Інструкція з експлуатації

6 кВт /6.2 кВт ПОДВІЙНИЙ ІНВЕРТОР / ЗАРЯДНИЙ ПРИСТРІЙ з Wi-Fi

Версія: 1.0

Зміст

ПРО ІНСТРУКЦІЮ.....Error! Bookmark not defined.

Мета.....**Error! Bookmark not defined.**
Сфера використання .....**Error! Bookmark not defined.**

ІНСТРУКЦІЇ З БЕЗПЕКИ.....Error! Bookmark not defined.

ВСТУП.....Error! Bookmark not defined.

Особливості .....**Error! Bookmark not defined.**
Базова структура системи .....**Error! Bookmark not defined.**
Огляд товару.....4

УСТАНОВКА.....**5**

Розпакування та перевірка.....5
Підготовка 5
Монтаж пристрою.....5
Підключення акумулятора 6
Підключення входу/виходу змінного струму 7
Підключення PV (фотоелектричного модуля).....9
Фінальна збірка 10
Установка віддаленої панелі керування.....10
Підключення зв'язку 12
Сигнал сухого контакту.....**Error! Bookmark not defined.**
BMS (система управління акумулятором) зв’язок 12

ЕКСПЛУАТАЦІЯ .....Error! Bookmark not defined.

Ввімкнення/вимкнення живлення.....**Error! Bookmark not defined.**
Панель управління та дисплея .....**Error! Bookmark not defined.**
Значки РК-дисплея.....13
Параметри РК-дисплея.....**Error! Bookmark not defined.**
Параметри дисплея 31
Опис режиму роботи 36
Код помилки.....**Error! Bookmark not defined.**
Індикатор попередження .....**Error! Bookmark not defined.**
Стабілізація заряду акумулятора.....40

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ **42**

Таблиця 1 Технічні характеристики режиму мережі 42
Таблиця 2 Технічні характеристики режиму роботи від акумулятора 43
Таблиця 3 Технічні характеристики режиму заряджання.....44
Таблиця 4 Технічні характеристики режиму ЕКО/Обхід.....44
Таблиця 5 Загальні технічні характеристики.....45

УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ **46**

ПАРАЛЕЛЬНА ФУНКЦІЯ .....Error! Bookmark not defined.

Додаток А: Приблизна таблиця резервного часу **65**

Додаток Б: Установка BMS зв’язку **66**

Додаток В: Посібник із використання Wi-Fi на дистанційній панелі.....**72**

ПРО ІНСТРУКЦІЮ

Мета

У цій інструкції описано збірку, установку, експлуатацію та усунення помилок цього пристрою. Будь ласка, уважно прочитайте цю інструкцію перед установкою та експлуатацією. Зберігайте цю інструкцію для подальшого використання.

Сфера використання

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

ІНСТРУКЦІЇ З БЕЗПЕКИ



ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Цей розділ містить важливі інструкції з безпеки та експлуатації. Прочитайте та зберігайте цю інструкцію з використання на майбутнє.

1. Перед використанням пристрою прочитайте всі інструкції та попереджувальні позначки на пристрої, акумуляторах і всі відповідні розділи цього посібника.
2. **УВАГА** - Щоб зменшити ризик отримання травми, заряджайте лише свинцево-кислотні акумулятори глибокого циклу. Акумулятори інших типів можуть вибухнути, спричинивши травми та пошкодження.
3. Не розбирайте пристрій. Віднесіть його до кваліфікованого сервісного центру, коли потрібне 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 або чищення. Вимкнення пристрою не зменшить 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. Існує потенційний ризик падіння інструменту або короткого замикання акумуляторів чи інших електричних частин, що може спричинити вибух.
9. Суворо дотримуйтесь процедури установки, коли ви хочете від'єднати клеми змінного або постійного струму. Будь ласка, зверніться до розділу УСТАНОВКА цього посібника для отримання детальної інформації.
10. Запобіжники передбачені для захисту від перевантаження 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 спричиняйте короткого замикання виходу змінного струму та входу постійного струму. НЕ підключайте до електромережі у разі короткого замикання на вході постійного струму.
13. **Попередження!!** Лише кваліфіковані спеціалісти можуть обслуговувати цей пристрій. Якщо помилки не зникають після виконання вимог таблиці усунення помилок, надішліть цей

інвертор/зарядний пристрій назад місцевому дилеру або в сервісний центр обслуговування.

ВСТУП

Це багатофункціональний інвертор/зарядний пристрій, що поєднує в собі функції інвертора, сонячного зарядного пристрою MPPT та зарядного пристрою для акумулятора, щоб забезпечити підтримку безперебійного живлення з портативним розміром. Його всебічний РК-дисплей пропонує настроювані користувачем і легкодоступні кнопки для роботи, такі як зарядний струм акумулятора, пріоритет змінного/сонячного зарядного пристрою та прийнятну вхідну напругу на основі різних програм.

Особливості

- Інвертор із чистою синусоїдальною хвилею
- Вбудований контролер сонячного заряду MPPT
- Налаштування діапазону вхідної напруги для побутової техніки та персональних комп'ютерів через параметри РК-дисплея
- Налаштування струму зарядки акумулятора на основі програм за допомогою параметрів РК-дисплея
- Пріоритет змінного струму/сонячного зарядного пристрою, який можна налаштувати за допомогою параметрів РК-дисплея
- Сумісний з напругою в мережі або потужністю генератора
- Автоматичний перезапуск під час відновлення змінного струму
- Захист від перевантаження/перегріву/короткого замикання
- Розумний дизайн зарядного пристрою для оптимізації продуктивності акумулятора
- Функція холодного старту
- Час нульової передачі

Базова структура системи

На наступній ілюстрації показано використання цього інвертора/зарядного пристрою. Він також включає наступні пристрої для повноцінної роботи системи:

- Генератор або мережа.
- PV (Фотоелектричні) модулі

Зверніться до свого системного інтегратора щодо інших можливих системних структур залежно від ваших вимог. Цей інвертор може живити всі види побутової техніки вдома чи в офісі, включно з електроприладами, такими як лампове освітлення, вентилятор, холодильник і кондиціонер.

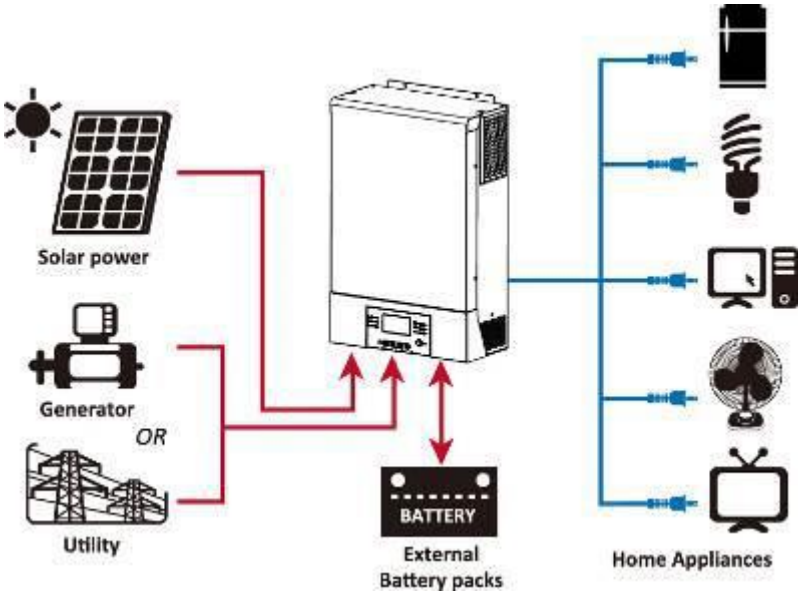
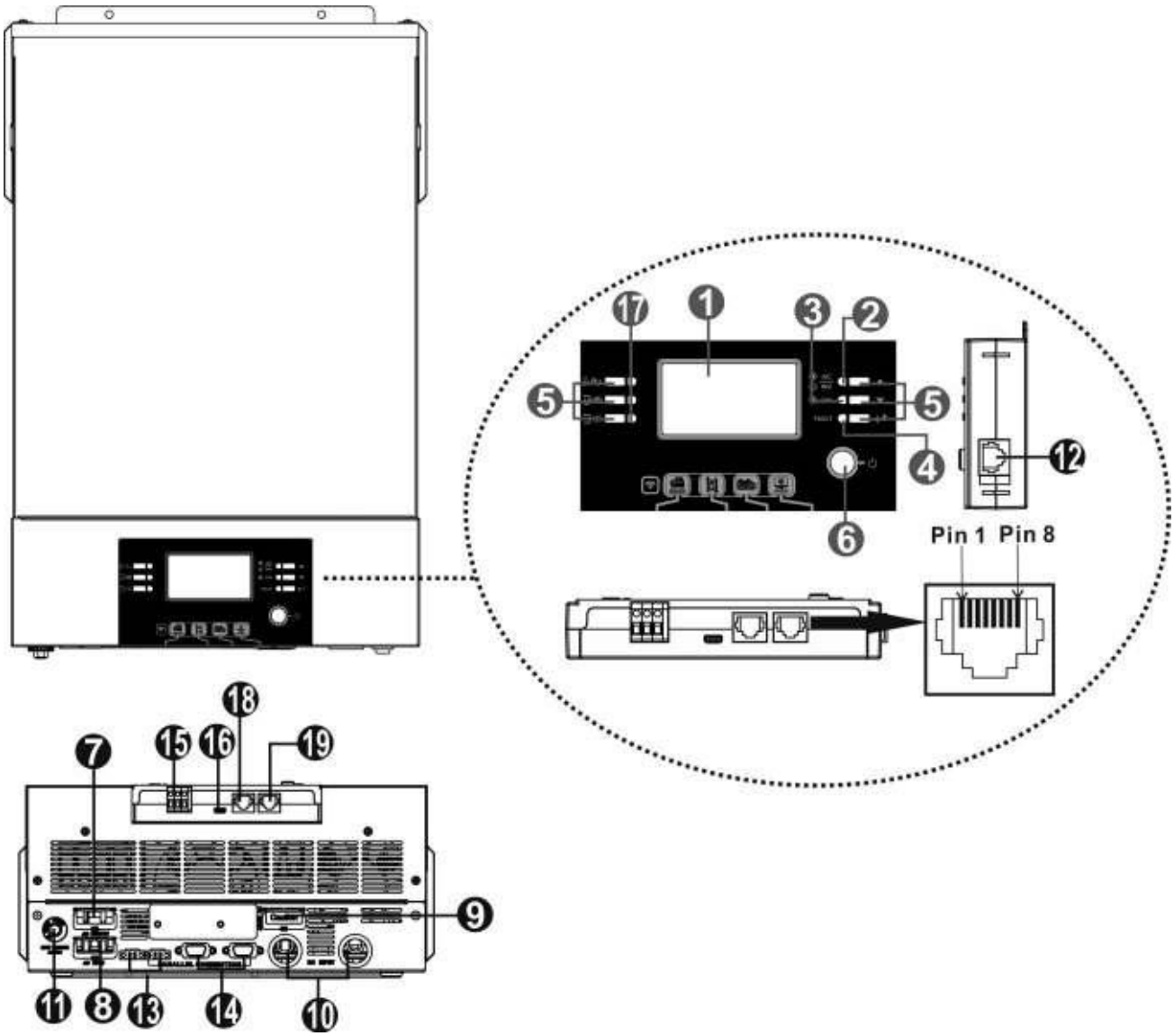


Схема 1 Гібридна система живлення

Переклад до схеми вище: Solar panel - Сонячна панель; Generator or Utility - Генератор або мережа; Battery - Акумулятор; External Battery packs - Зовнішні акумуляторні батареї; Home Appliances - Побутові споживачі.

Огляд товару



1. РК-дисплей
2. Індикатор стану
3. Індикатор зарядки
4. Індикатор помилки
5. Функціональні кнопки
6. Ввімкнення/вимкнення живлення
7. Вхід змінного струму
8. Вихід змінного струму
9. PV (Фотоелектричні) роз'єми
10. Вхід акумулятора
11. Автоматичний вимикач
12. Порт зв'язку віддаленої РК-панелі
13. Порт USB: для комунікаційного та функціонального портів USB
14. Комунікаційний порт RS-232
15. Сухий контакт
16. Комунікаційний порт BMS: CAN і RS232 або RS485

17. Світлодіодний індикатор налаштування функцій USB

УСТАНОВКА

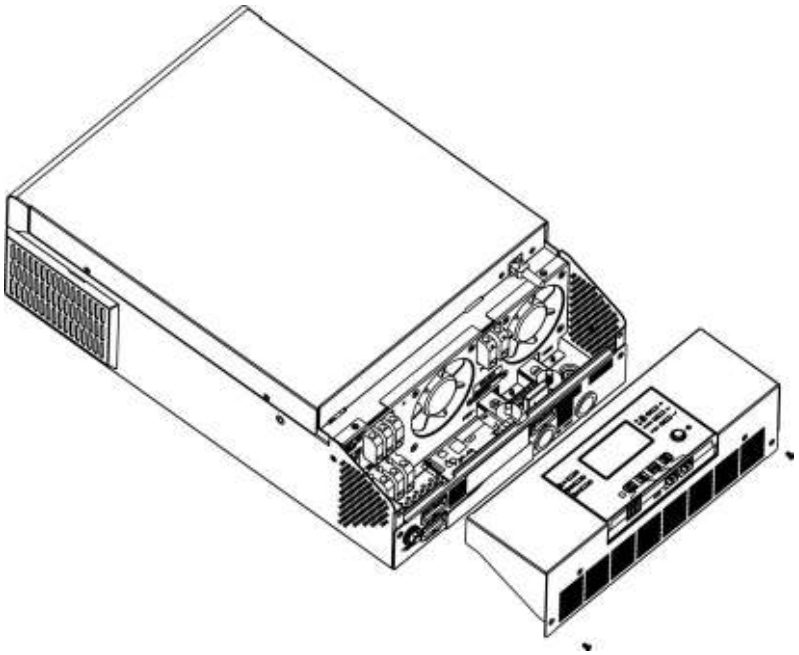
Розпакування та перевірка

Перед установкою огляньте пристрій. Переконайтеся, що нічого всередині упаковки не пошкоджено. Ви повинні отримати наступні деталі всередині упаковки:

- Пристрій x 1
- Інструкція x 1
- Кабель зв'язку x 1
- Диск із програмним забезпеченням x 1

Підготовка

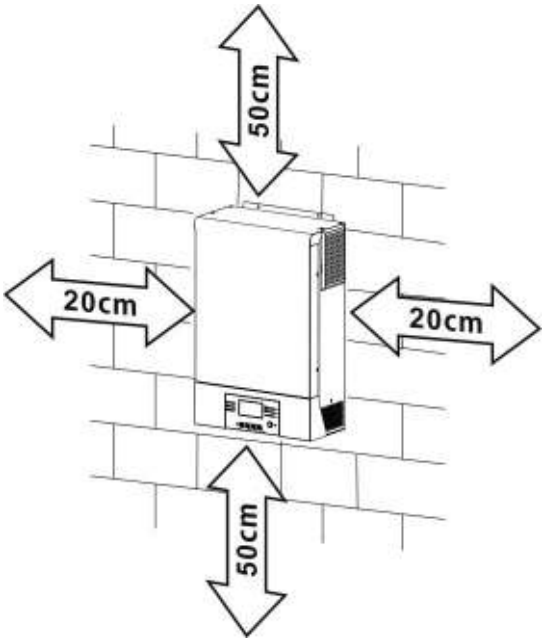
Перед підключенням усіх проводів зніміть нижню кришку, відкрутивши два гвинти, як показано нижче.



Монтаж пристрою

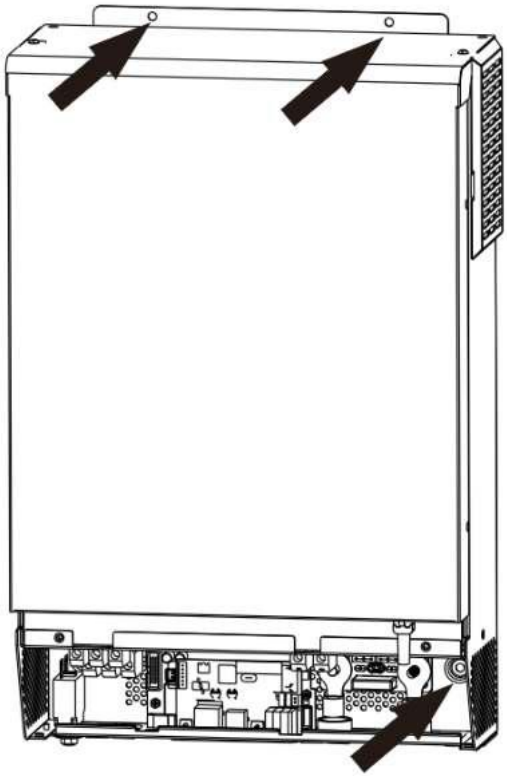
Перед тим, як вибрати місце установки, враховуйте наступні моменти:

- Не встановлюйте інвертор на легкозаймисті будівельні матеріали.
- Встановіть на тверду поверхню.
- Встановіть інвертор на рівні очей, щоб завжди можна було прочитати РК-дисплей.
- Для забезпечення оптимальної роботи температура навколишнього середовища має бути від 0°C до 55°C.
- Рекомендоване положення монтажу – прикріплення до стіни вертикально.
- Обов'язково зберігайте інші об'єкти та поверхні, як показано на схемі справа, щоб гарантувати достатнє розповсюдження тепла та мати достатньо місця для відключення проводів.



ПІДХОДИТЬ ЛИШЕ ДЛЯ МОНТАЖУ НА БЕТОН АБО ІНШУ НЕГОРЮЧУ ПОВЕРХНЮ.

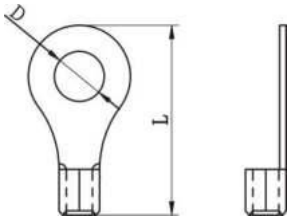
Встановіть пристрій, закрутивши три гвинти. Рекомендовано використовувати гвинти M4 або M5.



Підключення акумулятора

ЗАСТЕРЕЖЕННЯ: Для безпечної роботи та відповідності нормативним вимогам необхідно встановити окремий запобіжник перевантаження постійного струму або від'єднати пристрій між акумулятором та інвертором. Деякі програми не вимагають відключати пристрій, однак все одно потрібно встановити запобіжник перевантаження струму. Зверніться до таблиці нижче щодо типової сили струму та необхідного розміру запобіжника або вимикача.

Кільцева клема:



УВАГА! Усі електромонтажні роботи повинні виконуватися кваліфікованим персоналом.

УВАГА! Для безпеки та ефективної роботи системи дуже важливо використовувати відповідний кабель для підключення акумулятора. Щоб зменшити ризик отримання травми, будь ласка, використовуйте належний рекомендований розмір кабелю та клеми, як зазначено нижче.

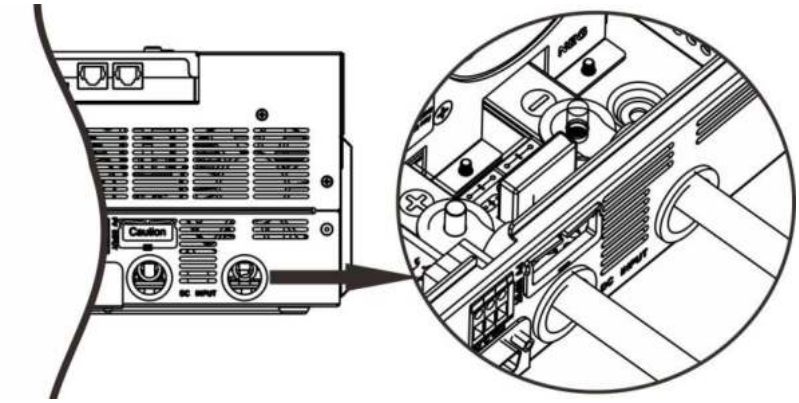
Рекомендований розмір кабелю акумулятора та клеми:

Модель	Типова сила струму	Ємність акумулятора	Розмір дроту	Кільцева клема			Значення крутного моменту
				Кабель $мм^2$	Розміри		
					Глибина (мм)	Довжина (мм)	
6 кВт /6.2 кВт	125A/150A/ 160A	200A/год	1*1/0AWG	60	6.4	49.7	2~3 Нм
			2*4AWG	44	6.4	49.7	

Будь ласка, виконайте наведені нижче дії, щоб підключити акумулятор:

1. Зберіть кільцеву клему акумулятора відповідно до рекомендованого кабелю акумулятора та розміру клеми.
2. Вставте кільцеву клему кабелю акумулятора в роз'єм акумулятора інвертора і перевірте, чи гайки затягнуті крутним моментом 2-3 Нм. Переконайтеся, що полярність як на акумуляторі, так і на інверторі/зарядному пристрої підключена правильно, а кільцеві клеми щільно прикручені до клем

акумулятора.



⚠	**ПОПЕРЕДЖЕННЯ: небезпека ураження електричним струмом** Установку слід виконувати обережно через високу послідовну напругу акумулятора.

⚠	**УВАГА!!** Не ставте нічого між плоскою частиною інверторної клеми та кільцевою клемою. Інакше може статися перегрів. **УВАГА!!** Не наносьте антиоксидантну речовину на клеми, поки клеми не будуть щільно з'єднані. **УВАГА!!** Перед остаточним підключенням постійного струму або замиканням вимикача/роз'єднувача постійного струму переконайтеся, що плюс (+) з'єднаний з плюсом (+), а мінус (-) - з мінусом (-).

Підключення входу/виходу змінного струму

УВАГА!! Перед підключенням до джерела живлення змінного струму встановіть **окремий** вимикач змінного струму між інвертором і джерелом живлення змінного струму. Це забезпечить надійне відключення інвертора під час технічного обслуговування та повний захист від надмірного вхідного змінного струму. Рекомендована характеристика вимикача змінного струму становить 50 А.
УВАГА!! Є дві клемні колодки з маркуванням «IN» (ВХІД) і «OUT» (ВИХІД). Будь ласка, НЕ підключайте вхідні та вихідні роз'єми неправильно.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ! Усі електромонтажні роботи повинні виконуватися кваліфікованим персоналом.
ПОПЕРЕДЖЕННЯ! Для безпеки та ефективної роботи системи дуже важливо використовувати відповідний кабель для підключення до мережі змінного струму. Щоб зменшити ризик отримання травм, будь ласка, використовуйте правильний рекомендований розмір кабелю, як показано нижче.

Рекомендовані вимоги для проводів змінного струму

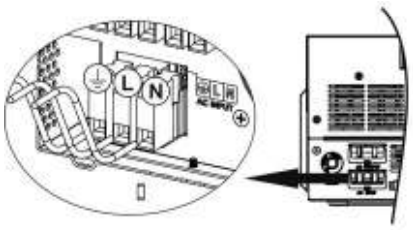
Модель	Вимірювання	Значення крутного моменту
6 кВт /6.2 кВт	8 AWG	1.4~ 1.6 Нм

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

1. Перед підключенням входу/виходу змінного струму обов'язково відкрийте запобіжник або роз'єднувач постійного струму.
2. Зніміть ізоляційну муфту 10 мм для шести провідників. І вкоротіть фазу L та нульовий провідник N на 3 мм.
3. Вставте вхідні дроти змінного струму відповідно до полярності, зазначеної на клемній колодці, і затягніть гвинти клем. Спочатку обов'язково підключіть запобіжник PE (⏚**)**.
   ⏚**→ Заземлення (жовто-зелений)**

L→Мережевий (коричневий або чорний)

N→Нейтральний (синій)



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

4. Потім вставте вихідні дроти змінного струму відповідно до полярності, зазначеної на клемній колодці, і затягніть гвинти клем. Спочатку обов'язково підключіть запобіжник PE (⏚**)**.

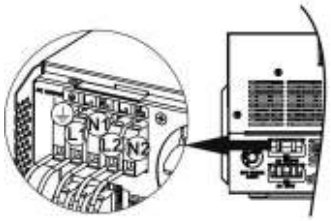
   ⏚**→ Заземлення (жовто-зелений)**

   L1→Мережевий (коричневий або чорний)

   L2→Мережевий (коричневий або чорний)

   N1→Нейтральний (синій)

   N2→Нейтральний (синій)



5. Переконайтеся, що дроти 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 у паралельній роботі.

УВАГА: Важливо

Якщо джерелом вхідного сигналу є генератор, пропонується вибрати генератор з наступними параметрами:

- Рекомендована потужність генератора має бути принаймні вдвічі більшою за потужність інвертора.
- Вихід генератора: чиста синусоїда
- Середньоквадратичне значення вихідної напруги генератора: 180 ~ 270 В змінного струму
- Діапазон вихідних частот генератора: 45 Гц ~ 63 Гц

Перед установкою рекомендується протестувати генератор з інвертором. Кілька генераторів, які відповідають наведеним вище параметрам, можуть все ще не прийматися інвертором як джерело вхідного сигналу.

УВАГА: Таким приладам, як кондиціонер, потрібно принаймні 2-3 хвилини для перезапуску, оскільки потрібно мати достатньо часу, щоб збалансувати газоподібний холодоагент у контурах. Якщо виникне нестача електроенергії, яка відновиться за короткий час, це призведе до пошкодження підключених приладів. Щоб запобігти такому пошкодженню, будь ласка, перевірте виробника кондиціонера, чи оснащений кондиціонер функцією затримки часу перед установкою. В іншому випадку, цей інвертор/зарядний пристрій покаже помилку перевантаження та вимкне вихід запобіжник вашого приладу, але іноді це все одно спричиняє внутрішні пошкодження кондиціонера.

Підключення PV (фотоелектричного модуля)

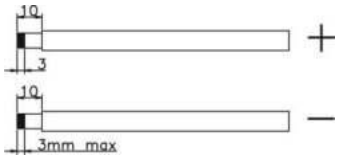
УВАГА: Перед підключенням до фотоелектричних модулів **окремо** встановіть автоматичний вимикач постійного струму між інвертором і фотоелектричними модулями.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ! Усі монтажні роботи повинні виконуватися кваліфікованим персоналом.
ПОПЕРЕДЖЕННЯ! Для безпеки та ефективної роботи системи дуже важливо використовувати відповідний кабель для підключення фотоелектричного модуля. Щоб зменшити ризик отримання травми, використовуйте рекомендований розмір кабелю, який вказано нижче.
ПОПЕРЕДЖЕННЯ! Ніколи не підключайте позитивні та негативні клеми сонячної панелі до заземлення.

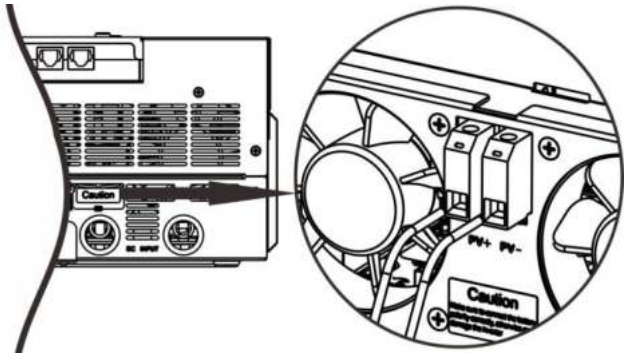
Модель	Типова сила струму	Розмір кабелю	Крутний момент
6 кВт /6.2 кВт	27A	10 AWG	1.2~1.6 Нм

Вибір фотоелектричного модуля:
Обираючи підходящі фотоелектричні модулі, обов'язково враховуйте наступні параметри:
1. Напруга холостого ходу (Voc) фотоелектричних модулів не перевищує макс. напругу холостого ходу фотоелектричної матриці інвертора.
2. Напруга холостого ходу (Voc) фотоелектричних модулів повинна бути вищою за мін. Напругу акумулятора.

Режим заряджання від сонячної батареї	
ІНВЕРТОРНА МОДЕЛЬ	**6 кВт /6.2 кВт**
Макс. напруга холостого ходу фотоелектричної матриці	500В постійного струму
Діапазон напруги фотоелектричної матриці MPPT	120~430В постійного струму



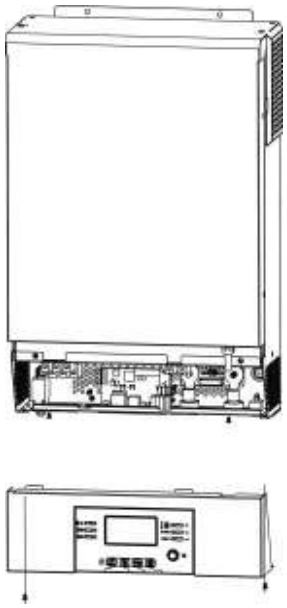
Виконайте, будь ласка, наведені нижче кроки, щоб підключити фотоелектричний модуль:
1. Зніміть ізоляційну муфту 10 мм для позитивного та негативного провідників.
2. Перевірте правильну полярність з'єднувального кабелю фотоелектричних модулів і вхідних роз'ємів фотоелектричної мережі.
Потім під'єднайте позитивний полюс (+) з'єднувального кабелю до позитивного полюса (+) вхідного роз'єму PV. Під'єднайте негативний полюс (-) з'єднувального кабелю до негативного полюса (-) вхідного роз'єму PV.



1. Переконайтеся, що дроти надійно підключені.

Фінальна збірка

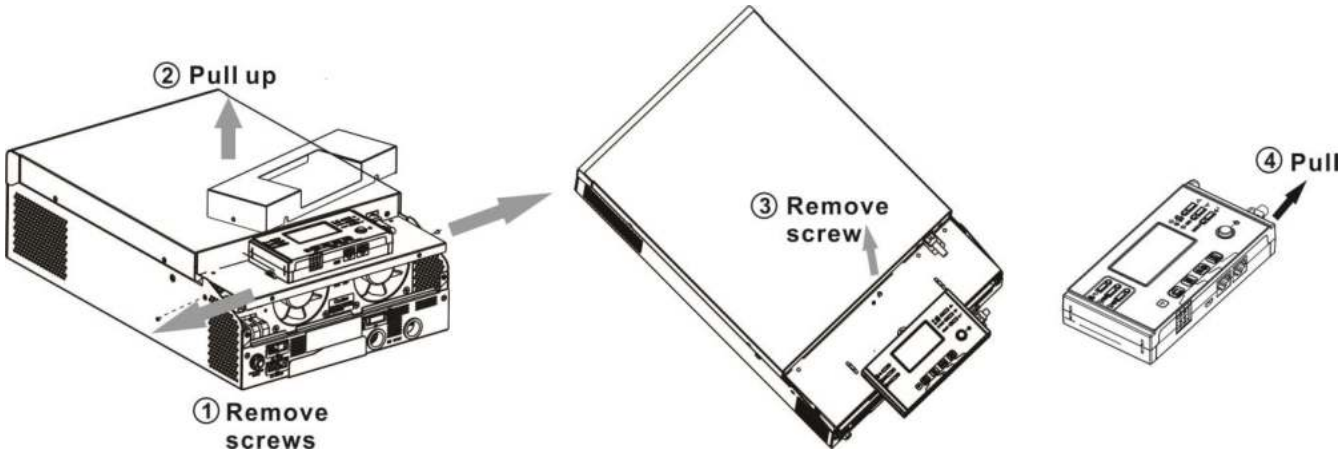
Після підключення всіх проводів поставте нижню кришку на місце, закрутивши два гвинти, як показано на таблиці нижче.



Установка віддаленої панелі керування

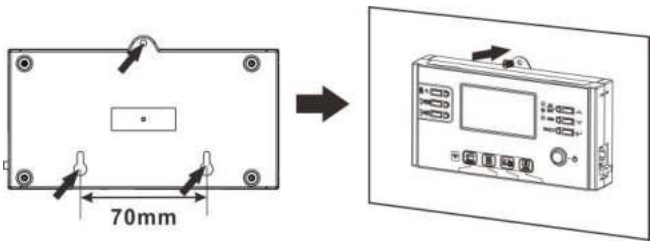
РК-панель можна знімати та встановлювати віддалено за допомогою додаткового кабелю зв'язку. Будь ласка, виконайте наведені нижче кроки, щоб встановити цю віддалену панель.

Крок 1. Послабте гвинти з двох сторін нижньої частини корпусу та натисніть на кришку корпусу. Потім відкрутіть гвинт у верхній частині панелі дисплея. Тепер дисплей можна зняти з нижньої частини корпусу. Потім витягніть кабель із порту віддаленого зв'язку.



Переклад до схеми: Remove screws – Викрутіть гвинти; Pull up – Натисніть; Remote screw – Викрутіть гвинт; Pull – Натисніть.

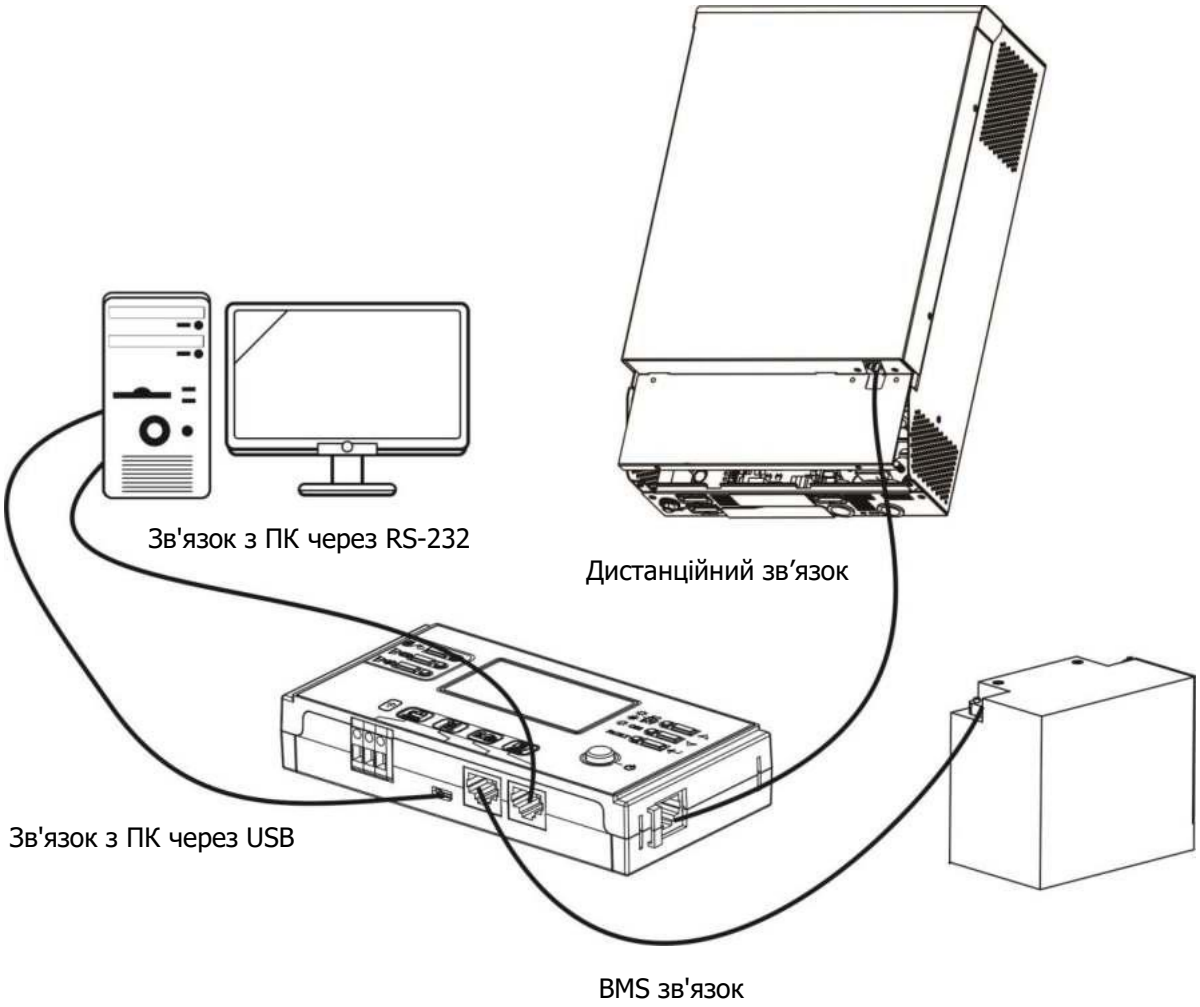
Крок 2. Просвердліть два отвори у позначених місцях за допомогою двох гвинтів, як показано на схемі нижче. Помістіть панель на поверхню та вирівняйте монтажні отвори за допомогою двох гвинтів. Потім за допомогою ще одного гвинта зверху прикріпіть панель до стіни та перевірте, чи надійно закріплена панель дистанційного керування.





Примітка: Встановлення на стіну потрібно за допомогою відповідних гвинтів. Рекомендовані характеристики гвинтів див. у таблиці.

Крок 3. Під’єднайте РК-панель до інвертора за допомогою додаткового кабелю зв’язку RJ45, як показано на схемі нижче.



Підключення зв’язку

Послідовне підключення

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

Wi-Fi підключення

Цей пристрій оснащено передавачем Wi-Fi. Передавач Wi-Fi може забезпечити бездротовий зв’язок між автономними інверторами та платформою моніторингу. Користувачі можуть отримати доступ і контролювати інвертор за допомогою завантаженого додатку. Ви можете знайти додаток «WatchPower» у Apple® Store або «WatchPower Wi-Fi» у Google® Play Store. Усі реєстратори даних і параметри зберігаються в iCloud. Для швидкого встановлення та роботи див. Додаток В.



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.

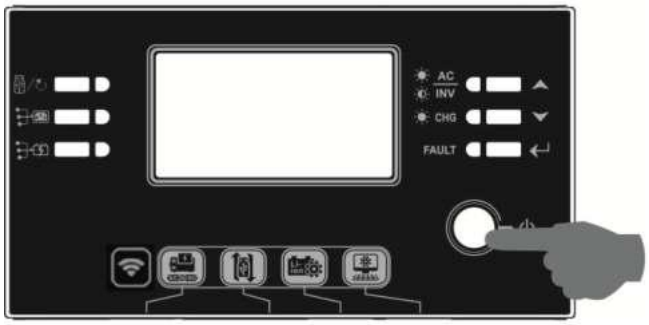
Стан пристрою	Положення			Порт сухого контакту: 	
				NC & C	NO & C
Живлення вимкнено	Пристрій вимкнено, живлення відсутнє.			Закрито	Відкрито
Живлення ввімкнено	Вихід живиться від мережі.			Закрито	Відкрито
	Вихід живиться від акумулятора або сонячної енергії.	Програма 01 встановлена як SBU або USB	Напруга акумулятора < Низька напруга постійного струму, яка попереджає	Відкрито	Закрито
			Напруга акумулятора > Значення параметрів в програмі 13 або зарядка акумулятора досягає плаваючого рівня	Закрито	Відкрито
		Програма 01 встановлена як SBU	Напруга акумулятора < Значення параметрів в програмі 12	Відкрито	Закрито
			Напруга акумулятора > Значення параметрів в програмі 13 або зарядка акумулятора досягає плаваючого рівня	Закрито	Відкрито

BMS (система управління акумулятором) зв’язок

У разі підключення до літієвого акумулятора необхідно придбати спеціальний комунікаційний кабель. Для детального зв’язку та встановлення BMS перегляньте Додаток Б – Встановлення зв’язку BMS.

ЕКСПЛУАТАЦІЯ

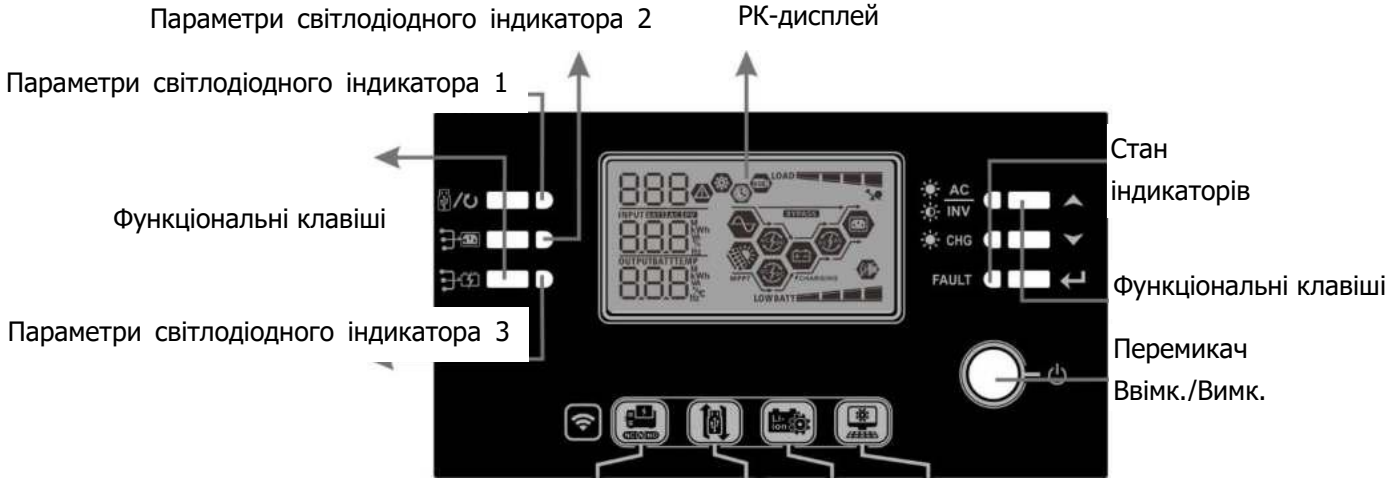
Ввімкнення/вимкнення живлення



Після правильного встановлення пристрою та належного підключення акумулятора, просто натисніть перемикач Ввімк./Вимк., щоб увімкнути пристрій.

Панель управління та дисплею

Панель управління та індикації, показана на схемі нижче, знаходиться на передній панелі інвертора. Він містить три індикатори, чотири функціональні клавіші та РК-дисплей, що вказує на робочий стан та інформацію про вхідну/вихідну потужність.



Світлодіодні індикатори

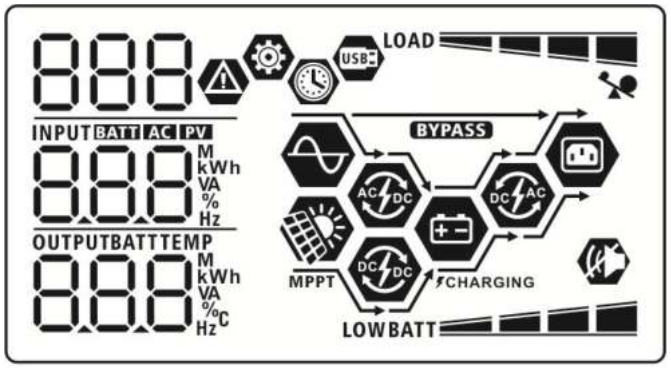
Світлодіодний індикатор				**Повідомлення**
Параметри світлодіодного індикатора 1		Зелений	Світиться	Живиться від мережі
Параметри світлодіодного індикатора 2		Зелений	Світиться	Живиться від PV
Параметри світлодіодного індикатора 3		Зелений	Світиться	Живиться від акумулятора
Стан індикатора	AC / INV	Зелений	Світиться	Доступний у режимі обходу
			Блимає	Живиться від акумулятора або змінного струму в режимі інвертора
	CHG	Зелений	Світиться	Акумулятор повністю заряджений
			Блимає	Акумулятор заряджається.
	FAULT	Червони	Світиться	Режим помилки

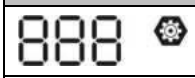
		й	Блимає	Режим попередження

Функціональні клавіші

Функціональна клавіша		Опис
/↻	ESC	Вийти з режиму налаштування
	Налаштування функції USB	Виберіть функції USB OTG
▲	Попередній	До попереднього
▼	Наступний	До наступного
↵	Ввести	Для підтвердження вибору в режимі налаштування або входу в режим налаштування

Значки РК-дисплея



Значок	Опис функції
Вхідна інформація про джерело	
AC	Вказує на вхід змінного струму.
PV	Вказує на вхід PV
	Вказує вхідну напругу, вхідну частоту, напругу PV, струм зарядного пристрою, потужність зарядного пристрою, напругу акумулятора.
Програма конфігурації та інформація про помилки	
	Вказує на налаштування програм.
	Вказує на коди попереджень і помилок. Попередження:  блимає з кодом попередження. Помилка:  світиться з кодом помилки
Вихідна інформація	
	Вкажіть вихідну напругу, вихідну частоту, відсоток навантаження, навантаження у ВА, навантаження у Ватах і струм розряду.
Інформація про акумулятор	
	Показує рівень заряду акумулятора на 0-24%, 25-49%, 50-74% і 75-100% в режимі роботи від акумулятора та стан зарядки в режимі роботи від мережі.

У режимі змінного струму він покаже стан зарядки акумулятора.

Стан	Напруга акумулятора	РК-дисплей
Режим постійного	<2 В/секція	По черзі блиматимуть 4 смужки.
	2 ~ 2.083В/секція	Нижня смужка буде світитись, а інші три смужки блиматимуть по черзі.

струму / Режим постійної напруги	2.083 ~ 2.167В/секція	Дві нижні смужки будуть світитись, а дві інші смужки блиматимуть по черзі.
	> 2.167В/секція	Три нижні смужки будуть світитись, а верхня блиматиме.
Плаваючий режим. Акумулятори повністю заряджені.		Будуть світитись 4 смужки.

У режимі акумулятора він буде показувати навантаження акумулятора.

Відсоток навантаження	Напруга акумулятора	РК-дисплей
Навантаження >50%	< 1.85 В/секція	LOW BATT
	1.85 В/секція ~ 1.933 В/секція	BATT
	1.933 В/секція ~ 2.017 В/секція	BATT
	> 2.017 В/секція	BATT
Навантаження < 50%	< 1.892 В/секція	LOW BATT
	1.892 В/секція ~ 1.975 В/секція	BATT
	1.975 В/секція ~ 2.058 В/секція	BATT
	> 2.058 В/секція	BATT

Інформація про навантаження

	Вказує на перевантаження.	
LOAD	Показує рівень навантаження 0-24%, 25-49%, 50-74% і 75-100%.	
	0%~24%	25%~49%
	LOAD	LOAD
	50%~74%	75%~100%
	LOAD	LOAD

Інформація про режим роботи

	Вказує на підключення пристрою до електромережі.
MPPT	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 сонячний зарядний пристрій працює.
	Вказує на роботу інвертора постійного/змінного струму.
	Вказує на те, що звуковий сигнал пристрою вимкнено.
USB	Вказує на підключення USB-диска.
	Вказує на налаштування таймера або відображення часу.

Параметри РК-дисплея

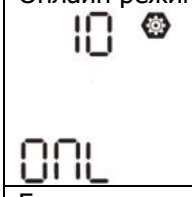
Після натискання та утримання кнопки "↵" протягом 3 секунд пристрій увійде в режим параметри. Натисніть кнопку "▲" або "▼", щоб вибрати програми параметрів. Потім натисніть кнопку "↵", щоб підтвердити вибір, або кнопку "⏻/↻", щоб вийти.

Параметри програм:

Програма	Опис	Опція на вибір	
00	Вийти з режиму параметрів	Вийти  	
01	Пріоритет вихідного джерела: Щоб налаштувати пріоритет джерела живлення навантаження	USB: спочатку мережа (за замовчуванням)  	Мережа першочергово забезпечуватиме живлення навантаження. Якщо енергія мережі недоступна, сонячна енергія та акумулятор забезпечують живлення навантажень.
		SUB: Спочатку сонячна  	Сонячна енергія першочергово забезпечує живлення навантаження. Якщо сонячної енергії недостатньо для живлення всіх підключених навантажень, мережа подаватиме електроенергію на навантаження одночасно. Акумулятор забезпечує живлення навантажень лише тоді, коли сонячної батареї та електроенергії недостатньо.

		Пріоритет SBU  	Сонячна енергія першочергово забезпечує живлення навантаження. Якщо сонячної енергії недостатньо для живлення всіх підключених навантажень, енергія акумулятора подаватиме електроенергію на навантаження одночасно. Мережа забезпечує живлення навантажень лише тоді, коли напруга акумулятора падає або до низького рівня попереджувальної напруги, або до точки налаштування в програмі 12, або якщо сонячної енергії та акумулятора недостатньо.

02	Максимальний зарядний струм: щоб налаштувати загальний зарядний струм для сонячної енергії та мережі. (Макс. струм зарядки = струм зарядки від мережі + струм зарядки сонячної енергії)	60A (за замовчуванням) 	Діапазон налаштувань моделі становить від 10A до 120A, а крок кожного клацання становить 10A.
05	Тип акумулятора	AGM (за замовчуванням) 	Залита 
		Визначається користувачем 	Якщо вибрати «Визначається користувачем», напруга заряду акумулятора та низька напруга відключення постійного струму можуть бути встановлені в програмі 26, 27 та 29.
		Акумулятор Pylontech 	Якщо вибрати, програми 02, 26, 27 і 29 будуть налаштовані автоматично. Немає необхідності в подальшому налаштуванні.
		Акумулятор WECO 	Якщо вибрати, програми 02, 12, 26, 27 і 29 будуть автоматично налаштовані для кожного рекомендованого постачальником акумулятора. Немає необхідності в подальшому налаштуванні.
		Акумулятор Soltaro 	Якщо вибрати, програми 02, 26, 27 і 29 будуть налаштовані автоматично. Немає необхідності в подальшому налаштуванні.
		LIb-сумісний акумулятор 	Виберіть «LIb», якщо використовується літієвий акумулятор, сумісний з протоколом Lib. Якщо вибрано, програми 02, 26, 27 і 29 будуть налаштовані автоматично. Немає необхідності в подальшому налаштуванні.

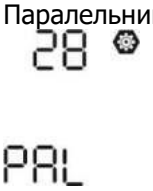
05	Тип акумулятора	Літієвий акумулятор стороннього виробника  	Якщо вибрати, програми 02, 26, 27 і 29 будуть налаштовані автоматично. Немає необхідності в подальшому налаштуванні. Будь ласка, зверніться до постачальника акумулятора за інформацією про установку.
06	Автоматичне перезавантаження при перевантаженні	Вимкнути перезавантаження (за замовчуванням)  	Увімкнути перезавантаження 
07	Автоматичне перезавантаження при перегріві	Вимкнути перезавантаження (за замовчуванням)  	Увімкнути перезавантаження 
09	Вихідна частота	50Гц (за замовчуванням)  	60Гц 
10	Робота	Автоматично (за замовчуванням)  	Якщо вибрати і мережа доступна, інвертор працюватиме в режимі мережі. Коли частота мережі нестабільна, інвертор працюватиме в режимі обходу, якщо функція обхід не заборонена в програмі 23.
		Онлайн режим  	Якщо вибрати, інвертор працюватиме в режимі мережі, якщо вона доступна.
		Еко режим  	Якщо вибрати і обхід не заборонений у програмі 23, інвертор працюватиме в режимі Еко, якщо доступна мережа.

11	Максимальний зарядний струм від мережі Примітка: Якщо значення параметрів в програмі 02 менше, ніж у програмі 11, інвертор застосовуватиме зарядний струм із програми 02 для зарядного пристрою.	60A (за замовчуванням) 	Діапазон налаштування 1A, потім від 10A до 120A. Приріст кожного кліку становить 10A.
12	Повернення точки напруги до джерела мережевого живлення при виборі «SBU» (пріоритет SBU) у програмі 01	Параметри за замовчуванням: 46.0В 	Діапазон параметрів від 44,0 В до 57,0 В, а приріст кожного кліку становить 1,0 В.
		20% (за замовчуванням) 	Якщо в програмі 5 вибрано будь-який тип літієвої батареї, цей параметр автоматично зміниться на SOC. Регульований діапазон від 5% до 100%
13	Повернення точки напруги до режиму акумулятора при виборі «SBU» (пріоритет SBU) у програмі 01	Акумулятор повністю заряджений 	Діапазон параметрів становить від 48,0 В до 64,0 В, а приріст з кожним кліком становить 1,0 В.
		Параметри за замовчуванням: 54В 	
		80% (за замовчуванням) 	Якщо в програмі 5 вибрано будь-яку літієву батарею, цей параметр буде стосуватись SOC батареї та регулюватись від 10% до 100%. Приріст кожного кліку становить 5%.

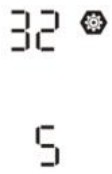
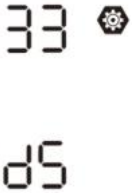
16	Пріоритет сонячної енергії: Налаштування сонячної енергії для акумулятора та навантаження	SbL: Спочатку сонячна енергія для акумулятора UCB: Дозволено заряджати акумулятор мережею (за замовчуванням) 	Спочатку сонячна енергія заряджає акумулятор, також дозволено заряджати акумулятор мережею.
		SbL: Спочатку сонячна енергія для акумулятора UdC: Заборонено заряджати акумулятор мережею 	Спочатку сонячна енергія заряджає акумулятор, заборонено заряджати акумулятор мережею.

16		SLb: Спочатку сонячна енергія для навантаження UCb: Дозволено заряджати акумулятор мережею 	Спочатку сонячна енергія забезпечує живлення навантаження, також дозволено заряджати акумулятор мережею.
		SLb: Спочатку сонячна енергія для навантаження UdC: Заборонено заряджати акумулятор мережею 	Спочатку сонячна енергія забезпечує живлення навантаження, заборонено заряджати акумулятор мережею.
18	Звуковий сигнал	Звуковий сигнал ввімкнено (за замовчуванням) 	Звуковий сигнал вимкнено 
19	Автоматичне повернення до екрану за замовчуванням	Повернення до екрану за замовчуванням (за замовчуванням) 	Якщо вибрати, незалежно від того, як користувачі перемикають екран, він автоматично повернеться до екрана за замовчуванням (вхідна напруга/вихідна напруга) після того, як жодна кнопка не буде натиснута протягом 1 хвилини.
		Залишається на останньому відображенні екрана 	Якщо вибрати, екран залишатиметься на останньому відображенні, увімкненому користувачем.
20	Підсвічування	Підсвічування ввімкнено (за замовчуванням) 	Підсвічування вимкнено 

22	Звуковий сигнал, коли первинне джерело переривається	Звуковий сигнал ввімкнено (за замовчуванням) 	Звуковий сигнал вимкнено 
23	Функція обхід:	Bypass заборонено 	Якщо вибрати, інвертор не працюватиме в bypass/EKO режимах.
		Вимкнути обхід 	Якщо вибрати та натиснути кнопку увімкнення живлення, інвертор може працювати в режимах обходу/EKO лише за наявності мережі.
		Увімкнути обхід (за замовчуванням) 	Якщо вибрати та, незалежно від того, натиснута кнопка увімкнення живлення чи ні, інвертор може працювати в режимі обходу, якщо доступна мережа.
25	Запишіть код помилки	Увімкнути запис 	Вимкнути запис (за замовчуванням) 
26	Величина напруги зарядки (регулювання напруги)	Параметри за замовчуванням: 56.4 В 	Якщо в програмі 5 вибрано самовизначення, цю програму можна налаштувати. Діапазон параметрів від 48,0 В до 64,0 В. Приріст з кожним кліком становить 0,1 В.
27	Плаваюча напруга зарядки	Параметри за замовчуванням: 54.0 В 	Якщо в програмі 5 вибрано самовизначення, цю програму можна налаштувати. Діапазон параметрів від 48,0 В до 64,0 В. Приріст з кожним кліком становить 0,1 В.

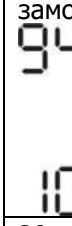
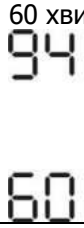
28	Режим виходу змінного струму *Ці параметри можна встановити, лише коли інвертор перебуває в режимі очікування. Переконайтеся, що перемикач ввімкнення/вимкнення знаходиться в стані «ВИМКНЕНО».	Окремо  	Щоб пристрій працював окремо, виберіть «SIG» у програмі 28.
		Паралельний  	Щоб використовувати пристрої паралельно для однофазного застосування, виберіть «PAL» у програмі 28. Для отримання детальної інформації зверніться, будь ласка, до пункту 5-1.

28	Режим виходу змінного струму *Ці параметри можна встановити, лише коли інвертор перебуває в режимі очікування. Переконайтеся, що перемикач ввімкнення/вимкнення знаходиться в стані «ВИМКНЕНО».	фаза L1  фаза L2  фаза L3  	Якщо пристрої працюють у 3-фазному режимі, виберіть «3PX», щоб визначити кожен інвертор. Для підтримки трифазного обладнання необхідно мати щонайменше 3 інвертори або максимум 9 інверторів. Необхідно мати принаймні один інвертор на кожній фазі або до чотирьох інверторів на одній фазі. Для отримання детальної інформації, зверніться, будь ласка, до пункту 5-2. Виберіть «3P1» у програмі 28 для інверторів, підключених до фази L1, «3P2» у програмі 28 для інверторів, підключених до фази L2, і «3P3» у програмі 28 для інверторів, підключених до фази L3. Обов’язково підключіть кабель розподілу струму до пристроїв, які підключені до однієї фази. НЕ підключайте кабель розподілу струму між пристроями на різних фазах.
29	Низька напруга відключення постійного струму: ● Якщо джерелом живлення є лише акумулятор, інвертор вимкнеться. ● Якщо фотоелектрична енергія та живлення від акумулятора доступні, інвертор заряджатиме батарею без виходу змінного струму. ● Якщо фотоелектрична енергія, живлення від акумулятора та мережа доступні, інвертор перейде в режим мережі і забезпечить вихідну потужність для навантажень.	Параметри за замовчуванням: 42.0В  	Якщо в програмі 5 вибрано самовизначення, цю програму можна налаштувати. Діапазон параметрів від 40,0 В до 54,0 В. Приріст з кожним кліком становить 0,1 В. Низька напруга відключення постійного струму буде фіксована на заданому значенні незалежно від того, який відсоток навантаження підключено.
		SOC 10% (за замовчуванням)  	Якщо в програмі 5 вибрано будь-який тип літієвої батареї, цю програму можна налаштувати. Діапазон налаштувань від 5% до 90%

32	Час повної зарядки	час автоматичної зарядки (за замовчуванням) 	5 хв 
		Якщо в програмі 05 вибрано «Визначається користувачем», цю програму можна налаштувати. Діапазон параметрів від 5 хв до 900 хв. Приріст з кожним кліком становить 5 хв. В іншому випадку зберігається час автоматичного заряджання.	
33	Стабілізація акумулятора	Увімкнути стабілізацію акумулятора 	Вимкнути стабілізацію акумулятора (за замовчуванням) 
		Якщо в програмі 05 вибрано «Залито» або «Визначається користувачем», цю програму можна налаштувати.	
34	Стабілізація напруги акумулятора	Параметри за замовчуванням: 58.4В 	Діапазон параметрів від 48,0 В до 64,0 В. Приріст з кожним кліком становить 0,1 В.
35	Стабілізація часу заряду акумулятора	60хв (за замовчуванням) 	Діапазон параметрів від 5 хв до 900 хв. Приріст з кожним кліком становить 5 хв.
36	Час очікування стабілізації заряду акумулятора	120хв (за замовчуванням) 	Діапазон параметрів від 5 хв до 900 хв. Приріст з кожним кліком становить 5 хв.
37	Інтервал стабілізації	30 днів (за замовчуванням) 	Діапазон параметрів від 0 до 90 днів. Приріст з кожним кліком становить 1 день

39	Стабілізація активована	Вимкнути (за замовчуванням)  	Ввімкнути 
		Якщо в програмі 33 увімкнено функцію стабілізації, цю програму можна налаштувати. Якщо в цій програмі вибрано «Увімкнути», це одразу ж активує стабілізацію заряду акумулятора та відобразить головну сторінку РК-дисплея "E9". Якщо вибрати «Вимкнути», функцію стабілізації буде скасовано до наступного активованого часу стабілізації на основі параметрів програми 37. Одночасно, "E9" не буде відображатись на головній сторінці РК-дисплея.	
40	Скинути всі збережені дані для фотоелектричної потужності та вихідної енергії навантаження	Не скидати (за замовчуванням)  	Скинути 
60	Низька напруга відключення постійного струму або відсоток SOC на другому виході	42.0В (за замовчуванням)  	Якщо в програмі 05 вибрано «Визначається користувачем», цей діапазон налаштувань становить від 40,0 В до 54,0 В для моделі 48 В. Приріст з кожним кліком становить 0,1 В.
		SOC 10% (за замовчуванням для літію)  	Якщо в програмі 05 вибрано будь-який тип літієвої батареї, значення цього параметра буде відображатися у відсотках, а налаштування значення базується на відсотках ємності батареї. Діапазон налаштувань від 0% до 95%. Приріст з кожним кліком становить 5%.
61	Установка часу розряду на другому виході	Вимкнути (за замовчуванням)  	Діапазон налаштувань вимкнено, а потім - від 0 хв до 990 хв. Приріст з кожним кліком становить 5 хв. *Якщо час розряду батареї досягає часу, встановленого в програмі 61, а функція програми 60 не запускається, вихід буде вимкнено.

62	Установка інтервалу часу для включення другого виходу	00~23 (за замовчуванням) 	Діапазон налаштувань від 00 до 23. Приріст з кожним кліком становить 1 година. Якщо діапазон налаштувань від 00 до 08, то другий вихід буде включений до 09:00. Протягом цього періоду він буде вимкнений, якщо досягнуто будь-якого значення налаштування в програмі 60 або 61.
93	Видалити весь журнал даних	Не видаляти (за замовчуванням) 	Видалити 
94	Інтервал запису журналу даних *Максимальний номер журналу даних становить 1440. Якщо він перевищує 1440, перший журнал буде перезаписано.	3 хвилини 	5 хвилин 

94	Інтервал запису журналу даних *Максимальний номер журналу даних становить 1440. Якщо він перевищує 1440, перший журнал буде перезаписано.	10 хвилин (за замовчуванням) 	20 хвилин 
		30 хвилин 	60 хвилин 
95	Параметри часу – хвилини		Діапазон налаштування хвилин становить від 00 до 59.
96	Параметри часу – Години		Діапазон налаштування годин становить від 00 до 23.
97	Параметри часу – Дні		Діапазон налаштування днів становить від 00 до 31.
98	Параметри часу – Місяці		Діапазон налаштування місяців становить від 01 до 12.
99	Параметри часу – Роки		Діапазон налаштування років становить від 17 до 99.

Параметри функцій USB

Вставте USB-диск у порт USB ( ). Натисніть і утримуйте кнопку "/↻" протягом 3 секунд, щоб увійти в режим параметри функцій USB. Ці функції включають оновлення прошивки інвертора, експорт журналу даних і перезапис внутрішніх параметрів з USB-диска.

Процедура	**РК-дисплей**
Крок 1: Натисніть і утримуйте кнопку "/↻" протягом 3 секунд, щоб увійти в режим параметри функцій USB.	
Крок 2: Натисніть кнопку "/↻", "" або "" щоб увійти до доступних для вибору параметрів програм.	

Крок 3: Будь ласка, виберіть параметри програми, дотримуючись наступної процедури.

Програма №	**Процедура**	**РК-дисплей**
/↻: Оновлення прошивки	Ця функція призначена для оновлення прошивки інвертора. Якщо потрібне оновлення прошивки, зверніться до дилера або до того, хто встановлював інвертор, щоб отримати детальні інструкції.	
: Перепишіть внутрішні параметри	Ця функція призначена для заміни всіх параметрів (текстовий файл) налаштуваннями на USB-диску On-The-Go з попередніх параметрів або дублювання параметрів інвертора. Для отримання детальних інструкцій зверніться до свого дилера або до того, хто встановлював інвертор.	
: Експорт журналу даних	Натисніть кнопку "" щоб експортувати журнал даних з інвертора на USB-диск. Якщо вибрана функція готова, на РК-дисплеї відобразиться "rdy". Натисніть кнопку "/↻" щоб підтвердити вибір ще раз.	
	• Натисніть кнопку "" щоб вибрати «Так», світлодіодний індикатор 1 буде блимати раз на секунду під час процесу. На дисплеї з'явиться LOG, а всі світлодіоди будуть світитися лише після завершення цієї дії. Потім натисніть кнопку "/↻" щоб повернутися до головного екрана. • Або натисніть кнопку "" щоб вибрати «Ні», щоб повернутися до головного екрана.	

Якщо протягом 1 хвилини не натиснути жодної кнопки, пристрій автоматично повернеться до головного екрана.

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

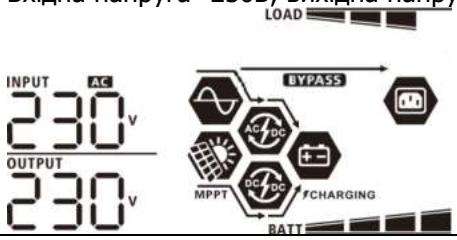
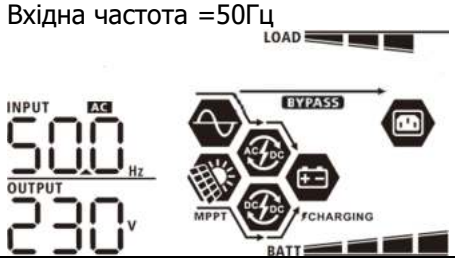
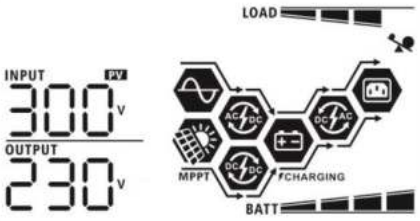
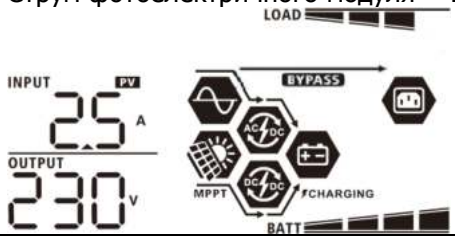
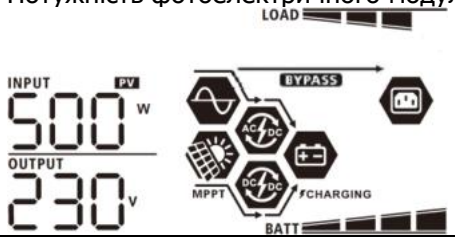
Код помилки	**Повідомлення**
	USB-диск не виявлено.
	USB диск захищений від копіювання.

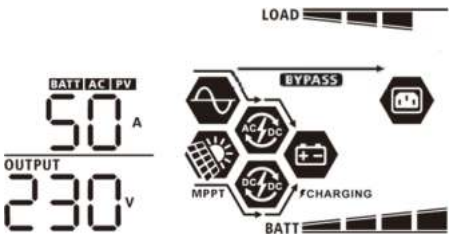
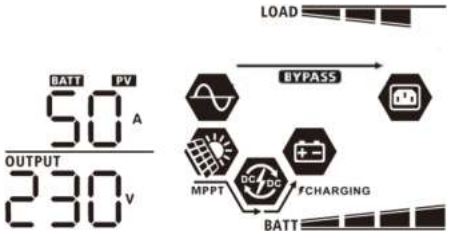
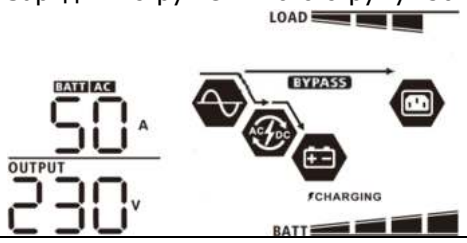
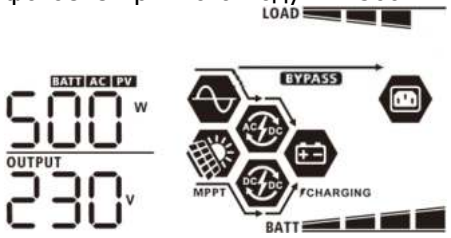
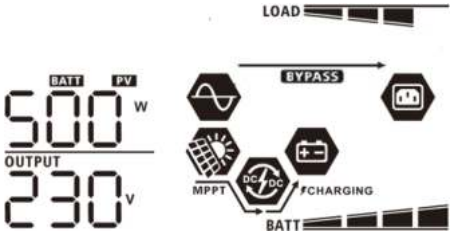
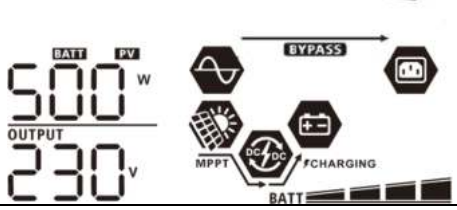
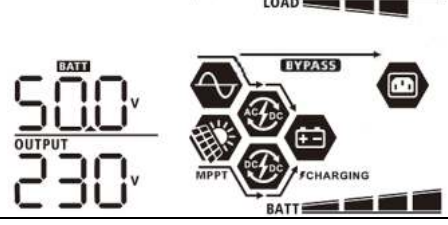
U03	Документ на USB-диску неправильного формату.

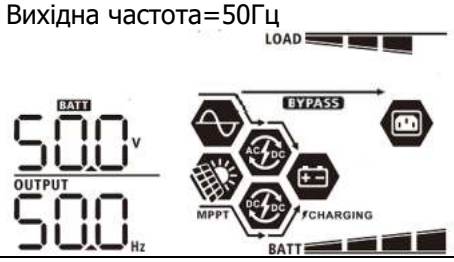
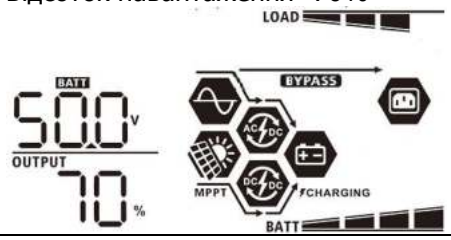
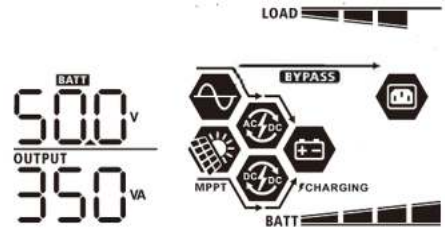
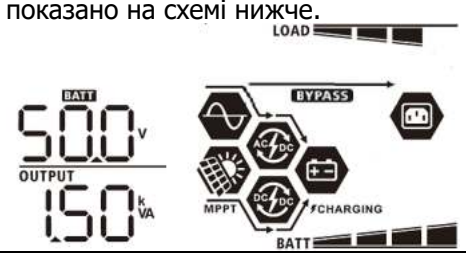
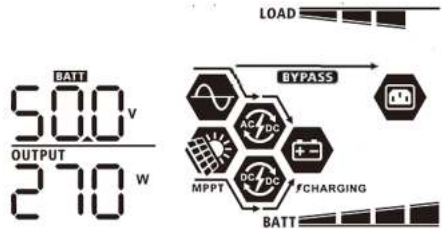
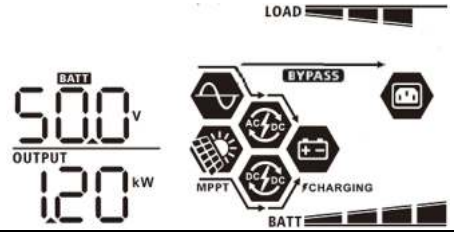
У разі виникнення будь-якої помилки, код помилки буде відображатись лише протягом 5 секунд. Через 5 секунд він автоматично повернеться до головного екрана.

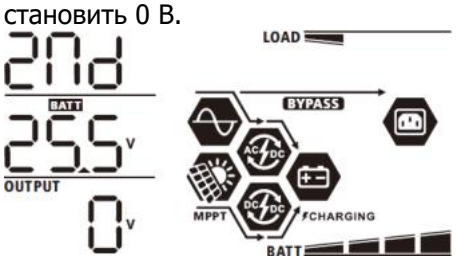
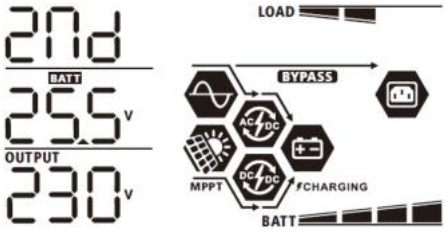
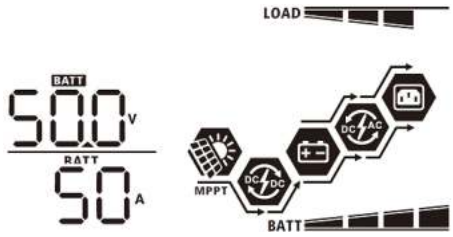
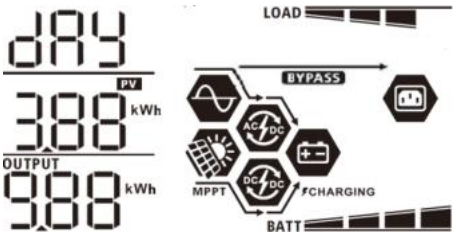
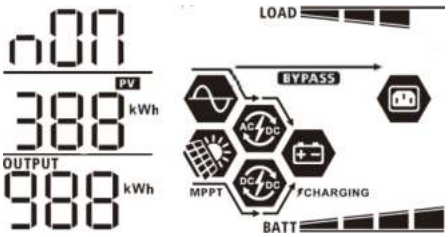
Параметри дисплея

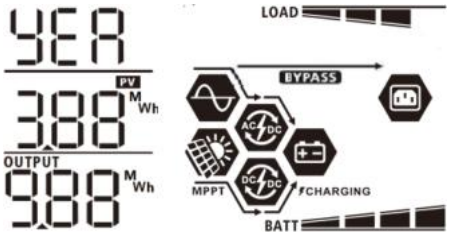
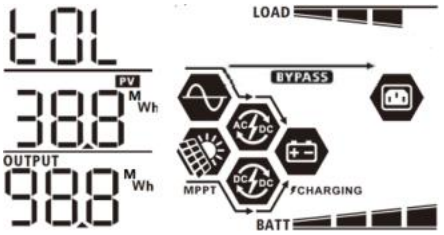
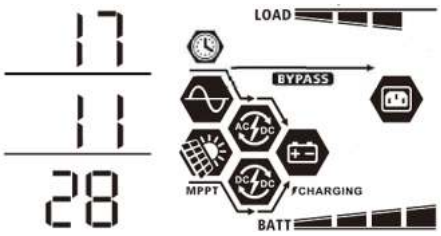
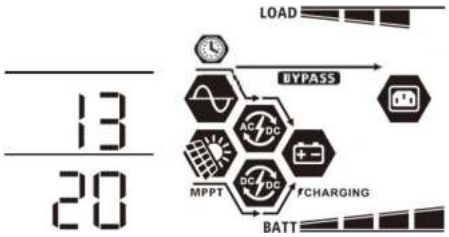
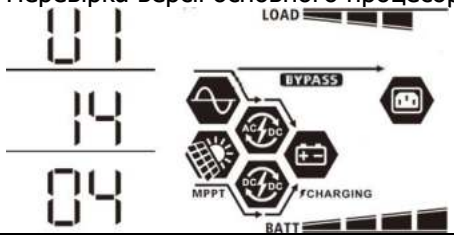
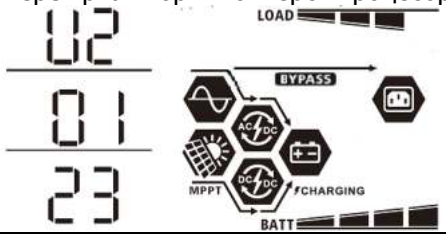
Інформація на РК-дисплеї буде перемикатися по черзі натисканням кнопки «ВГОРУ» або «ВНИЗ». Вибіркова інформація буде переключена відповідно до наступних написів:

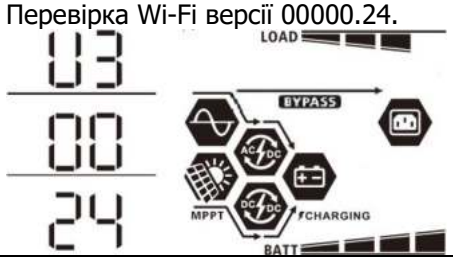
Вибіркова інформація	**РК-дисплей**
Вхідна напруга/вихідна напруга (екран дисплея за замовчуванням)	Вхідна напруга=230В, вихідна напруга=230В 
Вхідна частота	Вхідна частота =50Гц 
Напруга фотоелектричного модуля	Напруга фотоелектричного модуля =300В 
Струм фотоелектричного модуля	Струм фотоелектричного модуля = 2.5А 
Потужність фотоелектричного модуля	Потужність фотоелектричного модуля = 500Вт 

Струм зарядки	Струм зарядки змінного струму та фотоелектричного модуля=50A  Зарядний струм фотоелектричного модуля=50A  Зарядний струм змінного струму=50A 
Потужність зарядки	Потужність зарядки змінного струму та фотоелектричного модуля =500Вт  Потужність зарядки фотоелектричного модуля =500Вт  Потужність зарядки змінного струму=500Вт 
Напруга акумулятора та вихідна напруга	Напруга акумулятора=50.0В, вихідна напруга=230В 

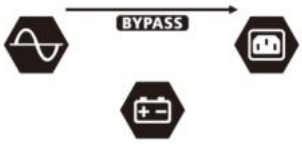
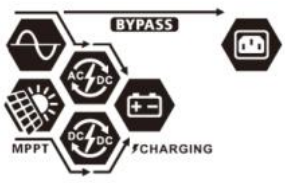
Вихідна частота	Вихідна частота=50Гц 
Відсоток навантаження	Відсоток навантаження=70% 
Навантаження у ВА	Коли підключене навантаження менше 1 кВА, навантаження у ВА буде відображатись xxxВА, як показано на схемі нижче.  Коли навантаження перевищує 1 кВА ($\geq$ 1 кВА), навантаження у ВА буде відображатись x,xкВА, як показано на схемі нижче. 
Навантаження у Вт	Коли навантаження менше 1 кВт, навантаження у Вт буде відображатись xxxW, як показано на схемі нижче.  Коли навантаження перевищує 1 кВт ($\geq$ 1 кВт), навантаження у Вт буде відображатись x,xкВт, як показано на схемі нижче. 

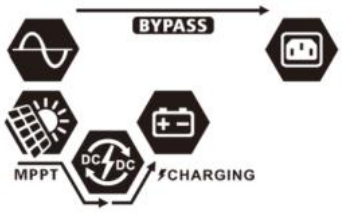
Вихідна напруга L2	Другий вихід вимкнено, а вихідна напруга L2 становить 0 В.  Другий вихід ввімкнено, а вихідна напруга L2 становить 230 В. 
Напруга акумулятора/постійний струм розряду	Напруга акумулятора=50.0V, постійний струм розряду=50A 
Фотоелектрична енергія, вироблена сьогодні, і вихідна енергія навантаження сьогодні	Фотоелектрична енергія, вироблена сьогодні = 3.88 кВт/год, вихідна енергія навантаження сьогодні = 9.88 кВт/год. 
Фотоелектрична енергія, вироблена цього місяця, і вихідна енергія навантаження цього місяця.	Фотоелектрична енергія, вироблена цього місяця = 388 кВт/год, енергія навантаження цього місяця = 988 кВт/год. 

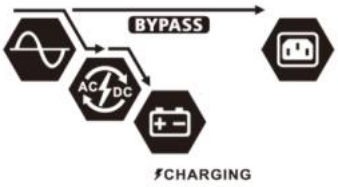
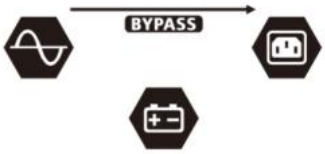
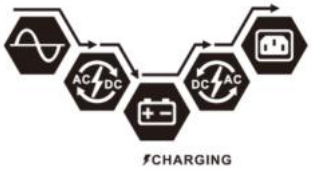
Фотоелектрична енергія, вироблена цього року, і вихідна енергія навантаження цього року.	Фотоелектрична енергія, вироблена цього року = 3.88 МВт/год, енергія навантаження цього року = 9.88 МВт/год. 
Загальна вироблена фотоелектрична енергія та вихідна загальна енергія навантаження	Загальна фотоелектрична енергія = 38.8 МВт/год, вихідна загальна енергія навантаження = 98.8 МВт/год. 
Справжня дата.	Справжня дата 28 жовтня 2017 р. 
Реальний час.	Реальний час 13:20. 
Перевірка версії основного процесора.	Перевірка версії основного процесора 00014.04. 
Перевірка вторинної версії процесора.	Перевірка вторинної версії процесора 00001.23. 

Перевірка Wi-Fi версії.	Перевірка Wi-Fi версії 00000.24. 

Опис режиму роботи

Режим роботи	**Опис**	**РК-дисплей**
Режим очікування **Примітка:** *Режим очікування: Інвертор ще не ввімкнено, але в цей час інвертор може заряджати акумулятор без виходу змінного струму.	Пристрій не забезпечує вихід, але він все ще може заряджати акумулятор.	Зарядка мережею та фотоелектричною енергією. 
		Зарядка мережею. 
		Зарядка фотоелектричною енергією. 
		Не заряджається. 
Режим помилки Примітка: *Режим помилки: Помилки викликані внутрішньою помилкою ланцюга або зовнішніми причинами, такими як перегрівання, коротке замикання на виході тощо.	Мережа може обійти.	Без зарядки та обходу 
		Не заряджається 
Обхід/ЕКО режими	Пристрій буде забезпечувати вихідну потужність від мережі. Фотоелектрична енергія та утиліта можуть заряджати акумулятори.	Зарядка мережею та фотоелектричною енергією. 
		Зарядка фотоелектричною енергією.

Обхід/ЕКО режими	Пристрій буде забезпечувати вихідну потужність від мережі. Фотоелектрична енергія та мережа можуть заряджати акумулятори.	Зарядка мережею 
		Не заряджається 
Мережевий режим	Пристрій забезпечить вихідну потужність від мережі. Він також буде заряджати акумулятор у мережевому режимі.	Зарядка мережею та фотоелектричною енергією. 
		Зарядка мережею. 
		Power from utility and PV energy 
		Живлення тільки від мережі 

<table>
<tr><td rowspan="4">Режим акумулятора</td><td rowspan="4">Пристрій буде забезпечувати вихідну потужність від акумулятора та фотоелектричної енергії.</td><td>Живлення від акумулятора та фотоелектричної енергії.

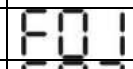
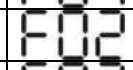
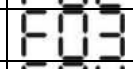
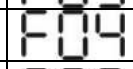
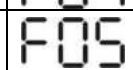
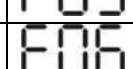
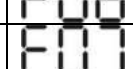
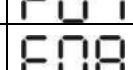
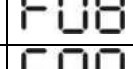
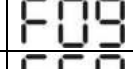
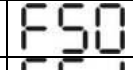
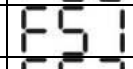
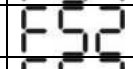
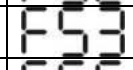
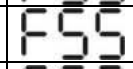
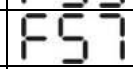
</td></tr>
<tr><td>Фотоелектрична енергія буде одночасно постачати електроенергію до навантажень і заряджати акумулятор.

</td></tr>
<tr><td>Живлення тільки від акумулятора.

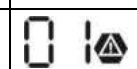
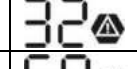
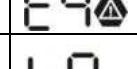
</td></tr>
<tr><td>Живлення тільки від фотоелектричної енергії

</td></tr>
</table>

Код помилки

Код помилки	Розшифровка помилки	Значок
01	Вентилятор заблоковано, коли інвертор вимкнений	
02	Перевищена температура	
03	Напруга акумулятора занадто висока	
04	Напруга акумулятора занадто низька	
05	Коротке замикання виходу або перегрівання визначається внутрішніми компонентами конвертора	
06	Вихідна напруга занадто висока	
07	Перевантаження, тайм-аут	
08	Напруга струмопровідної шини занадто висока	
09	Не вдалося виконати плавний запуск струмопровідної шини	
50	PFC (Корекція фактора потужності) від струму	
51	OP від струму	
52	Напруга струмопровідної шини занадто низька	
53	Помилка плавного запуску інвертора	
55	Перевищення постійної напруги на виході змінного струму	
57	Датчик струму несправний	
58	Вихідна напруга занадто низька	

Індикатор попередження

Код попередження	Розшифровка попередження	Звуковий сигнал	Блимає значок
01	Вентилятор заблоковано, коли інвертор увімкнений	Звуковий сигнал три рази на секунду	
02	Температура перевищена	Немає	
03	Акумулятор перезаряджений	Звуковий сигнал один раз на секунду	
04	Низький заряд акумулятора	Звуковий сигнал один раз на секунду	
07	Перевантаження	Звуковий сигнал один раз кожні 0,5 секунди	
10	Зниження вихідної потужності	Звуковий сигнал двічі кожні 3 секунди	
32	Зв'язок перерваний	Немає	
E9	Стабілізація акумулятора	Немає	
bP	Відкрити акумулятор	Звуковий сигнал один раз на секунду	

Стабілізація заряду акумулятора

У контролер заряду додана функція стабілізації. Вона усуває накопичення негативних хімічних ефектів, таких як розшарування, коли концентрація кислоти в нижній частині акумулятора вища, ніж у верхній. Стабілізація також допомагає видалити кристали сульфату, які могли утворитися на пластинах. Якщо цю функцію, яка називається сульфатацією, не контролювати, вона зменшить загальну потужність акумулятора. Тому рекомендується періодично стабілізувати акумулятор**.**

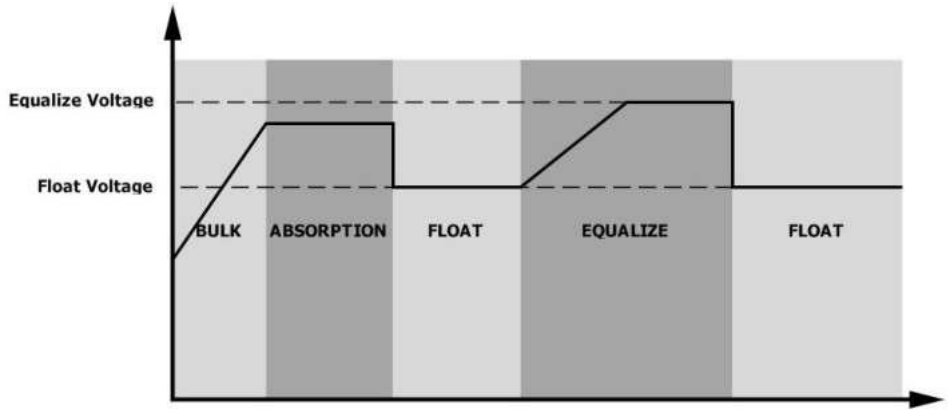
- **Як застосувати функцію стабілізації**

Ви повинні спочатку ввімкнути функцію стабілізації заряду батареї в програмі параметрів РК-дисплея 33. Потім ви можете застосувати цю функцію в пристрої одним із наведених нижче методів.

1. Встановлення інтервалу стабілізації в програмі 37.
2. Стабілізація активована в програмі 39 відразу.

- **Коли потрібно стабілізувати**

На етапі плаваючого режиму, коли буде встановлено інтервал стабілізації параметрів (цикл стабілізації заряду акумулятора) або стабілізація буде активована відразу, контролер почне перехід на етап стабілізації.

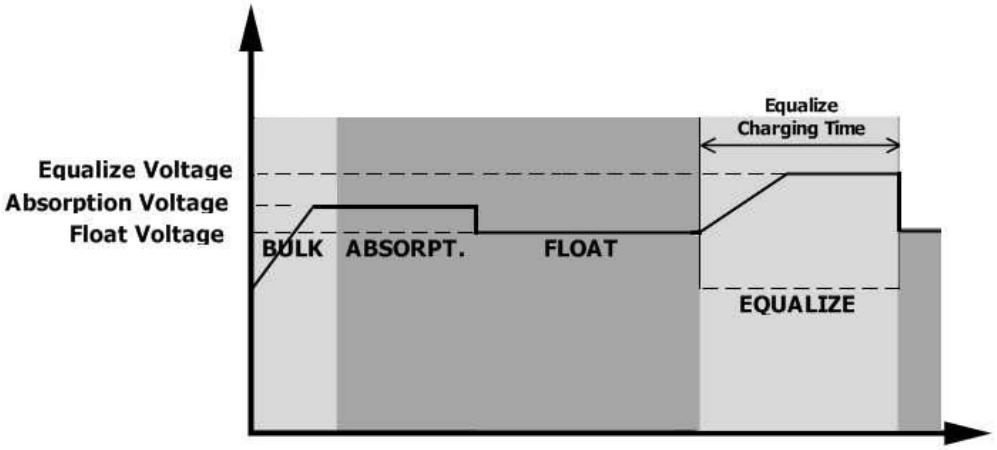


Переклад до схеми:

Equalize Voltage – Стабілізувати напругу; Float Voltage - Плаваюча напруга; Bulk – Величина; Absorption – Поглинання; Float – Плаваючий рівень; Equalize – Стабілізувати.

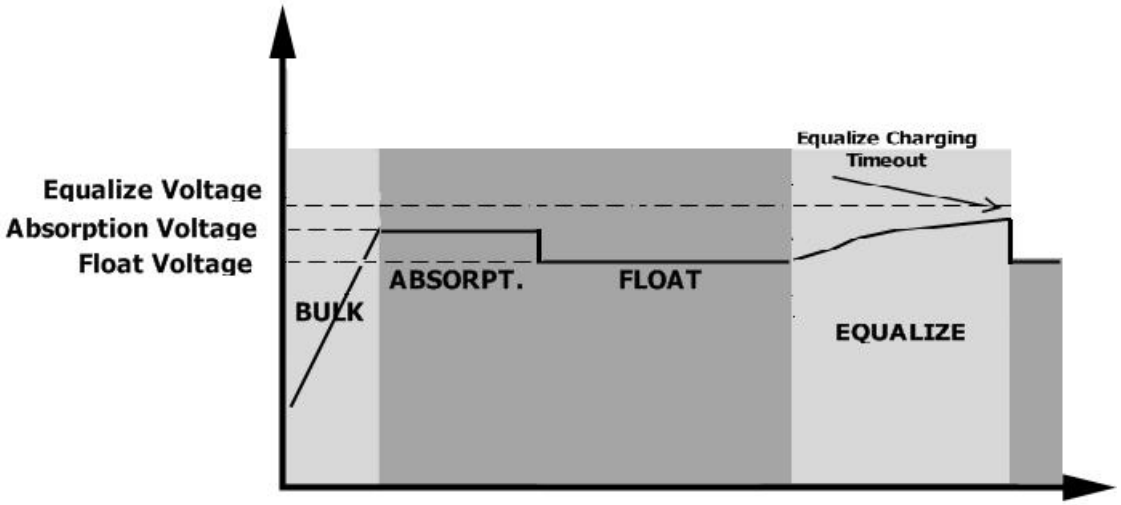
- **Стабілізуйте час заряджання і тайм-аут**

На етапі стабілізації контролер подаватиме живлення для максимальної зарядки акумулятора, поки напруга акумулятора не підвищиться до напруги стабілізації акумулятора. Потім застосовується регулювання постійної напруги для підтримки напруги акумулятора на рівні напруги стабілізації акумулятора. Акумулятор залишатиметься на етапі стабілізації, доки не настане встановлений час стабілізації.



Однак на етапі стабілізації, коли час стабілізації акумулятора закінчився, а напруга акумулятора не піднялася до точки стабілізації напруги акумулятора, контролер заряду подовжить час стабілізації акумулятора, доки напруга акумулятора не досягне напруги стабілізації акумулятора. Якщо стабілізації акумулятора все ще нижча за напругу стабілізації акумулятора, а параметр тайм-ауту стабілізації акумулятора закінчився, контролер заряду припинить стабілізацію та повернеться до фази плаваючого рівня.

Переклад до схеми:
Див. стор. 36



ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

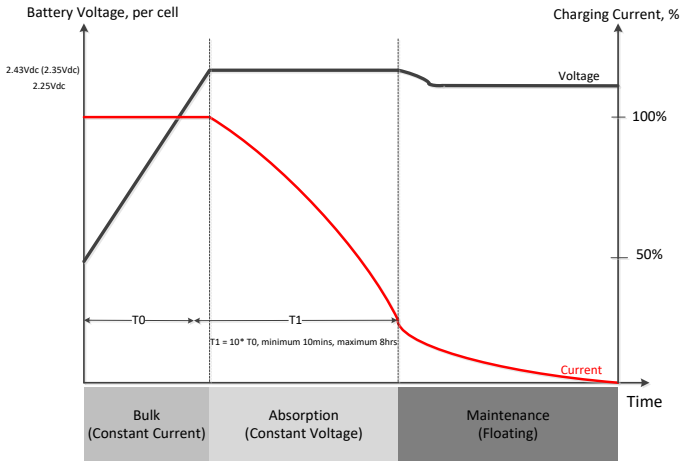
Таблиця 1 Технічні характеристики режиму мережі

ІНВЕРТОРНА МОДЕЛЬ	6 кВт	6.2 кВт
Форма сигналу вхідної напруги	Синусоїдна	
Номінальна вхідна напруга	230 В змінного струму	
Низька втрата напруги	110 В змінного струму ± 7 В	
Низька втрата зворотної напруги	120 В змінного струму ± 7 В	
Висока втрата напруги	280 В змінного струму ± 7 В	
Висока втрата зворотної напруги	270 В змінного струму ± 7 В	
Максимальна вхідна напруга змінного струму	300 В змінного струму	
Номінальна вхідна частота	50 Гц / 60 Гц (автоматичне визначення)	
Низька частота втрат	46(56)±1 Гц	
Низька частота повернення втрат	46,5(57)±1 Гц	
Висока частота втрат	54(64)±1 Гц	
Висока частота повернення втрат	53(63)±1 Гц	
Фактор потужності	>0,98	
Захист вихідного сигналу від короткого замикання	Режим мережі: автоматичний вимикач Режим роботи від акумулятора: електронні схеми	
Ефективність (режим мережі)	93% (пік ефективності)	
Час передачі	Режим мережі←→Режим роботи від акумулятора 0мс Інвертор←→Обхід 4мс	

Таблиця 2 Технічні характеристики режиму роботи від акумулятора

ІНВЕРТОРНА МОДЕЛЬ	**6 кВт**	**6.2 кВт**
Номінальна вихідна потужність	6 кВ/6 кВт	6.2 кВ/6.2 кВт
Сигнал вихідної напруги	Чистий синусоїд	
Регулювання вихідної напруги	230 В змінного струму ± 5%	
Вихідна частота	50 Гц або 60 Гц	
Пік ефективності	92%	
Захист від перевантаження	5с@≥навантаження 150%; 10с@110%~навантаження 150%; 100 мс навантаження ≥200%.	
Потужність від перенапруги	2* номінальна потужність протягом 5 секунд	
Номінальна вхідна напруга постійного струму	48 В постійного струму	
Робочий діапазон	40В -66В постійного струму	
Напруга холодного запуску	46 В постійного струму	
Попередження про низьку напругу постійного струму @ навантаження < 50% @ навантаження ≥ 50%	 45,0 В постійного струму 44,0 В постійного струму	
Попередження про низьку зворотну напругу постійного струму @ навантаження < 50% @ навантаження ≥ 50%	 47,0 В постійного струму 46,0 В постійного струму	
Низька напруга відключення постійного струму @ навантаження < 50% @ навантаження ≥ 50%	 43,0 В постійного струму 42,0 В постійного струму	
Висока напруга відновлення постійного струму	64 В постійного струму	
Висока напруга відключення постійного струму	66 В постійного струму	
Споживання електроенергії без навантаження	<75 Вт	

Таблиця 3 Технічні характеристики режиму заряджання

Режим заряджання			
ІНВЕРТОРНА МОДЕЛЬ		**6 кВт**	**6.2 кВт**
Струм зарядки @ Номінальна вхідна напруга		За замовчуванням: 60A, макс: 120A	
Величина зарядної напруги	**Залитий акумулятор**	58,4 В постійного струму	
	AGM / Гелевий акумулятор	56,4 В постійного струму	
Плаваюча зарядна напруга		54 В постійного струму	
Захист від перезаряду		66 В постійного струму	
Алгоритм зарядки		3-Кроки	
Крива зарядки			

Таблиця 4 Технічні характеристики сонячної енергії

Вхід сонячної енергії (тип MPPT)		
ІНВЕРТОРНА МОДЕЛЬ	**6 кВт**	**6.2 кВт**
Номінальна потужність	6000 Вт	6000 Вт
Макс. напруга відкритого ланцюга фотоелектричного модуля	500 В постійного струму	
Діапазон напруги фотоелектричного модуля MPPT	120~430В	
Максимальний вхідний струм сонячної енергії	27 А	

Таблиця 4 Технічні характеристики режиму ЕКО/Обхід

Режим обхід		
ІНВЕРТОРНА МОДЕЛЬ	**6 кВт**	**6.2 кВт**
Форма сигналу вхідної напруги	Синусоїдна	
Низька втрата напруги	176 В змінного струму ± 7 В	
Низька втрата зворотної напруги	186 В змінного струму ± 7 В	
Висока втрата напруги	280 В змінного струму ± 7 В	
Висока втрата зворотної напруги	270 В змінного струму ± 7 В	

Номінальна вхідна частота	50 Гц / 60 Гц (автоматичне визначення)
Низька частота втрат	46(56)±1 Гц
Низька частота повернення втрат	46,5(57)±1 Гц
Висока частота втрат	54(64)±1 Гц
Висока частота повернення втрат	53(63)±1 Гц

Таблиця 5 Загальні технічні характеристики

ІНВЕРТОРНА МОДЕЛЬ	**6 кВт**	**6.2 кВт**
Паралельний	ТАК	
Комунікації	RS232 і Wi-Fi	
Сертифікат безпеки	CE	
Діапазон робочих температур	-10°C до 50°C	
Температура зберігання	-15°C~60°C	
Вологість	Відносна вологість від 5% до 95% (без конденсації)	
Розмір (Г*Ш*В), мм	140 x 295 x 468	
Вага нетто, кг	12	

УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ

Проблема	РК/Світлодіод/Звуковий сигнал	Пояснення/Можливі причини	Що робити
Пристрій автоматично вимикається під час процесу запуску.	РК/світлодіоди та звуковий сигнал будуть активні протягом 3 секунд, а потім повністю вимкнуться.	Напруга акумулятора занадто низька (<1,91 В/елемент)	1. Перезарядіть акумулятор. 2. Замініть акумулятор.
Не відповідає після ввімкнення.	Ніяких ознак.	1. Напруга акумулятора занадто низька. (<1,4 В/елемент) 2. Полярність акумулятора підключена зворотньо.	1. Перевірте, чи добре підключені проводки та акумулятор. 2. Перезарядіть акумулятор. 3. Замініть акумулятор.
Мережа є, але пристрій працює від акумулятора.	Вхідна напруга відображається як 0 на РК-дисплеї, а зелений світлодіод блимає.	Спрацював вхідний запобіжник.	Перевірте, чи спрацював вимикач змінного струму та чи добре підключено проводку змінного струму.
	Зелений світлодіод блимає.	Недостатня якість живлення змінного струму. (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. (UPS→Пристрій)
Коли пристрій увімкнено, внутрішнє реле багаторазово вмикається та вимикається.	РК-дисплей і світлодіоди блимають.	Акумулятор відключений.	Перевірте, чи добре підключено дроти акумулятора.
Звуковий сигнал безперервно звучить і горить червоний світлодіод.	Код помилки 07	Помилка перевантаження. Інвертор перевантажений на 110%, і час закінчився.	Зменшіть підключене навантаження, вимкнувши деяке обладнання.
	Код помилки 05	Коротке замикання виходу.	Перевірте, чи добре підключено дроти, і усуньте ненормальне навантаження.
	Код помилки 02	Внутрішня температура деталі інвертора перевищує 100°C.	Перевірте, чи не заблоковано повітряний потік пристрою, чи, можливо, температура навколишнього середовища занадто висока.
	Код помилки 03	Акумулятор перезаряджений.	Зверніться до сервісного центру.
		Напруга акумулятора занадто висока.	Перевірте, чи відповідають характеристики та кількість акумуляторів вимогам.
	Код помилки 01	Несправність вентилятора	Замініть вентилятор.
	Код помилки 06/58	Ненормальний вихід (напруга інвертора нижче 190 В змінного струму або вище 260	1. Зменшіть підключене навантаження. 2. Зверніться до

		В змінного струму)	сервісного центру.
	Код помилки 08/09/53/57	Несправність внутрішніх компонентів.	Зверніться до сервісного центру.
	Код помилки 50	PFC перевищення струму або сплеск.	Перезапустіть пристрій, якщо помилка повториться, зверніться до сервісного центру.
	Код помилки 51	OP перевищення струму або сплеск.	
	Код помилки 52	Напруга струмопровідної шини занадто низька.	
	Код помилки 55	Вихідна напруга незбалансована.	
	Код помилки 56	Акумулятор погано підключений або запобіжник перегорів.	Якщо акумулятор добре підключений, зверніться до сервісного центру.

ПАРАЛЕЛЬНА ФУНКЦІЯ

1. Вступ

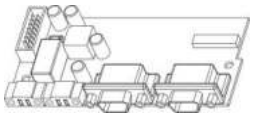
Цей інвертор можна використовувати паралельно з двома додатками.

1. Паралельна робота в окремій фазі - до 9 пристроїв. Модель 6 кВт підтримує максимальну вихідну потужність 54 кВт/54 кВА. Модель 6.2 кВт підтримує максимальну вихідну потужність 55.8 кВт/55.8 кВА.
2. Максимум 9 пристроїв можуть працювати разом для підтримки трифазного обладнання. Сім пристроїв підтримують максимум одну фазу. Модель 6 кВт підтримує максимальну вихідну потужність 54 кВт/54 кВА, а одна фаза може досягати 42 кВт/42 кВА. Модель 6.2 кВт підтримує максимальну вихідну потужність 55.8 кВт/55.8 кВА, а одна фаза може досягати 43.4 кВт/43.4 кВА.

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

2. Вміст упаковки

У паралельному комплекті ви знайдете наступні елементи в упаковці:



Паралельна плата



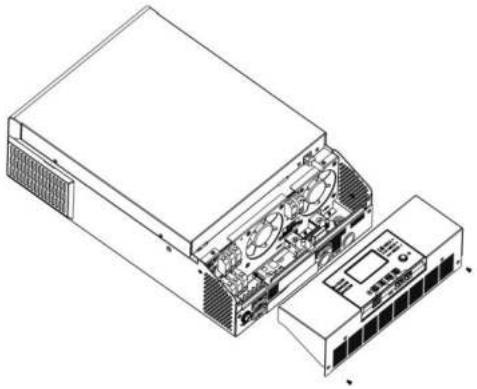
Кабель паралельного зв'язку



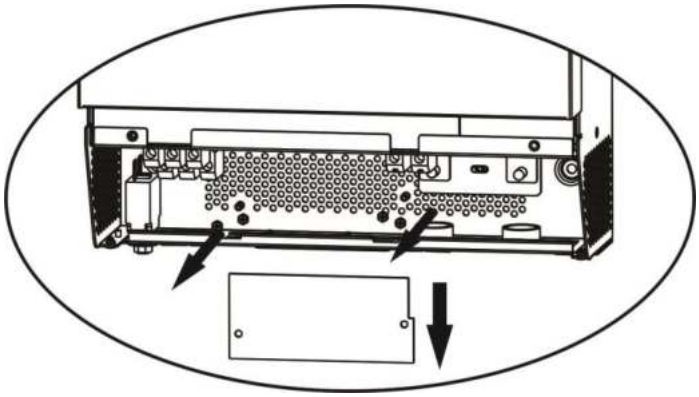
Кабель для розподілу струму

3. Установка паралельної плати

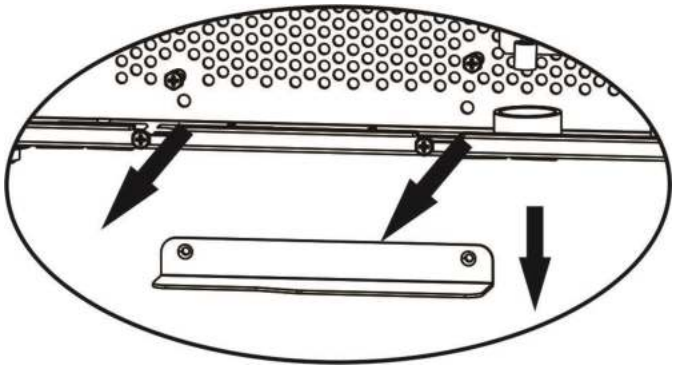
Крок 1: Зніміть нижню частину корпусу, відкрутивши всі гвинти, як показано нижче.



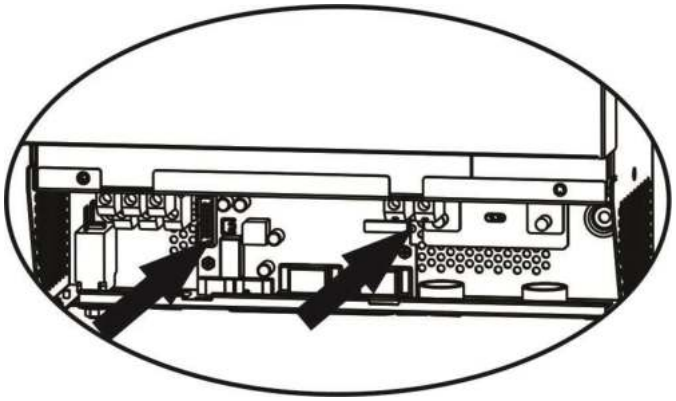
Крок 2: Викрутіть два гвинти, як показано на схемі нижче, і від'єднайте 2-контактний та 14-контактний кабелі.



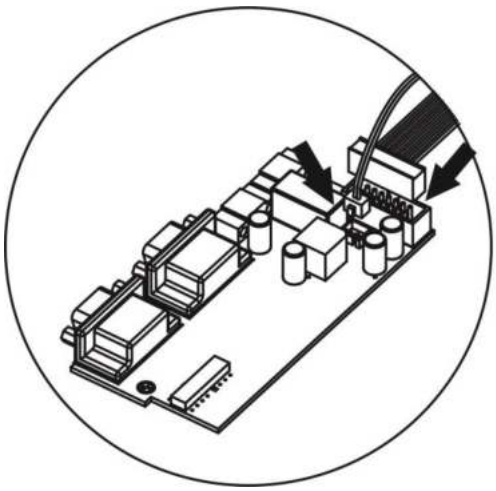
Крок 3: Викрутіть два гвинти, як показано на схемі нижче, щоб зняти кришку паралельного зв'язку.



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



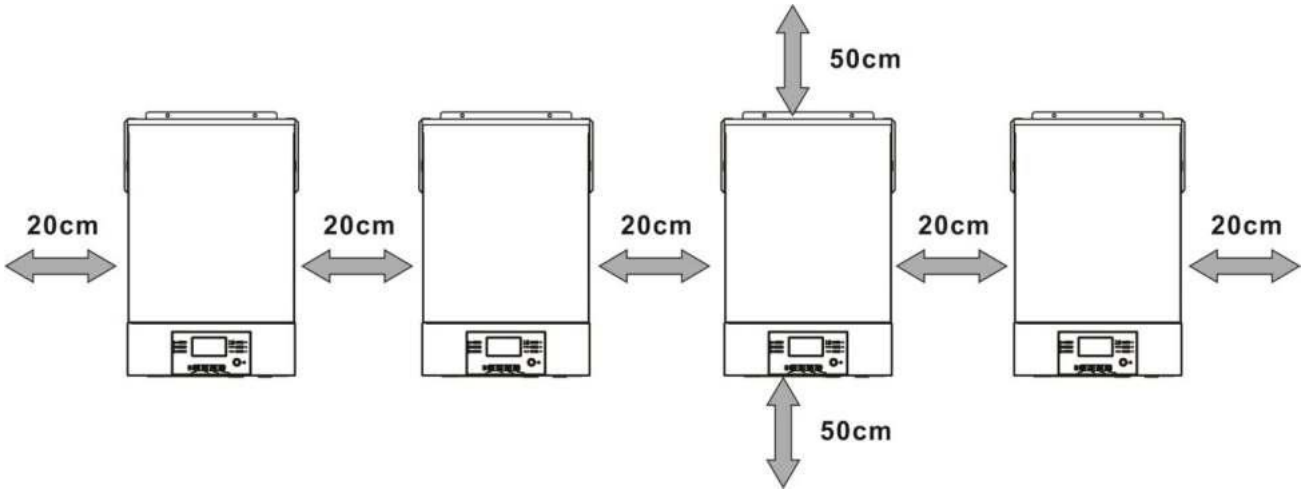
Крок 5: Повторно підключіть 2-контактний і 14-контактний роз'єми до початкового положення на паралельній платі, як показано на схемі нижче.



Крок 6: Покладіть кришку дроту назад на пристрій. Тепер інвертор забезпечує функцію паралельної роботи.

4. Установка пристрою

У разі встановлення кількох пристроїв дотримуйтеся наведеної нижче схеми.



ПРИМІТКА. Для належної циркуляції повітря та розсіювання тепла, залиште відстань прибл. 20 см убік і прибл. 50 см над і під пристроєм. Обов'язково встановлюйте усі пристрої на одному рівні.

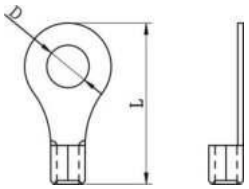
5. Підключення проводів

Розмір кабелю кожного інвертора показано нижче:

Рекомендований розмір кабелю акумулятора та клеми для кожного інвертора:

Модель	Розмір дроту	Кільце клеми			Значення крутного моменту
		Кабель мм^2	Розміри		
			Г (мм)	Г (мм)	
6 кВт/6.2 кВт	1*1/0AWG	60	6.4	49.7	2~ 3 Нм
	2 * 4AWG	44	6.4	49.7	

Кільце клеми:



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

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

Модель	AWG no.	Крутний момент
6 кВт/6.2 кВт	8 AWG	1.4~1.6 Нм

Вам потрібно з'єднати кабелі кожного інвертора. Візьмемо, наприклад, кабелі акумулятора: вам потрібно використовувати роз'єм або шину сумісно, щоб з'єднати кабелі акумулятора разом, а потім під'єднатися до клеми акумулятора. Розмір кабелю, що використовується сумісно до акумулятора, має бути в X разів більше розміру кабелю, вказаного в таблицях вище. «X» вказує кількість інверторів, підключених паралельно.

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

УВАГА!! Будь ласка, встановіть вимикач зі сторони акумулятора та входу змінного струму. Це забезпечить надійне від'єднання інвертора під час технічного обслуговування та повний захист від перевантаження акумулятора або джерела змінного струму. Рекомендоване розташування вимикачів показано на малюнках 5-1 і 5-2.

Рекомендовані технічні характеристики вимикача акумулятора для кожного інвертора:

Модель	1 пристрій*
6 кВт	150A/80 В постійного струму
6.2 кВт	160A/80 В постійного струму

*Якщо ви хочете використовувати лише один вимикач зі сторони акумулятора для всієї системи, номінальний показник вимикача має бути X разів струму 1 пристрою. «X» вказує кількість інверторів, підключених паралельно.

Рекомендовані технічні характеристики вимикача для входу змінного струму:

Модель	2 пристрої	3 пристрої	4 пристрої	5 пристрої	6 пристрої	7 пристрої	8 пристрої	9 пристрої
6 кВт /6.2 кВт	100A	150A	200A	250A	300A	350A	400A	450A

Примітка 1. Крім того, ви можете використовувати 40 А лише для 1 пристрою та встановити один вимикач на вході змінного струму в кожному інверторі.

Примітка 2. Що стосується трифазної системи, ви можете використовувати 4-полюсний вимикач, і номінальний показник вимикача повинен відповідати обмеженню фазного струму від фази з максимальною кількістю пристроїв.

Рекомендована ємність акумулятора

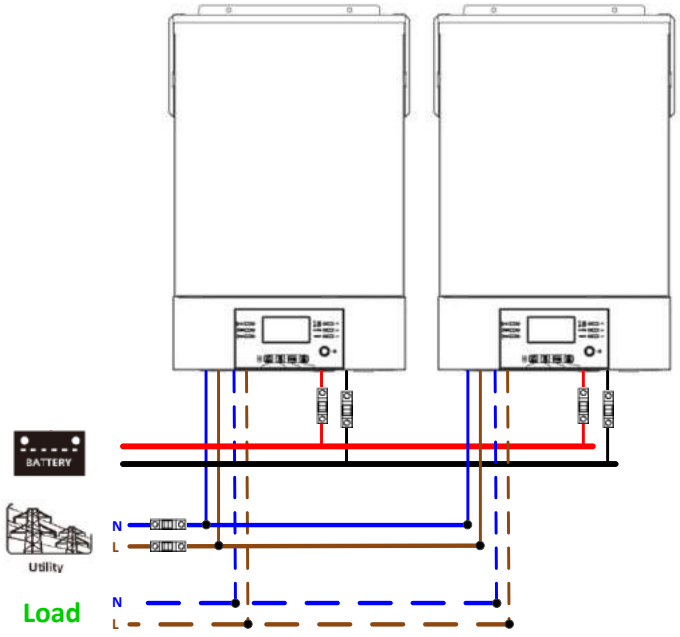
Інвертор паралельних чисел	2	3	4	5	6	7	8	9
Ємність акумулятора	800 А/год	1200 А/год	1600 А/год	2000 А/год	2400 А/год	2800 А/год	3200 А/год	3600 А/год

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

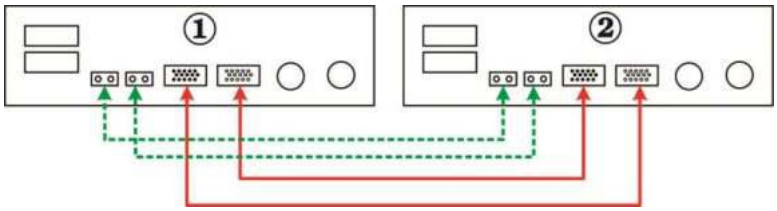
5-1. Паралельна робота в окремій фазі

Два інвертори паралельно:

Підключення живлення

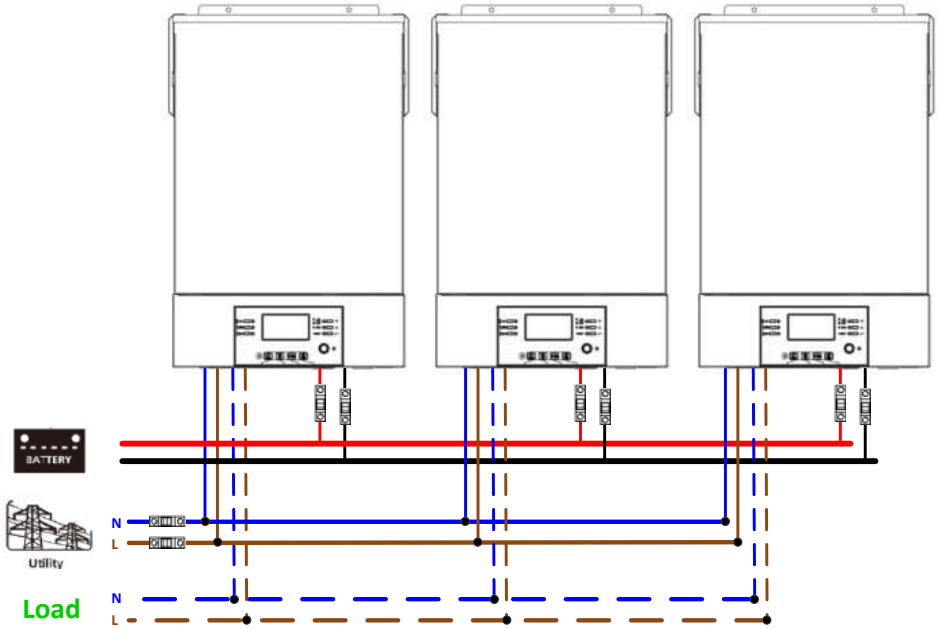


Підключення комунікацій

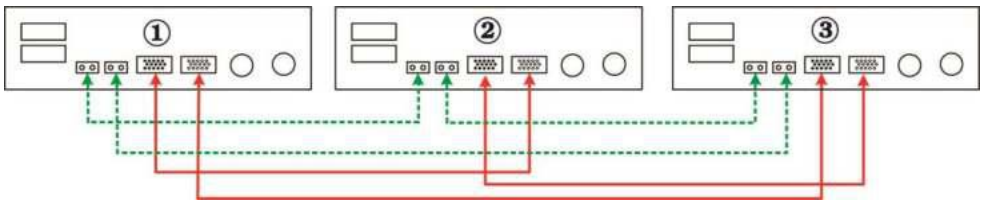


Три інвертори паралельно:

Підключення живлення

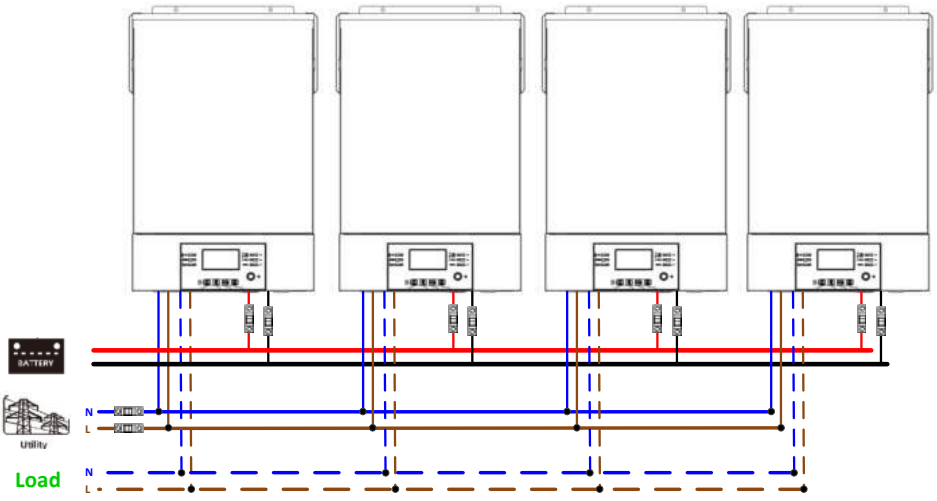


Підключення комунікацій

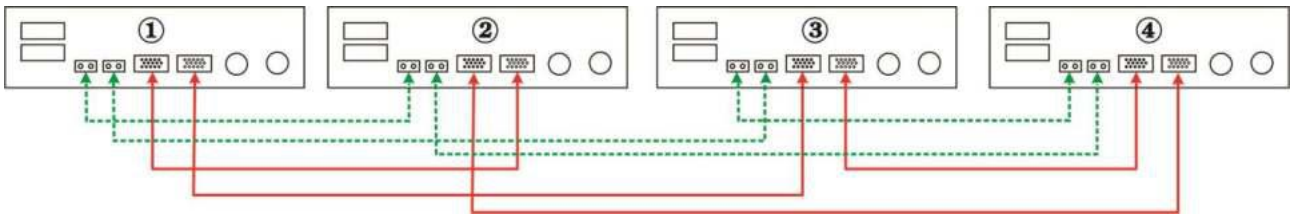


Чотири інвертори паралельно:

Підключення живлення

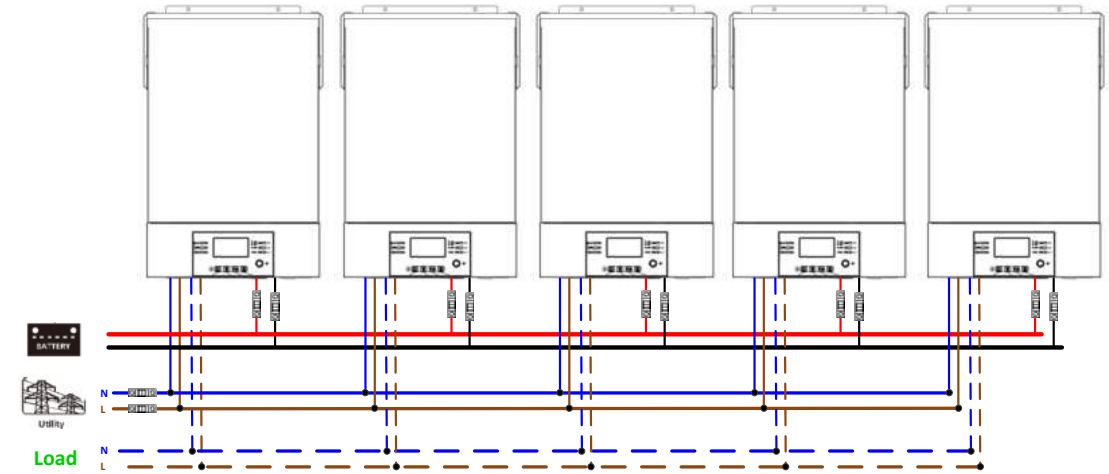


Підключення комунікацій

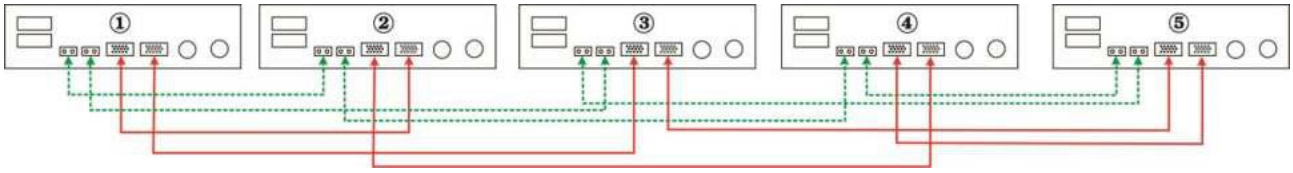


П’ять інверторів паралельно:

Підключення живлення

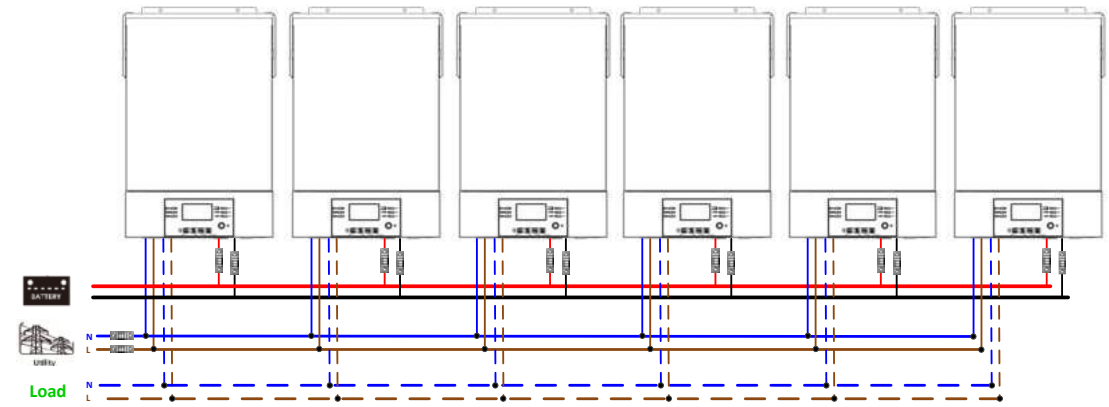


Підключення комунікацій

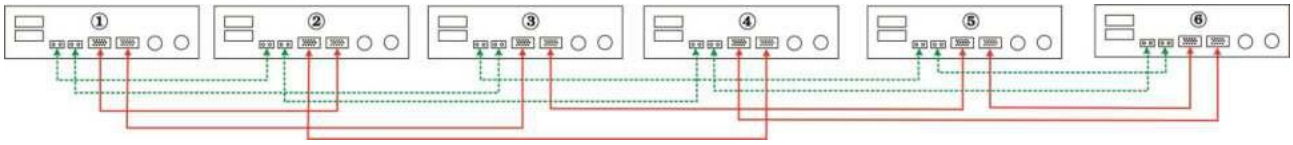


Шість інверторів паралельно:

Підключення живлення

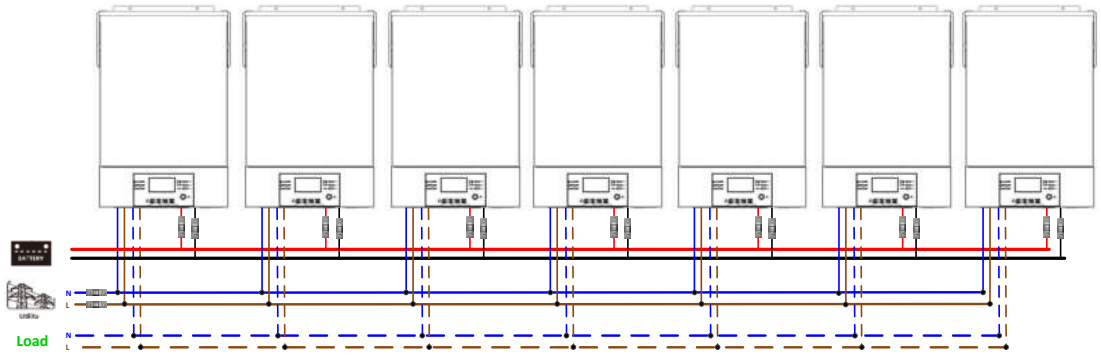


Підключення комунікацій

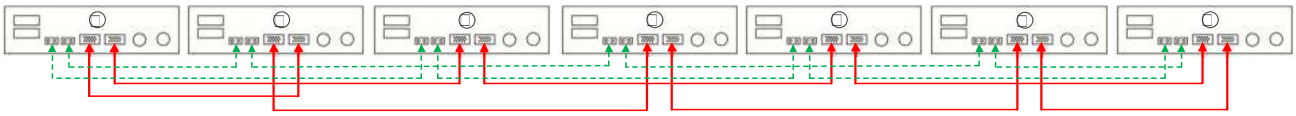


Сім інверторів паралельно:

Підключення живлення

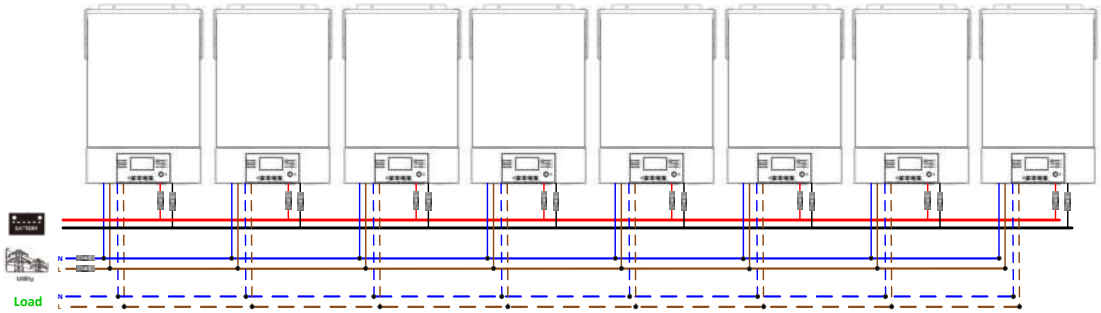


Підключення комунікацій

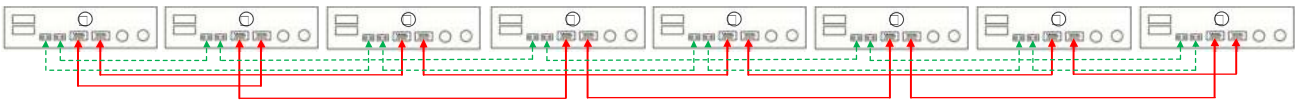


Вісім інверторів паралельно:

Підключення живлення

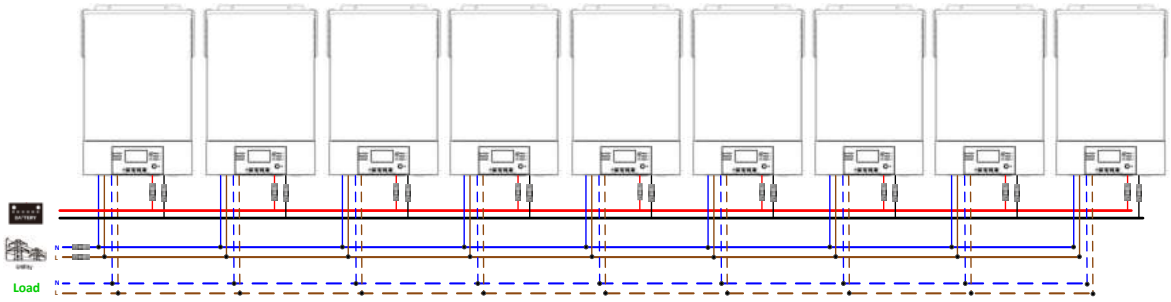


Підключення комунікацій

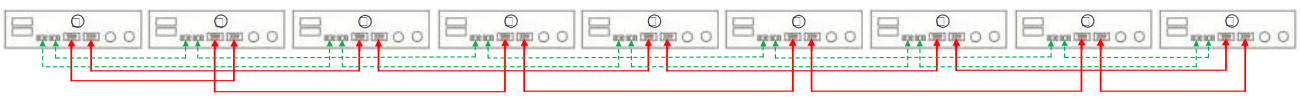


Дев’ять інверторів паралельно:

Підключення живлення



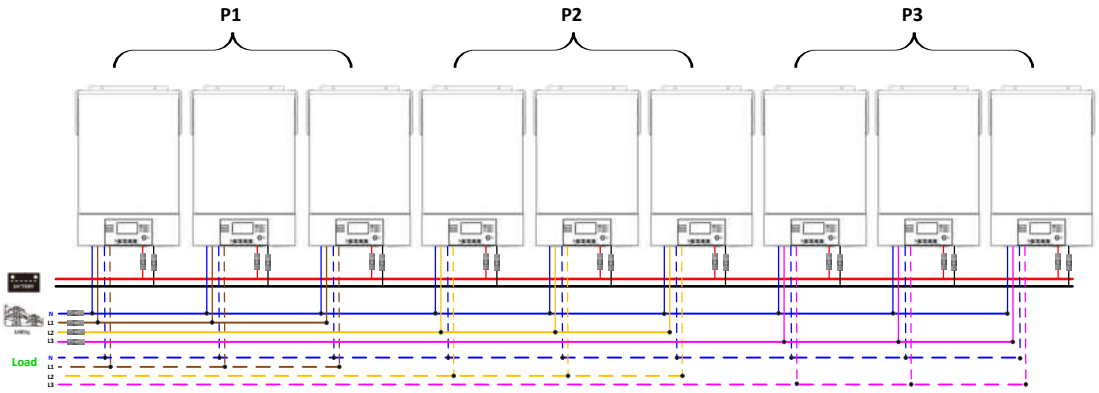
Підключення комунікацій



5-2. Підтримка 3-фазного обладнання

Три інвертори в кожній фазі:

Підключення живлення

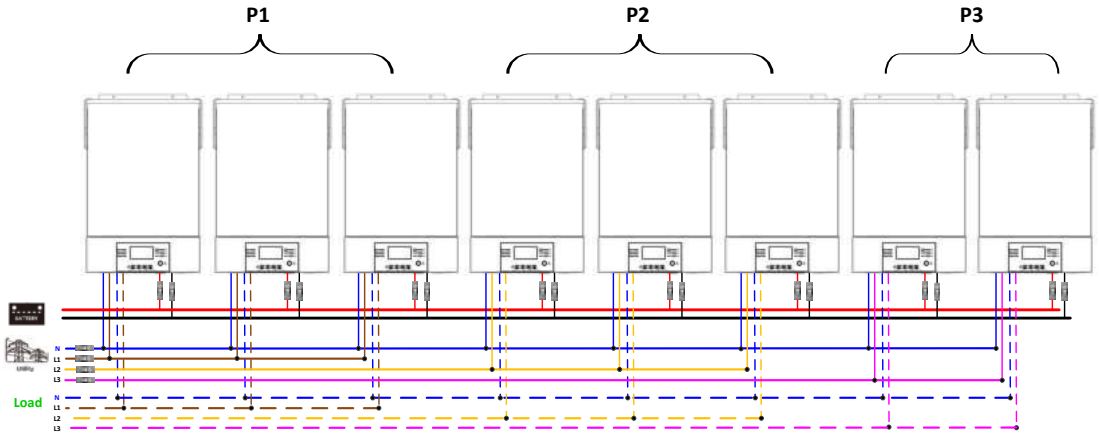


Підключення комунікацій

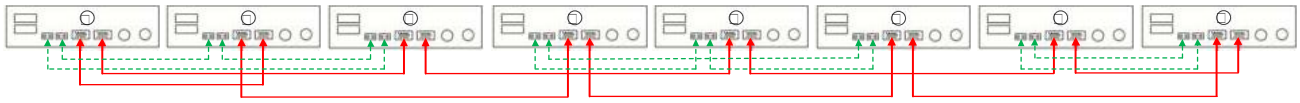


Три інвертори в одній фазі, три інвертори в другій фазі і два інвертори в третій фазі:

Підключення живлення

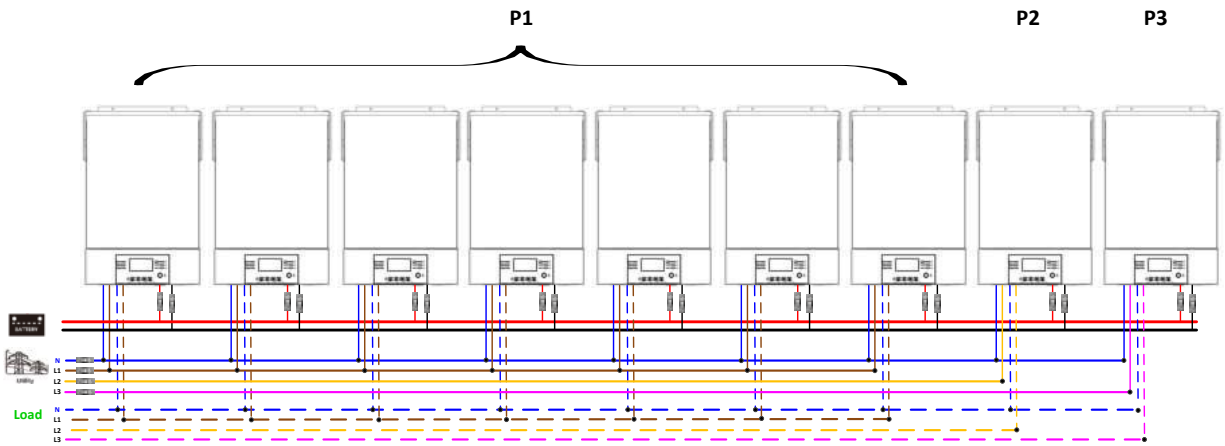


Підключення комунікацій



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

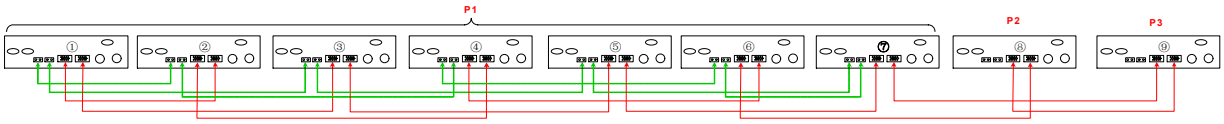
Підключення живлення



Примітка. Вибір 7 інверторів на будь-якій фазі залежить від вимог клієнта.

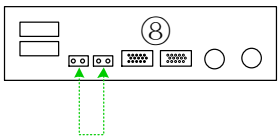
P1: фаза L1, P2: фаза L2, P3: фаза L3.

Підключення комунікацій



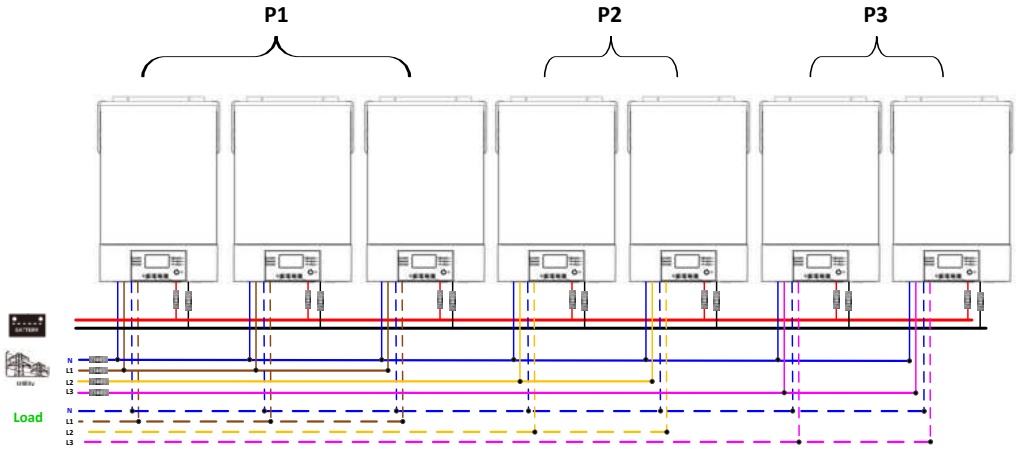
Примітка. Якщо в одній фазі знаходиться лише один пристрій, то немає потреби підключати кабель розподілу струму.

Або ви підключаєте його, як показано нижче:

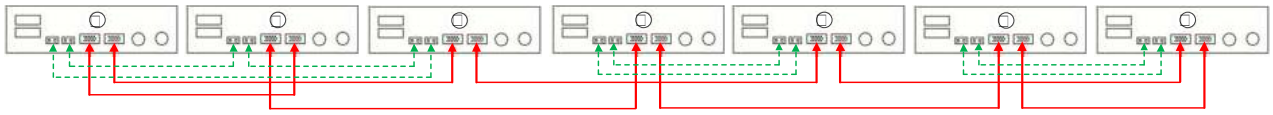


Три інвертори в одній фазі, два інвертори в другій фазі і два інвертори в третій фазі:

Підключення живлення

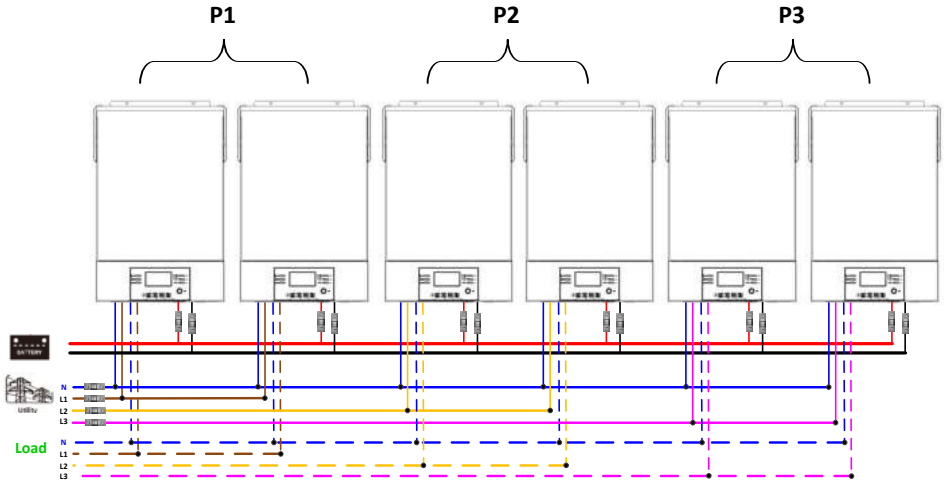


Підключення комунікацій

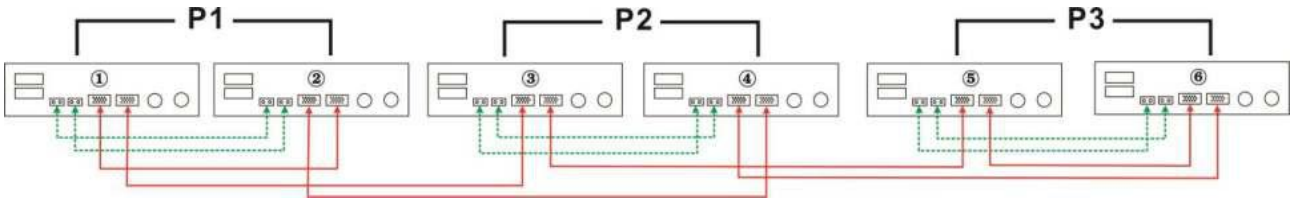


Два інвертори в кожній фазі:

Підключення живлення

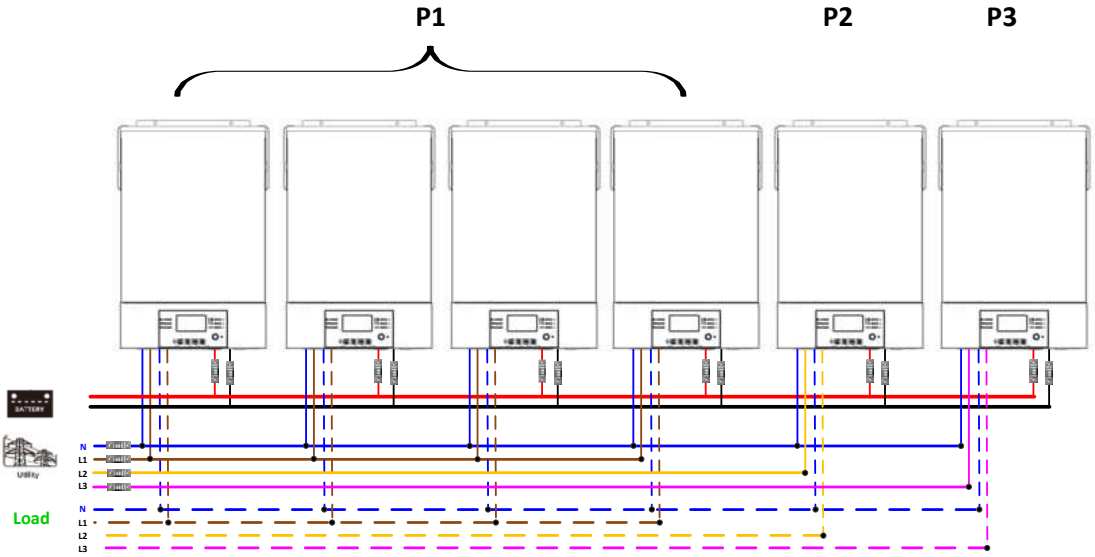


Підключення комунікацій

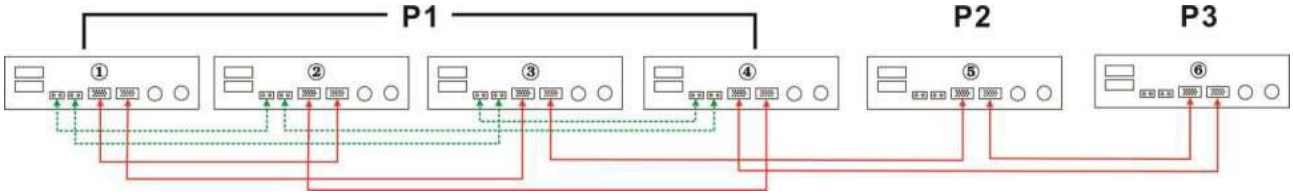


Чотири інвертори в одній фазі та один інвертор для двох інших фаз:

Підключення живлення

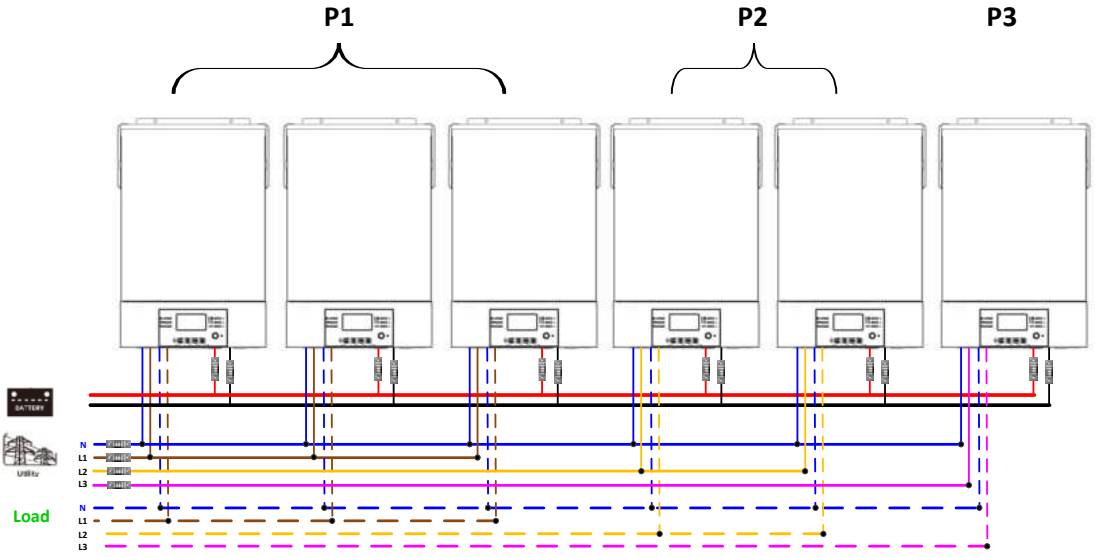


Підключення комунікацій

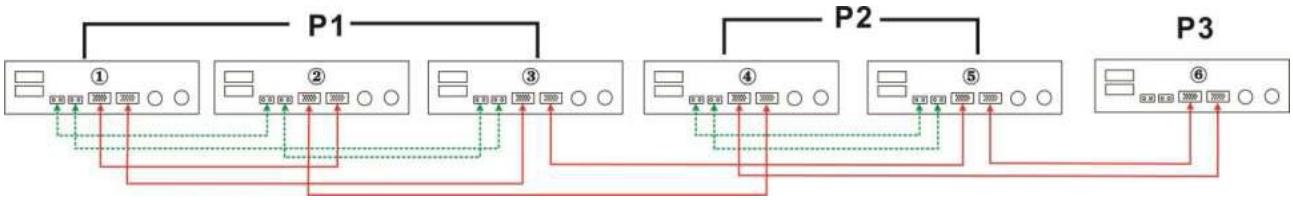


Три інвертори в одній фазі, два інвертори в другій фазі та один інвертор для третьої фази:

Підключення живлення

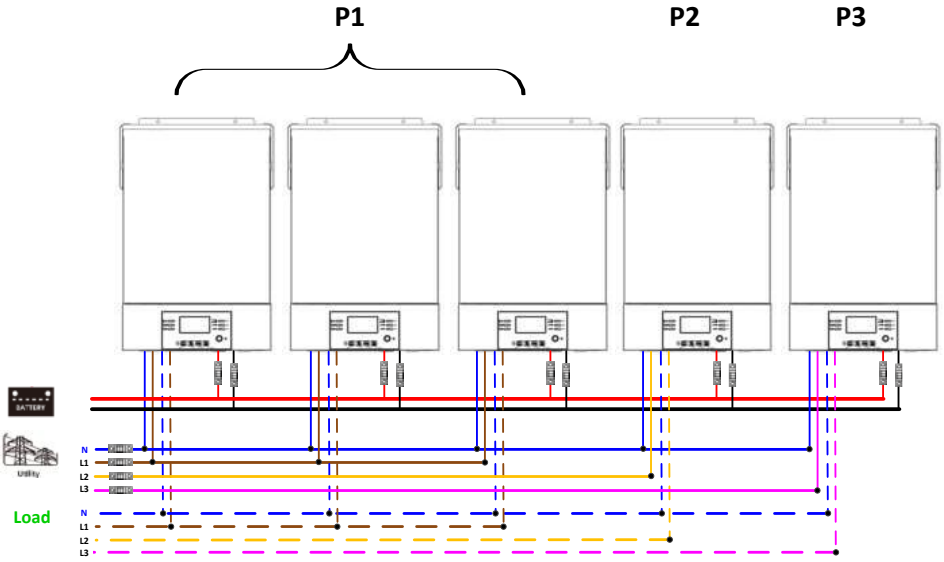


Підключення комунікацій

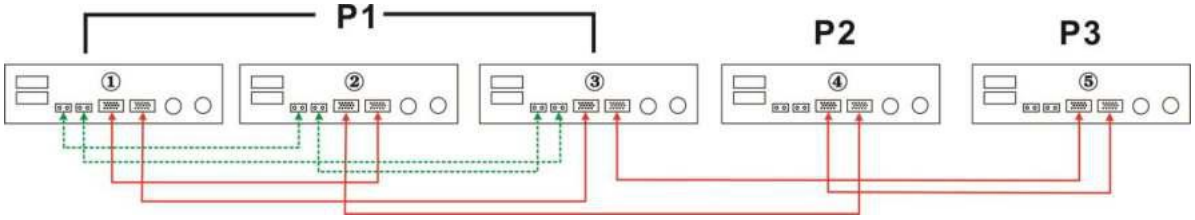


Три інвертори в одній фазі та лише один інвертор для двох інших фаз:

Підключення живлення

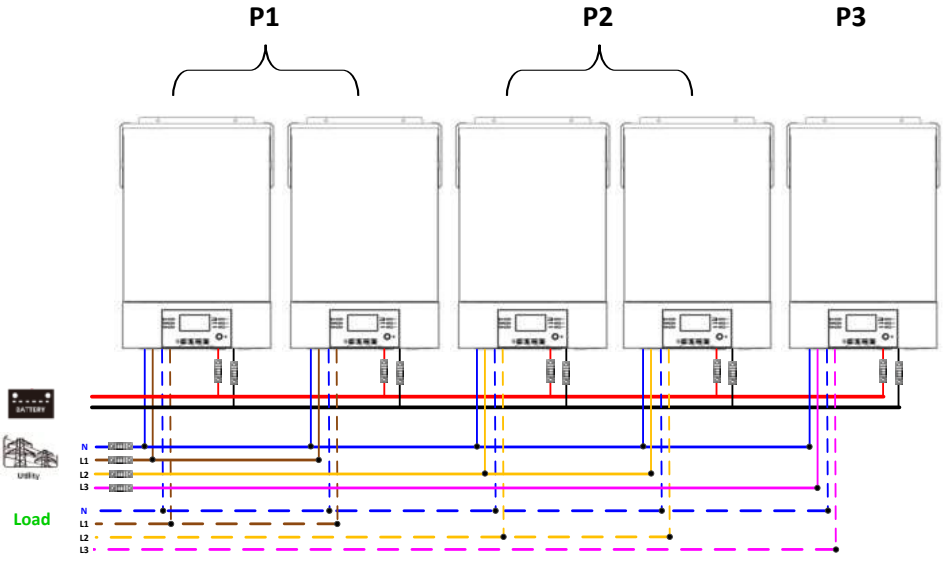


Підключення комунікацій

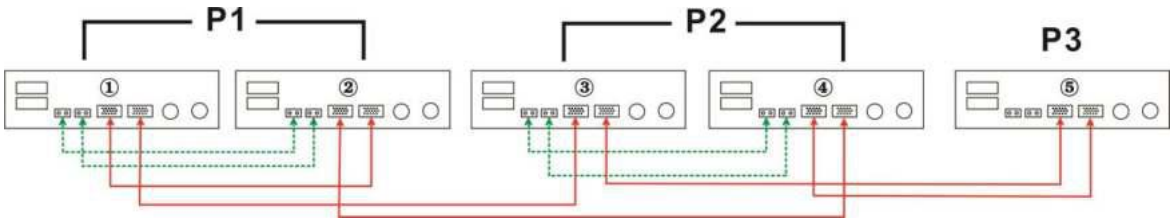


Два інвертори в двох фазах і тільки один інвертор для фази, що залишилася:

Підключення живлення

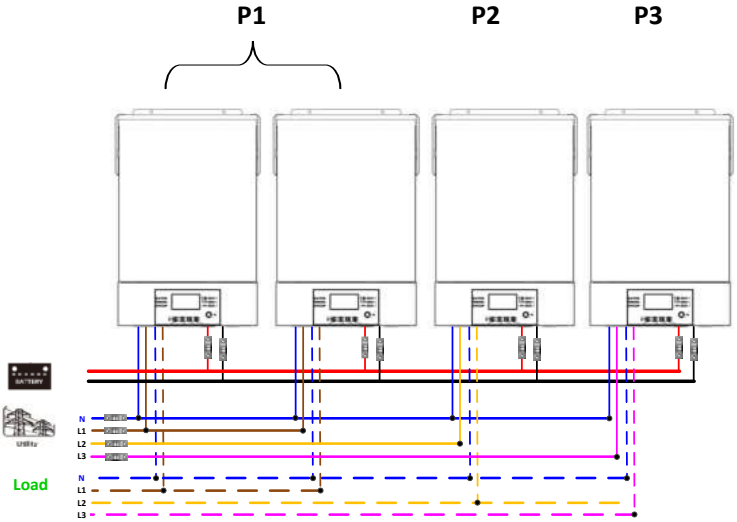


Підключення комунікацій

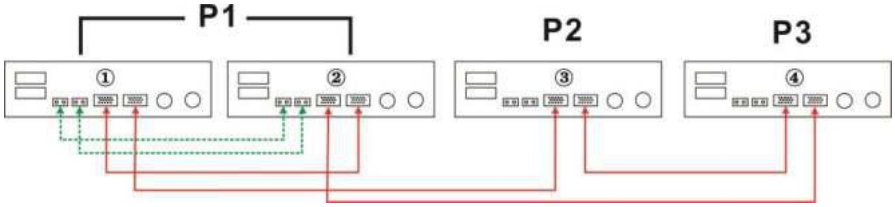


Два інвертори в одній фазі та лише один інвертор для решти фаз:

Підключення живлення

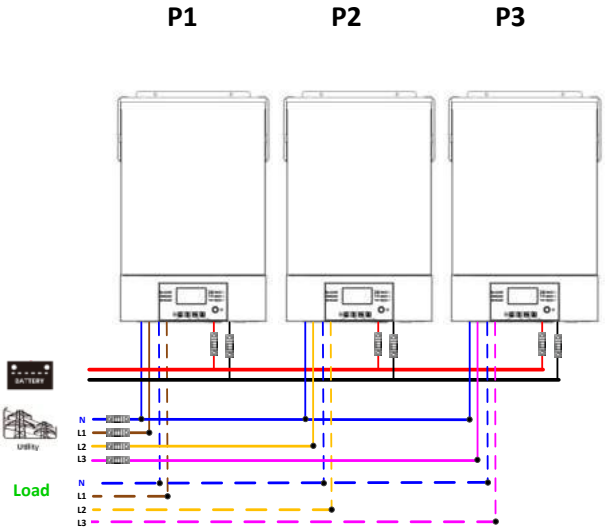


Підключення комунікацій

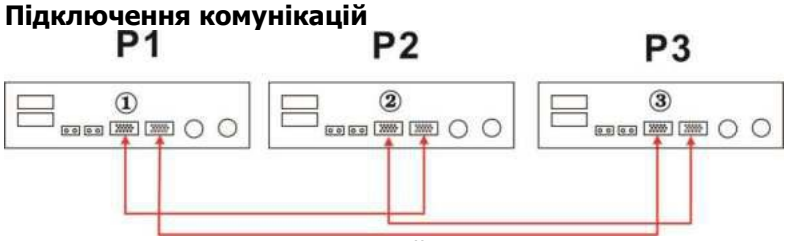


Один інвертор в кожній фазі:

Підключення живлення



Підключення комунікацій



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

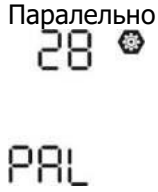
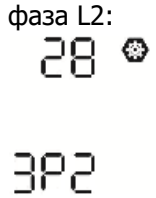
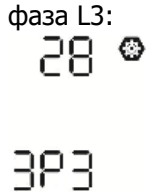
6. Підключення PV

Будь ласка, зверніться до посібника користувача кожного пристрою для підключення фотоелектричного модуля.

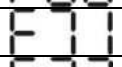
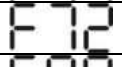
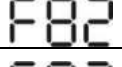
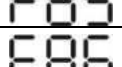
УВАГА: Кожен інвертор слід підключати до фотоелектричних модулів окремо.

7. РК параметри та дисплей

Параметри програм:

Програма	Опис	Опція на вибір	
28	Режим виходу змінного струму *Ці параметри можна налаштувати, лише коли інвертор знаходиться в режимі очікування. Переконайтеся, що перемикач ввімк./вимк. знаходиться в стані «ВИМК.».	Окремо 	Щоб пристрій працював окремо, виберіть «SIG» у програмі 28.
		Паралельно 	Щоб використовувати пристрої паралельно для однофазного режиму, виберіть «PAL» у програмі 28. Для отримання детальної інформації зверніться, будь ласка, до пункту 5-1.
		фаза L1: 	Щоб пристрої працювали у 3-фазному режимі, виберіть «3PX», щоб визначити кожен інвертор. Для підтримки трифазного обладнання необхідно мати щонайменше 3 інвертори або максимум 9 інверторів. Необхідно мати принаймні один інвертор на кожній фазі або до чотирьох інверторів на одній фазі. Для отримання детальної інформації зверніться, будь ласка, до пункту 5-2. Виберіть «3P1» у програмі 28 для інверторів, підключених до фази L1, «3P2» у програмі 28 для інверторів, підключених до фази L2, і «3P3» у програмі 28 для інверторів, підключених до фази L3. Обов’язково підключіть кабель розподілу струму до пристроїв, які підключені до однієї фази. НЕ підключайте кабель розподілу струму між пристроями на різних фазах.
		фаза L2: 	
		фаза L3: 	

Відображення коду помилки:

Код помилки	Розшифровка помилки	Значок
60	Захист від зворотного зв'язку	
71	Невідповідна версія мікропрограми	
72	Помилка розподілу струму	
80	Помилка CAN	
81	Не підключений хост	
82	Не синхронізовано	
83	Виявлено різну напругу акумулятора	
84	Виявлено різну вхідну напругу змінного струму та частоту	
85	Дисбаланс вихідного змінного струму	
86	Параметри режиму виходу змінного струму відрізняються	

8. Введення в експлуатацію

Паралельно в окрему фазу

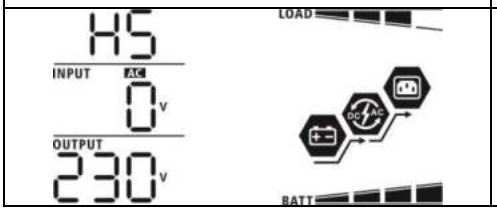
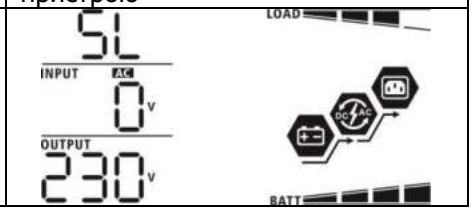
Крок 1: перевірте наступні вимоги перед введенням в експлуатацію:

- Правильне підключення проводів
- Переконайтеся, що всі вимикачі в лінійних проводах зі сторони навантаження розімкнуті, а нейтральні дроти кожного блоку з'єднані разом.

Крок 2: Увімкніть кожен пристрій і встановіть «PAL» у параметрах програми РК-дисплея 28 кожного пристрою. А потім вимкніть усі пристрої.

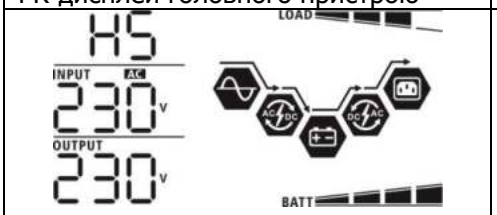
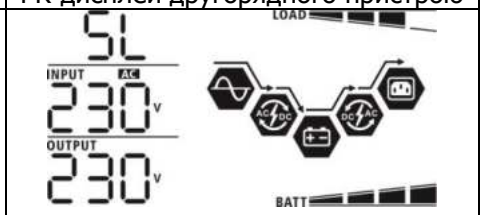
ПРИМІТКА: Під час налаштування програми РК необхідно вимкнути перемикач. В іншому випадку, налаштування не можна буде запрограмувати.

Крок 3: Увімкніть кожен пристрій.

РК-дисплей головного пристрою	РК-дисплей другорядного пристрою
	

ПРИМІТКА: Головний і другорядний пристрої визначаються випадково.

Крок 4: Увімкніть усі вимикачі змінного струму лінійних проводів на вході змінного струму. Краще, щоб усі інвертори підключалися до мережі одночасно. Якщо виявлено підключення змінного струму, вони працюватимуть нормально.

РК-дисплей головного пристрою	РК-дисплей другорядного пристрою
	

Крок 5: Якщо сигналу про помилку немає, це означає, що паралельну систему встановлено повністю.

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

Підтримка трифазного обладнання

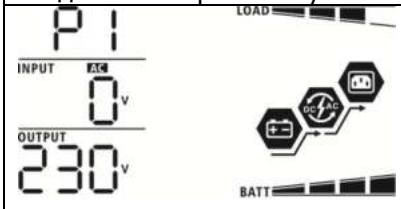
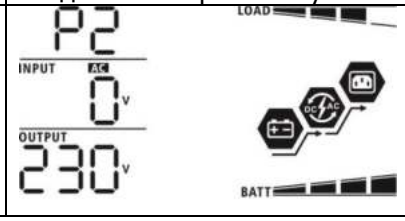
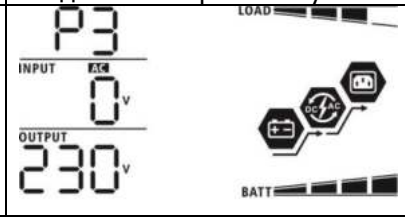
Крок 1: перевірте наступні вимоги перед введенням в експлуатацію:

- Правильне підключення проводів
- Переконайтеся, що всі вимикачі в лінійних проводах зі сторони навантаження розімкнуті, а нейтральні дроти кожного пристрою з'єднані разом.

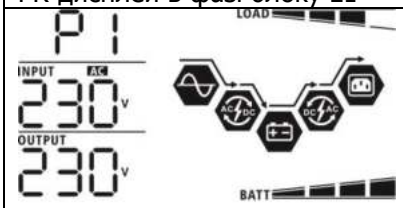
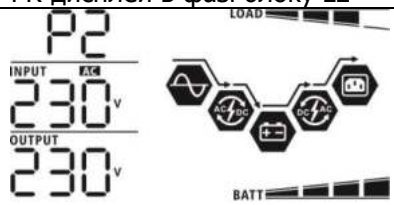
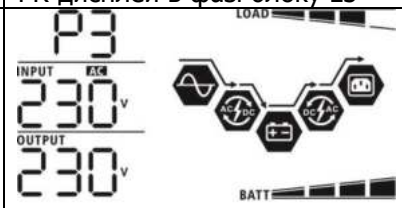
Крок 2: Увімкніть усі пристрої та налаштуйте програму РК-дисплея 28 як P1, P2 і P3 послідовно. А потім вимкніть усі пристрої.

ПРИМІТКА: Під час налаштування програми РК-дисплея необхідно вимкнути перемикач. В іншому випадку, параметри не можна буде запрограмувати.

Крок 3: Увімкніть усі пристрої послідовно.

РК-дисплей в фазі блоку L1	РК-дисплей в фазі блоку L2	РК-дисплей в фазі блоку L3
		

Крок 4: Увімкніть усі вимикачі змінного струму лінійних проводів на вході змінного струму. Якщо виявлено підключення змінного струму, а три фази узгоджені з параметрами пристрою, вони працюватимуть нормально. В іншому випадку, значок змінного струму  буде блимати, і вони не працюватимуть у мережевому режимі.

РК-дисплей в фазі блоку L1	РК-дисплей в фазі блоку L2	РК-дисплей в фазі блоку L3
		

Крок 5: Якщо сигналу про помилку більше немає, то система для підтримки 3-фазного обладнання повністю встановлена.
Крок 6: Увімкніть, будь ласка, усі вимикачі лінійних проводів зі сторони навантаження. Ця система почне подавати електроенергію на навантаження.

Примітка 1: Щоб уникнути перевантаження, перш ніж увімкнути вимикачі зі сторони навантаження, краще спочатку запустити всю систему.
Примітка 2: Існує час передачі для цієї операції. Перебої в живленні можуть статися для критичних пристроїв, які не можуть витримати час передачі.

9. Усунення несправностей

Ситуація		Усунення
Код помилки	Розшифровка помилки	
60	Виявлено зворотний зв'язок струму в інвертор.	1. Перезапустіть інвертор. 2. Перевірте, чи кабелі L/N не підключені в зворотному порядку в усіх інверторах. 3. Для однофазної паралельної системи переконайтеся, що в усіх інверторах підключено розподіл струму. Для підтримки трифазної системи переконайтеся, що кабелі розподілу струму під'єднані до інверторів в одній фазі та відключені в інверторах у різних фазах. 4. Якщо проблема не зникне, зверніться до установника.
71	Версії мікропрограми кожного інвертора відрізняються.	1. Оновіть усі мікропрограми інвертора до однакової версії. 2. Перевірте версію кожного інвертора за допомогою параметрів РК-дисплея та переконайтеся, що версії ЦП однакові. Якщо ні, зверніться до установника, щоб отримати мікропрограму для оновлення. 3. Якщо після оновлення проблема не зникне, зверніться до установника.
72	Вихідний струм кожного інвертора різний.	1. Перевірте, чи добре підключено кабелі розподілу, і перезапустіть інвертор. 2. Якщо проблема не зникне, зверніться до установника.
80	Втрата даних CAN	1. Перевірте, чи добре під'єднано кабелі зв'язку, і перезапустіть інвертор. 2. Якщо проблема не зникне, зверніться до установника.
81	Втрата даних хост	
82	Втрата даних синхронізації	
83	Напруга батареї кожного інвертора не однакова.	1. Переконайтеся, що всі інвертори розподіляють однакові групи батарей. 2. Зніміть усі навантаження та роз'єднайте вхід змінного струму та вхід фотоелектричного модуля. Потім перевірте напругу акумулятора всіх інверторів. Якщо значення всіх інверторів близькі, перевірте, будь ласка, чи всі кабелі акумулятора мають однакову довжину та один тип матеріалу. В іншому випадку, зверніться до свого установника, щоб надати SOP для калібрування напруги акумулятора кожного інвертора. 3. Якщо проблема не зникає, зверніться до установника.
84	Вхідна напруга змінного струму та частота різні.	1. Перевірте з'єднання проводів утиліти та перезапустіть інвертор. 2. Переконайтеся, що утиліта запускається одночасно. Якщо між утилітою та інверторами встановлені вимикачі, переконайтеся, будь ласка, що всі вимикачі можна ввімкнути на вході змінного струму одночасно. 3. Якщо проблема не зникне, зверніться до установника.

85	Дисбаланс вихідного змінного струму	1. Перезапустіть інвертор. 2. Зніміть деякі надмірні навантаження та повторно 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 установника.
86	Параметри режиму виходу змінного струму відрізняються.	1. Вимкніть інвертор і перевірте параметри програми РК-дисплея №28. 2. Для однофазної паралельної системи переконайтеся, що на програму №28 не встановлено 3P1, 3P2 або 3P3. Для підтримки трифазної системи переконайтеся, що на програму №28 не встановлено «PAL». 3. Якщо проблема не зникне, зверніться до установника.

Додаток А: Приблизна таблиця резервного часу

Модель	Навантаження (VA)	Час резервного живлення при 48 В постійного струму, 200 А/год (хв.)	Час резервного живлення при 48 В постійного струму, 400 А/год (хв.)
6 кВт	500	1037	2074
	1000	536	1071
	1500	357	714
	2000	268	536
	2500	214	429
	3000	179	357
	3500	153	306
	4000	134	268
	4500	119	238
	5000	107	214
	5500	97	195
	6000	89	179

Модель	Навантаження (VA)	Час резервного живлення при 48 В постійного струму, 200 А/год (хв.)	Час резервного живлення при 48 В постійного струму, 400 А/год (хв.)
6.2 кВт	500	1037	2074
	1000	536	1071
	1500	357	714
	2000	268	536
	2500	214	429
	3000	179	357
	3500	153	306
	4000	134	268
	4500	119	238
	5000	107	214
	5500	97	195
	6200	86	173

Примітка. Тривалість резервного живлення залежить від якості, віку та типу акумулятора.

Технічні характеристики акумуляторів можуть відрізнятися залежно від виробника.

Додаток Б: Установка BMS зв’язку

1. Вступ

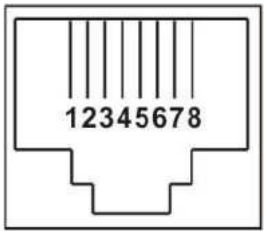
У разі підключення до літієвого акумулятора рекомендується придбати виготовлений на замовлення кабель зв’язку RJ45. За детальною інформацією зверніться, будь ласка, до свого дилера або інтегратора.

Цей спеціально виготовлений комунікаційний кабель RJ45 передає інформацію та сигнал між літієвою батареєю та інвертором. Ця інформація наведена нижче:

- Перелаштуйте напругу заряджання, струм заряджання та напругу відключення розряду акумулятора відповідно до параметрів літієвого акумулятора.
- Нехай інвертор починає або зупиняє зарядку відповідно до стану літієвого акумулятора.

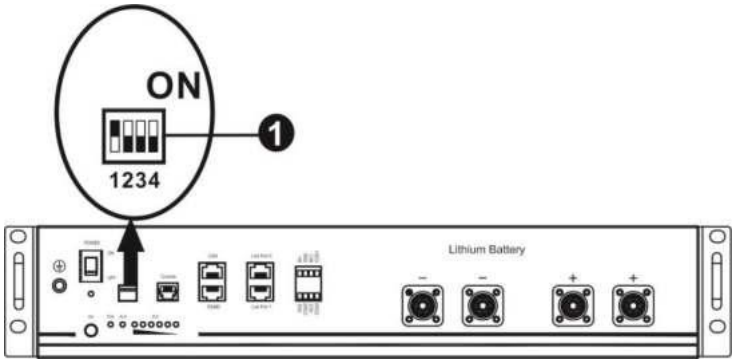
2. Призначення Пін-коду для порту BMS зв’язку

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



3. Налаштування зв'язку літієвого акумулятора

ПІЛОНТЕХ



 Перемикач ADD: Є 4 перемикачі ADD для визначення різної швидкості передачі даних і адреси групи акумуляторів. Якщо положення перемикача повернуто вниз до положення «ВИМК.», це означає «0». Якщо положення перемикача повернуто вверх до положення «ВВІМК.», це означає «1».

Dip 1 – це «ввімкнено», що означає швидкість передачі даних 9600.

Dip 2, 3 і 4 призначені для налаштування адреси групи акумуляторів.

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

ПРИМІТКА: «1» — верхня позиція, а «0» — нижня.

Dip 1	Dip 2	Dip 3	Dip 4	Адреса групи
1: RS485 швидкість передачі даних=9600	0	0	0	Лише окрема група. Необхідно налаштувати основний акумулятор за цими параметрами, підлеглі акумулятори не обмежені.
	1	0	0	За умови кількох груп. Необхідно налаштувати основний акумулятор за цими параметрами для першої групи, підлеглі акумулятори не обмежені.

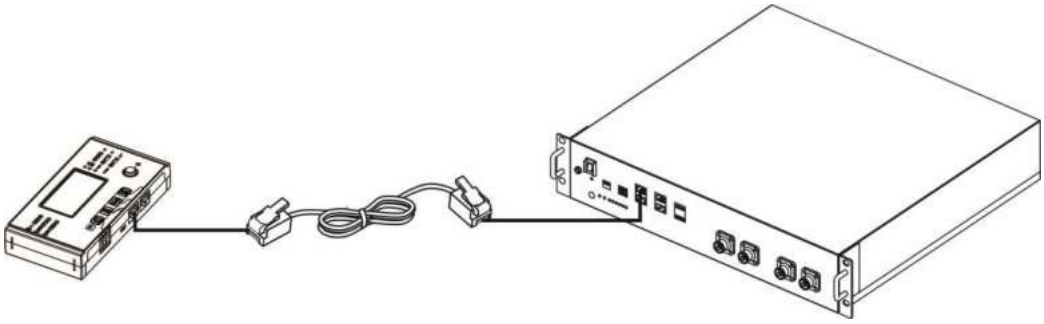
Перезавантажте.	0	1	0	За умови кількох груп. Необхідно налаштувати основний акумулятор за цими параметрами для другої групи, підлеглі акумулятори не обмежені.
	1	1	0	За умови кількох груп. Необхідно налаштувати основний акумулятор за цими параметрами для третьої групи, підлеглі акумулятори не обмежені.
	0	0	1	За умови кількох груп. Необхідно налаштувати основний акумулятор за цими параметрами для четвертої групи, підлеглі акумулятори не обмежені.
	1	0	1	За умови кількох груп. Необхідно налаштувати основний акумулятор за цими параметрами для п'ятої групи, підлеглі акумулятори не обмежені.

ПРИМІТКА. Максимальна кількість груп літієвих акумуляторів становить 5, а максимальну кількість для кожної групи можна дізнатись у виробника акумулятора.

4. Установка та експлуатація

Після налаштування встановіть РК-панель з інвертором і літієвою акумулятором, виконавши наступні кроки.

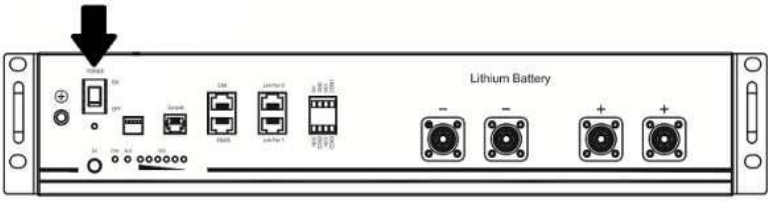
Крок 1. Використовуйте виготовлений на замовлення кабель RJ45 для підключення інвертора та літієвого акумулятора.



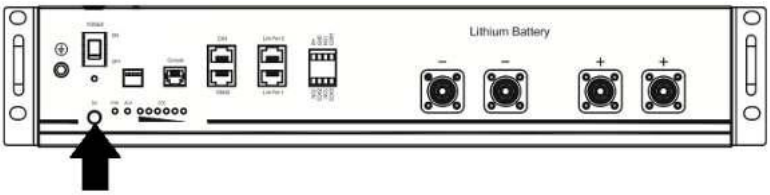
Зверніть увагу на паралельну систему:

1. Підтримує лише стандартну установку акумулятора.
2. Використовуйте один виготовлений на замовлення кабель RJ45 для підключення будь-якого інвертора (не потрібно підключатися до конкретного інвертора) та літієвого акумулятора. Просто встановіть тип акумулятора цього інвертора на «PYL» у програмі 5. Решта інверторів встановіть як «ВИКОРИСТАННЯ».

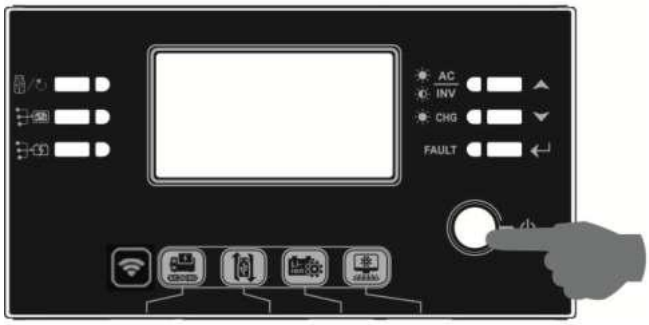
Крок 2. Увімкніть літієвий акумулятор.



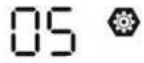
Крок 3. Натискайте більше трьох секунд, щоб запустити літієвий акумулятор. Вихідна потужність готова.

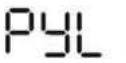


Крок 4. Увімкніть інвертор.



Крок 5. Обов’язково виберіть тип акумулятора як «PYL» у програмі 5.

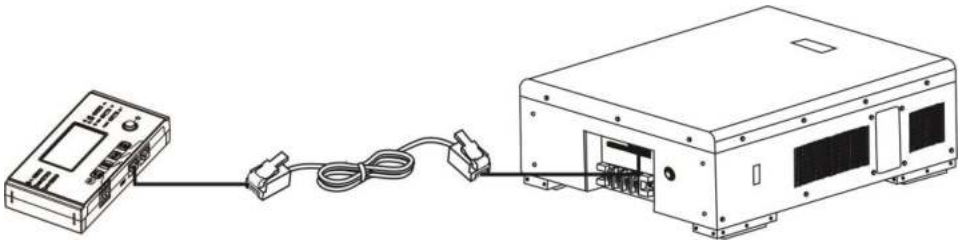




Якщо зв'язок між інвертором і акумулятором успішний, значок  на РК-дисплеї блимає. Загалом встановлення зв’язку займе більше 1 хвилини.

WECO

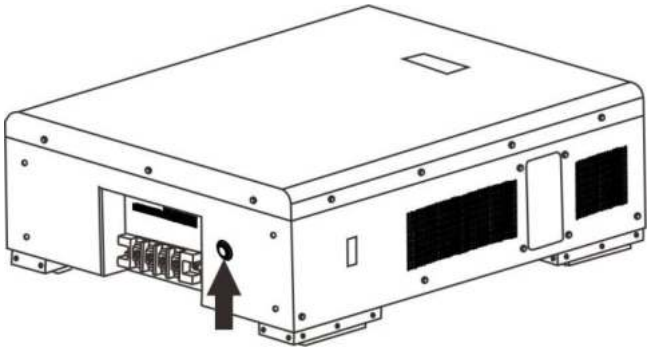
Крок 1. Використовуйте виготовлений на замовлення кабель RJ45 для підключення інвертора та літієвого акумулятора.



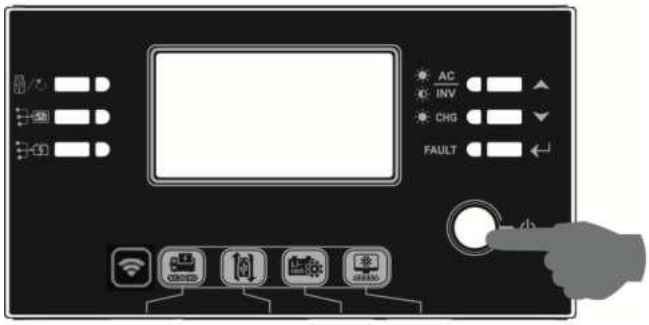
Зверніть увагу на паралельну систему:

3. Підтримує лише стандартну установку акумулятора.
4. Використовуйте один виготовлений на замовлення кабель RJ45 для підключення будь-якого інвертора (не потрібно підключатися до конкретного інвертора) та літієвого акумулятора. Просто встановіть тип акумулятора цього інвертора на «WEC» програмі 5. Решта інверторів встановіть як «ВИКОРИСТАННЯ».

Крок 2. Увімкніть літієвий акумулятор.



Крок 3. Увімкніть інвертор.



Крок 4. Обов’язково виберіть тип акумулятора «WEC» у програмі 5.

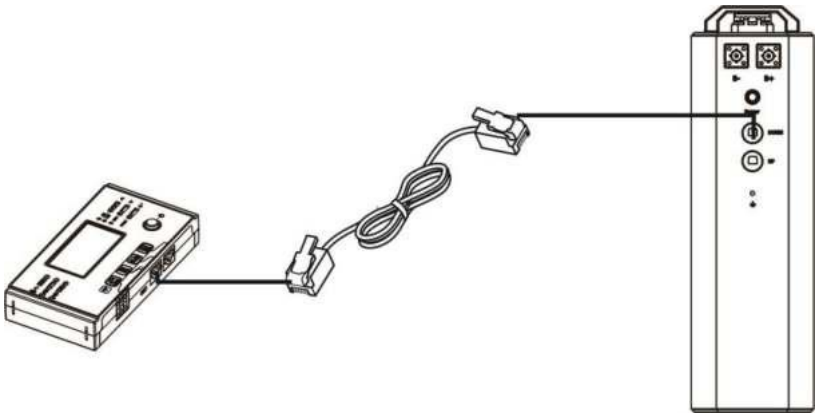




Якщо зв'язок між інвертором і акумулятором успішний, значок  на РК-дисплеї блимає. Загалом встановлення зв’язку займе більше 1 хвилини.

SOLTARO

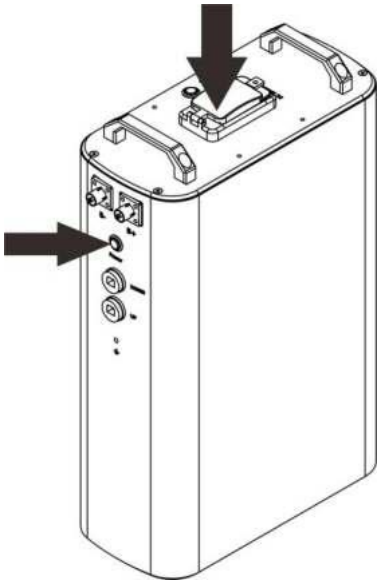
Крок 1. Використовуйте виготовлений на замовлення кабель RJ45 для підключення інвертора та літієвого акумулятора.



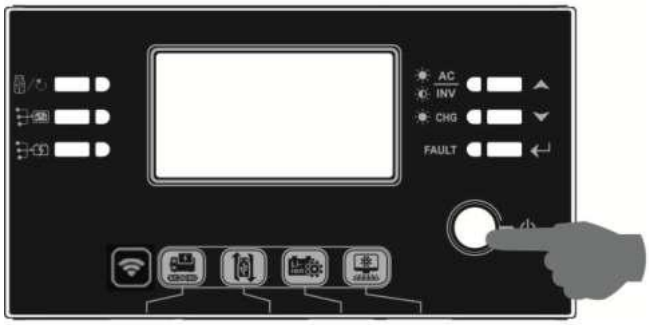
Зверніть увагу на паралельну систему:

1. Підтримує лише стандартну установку акумулятора.
2. Використовуйте один виготовлений на замовлення кабель RJ45 для підключення будь-якого інвертора (не потрібно підключатися до конкретного інвертора) та літієвого акумулятора. Просто встановіть тип акумулятора цього інвертора на «SOL» програмі 5. Решта інверторів встановіть як «ВИКОРИСТАННЯ».

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



Крок 3 . Увімкніть інвертор.



Крок 4. Обов’язково виберіть тип акумулятора «SOL» у програмі 5.

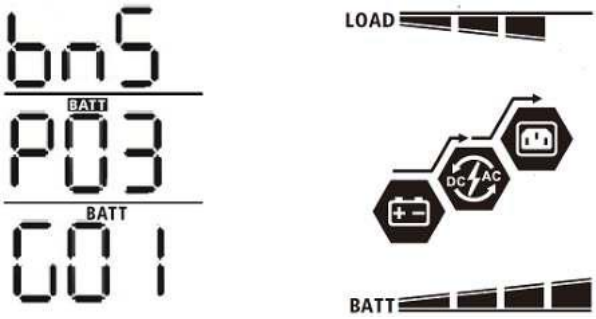




Якщо зв'язок між інвертором і акумулятором успішний, значок  на РК-дисплеї блимає. Загалом встановлення зв’язку займе більше 1 хвилини.

5. Інформація про РК-дисплей

Натисніть клавішу «ВГОРУ» або «ВНИЗ», щоб переключити інформацію на РК-дисплеї. Перед «Перевіркою версії основного процесора» буде відображатись номери упаковки акумулятора та групи акумулятора, як показано на екрані нижче.

Вибіркова інформація	РК-дисплей
Номери упаковки акумулятора та групи акумулятора	Номери упаковки акумулятора = 3, групи акумулятора = 1 

6. Посилання на код

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

Код	Опис
	Якщо після успішного зв’язку між інвертором та акумулятором, стан акумулятора не дозволяє зарядку та розрядку, на екрані з’явиться код 60 для припинення зарядки та розрядки акумулятора.
	Втрачено зв’язок (доступно, лише якщо тип акумулятора встановлено як будь-який літієвий акумулятор.) ● Якщо після підключення акумулятора сигнал зв’язку не з’являється протягом 3 хвилин, пролунає звуковий сигнал. Через 10 хвилин інвертор припинить зарядку та розрядку літієвого акумулятора. ● Якщо зв'язок втрачається після того, як інвертор і акумулятор були успішно підключені, одразу ж пищить звуковий сигнал.
	Номер акумулятора змінено. Це може бути через втрату зв’язку між акумуляторними блоками.
	Якщо після успішного зв’язку між інвертором і акумулятором, стан акумулятора не дозволяє зарядку, на екрані з’явиться код 69, щоб припинити зарядку акумулятора.
	Якщо після успішного зв’язку між інвертором і акумулятором, стан акумулятора вимагає зарядки, на екрані з’явиться код 70 для зарядки акумулятора.
	Якщо після успішного зв’язку між інвертором і акумулятором, стан батареї не дозволяє розрядку, на екрані з’явиться код 71, щоб припинити розрядку батареї.

Додаток B: Посібник із використання Wi-Fi на дистанційній панелі

1. Вступ

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

Основні функції цього додатку:

- Передає стан пристрою під час нормальної роботи.
- Дозволяє налаштувати параметри пристрою після встановлення.
- Повідомляє користувачів про застереження.
- Дозволяє користувачам запитувати історію даних інвертора.



2. Додаток WatchPower

2-1. Завантажити та встановити додаток

Вимоги до операційної системи для вашого смартфона:

Система iOS підтримує iOS 9.0 і вище

Система Android підтримує Android 5.0 і вище

Відскануйте наведений нижче QR-код своїм смартфоном і завантажте додаток WatchPower.

Система Android

Система iOS

Або ви можете знайти додаток «WatchPower» у Apple® Store або «WatchPower Wi-Fi» у Google® Play Store.

2-2. Початкове налаштування

Крок 1: Первинна реєстрація

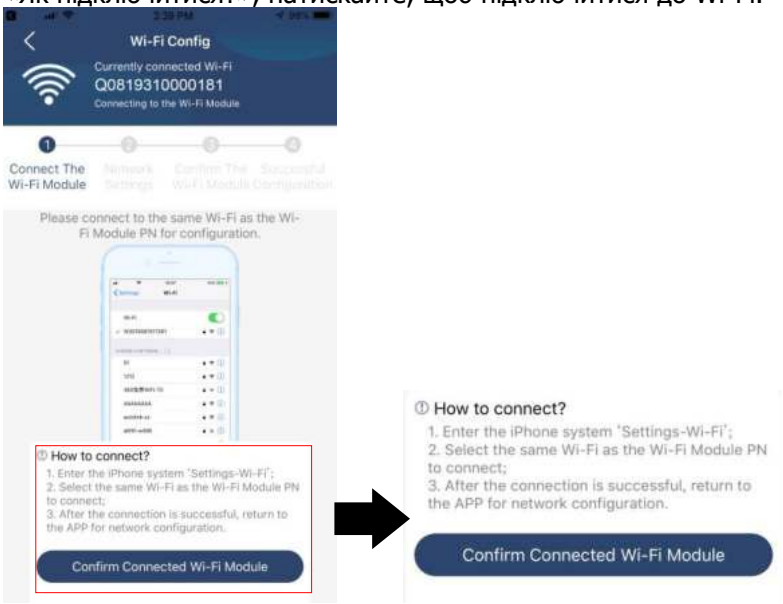
Після встановлення натисніть значок щоб отримати доступ до цього додатка на екрані мобільного. На екрані натисніть «Реєстрація», щоб перейти на сторінку «Реєстрація користувача». Заповніть всю необхідну інформацію та відскануйте PN дистанційного ящика, натиснувши значок . Або ви можете просто ввести PN. Потім натисніть кнопку «Зареєструватися».



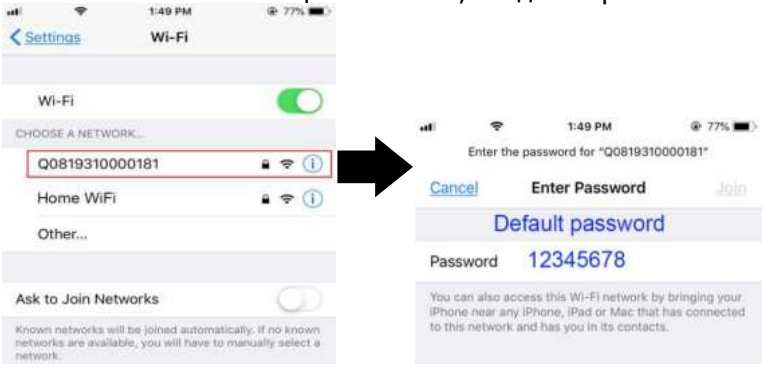
Потім з'явиться вікно «Реєстрація успішна». Натисніть «Перейти зараз», щоб продовжити налаштування підключення до локальної мережі Wi-Fi.



Крок 2: Налаштування локального модуля Wi-Fi
Тепер ви перебуваєте на сторінці «Wi-Fi Config». Детальна процедура налаштування описана в розділі «Як підключитися?», натискайте, щоб підключитися до Wi-Fi.



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



Потім поверніться до додатка WatchPower і натисніть кнопку" Confirm Connected Wi-Fi Module " коли модуль Wi-Fi буде успішно підключено.

Крок 3: Параметри мережі Wi-Fi

Значок означає вибрати назву локального маршрутизатора Wi-Fi (для доступу до Інтернету) і ввести пароль.





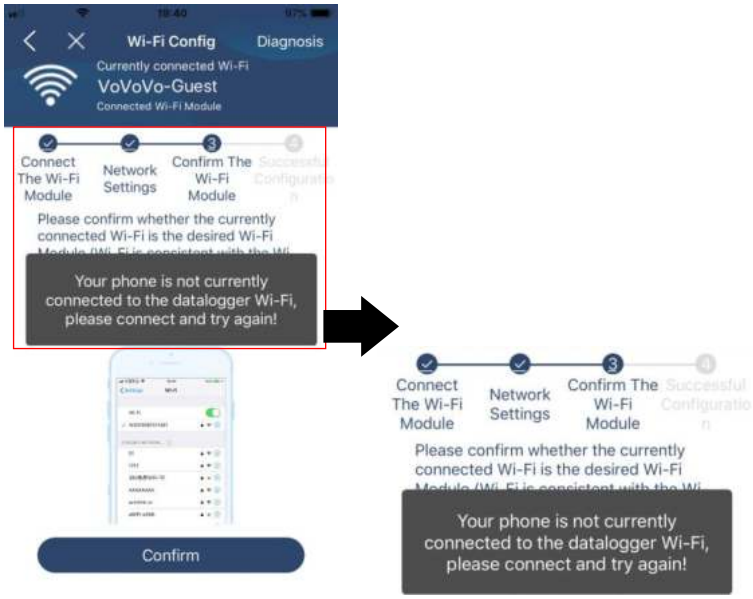


Крок 4: Натисніть «Підтвердити», щоб завершити налаштування Wi-Fi між модулем Wi-Fi та Інтернетом.



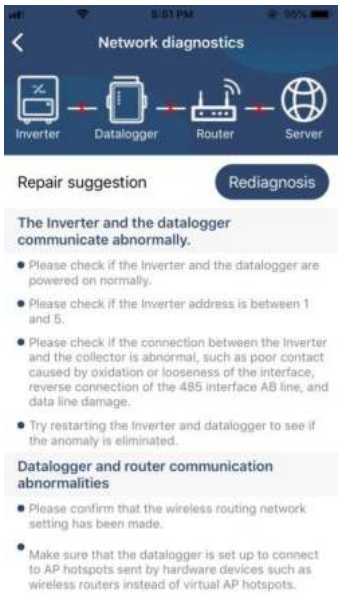


Якщо підключення не вдалося, повторіть кроки 2 і 3.



Функція діагностики

Якщо модуль не контролює належним чином, натисніть "Diagnosis" у верхньому правому куті екрана, щоб отримати додаткові відомості. Він запропонує відновлення. Дотримуйтесь вказівок, щоб вирішити проблему. Потім повторіть кроки розділу 4.2, щоб скинути параметри мережі. Після всіх налаштувань натисніть «Повторна діагностика», щоб підключитися повторно.





2-3. Вхід і основна функція додатка

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

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



Огляд

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



Пристрої

Натисніть значок (знаходиться внизу), щоб перейти на сторінку списку пристроїв. Ви можете переглянути всі пристрої тут, додавши або видаливши модуль Wi-Fi на цій сторінці.

Додати пристрій **Видалити пристрій**





Натисніть значок у верхньому правому куті та вручну введіть номер, щоб додати пристрій. Артикул з номером наклеєний на нижню частину віддаленої РК-панелі. Після введення номера натисніть «Підтвердити», щоб додати цей пристрій у список пристроїв.





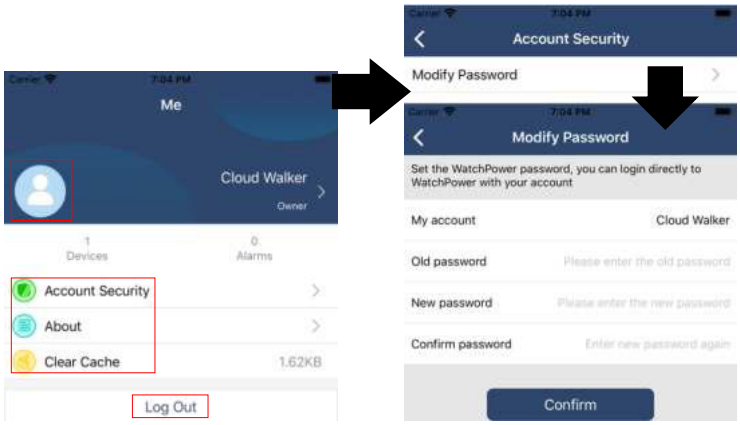
Артикул з номером наклеєний на нижню частину віддаленої РК-панелі.



Додаткову інформацію про список пристроїв див. у розділі 2.4.

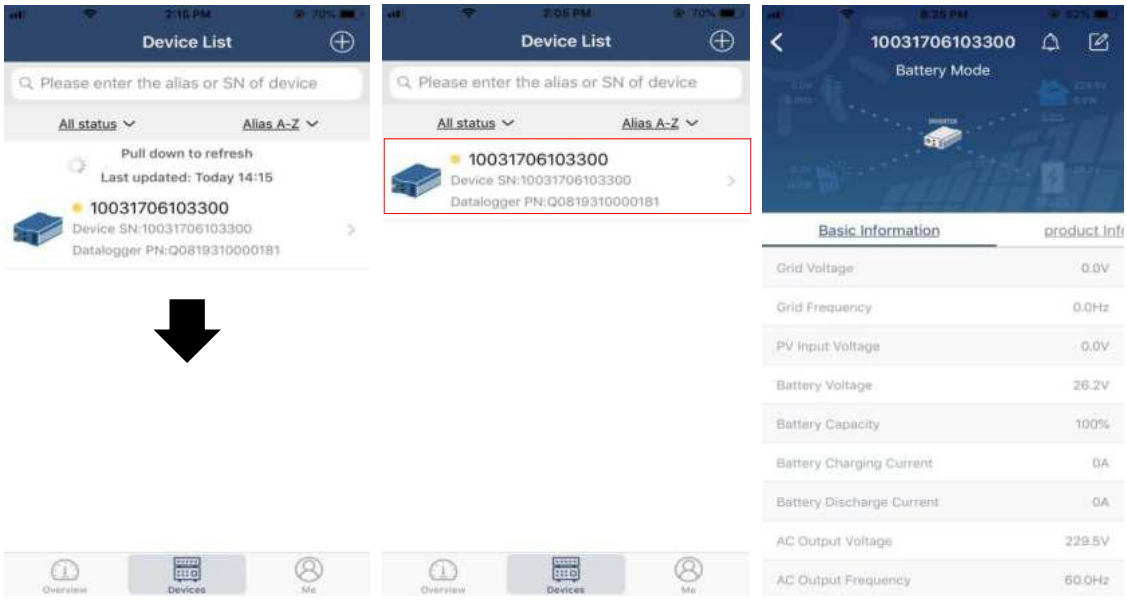
Я

На сторінці Я користувачі можуть змінювати «Мою інформацію», зокрема【Фото користувача】,【Безпека облікового запису】, 【Змінити пароль】,【Очистити кеш】 і【Вийти】, як показано на схемах нижче.



2-4. Список пристроїв

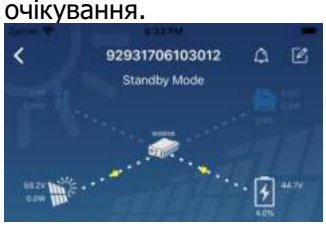
На сторінці «Список пристроїв», ви можете потягнути вниз, щоб оновити інформацію про пристрій, потім натиснути будь-який пристрій, стан якого ви хочете перевірити в реальному часі та пов'язану з ним інформацію, також можете змінити налаштування параметрів. Зверніться до списку налаштувань параметрів.



Режим пристрою

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

【Режим очікування】 Інвертор буде давати навантаження, доки не буде натиснуто перемикач «ВВІМК.». Кваліфікована утиліта або фотоелектричне джерело може зарядити акумулятор в режимі очікування.



【Режим мережі】 Інвертор буде давати навантаження від електромережі з або без фотоелектричної зарядки. Акумулятор може заряджати мережа або фотоелектричне джерело.





【**Режим акумулятора**】Інвертор буде давати навантаження від батареї з або без фотоелектричної зарядки. Лише фотоелектричне джерело може заряджати акумулятор.

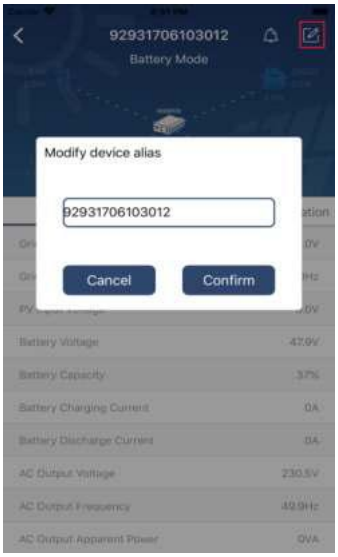




Сигнал про помилку пристрою та зміна імені

На цій сторінці натисніть значок  у верхньому правому куті, щоб перейти на сторінку сигналу про помилку пристрою. Потім ви можете переглянути історію помилок і їх детальний опис. Натисніть значок  у верхньому правому куті, з'явиться порожнє поле введення. Потім ви можете змінити назву свого пристрою та натиснути «Підтвердити», щоб завершити зміну назви.





Інформація про пристрій

Користувачі можуть перевірити 【Основну інформацію】, 【Інформацію про продукт】, 【Номінальну інформацію】, 【Історію】 і 【Інформацію про модуль Wi-Fi】, провівши ліворуч.



Swipe left

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

【**Інформація про продукт**】 відображає тип моделі (тип інвертора), версію основного ЦП, версію ЦП Wi-Fi і версію додаткового ЦП.

【**Номінальна інформація**】 відображає інформацію про номінальну напругу змінного струму, номінальний струм змінного струму, номінальну напругу акумулятора, номінальну вихідну напругу, номінальну вихідну частоту, номінальний вихідний струм, номінальну повну вихідну потужність і номінальну вихідну активну потужність. Проведіть пальцем угору, щоб переглянути більше інформації про оцінки.

【**Історія**】відображає запис інформації про пристрій і своєчасне налаштування.

【**Інформація про модуль Wi-Fi**】відображає PN модуля Wi-Fi, стан і версію мікропрограми.

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



Існує три способи зміни налаштувань, які залежать від кожного параметра.
a) Список опцій для зміни значень, торкнувшись одного з них.
b) Увімкніть/вимкніть функції, натиснувши кнопку «Увімкнути» або «Вимкнути».
c) Зміна значень клацанням стрілок або введенням чисел безпосередньо в стовпець.
Налаштування кожної функції зберігається натисканням кнопки «Установити».

Прогляньте, будь ласка, список налаштувань параметрів, наведений нижче, щоб отримати загальний опис і зверніть увагу, що доступні параметри можуть відрізнятися залежно від різних моделей. Завжди дивіться, будь ласка, оригінальну інструкцію до виробу, щоб отримати детальні інструкції з налаштування.

Список налаштувань параметрів:

Пункт		Опис
Налаштування виходу	Пріоритет вихідного джерела	Налаштувати пріоритет джерела живлення навантаження.
	Вхідний діапазон змінного струму	При виборі «UPS» дозволяється підключення персонального комп'ютера. Для отримання детальної інформації дивіться, будь

		ласка, інструкцію пристрою.
		При виборі «Прилад» дозволяється підключати побутову техніку.
	Вихідна напруга	Налаштувати вихідну напругу.
	Вихідна частота	Налаштувати вихідну частоту.
Налаштування параметрів батареї	Тип акумулятора:	Налаштувати тип підключеного акумулятора.
	Напруга при відключенні акумулятора	Налаштувати напругу для зупинки розряду акумулятора. Рекомендований діапазон напруги залежно від типу підключеної батареї див. у посібнику користувача.
	Повернутися до напруги мережі	Якщо «SBU» або «SOL» встановлено як пріоритет вихідного джерела, а напруга акумулятора нижча, ніж це налаштування, пристрій перейде в мережевий режим, а мережа забезпечить живлення для навантаження.
	Повернутися до напруги розряду	Якщо «SBU» або «SOL» встановлено як пріоритет вихідного джерела, а напруга акумулятора вища, ніж це налаштування, акумулятор буде дозволено розряджати.
	Пріоритет джерела зарядного пристрою:	Налаштувати пріоритет джерела зарядного пристрою.
	Макс. зарядний струм	Він призначений для налаштування параметрів зарядки акумулятора. Значення для вибору в різних моделях інвертора можуть відрізнятися. Детальну інформацію дивіться в інструкції пристрою.
	Макс. зарядний струм змінного струму:	
	Плаваюча зарядна напруга	
	Величина зарядної напруги	Він призначений для налаштування параметрів зарядки акумулятора. Значення для вибору в різних моделях інвертора можуть відрізнятися. Детальну інформацію дивіться в інструкції пристрою.
	Стабілізація акумулятора	Увімкніть або вимкніть функцію стабілізації заряду акумулятора.
	Активація стабілізації заряду батареї в реальному часі	Стабілізація заряду акумулятора активується в режимі реального часу.
	Стабілізований тайм-аут	Налаштувати тривалість стабілізації заряду акумулятора.
	Час стабілізації	Налаштувати подовжений час для продовження стабілізації заряду акумулятора.
	Період стабілізації	Налаштувати частоту стабілізації акумулятора.
	Напруга стабілізації	Налаштувати напругу стабілізації акумулятора.
Увімкнення/вимкнення функцій	Автоматичне повернення до головного екрана РК-дисплея	Якщо ввімкнути, РК-екран автоматично повернеться до головного екрана через одну хвилину.
	Запис коду помилки	Якщо ввімкнути, код помилки буде записаний в

		інверторі, коли станеться будь-яка помилка.
	Підсвічування	Якщо вимкнути і кнопка на панелі буде не активна протягом 1 хвилини, підсвічування РК-дисплея буде вимкнено.
	Функція обходу	Якщо ввімкнути і перезавантаження пройде в режимі акумулятора, то пристрій перейде в мережевий режим.
	Звуковий сигнал під час переривання основного джерела	Якщо ввімкнути, звуковий сигнал буде звучати, якщо первинне джерело не відповідає нормі.
	Автоматичний перезавантаження при перегріві	Якщо вимкнути, пристрій не буде перезавантажено після усунення помилки перегріву.
	Автоматичне перезавантаження при перевантаженні	Якщо вимкнути, пристрій не буде перезавантажено після перевантаження.
	Звуковий сигнал	Якщо вимкнути, звуковий сигнал не буде звучати при несправності.
Налаштування світлодіодного RGB	Увімкнути/вимкнути	Увімкніть або вимкніть світлодіоди RGB
	Яскравість	Відрегулюйте яскравість освітлення
	Швидкість	Відрегулюйте швидкість освітлення
	Ефекти	Змініть світлові ефекти
	Вибір кольору	Налаштуйте комбінацію кольорів, щоб показати джерело енергії та стан акумулятора
Відновити значення за замовчуванням	Ця функція призначена для відновлення всіх налаштувань до значень за замовчуванням.	

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ WI-FI модуля

Частина	Параметр	Значення
Апаратна частина	Тип вводу даних	RS-232
	Тип виводу даних	Data output mode Wi-Fi
	RS-485 швидкість передачі	9600bps (за замовч.)
	Апаратний таймер	Підтримується
Безпровідна частина	Робоча частота	2.412 GHz - 2.484 GHz
	Стандарт бездротового зв'язку	802.11 b/g/n
	Підсилення антени	2.5dBi
	Зовнішня антена	Hi
	Швидкість передачі	11Mbps@11b, 54Mbps@11g, 72Mbps@11n
	Апаратне шифрування	WEP, WPA/WPA2
	Дальність з'єднання	100 m (на відкр. місцевості)
	Тип роботи	AP+STA(одночасно)
Програмна частина	Підтримка протоколів	Modbus-RTU (основний), Non Modbus-RTU
	Підтримка протоколів мережі	Modbus-TCP
	Програмний таймер	Підтримується
	Вбудовані мови	Chinese, English

	Період передачі даних	5min (за замовч.)
	Режим конфігурації параметрів	APP або Built-in Server
Інші частини	Кількість з’єднань в режимі AP	1 (превентивно)
	Хмарний сервер	Підтримується
	Кількість приєднаних пристроїв	1 (один)

Гарантійний талон

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

Цей продукт має 12-місячне гарантійне обслуговування з дати покупки

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

Авторизований сервісний центр ІП «ЛОГІН»

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

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

https://service.erc.ua