

Інструкція користувача



1.5KW/4KW/6KW
Інвертор/Зарий пристрій

(переклад з оригіналу)

Зміст

1.	Область застосування	4
1.1	Техніка безпеки.....	4
2.	Вступ.....	5
2.1	Структура системи.....	5
3.	Опис продукту.....	3
4.	Установка.....	4
4.1	Розпакування та перевірка	4
4.2	Підготовка	4
5.	Монтаж пристрою	4
6.	Підключення акумулятора.....	5
6.1	Підключення входу / виходу змінного струму	6
6.2	Підключення фотомодулів	8
6.3	Підключення модуля PV	8
6.4	Остаточна збірка	9
6.5	Встановлення віддаленої панелі дисплея.....	10
6.6	Комунікаційне з'єднання	11
6.7	BMS підключення	12
7.	Управління.....	13
7.1	Включення/вимикання ON/OFF	13
8.	Дисплей	13
8.1	Індикатори	13
8.2	Функціональні кнопки.....	14
8.3	Позначки на LCD дисплеї	14
9.	Налаштування LCD -дисплея	17
9.1	Загальні налаштування.....	17
9.2	Налаштування функцій.....	25
10.	Налаштування дисплея	29
11.	Опис робочого режиму.....	34
11.1	Вирівнювання акумулятора.....	37
11.2	Час зарядки і таймаут	37
11.3	Код несправностей	38
11.4	Індикатор попередження.....	39
12.	Технічні характеристики	40

12.1 Таблиця 1 Технічні характеристики лінійного режиму	40
12.2 Таблиця 2 Технічні характеристики режиму інвертора	41
12.3 Таблиця 3 Технічні характеристики режиму зарядки	42
12.4 Таблиця 4 Загальні характеристики	42
13. Вирішення проблем.....	43
14. Додаток А: Приблизний графік резервного копіювання.....	45
15. Додаток В: Установка зв'язку BMS.....	46
16. Додаток С: Посібник із використання Wi-Fi.....	53
17. Інформація про гарантію	63

ДЯКУЄМО за придбання інвертора/зарядного пристрою GENERGY.

У цьому керівництві описано збірку, встановлення, експлуатацію та усунення несправностей цього пристрою. Будь ласка, уважно прочитайте це керівництво перед установкою та експлуатацією. Зберігайте це керівництво для подальшого використання.

1. Область застосування

У цьому керівництві подано рекомендації щодо безпеки та монтажу, а також інформацію про інструменти та електропроводку.

1.1 Техніка безпеки



УВАГА: Ця глава містить важливі інструкції з техніки безпеки та експлуатації. Прочитайте і збережіть це керівництво для подальшого використання.

1. Перш ніж користуватися пристроєм, прочитайте всі інструкції та попереджувальні позначки на пристрої, акумуляторах та всіх відповідних розділах цього керівництва.
2. **ЗАСТЕРЕЖЕННЯ** - Щоб знизити ризик отримання травми, заряджайте тільки акумуляторні батареї глибокого циклу свинцево-кислотного типу. Акумулятори жодного іншого типу можуть вибухнути, що призведе до травм і пошкоджень.
3. Не розбирайте пристрій. Віднесіть його в кваліфікований сервісний центр, якщо є потреба у технічному обслуговуванні або ремонті. Неправильне збирання може призвести до ураження електричним струмом або пожежі.
4. Щоб зменшити ризик ураження електричним струмом, від'єднайте всі дроти перед тим, як приступати до технічного обслуговування або чищення. Вимкнення пристрою не знизить цей ризик.
5. **УВАГА** - Тільки кваліфікований персонал може встановлювати цей пристрій з акумулятором.
6. **НІКОЛИ** не заряджайте замерзлу батарею.
7. Для оптимальної роботи цього інвертора / зарядного пристрою, будь ласка, дотримуйтесь необхідної специфікації, щоб вибрати відповідний переріз кабелю. Це дуже важливо для правильного використання цього інвертора / зарядного пристрою.
8. Будьте дуже обережні при роботі з металевими інструментами поруч з батареями. Існує потенційний ризик падіння інструменту, що призведе до появи іскри або короткого замикання батарей або інших електричних частин, що може призвести до вибуху.
9. Будь ласка, строго дотримуйтесь процедури установки, якщо ви хочете від'єднати клеми змінного або постійного струму. Будь ласка, зверніться до розділу «Встановлення» цього керівництва для деталей.
10. Запобіжники призначені для захисту від перевантаження по струму для батареї.
11. **ІНСТРУКЦІЇ З ЗАЗЕМЛЕННЯ** - Цей інвертор / зарядний пристрій повинен бути підключений до постійно заземленою системи. Обов'язково дотримуйтесь місцевих вимоги і правила для установки цього інвертора.
12. **НІКОЛИ** не спричиняйте коротке замикання виходу змінного струму та входу постійного струму. НЕ підключайтеся до електромережі при коротких замиканнях постійного струму.
13. **Увага !!** Тільки кваліфіковані фахівці можуть обслуговувати цей пристрій. Якщо помилки як і раніше зберігаються після слідування таблиці усунення несправностей, відправте цей інвертор / зарядний пристрій назад місцевому дилеру або в сервісний центр для технічного обслуговування.
14. **УВАГА!** **ОБОВ'ЯЗКОВО** використовувати захист від перенапруги. В іншому випадку це може призвести до пошкодження інвертора при попаданні блискавки на фотоелектричні модулі.

2. Вступ

Цей пристрій являє собою багатофункціональний інвертор/зарядний пристрій, в якому поєднуються функції інвертора, сонячного зарядного пристрою та зарядного пристрою акумулятора для того, щоб надати користувачам компактне джерело безперебійної подачі живлення.

Пристрій має зручний універсальний дисплей та панель управління, що забезпечують користувачеві зручне конфігурування системи за допомогою кнопок, а також легке керування нею.

Особливості

- інвертор забезпечує отримання чистої синусоїдальної напруги;
- конфігурований діапазон вхідних напруг для побутової техніки та персональних комп'ютерів за допомогою установки параметрів на панелі LCD дисплею;
- конфігурований зарядний струм акумуляторної батареї в залежності від моделі інвертора за допомогою установки параметрів на панелі LCD дисплею;
- конфігурований пріоритет увімкнення мережі живлення змінного струму або живлення від фотоелектричних модулів за допомогою установки параметрів на панелі LCD дисплею;
- сумісність із мережею електроживлення змінного струму або з електрогенератором;
- автоматичний перезапуск при відновленні мережі електроживлення;
- захист від перевантажень/перегріву/короткого замикання;
- інтелектуальний зарядний пристрій для оптимізації робочих характеристик акумуляторної батареї;
- функція холодного пуску
- знімний РК-модуль керування
- кілька комунікаційних портів для BMS (RS485, CAN-BUS, RS232)
- вбудований Wi-Fi для мобільного моніторингу (потрібно встановити додаток), функція OTG USB, сутінкові фільтри
- настраюваний таймер використання виходу AC/PV і визначення пріоритетів

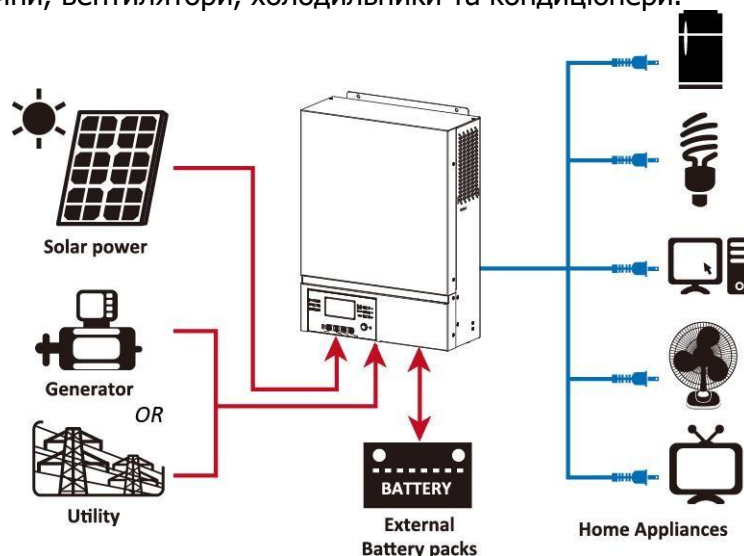
2.1 Структура системи

На наступній ілюстрації (Малюнок 1) представлена загальна схема підключення пристроїв до інвертора/зарядного пристрою. До інвертору можна підключити наступні пристрої, які формують повну систему електропостачання:

- Електрогенератор або електромережа;
- Фотоелектричні модулі

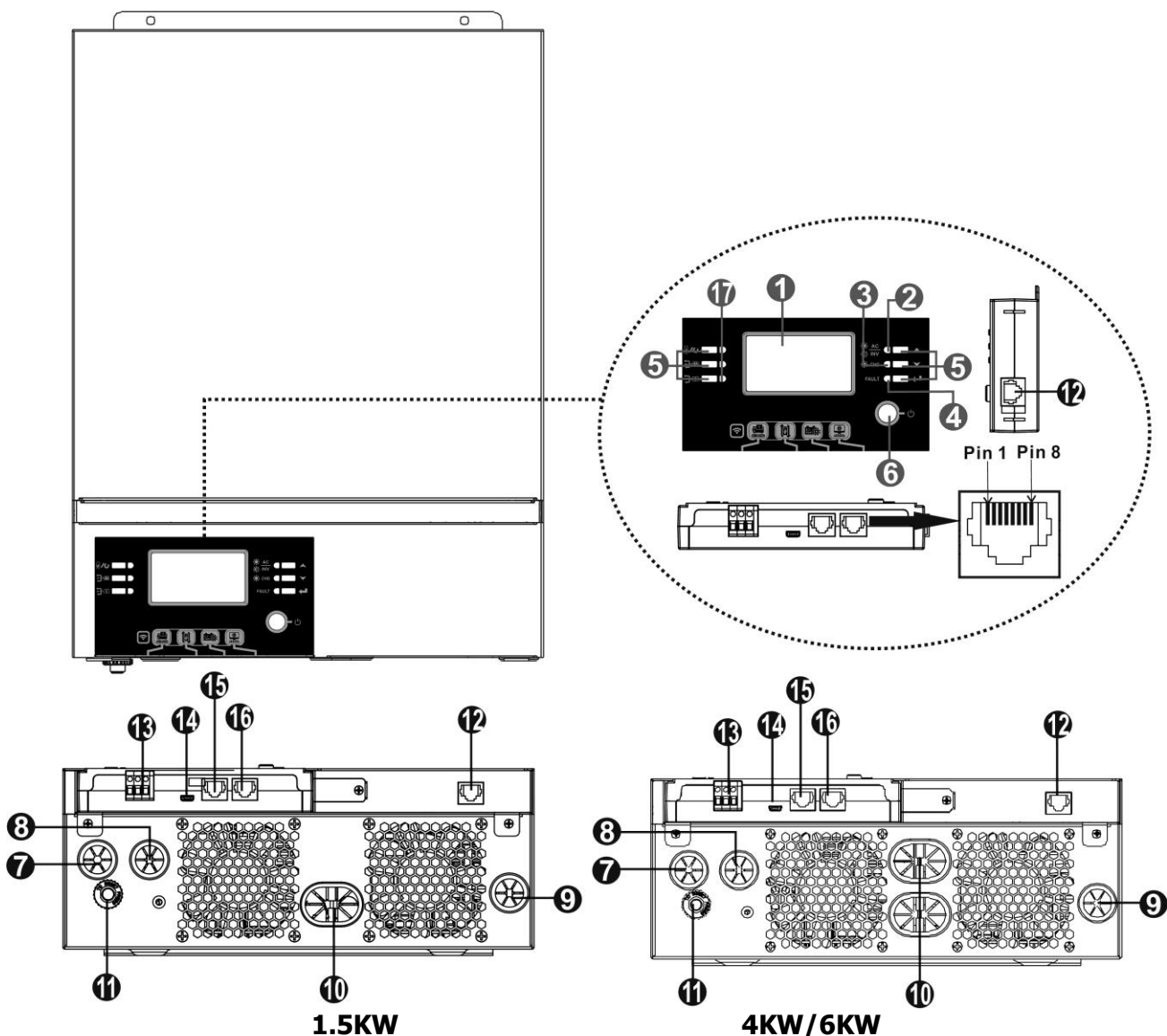
Якщо Вам потрібна інша структура системи, зверніться до технічного фахівця або продавця даного пристрою.

Цей інвертор може живити різноманітні прилади вдома чи в офісі, включно з електроприладами, такими як лампові лампи, вентилятори, холодильники та кондиціонери.



Малюнок 1 Гібридна фотоелектрична система

3. Опис продукту



1. LCD дисплей
2. Індикатор стану
3. Індикатор зарядки
4. Індикатор несправності
5. Функціональні кнопки
6. Перемикач включення / вимкнення
7. Роз'єми входу змінного струму
8. Роз'єми вихідного струму (підключення до навантаження)
9. Клеми фотомодулів
10. Клеми для акумуляторів
11. Запобіжник
12. Порт зв'язку з віддаленою LCD -дисплеєм
13. Сухий контакт
14. Порт USB як порт зв'язку та порт USB
15. Порт зв'язку BMS: CAN and RS232 or RS485
16. RS-232 порт зв'язку

17. Індикатори джерела вихідного сигналу (докладніше див. у розділі ЕКСПЛУАТАЦІЯ/Панель керування та відображення) та нагадування про налаштування функції USB (докладніше див. у розділі ЕКСПЛУАТАЦІЯ/Налаштування функцій)

4. Установка

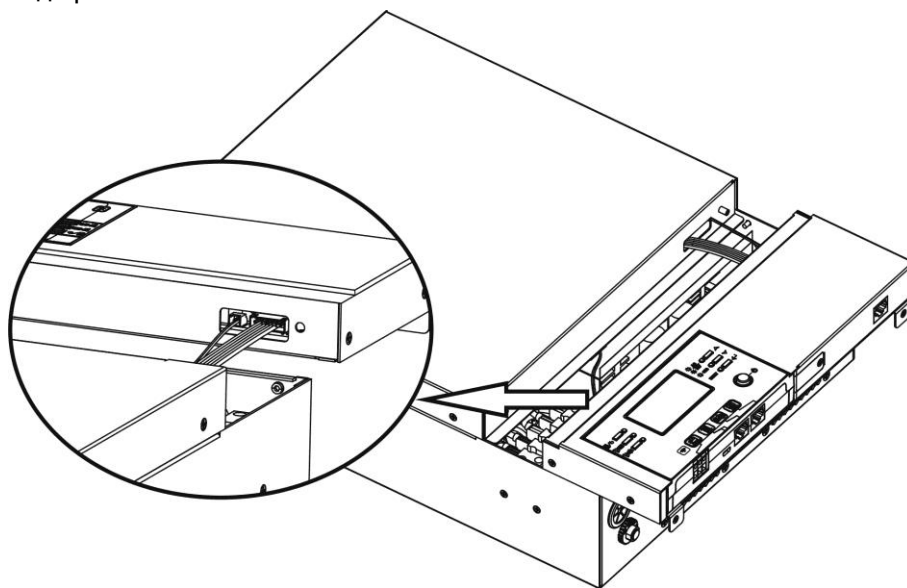
4.1 Розпакування та перевірка

Перед установкою перевірте пристрій і комплектуючі. Переконайтеся, що нічого всередині упаковки не пошкоджено. Всередині упаковки повинно бути:

- Інвертор x 1
- Інструкція користувача x 1
- RS232 Кабель x 1
- CD-диск з програмним забезпеченням x 1
- Запобіжник DC x 1

4.2 Підготовка

Перед підключенням всіх проводів зніміть нижню кришку, відкрутивши два гвинти. Від'єднайте кабелі від кришки.



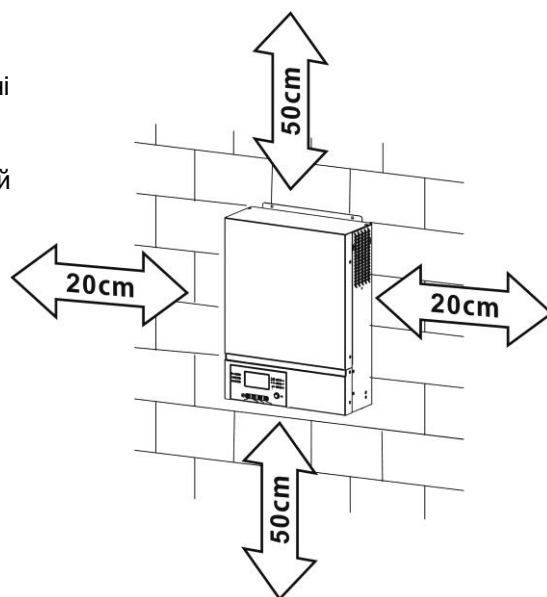
5. Монтаж пристрою

Перш ніж вибрати місце для установки, зверніть увагу:

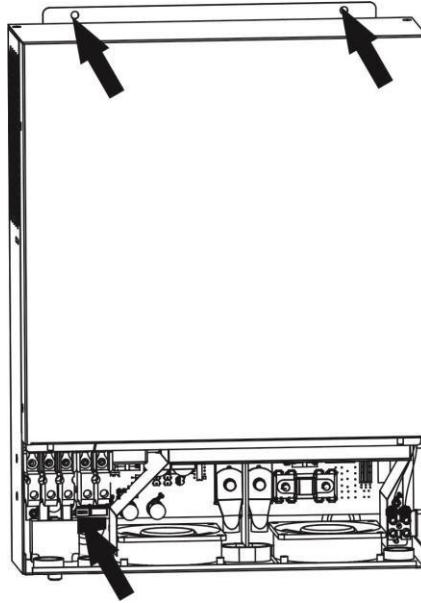
- Не встановлюйте інвертор на легкозаймисті будівельні матеріали.
- Встановіть на тверду поверхню
- Встановіть цей інвертор на рівні очей, щоб LCD -дисплей завжди було видно.
- Для правильної циркуляції повітря для відводу тепла необхідно забезпечити зазор приблизно 20 см в сторони і 50 см зверху і знизу, як показано на малюнку з права.
- Температура навколишнього середовища повинна бути від 0 °C до 55 °C для забезпечення оптимальної роботи.
- Рекомендоване монтажне положення - дотримуватися вертикального положення на стіні.
- Обов'язково зберігайте інші предмети та поверхні, як показано на схемі, щоб гарантувати достатнє розсіювання тепла та мати достатньо місця для проводки.



ПІДХОДИТЬ ТІЛЬКИ ДЛЯ МОНТАЖУ НА БЕТОННИХ АБО ІНШИХ НЕГОРЮЧИХ ПОВЕРХНЯХ.



Встановіть пристрій, загвинтивши чотири гвинти. Рекомендується використовувати гвинти М4 або М5.



6. Підключення акумулятора

УВАГА: Для забезпечення безпеки роботи і дотримання нормативних вимог необхідно встановити окремий захист від перевантаження по струму, або вимикач батареї від інвертора. У деяких моментах можна не відключати пристрій, але все ж потрібно встановити захист від надструмів. Будь ласка, зверніться до таблиці нижче, щоб визначити необхідний розмір запобіжника або вимикача.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ! Всі електромонтажні роботи повинні виконуватися кваліфікованим персоналом.

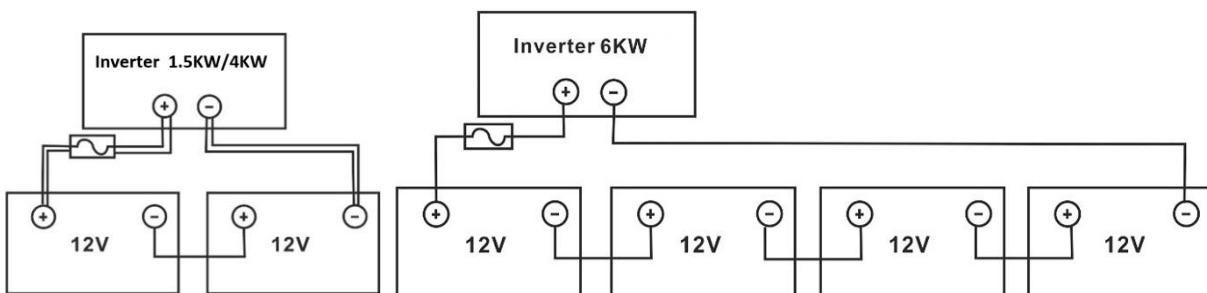
ПОПЕРЕДЖЕННЯ! Для безпеки і ефективної роботи системи дуже важливо використовувати відповідний кабель для підключення акумулятора. Щоб знизити ризик травми, використовуйте кабель і клема рекомендованого розміру, як показано нижче.

Рекомендований переріз кабелю, та розміри клеми акумулятора:

Модель	Типовий ампераж	Переріз дроту	Кабель мм ² (кожен)	Кругла клема		Обертуючий момент
				Розміри		
				D (мм)	L (мм)	
1.5кВт	71А	1*6AWG	14	N/A		2 Нм
4ккВт	165А	2*4AWG	25	8.4	33.2	5 Нм
6кВт	124А	1*2AWG	38	8.4	39.2	
		2*4AWG	25	8.4	33.2	

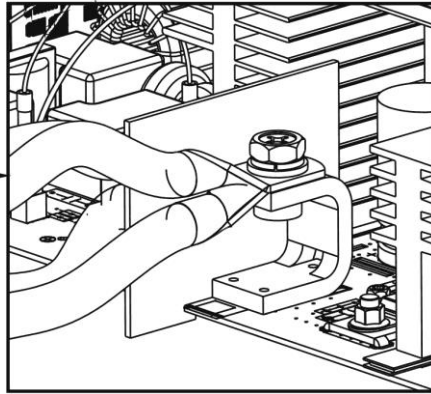
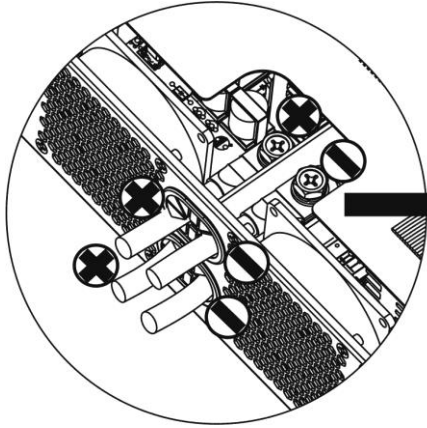
Дотримуйтесь наведених нижче кроків, щоб здійснити підключення акумулятора:

1. Модель 1,5 кВт/4 кВт підтримує систему 24 В постійного струму, а модель 6 кВт підтримує систему 48 В постійного струму. Підключіть усі акумуляторні батареї, як показано нижче. Рекомендується підключати мінімум батареєю ємністю 100 Аг для моделі 1,5 кВт/4 кВт і батареєю ємністю 200 А год для моделі 6 кВт.

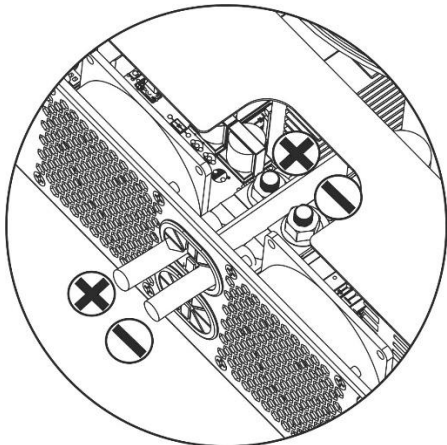


2. Для моделі 1,5 кВт зніміть ізоляційну втулку приблизно на 18 мм для позитивного та негативного проводів.

3. Підготуйте чотири дроти акумулятора для моделі 4 кВт і два або чотири дроти акумулятора для моделі 6 кВт залежно від розміру кабелю (див. таблицю рекомендованих розмірів кабелю). Приєднайте круглі клеми до проводів акумулятора та закріпіть його на клемній колодці акумулятора, затягнувши болти належним чином. Значення крутного моменту див. у розмірі кабелю акумулятора. Переконайтеся, що полярність як на акумуляторі, так і на інверторі підключена правильно, а круглі клеми закріплені на клеммах акумулятора.



1,5 кВт



УВАГА: небезпека ураження електричним струмом

Установка повинна виконуватися з обережністю через високу напругу послідовно підключених батарей.



ОБЕРЕЖНО!! Ніколи не кладіть нічого між плоскою частиною клеми інвертора і кільцевої клемою. В іншому випадку можливий перегрів.

ОБЕРЕЖНО!! Не слід наносити на клеми антиоксидантний засіб, поки клеми НЕ будуть надійно з'єднані.

ОБЕРЕЖНО!! Перед остаточним підключенням постійного струму, або включенням вимикача / роз'єднувача постійного струму переконайтеся, що позитивний (+) підключений до позитивного (+), а негативний (-) підключений до негативного (-).

6.1 Підключення входу / виходу змінного струму

ОБЕРЕЖНО!! Перед підключенням до мережі змінного струму встановіть окремий переривник змінного струму між інвертором і джерелом живлення змінного струму. Це забезпечить надійне відключення інвертора під час обслуговування і повний захист від перевантаження по струму на вході змінного струму. Рекомендована характеристика вимикача змінного струму становить 16 А для 1,5 кВт, 32 А для 4 кВт і 50 А для 6 кВт.

ОБЕРЕЖНО!! Є дві клемні колодки з маркуванням «IN» і «OUT». Будь ласка, НЕ допускайте неправильного з'єднання вхідних і вихідних роз'ємів.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ! Всі електромонтажні роботи повинні виконуватися кваліфікованим персоналом.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ! Для безпеки і ефективної роботи системи дуже важливо використовувати відповідний кабель для підключення входу змінного струму. Щоб знизити ризик травми, використовуйте кабель рекомендованого перерізу, зазначеного нижче.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ! Інвертор повинен підключатися через розподільний щит. Обов'язкове використання зовнішнього захисту від перенапруги на стороні змінного і постійного струмів.

Пропоновані вимоги до перерізу кабелю змінного струму

Модель	Переріз	Кабель (мм ²)	Обертаючий момент
1.5кВт	14 AWG	2.5	1.2 Нм
4кВт	12 AWG	4	1.2 Нм
6кВт	10 AWG	6	1.2 Нм

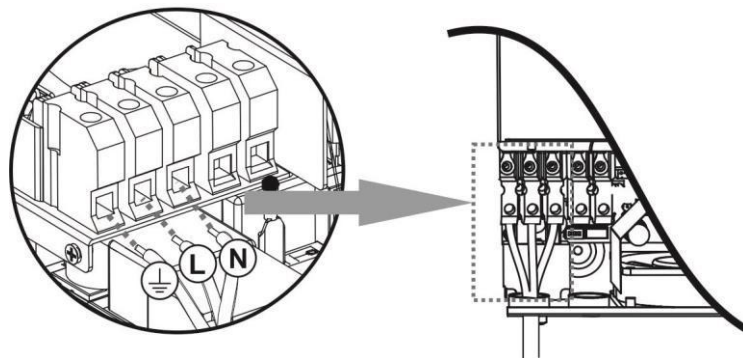
Виконайте наступні кроки, щоб реалізувати підключення входу / виходу змінного струму:

1. Перед підключенням входу / виходу змінного струму обов'язково спочатку вимкніть запобіжник постійного струму або вимикач.
2. Зніміть ізоляцію на 10 мм для шести проводів. І вкоротіть фазу L і нейтральний провід N на 3 мм.
3. Вставте вхідні дроти змінного струму відповідно з полярністю, зазначеної на клемній колодці, і затягніть клемні гвинти. Обов'язково спочатку підключіть провід PE (захисне заземлення) (⊕).

⊕ → Заземлення (жовто-зелений)

L → Фаза (коричневий або чорний)

N → Нейтральний провід (синій)



ПОПЕРЕДЖЕННЯ:

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

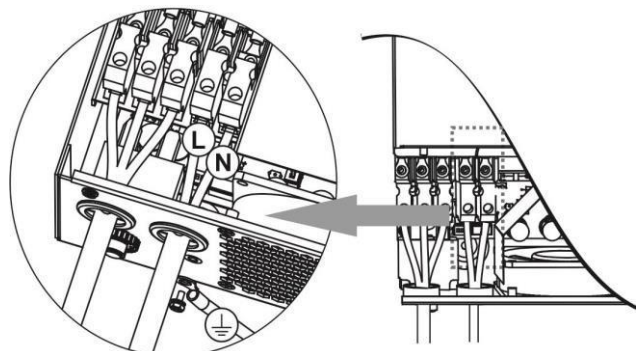
4. Вставте вихідні дроти змінного струму відповідно до полярності, зазначеної на клемній колодці, і затягніть клемні гвинти. Обов'язково спочатку підключіть захисний провід PE (⊕)

⊕ → Заземлення (жовто-зелений)

L → Фаза (коричневий або чорний)

N → Нейтральний провід (синій)

5. Переконайтесь, що дроти надійно підключені.



УВАГА! Для перезапуску таких пристроїв, як кондиціонер, потрібно не менше 2-3 хвилин, так як потрібно достатньо часу для балансування газоподібного холодоагенту усередині контурів. Якщо станеться нестача електроенергії, яка відновиться в короткі терміни, це призведе до пошкодження підключених пристроїв. Щоб уникнути такого роду пошкоджень перед установкою перевірте виробника кондиціонера, чи обладнаний він функцією затримки часу включення. В іншому випадку цей інвертор / зарядний пристрій викличе помилку перевантаження і відключить вихід для захисту вашого пристрою, але іноді це все одно викликає внутрішнє пошкодження кондиціонера.

6.2 Підключення фотомодулів

УВАГА: Перед підключенням до фотоелектричних модулів, будь ласка, встановіть автоматичні вимикачі постійного струму окремо між інвертором і фотоелектричними модулями.

УВАГА! Для безпеки системи та ефективної роботи дуже важливо використовувати відповідний кабель для підключення фотомодуля. Щоб зменшити ризик отримання травм, використовуйте рекомендований розмір кабелю, як показано нижче.

Модель	Переріз	Кабель (мм ²)	Обертаючий момент (Макс)
1.5кВт	1 x 14AWG	2.5	1.2 Нм
4кВт/6кВт	1 x 12AWG	4	1.2 Нм

УВАГА! Будь ласка, встановіть пристрій захисту від перенапруги між інвертором та PV-модулями.

УВАГА! Вся проводка повинна виконуватися кваліфікованим персоналом.

Вибір модуля PV:

При виборі PV-модулів необхідно врахувати параметри, описані нижче:

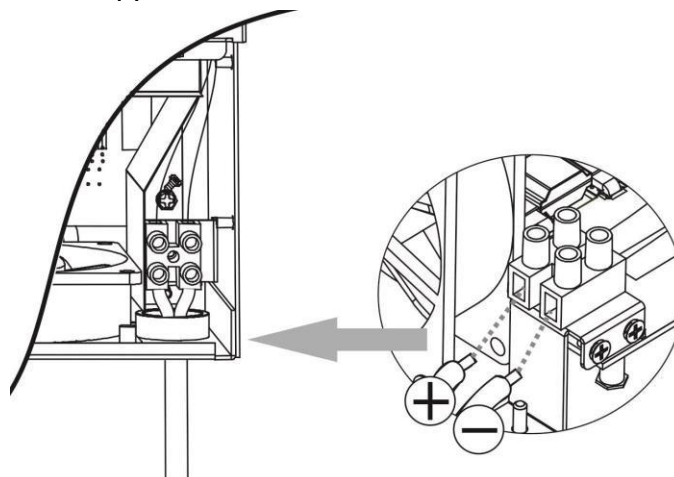
1. Напруга холостого ходу (Voc) модулів PV не перевищує максимальну робочу PV-напругу інвертора.
2. Напруга холостого ходу (Voc) модулів PV має бути вище напруги батареї акумуляторів.

Модель інвертора	1.5кВт	4 кВт	6 кВт
Max. PV Array Power	2000Вт	5000Вт	6000Вт
Максимальна напруга холостого ходу PV масиву	400Vdc	500Vdc	
Діапазон напруги MPPT PV масиву	120Vdc~380Vdc	120Vdc~450Vdc	
Пускова напруга	150Vdc +/- 10Vdc		

6.3 Підключення модуля PV

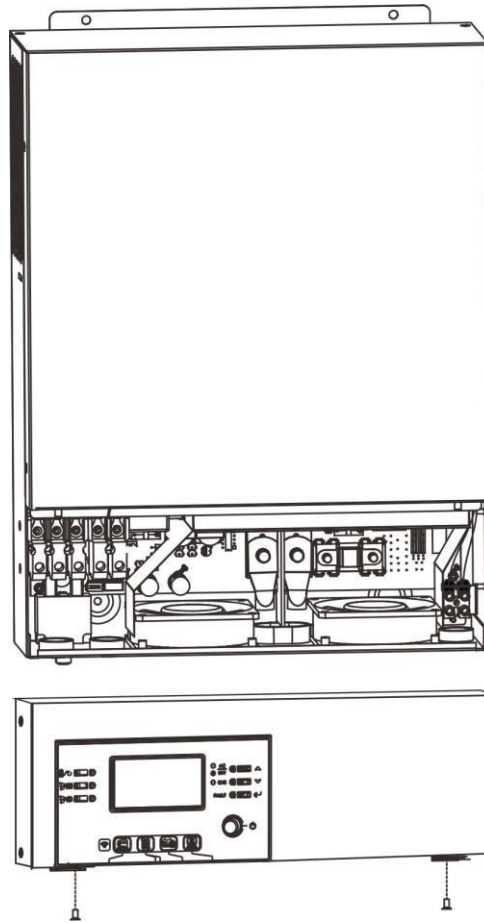
Слідуйте інструкціям нижче, щоб виконати підключення PV-модулів:

1. Зніміть ізоляцію на 7 мм з позитивного і негативного провідників.
2. Перевірте полярність з'єднувального кабелю від фотоелектричних модулів і вхідних роз'ємів PV. Потім підключіть позитивний полюс (+) з'єднувального кабелю до позитивного полюса (+) вхідного роз'єму PV. Підключіть негативний полюс (-) з'єднувального кабелю до негативного полюса (-) вхідного роз'єму PV.
Рекомендований інструмент: викрутка 4 мм.



6.4 Остаточна збірка

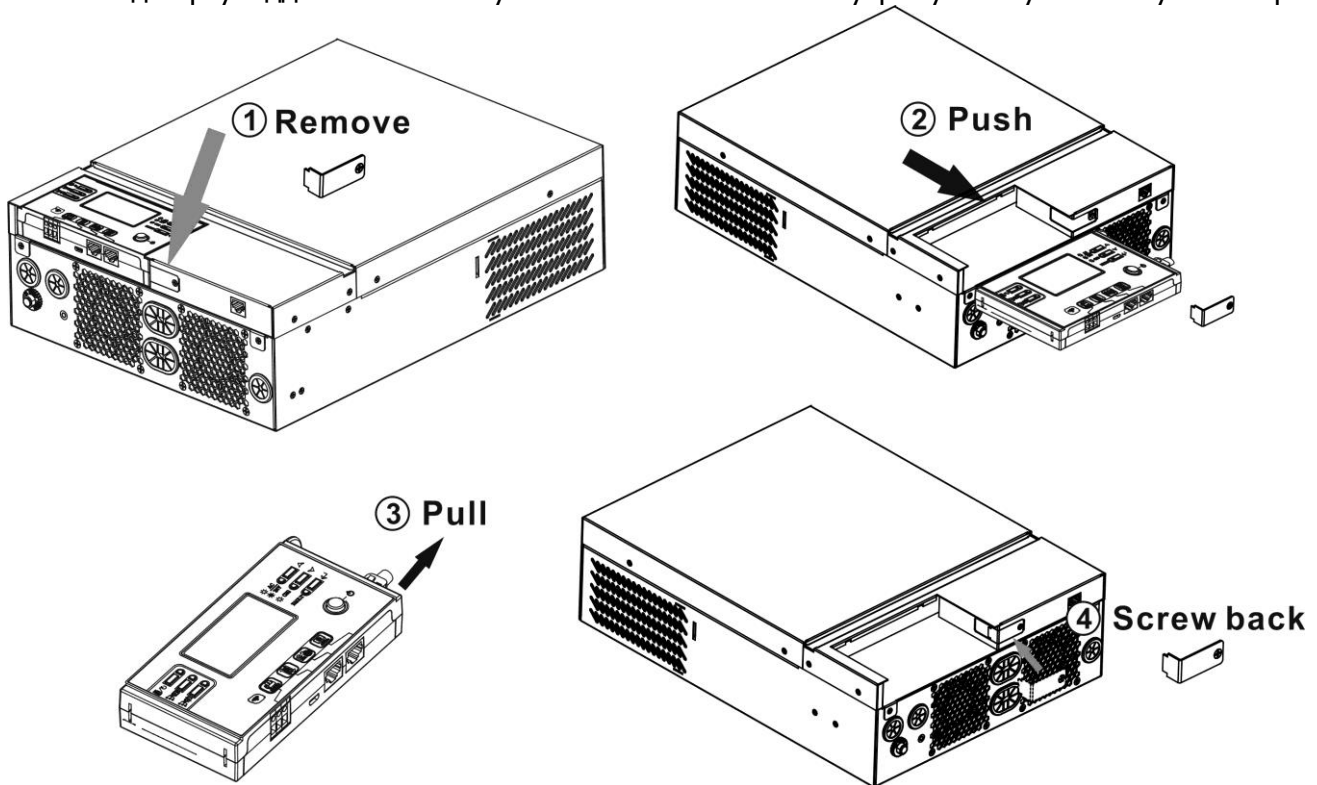
Після підключення всіх проводів поверніть нижню кришку назад, закрутивши два гвинти, як показано нижче.



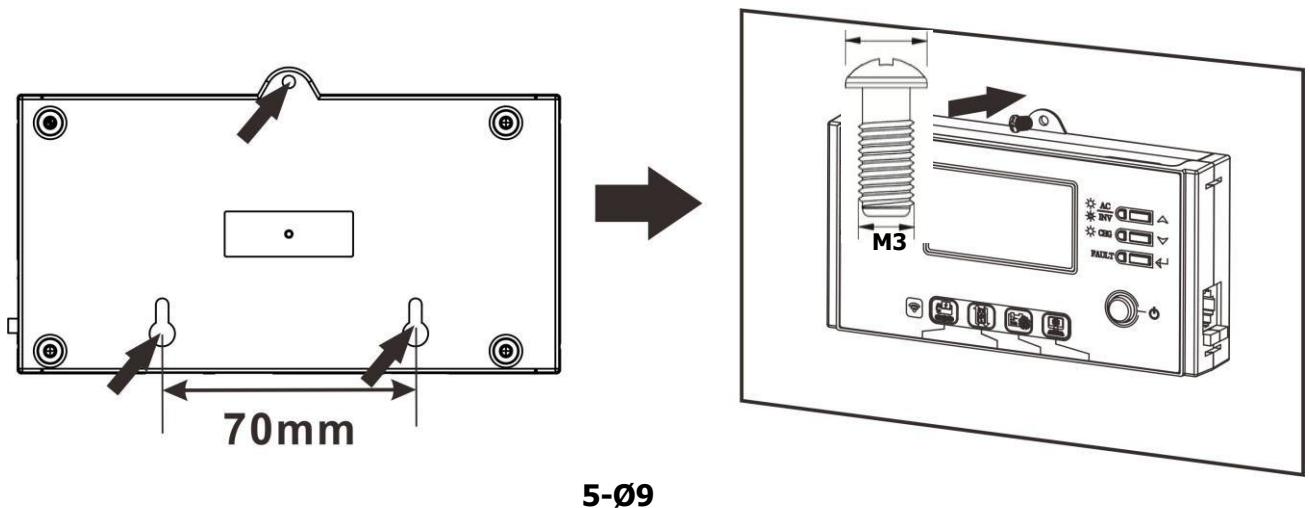
6.5 Встановлення віддаленої панелі дисплея

ПК-модуль можна знімати та встановлювати у віддаленому місці за допомогою додаткового кабелю зв'язку. Будь ласка, виконайте наведені нижче дії, щоб встановити цю віддалену панель.

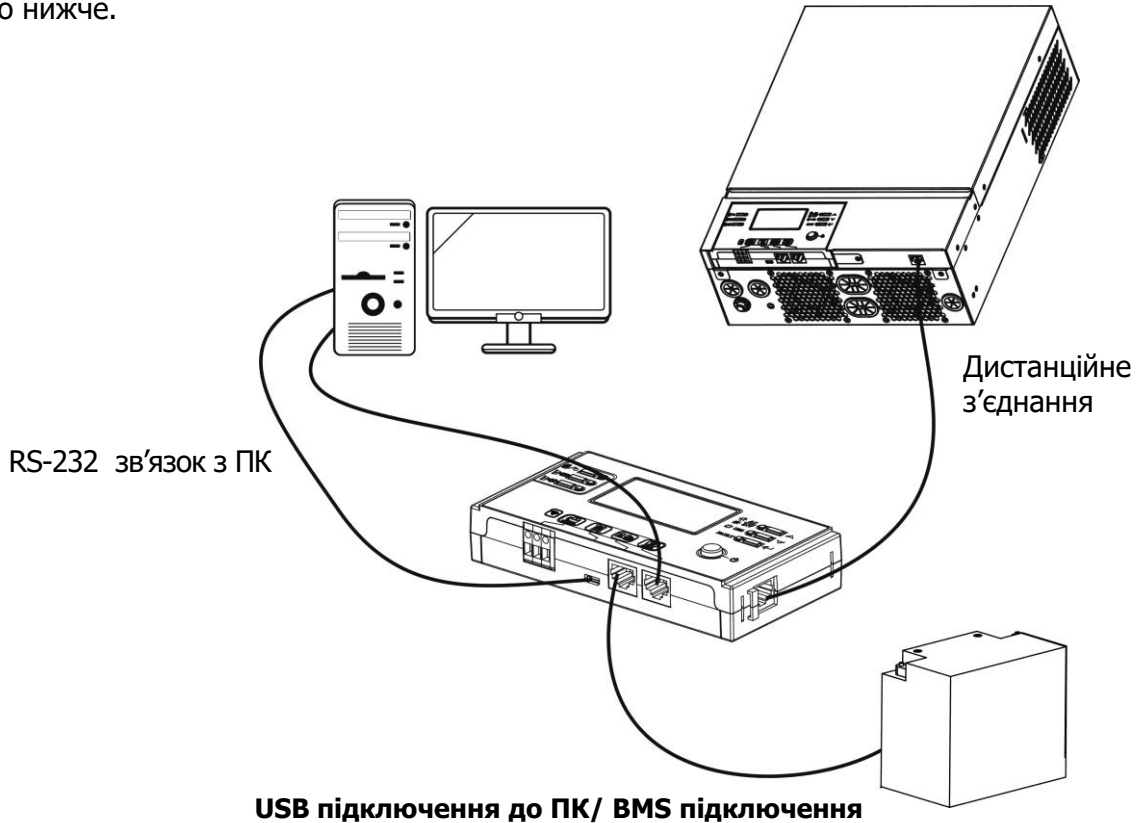
Крок 1. Відкрутіть гвинт у нижній частині ПК-панелі та витягніть модуль із корпусу. Від'єднайте кабель від порту віддаленого зв'язку. Обов'язково встановіть утримувальну пластину на інвертор.



Крок 2. Підготуйте монтажні отвори в позначених місцях, як показано на малюнку нижче. Після цього ПК-модуль можна надійно закріпити у бажаному місці.



Крок 3. Підключіть РК-модуль до інвертора за допомогою додаткового кабелю зв'язку RJ45, як показано нижче.



6.6 Комунаційне з'єднання

Послідовне підключення

Будь ласка, використовуйте кабель, для підключення до інвертора та ПК. Вставте компакт-диск у комп'ютер та дотримуйтесь інструкцій на екрані, щоб встановити програмне забезпечення для моніторингу. Інформацію про використання програмного забезпечення див. у керівництві користувача програмного забезпечення на компакт-диску.

Підключення Wi-Fi

Цей пристрій оснащено передавачем Wi-Fi. Передавач Wi-Fi може забезпечити бездротовий зв'язок між автономними інверторами та платформою моніторингу. Користувач може отримати доступ і контролювати інвертор за допомогою завантаженого додатку. Ви можете знайти програму «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.



6.7 BMS підключення

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

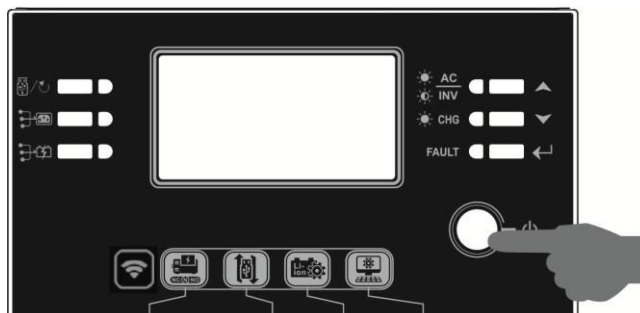
Сигнал сухого контакту

На задній панелі є один сухий контакт (3A / 250VAC). Він може використовуватися для подачі сигналу на зовнішній пристрій, коли напруга акумулятора досягне попереджувального рівня.

Статус об'єкта	Стан		Порт сухого контакту:		
			NC & C	NO & C	
Виключений	Пристрій вимкнено, і на вихід не подається живлення.		Закритий	Відкритий	
Включений	Вихід живиться від живлення акумулятора або сонячної енергії.	Програма 01 встановлена як USB	Напруга акумулятора < Попередження низька напруга постійного струму	Відкритий	Закритий
			Напруга акумулятора > Значення в програмі 13 або заряджання акумулятора досягає плаваючої стадії	Закритий	Відкритий
		Програма 01 встановлена як USB	Напруга акумулятора < Установлення значення в програмі 12	Відкритий	Закритий
			Напруга акумулятора > Значення в програмі 21 або заряджання акумулятора досягає плаваючої стадії	Закритий	Відкритий

7. Управління

7.1 Включення/вимикання ON/OFF



Після того, як пристрій було правильно встановлено і батареї підключені правильно, просто натисніть перемикач включення / вимикання (розташований на панелі дисплея), щоб включити пристрій.

8. Дисплей








Модуль РК-дисплея, показаний в таблиці нижче, включає шість індикаторів, шість функціональних кнопок, перемикач включення / вимикання і РК-дисплей для відображення робочого стану та інформації про вхідну / вихідну потужність.



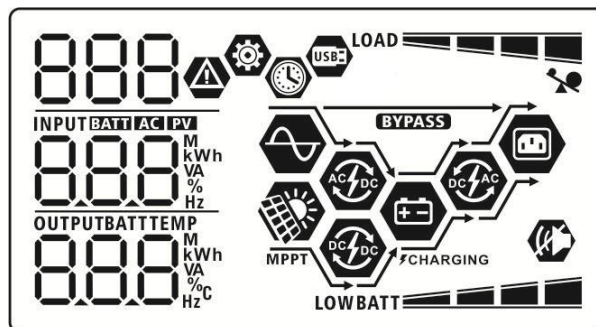
8.1 Індикатори










LED індикатор	Колір	Постійний/ блимаючий	Повідомлення
Індикатор налаштування 1	Зелений	Постійний	Вихід з живленням від мережі
Індикатор налаштування 2	Зелений	Постійний	Вихід живиться від PV
Індикатор налаштування 3	Зелений	Постійний	Вихід живиться від акумулятора
Індикатор стану	☀️ AC ☀️ INV	Постійний	Вихід доступний в режимі байпасу
		Блимаючий	Вихід живиться від акумулятора в режимі інвертора
	☀️ CHG	Постійний	Акумулятор повністю заряджений
		Блимаючий	Акумулятор заряджається.
FAULT	Червоний	Постійний	Режим несправності
		Блимаючий	Режим попередження

8.2 Функціональні кнопки

Кнопка	Description	
	ESC	Вийти з налаштування
	Налаштування функції USB	Виберіть функції USB OTG
	Налаштування таймера пріоритетного вихідного джерела	Налаштуйте таймер для встановлення пріоритету вихідного джерела
	Налаштування таймера пріоритетного джерела зарядного пристрою	Налаштуйте таймер для визначення пріоритету джерела зарядного пристрою
	Вгору	Перейти до останнього вибору
	Вниз	Перейти до наступного вибору
	Вхід	Щоб підтвердити / ввести вибір у режимі налаштування

8.3 Позначки на LCD дисплеї



Позначка	Опис функції
Інформація про джерело вхідного сигналу	
	Вказує на вхід змінного струму.
	Вказує на вхід фотоелектричних модулів
	Показує вхідну напругу, вхідну частоту, напругу фотоелектричних модулів, струм зарядного пристрою, потужність зарядного пристрою, напругу акумулятора.
Програма налаштування і інформація про несправності	
	Вказує налаштування програми.
	Позначає коди попередження та несправності.
	Попередження:  блимає з кодом попередження.
	Помилка:  світиться з кодом несправності.
Вихідна інформація	

	Показує вихідну напругу, вихідну частоту, відсоток навантаження, навантаження в VA, навантаження у Вт та розрядний струм.
Інформація про акумулятор	
	Позначає рівень акумулятора - 0-24%, 25-49%, 50-74% і 75-100% у режимі акумулятора та стан зарядки в лінійному режимі.

Коли акумулятор заряджається, відображається стан зарядки акумулятора.

Стан	Напруга акумулятора	LCD дисплей
Режим постійного струму / режим постійної напруги	<2V/комірка	4 індикатора будуть мигати по черзі.
	2 ~ 2.083V/ комірка	Найменша буде світитися, а три інші будуть блимати по черзі.
	2.083 ~ 2.167V/ комірка	Дві менші будуть світитися, а дві інші будуть блимати по черзі.
	> 2.167 V/ комірка	Три менші будуть світитися, а одна буде блимати.
Плаваючий режим. Батареї повністю заряджені.		Всі 4 індикатори будуть світитися.

У режимі роботи від акумулятора показує ємність акумулятора.







Відсоток навантаження	Напруга акумулятора	LCD дисплей
Навантаження >50%	< 1.85V/ комірка	LOW BATT
	1.85V/ комірка ~ 1.933V/ комірка	BATT
	1.933V/ комірка ~ 2.017V/ комірка	BATT
	> 2.017V/ комірка	BATT
Навантаження < 50%	< 1.892V/ комірка	LOW BATT
	1.892V/ комірка ~ 1.975V/ комірка	BATT
	1.975V/ комірка ~ 2.058V/ комірка	BATT
	> 2.058V/ комірка	BATT

Інформація про навантаження

	Вказує на перевантаження	
 	Вказує на 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, що пристрій підключено до мережі.
	Вказує, що пристрій підключено до фотоелектричної панелі.
BYPASS	Вказує, що навантаження живиться від електромережі.

	Вказує, що ланцюг зарядного пристрою працює.
	Вказує, що ланцюг сонячного зарядного пристрою працює.
	Вказує, що ланцюг інвертора постійного / змінного струму працює.
	Вказує, що сигналізація агрегату відключена.
	Вказує, що USB-диск підключений.
	Вказує на установку таймера або відображення часу.









9. Налаштування LCD -дисплея












9.1 Загальні налаштування

Після натискання і утримання кнопки  протягом 3 секунд пристрій перейде в режим настройки. Натисніть кнопку  або  щоб вибрати установчі програми. Натисніть кнопку  для підтвердження вибору або кнопку /  для виходу








Установка програм:

Програма	Опис	Вибір	
00	Вихід з режиму налаштування	Вихід 00  ESC	
01	Пріоритет джерела виведення: Для настройки пріоритету джерела живлення навантаження	Спочатку мережа (за замовчуванням) 01  USB	Енергопостачання буде забезпечувати живлення навантаження в першу чергу. Сонячна енергія та енергія батарей будуть забезпечувати живлення навантаження тільки тоді, коли електромережа відсутня.
		Спочатку сонячна 01  SUB	Сонячна енергія першочергово забезпечує енергією навантаження. Якщо сонячної енергії недостатньо для живлення всіх підключених навантажень, комунальна енергія подаватиме електроенергію на навантаження одночасно.
		SBU пріоритет 01  SBU	Сонячна енергія першочергово забезпечує енергією навантаження. Якщо сонячної енергії недостатньо для живлення всіх підключених навантажень, енергія батареї подаватиме електроенергію на навантаження одночасно. Утиліта забезпечує живлення навантажень лише тоді, коли напруга батареї падає або до низького рівня попереджувальної напруги, або до точки налаштування в програмі 12.








02	Максимальний струм зарядки: настройка загального струму зарядки для сонячних і мережевих зарядних пристроїв. (Макс. Струм зарядки = струм зарядки мережі + струм зарядки сонячної батареї)	60A (за замовчуванням) 02  60 ^A	Діапазон налаштування становить від 10А до 60А для 1,5кВт, а також від 10А до 120А для 4кВт/6кВт, а збільшення кожного натискання становить 10А.
03	Діапазон вхідної напруги змінного струму AC	Побутова техніка (за замовчуванням) 03  APL UPS 03  UPS	Якщо цей параметр вибрано, допустимий діапазон вхідної напруги змінного струму буде в межах 90-280VAC. Якщо цей параметр вибрано, допустимий діапазон вхідної напруги змінного струму буде в межах 170-280VAC.
05	Тип акумулятора	AGM (за замовчуванням) 05  AGM User-Defined (Визначається користувачем) 05  USE Pylontech акумулятор 05  PYL WECO акумулятор (лише для моделі 48V) 05  WEC	Flooded (Відкритий) 05  FLD Якщо вибрано «User-Defined» (Визначається користувачем), напругу заряду акумулятора і напругу відключення постійного струму можна налаштувати в програмах 26, 27 і 29. Якщо вибрано, програми 02, 26, 27 і 29 будуть встановлені автоматично. Немає необхідності в подальшій настройці. Якщо цей параметр вибрано, програми 02, 12, 26, 27 і 29 будуть автоматично налаштовані в залежності від ухвалених постачальником батареї. Немає необхідності в подальшій настройці.

		Soltaro акумулятор (лише для моделі 48V) 05  SOL	Якщо вибрано, програми 02, 26, 27 і 29 будуть встановлені автоматично. Немає необхідності в подальшій настройці.
		LiB- акумулятор, сумісний з протоколом 05  LIB	Виберіть «LiB», якщо використовується літєва батарея, сумісна з протоколом Lib. Якщо вибрано, програми 02, 26, 27 і 29 будуть налаштовані автоматично. Немає необхідності в подальшій настройці.
		Літєвий акумулятор іншого виробника 05  LIC	Якщо вибрано, програми 02, 26, 27 і 29 будуть налаштовані автоматично. Немає необхідності в подальшій настройці. Будь ласка, зверніться до постачальника акумулятора для його встановлення.
06	Автоматичний перезапуск при виникненні перевантаження	Restart disable «Перезапуск відключений (за замовчуванням)» 06  LFD	Перезапуск включений 06  LFE
07	Автоматичний перезапуск при перегріванні	Restart disable «Перезапуск відключений (за замовчуванням)» 07  LFD	Restart enable «Перезапуск активований» 07  LFE
09	Вихідна частота	50Hz (за замовчуванням) 09  50 _{Hz}	60Hz 09  60 _{Hz}
10	Вихідна напруга	220V 10  220 _v	230V (за замовчуванням) 10  230 _v














		240V 10	
11	Максимальний струм зарядки від мережі Примітка. Якщо значення настройки в програмі 02 менше, ніж значення в програмі 11, інвертор буде застосовувати струм зарядки з програми 02 для мережевого зарядного пристрою.	30A (за замовчуванням) 11 U61 30 ^A	Діапазон налаштувань становить 2A, від 10A до 40A для моделі 1,5кВт і від 10A до 100A для моделей 4кВт/6кВт. Збільшення кожного натискання становить 10A.
12	Установка напруги акумулятора для переходу на живлення від мережі в режимі «SBU» (пріоритет SBU) в програмі 01.	Доступні опції для моделі 24В:	
		23.0V (за замовчуванням) 12 BATT 230 ^v	Діапазон налаштувань від 22В до 25,5В. Збільшення кожного натискання становить 0,5В.
		Доступні опції для моделі 48В:	
		12 BATT 46 ^v	Діапазон налаштувань від 44В до 51В. Збільшення кожного натискання становить 1В.
13	Установка напруги акумулятора для переходу на живлення від акумулятора в режимі «SBU» (пріоритет SBU) в програмі 01.	Доступні опції для моделі 24В:	
		Акумулятор повністю заряджений 13 BATT FUL ^v	27V (за замовчуванням) 13 BATT 270 ^v
		Діапазон налаштувань від 24В до 29В. Збільшення кожного натискання становить 0.5В.	
		Доступні опції для моделі 48В:	
		Акумулятор повністю заряджений 13 BATT FUL ^v	54V (за замовчуванням) 13 BATT 54 ^v
		Діапазон налаштувань від 48В до 58В. Збільшення кожного натискання становить 1В.	

16	<p>Пріоритет джерела зарядного пристрою:</p> <p>Щоб налаштувати пріоритет джерела зарядного пристрою</p>	<p>Якщо цей інвертор / зарядний пристрій працює в лінійному режимі, режимі очікування або несправності, джерело зарядного пристрою можна запрограмувати таким чином:</p>	
		<p>Спочатку сонячна енергія</p> <p>16 </p> <p>C50</p>	<p>Сонячна енергія буде заряджати акумулятор в першу чергу. Мережа буде заряджати акумулятор тільки тоді, коли сонячна енергія недоступна.</p>
		<p>Сонячна енергія і мережа (за замовчуванням)</p> <p>16 </p> <p>50U</p>	<p>Сонячна енергія та мережа будуть заряджати акумулятор одночасно.</p>
		<p>Тільки сонячна енергія</p> <p>16 </p> <p>050</p>	<p>Сонячна енергія буде єдиним джерелом зарядного пристрою, незалежно від наявності мережі.</p>
		<p>Якщо цей інвертор працює від акумулятора або в енергозберігаючому режимі, тільки сонячна енергія може заряджати батарею. Сонячна енергія буде заряджати акумулятор, якщо вона доступна і достатня.</p>	
18	Управління сигналізацією	<p>Alarm on (Сигналізація ввімкнена за замовчуванням)</p> <p>18 </p> <p>600</p>	<p>Alarm off (Сигналізація вимкнена)</p> <p>18 </p> <p>60F</p>
19	Автоматичне повернення до екрана за замовчуванням	<p>Автоматичне повернення до екрана за замовчуванням</p> <p>19 </p> <p>ESP</p>	<p>Якщо цей параметр вибрано, незалежно від того, як користувачі перемикають дисплей екрана, він автоматично повернеться до дисплея екрана за замовчуванням (вхідна напруга / вихідна напруга), якщо не натиснути жодної кнопки протягом 1 хвилини.</p>
		<p>Залишайтеся на останньому екрані</p> <p>19 </p> <p>HER</p>	<p>Якщо вибрати цю опцію, користувач залишиться на останньому вибраному екрані.</p>

20	Управління підсвічуванням	Підсвічування увімкнене (за замовчуванням) 20 LON	Підсвічування вимкнено 20 LOF
22	Звуковий сигнал при відключенні основного джерела	Alarm on (Сигналізація увімкнена (за замовчуванням)) 22 AON	Alarm off (Сигналізація вимкнена) 22 AOF
23	Байпас при Перевантаженні: Якщо цей параметр активовано, пристрій перейде в лінійний режим, якщо станеться перевантаження в режимі роботи від батареї.	Bypass disable (Режим байпасу відключений (за замовчуванням)) 23 BYD	(Режим байпасу активний) 23 BYE
25	Запис коду помилок	Record enable (Запис активний) 25 FEN	Record disable (Запис вимкнений (за замовчуванням)) 25 FDS
26	Запис коду помилок	1.5KW/4KW Налаштування за замовчуванням: 28.2V 26 CU BATT 28.2 _v	6KW Налаштування за замовчуванням: 56.4V 26 CU BATT 56.4 _v
Якщо в програмі 5 вибрано самовизначення, цю програму можна налаштувати. Діапазон налаштувань від 25,0 В до 31,5 В для моделей 1,5 кВт/4 кВт і від 48,0 В до 61,0 В для моделей 6 кВт. Приріст кожного натискання становить 0,1 В.			
27	Плаваюча напруга зарядки	1.5KW/4KW Налаштування за замовчуванням: 27.0V 27 FLV BATT 27.0 _v	6KW Налаштування за замовчуванням: 54.0V 27 FLV BATT 54.0 _v

		Якщо в програмі 5 вибрано самовизначення, цю програму можна налаштувати. Діапазон налаштувань від 25,0В до 31,5В для моделей 1,5 кВт/4 кВт і від 48,0В до 61,0В для моделей 6кВт. Приріст кожного натискання становить 0,1В.	
29	Низька напруга відключення постійного струму: • Якщо джерелом живлення є лише інвертор, вимкнеться. • Якщо фотоелектрична енергія та живлення від акумулятора доступні, інвертор заряджатиме акумулятор без виходу змінного струму.	1.5KW/4KW налаштування за замовчуванням: 21.0V 	6KW налаштування за замовчуванням: 42.0V 
	• Якщо фотоелектрична енергія, живлення від батареї та користування доступні, інвертор перейде в мережевий режим і забезпечить вихідну потужність для навантажень.	Якщо в програмі 5 вибрано самовизначення, цю програму можна налаштувати. Діапазон налаштувань становить від 21,0В до 24,0В для моделей 1,5кВт/4кВт і від 42,0В до 48,0В для моделей 6кВт. Приріст кожного клацання становить 0,1В. Низька напруга відключення постійного струму буде зафіксована до встановленого значення незалежно від того, який відсоток навантаження підключено.	
30	Вирівнювання напруги акумуляторів	Урівнювання включено 	Урівнювання вимкнено(за замовчуванням) 
		Якщо в програмі 5 вибрано заливний або користувацький тип акумулятора, значення зрівнюючого заряду можуть бути налаштовані	
31	Напруга вирівнювання заряду	1.5KW/4KW налаштування за замовчуванням: 29.2V 	6KW налаштування за замовчуванням: 58.4V 
		Діапазон встановлення становить 25.0V to 31.5V для моделей 1.5KW/4KW та 48.0V до 61.0V для 6KW моделі. Приріст кожного натискання становить 0.1В.	
33	Низька напруга відключення постійного струму	60 хв (за замовчуванням) 	Налаштування діапазону становить від 5 хв до 900 хв. Приріст кожного кліку становить 5 хв.



34	Час очікування вирівнювання батареї заряду	120 хв (за замовчуванням) 34 ⚙️ 120	Налаштування діапазону становить від 5 хв до 900 хв. Приріст кожного кліку становить 5 хв.
35	Інтервал вирівнювання	30 днів (за замовчуванням) 35 ⚙️ 30d	Діапазон налаштування становить від 0 до 90 днів. Збільшення кожного кліку становить 1 день.
36	Вирівнювання активовано негайно	Enable - Включено 36 ⚙️ AEN	Disable - Вимкнено (за замовчуванням) 36 ⚙️ ADS
		If equalization function is enabled in program 30, this program can be set up. If "Enable" is selected in this program, it's to activate battery equalization immediately and LCD main page will shows "E9". If "Disable" is selected, it will cancel equalization function until next activated equalization time arrives based on program 35 setting. At this time, "E9" will not be shown in LCD main page.	
37	Скидання всіх зібраних даних для потужності фотомодулів і вихідної енергії на завантаження	Not reset – Не скидати (за замовчуванням) 37 ⚙️ NtE	Reset - Скидання 37 ⚙️ rSE
93	Стерти весь журнал даних	Not reset – Не скидати (за замовчуванням) 93 ⚙️ NtE	Reset - Скидання 93 ⚙️ rSE
94	Інтервал запису журналу даних *Максимальна кількість записів журналу даних - 1440. Якщо він перевищить 1440, буде перезаписаний перший	3 хвилини 94 ⚙️ 3	5 хвилин 94 ⚙️ 5
		10 хвилин (за замовчуванням)	20 хвилин 94 ⚙️ 20

		94 	
		10	
		30 хвилин	60 хвилин
		94 	94 
		30	60
95	Установка часу - хвилина	Для хвилинної настройки функції змінюються від 0 до 59. 95   mi n 0	
96	Установка часу - година	Для годинної настройки діапазон становить від 0 до 23. 96   HOU 0	
97	Установка часу - день	Для встановлення розділу дня від 1 до 31. 97   DAY 1	
98	Установка часу – Місяць	Для встановлення місяця діапазон становить від 1 до 31. 98   MON 1	
99	Установка часу – рік	Для інсталяції компонентів року становить від 17 до 99. 99   YEAR 19	







9.2 Налаштування функцій

На панелі дисплея є три функціональні клавіші для реалізації спеціальних функцій, таких як USB OTG, налаштування таймера для оптимального вихідного джерела та налаштування таймера для пріоритетного джерела зарядного пристрою.














1. Налаштування функцій USB

Вставте USB-диск OTG в USB-порт (). Натисніть і утримуйте кнопку  протягом 3 секунд, щоб

увійти в режим налаштування USB. Ці функції включають оновлення прошивки інвертора, експорт журналу даних і перезапис внутрішніх параметрів з USB-диска.

Порядок	Зображення на LCD-екрані
Крок 1: Натисніть і утримуйте кнопку  " " протягом 3 секунд, щоб увійти в режим налаштування USB.	UPG  
Крок 2: Натисніть кнопку  ,  або  щоб увійти до вибору параметрів програми (детальний опис на кроці 3).	SET LOG

Крок 3: Виберіть програму налаштування, дотримуючись наступних процедур.

Програма#	Порядок роботи	Зображення на LCD-екрані
 : Оновити прошивку	Ця функція призначена для оновлення прошивки інвертора. Якщо потрібне оновлення прошивки, зверніться до дилера або установника за докладними інструкціями.	
 : Переписати внутрішні параметри	Ця функція призначена для перезапису всіх налаштувань параметрів (текстового файлу) налаштувань на USB-диску On-The-Go з попередніми налаштуваннями або для дублювання налаштувань інвертора. За детальними інструкціями зверніться до свого дилера або установи.	
 : Експорт журналу даних	Натисніть кнопку  щоб експортувати журнал даних з USB-диска в інвертор. Якщо обрана функція завершена, на РК-дисплеї відобразиться  . Натисніть кнопку  щоб підтвердити вибір ще раз.	LOG   7dy
	Натисніть кнопку  щоб вибрати «Так» (Так), світлодіодний індикатор 1 засвітиться в секунду під час процесу. На дисплеї відобразиться LOG, і всі світлодіоди будуть ввімкнено після завершення цієї дії. Потім натисніть кнопку  щоб встановити на головний екран. ● Або натисніть кнопку  щоб вибрати «Ні» (Ні), щоб виконати на головному екрані.	LOG   YES NO

Якщо протягом 1 хвилини не натиснути жодної кнопки, відобразиться головний екран.








Повідомлення про помилку функції USB on-the-Go:

Код помилки	Повідомлення
U01	USB диск виявлено.
U02	USB-диск захищений від копіювання.
U03	Документ на USB-диску неправильного формату.





















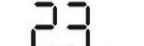
Якщо виникає якась помилка, код помилки буде відображатися тільки 3 секунди. Через три секунди він автоматично повернеться до екрану дисплея.

2. Налаштування таймера для пріоритету вихідного джерела

Цей параметр таймера повинен встановлювати пріоритет вихідного джерела протягом дня.

Порядок	Зображення на LCD-екрані
Крок 1: натисніть і утримуйте кнопку «  » протягом 3 секунд, щоб увійти в режим налаштувань таймера для оптимального вихідного джерела.	  
Крок 2: Натисніть кнопку «  /»», «  » або «  », щоб перейти до вибраної програми (детальний опис кроку 3).	







Крок 3: Виберіть налаштування програми дотримуючись наступних процедур.

Програма#	Порядок роботи	Зображення на LCD-екрані
	Натисніть кнопку «  /»» щоб налаштувати перший таймер службової програми. Натисніть кнопку «  » щоб вибрати час пуску. Натисніть кнопку «▲» or «▼» для налаштування значень і натисніть «←» для підтвердження. Натисніть кнопку «  » щоб вибрати час закінчення. Натисніть «▲» або «▼» цим параметром, якщо натисніть кнопку «←» для підтвердження. Значення настройки від 00 до 23 з кроком в 1 годину.	  
	Натисніть кнопку «  » для установки Solar First Timer "таймера роботи від сонячних батарей". Натисніть кнопку «  » щоб вибрати час пуску. Натисніть кнопку «▲» або «▼» для налаштування значень і натисніть «←» для підтвердження. Натисніть кнопку «  » щоб вибрати час закінчення. Натисніть кнопку «▲» або «▼» для налаштування значень і натисніть «←» для підтвердження. Значення настройки від 00 до 23 з кроком в 1 годину.	  
	Натисніть кнопку «  » щоб встановити таймер пріоритету SBU. Натисніть кнопку «  » щоб вибрати час пуску. Натисніть кнопку «▲» або «▼» для налаштування значень і натисніть «←» для підтвердження. Натисніть кнопку «  » щоб вибрати час закінчення. Натисніть кнопку «▲» або «▼» налаштування значень, натисніть кнопку «←» для підтвердження. Значення настройки від 00 до 23 з кроком в 1 годину.	  


































Натисніть кнопку «/»» щоб вийти з режиму настройки.

Установка таймера пріоритету для джерела зарядного пристрою

Цей таймер встановлює пріоритет джерела зарядного пристрою протягом дня.

Порядок роботи	Зображення на LCD-екрані
Крок 1: Натисніть та утримуйте кнопку  протягом 3 секунд, щоб увійти в режим налаштувань таймера для пріоритету джерела зарядки	
Крок 2: Натисніть кнопку  ,  або  для входу в обрані програми (докладний опис в кроці 3).	

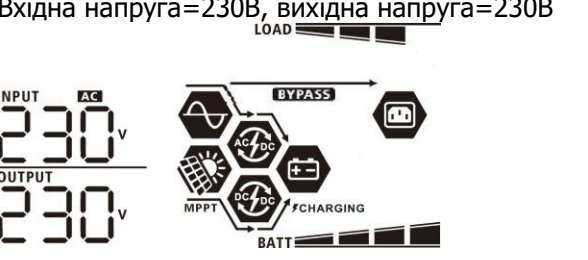
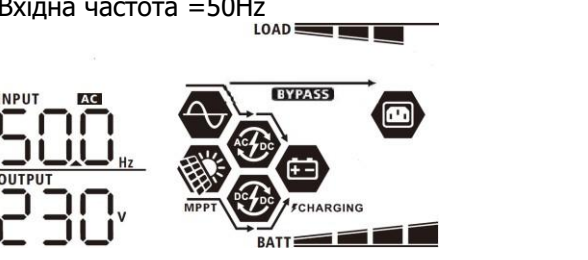
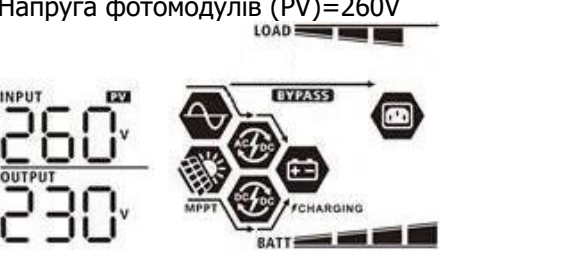
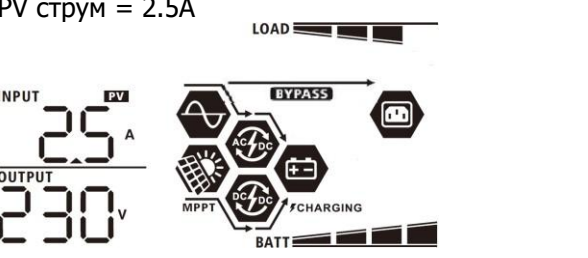
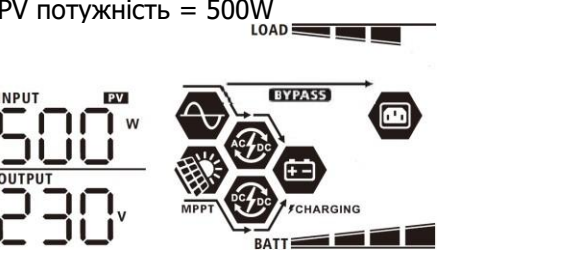
Крок 3: Виберіть налаштування програми дотримуючись наступних процедур.

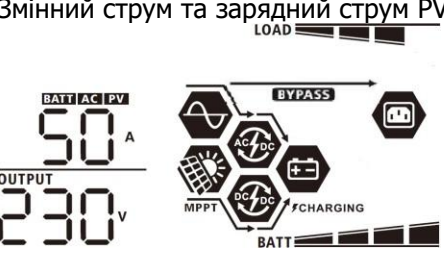
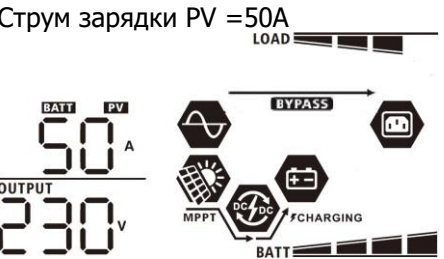
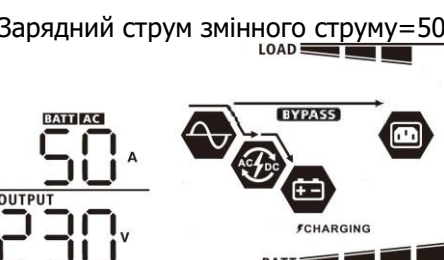
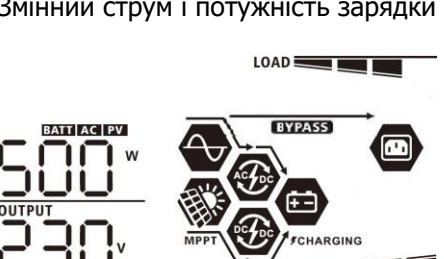


Програма#	Порядок роботи	Зображення на LCD-екрані
	Натисніть кнопку  , щоб налаштувати «Solar First» таймер службової програми. Натисніть кнопку  , щоб вибрати час пуску. Натисніть кнопку  або  для налаштування значень і натисніть  для підтвердження. Натисніть кнопку  , щоб вибрати час закінчення. Натисніть кнопку  або  для налаштування значень, натисніть кнопку  для підтвердження. Значення настройки від 00 до 23 з кроком в 1 годину.	
	Натисніть кнопку  для настройки таймера «Solar & Utility Timer» (від сонячних батарей і мережі). Натисніть кнопку  щоб вибрати час пуску. Натисніть кнопку  або  для налаштування значень і натисніть  для підтвердження. Натисніть кнопку  щоб вибрати час закінчення. Натисніть кнопку  або  для налаштування значень, натисніть кнопку  для підтвердження. Значення настройки від 00 до 23 з кроком в 1 годину.	
	Натисніть кнопку  для настройки таймера «Solar & Utility Timer» (від сонячних батарей і мережі). Натисніть кнопку  щоб вибрати час пуску. Натисніть кнопку  або  для налаштування значень і натисніть  для підтвердження. Натисніть кнопку  щоб вибрати час закінчення. Натисніть кнопку  або  для налаштування значень, натисніть кнопку  для підтвердження. Значення настройки від 00 до 23 з кроком в 1 годину.	

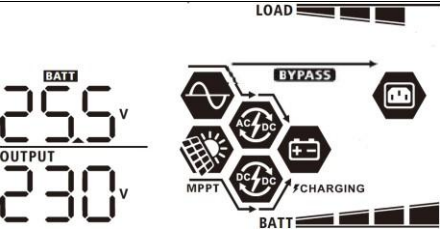
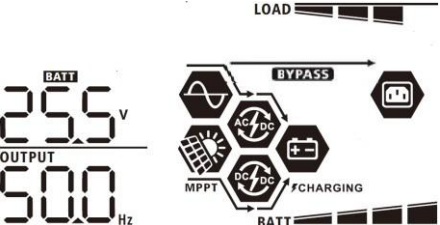
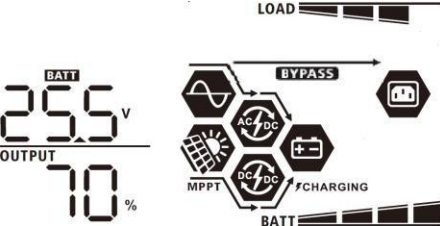
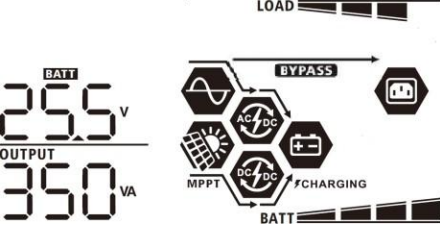
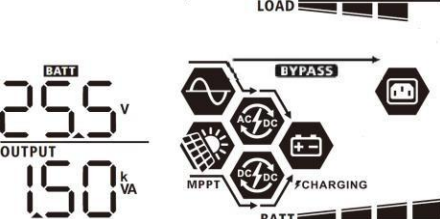
Натисніть кнопку  щоб вийти з режиму настройки.

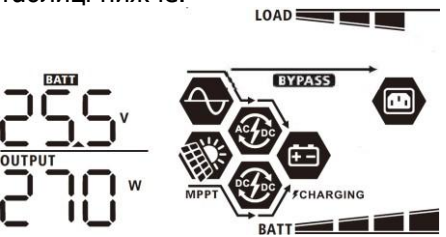
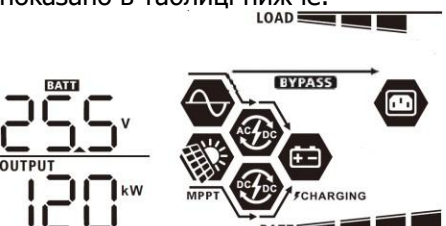
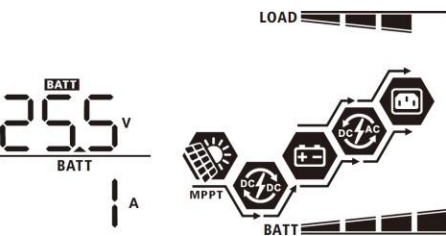
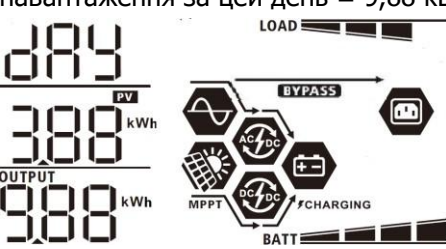
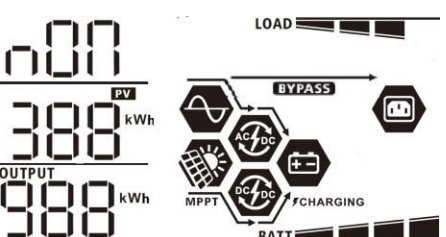
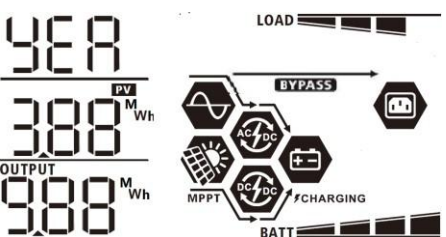
10. Налаштування дисплея

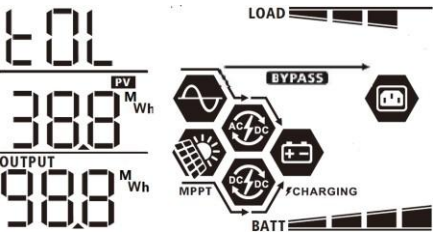
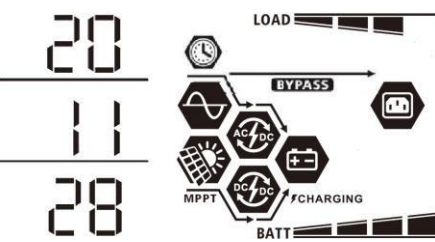
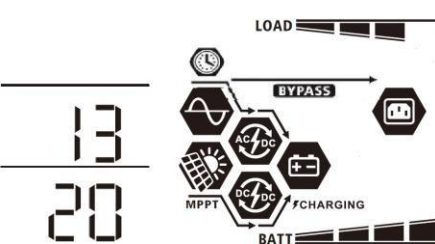
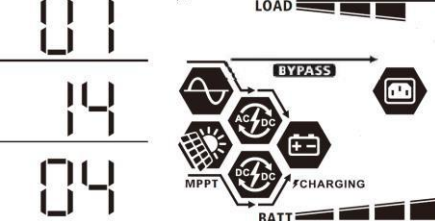
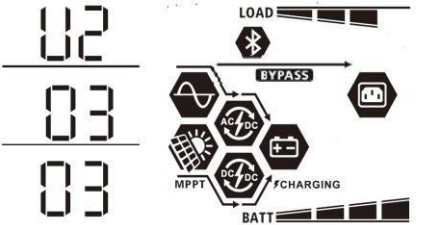
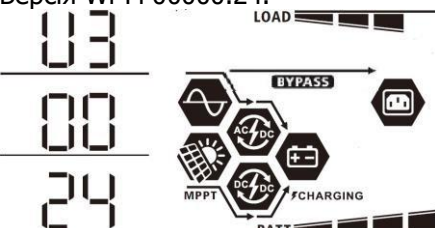
Інформація на РК-дисплеї буде переключатися по черзі натисканням кнопки «Вгору» або «Вниз». Обрана інформація перемикається по порядку, як показано в таблиці знизу.

Вибір функції	Зображення на LCD-екрані
<p>Вхідна напруга / вихідна напруга (Екран дисплея за замовчуванням)</p>	<p>Вхідна напруга=230В, вихідна напруга=230В</p> 
<p>Вхідна частота</p>	<p>Вхідна частота =50Hz</p> 
<p>Напруга фотомодулів (PV)</p>	<p>Напруга фотомодулів (PV)=260V</p> 
<p>Струм фотомодулів (PV)</p>	<p>PV струм = 2.5A</p> 
<p>Потужність фотомодулів (PV)</p>	<p>PV потужність = 500W</p> 

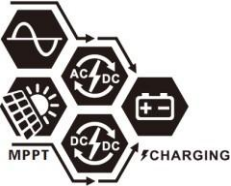







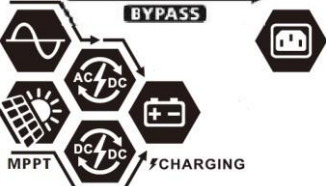
Зарядний струм	<p>Змінний струм та зарядний струм PV=50A</p>  <p>Струм зарядки PV =50A</p>  <p>Зарядний струм змінного струму=50A</p> 
Потужність зарядки	<p>Змінний струм і потужність зарядки PV=500W</p>  <p>Потужність зарядки PV=500Вт</p>  <p>Потужність зарядки змінним струмом=500W</p> 
Напруга акумулятора та вихідна напруга	<p>Напруга акумулятора=50.0V, вихідна напруга=230V</p>

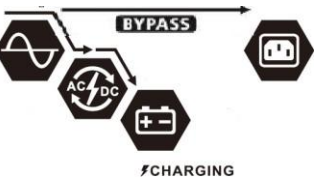
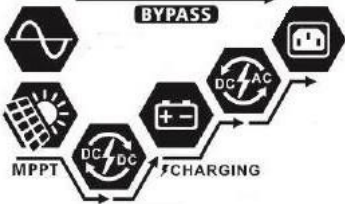
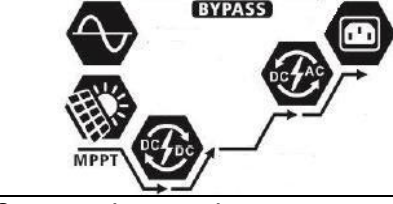
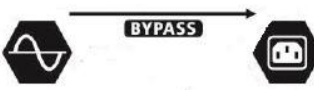
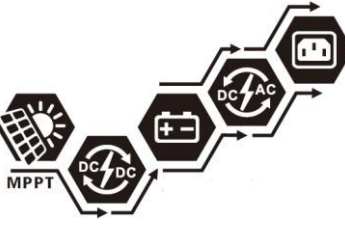
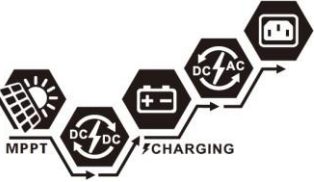
	
Вихідна частота	<p>Вихідна частота=50Hz</p> 
Відсоток навантаження	<p>Відсоток навантаження =70%</p> 
Навантаження в VA	<p>Коли підключена навантаження нижче 1 kVA, навантаження в VA буде дорівнює xxxVA, як показано в таблиці нижче.</p>  <p>Коли навантаження перевищує 1kVA ($\geq 1kVA$), навантаження в VA буде дорівнює x.xkVA, як показано в таблиці нижче.</p> 

<p>Навантаження у Вт</p>	<p>Коли навантаження нижче 1 кВт, навантаження в Вт буде дорівнюватиме xxxW, як показано в таблиці нижче.</p>  <p>Коли навантаження перевищує 1 кВт (1 кВт), навантаження в Вт представлятиме x.xkW, як показано в таблиці нижче.</p> 
<p>Напруга акумулятора / постійний струм розряду.</p>	<p>Напруга акумулятора=25.5V, струм розряду =1A</p> 
<p>Фотоелектрична енергія, вироблена сьогодні, і вихідна енергія навантаження за сьогодні.</p>	<p>Енергія PV за сьогодні = 3,88 кВтг, енергія навантаження за цей день = 9,88 кВтг.</p> 
<p>Фотоелектрична енергія, вироблена в цьому місяці, і вихідна енергія навантаження в цьому місяці.</p>	<p>Енергія PV в цьому місяці = 388кВтг, енергія навантаження за місяць = 988кВтг.</p> 
<p>Фотоелектрична енергія, вироблена в цьому році, і енергія навантаження за цей рік</p>	<p>Енергія PV в цьому році = 3.88MWh, енергія навантаження за рік = 9.88MWh.</p> 

<p>Сумарно згенерована енергія фотомодулів, і сумарне навантаження.</p>	<p>Сумарна енергія фотомодулів = 38.8MWh, сумарне навантаження = 98.8MWh.</p> 
<p>Поточна дата.</p>	<p>Поточна дата (Рік/Місяць/Число)</p> 
<p>Поточний час.</p>	<p>Поточний час 13:20.</p> 
<p>Перевірка версії основного процесора.</p>	<p>Версія основного процесора 00014.04.</p> 
<p>Перевірка версії вторинного процесора.</p>	<p>Версія вторинного процесора 00003.03.</p> 
<p>Wi-Fi Перевірка версії</p>	<p>Версія Wi-Fi 00000.24.</p> 

11. Опис робочого режиму

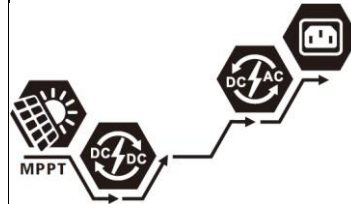
Режим роботи	Опис	Зображення на LCD-екрані
<p>Режим очікування</p> <p>Примітка:</p> <p>* Режим очікування: інвертор ще не включений, але в цей час інвертор може заряджати акумулятор без виходу змінного струму.</p>		<p>Зарядка від мережі і фотоелектричної енергії.</p> 
		<p>Акумулятор заряджається від мережі.</p> 
		<p>Акумулятор заряджається фотоелектричною енергією.</p> 
		<p>Зарядка відсутня</p> 
<p>Режим несправності</p> <p>Примітка:</p> <p>*Режим несправності: помилки викликані внутрішньою помилкою ланцюга або зовнішніми причинами, такими як перегрів, коротке замикання на виході і т.д.</p>	<p>Фотомодулі та мережа можуть заряджати батареї.</p>	<p>Зарядка від мережі і фотоелектричної енергії.</p> 
		<p>Зарядка від мережі.</p> 
		<p>Зарядка від фотомодулів.</p> 
		<p>Зарядка відсутня</p> 
		<p>Зарядка від мережі і фотоелектричної енергії.</p> 

<p>Лінійний режим</p>	<p>Пристрій забезпечує вихідну потужність від мережі. Він також буде заряджати акумулятор в лінійному режимі.</p>	<p>Зарядка від мережі.</p>  <p>Якщо «SUB» (спочатку фотоелектрична енергія) вибрано як пріоритет джерела виходу, а сонячної енергії недостатньо для забезпечення навантаження, сонячна енергія та мережа забезпечуватимуть навантаження та заряджатимуть батарею одночасно.</p>  <p>Якщо «SUB» (спочатку фотоелектрична енергія) або «SBU» вибрано як пріоритет вихідного джерела, а батарея не підключена, сонячна енергія та мережа забезпечуватимуть навантаження.</p>  <p>Зарядка від мережі.</p> 
<p>Режим роботи від батареї</p>	<p>Пристрій буде забезпечувати вихідну потужність від батареї або фотоелектричної енергії.</p>	<p>Power from battery and PV energy.</p>  <p>Фотоелектрична енергія буде одночасно подавати живлення на навантаження і заряджати акумулятор. Мережа недоступна.</p> 

Живлення тільки від акумулятора.



Живлення від акумулятора та фотоелектричної енергії.



11.1 Вирівнювання акумулятора

У контролер заряду додана функція вирівнювання. Він запобігає накопиченню негативних хімічних ефектів, таких як розшарування, стан при якому концентрація кислоти в нижній частині батареї вище, ніж у верхній. Вирівнювання також допомагає видалити кристали сульфату, які могли зібратися на пластинах. Якщо не встановити цей прапорець, почнеться сульфатація, що знизить загальну ємність акумулятора. Тому рекомендується періодично вирівнювати заряд батареї.

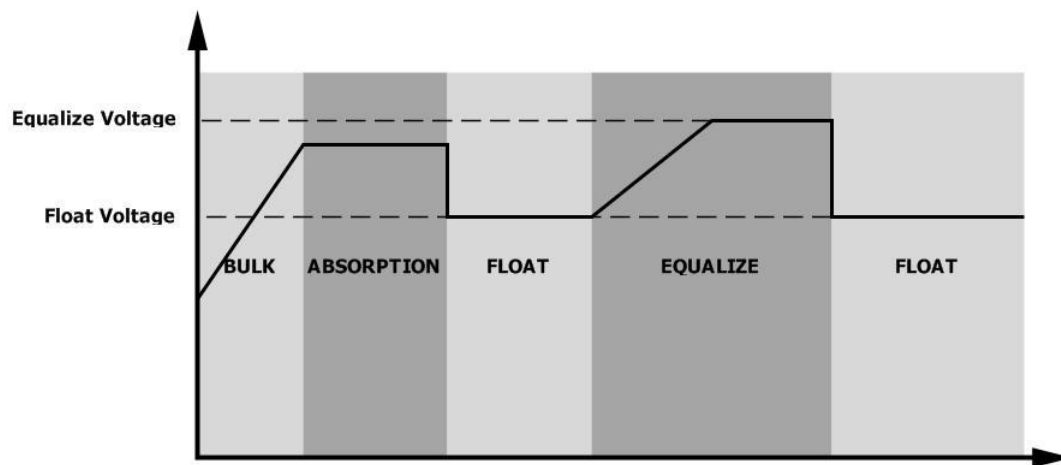
Як застосувати функцію вирівнювання

Ви повинні спочатку включити функцію вирівнювання заряду батареї в програмі настройки РК-дисплея 33. Потім ви можете застосувати цю функцію в пристрої одним із таких способів:

1. Встановлення інтервалу вирівнювання в програмі 35.
2. Активне вирівнювання відразу в програмі 36.

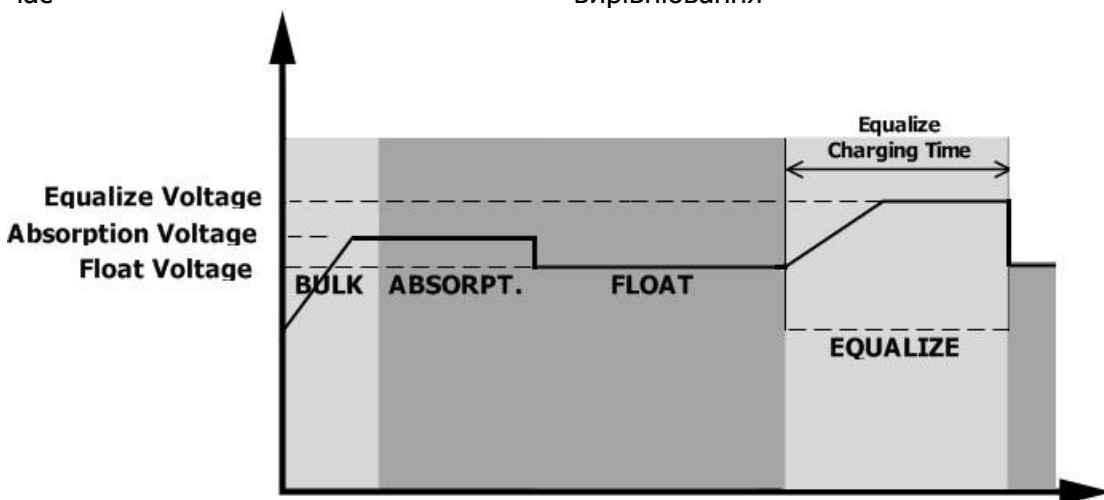
Коли вирівнювати

На стадії плаваючого режиму, коли настає встановлений інтервал вирівнювання (цикл вирівнювання батареї) або вирівнювання активується негайно, контролер починає переходити на стадію вирівнювання.



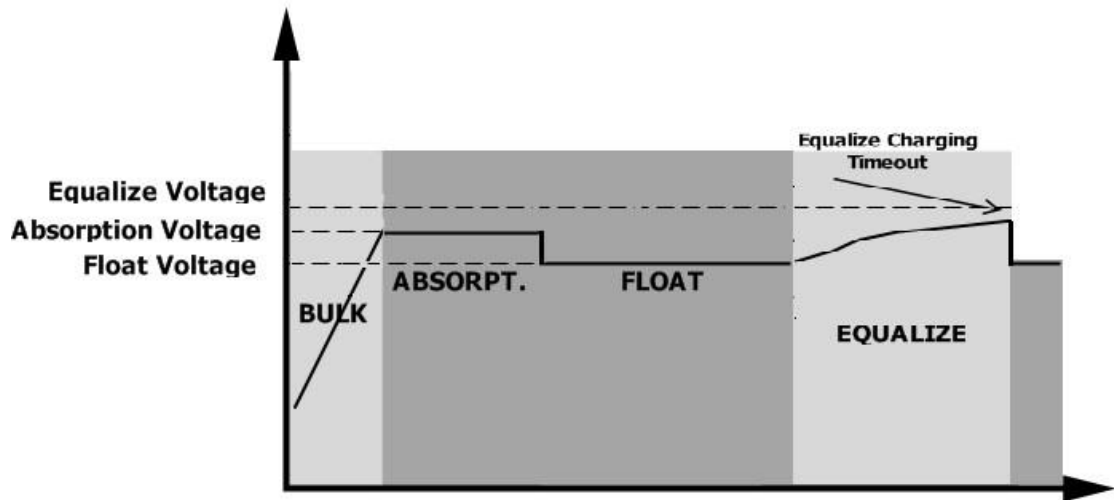
11.2 Час зарядки і таймаут

На етапі вирівнювання контролер буде подавати живлення для максимальної зарядки акумулятора, поки напруга акумулятора не підвищиться до напруги вирівнювання акумулятора. Потім застосовується регулювання постійної напруги для підтримки напруги батареї на рівні напруги вирівнювання батареї. Батарея буде залишатися в стадії вирівнювання, поки не буде встановлено час вирівнювання батареї.



Однак на етапі вирівнювання, коли час вирівнювання акумулятора минув і напруга акумулятора не


піднімається до точки напруги вирівнювання акумулятора, контролер заряду продовжить вирівняний час, поки напруга акумулятора не досягне напруги вирівнювання акумулятора. Якщо напруга акумулятора все ще нижче напруги вирівнювання акумулятора, коли налаштування часу вирівнювання акумулятора закінчиться, контролер заряду припинить вирівнювання і повернеться до плаваючої стадії.



11.3 Код несправностей

Код несправності	Подія несправності	Зображення
01	Вентилятор заблокований, коли інвертор вимкнено.	F01
02	Перегрів	F02
03	Напруга акумулятора занадто висока	F03
04	Напруга акумулятора занадто низька	F04
05	Коротке замикання на виході або перевищення температури, визначається внутрішніми компонентами інвертора.	F05
06	Вихідна напруга занадто висока.	F06
07	Тайм-аут перевантаження	F07
08	Напруга в шині зависока	F08
09	Помилка плавного пуску шини	F09
51	Надструм або сплеск	F51
52	Напруга в шині занадто низька	F52
53	Помилка плавного пуску інвертора	F53
55	Підвищена напруга постійного струму на виході змінного струму	F55
57	Помилка датчика струму	F57
58	Вихідна напруга занадто низька	F58
59	Напруга фотомодулі перевищує обмеження	F59

11.4 Індикатор попередження

Код попередження	Подія попередження	Звуковий сигнал	Позначка, що миготить
01	Вентилятор заблокований, коли інвертор включений.	Звучить три рази щосекунди	01 
02	Перегрівання	Немає	02 
03	Акумулятор перезаряджений	Звучить раз на секунду	03 
04	Низький заряд батареї	Звучить раз на секунду	04 
07	Перевантаження	Звуковий сигнал кожні 0,5 секунди	07  
10	Зменшення вихідної потужності	Звукові сигнали двічі кожні 3 секунди	10 
15	Низька напруга фотоелектричної енергії.	Звукові сигнали двічі кожні 3 секунди	15 
16	Висока вхідна напруга змінного струму (>280 В змінного струму) під час плавного запуску BUS	Немає	16 
32	Помилка зв'язку	Помилка зв'язку	32 
Е9	Вирівнювання акумулятора	Немає	Е9 
6P	Батарея не підключена	Немає	6P 

12. Технічні характеристики

12.1 Таблиця 1 Технічні характеристики лінійного режиму

Модель	1.5кВт	4 кВт	6 кВт
Форма вхідної напруги	Синусоїдальний (мережа або генератор)		
Номинальна вхідна напруга	230Vac		
Відключення по низькому рівню напруги	170Vac±7V (ДБЖ) 90Vac±7V (побутова техніка)		
Включення після відключення по низькому рівню напруги	180Vac±7V (ДБЖ); 100Vac±7V (побутова техніка)		
Відключення по високому рівню напруги	280Vac±7V		
Включення після відключення по високому рівню напруги	270Vac±7V		
Максимальна вхідна напруга змінного струму	300Vac		
Номинальна вхідна частота	50Hz / 60Hz (Автоматичне виявлення)		
Відключення по низькому рівню частоти	40±1Hz		
Включення після відключення по низькому рівню частоти	42±1Hz		
Відключення по високому рівню частоти	65±1Hz		
Включення після відключення по високому рівню частоти	63±1Hz		
Захист вихідного сигналу від короткого замикання	Запобіжник		
ККД (лінійний режим)	>95% (номинальне R-навантаження, акумулятор повністю заряджений)		
Час перемикання	10 мс типовий (ДБЖ); 20 мс типовий (побутова техніка)		
<p>Зниження вихідної потужності: Коли вхідна напруга змінного струму впаде до 95 В або 170 В залежно від моделі, вихідна потужність буде зменшена.</p>	<p>Output Power</p> <p>Rated Power</p> <p>50% Power</p> <p>90V 170V 280V Input Voltage</p> <p>Детальний опис графіка: На графіку зображено залежність вихідної потужності (Output Power) від вхідної напруги (Input Voltage). Показано три рівні напруги: 90V, 170V та 280V. При напрузі 90V потужність становить 50% від номінальної. При напрузі 170V потужність досягає номінального рівня. При напрузі 280V потужність також становить номінальний рівень. При напрузі вище 280V потужність різко падає до нуля.</p>		

12.2 Таблица 2 Технічні характеристики режиму інвертора

Модель	1.5кВт	4 кВт	6 кВт
Номинальна вихідна потужність	1.5кВа/1.5кВт	4 кВа/4кВт	6 кВа/6кВт
Форма хвилі напруги на виході	Чиста синусоїда		
Вихідна напруга	230Vac±5%		
Вихідна частота	60Hz або 50Hz		
Пікова ефективність	93%		
Захист від перевантаження	5s@≥130% навантаження; 10s@105%~130% Навантаження;	5s@≥110% навантаження; 10s@105%~110%навантаження;	
Пікова потужність	Дворазове перевантаження протягом 5 секунд		
Номинальна вхідна напруга постійного струму	24Vdc		48Vdc
Напруга холодного пуску	23.0Vdc		46.0Vdc
Попередження про низьку напругу постійного струму @ навантаження < 50% @ навантаження ≥ 50%	23.0Vdc 22.0Vdc		46.0Vdc 44.0Vdc
Попередження про повернення після низької напруги постійного струму @ навантаження < 50% @ навантаження ≥ 50%	23.5Vdc 23.0Vdc		47.0Vdc 46.0Vdc
Відключення через низьку напругу постійного струму @ навантаження < 50% @ навантаження ≥ 50%	21.5Vdc 21.0Vdc		43.0Vdc 42.0Vdc
Відновлення за високою напругою DC	32Vdc		62Vdc
Відключення по високій напрузі DC	33Vdc		63Vdc
Споживання електроенергії без навантаження	<35W	<40W	<50W

12.3 Таблиця 3 Технічні характеристики режиму зарядки

Режим зарядки від мережі			
Модель	1.5кВт	4 кВт	6 кВт
Алгоритм зарядки	3-кроки		
АС Струм зарядки (Max)	40Amp (@V _{I/P} =230Vac)	100Amp (@V _{I/P} =230Vac)	
Об'ємна зарядна напруга	Заливні АКБ	29.2Vdc	58.4Vdc
	AGM / Гелеві батареї	28.2Vdc	56.4Vdc
Плаваюча напруга зарядки	27Vdc	54Vdc	
Крива зарядки	<p>Battery Voltage, per cell</p> <p>Charging Current, %</p> <p>2.43Vdc (2.35Vdc) 2.25Vdc</p> <p>100%</p> <p>50%</p> <p>Time</p> <p>Bulk (Constant Current)</p> <p>Absorption (Constant Voltage)</p> <p>Maintenance (Floating)</p> <p>T0</p> <p>T1 = 10 * T0, minimum 30mins, maximum 8hrs</p>		
Режим зарядки (MPPT контролер) від сонячної енергії			
Модель	1.5кВт	4 кВт	6 кВт
Максимальна потужність	2000W	5000W	6000W
Номінальна напруга	240Vdc	320Vdc	360Vdc
Пускова напруга	150Vdc +/- 10Vdc		
PV Array MPPT Voltage Range	120~380Vdc	120~450Vdc	
Діапазон напруги PV масиву MPPT	400Vdc	500Vdc	
Максимальний зарядний струм (Зарядний пристрій змінного струму плюс сонячний зарядний пристрій)	60Amp	120Amp	

12.4 Таблиця 4 Загальні характеристики

Модель	1.5кВт	4 кВт	6 кВт
Діапазон робочих температур	-10°C to 50°C		
Температура зберігання	-15°C~ 60°C		
Вологість	Відносна вологість від 5% до 95% (без конденсації)		
Розміри (Д * Ш * В), мм	100 x 280 x 390	115 x 300 x 400	
Вага Нетто, кг	8.5	9	10

13. Вирішення проблем

Проблема	РК / світлодіод / сигналізація	Пояснення / Можлива причина	Що робити
Під час запуску прилад відключається автоматично.	РК / світлодіоди та сигналізація будуть активними протягом 3 секунд, а потім вимкнуться.	Напруга акумулятора занадто низька (<1,91В/комірка)	1. Перезарядіть акумулятор. 2. Замініть акумулятор.
Жодної реакції після включення.	Немає індикації.	1. Напруга акумулятора занадто низький. (<1,4В/комірка) 2. Батарея підключена зі зворотною полярністю.	1. Перевірте, чи правильно під'єднані батареї і проводка. 2. Зарядити акумулятор. 3. Замінити акумулятор.
Мережа є, але пристрій працює від батарей.	Вхідна напруга відображається як 0 на РК-екрані, а зелений світлодіод блимає.	Спрацював пристрій захисту входу	Перевірте, чи спрацював вимикач змінного струму та чи добре підключено електропроводку змінного струму.
	Зелений світлодіод блимає.	Недостатня якість живлення змінного струму. (Кріплення або генератор)	1. Перевірте, чи дроти змінного струму занадто тонкі та / або занадто довгі. 2. Перевірте, чи працює генератор (якщо застосовується), чи правильно встановлено діапазон вхідної напруги. (ДБЖ· побутова техніка)
	Зелений світлодіод блимає.	Встановіть «Solar First» (пріоритет сонячної енергії) в якості пріоритету джерела виведення.	Змініть пріоритет джерела і встановіть пріоритет мережі.
Коли пристрій включено, внутрішнє реле вмикається та вимикається кілька разів.	РК-дисплей та індикатори блимають	Батарея від'єднана.	Перевірте, чи добре підключені дроти акумулятора.
Сигналізація видає безперервний звуковий сигнал і горить червоний світлодіод.	Код несправності 07	Помилка перевантаження. Інвертор перевантажений на 110%, час минув.	Зменшить підключене навантаження, вимкнувши деяке обладнання.
		Якщо вхідна напруга PV вища за специфікацію, вихідна потужність буде знижена. У цей час, якщо підключене навантаження вище ніж знижена вихідна потужність, це призведе до перевантаження.	Зменшить кількість фотоелектричних модулів у серії або підключене навантаження.
	Код несправності 05	Коротке замикання на виході.	Перевірте, чи правильно підключена проводка і усуньте ненормальне навантаження.
		Температура внутрішнього компонента перетворювача понад 120°C.	Перевірте, чи не заблоковано повітряний потік агрегату або не занадто висока температура навколишнього середовища.
	Код несправності 02	Внутрішня температура компонента інвертора понад 100°C.	
Код несправності 03	Акумулятор перезаряджений.	Поверніться в ремонтний центр.	
	Напруга акумулятора занадто висока.	Переконайтеся, що характеристики і кількість батарей відповідають	

		вимогам.
Код несправності 01	Несправність вентилятора	Замініть вентилятор.
Код несправності 06/58	Вихід ненормальний (напруга інвертора нижче 190Vac або вище 260 Vac)	1. Зменшіть підключене навантаження. 22. Поверніться в ремонтний центр.
Код несправності 08/09/53/57	Помилка роботи внутрішніх компонентів.	Поверніться в ремонтний центр.
Код несправності 51	Надструм або стрибок напруги.	Перезавантажте пристрій,
Код несправності 52	Напруга в шині занадто низька.	якщо помилка повториться,
Код несправності 55	Вихідна напруга не симетрична.	поверніться до центру ремонту.
Код несправності 59	Вхідна напруга PV перевищує специфікацію.	Зменшіть кількість фотоелектричних модулів у серії.

14. Додаток А: Приблизний графік резервного копіювання

Модель	Навантаження (VA)	Час резервного копіювання @ 24Vdc 100Ah (хв)	Час резервного копіювання @ 24Vdc 200Ah (хв)
1.5кВт	150	908	2224
	300	449	1100
	450	338	815
	600	222	525
	750	177	414
	900	124	303
	1050	110	269
	1200	95	227
	1350	82	198
1500	68	164	

Модель	Навантаження (VA)	Час резервного копіювання @ 24Vdc 100Ah (хв)	Час резервного копіювання @ 24Vdc 200Ah (хв)
4кВт	300	449	1100
	600	222	525
	900	124	303
	1200	95	227
	1500	68	164
	1800	56	126
	2100	48	108
	2400	35	94
	2700	31	74
	3000	28	67
	3300	25	59
	3600	22	50
4000	17	38	

Модель	Навантаження (VA)	Час резервного копіювання @ 48Vdc 100Ah (хв)	Час резервного копіювання @ 48Vdc 200Ah (хв)
6kW	500	613	1288
	1000	268	613
	1500	158	402
	2000	111	271
	2500	90	215
	3000	76	182
	3500	65	141
	4000	50	112
	4500	44	100
	5000	40	90
	5500	36	81
	6000	33	73

ПРИМІТКА Тривалість резервного живлення залежить від якості батареї, віку батареї та типу батареї.

Технічні характеристики акумуляторів можуть відрізнятися залежно від виробника.

15. Додаток В: Установка зв'язку BMS

1. Вступ

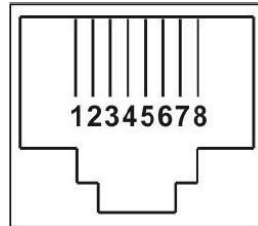
При підключенні до літєвої батареї рекомендується придбати спеціальний кабель зв'язку RJ45. Для отримання детальної інформації зверніться до свого дилера або інтегратора.

Цей спеціально виготовлений комунікаційний кабель RJ45 передає інформацію і сигнал між літєвою батареєю і інвертором. Інформація вказана нижче:

- Переконфігуруйте напругу зарядки, струм заряду та напругу відключення розряду акумулятора відповідно до параметрів літєвої батареї.
- Інвертор повинен почати або припинити зарядку в залежності від стану літєвої батареї.

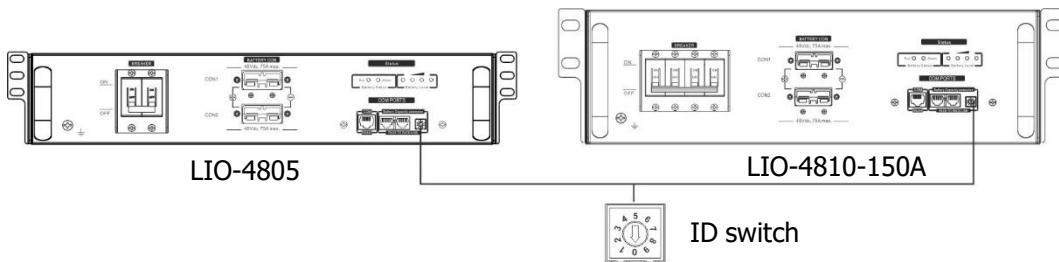
2. Призначення контактів для комунікаційного порту BMS

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



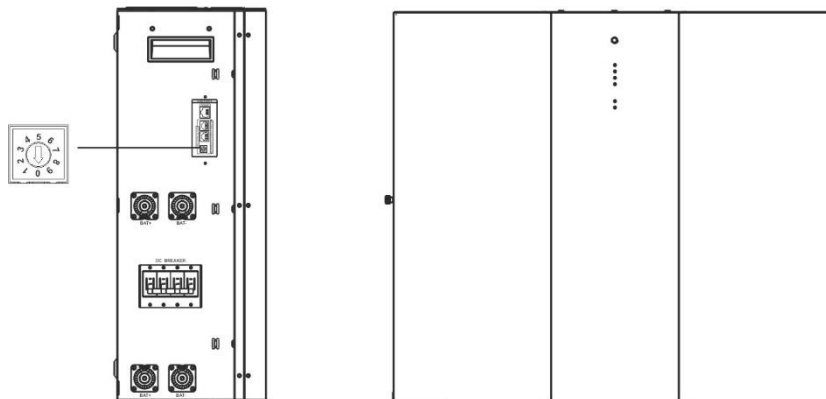
3. Конфігурація зв'язку літєвої батареї

LIO-4805/LIO-4810-150A

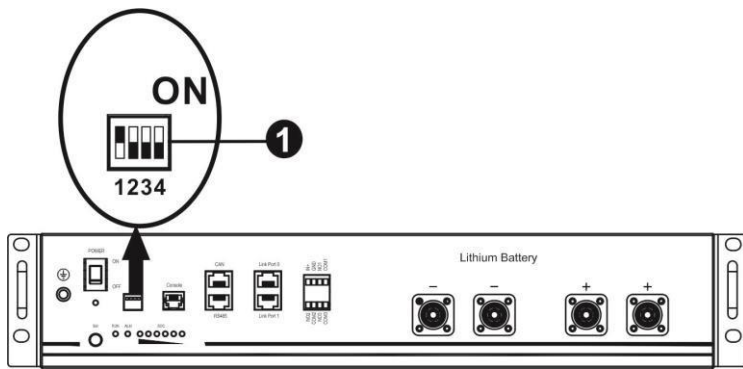


ESS LIO-I 4810

ID вимикач



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



DIP-перемикач: є 4 DIP-перемикача, які встановлюють різну швидкість передачі даних і адресу групи батарей. Якщо положення перемикача встановлено в положення «OFF» («ВИКЛ»), це означає «0». Якщо положення перемикача встановлено в положення «ON» («ВКЛ»), це означає «1».

Dip 1 знаходиться в положенні «ON», що відповідає швидкості передачі 9600 бод.

Dip 2, 3 і 4 зарезервовані для адреси групи батарей

Dip-перемикачі 2, 3 і 4 на основній батареї (перша батарея) призначені для установки або зміни групової адреси.

ПРИМІТКА: "1" - це верхнє положення, а "0" - нижнє.

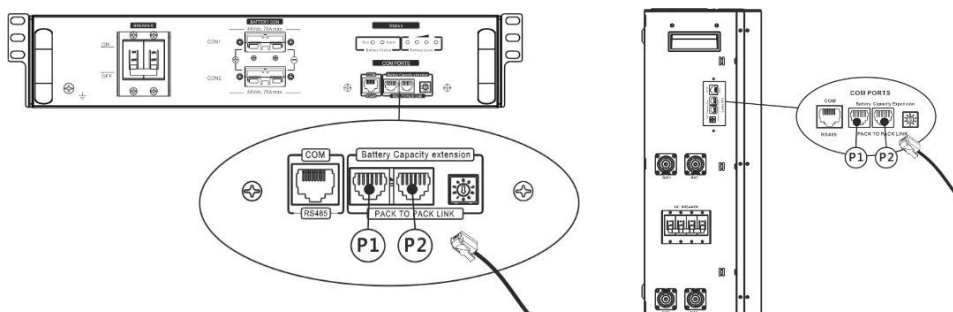
Dip 1	Dip 2	Dip 3	Dip 4	Адреса групи
1: RS485 Бод темп=9600 Перезавантажте, щоб зміни вступили в силу	0	0	0	Тільки для однієї групи. Необхідно налаштувати головну батарею з цим налаштуванням, і підлеглі батареї не мають обмежень.
	1	0	0	Умова декількох груп. Потрібно встановити головну батарею на першій групі з цим налаштуванням, і підлеглі батареї не обмежені.
	0	1	0	Умова декількох груп. Потрібно встановити головну батарею на другу групу з цим налаштуванням, і підлеглі батареї не мають обмежень.
	1	1	0	Умова декількох груп. Потрібно встановити головну батарею на третю групу з цим налаштуванням, і підлеглі батареї не мають обмежень.
	0	0	1	Умова декількох груп. Потрібно встановити головну батарею на четверту групу з цим налаштуванням, і підлеглі батареї не мають обмежень.
	1	0	1	Умова декількох груп. Потрібно встановити головну батарею на п'яту групу з цим налаштуванням, і підлеглі батареї не обмежені.

ПРИМІТКА: Максимальна кількість груп літєвих акумуляторів - 5, а щодо максимальної кількості для кожної групи зверніться до виробника акумуляторів.

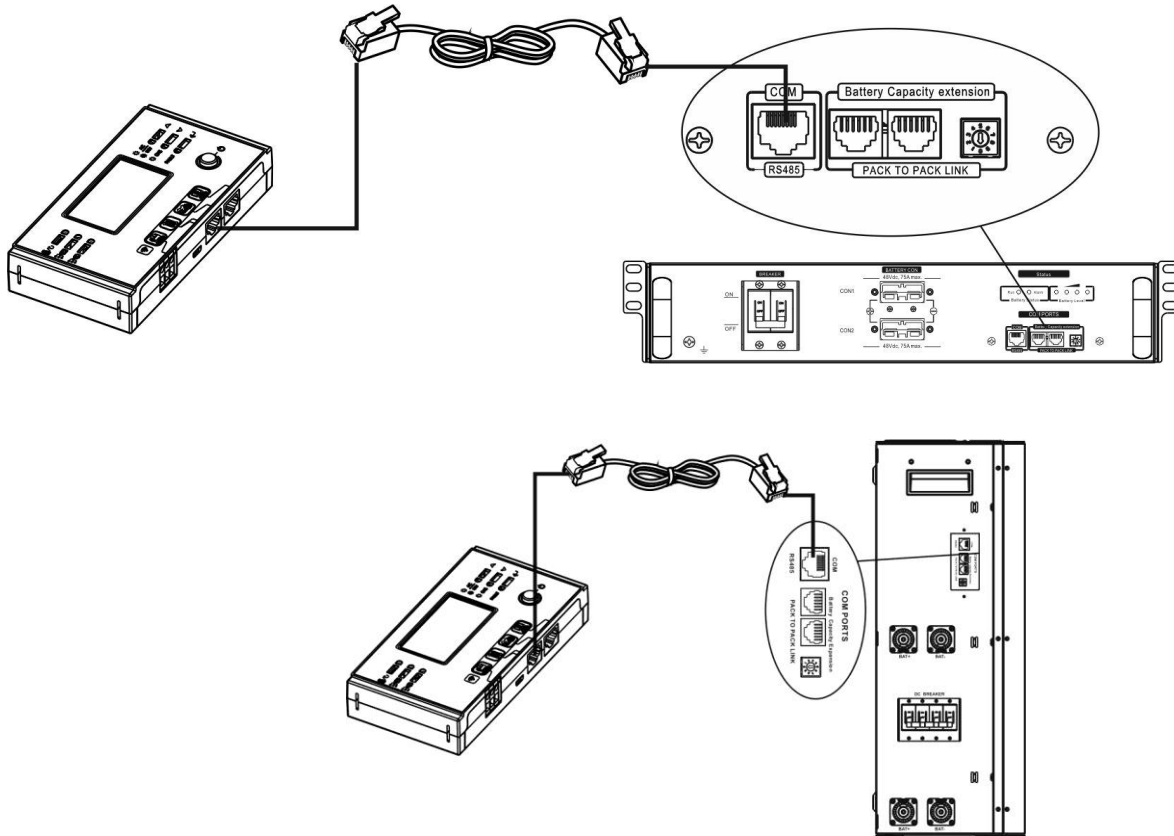
4. Встановлення та експлуатація LIO-4805/LIO-4810-150A/ESS LIO-I 4810

Після ідентифікаційного номера призначений для кожного модуля батареї, будь ласка, налаштуйте РК-панель в інверторі та встановіть підключення проводів, як описано нижче.

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



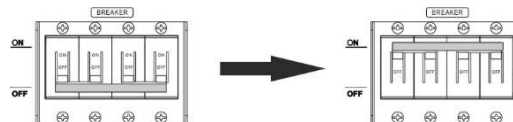
Крок 2: Використовуйте кабель RJ45 (з комплекту акумуляторного модуля), щоб підключити інвертор і літєву батарею.



Примітка для паралельної системи:

1. Підтримка лише стандартної установки батареї.
2. Використовуйте виготовлений на замовлення кабель RJ45 для підключення будь-якого інвертора (не потрібно підключатися до конкретного інвертора) та літєвої батареї. Просто встановіть цей тип батареї інвертора на «LIB» у програмі 5 РК-дисплея. Інші мають бути «USE».

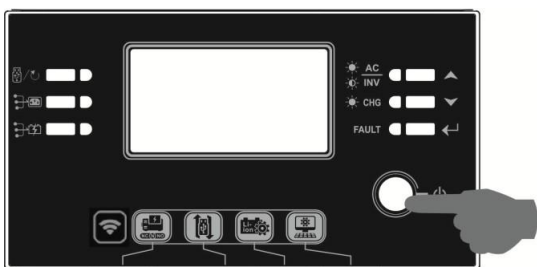
Крок 3: Увімкніть вимикач. Тепер акумуляторний модуль готовий до виходу постійного струму.



Крок 4: Натисніть кнопку ввімкнення/вимкнення живлення на акумуляторному модулі протягом 5 секунд, акумуляторний модуль запуститься.

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


Крок 5. Увімкніть інвертор.



Крок 6. Обов'язково виберіть тип батареї «LIB» у програмі LCD 5.

05 

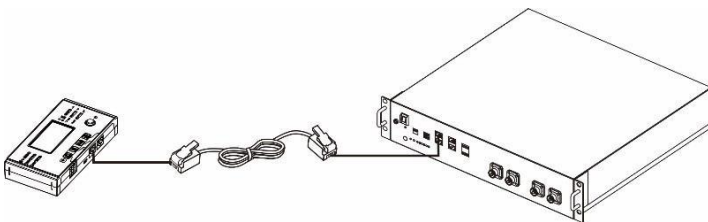
LIB

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

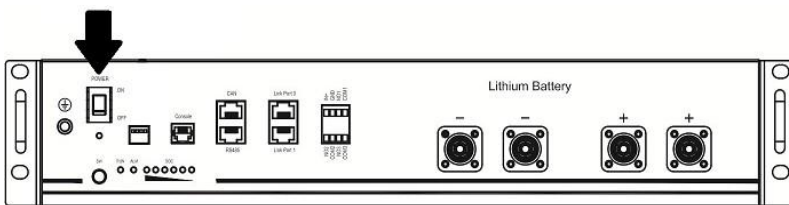
PYLONTECH

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

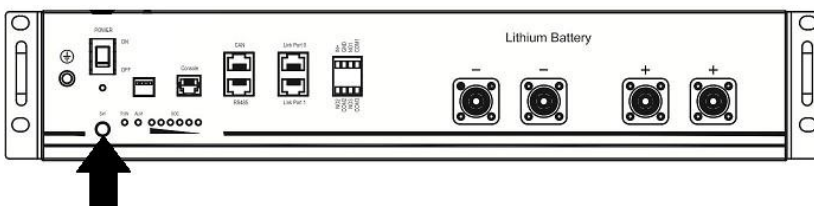
Крок 1. Використовуйте виготовлений на замовлення кабель RJ45 для підключення інвертора та літійової батареї.



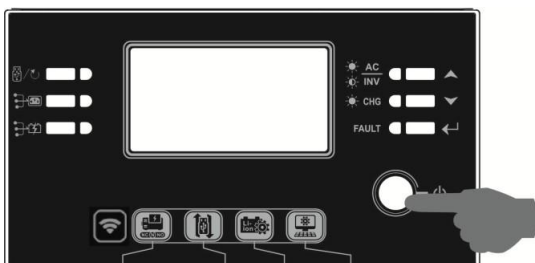
Крок 2. Увімкніть літійову батарею.




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




Крок 4. Увімкніть інвертор.



Крок 5. Обов'язково виберіть тип батареї «PYL» на LCD дисплеї у програмі 5.

05 

PYL

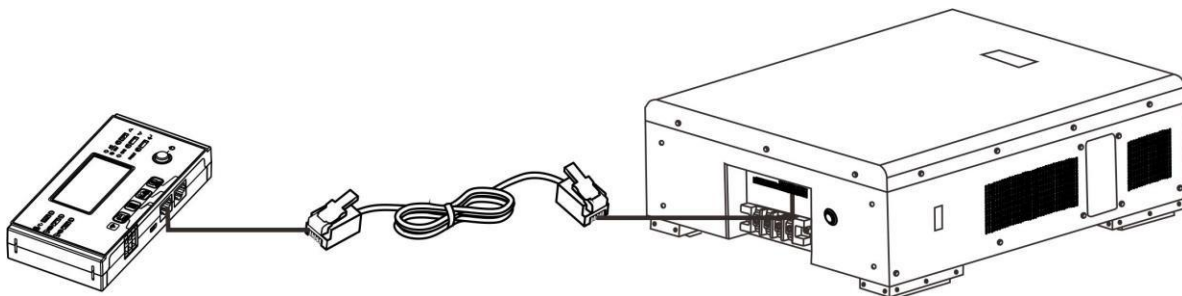
Якщо зв'язок між інвертором та акумулятором встановлено, на РК-дисплеї блиматиме піктограма батареї . Для встановлення зв'язку знадобиться більше 1 хвилини.

Активна функція

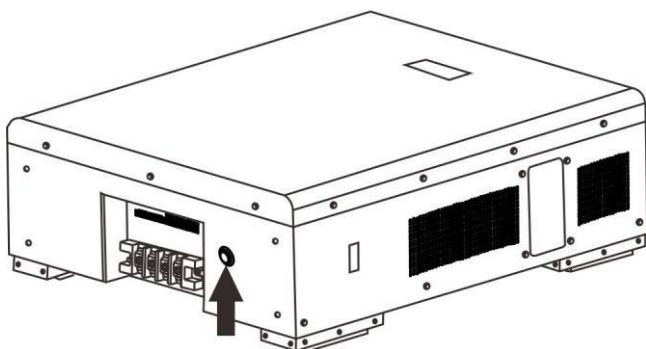
Ця функція призначена для автоматичної активації літєвої батареї під час введення в експлуатацію. Після успішного підключення акумулятора та введення в експлуатацію, якщо акумулятор не виявлено, інвертор автоматично активує акумулятор, якщо інвертор увімкнено.

WECO

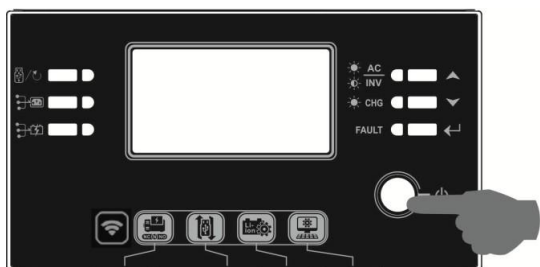
Крок 1. Використовуйте спеціальний кабель RJ45 для підключення інвертора та літєвої батареї.



Крок 2. Увімкніть літєву батарею.




Крок 3. Увімкніть інвертор.



Крок 4. Обов'язково виберіть тип батареї "WEC" на LCD дисплеї у програмі 5

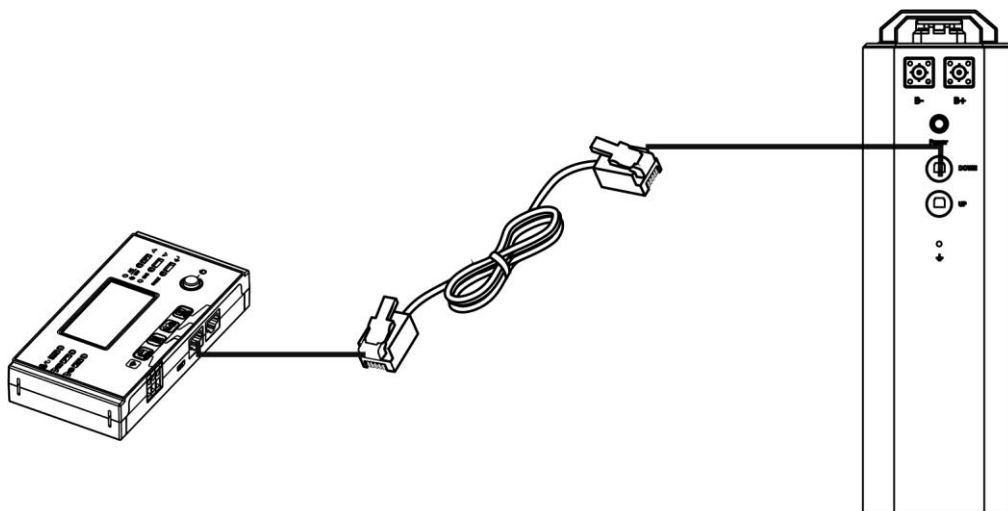
05 

WEC

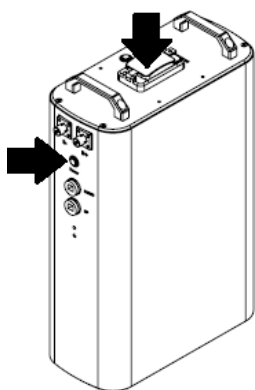
Якщо зв'язок між інвертором та акумулятором встановлено, на РК-дисплеї блиматиме піктограма батареї . Для встановлення зв'язку знадобиться більше 1 хвилини.

SOLTARO

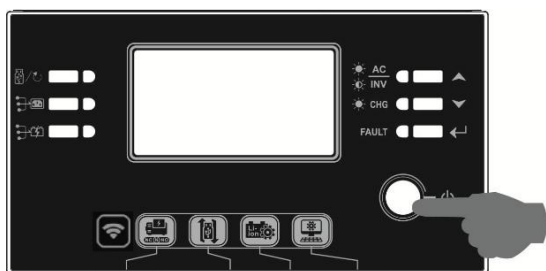
Крок 1. Використовуйте спеціальний кабель RJ45 для підключення інвертора та літєвої батареї.



Крок 2. Відкрийте ізолятор постійного струму і включіть літєвої батареї.



Крок 3. Увімкніть інвертор.



Крок 4. Обов'язково виберіть тип батареї "SOL" на LCD дисплеї у програмі 5

05 

SOL

Якщо зв'язок між інвертором та акумулятором встановлено, на РК-дисплеї блиматиме піктограма

батареї . Для встановлення зв'язку знадобиться більше 1 хвилини.






Інформація про РК-дисплей

Натисніть кнопку «» або «» для перемикання інформації на РК-дисплеї. Він покаже батарею або номер групи батарей перед «перевіркою версії основного процесора», як показано нижче.

Обрана інформація	LCD дисплей
Номери акумуляторних батарей та номери груп акумуляторів	<p>Номери акумуляторних блоків = 3, номери груп акумуляторних батарей = 1</p> 

Посилання на код

Відповідний інформаційний код буде відображатися на РК-екрані. Перевірте роботу РК-екрану інвертора.

Код	Опис	Дії
60 	Якщо стан батареї не дозволяє заряджати та розряджати після успішного обміну даними між інвертором і батареєю, він покаже код 60, щоб зупинити зарядку і розрядку батареї.	
61 	Зв'язок втрачена (доступно тільки в тому випадку, якщо в якості типу батареї вибрано «Pylontech Battery», «Battery WECO» або «Soltaro Battery».) <ul style="list-style-type: none"> Якщо після підключення батареї сигнал зв'язку не визначається протягом 3 хвилин, лунає звуковий сигнал. Через 10 хвилин інвертор перестане заряджатися і розряджатися до літєвої батареї. Втрата зв'язку відбувається після успішного підключення інвертора і батареї, відразу ж лунає звуковий сигнал. 	
69 	Якщо стан батареї не дозволяє зарядити після успішного обміну даними між інвертором і батареєю, буде показаний код 69, щоб зупинити зарядку батареї.	
70 	Якщо після успішного зв'язку між інвертором та акумулятором акумулятора потрібно зарядити, на дисплеї з'явиться код 70 для зарядки акумулятора.	
71 	Якщо стан батареї не дозволяє розрядитися після успішного обміну даними між інвертором і батареєю, буде показаний код 71, щоб зупинити розрядку батареї.	

16. Додаток С: Посібник із використання Wi-Fi

1. Введення

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

Основні функції цього APP:

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



- Дозволяє користувачам запитувати дані історії інвертора.

1. Додаток WatchPower

2-1. Завантажте та встановіть APP

Вимоги до операційної системи для вашого смартфона:

🍏 Система iOS, що підтримує iOS 9.0 і вище

🤖 Система Android, що підтримує Android 5.0 і вище

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



Android system





iOS system



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

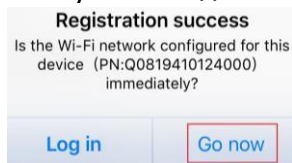
2-2. Установка

Крок 1: Перша реєстрація

Після встановлення торкніться значка  ярлика, щоб отримати доступ до цієї ПРОГРАМИ на екрані мобільного. На екрані натисніть «Реєстрація», щоб перейти на сторінку «Реєстрація користувача». Заповніть всю необхідну інформацію та відскануйте PN дистанційного ящика, торкнувшись значка . Або ви можете просто ввести ПН безпосередньо. Потім натисніть кнопку «Зареєструватися».

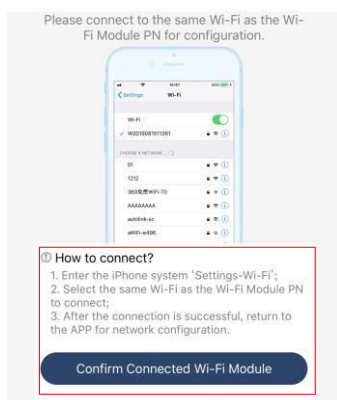


Потім з'явиться вікно «Реєстрація успішна». Натисніть «Перейти зараз», щоб продовжити налаштування підключення до локальної мережі Wi-Fi.



Крок 2: Конфігурація локального модуля Wi-Fi

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




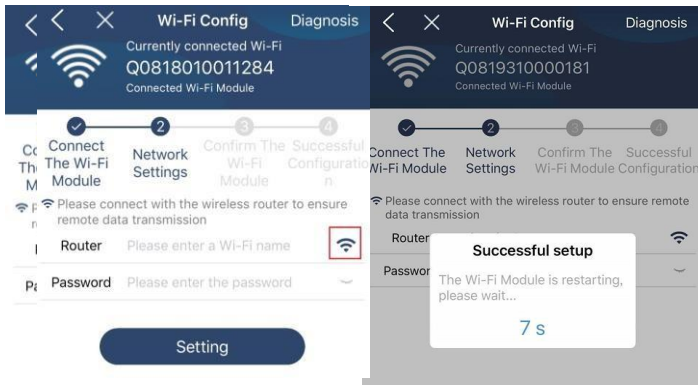
Увійдіть у «Налаштування Wi-Fi» та виберіть назву підключеної мережі Wi-Fi. Назва підключеної мережі Wi-Fi збігається з вашим номером Wi-Fi PN і введіть пароль за умовчанням «12345678».



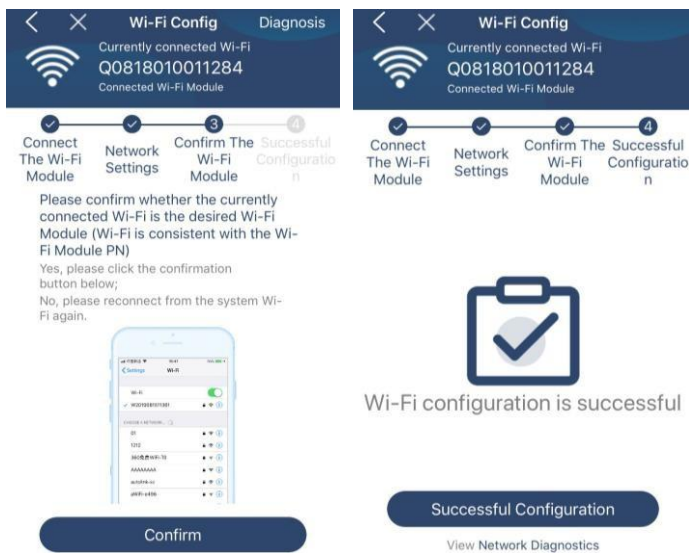
Потім поверніться до WatchPower APP і торкніться «Confirm Connected Wi-Fi Module» після успішного підключення модуля Wi-Fi.

Крок 3: Налаштування мережі Wi-Fi

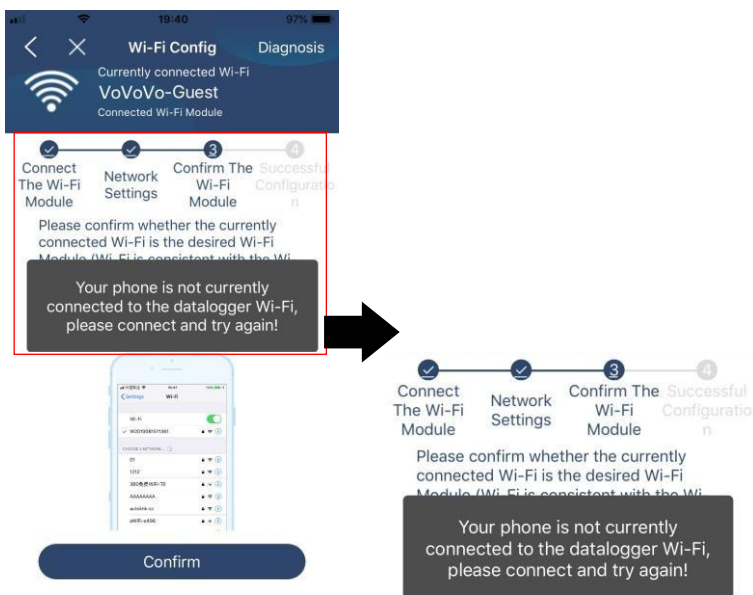
Натисніть іконку , щоб вибрати назву локального маршрутизатора Wi-Fi (для доступу до Інтернету) і введіть пароль.



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



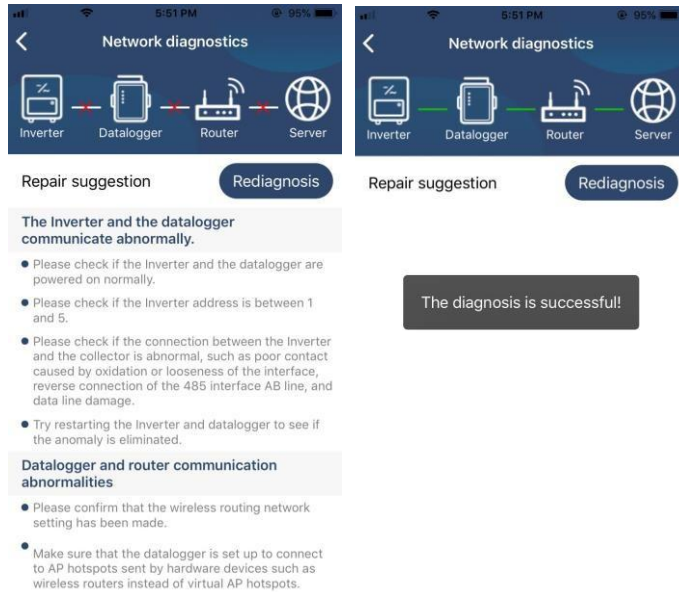
Якщо підключення не вдається, повторіть кроки 2 і 3.



Функція діагностики

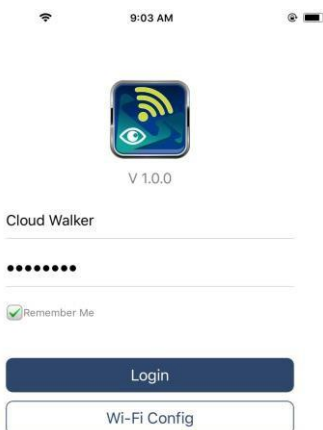
Якщо модуль не контролює належним чином, торкніться «Diagnosis» у верхньому правому куті екрана, щоб отримати додаткові відомості. Він покаже пропозицію ремонту. Дотримуйтесь його, щоб

вирішити проблему. Потім повторіть дії, описані в розділі, щоб скинути параметри мережі. Після всіх налаштувань натисніть «Повторна діагностика», щоб повторно підключитися.



2-3. Вхід і основна функція APP

Після завершення реєстрації та налаштування локальної мережі Wi-Fi введіть зареєстроване ім'я та пароль для входу. Примітка: поставте прапорець «Запам'ятати мене», щоб вам було зручно входити в систему після цього.




Огляд

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



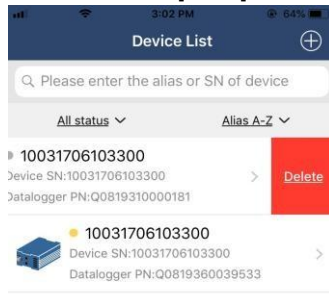
Пристрої


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

Додати пристрій



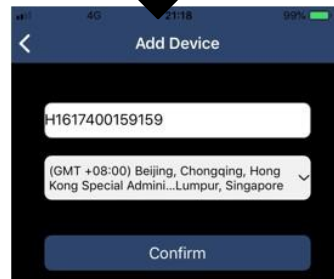
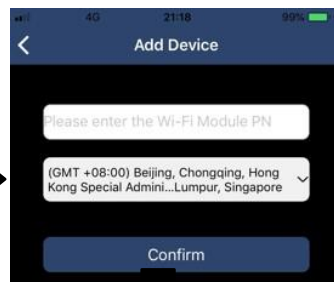
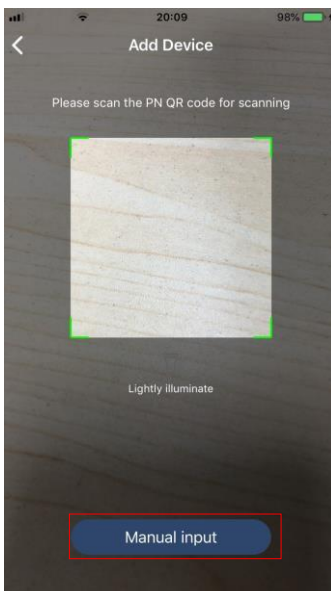
Видалити пристрій



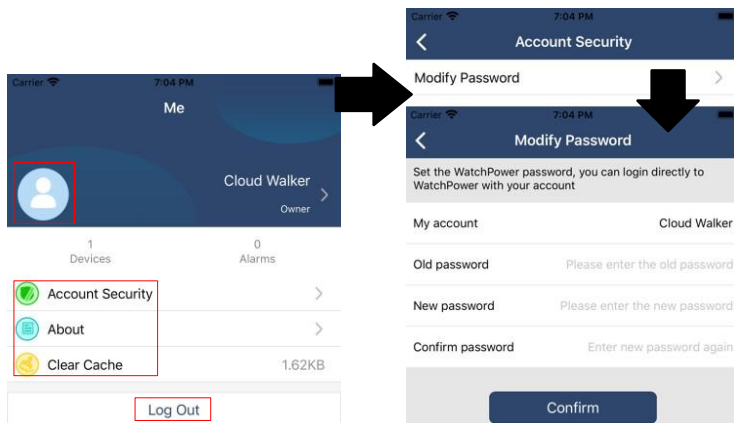
Натисніть  у верхньому правому куті та вручну введіть номер деталі, щоб додати пристрій. Ця табличка з номером деталі наклеєна на нижню частину віддаленої РК-панелі. Після введення номера деталі натисніть «Підтвердити», щоб додати цей пристрій у список пристроїв.



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

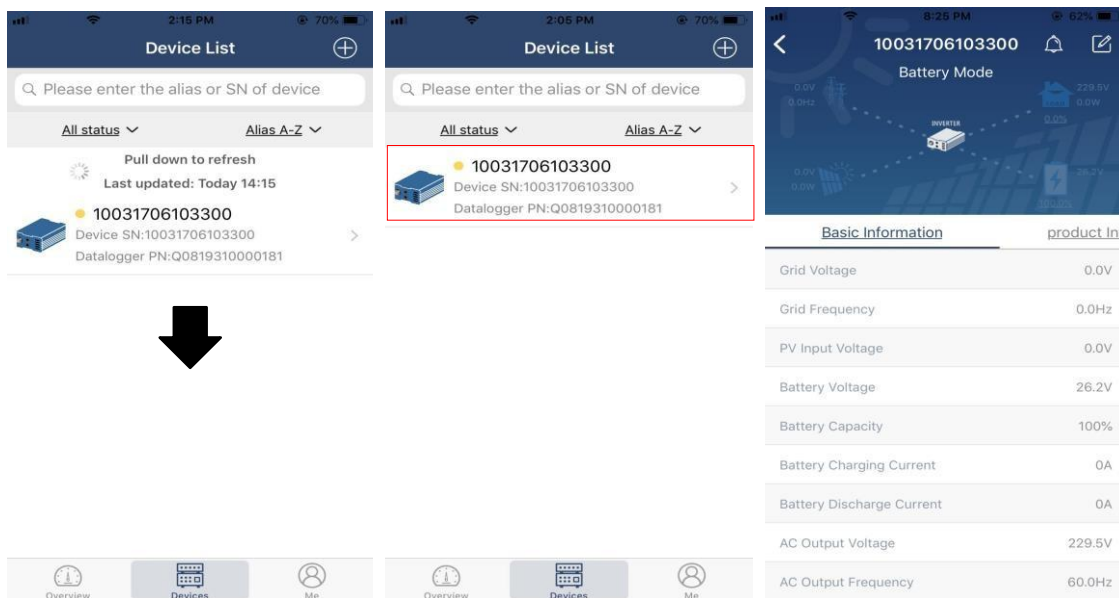


Додаткову інформацію про список пристроїв див. у розділі 2.4



2-4. Список пристроїв

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

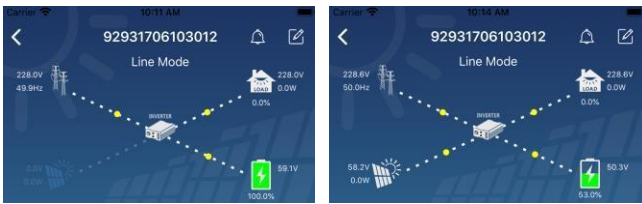


Режим пристрою

У верхній частині екрана є динамічна діаграма потоку живлення, яка демонструє роботу в реальному часі. Він містить п'ять піктограм для представлення фотоелектричної потужності, інвертора, навантаження, утиліти та акумулятора. Залежно від стану моделі вашого інвертора, буде [Режим очікування], [Режим мережі], [Режим батареї]. [Режим очікування] Інвертор не живитиме навантаження, доки не буде натиснуто перемикач «ON». Кваліфікована утиліта або фотоелектричне джерело може зарядити батарею в режимі очікування.





【 Лінійний режим】Інвертор живить навантаження від електромережі з або без фотоелектричної зарядки. Акумулятор може заряджати кваліфікована служба або фотоелектричне джерело.

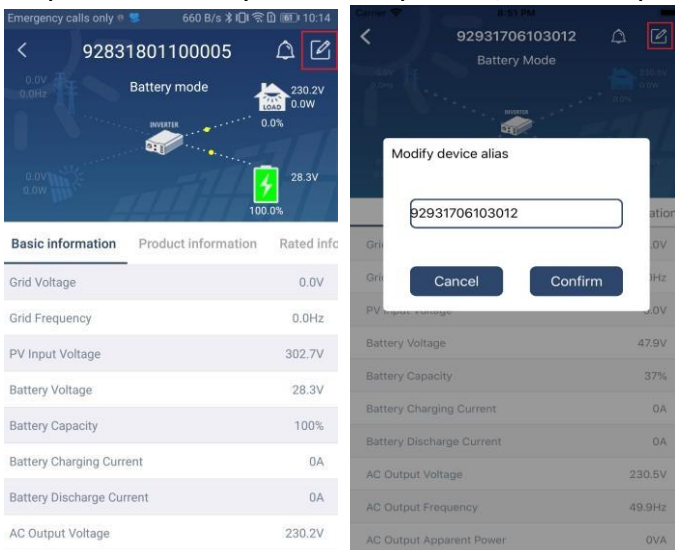


【 Режим батареї】Інвертор буде жити навантаження від батареї з або без зарядки PV. Лише фотоелектричне джерело може заряджати акумулятор.



Сигналізація пристрою та зміна імені

На цій сторінці натисніть  у верхньому правому куті, щоб перейти на сторінку сигналізації пристрою. Потім ви можете переглянути історію тривог і детальну інформацію. Торкніться  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】**, **【Інформацію про рейтинг】**, **【Історію】** і **【Інформацію про модуль Wi-Fi】**, провівши ліворуч.



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

Свайп вліво

【Основна інформація】 відображає основну інформацію про інвертор, включаючи напругу змінного струму, частоту змінного струму, вхідну напругу PV, напругу батареї, ємність батареї, зарядний струм, вихідну напругу, вихідну частоту, вихідну повну потужність, вихідну активну потужність і відсоток навантаження. Будь ласка, проведіть пальцем вгору, щоб переглянути більше основної інформації.

【Інформація про виробництво】 відображає тип моделі (тип інвертора), версію основного ЦП, версію ЦП Bluetooth і версію додаткового ЦП.

【Номінальна інформація】 відображає інформацію про номінальну напругу змінного струму, номінальний струм змінного струму, номінальну напругу акумулятора, номінальну вихідну напругу, номінальну вихідну частоту, номінальний вихідний струм, номінальну повну вихідну потужність і номінальну вихідну активну потужність. Будь ласка, 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 відрізнитися від моделей інвертора, що контролюється. Тут коротко висвітлено деякі з них, **【Налаштування виходу】**, **【Налаштування параметрів батареї】**, **【Увімкнення/вимкнення елементів】**, **【Відновлення значень за замовчуванням】** для ілюстрації.

【Відновлення значень за замовчуванням】 для вивантаження.

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

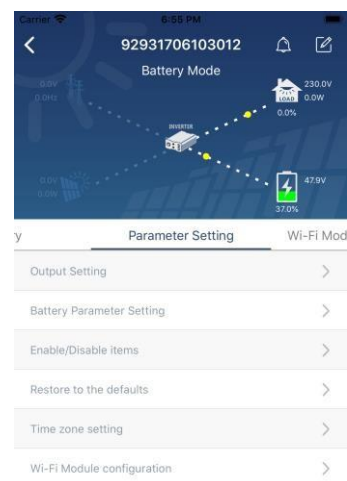
а) Список параметрів для зміни значень, торкнувшись одного з них.

б) Увімкніть/вимкніть функції, натиснувши кнопку «Увімкнути» або «Вимкнути».

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

Налаштування кожної функції зберігається натисканням кнопки «Установити».

Будь ласка, зверніться до списку налаштувань параметрів, наведеного нижче, щоб отримати



загальний опис і зауважте, що доступні параметри можуть відрізнятися залежно від різних моделей. Будь ласка, завжди дивіться оригінальну інструкцію до виробу, щоб отримати детальні інструкції з налаштування.

Список установок параметрів:

Пункт	Опис	
Налаштування виходу	Джерело виведення пріоритет	Щоб налаштувати пріоритет джерела живлення навантаження.
	Вхідний діапазон змінного струму	При виборі «UPS» дозволяється підключення персонального комп'ютера. Будь ласка, дивіться інструкцію до продукту для отримання детальної інформації. При виборі «Прилад» дозволяється підключати побутову техніку.
	Вихідна напруга	Щоб встановити вихідну напругу.
	Вихідна частота	Для встановлення вихідної частоти.
	Тип батареї:	Щоб встановити тип підключеної батареї.
Налаштування параметрів батареї	Напруга відключення акумулятора	Щоб встановити напругу зупинки розряду акумулятора. Рекомендований діапазон напруги залежно від типу підключеної батареї див. у посібнику користувача.
	Повернутися до напруги мережі	Коли «SBU» або «SOL» встановлено як пріоритет вихідного джерела та акумулятор напруга нижча за цю напругу налаштування, пристрій перейде в мережевий режим, а мережа забезпечить живлення для навантаження.
	Назад до випуски	Коли «SBU» або «SOL» встановлено як пріоритет вихідного джерела та акумулятор напруга вища за напругу цього параметра, батареї буде дозволено розряд.
	Джерело зарядного пристрою пріоритет:	Щоб налаштувати пріоритет джерела зарядного пристрою.
	Макс. зарядка поточний	Він призначений для налаштування параметрів зарядки акумулятора. Значення для вибору в різних моделях інвертора можуть відрізнятися. Детальну інформацію дивіться в інструкції до продукту.
	Макс. зарядження змінним струмом поточний:	
	Плаваюча напруга заряду	
	Загальна напруга заряду	Він призначений для налаштування параметрів зарядки акумулятора. Значення для вибору в різних моделях інвертора можуть відрізнятися. Детальну інформацію дивіться в інструкції до продукту.
	Вирівнювання акумулятора	Увімкніть або вимкніть функцію вирівнювання заряду батареї.
	Активация батареї в реальному часі	Вирівнювання заряду батареї активується в режимі реального часу.
	Час вирівнювання	Щоб встановити тривалість вирівнювання заряду батареї.
		Щоб налаштувати подовжений час для продовження вирівнювання заряду батареї.
	Період вирівнювання	Щоб налаштувати частоту вирівнювання батареї.

	Напруга вирівнювання	Щоб налаштувати напругу вирівнювання акумулятора.
Увімкнення/вимкнення функцій	Автоматичне повернення головного екрану LCD	Якщо ввімкнено, РК-екран автоматично повернеться до основного екрана через одну хвилину.
	Запис коду несправності	Запис коду несправності
	Підсвічування	Якщо вимкнено, підсвічування РК-дисплея буде вимкнено, якщо кнопка на панелі не натискатиметься протягом 1 хвилини.
	Функція Bypass	Якщо ввімкнути, пристрій перейде в мережевий режим у разі перевантаження режим батареї.
	Звуковий сигнал під час живлення від основного джерела	Якщо ввімкнено, звуковий сигнал подаватиме сигнал, коли основне джерело не відповідає нормі.
	Автоматичний перезапуск при перегріві	Якщо вимкнено, пристрій не буде перезапущено після усунення несправності через перегрівання.
	Автоперезавантаження при перевантаженні	Якщо вимкнено, пристрій не буде перезапущено після перевантаження.
	Звуковий сигнал	Якщо вимкнено, зумер не вмикатиметься, коли станеться тривога/несправність.
RGB LED налаштування	Увімкнути/вимкнути	Увімкнути або вимкнути RGB LEDs
	Яскравість	Відрегулюйте яскравість освітлення
	Швидкість	Відрегулюйте швидкість освітлення
	Ефекти	Змініть світлові ефекти
	Вибір кольору	Налаштуйте комбінацію кольорів, щоб показати джерело енергії та стан батареї
Відновити значення за замовчуванням	Ця функція призначена для відновлення всіх налаштувань до значень за замовчуванням.	

17. Інформація про гарантію

На цей інвертор надається гарантія виробника 12 місяців з дати документу, що засвідчує придбання кінцевим споживачем.

Гарантія поширюється на будь-які дефекти інвертору протягом гарантійного періоду, якщо технічне обслуговування та догляд за ним були належними. Гарантія поширюється на будь-які необхідні запчастини, а також на роботу.

Гарантія не поширюється на витратні матеріали (акумулятори, шнури, адаптери, штекери) або операції з профілактичного обслуговування. Нормальний знос компонентів також не покривається гарантією.

Гарантія діє за умов дотримання всіх застережень та правил експлуатації в даній інструкції. Гарантія діє за наявності чеку або квитанції про придбання інвертора та заповненого нижче гарантійного талону.

З питань сервісного обслуговування звертайтеся за місцем придбання або за адресою офіційного сервісного центру: Київська обл., Києво-Святошинський район, с. Петропавлівська Борщагівка, вул. Петропавлівська, 4.

<https://remont24.com.ua/>

Ексклюзивний дистриб'ютор ТМ «GENERGY» в Україні – АТ «Альцест».
Київська обл, Києво-Святошинський район, с. Петропавлівська Борщагівка,
вул. Петропавлівська 4. www.e-altsest.com

Модель

Серійний номер

М.П.

Дата продажу « ____ » _____ 20__ р.

Продавець _____

Покупець _____

(з умовами гарантії ознайомлений, передпродажну перевірку здійснено, до зовнішнього вигляду та якості роботи обладнання претензій не маю)



Service notes
Позначки сервісної служби
Для отметок службы сервиса

