



Гібридний інвертор (ДБЖ) 6000Вт 48В

ISMPT BFP DOU 6000

Інструкція користувача

Версія: 1.0

Зміст

ПРО ПОСІБНИК	1
Призначення	1
Сфера застосування	1
ІНСТРУКЦІЇ З ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ	1
ВСТУП	2
Особливості	2
Базова побудова системи	2
Огляд продукту.....	3
Розпакування та огляд.....	4
Підготовка	4
Монтаж блоку	4
Підключення акумулятора.....	5
Підключення входу/виходу змінного струму.....	6
Підключення PV	7
Остаточне складання	8
Підключення зв'язку.....	9
Сигнал сухого контакту	10
ЕКСПЛУАТАЦІЯ	11
УВІМКНЕННЯ/ВИМКНЕННЯ живлення	11
Панель керування та індикації.....	11
Значки РК-дисплея	12
Налаштування РК-дисплея	15
РК-дисплей	33
Опис режиму роботи	39
Довідковий код несправності	42
Попереджувальний індикатор.....	43
ВИРІВНЮВАННЯ ЗАРЯДУ АКУМУЛЯТОРА	44
ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ	45
Таблиця 1 Технічні характеристики лінійного режиму	45
Таблиця 2 Технічні характеристики інверторного режиму.....	46
Таблиця 3 Технічні характеристики режиму заряджання	47
Таблиця 4 Загальні характеристики	47
УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ	48
Додаток I: Паралельна функція	49
Додаток II: Встановлення зв'язку BMS	66
Додаток III: Посібник з експлуатації Wi-Fi	74

ПРО ПОСІБНИК

Призначення

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

Область застосування

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

ІНСТРУКЦІЇ З ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ

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

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

ВСТУП

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

Особливості

- Інвертор із чистою синусоїдальною хвилею
- Налаштоване світлодіодне кільце стану з RGB- підсвічуванням
- Сенсорна кнопка з 4,3-дюймовим кольоровим РК-дисплеєм
- Вбудований Wi-Fi для мобільного моніторингу (доступна програма)
- Підтримує функцію USB On-the-Go
- Події журналу даних, що зберігаються в інверторі
- Вбудований комплект захисту від пилу
- Зарезервований комунікаційний порт для BMS
- Функція незалежності від акумулятора
- Паралельна робота до 9 одиниць

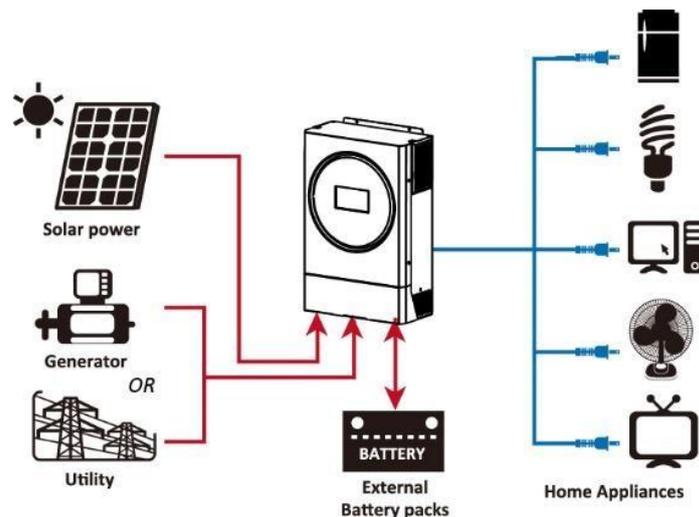
Базова побудова системи

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

- генератор чи електромережа
- фотоелектричні модулі.

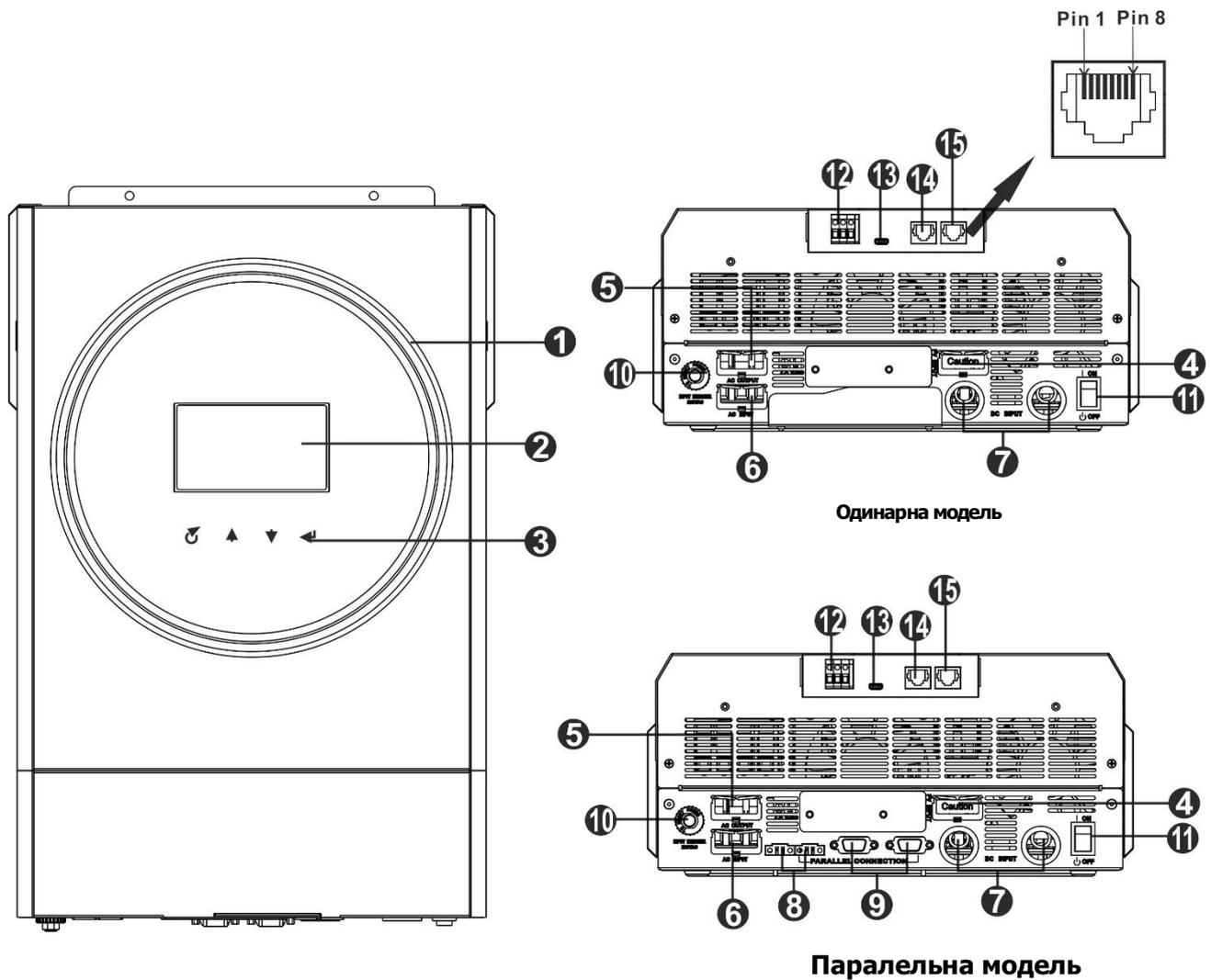
Проконсультуйтеся зі своїм системним інтегратором щодо інших можливих побудов системи, залежно від ваших вимог.

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



Малюнок 1. Огляд базової гібридної фотоелектричної системи

Огляд продукту



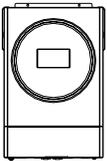
ПРИМІТКА: Для паралельного встановлення та роботи див. Додаток І.

1. Світлодіодне кільце RGB (подробиці див. у розділі «Налаштування РК-дисплея»)
2. РК-дисплей
3. Сенсорні функціональні клавіші
4. PV-роз'єми
5. Вихідні роз'єми змінного струму (підключення навантаження)
6. Вхідні роз'єми змінного струму
7. Роз'єми акумулятора
8. Порти розподілу струму для паралельного з'єднання інверторів
9. Порти зв'язку для паралельного з'єднання інверторів
10. Автоматичний вимикач
11. Вимикач живлення
12. Сухий контакт
13. Порт USB як комунікаційний порт USB і функціональний порт USB
14. Комунікаційний порт RS-232
15. Комунікаційний порт BMS: CAN, RS-485 або RS-232

ВСТАНОВЛЕННЯ

Розпакування і огляд

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



Інверторний блок



Інструкція



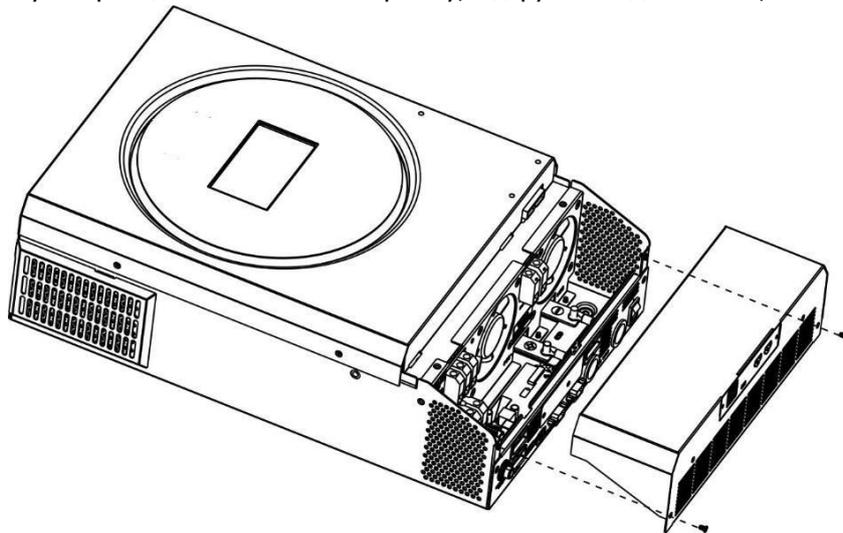
CD з програмним забезпеченням



Кабель RS-232

Підготовка

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

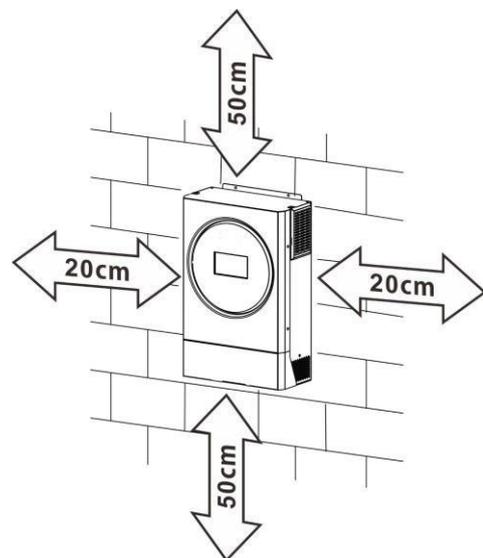


Монтаж блоку

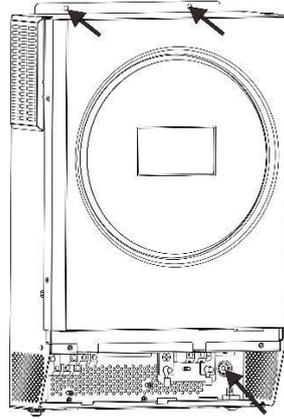
Перед вибором місця встановлення зверніть увагу на наступне:

- Не встановлюйте інвертор на легкозаймисті будівельні матеріали.
- Встановлюйте на тверду поверхню
- Встановіть цей інвертор на рівні очей, щоб завжди можна було читати РК-дисплей.
- Для забезпечення оптимальної роботи температура навколишнього середовища має бути від -10°C до 50°C .
- Рекомендоване положення монтажу – прикріплення до стіни вертикально.
- Обов'язково тримайте інші предмети та поверхні, як показано на схемі справа, щоб гарантувати достатнє розсіювання тепла та мати достатньо місця для видалення проводів.

⚠ ПІДХОДИТЬ ЛИШЕ ДЛЯ МОНТАЖУ НА БЕТОН АБО ІНШУ НЕГОРЮЧУ ПОВЕРХНЮ.



Встановіть пристрій, закрутивши три гвинти. Рекомендовано використовувати гвинти М4 або М5.



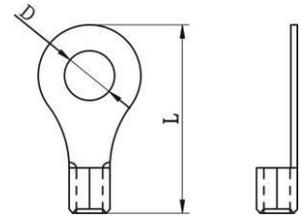
Підключення акумулятора

ЗАСТЕРЕЖЕННЯ: Для безпечної роботи та відповідності нормативним вимогам необхідно встановити окремий захист від перевантаження постійного струму або пристрій від'єднання між акумулятором та інвертором. У деяких програмах може не вимагатися пристрій відключення, однак все одно потрібно встановити захист від перевантаження по струму. Зверніться до типової сили струму в таблиці нижче для визначення необхідного розміру запобіжника або вимикача.

УВАГА! Усі електромонтажні роботи повинні виконуватися кваліфікованим персоналом.

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

Кільцева клема:

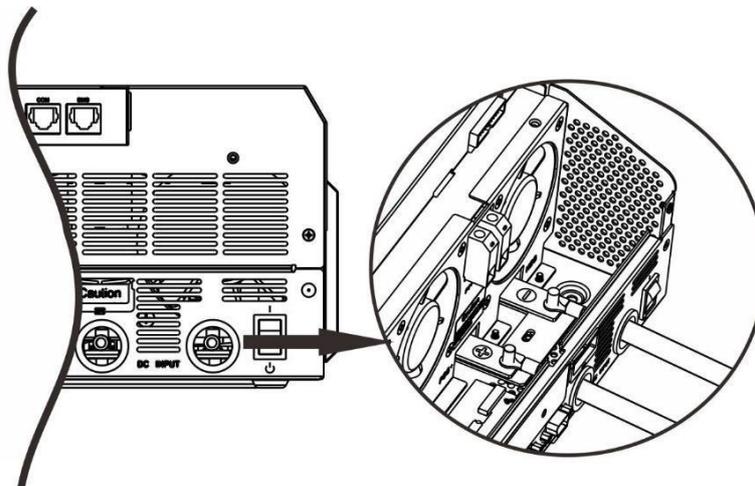


Рекомендований розмір кабелю акумулятора та клеми:

Номінальна сила струму	Ємність акумулятора	Розмір проводів	Кільцева клема			Крутний момент
			Кабель мм ²	Розміри		
				D (мм)	L (мм)	
137 A	200 A*год	1*2AWG або 2*6AWG	28	6.4	42.7	2~3 Нм

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

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



ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Небезпека ураження електричним струмом

Встановлення слід виконувати обережно через високу послідовну напругу батареї.



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

Підключення входу/виходу змінного струму

ПОПЕРЕДЖЕННЯ! Інвертор повинен підключатися через розподільний щит. **Обов'язкове використання зовнішнього захисту від перенапруги на стороні змінного і постійного струмів.** **УВАГА!!** Перед підключенням до джерела живлення змінного струму встановіть окремий вимикач змінного струму між інвертором і джерелом живлення змінного струму. Це забезпечить надійне відключення інвертора під час технічного обслуговування та повний захист від надмірного

вхідного змінного струму. **УВАГА!!** Є дві клемні колодки з маркуванням «IN» і «OUT». **ПЕРЕКОНАЙТЕСЯ**, що вхід змінного струму від мережі під'єднано до входу, а навантаження змінного струму – до виходу, а не навпаки, а також, що лінія та нейтралі підключені правильно.

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

УВАГА! Усі електромонтажні роботи повинні виконуватися кваліфікованим персоналом.

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

Рекомендовані вимоги до кабелю для проводів змінного струму

Калібр	Крутний момент
10 AWG	1.2~ 1.6 Нм

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

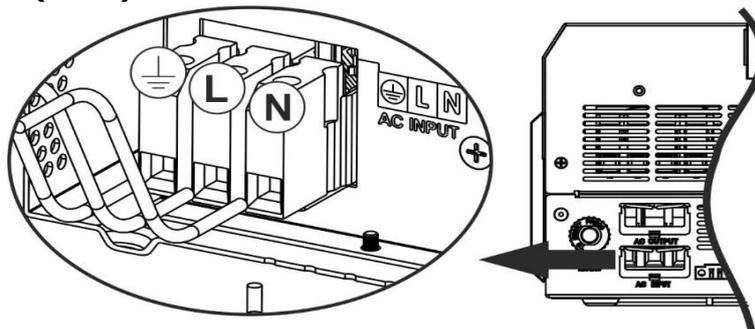
1. Перед підключенням входу/виходу змінного струму, обов'язково спочатку розімкніть пристрій захисту постійного струму або роз'єднувач.
2. Зніміть 10 мм ізоляційної муфти на 8 проводах. Вкоротіть фазу L і нульовий провідник N на 3 мм.
3. Вставте вхідні дроти змінного струму відповідно до полярності, зазначеної на клемній колодці, і затягніть гвинти клем. Обов'язково спочатку підключіть захисний провідник PE (⊕).



→ **Земля (жовто-зелений)**

L → **Фаза (коричневий або чорний)**

N → **Нейтраль (синій)**



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

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



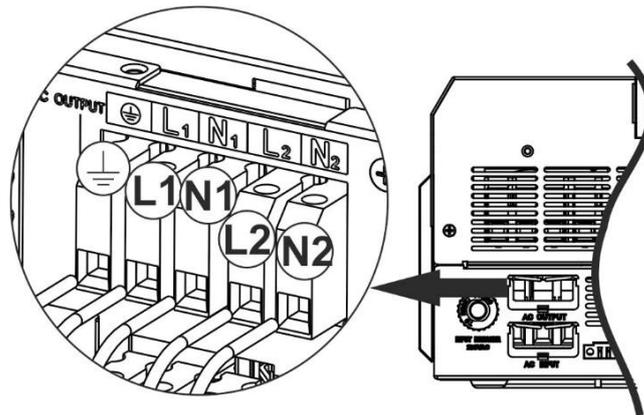
→ **Земля (жовто-зелений)**

L1 → **Фаза (коричневий або чорний)**

L2→Фаза (коричневий або чорний)

N1→Нейтраль (синій)

N2→Нейтраль (синій)



5. Переконайтеся, що дроти надійно підключені.

УВАГА: Важливо

Обов'язково підключайте дроти змінного струму, дотримуючись правильної полярності. Якщо дроти L і N підключені навпаки, це може спричинити к.з. мережі, коли інвертори працюють паралельно.

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

Підключення PV

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

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

УВАГА: Будь ласка, встановіть пристрій захисту від перенапруги між інвертором і фотоелектричними модулями; рекомендована напруга становить 500 В.

УВАГА! Вимкніть інвертор перед підключенням до фотоелектричних модулів. Інакше це призведе до пошкодження інвертора.

УВАГА! НЕ підключайте (-) та (+) клеми фотоелектричних модулів до землі.

УВАГА! Усі електромонтажні роботи повинні виконуватися кваліфікованим персоналом.

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

Номінальна сила струму	Розмір кабелю	Крутний момент
27 А	10AWG	1.2~1.6 Нм

Вибір PV-модуля:

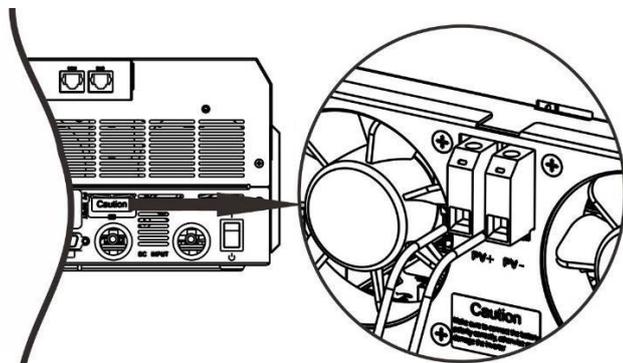
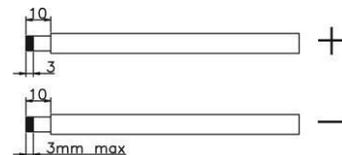
Вибираючи відповідні фотоелектричні модулі, обов'язково враховуйте наведені нижче параметри:

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

Режим заряджання від сонячних батарей		
МОДЕЛЬ ІНВЕРТОРА	5 кВт	6 кВт
Макс. напруга х.х. PV-матриці	500 В	
Діапазон напруги PV-матриці MPPT	120~430 В	
Кількість MPPT	1	

Виконайте наведені нижче дії, щоб підключити фотоелектричний модуль:

1. Зніміть 10 мм ізоляційної муфти для (+) та (-) провідників.
2. Перевірте правильну полярність з'єднувального кабелю PV-модулів і вхідних роз'ємів PV-мережі. Потім під'єднайте позитивний полюс (+) з'єднувального кабелю до позитивного полюса (+) вхідного роз'єму PV. Під'єднайте негативний полюс (-) з'єднувального кабелю до негативного полюса (-) вхідного роз'єму PV.

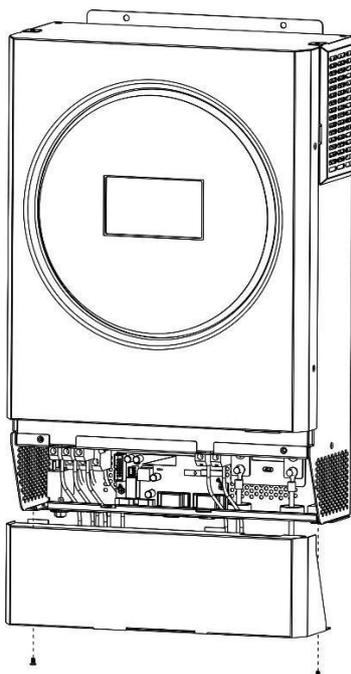


Рекомендована конфігурація PV-модуля

Специфікація PV-модуля (довідка)	Загальна вхідна сонячна потужність	Сонячний вхід	Кількість модулів
- 250 Вт - V_{mp} : 30.7 В - I_{mp} : 8.15 А - V_{oc} : 37.4 В - I_{sc} : 8.63 А - Комірки: 60	1500 Вт	6 шт. в серії	6 шт.
	2000 Вт	8 шт. в серії	8 шт.
	2750 Вт	11 шт. в серії	11 шт.
	3000 Вт	6 шт. в серії 2 стрінги в паралелі	12 шт.
	4000 Вт	8 шт. в серії 2 стрінги в паралелі	16 шт.
	5000 Вт	10 шт. в серії 2 стрінги в паралелі	20 шт.
	6000 Вт	12 шт. в серії 2 стрінги в паралелі	24 шт.

Остаточне складання

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



Підключення зв'язку

Послідовне підключення

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

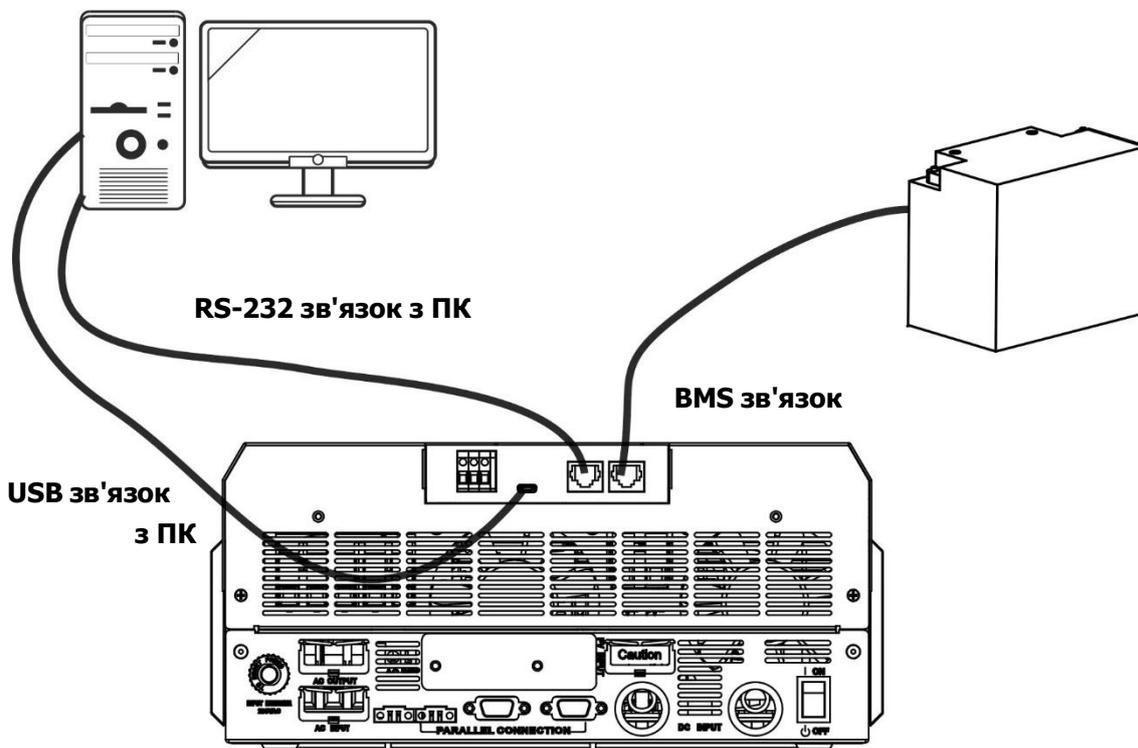
Wi-Fi підключення

Цей пристрій оснащено передавачем Wi-Fi. Передавач Wi-Fi може забезпечити бездротовий зв'язок між автономними інверторами та платформою моніторингу. Користувачі можуть отримати доступ і керувати контрольованим інвертором за допомогою завантаженого APP. Ви можете знайти програму «WatchPower» у Apple® Store або «WatchPower Wi-Fi» у Google® Play Store. Усі реєстратори даних і параметри зберігаються в iCloud. Для швидкого встановлення та роботи зверніться до Додатку III - Посібник з експлуатації Wi-Fi, щоб дізнатися більше.



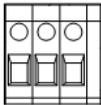
Зв'язок BMS

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



Сигнал сухого контакту

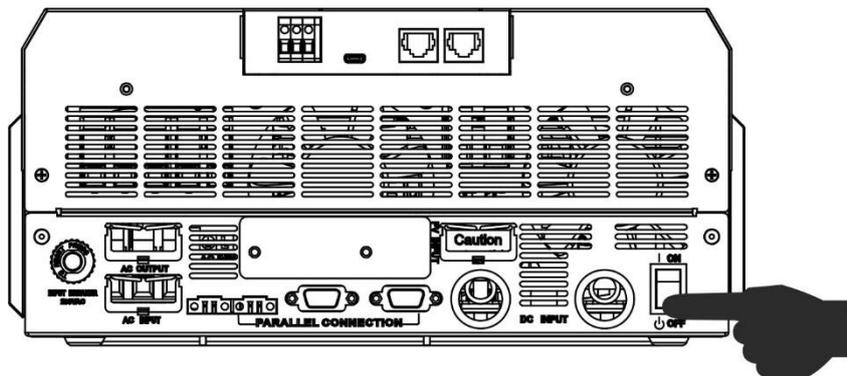
На задній панелі є один сухий контакт (3A/250VAC). Його можна використовувати для передачі сигналу на зовнішній пристрій, коли напруга акумулятора досягає попереджувального рівня.

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

ЕКСПЛУАТАЦІЯ

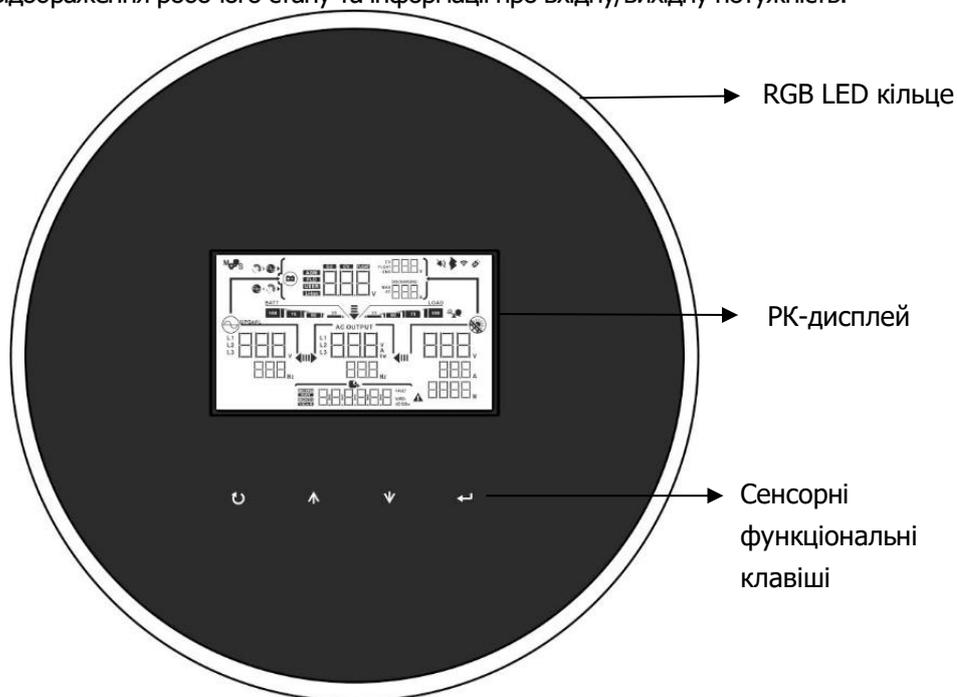
Увімкнення/вимкнення живлення

Після правильного встановлення пристрою та правильного підключення акумуляторів просто натисніть вимикач On/Off, щоб увімкнути пристрій.



Панель керування та індикації

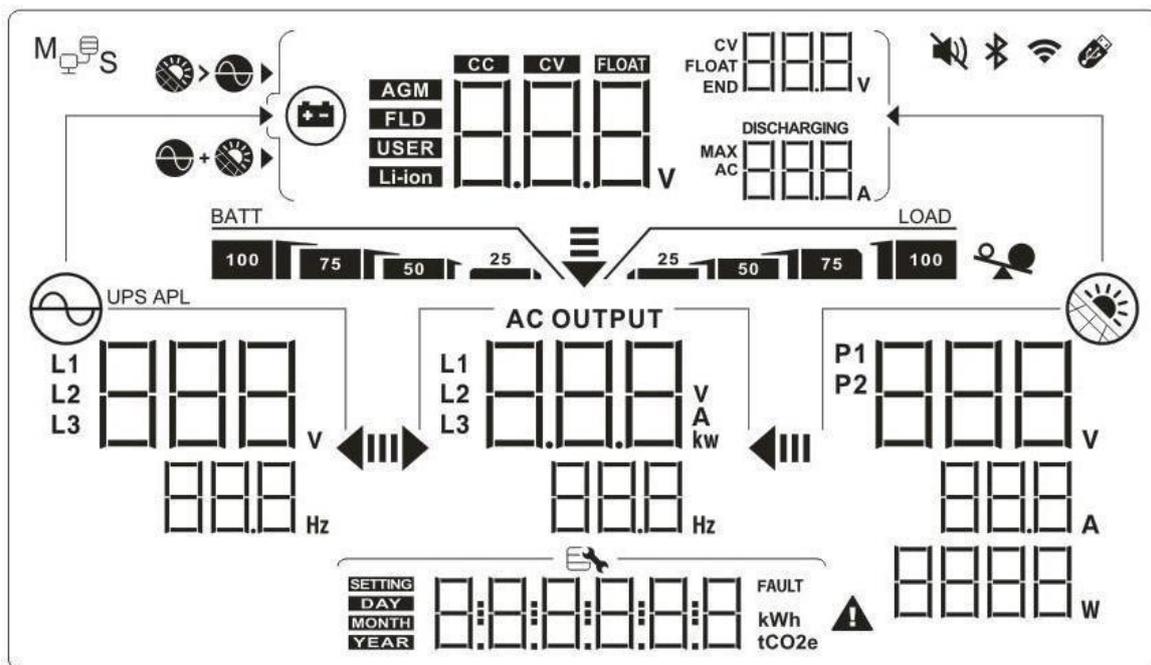
Модуль РК-дисплея, показаний нижче, включає одне світлодіодне кільце RGB, чотири сенсорні функціональні клавіші та РК-дисплей для відображення робочого стану та інформації про вхідну/вихідну потужність.



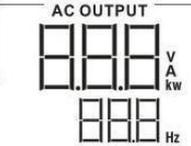
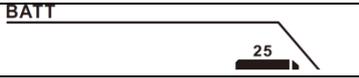
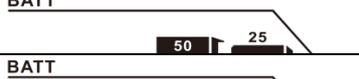
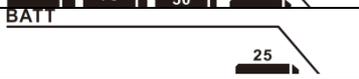
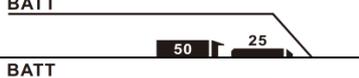
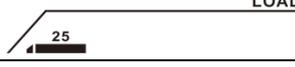
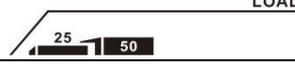
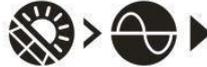
Сенсорні функціональні клавіші

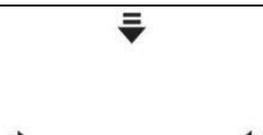
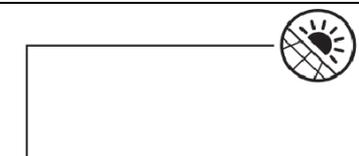
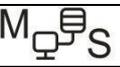
Функціональна клавіша	Опис	
↻	ESC	Для виходу з налаштувань
	Перемикач функції USB	Для входу в налаштування функції USB
▲	Up	До останнього вибору
▼	Down	До наступного вибору
↵	Enter	Для підтвердження/введення вибору в режимі налаштування

Значки РК-дисплея



Значок	Опис функції
Вхідна інформація про джерело	
	Вказує вхідну напругу та частоту змінного струму.
	Вказує PV напругу, струм і потужність.
	Вказує напругу АКБ, ступінь зарядки, налаштовані параметри АКБ, струм зарядки або розрядки.
Програма конфігурації та інформація про помилки	
	Вказує на налаштування програм.
	Вказує на коди попереджень і несправностей. УВАГА: блимає з кодом попередження. Помилка: FAULT СВІТИТЬСЯ З КОДОМ ПОМИЛКИ.

Вихідна інформація		
	Вказує вихідну напругу, навантаження у ВА, навантаження у Ватах і вихідну частоту.	
Інформація про акумулятор		
	Показує рівень заряду батареї в режимі батареї та стан зарядки в режимі мережі на 0-24%, 25-49%, 50-74% і 75-100%.	
Під час заряджання акумулятора відображається стан заряду акумулятора.		
Статус	Напруга акумулятора	ПК-дисплей
Constant Current mode / Constant Voltage mode	<2 В/комірка	4 смужки блиматимуть по черзі.
	2 ~ 2.083 В/комірка	Горітиме права смужка, а інші три смужки блиматимуть по черзі.
	2.083 ~ 2.167 В/комірка	Праві дві смужки будуть світитися, а інші дві смужки блимати по черзі.
	> 2.167 В/комірка	Праві три смужки горітимуть, а ліва блиматиме.
Плаваючий режим. Акумулятори повністю заряджені		Горітимуть 4 смужки.
У режимі акумулятора буде показана ємність акумулятора.		
Відсоток навантаження	Напруга батареї	ПК-дисплей
Навантаження > 50%	< 1.85 В/комірку	
	1.85 ~ 1.933 В/комірку	
	1.933 ~ 2.017 В/комірку	
	> 2.017 В/комірку	
Навантаження < 50%	< 1.892 В/комірку	
	1.892 ~ 1.975 В/комірку	
	1.975 ~ 2.058 В/комірку	
	> 2.058 В/комірку	
Інформація про навантаження		
	Вказує на перевантаження.	
	Вказує рівень навантаження 0-24%, 25-49%, 50-74% і 75-100%.	
	0%~24%	25%~49%
		
	50%~74%	75%~100%
		
Дисплей налаштування пріоритету джерела зарядного пристрою		
	Вказує, що програму налаштування 16 «Пріоритет джерела зарядного пристрою» вибрано як «Спочатку сонячна енергія».	
	Вказує, що програма налаштування 16 «Пріоритет джерела зарядного пристрою» вибрана як «Сонячна енергія та мережа».	

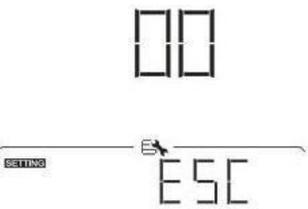
	Вказує, що програма налаштування 16 «Пріоритет джерела зарядного пристрою» вибрана як «Лише сонячна енергія».
Відображення налаштування пріоритету вихідного джерела	
	Вказує на те, що програму налаштування 01 «Пріоритет вихідного джерела» вибрано як «Спочатку мережа».
	Вказує, що програму налаштування 01 «Пріоритет вихідного джерела» вибрано як «Спочатку сонячна енергія».
	Вказує, що програму налаштування 01 «Пріоритет вихідного джерела» вибрано як «SBU».
Відображення налаштування діапазону вхідної змінної напруги	
UPS	Вказує, що програму налаштування 03 обрано як "UPS". Допустимий діапазон вхідної змінної напруги буде в межах 170-280 В.
APL	Вказує, що програму налаштування 03 вибрано як "APL". Допустимий діапазон вхідної змінної напруги буде в межах 90-280 В.
Інформація про статус операції	
	Вказує на підключення пристрою до електромережі.
	Вказує на підключення пристрою до фотоелектричної панелі.
AGM FLD USER Li-ion	Вказує тип акумулятора.
	Вказує на те, що паралельна операція працює.
	Вказує на те, що сигналізацію пристрою вимкнено.
	Вказує на те, що передача Wi-Fi працює.
	Вказує на підключення USB-диска.

Налаштування РК-дисплея

Загальні налаштування

Після натискання і утримання "←" протягом 3 с, пристрій увійде в режим налаштування. Натисніть "▲" або "▼" для вибору програм налаштування. Натисніть "←" щоб підтвердити свій вибір або "↻" щоб вийти.

Налаштування програм:

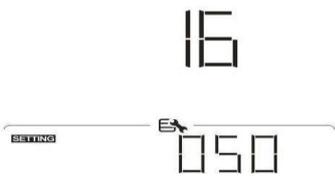
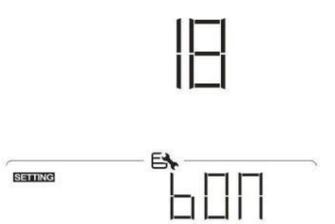
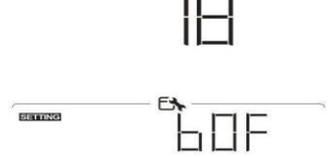
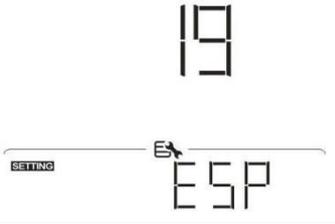
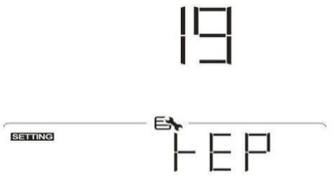
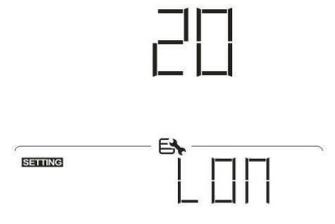
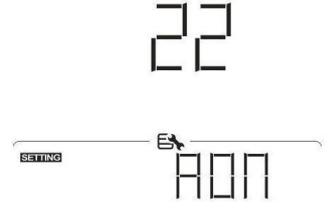
Програма	Опис	Обраний варіант	
00	Вихід з режиму налаштувань	Вихід 	
01	Пріоритет вихідного джерела: для налаштування пріоритету джерела живлення навантаження	Спочатку мережа (за замовч.)	Мережа першочергово забезпечує навантаження електроенергією. Сонячна енергія та енергія АКБ забезпечуватимуть живлення навантажень лише тоді, коли енергопостачання від мережі недоступне.
		Спочатку сонячна енергія	Сонячна енергія першочергово забезпечує енергією навантаження. Якщо сонячної енергії недостатньо для живлення всіх підключених навантажень, одночасно мережа подаватиме електроенергію на навантаження.
		Пріоритет SBU	Сонячна енергія першочергово забезпечує енергією навантаження. Якщо сонячної енергії недостатньо для живлення всіх підключених навантажень, одночасно АКБ подаватиме електроенергію на навантаження. Мережа забезпечує живлення навантажень лише тоді, коли напруга АКБ падає або до низького рівня попереджувальної напруги, або до точки налаштування в програмі 12.
02	Максимальний зарядний струм: щоб налаштувати загальний зарядний струм для сонячних і мережевих зарядних пристроїв. (Макс. струм заряду = струм заряду від мережі + струм сонячного заряду)	60 А (за замовчуванням)	Діапазон налаштувань від 10А до 100А для моделі 3.6кВт і від 10 А до 120 А для моделі 5.6 кВт. Приріст кожного натискання становить 10А.

03	Діапазон вхідної змінної напруги	Побутова техніка (за замовч.) 03 SETTING → EXIT APL	Якщо вибрано, допустимий діапазон вхідної змінної напруги буде в межах 90-280 В
		ДБЖ 03 SETTING → EXIT UPS	Якщо вибрано, допустимий діапазон вхідної змінної напруги буде в межах 170-280 В
04	Увімкнути/вимкнути режим енергозбереження	Режим збереження вимкнено (за замовчуванням) 04 SETTING → EXIT SDS	Якщо вимкнено, незалежно від того, підключене навантаження є низьким або високим, статус увімкнення/вимкнення вихідного сигналу інвертора не буде змінюватись.
		Режим збереження увімкнено 04 SETTING → EXIT SEN	Якщо увімкнено, вихід інвертора буде вимкнений, коли підключене навантаження занадто мале або не виявлене.
05	Тип акумулятора	AGM (за замовчуванням) 05 SETTING → EXIT AGM	Рідинний 05 SETTING → EXIT FLd
		Визначений користувачем 05 SETTING → EXIT USE	Якщо вибрано «Визначається користувачем», напруга заряду АКБ та низька постійна напруга відключення можуть бути встановлені в програмі 26, 27 та 29.

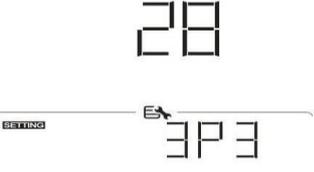
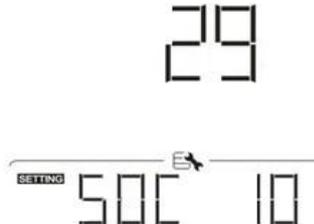
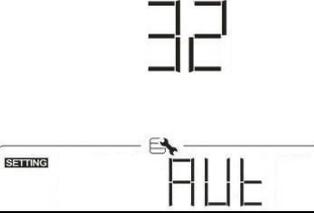
05	Тип акумулятора	Акумулятор Pylontech 05 	Якщо вибрано, програми 02, 26, 27 і 29 будуть налаштовані автоматично. Немає необхідності в подальшому налаштуванні.
		Акумулятор WECO 05 	Якщо вибрано, програми 02, 12, 26, 27 та 29 будуть автоматично налаштовані відповідно до рекомендацій постачальника батарей. Немає необхідності в додатковому налаштуванні.
		Акумулятор Soltaro 05 	Якщо вибрано, програми 02, 26, 27 і 29 будуть налаштовані автоматично. Немає необхідності в подальшому налаштуванні.
		Акумулятор, сумісний з протоколом LiB 05 	Виберіть «LiB», якщо використовується літєва батарея, сумісна з протоколом LiB. Якщо вибрано, програми 02, 26, 27 і 29 будуть налаштовані автоматично. Немає необхідності в подальшому налаштуванні.
		Літєва АКБ 3-го виробника 05 	Якщо вибрано, програми 02, 26, 27 і 29 будуть налаштовані автоматично. Немає необхідності в подальшому налаштуванні. Будь ласка, зверніться до постачальника батарей для процедури встановлення.
06	Автоматичний перезапуск при перевантаженні	Перезапуск вимкнено (за замовч.) 06 	Перезапуск увімкнено 06 
		Перезапуск вимкнено (за замовч.) 07 	Перезапуск увімкнено 07 
07	Автоматичний перезапуск при перегріві	Перезапуск вимкнено (за замовч.) 07 	Перезапуск увімкнено 07 

08	Вихідна напруга	220 В 08 SETTING 220	230 В (за замовчуванням) 08 SETTING 230
		240 В 08 SETTING 240	
09	Вихідна частота	50 Гц (за замовчуванням) 09 SETTING 50	60 Гц 09 SETTING 60
11	Максимальний зарядний струм від мережі Примітка. Якщо значення налаштування в програмі 02 менше, ніж у програмі 11, інвертор застосовуватиме зарядний струм із програми 02 для зарядного пристрою.	30 А (за замовчуванням) 11 SETTING 30	Для моделі 5.6К діапазон налаштувань становить від 2А, потім від 10А до 120А. Приріст кожного натискання становить 10А.
12	Встановлення точки напруги повернення на джерело мережі при виборі SBU (пріоритет SBU) у програмі 01.	46 В (за замовчуванням) 12 SETTING 46	Діапазон налаштувань від 44В до 57В. Приріст кожного натискання становить 1 В.
		20% (за замовчуванням) 12 SETTING SOC 20	Якщо в програмі 5 вибрано будь-який тип літєвої батареї, цей параметр автоматично зміниться на SOC. Регульований діапазон від 5% до 100%

13	Встановлення точки напруги повернення у режим роботи від акумулятора при виборі SBU (пріоритет SBU) у програмі 01.	Діапазон налаштувань FUL і від 48 В до 64 В. Приріст кожного натискання становить 1 В.	
		Акумулятор повністю заряджений	54 В (за замовчуванням)
		80% (за замовчуванням)	Якщо в програмі 5 вибрано будь-яку літєву батарею, цей параметр буде вказувати SOC батареї та регулюватиметься від 10% до 100%. Приріст кожного кліку становить 5%.
14	Літєвий акумулятор вмикається при включенні пристрою.	Вимкнено автоматичне увімкнення (за замовчуванням)	Увімкнено автоматичне увімкнення
15	Літєва батарея вмикається негайно ПРИМІТКА: Це налаштування діє лише тоді, коли програма 14 встановлена як «ввімкнено».	Вимкнено негайне увімкнення (за замовчуванням)	Увімкнено негайне увімкнення
16	Пріоритет джерела зарядного пристрою: Щоб налаштувати пріоритет джерела зарядного пристрою	Якщо цей інвертор/зарядний пристрій працює в режимі мережі, очікування або несправності, джерело зарядного пристрою можна запрограмувати, як показано нижче:	
		Спершу сонячна енергія	Сонячна енергія буде заряджати АКБ в першу чергу. Мережа заряджатиме АКБ лише тоді, коли сонячна енергія недоступна.
		Сонячна енергія та мережа (за зам.)	Сонячна енергія та мережа заряджатимуть АКБ одночасно.

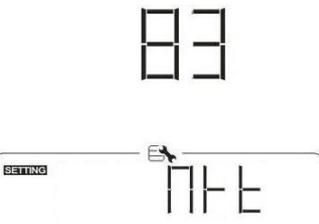
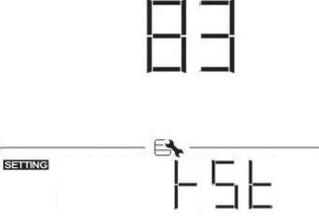
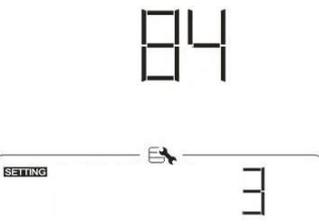
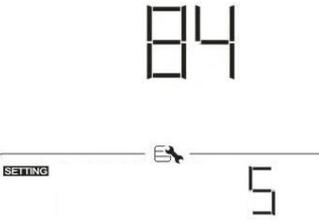
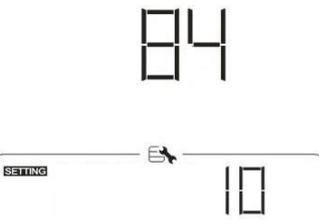
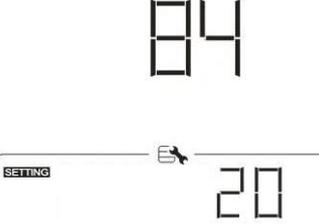
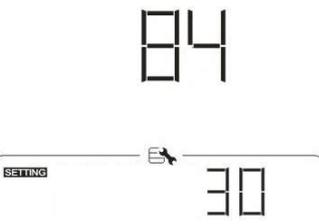
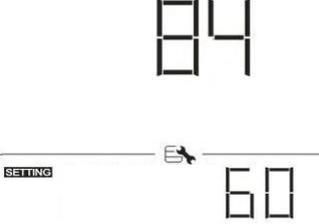
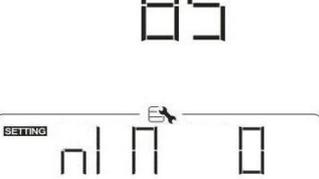
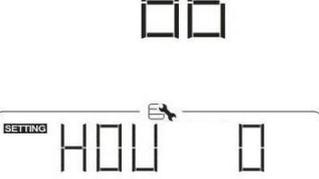
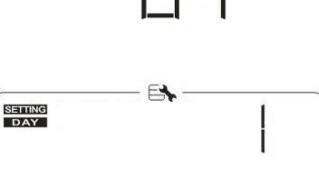
		Тільки сонячна енергія 	Сонячна енергія буде єдиним джерелом зарядки, незалежно від того, доступна чи ні мережа
18	Керування сигналізацією	Сигналізацію увімкнено (за замовчуванням) 	Сигналізацію вимкнено 
19	Автоматичне повернення до екрану за замовчуванням	Повернення до екрану дисплея за замовчуванням (за замовч.) 	Якщо вибрано, незалежно від того, як користувачі перемикають екран дисплея, він автоматично повернеться до екрану за замовчуванням (вхідна напруга/вихідна напруга) після того, як жодна кнопка не буде натиснута протягом 1 хв.
		Залишитись на останньому екрані 	Якщо вибрано, екран дисплея залишиться на останньому екрані, який користувач перемикає останнім.
20	Контроль підсвічування	Підсвічування увімкнено (за замовчуванням) 	Підсвічування вимкнено 
22	Звуковий сигнал, коли первинне джерело переривається	Сигналізацію увімкнено (за замовчуванням) 	Сигналізацію вимкнено 

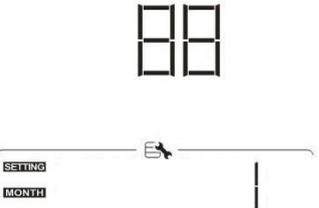
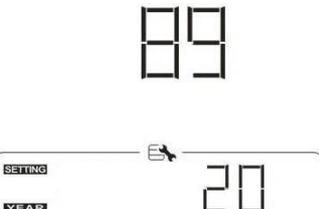
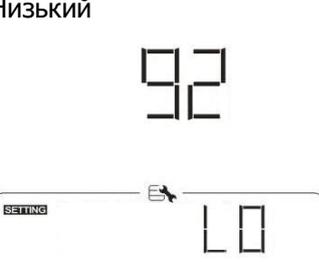
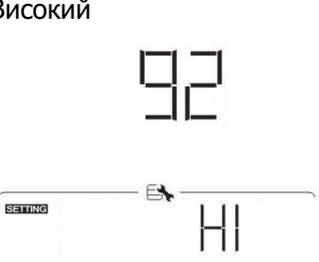
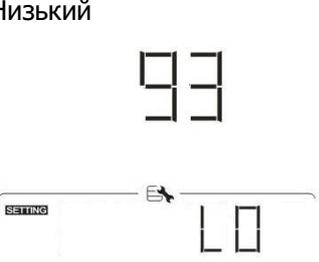
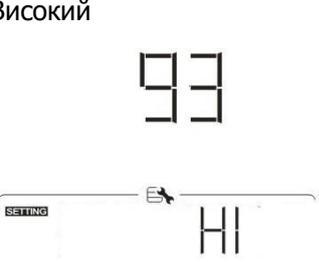
23	Байпас перевантаження: Якщо ввімкнено, пристрій перейде в мережевий режим, якщо в режимі акумулятора станеться перевантаження.	Байпас вимкнено (за замовчуван.) 23 64d	Байпас увімкнено 23 64E
25	Запис коду несправності	Запис увімкнено (за замовч.) 25 FEN	Запис вимкнено 25 FdS
26	Напруга повної зарядки (Напруга змінного струму)	56.4 В (за замовчуванням) 26 C456.4	Якщо в програмі 5 вибрано «Визначена користувачем», ця програма може бути налаштована. Діапазон налаштування від від 48,0 В до 64,0 В. Приріст кожного натискання становить 0,1 В.
27	Плаваюча напруга зарядки	54 В (за замовчуванням) 27 FL454.0	Якщо в програмі 5 вибрано «Визначена користувачем», ця програма може бути налаштована. Діапазон налаштування від 48,0 В до 64,0 В. Приріст кожного натискання становить 0,1 В.
28	Режим виходу змінного струму *Це налаштування доступне лише тоді, коли інвертор знаходиться в режимі очікування (вимкнено).	Одиначний: цей інвертор використовується в однофазному застосуванні. 28 SIG	Паралельно: Цей інвертор працює в паралельній системі. 28 PAL
		Фаза L1: 28 3P1	Фаза L2: 28 3P2

		Фаза L3: 	
29	Низька напруга відключення постійного струму	42.0 В (за замовчуванням) 	Якщо в програмі 5 вибрано «Визначено користувачем», цю програму можна налаштувати. Діапазон налаштувань від 40,0 В до 54,0 В. Приріст кожного клацання становить 0,1 В. Низька напруга відключення постійного струму буде фіксована на заданому значенні незалежно від того, який відсоток навантаження підключено.
		SOC 10% (за замовчуванням) 	Якщо в програмі 5 вибрано будь-який тип літєвої АКБ, цю програму можна налаштувати. Діапазон налаштувань від 5% до 90%
32	Час масової зарядки (стадія C.V)	Якщо в програмі 5 вибрано «Визначено користувачем», ця програма може бути налаштована.	
		Автоматично (за замовчуванням): 	Якщо вибрано, інвертор визначатиме цей час заряджання автоматично..
		5 хв 	Діапазон налаштувань від 5 хв до 900 хв. Крок кожного клацання становить 5 хв.
900 хв 			

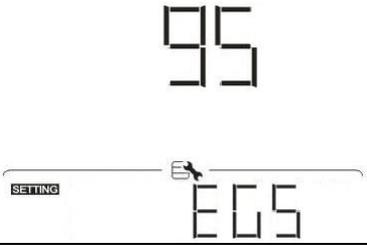
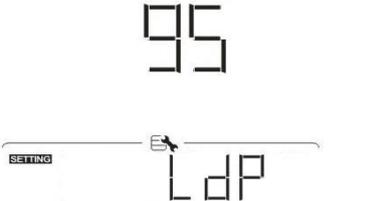
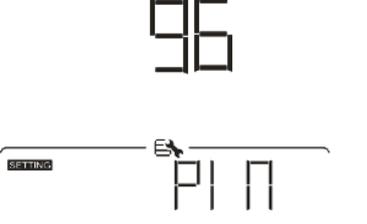
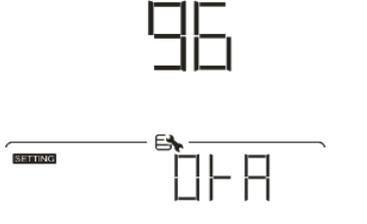
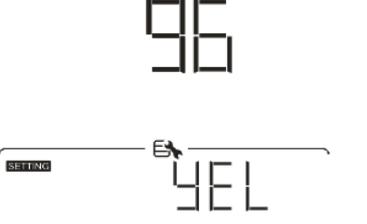
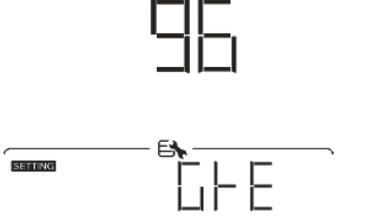
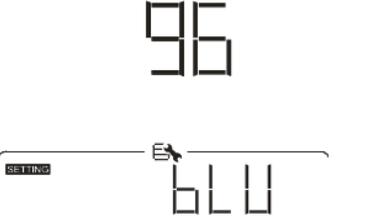
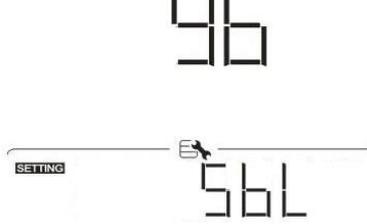
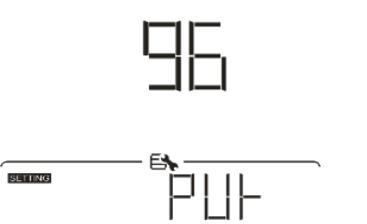
		Якщо в програмі 05 вибрано «Flooded» або «Визначений користувачем», цю програму можна налаштувати.	
33	Вирівнювання заряду акумулятора	<p>Вирівнювання заряду акумулятора</p> <p>33</p> 	<p>Вирівнювання заряду батареї вимкнено (за замовчуванням)</p> <p>33</p> 
34	Напруга вирівнювання заряду акумулятора	<p>58.4 В (за замовчуванням)</p> <p>34</p> 	<p>Діапазон налаштувань від 48 В до 64 В. Приріст кожного натискання становить 0,1 В.</p>
35	Час вирівнювання заряду акумулятора	<p>60 хв (за замовчуванням)</p> <p>35</p> 	<p>Діапазон налаштувань від 5 хв до 900 хв. Крок кожного кліку становить 5 хв.</p>
36	Час очікування вирівнювання заряду акумулятора	<p>120 хв (за замовчуванням)</p> <p>36</p> 	<p>Діапазон налаштувань від 5 хв до 900 хв. Крок кожного клацання становить 5 хв.</p>
37	Інтервал вирівнювання	<p>30 днів (за замовчуванням)</p> <p>37</p> 	<p>Діапазон налаштувань від 0 до 90 днів. Крок кожного натискання становить 1 день</p>
39	Вирівнювання активовано негайно	<p>Увімкнено</p> <p>39</p> 	<p>Вимкнено (за замовчуванням)</p> <p>39</p> 

		Якщо в програмі 33 увімкнено функцію вирівнювання, цю програму можна налаштувати. Якщо в цій програмі вибрано «Увімкнено», це негайно активує вирівнювання заряду АКБ, а на головній сторінці РК-дисплея з'явиться "EQ". Якщо вибрано «Вимкнено», функцію вирівнювання буде скасовано до наступного активованого часу вирівнювання на основі налаштування програми 37. У цей час "EQ" не відобразатиметься на головній сторінці РК-дисплея.	
40	Скинути всі збережені дані для фотоелектричної потужності та вихідної енергії навантаження	Не скинуто (за замовчуванням) 40 	Скинути 40 
60	Низька напруга відключення постійного струму або відсоток SOC на другому виході	42.0 В (за замовчуванням) 60 	Якщо в програмі 05 вибрано «Визначено користувачем», цей діапазон налаштувань становить від 40,0 В до 54,0 В для моделі 48 В. Приріст кожного натискання становить 0,1 В.
		SOC 10% ((за замовчуванням для літєвих) 60 	Якщо в програмі 05 вибрано будь-який тип літєвої АКБ, значення цього параметра буде відобразатися у відсотках, а налаштування значення базується на відсотках ємності АКБ. Діапазон налаштувань від 0% до 95%. Приріст кожного натискання становить 5%.
61	Налаштування часу розряду на другому виході	Вимкнено (за замовчуванням) 61 	Діапазон налаштувань вимкнено, а потім від 0 хв до 990 хв. Крок кожного клацання становить 5 хв. *Якщо час розряду АКБ досягає часу, встановленого в програмі 61, і функція програми 60 не запускається, вихід буде вимкнено.
62	Встановлення інтервалу часу для увімкнення другого виходу	00~23 (за замовчуванням) 62 	Діапазон налаштувань від 00 до 23. Крок кожного кліку 1 година. Якщо діапазон налаштувань від 00 до 08, то другий вихід буде включений до 09:00. Протягом цього періоду він буде вимкнений, якщо досягнуто будь-якого значення налаштування в програмі 60 або 61.

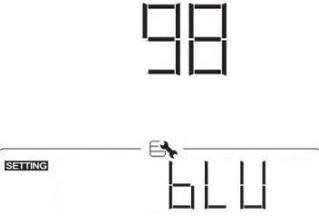
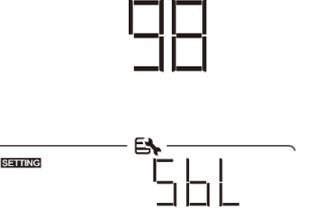
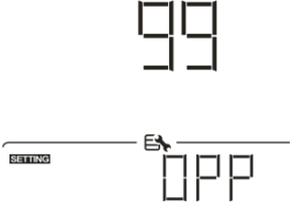
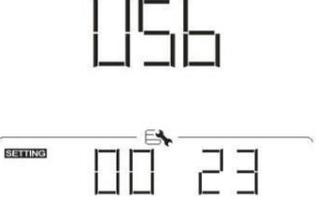
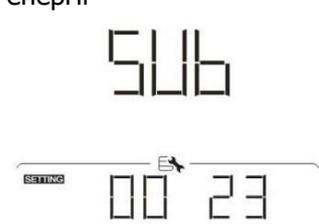
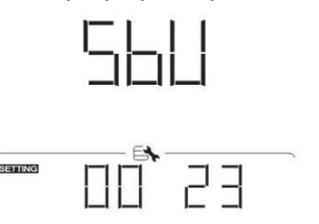
83	Видалити весь журнал даних	Не скинуто (за замовчуванням) 83 	Скинути 83 
84	Інтервал запису журналу даних *Максимальний номер журналу даних становить 1440. Якщо він перевищує 1440, буде перезаписано перший журнал.	3 хвилини 84 	5 хвилин 84 
		10 хвилин (за замовчуванням) 84 	20 хвилин 84 
		30 хвилин 84 	60 хвилин 84 
85	Налаштування часу – Хвилини	85 	Для налаштування хвилин, діапазон становить від 0 до 59.
86	Налаштування часу – Години	86 	Для налаштування годин, діапазон становить від 0 до 23.
87	Налаштування часу – День	87 	Для налаштування днів, діапазон від 1 до 31.

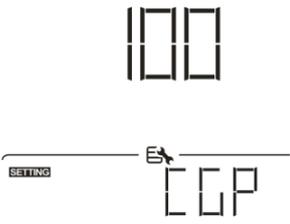
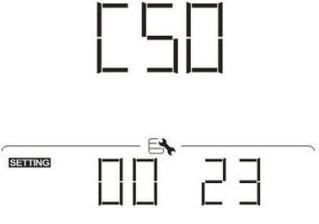
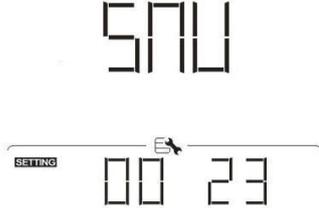
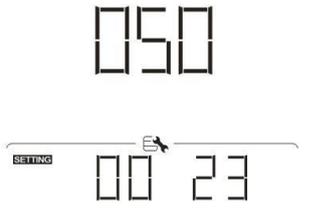
88	Налаштування часу – Місяць		Для налаштування місяця, діапазон становить від 1 до 12.
89	Налаштування часу – Рік		Для налаштування року, діапазон становить від 17 до 99.
91	Керування увімкненням/вимкненням світлодіодів RGB *Необхідно ввімкнути цей параметр, щоб активувати функцію світлодіодного освітлення RGB.	Увімкнено (за замовчуванням) 	Вимкнено 
92	Яскравість світлодіодів RGB	Низький 	Нормальний (за замовчуванням) 
		Високий 	
93	Швидкість освітлення RGB LED	Низький 	Нормальний (за замовчуванням) 
		Високий 	

94	Світлодіодні ефекти RGB	По колу	Колесо
		Різьблення	Світлиться постійно (за замовчув.)
95	Колір представлення даних *Джерело енергії (Мережа-PV-акумулятор) і стан заряду/розряду акумулятора доступні лише тоді, коли для світлодіодних ефектів RGB встановлено значення «Світлиться постійно»	Вхідна сонячна потужність у Вт	Частина світлодіодного освітлення буде змінена залежно від відсотка вхідної сонячної потужності та номінальної PV потужності. Якщо в п. 38 вибрано «Безперервно горить», світлодіодне кільце горить з фоновим кольором, встановленим у #40. Якщо в п.38 вибрано «Колесо», світлодіодне кільце засвітиться на 4 рівнях. Якщо в п.38 вибрано «По колу» або «chasing», світлодіодне кільце буде світитися на 12 рівнях
		Відсоток ємності акумулятора (за замовчуванням)	Світлодіодне освітлення змінюватиметься залежно від відсотка ємності акумулятора. Якщо в п.38 вибрано «Безперервно горить», світлодіодне кільце засвітиться з налаштуванням кольору фону в п.40. Якщо в п.38 вибрано «Колесо», LED-кільце засвітиться на 4 рівнях. Якщо в п.38 вибрано «По колу» або «chasing», світлодіодне кільце засвітиться на 12 рівнях.
95	Колір представлення даних *Джерело енергії (Мережа-PV-акумулятор) і стан заряду/розряду акумулятора доступні лише тоді, коли для світлодіодних ефектів RGB встановлено значення «Світлиться постійно»	Відсоток навантаження.	Частина LED-освітлення буде змінена залежно від відсотка навантаження. Якщо в п.38 вибрано «Безперервно горить», світлодіодне кільце загориться з фоновим кольором, встановленим у п.40. Якщо в п.38 вибрано «Колесо», світлодіодне кільце засвітиться на 4 рівнях. Якщо в п.38 обрано "По колу" чи "chasing" LED кільце буде світитися на 12 рівнях.

95	Колір представлення даних *Джерело енергії (Мережа-PV-акумулятор) і стан заряду/розряду акумулятора доступні лише тоді, коли для світлодіодних ефектів RGB встановлено значення «Світиться постійно»	Джерело енергії (Мережа-PV-акумулятор) 	Якщо вибрано, колір світлодіода відповідатиме налаштуванню кольору фону в #40 у режимі змінного струму. Якщо PV-живлення активне, колір світлодіода буде відповідати кольору даних, встановленому #41. Якщо стан залишився, світлодіодний колір буде встановлено в #42.
		Статус заряду/розряду акумулятора 	Якщо вибрано, колір світлодіода буде відповідати кольору фону, встановленому в #40 у стані заряджання акумулятора. Колір світлодіода буде встановлений #41 в стані розряду акумулятора.
96	Колір фону для RGB LED	Рожевий 	Помаранчевий 
		Жовтий 	Зелений 
		Синій 	Блакитний (за замовчуванням) 
		Фіолетовий 	Інше: Якщо вибрано, колір фону задається RGB за допомогою програмного забезпечення. 

97	Колір даних для RGB LED	Рожевий 97 SETTING → PIN	Помаранчевий 97 SETTING → ORA
		Жовтий 97 SETTING → YEL	Зелений 97 SETTING → GFE
97	Колір даних для RGB LED	Синій 97 SETTING → BLU	Блакитний 97 SETTING → SBL
		Фіолетовий (за замовчуванням) 97 SETTING → PUR	Інше: якщо вибрано, колір фону встановлюється RGB за допомогою програмного забезпечення. 97 SETTING → OEH
98	Колір фону RGB LED *Доступно, лише якщо програма 95 встановлена як джерело енергії «EGS» (Мережа-PV-акумулятор).	Рожевий 98 SETTING → PIN	Помаранчевий 98 SETTING → ORA
		Жовтий 98 SETTING → YEL	Зелений 98 SETTING → GFE

98	Колір фону RGB LED *Доступно, лише якщо програма 95 встановлена як джерело енергії «EGS» (Мережа-PV-акумулятор).	Синій 	Блакитний (за замовчуванням) 
		Фіолетовий 	Інше: якщо вибрано, колір фону встановлюється RGB за допомогою програмного забезпечення. 
99	Налаштування таймера для пріоритету вихідного джерела 	Після доступу до цієї програми на РК-дисплеї з'явиться «OPP». Натисніть "←" щоб вибрати налаштування таймера для пріоритету вихідного джерела. Є три таймера для налаштування. Натисніть "▲" чи "▼" щоб вибрати певний параметр таймера. Потім натисніть "←" щоб підтвердити параметр таймера. Натисніть "▲" чи "▼" щоб спочатку налаштувати час початку, діапазон налаштувань становить від 00 до 23. Приріст кожного кліку становить 1 годину. Натисніть "←" щоб підтвердити налаштування часу початку. Далі курсор перейде до правої колонки, щоб встановити час закінчення. Після повного встановлення часу завершення натисніть "←" щоб підтвердити налаштування.	
		Перший таймер мережі 	Перший таймер сонячної енергії 
		Таймер пріоритету SBU 	

100	<p>Налаштування таймера для пріоритету джерела зарядного пристрою</p> 	<p>Після доступу до цієї програми на РК-дисплеї з'явиться «CGP». Натисніть "←" щоб вибрати налаштування таймера для пріоритету зарядного пристрою. Є три таймера для налаштування. Натисніть "▲" чи "▼" щоб вибрати певний параметр таймера. Потім натисніть "←" щоб підтвердити параметр таймера. Натисніть "▲" чи "▼" щоб налаштувати час початку, діапазон налаштувань становить від 00 до 23. Приріст кожного натискання становить 1 годину. Натисніть "←" щоб підтвердити налаштування часу початку. Далі курсор перейде до правої колонки, щоб встановити час закінчення. Після повного встановлення часу завершення натисніть "←" щоб підтвердити налаштування.</p>	
		<p>Спочатку сонячна енергія</p> 	<p>Сонячна енергія та мережа</p> 
		<p>Тільки сонячна енергія</p> 	

Налаштування функції USB

Існує три налаштування функцій USB, такі як оновлення прошивки, експорт журналу даних та перезапис внутрішніх параметрів з USB-диска. Дотримуйтеся наведеної нижче процедури, щоб виконати вибране налаштування USB.

Процедура	ПК-екран
Крок 1: Вставте USB-диск OTG у порт USB (L).	UPG
Крок 2: Треба "↻" натиснути, щоб увійти в налаштування функції USB.	SETTING

Крок 3: Оберіть програму налаштування, дотримуючись процедури.

Програма№	Порядок роботи	ПК-екран
Оновлення прошивки	Після входу в налаштування функції USB натисніть "←" щоб увійти до функції «оновити прошивку». Ця функція призначена для оновлення прошивки інвертора. Якщо потрібне оновлення прошивки, зверніться до свого дилера/інсталятора, щоб отримати докладні інструкції.	UPG SETTING
Перезапис внутрішніх параметрів	Після входу в налаштування функції USB натисніть "▼" щоб переключитися на функцію «Перезаписати внутрішні параметри». Ця функція призначена для перезапису всіх налаштувань параметрів (текстовий файл) налаштуваннями на USB-диску з попередніх налаштувань або дублювання налаштувань інвертора. Для отримання детальних інструкцій зверніться до свого дилера або установника.	SET SETTING
Експорт журналу даних	Після входу в налаштування функції USB двічі натисніть "▼" щоб переключитися на функцію «експорт журналу даних», і на ПК-дисплеї відобразиться «LOG». Натисніть "←" щоб підтвердити вибір для експорту журналу даних	LOG SETTING
	Якщо вибрана функція готова, на дисплеї відобразиться "F dY". Натисніть "←" щоб підтвердити вибір ще раз.	F dY SETTING
	<ul style="list-style-type: none"> Натисніть "▲" щоб вибрати «Так», щоб експортувати журнал даних. «ТАК» зникне після завершення цієї дії. Потім натисніть "↻" щоб повернутися до головного екрана. Або натисніть "▼" щоб вибрати «Ні», щоб повернутися до головного екрана. 	LOG SETTING YES NO

Якщо протягом 1 хв не буде натиснута жодна кнопка, відбудеться автоматичне повернення на головний екран.

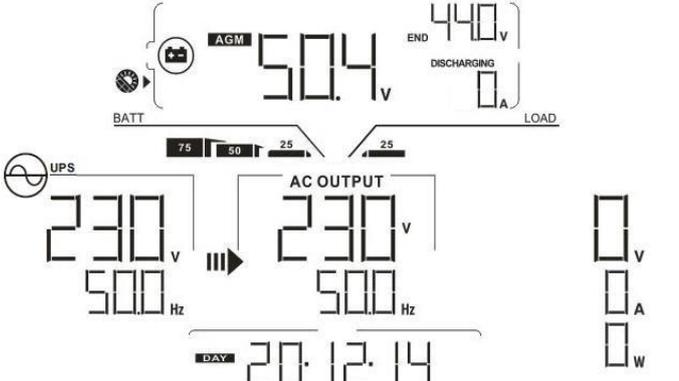
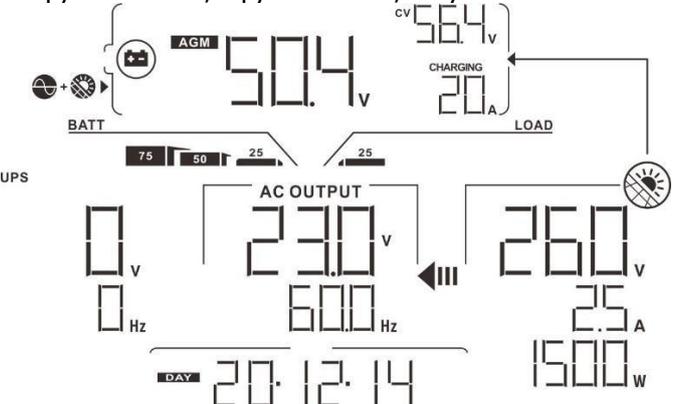
Повідомлення про помилку:

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

Якщо виникає якась помилка, код помилки буде відображатися лише 3 сек. Через 3 сек відбудеться автоматичне повернення на екран дисплея.

РК-дисплей

Інформація на РК-дисплеї буде перемикатися по черзі натисканням кнопки "▲" чи "▼" Інформація, яку можна вибрати, перемикається відповідно до наведеної нижче таблиці.

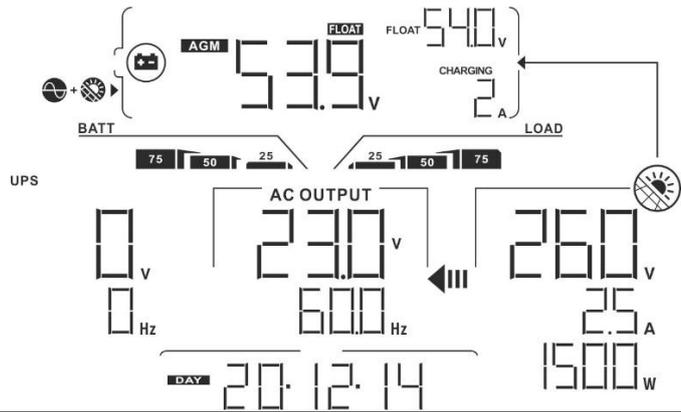
	Інформація для вибору	РК-дисплей
	Напруга мережі/ частота мережі	<p>Вхідна напруга=230 В, вхідна частота=50 Гц</p> 
Екран дисплея за замовчуванням	PV напруга/ PV струм/ PV потужність	<p>Напруга PV=260В, струм PV =2.5А, потужність PV =1500Вт</p> 
	Напруга акумулятора, ступінь зарядки/ Налаштовані параметри акумулятора / Струм зарядки або розрядки	<p>Напруга акумулятора =50.4 В, масова зарядна напруга =56.4 В, зарядний струм =20 А</p> 

Екран дисплея за замовчуванням

Напруга акумулятора, ступінь зарядки/ Налаштовані параметри акумулятора / Струм зарядки або розрядки

L1 вихідна напруга/вихідна частота, навантаження у ВА, навантаження у Ватах, L2 вихідна напруга/вихідна частота перемикаються кожні 5 секунд

Напруга акумулятора =53.9 В, Плаваюча зарядна напруга =54.0 В,Зарядний струм =2 А



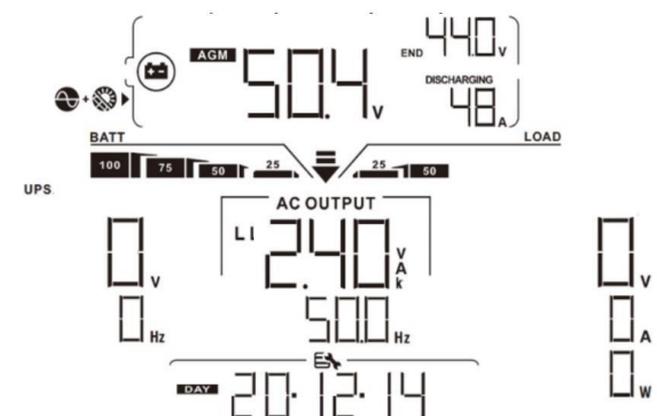
Напруга акумулятора =50.4 В, низька напруга відключення постійного струму=44.0 В, струм розрядки =20 А

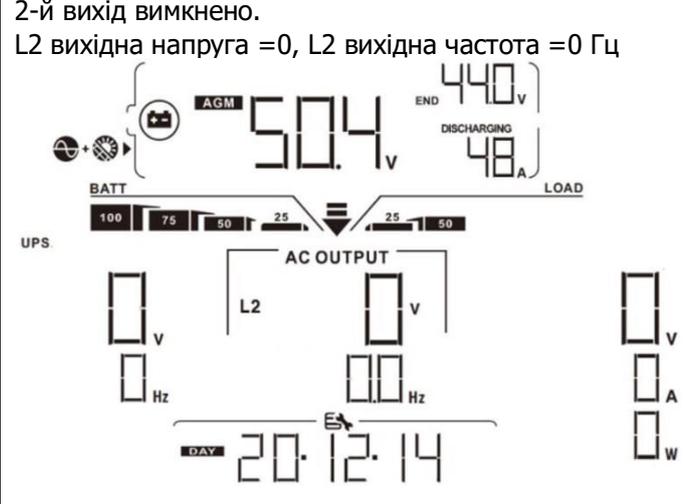


Вихідна напруга =230 В, вихідна частота =50 Гц

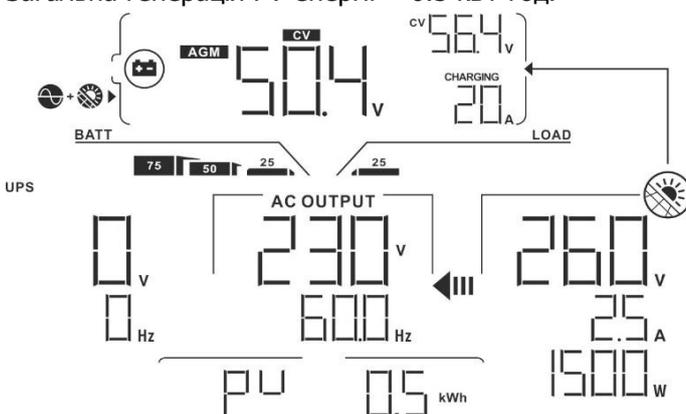
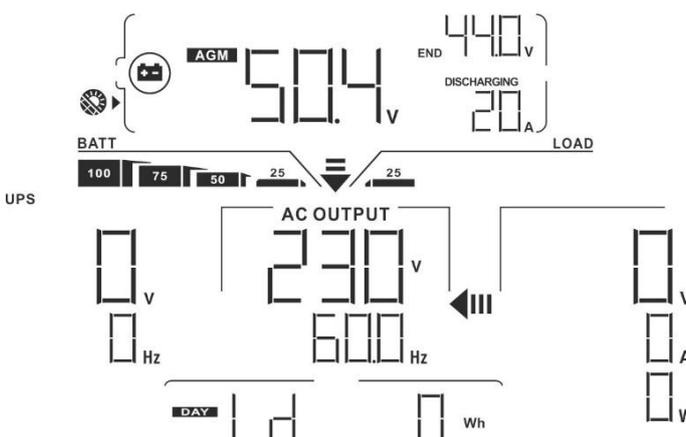
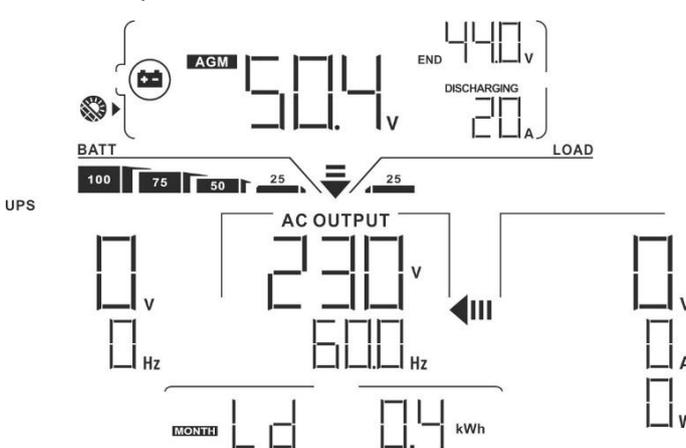
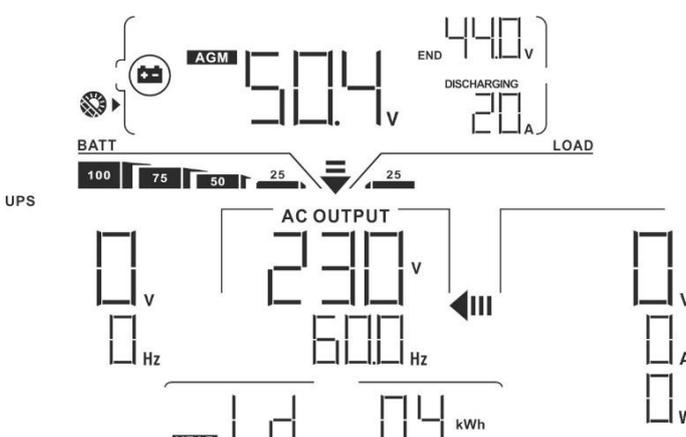


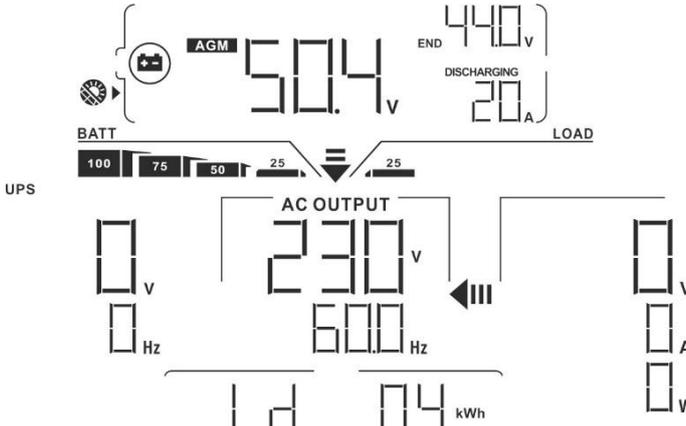
Навантаження в ВА =2.4 кВА, вихідна частота =50 Гц



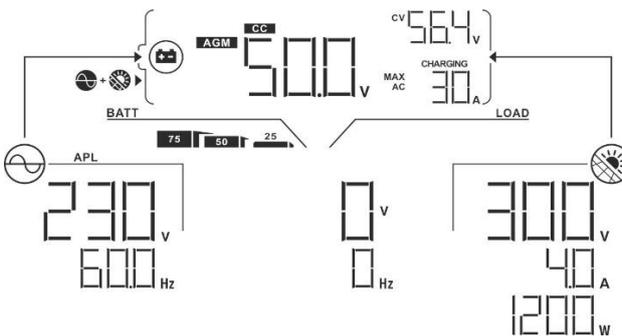
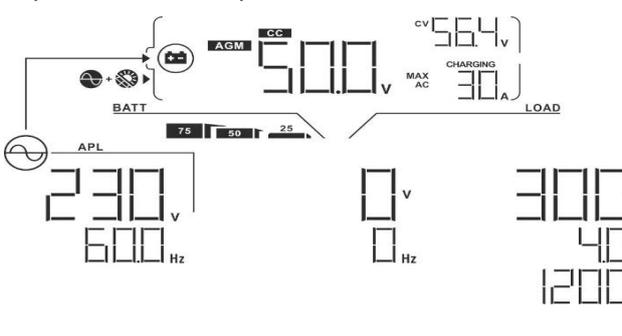
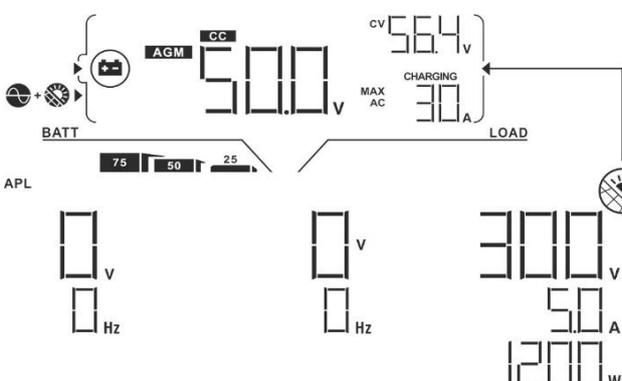
<p>Екран дисплея за замовчу ванням</p>	<p>Л1 вихідна напруга/вихідна частота, навантаження у ВА, навантаження у Ватах, L2 вихідна напруга/вихідна частота перемикаються кожні 5 секунд</p>	<p>Навантаження в Вт =2.4 кВт, вихідна частота =50 Гц</p> 
		<p>L2 вихідна напруга=230 В, L2 вихідна частота=50 Гц</p> 
		<p>2-й вихід вимкнено. L2 вихідна напруга =0, L2 вихідна частота =0 Гц</p> 
	<p>Реальна дата.</p>	<p>Реальна дата Dec 14, 2020.</p> 
	<p>Реальний час.</p>	<p>Реальний час 11:31.</p>

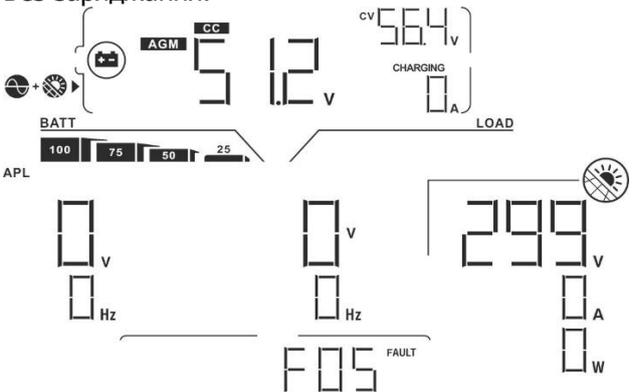
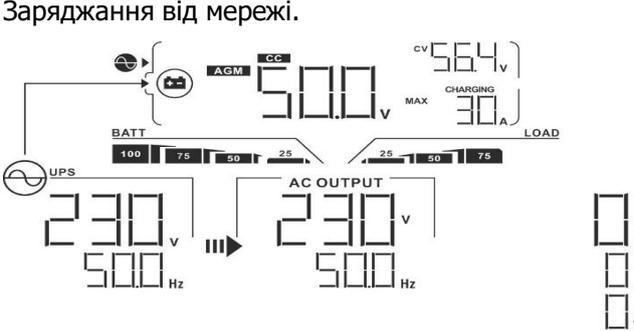
	<p>AGM 50.4 V CV 56.4 V END 44.0 V DISCHARGING 20 A BATT 100 75 50 25 25 LOAD UPS AC OUTPUT 230 V 600 Hz DAY 11:31</p>
<p>Генерація фотоелектричної енергії сьогодні</p>	<p>Генерація PV-енергії сьогодні = 0 Вт-год.</p> <p>AGM 50.4 V CV 56.4 V CHARGING 20 A BATT 75 50 25 25 LOAD UPS AC OUTPUT 230 V 600 Hz DAY PV 0 Wh 1500 W</p>
<p>Генерація фотоелектричної енергії цього місяця</p>	<p>Генерація PV-енергії цього місяця = 0.5 кВт-год.</p> <p>AGM 50.4 V CV 56.4 V CHARGING 20 A BATT 75 50 25 25 LOAD UPS AC OUTPUT 230 V 600 Hz MONTH PV 0.5 kWh 1500 W</p>
<p>Генерація фотоелектричної енергії цього року</p>	<p>Генерація PV-енергії цього року = 0.5 кВт-год,</p> <p>AGM 50.4 V CV 56.4 V CHARGING 20 A BATT 75 50 25 25 LOAD UPS AC OUTPUT 230 V 600 Hz YEAR PV 0.5 kWh 1500 W</p>

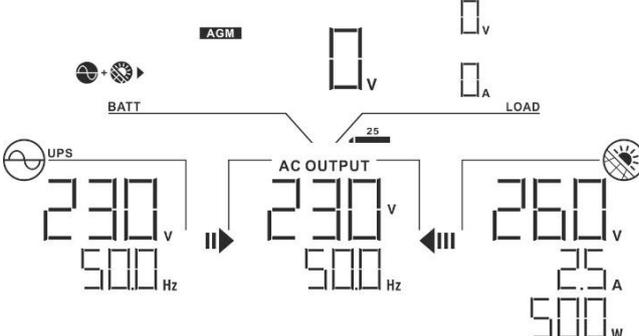
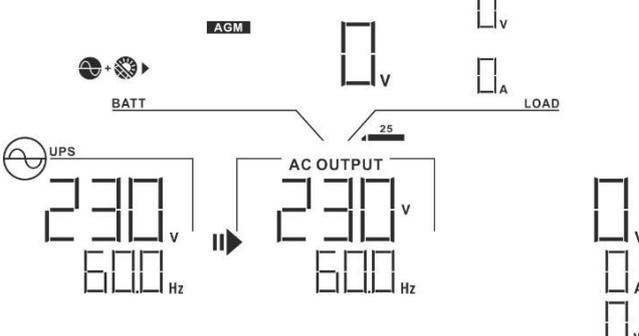
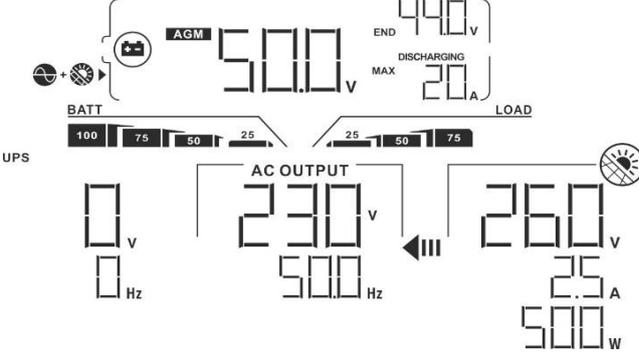
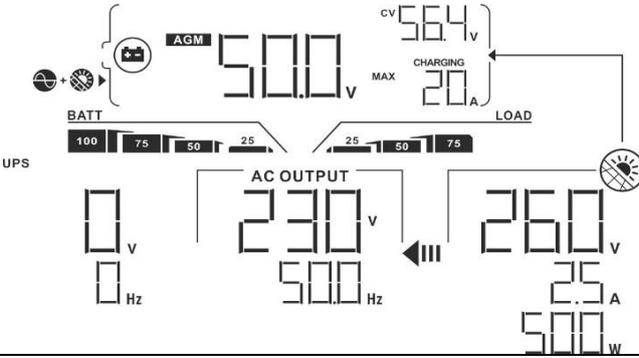
<p>Загальна генерація фотоелектричної енергії</p>	<p>Загальна генерація PV-енергії = 0.5 кВт-год.</p> 
<p>Вихідна енергія навантаження сьогодні</p>	<p>Вихідна енергія навантаження сьогодні = 0 Вт-год</p> 
<p>Вихідна енергія навантаження цього місяця</p>	<p>Вихідна енергія навантаження цього місяця = 0.4 кВт-год.</p> 
<p>Вихідна енергія навантаження цього року</p>	<p>Вихідна енергія навантаження цього року = 0.4 кВт-год</p> 

<p>Загальна вихідна енергія навантаження.</p>	<p>Загальна вихідна енергія навантаження = 0.4 кВт-год.</p>  <p>The screenshot shows a UPS control panel. At the top, a battery icon is labeled 'AGM' and '50.4 V'. To the right, 'END 44.0 V' and 'DISCHARGING 20 A' are displayed. Below this is a 'BATT' bar graph showing 100% charge. The 'AC OUTPUT' section shows '230 V' and '600 Hz'. At the bottom, the load energy is shown as 'Ld 0.4 kWh'.</p>
<p>Перевірка версії основного процесора.</p>	<p>Версія основного процесора 00050.72.</p>  <p>The screenshot is identical to the first one, but the load energy display at the bottom now shows 'U15072'.</p>
<p>Перевірка версії додаткового процесора.</p>	<p>Версія додаткового процесора 00022.01.</p>  <p>The screenshot is identical to the first one, but the load energy display at the bottom now shows 'U22201'.</p>
<p>Перевірка версії Wi-Fi.</p>	<p>Версія Wi-Fi 00088.88.</p>  <p>The screenshot is identical to the first one, but the load energy display at the bottom now shows 'U38888'.</p>

Опис режиму роботи

Режим роботи	Опис	РК-дисплей
<p>Режим очікування</p> <p>Примітка:</p> <p>*Режим очікування: інвертор ще не ввімкнено, але в цей час інвертор може заряджати акумулятор без виходу змінного струму.</p>	<p>Пристрій не забезпечує вихід, але він все ще може заряджати батареї.</p>	<p>Зарядження від мережі та фотоелектричної енергії.</p> 
		<p>Зарядження від мережі.</p> 
		<p>Зарядження від фотоелектричної енергії.</p> 
		<p>Без зарядження.</p> 

Режим роботи	Опис	РК-дисплей
<p>Режим несправності Примітка: *Режим несправності: помилки викликані внутрішньою помилкою схеми або зовнішніми причинами, такими як перегрівання, коротке замикання на виході тощо.</p>	<p>Пристрій не видає вихідний сигнал.</p>	<p>Без заряджання.</p> 
<p>Лінійний режим</p>	<p>Пристрій забезпечує вихідну потужність від мережі. Він також заряджатиме акумулятор у лінійному режимі.</p>	<p>Заряджання від мережі та фотоелектричної енергії.</p>  <p>Заряджання від мережі.</p>  <p>Якщо «SUB» (спочатку сонячна енергія) вибрано як пріоритет джерела виходу, а сонячної енергії недостатньо для забезпечення навантаження, сонячна енергія та мережа забезпечуватимуть навантаження та заряджатимуть АКБ одночасно.</p> 

Режим роботи	Опис	ПК-дисплей
Лінійний режим	Пристрій забезпечить вихідну потужність від мережі. Він також заряджатиме акумулятор у мережевому режимі.	<p>Якщо «SUB» (спочатку сонячна енергія) або «SBU» вибрано як пріоритет вихідного джерела, а акумулятор не під'єднано, сонячна енергія та мережа забезпечуватимуть навантаження.</p>  <p>Живлення від акумулятора та фотоелектричної енергії</p> 
Режим роботи від акумулятора	Пристрій буде забезпечувати вихідну потужність від акумулятора та/або PV-енергії.	<p>Живлення від акумулятора та фотоелектричної енергії.</p>  <p>PV-енергія буде одночасно забезпечувати живлення навантаження та заряджати акумулятор. Мережа недоступна.</p> 

Режим роботи	Опис	РК-дисплей
Режим роботи від акумулятора	Пристрій забезпечуватиме вихідну потужність від АКБ та/або фотоелектричної енергії.	<p>Живлення тільки від акумулятора.</p>
		<p>Живлення тільки від фотоелектричної енергії.</p>

Довідковий код несправностей

Код несправності	Подія несправності	Значок увімкнено
01	Вентилятор заблоковано, коли інвертор вимкнено.	F01
02	Перевищена температура	F02
03	Напруга акумулятора занадто висока	F03
05	Коротке замикання виходу.	F05
06	Вихідна напруга занадто висока.	F06
07	Тайм-аут перевантаження	F07
08	Напруга шини занадто висока	F08
09	Помилка плавного запуску шини	F09
10	PV перевищення струму	F10
11	PV перевищення напруги	F11
12	Перевантаження по постійному струму	F12
51	Перевищення струму	F51
52	Напруга шини занадто низька	F52

53	Помилка плавного запуску інвертора	F53
55	Перенапруга постійного струму на виході змінного струму	F55
57	Датчик струму несправний	F57
58	Вихідна напруга занадто низька	F58

Попереджувальний індикатор

Код попередження	Подія попередження	Звуковий сигнал	Блимає значок
01	Вентилятор заблоковано, коли інвертор увімкнено.	Звуковий сигнал тричі кожну секунду	01 
02	Перевищення температури	Жодного	02 
03	Перезаряд акумулятора	Звуковий сигнал один раз кожну секунду	03 
04	Низький заряд акумулятора	Звуковий сигнал один раз кожну секунду	04 
07	Перевантаження	Звуковий сигнал один раз кожні 0,5 секунди	07  
10	Зниження вихідної потужності	Звуковий сигнал двічі кожні 3 секунди	10 
32	Помилка зв'язку між інвертором і панеллю дисплея	Жодного	32 
E9	Вирівнювання заряду акумулятора	Жодного	E9 
BP	Акумулятор не підключений	Жодного	BP 

ВИРІВНЮВАННЯ ЗАРЯДУ АКУМУЛЯТОРА

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

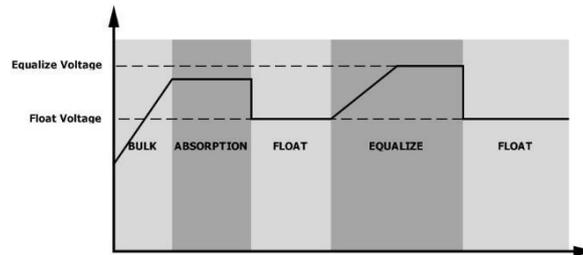
● Як застосувати функцію вирівнювання

Спочатку потрібно ввімкнути функцію вирівнювання заряду акумулятора в програмі налаштування РК-дисплея 33. Потім ви можете застосувати цю функцію в пристрої одним із наведених нижче методів:

1. Встановлення інтервалу вирівнювання в програмі 37.
2. Негайна активація вирівнювання в програмі 39.

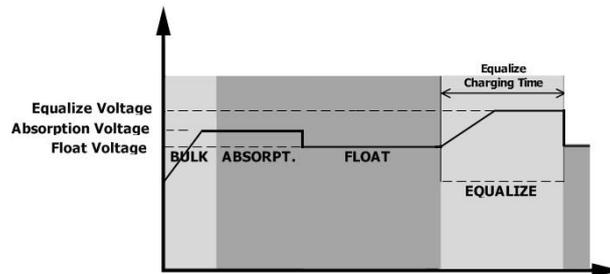
● Коли виконувати вирівнювання

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

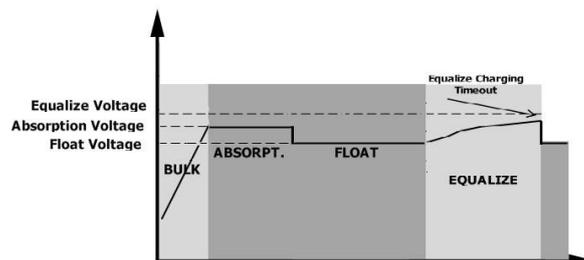


● Вирівнювання часу зарядки та часу очікування

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



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



ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблиця 1. Технічні характеристики лінійного режиму

МОДЕЛЬ ІНВЕРТОРА	6 кВт
Форма хвилі вхідної напруги	Синусоїдальна (мережа або генератор)
Форма хвилі вхідної напруги	230 В
Низька напруга втрат	170 В±7 В (ДБЖ) 90 В±7 В (Побутова техніка)
Зворотна низька напруга втрат	180 В±7 В (ДБЖ); 100 В±7 В (Побутова техніка)
Висока напруга втрат	280 В±7 В
Зворотна висока напруга втрат	270 В±7 В
Максимальна вхідна напруга змінного струму	300 В
Номінальна вхідна частота	50 Гц / 60 Гц (Автоматичне визначення)
Низька частота втрат	40±1 Гц
Зворотна низька частота втрат	42±1 Гц
Висока частота втрат	65±1 Гц
Зворотна висока частота втрат	63±1 Гц
Захист від короткого замикання на виході	Лінійний режим: Автоматичний вимикач; Режим роботи від акумулятора: електронні схеми
Ефективність (лінійний режим)	>95% (Номінальне навантаження R, акумулятор повністю заряджено)
Час переключення	10 мс типово (ДБЖ); 20 мс типово (Побутова техніка)
<p>Зниження вихідної потужності: Коли вхідна напруга змінного струму падає до 95 В або 170 В залежно від моделі, вихідна потужність буде знижена.</p>	<p>Графік залежності вихідної потужності від вхідної напруги. Показує зниження потужності при падінні напруги до 90В та 170В.</p>

Таблиця 2 Технічні характеристики інверторного режиму

МОДЕЛЬ ІНВЕРТОРА	6 кВт
Номінальна вихідна потужність	6 кВА/6 кВт
Форма хвилі вихідної напруги	Чиста синусоїда
Регулювання вихідної напруги	230 В±5%
Вихідна частота	60 Гц або 50 Гц
Пікова ефективність	90%
Захист від перевантаження	5с@≥150% навантаження; 10с@110%~150% навантаження
Пікова потужність	2* номінальна потужність протягом 5 секунд
Номінальна вхідна постійна напруга	48 В
Напруга холодного запуску	46.0 В
Попереджувальна напруга низького постійного струму @ навантаження < 20% @ 20% ≤ навантаження < 50% @ навантаження ≥ 50%	44.0 В 42.8 В 40.4 В
Попереджувальна зворотна напруга низького постійного струму @ навантаження < 20% @ 20% ≤ навантаження < 50% @ навантаження ≥ 50%	46.0 В 44.8 В 42.4 В
Напруга відключення низького постійного струму @ навантаження < 20% @ 20% ≤ навантаження < 50% @ навантаження ≥ 50%	42.0 В 40.8 В 38.4 В
Висока напруга відновлення постійного струму	64 В
Висока напруга відключення постійного струму	66 В

Таблиця 3. Технічні характеристик режиму заряджання

Режим заряджання від мережі		
МОДЕЛЬ ІНВЕРТОРА	6 кВт	
Струм заряджання (ДБЖ) @ Номінальна вхідна напруга	120 A	
Напруга основного заряду	Залитий акумулятор	58.4 В
	AGM/гелевий акумулятор	56.4 В
Плаваюча зарядна напруга	54 В	
Захист від перезаряду	66 В	
Алгоритм заряджання	3 кроки	
Крива заряджання		
Режим сонячної зарядки (тип МРРТ)		
МОДЕЛЬ ІНВЕРТОРА	6 кВт	
Номінальна потужність	6000 Вт	
Макс. зарядний струм	120 A	
Макс. напруга х.х. PV-матриці	500 В	
Діапазон напруги PV-матриці МРРТ	120 В~430 В	
Макс. вхідний струм	27 А	

Таблиця 4. Загальні характеристики

МОДЕЛЬ ІНВЕРТОРА	6 кВт
Сертифікат безпеки	CE
Діапазон робчих температур	-10°C до 50°C
Температура зберігання	-15°C~ 60°C
Вологість	5% до 95% відносної вологості (без конденсації)
Розмір (Д*Ш*В), мм	140 x 295 x 468
Вага нетто, кг	12

УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ

Проблема	РК-дисплей/ світлодіод/зумер	Пояснення/можлива причина	Що робити
Пристрій автоматично вимикається під час запуску.	РК-дисплей/світлодіоди та зумер будуть активні протягом 3 с, а потім повністю вимкнуться.	Напруга акумулятора занадто низька (<1,91 В/комірка)	1. Перезарядіть акумулятор. 2. Замініть акумулятор
Немає відповіді після ввімкнення.	Немає індикації.	1. Напруга акумулятора занадто низька. (<1,4 В/ комірка) 2. Полярність акумулятора під'єднано протилежно.	1. Перевірте, чи добре підключено АКБ та проводку. 2. Перезарядіть акумулятор. 3. Замініть акумулятор.
Мережа є, але пристрій працює від акумулятора.	Вхідна напруга відображається як 0 на РК-дисплеї, а зелений світлодіод блимає.	Спрацював вхідний захист	Перевірте, чи спрацював вимикач змінного струму та чи добре підключено проводку змінного струму.
	Блимає зелений світлодіод.	Недостатня якість живлення змінного струму. (Shore або генератор)	1. Перевірте, чи дроти змінного струму не занадто тонкі та/або занадто довгі. 2. Перевірте, чи добре працює генератор (якщо він є) або чи правильно встановлено діапазон вхідної напруги. (ДБЖ→Побутова техніка)
	Блимає зелений світлодіод.	Встановіть «Спочатку сонце» як пріоритет вихідного джерела.	Спочатку змініть пріоритет вихідного джерела на Мережа
Коли пристрій увімкнено, внутрішнє реле багаторазово вмикається та вимикається.	РК-дисплей і світлодіоди блимають	Акумулятор відключений.	Перевірте, чи добре під'єднано дроти акумулятора.
Зумер безперервно подає звуковий сигнал і горить червоний світлодіод.	Код несправності 07	Помилка перевантаження. Інвертор перевантажений на 110%, і час закінчився.	Зменшіть підключене навантаження, вимкнувши деяке обладнання.
	Код несправності 05	Коротке замикання виходу.	Перевірте, чи добре підключено проводку, усуньте ненормальне навантаження
	Код несправності 02	Внутрішня температура компонента інвертора перевищує 100°C.	Перевірте, чи не заблоковано повітряний потік пристрою, чи температура навколишнього середовища занадто висока.
	Код несправності 03	Акумулятор перезаряджений	Повернення до ремонтного центру.
		Напруга акумулятора занадто висока.	Перевірте, чи відповідають характеристики та кількість АКБ вимогам.
	Код несправності 01	Несправність вентилятора	Замініть вентилятор.
	Код несправності 06/58	Ненормальний вихід (напруга інвертора нижче 190 В змінного струму або вище 260 В змінного струму)	1. Зменшіть підключене навантаження. 2. Повернення до ремонтного центру
	Код несправності 08/09/53/57	Внутрішні компоненти вийшли з ладу.	Повернення до ремонтного центру.
	Код несправності 51	Перевищення струму або стрибок напруги.	Перезапустіть пристрій, якщо помилка повториться, зверніться до ремонтного центру.
	Код несправності 52	Напруга шини занадто низька.	
Код несправності 55	Вихідна напруга незбалансована.		
Код несправності 56	Акумулятор погано підключений або запобіжник перегорів.	Якщо акумулятор добре підключено, зверніться до ремонтного центру	

Додаток І: Паралельна функція

1. Вступ

Цей інвертор можна використовувати паралельно в двох різних режимах роботи.

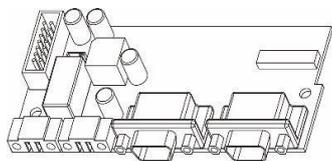
1. Однофазна паралельна робота до 9 блоків. Підтримувана максимальна вихідна потужність 54 кВт/54 кВА.
2. Максимум 9 блоків працюють разом для підтримки трифазного обладнання. Максимум 7 блоків підтримують одну фазу.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Переконайтеся, що всі вихідні дроти N кожного інвертора завжди підключені.

Інакше це призведе до помилки №72.

2. Вміст пакування

Якщо інвертор одиночної моделі, будь ласка, придбайте паралельний комплект окремо. У паралельному комплекті ви знайдете наступні елементи в пакуванні:



Паралельна плата



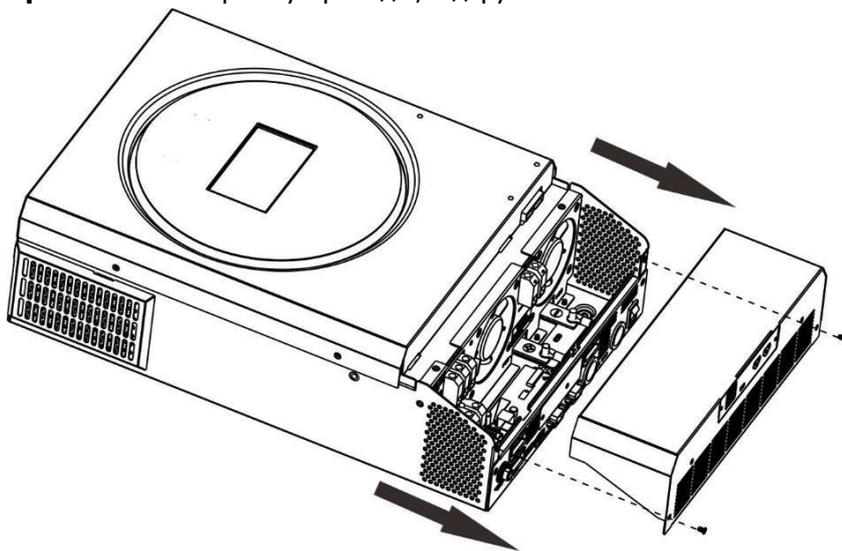
Кабель паралельного з'єднання



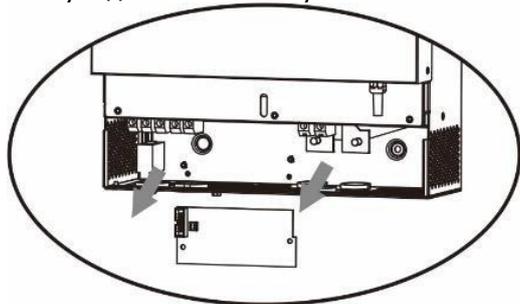
Кабель розподілу струму для паралельного з'єднання

3. Монтаж паралельної плати

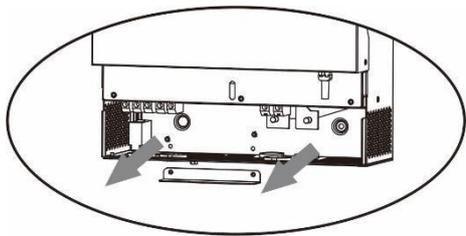
Крок 1: Зніміть кришку проводів, відкрутивши всі гвинти.



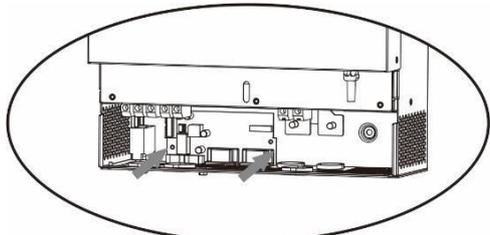
Крок 2: Викрутіть два гвинти, як показано нижче, і від'єднайте 2-контактний та 14-контактний кабелі. Вийміть плату під платою зв'язку.



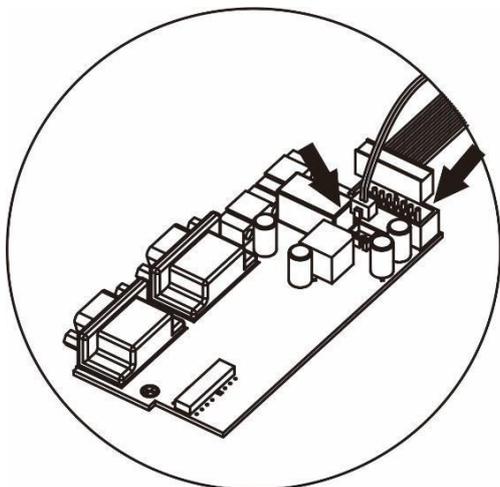
Крок 3: Викрутіть два гвинти, як показано нижче, щоб зняти кришку паралельного зв'язку.



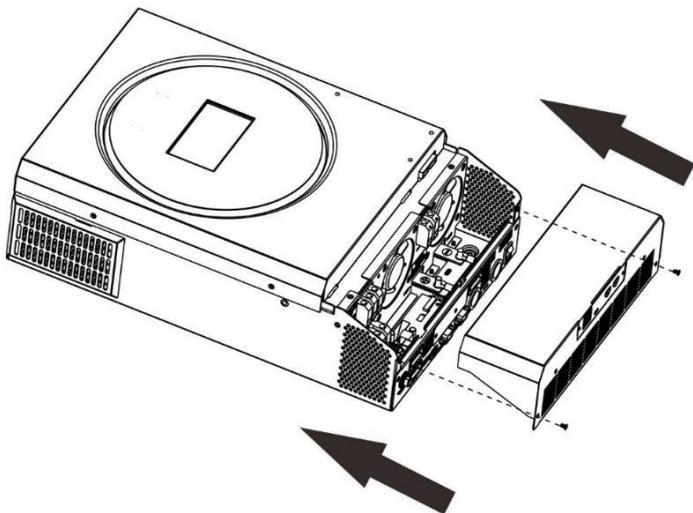
Крок 4: Встановіть нову паралельну плату 2 гвинтами.



Крок 6: Підключіть 2-контактний роз'єм у вихідне положення.



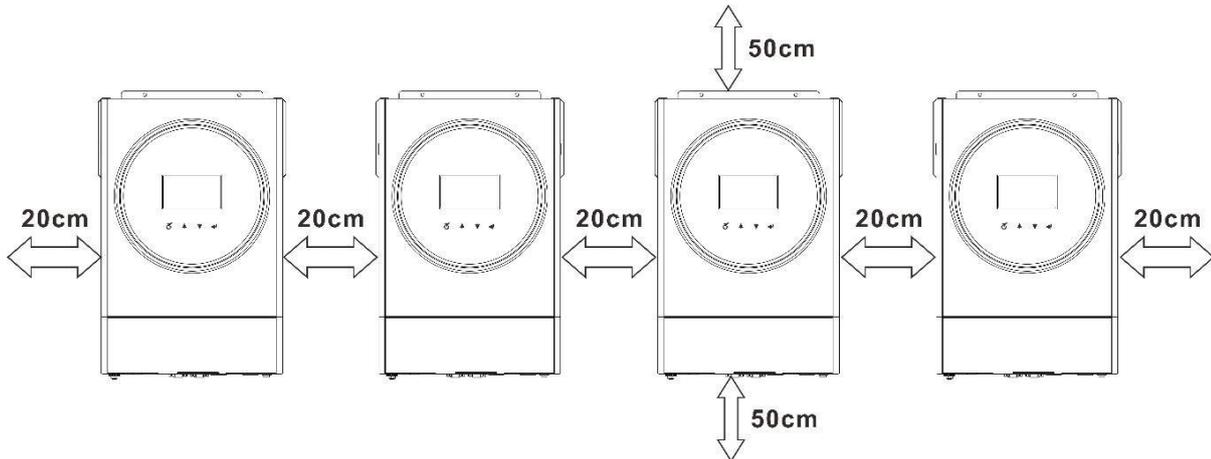
Крок 7: Встановіть плату зв'язку назад у пристрій.



Крок 8: Поверніть кабельну кришку на пристрій. Тепер інвертор забезпечує функцію паралельної роботи.

4. Монтаж блоку

У разі встановлення кількох блоків дотримуйтеся наведеної нижче схеми.



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

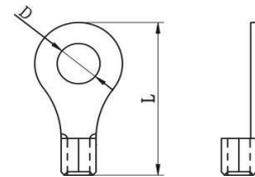
5. Підключення проводів

ПРИМІТКА: для паралельної роботи потрібне підключення до акумулятора. Розмір кабелю кожного інвертора показано нижче:

Рекомендований розмір кабелю АКБ та клем для кожного інвертора:

Розмір кабелю	Кільцева клемма		Крутний момент	
	Кабель мм ²	Розміри		
			D (мм)	L (мм)
1*2AWG або 2*6AWG	28	6.4	42.7	2~3

Кільцева клемма:



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

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

AWG по.	Момент
10 AWG	1.2~ 1.6 Нм

Потрібно з'єднати кабелі кожного інвертора. Візьмемо, наприклад, кабелі акумулятора: вам потрібно використовувати роз'єм або шину як з'єднання, щоб з'єднати кабелі акумулятора разом, а потім під'єднатися до клем акумулятора. Розмір кабелю, що використовується від з'єднання до акумулятора, має бути в X разів більше розміру кабелю, указанного в таблицях вище. «X» вказує кількість інверторів, підключених паралельно. Щодо входу та виходу змінного струму, дотримуйтеся того ж принципу.

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

Рекомендована характеристика вимикача акумулятора для кожного інвертора:

1 блок*
140 A/70 В

*Якщо ви хочете використовувати лише один вимикач на стороні акумулятора для всієї системи, номінальний показник вимикача має бути в X разів > струму 1 одиниці. «X» - це кількість інверторів, підключених паралельно.

Рекомендована специфікація вимикача для входу змінного струму з однією фазою:

2 блоки	3 блоки	4 блоки	5 блоків	6 блоків	7 блоків	8 блоків	9 блоків
80 A/ 230 В	120 A/ 230 В	160 A/ 230 В	200 A/ 230 В	240 A/ 230 В	280 A/ 230 В	320 A/ 230 В	360 A/ 230 В

Примітка 1. Крім того, ви можете використовувати вимикач на 50 А лише з 1 блоком і встановити один вимикач на вході змінного струму в кожному інверторі.

Примітка 2: Що стосується 3-фазної системи, можна використовувати 4-полюсний автоматичний вимикач безпосередньо, і номінал автоматичного вимикача повинен бути сумісний з обмеженням фазного струму від фази з максимальним значенням.

Рекомендована ємність акумулятора

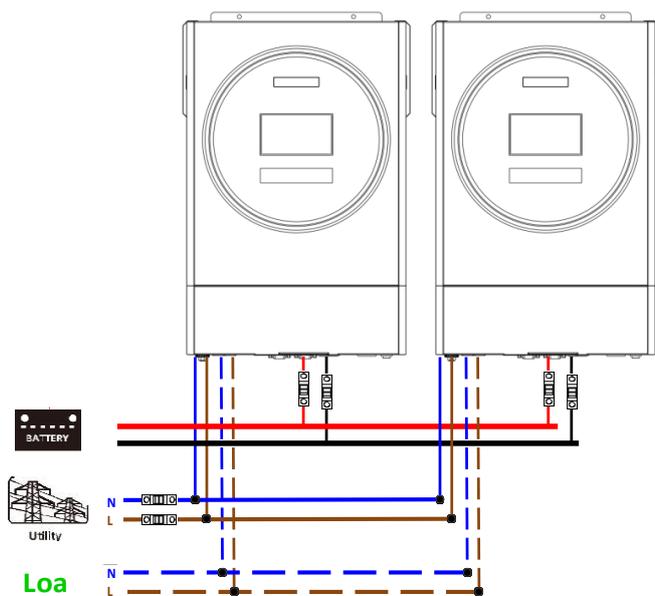
К-сть паралельних інверторів	2	3	4	5	6	7	8	9
Ємність акумулятора	200 Агод	400 Агод	400 Агод	600 Агод	600 Агод	800 Агод	800 Агод	1000 Агод

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

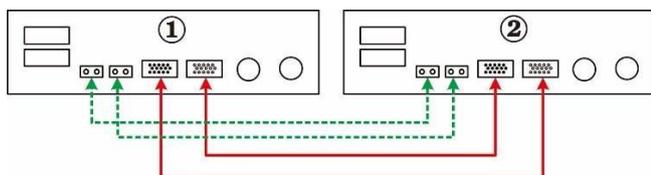
5-1. Паралельна робота в одній фазі

Два інвертори паралельно:

Підключення живлення

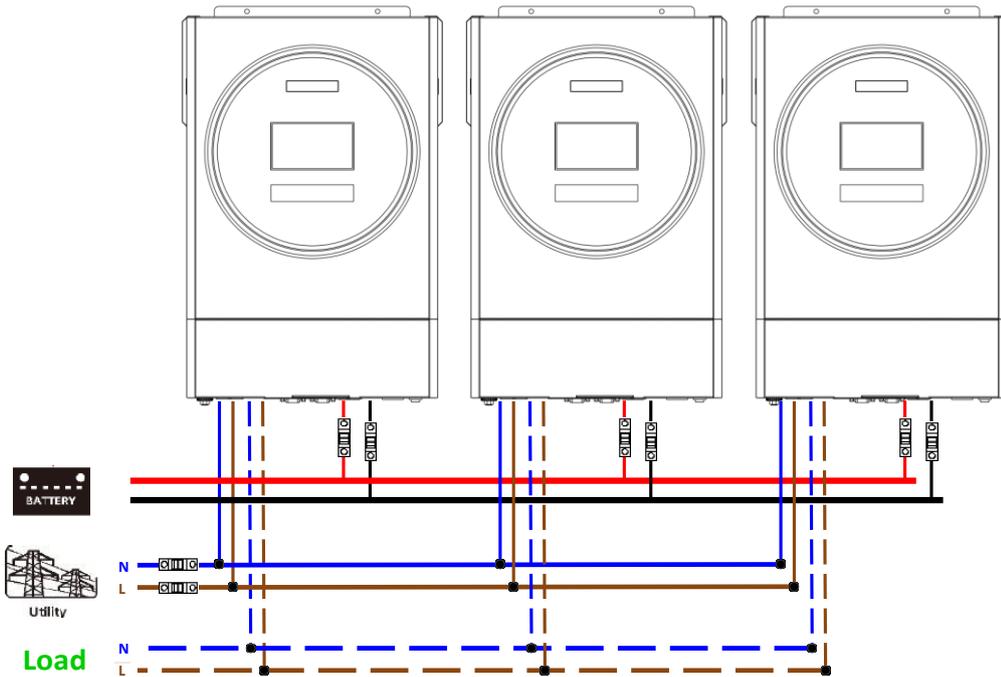


Підключення зв'язку

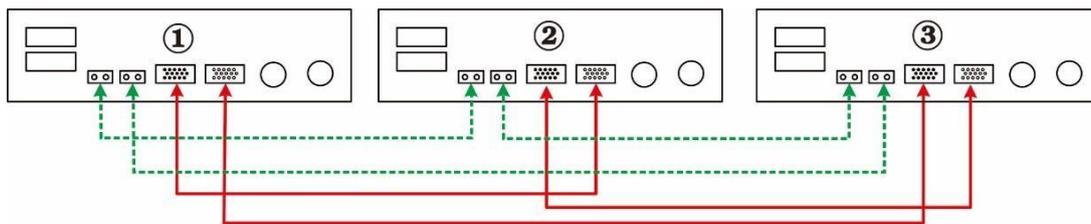


Три інвертори паралельно:

Підключення живлення

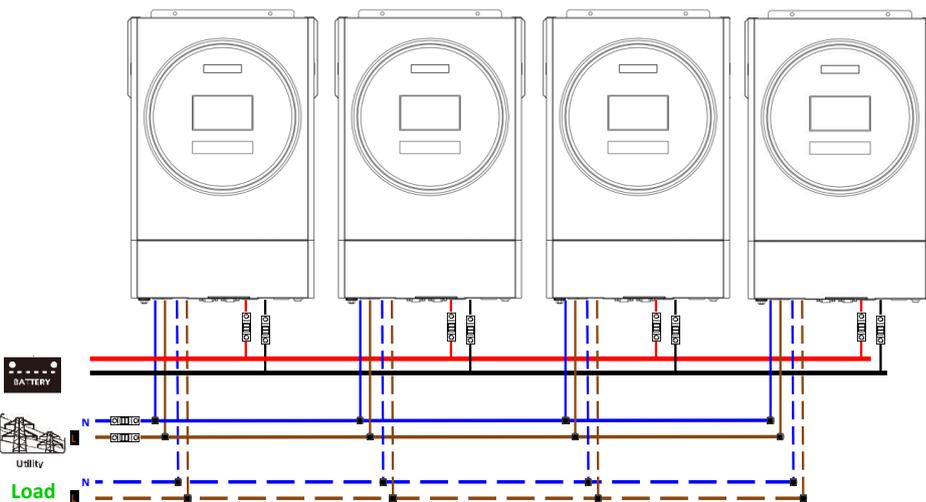


Підключення зв'язку

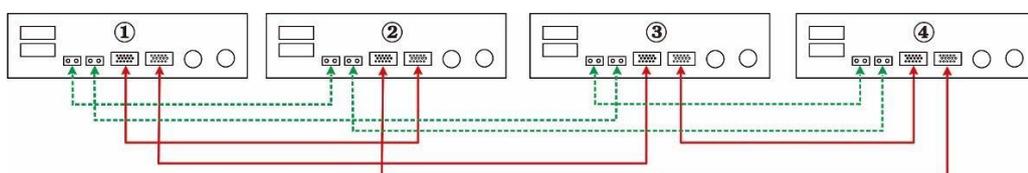


Чотири інвертори паралельно:

Підключення живлення

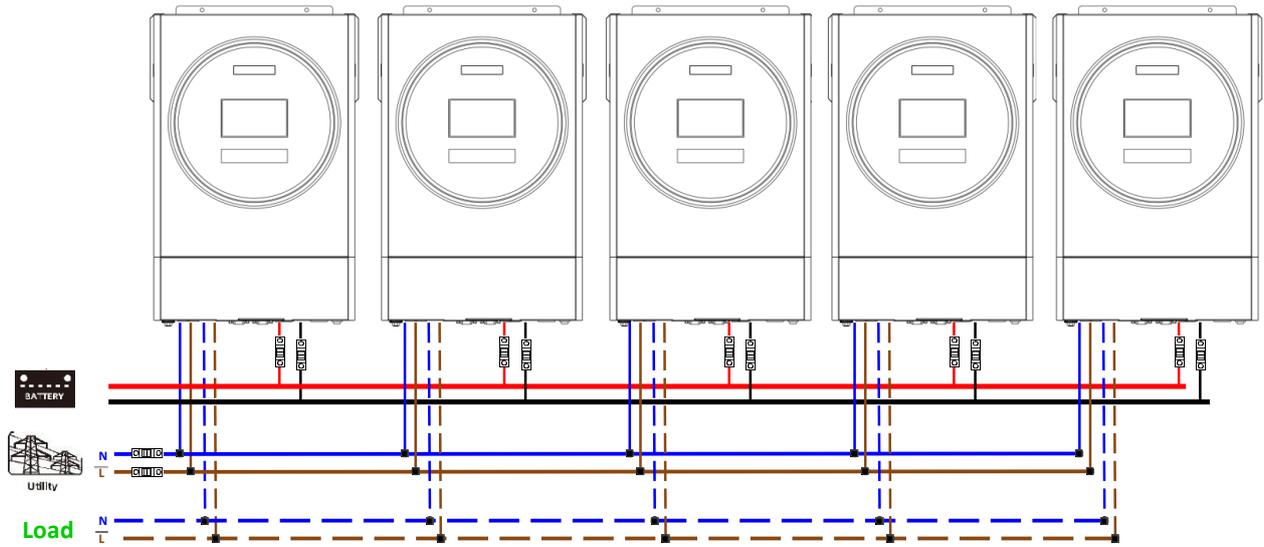


Підключення зв'язку

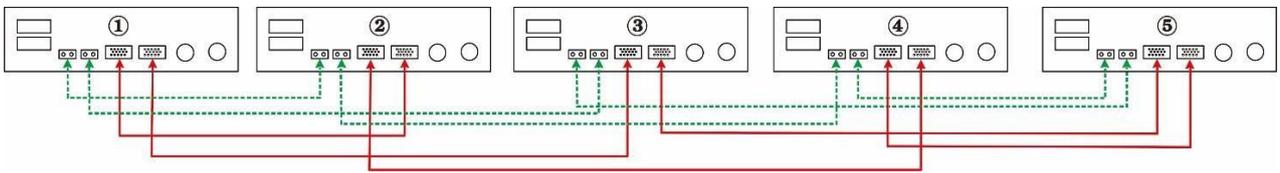


П'ять інверторів паралельно:

Підключення живлення

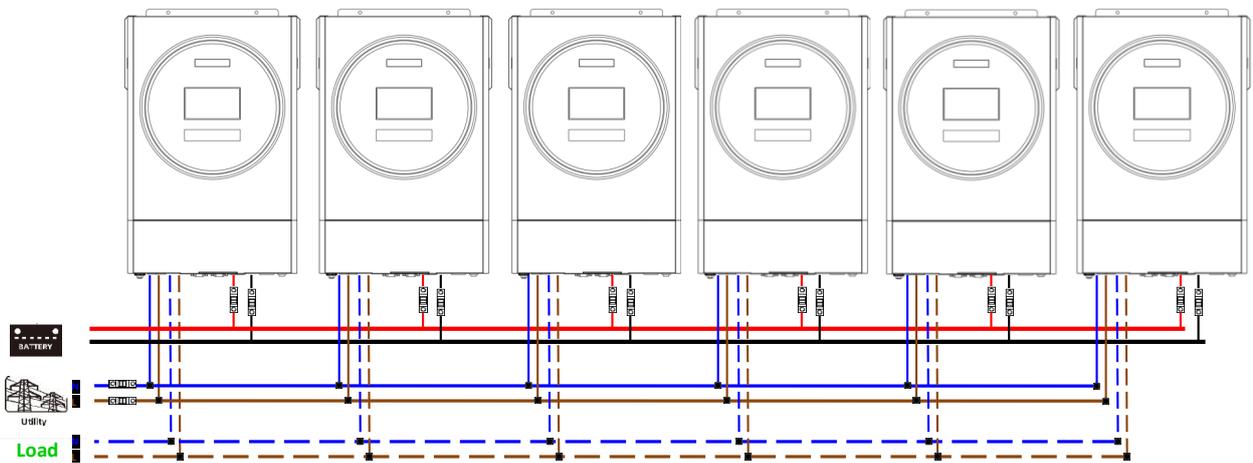


Підключення зв'язку

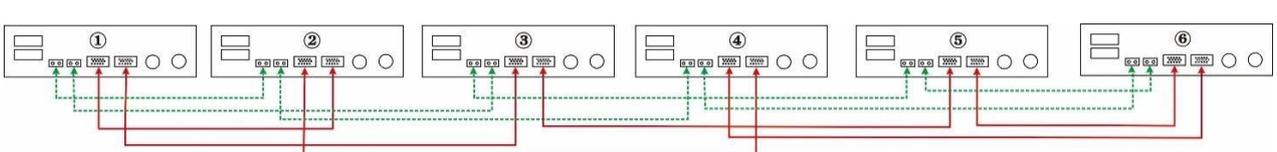


Шість інверторів паралельно:

Підключення живлення

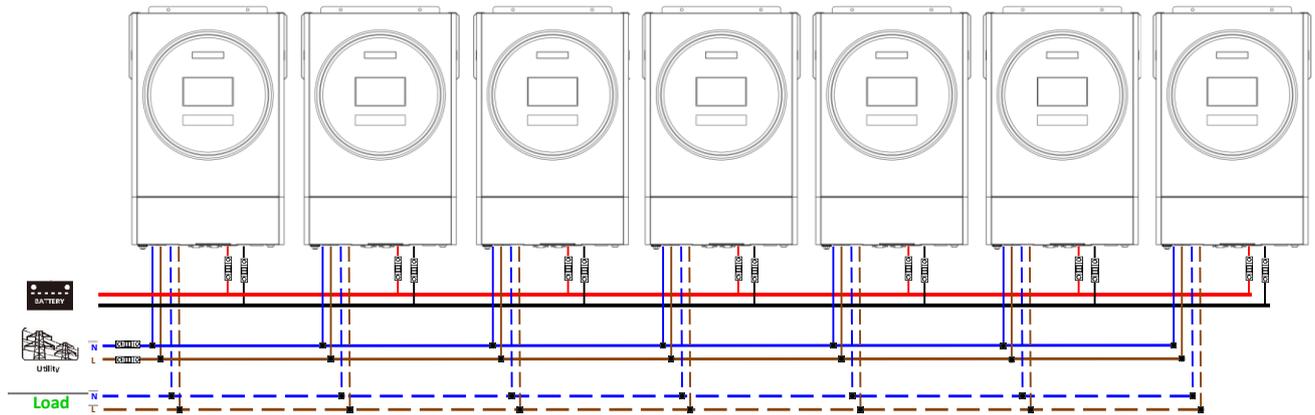


Підключення зв'язку

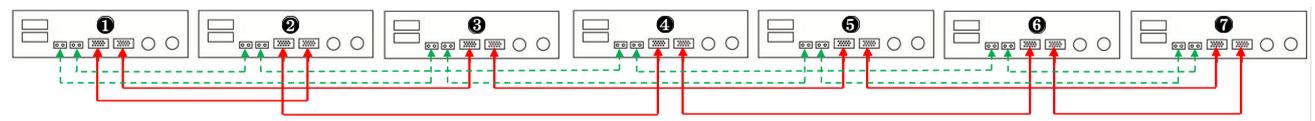


Сім інверторів паралельно:

Підключення живлення

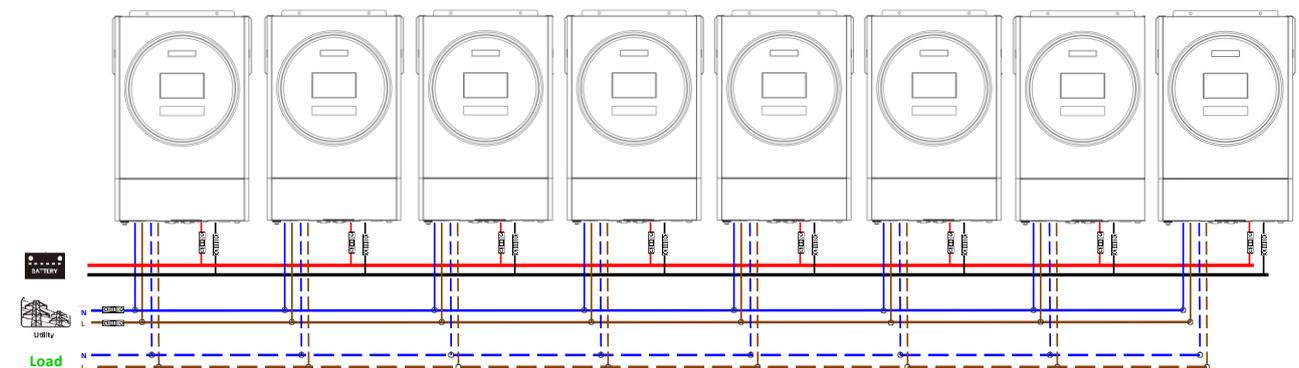


Підключення зв'язку

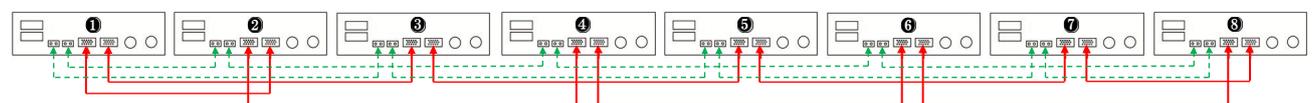


Вісім інверторів паралельно:

Підключення живлення

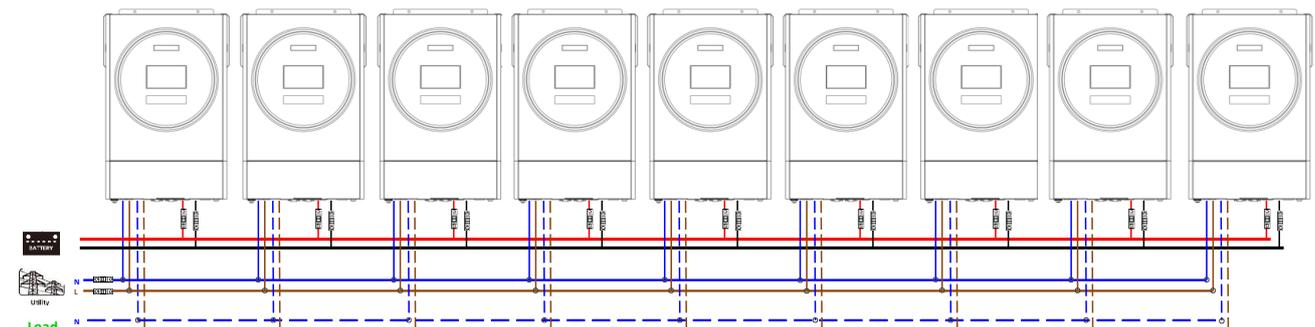


Підключення зв'язку

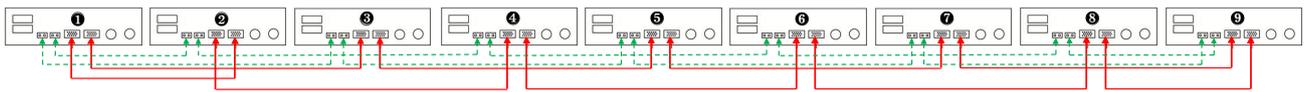


Дев'ять інверторів паралельно:

Підключення живлення



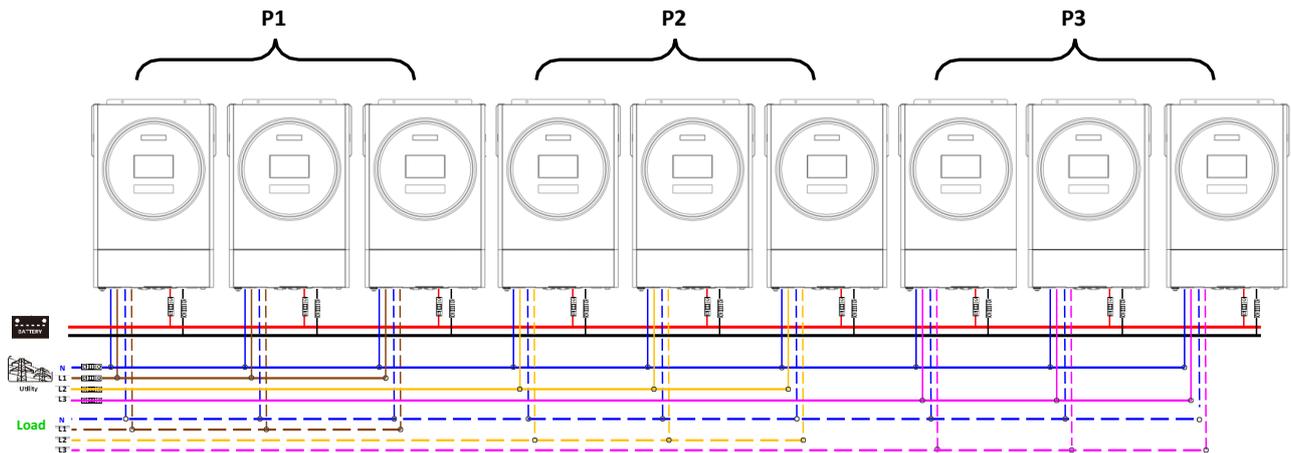
Підключення зв'язку



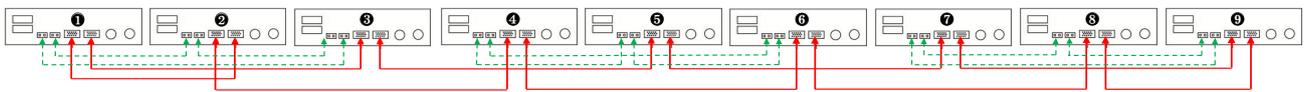
5-2. Підтримка 3-фазного обладнання

Три інвертори в кожній фазі:

Підключення живлення

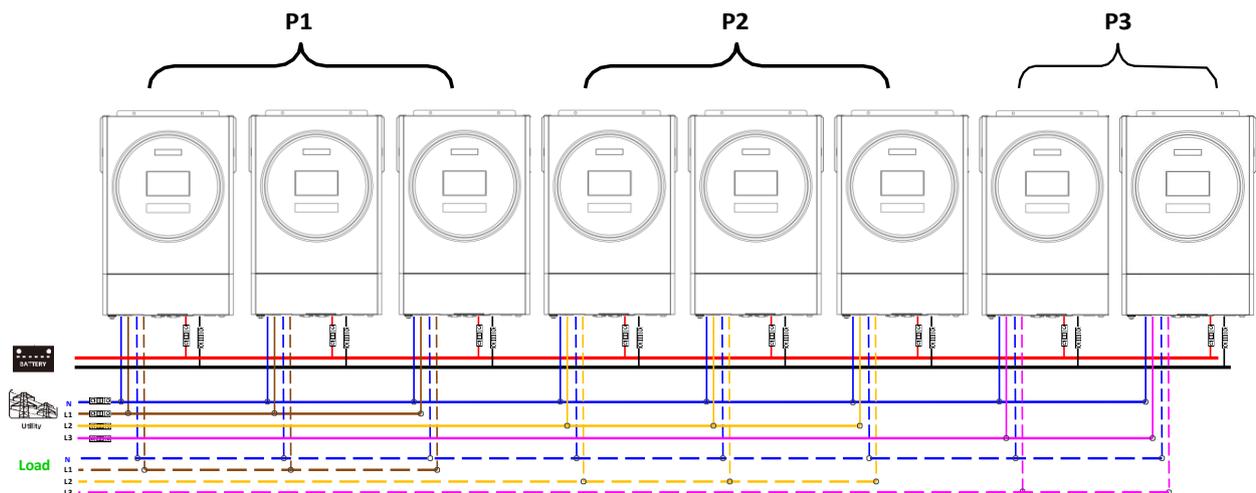


Підключення зв'язку

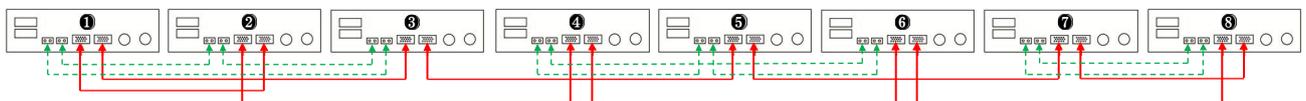


Три інвертори на одну фазу, три інвертори на другу фазу та два інвертори на третю фазу:

Підключення живлення

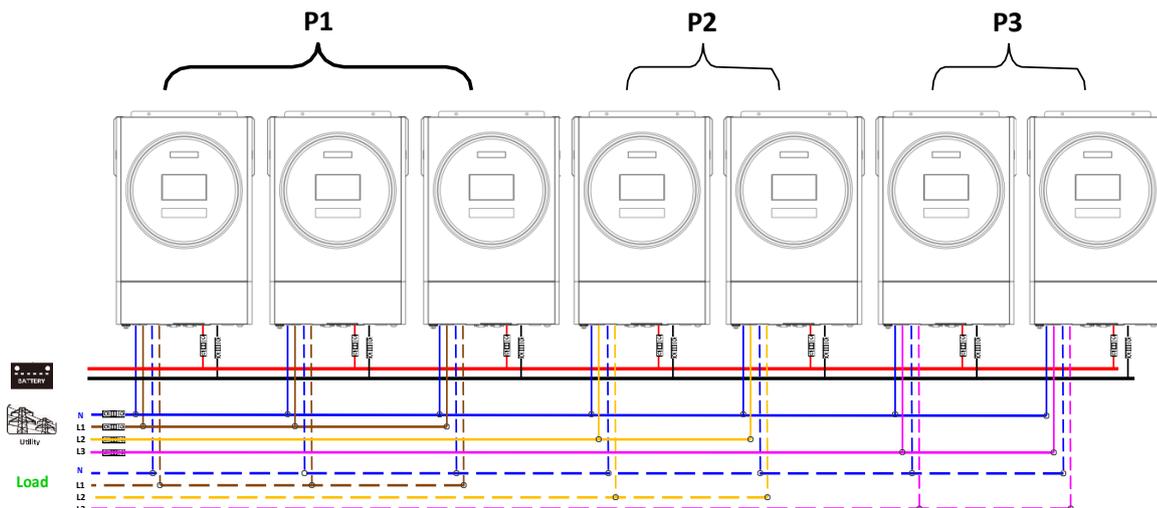


Підключення зв'язку



Три інвертори на одну фазу, два інвертори на другу фазу та два інвертори на третю фазу:

Підключення живлення

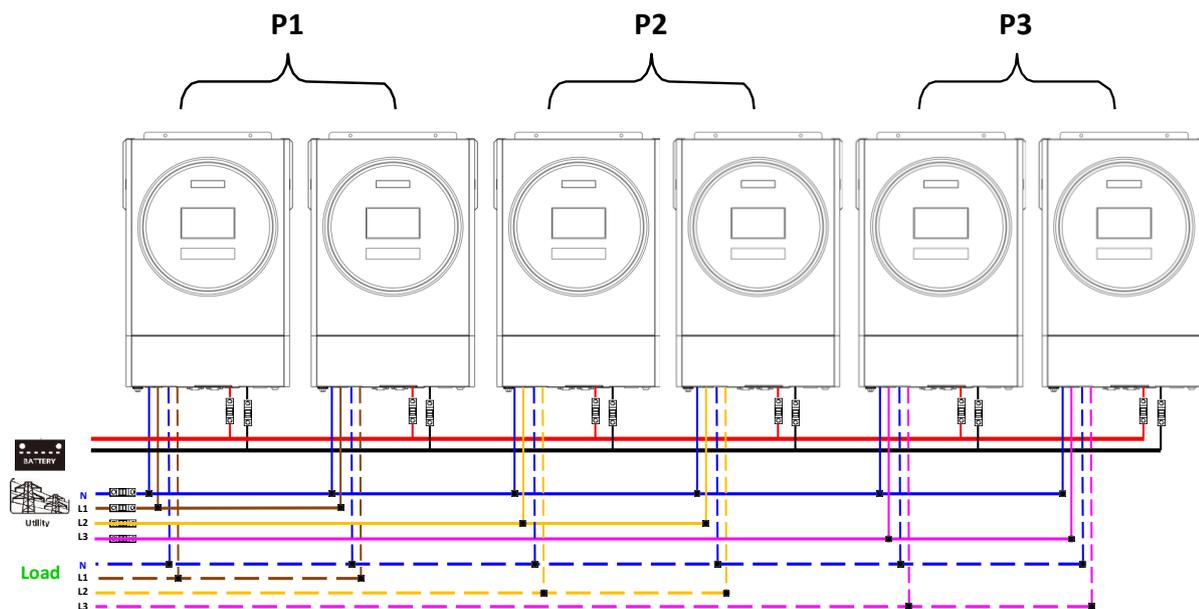


Підключення зв'язку

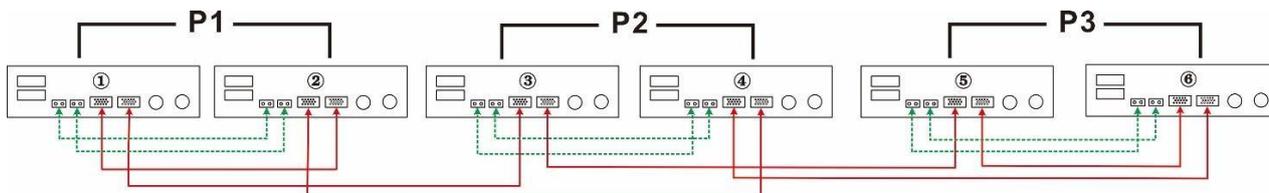


Два інвертори на кожну фазу:

Підключення живлення

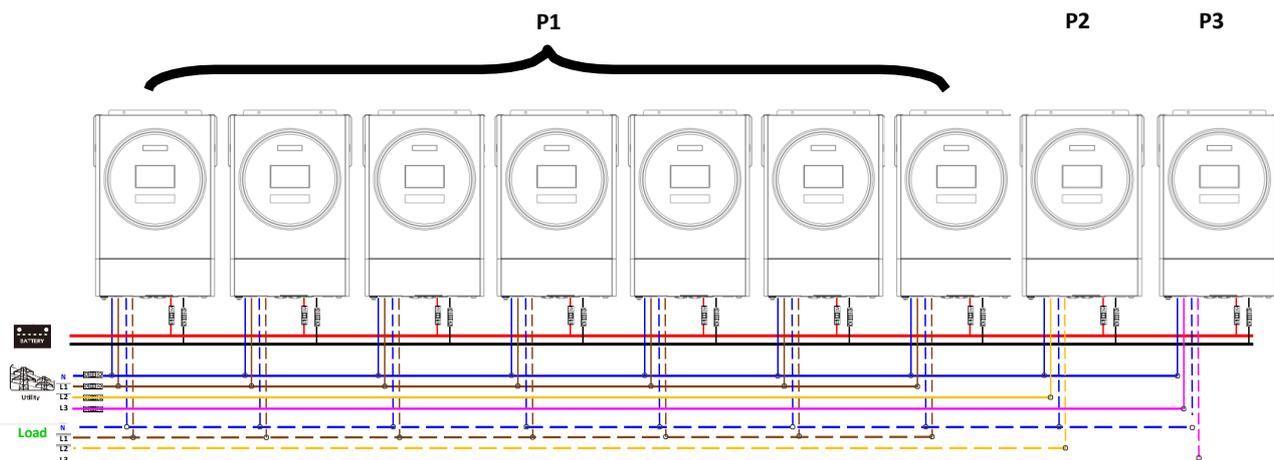


Підключення зв'язку



Сім інверторів на одну фазу та один інвертор на дві інші фази:

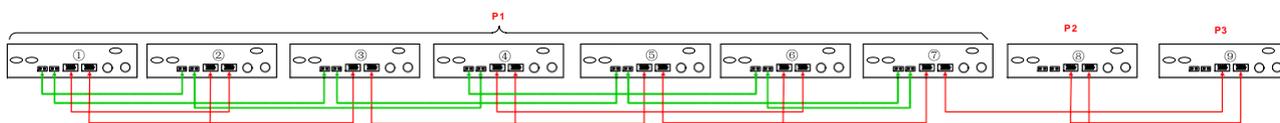
Підключення живлення



Примітка: За бажанням замовника можна вибрати 7 інверторів на будь-якій фазі.

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

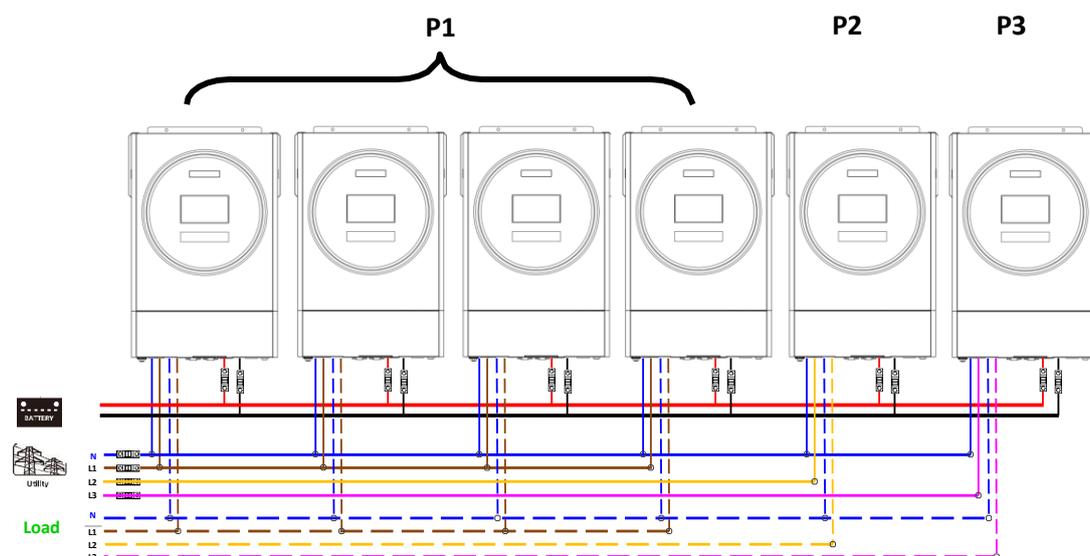
Підключення зв'язку



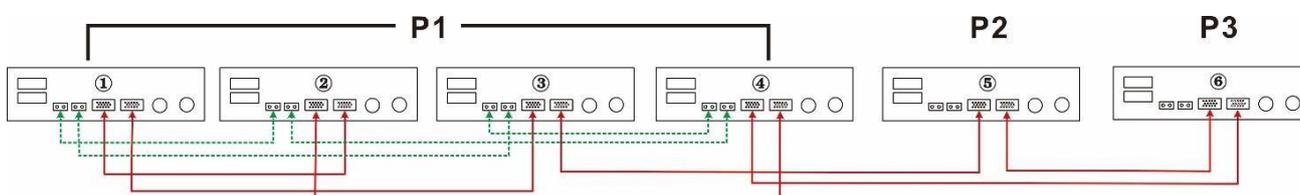
Примітка: Якщо в одній фазі є лише один блок, до цього блоку не потрібно підключати кабель розподілу струму. Або підключаєте його, як показано нижче:

Чотири інвертори на одну фазу та один інвертор на дві інші фази:

Підключення живлення

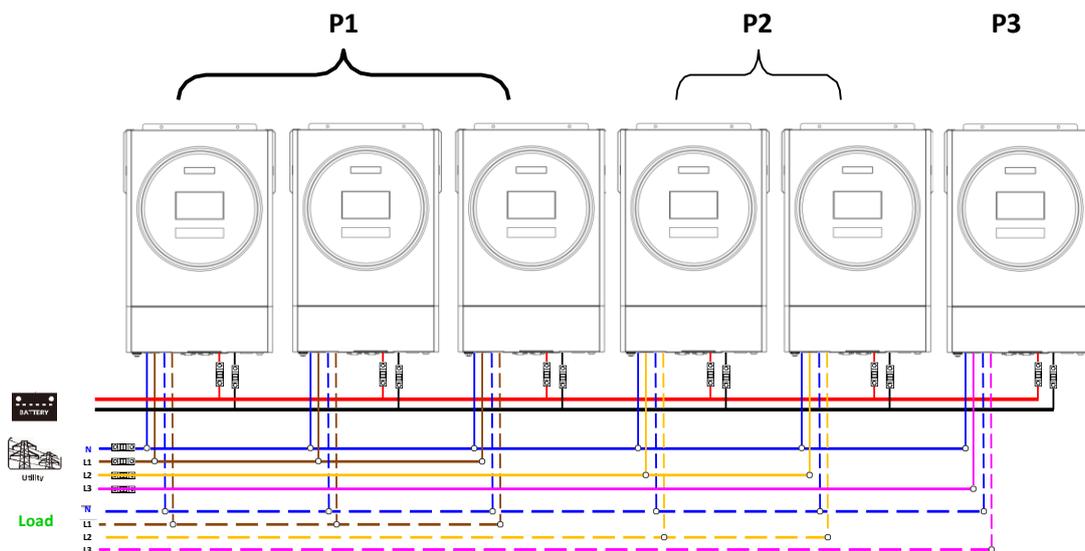


Підключення зв'язку

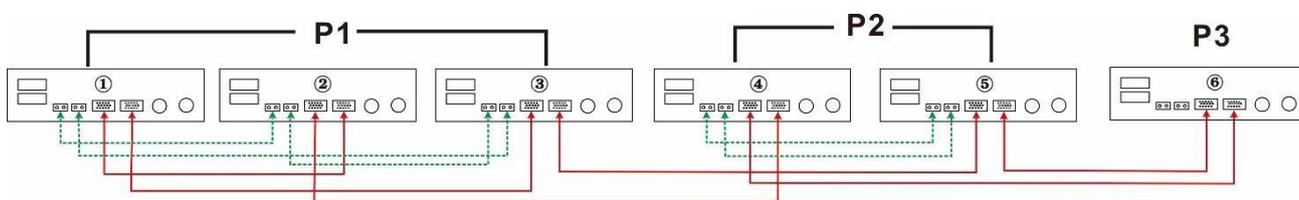


Три інвертори на одну фазу, два інвертори на другу фазу та один інвертор на третю фазу:

Підключення живлення

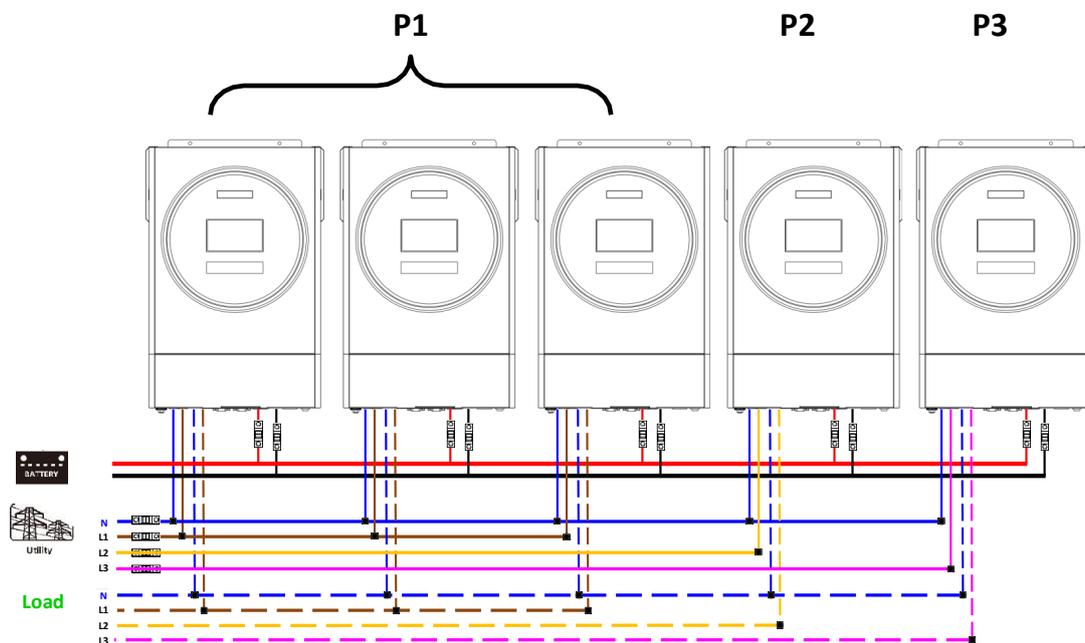


Підключення зв'язку

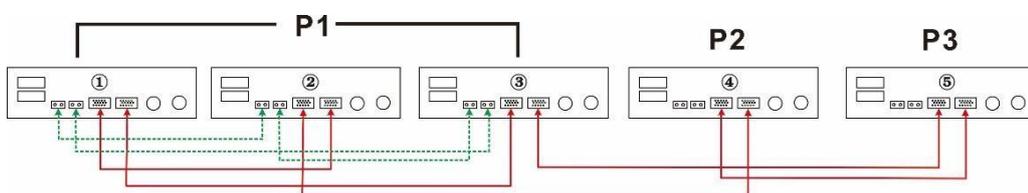


Три інвертори на одну фазу і тільки один інвертор на дві інші фази:

Підключення живлення

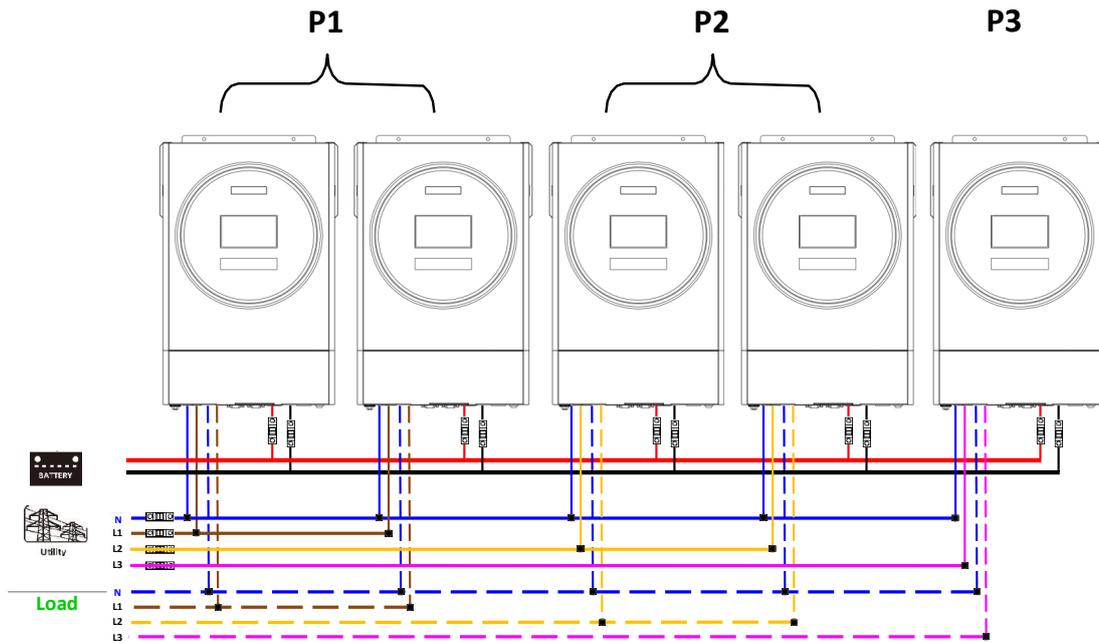


Підключення зв'язку

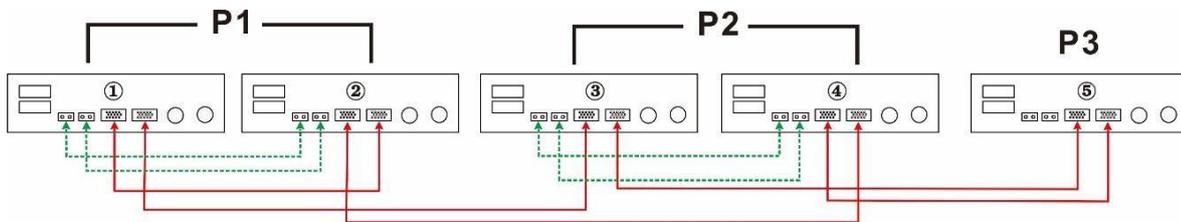


Два інвертори на дві фази і тільки один інвертор на фазу, що залишилася:

Підключення живлення

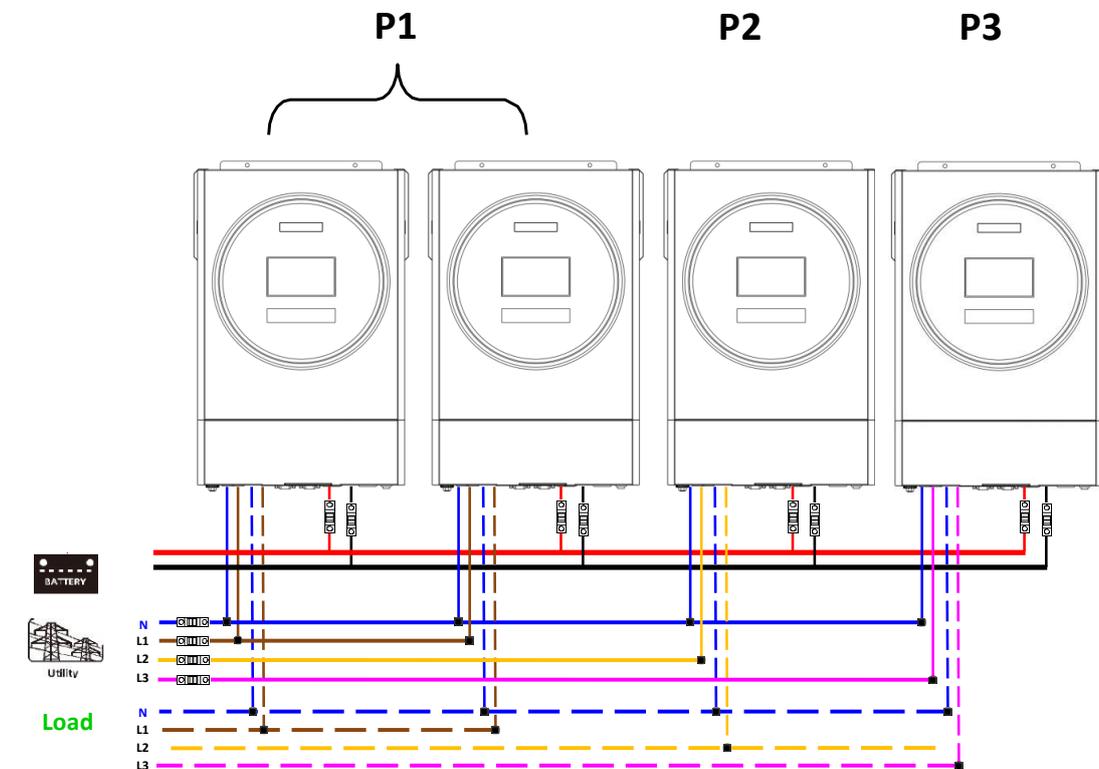


Підключення зв'язку

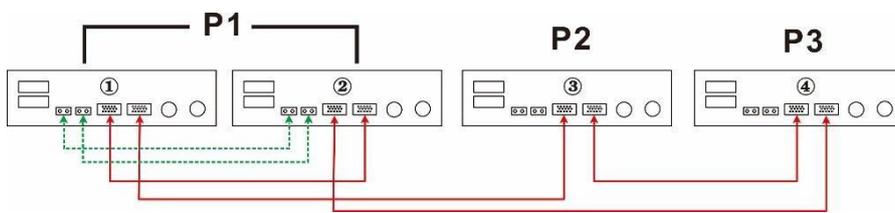


Два інвертори на одну фазу і лише один інвертор на інші фази:

Підключення живлення

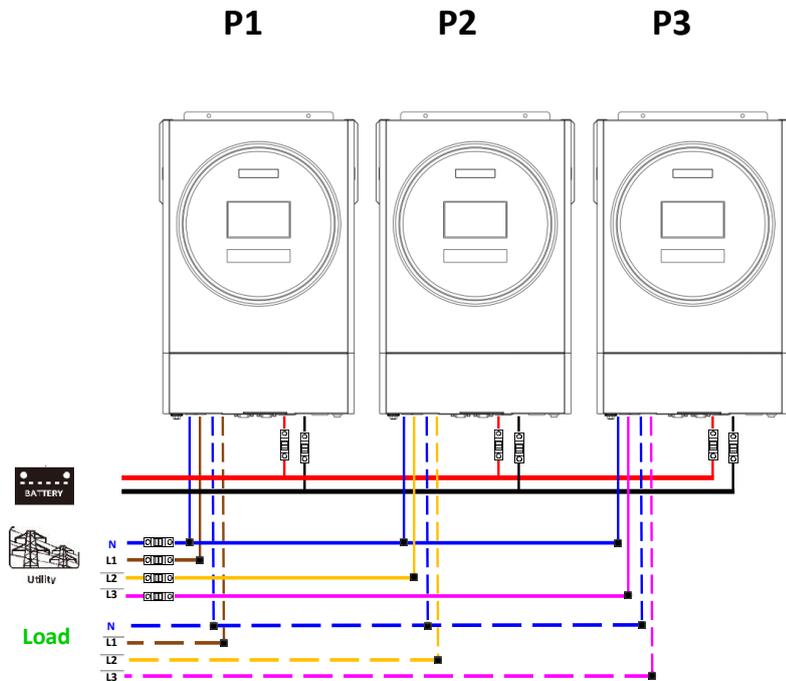


Підключення зв'язку

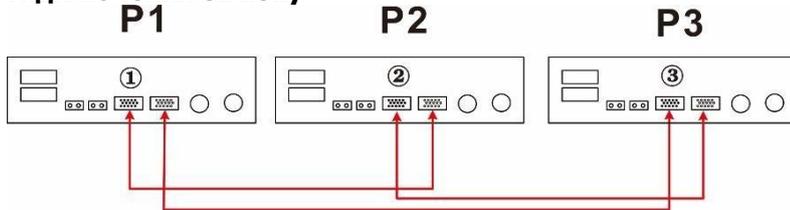


Один інвертор на кожну фазу:

Підключення живлення



Підключення зв'язку



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

6. Підключення PV

Будь ласка, зверніться до посібника користувача окремого блоку для підключення PV.

УВАГА: Кожен інвертор слід підключати до фотоелектричних модулів окремо.

6. Налаштування та відображення РК-дисплея

Програма налаштування:

Програма	Опис	Вибір варіанта	
28	Режим виходу змінного струму *Це налаштування можна налаштувати, лише коли інвертор знаходиться в режимі очікування. Переконайтеся, що перемикач увімк./вимк. знаходиться в стані «ВИМК.».	Окремо	Коли пристрій працює окремо, виберіть «SIG» у програмі 28..
		Паралельно	Якщо блоки використовуються паралельно для однофазного застосування, виберіть «PAL» у програмі 28. Зверніться до 5-1 для отримання детальної інформації..
		Фаза L1:	Якщо пристрої працюють у 3-фазному режимі, виберіть «3PX», щоб визначити кожен інвертор. Для підтримки 3-фазного обладнання необхідно мати щонайменше 3 інвертори або максимум 9 інверторів. Необхідно мати принаймні 1 інвертор на кожній фазі або до 4 інверторів на 1 фазі. Зверніться до 5-2 для отримання детальної інформації. Виберіть «3P1» у програмі 28 для інверторів, підключених до фази L1, «3P2» у програмі 28 для інверторів, підключених до фази L2, і «3P3» у програмі 28 для інверторів, підключених до фази L3.
		Фаза L2:	Обов'язково підключіть кабель розподілу струму до пристроїв, які підключені до однієї фази. НЕ підключайте кабель розподілу струму між блоками на різних фазах.
		Фаза L3:	

Відображення коду несправності:

Код несправності	Подія несправності	Значок увімкнено
60	Захист від зворотного зв'язку по потужності	F60
71	Невідповідна версія прошивки	F71
72	Поточна помилка спільного доступу	F72
80	CAN несправність	F80
81	Втрата хоста	F81
82	Втрата синхронізації	F82
83	Напруга акумулятора виявлена іншою	F83
84	Виявлено іншу вхідну змінну напругу та частоту	F84
85	Дисбаланс вихідного змінного струму	F85
86	Налаштування режиму виходу змінного струму відрізняються	F86

Довідник коду:

Код	Опис	Значок увімкнено
NE	Неідентифікований головний або підпорядкований блок	NE
HS	Головний блок	HS
SL	Підпорядкований блок	SL

7. Введення в експлуатацію

Паралельно в одній фазі

Крок 1: Перевірте наступні вимоги перед введенням в експлуатацію:

- Правильне підключення проводів
- Переконайтеся, що всі вимикачі в лінійних проводах на стороні навантаження розімкнуті, а кожен нейтральний дріт кожного блоку з'єднаний разом.

Крок 2: Увімкніть кожен пристрій і встановіть «PAL» у програмі налаштування РК-дисплея 28 кожного пристрою. Потім вимкніть усі блоки.

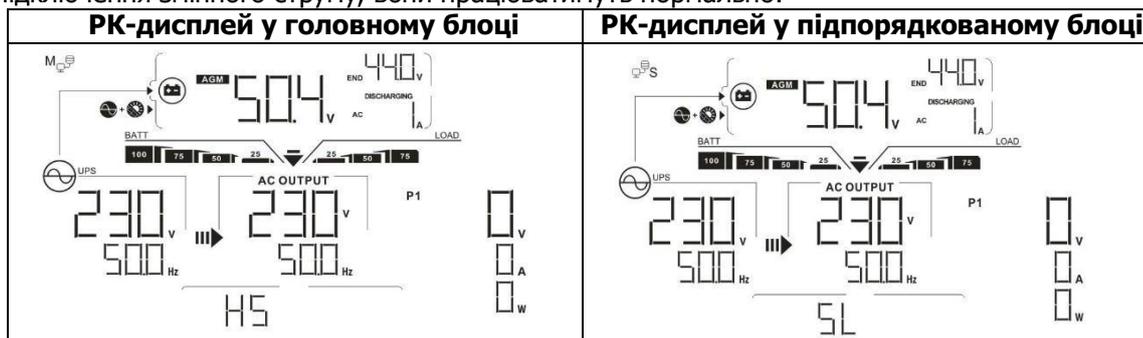
Примітка: Необхідно вимкнути перемикач під час налаштування програми LCD. В іншому випадку налаштування не можна запрограмувати.

Крок 3: Увімкніть кожен блок.

РК-дисплей у головному блоці	РК-дисплей у підпорядкованому блоці
<p>The screenshot shows the main unit's LCD display. At the top, it displays '50.4 V' and '440 V'. Below this, there are indicators for 'AC', 'DISCHARGING', and 'LOAD'. A battery level bar is visible. The main display shows '230 V' and '500 Hz'. At the bottom, the code 'HS' is displayed. On the right side, there are four small display windows for 'V', 'A', and 'W'.</p>	<p>The screenshot shows the sub-unit's LCD display. It has the same layout as the main unit, displaying '50.4 V' and '440 V' at the top. The main display shows '230 V' and '500 Hz'. At the bottom, the code 'SL' is displayed. On the right side, there are four small display windows for 'V', 'A', and 'W'.</p>

ПРИМІТКА: головний і підпорядкований пристрої визначаються випадковим чином.

Крок 4: Увімкніть усі вимикачі змінного струму лінійних проводів на вході змінного струму. Краще, щоб усі інвертори підключалися до мережі одночасно. Якщо ні, то в інверторах наступного порядку відобразиться помилка 82. Однак ці інвертори автоматично перезапустяться. Якщо виявлено підключення змінного струму, вони працюватимуть нормально.



Крок 5: Якщо сигналізації про несправність більше немає, паралельну систему встановлено повністю.

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

Підтримка трифазного обладнання

Крок 1: перевірте наступні вимоги перед введенням в експлуатацію:

- Правильне підключення проводів
- Переконайтеся, що всі вимикачі в лінійних провадах на стороні навантаження розімкнуті, а кожен нейтральний дріт кожного блоку з'єднаний разом.

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

Примітка: Необхідно вимкнути перемикач під час налаштування програми LCD. В іншому випадку налаштування не можна запрограмувати.

Крок 3: Увімкніть усі блоки послідовно.



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



Крок 5: Якщо сигналізації про несправність більше немає, система для підтримки 3-фазного обладнання повністю встановлена.

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

Примітка 1: щоб уникнути перевантаження, перш ніж увімкнути вимикачі на стороні навантаження, краще спочатку запустити всю систему.

Примітка 2. Існує час переключення для цієї операції. Вимкнення живлення може статися з критично важливими пристроями, які не можуть витримати час переключення.

8. Пошук несправностей

Стан		Рішення
Код несправності	Опис події несправності	
60	Виявлено зворотний зв'язок по струму в інверторі.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перезапустіть інвертор. 2. Перевірте, чи кабелі L/N не підключені в зворотному порядку в усіх інверторах. 3. Для однофазної паралельної системи переконайтеся, що в усіх інверторах підключено спільний доступ. Для підтримки 3-фазної системи переконайтеся, що кабелі спільного використання під'єднані до інверторів в одній фазі та відключені в інверторах у різних фазах. 4. Якщо проблема не зникне, зверніться до інсталлятора.
71	Версії прошивки кожного інвертора відрізняються	<ol style="list-style-type: none"> 1. Поновіть прошивку всіх інверторів до однієї версії. 2. Перевірте версію кожного інвертора за допомогою налаштувань РК-екрана і переконайтеся, що версії ЦП збігаються. Якщо ні, зверніться до свого інсталлятора, щоб надати прошивку для оновлення. 3. Якщо проблема не вирішена після оновлення, зверніться до інсталлятора.
72	Вихідний струм кожного інвертора різний	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірте, чи добре підключено спільні кабелі, і перезапустіть інвертор. 2. Якщо проблема не зникне, зверніться до інсталлятора.
80	Втрата даних CAN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірте, чи добре під'єднано кабелі зв'язку, і перезапустіть інвертор. 2. Якщо проблема не зникне, зверніться до інсталлятора.
81	Втрата даних хоста	
82	Втрата даних синхронізації	
83	Напруга акумулятора кожного інвертора не однакова	<ol style="list-style-type: none"> 1. Переконайтеся, що всі інвертори спільно використовують однакові групи АКБ. 2. Зніміть усі навантаження та від'єднайте вхід змінного струму та вхід PV. Потім перевірте напругу акумулятора всіх інверторів. Якщо значення всіх інверторів близькі, будь ласка, перевірте, чи всі кабелі акумулятора мають однакову довжину та один тип матеріалу. В іншому випадку зверніться до свого інсталлятора, щоб надати SOP для калібрування напруги акумулятора кожного інвертора. 3. Якщо проблема не зникає, зверніться до інсталлятора.
84	Вхідна напруга змінного струму та частота виявляються різними.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірте з'єднання електропроводки та перезапустіть інвертор. 2. Переконайтеся, що мережа запускається одночасно. Якщо між мережею та інверторами встановлені вимикачі, переконайтеся, що всі вимикачі можна ввімкнути на вході змінного струму одночасно. 3. Якщо проблема не зникне, зверніться до інсталлятора.
85	Дисбаланс вихідного змінного струму	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перезапустіть інвертор. 2. Зніміть деякі надмірні навантаження та повторно перевірте інформацію про навантаження на РК-дисплеї інверторів. Якщо значення відрізняються, перевірте, чи вхідний і вихідний кабелі змінного струму мають однакову довжину та тип матеріалу. 3. Якщо проблема не зникне, зверніться до інсталлятора.
86	Налаштування режиму виходу змінного струму відрізняються.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Вимкніть інвертор і перевірте налаштування №28 на РК-дисплеї. 2. Для однофазної паралельної системи переконайтеся, що в №28 не встановлено 3P1, 3P2 або 3P3. Для підтримки трифазної системи переконайтеся, що в №28 не встановлено «PAL». 3. Якщо проблема не зникне, зверніться до інсталлятора.

Додаток II: Встановлення зв'язку BMS

1. Вступ

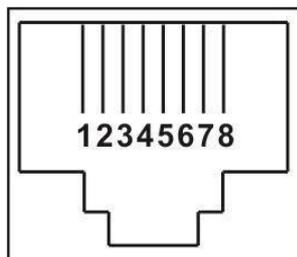
У разі підключення до літєвої АКБ рекомендується придбати виготовлений на замовлення кабель зв'язку RJ45. Будь ласка, зверніться до свого дилера або інтегратора для отримання деталей.

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

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

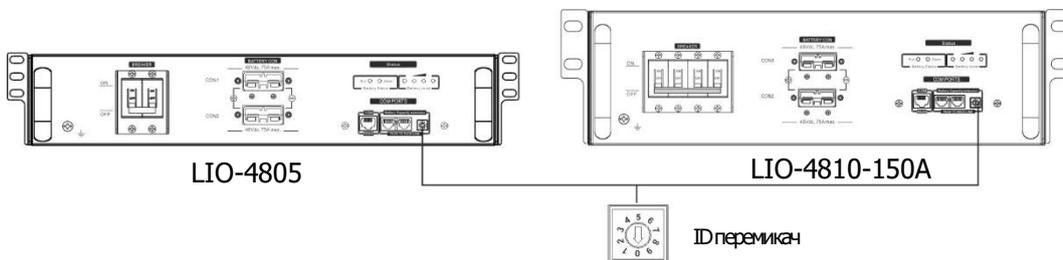
2. Призначення контактів для комунікаційного порту BMS

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

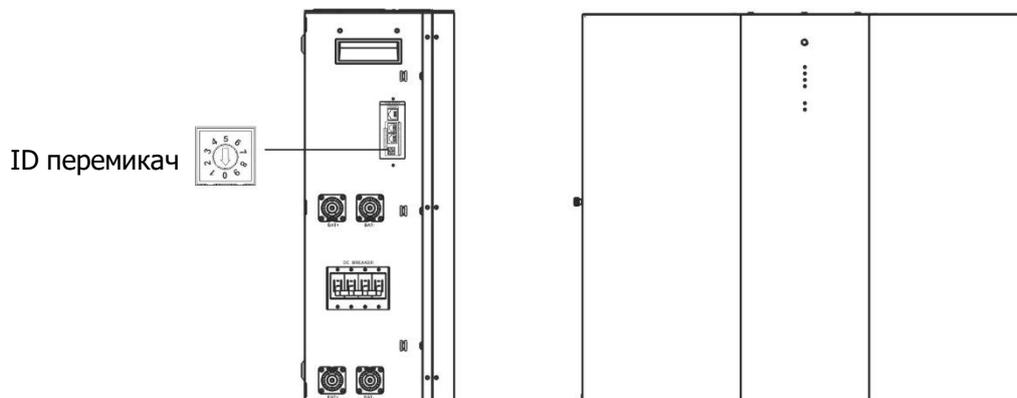


3. Конфігурація зв'язку літєвої АКБ

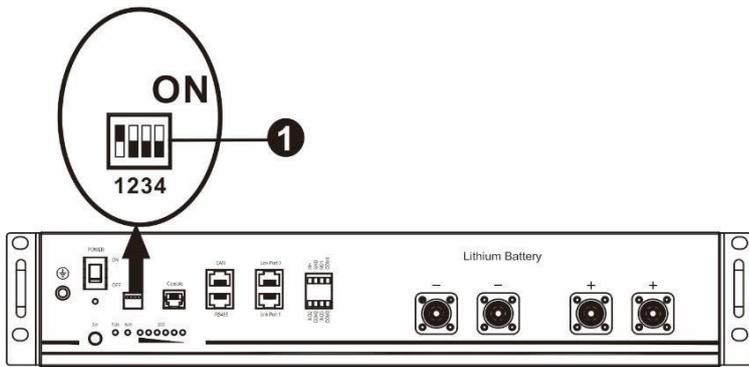
LIO-4805/LIO-4810-150A



ESS LIO-I 4810



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



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

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

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

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

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

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

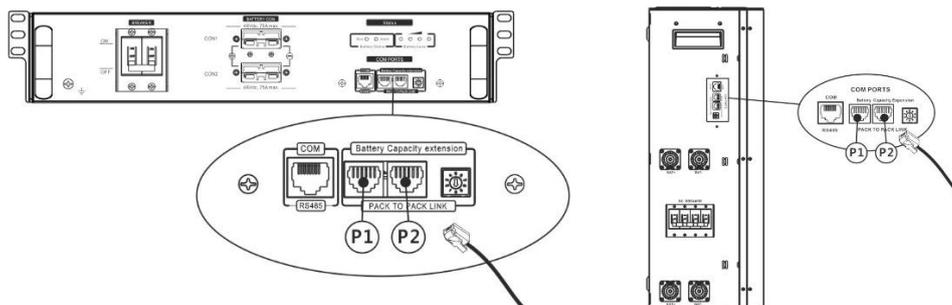
ПРИМІТКА: Максимальна кількість груп літєвих АКБ становить 5, а максимальну кількість для кожної групи дізнайтеся у виробника АКБ.

4. Встановлення та експлуатація

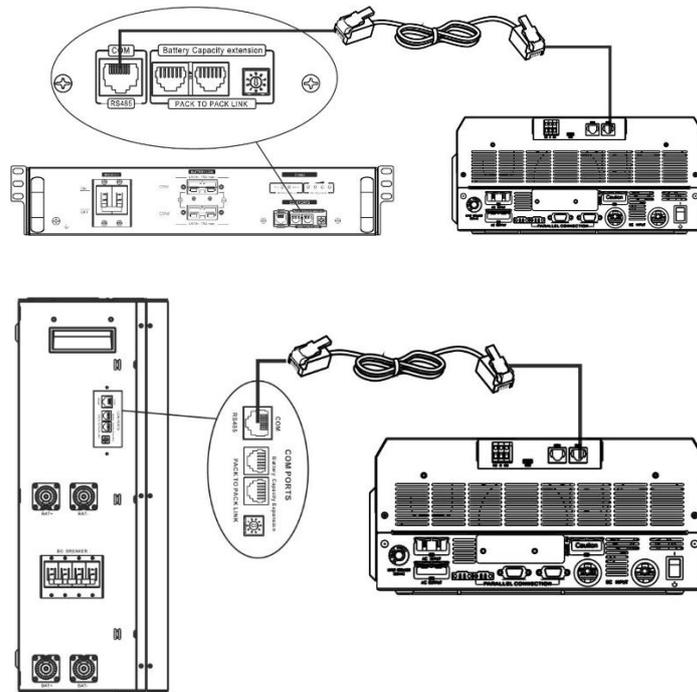
LIO-4805/LIO-4810-150A/ESS LIO-I 4810

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

Крок 1. Використовуйте сигнальний кабель RJ11 (є в комплекті) для підключення до порту розширення (P1 або P2).



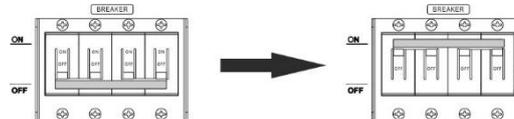
Крок 2: Використовуйте кабель RJ45 (з комплекту акумуляторного модуля), щоб підключити інвертор і літєву АКБ.



*** Для підключення кількох акумуляторів дивіться інструкцію до АКБ для отримання деталей. Примітка для паралельної системи:**

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

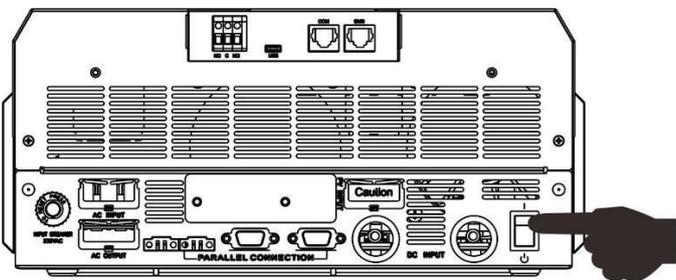
Крок 3: Увімкніть вимикач. Тепер модуль акумулятора готовий до виходу постійного струму.



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

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

Крок 5: Увімкніть інвертор.



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

05

LIB

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

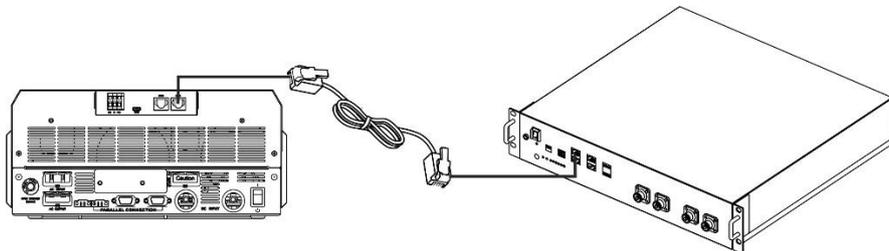


на РК-дисплеї

PYLONTECH

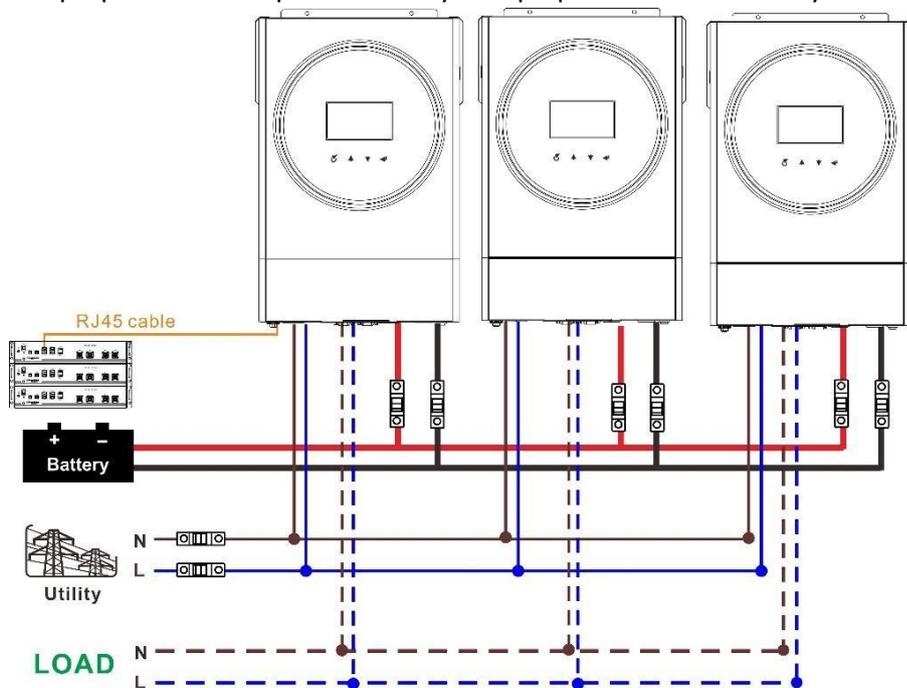
Після налаштування встановіть РК-панель з інвертором і літєвою АКБ, виконавши наступні кроки.

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

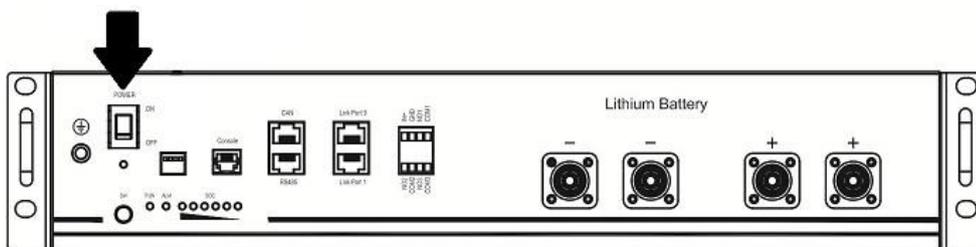


Примітка для паралельної системи:

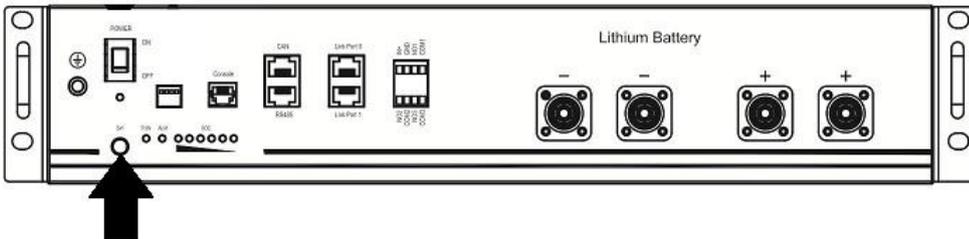
3. Підтримується лише звичайне встановлення акумулятора.
4. Використовуйте виготовлений на замовлення кабель RJ45 для підключення будь-якого інвертора (не потрібно підключатися до конкретного інвертора) та літєвої батареї. Просто встановіть цей інверторний тип батареї на «PYL» у РК-програмі 5. Інші мають бути «USE».



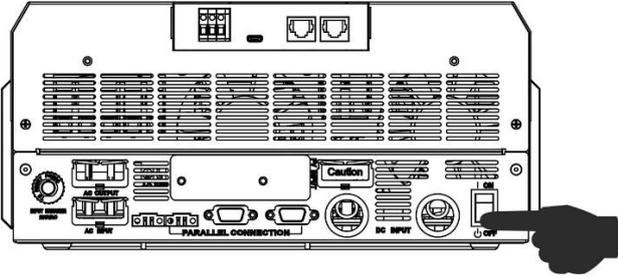
Крок 2. Увімкніть літєвий акумулятор.



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



Крок 4. Увімкніть інвертор.



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

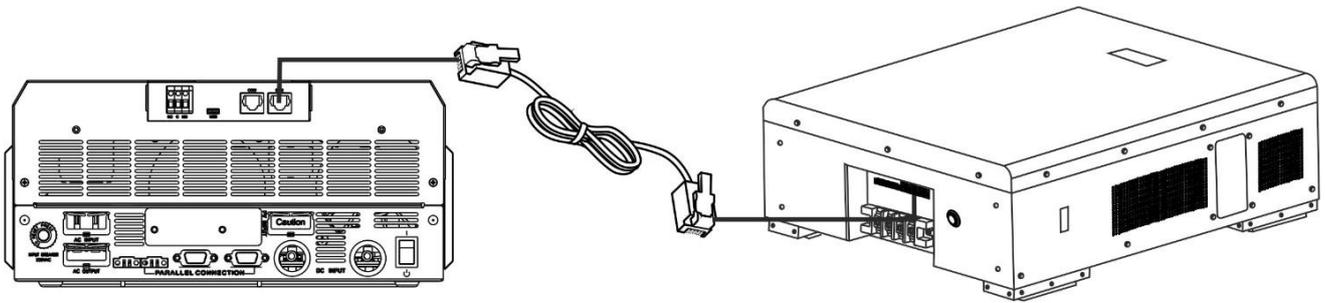
05



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

WECO

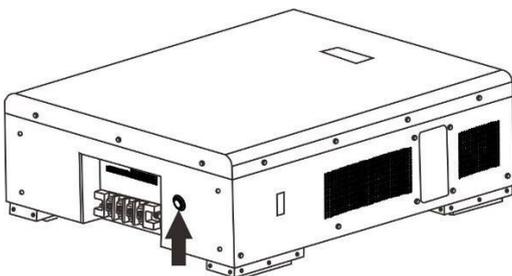
Крок 1. Використовуйте виготовлений на замовлення кабель RJ45 для підключення інвертора та літєвої АКБ.



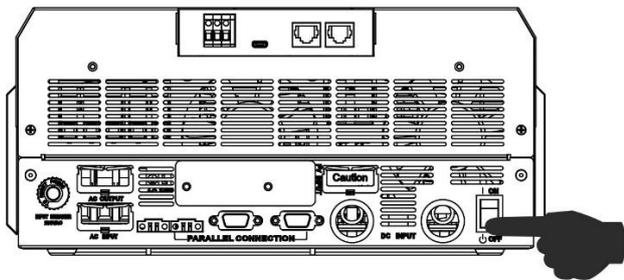
Зверніть увагу на паралельну систему:

1. Підтримка лише стандартного встановлення АКБ.
2. Використовуйте один спеціальний кабель RJ45 для підключення будь-якого інвертора (не потрібно підключатися до конкретного інвертора) та літєвої АКБ. Просто встановіть тип АКБ цього інвертора на «WECO» у РК-програмі 5. Решта інверторів встановлюється як «USE».

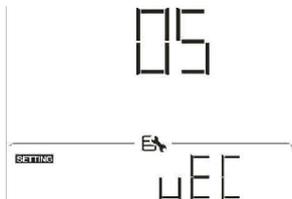
Крок 2. Увімкніть літєву АКБ.



Крок 3. Увімкніть інвертор.



Крок 4. Обов'язково виберіть тип АКБ як «WEC» у РК-програмі 5.



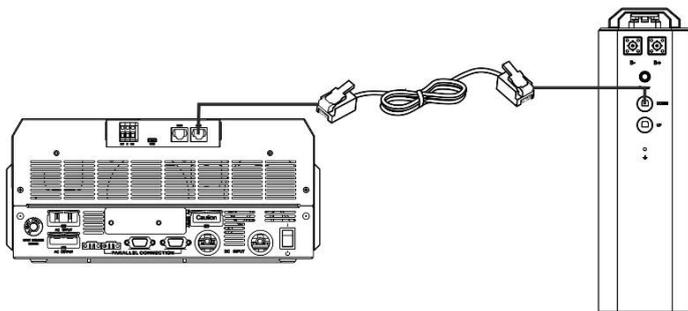
Якщо зв'язок між інвертором і АКБ успішний, піктограма батареї



на РК-дисплеї блимає. Загалом встановлення зв'язку займе більше 1 хвилини.

SOLTARO

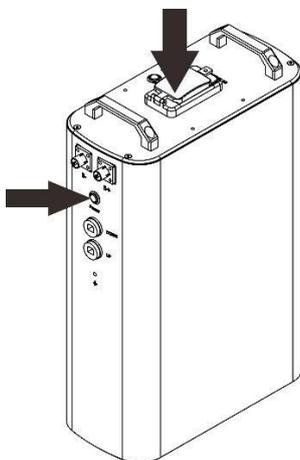
Крок 1. Використовуйте виготовлений на замовлення кабель RJ45 для підключення інвертора та літєвої АКБ.



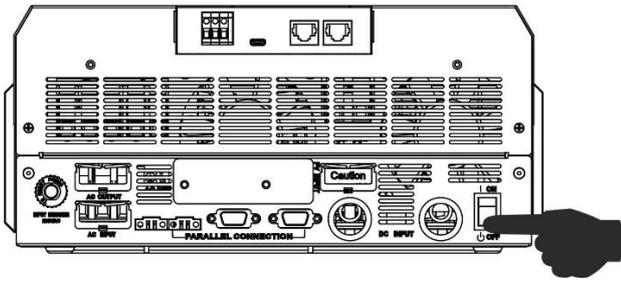
Зверніть увагу на паралельну систему:

1. Підтримка лише стандартного встановлення АКБ.
2. Використовуйте один спеціальний кабель RJ45 для підключення будь-якого інвертора (не потрібно підключатися до конкретного інвертора) та літєвої АКБ. Просто встановіть тип АКБ цього інвертора на «SOL» у РК-програмі 5. Решта інверторів встановлюється як «USE».

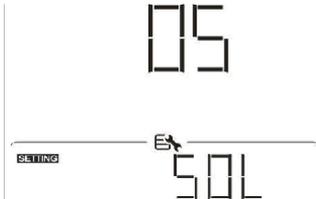
Крок 2. Відкрийте ізолятор постійного струму та ввімкніть літєвий акумулятор.



Крок 3. Увімкніть інвертор.



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



Якщо зв'язок між інвертором і АКБ успішний, піктограма АКБ  на РК-дисплеї буде «блмати». Загалом встановлення зв'язку займе більше 1 хвилини.

Активна функція

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

4. Інформація РК-дисплея

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

Інформація для вибору	РК-дисплей
Номери акумуляторних блоків і номери груп акумуляторних батарей	<p>Номери акумуляторних блоків = 3, номери груп акумуляторних батарей = 1</p>  <p>The screenshot shows the LCD display with the following information: 'AGM' battery type, '50.4 V' battery voltage, '440 V' and '20 A' discharge limits, 'BATT' and 'LOAD' status bars, 'AC OUTPUT' showing '230 V' and '500 Hz', and 'P1' power indicator. At the bottom, the numbers '003001' are displayed.</p>

5. Посилання на код

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

Код	Опис
60 	Якщо стан акумулятора не дозволяє заряджати та розряджати після успішного зв'язку між інвертором та акумулятором, він покаже код 60, щоб зупинити заряджання та розрядження акумулятора.
61 	Втрачено зв'язок (доступно, лише якщо тип акумулятора не встановлено як «AGM», «Flooded» або «Визначений користувачем».) <ul style="list-style-type: none">● Після підключення акумулятора сигнал зв'язку не виявляється протягом 3 хвилин, пролунає звуковий сигнал. Через 10 хвилин інвертор припинить зарядку та розрядку літійового акумулятора.● Зв'язок втрачається після того, як інвертор і акумулятор успішно підключені, зумер лунає негайно.
62 	Збій внутрішнього зв'язку в акумуляторах.
69 	Якщо статус АКБ не дозволяє заряджати після успішного зв'язку між інвертором і акумулятором, відобразиться код 69, щоб припинити зарядку акумулятора.
70 	Якщо стан акумулятора потребує зарядки після успішного зв'язку між інвертором і акумулятором, відобразиться код 70 для зарядки акумулятора.
71 	Якщо статус акумулятора не дозволяє розряджатися після успішного зв'язку між інвертором і акумулятором, відобразиться код 71, щоб припинити розрядку акумулятора.

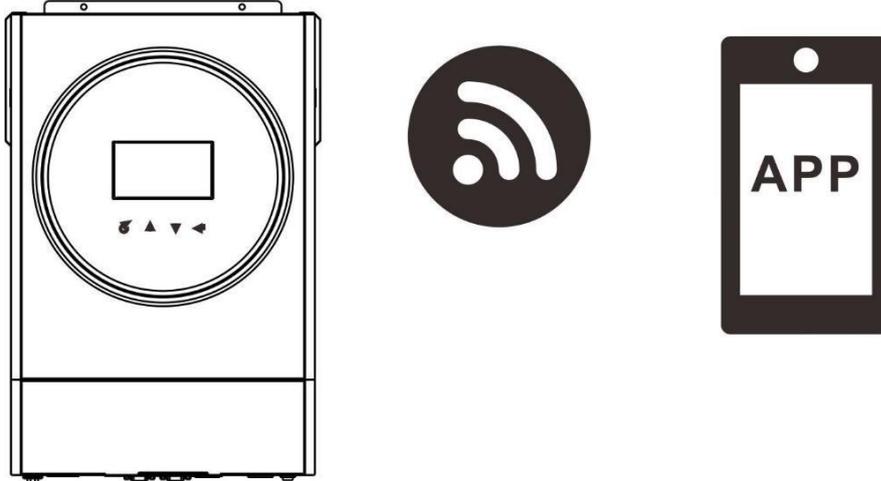
Додаток III: Посібник з експлуатації Wi-Fi

1. Вступ

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

Основні функції цього APP:

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



2. Додаток WatchPower

2-1. Завантажте та встановіть APP

Вимоги до ОС для вашого смартфона:

🍏 Система iOS підтримує iOS 9.0 і вище

🤖 Система Android підтримує Android 5.0 і вище

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



Android system



iOS system

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



2-2. Початкове налаштування

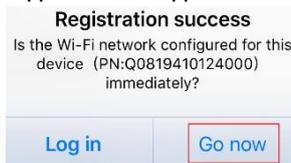
Крок 1: Перша реєстрація

Після встановлення торкніться ярлика  щоб отримати доступ до цієї ПРОГРАМИ на екрані мобільного. На екрані натисніть «Реєстрація», щоб перейти на сторінку «Реєстрація користувача».

Заповніть всю необхідну інформацію та проскануйте PN модуля Wi-Fi, торкнувшись значка . Або ви можете просто ввести PN безпосередньо. Потім натисніть кнопку «Зареєструватися».

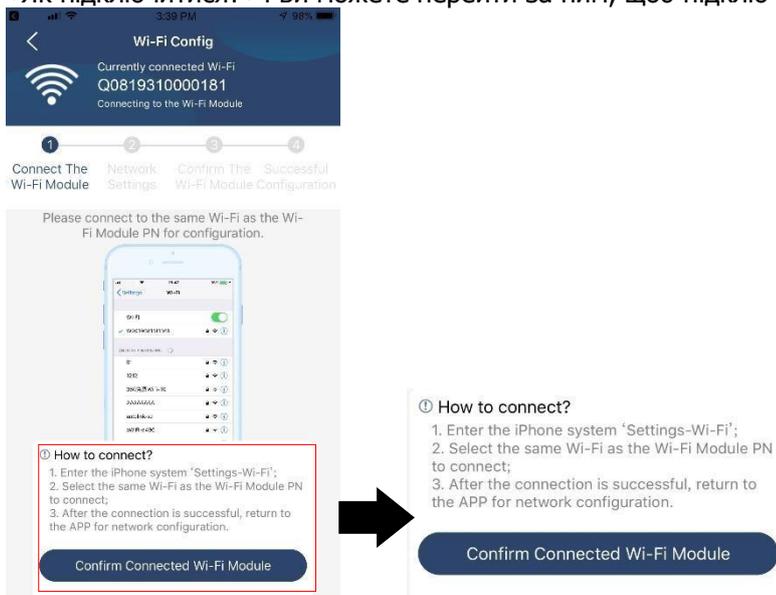


Потім з'явиться вікно «Реєстрація успішна». Натисніть «Перейти зараз», щоб продовжити налаштування підключення до локальної мережі Wi-Fi.



Крок 2: Конфігурація локального модуля Wi-Fi

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



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



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

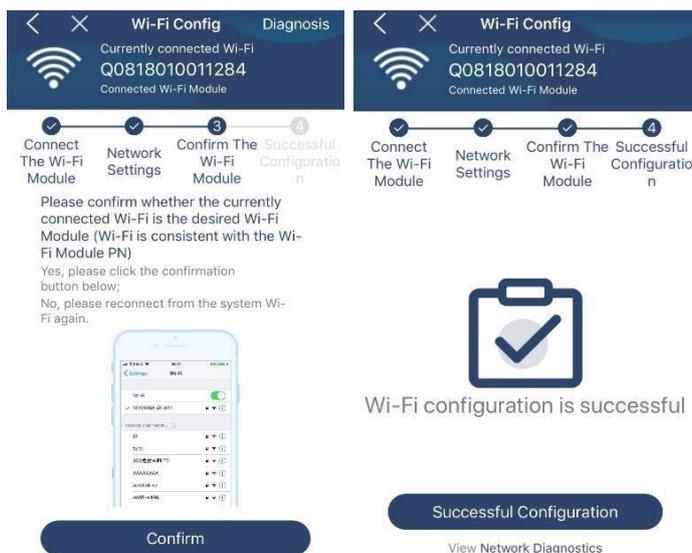
Крок 3: Налаштування мережі Wi-Fi. Торкніться піктограми

щоб вибрати

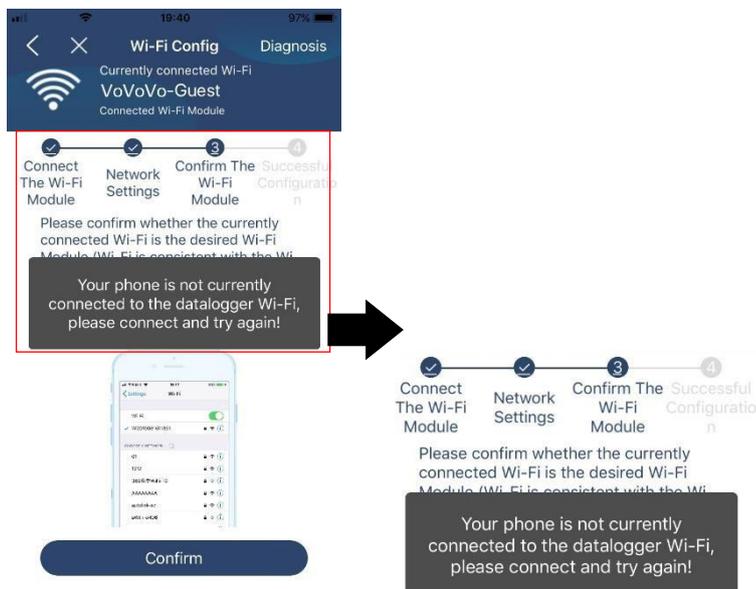
локального маршрутизатора Wi-Fi (для доступу до Інтернету) і введіть пароль.



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

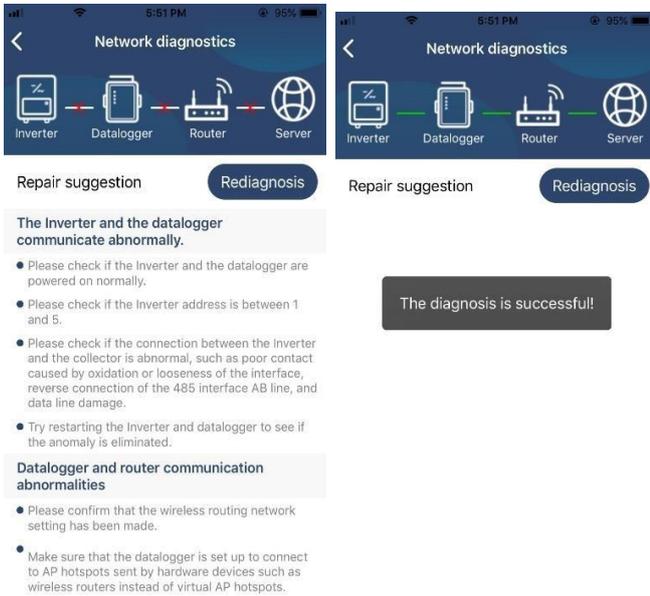


Якщо підключення не встановлюється, повторіть кроки 2 і 3.



Функція діагностики

Якщо модуль не контролює належним чином, торкніться "Diagnosis" у верхньому правому куті екрана, щоб отримати додаткові відомості. Він покаже пропозицію ремонту. Дотримуйтесь його, щоб вирішити проблему. Потім повторіть кроки в розділі 4.2, щоб скинути налаштування мережі. Після всіх налаштувань натисніть «Повторна діагностика», щоб повторно підключитися.



2-3. Логін і основна функція APP

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

Примітка: поставте прапорець «Запам'ятати мене», щоб вам було зручно входити в систему після цього.



Огляд

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



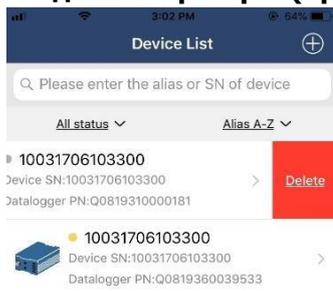
Пристрої

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

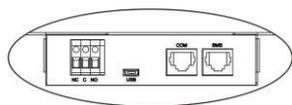
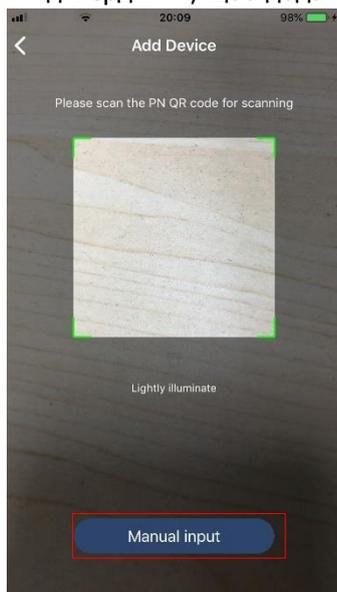
Додати пристрій



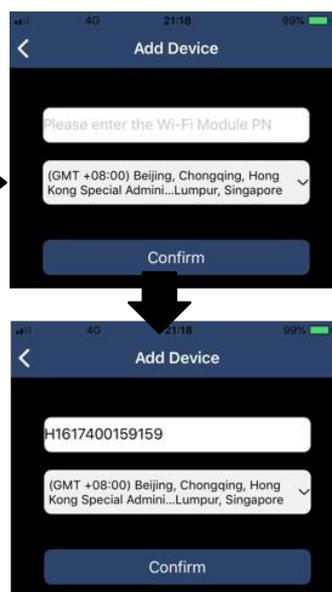
Видалити пристрій (проведіть пальцем ліворуч)



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



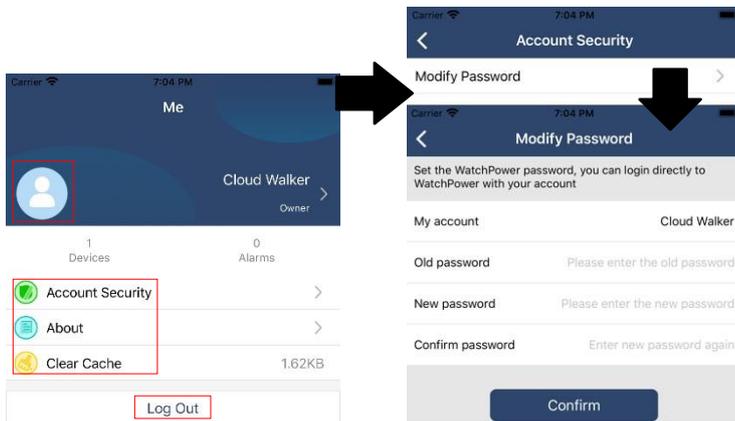
Етикетка з номером деталі наклеєна на дно інвертора.



Додаткову інформацію про список пристроїв див. у розділі 2.4.

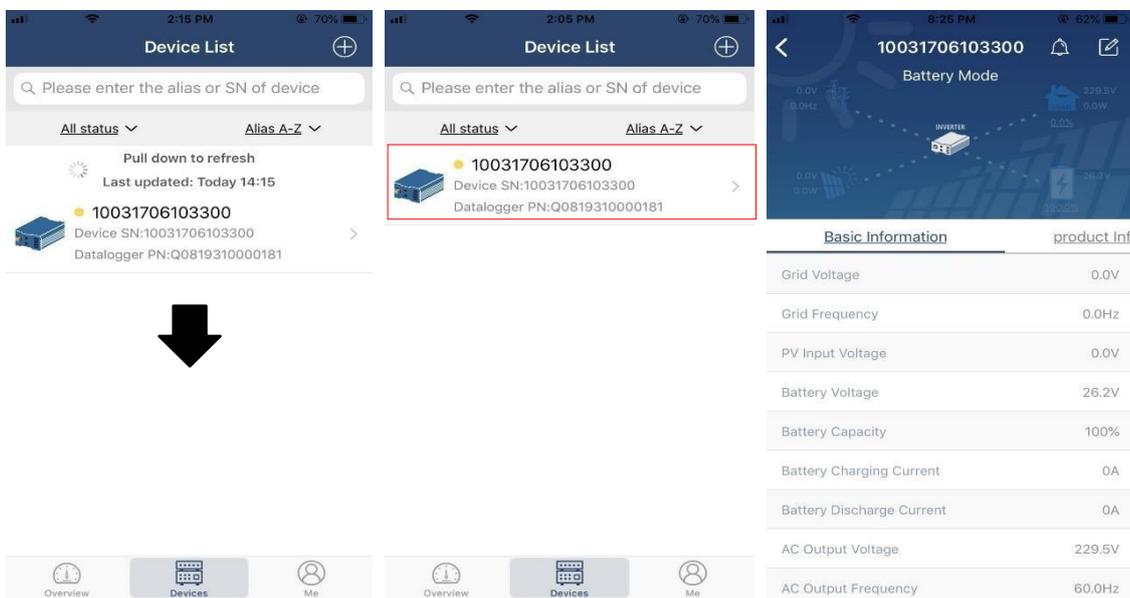
ME

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



2-4. Список пристроїв

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



Режим пристрою

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

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



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

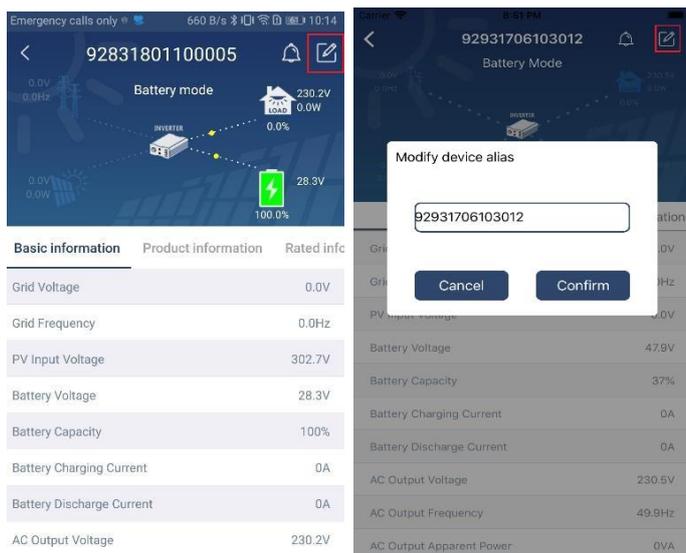


【Режим акумулятора】Інвертор буде живити навантаження від акумулятора з або без зарядки PV. Лише фотоелектричне джерело може заряджати акумулятор.



Сигналізація пристрою та зміна імені

На цій сторінці торкніться піктограми у верхньому правому куті  , щоб перейти на сторінку сигналізації пристрою. Потім ви можете переглянути історію тривог і детальну інформацію. Торкніться піктограми у верхньому правому куті  , з'явиться порожнє поле введення. Потім ви можете змінити назву свого пристрою та



натиснути «Підтвердити», щоб завершити зміну назви.

Інформація про пристрій

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



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

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

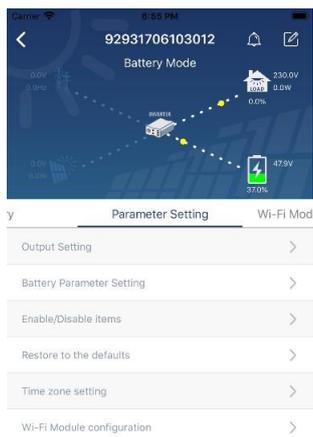
【Номинальна інформація】 відображає інформацію про номінальну напругу змінного струму, номінальний струм змінного струму, номінальну напругу акумулятора, номінальну вихідну напругу, номінальну вихідну частоту, номінальний вихідний струм, номінальну повну вихідну потужність і номінальну вихідну активну потужність. Будь ласка, проведіть пальцем угору, щоб переглянути більше номінальних даних.

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

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

Налаштування параметрів

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



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

- Список параметрів для зміни значень, торкнутись одного з них.
 - Увімкніть/вимкніть функції, натиснувши кнопку «Увімкнути» або «Вимкнути»
- а) Зміна значень клацанням стрілок або введенням чисел безпосередньо в стовпець.
- Налаштування кожної функції зберігається натисканням кнопки «Встановити».

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

Перелік налаштувань параметрів:

Пункт	Опис	
Налаштування виходу	Пріоритет вихідного джерела	Для налаштування пріоритет джерела живлення навантаження
	Діапазон вхідного змінного струму	При виборі «UPS» дозволяється підключення ПК. Див. інструкцію до продукту для отримання детальної інформації. При виборі «Appliance» дозволяється підключати побутову техніку.
	Вихідна напруга	Для встановлення вихідної напруги.
	Вихідна частота	Для встановлення вихідної частоти.
Налаштування параметрів акумулятора	Тип акумулятора:	Для встановлення типу підключеного акумулятора.
	Напруга відсікання акумулятора	Щоб встановити напругу зупинки розряду акумулятора. Рекомендований діапазон напруги залежно від типу підключеного акумулятора див. у посібнику користувача.
	Повернутися до напруги мережі	Якщо «SBU» або «SOL» встановлено як пріоритет вихідного джерела, а напруга акумулятора нижча за цю напругу налаштування, пристрій перейде в мережевий режим, а мережа забезпечить живлення для навантаження.
	Повернутися до напруги розряду	Якщо «SBU» або «SOL» встановлено як пріоритет вихідного джерела, а напруга акумулятора вища за цю напругу налаштування, акумулятору буде дозволено розряджатися.

	Пріоритет джерела зарядного пристрою:	Для налаштування пріоритету джерела зарядного пристрою.
	Макс. зарядний струм	Це налаштування параметрів заряджання акумулятора. Значення, що вибираються в різних моделях інвертора, можуть відрізнятися. Докладнішу інформацію див. у посібнику користувача.
	Макс. зарядний змінний струм:	
	Плаваюча зарядна напруга	
	Масова зарядна напруга	
	Вирівнювання заряду батареї	Увімкніть або вимкніть функцію вирівнювання заряду батареї.
	Активація вирівнювання заряду батареї в реальному часі	Вирівнювання заряду батареї активується в режимі реального часу.
	Тайм-аут вирівнювання	Для встановлення тривалості вирівнювання заряду батареї.
	Час вирівнювання	Щоб налаштувати подовжений час для продовження вирівнювання заряду батареї.
	Період вирівнювання	Щоб налаштувати частоту вирівнювання батареї.
	Напруга вирівнювання	Для налаштування напруги вирівнювання акумулятора.
Функції Увімкнути/ Вимкнути	Автоматичне повернення на головний екран LCD	Якщо увімкнено, РК-екран автоматично повернеться до основного екрана через одну хвилину.
	Запис коду несправності	Якщо увімкнено, код помилки буде записаний в інверторі, коли станеться будь-яка помилка.
	Підсвічування	Якщо вимкнено, підсвічування РК-дисплея буде вимкнено, якщо кнопка на панелі не натискатиметься протягом 1 хвилини.
	Функція байпаса	Якщо увімкнено, пристрій перейде в мережевий режим, коли перевантаження станеться в режимі акумулятора.
	Звуковий сигнал під час переривання основного джерела	Якщо увімкнено, зумер подаватиме сигнал, коли первинне джерело не відповідає нормі.
	Автоматичний перезапуск при перегріві	Якщо вимкнено, пристрій не буде перезапущено після усунення несправності перегріву.
	Автоматичний перезапуск при перевантаженні	Якщо вимкнено, пристрій не буде перезапущено після перевантаження.
	Зумер	Якщо вимкнено, зумер не вмикатиметься, коли станеться тривога/несправність.
Налаштування RGB LED	Увімкнути/вимкнути	Увімкніть або вимкніть світлодіоди RGB
	Яскравість	Відрегулюйте яскравість освітлення
	Швидкість	Відрегулюйте швидкість освітлення
	Ефекти	Змініть світлові ефекти
	Вибір кольору	Налаштуйте колір, встановивши значення RGB
Відновити значення за замовчуванням	Ця функція призначена для відновлення всіх налаштувань до значень за замовчуванням.	