

Гібридний інвертор (ДБЖ) 6000Вт 48В ISMPT BF DOU G 6000

Інструкція користувача

Зміст

ПРО ПОСІБНИК	1
Призначення	1
Сфера застосування.....	1
ІНСТРУКЦІЇ З ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ	1
ВСТУП	2
Особливості.....	2
Базова побудова системи	2
Огляд продукту.....	3
ВСТАНОВЛЕННЯ	4
Розпакування та огляд	4
Підготовка	4
Монтаж блоку.....	4
Підключення акумулятора.....	5
Підключення входу/виходу змінного струму	7
Підключення PV.....	8
Остаточне складання	10
Встановлення віддаленої панелі дисплея	11
Параметри зв'язку.....	12
Зв'язок BMS.....	13
Сигнал сухого контакту	13
ЕКСПЛУАТАЦІЯ	14
УВІМКНЕННЯ/ВИМКНЕННЯ живлення.....	14
Панель керування та індикації.....	14
Значки РК-дисплея.....	15
Налаштування РК-дисплея	18
Налаштування дисплея	31
Опис режиму роботи.....	36
Опис вирівнювання заряду акумулятора	40
Довідковий код несправності.....	41
Попереджувальний індикатор.....	42
ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ	43
Таблиця 1 Технічні характеристики лінійного режиму.....	43
Таблиця 2 Технічні характеристики інверторного режиму	44
Таблиця 3 Технічні характеристики режиму заряджання	45
Таблиця 4 Загальні характеристики	45
УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ	46
Додаток I: Встановлення BMS зв'язку	48
Додаток II: Посібник із використання Wi-Fi на панелі віддаленого керування	55

ПРО ПОСІБНИК

Призначення

У посібнику описано збирання, встановлення, експлуатацію, пошук та усунення несправностей пристрою. Уважно прочитайте посібник перед встановленням та експлуатацією. Збережіть посібник для подальшого використання.

Область застосування

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

ІНСТРУКЦІЇ З ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Цей розділ містить важливі інструкції з безпеки та експлуатації. Прочитайте та збережіть цю інструкцію для використання в майбутньому.

1. Перед використанням пристрою прочитайте всі інструкції та попереджувальні позначки на пристрої, акумуляторах і всі відповідні розділи цього посібника.
2. Не розбирайте пристрій. Віднесіть його до кваліфікованого сервісного центру, коли потрібне обслуговування або ремонт. Неправильне повторне складання може призвести до ризику ураження електричним струмом або пожежі.
3. Щоб зменшити ризик ураження електричним струмом, від'єднайте всі дроти, перш ніж виконувати будь-які роботи з технічного обслуговування чи чищення. Вимкнення пристрою не зменшить цей ризик.
4. **УВАГА** – Лише кваліфікований персонал може встановлювати цей пристрій з акумулятором.
5. **НІКОЛИ** не заряджайте заморожений акумулятор.
6. Для оптимальної роботи цього інвертора/зарядного пристрою дотримуйтеся необхідних специфікацій, щоб вибрати відповідний розмір кабелю. Дуже важливо правильно експлуатувати цей інвертор/зарядний пристрій.
7. Будьте дуже обережні під час роботи з металевими інструментами на АКБ або біля них. Існує потенційний ризик падіння інструменту на іскри або к.з. АКБ чи інших електричних частин, що може спричинити вибух.
8. Суворо дотримуйтеся процедури встановлення, коли хочете від'єднати клемі змінного або постійного струму. Зверніться до розділу ІНСТАЛЯЦІЯ цього посібника для отримання детальної інформації.
19. Запобіжники передбачені для захисту від перевантаження акумулятора.
10. ІНСТРУКЦІЇ ЗАЗЕМЛЕННЯ - Цей інвертор/зарядний пристрій має бути підключено до системи постійного заземлення. Підключення заземлення здійснюється виключно в системі **TN-S/TT** Занулення обладнання(**TN-C/TN-C-S**) недопустимо. Інакше це може призвести до пошкодження інвертора.
11. **НІКОЛИ** не спричиняйте короткого замикання виходу змінного струму та входу постійного струму. **НЕ** підключайте до електромережі у разі короткого замикання на вході постійного струму.
12. **Попередження!!** Лише кваліфіковані спеціалісти можуть обслуговувати цей пристрій. Якщо помилки не зникають після дотримання таблиці усунення несправностей, надішліть інвертор/зарядний пристрій назад до місцевого дилера або в сервісний центр для обслуговування.
13. **ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Оскільки цей інвертор є неізолюваним вхідна і вихідна нейтраль повинні бути ізолювані(роз'єднанні).
14. **ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Оскільки цей інвертор є неізолюваним, прийнятні лише три типи фотоелектричних модулів: монокристалічні, полікристалічні з класом А та модулі CIGS. Щоб уникнути несправності, не підключайте фотоелектричні модулі з можливим витоком струму до інвертора. Заземлені фотоелектричні модулі призведуть до витоку струму на інвертор. При використанні модулів CIGS переконайтеся, що **НЕ** МАЄ заземлення.
15. **УВАГА:** Необхідно використовувати фотоелектричну розподільну коробку із захистом від перенапруги. Інакше це призведе до пошкодження інвертора, коли на фотоелектричних модулях відбудеться індукція електростатичного поля.

ВСТУП

Це багатофункціональний інвертор, який поєднує в собі функції інвертора, сонячного зарядного пристрою та зарядного пристрою для АКБ, щоб забезпечити підтримку безперебійного живлення в одному корпусі. Широкий РК-дисплей пропонує налаштовані користувачем і легкодоступні кнопки, такі як струм заряджання АКБ, пріоритет зарядки змінним струмом або сонячною енергією та прийнятну вхідну напругу на основі різних додатків.

Особливості

- Інвертор із чистою синусоїдальною хвилею
- Функція підключення до мережі
- Налаштовані діапазони вхідної напруги для побутової техніки та ПК через РК-панель керування
- Конфігурація зарядного струму АКБ на основі додатків через РК-панель керування
- Пріоритет заряду від змінного струму/сонця, який можна налаштувати за допомогою РК-панелі керування
- Сумісний з електромережею або генератором
- Автоматичний перезапуск під час відновлення змінного струму
- Захист від перевантаження / перегріву / короткого замикання
- Розумна конструкція зарядного пристрою для оптимізації продуктивності акумулятора
- Функція холодного старту
- Знімний РК-модуль керування
- Кілька портів зв'язку для BMS (RS485, CAN-BUS, RS232)
- Вбудований Wi-Fi для мобільного моніторингу (потрібна програма), функція OTG USB, фільтри сутінків
- Таймер з налаштуванням використання виходу AC/PV і визначення пріоритетів

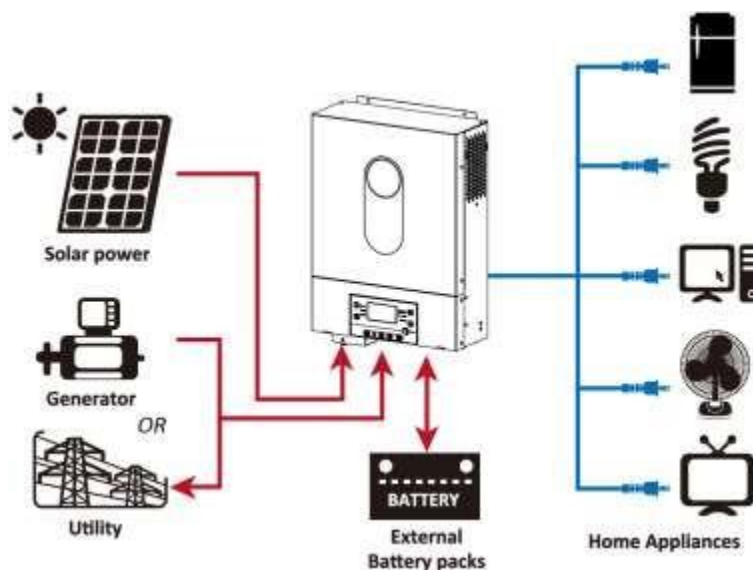
Базова побудова системи

На наступному малюнку показано основне застосування пристрою. Для повноцінної працюючої системи також потрібні такі пристрої:

- генератор чи електромережа.
- фотоелектричні модулі

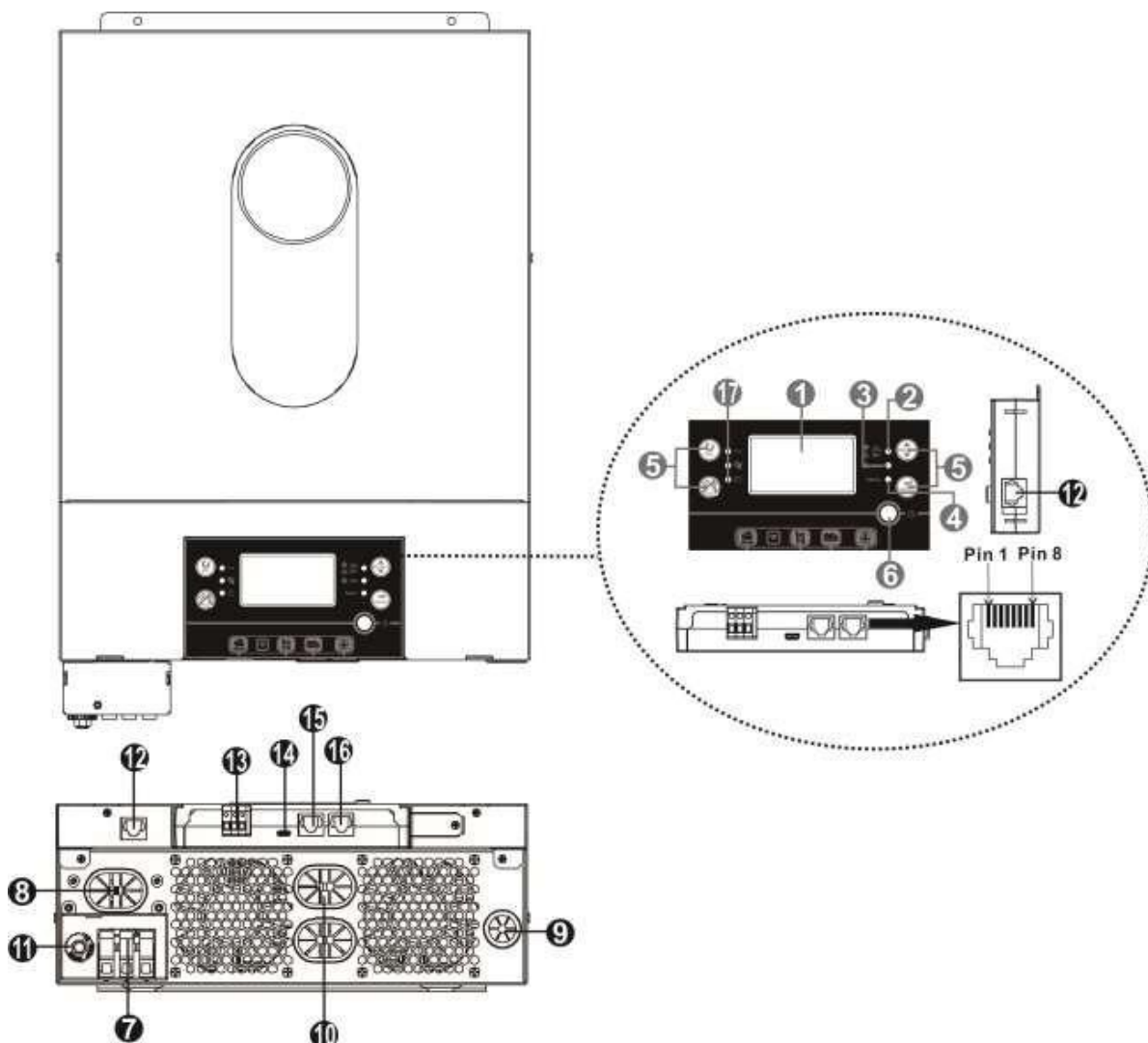
Проконсультуйтеся зі своїм системним інтегратором щодо інших можливих побудов системи, залежно від ваших вимог.

Інвертор може жити різні побутові прилади в домашніх та офісних умовах, у тому числі електроприводи, такі як лампові лампи, вентилятори, холодильники та кондиціонери.



Малюнок 1. Система гібридного живлення

Огляд продукту



1. РК-дисплей
2. Індикатор стану
3. Індикатор заряджання
4. Індикатор несправності
5. Функціональні кнопки
6. Вимикач живлення
7. Вхідні роз'єми змінного струму
8. Вихідні роз'єми змінного струму (підключення навантаження)
9. PV вхід
10. Вхід акумулятора
11. Автоматичний вимикач
12. Порт зв'язку віддаленої РК-панелі
13. Сухий контакт
14. Порт зв'язку USB
15. Порт зв'язку BMS: CAN та RS232 або RS485
16. Порт зв'язку RS-232
17. Індикатори джерела вихідного сигналу (докладніше див. у розділі ЕКСПЛУАТАЦІЯ/Панель керування та відображення) і нагадування про налаштування функції USB (докладніше див. у розділі ЕКСПЛУАТАЦІЯ/Налаштування функції)

ВСТАНОВЛЕННЯ

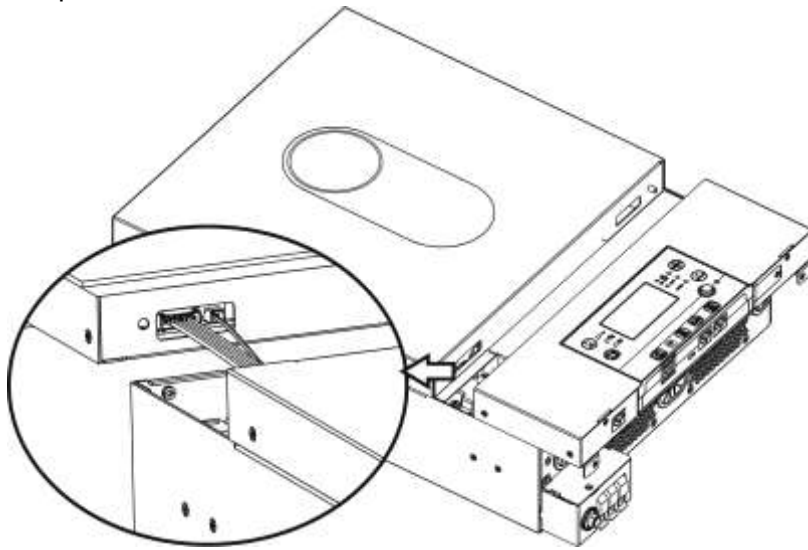
Розпакування і огляд

Перед встановленням огляньте вміст. Переконайтеся, що нічого всередині пакування не пошкоджено. Ви мали отримати такі предмети всередині пакування:

- Інвертор x 1
- Посібник користувача x 1
- Кабель зв'язку RS232 x 1
- Компакт-диск із програмним забезпеченням x 1
- Запобіжник постійного струму x 1

Підготовка

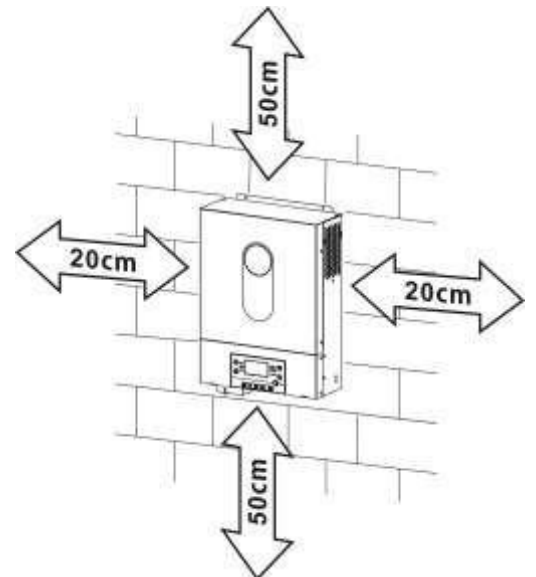
Перед підключенням усіх проводів зніміть нижню кришку, відкрутивши два гвинти, як показано нижче. Від'єднайте кабелі від кришки.



Монтаж блоку

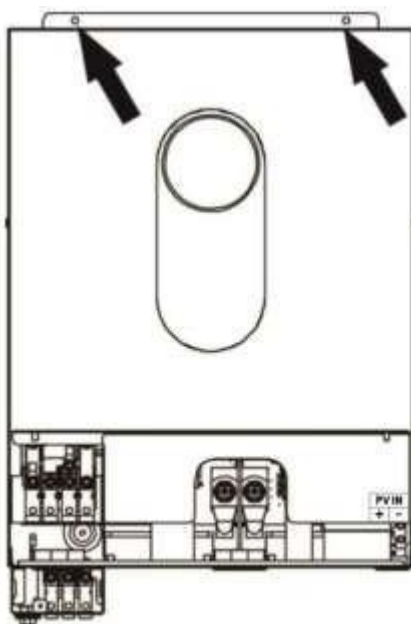
Перед вибором місця встановлення зверніть увагу на наступне:

- Не встановлюйте інвертор на легкозаймисті будівельні матеріали.
- Встановлюйте на тверду поверхню
- Встановіть інвертор на рівні очей, щоб забезпечити легке зчитування на РК-дисплеї.
- Для належної циркуляції повітря та розсіювання тепла залиште відстань прибл. 20 см убік і прибл. 50 см над і під блоком.
- Для забезпечення оптимальної роботи температура навколишнього середовища має бути від 0°C до 55°C.
- Рекомендована орієнтація – прикріплювати до стіни вертикально. Обов'язково тримайте інші об'єкти та поверхні, як показано на схемі, щоб гарантувати достатнє розсіювання тепла та мати достатньо місця для електропроводки.



ПІДХОДИТЬ ЛИШЕ ДЛЯ МОНТАЖУ НА БЕТОН АБО ІНШУ НЕГОРЮЧУ ПОВЕРХНЮ.

Встановіть пристрій, загвинтивши два гвинти. Рекомендовано використовувати гвинти М4 або М5.



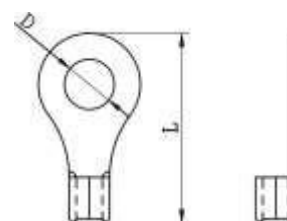
Підключення акумулятора

ЗАСТЕРЕЖЕННЯ: Для безпечної роботи та відповідності нормативним вимогам необхідно встановити окремий захист від перевантаження постійного струму або пристрій від'єднання між акумулятором та інвертором. У деяких програмах може не вимагатися пристрій відключення, однак все одно рекомендується встановити захист від перевантаження по струму. За потреби зверніться до типової сили струму.

УВАГА! Усі електромонтажні роботи повинні виконуватися кваліфікованим електриком.

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

Кільцева клема:

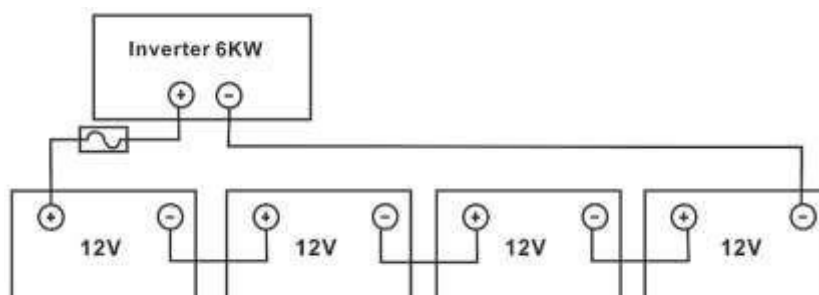


Рекомендований розмір кабелю акумулятора:

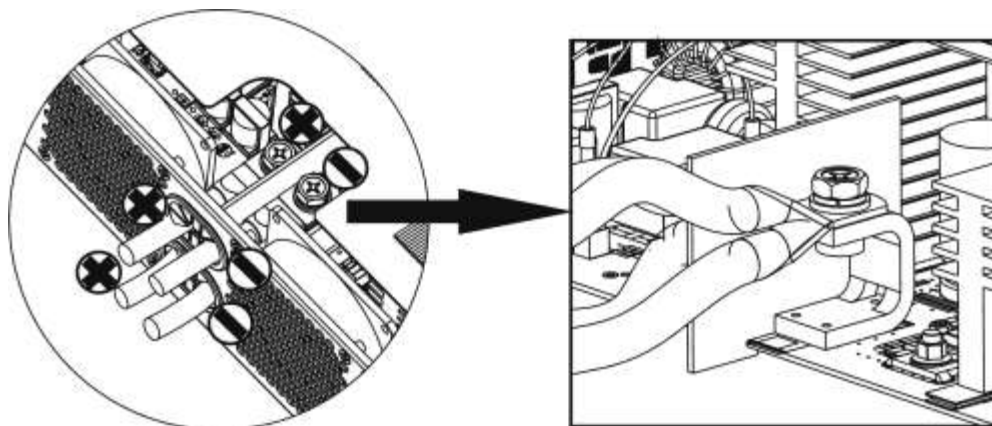
Модель	Номінальна сила струму	Розмір проводів	Кабель мм ² (кожен)	Кільцева клема		Крутний момент
				Розміри		
				D (mm)	L (mm)	
6 кВт	124 А	1*2AWG	38	8.4	39.2	5 Нм
		2*4AWG	25	8.4	33.2	

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

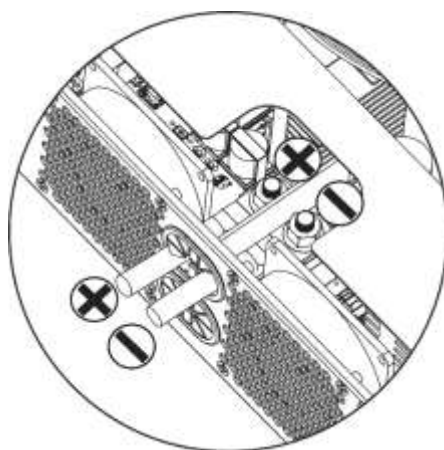
1. Модель 6 кВт підтримує систему 48 В постійного струму. Підключіть усі акумуляторні батареї, як вказано нижче. Рекомендовано підключити акумулятор ємністю мінімум 200 А год для моделі 6 кВт.



2. Підготуйте два або чотири дроти акумулятора для моделі 6 кВт залежно від розміру кабелю (див. таблицю рекомендованих розмірів кабелю). Приєднайте кільцеві 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 кільцеві клеми закріплені на клеммах акумулятора.



4KW / 6KW



6KW



ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Небезпека ураження електричним струмом

Встановлення слід виконувати обережно через високу послідовну напругу батареї.



УВАГА!! Не ставте нічого між клемми інвертора та кільцевими клемми. Інакше може статися перегрів.

УВАГА!! Не наносьте антиоксидантну речовину на клеми, поки клеми не будуть надійно затягнуті.

УВАГА!! Перед остаточним підключенням постійного струму або замиканням вимикача/роз'єднувача постійного струму переконайтеся, що плюс (+) має бути з'єднаний з плюсом (+), а мінус (-) має бути з'єднаний з мінусом (-).

Підключення входу/виходу змінного струму

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

УВАГА!! Перед підключенням до джерела живлення змінного струму встановіть окремий вимикач змінного струму між інвертором і джерелом живлення змінного струму. Це забезпечить надійне відключення інвертора під час технічного обслуговування та повний захист від надмірного вхідного змінного струму. Рекомендоване значення вимикача змінного струму становить 32 А.

УВАГА!! Є дві клемні колодки з маркуванням «IN» і «OUT». Будь ласка, НЕ підключайте вхідні та вихідні роз'єми неправильно.

УВАГА! Оскільки цей інвертор є неізолюваним вхідна і вихідна нейтраль повинні бути ізолювані (роз'єднанні)

УВАГА! Усі електромонтажні роботи повинні виконуватися кваліфікованим персоналом

УВАГА! Для безпеки та ефективної роботи системи дуже важливо використовувати відповідний кабель для підключення до мережі змінного струму. Щоб зменшити ризик отримання травми, будь ласка, використовуйте правильний рекомендований розмір кабелю, як вказано нижче.

Рекомендовані вимоги до кабелю для проводів змінного струму

Модель	Калібр	Кабель (мм ²)	Крутний момент
6 кВт	10 AWG	6	1.2 Нм

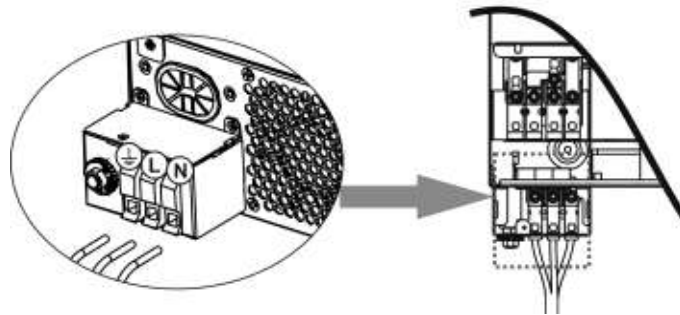
Будь ласка, виконайте наведені нижче кроки, щоб підключити вхід/вихід змінного струму:

1. Перш ніж підключати вход/вихід змінного струму, обов'язково спочатку увімкніть пристрій захисту постійного струму або роз'єднувач.
2. Зніміть приблизно 10 мм ізоляційної втулки для п'яти гвинтових клем.
3. Вставте вхідні дроти змінного струму відповідно до полярності, зазначеної на клемній колодці, і затягніть гвинти клем. Обов'язково спочатку під'єднайте дріт заземлення (⊕).

⊕ → **Земля (жовто-зелений)**

L → **Фаза (коричневий або чорний)**

N → **Нейтраль (синій)**



ПОПЕРЕДЖЕННЯ:

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

4. Цей інвертор оснащений подвійним виходом. На вихідному порту є чотири термінали (L1/N1, L2/N2). Він налаштований за допомогою програми LCD або програмного забезпечення моніторингу для вмикання та вимикання другого виходу. Додаткову інформацію див. у розділі «Налаштування РК-дисплея».

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

⊕ → **Земля (жовто-зелений) L1** →

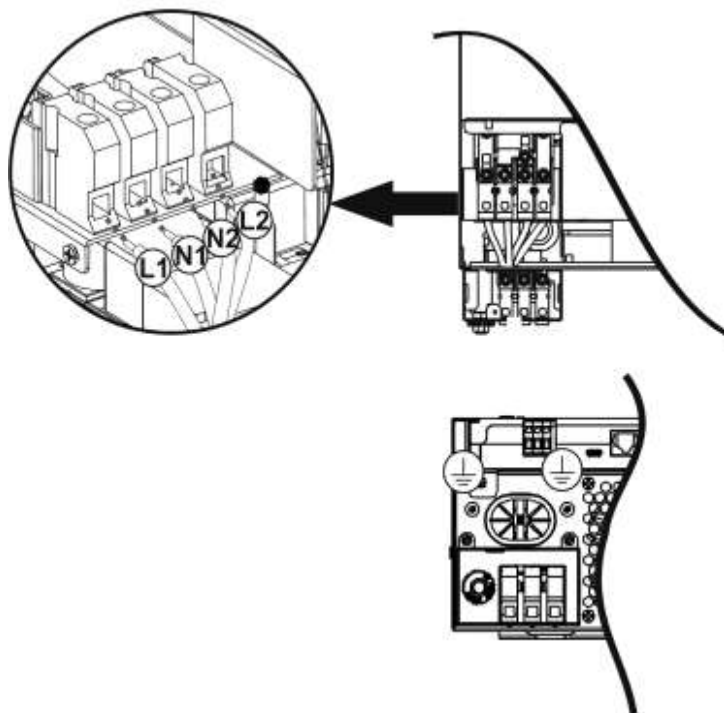
⊕ → **Фаза (коричневий або чорний)**

N1 → **Нейтраль (синій)**

L2 → **Фаза (коричневий або чорний)**

N2 → **Нейтраль (синій)**

УВАГА: Підключення заземлення здійснюється виключно в системі **TN-S/TT**. Занулення обладнання (**TN-C/TN-C-S**) недопустимо. Інакше це може призвести до пошкодження інвертора.



5. Переконайтеся, що дроти надійно підключені.

УВАГА: Для перезапуску таких приладів, як кондиціонер, потрібно принаймні 2–3 хв., оскільки потрібно мати достатньо часу, щоб збалансувати газоподібний холодоагент у контурах. Якщо перебої в електропостачанні виникають та відновлюються протягом короткого часу, це може призвести до пошкодження підключених пристроїв. Щоб уникнути такого пошкодження, перед встановленням уточніть у виробника кондиціонера, чи оснащений він функцією затримки часу. В іншому випадку цей інвертор/зарядний пристрій спричинить помилку перевантаження та відключить вихід для захисту вашого пристрою, іноді це викликає внутрішнє пошкодження кондиціонера.

Підключення PV

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

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

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

Модель	Розмір кабелю	Кабель (мм ²)	Крутний момент (макс)
6 кВт	1 x 12AWG	4	1.2 Нм

УВАГА: Оскільки цей інвертор є неізованим, прийнятні лише модулі: монокристалічні та полікристалічні з класом А та модулі CIGS. Щоб уникнути несправності, не підключайте фотоелектричні модулі з можливим витокм струму до інвертора. Наприклад, заземлені фотоелектричні модулі призведуть до витoku струму на інвертор. При використанні модулів CIGS переконайтеся, що НЕМАЄ заземлення

УВАГА: Необхідно використовувати фотоелектричну розподільну коробку із захистом від перенапруги. Інакше це призведе до пошкодження інвертора, коли на фотоелектричних модулях відбудеться індукція електростатичного поля.

Вибір фотоелектричного модуля:

Вибираючи відповідні фотоелектричні модулі, обов'язково враховуйте наступні параметри:

1. Напруга холостого ходу (Voc) фотоелектричних модулів не повинна перевищувати максимальну напругу холостого ходу фотоелектричної матриці інвертора.
2. Напруга холостого ходу (Voc) фотоелектричних модулів повинна бути вищою за напругу запуску

МОДЕЛЬ ІНВЕРТОРА	6 кВт
Макс. потужність PV матриці	6000 Вт
Макс. напруга х.х. PV матриці	500 В
Діапазон напруги PV матриці MPPT	60 В~450 В
Напруга при запуску	60 В +/- 10 В
Макс. PV струм	27 А

Візьмемо як приклад фотоелектричний модуль потужністю 250 Вт. Після врахування двох вищезазначених параметрів рекомендовані конфігурації модулів наведено в таблиці нижче.

Специфікація сонячної панелі (довідка) - 250 Вт - Vmp: 30.1 В - Imp: 8.3 А - Voc: 37.7 В - Isc: 8.4 А - Комірки: 60	СОНЯЧНИЙ ВХІД		Кількість панелей	Загальна вхідна потужність
	Мін. у серії: 2 шт., макс. у серії: 12 шт.			
	2 шт. в серії		2 шт.	500 Вт
	4 шт. в серії		4 шт.	1000 Вт
	6 шт. в серії		6 шт.	1500 Вт
	8 шт. в серії		8 шт.	2000 Вт
	12 шт. в серії s		12 шт.	3000 Вт
	8 шт. в серії та 2 комплекти паралельно		16 шт.	4000 Вт
	10 шт. в серії та 2 комплекти паралельно		20 шт.	5000 Вт
	11 шт. в серії та 2 комплекти паралельно (тільки для моделі 6 кВА)		22 шт.	5500 Вт
	12 шт. в серії та 2 комплекти паралельно (тільки для моделі 6 кВА)		24 шт.	6000 Вт

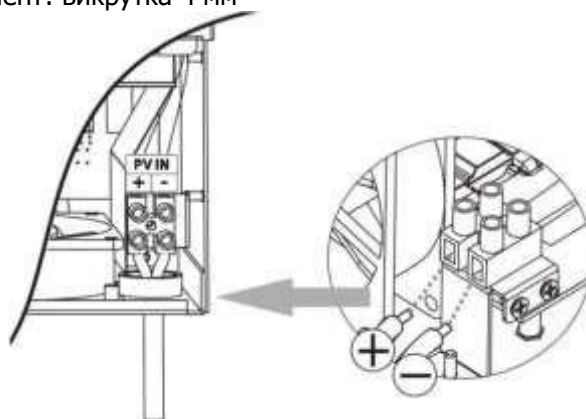
Візьмемо як приклад фотоелектричний модуль потужністю 555 Вт. Після врахування двох параметрів рекомендовані конфігурації модулів наведено в таблиці нижче.

Специфікація сонячної панелі (довідка) - 555 Вт - Imp: 17.32 А - Voc: 38.46 В - Isc: 18.33 А - Комірки: 110	СОНЯЧНИЙ ВХІД		Кількість панелей	Загальна вхідна потужність
	Мін. у серії: 2 шт., макс. у серії: 11 шт.			
	2 шт. в серії		2 шт.	1110 Вт
	4 шт. в серії		4 шт.	2220 Вт
	6 шт. в серії		6 шт.	3330 Вт
	8 шт. в серії		8 шт.	4440 Вт
	10 шт. в серії (тільки для моделі 6 кВА)		10 шт.	5550 Вт
	11 шт. в серії (тільки для моделі 6 кВА)		11 шт.	6000 Вт

Підключення проводів фотоелектричного модуля

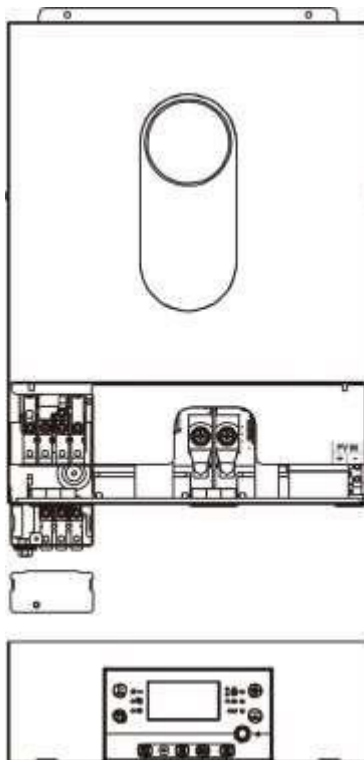
Виконайте наступне, щоб підключити фотоелектричний модуль:

1. Зніміть приблизно 7 мм ізоляційної муфти з та + та - проводів.
2. Рекомендуємо використовувати наконечники шнурків на проводах для оптимальної продуктивності.
3. Перевірте полярність з'єднань проводів від PV-модулів до вхідних гвинтових клем PV. Підключіть дроти, як показано на малюнку нижче.
Рекомендований інструмент: викрутка 4 мм



Остаточне складання

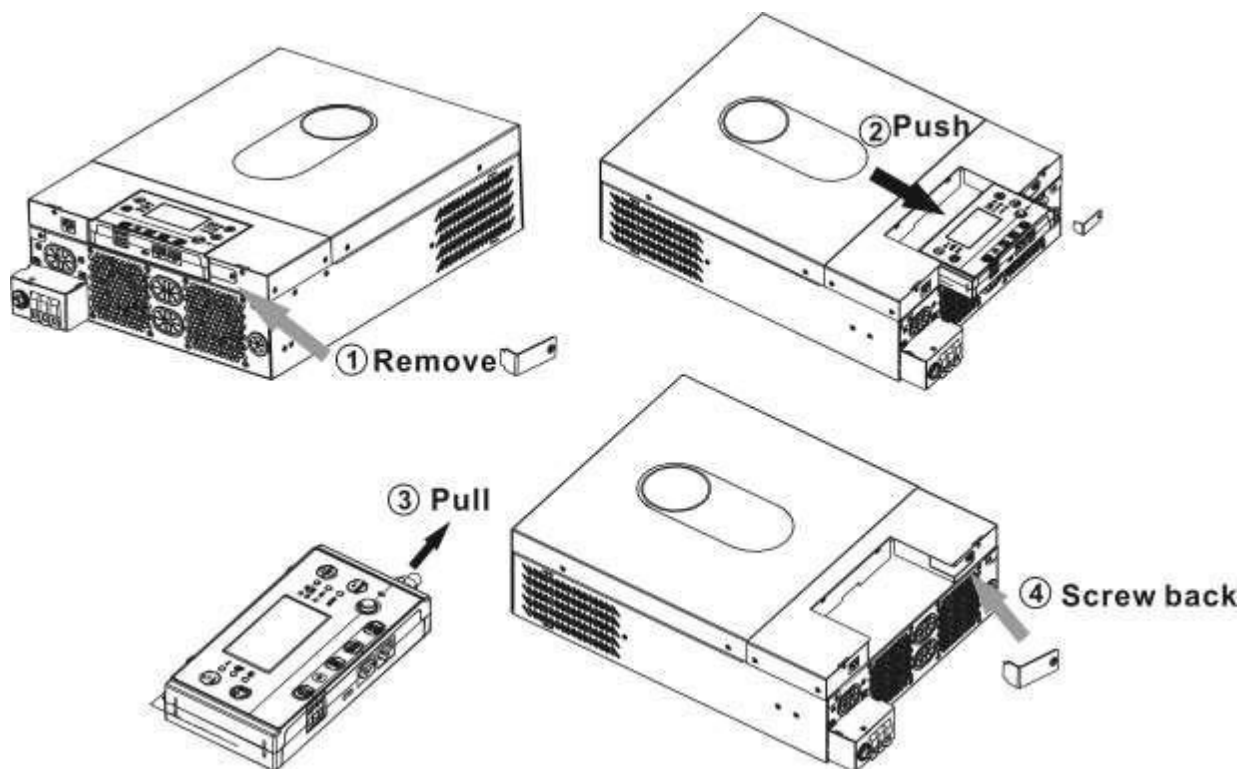
Після підключення всіх проводів встановіть нижню кришку, як показано нижче.



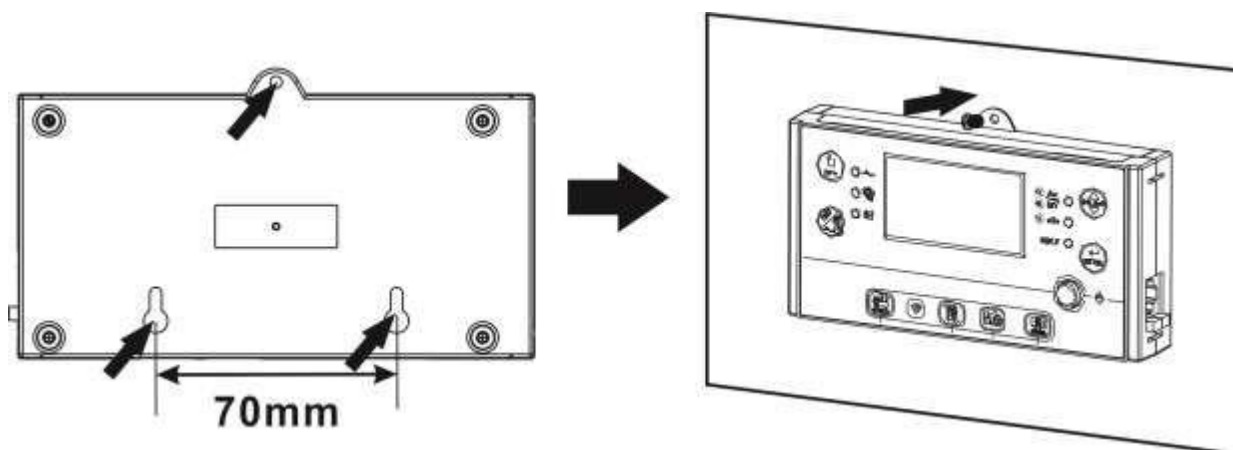
Встановлення віддаленої панелі дисплея

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.



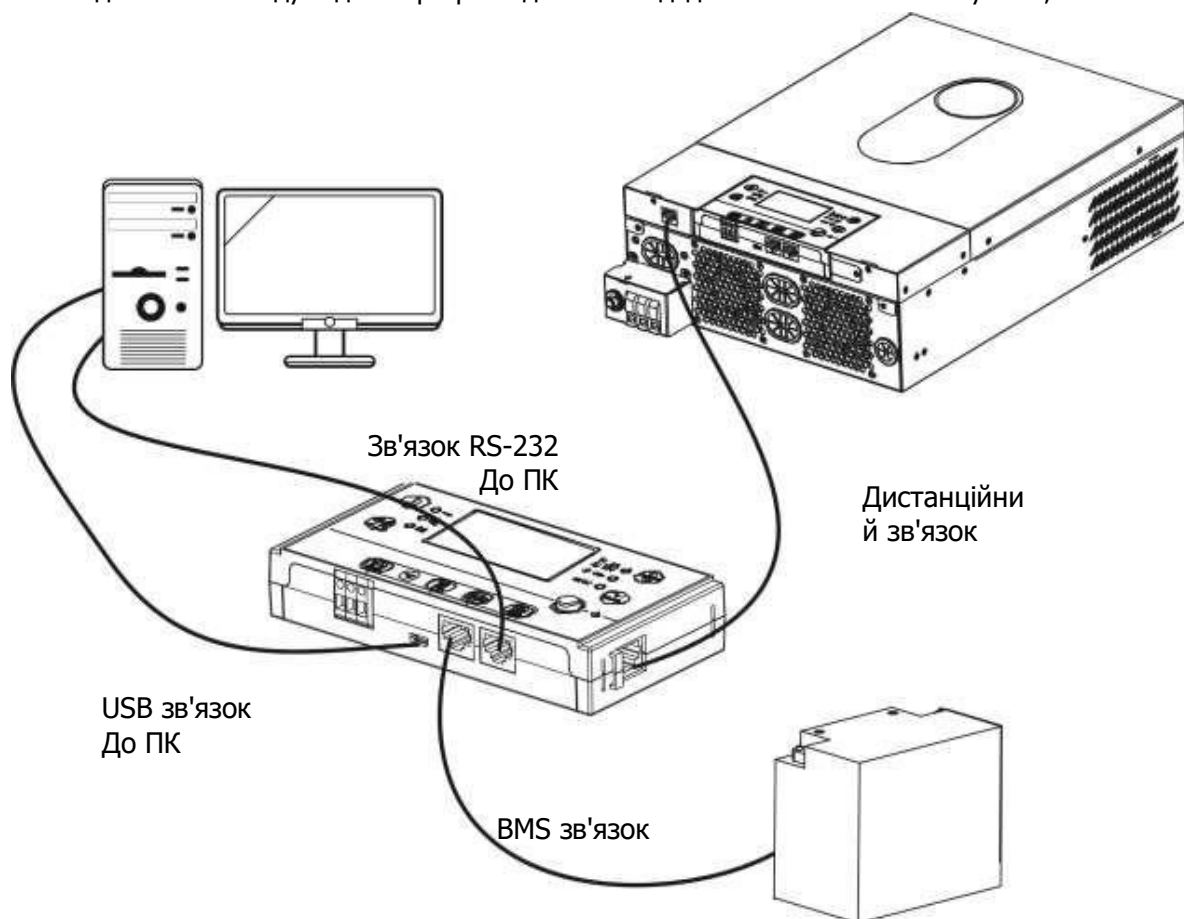
Крок 2. Підготуйте монтажні отвори в позначених місцях, як показано на малюнку нижче. Після цього ПК-модуль можна надійно закріпити у бажаному місці.



Примітка: Монтаж на стіну слід здійснювати за допомогою відповідних гвинтів праворуч.



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



Параметри зв'язку

Послідовне з'єднання

Для підключення інвертора до комп'ютера використовуйте послідовний кабель із комплекту. Встановіть програмне забезпечення для моніторингу з CD-диска, що входить у комплект, і дотримуйтесь інструкцій на екрані, щоб завершити встановлення. Щоб отримати докладні відомості про роботу програмного забезпечення, зверніться до посібника користувача програмного забезпечення на CD-диску, що входить до комплекту постачання.

Wi-Fi підключення

Пристрій оснащено передавачем Wi-Fi. Передавач Wi-Fi може забезпечити бездротовий зв'язок між автономними інверторами та платформою моніторингу. Користувачі можуть отримати доступ і контролювати контрольований інвертор за допомогою завантаженого APP. 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 С.



Зв'язок BMS

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

Сигнал сухого контакту

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

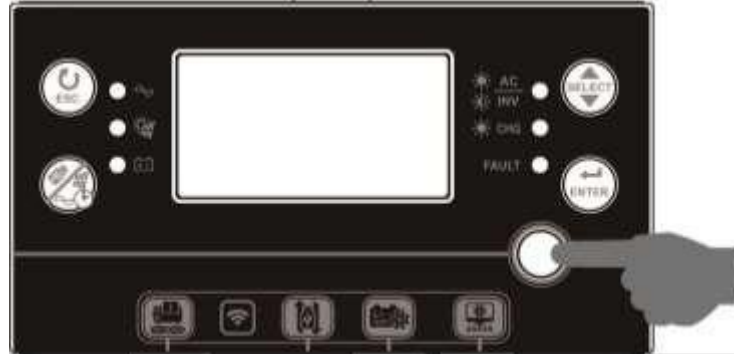
Статус блоку	Стан			Порт сухого контакту:	
				NC & C	NO & C
Живлення вимкнено	Пристрій вимкнено, на вихід не подається живлення.			Замкнено	Розімкнено
Живлення увімкнено	Вихід живиться від акумулятора або від сонячної енергії.	Програма 01 встановлена як USB (спочатку мережа)	Напруга акумулятора < низької попереджувальної постійної напруги	Розімкнено	Замкнено
			Напруга акумулятора > значення, встановленого у програмі 13, або заряд акумулятора досягнув плаваючого рівня	Замкнено	Розімкнено
		Програма 01 встановлена як SBU (пріоритет SBU)	Напруга акумулятора < значення налаштування в програмі 12	Розімкнено	Замкнено
			Напруга АКБ > значення, налаштованого в програмі 13, або заряд АКБ досягнув плаваючого рівня	Замкнено	Розімкнено



ЕКСПЛУАТАЦІЯ

Увімкнення/вимкнення живлення

Після правильного встановлення пристрою та правильного підключення акумуляторів просто натисніть вимикач живлення (розташований на РК-модулі), щоб увімкнути пристрій.



Включення інвертора

Після увімкнення цього інвертора запуститься світлове шоу WELCOME зі світлодіодною смугою RGB. Він повільно перемикатиметься між усіма дев'ятьма кольорами спектру (зелений, небесно-блакитний, яскраво-синій, фіолетовий, рожевий, червоний, медовий, жовтий, лимонно-жовтий) приблизно за 10-15 секунд. Після ініціалізації він загориться кольором за замовчуванням.

RGB LED BAR може світитися різними кольорами та світловими ефектами залежно від налаштування пріоритету енергії для відображення режиму роботи, джерела енергії, ємності акумулятора та рівня навантаження. Ці параметри, такі як колір, ефекти, яскравість, швидкість тощо, можна налаштувати за допомогою РК-панелі. Для отримання додаткових відомостей див. налаштування РК-екрана.

Панель керування та індикації





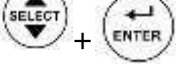
Експлуатаційний РК-модуль, показаний нижче, включає шість індикаторів, шість функціональних клавіш, перемикач увімкнення/вимкнення та РК-дисплей, що вказує на робочий стан та інформацію про вхідну/вихідну потужність.



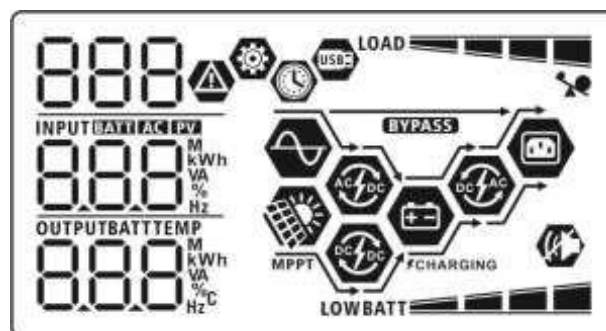
Індикатори




LED-індикатор	Колір	Світиться/ Блимає	Повідомлення	
Налаштування LED 1	Зелений	Світиться	Вихід живиться від мережі	
Налаштування LED 2	Зелений	Світиться	Вихід живиться від PV	
Налаштування LED 3	Зелений	Світиться	Вихід живиться від акумулятора	
Індикатори стану		Зелений	Світиться	Вихід доступний у лінійному режимі
			Блимає	Вихід живиться від АКБ в режимі роботи від АКБ
		Зелений	Світиться	Акумулятор повністю заряджений
			Блимає	Акумулятор заряджається.
	FAULT	Червоний	Світиться	Режим несправності
Блимає			Режим попередження	















































Функціональні клавіші










Функціональні клавіші	Опис
	ESC Для виходу з налаштувань
	Налаштування функції USB Вибір функцій USB OTG
	Налаштування таймера для пріоритету вихідного джерела Для налаштування таймера для визначення пріоритету вихідного джерела
	Налаштування таймера для пріоритету джерела зарядного пристрою Налаштуйте таймер для визначення пріоритету джерела зарядного пристрою
	Select До наступного вибору
	Enter Для підтвердження/введення вибору в режимі налаштування
	Натисніть ці дві клавіші одночасно, щоб перемкнути світлодіодну панель RGB для пріоритету вихідного джерела та стану розряду/заряду батареї

Значки РК-дисплея



Значок	Опис функції
Вхідна інформація про джерело	
	Позначає вхід змінного струму.
	Позначає вхід PV
	Вказує вхідну напругу, вхідну частоту, напругу PV, струм зарядного пристрою, потужність зарядного пристрою, напругу АКБ

Програма конфігурації та інформація про помилки																						
 	Вказує на налаштування програм.																					
	Вказує на коди попереджень і несправностей. УВАГА:  блимає з кодом попередження. Помилка:  світиться з кодом помилки																					
Вихідна інформація																						
	Вказує вихідну напругу, вихідну частоту, відсоток навантаження, навантаження у ВА, навантаження у Ватах і струм розряду.																					
OUTPUT	Блимає ЗНАЧОК, який вказує на пристрій із вихідним сигналом змінного струму та налаштування програм 60, 61 або 62, що відрізняються від налаштувань за замовчуванням.																					
Інформація про акумулятор																						
BATT 	Показує рівень заряду акумулятора на 0-24%, 25-49%, 50-74% і 75-100% в режимі акумулятора та стан зарядки в режимі мережі.																					
Під час заряджання акумулятора відображається стан заряду акумулятора.																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Статус</th> <th>Напруга акумулятора</th> <th>РК-дисплей</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">Режим постійного струму/режим постійної напруги</td> <td><2 В/комірка</td> <td>По черзі блиматимуть 4 смужки.</td> </tr> <tr> <td>2 ~ 2.083 В/комірку</td> <td>Горітиме права смужка, а інші три смужки блиматимуть по черзі.</td> </tr> <tr> <td>2.083 ~ 2.167 В/комірку</td> <td>Праві дві смужки будуть світитися, а інші дві смужки блимати по черзі.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>> 2.167 В/комірку</td> <td>Праві три смужки горітимуть, а ліва блиматиме.</td> </tr> </tbody> </table>	Статус	Напруга акумулятора	РК-дисплей	Режим постійного струму/режим постійної напруги	<2 В/комірка	По черзі блиматимуть 4 смужки.	2 ~ 2.083 В/комірку	Горітиме права смужка, а інші три смужки блиматимуть по черзі.	2.083 ~ 2.167 В/комірку	Праві дві смужки будуть світитися, а інші дві смужки блимати по черзі.		> 2.167 В/комірку	Праві три смужки горітимуть, а ліва блиматиме.									
Статус	Напруга акумулятора	РК-дисплей																				
Режим постійного струму/режим постійної напруги	<2 В/комірка	По черзі блиматимуть 4 смужки.																				
	2 ~ 2.083 В/комірку	Горітиме права смужка, а інші три смужки блиматимуть по черзі.																				
	2.083 ~ 2.167 В/комірку	Праві дві смужки будуть світитися, а інші дві смужки блимати по черзі.																				
	> 2.167 В/комірку	Праві три смужки горітимуть, а ліва блиматиме.																				
Плаваючий режим. Акумулятори повністю заряджені Горітимуть 4 смужки.																						
У режимі акумулятора він покаже ємність акумулятора.																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Відсоток навантаження</th> <th>Напруга батареї</th> <th>РК-дисплей</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">Навантаження >50%</td> <td>< 1.85 В/комірку</td> <td>LOW BATT </td> </tr> <tr> <td>1.85 ~ 1.933 В/комірку</td> <td>BATT </td> </tr> <tr> <td>1.933 ~ 2.017 В/комірку</td> <td>BATT </td> </tr> <tr> <td>> 2.017 В/комірку</td> <td>BATT </td> </tr> <tr> <td rowspan="4">Навантаження < 50%</td> <td>< 1.892 В/комірку</td> <td>LOW BATT </td> </tr> <tr> <td>1.892 ~ 1.975 В/комірку</td> <td>BATT </td> </tr> <tr> <td>1.975 ~ 2.058 В/комірку</td> <td>BATT </td> </tr> <tr> <td>> 2.058 В/комірку</td> <td>BATT </td> </tr> </tbody> </table>	Відсоток навантаження	Напруга батареї	РК-дисплей	Навантаження >50%	< 1.85 В/комірку	LOW BATT 	1.85 ~ 1.933 В/комірку	BATT 	1.933 ~ 2.017 В/комірку	BATT 	> 2.017 В/комірку	BATT 	Навантаження < 50%	< 1.892 В/комірку	LOW BATT 	1.892 ~ 1.975 В/комірку	BATT 	1.975 ~ 2.058 В/комірку	BATT 	> 2.058 В/комірку	BATT 	
Відсоток навантаження	Напруга батареї	РК-дисплей																				
Навантаження >50%	< 1.85 В/комірку	LOW BATT 																				
	1.85 ~ 1.933 В/комірку	BATT 																				
	1.933 ~ 2.017 В/комірку	BATT 																				
	> 2.017 В/комірку	BATT 																				
Навантаження < 50%	< 1.892 В/комірку	LOW BATT 																				
	1.892 ~ 1.975 В/комірку	BATT 																				
	1.975 ~ 2.058 В/комірку	BATT 																				
	> 2.058 В/комірку	BATT 																				
Інформація про навантаження																						
	Вказує на перевантаження.																					
LOAD  	Вказує рівень навантаження 0-24%, 25-49%, 50-74% і 75-100%																					
<table border="1"> <tbody> <tr> <td>LOAD </td> <td>LOAD </td> </tr> <tr> <td>LOAD </td> <td>LOAD </td> </tr> </tbody> </table>	LOAD 	LOAD 	LOAD 	LOAD 	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>0%~24%</td> <td>25%~49%</td> </tr> <tr> <td>50%~74%</td> <td>75%~100%</td> </tr> </tbody> </table>	0%~24%	25%~49%	50%~74%	75%~100%													
LOAD 	LOAD 																					
LOAD 	LOAD 																					
0%~24%	25%~49%																					
50%~74%	75%~100%																					


Інформація про режим роботи	
	Вказує на підключення пристрою до електромережі.
	Вказує на підключення пристрою до фотоелектричної панелі.
	Вказує на те, що навантаження живиться від мережі.
	Вказує на те, що ланцюг зарядного пристрою мережі працює.
	Вказує на те, що ланцюг зарядного пристрою сонячної енергії працює.
	Вказує на те, що схема інвертора постійного/змінного струму працює.
	Вказує на те, що сигналізацію пристрою вимкнено.
	Вказує на підключення USB-диска.
	Вказує налаштування таймера або відображення часу









Налаштування РК-дисплея












Загальні налаштування










Після натискання та утримання "ENTER" протягом 3 с пристрій увійде в режим налаштування. Натисніть "SELECT" щоб вибрати програми налаштування. Натисніть "ENTER" щоб підтвердити вибір, або "ESC" щоб вийти.








Налаштування програм:




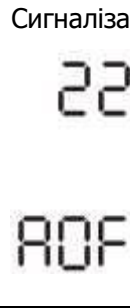
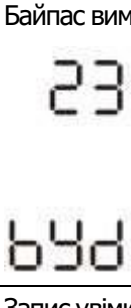
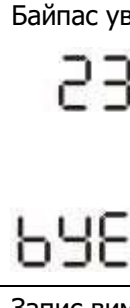




Програма	Опис	Можливий варіант	
00	Вихід з режиму налаштувань	Вихід 00  ESC	
01	Пріоритет джерела виходу: Налаштування пріоритету джерела живлення навантаження	Спочатку мережа (за замовчуванням)	Мережа першочергово забезпечуватиме навантаження електроенергією. Сонячна енергія та енергія батареї забезпечуватимуть живлення навантажень лише тоді, коли енергопостачання енергопостачання від мережі недоступне.
		Спочатку сонячна енергія	Сонячна енергія першочергово забезпечує енергією навантаження. Якщо сонячної енергії недостатньо для живлення всіх підключених навантажень, одночасно мережа подаватиме електроенергію на навантаження.
		Пріоритет SBU	Сонячна енергія першочергово забезпечує енергією навантаження. Якщо сонячної енергії недостатньо для живлення всіх підключених навантажень, одночасно АКБ подаватиме електроенергію на навантаження. Мережа забезпечує живлення навантажень лише тоді, коли напруга АКБ падає або до низького рівня попереджувальної напруги, або до точки налаштування в програмі 12.
02	Максимальний зарядний струм: щоб налаштувати загальний зарядний струм для сонячних і мережевих зарядних пристроїв. (Макс. струм заряду = струм заряду від мережі + струм сонячного заряду)	60 А (за замовчуванням) 02  60 ^A	Діапазон налаштування від 10 А до 120 А. Приріст кожного натискання становить 10 А.





03	Діапазон вхідної змінної напруги	Побутова техніка (за замов.) 03  RPL	Якщо вибрано, допустимий діапазон вхідної змінної напруги буде в межах 90-280 В.
		UPS 03  UPS	Якщо вибрано, допустимий діапазон вхідної змінної напруги буде в межах 170-280 В.
05	Тип акумулятора	AGM (за замовчуванням) 05  AGM	Рідинний 05  FLd
		Визначений користувачем 05  USE	Якщо вибрано «Визначається користувачем», напруга заряду АКБ та низька постійна напруга відключення можуть бути встановлені в програмі 26, 27 та 29.
		Акумулятор Pylontech 05  PYL	Якщо вибрано, програми 02, 26, 27 і 29 будуть налаштовані автоматично. Немає необхідності в подальшому налаштуванні.
		Акумулятор WECO (тільки для моделі 48 В) 05  WEC	Якщо вибрано, програми 02, 12, 26, 27 та 29 будуть автоматично налаштовані відповідно до рекомендацій постачальника батарей. Немає необхідності в додатковому налаштуванні.
		Акумулятор Soltaro (тільки для моделі 48 В) 05  SOL	Якщо вибрано, програми 02, 26, 27 і 29 будуть налаштовані автоматично. Немає необхідності в подальшому налаштуванні.




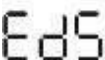






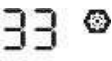









05	Тип акумулятора	Акумулятор, сумісний з протоколом LiB 05  LiB	Виберіть «LiB», якщо використовується літєва батарея, сумісна з протоколом LiB. Якщо вибрано, програми 02, 26, 27 і 29 будуть налаштовані автоматично. Немає необхідності в подальшому налаштуванні.
		Літєва АКБ 3-го виробника 05  LiC	Виберіть «LiC», якщо використовується літєва батарея, не вказана вище. Якщо вибрано, програми 02, 26, 27 і 29 будуть налаштовані автоматично. Немає необхідності в подальшому налаштуванні. Будь ласка, зверніться до постачальника батареї для встановлення процедури.
06	Автоматичний перезапуск при перевантаженні	Вимкнути перезапуск (за замовчуванням) 06  LiD	Увімкнути перезапуск 06  LiE
07	Автоматичний перезапуск при перегріві	Вимкнути перезапуск (за замовчуванням) 07  LiD	Увімкнути перезапуск 07  LiE
09	Вихідна частота	50 Гц (за замовчуванням) 09  50 _{Hz}	60 Гц 09  60 _{Hz}
10	Вихідна напруга	220 В 10  220 _V	230 В (за замовчуванням) 10  230 _V
		240 В 10  240 _V	

11	Максимальний зарядний струм від мережі Примітка. Якщо значення налаштування в програмі 02 менше, ніж у програмі 11, інвертор застосує зарядний струм із програми 02 для зарядного пристрою.	30 A (за замовчуванням) 	Діапазон налаштування 2 A, потім від 10 A до 100 A. Приріст кожного натискання становить 10 A.
12	Встановлення напруги або відсотка SOC повернення на джерело мережі при виборі SBU (пріоритет SBU) у програмі 01.	23 В (за замовчуванням для моделі 24 В) 	Діапазон налаштувань від 22 В до 25,5 В. Приріст кожного натискання становить 0,5 В.
		46 В (за замовчуванням для моделі 48 В) 	Діапазон налаштувань від 44 В до 55 В. Приріст кожного натискання становить 1 В.
		SOC 10% (за замовч. для літєвих) 	Якщо в програмі 05 вибрано будь-який тип літєвої АКБ, значення налаштування автоматично зміниться на SOC. Регульований діапазон становить від 5% до 95%.
13	Встановлення напруги або відсотка SOC повернення до режиму акумулятора при виборі «SBU» (пріоритет SBU) у програмі 01.	Доступні опції для моделі 24 В: діапазон налаштувань FUL і від 24 В до 29 В. Приріст кожного натискання становить 1 В.	
		Акумулятор повністю заряджений 	27 В (за замовчуванням) 
		Доступні опції для моделі 48 В: діапазон налаштувань FUL і від 48 В до 58 В. Приріст кожного натискання становить 1 В.	
		Акумулятор повністю заряджений 	54 В (за замовчуванням) 
		SOC 30% (за замовчуванням для літєю) 	Якщо в програмі 05 вибрано будь-який тип літєвої батареї, значення налаштування автоматично зміниться на SOC. Регульований діапазон від 10% до 100%. Приріст кожного кліку становить 5%.












16	Пріоритет джерела зарядного пристрою: Щоб налаштувати пріоритет джерела зарядного пристрою	Якщо цей інвертор/зарядний пристрій працює в режимі мережі, очікування або несправності, джерело зарядного пристрою можна запрограмувати, як показано нижче:	
		Спершу сонячна енергія 16  C50	Сонячна енергія буде заряджати акумулятор в першу чергу. Мережа заряджатиме АКБ лише тоді, коли сонячна енергія недоступна.
		Сонячна енергія та мережа (за замовчуванням) 16  SNU	Сонячна енергія та мережа заряджатимуть акумулятор одночасно.
		Тільки сонячна енергія 16  050	Сонячна енергія буде єдиним джерелом зарядки, незалежно від того, доступна чи ні мережа.
Якщо цей інвертор/зарядний пристрій працює в режимі АКБ, лише сонячна енергія може заряджати АКБ. Сонячна енергія заряджатиме АКБ, якщо її буде достатньо.			
18	Керування сигналізацією	Сигналізацію увімкнено (за замовчуванням) 18  607	Сигналізацію вимкнено 18  60F
19	Автоматичне повернення до екрану за замовчуванням	Повернення до екрану дисплея за замовчуванням (за замовчуванням) 19  ESP	Якщо вибрано, незалежно від того, як користувачі перемикають екран дисплея, він автоматично повернеться до екрану за замовчуванням (вхідна напруга/вихідна напруга) після того, як жодна кнопка не буде натиснута протягом 1 хв.
		Залишатись на останньому екрані 19  HER	Якщо вибрано, екран дисплея залишиться на останньому екрані, який користувач перемикає останнім..




20	Контроль підсвічування	Підсвічування увімкнено (за замовчуванням) 	Підсвічування вимкнено 
22	Звуковий сигнал, коли первинне джерело переривається	Сигналізацію увімкнено (за замовчуванням) 	Сигналізацію вимкнено 
23	Байпас перевантаження: Якщо ввімкнено, пристрій перейде в мережевий режим, якщо в режимі акумулятора станеться перевантаження.	Байпас вимкнено (за замовч.) 	Байпас увімкнено 
25	Запис коду несправності	Запис увімкнено (за замовч.) 	Запис вимкнено 
26	Напруга повної зарядки (Напруга змінного струму)	Доступні варіанти для моделі 24 В:	
		28.2 В (за замовчуванням) 	Якщо в програмі 5 вибрано «Визначена користувачем», ця програма може бути налаштована. Діапазон налаштування від 25,0 В до 31,5 В. Збільшення кожного кліка 0,1 В.
		Доступні варіанти для моделі 48В:	
56.4 В (за замовчуванням) 	Якщо в програмі 5 вибрано «Визначена користувачем», ця програма може бути налаштована. Діапазон налаштування від 48,0 до 61,0 В. Збільшення кожного кліка 0,1В.		

27	Плаваюча напруга зарядки	Доступні варіанти для моделі 24 В:	
		27 В (за замовчуванням)	Якщо в програмі 5 вибрано «Визначена користувачем», ця програма може бути налаштована. Діапазон налаштування від 25,0 В до 31,5 В. Збільшення кожного кліка 0,1 В.
			
		Доступні варіанти для моделі 48 В:	
29	Низька напруга відключення постійного струму або відсоток SOC: <ul style="list-style-type: none"> ● Якщо джерелом живлення є лише акумулятор, інвертор вимкнеться. ● Якщо PV енергія та живлення від АКБ доступні, інвертор заряджатиме АКБ без виходу змінного струму. ● Якщо PV енергія, живлення від АКБ та мережа доступні, інвертор перейде в мережевий режим 	Доступні варіанти для моделі 24 В:	
		21.0 В (за замовчуванням)	Якщо в програмі 5 вибрано «Визначено користувачем», ця програма може бути налаштована. Діапазон налаштування від 21,0 В до 24,0 В. Збільшення кожного натискання становить 0,1 В. Напруга відсікання низького постійного струму буде зафіксована на встановленому значенні незалежно від того, який відсоток навантаження підключений
			
		Доступні варіанти для моделі 48 В:	
29		42.0 В (за замовчуванням)	Якщо в програмі 5 вибрано «Визначено користувачем», ця програма може бути налаштована. Діапазон налаштування від 42,0 В до 48,0 В. Збільшення кожного натискання становить 0,1 В. Напруга відсікання низького постійного струму буде зафіксована на встановленому значенні незалежно від того, який відсоток навантаження підключений.
			
		SOC 0% (за замовчуван.)	Якщо в програмі 5 вибрано літєву АКБ, значення налаштування автоматично зміниться на SOC. Діапазон налаштувань від 0% до 90%.
			

30	Вирівнювання заряду акумулятора	Вирівнювання заряду акумулятора  	Вирівнювання заряду акумулятора вимкнено (за замовчуванням)  
Якщо у програмі 05 вибрано «Заливка» або «Вибір користувача», цю програму можна налаштувати.			
31	Вирівнювання напруги акумулятора	Доступні варіанти для моделі 24 В: 29.2 В (за замовчуванням)   	Діапазон налаштувань від 25,0 В до 31,5 В. Приріст кожного натискання 0,1 В.
Доступні варіанти для моделі 48 В:			
		58.4 В (за замовчуванням)   	Діапазон налаштувань від 48,0 В до 61,0 В. Приріст кожного натискання 0,1 В.
33	Час вирівнювання заряду акумулятора	60 хв (за замовчуванням)  	Діапазон налаштувань від 5 хв до 900 хв. Крок кожного натискання становить 5 хв.
34	Час очікування вирівнювання заряду акумулятора	120 хв (за замовчуванням)  	Діапазон налаштувань від 5 хв до 900 хв. Крок кожного натискання становить 5 хв.
35	Інтервал вирівнювання заряду акумулятора	30 днів (за замовчуванням)  	Діапазон налаштувань від 0 до 90 днів. Крок кожного натискання становить 1 день
36	Вирівнювання заряду активується негайно	Увімкнено  	Вимкнено (за замовчуванням)  



		Якщо в програмі 30 увімкнено функцію вирівнювання, цю програму можна налаштувати. Якщо в цій програмі вибрано «Увімкнено», це негайно активує вирівнювання заряду АКБ та головна сторінка РК-дисплея відобразить «E9». Якщо вибрано «Вимкнено», функція вирівнювання буде скасована до наступного активованого часу вирівнювання на основі налаштування програми 35. У цей час, «E9» не буде відображатися на головній сторінці РК-дисплея.	
37	Скинути всі збережені дані про потужність, що генерується фотоелектричними панелями, та вихідної енергії навантаження	Не скинуто (за замовчув.) 37 PTE	Скинути 37 PSE
38	Сонячна енергія подається в мережу (Потрібно ввести пароль)	Подачу сонячної енергії до мережі вимкнено (за замовч) 38 GTD	Подачу сонячної енергії до мережі увімкнено 38 GTE
60	Низька напруга відключення постійного струму або відсоток SOC на другому виході (L2)	24 В налаштування за замовчуванням: 21.0 В 60 BATT 21.0V	Якщо в програмі 05 вибрано «Визначена користувачем», цей діапазон налаштувань становить від 21,0 В до 31,5 В для моделі 24 В. Приріст кожного клацання становить 0,1 В.
		48 В налаштування за замовчуванням: 42.0 В 60 BATT 42.0V	Якщо в програмі 05 вибрано «Визначена користувачем», цей діапазон налаштувань становить від 42,0 В до 61,0 В для моделі 48 В. Приріст кожного клацання становить 0,1 В.
		SOC 0% (за замовчуванням для літєвих) 60 SOC BATT 0%	Якщо в програмі 05 вибрано будь-який тип літєвої АКБ, значення цього параметра буде відображатися у відсотках, а налаштування значення базується на відсотках ємності АКБ. Діапазон налаштувань від 0% до 95%. Приріст кожного кліку становить 5%.
61	Налаштування часу розряду на другому виході (L2)	Вимкнуті (за замовчуван.) 61 dps	Діапазон налаштувань вимкнено, а потім від 0 хв до 990 хв. Крок кожного клацання становить 5 хв. *Якщо час розряду АКБ досягає часу, встановленого в програмі 61, і функція програми 60 не запускається, вихід буде вимкнено.

62	Встановлення інтервалу часу для увімкнення другого виходу (L2)	00~23 (за замовчуванням. Другий вихід завжди ввімкнено) 62  0 23	Діапазон налаштувань від 00 до 23. Крок кожного клацання 1 година. Якщо діапазон налаштувань від 00 до 08, то другий вихід буде включений до 09:00. Протягом цього періоду він буде вимкнений, якщо досягнуто будь-якого значення налаштування в програмі 60 або 61.
93	Видалити весь журнал даних	Не скинуто (за замовчув.) 93  nft	Скинути 93  tst
94	Інтервал запису журналу даних *Максимальний номер журналу даних становить 1440. Якщо він перевищує 1440, буде перезаписано перший журнал..	3 хв 94  3	5 хв 94  5
		10 хв (за замовчуванням) 94  10	20 хв 94  20
		30 хв 94  30	60 хв 94  60
95	Налаштування часу – Хвилини	Для налаштування хвилин, діапазон становить від 0 до 59. 95  n n 0	
96	Налаштування часу – Години	Для налаштування годин, діапазон становить від 0 до 23. 96  NOU 0	


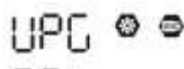




97	Налаштування часу – День	Для налаштування днів, діапазон від 1 до 31. 
98	Налаштування часу – Місяць	Для налаштування місяця, діапазон становить від 1 до 12. 
99	Налаштування часу – Рік	Для налаштування року, діапазон становить від 17 до 99. 

Функціональне налаштування



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














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

1. Налаштування функції USB

Процедура	ПК-екран
Крок 1: Натисніть і утримуйте "  " 3 сек, щоб увійти в режим налаштування функцій.	
Крок 2: Натисніть "  ", "  " або "  " щоб увійти до доступних для вибору програм налаштувань.	


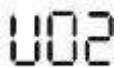

Крок 3: Оберіть програму налаштування за процедурою.

Програма№	Порядок роботи	ПК-екран
 : Оновлення прошивки	Ця функція призначена для оновлення прошивки інвертора. Якщо потрібне оновлення прошивки, зверніться до свого дилера або інсталлятора, щоб отримати докладні інструкції.	
 : Перезапис внутрішніх параметрів	Ця функція призначена для заміни всіх налаштувань параметрів (текстовий файл) налаштуваннями на USB-диску On-The-Go з попередніх налаштувань або дублювання налаштувань інвертора. Для отримання детальних інструкцій зверніться до свого дилера або установника.	

 : Експорт журналу даних	Натисніть кнопку  "щоб експортувати журнал даних з USB-диска на інвертор. Якщо вибрана функція готова, на РК-дисплеї відобразиться "  ". Натисніть кнопку  "щоб підтвердити вибір ще раз.	 
	<ul style="list-style-type: none"> Натисніть кнопку  "щоб вибрати «Так», світлодіодний індикатор 1 буде блимати раз на секунду під час процесу. Відобразатиметься лише  а всі світлодіоди будуть світитися після завершення цієї дії. Потім натисніть кнопку , щоб повернутися до головного екрана. Або натисніть кнопку  "щоб вибрати «Ні» та повернутися до головного екрана. 	  

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








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

Код помилки	Повідомлення
	USB-диск не виявлено.
	USB диск захищений від копіювання.
	Документ на USB-диску містить неправильний формат.










У разі виникнення будь-якої помилки код помилки відобразитиметься лише протягом 3 секунд. Через 3 секунди - автоматичне повернення на головний екран.

2. Налаштування таймера для пріоритету вихідного джерела


Цей параметр таймера призначений для встановлення пріоритету вихідного джерела на день.

Процедура	ПК-екран
Крок 1: Натисніть і утримуйте  "протягом 3 секунд, щоб увійти в режим налаштування функцій для пріоритету вихідного джерела.	  
Крок 2: Натисніть  ,  " або  , щоб увійти до доступних для вибору програм налаштувань (докладний опис у кроці 3).	

Крок 3: Виберіть програму налаштування, дотримуючись кожної процедури.






Програма №	Порядок роботи	ПК-екран
	Натисніть  "щоб налаштувати перший таймер мережі. Натисніть  "щоб вибрати час перегляду. Натисніть  "щоб налаштувати значення, і натисніть  "щоб підтвердити. Натисніть  "ще раз, щоб вибрати час завершення. Натисніть  "щоб налаштувати значення, натисніть  "щоб підтвердити. Значення налаштувань від 00 до 23 з кроком 1 година.	  

Програма№	Порядок роботи	ПК-екран
	Натисніть «  », щоб налаштувати перший сонячний таймер. Натисніть «  », щоб вибрати час перегляду. Натисніть «  », щоб налаштувати значення, і натисніть «  », щоб підтвердити. Натисніть «  », щоб вибрати час завершення. Натисніть «  », щоб налаштувати значення, натисніть «  », щоб підтвердити. Значення налаштувань від 00 до 23 з кроком 1 година	SUB  00 23
 : Таймер пріоритету SBU	Натисніть «  », щоб налаштувати таймер пріоритету SBU. Натисніть «  », щоб вибрати час перегляду. Натисніть «  », щоб налаштувати значення, і натисніть «  », щоб підтвердити. Натисніть «  », щоб вибрати час завершення. Натисніть «  », щоб налаштувати значення, натисніть «  », щоб підтвердити. Значення налаштувань від 00 до 23 з кроком 1 година.	SbU  00 23










Натисніть кнопку «  », щоб вийти з режиму налаштування.










3. Налаштування таймера для пріоритету джерела зарядного пристрою










Це налаштування таймера призначене для встановлення пріоритету джерела зарядного пристрою на день.

Процедура	ПК-екран
Крок 1: Натисніть і утримуйте «  » протягом 3 секунд, щоб увійти в режим налаштування таймера для пріоритету джерела заряджання	C50  SBU 050
Крок 2: Натисніть «  », «  » або «  » щоб увійти до доступних для вибору програм (докладний опис у кроці 3).	

Крок 3: Виберіть програму налаштування, дотримуючись кожної процедури.


Програма№	Порядок роботи	ПК-екран
	Натисніть «  », щоб налаштувати 1-й сонячний таймер. Натисніть «  », щоб вибрати час перегляду. Натисніть «  », щоб налаштувати значення, і натисніть «  », щоб підтвердити. Натисніть «  », щоб вибрати час завершення. Натисніть «  », щоб налаштувати значення, натисніть «  », щоб підтвердити. Значення налаштувань від 00 до 23 з кроком 1 година.	C50  00 23

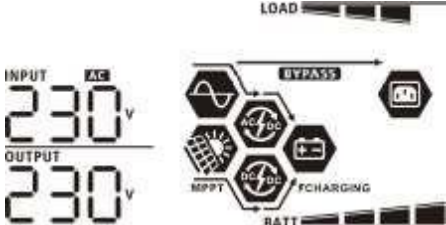
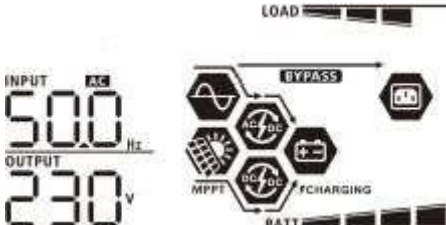
	<p>Натисніть «», щоб налаштувати таймер сонячної енергії та мережі. Натисніть «», щоб вибрати час перегляду. Натисніть «», щоб налаштувати значення, і натисніть «», щоб підтвердити. Натисніть «», щоб вибрати час завершення. Натисніть «», щоб налаштувати значення, натисніть «», щоб підтвердити. Значення налаштувань від 00 до 23 з кроком 1 година</p>	
---	--	---

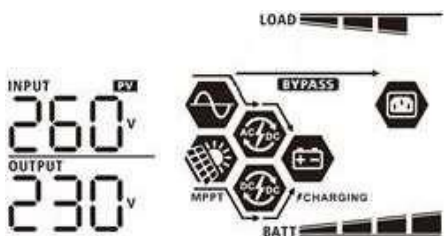
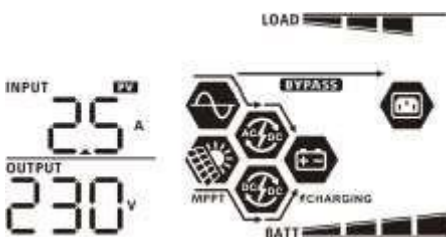
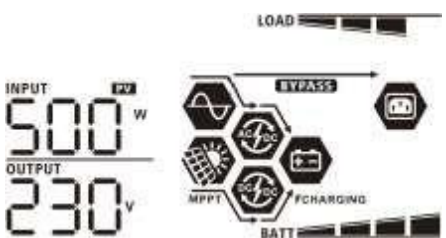
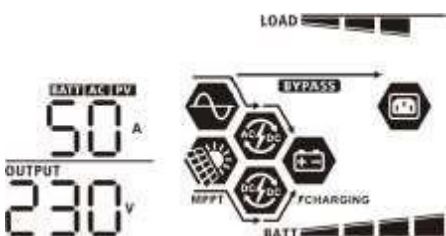
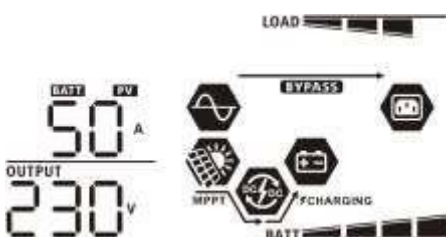
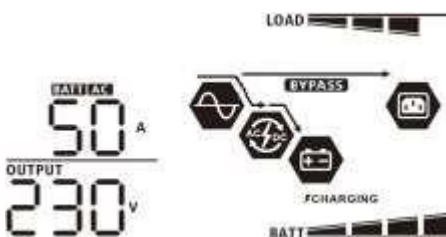
<p>Лише сонячний таймер</p> 	<p>Натисніть «», щоб налаштувати таймер Лише Сонце. Натисніть «», щоб вибрати час перегляду. Натисніть «», щоб налаштувати значення, і натисніть «», щоб підтвердити. Натисніть «», щоб вибрати час завершення. Натисніть «», щоб налаштувати значення, натисніть «», щоб підтвердити. Значення налаштувань від 00 до 23 з кроком 1 година.</p>	
---	---	---







Натисніть «» щоб вийти з режиму налаштування.

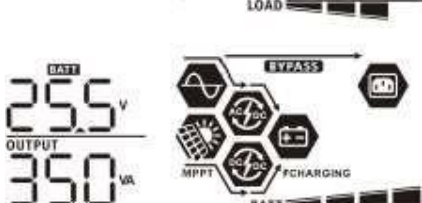

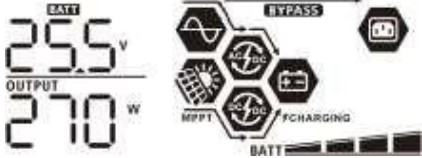

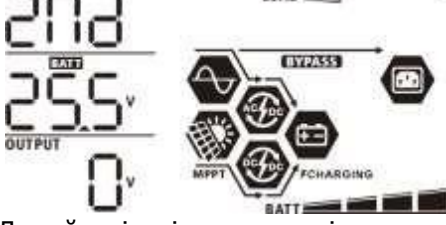

Налаштування дисплея

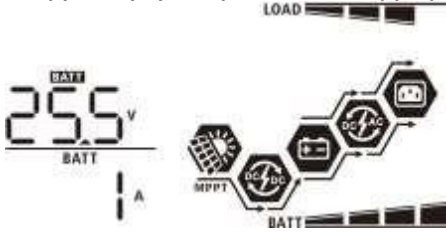
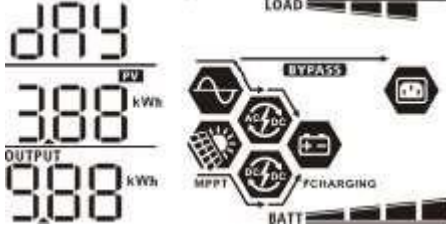
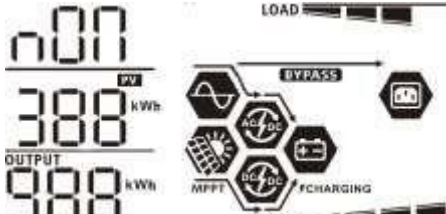
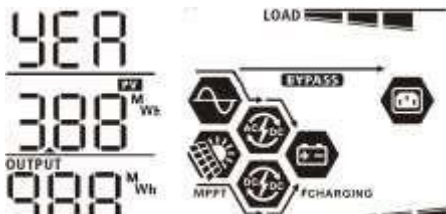
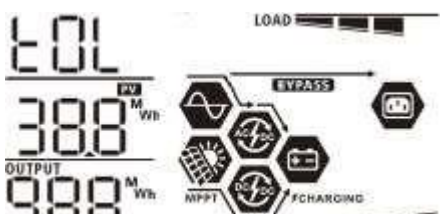
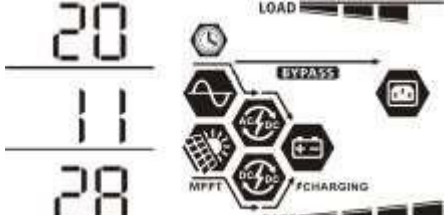
Інформація на РК-дисплеї буде перемикатися по черзі натисканням кнопки «». Вибіркова інформація перемикається відповідно до наведеної нижче таблиці:

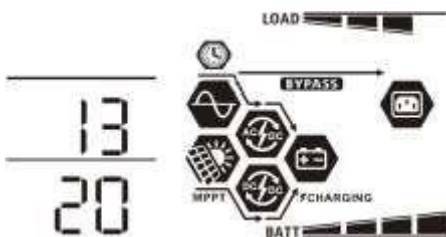


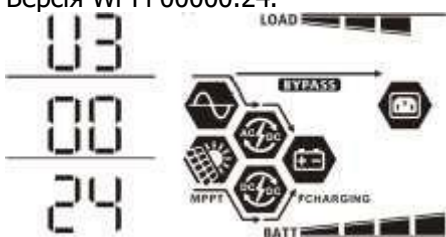
Інформація для вибору	РК-дисплей
<p>Вхідна напруга/вихідна напруга (екран дисплея за замовчуванням)</p>	<p>Вхідна напруга=230 В, вихідна напруга=230 В</p> 
<p>Вхідна частота</p>	<p>Вхідна частота =50 Гц</p> 

<p>PV напруга</p>	<p>PV напруга = 260 В</p> 
<p>PV струм</p>	<p>PV струм = 2.5 А</p> 
<p>PV потужність</p>	<p>PV потужність = 500 Вт</p> 
<p>Струм зарядки</p>	<p>Зарядний струм змінний та PV = 50 А</p>  <p>Струм зарядки PV=50 А</p>  <p>Змінний зарядний струм=50 А</p> 


<p>Потужність зарядки</p>	<p>Потужність зарядки PV та змінним струмом=500 Вт</p>  <p>Потужність фотоелектричної зарядки=500 Вт</p>  <p>Потужність зарядки змінного струму = 500 Вт</p> 
<p>Напруга акумулятора і вихідна напруга</p>	<p>Напруга акумулятора=25,5 В, вихідна напруга= 230 В</p> 
<p>Вихідна частота</p>	<p>Вихідна частота =50 Гц</p> 
<p>Відсоток навантаження</p>	<p>Відсоток навантаження =70%</p> 







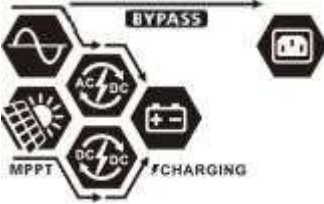
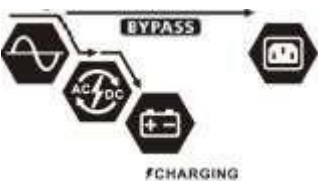
<p>Навантаження в ВА</p>	<p>Коли підключене навантаження менше 1 кВА, навантаження у ВА буде представлено xxxВА, як показано на діаграмі нижче.</p>  <p>Коли навантаження перевищує 1 кВА (≥ 1 кВА), навантаження у ВА буде представлено x.кВА, як показано на діаграмі нижче.</p> 
<p>Навантаження у Вт</p>	<p>Коли навантаження менше 1 кВт, навантаження у Вт відображається xxxВт, як показано на діагр. нижче.</p>  <p>Коли навантаження перевищує 1 кВт (≥ 1 кВт), навантаження у Вт представлятиметься x.x кВт, як показано на діаграмі нижче.</p> 
<p>Вихідна напруга L2</p>	<p>Другий вихід вимкнено, а вихідна напруга L2 = 0 В.</p>  <p>Другий вихід увімкнено, а вихідна напруга L2=230 В.</p> 

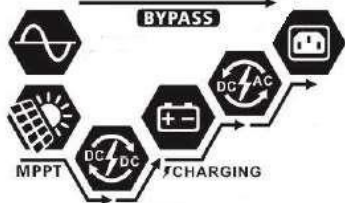
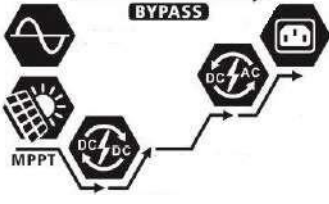



<p>Напруга акумулятора/постійний струм розряду</p>	<p>Напруга акумулятора = 25,5 В, струм розряду = 1 А</p> 
<p>Фотоелектрична енергія, вироблена сьогодні, і вихідна енергія навантаження сьогодні</p>	<p>Виробництво PV енергії сьогодні = 3,88 кВт·год, вихідна енергія навантаження сьогодні = 9,88 кВт·год.</p> 
<p>Фотоелектрична енергія, вироблена цього місяця, і вихідна енергія навантаження цього місяця.</p>	<p>Виробництво фотоелектричної енергії цього місяця = 388 кВт·год, вихідна енергія навантаження цього місяця = 988 кВт·год.</p> 
<p>Фотоелектрична енергія, вироблена цього року, і вихідна енергія навантаження цього року.</p>	<p>Виробництво фотоелектричної енергії цього року = 3,88 МВт·год, вихідна енергія навантаження цього року = 9,88 МВт·год.</p> 
<p>Загальне виробництво фотоелектричної енергії та загальна вихідна енергія навантаження.</p>	<p>Загальне виробництво фотоелектричної енергії = 38,8 МВт·год, загальна вихідна енергія навантаження = 98,8 МВт·год.</p> 
<p>Реальна дата</p>	<p>Реальна дата Nov 28, 2020.</p> 


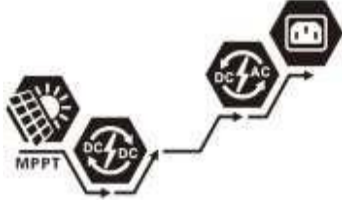
Реальний час.	Реальний час 13:20. 
Перевірка версії основного CPU.	Версія основного процесора 00014.04. 
Перевірка версії додаткового процесора.	Версія додаткового процесора 00003.03. 
Перевірка версії Wi-Fi.	Версія Wi-Fi 00000.24. 

Опис режиму роботи

Режим роботи	Опис	ПК- дисплей
Режим очікування Примітка: *Режим очікування: інвертор ще не ввімкнено, але в цей час інвертор може заряджати акумулятор без виходу змінного струму.	Пристрій не видає жодних вихідних сигналів, але він може заряджати акумулятори.	Зарядження за рахунок мережі та фотоелектричної енергії.  Зарядження від мережі. 

		Зарядження від фотоелектричної енергії. 
		Немає зарядження. 
Режим несправності Примітка: *Режим несправності: помилки викликані внутрішньою помилкою схеми або зовнішніми причинами, такими як перегрівання, коротке замикання на виході тощо.	Немає зарядження взагалі, незалежно від того, доступна мережа чи фотоелектрична енергія.	Доступні електромережа та фотоелектрична енергія. 
		Мережа в наявності. 
		Доступна фотоелектрична потужність. 
		Немає зарядження. 
Лінійний режим	Пристрій забезпечить вихідну потужність від мережі. Він також заряджатиме акумулятор у мережевому режимі.	Зарядження від мережі та PV енергії. 
		Зарядження від мережі. 

		<p>Якщо «SUB» (спочатку сонячна) вибрано як пріоритет джерела виходу, а сонячної енергії недостатньо для забезпечення навантаження, сонячна енергія та мережа забезпечуватимуть навантаження та заряджатимуть акумулятор одночасно.</p> 
Лінійний режим	<p>Пристрій забезпечить вихідну потужність від мережі. Він також заряджатиме акумулятор у мережевому режимі.</p>	<p>Якщо «SUB» (спочатку сонячна) або «SBU» вибрано як пріоритет вихідного джерела, а акумулятор не під'єднано, сонячна енергія та мережа забезпечуватимуть навантаження.</p>  <p>Живлення від мережі.</p> 
Режим роботи від акумулятора	<p>Пристрій забезпечуватиме вихідну потужність від акумулятора та/або фотоелектричної енергії.</p>	<p>Живлення від акумулятора та фотоелектричної енергії.</p>  <p>Фотоелектрична енергія одночасно постачатиме електроенергію до навантажень і заряджатиме акумулятор. Мережа недоступна.</p> 

		<p>Живлення тільки від акумулятора.</p> 
		<p>Живлення тільки від фотоелектричної енергії.</p> 

Опис вирівнювання заряду акумулятора

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

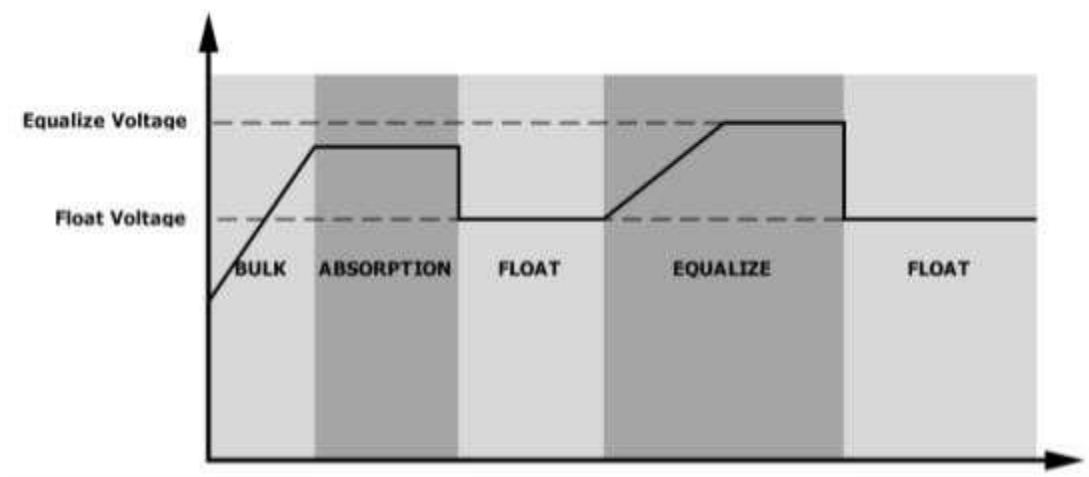
● Як активувати функцію вирівнювання

Спочатку потрібно ввімкнути функцію вирівнювання заряду батареї в програмі 30 налаштування РК-дисплея. Потім ви можете застосувати цю функцію одним із наведених нижче методів:

1. Встановлення інтервалу вирівнювання в програмі 35.
2. Негайна активація вирівнювання в програмі 36.

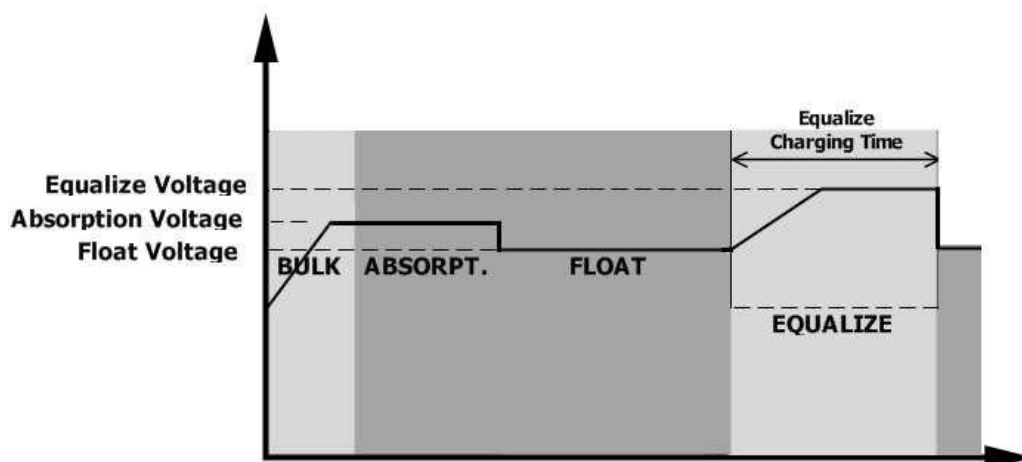
● Коли виконувати вирівнювання

На етапі плаваючого режиму, коли досягається встановлений інтервал вирівнювання (цикл вирівнювання акумулятора) або вирівнювання активується негайно, контролер починає перехід на етап вирівнювання.

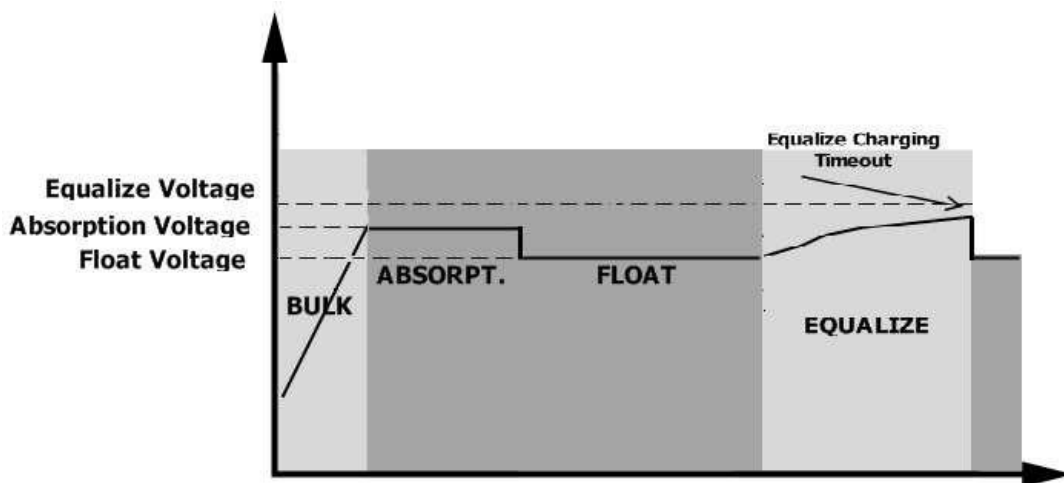


● Вирівнювання часу зарядки та часу очікування

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



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



Довідковий код несправності

Код несправності	Подія несправності	Значок увімкнено
01	Вентилятор заблоковано, коли інвертор вимкнено.	F01
02	Перевищена температура	F02
03	Напруга акумулятора занадто висока	F03
04	Напруга батареї занадто низька	F04
05	Внутрішні компоненти перетворювача виявляють коротке замикання або перегрівання на виході.	F05
06	Вихідна напруга занадто висока.	F06
07	Тайм-аут перевантаження	F07
08	Напруга шини занадто висока	F08
09	Помилка плавного запуску шини	F09
51	Перевищення струму або стрибок напруги	F51
52	Напруга шини занадто низька	F52
53	Помилка плавного запуску інвертора	F53
55	Перевищення постійної напруги на виході змінного струму	F55
57	Несправність датчика струму	F57
58	Вихідна напруга занадто низька	F58
59	Напруга PV перевищує обмеження	F59

Попереджувальний індикатор

Код попередження	Подія попередження	Звукова сигналізація	Значок блимає
01	Вентилятор заблоковано, коли інвертор увімкнено.	Звуковий сигнал тричі кожну секунду	01 
02	Перевищення температури	Жодного	02 
03	Перезаряд акумулятора	Звуковий сигнал один раз на секунду	03 
04	Низький заряд акумулятора	Звуковий сигнал один раз на секунду	04 
07	Перевантаження	Звуковий сигнал один раз кожні 0,5 секунди	07  
10	Зниження вихідної потужності	Звуковий сигнал двічі кожні 3 секунди	10 
15	Енергія PV низька.	Звуковий сигнал двічі кожні 3 секунди	15 
16	Висока вхідна напруга змінного струму (>280 В змінного струму) під час плавного запуску шини	Жодного	16 
32	Помилка зв'язку між інвертором і віддаленою панеллю дисплея	Жодного	32 
E9	Вирівнювання заряду акумулятора	Жодного	E9 
BP	Акумулятор не підключений	Жодного	BP 

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблиця 1 Технічні характеристики лінійного режиму

МОДЕЛЬ ІНВЕРТОРА	6 кВт
Форма сигналу вхідної напруги	Синусоїда (мережа або генератор)
Номінальна вхідна напруга	230 В
Низька напруга втрат	170 В±7 В (ДБЖ); 90 В±7 В (Побутова техніка)
Зворотна низька напруга втрат	180 В±7 В (ДБЖ); 100 В±7 В (Побутова техніка)
Висока напруга втрат	280 В±7 В
Зворотна висока напруга втрат	270 В±7 В
Максимальна вхідна напруга змінного струму	300 В
Номінальна вхідна частота	50 Гц / 60 Гц (Автоматичне визначення)
Низька частота втрат	40±1 Гц
Зворотна низька частота втрат	42±1 Гц
Висока частота втрат	65±1 Гц
Зворотна висока частота втрат	63±1 Гц
Захист від короткого замикання на виході	Автоматичний вимикач
Ефективність (лінійний режим)	>95% (Номінальне навантаження R, акумулятор повністю заряджено)
Час переключення	10 мс типово (ДБЖ); 20 мс типово (Побутова техніка)
<p>Зниження вихідної потужності: Коли вхідна напруга змінного струму падає до 170 В, вихідна потужність буде знижена.</p>	<p>Графік показує залежність вихідної потужності (Output Power) від вхідної напруги (Input Voltage). На графіку видно, що при вхідній напрузі 90В потужність становить 50% від номінальної. При вхідній напрузі 170В потужність досягає номінального рівня (Rated Power). При вхідній напрузі 280В потужність також становить номінальний рівень. Після 280В потужність різко падає до нуля.</p>

Таблиця 2 Технічні характеристики інверторного режиму

МОДЕЛЬ ІНВЕРТОРА	6 кВт
Номинальна вихідна потужність	6 кВА/6 кВт
Форма хвилі вихідної напруги	Чиста синусоїда
Регулювання вихідної напруги	230 В±10%
Вихідна частота	50 Гц
Пікова ефективність	93%
Захист від перевантаження	5с@≥110% навантаження; 10с@105%~110% навантаження
Пікова потужність	2* номінальна потужність протягом 5 секунд
Макс. вихідний змінний струм	40 А
Номинальна вхідна постійна напруга	48 В
Напруга холодного запуску	46.0 В
Попереджувальна напруга низького постійного струму @ load < 50% @ load ≥ 50%	46.0 В 44.0 В
Попереджувальна зворотна напруга низького постійного струму @ load < 50% @ load ≥ 50%	47.0 В 46.0 В
Напруга відключення низького постійного струму @ load < 50% @ load ≥ 50%	43.0 В 42.0 В
Висока напруга відновлення постійного струму	62 В
Висока напруга відключення постійного струму	63 В
Енергоспоживання без навантаження	<55 Вт

Таблиця 3 Технічні характеристики режиму заряджання

Мережевий режим заряджання		
МОДЕЛЬ ІНВЕРТОРА		6 кВт
Алгоритм заряджання		3 кроки
Змінний струм заряджання (Макс.)		100 A (@ $V_{1/P}=230$ V)
Напруга основного заряду	Залитий акумулятор	58.4 В
	AGM/гелевий акумулятор	56.4 В
Плаваюча зарядна напруга		54 В
Крива заряджання		
Режим сонячної зарядки MPPT		
МОДЕЛЬ ІНВЕРТОРА		6 кВт
Макс. потужність фотоелектричної матриці		6000 Вт
Макс. PV струм		27 A
Номінальна PV напруга		360 В
Пускова напруга		60 В +/- 10 В
Діапазон напруги PV-матриці MPPT		60 В – 450 В
Макс. напруга х.х. PV-матриці		500 В
Максимальний зарядний струм (Зарядний пристрій змінного струму плюс сонячний зарядний пристрій)		120 A

Таблиця 4 Загальні характеристики

МОДЕЛЬ	6 кВт
Діапазон робчих температур	-10°C до 50°C
Температура зберігання	-15°C ~ 60°C
Вологість	5% до 95% відносної вологості (без конденсації)
Розмір (Д*Ш*В), мм	115 x 300 x 435
Вага нетто, кг	10

УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ

Проблема	РК-дисплей/ світлодіод/зумер	Пояснення/можлива причина	Що робити
Пристрій автоматично вимикається під час запуску.	РК-дисплей/ світлодіоди та зумер будуть активні протягом 3 с, а потім повністю вимкнуться.	Напруга акумулятора занадто низька (<1,91 В/комірка)	1. Перезарядіть акумулятор. 2. Замініть акумулятор
Немає відповіді після ввімкнення.	Немає індикації	1. Напруга акумулятора занадто низька. (<1,4 В/ комірка) 2. Спрацював внутрішній запобіжник.	1. Зверніться до ремонтного центру для заміни запобіжника. 2. Перезарядіть акумулятор. 3. Замініть акумулятор.
Мережа є, але пристрій працює від акумулятора.	Вхідна напруга відображається як 0 на РК-дисплеї, а зелений світлодіод блимає.	Спрацював вхідний запобіжник	Перевірте, чи спрацював вимикач змінного струму та чи добре підключено проводку змінного струму.
	Блимає зелений світлодіод.	Недостатня якість живлення змінного струму. (Шор або генератор)	1. Перевірте, чи дроти змінного струму не занадто тонкі та/або занадто довгі. 2. Перевірте, чи добре працює генератор (якщо він є) або чи правильно встановлено діапазон вхідної напруги. (ДБЖ→Побутова техніка)
	Блимає зелений світлодіод.	Встановіть «SUB» (спочатку сонячна) як пріоритет вихідного джерела.	Змініть пріоритет вихідного джерела на «USB» (спочатку мережа).
Коли пристрій увімкнено, внутрішнє реле багаторазово вмикається та вимикається	РК-дисплей і світлодіоди блимають	Акумулятор відключений.	Перевірте, чи добре під'єднано дроти акумулятора.
Зумер безперервно подає звуковий сигнал і горить червоний світлодіод.	Код несправності 07	Помилка перевантаження. Інвертор перевантажений на 110%, і час закінчився.	Зменшіть підключене навантаження, вимкнувши деяке обладнання.
		Якщо вхідна напруга PV вища за вказану в специфікації, вихідна потужність буде знижена. У цей час, якщо підключене навантаження перевищує вихідну потужність, це спричинить перевантаження.	Зменшіть кількість фотоелектричних модулів, підключених послідовно, або підключене навантаження.
	Код несправності 05	Коротке замикання виходу.	Перевірте, чи добре підключено проводку, і усуньте ненормальне навантаження.
		Температура внутрішнього компонента перетворювача понад 120°C.	Перевірте, чи не заблоковано повітряний потік пристрою, чи температура навколишнього середовища занадто висока.
Код несправності 02	Внутрішня температура компонента інвертора перевищує 100°C.		
Код несправності 03		Акумулятор перезаряджений.	Повернення до ремонтного центру.
		Напруга акумулятора занадто висока.	Перевірте, чи відповідають характеристики та кількість АКБ вимогам.

	Код несправності 01	Несправність вентилятора	Замініть вентилятор.
	Код несправності 06/58	Ненормальний вихід (напруга інвертора нижче 190 В змінного струму або вище 260 В змінного струму)	1. Зменшіть підключене навантаження. 2. Повернення до центру ремонту
	Код несправності 08/09/53/57	Внутрішні компоненти вийшли з ладу.	Повернення до ремонтного центру.
	Код несправності 51	Перевищення струму або стрибок напруги.	Перезапустіть пристрій, якщо помилка повториться, зверніться до ремонтного центру.
	Код несправності 52	Напруга шини занадто низька.	
	Код несправності 55	Вихідна напруга незбалансована.	
	Код несправності 59	Вхідна напруга PV виходить за межі специфікації.	Зменшіть кількість фотоелектричних модулів у серії.

Додаток І: Встановлення зв'язку BMS

1. Вступ

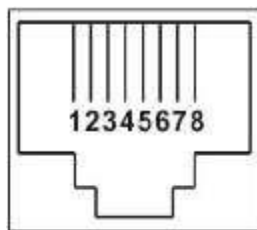
У разі підключення до літєвої АКБ рекомендується придбати виготовлений на замовлення кабель зв'язку RJ45. Будь ласка, зверніться до свого дилера або інтегратора для отримання деталей.

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

- Переконфігуруйте зарядну напругу, зарядний струм та напругу відсічення розряду АКБ відповідно до параметрів літєвої АКБ.
- Запустіть або зупиніть зарядку інвертора залежно від стану літєвої АКБ.

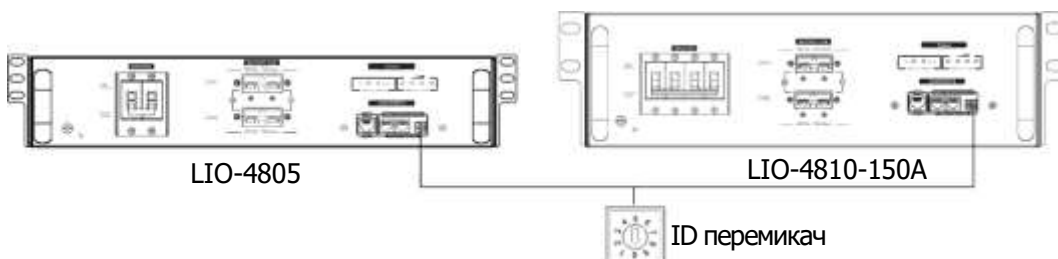
2. Призначення контактів для комунікаційного порту BMS

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

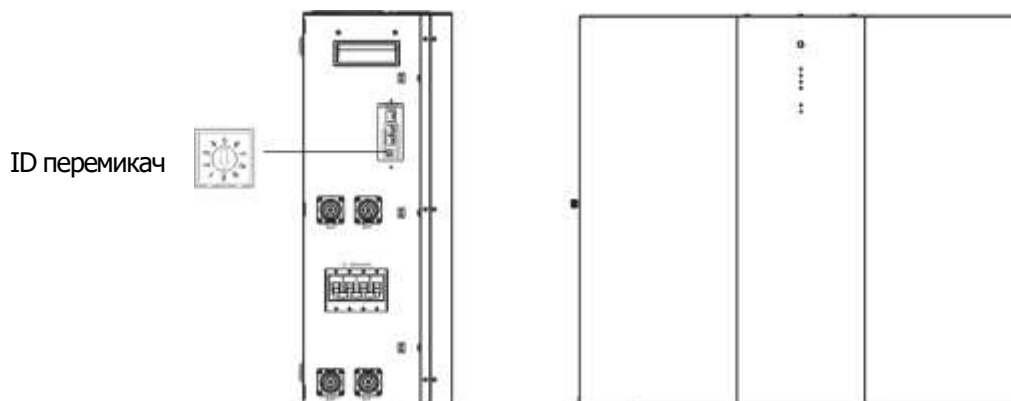


3. Конфігурація зв'язку з літєвою батареєю

LIO-4805/LIO-4810-150A

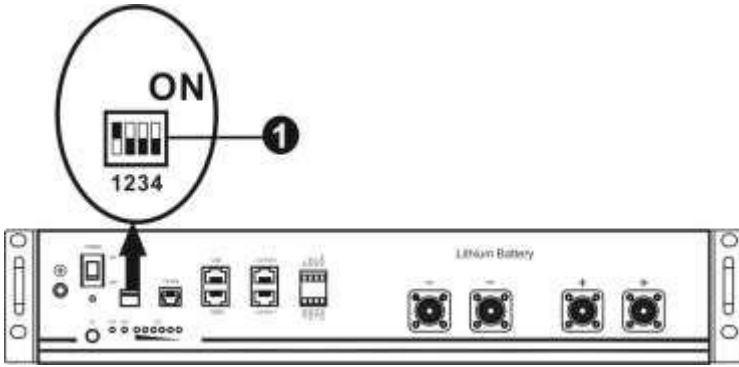


ESS LIO-I 4810



ID перемикач вказує унікальний ідентифікаційний код кожного батарейного модуля. Для нормальної роботи необхідно присвоїти ідентичний ідентифікатор кожному акумуляторному модулю. Ми можемо встановити ідентифікаційний код кожного акумуляторного модуля, повертаючи PIN-код на перемикачі ідентифікатора. Від 0 до 9 число може бути випадковим; немає особливого порядку. Максимум 10 акумуляторних модулів можуть працювати паралельно.

PYLONTECH



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

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

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

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

ПРИМІТКА: "1" — верхня позиція, а "0" — нижня позиція.

Dip 1	Dip 2	Dip 3	Dip 4	Адреса групи
1: RS485 швидкість передачі даних=9600	0	0	0	Тільки одиночна група. Необхідно налаштувати головну АКБ з цим налаштуванням, а для підпорядкованих АКБ обмеження не потрібні.
	1	0	0	Умова кількох груп. Необхідно налаштувати основну АКБ для першої групи з цим параметром, а підпорядковані АКБ не обмежені.
	0	1	0	Умова кількох груп. Необхідно налаштувати основну АКБ для другої групи з цим параметром, а підпорядковані АКБ не обмежені.
Перезапустіть, щоб набуло чинності	1	1	0	Умова кількох груп. Необхідно налаштувати основну АКБ на третій групі з цим параметром, а підпорядковані АКБ не обмежені.
	0	0	1	Умова кількох груп. Необхідно налаштувати основну АКБ на четверту групу з цим параметром, а підпорядковані АКБ не обмежені.
	1	0	1	Умова кількох груп. Необхідно налаштувати основну АКБ на п'яту групу з цим параметром, а підпорядковані АКБ не обмежені.

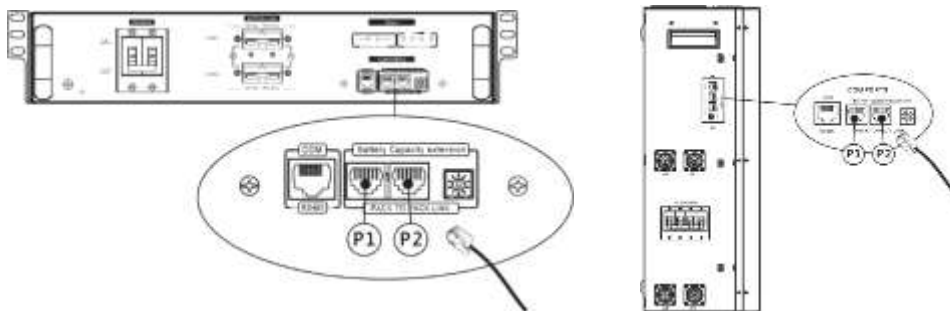
ПРИМІТКА: Максимальна кількість груп літєвих АКБ становить 5, а максимальну кількість для кожної групи дізнайтеся у виробника АКБ.

4. Встановлення та експлуатація

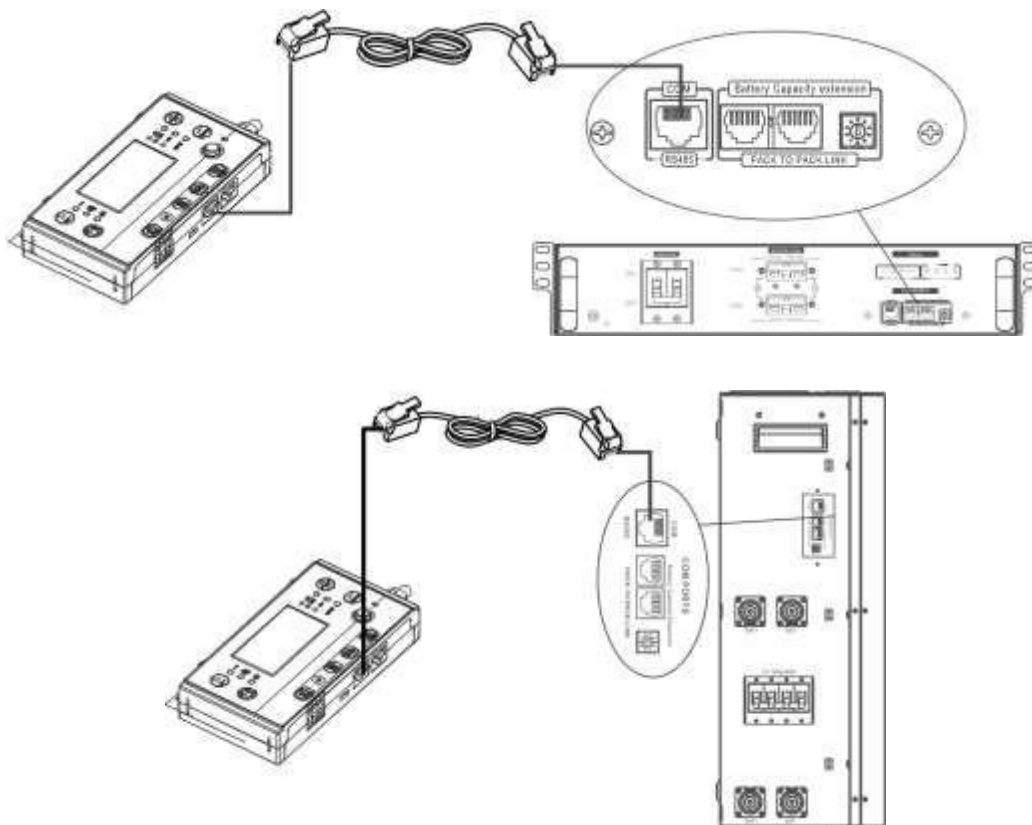
LIO-4805/LIO-4810-150A/ESS LIO-I 4810

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

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



Крок 2: Використовуйте кабель RJ45, що входить до комплекту постачання (з комплекту акумуляторного модуля), щоб підключити інвертор і літєву АКБ.



Примітка для паралельної системи:

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

Крок 3: Увімкніть вимикач. Тепер модуль АКБ 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 як «LIB» у програмі LCD 5.

05

LIB

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

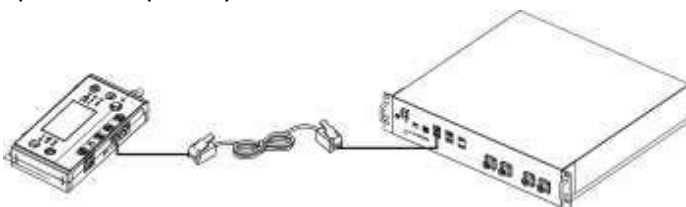


на РК-дисплеї

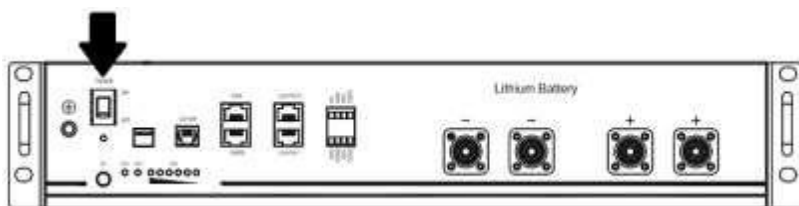
PYLONTECH

Після налаштування встановіть РК-панель з інвертором і літєвою АКБ, виконавши наступні кроки.

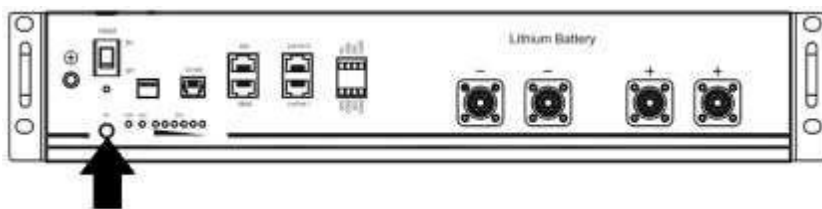
Крок 1. Використовуйте виготовлений на замовлення кабель RJ45 для підключення інвертора та літєвої АКБ.



Крок 2. Увімкніть літєвий акумулятор.



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



Крок 4. Увімкніть інвертор.



Крок 5. Обов'язково виберіть тип АКБ як «PYL» у програмі LCD 5.

05 ⚙️

PYL

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



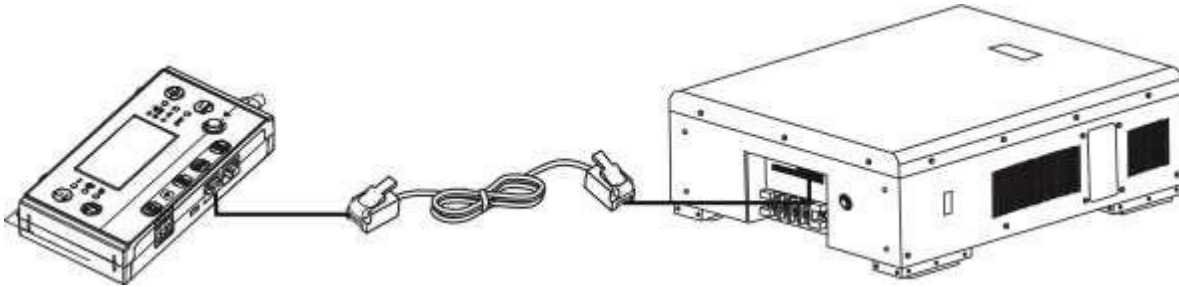
на РК-дисплеї

Активна функція

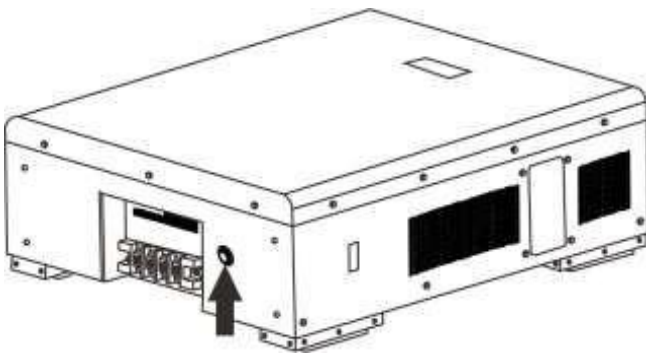
Ця функція призначена для автоматичної активації літєвої АКБ під час введення в експлуатацію. Після успішного підключення акумулятора та введення в експлуатацію, якщо акумулятор не виявлено, інвертор автоматично активує акумулятор, якщо інвертор увімкнено.

WECO

Крок 1. Використовуйте виготовлений на замовлення кабель RJ45 для підключення інвертора та літєвої АКБ.



Крок 2. Увімкніть літєву АКБ.




Крок 3. Увімкніть інвертор.



Крок 4. Обов'язково виберіть тип АКБ «WECO» у програмі 5 для РК-дисплея.

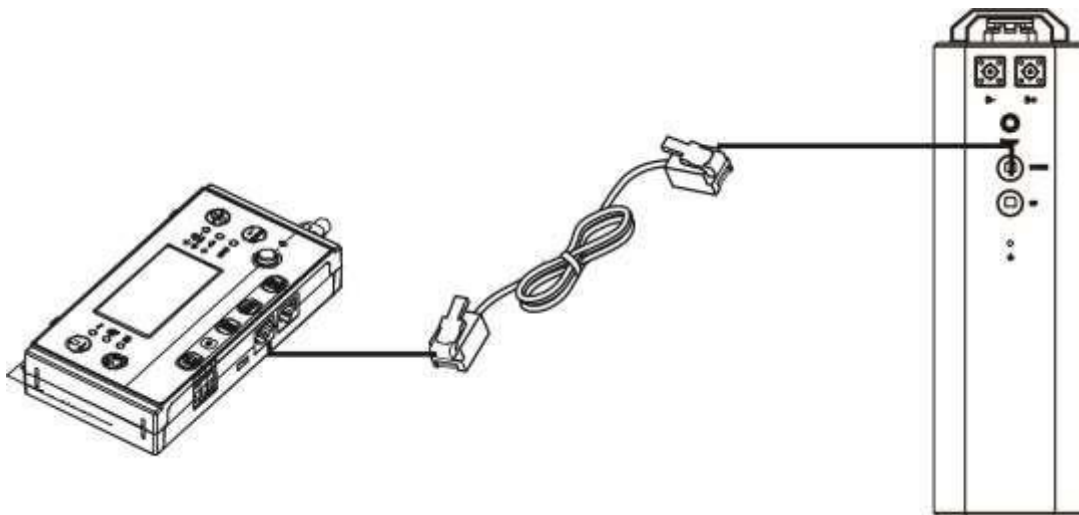
05 ⚙️

WECO

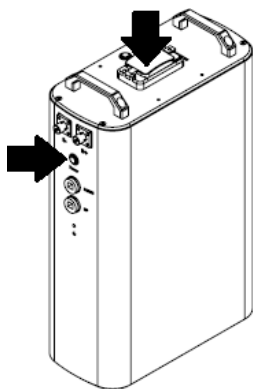
Якщо зв'язок між інвертором і акумулятором успішний, значок акумулятора  на РК-дисплеї блимає. Загалом встановлення зв'язку займе більше 1 хвилини.

SOLTARO

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



Крок 2. Відкрийте ізолятор постійного струму та увімкніть літійову АКБ.




Крок 3. Увімкніть інвертор.



Крок 4. Обов'язково виберіть тип АКБ «SOL» у програмі 5 для РК-дисплея.

05 ⚙️

SOL

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

5. Інформація про РК-дисплей



Натисніть «SELECT» щоб переключити інформацію на РК-дисплеї. Перед «Перевіркою версії основного процесора» буде показано номер акумулятора та групи акумуляторів, як показано нижче.

Інформація для вибору	РК-дисплей
Кількість акумуляторних блоків і кількість груп акумуляторних батарей	<p>Кількість блоків акумуляторів = 3, кількість груп акумуляторів = 1</p>

5. Посилання на код

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

Код	Опис	Дія
60	Якщо стан акумулятора не дозволяє заряджати та розряджати після успішного зв'язку між інвертором та акумулятором, він покаже код 60, щоб зупинити заряджання та розрядження акумулятора.	
61	<p>Зв'язок втрачено (доступно, лише якщо тип АКБ встановлено як будь-який тип літій-іонної АКБ.)</p> <ul style="list-style-type: none"> Після підключення акумулятора сигнал зв'язку не виявляється протягом 3 хв, пролунає звуковий сигнал. Через 10 хв інвертор припинить зарядку та розрядку літійового акумулятора. Зв'язок втрачається після того, як інвертор і акумулятор успішно підключені, зумер лунає негайно. 	
62	Номер АКБ змінено. Можливо, через втрату зв'язку між акумуляторними блоками.	<p>Натисніть «ВГОРУ» або «ВНИЗ», щоб перемикає РК-дисплей, доки не з'явиться екран нижче. Номер АКБ буде повторно перевірено, і код попередження 62 буде видалено.</p>
69	Якщо стан АКБ не дозволяє заряджати після успішного зв'язку між інвертором та АКБ, відображається код 69, щоб зупинити заряджання АКБ.	
70	Якщо стан АКБ потрібно зарядити після успішного зв'язку між інвертором і АКБ, він покаже код 70 для зарядки АКБ.	
71	Якщо статус акумулятора не дозволяє розряджати після успішного зв'язку між інвертором і акумулятором, він покаже код 71, щоб припинити розрядку акумулятора.	

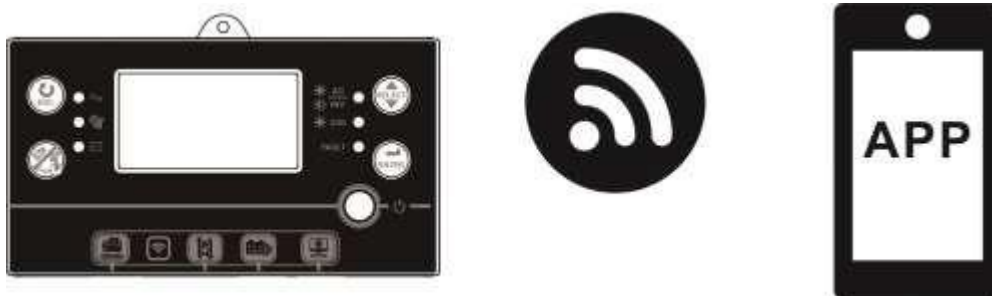
Додаток II: Посібник із використання Wi-Fi на панелі віддаленого керування

1. Вступ

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.



2. Додаток WatchPower

2-1. Завантажте та встановіть APP

Вимоги до операційної системи для вашого смартфона:

🍏 Система iOS system підтримує iOS 9.0 і вище

🤖 Система Android підтримує Android 5.0 і вище

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



Android system





iOS system

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



2-2. Початкове налаштування

Крок 1: Перша реєстрація

Після встановлення торкніться ярлика  щоб отримати доступ до цієї APP на екрані мобільного. На екрані натисніть «Реєстрація», щоб перейти на сторінку «Реєстрація користувача». Заповніть всю необхідну інформацію та проскануйте PN модуля Wi-Fi, торкнувшись значка . Або ви можете просто ввести PN безпосередньо. Потім натисніть кнопку «Зареєструватися».

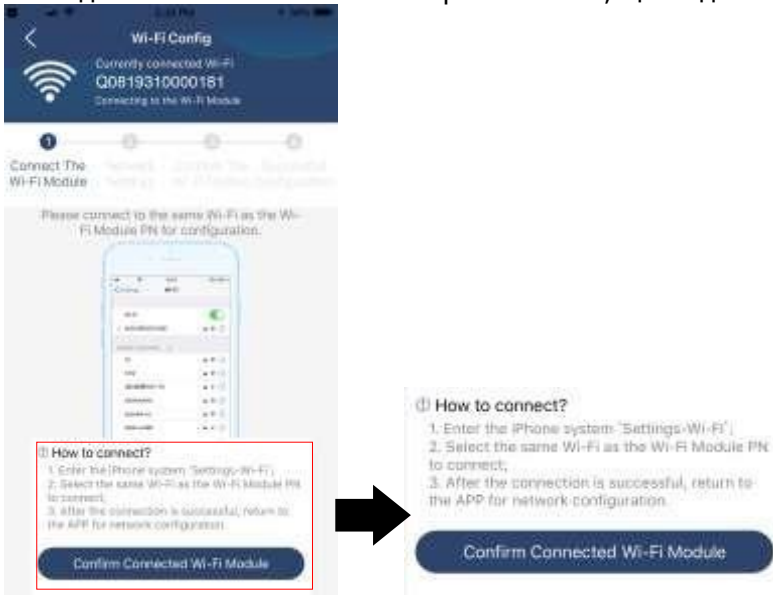


Потім з'явиться вікно «Реєстрація успішна». Натисніть «Перейти зараз», щоб продовжити налаштування підключення до локальної мережі Wi-Fi.



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. Ім'я підключеної мережі Wi-Fi збігається з вашим номером Wi-Fi PN і введіть пароль за умовчанням «12345678».



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

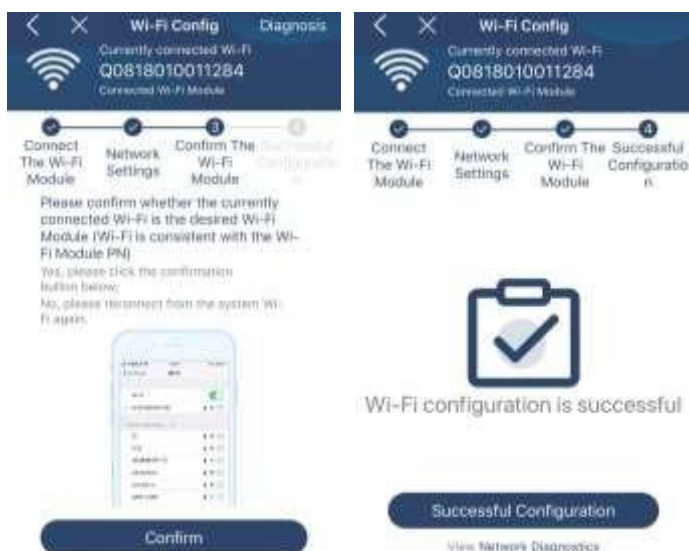
Крок 3: Налаштування мережі Wi-Fi

Торкніться піктограми

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



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



Якщо підключення не вдається, повторіть кроки 2 і 3.



Функція діагностики

Якщо модуль не 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 знову 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.

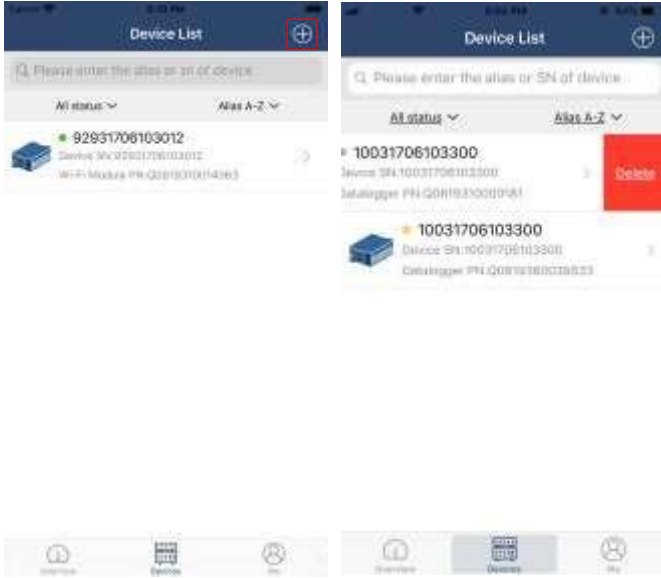



Пристрої

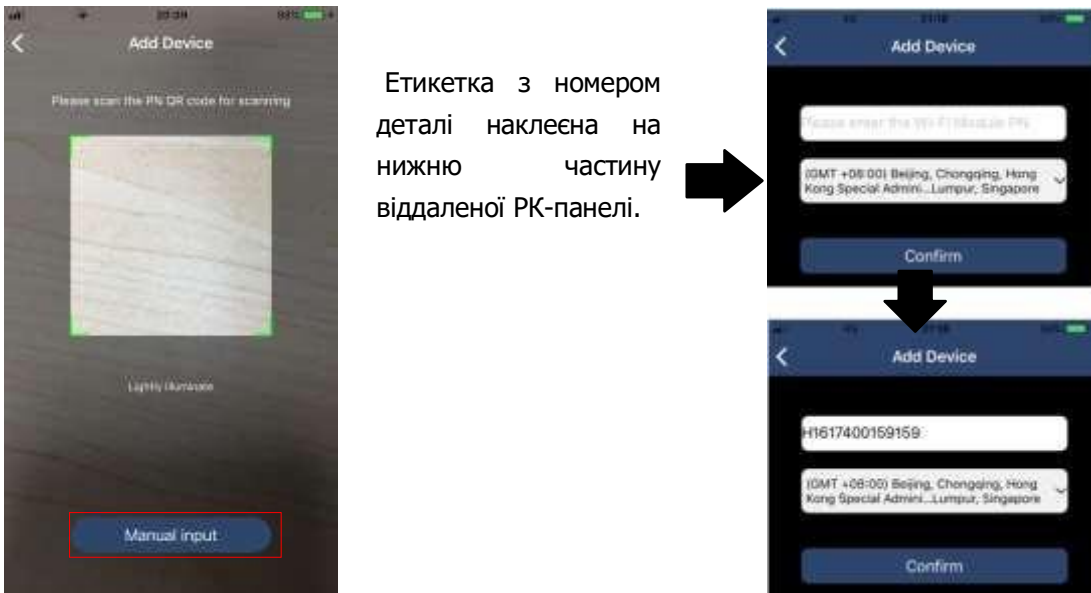
Торкніться значка  (знаходиться внизу), щоб перейти на сторінку списку пристроїв. Ви можете переглянути всі пристрої тут, додавши або видаливши модуль Wi-Fi на цій сторінці.

Додати пристрій

Видалити пристрій



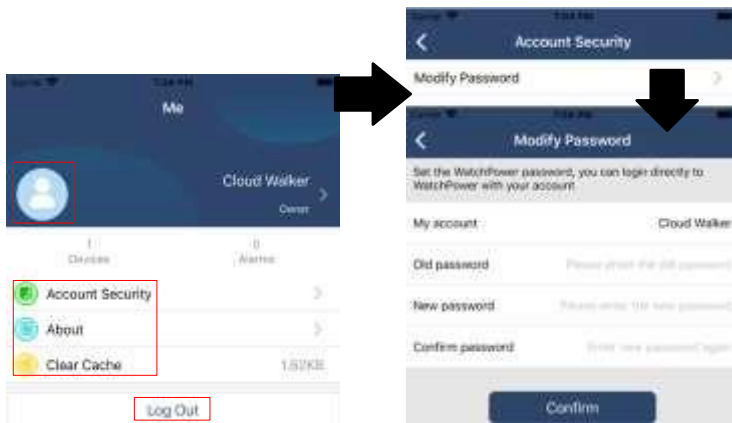
Торкніться значка  у верхньому правому куті та вручну введіть номер деталі, щоб додати пристрій. Ця табличка з номером деталі наклеєна на нижню частину віддаленої РК-панелі. Після введення номера деталі натисніть «Підтвердити», щоб додати цей пристрій у список пристроїв.



Додаткову інформацію про список пристроїв див. у розділі 2.4.

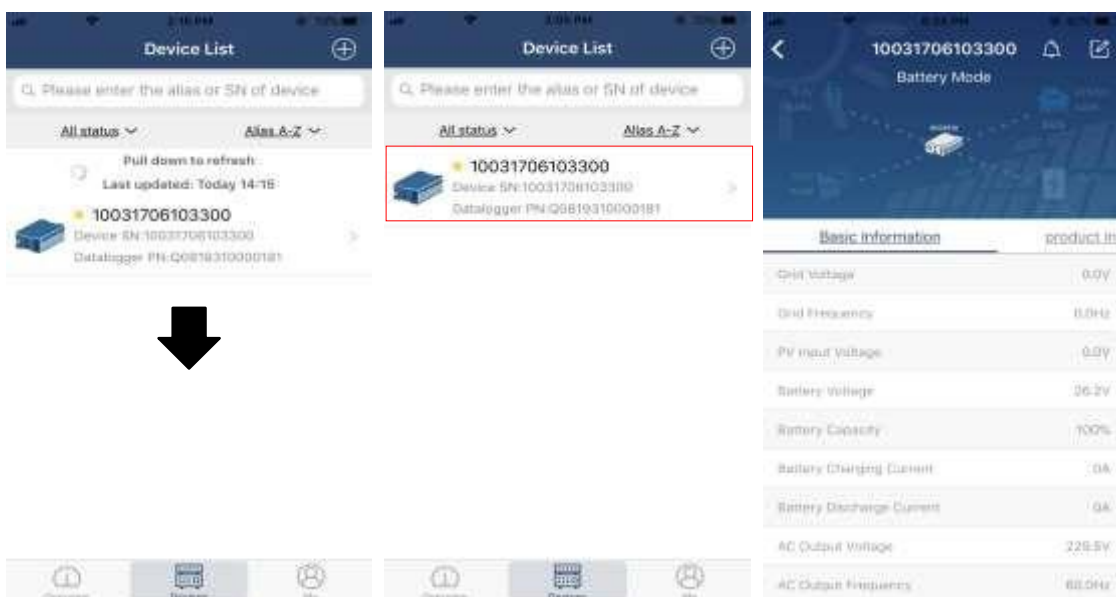
ME

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



2-4. Список пристроїв

На сторінці «Список пристроїв» ви можете 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], [Лінійний режим], [Режим акумулятора].

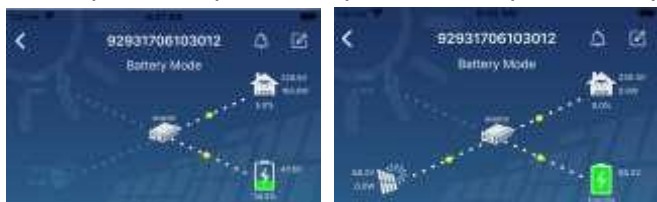
[Режим очікування] Інвертор не живитиме навантаження, доки не буде натиснуто перемикач «ON». Кваліфікована мережа або фотоелектричне джерело може зарядити акумулятор в режимі очікування.





[Лінійний режим] Інвертор живитиме навантаження від електромережі з або без фотоелектричної зарядки. Акумулятор може заряджати кваліфікована мережа або фотоелектричне джерело.

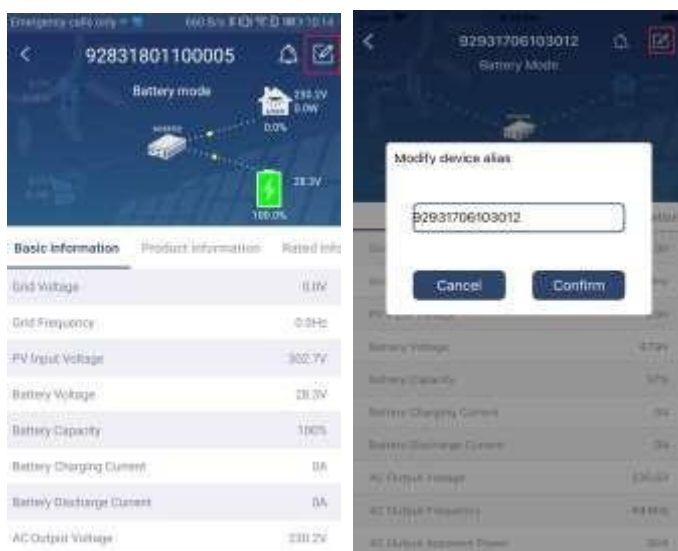


【Режим акумулятора】інвертор буде жити навантаження від акумулятора з або без зарядки PV. Лише фотоелектричне джерело може заряджати акумулятор.



Сигналізація пристрою та зміна імені

На цій сторінці торкніться  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 можете змінити назву свого пристрою та натиснути «Підтвердити», щоб завершити зміну назви.



Інформація про пристрій

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



Проведіть пальцем ліворуч

【Основна інформація】 відображає основну інформацію про інвертор, включаючи напругу змінного струму, частоту змінного струму, вхідну напругу PV, напругу акумулятора, ємність акумулятора, 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 продукт】 відображає тип моделі (тип інвертора), версію основного ЦП, версію додаткового ЦП і версію WiFi.

【Номинальна 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 номінальних даних.

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

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

Налаштування параметрів

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



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

- Список параметрів для зміни значень, торкнутись одного з них.
- Увімкніть/вимкніть функції, натиснувши кнопку «Увімкнути» або «Вимкнути».
- Зміна значень клацанням стрілок або введенням чисел безпосередньо в стовпець.

Налаштування кожної функції зберігається натисканням кнопки «Встановити».

Будь ласка, зверніться до наведеного нижче списку налаштувань параметрів для загального опису та зауважте, що доступні параметри можуть відрізнятися залежно від різних моделей. Будь ласка, завжди дивіться оригінальну інструкцію до виробу, щоб отримати детальні інструкції з налаштування.

Перелік налаштувань параметрів:

Пункт		Опис
Налаштування виходу	Пріоритет вихідного джерела	Для налаштування пріоритету джерела живлення навантаження.
	Вхідний діапазон змінного струму	При виборі «UPS» дозволяється підключення ПК. Див. інструкцію до продукту для отримання детальної інформації.
		При виборі «Побутова техніка» дозволено підключати побутову техніку.
	Вихідна напруга	Для встановлення вихідної напруги.
Вихідна частота	Для встановлення вихідної частоти.	
Налаштування параметрів акумулятора	Тип акумулятора:	Для встановлення типу підключеного акумулятора.
	Напруга відключення акумулятора/SOC	Щоб встановити напругу зупинки розряду акумулятора або SOC. Ознайомтеся з посібником з продукту, щоб дізнатися про рекомендовану напругу або діапазон SOC залежно від типу підключеної АКБ.
	Повернутися до напруги мережі/SOC	Коли «SBU» або «SOL» встановлено як пріоритет вихідного джерела, а напруга АКБ нижча, ніж це налаштування напруги або SOC, пристрій перейде в мережевий режим, а мережа забезпечить живлення для навантаження.
	Повернутися до напруги розряду/SOC	Якщо «SBU» або «SOL» встановлено як пріоритет вихідного джерела, а напруга АКБ вища, ніж це налаштування напруги або SOC, акумулятору буде дозволено розряджатися
	Пріоритет джерела зарядного пристрою:	Щоб налаштувати пріоритет джерела зарядного пристрою.

	Макс. зарядний струм	Це налаштування параметрів заряджання акумулятора. Значення, що вибираються в різних моделях інвертора можуть відрізнятися. Докладнішу інформацію див. у посібнику користувача.
	Макс. змінний зарядний струм:	
	Плаваюча зарядна напруга	
	Масова зарядна напруга	Це налаштування параметрів заряджання акумулятора. Значення, що вибираються в різних моделях інвертора можуть відрізнятися. Докладнішу інформацію див. у посібнику користувача.
	Вирівнювання за ряду акумулятора	Увімкніть або вимкніть функцію вирівнювання заряду акумулятора.
	Активізація вирівнювання заряду акумулятора в реальному часі	Вирівнювання заряду акумулятора активується в режимі реального часу.
	Тайм-аут вирівнювання	Щоб встановити тривалість вирівнювання заряду акумулятора.
	Час вирівнювання	Щоб налаштувати подовжений час для продовження вирівнювання заряду акумулятора.
	Період вирівнювання	Щоб налаштувати частоту вирівнювання акумулятора.
	Напруга вирівнювання	Для налаштування напруги вирівнювання акумулятора.
Увімкнення/ вимкнення функцій	Автоматичне повернення на головний екран LCD	Якщо ввімкнено, РК-екран автоматично повернеться до основного екрана через одну хвилину.
	Запис коду несправності	Якщо ввімкнено, код помилки буде записаний в інверторі, коли станеться будь-яка помилка.
	Підсвічування	Якщо вимкнено, підсвічування РК-дисплея буде вимкнено, якщо кнопка на панелі не натискатиметься протягом 1 хвилини.
	Функція байпаса	Якщо ввімкнено, пристрій перейде в мережевий режим, коли перевантаження станеться в режимі акумулятора.
	Звуковий сигнал під час переривання основного джерела	Якщо ввімкнено, звуковий сигнал подаватиме сигнал, коли первинне джерело не відповідає нормі.
	Автоматичний перезапуск при перегріві	Якщо вимкнено, пристрій не буде перезапущено після усунення несправності перегріву.
	Автоматичний перезапуск при перевантаженні	Якщо вимкнено, пристрій не буде перезапущено після перевантаження.
	Зумер	Якщо вимкнено, зумер не вмикатиметься, коли станеться тривога/несправність.
Налаштування виходу L2 (другий вихід)	Напруга відключення АКБ /SOC L2	Щоб встановити напругу зупинки розряду батареї або SOC на виході L2.
	Час розряду L2	Для встановлення часу зупинки розряду батареї на виході L2.
	Інтервал часу для увімкнення L2	Для встановлення інтервалу часу для увімкнення виходу L2.
Налаштування RGB LED	Увімкнути/ вимкнути	Увімкніть або вимкніть світлодіоди RGB
	Яскравість	Відрегулюйте яскравість освітлення
	Швидкість	Відрегулюйте швидкість освітлення
	Ефекти	Змініть світлові ефекти
	Вибір кольору	Налаштуйте комбінацію кольорів, щоб показати джерело енергії та стан батареї
Відновити значення за замовчуванням	Ця функція призначена для відновлення всіх налаштувань до значень за замовчуванням.	