

**Гібридний інвертор
8 кВт – 12 кВт
AXIOMA energy**



ІНСТРУКЦІЯ КОРИСТУВАЧА

Версія: 1.2

ПРО ЦЮ ІНСТРУКЦІЮ	1
Призначення	1
Сфера застосування	1
ІНСТРУКЦІЇ З БЕЗПЕКИ	1
ВСТУП	2
Особливості	2
Базова архітектура системи	2
Огляд продукту	3
ВСТАНОВЛЕННЯ	4
Розпакування та перевірка комплектації	4
Підготовка	4
Монтаж пристрою	4
Підключення акумулятора	5
Підключення входу/виходу змінного струму	7
Підключення фотоелектричної системи	8
Завершальна збірка	10
Варіанти зв'язку	11
Комунікація BMS	11
Експлуатація	12
Увімкнення/вимкнення живлення	12
Панель керування та дисплей	12
Піктограми на LCD дисплеї	13
Налаштування LCD-дисплея	15
Налаштування відображення дисплея	22
Опис режиму роботи	29
Опис вирівнювального заряджання акумулятора	31
Код помилки	32
Індикатор попередження	33
ОЧИЩЕННЯ ТА ОБСЛУГОВУВАННЯ АНТИПИЛОВОГО КОМПЛЕКТУ	34
Огляд	34
Очищення та обслуговування	34
ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ	35
Таблиця 1 Технічні характеристики мережевого режиму	35
Таблиця 2 Технічні характеристики режиму інвертора	36
Таблиця 3 Технічні характеристики режиму заряджання	37
Таблиця 4 Загальні технічні характеристики	37
УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ	38
Додаток I: Встановлення системи зв'язку BMS	39
Додаток II: Керівництво з експлуатації Wi-Fi	46

ПРО ЦЮ ІНСТРУКЦІЮ

Призначення

Цей посібник описує складання, встановлення, експлуатацію та усунення несправностей цього пристрою. Перед встановленням та експлуатацією уважно прочитайте цей посібник. Зберігайте цей посібник для подальшого використання.

Сфера застосування

Цей посібник містить вказівки з безпеки та встановлення, а також інформацію про інструменти та електропроводку.

ІНСТРУКЦІЇ З БЕЗПЕКИ



ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Цей розділ містить важливі інструкції з безпеки та експлуатації. Прочитайте та зберіть цей посібник для подальшого використання.

1. Перед використанням пристрою прочитайте всі інструкції та попереджувальні позначки на пристрої, батареях та у відповідних розділах цього посібника.
2. **ЗАСТЕРЕЖЕННЯ** — Щоб зменшити ризик травмування, заряджайте тільки акумуляторні батареї свинцево-кислотного типу з глибоким циклом заряду. Якщо використовуються батареї інших типів, ретельно дотримуйтесь інструкцій виробника.
3. Не розбирайте пристрій. У разі необхідності обслуговування або ремонту зверніться до кваліфікованого сервісного центру. Неправильне складання може призвести до ураження електричним струмом або пожежі.
4. Щоб зменшити ризик ураження електричним струмом, перед початком будь-яких робіт з технічного обслуговування або чищення від'єднайте всі дроти. Вимкнення пристрою не зменшує цей ризик.
5. **УВАГА** – Встановлювати цей пристрій з акумулятором може тільки кваліфікований персонал.
6. **НІКОЛИ** не заряджайте заморожену батарею.
7. Для оптимальної роботи цього інвертора/зарядного пристрою дотримуйтесь необхідних технічних характеристик, щоб вибрати кабель відповідного розміру. Дуже важливо правильно експлуатувати цей інвертор/зарядний пристрій.
8. Будьте дуже обережні під час роботи з металевими інструментами на батареях або поблизу них. Існує потенційний ризик падіння інструменту, що може спричинити іскріння або коротке замикання батарей чи інших електричних деталей і призвести до вибуху.
9. Будь ласка, суворо дотримуйтесь процедури встановлення, коли ви хочете від'єднати клеми змінного або постійного струму. Детальну інформацію дивіться в розділі ВСТАНОВЛЕННЯ цього посібника.
10. Для захисту від перевантаження струму батареї передбачений один запобіжник на 150 А.
11. **ІНСТРУКЦІЇ З ЗАЗЕМЛЕННЯ** -Цей інвертор/зарядний пристрій повинен бути підключений до постійної заземленої електромережі. При встановленні цього інвертора обов'язково дотримуйтесь місцевих вимог і норм.
12. **НІКОЛИ** не допускайте короткого замикання виходу змінного струму та входу постійного струму. НЕ підключайте до мережі, якщо вхід постійного струму коротко замикається.
13. **Увага!** Обслуговувати цей пристрій можуть тільки кваліфіковані фахівці. Якщо після виконання дій, зазначених у таблиці усунення несправностей, помилки не зникли, надішліть цей інвертор/зарядний пристрій до місцевого дилера або сервісного центру для обслуговування.
14. **ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Оскільки цей інвертор неізолюваний, допустимі лише три типи фотоелектричних модулів: монокристалічні, полікристалічні з класом А та CIGS-модулі. Щоб уникнути несправностей, не підключайте до інвертора фотоелектричні модулі, які можуть спричинити витік струму. Наприклад, заземлені фотоелектричні модулі спричинять витік струму до інвертора. При використанні CIGS-модулів переконайтеся, що заземлення відсутнє.
15. **УВАГА:** Необхідно використовувати фотоелектричну розподільну коробку із захистом від перенапруги. В іншому випадку, у разі удару блискавки по фотоелектричних модулях, інвертор може бути пошкоджений.



ВСТУП

Це багатофункціональний інвертор/зарядний пристрій, що поєднує функції інвертора, сонячного зарядного пристрою та зарядного пристрою для акумуляторів, щоб забезпечити безперебійне живлення в портативному форматі. Його комплексний LCD-дисплей пропонує настроювані користувачем та легкодоступні кнопки управління, такі як струм заряджання акумулятора, пріоритет зарядного пристрою змінного струму/сонячного зарядного пристрою та прийнятна вхідна напруга залежно від різних застосувань.

Особливості

- Інвертор з чистою синусоїдою
- Широкий діапазон вхідної потужності фотоелектричних модулів
- Вбудований порт зв'язку BMS
- Вбудований протипиловий комплект
- Інвертор може працювати без акумулятора
- Налаштовуваний діапазон вхідної напруги для побутових приладів та персональних комп'ютерів за допомогою налаштувань на LCD-дисплеї
- Налаштовуваний струм заряджання акумулятора залежно від застосування за допомогою налаштувань на LCD-дисплеї
- Налаштовувана пріоритетність зарядного пристрою змінного струму/сонячної батареї за допомогою налаштувань на LCD-дисплеї
- Сумісність з напругою мережі або генератора
- Захист від перевантаження/перегріву/короткого замикання
- Інтелектуальна конструкція зарядного пристрою для оптимізації роботи акумулятора

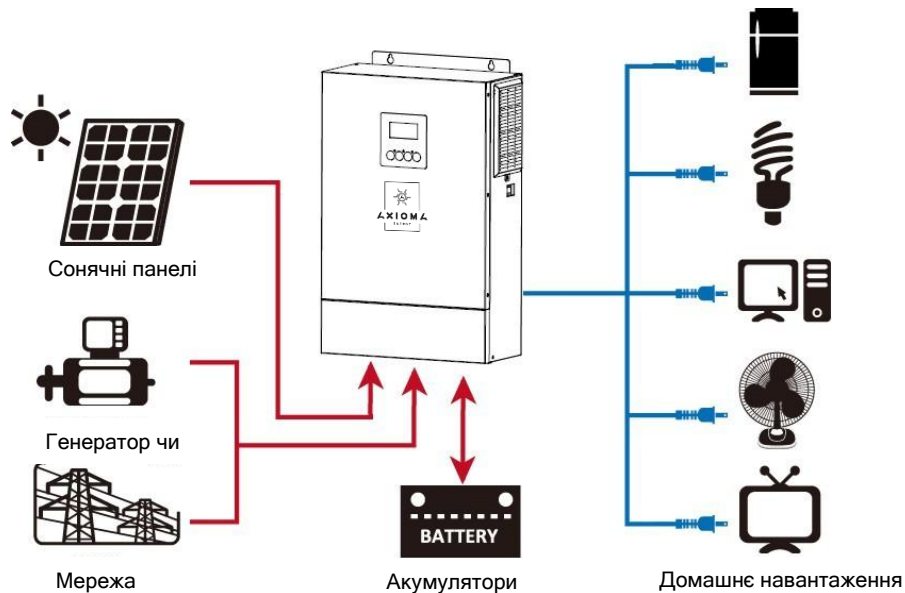
Базова архітектура системи

На наступній ілюстрації показано базове застосування цього інвертора/зарядного пристрою. Вона також включає наступні пристрої для повної роботи системи:

- Генератор або електромережа.
- Фотоелектричні модулі

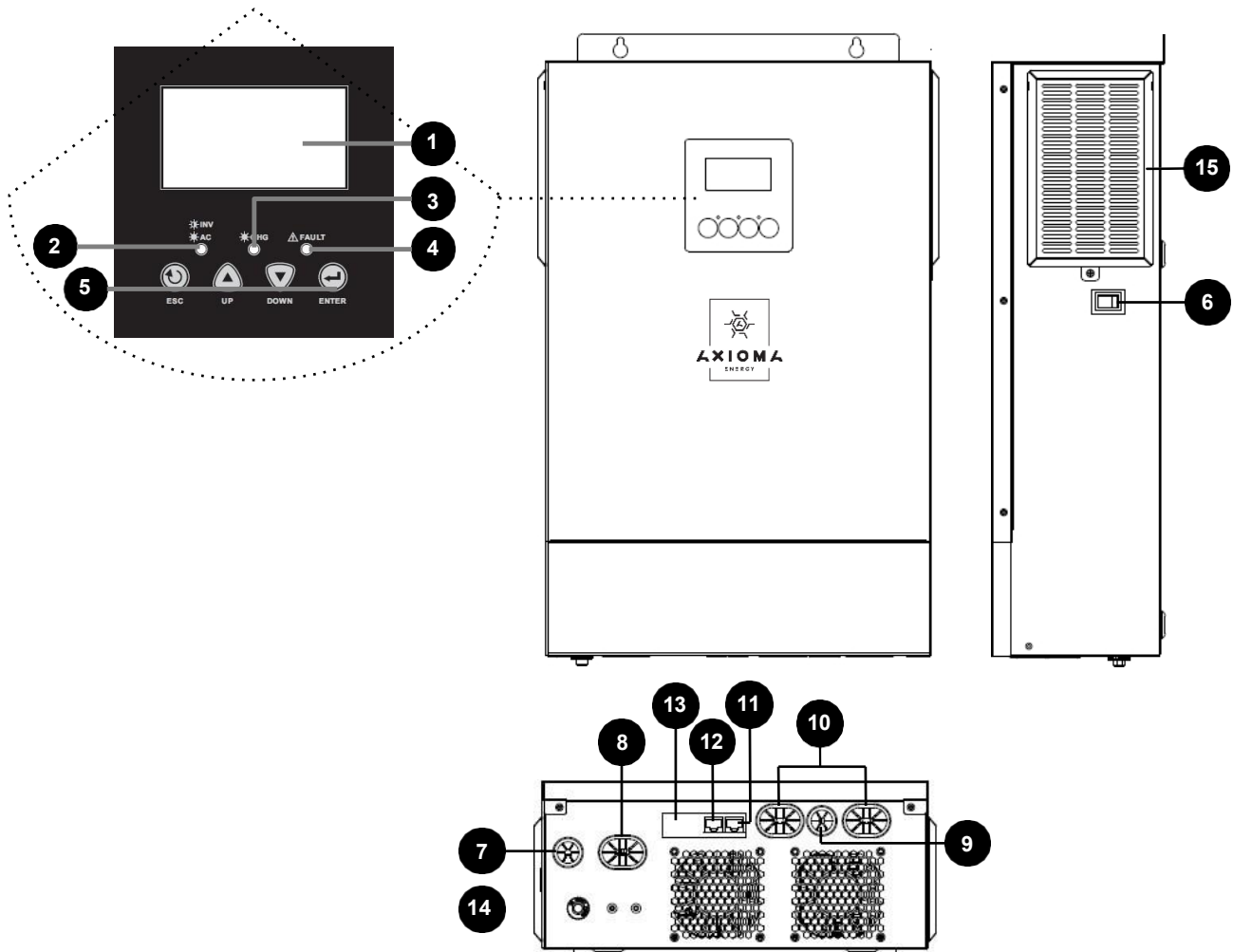
Проконсультуйтеся зі своїм системним інтегратором щодо інших можливих архітектур системи залежно від ваших вимог.

Цей інвертор може живити всі види побутової техніки в домашніх або офісних умовах, включаючи прилади з електродвигунами, такі як люмінесцентні лампи, вентилятори, холодильники та кондиціонери.



Малюнок 1 Сонячна енергосистема

Огляд продукту



1. LCD-дисплей
2. Індикатор стану
3. Індикатор заряджання
4. Індикатор несправності
5. Функціональні клавіші
6. Вимикач живлення
7. Вхід змінного струму
8. Вихід змінного струму

9. Вхід PV
10. Вхід для акумулятора
11. Порт зв'язку RS-232
12. Порт зв'язку BMS
13. Внутрішній Wi-Fi
14. Вхідний автоматичний вимикач
15. Антипиліловий фільтр

ВСТАНОВЛЕННЯ

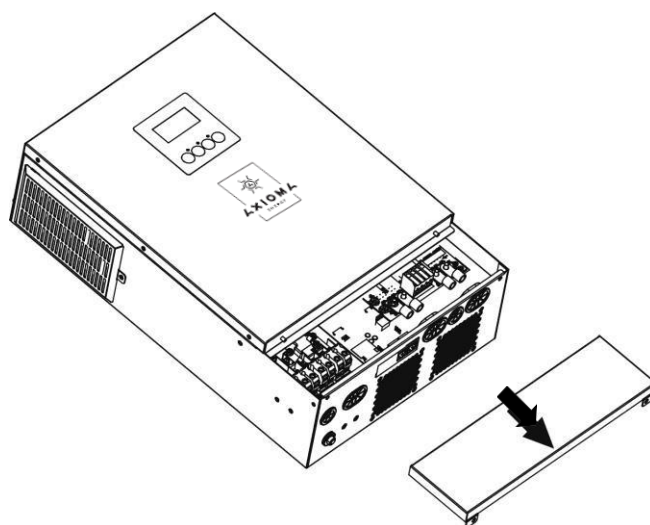
Розпакування та перевірка комплектації

Перед установкою перевірте пристрій. Переконайтеся, що ніщо всередині упаковки не пошкоджене. Усередині упаковки ви повинні знайти такі елементи:

- Пристрій x 1
- Інструкція з експлуатації x 1
- Кабель зв'язку x 1
- Плавкий запобіжник постійного струму x 2

Підготовка

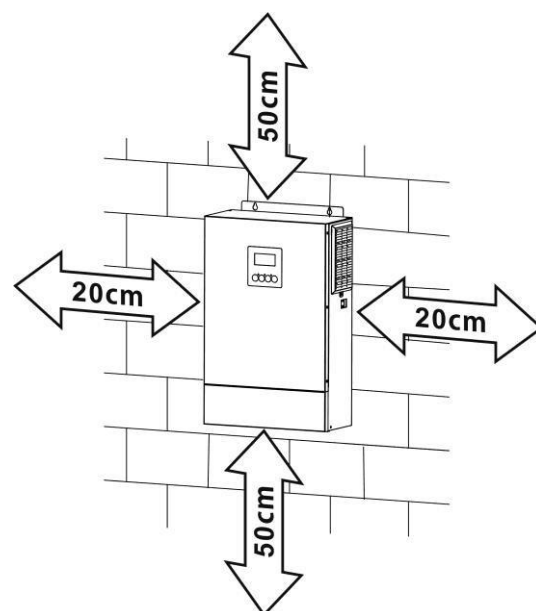
Перед підключенням усіх проводів зніміть нижню кришку, викрутивши два гвинти, як показано нижче.



Монтаж пристрою

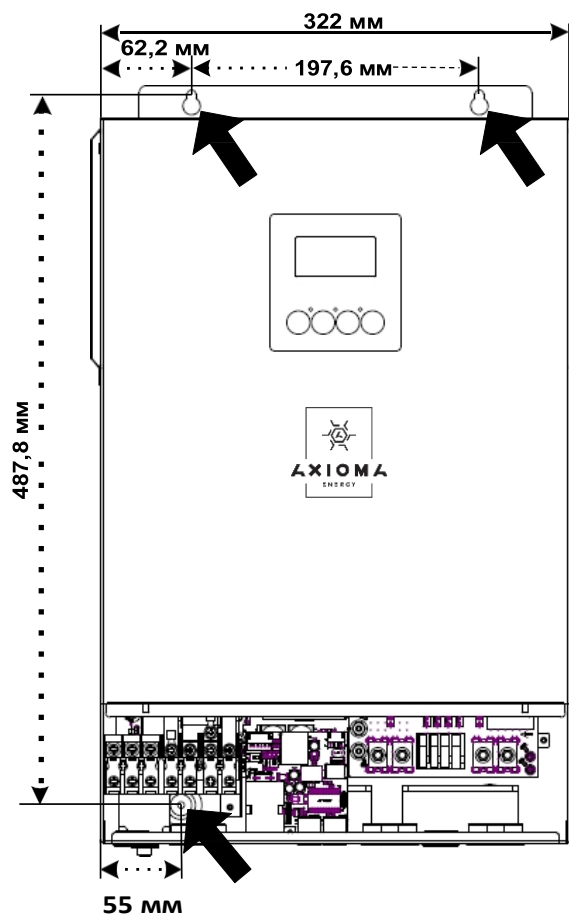
Перед вибором місця встановлення врахуйте наступні моменти:

- Не встановлюйте інвертор на легкозаймисті будівельні матеріали.
- Встановіть на твердій поверхні
- Встановіть цей інвертор на рівні очей, щоб LCD-дисплей було видно в будь-який час.
- Для забезпечення належної циркуляції повітря з метою відведення тепла залиште простір приблизно 20 см з боків і приблизно 50 см зверху та знизу пристрою.
- Для забезпечення оптимальної роботи температура навколишнього середовища повинна бути в межах від 0 °С до 55 °С.
- Рекомендоване положення для встановлення – вертикально на стіні.
- Обов'язково дотримуйтесь відстані від інших предметів і поверхонь, як показано на схемі, щоб забезпечити достатнє відведення тепла і мати достатньо місця для виведення дротів.



ПРИДАТНИЙ ДЛЯ МОНТАЖУ ТІЛЬКИ НА БЕТОНІ АБО ІНШИХ НЕГОРЮЧИХ ПОВЕРХНЯХ.

Просвердліть три отвори в позначеному місці, а потім встановіть пристрій, закрутивши три гвинти. Рекомендується використовувати гвинти М4 або М5.



Підключення акумулятора

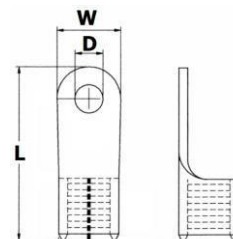
Ця модель може працювати без підключення до акумулятора. При необхідності підключіть акумулятор:

УВАГА: Для безпечної експлуатації та дотримання нормативних вимог необхідно встановити окремий захист від перевантаження по струму постійного струму або відключаючий пристрій між акумулятором та інвертором. У деяких випадках відключаючий пристрій може не знадобитися, проте все одно необхідно встановити захист від перевантаження по струму. Типові значення сили струму наведені в таблиці нижче як необхідні розміри запобіжника або вимикача.

УВАГА! Всі електромонтажні роботи повинні виконуватися кваліфікованим персоналом.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ! Для безпеки системи та ефективної роботи дуже важливо використовувати відповідний кабель для підключення акумулятора. Щоб зменшити ризик травмування, використовуйте відповідний рекомендований кабель, як зазначено нижче.

Кільцевий термінал:

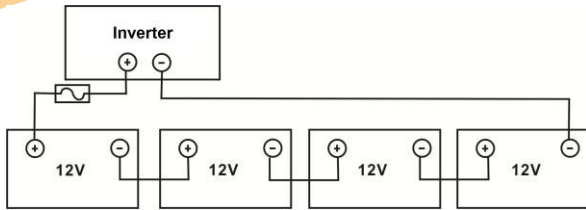


Рекомендований розмір кабелю акумулятора:

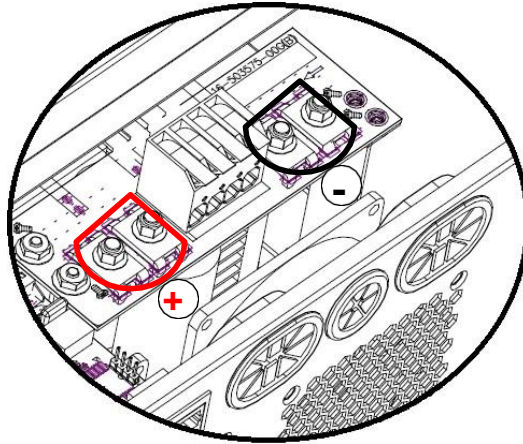
Модель	Номинальна сила струму	Розмір дроту	Кабель (мм ²)	Розміри для кільцевої клеми			Значення крутного моменту (макс.)
				Ш (мм)	D (мм)	L (мм)	
8 кВт	182.2 А	2 x 4AWG	25	12.2	5.3	33.2	3 Нм
10 кВт / 12 кВт	230 А	2 x 2AWG	38	13.2	6.4	37.6	

Для підключення акумулятора виконайте наведені нижче дії:

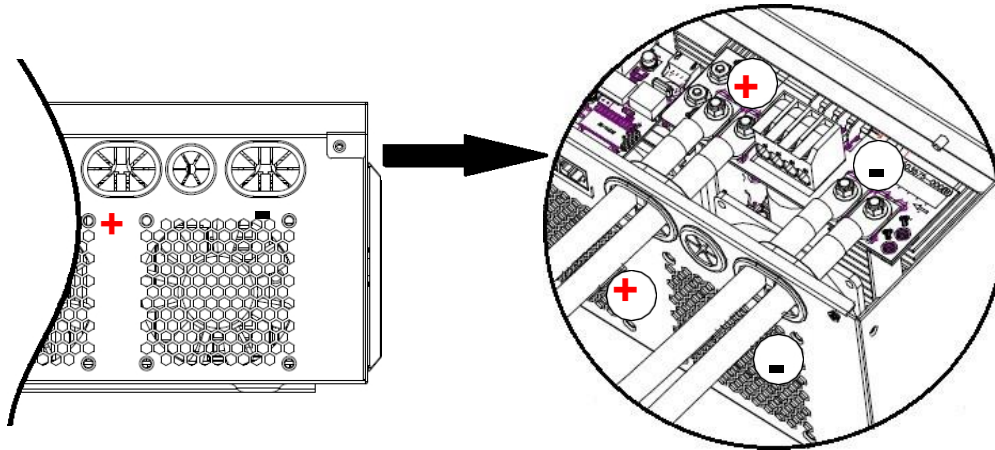
1. Зберіть кільцеві клеми акумулятора відповідно до рекомендованого розміру кабелю та клеми акумулятора.
2. Цей пристрій підтримує систему 48 В постійного струму. Підключіть усі акумуляторні батареї відповідно до наведеної нижче таблиці. Рекомендується підключати акумуляторну батарею ємністю не менше 250 А·год.



3. Зніміть гайки з клем акумулятора на інверторі.



4. Вставте кільцеві клеми акумуляторного кабелю рівно в клеми акумулятора. Потім переконайтеся, що гайки затягнуті з правильним моментом.



5. Підключіть інший кінець кабелю акумулятора до акумулятора (рекомендовані характеристики клеми повинні відповідати рекомендаціям виробника акумулятора). Переконайтеся, що полярність як на акумуляторі, так і на інверторі підключена правильно.

	<p>ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Небезпека ураження електричним струмом Встановлення необхідно виконувати з обережністю через високу напругу акумулятора в серії.</p>
	<p>УВАГА! Не кладіть нічого між клемми інвертора та кільцевими клемми. Інакше може статися перегрів. УВАГА! Не наносьте антиоксидантні речовини на клеми до того, як вони будуть надійно затягнуті. УВАГА! Перед тим, як виконати остаточне підключення постійного струму або закрити вимикач/роз'єднувач постійного струму, переконайтеся, що позитивний (+) полюс підключений до позитивного (+) полюса, а негативний (-) полюс підключений до негативного (-) полюса.</p>

Підключення входу/виходу змінного струму

УВАГА! Перед підключенням до джерела живлення змінного струму встановіть **окремий** вимикач змінного струму між інвертором і джерелом живлення змінного струму. Це забезпечить безпечне відключення інвертора під час технічного обслуговування та повний захист від перевантаження вхідного струму змінного струму. Рекомендовані технічні характеристики вимикача змінного струму — 20 А. **УВАГА!** Є два клемні блоки з позначками «IN» і «OUT». Не підключайте вхідні та вихідні роз'єми неправильно.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ! Усі електромонтажні роботи повинні виконуватися кваліфікованим персоналом.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ! Для безпеки системи та її ефективної роботи дуже важливо використовувати відповідний кабель для підключення вхідного змінного струму. Щоб зменшити ризик травмування, використовуйте кабель відповідного розміру, як зазначено нижче.

Рекомендовані вимоги до кабелю для проводів змінного струму

Модель	Калібр	Кабель (мм ²)	Значення крутного моменту
8кВт/ 10кВт /12 кВт	8 AWG	8	1,4~1,6 Нм

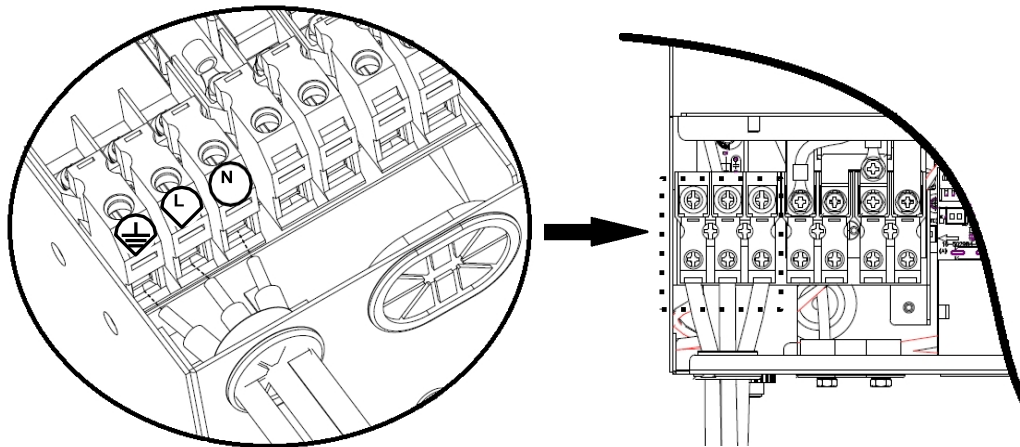
Для підключення входу/виходу змінного струму виконайте наведені нижче дії.

1. Перед підключенням входу/виходу змінного струму обов'язково відкрийте захисний вимикач постійного струму або роз'єднувач.
2. Зніміть ізоляційну втулку 10 мм для семи провідників. Скоротіть фазу L і нейтральний провідник N на 3 мм.
3. Вставте дроти входу змінного струму відповідно до полярності, зазначеної на клемній колодці, і затягніть гвинти клем. Обов'язково спочатку підключіть захисний провідник PE (⊕).

⊕ → Заземлення (жовто-зелений)

L → Фаза (коричневий або чорний)

N → Нейтраль (синій)



ПОПЕРЕДЖЕННЯ:

Перед підключенням до пристрою переконайтеся, що джерело змінного струму відключено.

4. Цей інвертор оснащений подвійним виходом. На вихідному порту є чотири клеми (L1/N1, L2/N2). Другий вихід вмикається та вимикається за допомогою програми на LCD-дисплеї або програмного забезпечення для моніторингу. Детальнішу інформацію див. у розділі «Налаштування LCD-дисплея».

Вставте дроти змінного струму відповідно до полярності, вказаної на клемній колодці, і затягніть гвинти клем.

Обов'язково спочатку підключіть захисний провідник PE (⊕).

⊕ → Заземлення (жовто-зелений)

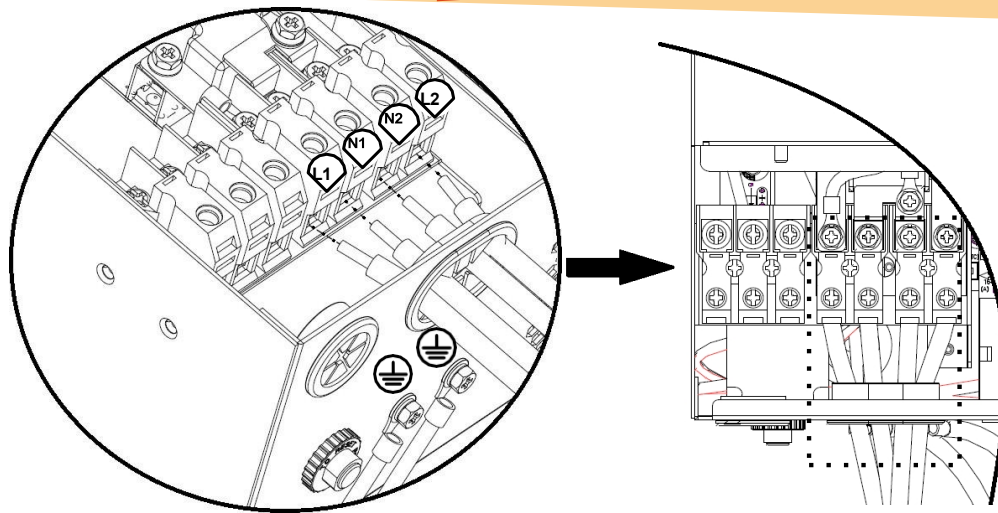
L1 → Фаза (коричневий або чорний)

N1 → Нейтраль (синій)

L2 → Фаза (коричневий або чорний)

N2 → Нейтраль (синій)





5. Переконайтеся, що дроти надійно підключені.

УВАГА: Прилади, такі як кондиціонери, потребують щонайменше 2–3 хвилини для повторного запуску, оскільки необхідний достатній час для вирівнювання тиску холодоагенту всередині контурів. Якщо відбудеться перебіг у електропостачанні, який швидко усунеться, це може призвести до пошкодження підключених приладів. Щоб запобігти такому пошкодженню, перед установкою перевірте, чи виробник кондиціонера передбачив функцію затримки часу. В іншому випадку цей інвертор/зарядний пристрій спрацює через перевантаження і відключить вихід для захисту вашого приладу, але іноді це все одно може призвести до внутрішнього пошкодження кондиціонера.

Підключення фотоелектричних модулів

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

ПОПЕРЕДЖЕННЯ! Для безпеки системи та її ефективної роботи дуже важливо використовувати відповідний кабель для підключення фотоелектричних модулів. Щоб зменшити ризик травмування, використовуйте кабель відповідного розміру, як зазначено нижче.

Розмір дроту	Кабель (мм ²)
10~12 AWG	4~6

ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Оскільки цей інвертор неізолюваний, допустимі лише три типи фотоелектричних модулів: монокристалічні, полікристалічні з класом А та CIGS-модулі.

Щоб уникнути несправностей, не підключайте до інвертора фотоелектричні модулі, які можуть спричинити витік струму. Наприклад, заземлені фотоелектричні модулі спричиняють витік струму до інвертора. При використанні модулів CIGS переконайтеся, що заземлення відсутнє.

УВАГА: Необхідно використовувати розподільну коробку PV із захистом від перенапруги. В іншому випадку, у разі удару блискавки по фотоелектричних модулях, це може призвести до пошкодження інвертора.

Ніколи не торкайтеся безпосередньо клем інвертора. Це може призвести до смертельного ураження електричним струмом.

Вибір фотоелектричних модулів:

При виборі відповідних фотоелектричних модулів обов'язково враховуйте наступні параметри:

1. Напруга розімкнутого ланцюга (Voc) фотоелектричних модулів не повинна перевищувати максимальну напругу розімкнутого ланцюга фотоелектричної батареї інвертора.
2. Напруга розімкнутого ланцюга (Voc) фотоелектричних модулів повинна бути вищою за мінімальну напругу акумулятора.

МОДЕЛЬ ІНВЕРТОРА	8кВт	10кВт	12кВт
Макс. потужність фотоелектричної батареї	6000 Вт x 2	7000 Вт x 2	7500 Вт x 2
Макс. напруга розімкнутого ланцюга фотоелектричної батареї	500 В постійного струму		
Діапазон напруги MPPT фотоелектричної батареї	90~450 В постійного струму		
Макс. вхідний струм фотоелектричної батареї	22 А x 2		27 А x 2

Цей пристрій застосовується з двома ланцюгами фотоелектричної батареї. Переконайтеся, що максимальне струмове навантаження для кожного ланцюга не перевищує максимальний вхідний струм фотоелектричної батареї.

На прикладі фотоелектричного модуля потужністю 600 Вт, рекомендовані конфігурації наведені в таблиці нижче.

Характеристики сонячної панелі (довідково)	Сонячний вхід 1	Сонячна вхід 2	Кількість панелей	Загальна вхідна потужність
	Мінімальна кількість в серії: 3 шт. на вхід, максимальна кількість в серії: 9 шт. на вхід			
- 600 Вт	3 шт. в послідовно	x	3 шт	1800 Вт
- V_{mp} : 45,30 В постійного струму	x	3 шт. послідовно	3 шт	1800 Вт
- I_{mp} : 13,25 А	9 шт. послідовно	x	9 шт.	5400 Вт
- V_{oc} : 53,50 В постійного струму	9 шт. послідовно	9 шт. послідовно	18 шт	10800 Вт
- I_{sc} : 14,03 А	5 шт. послідовно, 2 ланцюги паралельно	5 шт. послідовно, 2 ланцюги паралельно	20 шт.	12000 Вт
	6 шт. послідовно, 2 ланцюги паралельно (тільки для 10 кВт/12 кВт)	6 шт. послідовно, 2 ланцюги паралельно (тільки для 10 кВт/12 кВт)	24 шт.	14400 Вт
	7 шт. послідовно, 2 ланцюги паралельно (тільки для 12 кВт)	7 шт. послідовно, 2 ланцюги паралельно (тільки для 12 кВт)	28 шт.	15000 Вт

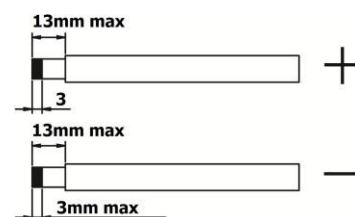
На прикладі фотоелектричного модуля потужністю 660 Вт, рекомендовані конфігурації наведені в таблиці нижче.

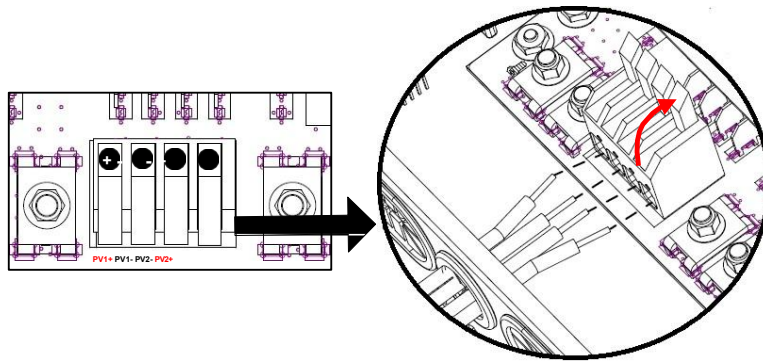
Характеристики сонячної панелі (довідково)	Сонячний вхід 1	Сонячний вхід 2	Кількість панелей	Загальна вхідна потужність
	Мінімальна кількість в серії: 3 шт. на вхід Максимально кількість в серії: 9 шт., на вхід для моделі 8 кВт 11 шт., на вхід для моделі 10 кВт /12 кВт			
- 660 Вт	3 шт. послідовно	x	3 шт.	1980 Вт
- V_{mp} : 37,80 В постійного струму	x	3 шт. послідовно	3 шт	1980 Вт
- I_{mp} : 17,46 А	9 шт. послідовно	x	9 шт.	5940 Вт
- V_{oc} : 45,60 В постійного струму	10 шт. послідовно (тільки для моделей 10 кВт / 12 кВт)	x	10 шт.	6600 Вт
- I_{sc} : 18,55 А	11 шт. послідовно (тільки для 12 кВт)	x	11 шт	7260 Вт
	9 шт. послідовно	9 шт. послідовно	18 шт	11880 Вт
	10 шт. послідовно (тільки для моделей 10 кВт / 12 кВт)	10 шт. послідовно	20 шт	13200 Вт
	11 шт. послідовно (тільки для моделей 10 кВт / 12 кВт)	11 шт. послідовно	22 шт.	14520 Вт

Підключення дротів фотоелектричного модуля

Для підключення фотоелектричного модуля виконайте наведені нижче дії:

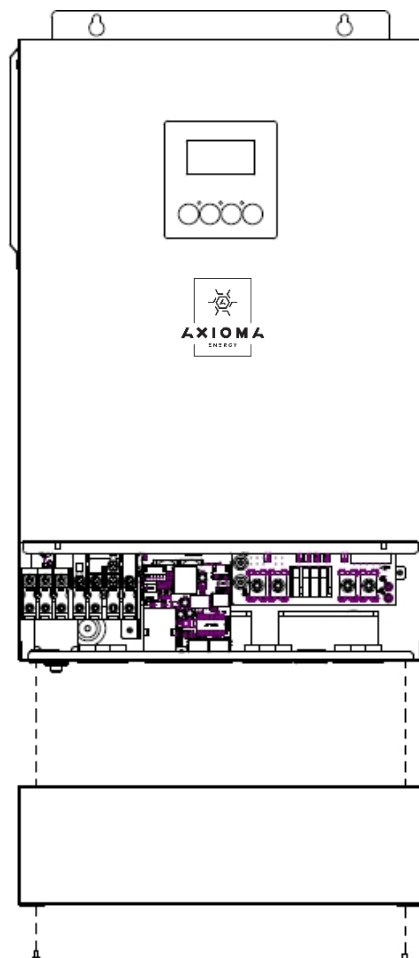
1. Зніміть ізоляційну втулку 11~13 мм для позитивних і негативних провідників.
2. Рекомендуємо надіти на кінці позитивних і негативних проводів наконечники за допомогою відповідного обтискного інструменту.
3. Перевірте правильність полярності підключення проводів від фотоелектричних модулів і вхідних клем фотоелектричної системи. Підключіть плюсовий полюс (+) з'єднувального проводу до плюсового полюса (+) вхідних клем фотоелектричної системи, а мінусовий полюс (-) з'єднувального проводу — до мінусового полюса (-) вхідних клем фотоелектричної системи. Потягніть пружинну кришку вгору, щоб розслабити клемну колодку PV, вставте провідники дроту в неї, а потім натисніть на пружинну кришку. Переконайтеся, що дроти надійно зафіксовані на клеммах PV.





Завершальна збірка

Після підключення всіх проводів, будь ласка, встановіть нижню кришку назад, закрутивши гвинти, як показано нижче.



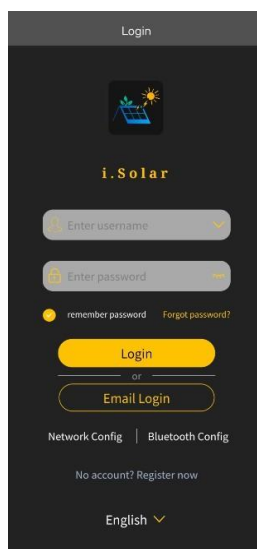
Варіанти зв'язку

Послідовне підключення

Цей пристрій оснащений портом зв'язку для зв'язку з ПК з відповідним програмним забезпеченням. Для підключення інвертора до ПК використовуйте кабель зв'язку, що входить до комплекту поставки. Для отримання детальної інформації про роботу програмного забезпечення зверніться до дистриб'ютора, щоб завантажити програмне забезпечення та відповідну інструкцію користувача.

Wi-Fi-з'єднання

Цей пристрій оснащений Wi-Fi-передавачем. Wi-Fi-передавач забезпечує бездротовий зв'язок між автономними інверторами та платформою моніторингу. Користувачі можуть отримати доступ до інвертора, що моніториться, та керувати ним за допомогою завантаженого додатка. Додаток «i.Solar» можна знайти в Apple® Store та Google® Play Store. Усі дані та параметри зберігаються в iCloud. Для швидкого встановлення та експлуатації див. Додаток II — Посібник з експлуатації Wi-Fi.



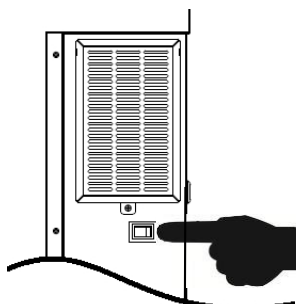
Комунікація BMS

Якщо ви підключаєтеся до літій-іонного акумулятора, зверніться до постачальника акумулятора, щоб отримати правильний кабель для зв'язку. Детальнішу інформацію див. у Додатку I — Встановлення зв'язку BMS.

ЕКСПЛУАТАЦІЯ

Увімкнення/вимкнення живлення

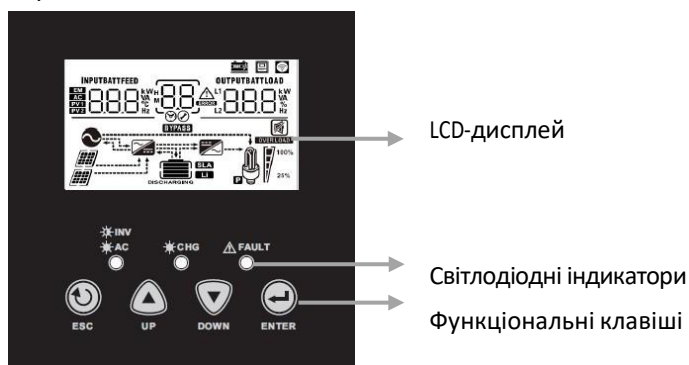
Вигляд пристрою збоку



Після того, як пристрій було правильно встановлено та акумулятори підключено, просто натисніть перемикач увімкнення/вимкнення, щоб увімкнути пристрій.

Панель керування та дисплей

Панель управління та дисплей, показані на малюнку нижче, розташовані на передній панелі інвертора. Вона включає три індикатори, чотири функціональні клавіші та LCD-дисплей, що відображає робочий стан та інформацію про вхідну/вихідну потужність.



LCD-дисплей

Світлодіодні індикатори
Функціональні клавіші

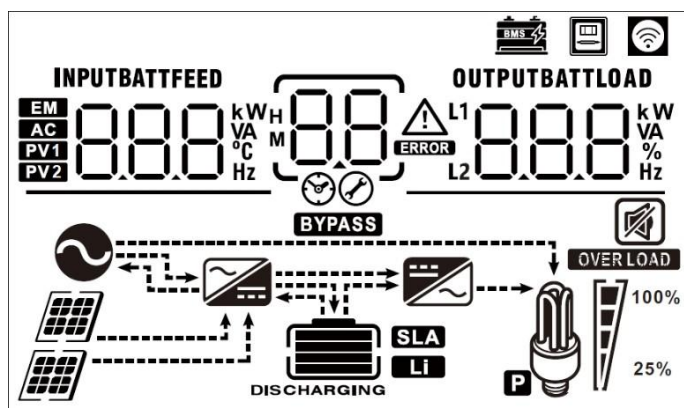
Світлодіодний індикатор

Світлодіодний індикатор		Повідомлення	
	Зелений	Постійно світиться	Вихід живиться від мережі в режимі Line.
		Мигає	Вихід живиться від акумулятора або фотоелектричної системи в режимі акумулятора.
	Зелений	Постійно	Акумулятор повністю заряджений.
		Мигає	Акумулятор заряджається.
	Червоний	Постійно світиться	У інверторі сталася несправність.
		Мигає	В інверторі виникла умова попередження.

Функціональні клавіші

Функціональна клавіша	Опис
	ESC Для виходу з режиму налаштування
	UP Перехід до попереднього вибору
	DOWN Перехід до наступного вибору
	ENTER Для підтвердження вибору в режимі налаштування або переходу в режим налаштування

Піктограми на LCD-дисплеї



Значок	Опис функції	
Інформація про джерело вхідного сигналу		
AC	Вказує на вхід змінного струму.	
PV1	Вказує інформацію про вхід PV трекера 1	
PV2	Показує інформацію про вхід PV трекера 2	
INPUTBATTFEED 888 kWh 888 VA 888 M 888 Hz	Вказує вхідну напругу, вхідну частоту, напругу PV, струм PV, потужність PV, струм зарядного пристрою, потужність зарядного пристрою та напругу акумулятора..	
Програма конфігурації та інформація про несправності		
	Вказує програми налаштування.	
	Вказує коди попередження та несправності. Попередження: 88 ⚠ миготливе світло з кодом попередження. Помилка: 88 ERROR (Помилка зарядного пристрою) світиться разом із кодом помилки..	
Інформація про вихід		
OUTPUTBATTLOAD 888 kW 888 VA 888 % 888 Hz	Вказує вихідну напругу, вихідну частоту, відсоток навантаження, навантаження у ВА, навантаження у Ватах та струм розряду.	
Інформація про акумулятор		
	Вказує рівень заряду акумулятора у відсотках: 0-24%, 25-49%, 50-74% та 75-100%, стан заряджання /розряджання.	
Статус	Ємність акумулятора	ПК-дисплей
Режим постійного струму /	0-24%	4 смужки будуть по черзі блимати.
	25-49%	Нижній індикатор буде світитися, а інші три індикатори будуть по черзі блимати.
Режим постійної напруги	50-74%	Два нижні індикатори будуть світитися, а два інших будуть по черзі блимати.
	75-100%	Нижні три смужки будуть увімкнені, а верхня смуга буде блимати.
Плаваючий режим. Батареї повністю заряджені.		Будуть світитися 4 смужки.
Акумулятор у стані заряджання, відобразатиме стан заряджання акумулятора.		















Акумулятор у стані розрядження, відобразить ємність акумулятора.				
Ємність акумулятора	0-24%	25-49%	50-74%	75-100%
ПК-дисплей				
Інформація про навантаження				
	Вказує на перевантаження.			
	Вказує рівень завантаження у відсотках: 0-24%, 25-49%, 50-74% та 75-100%.			
	0%~24%	25%~49%	50%~74%	75%~100%
Інформація про режим роботи				
	Вказує, що пристрій підключено до електромережі.			
	Вказує, що пристрій підключено до фотоелектричної панелі.			
	Вказує, що навантаження живиться від електромережі.			
	Вказує, що мережевий зарядний пристрій працює.			
	Вказує, що ланцюг інвертора постійного/змінного струму працює.			
Режим без звуку				
	Вказує, що сигналізація пристрою вимкнена.			
Інша інформація				
	Вказує, що між інвертором і літєвою батареєю встановлено зв'язок BMS. Він блимає, коли інвертор виявляє BMS, але зв'язок не може не встановлено належним чином.			
	Показує, що пристрій підключено до зовнішнього лічильника енергії.			
	Якщо значок світиться постійно, це означає, що пристрій добре підключений до Wi-Fi. Якщо він блимає, якщо з'єднання відсутнє.			




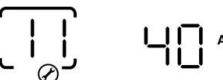
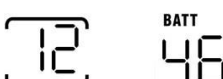

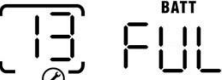
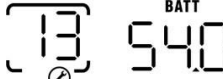

Налаштування LCD-дисплея


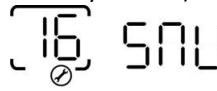



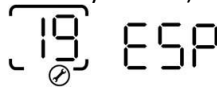
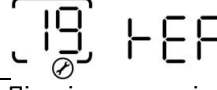





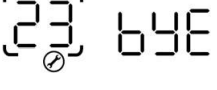
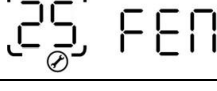
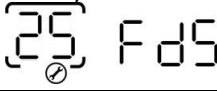

Після натискання і утримання кнопки ENTER протягом 3 секунд пристрій перейде в режим налаштування. Натисніть кнопку «UP» або «DOWN», щоб вибрати програми налаштування. Потім натисніть кнопку «ENTER», щоб підтвердити вибір, або кнопку «ESC», щоб вийти.


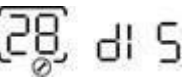

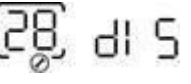

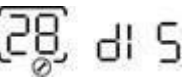

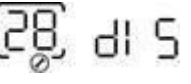

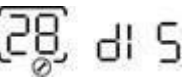

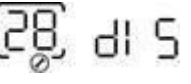









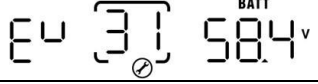
Програми налаштування:

Програма	Опис	Вибір опції	
00	Вихід з режиму налаштування		
0	Пріоритет джерела виходу: для налаштування пріоритету джерела живлення навантаження	Спочатку комунальне (за замовчуванням) 	Електромережа буде забезпечувати живлення навантажень як першочергове. Сонячна енергія та енергія акумулятора будуть забезпечувати живлення навантажень тільки коли електроенергія від мережі недоступна.
		Спочатку сонячна енергія 	Сонячна енергія забезпечує живлення навантажень в першу чергу. Якщо сонячної енергії недостатньо для живлення всіх підключених навантажень, енергія від електромережі буде одночасно забезпечувати живлення одночасно.
		Пріоритет SBU 	Сонячна енергія забезпечує живлення навантажень в першу чергу. Якщо сонячної енергії недостатньо для живлення всіх підключених навантажень, енергія акумулятора буде одночасно забезпечувати живлення навантажень. Електромережа забезпечує живлення навантажень тільки тоді, коли напруга акумулятора падає до низького рівня попереджувальної напруги або до точки налаштування в програмі 12.
02	Максимальний струм заряджання: для конфігурації загального струму заряджання для сонячних і мережевих зарядних пристроїв. (Макс. струм заряджання = струм заряджання від електромережі + сонячний струм заряджання)	60 А (за замовчуванням) 	Діапазон налаштування становить від 10 А до 150 А для моделі 8К, від 10 А до 180 А для моделі 10К і від 10 А до 200 А для моделі 12К. Крок налаштування становить 10 А.
03	Діапазон вхідної напруги змінного струму	Побутові прилади (за замовчуванням) 	Якщо вибрано, допустимий діапазон вхідної напруги змінного струму буде в межах 90-280 В змінного струму.
		ДБЖ 	Якщо вибрано, допустимий діапазон вхідної напруги змінного струму буде в межах 170-280 В змінного струму.
05	Тип акумулятора	AGM (за замовчуванням) 	

05	Тип акумулятора	Визначений користувачем  USE	Якщо вибрано «Визначено користувачем», напругу заряду акумулятора та низьку напругу відключення постійного струму можна налаштувати в програмах 26, 27 і 29.
		Акумулятор Pylontech  PYL	Якщо вибрано, програми 02, 26, 27 і 29 будуть налаштовані автоматично. Подальше налаштування не потрібне.
		Акумулятор BYD  BYD	Якщо вибрано, програми 02, 26, 27 та 29 будуть налаштовані автоматично. Подальше налаштування не потрібне.
		Акумулятор WECO  WEC	Якщо вибрано, програми 02, 12, 26, 27 і 29 будуть автоматично налаштовані відповідно до рекомендацій постачальника акумулятора. Не потрібно додаткового налаштування.
		Акумулятор Soltaro  SOL	Якщо вибрано, програми 02, 26, 27 та 29 будуть автоматично налаштовані. Подальше налаштування не потрібне.
		Акумулятор, сумісний з протоколом LIA  LIA	Виберіть «LIA», якщо використовуєте літєву батарею, сумісну з протоколом CAN. Якщо вибрано, програми 02, 26, 27 і 29 будуть налаштовані автоматично. Подальше налаштування не потрібне. додаткових налаштувань.
		Батарея, сумісна з протоколом Llb  Llb	Виберіть «Llb», якщо використовуєте літєву батарею, сумісну з протоколом RS485. Якщо вибрано, програми 02, 26, 27 і 29 будуть налаштовані автоматично. Не потрібно додаткових налаштувань.
		Літєва батарея стороннього виробника  LIC	Виберіть «LIC», якщо використовуєте літєву батарею, яка не вказана вище. Якщо вибрано, програми 02, 26, 27 і 29 будуть налаштовані автоматично. Додаткові налаштування не потрібні. Зверніться до постачальника батареї для процедури встановлення.
06	Автоматичний перезапуск у разі перевантаження	Вимкнення перезапуску (за  LFD	Перезапуск увімкнено  LFE
07	Автоматичний перезапуск при перевищенні температури	Вимкнення перезапуску (за замовчуванням)  LFD	Увімкнути перезапуск  LFE
09	Вихідна частота	50 Гц (за замовчуванням)  50 Hz	60  60 Hz

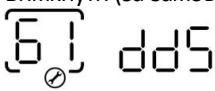



10	Вихідна напруга	220  220 ^v	230 В (за замовчуванням)  230 ^v
		240 В  240 ^v	
11	Максимальний струм заряджання Примітка: Якщо значення, встановлене в програмі 02, менше, ніж у програмі 11, інвертор буде застосовувати струм заряджання з програми 02 для мережевого зарядного пристрою.	40 А (за замовчуванням)  40 ^A	Діапазон налаштування становить 2 А, потім від 10 А до 120 А для моделі 8К, від 10 А до 150 А для моделі 10К і від 10 А до 180 А для моделі 12К. Крок збільшення становить 10 А.
12	Повернення точки напруги до джерела електроенергії при виборі «Пріоритет SBU» або «Спочатку сонячна енергія» в програмі 01.	Доступні опції:	
		46 В (за замовчуванням)  46 ^v	Діапазон налаштування — від 44 В до 51 В. Крок налаштування — 1 В.
		Доступні опції при виборі будь-якого типу літєвої батареї в програмі 05.	
	SOC 10% (за замовчуванням для літєвих батарей)  10 [%]	Якщо в програмі 05 вибрано будь-який тип літєвої батареї, значення налаштування автоматично зміниться на SOC. Діапазон регулювання становить від 5% до 95%.	
13	Повернення точки напруги до режиму батареї при виборі «Пріоритет SBU» або «Спочатку сонячна енергія» в програмі 01.	Доступні опції: Діапазон налаштування — FUL і від 48 В до 58 В. Крок збільшення становить 1 В.	
		Акумулятор повністю заряджений  FUL	54 В (за замовчуванням)  54.0 ^v
		Доступна опція, коли в програмі 05 вибрано будь-який тип літєвої батареї. Програми 05.	
		SOC 80% (за замовчуванням для літєвих батарей)  80 [%]	Якщо в програмі 05 вибрано будь-який тип літєвої батареї, значення налаштування автоматично зміниться на SOC. Діапазон регулювання становить від 10% до 100%. Крок збільшення становить крок становить 5%.

16	Пріоритет джерела зарядного пристрою: Щоб налаштувати пріоритет джерела зарядного пристрою	Якщо цей інвертор/зарядний пристрій працює в режимі «Лінія», «Очікування» або «Несправність», джерело зарядного пристрою можна запрограмувати наступним чином:	
		Спочатку сонячна енергія 	Сонячна енергія заряджатиме акумулятор як першочергове джерело. Електромережа заряджатиме акумулятор лише тоді, коли сонячна енергія не доступна.
		Сонячна енергія та мережа (за замовчуванням) 	Сонячна енергія та мережа заряджатимуть акумулятор одночасно.
		Тільки сонячна 	Сонячна енергія буде єдиним джерелом зарядки незалежно від того, чи доступна електроенергія.
Якщо цей інвертор/зарядний пристрій працює в режимі акумулятора, заряджати акумулятор можна тільки за допомогою сонячної енергії. Сонячна енергія заряджатиме акумулятор, якщо вона доступна і достатня.			
18	Управління сигналізацією	Сигналізація увімкнена (за замовчуванням) 	Сигналізація вимкнена 
19	Автоматичне повернення до екрану за замовчуванням	Повернення до екрану за замовчуванням (за замовчуванням) 	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 протягом 1 хвилини.
		Залишатися на останньому екрані 	Якщо вибрано, екран дисплея залишиться на останньому екрані, на який користувач переключився.
20	Управління підсвічуванням	Підсвічування увімкнено (за замовчуванням) 	Підсвічування вимкнено 
22	Звуковий сигнал під час переривання основного джерела	Будильник увімкнено (за замовчуванням) 	Будильник вимкнено 
23	Байпас перевантаження: При ввімкненні пристрій перейде в лінійний режим, якщо в режимі акумулятора відбудеться перевантаження.	Вимкнення байпасу (за замовчуванням) 	Увімкнення байпасу 
25	Запис коду несправності	Увімкнення запису (за замовчуванням) 	Вимкнуті запис 
26	Напруга масового заряджання (напруга C.V)	за замовчуванням: 56,4 В 	
		Якщо в програмі 5 вибрано «Самостійно визначене», цю програму можна налаштувати. Діапазон налаштування: від 48,0 В до 61,0 В. Крок збільшення становить 0,1 В.	

27	Напруга підтримуючого заряду	<p>стандартне значення: 54,0 В</p>  <p>Якщо в програмі 5 вибрано «Самостійно визначене», цю програму можна налаштувати. Діапазон налаштування становить від 48,0 В до 61,0 В. Крок збільшення становить 0,1 В.</p>				
28	<p>Максимальний розряд струму акумулятора</p> <p>ПРИМІТКА: Максимальний розрядний струм акумулятора може бути обмежений номінальною потужністю в режимі заряджання акумулятора.</p> <p>Пристрій дозволяє розряд акумулятора з максимальним струмом без додаткових обмежень з боку інвертора коли це за замовчуванням вибрано.</p> <p>Користувач може встановити значення відповідно до фактичних характеристик акумулятора. Якщо струм розряду перевищує встановлене значення, акумулятор припинить розряджатися.</p>	<p>Доступні опції в моделі 8К: Діапазон налаштування — відключення та від Від 30 А до 180 А. Крок регулювання становить 10 А.</p> <table border="1" data-bbox="635 562 1497 757"> <tr> <td data-bbox="635 562 1018 757"> <p>dIS (за замовчуванням)</p>  </td> <td data-bbox="1018 562 1497 757"> <p>150</p>  </td> </tr> </table> <p>Доступні опції в моделях 10К/12К: Діапазон налаштування вимкнений і від 30 А до 230 А. Крок збільшення становить 10 А.</p> <table border="1" data-bbox="635 853 1497 1048"> <tr> <td data-bbox="635 853 1018 1048"> <p>dIS (за замовчуванням)</p>  </td> <td data-bbox="1018 853 1497 1048"> <p>110А</p>  </td> </tr> </table>	<p>dIS (за замовчуванням)</p> 	<p>150</p> 	<p>dIS (за замовчуванням)</p> 	<p>110А</p> 
<p>dIS (за замовчуванням)</p> 	<p>150</p> 					
<p>dIS (за замовчуванням)</p> 	<p>110А</p> 					
29	Поріг відключення за напругою постійного струму або за рівнем SOC	<p>Значення за замовчуванням: 42,0 В</p>  <p>Якщо в програмі 5 вибрано «Самостійне визначення», цю програму можна налаштувати. Діапазон налаштування становить від 42,0 В до 52,0 В. Крок налаштування становить 0,1 В. Низька напруга відключення постійного струму буде фіксована на значенні налаштування незалежно незалежно від відсотка підключеного навантаження.</p> <p>Стандартне налаштування літєвої батареї: SOC 5%</p>  <p>Якщо в програмі 05 вибрано будь-який тип літєвої батареї, значення налаштування автоматично зміниться на SOC. Діапазон регулювання становить від 0% до 90%. Крок збільшення становить 1%.</p>				
30	Вирівнювання батареї	<table border="1" data-bbox="635 1653 1497 1794"> <tr> <td data-bbox="635 1653 1018 1794"> <p>Вирівнювання батареї</p>  </td> <td data-bbox="1018 1653 1497 1794"> <p>Вимкнення вирівнювання батареї (за замовчуванням)</p>  </td> </tr> </table> <p>Якщо в програмі 05 вибрано «Затоплений» або «Визначений користувачем», можна налаштувати цю програму.</p>	<p>Вирівнювання батареї</p> 	<p>Вимкнення вирівнювання батареї (за замовчуванням)</p> 		
<p>Вирівнювання батареї</p> 	<p>Вимкнення вирівнювання батареї (за замовчуванням)</p> 					
31	Напруга вирівнювання акумулятора	<p>за замовчуванням: 58,4 В</p>  <p>Діапазон налаштування: від 48,0 В до 61,0 В. Крок налаштування: 0,1 В.</p>				

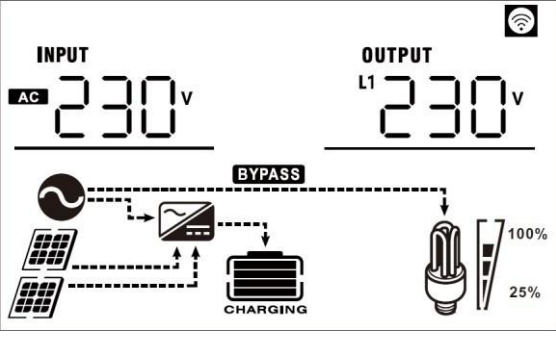
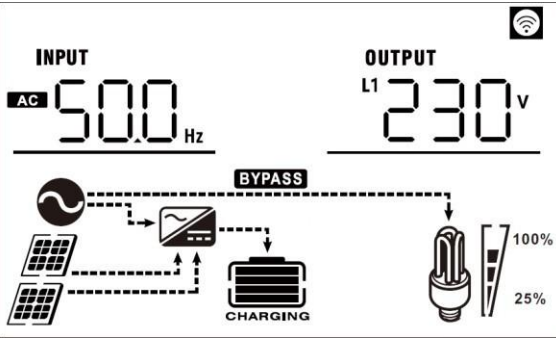
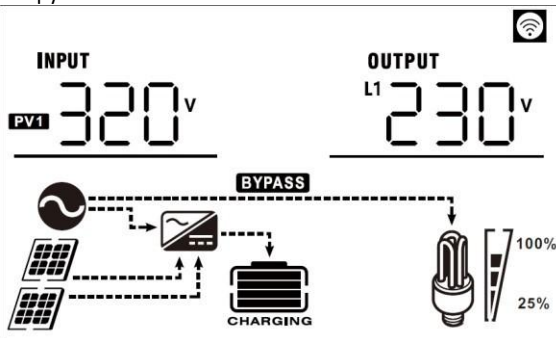
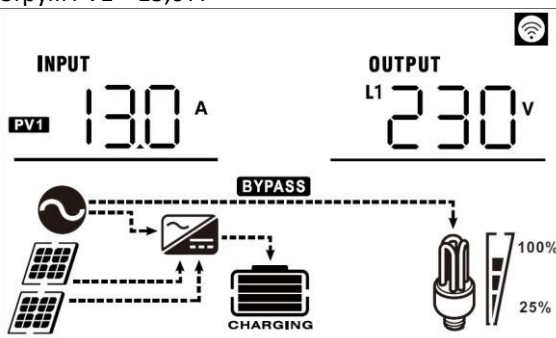


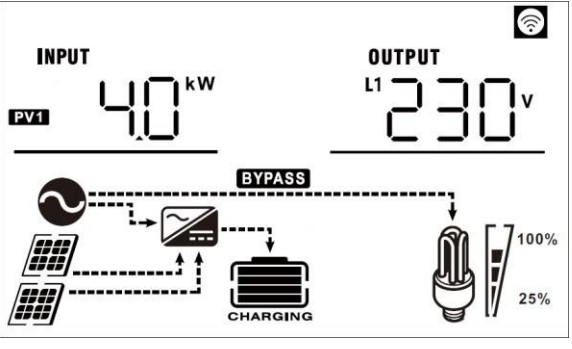
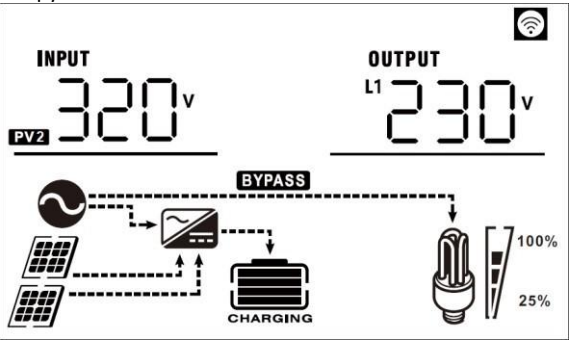
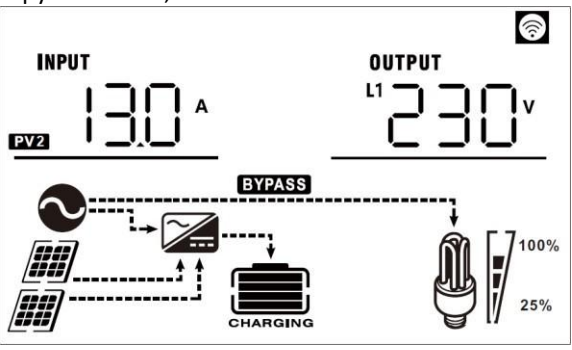
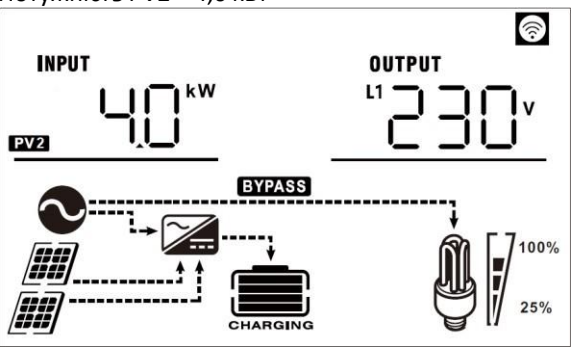
33	Час вирівнювання батареї	60 хв (за замовчуванням) 	Діапазон налаштування становить від 5 хв до 900 хв. Крок збільшення становить 5 хв.
34	Час вирівнювання акумулятора	120 хв (за замовчуванням) 	Діапазон налаштування становить від 5 до 900 хвилин. Крок збільшення становить 5 хв.
35	Інтервал вирівнювання	30 днів (за замовчуванням) 	Діапазон налаштування становить від 0 до 90 днів. Крок збільшення становить 1 день.
36	Вирівнювальне зарядження активується негайно	Увімкнути 	Вимкнути (за замовчуванням)
		Якщо функція вирівнювання увімкнена в програмі 30, цю програму можна налаштувати. Якщо в цій програмі вибрано «Увімкнути», це означає, що вирівнювання акумулятора активується негайно, а на головній сторінці LCD-дисплея з'явиться напис «EQ» (Вирівнювання акумулятора). Якщо вибрано «Вимкнути», функція вирівнювання буде скасована до наступного часу активації вирівнювання, визначеного програмою 35. На даний момент «EQ» не буде відображатися на головній сторінці LCD-дисплея.	
38	Конфігурація подачі енергії PV в мережу	Підключення до мережі вимкнено (за замовчуванням) 	Увімкнення подачі енергії в мережу
42	Збалансування струму на вході змінного струму *Примітка: Для збалансування струму входу змінного струму, коли до входу змінного струму підключено зовнішнє обладнання (наприклад, трансформатор, лічильник енергії).	Коли виникає відхилення струму, спричинене зовнішніми пристроями, підключеними до входу змінного струму, його можна збалансувати, регулюючи струм. Діапазон налаштування — від 0 до 250. Крок збільшення — 1	
		Нічого не відображається, якщо пристрій не перебуває в режимі Line. 	150 (за замовчуванням) відображається, якщо пристрій перебуває в режимі лінії.
43	Обмеження потужності для енергії PV у режимі Line *Примітка: Це налаштування призначене для запобігання надмірному виробництву енергії фотоелектричними системами, що перевищує потреби навантаження, та неправильному подаванню залишкової енергії фотоелектричних систем до мережі, коли зовнішній пристрій (наприклад, трансформатор струму або лічильник енергії) підключається до входу змінного струму.	При відхиленні виявлення навантаження, спричиненому зовнішніми пристроями, підключеними до входу змінного струму, його можна відрегулювати за допомогою цього параметра. Діапазон налаштування становить від 0 Вт до 250 Вт. Крок збільшення становить 10 Вт.	
		Якщо пристрій не перебуває в режимі Line, нічого не відображається. 	Якщо пристрій перебуває в режимі Line, відображається значення 30 Вт (за замовчуванням).
60	Низька напруга відключення постійного струму або відсоток SOC на другому виході (L2)	Налаштування за замовчуванням: 42,0 В 	
		Якщо в програмі 05 вибрано «Визначено користувачем», діапазон налаштування становить від 42,0 до 52,0 В. Крок збільшення становить 0,1 В. Низька напруга відключення постійного струму буде фіксованою до значення налаштування незалежно від відсотка навантаження. Стандартне значення для літєвої батареї: SOC 5% 	Якщо в програмі 05 вибрано будь-який тип літєвої батареї, цю програму можна налаштувати. Діапазон налаштування становить від 0% до 90%. Приріст кожного кліка становить 1%.

61	Налаштування часу розряду на другому виході (L2)	Вимкнуті (за замовчуванням) 	Діапазон налаштування: вимкнено, потім від 0 хв до 990 хв. Крок збільшення становить 5 хв. *Якщо час розрядження акумулятора досягає часу, встановленого в програмі 61, а функція програми 60 не спрацьовує, вихід буде вимкнено.
63	Налаштування точки напруги або SOC для перезапуску на другому виході (L2)	за замовчуванням: 46,0 В 	Якщо в програмі 05 вибрано «Визначено користувачем», діапазон налаштування становить від 43,0 В до 61,0 В. Крок збільшення становить 0,1 В. *Якщо другий вихід відключений через налаштування в програмі 60, другий вихід (L2) перезапуститься відповідно до налаштування в програмі 63.
		SOC: 20% (за замовчуванням для літєвої батареї) 	Якщо в програмі 05 вибрано будь-який тип літєвої батареї, значення цього параметра буде відображатися у відсотках, а налаштування значення базується на відсотку ємності батареї. Діапазон налаштування становить від 5% до 100%. Крок кожного клацання становить 5%. *Якщо другий вихід відключений через налаштування в програмі 60, другий вихід (L2) перезапуститься відповідно до налаштуванням у програмі 63.
64	Налаштування часу очікування для увімкнення другого виходу, коли інвертор повертається в режим Line або батарея перебуває в стані заряджання	0 хв (за замовчуванням) 	Діапазон налаштування становить від 0 хв до 990 хв. Крок збільшення становить 5 хв. *Якщо другий вихід відключений через налаштування в програмі 61, другий вихід (L2) перезапуститься відповідно від налаштування в програмі 64.

Налаштування відображення дисплея

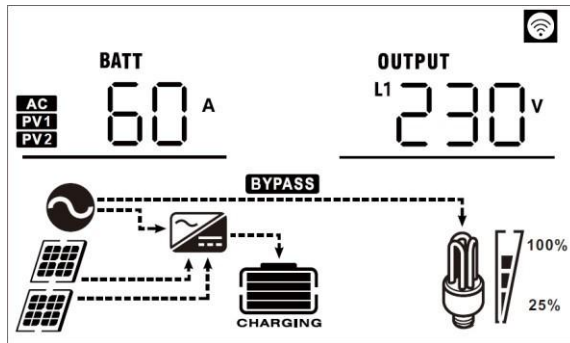
Інформація на LCD-дисплеї буде по черзі перемикатися натисканням клавіш «ВГОРУ» або «ВНИЗ». Інформація, яку можна вибрати, перемикається в порядку, зазначеному в таблиці.

Інформація, яку можна вибрати	LCD-дисплей
Вхідна напруга/Вихідна напруга (екран за замовчуванням)	<p>Вхідна напруга = 230 В, основна вихідна напруга = 230 В</p> 
Вхідна частота	<p>Вхідна частота = 50 Гц</p> 
Напруга PV1	<p>Напруга PV1 = 320 В</p> 
Струм PV1	<p>Струм PV1 = 13,0 А</p> 

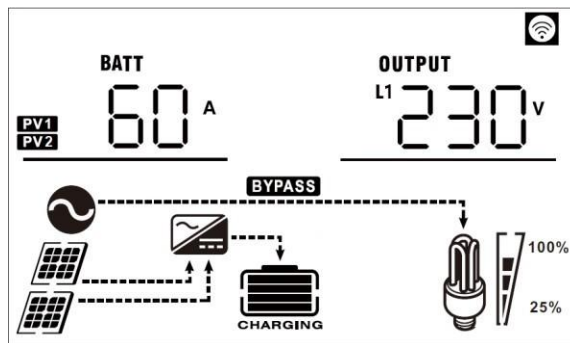
<p>Потужність PV1</p>	<p>Потужність PV1 = 4,0 кВт</p> 
<p>Напруга PV2</p>	<p>Напруга PV2 = 320 В</p> 
<p>Струм PV2</p>	<p>Струм PV2 = 13,0 А</p> 
<p>Потужність PV2</p>	<p>Потужність PV2 = 4,0 кВт</p> 

Зарядний струм

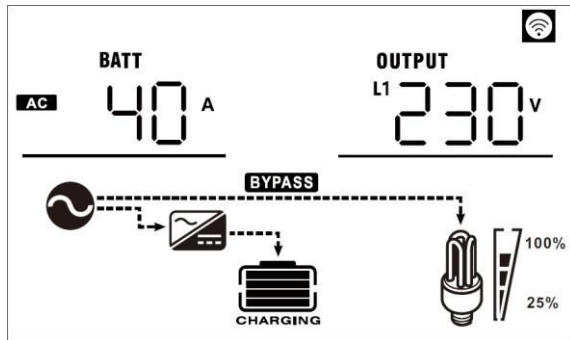
Струм зарядки змінного струму та фотоелектричної енергії = 60 А

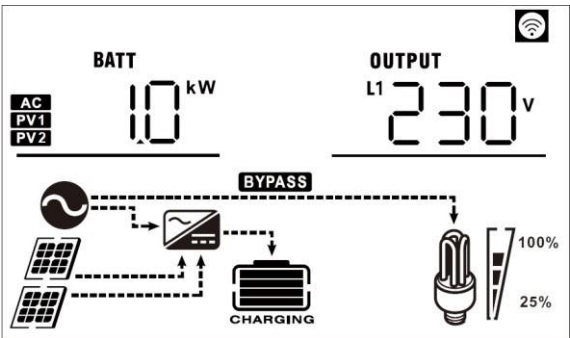
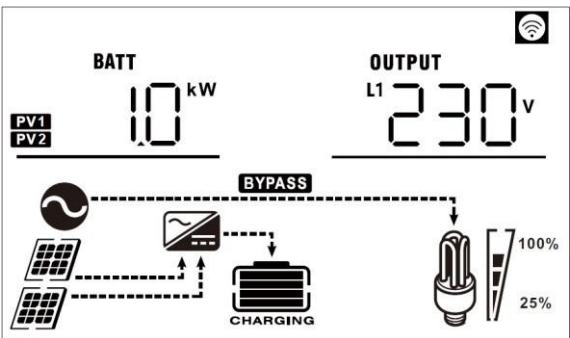
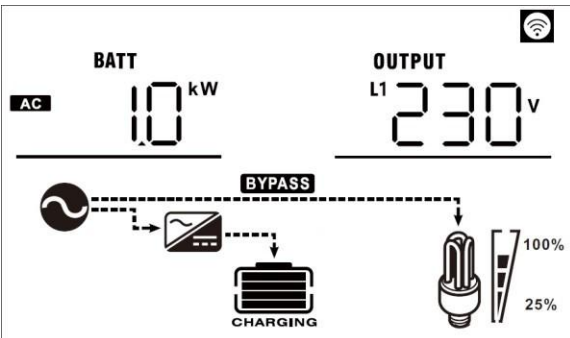
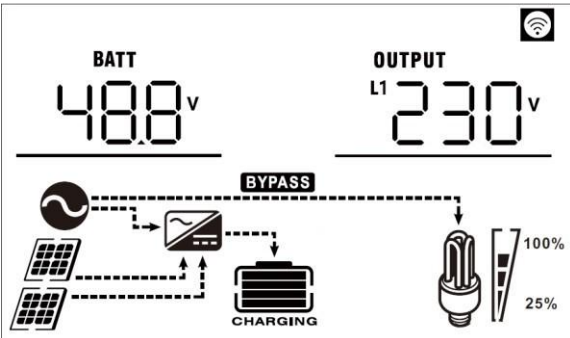


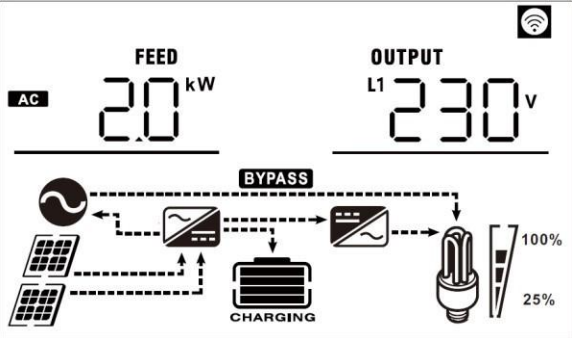
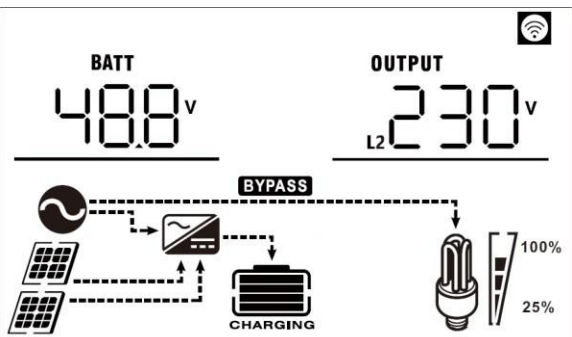
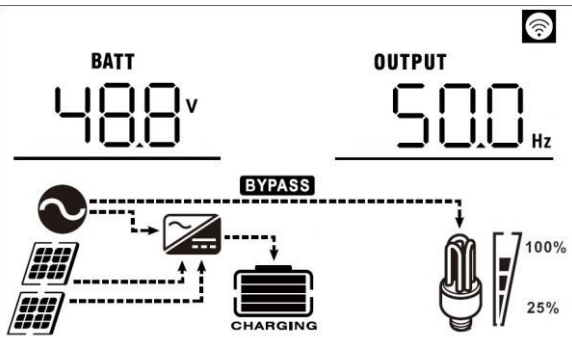
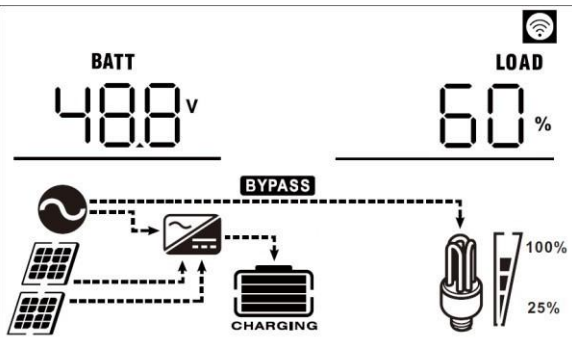
Струм зарядки PV = 60 А

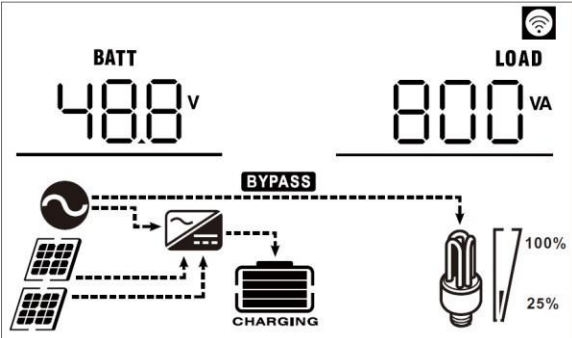
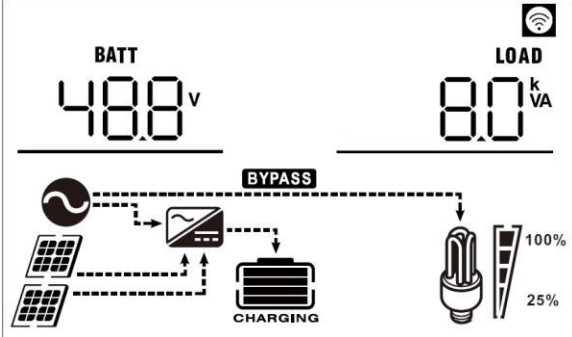
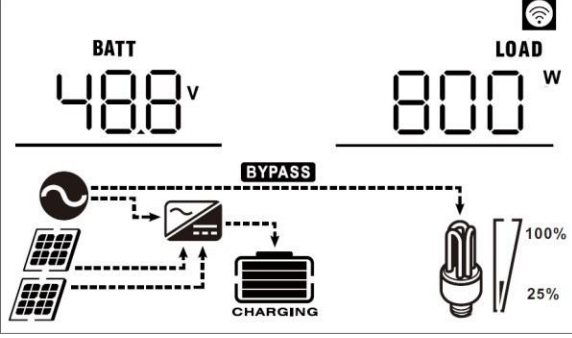
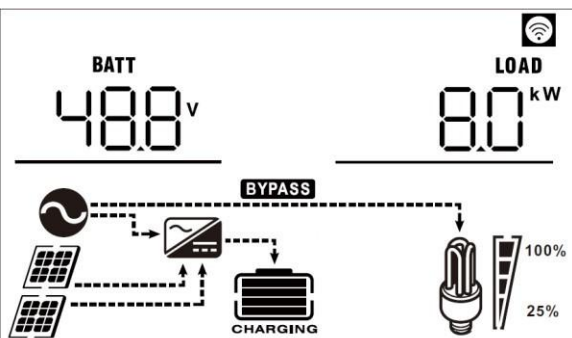


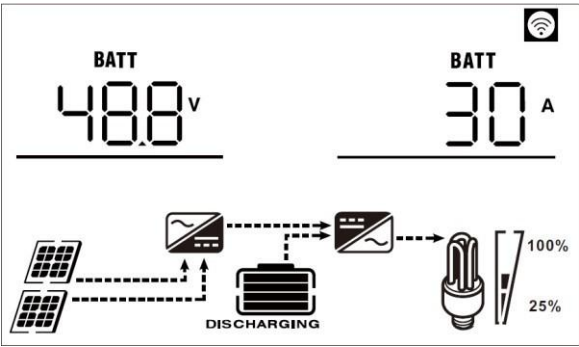
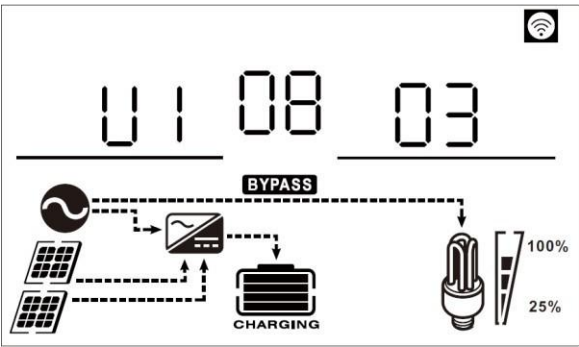
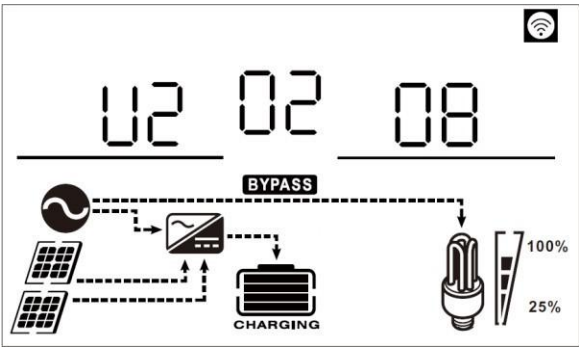
Струм зарядання змінного струму = 40 А



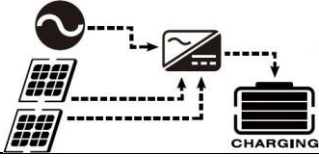
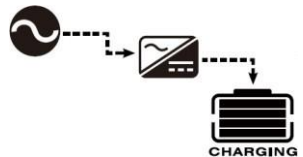
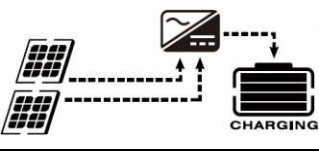


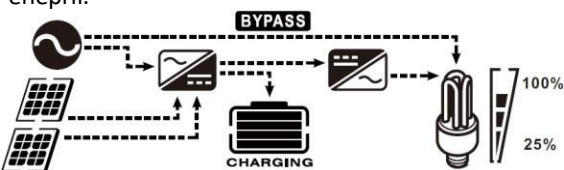
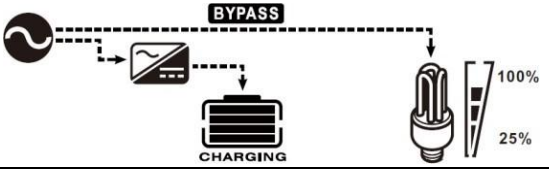
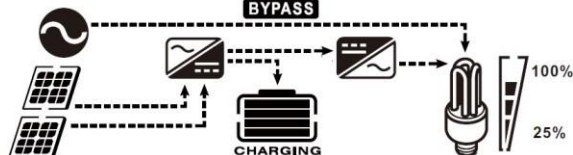
	<p>Потужність заряджання змінного струму та фотоелектричної енергії = 1,0 кВт</p>  <p>Потужність заряджання PV = 1,0 кВт</p>  <p>Потужність заряджання змінним струмом = 1,0 кВт</p> 
<p>Потужність заряджання</p>	<p>Напруга акумулятора = 48,8 В, напруга основного виходу = 230 В</p>  <p>Напруга акумулятора та вихідна напруга</p>

<p>Потужність експорту в мережу (якщо підключення енергії PV до мережі увімкнено)</p>	<p>Потужність подачі в мережу = 2,0 кВт, основна вихідна напруга = 230 В</p> 
<p>Напруга акумулятора та друга вихідна напруга</p>	<p>Напруга акумулятора = 48,8 В, друга вихідна напруга = 230 В</p> 
<p>Вихідна частота</p>	<p>Вихідна частота = 50 Гц</p> 
<p>Відсоток навантаження</p>	<p>Відсоток навантаження = 60%</p> 

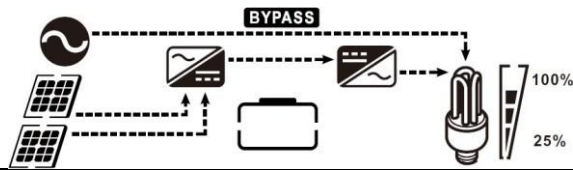
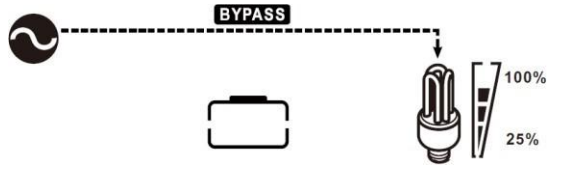
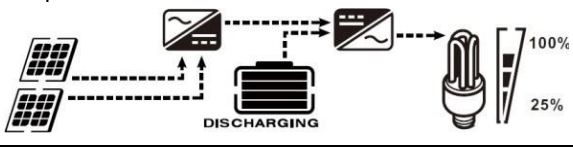
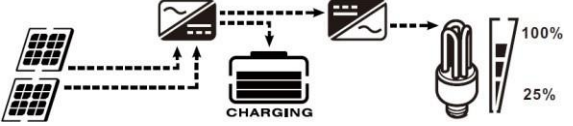

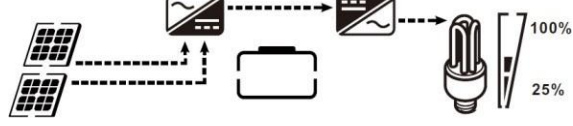
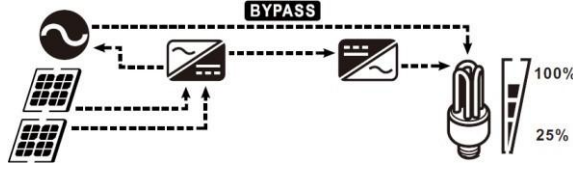
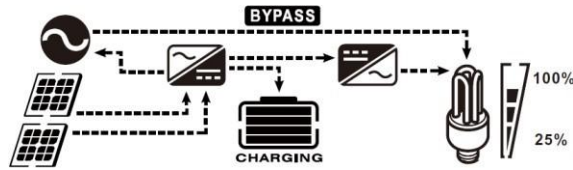
<p>Навантаження в ВА</p>	<p>Коли підключене навантаження менше 1 кВА, навантаження в ВА буде представлено як xxx ВА, як показано на діаграмі нижче.</p>  <p>Коли навантаження перевищує 1 кВА (≥ 1 кВА), навантаження в ВА буде дорівнювати х,х кВА, як показано на діаграмі нижче.</p> 
<p>Навантаження у ватах</p>	<p>Коли навантаження менше 1 кВт, навантаження у Вт буде відображатися як xxx Вт, як показано на діаграмі нижче.</p>  <p>Коли навантаження перевищує 1 кВт (≥ 1 кВт), навантаження у Вт буде відображатися як х,х кВт, як показано на діаграмі нижче.</p> 

<p>Напряга акумулятора/розрядний струм постійного струму</p>	<p>Напряга акумулятора = 48,8 В, струм розряду = 30 А</p> 
<p>Перевірка версії основного процесора</p>	<p>Версія основного процесора 00008.03</p> 
<p>Перевірка версії вторинного процесора</p>	<p>Версія вторинного процесора 00002.08</p> 

Опис режиму роботи

Режим роботи	Опис	LCD-дисплей
Режим очікування Примітка: *Режим очікування: інвертор не подає вихідну напругу, але в цей час він може заряджати акумулятор без виходу змінного струму.	Пристрій не видає вихідної потужності, але все одно може заряджати акумулятори.	Зарядження від електромережі та фотоелектричної енергії. 
		Зарядження від електромережі. 
		Зарядження від фотоелектричної енергії. 
		Зарядження відсутнє. 
Режим несправності Примітка *Режим несправності: Несправності спричинені внутрішніми збоями електронної схеми або зовнішніми причинами, такими як перегрів, коротке замикання виходу току тощо.	Енергія PV та електромережа не можуть заряджати акумулятори.	Зарядження відсутнє, вихід відсутній. 
Лінійний режим	Пристрій буде забезпечувати вихідну потужність від мережі. Він також заряджатиме акумулятор у мережевому режимі.	Зарядження від електромережі та фотоелектричної енергії. 
		Зарядження від електромережі. 
		Якщо в якості пріоритетного джерела живлення вибрано «сонячна енергія», а сонячної енергії недостатньо для забезпечення навантаження, сонячна енергія та електромережа будуть забезпечувати навантаження та заряджатимуть акумулятор одночасно. 



Режим роботи	Опис	LCD-дисплей
Лінійний режим	Пристрій буде забезпечувати вихідну потужність від мережі. Він також заряджатиме акумулятор у мережевому режимі.	<p>Якщо в якості пріоритетного джерела живлення вибрано «сонячна енергія», а акумулятор не підключений, навантаження забезпечуватимуться сонячною енергією та електромережею.</p>  <p>Електроенергія від мережі.</p> 
Режим акумулятора	Пристрій буде забезпечувати вихідну потужність від акумулятора та фотоелектричної енергії.	<p>Електроенергія від акумулятора та фотоелектричної енергії.</p>  <p>Енергія фотоелектричних батарей буде одночасно забезпечувати живлення навантажень і заряджати акумулятор.</p>  <p>Електроенергія тільки від акумулятора.</p>  <p>Електроенергія тільки від фотоелектричної енергії.</p> 
Режим підключення до мережі (Доступний тільки тоді, коли підключення фотоелектричної енергії до мережі увімкнено)	Подача енергії від фотоелектричної системи в мережу.	<p>Фотоелектрична енергія подається в мережу, коли акумулятор не підключений.</p>  <p>Фотоелектрична енергія заряджає акумулятор, забезпечує живлення навантаження і подає залишкову енергію в мережу.</p> 

Опис вирівнювального заряджання акумулятора

Функція вирівнювання додана до контролера заряду. Вона зворотно впливає на накопичення негативних хімічних ефектів, таких як стратифікація, стан, при якому концентрація кислоти в нижній частині акумулятора більша, ніж у верхній. Вирівнювання також допомагає видалити кристали сульфату, які могли накопичитися на пластинах. Якщо не вжити заходів, цей стан, який називається сульфатацією, призведе до зменшення загальної ємності акумулятора. Тому рекомендується періодично вирівнювати акумулятор.

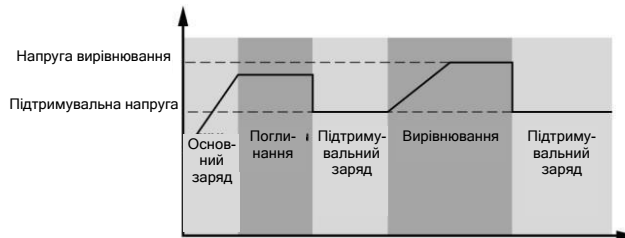
● Як застосувати функцію вирівнювання

Спочатку необхідно увімкнути функцію вирівнювання заряджання акумулятора в програмі налаштування моніторингу LCD-дисплея 30. Потім можна застосувати цю функцію в пристрої одним із таких способів:

1. Встановити інтервал вирівнювання в програмі 35.
2. Негайне увімкнення вирівнювання в програмі 36.

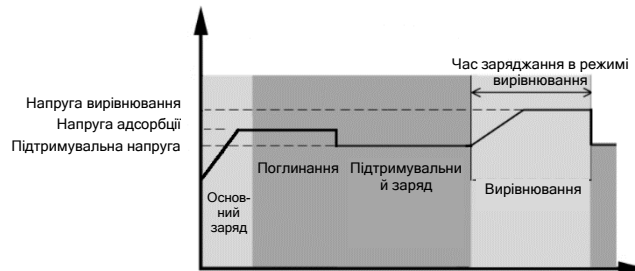
● Коли проводити вирівнювання

У режимі підзарядки, коли настає встановлений інтервал вирівнювання (цикл вирівнювання акумулятора) або вирівнювання активується негайно, контролер переходить у режим вирівнювання.

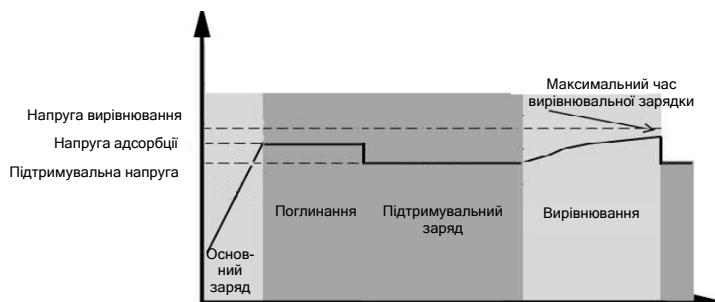


● Час вирівнювання заряду та час очікування

На етапі вирівнювання контролер буде подавати живлення для заряджання акумулятора якомога більше, доки напруга акумулятора не підніметься до напруги вирівнювання акумулятора. Потім застосовується регулювання постійної напруги для підтримки напруги акумулятора на рівні напруги вирівнювання акумулятора. Акумулятор залишатиметься на етапі вирівнювання, доки не настане встановлений час вирівнювання акумулятора.



Однак на етапі вирівнювання, коли час вирівнювання акумулятора закінчився, а напруга акумулятора не піднялася до точки вирівнювання напруги акумулятора, контролер заряду продовжить час вирівнювання акумулятора, поки напруга акумулятора не досягне напруги вирівнювання акумулятора. Якщо напруга акумулятора все ще нижча за напругу вирівнювання акумулятора після закінчення часу вирівнювання акумулятора, контролер заряду зупинить вирівнювання і повернеться до етапу підзарядки.



Код помилки

Код несправності	Подія несправності	Піктограма
01	Вентилятор заблокований, коли інвертор вимкнений.	
02	Перегрів або NTC не підключений належним чином.	
03	Напруга акумулятора занадто висока.	
04	Напруга акумулятора занадто низька.	
05	Внутрішні компоненти перетворювача виявили коротке замикання на виході або перевищення температури.	
06	Напруга на виході занадто висока.	
07	Перевантаження за часом	
08	Напруга шини занадто висока.	
09	Не вдалося виконати м'який запуск шини	
10	Струм фотоелектричної системи занадто високий	
51	Перевантаження або стрибок струму	
52	Напруга шини занадто низька	
53	Не вдалося виконати м'який пуск інвертора	
55	Перевищення напруги постійного струму на виході змінного струму	
57	Несправність датчика струму	
58	Напруга на виході занадто низька	
59	Напруга фотоелектричної системи перевищує обмеження	

Індикатор попередження

Код несправності	Подія несправності	Звуковий сигнал	Піктограми
01	Вентилятор заблоковано, коли інвертор увімкнено.	Три рази на секунду лунає звуковий сигнал	
02	Перегрів	Немає	
03	Акумулятор перезаряджений	Один звуковий сигнал щосекунди	
04	Низький заряд батареї	Один звуковий сигнал щосекунди	
07	Перевантаження	Один звуковий сигнал кожні 0,5 секунди	
10	Зниження вихідної потужності	Два звукові сигнали кожні 3 секунди	
15	Низький рівень енергії фотоелектричної системи.	Два звукові сигнали кожні 3 секунди	
16	Високий вхідний струм змінного струму (>280 В змінного струму) під час м'якого запуску BUS	Немає	
32	Помилка зв'язку між інвертором і платою зв'язку	Немає	
Е9	Вирівнювання батареї	Немає	
БР	Акумулятор не підключений	Немає	



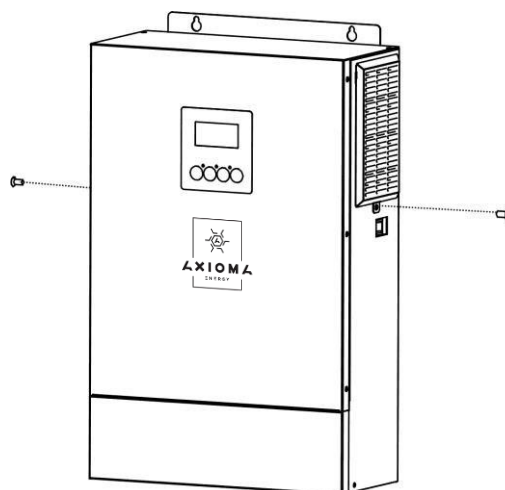
ОЧИЩЕННЯ ТА ОБСЛУГОВУВАННЯ АНТИПИЛОВОГО КОМПЛЕКТУ

Огляд

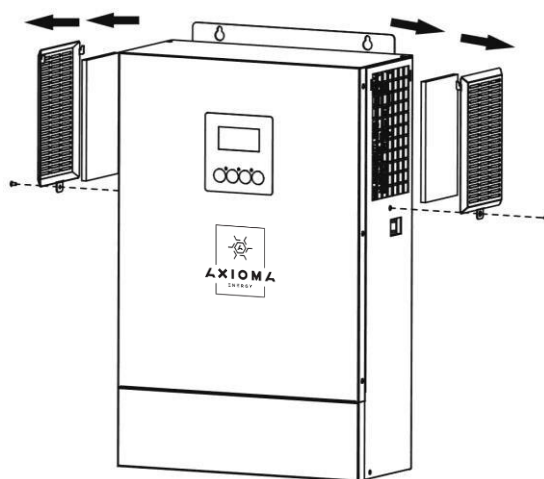
Кожен інвертор вже встановлений з протипиловим комплектом з заводу. Цей комплект захищає інвертор від пилу та підвищує надійність виробу в суворих умовах експлуатації.

Очищення та обслуговування

Крок 1: Послабте гвинт проти годинникової стрілки у верхній частині або з обох боків інвертора.



Крок 2: Після цього можна зняти пилозахисний кожух і вийняти пінопластовий повітряний фільтр, як показано на малюнку нижче.



Крок 3: Очистіть пінопластовий повітряний фільтр і пилозахисний кожух. Після очищення знову встановіть пилозахисний комплект на інвертор.

УВАГА: Пилозахисний комплект слід очищати від пилу раз на місяць.

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблиця 1 Технічні характеристики мережевого режиму

МОДЕЛЬ ІНВЕРТОРА	8 кВт	10 кВт	12 кВт
Форма хвилі вхідної напруги	Синусоїдальна (електромережа або генератор)		
Номінальна вхідна напруга	230 В		
Напруга з низькими втратами	170 В змінного струму ± 7 В (ДБЖ); 90 В змінного струму ± 7 В (прилади)		
Напруга зворотного струму з низькими втратами	180 В змінного струму ± 7 В (ДБЖ); 100 В змінного струму ± 7 В (прилади)		
Напруга з високими втратами	280 В змінного струму ± 7 В		
Напруга зворотного струму з високими втратами	270 В змінного струму ± 7 В		
Максимальна вхідна напруга змінного струму	300 В		
Номінальна вхідна частота	50 Гц / 60 Гц (автоматичне визначення)		
Частота низьких втрат	40 \pm 1 Гц		
Частота з низькими втратами	42 \pm 1 Гц		
Частота високих втрат	65 \pm 1 Гц		
Частота високих втрат	63 \pm 1 Гц		
Захист від короткого замикання на виході	Автоматичний вимикач		
Ефективність (лінійний режим)	>95% (номінальне навантаження R, повністю заряджений акумулятор)		
Час переходу	10 мс (типовий показник для ДБЖ); 20 мс (типовий показник для побутових приладів)		
Зниження вихідної потужності: Коли вхідна напруга змінного струму падає до 170 В, вихідна потужність знижується.	<p style="text-align: center;">Вихідна потужність</p> <p style="text-align: center;">Номінальна потужність</p> <p style="text-align: center;">50% потужності</p> <p style="text-align: center;">90 В 170 В 280 В Вхідна напруга</p>		

Таблиця 2 Технічні характеристики режиму інвертора

МОДЕЛЬ ІНВЕРТОРА	8 кВт	10 кВт	12 кВт
Номінальна вихідна потужність	8 кВА/8 кВт	10 кВА/10 кВт	12 кВА/12 кВт з фотоелектричною батареєю та акумулятором, 10 кВА/10 кВт тільки з тільки акумулятором
Форма вихідної напруги	Чиста синусоїда		
Регулювання вихідної напруги	230 В змінного струму $\pm 5\%$		
Вихідна частота	50 Гц		
Максимальна ефективність	93%		
Захист від перевантаження	5 с при навантаженні $\geq 120\%$; 30 с при навантаженні $103\% \sim 120\%$		
Стрибок напруги	2* номінальна потужність протягом 5 секунд		
Номінальна вхідна напруга постійного струму	48 В		
Напруга холодного пуску	46.0 В		
Низька напруга постійного струму при навантаженні < 50% при навантаженні $\geq 50\%$	46.0 В постійного струму 44.0 В постійного струму		
Низька напруга зворотного постійного струму при навантаженні < 50% При навантаженні $\geq 50\%$	47.0 В постійного струму 46.0 В постійного струму		
Низька напруга переривання постійного струму @ навантаження < 50% @ навантаження $\geq 50\%$	43,0 В постійного струму 42,0 В постійного струму		
Висока напруга відновлення постійного струму	62 В постійного струму		
Висока напруга відключення постійного струму	63 В постійного струму		
Споживання енергії без навантаження	72 Вт	75 Вт	78 Вт



Таблиця 3 Технічні характеристики режиму заряджання

Режим заряджання від мережі				
МОДЕЛЬ ІНВЕРТОРА		8 кВт	10 кВт	12 кВт
Алгоритм заряджання		у 3 етапи		
Струм заряджання АС (макс.)		120 А (@VI/P=230 В змінного струму)	100 А (@VI/P=230 В змінного струму)	180 А (@VI/P=230 В змінного струму)
Напруга заряджання	Для заливного свинцево-кислотного акумулятора	58.4 В DC		
	для AGM та GEL акумуляторів	56.46 В DC		
Напруга підтримуючого заряду		54 В DC		
Крива заряджання				
Режим сонячного заряджання MPPT				
МОДЕЛЬ ІНВЕРТОРА		8 кВт	10 кВт	12 кВт
Макс. потужність фотоелектричного масиву		12000Вт (6000 Вт × 2)	14000Вт (7000 Вт × 2)	15000Вт (7500 Вт × 2)
Номінальна PV напруга		320 В DC		
Пускова напруга		150 В DC + /-10 В DC		
Діапазон напруги MPPT фотоелектричної системи		90~450 В DC (мін. 100 В без акумулятора)		
Макс. напруга холостого ходу фотоелектричного масиву		500 В DC		
Макс. вхідний струм		22 А x 2		27 А x 2
Максимальний струм зарядки (зарядний пристрій змінного струму плюс сонячний зарядний пристрій)		150А	180А	200А

Таблиця 4 Загальні технічні характеристики

МОДЕЛЬ ІНВЕРТОРА	8 кВт	10 кВт	12 кВт
Сертифікація безпеки	CE		
Діапазон робочих температур	Від -10 °C до 50 °C		
Температура зберігання	Від -15 °C до 60 °C		
Вологість	Від 5 % до 95 % відносної вологості (без конденсації)		
Розміри (Д*Ш*В), мм	141 x 322 x 497		
Вага нетто, кг	14.3	16.3	16.3

УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ

Проблема	LCD-дисплей/ світлодіод/зумер	Пояснення / Можлива причина	Що робити
Пристрій раптово вимикається під час запуску	LCD/LED та зумер будуть увімкнені протягом 3 секунд, а потім повністю вимкнуться.	Напруга акумулятора занадто низька (<1.91В/комірка)	1. Зарядіть акумулятор. 2. Замініть акумулятор.
Немає реакції після увімкнення.	Індикація відсутня	1. Напруга акумулятора занадто низька. (<1.4 В/комірка) 2. Спрацював внутрішній запобіжник.	1. Зверніться до сервісного центру для заміни запобіжника. 2. Зарядіть акумулятор. 3. Замініть акумулятор.
Мережа є, але пристрій працює в режимі батареї.	На LCD-дисплеї відображається вхідна напруга 0, а зелений світлодіод блимає.	Спрацював захист входу	Перевірте, чи спрацював автоматичний вимикач змінного струму і чи правильно підключено електропроводку змінного струму.
	Зелений світлодіод блимає.	Низька якість мережі змінного струму (коротке замикання або генератор).	1. Перевірте, чи дроти змінного струму не занадто тонкі та/або занадто довгі. 2. Перевірте, чи генератор (якщо застосовується) працює належним чином і чи правильно встановлено діапазон вхідної напруги (ДЖБ → Прилад)
	Зелений світлодіод блимає.	Встановіть «Solar First» (Сонячна енергія в першу чергу) як пріоритет джерела виходу.	Змініть пріоритет джерела виходу на «Спочатку мережа».
Коли пристрій увімкнено, внутрішнє реле вмикається і та одразу вимикається.	LCD-дисплей і світлодіоди блимають	Акумулятор не підключено.	Перевірте, чи добре підключені дроти акумулятора.
Звуковий сигнал звучить безперервно, а червоний світлодіод світиться.	Код помилки 07	Помилка перевантаження. Інвертор перевантажений на 105% і час вичерпано.	Зменште підключене навантаження, вимкнувши деяке обладнання.
		Якщо вхідна напруга фотоелектричної системи перевищує технічні характеристики, вихідна потужність буде автоматично знижена. У цей момент, якщо підключене навантаження перевищує знижену вихідну потужність, це призведе до перевантаження.	Зменште кількість фотоелектричних модулів, з'єднаних послідовно, або підключене навантаження.
	Код помилки 05	Коротке замикання на виході.	Перевірте, чи добре підключені дроти, і усуньте ненормальне навантаження.
		Температура внутрішнього компонента перетворювача перевищує 120 °С.	Перевірте, чи не заблокований потік повітря в пристрої або чи не занадто висока температура навколишнього середовища.
	Код помилки 02	Внутрішня температура компонента інвертора перевищує 100 °С.	
	Код помилки 03	Акумулятор перезаряджений.	Зверніться до сервісного центру.
		Напруга акумулятора занадто висока.	Перевірте, чи відповідають технічні характеристики та кількість акумуляторів вимогам.
	Код помилки 01	Несправність вентилятора	Замініть вентилятор.
	Код помилки 06/58	Ненормальна напруга на виході (напруга інвертора нижче 190 В змінного струму або вище 260 В змінного струму)	1. Зменште підключене навантаження. 2. Зверніться до сервісного центру
	Код помилки 08/09/53/57	Внутрішні компоненти вийшли з ладу.	Зверніться до сервісного центру
Код помилки 51	Перевантаження струмом або стрибок напруги.	Перезапустіть пристрій, якщо помилка повториться, зверніться до сервісного центру.	
Код помилки 52	Напруга шини занадто низька.		
Код помилки 55	Вихідна напруга не збалансована.		
Код помилки 59	Вхідна напруга фотоелектричної системи перевищує технічні характеристики.		



Додаток I: Встановлення системи зв'язку BMS

1. Вступ

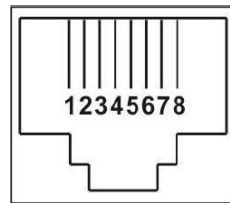
При підключенні до літєвої батареї рекомендується придбати спеціальний кабель зв'язку RJ45.

Детальну інформацію можна отримати у дилера або інтегратора. Цей спеціальний кабель RJ45 передає інформацію та сигнал між літєвою батареєю та інвертором. Ця інформація наведена нижче:

- Переналаштуйте напругу заряджання, струм заряджання та напругу відключення розряджання батареї відповідно до параметрам літєвої батареї.
- Запуск або зупинка заряджання інвертора відповідно до стану літєвої батареї.

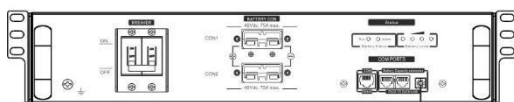
2. Розподіл контактів для порту зв'язку BMS

	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

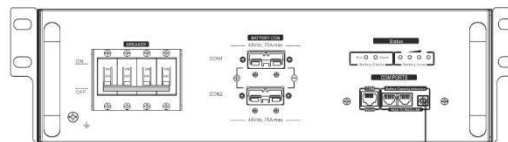


3. Конфігурація зв'язку літєвої батареї

LIO-4805/LIO-4810-150A LIO II-4810



LIO-4805



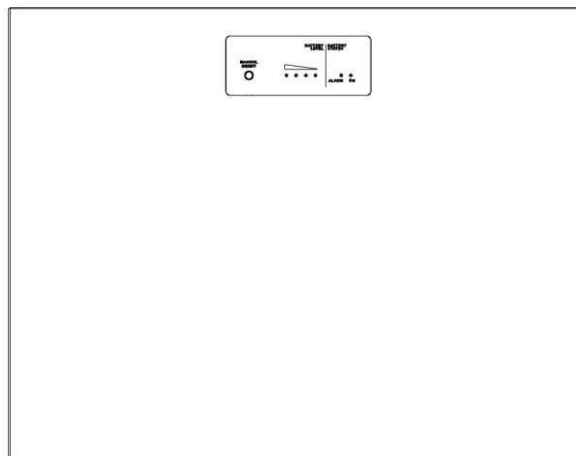
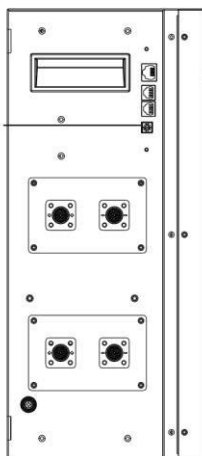
LIO-4810-150A



Перемикач ID

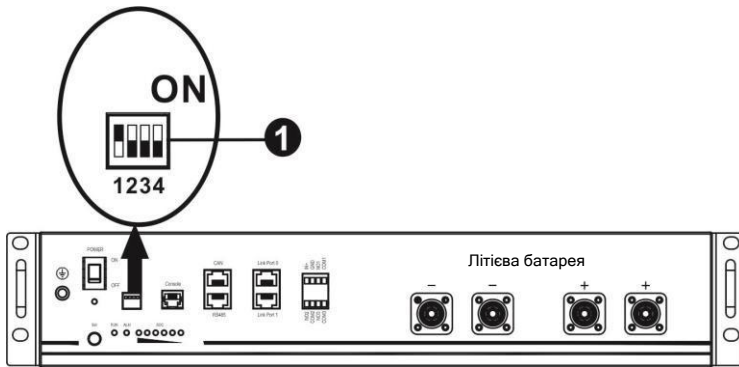
LIO II-4810

Перемикач ID



Перемикач ідентифікатора ID-перемикач вказує унікальний ідентифікаційний код для кожного модуля акумулятора. Для нормальної роботи необхідно присвоїти ідентичний ідентифікаційний код кожному модулю акумулятора. Ми можемо встановити ідентифікаційний код для кожного модуля акумулятора, обертаючи PIN-код на ID- перемикачі. Номери від 0 до 9 можуть бути випадковими, без певного порядку. Максимум 10 акумуляторних модулів можуть працювати паралельно.

PYLONTECH



❶ Перемикач Dip: Є 4 перемикачі Dip, які встановлюють різну швидкість передачі даних і адресу групи батарей. Якщо перемикач встановлений у положення «OFF», це означає «0». Якщо перемикач встановлений у положення «ON», це означає «1».

Dip 1 знаходиться в положенні «ON», що означає швидкість передачі даних 9600.

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

Перемикачі Dip 2, 3 і 4 на головній батареї (першій батареї) призначені для налаштування або зміни адреси групи.

ПРИМІТКА: «1» — верхнє положення, «0» — нижнє положення.

Dip 1	Dip 2	Dip 3	Dip 4	Адреси груп
1: RS485 швидкість передачі даних=9600 Перезапуск для введення змін в дію	0	0	0	Тільки одна група. Необхідно налаштувати головну батарею з цим налаштуванням, а підлеглі батареї не обмежуються.
	1	0	0	Умова для декількох груп. Необхідно налаштувати головну батарею на першій групі з цим налаштуванням, а підлеглі батареї не обмежуються..
	0	1	0	Умова для декількох груп. З цією настройкою необхідно встановити головну батарею на другій групі, а підлеглі батареї не обмежуються..
	1	1	0	Умова для декількох груп. З цією настройкою необхідно встановити головну батарею на третій групі, а підлеглі батареї не обмежуються..
	0	0	1	Умова для декількох груп. Необхідно налаштувати головну батарею на четвертій групі з цим налаштуванням, а підлеглі батареї не обмежуються.
	1	0	1	Умова для декількох груп. З цим налаштуванням необхідно встановити головну батарею в п'ятій групі, а підлеглі батареї не обмежуються.

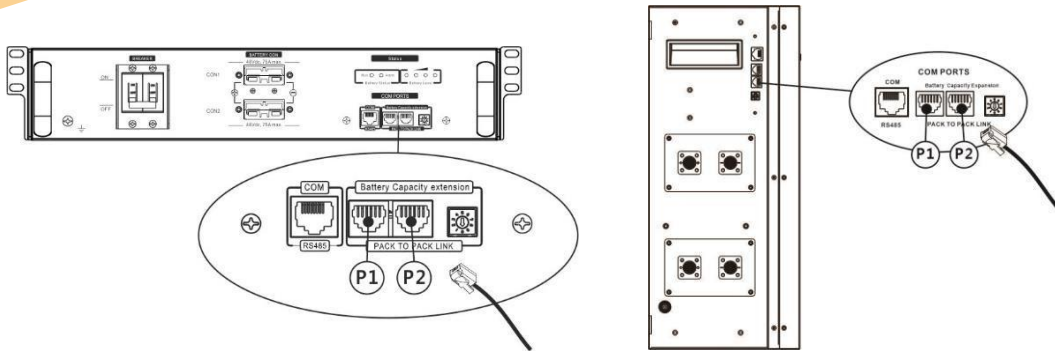
ПРИМІТКА: Максимальна кількість груп літєвих батарей становить 5, а максимальна кількість для кожної групи – зверніться до виробника батарей.

4. Встановлення та експлуатація

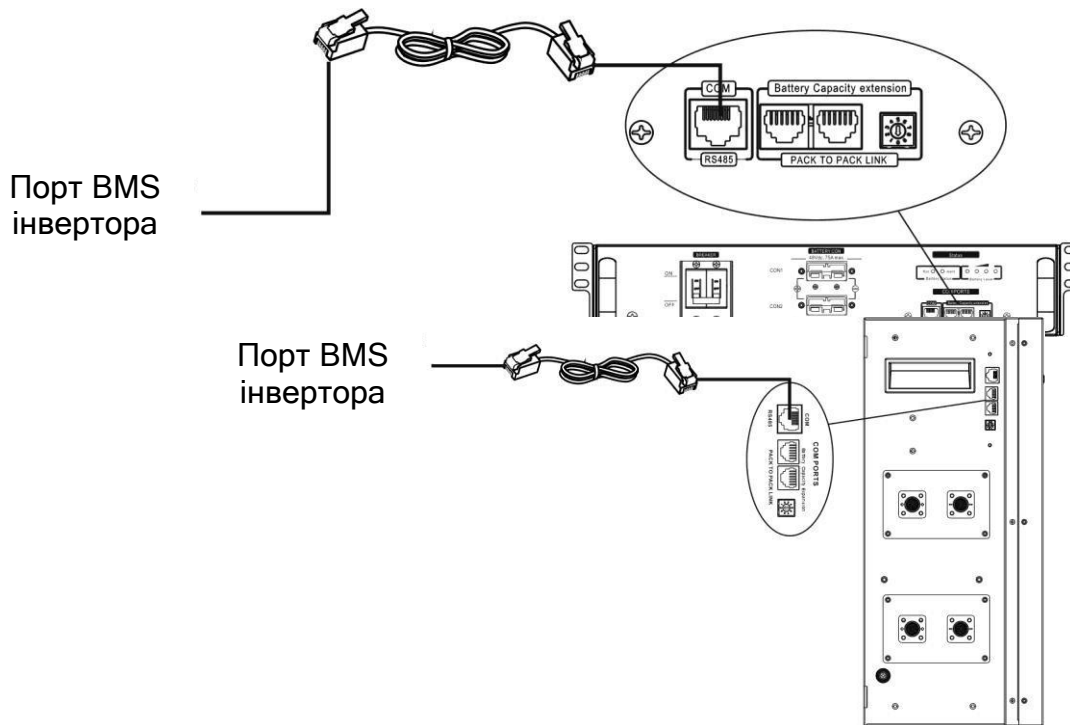
LIO-4805/LIO-4810-150A/ LIO II-4810

Після присвоєння ідентифікаційного номера кожному модулю батареї налаштуйте LCD-панель в інверторі та встановіть дротове з'єднання, виконавши наведені нижче дії.

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



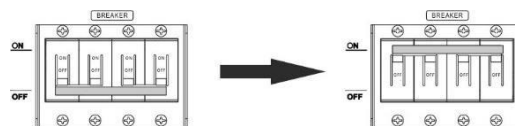
Крок 2: Використовуйте кабель RJ45, що входить до комплекту (з упаковки акумуляторного модуля), для підключення інвертора та літійового акумулятора.



Примітка для паралельної системи:

1. Підтримує тільки стандартну установку акумулятора.
2. Використовуйте спеціальний кабель RJ45 для підключення будь-якого інвертора (не потрібно підключати до конкретного інвертора) та літійової батареї. Просто встановіть тип батареї цього інвертора на «LIB» у програмі LCD 5. Інші повинні бути «USE».

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



Крок 4: Натисніть кнопку увімкнення/вимкнення на модулі акумулятора і утримуйте її протягом 5 секунд, після чого модуль акумулятора запуститься.

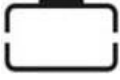
*Якщо ручна кнопка недоступна, просто увімкніть модуль інвертора. Модуль батареї увімкнеться автоматично.

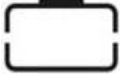
Крок 5. Увімкніть інвертор.

Крок 6. Обов'язково виберіть тип батареї «LIB» в програмі 5 на LCD-дисплеї.



Якщо зв'язок між інвертором і акумулятором встановлено успішно, на LCD-дисплеї почне блимати піктограма

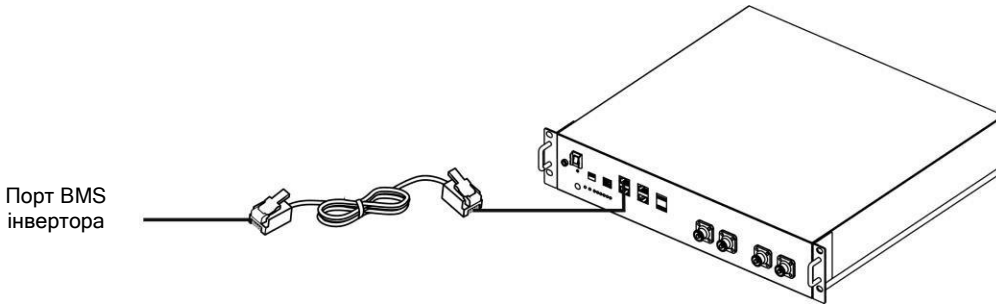


акумулятора «». Зазвичай встановлення зв'язку займає більше 1 хвилини.

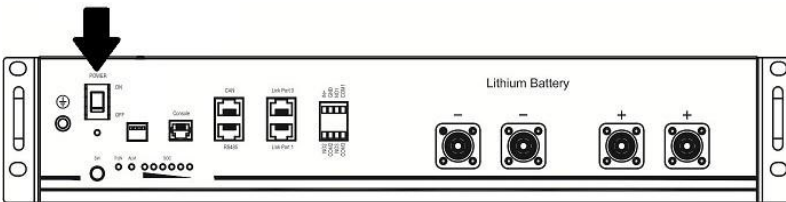
PYLONTECH

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

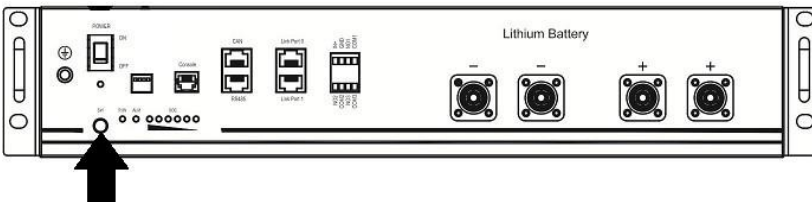
Крок 1. Використовуйте спеціальний кабель RJ45 для підключення інвертора і літійової батареї.



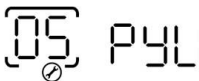
Крок 2. Увімкніть літійову батарею.



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




Крок 4. Увімкніть інвертор.



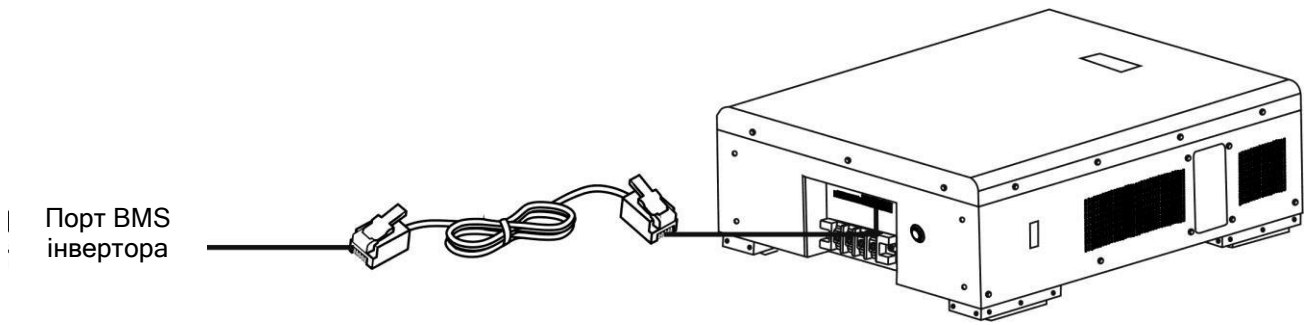
Крок 5. Обов'язково виберіть тип батареї «PYL» у програмі 5 на LCD-дисплеї. Якщо зв'язок між інвертором і



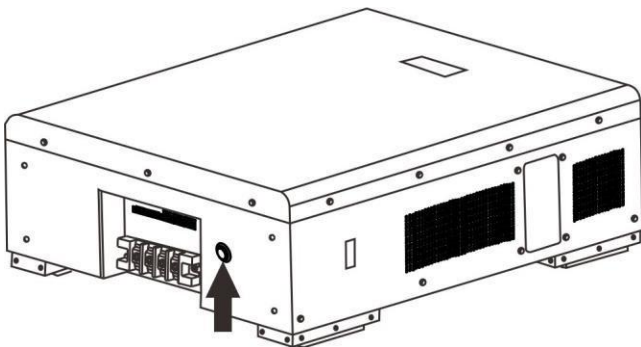
батареею встановлено успішно, на LCD-дисплеї почне блимати піктограма батареї . Зазвичай для встановлення зв'язку потрібно більше 1 хвилини.

WECO

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



Крок 2. Увімкніть літійову батарею.



Крок 3. Увімкніть інвертор.

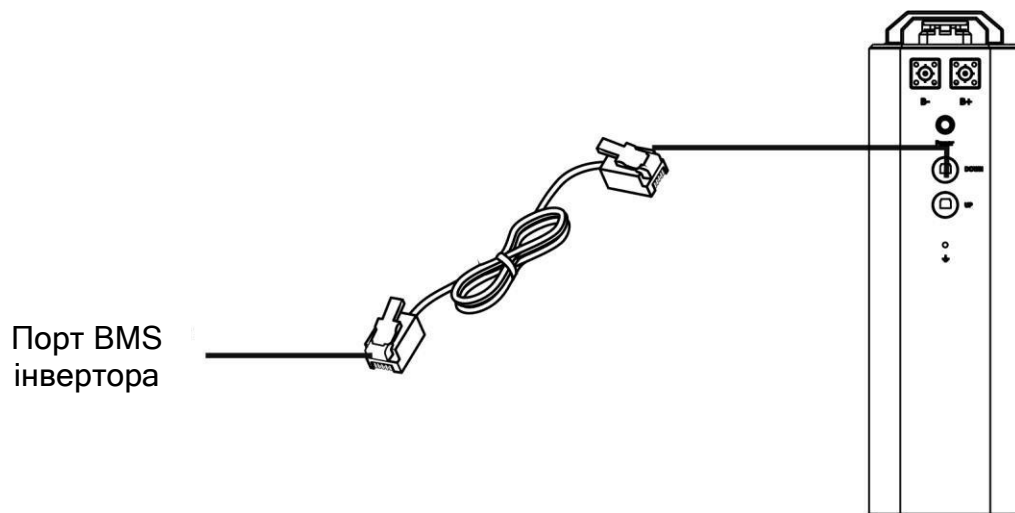
Крок 4. Обов'язково виберіть тип акумулятора «WEC» у програмі 5 на LCD-дисплеї.



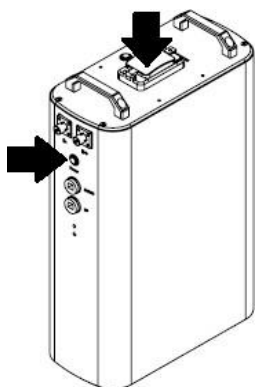
Якщо зв'язок між інвертором і акумулятором встановлено успішно, піктограма акумулятора на LCD-дисплеї почне «блмати». Зазвичай встановлення зв'язку займає більше 1 хвилини.

SOLTARO

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



Крок 2. Відкрийте ізолятор постійного струму та увімкніть літєву батарею.



Крок 3. Увімкніть інвертор.

Крок 4. Обов'язково виберіть тип акумулятора «SOL» у програмі 5 на LCD-дисплеї.

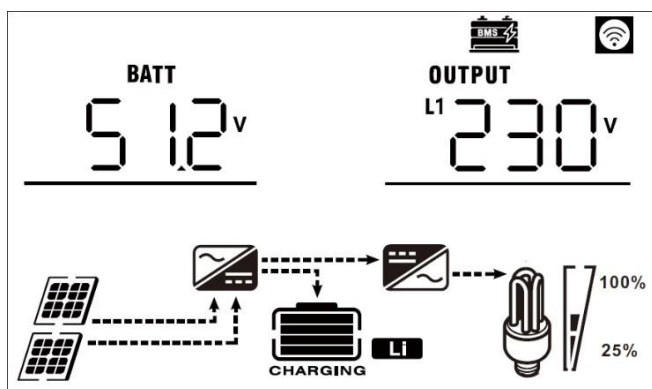


Якщо зв'язок між інвертором і батареєю встановлено успішно, піктограма батареї на LCD-дисплеї буде «блимати». Зазвичай встановлення зв'язку займає більше 1 хвилини.

5. Інформація на LCD-дисплеї

Пристрій вмикається за допомогою літєвої батареї, на LCD-дисплеї з'явиться піктограма літєвої батареї **Li**. Після успішного встановлення зв'язку з системою управління батареєю (BMS) встановлено, на LCD-дисплеї інвертора з'явиться піктограма **BMS**.

Натисніть клавішу «UP» або «DOWN», щоб переключитися на LCD-дисплей і перевірити інформацію про напругу батареї, як показано нижче.









Активна функція

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

6. Довідник кодів

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

Код	Опис
	Якщо після успішного встановлення зв'язку між інвертором та акумулятором стан акумулятора не дозволяє заряджати та розряджати його, він відобразиться код 60, щоб зупинити заряджання та розряджання акумулятора.
	Втрачено зв'язок (доступно тільки в тому випадку, якщо тип акумулятора встановлений як будь-який тип літій-іонного акумулятора). <ul style="list-style-type: none"> Після підключення акумулятора сигнал зв'язку не виявляється протягом 3 хвилини, пролунає звуковий сигнал. Через 10 хвилин інвертор припинить заряджання та розряджання літєвої батареї. Втрата зв'язку відбувається після успішного підключення інвертора та акумулятора успішного підключення інвертора та акумулятора, звуковий сигнал лунає негайно.
	Номер акумулятора змінено. Ймовірно, це сталося через втрату зв'язку між акумуляторними батареями. Перевірте кабелі між акумуляторами.
	Якщо стан акумулятора не дозволяє заряджати після успішного встановлення зв'язку між інвертором і акумулятором, буде показано код 69, щоб припинення заряджання акумулятора.
	Якщо стан акумулятора вимагає заряджання після успішного встановлення зв'язку між інвертора та акумулятора, буде показано код 70 для заряджання акумулятора.
	Якщо стан акумулятора не дозволяє розряджати після успішного встановлення зв'язку між інвертором і акумулятором, він покаже код 71, щоб зупинити розряджання акумулятора.

Додаток II: Керівництво з експлуатації Wi-Fi

1. Вступ

Модуль Wi-Fi забезпечує бездротовий зв'язок між сонячними інверторами та платформою моніторингу. Користувачі можуть легко дистанційно контролювати та керувати своїми інверторами за допомогою додатка i.Solar. Додаток використовує чіп Wi-Fi для надання послуг дистанційного моніторингу даних, що є корисним для щоденного моніторингу даних інвертора, запиту даних у реальному часі в пристрої, надсилання команд з пристрою та дистанційного керування пристроєм. Додаток доступний як для iOS, так і для Android.

2. Додаток i.Solar

2-1. Завантажте та встановіть додаток

Знайдіть додаток «i.Solar» в Apple® Store або Google® Play Store. Встановіть цей додаток на свій мобільний телефон.



Або відскануйте наступний QR-код за допомогою смартфона та завантажте додаток «i.Solar».



Система Android

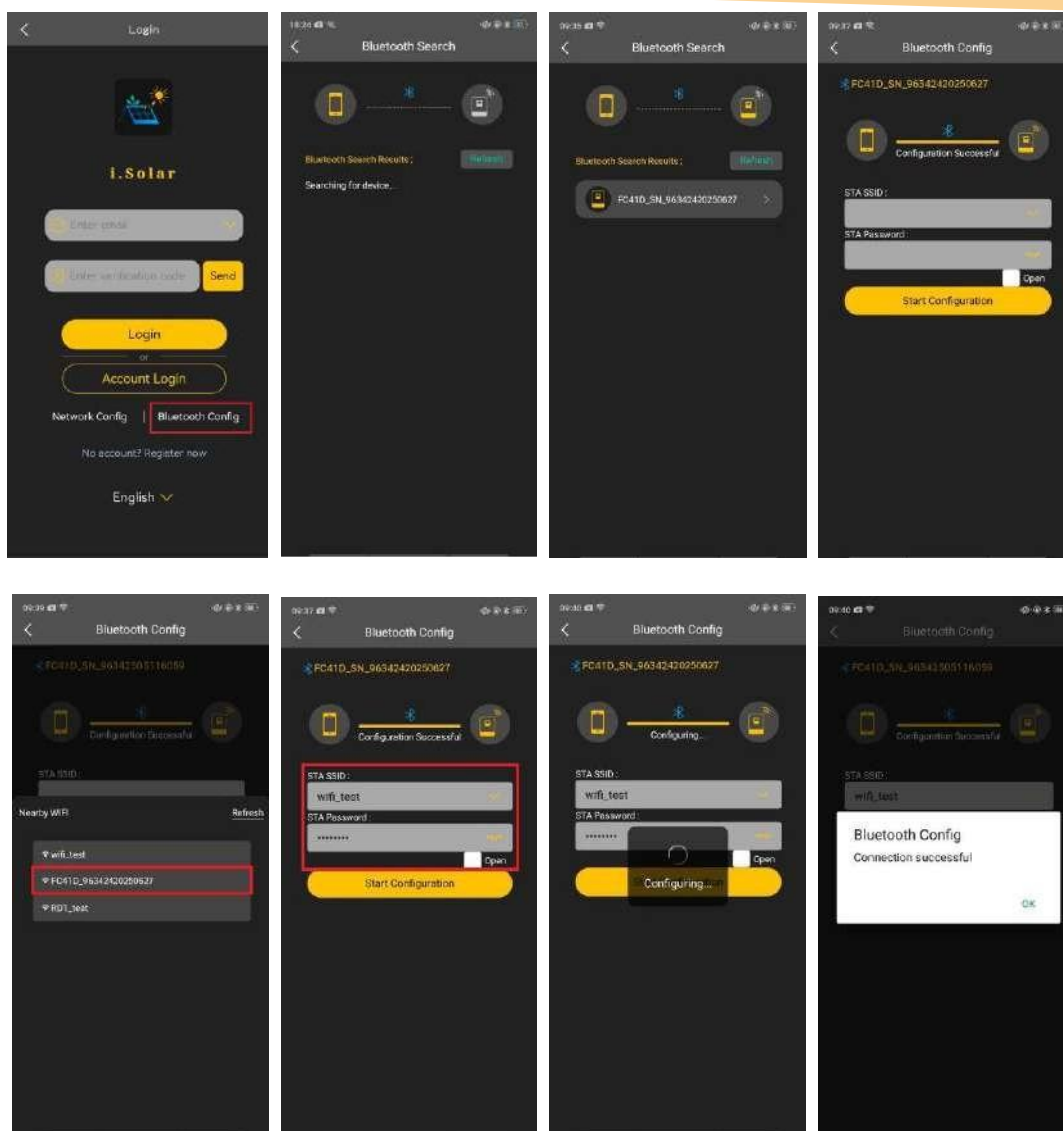


Система iOS

2-2. Налаштування мережі для модуля Wi-Fi

Використовуйте додаток «i.Solar» для налаштування мережі модуля Wi-Fi через Bluetooth або локальну мережу Wi-Fi. Рекомендується підключити смартфон і модуль Wi-Fi через Bluetooth. У цьому прикладі використовується система Android.

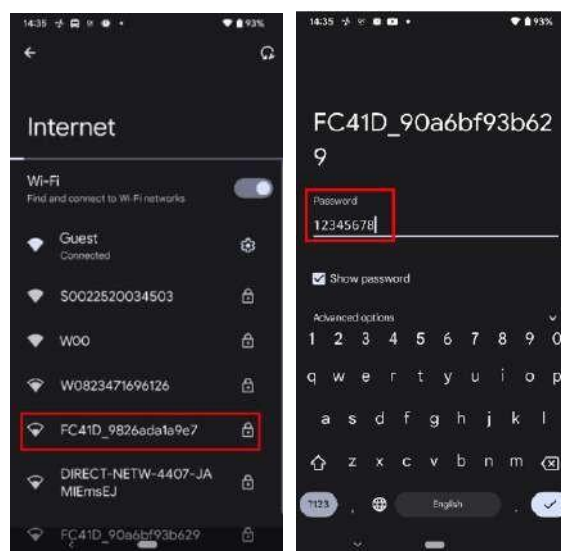
- Увімкніть пристрій.
- Відкрийте налаштування Bluetooth на смартфоні.
- Відкрийте додаток «i.Solar», виберіть «Bluetooth config» на сторінці входу, натисніть «refresh» для пошуку поблизу, щоб знайти модуль Wi-Fi, назва якого починається з «FC41D_».
- Натисніть на назву пристрою, що відповідає.
- Після успішного підключення модуля Wi-Fi. Введіть ім'я маршрутизатора (STA SSID) та пароль маршрутизатора (STA Password), натисніть «Start configuration» (Почати конфігурацію), щоб перевірити стан з'єднання. Якщо ви встановите прапорець «Open» (Відкрити), позначений червоним кольором, вам потрібно буде ввести лише ім'я маршрутизатора (STA SSID), а пароль маршрутизатора вводити не потрібно.



Якщо ви налаштували мережу через Bluetooth, пропустіть наступні кроки.

Крок 1: Відкрийте налаштування Wi-Fi на своєму смартфоні.

Крок 2: Підключіть смартфон до модуля Wi-Fi. Назва Wi-Fi починається з «FC41D_». Стандартний пароль для модуля Wi-Fi — **12345678**.



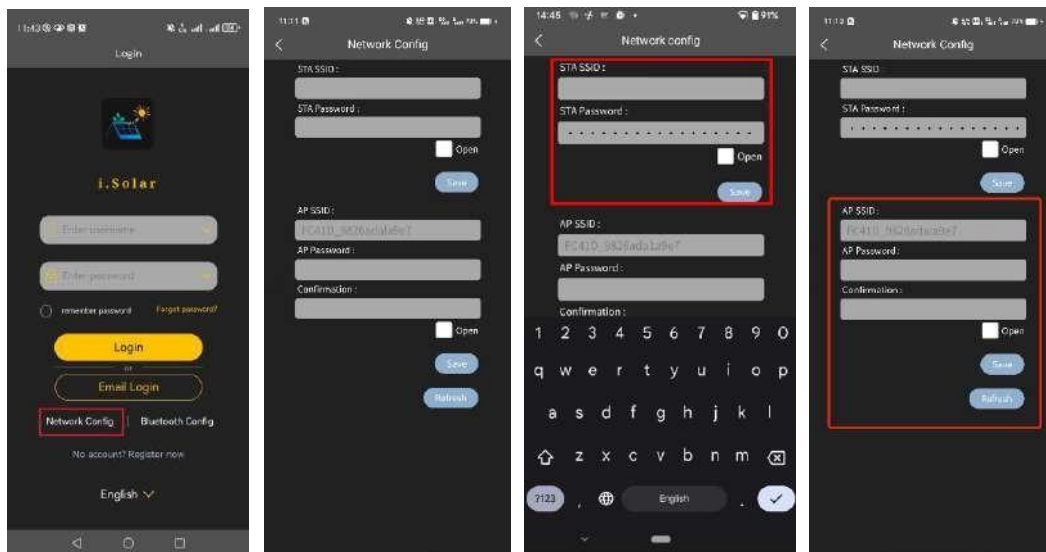
Крок 3: Після успішного підключення до Wi-Fi натисніть на додаток i.Solar, встановлений на телефоні, щоб увійти в систему. сторінку. Потім натисніть кнопку «Network Config» (Конфігурація мережі), щоб перейти на сторінку конфігурації Wi-Fi.

Крок 4: Введіть ім'я маршрутизатора (STA SSID) і пароль маршрутизатора (STA Password), а потім натисніть кнопку «Save» (Зберегти), щоб завершити налаштування.

Якщо ви встановите прапорець «Open» (Відкрити), позначений червоним кольором, вам потрібно буде ввести лише ім'я маршрутизатора (STA SSID), а вводити пароль маршрутизатора. Натисніть кнопку «Зберегти», щоб завершити налаштування.

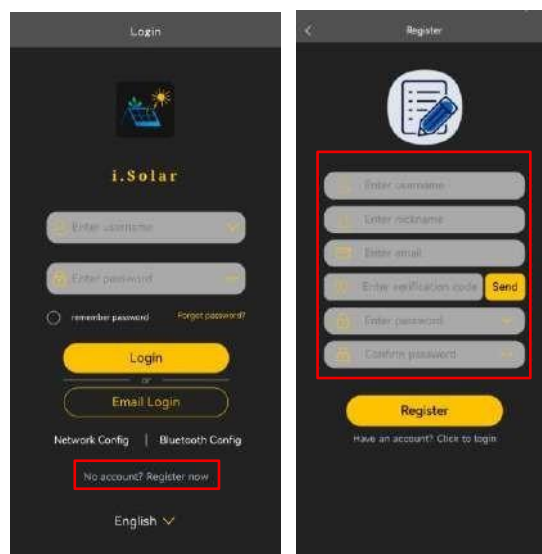
Крок 5: Введіть ім'я Wi-Fi (AP SSID) та пароль Wi-Fi (AP Password) Wi-Fi-карти, підтвердіть пароль ще раз і натисніть кнопку «Зберегти», щоб завершити налаштування Wi-Fi-модуля.

Якщо ви встановите прапорець «Відкрити», позначений червоним кольором, вам потрібно буде ввести лише ім'я Wi-Fi (AP SSID), а пароль Wi-Fi та підтвердження вводити не потрібно. Натисніть кнопку «Save» (Зберегти), щоб завершити налаштування.

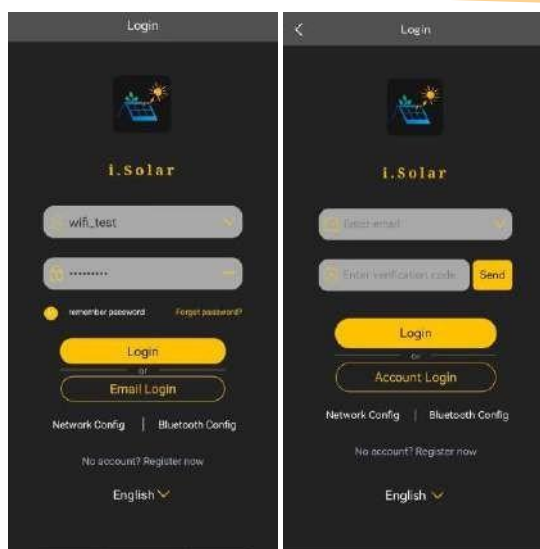


2-3. Реєстрація та вхід

Увійдіть на сторінку входу, показану нижче. Натисніть «Немає облікового запису? Зареєструватися зараз», щоб перейти на сторінку реєстрації. На сторінці реєстрації послідовно заповніть ім'я користувача, псевдонім, електронну адресу, код підтвердження та пароль, а потім підтвердіть пароль ще раз. Потім натисніть кнопку «Зареєструватися», щоб завершити реєстрацію користувача.



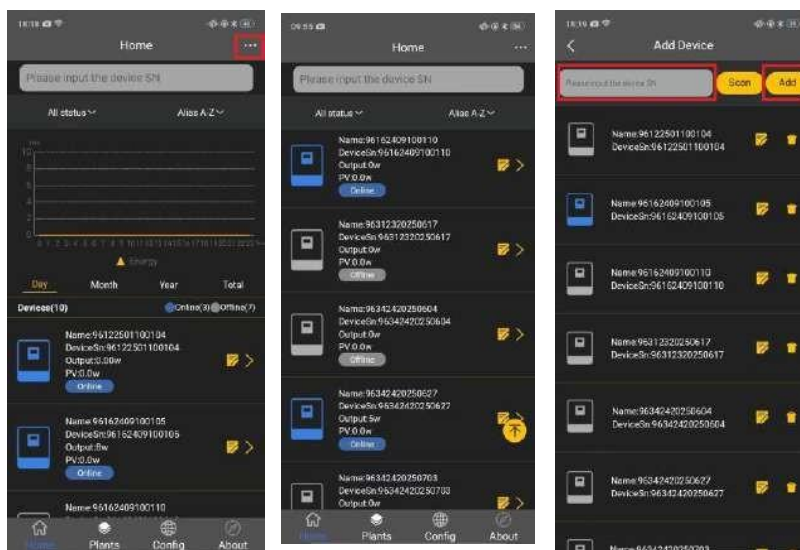
Після завершення реєстрації користувачі можуть вибрати вхід за допомогою імені користувача або адреси електронної пошти.



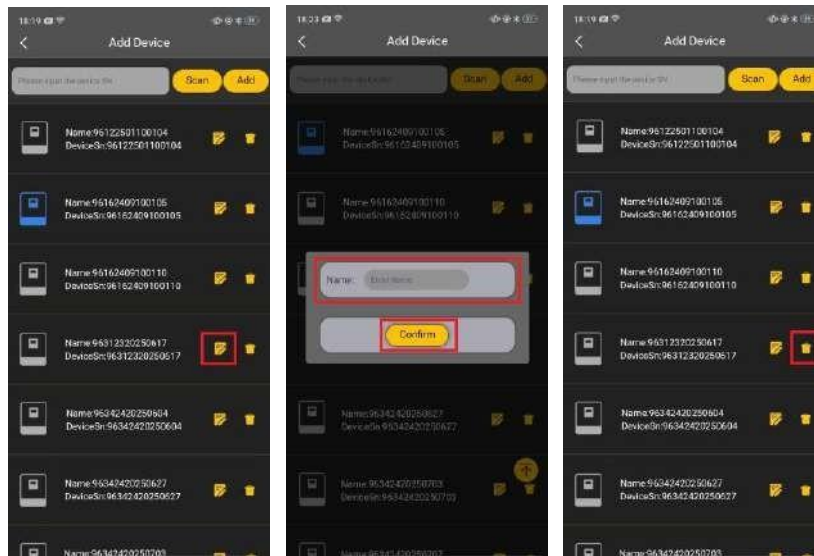
2-4. Головна сторінка

Увійдіть, щоб зайти в додаток. З'явиться домашня сторінка за замовчуванням, де ви можете переглянути графіки (лівий знімок екрана). Натисніть кнопку «День», «Місяць» та «Рік», щоб переглянути дані про виробництво електроенергії. Натисніть «Загалом», щоб переглянути річні дані про виробництво електроенергії.

Натисніть на піктограму (у правому верхньому куті), щоб перейти на сторінку, де можна додати, видалити або перейменувати пристрій. Введіть серійний номер пристрою, щоб додати його.



Переименуйте (лівий знімок екрана) або видаліть (правий) пристрої, натиснувши кнопки, виділені червоним прямокутником.

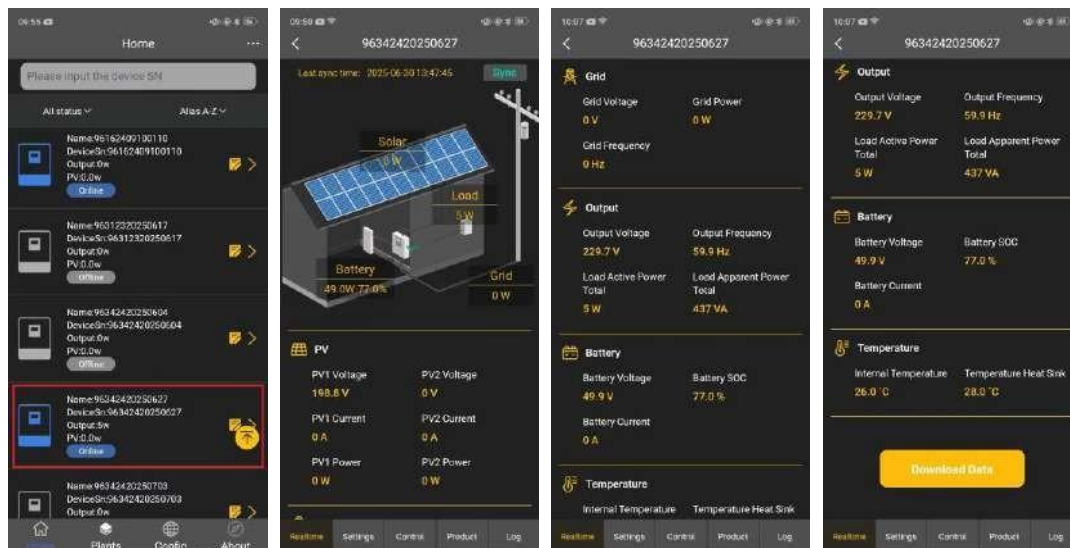


2-5. Дані в режимі реального часу

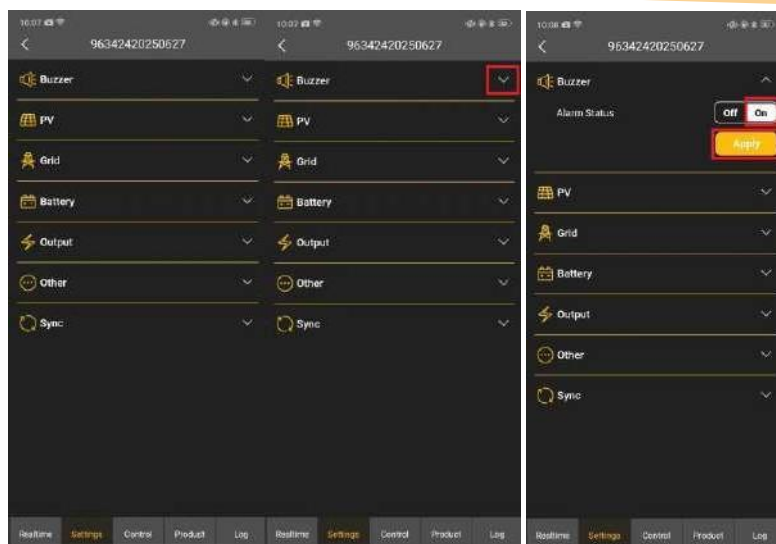
Натисніть на назву пристрою на головній сторінці, щоб перейти на відповідну сторінку з детальною інформацією в режимі реального часу.

У розділі «Real-time» (Реальний час) відображається інформація про сонячну енергію, електромережу, навантаження та акумулятор. Натисніть «Sync» (Синхронізувати), щоб синхронізувати стан пристрою.

Прокрутіть сторінку вниз, щоб переглянути більш детальну інформацію.



«Settings» (Налаштування) відображає елементи налаштувань. Зверніть увагу, що елементи налаштувань на цій сторінці будуть відрізнятися для різних моделей. Натисніть на значок випадаючого меню, щоб вибрати налаштування, і натисніть кнопку «Apply» (Застосувати), щоб змінити налаштування.

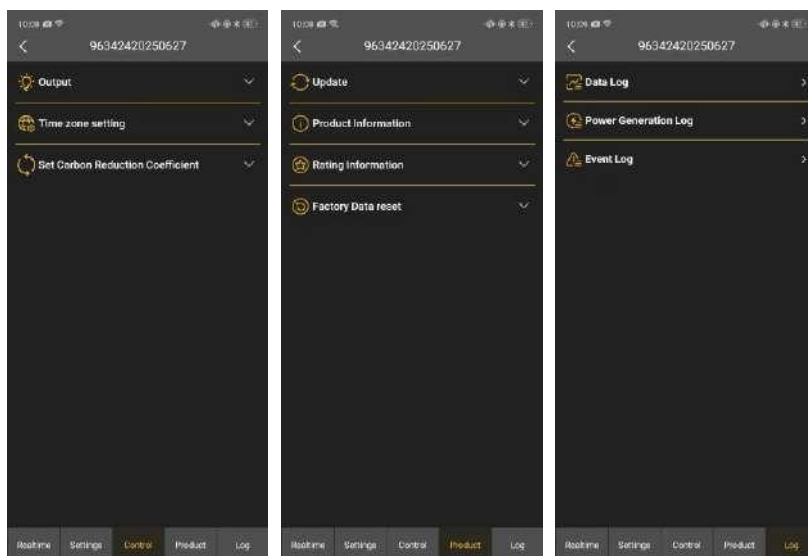


«Control» (Управління) зарезервовано. (Елемент управління підтримується не для всіх моделей)

«Product» (Продукт) відображає оновлення прошивки, інформацію про продукт, інформацію про рейтинг та заводське скидання даних.

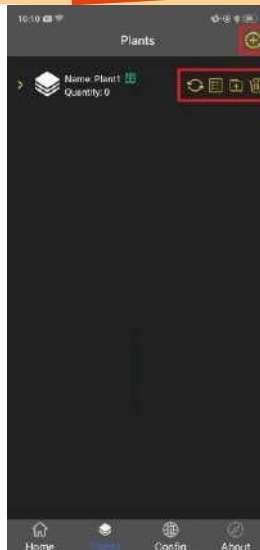
ПРИМІТКА ⚠ : Під час оновлення вихід інвертора повинен бути вимкнений.

«Log» (Журнал) відображає журнал даних, журнал генерації електроенергії та журнал подій.



2-6. Електростанції

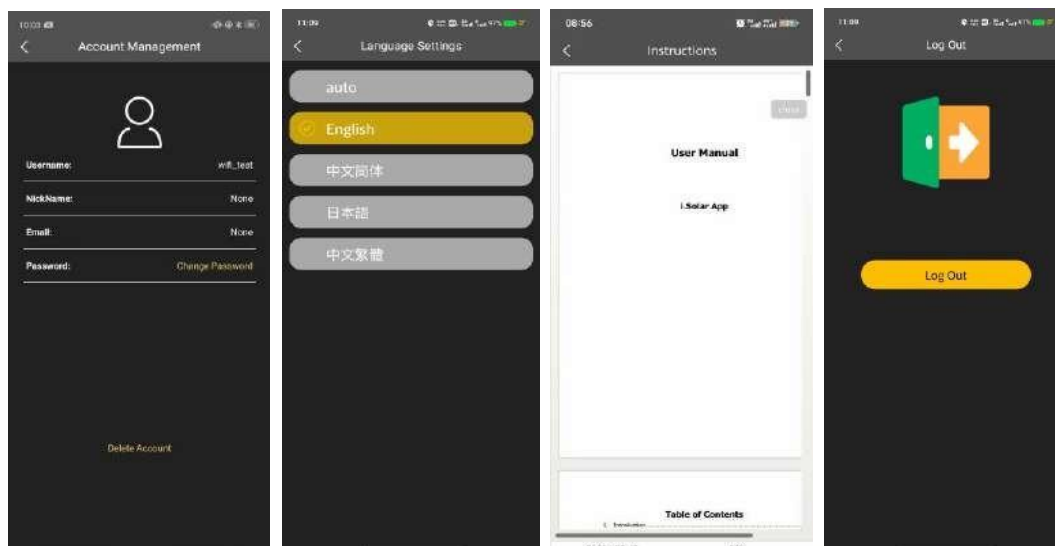
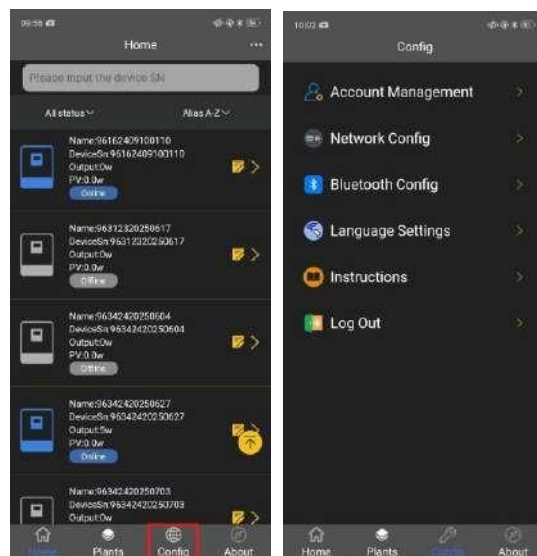
Натисніть вкладку «Plants» (Електростанції), щоб перейти на сторінку електростанцій. Користувач може створити назву електростанції та додати кілька пристроїв, натиснувши кнопки, виділені червоним прямокутником, а потім переглянути дані електростанції в режимі реального часу.



2-7. Конфігурація

Натисніть вкладку «Config» (Налаштування), щоб перейти до екрана налаштувань для управління обліковим записом, налаштування мережі, налаштування Bluetooth, налаштування мови, інструкцій та виходу з системи. Детальні відомості про налаштування мережі та налаштування Bluetooth див. у розділі 2-2, інші сторінки налаштувань показано на знімку екрана нижче.

На сторінці управління обліковим записом можна змінити пароль або видалити обліковий запис. У розділі «Instructions» (Інструкції) ви можете прочитати інструкції з використання додатку «i.Solar».



2-8. Про застосунок

Натисніть вкладку «About» (Про застосунок), щоб перейти на сторінку з інформацією про додаток.

