.</p> 

<p>Лінійний режим роботи</p>	<p>Пристрій забезпечить вихідну потужність від мережі. Він також заряджатиме акумулятор у мережевому режимі.</p>	<p>Зарядження через електромережу та фотоелектричну енергію.</p> 
		<p>Зарядження через електромережу.</p> 
		<p>Якщо «SUB» (спочатку сонячна) вибрано як пріоритет джерела виходу, а сонячної енергії недостатньо для забезпечення навантаження, сонячна енергія та електромережа забезпечуватимуть навантаження та заряджатимуть батарею одночасно.</p> 
		<p>Живлення через електромережу.</p> 
<p>Режим акумулятора</p>	<p>Пристрій забезпечуватиме вихідну потужність від акумулятора та/або фотоелектричної енергії.</p>	<p>Живлення від акумулятора та фотоелектричної енергії.</p> 
		<p>Фотоелектрична енергія одночасно постачатиме електроенергію до навантажень і заряджатиме акумулятор. Електромережа недоступна.</p> 
		<p>Живлення тільки від акумулятора.</p> 
		<p>Живлення тільки від фотоелектричної енергії.</p> 

Інформація про коди помилок

Код помилки	Опис помилки	Графічний символ
01	Вентилятор заблоковано, коли інвертор вимкнено.	F01
02	Перевищена температура	F02
03	Напруга батареї зависока	F03
04	Напруга батареї занижка	F04
05	Внутрішні компоненти перетворювача виявляють коротке замикання або перегрівання на виході.	F05
06	Вихідна напруга занадто висока.	F06
07	Тайм-аут перевантаження	F07
08	Напруга шини занадто висока	F08
09	Помилка плавного пуску шини	F09
10	Перевищення струму фотоелектричної мережі	F10
11	Перевищення напруги фотоелектричної мережі	F11
12	Перевищення постійного струму	F12
13	Розряд батареї за струмом	F13
51	Перевищення струму	F51
52	Напруга шини занадто низька	F52
53	Помилка плавного запуску інвертора	F53
55	Перевищення постійної напруги на виході змінного струму	F55
57	Несправність поточного датчика	F57
58	Вихідна напруга занадто низька	F58

Індикатори попередження

Код попередження	Опис	Звуковий сигнал	Індикатор
01	Вентилятор заблоковано, коли інвертор увімкнено	Звуковий сигнал тричі кожену секунду	01 
02	Перевищена температура	Немає	02 
03	Акумулятор перезаряджений	Звуковий сигнал один раз на секунду	03 
04	Низький заряд батареї	Звуковий сигнал один раз на секунду	04 
07	Перевантаження	Звуковий сигнал один раз кожні 0,5 секунди	07  
10	Зниження вихідної потужності	Звуковий сигнал двічі кожні 3 секунди	10 
15	Енергія фотоелектричної енергії низька.	Звуковий сигнал двічі кожні 3 секунди	15 
16	Висока вхідна напруга змінного струму (>280 В змінного струму) під час плавного запуску шини	Немає	16 
32	Помилка зв'язку між інвертором і віддаленою панеллю дисплея	Немає	32 
Е9	Вирівнювання батареї	Немає	Е9 
6P	Акумулятор не підключений	Немає	6P 

Опис вирівнювання акумулятора

У контролер заряду вбудована функція вирівнювання заряду акумулятора. Вона усуває накопичення негативних хімічних ефектів, як-от розшарування, коли концентрація кислоти в нижній частині акумулятора більша, ніж у верхній. Вирівнювання також допомагає видалити кристали сульфату, які могли утворитися на пластинах. Якщо цю умову, яка називається сульфатацією, не контролювати, вона зменшить загальну ємність акумулятора. Тому рекомендується періодично вирівнювати акумулятор

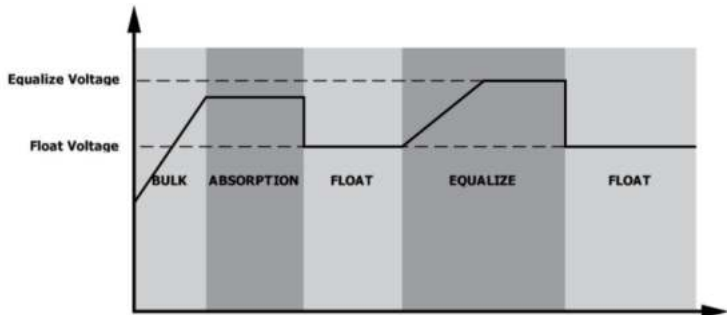
■ Як активувати функцію вирівнювання

Спочатку потрібно увімкнути функцію вирівнювання заряду батареї в програмі 33 налаштування РК-дисплея. Потім ви можете застосувати цю функцію одним із таких методів:

1. Встановлення інтервалу вирівнювання в програмі 37.
2. Відразу активуйте вирівнювання в програмі 39.

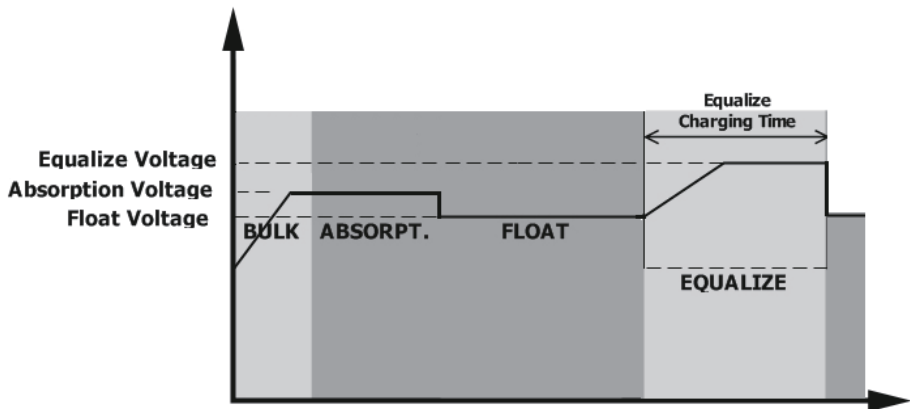
■ Коли необхідно активувати функцію вирівнювання

На етапі плаваючого заряду, коли встановлений інтервал вирівнювання (цикл вирівнювання батареї) досягнуто або вирівнювання активується негайно, контролер почне входити в режим вирівнювання.

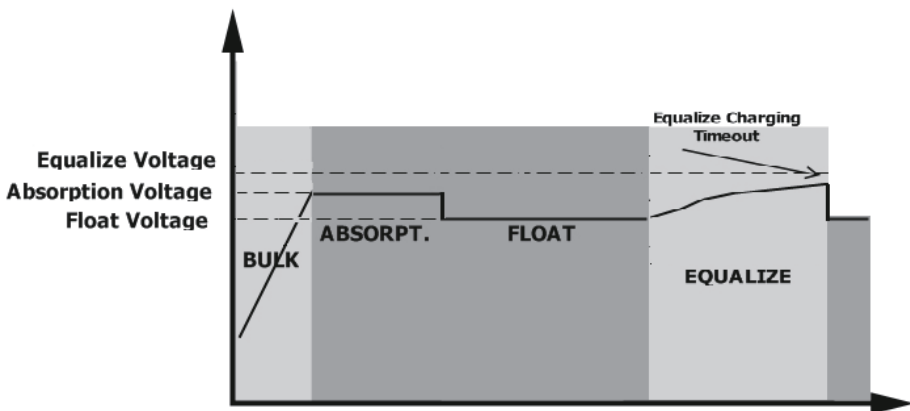


■ Вирівнювання зарядження та часу очікування

У режимі вирівнювання контролер подаватиме живлення для максимальної зарядки батареї, поки напруга батареї не досягне напруги вирівнювання. Потім застосовується регулювання постійної напруги для підтримки напруги акумулятора на рівні вирівнювання. Акумулятор залишатиметься в режимі вирівнювання, доки не закінчиться таймер вирівнювання.



Однак у режимі вирівнювання, якщо таймер вирівнювання батареї закінчується, а напруга батареї не відновлюється до точки вирівнювання напруги батареї, контролер заряду продовжить час вирівнювання батареї, доки напруга батареї не досягне напруги вирівнювання. Якщо напруга батареї все ще нижча за напругу вирівнювання, коли подовжувач закінчиться, контролер заряду припинить вирівнювання та повернеться до етапу плаваючої зарядки.



ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблиця 1. Технічні характеристики лінійного режиму

МОДЕЛЬ ІНВЕРТОРА	8 кВт								
Форма сигналу вхідної напруги	Синусоїда (електромережа або генератор)								
Номінальна вхідна напруга	230 В змінного струму								
Низька втрата напруги	170 В змінного струму ± 7 В (ДБЖ); 90 В змінного струму ± 7 В (прилади)								
Низькі втрати зворотної напруги	180 В змінного струму ± 7 В (ДБЖ); 100 В змінного струму ± 7 В (прилади)								
Висока втрата напруги	280 В змінного струму ± 7 В								
Зворотна напруга з високими втратами	270 В змінного струму ± 7 В								
Максимальна вхідна напруга змінного струму	300 В змінного струму								
Максимальний вхідний струм	60 А								
Номінальна вхідна частота	50 Гц / 60 Гц (автоматичне визначення)								
Низька частота втрат	40 \pm 1 Гц								
Низька частота повернення втрат	42 \pm 1 Гц								
Висока частота втрат	65 \pm 1 Гц								
Висока частота повернення втрат	63 \pm 1 Гц								
Захист вихідного сигналу від короткого замикання	Лінійний режим: автоматичний вимикач Режим акумулятора: електронний вимикач								
Ефективність (лінійний режим)	>95% (Номінальне навантаження R, акумулятор повністю заряджений)								
Час передачі	10 мс типовий (UPS); 20 мс типова (прилади)								
Зниження вихідної потужності: Коли вхідна напруга змінного струму падає до 170 В, вихідна потужність буде знижена.	<p>Графік залежності вихідної потужності (Output Power) від вхідної напруги (Input Voltage). Показує зниження потужності при падінні напруги до 170В.</p> <table border="1"> <caption>Дані з графіка</caption> <thead> <tr> <th>Вхідна напруга (В)</th> <th>Вихідна потужність</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>90</td> <td>50% Rated Power</td> </tr> <tr> <td>170</td> <td>Rated Power</td> </tr> <tr> <td>280</td> <td>Rated Power</td> </tr> </tbody> </table>	Вхідна напруга (В)	Вихідна потужність	90	50% Rated Power	170	Rated Power	280	Rated Power
Вхідна напруга (В)	Вихідна потужність								
90	50% Rated Power								
170	Rated Power								
280	Rated Power								

Таблиця 2. Технічні характеристики режиму інвертора

МОДЕЛЬ ІНВЕРТОРА	8 кВт
Номинальна вихідна потужність	8000 Вт
Сигнал вихідної напруги	Чиста синусоїда
Регулювання вихідної напруги	230 В змінного струму \pm 10%
Вихідна частота	50 Гц / 60 Гц
Пікова ефективність	93%
Захист від перевантаження	100ms@ \geq 205 % навантаження; 5s@ \geq 150% навантаження;
Ємність від перенапруги	2* номінальна потужність протягом 5 секунд
Додатковий вихід 12 В постійного струму	
Вихід постійного струму	12 В постійного струму \pm 7%, 100 Вт
Висока напруга відключення постійного струму	66 В постійного струму
Низька напруга відключення постійного струму	44 В постійного струму
Номинальна вхідна напруга постійного струму	48 В постійного струму
Напруга холодного запуску	46.0 В постійного струму
Попередження про низьку напругу постійного струму @ навантаження < 20% @ 20% \leq навантаження < 50% @ навантаження \geq 50%	46.0 В постійного струму 42.8 В постійного струму 40.4 В постійного струму
Попередження про низьку зворотну напругу постійного струму @ навантаження < 20% @ 20% \leq навантаження < 50% @ навантаження \geq 50%	48.0 В постійного струму 44.8 В постійного струму 42.4 В постійного струму
Низька напруга відключення постійного струму @ навантаження < 20% @ 20% \leq навантаження < 50% @ навантаження \geq 50%	44.0 В постійного струму 40.8 В постійного струму 38.4 В постійного струму
Висока напруга відновлення постійного струму	64 В постійного струму
Висока напруга відключення постійного струму	66 В постійного струму
Напруга постійного струму без навантаження	+/-0.3 В без навантаження
THDV	<5% для лінійного навантаження, <10% для нелінійного навантаження при номінальній напрузі
Зміщення постійного струму	\leq 100 мВ

Таблиця 3. Технічні характеристики режиму заряджання

Режим заряджання акумулятора від електромережі		
МОДЕЛЬ ІНВЕРТОРА	8 кВт	
Струм заряджання (ДБЖ) Номінальна вхідна напруга	120 А	
Напруга масового заряду	Залитий акумулятор	58.4 В постійного струму
	AGM-акумулятори (з поглинаючим скловолокном) / гелеві акумулятори	56.4 В постійного струму
Плаваюча напруга заряджання	54 В постійного струму	
Захист від перезаряджання	66 В постійного струму	
Алгоритм заряджання	30кроковий	
Крива заряджання		
Вхід сонячної енергії		
МОДЕЛЬ ІНВЕРТОРА	8 кВт	
Номінальна потужність	8000 Вт	
Максимальна напруга холостого ходу фотоелектричної матриці	500 В постійного струму	
Діапазон напруги фотоелектричної матриці MPPT	90 В постійного струму ≈ 450 В постійного струму	
Напруга під час запуску	60 В +/- 10 В	
Максимальний вхідний струм	27 А x 2	
Напруга під час запуску	80 В +/- 5 В постійного струму	
Обмеження потужності		

Таблиця 4. Загальні характеристики

МОДЕЛЬ ІНВЕРТОРА	8 кВт
Сертифікат захисту	CE
Діапазон робочої температури	-10°C – 50°C
Діапазон температури зберігання	-15°C~ 60°C
Вологість	Від 5% до 95% відносної вологості (Без конденсації)
Розміри (Г*Ш*В), мм	147,4 x 432,5 x 553,6
Вага нетто, кг	18,4

Таблиця 5. Характеристики паралельної роботи

МОДЕЛЬ ІНВЕРТОРА	8 кВт
Максимальна кількість паралельних підключень	6
Циркуляційний струм без навантаження	Макс 2 А
Коефіцієнт дисбалансу потужностей	<5% @ при 100% навантаженні
Паралельний зв'язок	CAN
Час перенесення в паралельному режимі	Макс 50 ms
Паралельний комплект	Так

Примітка. Функція паралельного підключення буде вимкнена, якщо доступне лише фотоелектричне живлення.

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.	1. Зверніться в авторизований сервісний центр 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.. 2. Перевірте, чи добре працює генератор (якщо він є) або чи правильно встановлено діапазон вхідної напруги. (ДБЖ → пристрій).
	Блимає зелений світлодіод.	Встановіть сонячну енергію 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.

Зумер безперервно подає звуковий сигнал і горить червоний світлодіод.	Код несправності 07	Помилка перевантаження. Інвертор перевантажений на 110%, і час закінчився.	Зменшити 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 перевантаження.	Зменшити кількість фотоелектричних модулів у серії або підключене навантаження.
	Код несправності 05	Коротке замикання виходу.	Перевірте, чи добре під'єднано електропроводку, та усуньте ненормальне навантаження.
		Температура внутрішнього компонента перетворювача понад 120°C.	
	Код несправності 02	Внутрішня температура компонента інвертора перевищує 100°C.	Перевірте, чи заблоковано повітряний потік пристрою, чи температура навколишнього середовища занадто висока.
	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. Зменшити підключене навантаження. 2. Зверніться в сервісний центр
	Код несправності 08/09/53/57	Внутрішні компоненти вийшли з ладу.	Зверніться в сервісний центр.
	Код несправності 51	Перевищення струму або стрибок напруги.	Перезапустіть пристрій, якщо помилка повториться, зверніться в сервісний центр.
	Код несправності 52	Напруга шини занадто низька.	
	Код несправності 55	Вихідна напруга незбалансована.	
Код несправності 56	Акумулятор погано підключений або запобіжник перегорів.		

Додаток I: Паралельна функція

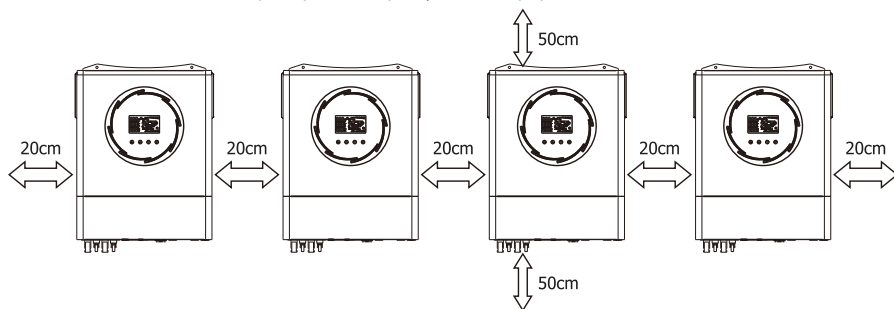
1. Вступ

У Цей інвертор можна використовувати паралельно з двома різними режимами роботи.

1. Паралельна робота в одній фазі із максимум 6 одиницями. Підтримувана максимальна вихідна потужність становить 48М/48 кВ.
2. Максимум шість блоків працюють разом для підтримки трифазного обладнання. Одну фазу підтримують максимум чотири пристрої.

2. Кріплення приладу

Встановлюючи декілька пристроїв, дотримуйтесь інформації з таблиці нижче.



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

3. Підключення проводів

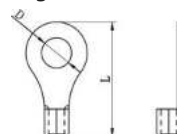
ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Для паралельної роботи **ОБОВ'ЯЗКОВО** підключати батарею.

Розмір кабелю кожного інвертора показано нижче:

Рекомендований розмір кабелю батареї та клєми для кожного інвертора

Розмір проводу	Кабель (мм ²)	Кільцевий термінал		Значення крутного моменту
		Розміри		
		Г (мм)	Д (мм)	
1*2/0AWG	67.4	8.4	47	5 Nm

Ring terminal:



ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Переконайтеся, що довжина всіх батарейних кабелів однакова. Інакше буде різниця напруги 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 №	Значення крутного моменту
8 кВт	8 AWG	1.4 ~ 1.6 Nm

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 клєми акумулятора. Розмір кабелю, що використовується від з'єднання до батареї, має бути в X разів більше розміру кабелю, указанного в таблицях вище. «X» вказує кількість інверторів, підключених паралельно.

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

УВАГА!! Будь ласка, 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.

Рекомендована специфікація вимикача батареї для кожного інвертора

Модель	1 пристрій*
8 кВт	250 А/79 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 пристроїв	6 пристроїв
8 кВт	120 А/230 В змінного струму	180 А/230 В змінного струму	240 А/230 В змінного струму	300 А/230 В змінного струму	360 А/230 В змінного струму

Примітка 1. Крім того, ви можете використовувати вимикач на 60 А лише з 1 блоком і встановити один вимикач на вході змінного струму в кожному інверторі.

Примітка 2: Що стосується трифазної системи, ви можете використовувати 4-полюсний вимикач напряму, і номінальний показник вимикача повинен бути сумісним з обмеженням фазного струму від фази з максимальною кількістю n одиниць.

Рекомендована ємність акумулятора

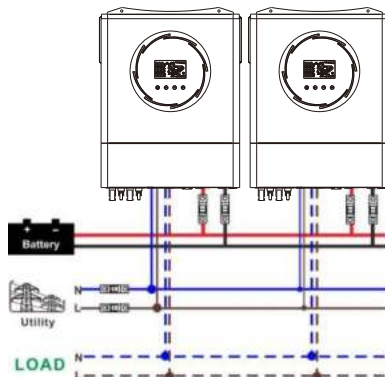
Кількість паралельних інверторів	2	3	4	5	6
Ємність акумулятора	200 А-год	400 А-год	400 А-год	600 А-год	600 А-год

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

4.1 Паралельна робота в одній фазі

Два інвертори в паралелі.

Підключення живлення.

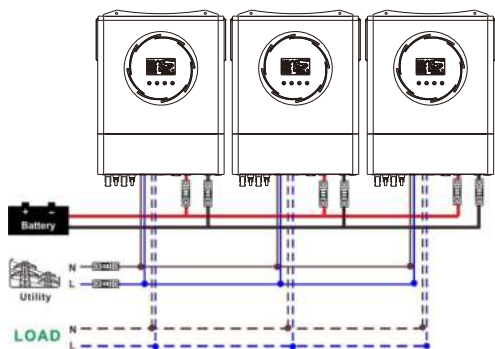


Комунікаційне підключення

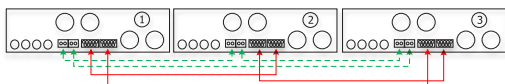


Три інвертори в паралелі:

Підключення живлення

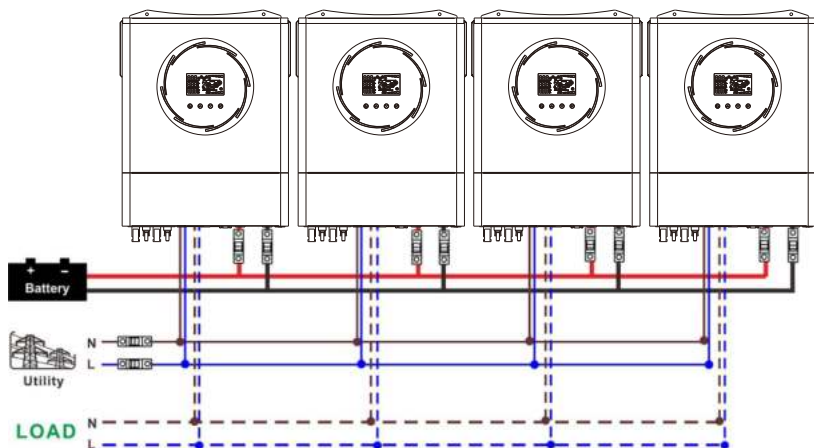


Комунікаційне підключення

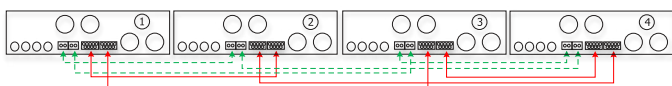


Чотири інвертори в паралелі

Підключення живлення

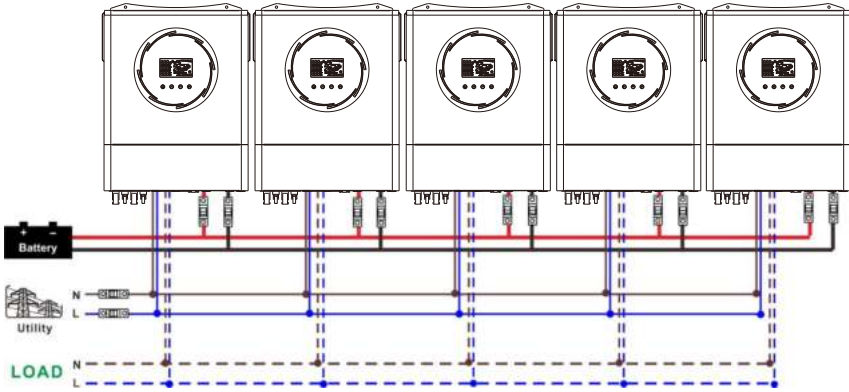


Комунікаційне підключення

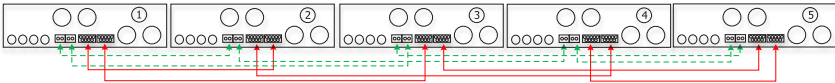


П'ять інверторів у паралелі

Підключення живлення

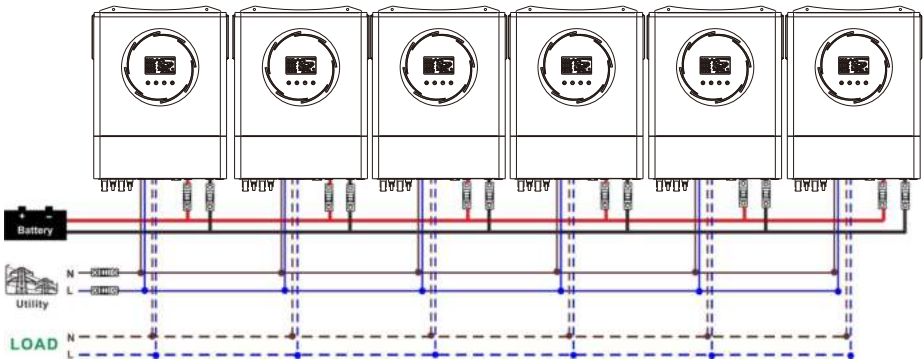


Комунікаційне підключення

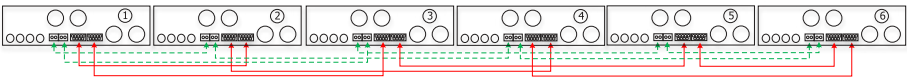


Шість інверторів у паралелі:

Підключення живлення



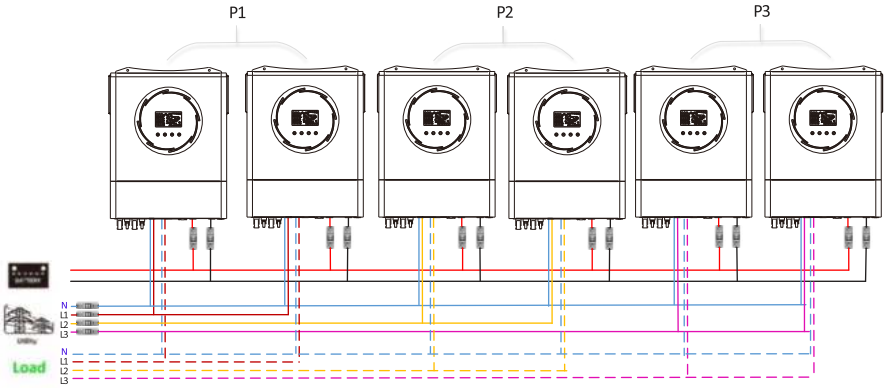
Комунікаційне підключення



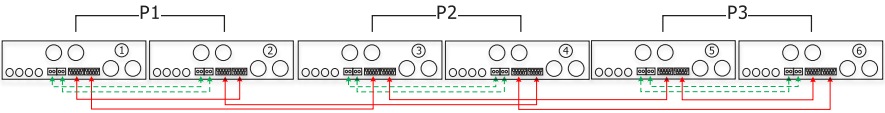
4-2. Підтримка 3-фазного обладнання

Два інвертори в кожній фазі:

Підключення живлення

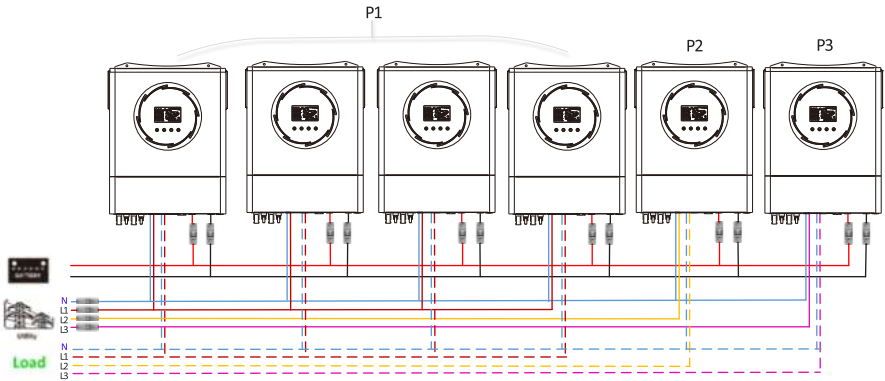


Комунікаційне підключення

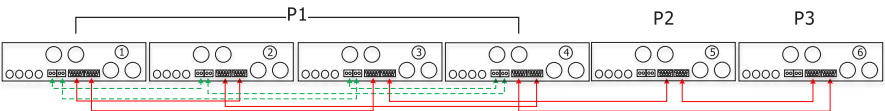


Чотири інвертори в одній фазі та один інвертор для двох інших фаз:

Підключення живлення

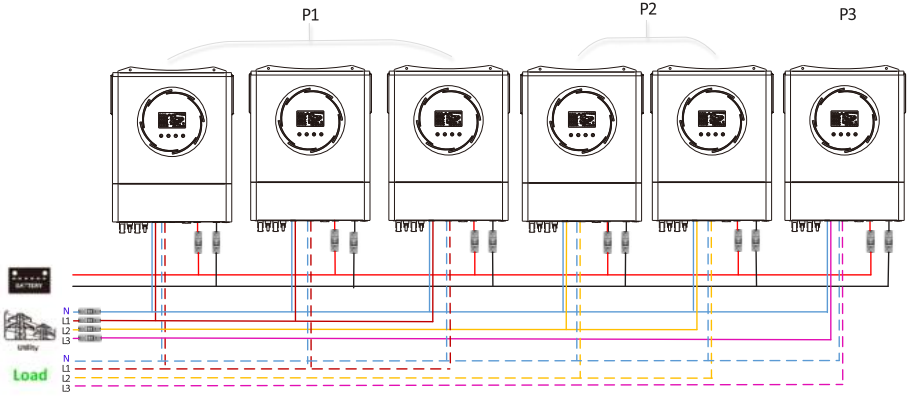


Комунікаційне підключення

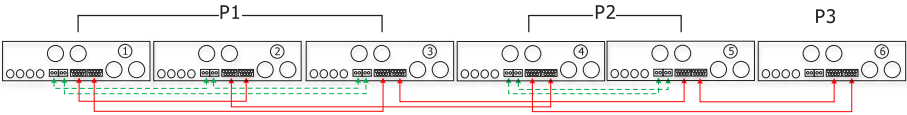


Три інвертори в одній фазі, два інвертори в другій фазі та один інвертор для третьої фази:

Підключення живлення

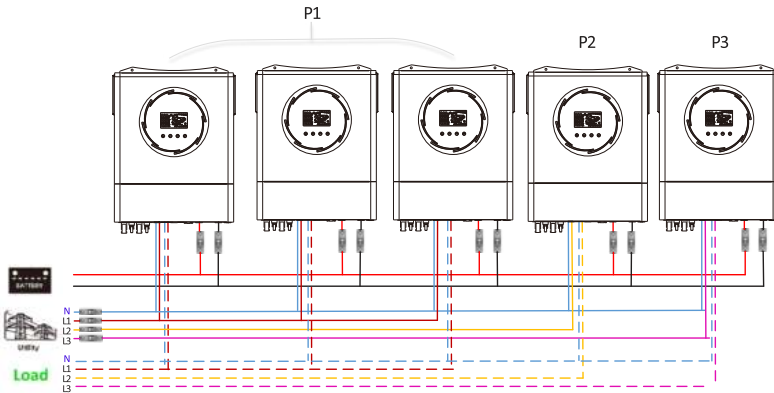


Комунікаційне підключення

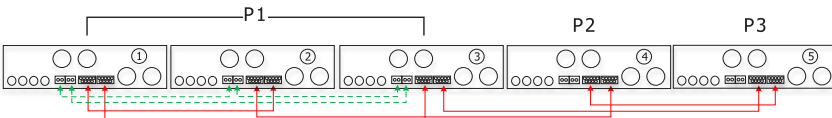


Три інвертори в одній фазі та лише один інвертор для двох інших фаз:

Підключення живлення

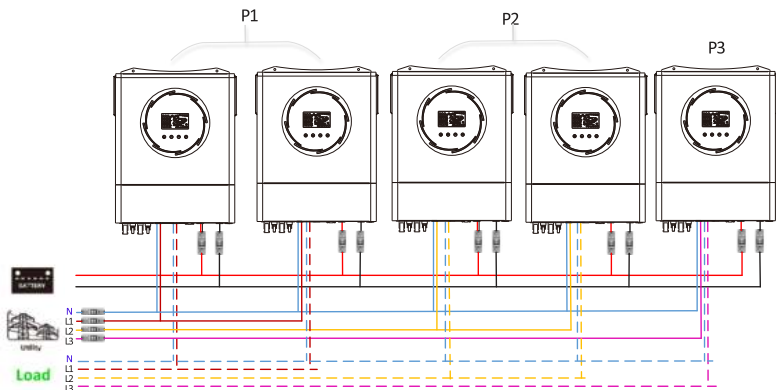


Комунікаційне підключення

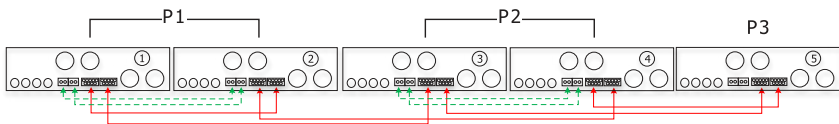


Два інвертори на дві фази та лише один інвертор для фази, що залишилася:

Підключення живлення

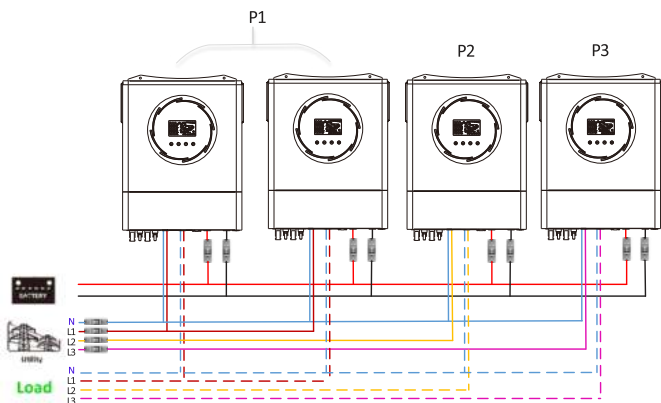


Комунікаційне підключення

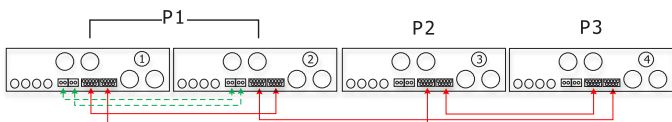


Два інвертори xx x xx xx x xx x x x x

Підключення живлення

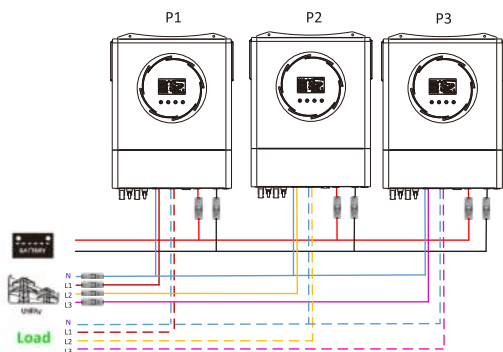


Комунікаційне підключення

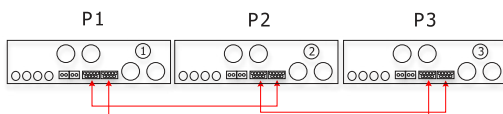


Один інвертор на кожній фазі:

Підключення живлення



Комунікаційне підключення








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

5. Підключення до фотоелектричної мережі

Зверніться до посібника користувача окремого блоку щодо підключення до фотоелектричної мереж. **УВАГА:** Кожен інвертор слід підключати до фотоелектричних модулів окремо.

6. Налаштування та відображення РК-дисплея

Програма налаштування

Програма	Опис	Можливий варіант	
28	Режим виходу змінного струму. Цей параметр можна налаштувати лише тоді, коли інвертор перебуває в режимі очікування. Переконайтеся, що перемикач увімкнення/вимкнення знаходиться в стані «ВИМК.».	Один 28 	Коли пристрій працює окремо, виберіть «SIG» у програмі 28.
		SIG	
		Паралель 28 	Якщо блоки використовуються в паралельному однофазному застосуванні fbr, виберіть «PAL» у програмі 28. Будь ласка, зверніться до 5-1 для детальної інформації.
		PAL	
Фаза L1 28 	Якщо пристрої працюють у 3-фазному режимі, виберіть «ЗРХ», щоб визначити кожен інвертор. Для підтримки трифазного обладнання необхідно мати принаймні 3 інвертори або максимум 6 інверторів. Необхідно мати принаймні один інвертор на кожній фазі або це до fbr інверторів на одній фазі. Будь ласка, зверніться до 5-2 для отримання детальної інформації. Виберіть «ЗР1» у програмі 28 для інверторів, підключених до фази L1, «ЗР2» у програмі 28 для інверторів, підключених до фази L2, і «ЗР3» у програмі 28 для інверторів, підключених до фази L3.		
ЗР1			
Фаза L2 28 			
ЗР2	Обов'язково підключіть кабель спільного струму до пристроїв, які підключені до однієї фази. НЕ підключайте кабель спільного струму між блоками на різних фази.		
Фаза L3 28 			
ЗР3			

Інформація про коди помилок

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

Код	Опис	Графічний символ
NE	Невідомий головний або другорядний пристрій	NE
HS	Головний пристрій	HS
SL	Другорядний пристрій	SL

7. Пусконаладжувальні роботи

Паралельно в одну фазу

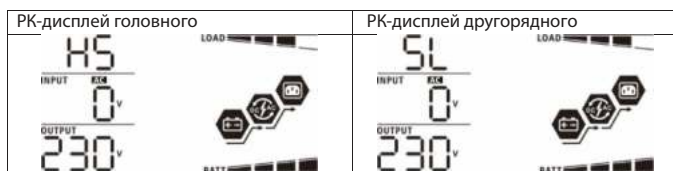
Крок 1: Перевірте наступні вимоги перед введенням в експлуатацію:

- 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:

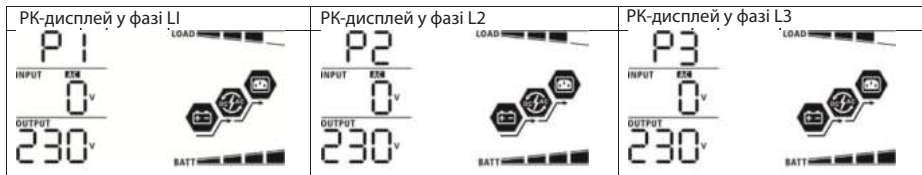
Правильне підключення проводів.


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

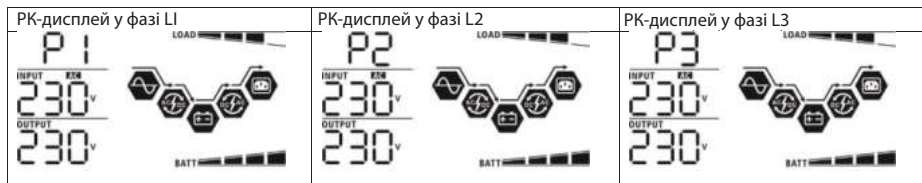
Крок 2: Увімкніть усі пристрої та налаштуйте програму 28 PK-дисплея як P1, P2 та P3 послідовно. А потім вимкніть усі пристрої.

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

Крок 3: Увімкніть усі блоки послідовно.



Крок 4: Увімкніть усі вимикачі змінного струму лінійних проводів на вході змінного струму. Якщо виявлено підключення змінного струму та три фази узгоджені з налаштуваннями пристрою, вони працюватимуть нормально. Інакше — значок змінного струму  буде блимати, і вони не 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.

8. 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 інсталятора.
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 інсталятора щодо оновлення. 3. Якщо після оновлення проблема не зникне, зверніться до інсталятора.
72	Вихідний струм кожного інвертора різний.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірте, чи добре підключено спільні кабелі, і перезапустіть інвертор. 2. Якщо проблема не зникне, зверніться до інсталятора.
80	Втрата даних CAN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірте, чи добре під'єднано кабелі зв'язку, і перезапустіть інвертор. 2. Якщо проблема не зникне, зверніться до інсталятора
81	Втрата даних хосту	
82	Втрата синхронізації	
83	Напруга батареї кожного інвертора не однакова.	<ol style="list-style-type: none"> 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.	<ol style="list-style-type: none"> 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.	<ol style="list-style-type: none"> 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.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Вимкніть інвертор і перевірте налаштування на РК-дисплеї №28. 2. Для однофазної паралельної системи переконайтеся, що на #28 не встановлено ЗР1, 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

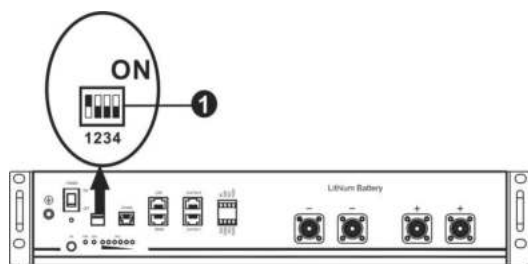
1. Вступ

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

Комунікаційний кабель RJ45 передає інформацію та сигнал між літєвою батареєю та інвертором. Ця інформація наведена нижче:

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

2. Конфігурація зв'язку літєвої батареї PYLONTECH



❶ 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.

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

3. Встановлення та використання

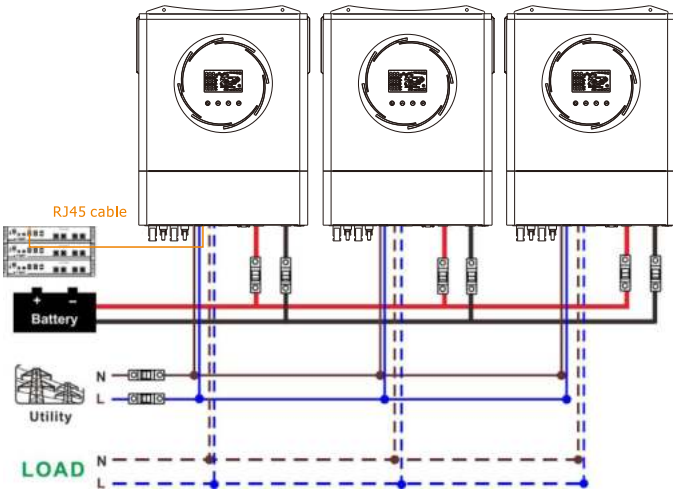
Після налаштування встановіть РК-панель з інвертором і літійовою батареєю, виконавши наступні кроки.

Крок 1. Використовуйте спеціальний кабель fU45 для підключення інвертора та літійової батареї.

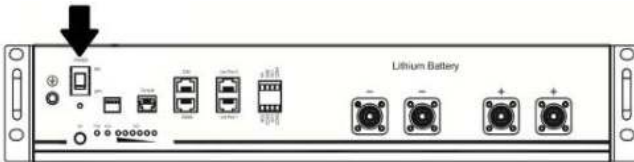


Примітка для паралельної системи:

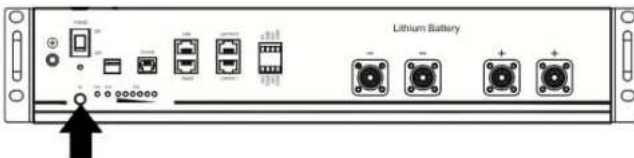
1. Підтримка лише стандартного встановлення батареї.
2. Використовуйте спеціальний кабель RJ45 для підключення будь-якого інвертора (не потрібно підключатися до конкретного інвертора) та літійового акумулятора. Просто встановіть цей тип акумулятора «PYL» у програмі 5 РК-дисплея. Для інших встановіть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



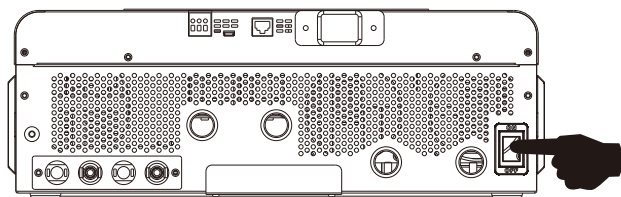
Крок 2. Увімкніть літійовий акумулятор.



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




Крок 4. Увімкніть інвертор.



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

05 

PYL

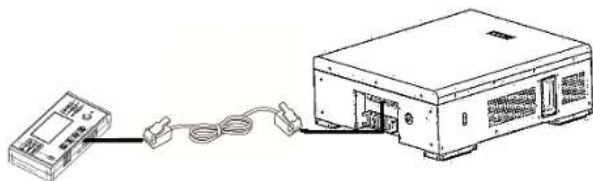
Якщо зв'язок між інвертором і акумулятором успішний, значок акумулятора  на РК-дисплеї буде блимати. Загалом встановлення зв'язку займе більше 1 хвилини.

Активна функція

Ця функція призначена для автоматичної активації літєвого акумулятора під час введення в експлуатацію. Після успішного підключення акумулятора та введення в експлуатацію, якщо акумулятор не виявлено, інвертор автоматично активує акумулятор, якщо інвертор увімкнено.

WECO

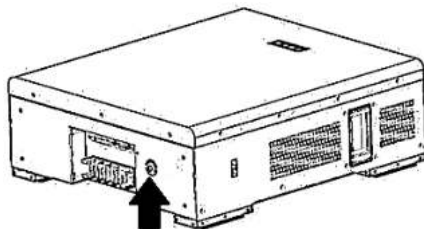
Крок 1. Для підключення інвертора та літєвого акумулятора використовуйте спеціальний кабель R345



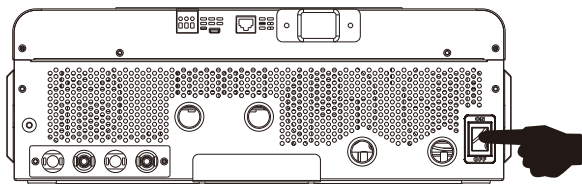
Примітка для паралельної системи:

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

Крок 2. Увімкніть літєвий акумулятор.




Крок 3. Увімкніть інвертор.



Крок 4. Переконайтеся, що програмі 5 РК дисплея вибрано тип акумулятора як «WEC»

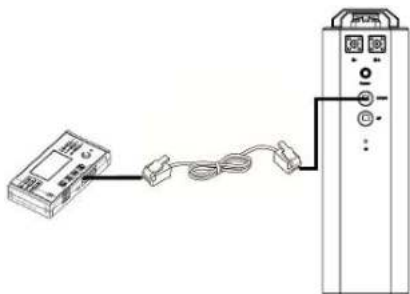
05

WEC

Якщо зв'язок між інвертором і акумулятором успішний, значок акумулятора  на РК-дисплеї буде блимати. Загалом встановлення зв'язку займе більше 1 хвилини.

SOLTARO

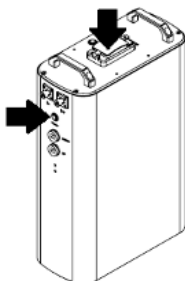
Ця функція призначена для автоматичної активації літєвого акумулятора під час введення в експлуатацію. Після успішного підключення акумулятора та введення в експлуатацію, якщо акумулятор не виявлено, інвертор автоматично активує акумулятор, якщо інвертор увімкнено.



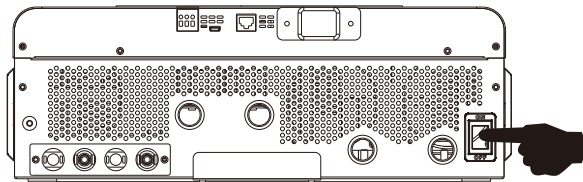
Примітка для паралельної системи:

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

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




Крок 3. Увімкніть інвертор.



Крок 4. Обов'язково виберіть тип батареї як «SOL» у програмі 5.

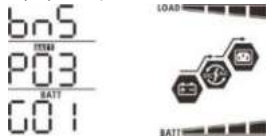
05

SOL

Якщо зв'язок між інвертором і акумулятором успішний, значок акумулятора  на РК-дисплеї буде блимати. Загалом встановлення зв'язку займе більше 1 хвилини.


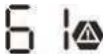
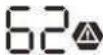
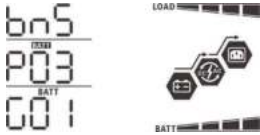



4. Інформація про РК-дисплей

Натисніть кнопку “▼” або “▲” 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	Дія
	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. 	
	Номер акумулятора змінено. Можливо, через втрату зв'язку між акумуляторними блоками.	Натискайте клавіші «ВГОРУ» або «ВНИЗ», щоб перемикаати РК-дисплей, доки не з'явиться екран, наведений нижче. Буде повторно перевірено номер акумулятора, і код попередження 62 буде видалено. 
	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.	

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 м (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	5 мін (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)

ГАРАНТІЯ

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>

ГАРАНТІЙНИЙ ТАЛОН

Найменування виробу: _____

Номер моделі/Серійний номер: _____

Дата продажу: _____

Найменування та адреса торговельної організації:

Підпис продавця: _____

Виріб перевірено в присутності споживача:

Печатка
торговельної
організації

Будь ласка, заповніть усі вищезазначені пункти.

ZE