

Інструкція з експлуатації для користувача



Сонячний інвертор OFF Grid MKS 5600W 48V

Редакція:
1.0

Зміст

ПРО ЦЮ ІНСТРУКЦІЮ.....	1
Призначення.....	1
Область застосування	1
ВКАЗІВКИ З ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ	1
ВСТУП	2
Особливості.....	2
Базова структура системи.....	2
Огляд продукту.....	3
Розпакування та огляд	4
Підготовка.....	4
Встановлення пристрою	4
Підключення акумулятора	5
Підключення до входу / виходу змінного струму.....	6
Підключення фотоелектричних модулів.....	7
Завершальна збірка	9
Комунікаційне з'єднання	9
Сигнал сухого контакту.....	10
ЕКСПЛУАТАЦІЯ.....	11
Увімкнення / вимкнення	11
Панель керування та індикації	11
Символи на РК-дисплеї	12
Налаштування РК-дисплея	15
РК-дисплей.....	31
Опис режиму роботи.....	37
Довідковий код несправностей	40
Попереджувальна індикація	41
ВИРІВНЮВАННЯ ЗАРЯДУ АКУМУЛЯТОРА	42
ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ	43
УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ.....	46
Додаток I: Функція паралельної роботи	47
Додаток II: Встановлення зв'язку з системою управління живленням.....	64
Додаток III: Інструкція з експлуатації Wi-Fi	72

ПРО ЦЮ ІНСТРУКЦІЮ

Призначення

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

Область застосування

Ця інструкція містить вказівки та рекомендації з техніки безпеки та монтажу, а також інформацію про інструменти та електропроводку.

ВКАЗІВКИ З ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ

ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Цей розділ містить важливі вказівки з техніки безпеки та експлуатації. Прочитайте та збережіть цю інструкцію для подальшого використання.

1. Перед використанням пристрою прочитайте всі інструкції та попереджувальні написи на пристрої, акумуляторах та всі відповідні розділи цієї інструкції.
2. **УВАГА** - Щоб зменшити ризик травмування, заряджайте тільки свинцево-кислотні акумуляторні батареї багаторазового циклу глибокого заряду-розряду. Інші типи акумуляторів можуть розірватися, спричиняючи травми та пошкодження.
3. Забороняється розбирати пристрій. При необхідності обслуговування або ремонту зверніться до кваліфікованого сервісного центру. Неправильне повторне збирання може призвести до ураження електричним струмом або пожежі.
4. Щоб зменшити ризик ураження електричним струмом, від'єднайте всі дроти перед виконанням будь-якого технічного обслуговування або чищення. Вимкнення пристрою не зменшить цей ризик.
5. **УВАГА** - Тільки кваліфікований персонал може встановлювати цей пристрій з акумулятором.
6. **НІКОЛИ** не заряджайте замерзлу акумуляторну батарею.
7. Для оптимальної роботи цього інвертора / зарядного пристрою, будь ласка, дотримуйтесь необхідних технічних характеристик для вибору відповідного розміру кабелю. Дуже важливо правильно експлуатувати цей інвертор / зарядний пристрій.
8. Будьте дуже обережні під час роботи з металевими інструментами на акумуляторних батареях або поблизу них. Існує потенційний ризик того, що падіння інструменту може призвести до іскріння або короткого замикання акумуляторів або інших електричних частин, що може спричинити вибух.
9. Будь ласка, суворо дотримуйтесь процедури встановлення, коли ви хочете від'єднати клема змінного або постійного струму. Будь ласка, ознайомтеся з розділом "ВСТАНОВЛЕННЯ" цієї інструкції для отримання більш детальної інформації.
10. Для захисту від перевантаження по струму передбачені запобіжники для живлення акумуляторної батареї.
11. **ІНСТРУКЦІЯ ЩОДО ЗАЗЕМЛЕННЯ** Цей інвертор / зарядний пристрій повинен бути підключений до системи постійного заземлення. Встановлюючи цей інвертор, обов'язково дотримуйтесь місцевих вимог та нормативних актів.
12. **НІКОЛИ** не допускайте короткого замикання між виходом змінного струму та входом постійного струму. НЕ підключайте до мережі при короткому замиканні на вході постійного струму.

13. **Попередження!!** Тільки кваліфіковані фахівці можуть обслуговувати цей пристрій. Якщо після виконання рекомендацій, наведених у таблиці пошуку та усунення несправностей, помилки не зникли, надішліть інвертор / зарядний пристрій назад місцевому дилеру або в сервісний центр для проведення технічного обслуговування.
14. **ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Оскільки цей інвертор не є ізольованим, прийнятними є лише три типи фотоелектричних модулів: монокристалічні, полікристалічні з класом А та CIGS-модулі (диселенід галію-індію-міді). Щоб уникнути будь-яких несправностей, не підключайте до інвертора фотомодулі з можливим витоком струму. Наприклад, заземлені фотомодулі спричинять витік струму до інвертора. При використанні CIGS-модулів, будь ласка, переконайтеся, що заземлення відсутнє.
15. **УВАГА:** Необхідно використовувати фотоелектричну розподільну коробку з захистом від перенапруги. В іншому випадку це призведе до пошкодження інвертора при попаданні блискавки в фотомодулі.

ВСТУП

Це багатофункціональний інвертор, що поєднує в собі функції інвертора, сонячного зарядного пристрою та зарядного пристрою для акумуляторних батарей, забезпечуючи підтримку безперебійного живлення в одному корпусі. Великий РК-дисплей пропонує налаштування користувачем та легко доступні кнопкові операції, як-от струм зарядки акумулятора, пріоритет зарядки від мережі змінного струму або сонячної батареї, а також допустима вхідна напруга в залежності від різних застосунків.

Особливості

- Інвертор немодульованого синусоїдального сигналу
- Світлодіодне кільце статусу з червоно-зелено-синім світлом (RGB) з можливістю налаштування
- Сенсорна кнопка з кольоровим РК-дисплеєм діагоналлю 4,3 дюйма
- Вбудований Wi-Fi для мобільного моніторингу (доступний додаток)
- Підтримка функції USB на ходу
- Журнал подій, що зберігається в інверторі
- Вбудований пилрозахисний блок
- Зарезервований комунікаційний порт для BMS (система управління живленням)
- Функція автономного живлення
- Паралельна експлуатація до 9 пристроїв

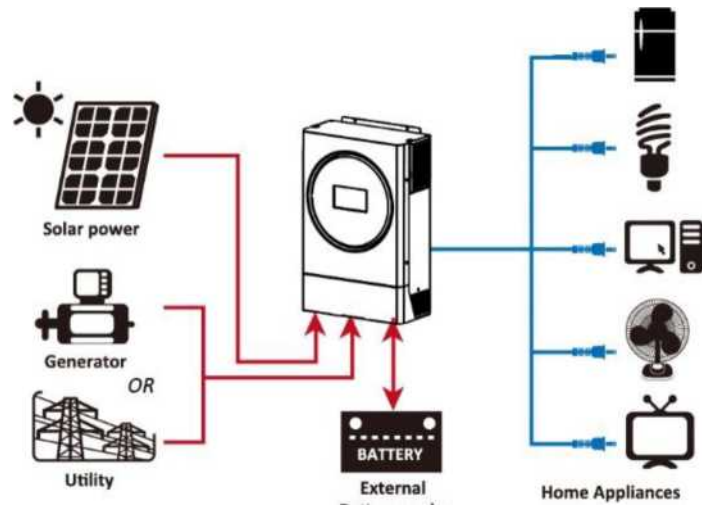
Базова структура системи

На наступному малюнку показано основне застосування цього пристрою. Для повноцінної роботи системи також потрібні наступні пристрої:

- Генератор або електромережа.
- Фотоелектричні модулі

Проконсультуйтеся з вашим системним інтегратором щодо інших можливих системних структур залежно від ваших вимог.

Цей інвертор може жити різні побутові або офісні прилади, включаючи прилади з електродвигунами, такі як лампи, вентилятори, холодильники та кондиціонери.



Сонячна енергія

Генератор або

електрична мережа

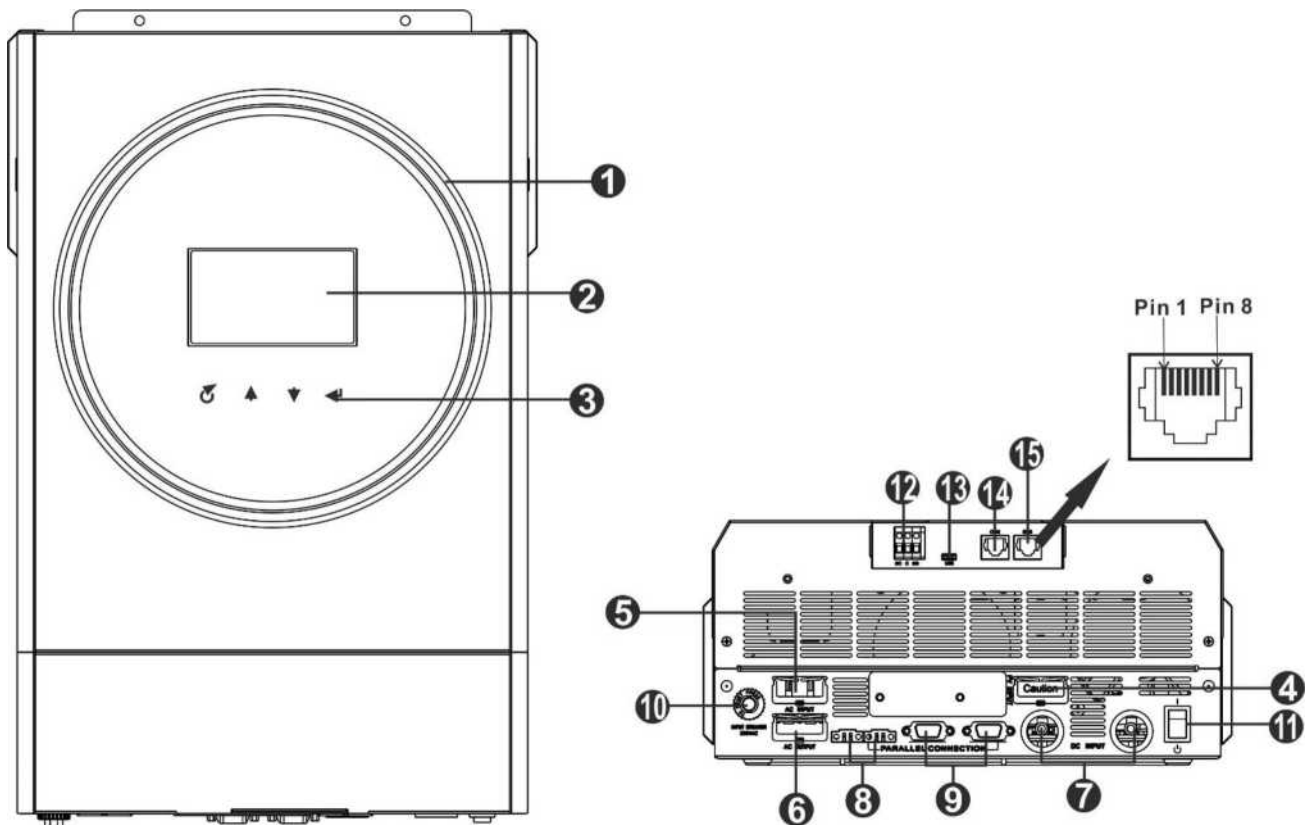
Акумулятор

Зовнішні акумуляторні батареї

Побутові прилади

Малюнок 1 Огляд базової гібридної фотоелектричної системи

Огляд продукту



ПРИМІТКА: Для паралельної установки та експлуатації, будь ласка, ознайомтеся з *Додатком I*.

1. Світлодіодне кільце з червоно-зелено-синім світлом (докладніше див. у розділі Налаштування РК-дисплея)
2. РК-дисплей
3. Сенсорні функціональні клавіші
4. Фотоелектричні роз'єми
5. Вхідні роз'єми змінного струму
6. Вихідні роз'єми змінного струму (підключення навантаження)
7. Роз'єми для підключення акумуляторів
8. Порт рівномірного розподілу струму
9. Паралельний комунікаційний порт
10. Автоматичний вимикач
11. Перемикач живлення
12. Сухий контакт
13. Порт USB як комунікаційний порт USB та функціональний порт USB
14. Комунікаційний порт RS-232
15. Комунікаційний порт BMS: CAN, RS-485 або RS-232

УСТАНОВКА

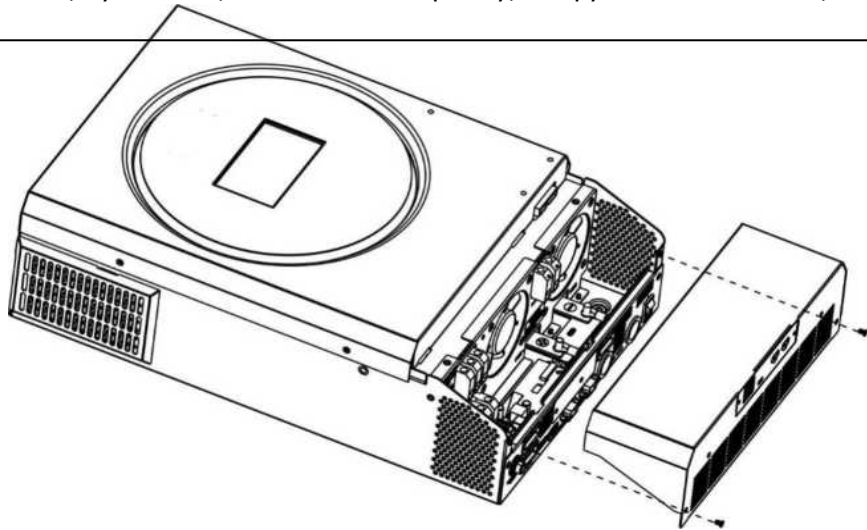
Розпакування та огляд

Перед установкою, будь ласка, огляньте пристрій. Переконайтеся, що всередині упаковки нічого не пошкоджено. В пакуванні ви мали б отримати наступні предмети: Інверторна установка, Інструкція, Компакт-диск із програмним забезпеченням, Кабель RS-232



Підготовка

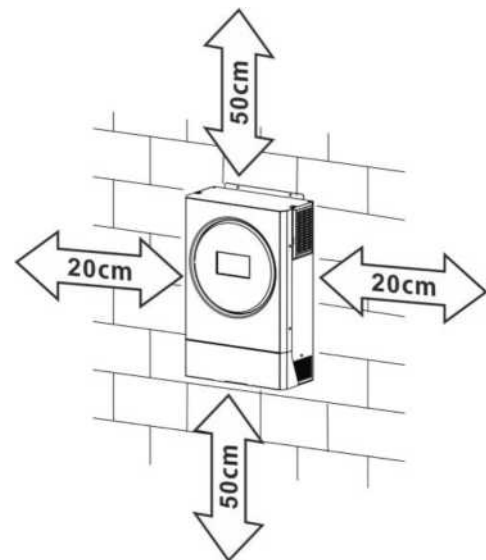
Перед підключенням всіх проводів, будь ласка, зніміть нижню кришку, відкрутивши два гвинти, як показано нижче.



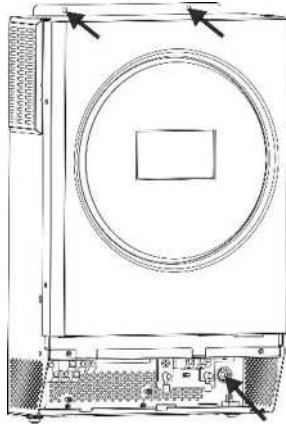
Встановлення пристрою

Перш ніж вибрати місце встановлення, врахуйте наступні моменти:

- Не встановлюйте інвертор на легкозаймисті будівельні матеріали.
- Встановлюйте на твердій поверхні
- Встановлюйте цей інвертор на рівні очей, щоб завжди можна було зчитувати дані з рідкокристалічного дисплея.
- Для забезпечення оптимальної роботи температура навколишнього середовища повинна бути в межах від -10°C до 50°C .
- Рекомендоване положення монтажу – прикріплення до стіни вертикально.
- Переконайтеся, що інші предмети та поверхні розташовані так, як показано на малюнку праворуч, щоб гарантувати достатнє відведення тепла та мати достатньо місця для від'єднання проводів.



ПРИЗНАЧЕНИЙ ДЛЯ МОНТАЖУ ТІЛЬКИ НА БЕТОННУ АБО ІНШУ НЕГОРЮЧУ ПОВЕРХНЮ.



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

Підключення акумулятора

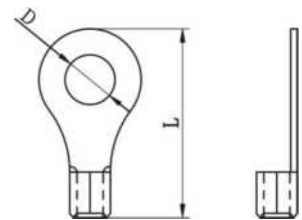
УВАГА: Для безпечної експлуатації та дотримання норм і правил необхідно встановити окремий захист від перенапруги постійного струму або пристрій відключення між акумулятором та інвертором. У деяких випадках може не знадобитися пристрій

відключення, однак, все одно необхідно встановити захист від перевантаження по струму. Будь ласка, зверніться до типової сили

струму в нижченаведеній таблиці, щоб визначити необхідний розмір запобіжника або вимикача.

УВАГА! Всі 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 травм, будь ласка, використовуйте відповідні рекомендовані розміри кабелю та клем, як показано нижче.

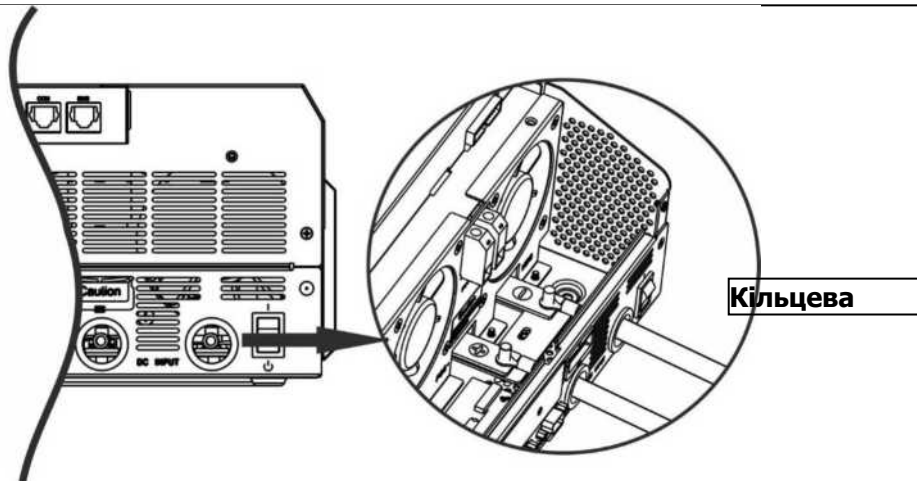


Рекомендований кабель акумулятора та розмір клем:

Модель	Типова сила струму	Ємність акумулятора	Розмір дроту	Кільцева клем			Значення затягування
				Кабель мм ²	Розміри		
					Діаметр (мм)	Довжина (мм)	
3,6 кВт	100 А	200 Аг	1*4 американський калібр дроту	22	6,4	33,5	2~3 Нм
5,6 кВт	137А	200 Аг	1*2 або 2*6 американський калібр	28	6,4	42,7	2~3 Нм

Будь ласка, виконайте наступні кроки, щоб здійснити підключення акумулятора:

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



УВАГА: Небезпека ураження електричним струмом

Монтаж слід виконувати з обережністю через високу напругу послідовно з'єднаних акумуляторів.

УВАГА!! Не розміщуйте нічого між плоскою частиною клеми інвертора та кільцевою клемою. Це може призвести до перегріву.

УВАГА!! Не наносити на клеми антиокислювальну речовину до того, як клеми будуть щільно з'єднані.

УВАГА!! Перед остаточним підключенням постійного струму або замиканням вимикача / роз'єднувача постійного струму переконайтеся, що позитивний (+) повинен бути підключений до позитивного (+), а негативний (-) повинен бути підключений до негативного (-)

Підключення до входу / виходу змінного струму

УВАГА!! Перед підключенням до мережі змінного струму, будь ласка, встановіть **окремий** вимикач змінного струму між інвертором та вхідним джерелом змінного струму. Це забезпечить надійне відключення інвертора під час технічного обслуговування та повний захист від перенапруги на вході змінного струму.

УВАГА!! Є дві клемні колодки з маркуванням "IN" та "OUT". Переконайтеся, що вхід змінного струму мережі підключений до входу IN, а вхід змінного струму навантаження - до виходу OUT, а не навпаки, а також, що лінії та нейтралі підключені правильно.

УВАГА! Всі 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 травм, будь ласка, використовуйте відповідний рекомендований розмір кабелю, як показано нижче.

Рекомендовані вимоги до кабелю для проводів змінного струму

Модель	Калібр	Значення затягування
3,6 кВт	12 американський калібр дроту	1,2~ 1,6 Нм
5,6 кВт	10 американський калібр дроту	1,2~ 1,6 Нм

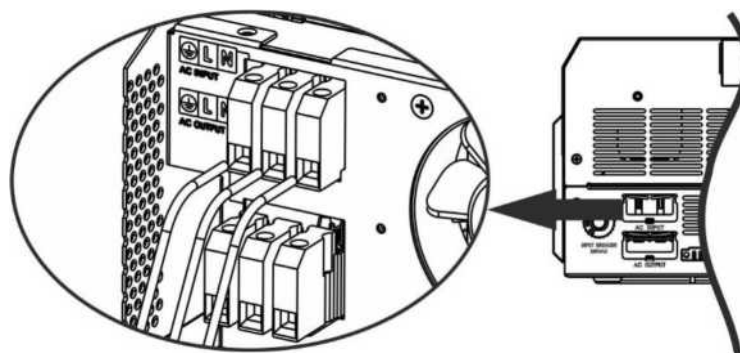
Будь ласка, виконайте наведені нижче дії, щоб здійснити підключення входу / виходу змінного струму:

1. Перед підключенням входу / виходу змінного струму переконайтеся, що спочатку відкрито захисний пристрій постійного струму або роз'єднувач.
2. Зніміть ізоляційну гільзу 10 мм для шести провідників. І вкоротіть фазу L і нейтральний 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 заземлюючий провідник (заземлення мережі).

–**Заземлення (жовто-зелений)**

L–**ЛІНІЙНИЙ (коричневий або чорний)**



N–**Нейтральний (синій)**

ПОПЕРЕДЖЕННЯ:

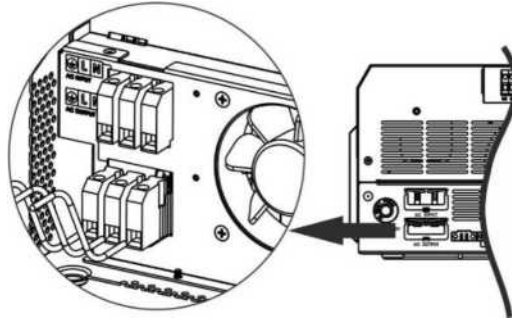
Переконайтеся, що джерело живлення змінного струму вимкнено, перш ніж намагатися підключити його до пристрою.

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

–Заземлення (жовто-зелений)

L –ЛІНІЙНИЙ (коричневий або чорний)

N –Нейтральний (синій)



5. Переконайтеся, що дроти надійно підключені.

УВАГА: Важливо

Переконайтеся, що дроти змінного струму підключені з правильною полярністю. Якщо дроти L та N підключені навпаки, це може призвести до короткого замикання електромережі при паралельній роботі інверторів.

УВАГА: Такі прилади, як кондиціонер, потребують щонайменше 2-3 хвилини для перезапуску, оскільки їм необхідно мати достатньо часу для збалансування газоподібного холодоагенту всередині контурів. Якщо нестача електроенергії виникає та відновлюється протягом короткого часу, це може призвести до пошкодження підключених до мережі електроприладів. Для запобігання такого роду пошкоджень, будь ласка, перед установкою перевірте у виробника кондиціонера, чи оснащений він функцією затримки часу. В іншому випадку інвертор / зарядний пристрій спрацює на перевантаження і вимикає вихід, щоб захистити ваш прилад, але іноді це все одно призводить до внутрішніх пошкоджень кондиціонера.

Підключення фотоелектричних модулів

УВАГА: Перед підключенням до фотоелектричних модулів, будь ласка, встановіть **окремо** автоматичний вимикач постійного струму між інвертором та фотоелектричними модулями.

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

УВАГА! Перед підключенням до фотоелектричних модулів обов'язково вимкніть інвертор. В іншому випадку це призведе до пошкодження інвертора.

УВАГА! Забороняється підключати негативні та позитивні клеми фотоелектричних модулів до землі.

УВАГА! Всі електромонтажні роботи повинні виконуватися кваліфікованим персоналом.

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

Модель	Типова сила струму	Розмір кабелю	Затягування
3,6 кВт	18А	12 американський	1,2~1,6 Нм
5,6 кВт	27А	10 американський	1,2~1,6 Нм

Вибір фотоелектричного модуля:

При виборі відповідних фотоелектричних модулів, будь ласка, обов'язково враховуйте наведені нижче параметри:

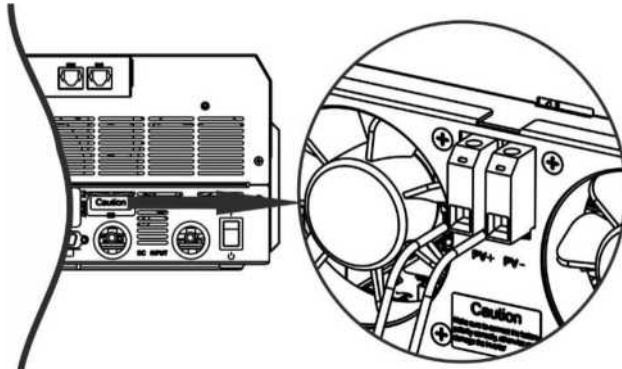
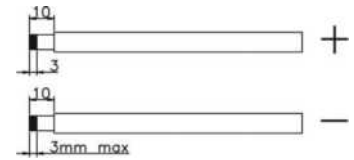
1. Напруга розімкнутого ланцюга (Voc) фотоелектричних модулів не повинна перевищувати максимальну напругу розімкнутого ланцюга фотоелектричних модулів інвертора.

2. Напруга розімкнутого ланцюга (Voc) фотоелектричних модулів повинна бути вищою, ніж мінімальна напруга акумулятора.

Режим зарядки від сонячної батареї		
МОДЕЛЬ ІНВЕРТОРА	3,6 кВт	6,5 кВт
Максимальна напруга розімкнутого ланцюга фотоелектричної матриці	500 В постійного струму	450 В постійного струму
Діапазон точок відстеження точки максимальної потужності фотоелектричних модулів	120 ~ 430 В постійного струму	
Кількість точок оптимальної потужності	1	

Для здійснення підключення фотоелектричних модулів, будь ласка, виконайте наступні кроки:

1. Зніміть ізоляційну оболонку на 10 мм для позитивного і негативного провідників.
2. Перевірте правильність полярності з'єднувального кабелю від фотоелектричних модулів та вхідних роз'ємів фотоелектричних модулів. Потім підключіть позитивний полюс (+) з'єднувального кабелю до позитивного полюса (+) вхідного роз'єму фотоелектричного модуля. Підключіть негативний полюс (-) з'єднувального кабелю до негативного полюса (-) вхідного роз'єму фотоелектричного модуля.

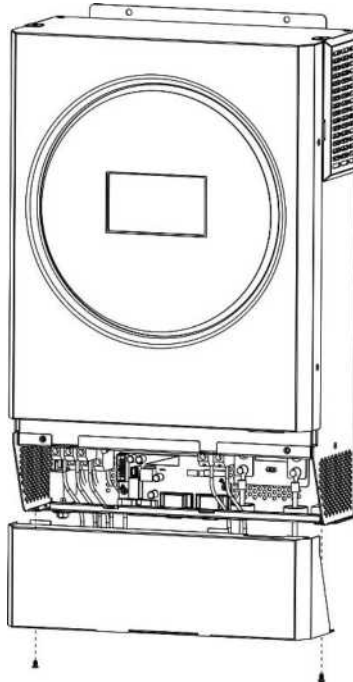


Рекомендована конфігурація фотоелектричного модуля

Технічні характеристики фотоелектричних модулів (рекомендація)	Сумарна вхідна потужність сонячної енергії	Надходження сонячної енергії	Кількість модулів
	- 250 Wp - Максимальна напруга в точці живлення панелі: 30,7 В постійного струму - Струм за максимальної потужності: 8,15А - Напруга розімкнутого ланцюга: 37,4 В постійного струму - Струм короткого замикання: 8,63А - Кількість сонячних елементів: 60	1500 Вт	6 одиниць послідовно
2000 Вт		8 одиниць послідовно	8 одиниць
2750 Вт		11 одиниць послідовно	11 одиниць
3000 Вт		6 одиниць послідовно 2 рядки паралельно	12 одиниць
4000 Вт		8 одиниць послідовно 2 рядки паралельно	16 одиниць
5000 Вт		10 одиниць послідовно 2 рядки паралельно	20 одиниць
6000 Вт		12 одиниць послідовно 2 рядки паралельно	24 одиниць

Завершальна збірка

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



Комунікаційне з'єднання

Послідовне підключення

Для підключення інвертора до комп'ютера використовуйте послідовний кабель, що входить до комплекту постачання. Встановіть програмне забезпечення для моніторингу з компакт-диска, що входить до комплекту постачання, і дотримуйтесь інструкцій на екрані, щоб завершити встановлення. Для отримання детальної інформації про роботу з програмним забезпеченням зверніться до посібника користувача програмного забезпечення на компакт-диску, що входить до комплекту постачання.

Wi-Fi підключення

Цей пристрій оснащений Wi-Fi передавачем. Wi Fi передавач може забезпечити бездротовий зв'язок між автономними інверторами та платформою моніторингу. Користувачі можуть отримати доступ до контрольованого інвертора та керувати ним за допомогою завантаженого додатку. Ви можете знайти додаток "WatchPower" в Apple® Store або "WatchPower Wi Fi" в Google® Play Store. Всі реєстратори даних та параметри зберігаються в iCloud. Для швидкого встановлення та експлуатації, будь ласка, ознайомтеся з Додатком III "Керівництво з експлуатації Wi Fi" для отримання детальної інформації.



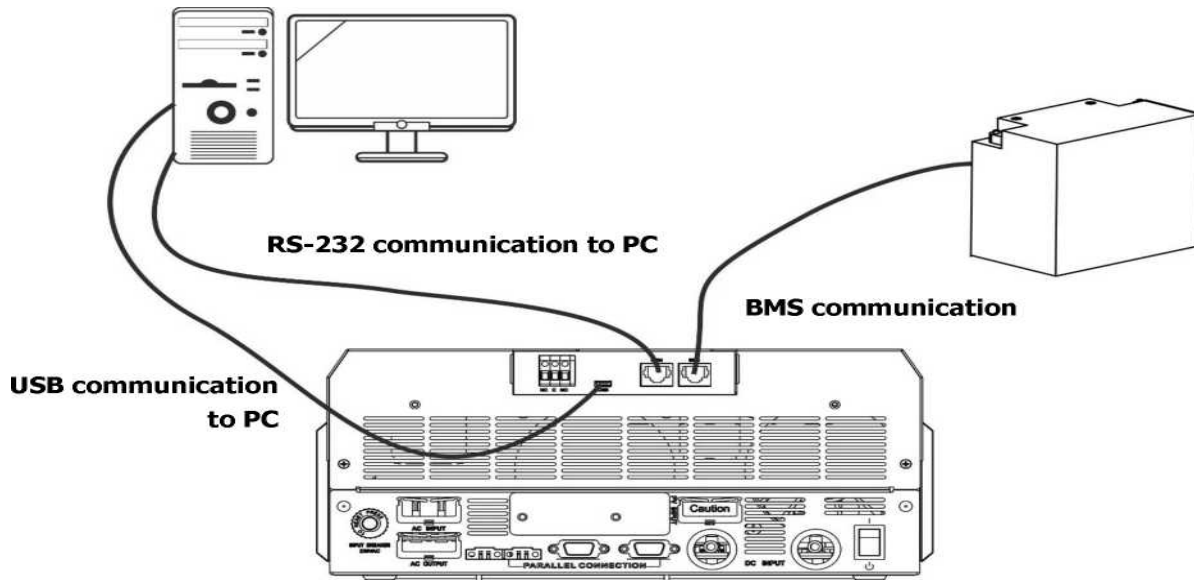
Підключення системи управління живленням

Рекомендується придбати спеціальний комунікаційний кабель, якщо ви підключаєтеся до літій-іонних акумуляторних батарей. Будь ласка, ознайомтеся з Додатком II "Встановлення зв'язку з системою управління живленням" для отримання більш детальної інформації.

Зв'язок з ПК через RS-232

USB зв'язок з ПК

Зв'язок з системою управління акумуляторною батареєю



Сигнал сухого контакту

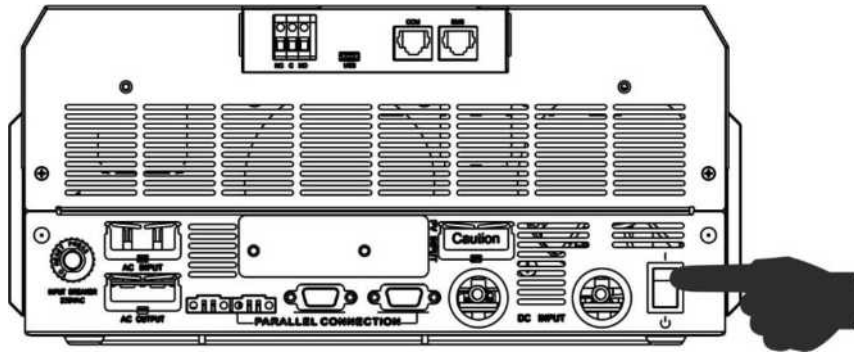
На задній панелі є один сухий контакт (3А/250В змінного струму). Він може бути використаний для подачі сигналу на зовнішній пристрій, коли напруга акумулятора досягає попереджувального рівня.

Режим роботи пристрою	Стан	Порт сухого контакту: NC (зазвичай замкнений) C (замкнений) NO (розімкнений)			
		NC & C	NO & C		
Вимкнення	Пристрій вимкнено, живлення на виході відсутнє.	Закрити	Відкрити		
Увімкнення	Вихід живиться від акумуляторної батареї або сонячної енергії.	Програма 01 встановлюється як USB (спочатку електрична енергія) або SUB (спочатку сонячна батарея)	Напруга акумулятора < Попередження про низьку напругу постійного струму	Відкрити	Закрити
			Напруга акумулятора > Значення, встановлене в програмі 13, або заряд акумулятора досягає плаваючої стадії	Закрити	Відкрити
	Програма 01 встановлена як SBU (пріоритет SBU)	Напруга акумулятора < Установлене значення в програмі 12	Відкрити	Закрити	
		Напруга акумулятора > Значення, встановлене в програмі 13, або заряд акумулятора досягає плаваючої стадії	Закрити	Відкрити	

ЕКСПЛУАТАЦІЯ

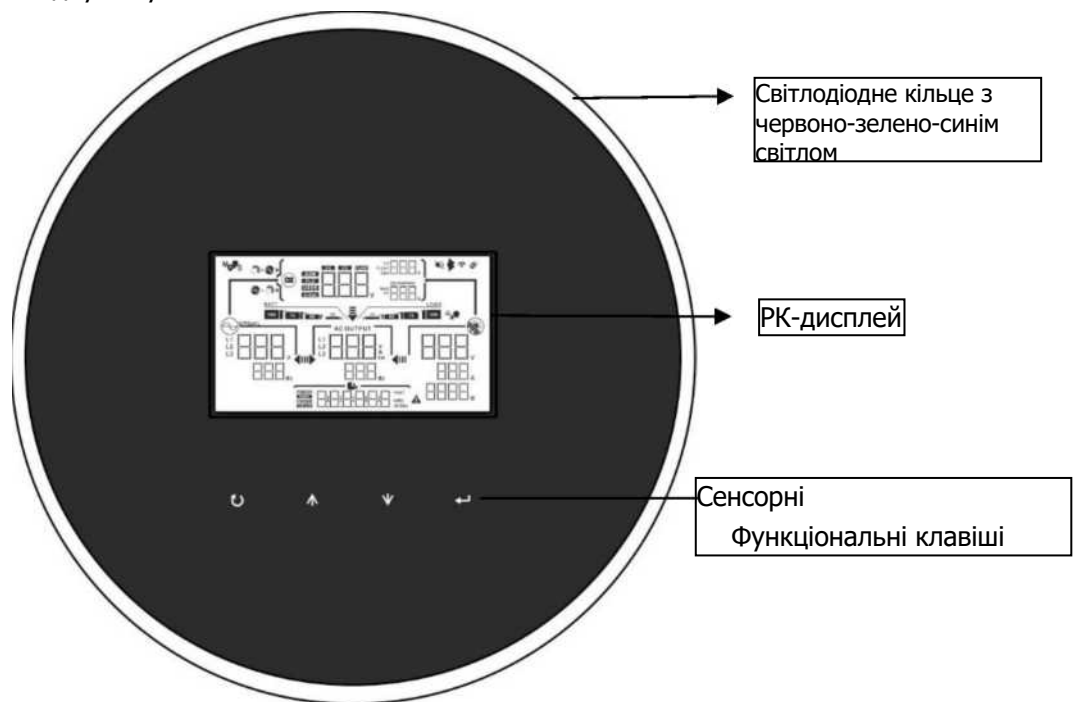
Увімкнення / вимкнення

Після того, як пристрій був правильно встановлений і акумулятори підключені належним чином, просто натисніть вимикач, щоб увімкнути пристрій.



Панель керування та індикації

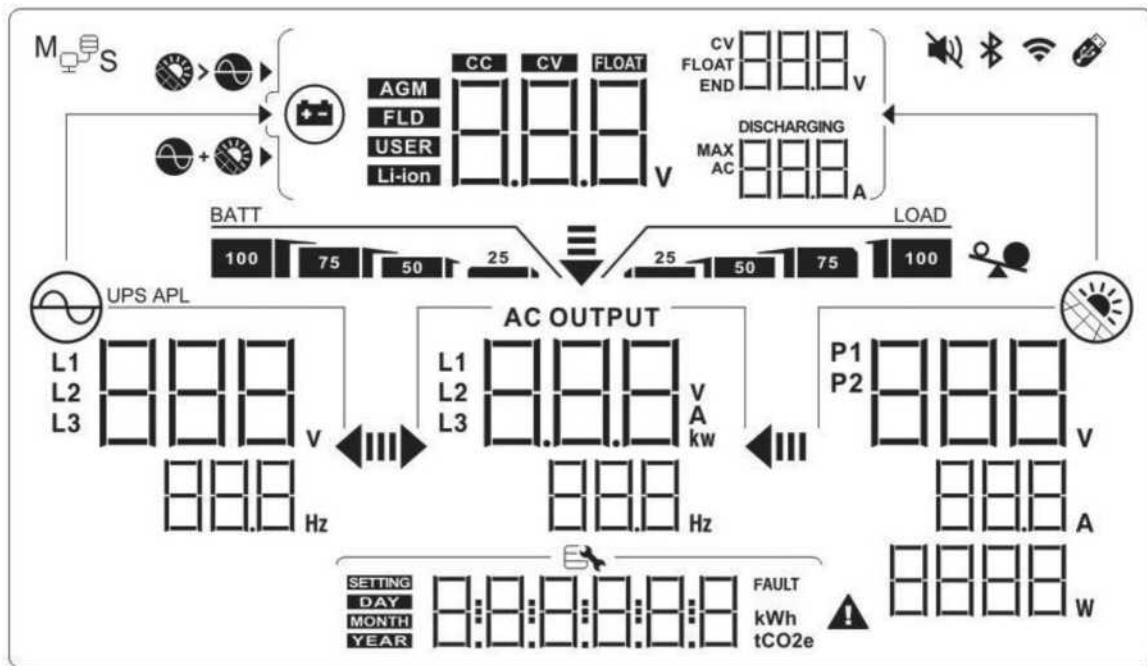
Модуль керування та РК-дисплея, показаний на схемі нижче, включає одне світлодіодне кільце з червоно-зелено-синім світлом, чотири сенсорні функціональні клавіші та РК-дисплей для відображення робочого стану та інформації про вхідну / вихідну потужність.



Сенсорні функціональні клавіші

Функціональна клавіша	Опис
ESC	Щоб вийти з налаштувань
Перемикач функцій USB	Щоб увійти в налаштування функції USB
Up	До останнього вибору
Down	До наступного вибору
Enter	Для підтвердження / введення входу вибору в режимі налаштувань

Символи на РК-дисплеї



Символ	Опис функції
Вхідна інформація про джерело	
	Показує вхідну напругу і частоту змінного струму.
	Показує напругу, струм і потужність фотоелектричних елементів.
	Показує напругу акумулятора, стадію заряду, налаштовані параметри акумулятора, струм заряду або розряду.
Програма конфігурації та інформація про несправності	
	Вказує на програми налаштування.
	Вказує на коди попереджень та несправностей. Попередження: миготіння з кодом попередження. Помилка: підсвічування з кодом несправності.

Вихідна інформація

-----ВИХІД ЗМІННОГО СТРУМУ



Вказується вихідна напруга, навантаження у ВА, навантаження у Вт і

Інформація про акумуляторну батарею



Показує рівень заряду акумулятора в режимі автономної роботи та стан

зарядки в режимі мережі на 0-24%, 25-49%, 50-74% та 75-100%.

Коли акумулятор заряджається, він відображає стан зарядки акумулятора.

Статус	Напруга акумулятора	РК-дисплей
Режим постійного струму / Режим постійної напруги	< 2 В / елемент	По черзі блиматимуть 4 смужки.
	2 ~ 2,083 В / елемент	Права смужка буде світитися, а три інші смужки будуть блимати по черзі.
	2,083 ~ 2,167 В / елемент	Дві праві смужки будуть світитися, а дві інші смужки будуть блимати по черзі.
Плаваючий режим. Акумулятори повністю	> 2,167 В / елемент	Три праві смужки будуть світитися, а ліва смужка буде блимати.
		Буде світитися 4 смужки.

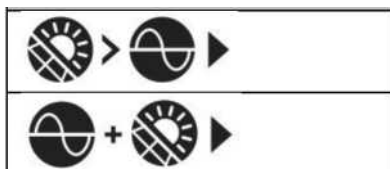
У режимі роботи від акумулятора відобразатиме заряд батареї.

Відсоток завантаження	Напруга акумулятора	РК-дисплей
Навантаження > 50%	< 1,85 В / елемент	
	1,85 В / елемент ~ 1,933 В / елемент	
	1,933 В / елемент ~ 2,017 В / елемент	
	> 2,017 В / елемент	
Навантаження < 50%	< 1,892 В / елемент	
	1,892 В / елемент ~ 1,975 В / елемент	
	1,975 В / елемент ~ 2,058 В / елемент	
	> 2,058 В / елемент	

Інформація про навантаження












	Вказує на перевантаження.	
	Показує рівень зарядки на 0-24%, 25-49%, 50-74% та 75-100%.	
	0%~24%	25%~49%
	50%~74%	75%~100%

Дисплей налаштування пріоритету джерела зарядного пристрою



Показує, що програма налаштування 16 "Пріоритет джерела зарядного пристрою" вибрана як "Спочатку сонячна батарея".

Показує, що програма налаштування 16 "Пріоритет джерела зарядного пристрою" вибрана як "Сонячна енергія та енергія від мережі".

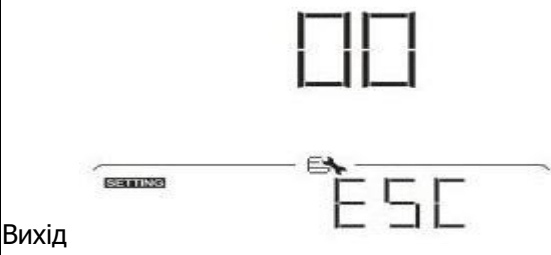

	Показує, що програма налаштування 16 "Пріоритет джерела зарядного пристрою" вибрана як "Тільки сонячна батарея".
Дисплей налаштування пріоритету вихідного джерела	
	Показує, що програма налаштування 01 "Пріоритет джерела вихідного сигналу" вибрана як "Спочатку енергія від мережі".
	Показує, що програма налаштування 01 "Пріоритет вихідного джерела" вибрана як "Спочатку сонячна батарея".
	Вказує, що програма налаштування 01 "Пріоритет вихідного джерела" вибрана як "SBU".
Дисплей налаштування діапазону вхідної напруги змінного струму	
ДБЖ	Вказує на те, що програма налаштування 03 вибрана як "UPS". Допустимий діапазон вхідної напруги змінного струму буде в межах 170-280 В змінного струму.
ПРИСТРОЇ	Вказує на те, що програма налаштування 03 вибрана як "APL". Допустимий діапазон вхідної напруги змінного струму буде в межах 00-280 В змінного струму.
Інформація про стан роботи	
	Вказує на підключення пристрою до мережі.
	Вказує на підключення пристрою до фотоелектричної панелі.
	Вказує на тип акумулятора.
	Вказує на паралельну роботу.
	Вказує на вимкнення сигналізації пристрою.
	Показує, що працює передача по Wi-Fi.
	Показує, що USB-диск підключений.


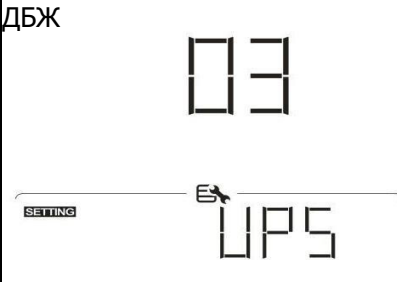
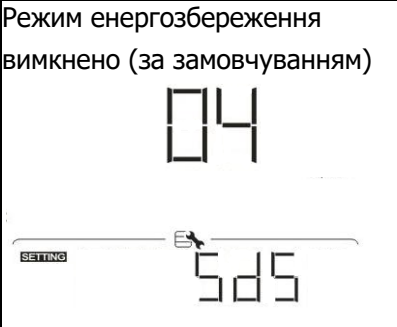
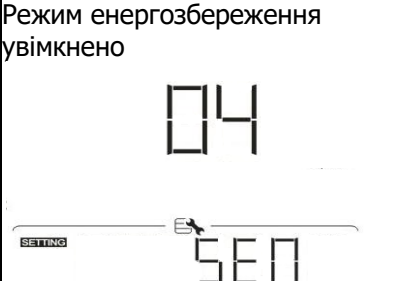
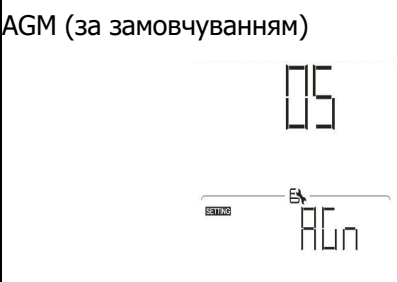


Налаштування РК-дисплея

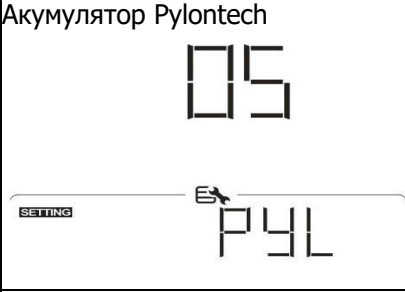
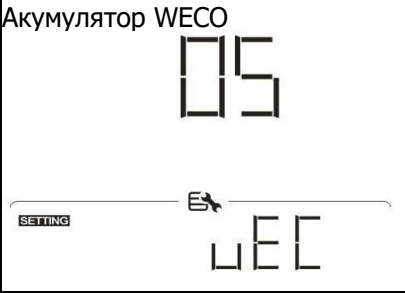
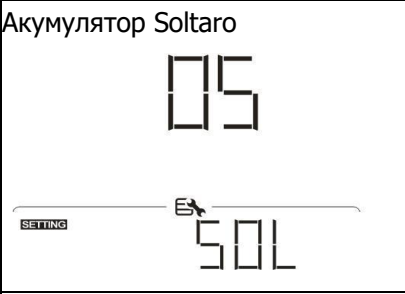

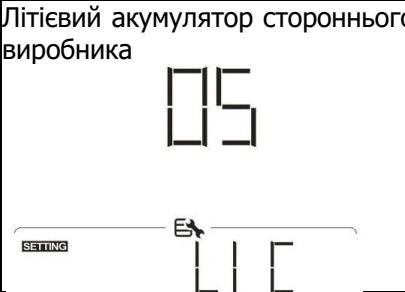
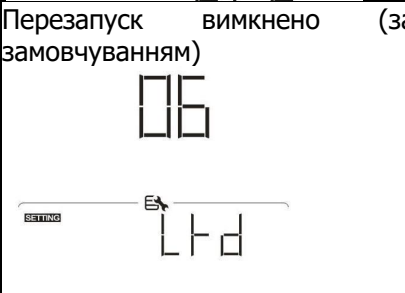
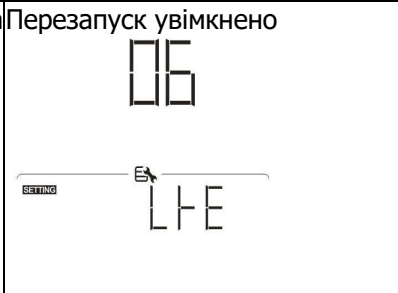

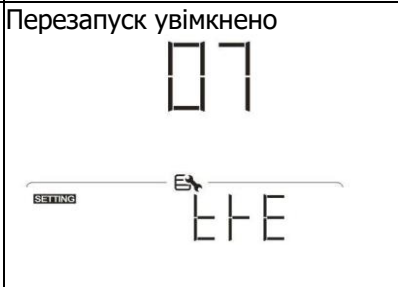
Загальні налаштування

Після натискання та утримання кнопки "" протягом 3 секунд, прилад перейде в режим налаштування.

Натисніть кнопку "up" або "down" для вибору програм налаштування. Натисніть кнопку "" для підтвердження вибору або кнопку "" для виходу. Налаштування програм:

Програма	Опис	Вибір опції	
00	Вихід з режиму налаштування	 <p>Вихід</p>	
01	Пріоритет джерела живлення на виході: Щоб налаштувати пріоритет джерела живлення заряду	Спочатку живлення від мережі (за замовчуванням)	 <p>Насамперед електроенергія подаватиметься для живлення навантажень. Сонячна енергія та енергія від акумуляторів буде забезпечувати живлення навантажень тільки тоді, коли енергія від електромереж буде недоступна.</p>
		Спочатку сонячна батарея	 <p>Сонячна енергія забезпечує електроенергією живлення навантажень у першочерговому порядку. Якщо сонячної енергії недостатньо для живлення всіх підключених навантажень, енергія від електричної мережі буде подаватися на навантаження одночасно.</p>
		Пріоритет SBU	 <p>Сонячна енергія забезпечує електроенергією живлення навантажень у першочерговому порядку. Якщо сонячної енергії недостатньо для живлення всіх підключених навантажень, енергія акумуляторної батареї буде забезпечувати живлення навантажень одночасно. Живлення від мережі подається на навантаження тільки тоді, коли напруга на акумуляторі падає або до низького рівня попереджувальної напруги, або до значення, заданого в програмі 12.</p>
02	Максимальний струм зарядки: налаштування загального струму зарядки для сонячних та мережевих зарядних пристроїв. (Максимальний струм заряду = струм заряду від електромережі + струм заряду від сонячної батареї)	60A (за замовчуванням)	 <p>Діапазон регулювання становить від 10A до 100A для моделі 3,6 кВт та від 10A до 120A для моделі 5,6 кВт. Приріст кожного натискання - 10A.</p>

















03	Діапазон вхідної напруги змінного струму	Прилади (за замовчуванням) 03 	У разі вибору, прийнятний діапазон вхідної напруги змінного струму буде в межах 90-280 В змінного струму.
		ДБЖ 03 	У разі вибору, прийнятний діапазон вхідної напруги змінного струму буде в межах 170-280 В змінного струму.
04	Увімкнення / вимкнення режиму енергозбереження	Режим енергозбереження вимкнено (за замовчуванням) 04 	Якщо вимкнено, незалежно від того, чи є підключене навантаження низьким або високим, стан увімкнення / вимкнення виходу інвертора не буде змінюватися.
		Режим енергозбереження увімкнено 04 	Якщо увімкнено, вихідний сигнал інвертора буде вимкнено, якщо під'єднане навантаження досить низьке або не виявлено.
05	Тип акумулятора	AGM (за замовчуванням) 05 	Кислотний 05 
		Визначається користувачем 05 	Якщо вибрано «Визначається користувачем», напруга заряду акумулятора та низька напруга відключення постійного струму можуть бути встановлені в програмі 26, 27 та 29.

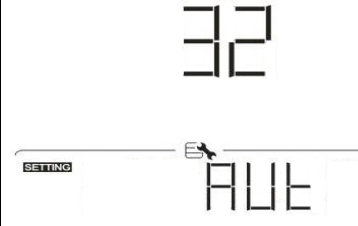
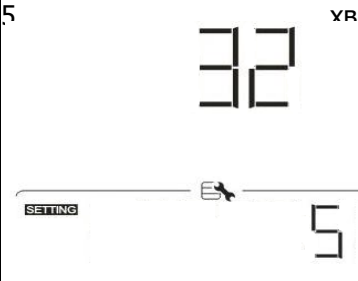
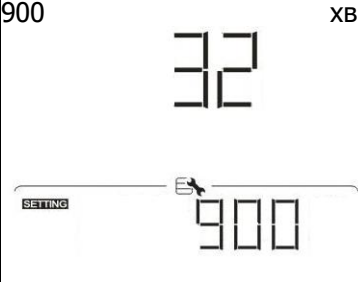


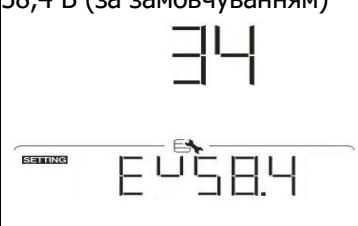

05	Тип акумулятора	Акумулятор Pylontech 05 	У разі вибору, програми 02, 26, 27 та 29 будуть налаштовані автоматично. Немає необхідності в подальшому налаштуванні.
		Акумулятор WECO 05 	В разі вибору, програми 02, 12, 26, 27 і 29 будуть автоматично налаштовані відповідно до рекомендованих постачальником акумуляторів. Немає потреби в подальшому коригуванні.
		Акумулятор Soltaro 05 	У разі вибору, програми 02, 26, 27 та 29 будуть налаштовані автоматично. Немає необхідності в подальшому налаштуванні.
		Акумулятор, сумісний з LiB-протоколом 05 	Виберіть "LiB", якщо використовується літєвий акумулятор, сумісний з протоколом Lib. У разі вибору, програми 02, 26, 27 та 29 будуть налаштовані автоматично. Немає необхідності в подальшому налаштуванні.
		Літєвий акумулятор стороннього виробника 05 	У разі вибору, програми 02, 26, 27 та 29 будуть налаштовані автоматично. Немає необхідності в подальшому налаштуванні. Будь ласка, зверніться до постачальника акумулятора для отримання інформації про процедуру встановлення.
06	Автоматичний перезапуск при виникненні перевантаження	Перезапуск вимкнено (за замовчуванням) 06 	Перезапуск увімкнено 06 
		Перезапуск вимкнено (за замовчуванням) 07 	Перезапуск увімкнено 07 





















08	Вихідна напруга	220В 08 SETTING 220	230В (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 струм зарядки побутових приладів Примітка: Якщо значення в програмі 02 менше, ніж в програмі 11, інвертор буде подавати зарядний струм з програми 02 для мережевого зарядного пристрою.	30А (за замовчуванням) 11 SETTING 30	Для моделі 3.6К діапазон налаштування становить від 2А, потім від 10А до 100А. Для моделі 5.6К діапазон налаштування становить від 2А, потім від 10А до 120А. Приріст кожного натискання - 10А.
12	Встановлення точки напруги назад до джерела живлення при виборі "SBU" (пріоритет SBU) в програмі 01.	46 В (за замовчуванням) 12 SETTING 46	Діапазон налаштування - від 44 В до 57 В. Приріст кожного натискання - 1 В.
		5% (за замовчуванням) 12 SETTING 5	Якщо в програмі 05 вибрано "Акумулятор WECO", значення налаштування буде зафіксовано на рівні 5% від ємності підключеного акумулятора.










13	Встановлення точки напруги назад в режим акумулятора при виборі "SBU" (пріоритет SBU) в програмі 01.	Діапазон налаштування - FUL (повний) і від 48 В до 64 В. Приріст кожного натискання - 1 В.	Акумулятор повністю заряджений	54 В (за замовчуванням)
		10% (за замовчуванням)	Якщо в програмі 5 вибрано "Акумулятор WECO", значення цього параметра буде відображатися у відсотках, а установка значення базуватиметься на відсотках ємності акумулятора. Діапазон налаштування становить від 10% до 100%. Приріст кожного натискання - 5%.	
16	Пріоритет джерела зарядного пристрою: Щоб налаштувати пріоритет джерела зарядного пристрою	Якщо цей інвертор / зарядний пристрій працює в режимі "Мережа", "Режим очікування" або "Несправність", джерело зарядного пристрою можна запрограмувати, як показано нижче:	Спочатку сонячна батарея	Сонячна енергія буде заряджати акумулятор в першу чергу. Електромережа буде заряджати акумулятор тільки тоді, коли сонячна енергія буде недоступна.
		Сонячна батарея та електромережа (за замовчуванням)	Сонячна енергія та мережа будуть заряджати акумулятор одночасно.	
		Тільки сонячна батарея	Сонячна енергія буде єдиним джерелом зарядки незалежно від наявності чи відсутності електроенергії.	
18	Управління сигналізацією	Сигналізація ввімкнена (за замовчуванням)	Сигналізація вимкнена	




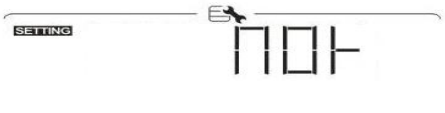

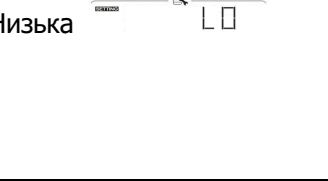



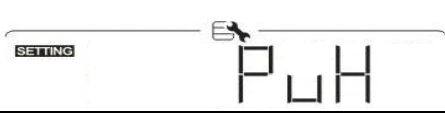


19	Автоматичне повернення до початкового екрану	Повернення до початкового екрану (за замовчуванням)	В разі вибору, незалежно від того, як користувач перемикає екран дисплея, він автоматично повернеться до початкового екрану дисплея (вхідна напруга / вихідна напруга) після того, як протягом 1 хвилини не буде натиснута жодна кнопка.
		Залишайтеся на останньому екрані	В разі вибору, екран дисплея залишиться на останньому екрані, на який користувач остаточно перейде.
20	Управління підсвічуванням	Підсвічування ввімкнене (за замовчуванням)	Підсвічування вимкнене
22	Подає звуковий сигнал при перериванні роботи основного джерела	Сигналізація ввімкнена (за замовчуванням)	Сигналізація вимкнена
23	Байпас від перевантаження: Якщо увімкнено, пристрій переходить у режим роботи від мережі, якщо в режимі роботи від акумулятора відбувається перевантаження.	Байпас вимкнено (за замовчуванням)	Байпас увімкнено
25	Запис коду несправності	Запис увімкнено (за замовчуванням)	Запис вимкнено



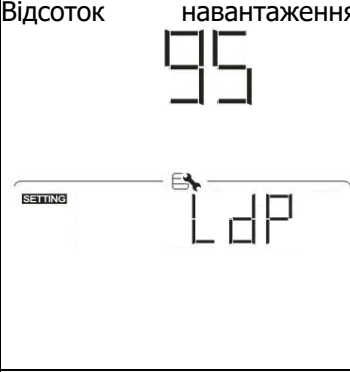
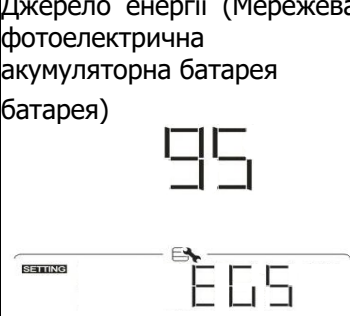
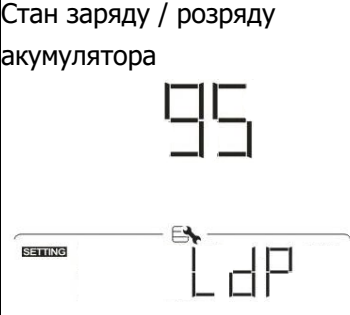
26	Напруга об'ємного заряду (напруга постійного струму)	56.4 В (за замовчуванням)  	Якщо в програмі 5 вибрано "User-Defined (визначається користувачем)", цю програму можна налаштувати. Діапазон налаштування - від 48,0 В до 64,0 в. Приріст кожного натискання - 0,1 В.
27	Плаваюча зарядна напруга	54 В (за замовчуванням)  	Якщо в програмі 5 вибрано "User-Defined (визначається користувачем)", цю програму можна налаштувати. Діапазон налаштування - від 48,0 В до 64,0 в. Приріст кожного натискання - 0,1 В.
28	Режим виходу змінного струму *Це налаштування доступне лише тоді, коли інвертор знаходиться в режимі очікування (вимкнений).	Однофазний: Цей інвертор використовується в однофазному режимі.  	Паралельно: Цей інвертор працює в паралельній системі.  
		Фаза L1:  	Фаза L2:  
		Фаза L3:  	
29	Низька напруга відключення постійного струму	42.0 В (за замовчуванням)  	Якщо в програмі 5 вибрано "User-Defined (визначається користувачем)", цю програму можна налаштувати. Діапазон налаштування - від 40,0 В до 54,0 В. Приріст кожного натискання - 0,1 В. Низька напруга відключення постійного струму буде зафіксована на заданому значенні незалежно від того, який відсоток навантаження підключено.








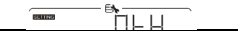




32	Час об'ємного заряду (стадія постійного струму)	Якщо в програмі 05 вибрано "User-Defined (визначається користувачем)", цю програму можна налаштувати.	
		Автоматично (за замовчуванням):	В разі вибору, інвертор буде визначати цей час заряджання автоматично.
			
		5 хв	Діапазон налаштування - від 5 хв до 900 хв. Приріст кожного натискання - 5 хвилин.
			
		900 хв	
			
33	Вирівнювання заряду акумулятора	Якщо в програмі 05 вибрано "Кислотний", цю програму можна налаштувати.	
		Вирівнювання заряду акумулятора	Вирівнювання заряду акумулятора вимкнено (за замовчуванням)
			
34	Напруга вирівнювання заряду акумулятора	58,4 В (за замовчуванням)	Діапазон налаштування - від 48 В до 64 В.
			Приріст кожного натискання - 0,1 В.
35	Час вирівнювання заряду акумулятора	60 хвилин (за замовчуванням)	Діапазон налаштування - від 5 хвилин до 900 хвилин.
			Приріст кожного натискання - 5 хвилин.

36	Час очікування вирівнювання заряду акумулятора	120 хвилин (за замовчуванням)  	Діапазон налаштування - від 5 хвилин до 900 хвилин. Приріст кожного натискання - 5 хвилин.
37	Інтервал вирівнювання	30 днів (за замовчуванням)  	Діапазон налаштування - від 0 до 90 днів. Приріст кожного натискання - 1 день
39	Активація миттєвого вирівнювання	Увімкнено  	Вимкнено (за замовчуванням)   <p>Якщо в програмі 33 увімкнена функція вирівнювання, цю програму можна налаштувати. Якщо в цій програмі вибрано "Увімкнено", це негайно активує вирівнювання акумулятора, і на головній сторінці РК-дисплея з'явиться "39". Якщо вибрано "Вимкнено", то функція вирівнювання буде вимкнена до наступної активації часу вирівнювання на основі налаштування програми 37. В цей час на головній сторінці РК-дисплея не буде відображатися "39".</p>
40	Скидання всіх збережених даних щодо потужності, виробленої фотоелектричними модулями, та енергії вихідного навантаження	Не скидати (за замовчуванням)  	Скидання  
83	Видалити всі дані з журналу	Не скидати (за замовчуванням)  	Скидання  
84	Інтервал запису даних в журнал *Максимальний номер журналу даних - 1440. Якщо він перевищує 1440, то буде перезаписано перший журнал.	3 хвилини  	5 хвилин  

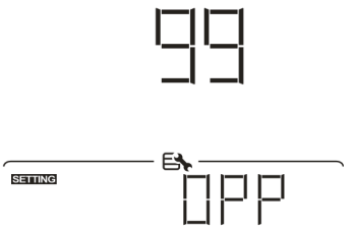
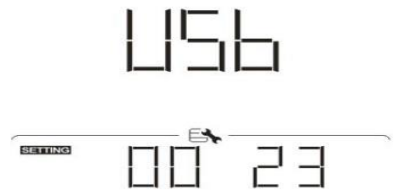
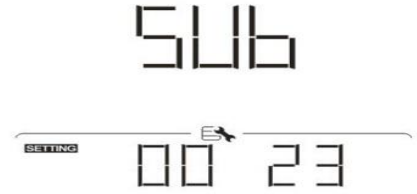

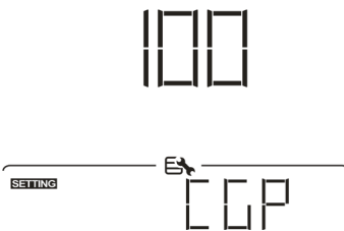
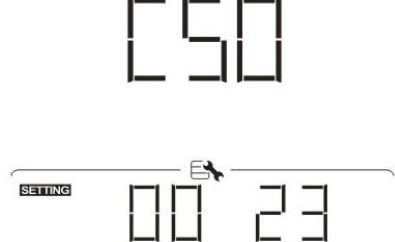

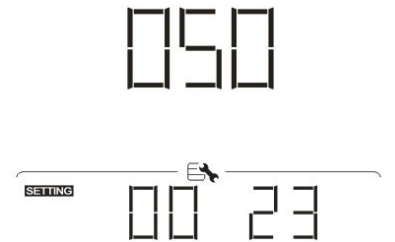
		<p>10 хвилин (за замовчуванням)</p>  <p>SETTING 10</p>	<p>84</p>  <p>SETTING 20</p> <p>20 хвилин</p>
		<p>30 хвилин</p>  <p>SETTING 30</p>	<p>60 хвилин</p>  <p>SETTING 60</p>
85	Налаштування часу - Хвилина	 <p>SETTING 0</p>	Для налаштування хвилин діапазон становить від 0 до 59.
86	Налаштування часу - Година	 <p>SETTING 0</p>	Для налаштування годин діапазон становить від 0 до 23.
87	Налаштування часу - День	 <p>SETTING DAY 1</p>	Для налаштування днів діапазон становить від 1 до 31.
88	Налаштування часу - Місяць	 <p>SETTING MONTH 1</p>	Для налаштування місяців діапазон становить від 1 до 12.
89	Налаштування часу - Рік	 <p>SETTING YEAR 20</p>	Для налаштування років діапазон становить від 17 до 99.

91	Керування ввімкненням/вимкненням RGB-світлодіода *Необхідно увімкнути це налаштування, щоб активувати функцію світлодіодного	Увімкнено (за замовчуванням) 91 	Вимкнено 91 
92	Яскравість RGB-світлодіода	Низька 92 	Нормальна (за замовчуванням) 92 
		Висока 92 	
93	Швидкість освітлення RGB-світлодіода	Низька 93 	Нормальна (за замовчуванням) 93 
		Висока 93 	
94	Ефекти RGB-світлодіода	Енергетичний цикл 94 	Обіг потужності 94 
		Відстежування потужності 94 	Постійно ввімкнено (за замовчуванням) 94 

95	Представлення даних для кольору даних *Джерело енергії ("Мережева фотоелектрична акумуляторна батарея") та стан заряду/розряду акумулятора доступні лише тоді, коли для ефектів RGB-світлодіода встановлено значення "Постійно ввімкнено".	Вхідна потужність сонячної енергії у ватах 	Частка світлодіодного освітлення буде змінюватися за відсотковим співвідношенням вхідної потужності сонячної енергії та номінальної потужності фотоелектричних модулів. Якщо в параметрі №38 вибрано "Постійно ввімкнено", світлодіодне кільце засвітиться встановленим кольором фону в параметрі №40. При виборі "Маховик" в параметрі №38, світлодіодне кільце засвітиться на 4-х рівнях. При виборі "Цикл живлення" або "переслідування" в параметрі №38, світлодіодне кільце засвітиться на 12-х рівнях.
		Ємність акумулятора у відсотках (За замовчуванням) 	Частина світлодіодного освітлення буде змінена залежно від ємності акумулятора у відсотках. Якщо в параметрі №38 вибрано "Постійно ввімкнено", світлодіодне кільце засвітиться встановленим кольором фону в параметрі №40. При виборі "Маховик" в параметрі №38, світлодіодне кільце засвітиться на 4-х рівнях. При виборі "Цикл живлення" або "переслідування" в параметрі №38, світлодіодне кільце засвітиться на 12-х рівнях.
		Відсоток навантаження 	Частина світлодіодного освітлення буде змінена залежно від відсотка навантаження. Якщо в параметрі №38 вибрано "Постійно ввімкнено", світлодіодне кільце засвітиться встановленим кольором фону в параметрі №40. При виборі "Маховик" в параметрі №38, світлодіодне кільце засвітиться на 4-х рівнях. При виборі "Цикл живлення" або "переслідування" в параметрі №38, світлодіодне кільце засвітиться на 12-х рівнях.
		Джерело енергії (Мережева фотоелектрична акумуляторна батарея) 	В разі вибору, колір світлодіода буде кольором фону, встановленим в параметрі №40 в режимі змінного струму. Якщо фотоелектричне живлення активне, колір світлодіода буде відповідати кольору даних, встановленому в параметрі №41. Якщо статус залишився, то колір світлодіода буде встановлений в параметрі №42.
		Стан заряду / розряду акумулятора 	В разі вибору, колір світлодіода буде кольором фону, встановленим в параметрі №40 в стані заряду акумулятора. Колір світлодіода буде відповідати кольору даних, встановленому в параметрі №41 в стані розрядки акумулятора.


96	Колір фону RGB-світлодіода	Рожевий 96 	Оранжевий 96 
		Жовтий 96 	Зелений 96 
		Синій 96 	Небесно-блакитний (за замовчуванням) 96 
		Фіолетовий 96 	Інший: В разі вибору, колір фону встановлюється за допомогою 96 
97	Дані кольору для RGB-світлодіода	Рожевий 97 	Оранжевий 97 
		Жовтий 97 	Зелений 97 

97	Дані кольору для RGB-світлодіода	Синій	Небесно-блакитний
		Фіолетовий (за замовчуванням)	Інший: В разі вибору, колір фону встановлюється за допомогою програмного забезпечення RGB.
98	Колір фону RGB-світлодіода *Доступно лише тоді, коли програма 95 встановлена в якості джерела енергії "EGS" (Мережева фотоелектрична акумуляторна батарея).	Рожевий	Оранжевий
		Зелений	Небесно-блакитний (за замовчуванням)
		Синій	Інший: В разі вибору, колір фону встановлюється за допомогою програмного забезпечення RGB.
		Фіолетовий	






99	<p>Налаштування таймера для пріоритету вихідного джерела</p> 	<p>Після доступу до цієї програми на РК-дисплеї з'явиться напис "OPP" (Пріоритет виходу). Натисніть кнопку " ", щоб вибрати налаштування таймера для пріоритету вихідного джерела. Можна налаштувати три таймери. Натисніть " " або кнопку , щоб вибрати певну опцію таймера. Потім натисніть кнопку " ", щоб підтвердити вибір таймера. Натисніть кнопку " " або " ", щоб спочатку налаштувати час початку, діапазон налаштувань - від 00 до 23. Приріст кожного натискання - 1 година. Натисніть кнопку " " для підтвердження встановлення часу початку. Далі курсор перейде до правого стовпчика для встановлення часу закінчення. Після того, як час закінчення буде повністю встановлено, натисніть " " для підтвердження всіх налаштувань.</p>	
		<p>Таймер "Спочатку живлення від мережі"</p> 	<p>Таймер "Спочатку сонячна батарея"</p> 
		<p>Таймер "Пріоритету SBU"</p> 	
100	<p>Налаштування таймера для пріоритету джерела зарядного пристрою</p> 	<p>Після доступу до цієї програми на РК-дисплеї з'явиться напис "OPP" (Пріоритет заряду). Натисніть кнопку " ", щоб вибрати налаштування таймера для пріоритету джерела зарядного пристрою. Можна налаштувати три таймери. Натисніть " " або кнопку , щоб вибрати певну опцію таймера. Потім натисніть кнопку " ", щоб підтвердити вибір таймера. Натисніть кнопку " " або " ", щоб спочатку налаштувати час початку, діапазон налаштувань - від 00 до 23. Приріст кожного натискання - 1 година. Натисніть кнопку " " для підтвердження встановлення часу початку. Далі курсор перейде до правого стовпчика для встановлення часу закінчення. Після того, як час закінчення буде повністю встановлено, натисніть " " для підтвердження всіх налаштувань.</p>	
		<p>Спочатку сонячна батарея</p> 	<p>Сонячна енергія та електромережа</p> 
		<p>Тільки сонячна батарея</p> 	

Налаштування функції USB

Існує три налаштування функцій USB, таких як оновлення прошивки, експорт журналу даних та перезапис внутрішніх параметрів з USB-диска. Будь ласка, виконайте наведену нижче процедуру, щоб виконати вибране налаштування функції USB.

Процедура	РК-екран
Крок 1: Вставте USB-диск OTG в USB-порт ().	
Крок 2: Натисніть кнопку " ", щоб увійти в Налаштування функції USB.	

Крок 3: Будь ласка, виберіть програму налаштування, дотримуючись процедури.

Програма#	Порядок проведення	РК-екран
Оновлення прошивки	Після входу в налаштування функції USB, натисніть кнопку " " для входу в функцію "оновлення прошивки". Ця функція призначена для оновлення мікропрограми інвертора. Якщо необхідно оновити прошивку, зверніться до дилера або фахівця з монтажу для отримання детальних інструкцій.	
Перезапис внутрішніх параметрів	Після входу в налаштування функції USB натисніть кнопку " " для переходу до функції "Перезапис внутрішніх параметрів". Ця функція призначена для перезапису всіх налаштувань параметрів (TEXT-файл) з налаштуваннями на USB-диску з попереднього налаштування або для дублювання налаштувань інвертора. Будь ласка, зверніться до свого дилера або фахівця з монтажу для отримання детальних інструкцій.	
Експорт журналу даних	Після входу в налаштування функції USB двічі натисніть кнопку для перемикавання на функцію експорту журналу даних, при цьому на РК-дисплеї з'явиться напис "LOG". Натисніть кнопку " ", щоб підтвердити вибір для експорту журналу даних.	
	Якщо обрана функція готова, на РК-дисплеї відобразиться " ". Натисніть кнопку " ", щоб підтвердити вибір ще раз.	
	<ul style="list-style-type: none"> Натисніть кнопку " " для вибору "Так" для експорту журналу даних. Після завершення цієї дії напис "ТАК" зникне. Після цього натисніть кнопку " " для повернення на головний екран. Або натисніть кнопку " " для вибору відповіді "Ні", щоб повернутися на головний екран. 	

Якщо протягом 1 хвилини не натискати жодної кнопки, відбувається автоматичне повернення на головний екран.


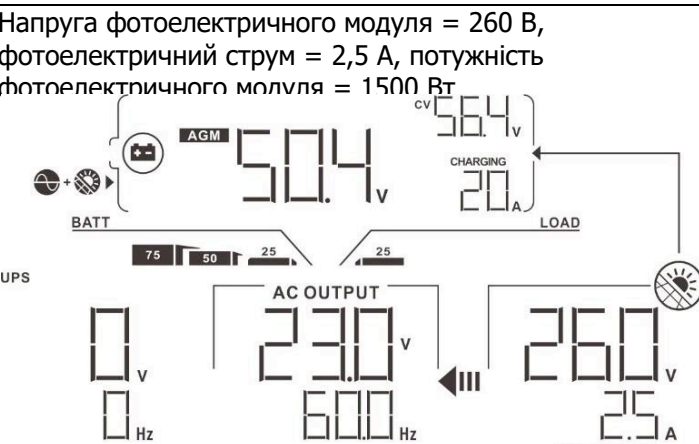

Повідомлення про помилку:

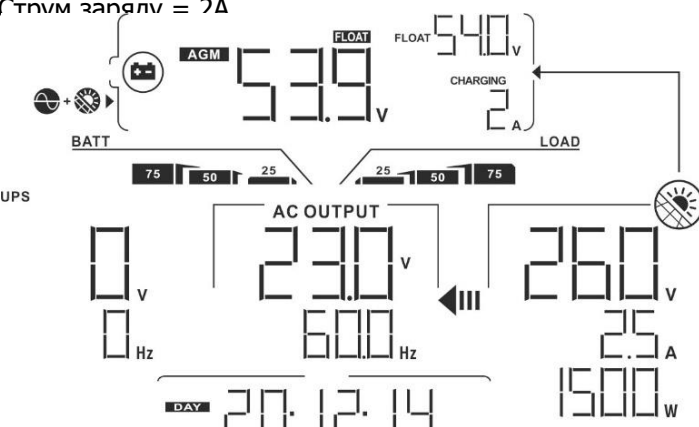
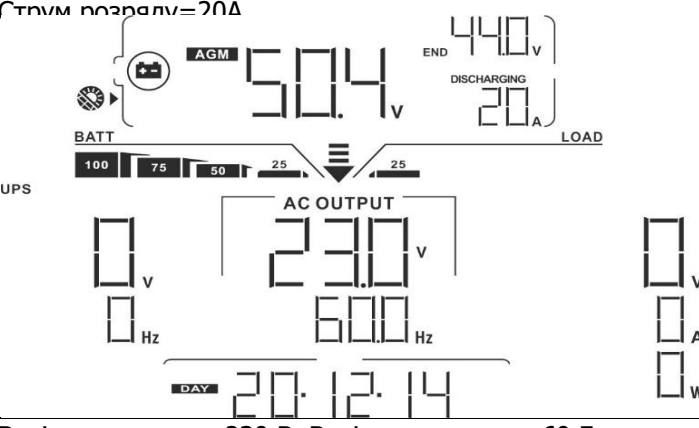
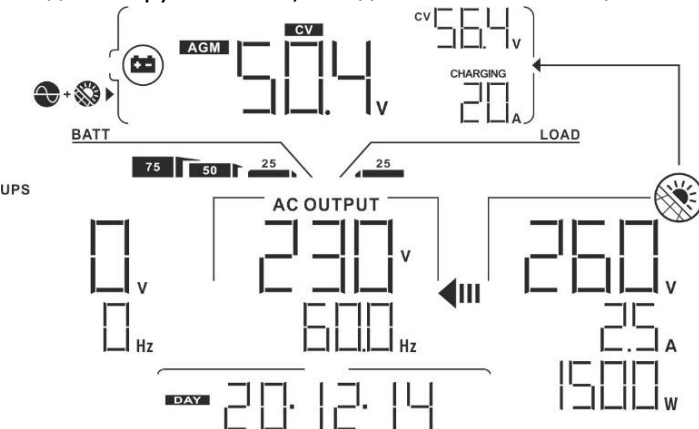

Код помилки	Повідомлення
	USB-диск не виявлено.
U01 U02	USB-диск захищений від копіювання.
U03	Документ всередині USB-диска з неправильним форматом.

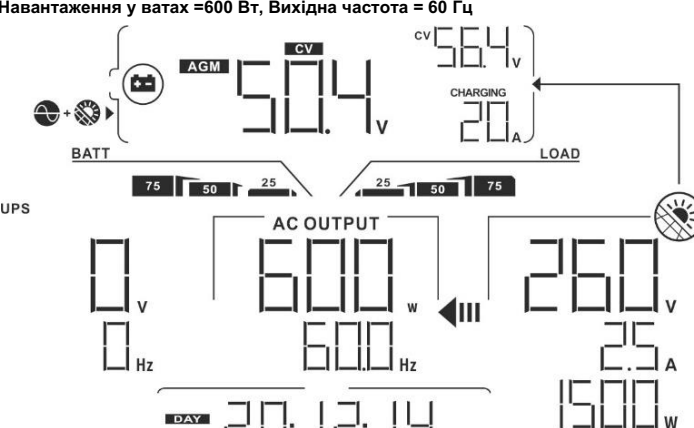

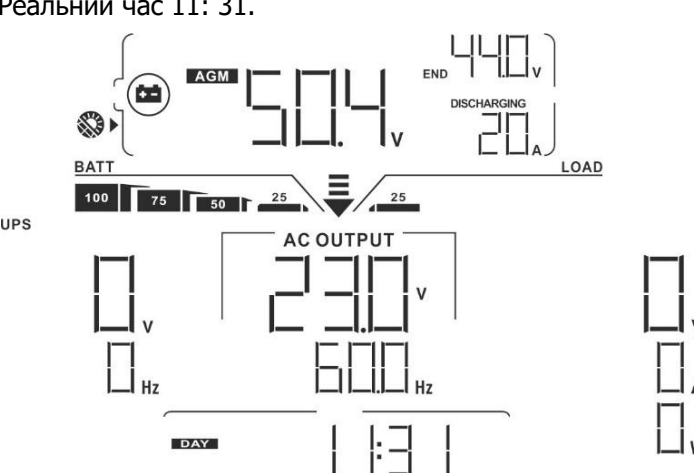

У разі виникнення помилки, код помилки буде відображатися лише 3 секунди. Через 3 секунди він автоматично повернеться на екран дисплея.





РК-дисплей

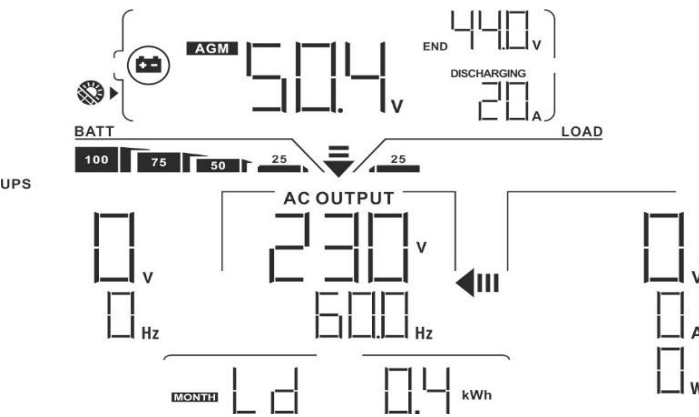
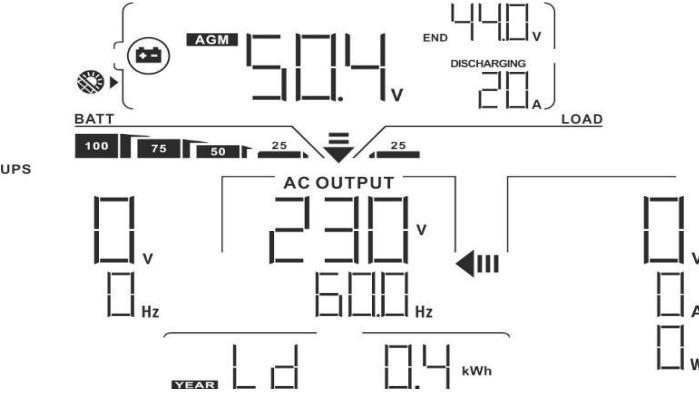
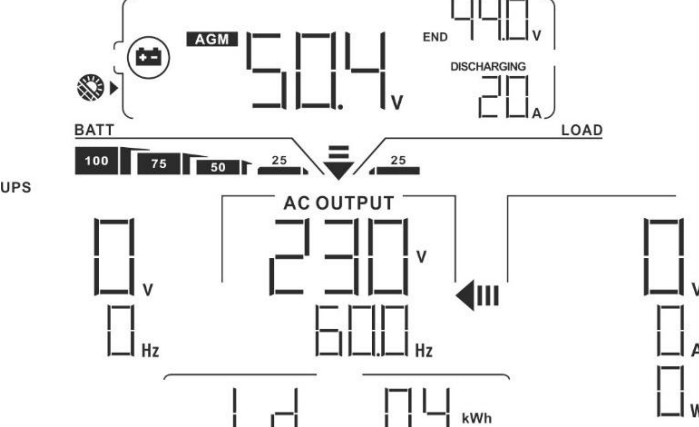
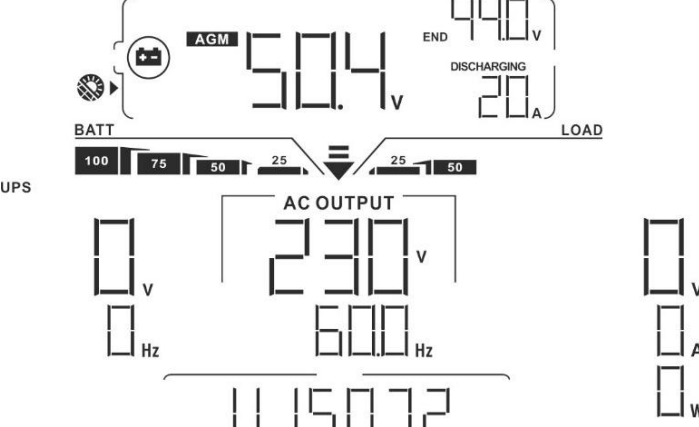
Перемикання інформації на РК-дисплеї здійснюється по черзі натисканням кнопки " " або " ". Інформація для вибору перемикається в порядку, наведеному в наступній таблиці.

Інформація для вибору	РК-дисплей
	<p>Вхідна напруга = 230 В, вхідна частота = 50 Гц</p>  <p>The display shows a battery icon with 'AGM' and '50.4 V'. Below it, a bar chart shows '75', '50', and '25'. To the right, 'END 44.0 V' and 'DISCHARGING 0 A' are shown. At the bottom, 'UPS' is indicated, and 'AC OUTPUT' shows '230 V' and '500 Hz'. The date 'DAY 20.12.14' is at the bottom. On the far right, '0 V', '0 A', and '0 W' are displayed vertically.</p>
Початковий екран відображення	<p>Напруга фотоелектричного модуля = 260 В, фотоелектричний струм = 2,5 А, потужність фотоелектричного модуля = 1500 Вт</p>  <p>The display shows a battery icon with 'AGM' and '50.4 V'. Below it, a bar chart shows '75', '50', and '25'. To the right, 'CV 56.4 V' and 'CHARGING 20 A' are shown. At the bottom, 'UPS' is indicated, and 'AC OUTPUT' shows '230 V' and '600 Hz'. The date 'DAY 20.12.14' is at the bottom. On the far right, '0 V', '0 Hz', '260 V', and '2.5 A' are displayed vertically.</p>
Напруга акумулятора, стадія заряду / Налаштовані параметри акумулятора / Струм заряду або розряду	<p>Напруга акумулятора = 50,4 В, об'ємна напруга заряду = 56,4В, струм заряду = 20А</p>  <p>The display shows a battery icon with 'AGM' and '50.4 V'. Below it, a bar chart shows '75', '50', and '25'. To the right, 'CV 56.4 V' and 'CHARGING 20 A' are shown. At the bottom, 'UPS' is indicated, and 'AC OUTPUT' shows '230 V' and '600 Hz'. The date 'DAY 20.12.14' is at the bottom. On the far right, '0 V', '0 Hz', '260 V', '2.5 A', and '1500 W' are displayed vertically.</p>

Початковий екран відображення	<p>Напруга акумулятора, стадія заряду / Налаштовані параметри акумулятора / Струм заряду або розряду</p>	<p>Напруга акумулятора = 53,9 В, плаваюча зарядна Напруга = 54,0 В, Струм заряду = 2А</p> 
		<p>Напруга акумулятора = 50,4 В, Низька напруга відключення постійного струму = 44,0 В, Струм розряду = 20А</p> 
	<p>Вихідна напруга, навантаження в ВА, навантаження в Вт перемикається кожні 5 секунд / Вихідна частота</p>	<p>Вихідна напруга = 230 В, Вихідна частота = 60 Гц</p> 
<p>Вихідна напруга, навантаження в ВА, навантаження в Вт перемикається кожні 5 секунд / Вихідна частота</p>	<p>Навантаження в ВА=550 ВА. Вихідна частота = 60 Гц</p> 	

<p>Початковий екран відображення</p>	<p>Вихідна напруга, навантаження в ВА, навантаження в Вт перемикається кожні 5 секунд / Вихідна частота</p>	<p>Навантаження у ватах =600 Вт, Вихідна частота = 60 Гц</p> 
<p>Реальна дата.</p>	<p>Реальна дата.</p>	<p>Реальна дата 14 грудня 2020 року.</p> 
<p>Реальний час.</p>	<p>Реальний час.</p>	<p>Реальний час 11: 31.</p> 
<p>Генерація фотоелектричної енергії сьогодні</p>	<p>Генерація фотоелектричної енергії сьогодні</p>	<p>Генерація фотоелектричної енергії сьогодні = 0 Вт-год.</p> 

<p>Генерація фотоелектричної енергії цього місяця</p>	<p>Генерація фотоелектричної енергії в цьому місяці = 0,5 кВт-год.</p> 
<p>Генерація фотоелектричної енергії цього року</p>	<p>Генерація фотоелектричної енергії в цьому році = 0,5 кВт-год.</p> 
<p>Загальна генерація фотоелектричної енергії</p>	<p>Загальна генерація фотоелектричної енергії = 0.5 кВт-год.</p> 
<p>Вихідна енергія навантаження сьогодні</p>	<p>Вихідна енергія навантаження сьогодні = 0 кВт-год.</p> 

<p>Вихідна енергія навантаження цього місяця</p>	<p>Вихідна енергія навантаження в цьому місяці = 0,4 кВт-год</p> 
<p>Вихідна енергія навантаження цього року</p>	<p>Вихідна енергія навантаження в цьому році = 0,4 кВт-год</p> 
<p>Загальна вихідна енергія навантаження.</p>	<p>Загальна вихідна енергія навантаження = 0,4 кВт-год.</p> 
<p>Перевірка версії центрального процесора.</p>	<p>Версія центрального процесора 00050.72.</p> 

Перевірка версії вторинного процесора.

Версія вторинного процесора 00022.01.

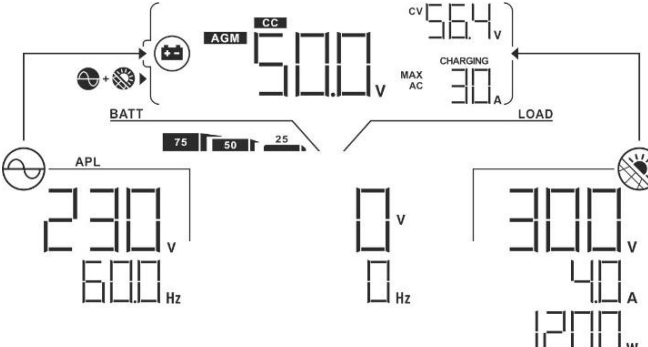
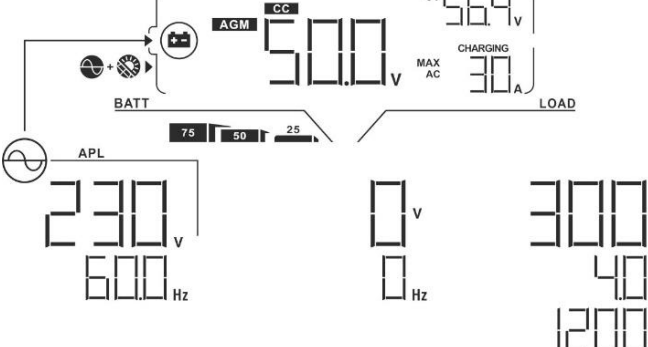
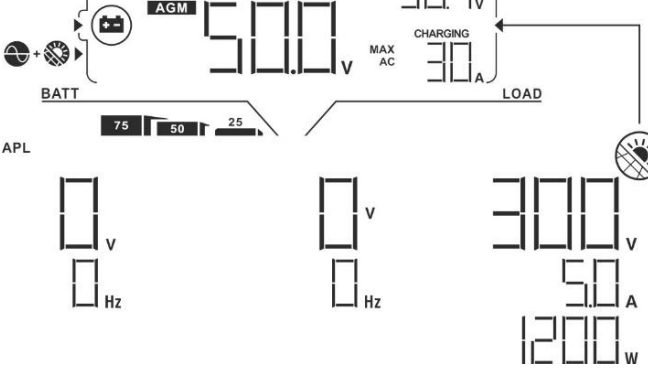



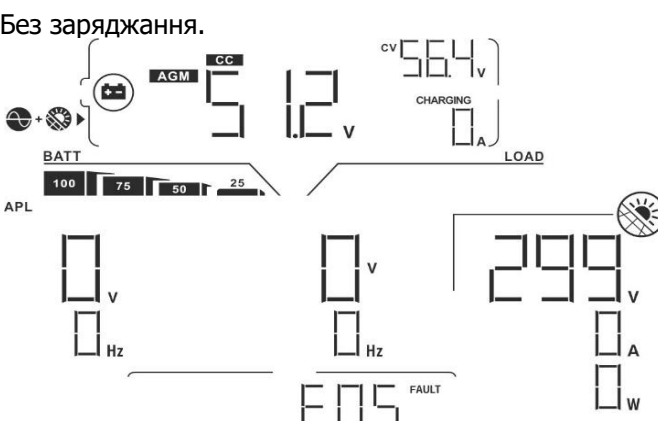
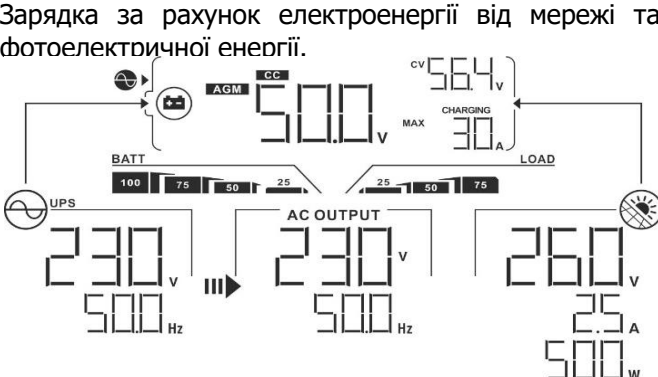
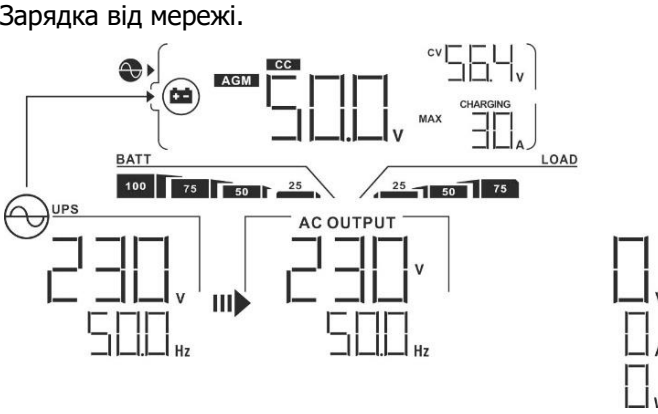

Перевірка версії Wi-Fi.

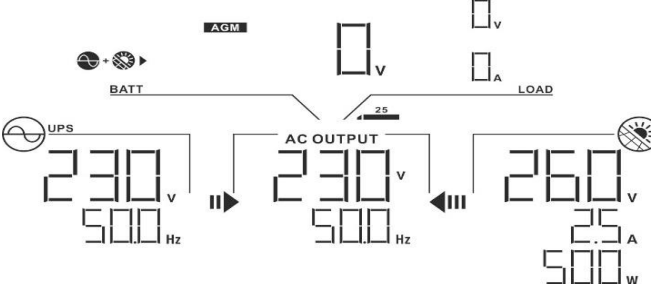
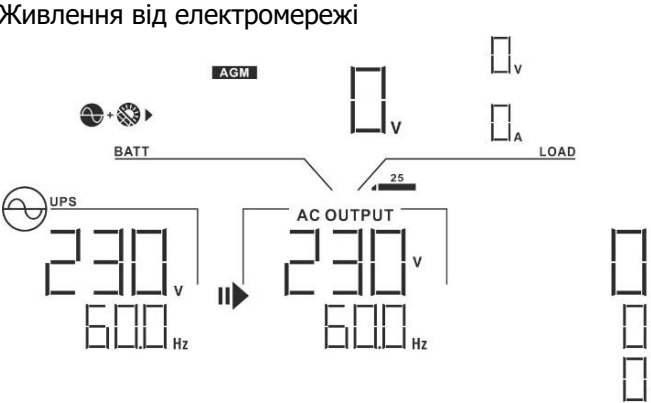
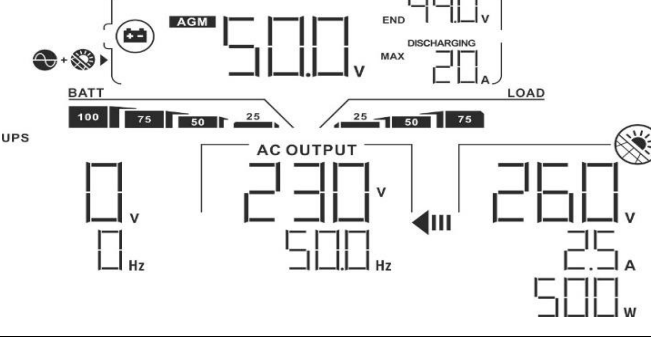

Версія Wi-Fi 00088.88.



Опис режиму роботи

Режим роботи	Опис	РК-дисплей
<p>Режим очікування</p> <p>Примітка:</p> <p>*Режим очікування: Інвертор ще не увімкнений, але в цей час інвертор може заряджати акумулятор без виходу змінного струму.</p>	<p>Пристрій не має виходу, але може заряджати акумулятори.</p>	<p>Зарядка за рахунок електроенергії від мережі та фотоелектричної енергії.</p> 
		<p>Зарядка від мережі.</p> 
		<p>Зарядка від фотоелектричної енергії.</p> 
		<p>Без заряджання.</p> 

Режим роботи	Опис	ПК-дисплей
<p>Режим несправності</p> <p>Примітка:</p> <p>*Режим несправності:</p> <p>Помилки викликані внутрішньою помилкою схеми або зовнішніми причинами, такими як перегрів, коротке замикання на виході і так далі.</p>	<p>Вихід на пристрій не подається.</p>	<p>Без заряджання.</p> 
<p>Робота від мережі</p>	<p>Пристрій буде забезпечувати вихідну потужність від електромережі. Він також заряджатиме акумулятор в мережевому режимі.</p>	<p>Зарядка за рахунок електроенергії від мережі та фотоелектричної енергії.</p>  <p>Зарядка від мережі.</p>  <p>Якщо в якості пріоритету джерела живлення обрано "SUB" (спочатку сонячна енергія), а сонячної енергії недостатньо для забезпечення навантаження, сонячна енергія та електрична мережа забезпечуватимуть навантаження та заряджатимуть акумуляторну батарею одночасно.</p> 

Режим роботи	Опис	РК-дисплей
Робота від мережі	Пристрій буде забезпечувати вихідну потужність від електромережі. Він також заряджатиме акумулятор в мережевому режимі.	<p>Якщо в якості пріоритету джерела живлення вибрано "SUB" (спочатку сонячна енергія) або "SBU" і акумуляторна батарея не підключена, сонячна енергія та електромережа будуть забезпечувати навантаження.</p>  <p>Живлення від електромережі</p> 
Режим роботи від акумулятора	Пристрій буде забезпечувати вихідне живлення від акумулятора та/або фотоелектричної енергії.	<p>Живлення від акумулятора і фотоелектричної енергії.</p>  <p>Фотоелектрична енергія буде подавати живлення на навантаження і заряджати акумулятор одночасно. Ніякої електроенергії від мережі не надається.</p> 

Режим роботи	Опис	РК-дисплей
Режим роботи від акумулятора	Пристрій буде забезпечувати вихідне живлення від акумулятора та/або фотоелектричної енергії.	<p>Живлення тільки від акумулятора.</p>

Довідковий код несправностей

Код	Подія несправності	Позначка
01	Вентилятор заблокований, коли інвертор вимкнений.	F01
02	Перегрів	
03	Напруга акумулятора занадто висока	F03
05	Коротке замикання на виході.	F05
06	Вихідна напруга занадто висока.	F06
07	Час очікування перевантаження	F07
08	Занадто висока напруга на шині	F08
09	Не вдалося виконати плавний пуск шини	
10	Перевищення фотоелектричного струму	F10
11	Фотоелектричне перенапруження	F11
12	Перевантаження по струму постійного струму	F12
51	Перевантаження по струму	F51
52	Занадто низька напруга на шині	F52

53	Не вдалося виконати плавний пуск інвертора	E3
55	Перевищення постійної напруги на виході змінного струму	F55
57	Датчик струму вийшов з ладу	F57
58	Вихідна напруга занадто низька	F58

Попереджувальна індикація

Код попереджен	Подія попередження	Звукова сигналізація	Миготіння іконки
01	Вентилятор заблокований, коли інвертор увімкнений.	Звуковий сигнал тричі на секунду	01
02	Перегрів	Немає	02
03	Акумулятор перезаряджений	Звуковий сигнал раз на секунду	03
04	Низький заряд батареї	Звуковий сигнал раз на секунду	04
07	Перевантаження	Один звуковий сигнал кожні 0,5 секунди	07
10	Вихідна потужність знижена	Звуковий сигнал двічі кожні 3 секунди	10
32	Збій зв'язку між інвертором і панеллю дисплея	Немає	32
E9	Вирівнювання заряду акумулятора	Немає	E9
bP	Батарея не підключена	Немає	bP

ВИРІВНЮВАННЯ ЗАРЯДУ АКУМУЛЯТОРА

В контролер заряду додана функція вирівнювання. Вона запобігає накопиченню негативних хімічних ефектів, таких як розшарування, коли концентрація кислоти в нижній частині акумулятора вища, ніж у верхній. Вирівнювання також допомагає видалити кристали сульфату, які могли накопичитися на пластинах. Якщо не вжити заходів, цей стан, який називається сульфатацією, призведе до зниження загальної ємності акумулятора. Тому рекомендується періодично проводити вирівнювання заряду акумулятора.

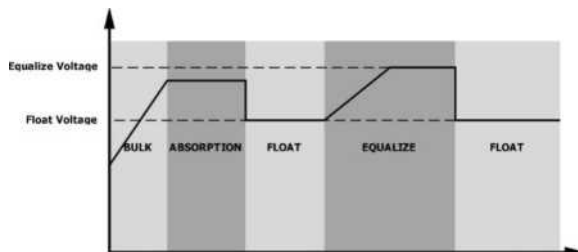
• Як застосувати функцію вирівнювання

Спочатку необхідно увімкнути функцію вирівнювання заряду акумулятора в програмі 33 налаштування РК-дисплея. Потім ви можете застосувати цю функцію в пристрої одним з наступних способів:

1. Налаштування інтервалу вирівнювання в програмі 37.
2. Активне вирівнювання одразу в програмі 39.

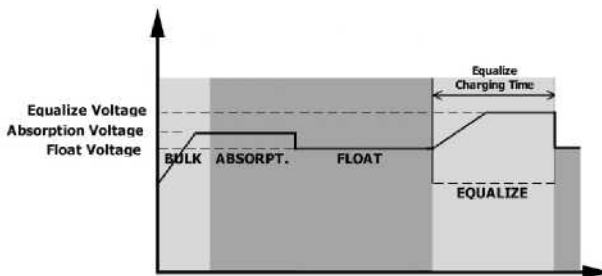
• Коли вирівнювати

У плаваючому режимі, коли настає встановлений інтервал вирівнювання (цикл вирівнювання заряду акумулятора), або вирівнювання активується одразу, контролер починає переходити в режим вирівнювання.



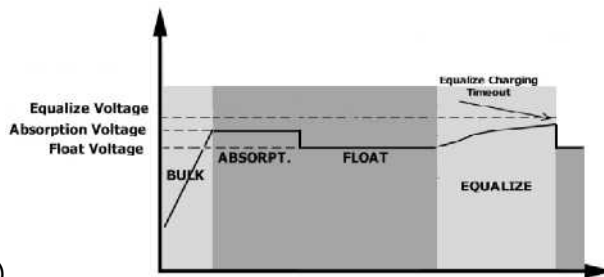
• Час вирівнювання заряду та тайм-аут

На етапі вирівнювання контролер буде подавати живлення для максимального заряду акумулятора, поки напруга акумулятора не підніметься до напруги вирівнювання акумулятора. Потім застосовується постійне регулювання напруги для підтримки напруги акумулятора на рівні напруги вирівнювання акумулятора. Акумулятор буде залишатися в стадії вирівнювання до тих пір, поки не настане встановлений час вирівнювання заряду акумулятора. (на малюнку - Напруга вирівнювання Напруга поглинання Плаваюча напруга Об'ємне поглинання Плаваючий Вирівнювання Час вирівнювання заряду)



Однак на етапі вирівнювання, коли час вирівнювання акумулятора закінчився, а напруга акумулятора не піднімається до точки вирівнювання напруги акумулятора, контролер заряду продовжить час вирівнювання акумулятора до тих пір, поки напруга акумулятора не досягне напруги вирівнювання акумулятора. Якщо напруга акумулятора все ще нижча за напругу вирівнювання акумулятора після закінчення часу очікування вирівнювання, контролер заряду припинить вирівнювання і повернеться до плаваючого режиму. (на малюнку - Напруга вирівнювання Напруга поглинання Плаваюча напруга Об'ємне поглинання Плаваючий

Вирівнювання Час вирівнювання заряду)



ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблиця 1 Технічні характеристики мережевого режиму

МОДЕЛЬ ІНВЕРТОРА	3,6 кВт	5,6 кВт
Форма сигналу вхідної напруги	Синусоїдальний (мережа або генератор)	
Номінальна вхідна напруга	230 В змінного струму	
Напруга з низьким рівнем втрат	170 В змінного струму \pm 7В (ДБЖ) 90 В змінного струму \pm 7 В (побутові електричні прилади)	
Зворотна напруга з низьким рівнем втрат	180 В змінного струму \pm 7В (ДБЖ); 100 В змінного струму \pm 7 В (побутові електричні прилади)	
Напруга з високими втратами	280 В змінного струму \pm 7 В	
Зворотна напруга з високими втратами	270 В змінного струму \pm 7 В	
Максимальна вхідна напруга змінного струму	300 В змінного струму	
Номінальна вхідна частота	50 Гц / 60 Гц (автоматичне визначення)	
Частота з низьким рівнем втрат	40 \pm 1 Гц	
Зворотна частота з низьким рівнем втрат	42 \pm 1 Гц	
Частота з високим рівнем втрат	65 \pm 1 Гц	
Зворотна частота з високим рівнем втрат	63 \pm 1 Гц	
Захист від короткого замикання на виході	Мережевий режим: автоматичний вимикач Режим роботи від батареї: електронні схеми	
Коефіцієнт корисної дії (мережевий режим)	>95% (номінальне навантаження R, повністю заряджений акумулятор)	
Час передачі	стандартно 10 мс (ДБЖ); стандартно 20 мс (побутові електричні прилади)	
Зниження вихідної потужності: Коли вхідна напруга змінного струму падає до 95 В або 170 В залежно від моделі, вихідна потужність зменшується.		
	<p style="text-align: center;">90 В 170 В 280 В Вхідна напруга</p>	

Таблиця 2 Технічні характеристики режиму інвертора

МОДЕЛЬ ІНВЕРТОРА	3,6 кВт	5,6 кВт
Номинальна вихідна потужність	3,6 кВА / 3,6 кВт	5,6 кВА / 5,6 кВт
Форма сигналу вихідної напруги	Чистий синусоїдальний сигнал	
Регулювання вихідної напруги	230 В змінного струму ± 5%	
Вихідна частота	60 Гц або 50 Гц	
Максимальна ефективність	90%	
Захист від перевантаження	5 с при навантаженні ≥150%; 10 с при навантаженні 110% ~ 150%	
Максимальна перенапруга	2* номінальної потужності протягом 5 секунд	
Номинальна вхідна напруга постійного струму	48 В постійного струму	
Напруга холодного пуску	46,0 В постійного струму	
Попередження про низьку напругу постійного струму при навантаженні < 20% при навантаженні 20% ≤ навантаження < 50%	44,0 В постійного струму 42,8 В постійного струму 40,4 В постійного струму	
Попередження про низьку зворотну напругу постійного струму при навантаженні < 20% при навантаженні 20% ≤ навантаження < 50%	46,0 В постійного струму 44,8 В постійного струму 42,4 В постійного струму	
Низька напруга відключення постійного струму при навантаженні < 20% при навантаженні 20% ≤ навантаження < 50%	42,0 В постійного струму 40,8 В постійного струму 38,4 В постійного струму	
Висока напруга відновлення постійного струму	64 В постійного струму	
Висока напруга відключення постійного струму	66 В постійного струму	

Таблиця 3 Технічні характеристики режиму зарядки

Режим зарядки від електромережі				
МОДЕЛЬ ІНВЕРТОРА		3,6 кВт		5,6 кВт
Зарядний струм (ДБЖ) при номінальній вхідній напрузі		100 А		120 А
Об'ємна зарядна Напряга	Кислотний	58,4		
	AGM / Гелевий акумулятор	56,4		
Плаваюча зарядна напруга		54 В постійного струму		
Захист від перезаряду		66 В постійного струму		
Алгоритм зарядки		3-кроковий		
Крива зарядки	Напряга акумулятора, на елемент	2,43 В постійного струму (2,35 В постійного струму) 2,25 В постійного струму	Струм	Зарядний струм, %
			Напряга	
	T0	T1	100%	50%
	Об'ємний (постійний струм)	Поглинання (постійна напруга)	Підтримка (плаваюча)	Час
T1 = 10* T0, мінімум 10 хв, максимум 8 годин				

Режим сонячної зарядки (тип відстеження точки максимальної потужності MPPT)		
МОДЕЛЬ ІНВЕРТОРА	3,6 кВт	5,6 кВт
Номінальна потужність	5000 Вт	6000 Вт
Максимальна напруга Струм	100 А	120 А
Максимальна напруга розімкнутого ланцюга фотоелектричної матриці	500 В постійного струму	450 В постійного струму
Діапазон точок відстеження точки максимальної потужності фотоелектричних модулів	120 В постійного струму ~ 430 В постійного струму	
Максимальна напруга Вхідний струм	18А	27А

Таблиця 4 Загальні технічні характеристики

МОДЕЛЬ ІНВЕРТОРА	3,6 кВт	5,6 кВт
Сертифікат безпеки	CE (відповідає вимогам ЕС)	
Діапазон робочих температур	Від -10 ° С до 50°С	
Температура зберігання	-15°С~ 60°С	
Вологість	Відносна вологість від 5% до 95% (без конденсації)	
Розміри (Д * Ш * В), мм	140 x 295 x 468	
Маса нетто, кг	11	12

УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ

Проблема	РК-дисплей / світлодіод / звуковий сигнал	Пояснення / можлива причина	Що робити
Пристрій автоматично вимикається в процесі запуску.	РК-дисплей / світлодіоди та звуковий сигнал будуть активними протягом 3 секунд, а потім повністю вимкнуться.	Напруга акумулятора занадто низька (<1,91 В / елемент)	1. Повторно зарядіть акумулятор. 2. Замініть батарею.
Немає відповіді після включення живлення.	Ніяких сигналів.	1. Напруга акумулятора занадто низька. (<1,4 В / елемент) 2. Полярність батареї підключена в зворотному напрямку.	1. Перевірте, чи добре під'єднані батареї та проводка. 2. Повторно зарядіть акумулятор. 3. Замініть батарею.
Мережа є, але пристрій працює від акумулятора.	Вхідна напруга відображається на РК-дисплеї як 0, а зелений світлодіод блимає.	Спрацював вхідний захист	Перевірте, чи спрацював вимикач змінного струму та чи правильно підключена проводка змінного струму.
	Блимає зелений світлодіод.	Недостатня якість електроенергії змінного струму. (Берегова або генераторна установка)	1. Перевірте, чи не занадто тонкі та/або довгі дроти змінного струму. 2. Перевірте, чи добре працює генератор (якщо він використовується) або чи правильно встановлено діапазон вхідної напруги. (ДБЖ > Побутовий електроприлад)
	Блимає зелений світлодіод.	Встановіть "Спочатку сонячна енергія" в якості пріоритету джерела вихідної енергії.	Змініть пріоритет джерела виводу на "Спочатку електромережа".
При вмиканні пристрою внутрішнє реле вмикається і вимикається багаторазово.	РК-дисплей та світлодіоди блимають	Акумулятор від'єднано.	Перевірте, чи добре підключені дроти акумулятора.
Безперервно звучить звуковий сигнал та світиться червоний світлодіод.	Код несправності 07	Помилка перевантаження. Інвертор перевантажений на 110%, час вийшов.	Зменшіть підключене навантаження, вимкнувши частину обладнання.
	Код несправності 05	Коротке замикання на виході.	Перевірте правильність підключення проводки та зніміть надмірне навантаження.
	Код несправності 02	Внутрішня температура компонента інвертора перевищує 100°C.	Перевірте, чи не перекрито повітряний потік пристрою, чи не занадто висока температура навколишнього середовища.
	Код несправності 03	Акумулятор перезаряджений.	Звернутися до ремонтного центру.
		Напруга акумулятора занадто висока.	Перевірте відповідність технічних характеристик та кількості батарей вимогам.
	Код несправності 01	Несправність вентилятора	Замініть вентилятор.
	Код несправності 06/58	Ненормальний вихідний сигнал (напруга інвертора нижче 190 В змінного струму або вище 260 В змінного струму)	1. Зменшіть підключене навантаження. 2. Звернутися до ремонтного центру
	Код несправності 08/09/53/57	Внутрішні компоненти вийшли з ладу.	Звернутися до ремонтного центру.
	Код несправності 51	Перевантаження по струму або перенапруження.	Перезавантажте пристрій, якщо помилка повториться, будь ласка, зверніться в ремонтний центр.
	Код несправності 52	Напруга на шині занадто низька.	
Код несправності 55	Вихідна напруга незбалансована.		

	Код несправності 56	Неправильно підключений акумулятор або перегорів запобіжник.	Якщо акумулятор підключений правильно, будь ласка, зверніться в ремонтний центр.
--	---------------------	--	--

Додаток І: Функція паралельної роботи

1. Вступ

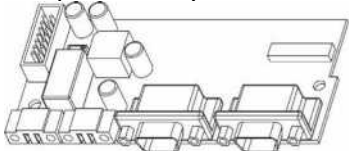
Цей інвертор можна використовувати паралельно з двома різними режимами роботи.

1. Паралельна робота в однофазному режимі - до 9 одиниць. Підтримувана максимальна вихідна потужність для 3,6 кВт становить 32,4 кВт/32,4 кВА. Підтримувана максимальна вихідна потужність для 5,6 кВт становить 50,4 кВт/50,4 кВА.
2. Максимум 9 одиниць працюють разом для підтримки трифазного обладнання. Максимум сім пристроїв підтримують одну фазу.

УВАГА: Будь ласка, переконайтеся, щоб всі вихідні дроти N кожного інвертора були завжди підключені. В іншому випадку це призведе до помилки №72.

2. Вміст упаковки

У паралельному комплекті ви знайдете наступні предмети в упаковці:



Паралельна плата

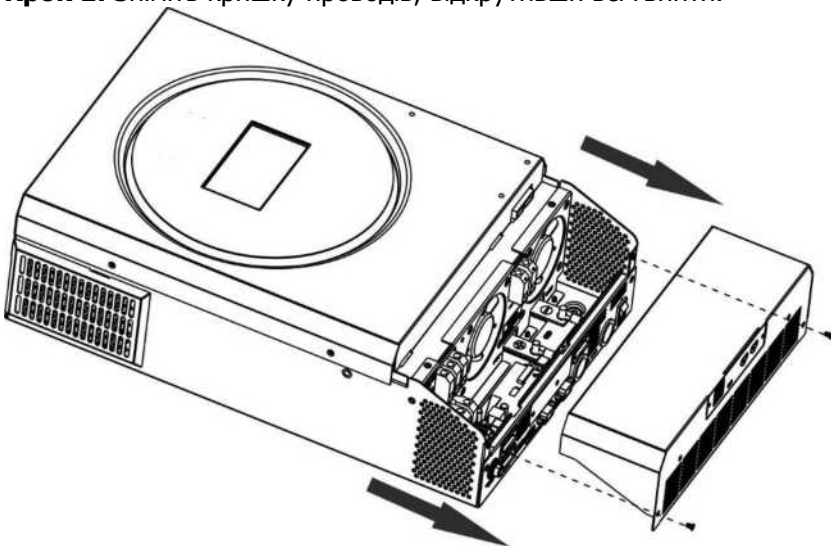


Паралельний комунікаційний кабель

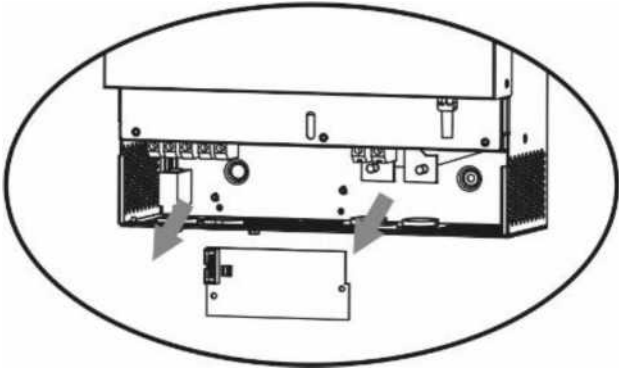


3. Установка паралельної плати

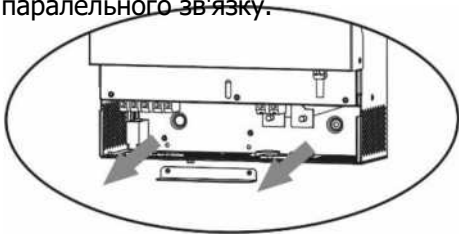
Крок 1: Зніміть кришку проводів, відкрутивши всі гвинти.



Крок 2: Відкрутіть два гвинти, як показано на малюнку нижче, і від'єднайте 2-контактний і 14-контактний кабелі. Вийміть плату з-під комунікаційної плати.



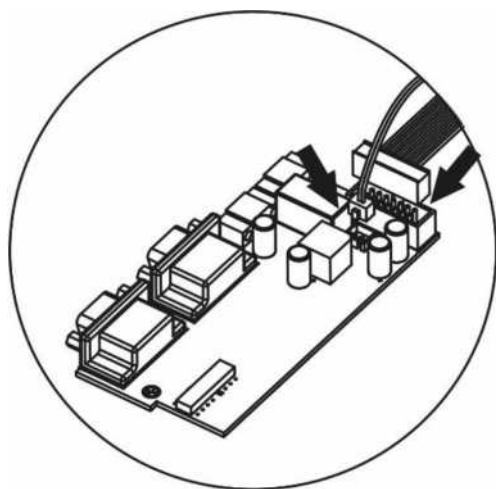
Крок 3: Викрутіть два гвинти, як показано на малюнку нижче, щоб зняти кришку паралельного зв'язку.



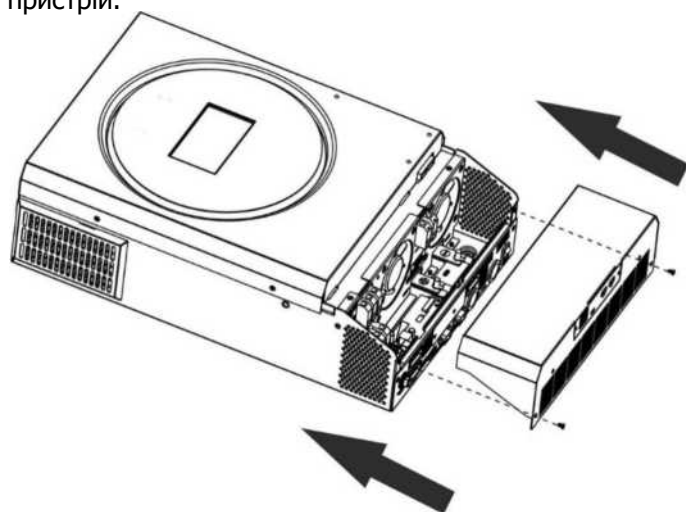
Крок 4: Встановіть нову паралельну плату, щільно прикрутивши її 2 гвинтами.



Крок 6: Підключіть 2-контактний роз'єм в початкове положення.



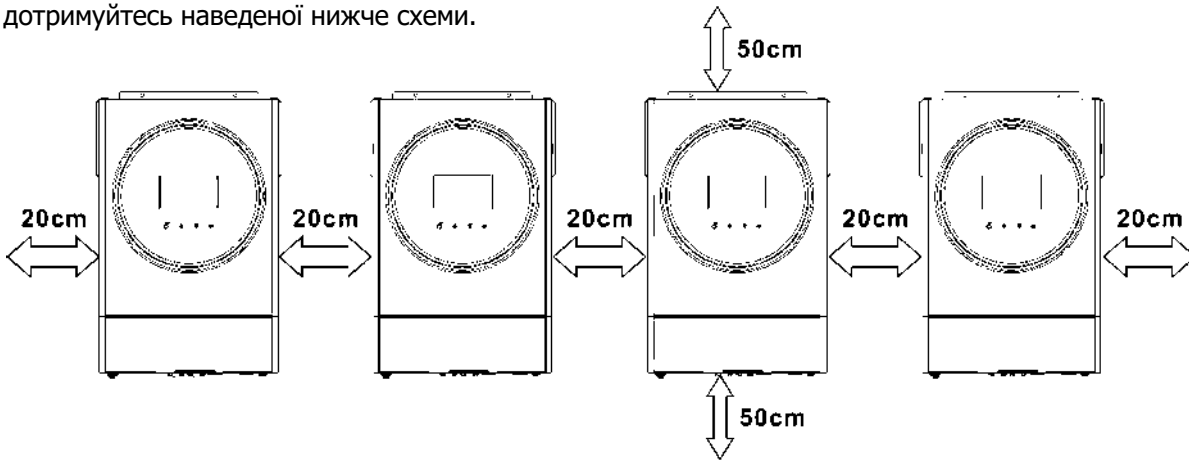
Крок 7: Встановіть плату зв'язку назад у пристрій.



Крок 8: Встановіть кришку дроту на місце. Тепер інвертор забезпечує функцію паралельної роботи.

4. Монтаж пристрою

При встановленні декількох пристроїв, будь ласка, дотримуйтесь наведеної нижче схеми.



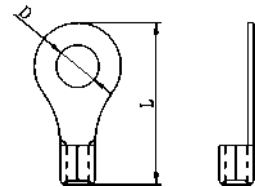
ПРИМІТКА: Для належної циркуляції повітря для розсіювання тепла залиште вільний простір приблизно 20 см збоку та приблизно 50 см зверху та знизу від приладу. Обов'язково встановлюйте кожен пристрій на одному рівні.

5. Підключення електропроводки

ПРИМІТКА: Для паралельної роботи необхідне підключення до акумулятора.

Розмір кабелю кожного інвертора показаний нижче:

Модель	Розмір дроту	Кільцева клемма			Значення затягування
		Кабель мм 2	Розміри		
			Діаметр (мм)	Довжина (мм)	
3,6 кВт	14 американський калібр дроту	22	6,4	33,5	2~3
5,6 кВт	1*2 або 2*6 американський калібр дроту	28	6,4	42,7	2~3



Рекомендований розмір кабелю акумулятора та клем для кожного інвертора:

УВАГА: Переконайтеся, що довжина всіх кабелів акумулятора однакова. В іншому випадку між інвертором та акумулятором буде різниця напруги, що призведе до непрацездатності паралельних інверторів.

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

Модель	№ американського калібру дротів	Затягування
3,6 кВт	12 американський калібр дроту	1,2~1,6 Нм
5,6 кВт	10 американський калібр дроту	1,2~1,6 Нм

Необхідно з'єднати кабелі кожного інвертора разом. Візьмемо для прикладу кабелі акумулятора: Для з'єднання кабелів

акумулятора між собою потрібно використовувати з'єднувач або шину в якості з'єднання, а потім підключити до клем акумулятора. Розмір кабелю, що використовується від з'єднання до акумулятора, повинен бути в X разів більшим за розмір кабелю, вказаний у наведених вище таблицях. "X" вказує на кількість інверторів, підключених паралельно.

Щодо входу та виходу змінного струму, будь ласка, дотримуйтесь того ж принципу.

УВАГА!! Будь ласка, встановіть вимикач на стороні акумулятора та входу змінного струму. Це забезпечить надійне відключення інвертора під час технічного обслуговування та повний захист від надмірного струму акумулятора або входу змінного струму. Рекомендоване розташування вимикачів показано на малюнках 5-1 та 5-2.

Рекомендовані характеристики вимикача акумулятора для кожного інвертора:

Модель	1 пристрій*
3,6 кВт	100 А / 70 В постійного струму
5,6 кВт	140 А / 70 В постійного струму

*Якщо ви хочете використовувати тільки один вимикач на стороні акумулятора для всієї системи, номінальна потужність вимикача повинна бути X разів більше струму 1 пристрою. "X" вказує на кількість інверторів, підключених паралельно.

Рекомендовані характеристики вимикача для однофазного входу змінного струму:

Модель	2 пристрої	3 пристрої	4 пристрої	5 пристроїв	6 пристроїв	7 пристроїв	8 пристроїв	9 пристроїв
3,6 кВт	80A/ 230 В змінного струму	120A/ 230 В змінного струму	160A/ 230 В змінного струму	200A/ 230 В змінного струму	240A/ 230 В змінного струму	280A/ 230 В змінного струму	320A/ 230 В змінного струму	360A/ 230 В змінного струму
5,6 кВт	80A/ 230 В змінного струму	120A/ 230 В змінного струму	160A/ 230 В змінного струму	200A/ 230 В змінного струму	240A/ 230 В змінного струму	280A/ 230 В змінного струму	320A/ 230 В змінного струму	360A/ 230 В змінного струму

Примітка 1: Крім того, ви можете використовувати автоматичний вимикач 50А тільки на 1 прилад і встановити один автоматичний вимикач на вході змінного струму в кожному інверторі.

Примітка 2: Що стосується трифазної системи, ви можете використовувати 4-полюсний вимикач безпосередньо і номінал вимикача повинен бути сумісний з обмеженням фазного струму від фази з максимальними приладами. **Рекомендована ємність акумулятора**

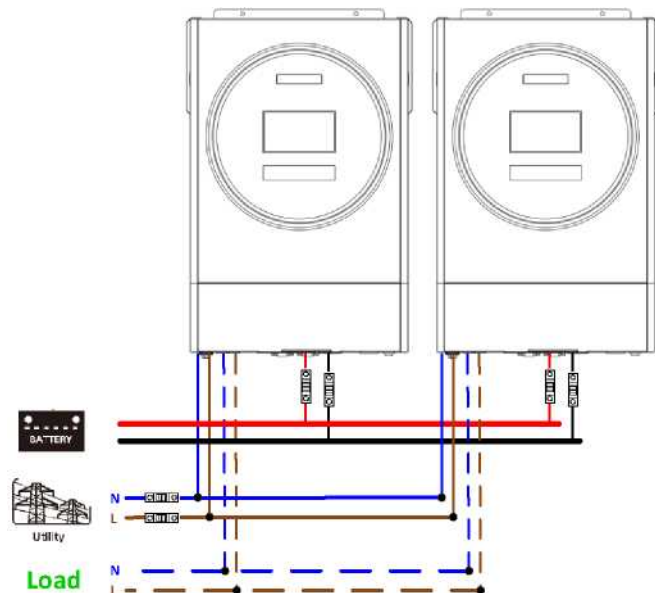
Кількість паралельних інверторів	2	3	4	5	6	7	8	9
Ємність акумулятора	200 Аг	400 Аг	400 Аг	600 Аг	600 Аг	800 Аг	800 Аг	1000 Аг

УВАГА! Переконайтеся, що всі інвертори будуть використовувати один і той самий акумулятор. В іншому випадку інвертори перейдуть у режим несправності.

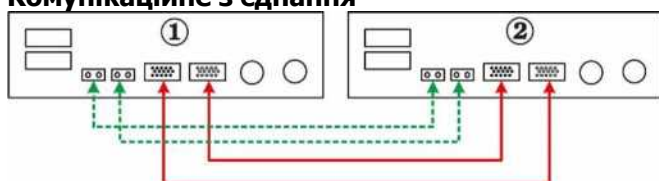
5-1. Паралельна робота в однофазному режимі

Два інвертора паралельно:

Підключення до живлення

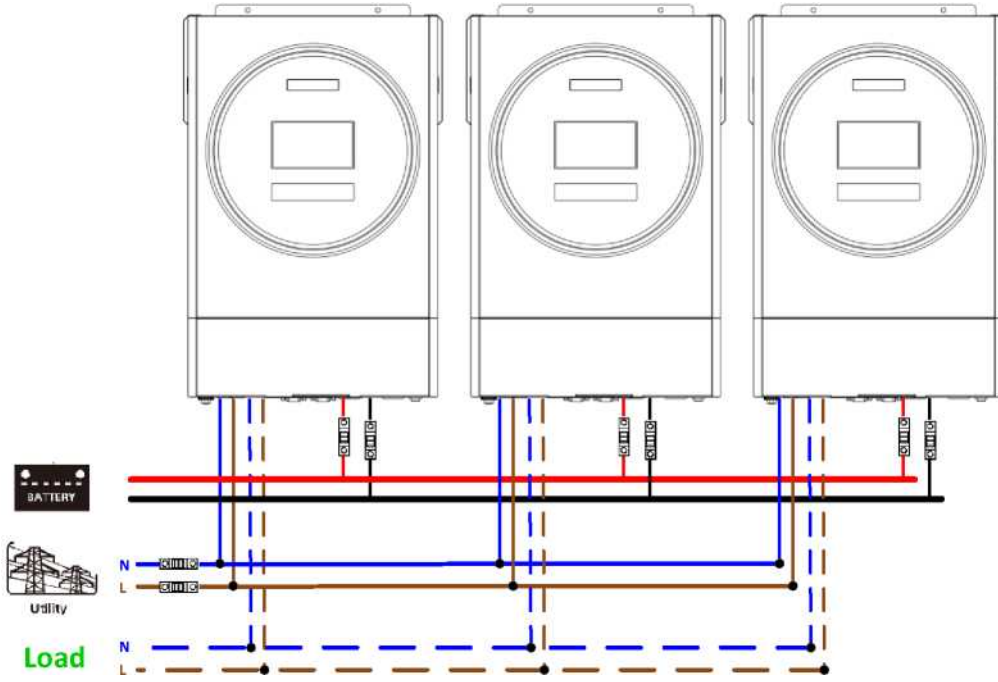


Комунікаційне з'єднання

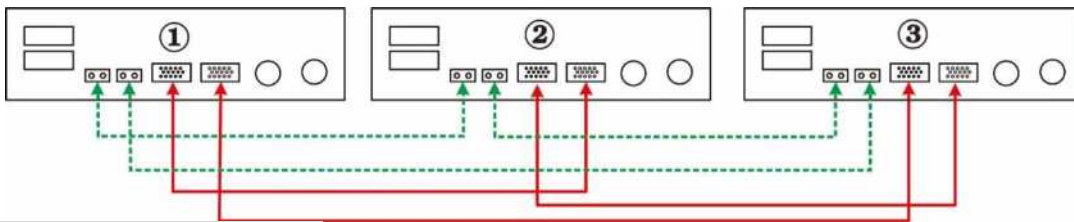


Три інвертора паралельно:

Підключення до живлення

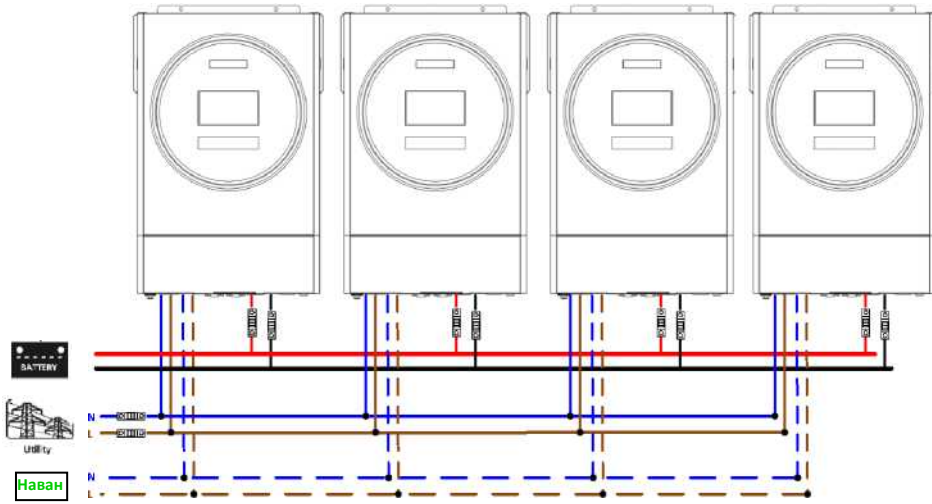


Комунікаційне з'єднання

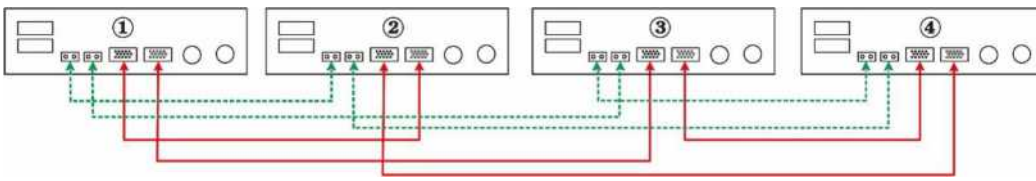


Чотири інвертора паралельно:

Підключення до живлення

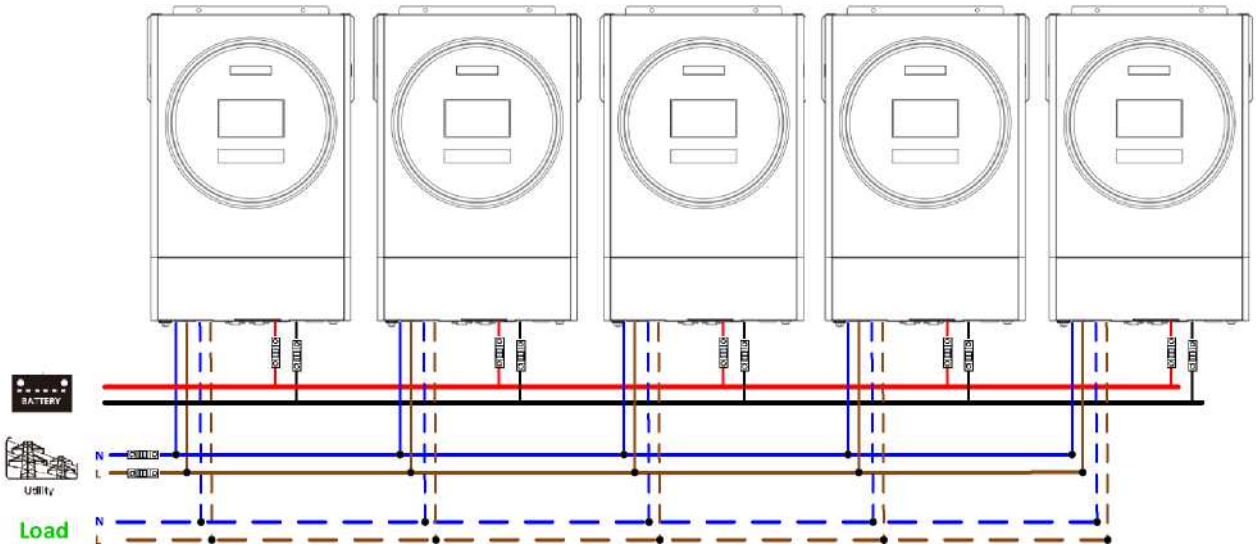


Комунікаційне з'єднання

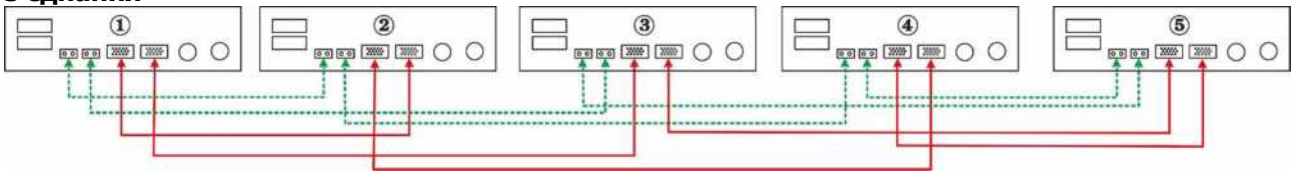


П'ять інверторів паралельно:

Підключення до живлення

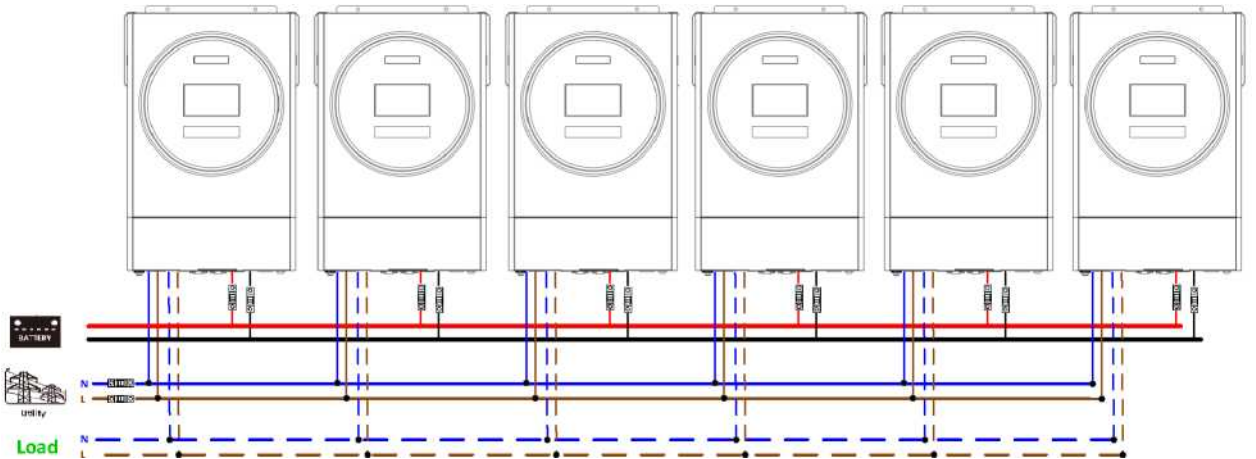


Комунікаційне з'єднання

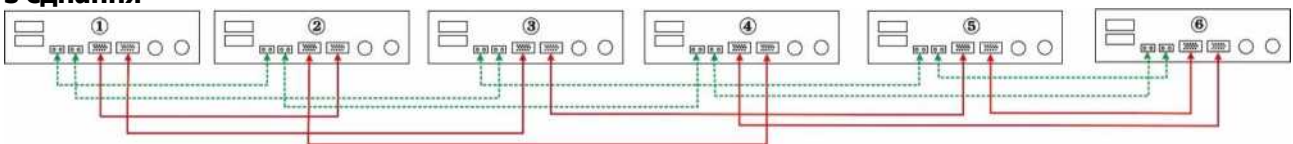


Шість інверторів паралельно:

Підключення до живлення

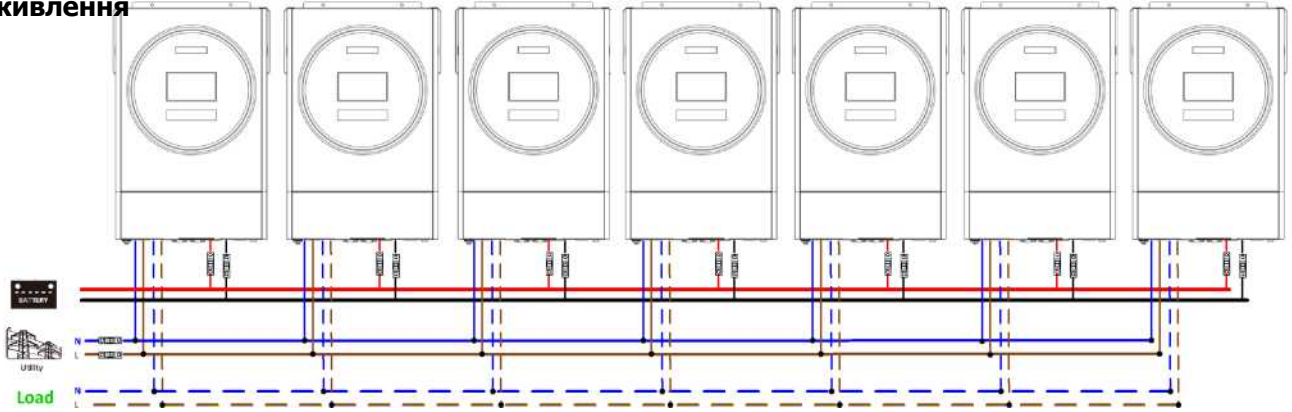


Комунікаційне з'єднання

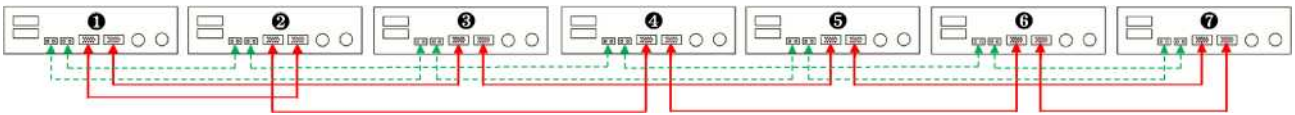


Сім інверторів паралельно:

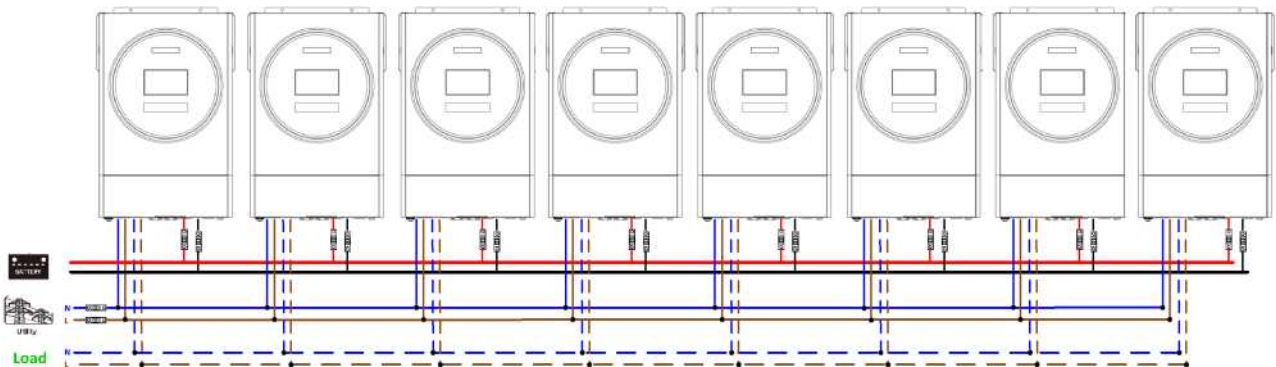
Підключення до живлення



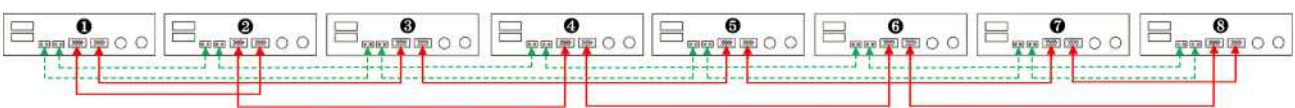
Комунікаційне з'єднання



Вісім інверторів паралельно:
Підключення до живлення



Комунікаційне з'єднання



Дев'ять інверторів паралельно:
Підключення до живлення



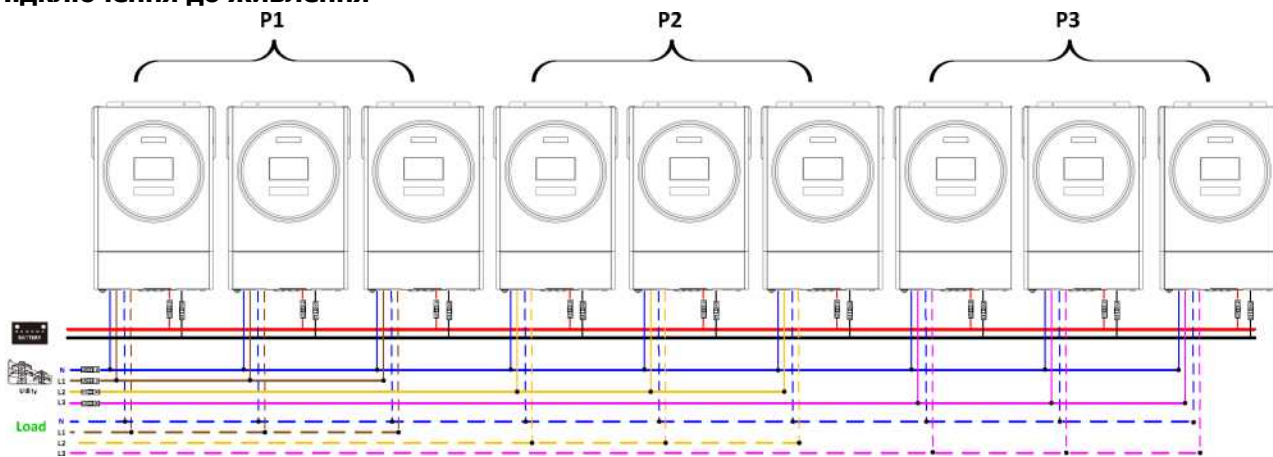


Комунікаційне з'єднання

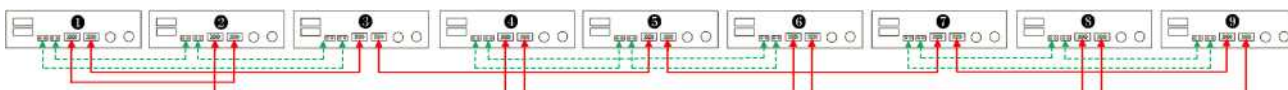
5-2. Підтримка 3-х фазного обладнання

Три інвертори в кожній фазі:

Підключення до живлення

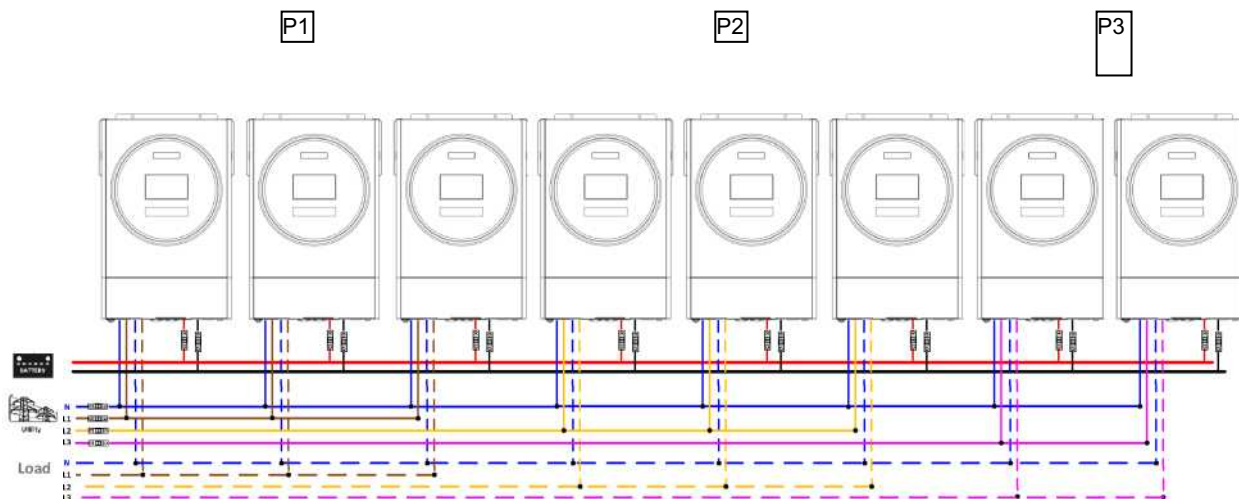


Комунікаційне з'єднання

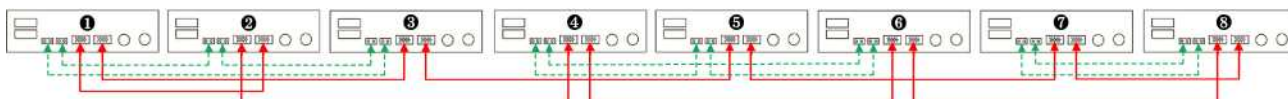


Три інвертори в одній фазі, три інвертори в другій фазі і два інвертори для третьої фази:

Підключення до живлення

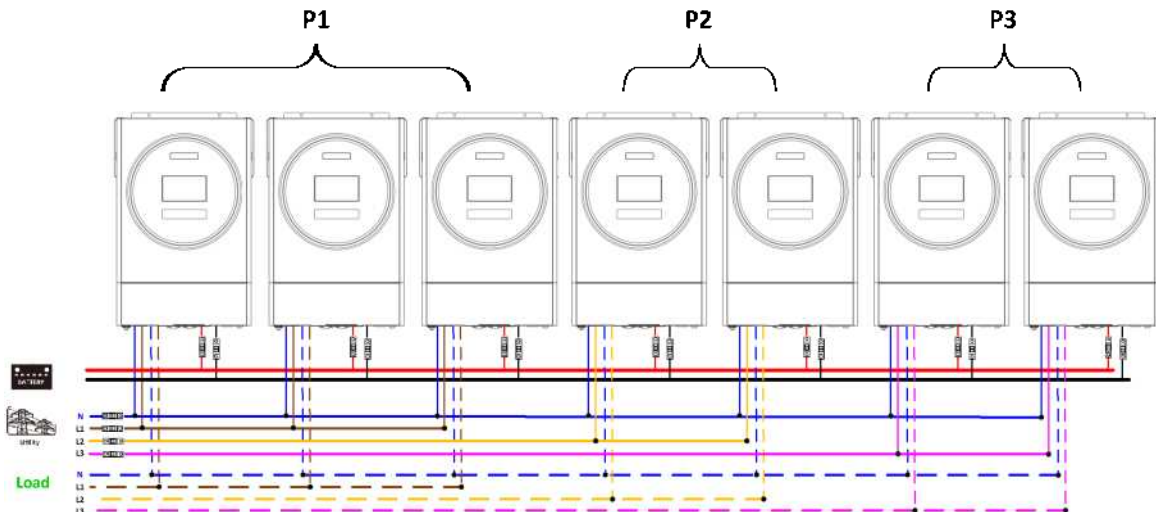


Комунікаційне з'єднання

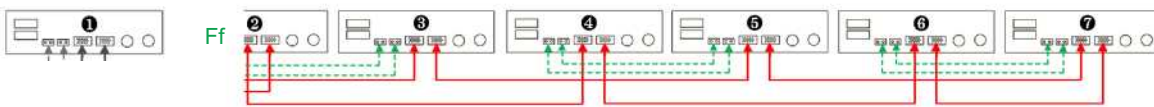


Три інвертора в одній фазі, два інвертора в другій фазі і два інвертора для третьої фази:

Підключення до живлення

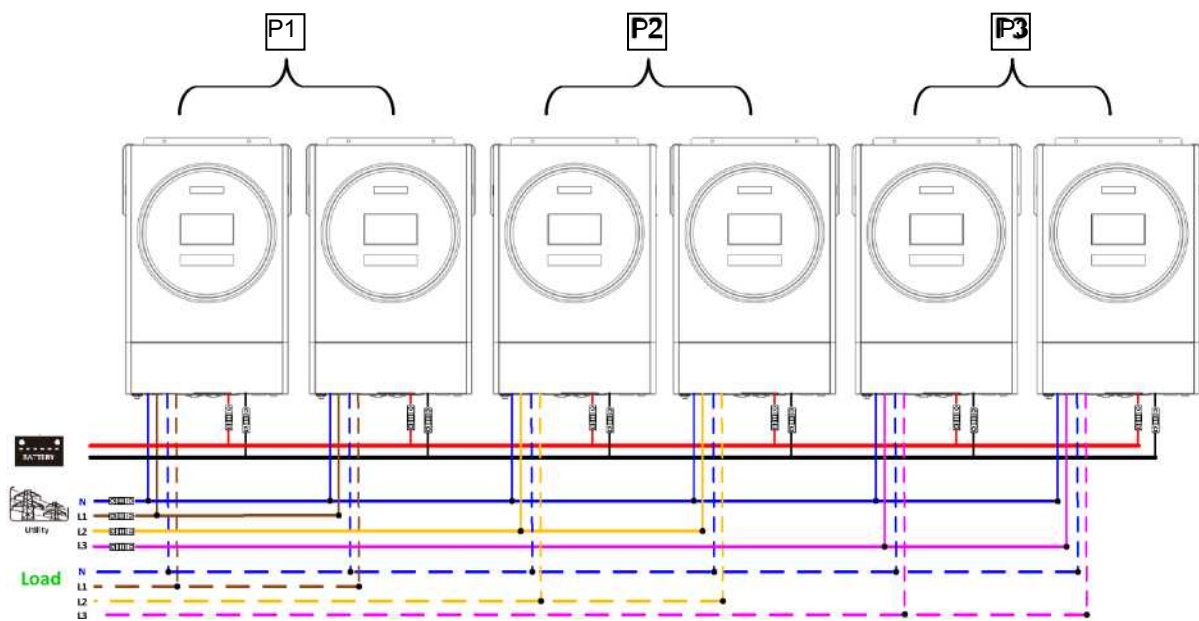


Комунікаційне з'єднання

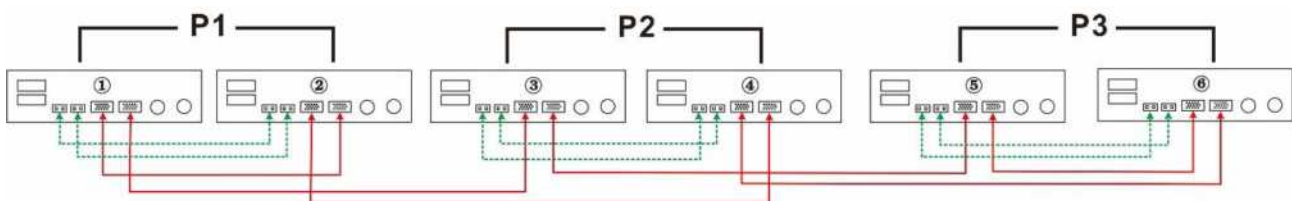


Два інвертора в кожній фазі:

Підключення до живлення

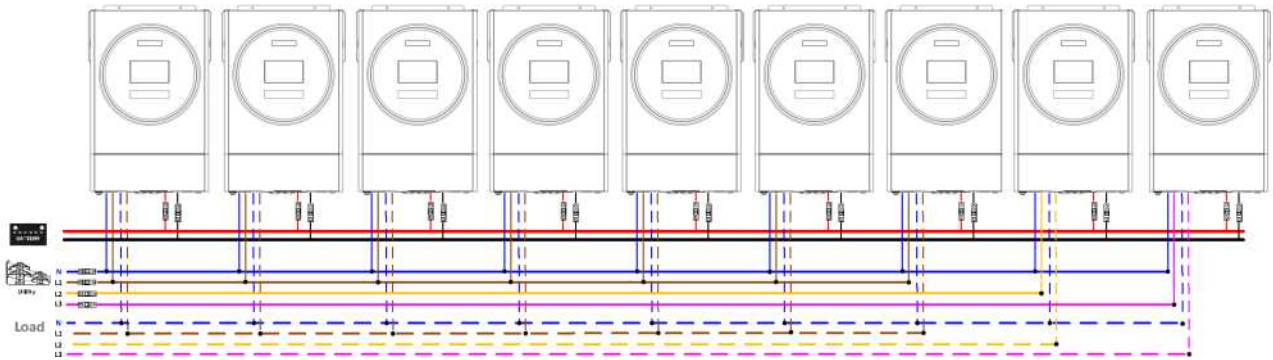


Комунікаційне з'єднання



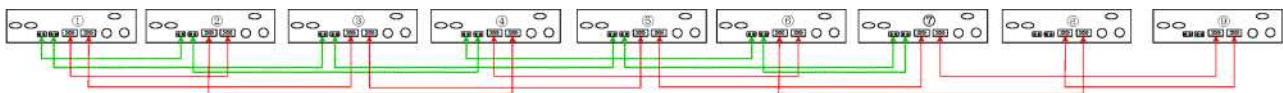
Сім інверторів в одній фазі і один інвертор для двох інших фаз:

Підключення до живлення



Примітка: За бажанням замовника можна обрати 7 інверторів на будь-яку фазу.

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

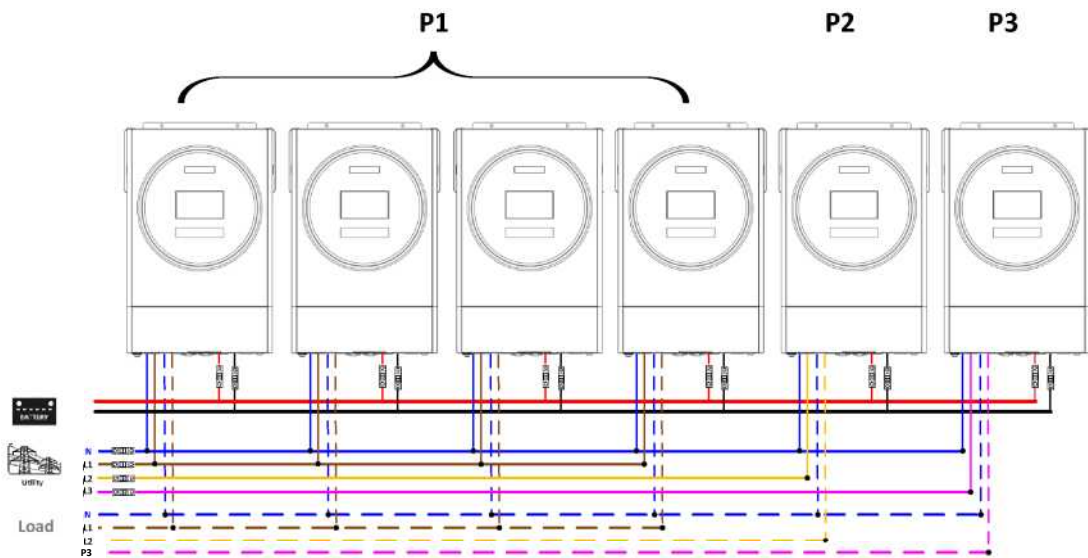


Комунікаційне з'єднання

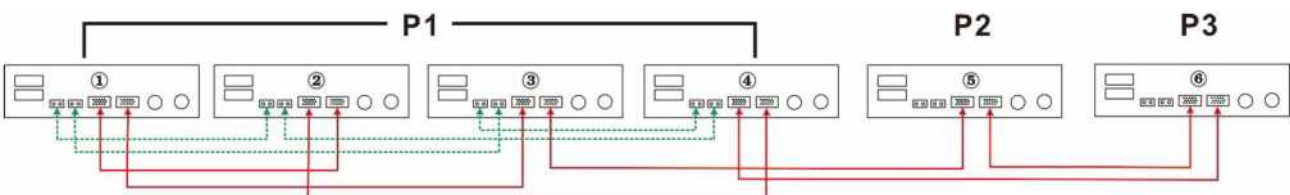
Примітка: Якщо в одній фазі є лише один пристрій, до нього не потрібно підключати кабель розподілу струму. Або підключіть його, як показано нижче:

Чотири інвертора в одній фазі і один інвертор для двох інших фаз:

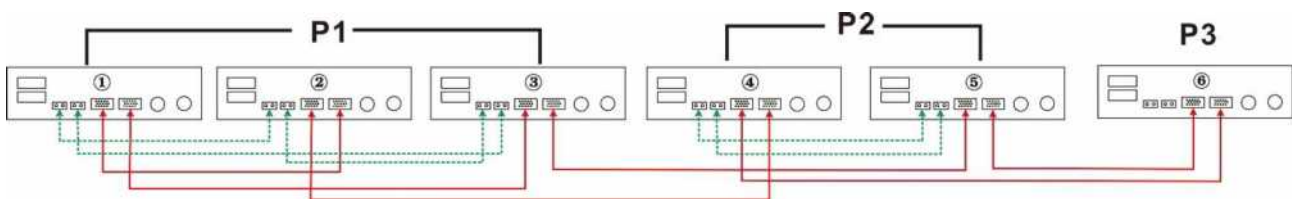
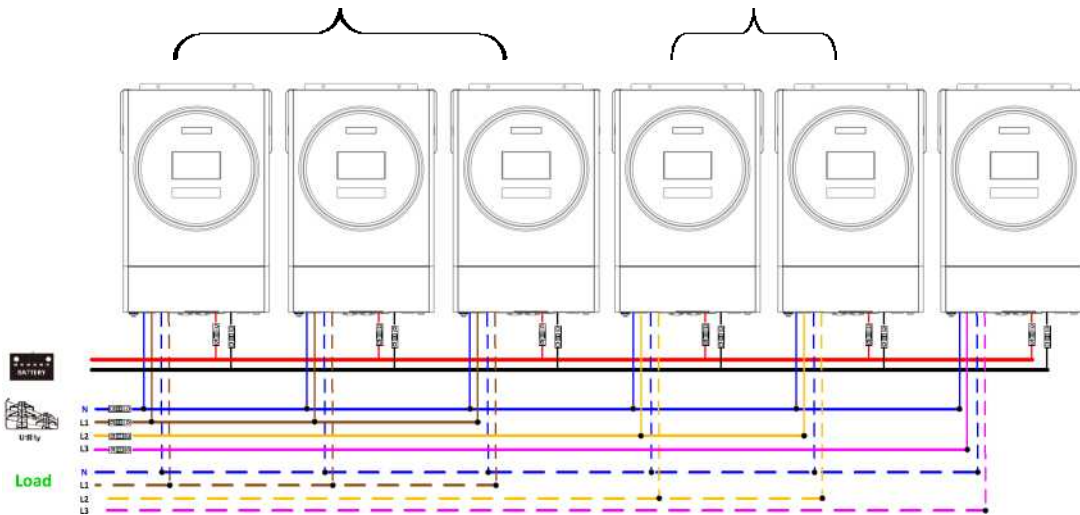
Підключення до живлення



Комунікаційне з'єднання



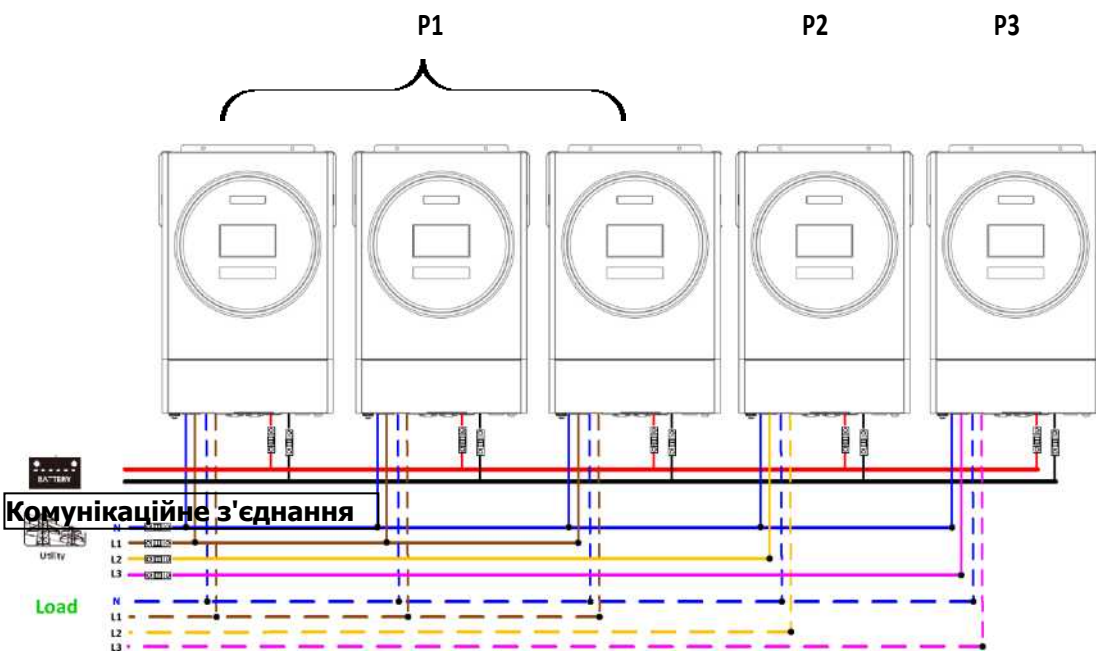
Три інвертора в одній фазі, два інвертора в другій фазі і один інвертор для третьої фази:



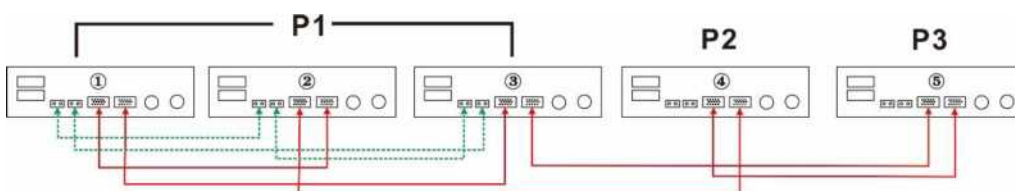
Підключення до живлення

Три інвертори в одній фазі P1 і тільки один інвертор для інших двох фаз: P2 P3

Підключення до живлення

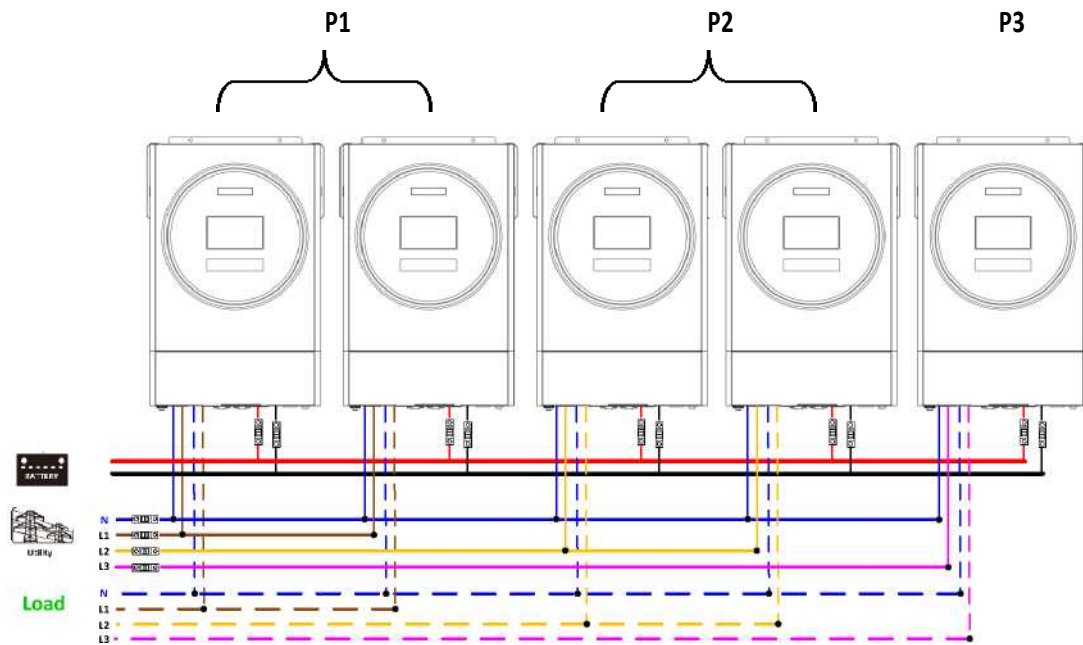


Комунікаційне з'єднання

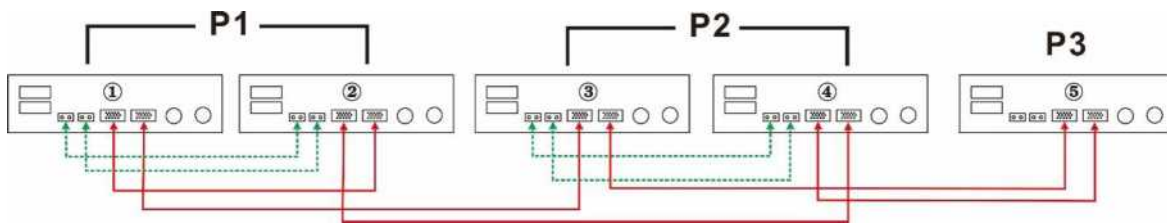


Два інвертори в двох фазах і тільки один інвертор для решти фази:

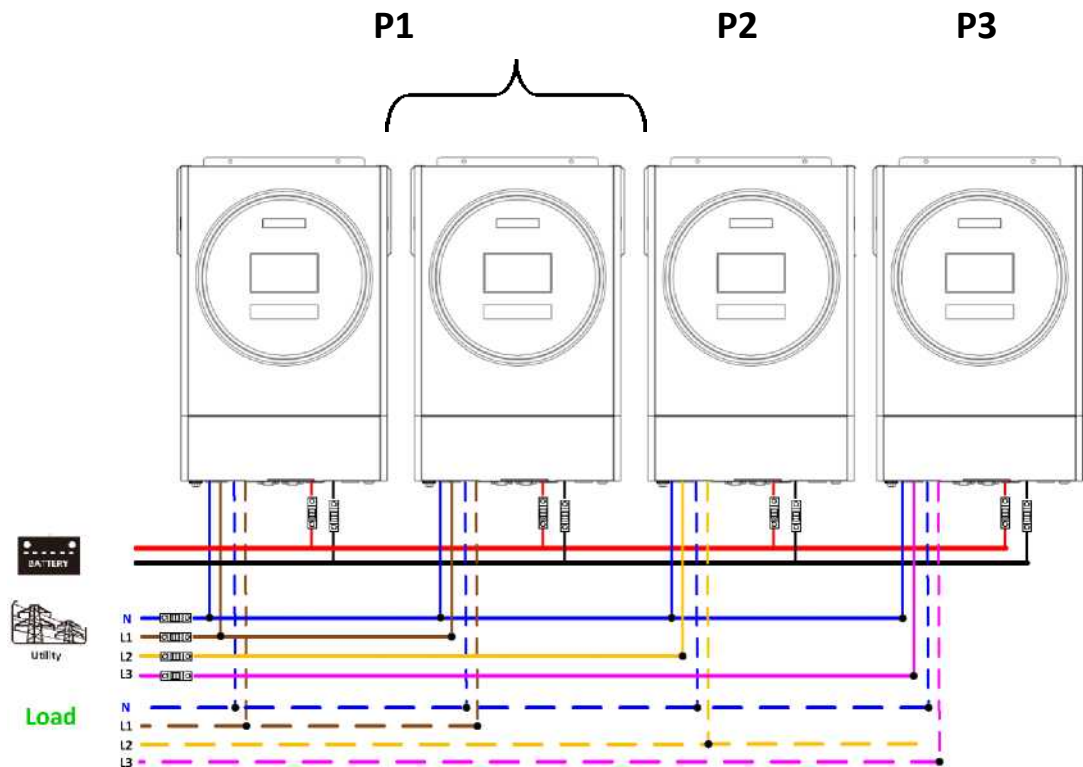
Підключення до живлення



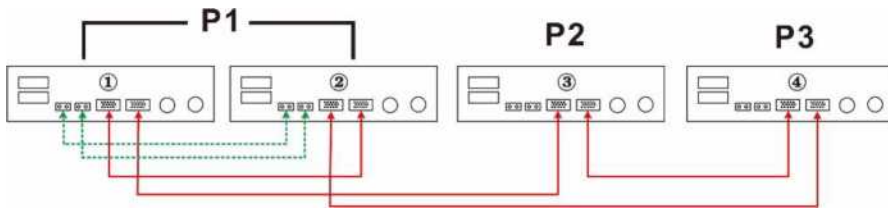
Комунікаційне з'єднання



Два інвертори в одній фазі і тільки один інвертор для інших фаз: Підключення живлення

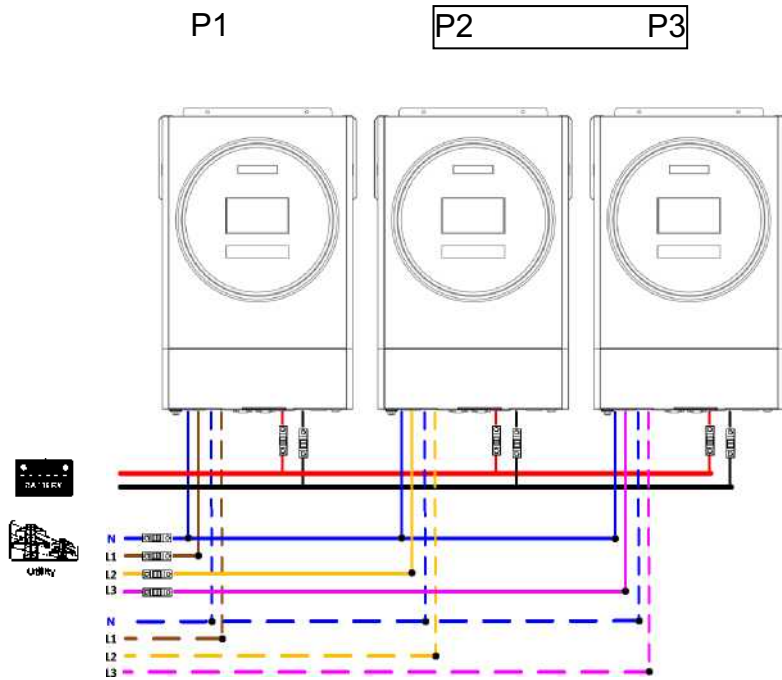


Комунаційне з'єднання

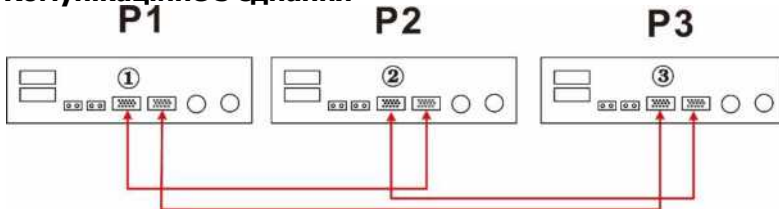


По одному інвертору в кожній фазі:

Підключення до живлення



Комунаційне з'єднання



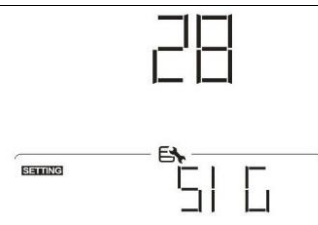
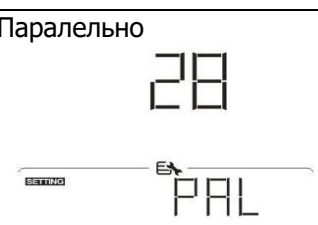
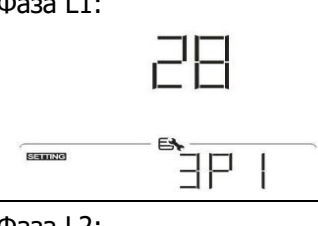


ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Не підключайте кабель розподілу струму між інверторами, які знаходяться в різних фазах. В іншому випадку це може призвести до пошкодження інверторів.

4. Підключення фотоелектричних модулів

Будь ласка, ознайомтеся з інструкцією користувача окремого інвертора для підключення фотоелектричних модулів.

УВАГА: Кожен інвертор повинен підключатися до фотоелектричних модулів окремо.

6. Налаштування та індикація РК-дисплея Програма налаштувань:

Програма	Опис	Вибір опції
28	самостійно Режим виходу змінного струму *Цей параметр можна налаштувати лише тоді, коли інвертор перебуває в режимі очікування. Переконайтеся, що перемикач увімк./вимк. знаходиться в стані «ВИМК.».	 <p>Якщо пристрій працює самостійно, будь ласка, виберіть "SIG" в програмі 28.</p>
		<p>Паралельно</p>  <p>Якщо пристрої використовуються паралельно для однофазного застосування, будь ласка, виберіть "PAL" в програмі 28. Будь ласка, зверніться до розділу 5-1 для отримання більш детальної інформації.</p>
		<p>Фаза L1:</p>  <p>Якщо пристрої працюють в 3-фазному режимі, будь ласка, виберіть "3PX" для визначення кожного інвертора.</p>
		<p>Фаза L2:</p>  <p>Для підтримки трифазного обладнання потрібно не менше 3 інверторів або не більше 6 інверторів. Потрібно мати принаймні один інвертор в кожній фазі або до чотирьох інверторів в одній фазі. Будь ласка, зверніться до розділу 5-2 для отримання більш детальної інформації.</p>
		 <p>Будь ласка, виберіть "3P1" у програмі 28 для інверторів, підключених до фази L1, "3P2" у програмі 28 для інверторів, підключених до фази L2, та "3P3" у програмі 28 для інверторів, підключених до фази L3.</p> <p>Обов'язково підключіть кабель загального струму до пристроїв, які знаходяться на одній фазі. ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ підключати кабель спільного струму між пристроями на різних фазах.</p>

Індикація коду несправності:

Код несправності	Подія несправності	Позначка
60	Захист від зворотного зв'язку по потужності	F60
71	Несумісна версія прошивки	F71
72	Несправність рівномірного розподілу струму	F72
80	Несправність шини CAN	F80
81	Збій хоста	F81
82	Збій синхронізації	F82
83	Виявлено різну напругу акумулятора	F83
84	Вхідна напруга і частота змінного струму на вході виходять за межі допустимих	F84
85	Дисбаланс вихідного струму змінного струму	F85
86	Налаштування режиму виходу змінного струму відрізняється	F86

Кодове позначення:

Код	Опис	Позначка
NE	Неідентифікований пристрій для головного або підпорядкованого	NE
HS	Головний пристрій	HS
SL	Підпорядкований пристрій	SL

5. Уведення в експлуатацію**Паралельна робота в однофазному режимі**

Крок 1: Перед введенням в експлуатацію перевірте дотримання наступних вимог:

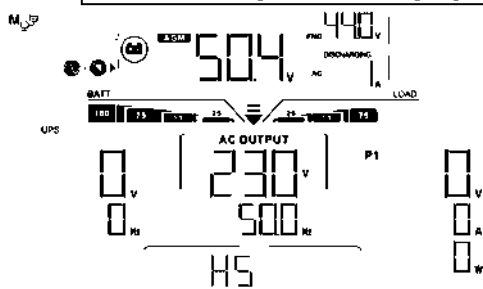
- Правильне підключення проводів
- Переконайтеся, що всі вимикачі мережевих проводів з боку навантаження розімкнуті, а нульові проводи кожного пристрою з'єднані між собою.

Крок 2: Увімкніть кожен пристрій і встановіть "PAL" у програмі 28 налаштування РК-дисплея кожного пристрою. А потім вимкніть всі пристрої.

ПРИМІТКА: Необхідно вимкнути перемикач при налаштуванні програми на РК-дисплеї. В іншому випадку налаштування не може бути запрограмоване.

Крок 3: Увімкніть кожен пристрій.

ПК-дисплей у головному пристрої



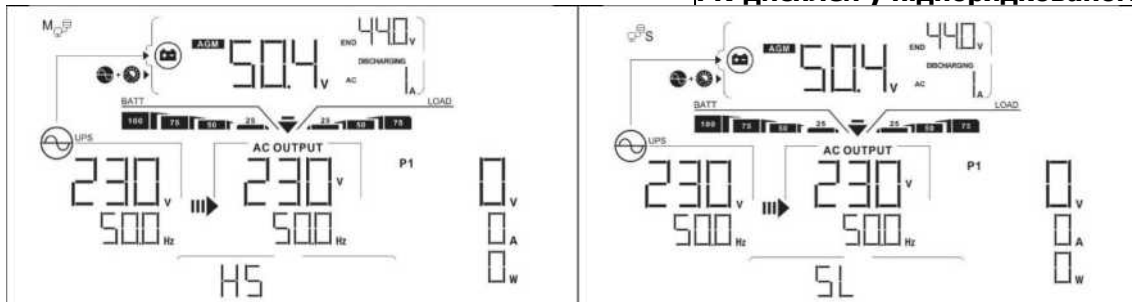
ПК-дисплей у підпорядкованому пристрої



ПРИМІТКА: Головний і підпорядкований пристрої визначаються випадковим чином.

Крок 4: Увімкніть всі автоматичні вимикачі змінного струму мережевих проводів на ввіді змінного струму. Краще, щоб всі Інвертори підключалися до електромережі одночасно. Якщо ні, то в інверторах наступного порядку відобразиться несправність 82. Однак ці інвертори автоматично перезапустяться. При виявленні підключення до мережі змінного струму вони будуть працювати нормально.

ПК-дисплей у підпорядкованому пристрої



ПК-дисплей у головному пристрої

Крок 5: Якщо більше немає сигналу про несправність, паралельна система повністю встановлена.

Крок 6: Будь ласка, увімкніть всі вимикачі мережевих проводів на стороні навантаження. Ця система почне подавати живлення на навантаження.

Підтримка 3-х фазного обладнання.

Крок 1: Перед введенням в експлуатацію перевірте дотримання наступних вимог:

- Правильне підключення проводів
- Переконайтеся, що всі вимикачі мережевих проводів з боку навантаження розімкнуті, а нульові проводи кожного пристрою з'єднані між собою.

Крок 2: Увімкніть всі пристрої та послідовно налаштуйте програму 28 на ПК-дисплеї як P1, P2 та P3. А потім вимкніть всі пристрої.

ПРИМІТКА: Необхідно вимкнути перемикач при налаштуванні програми на ПК-дисплеї. В іншому випадку налаштування не може бути запрограмоване.

Крок 3: Увімкніть усі пристрої послідовно.



Крок 4: Увімкніть всі автоматичні вимикачі змінного струму мережевих проводів на ввіді змінного струму. Якщо виявлено підключення до мережі змінного струму і три фази відповідають налаштуванню пристрою, вони будуть працювати нормально. В іншому випадку значок змінного струму буде блимати, і вони не будуть працювати в мережевому режимі.



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

Крок 6: Будь ласка, увімкніть всі вимикачі мережевих проводів на стороні навантаження. Ця система почне подавати живлення на навантаження.

Примітка 1: Щоб уникнути перевантаження, перед тим, як вмикати вимикачі на стороні навантаження, краще спочатку запустити в роботу всю систему.

Примітка 2: Існує час передачі для цієї операції. Переривання живлення може статися з критично

важливими пристроями, які не можуть витримати час передачі.

8. Усунення неполадок

Ситуація		Рішення
Код несправності	Опис несправності Подія	
60	Виявлено зворотний зв'язок по струму в інверторі.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перезапустіть інвертор. 2. Перевірте, чи не підключені кабелі L/N у всіх інверторах навпаки. 3. Для паралельної однофазної системи переконайтеся, що рівномірний розподіл підключено до всіх інверторів. Для підтримки трифазної системи переконайтеся, що кабелі розподілу підключені до інверторів в одній фазі, а від'єднані від інверторів в різних фазах. 4. Якщо проблема залишається, зверніться до фахівця з установки.
71	Версія прошивки кожного інвертора не однакова.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Оновіть прошивку всіх інверторів до однакової версії. 2. Перевірте версію кожного інвертора за допомогою РК-дисплея та переконайтеся, що версії процесорів однакові. Якщо це не так, зверніться до фахівця з установки, щоб він надав прошивку для оновлення. 3. Після оновлення, якщо проблема все ще залишається, будь ласка, зв'яжіться з вашим фахівцем з установки.
72	Вихідний струм кожного інвертора різний.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірте, чи добре під'єднані кабелі розподілу, і перезапустіть інвертор. 2. Якщо проблема залишається, зверніться до фахівця з установки.
80	Збій даних шини CAN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірте, чи добре під'єднані кабелі розподілу, і перезапустіть інвертор. 2. Якщо проблема залишається, зверніться до фахівця з установки.
81	Збій даних хоста	
82	Збій даних синхронізації	
83	Напруга батареї кожного інвертора не однакова.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Переконайтеся, що всі інвертори мають однакові групи акумуляторів. 2. Вимкніть всі навантаження та від'єднайте вхід змінного струму та фотоелектричний вхід. Потім перевірте напругу акумуляторів усіх інверторів. Якщо значення на всіх інверторах близькі, перевірте, чи всі кабелі акумуляторів мають однакову довжину та однаковий тип матеріалу. В іншому випадку зверніться до фахівця з установки, щоб він надав стандартну робочу процедуру для калібрування напруги акумулятора кожного інвертора.
84	Вхідна змінна напруга і частота виявляються різними.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірте правильність підключення кабелів живлення та перезапустіть інвертор. 2. Переконайтеся, що електроживлення запускається одночасно. Якщо між електромережею та інверторами встановлені вимикачі, переконайтеся, що всі вимикачі можуть бути одночасно ввімкнені на вхід змінного струму. 3. Якщо проблема залишається, зверніться до фахівця з установки.
85	Дисбаланс вихідного струму змінного струму	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перезапустіть інвертор. 2. Зніміть надмірне навантаження та перевірте інформацію про навантаження на РК-дисплеї інверторів. Якщо значення відрізняються, перевірте, чи вхідні та вихідні кабелі змінного струму мають однакову довжину та тип матеріалу. 3. Якщо проблема залишається, зверніться до фахівця з установки.
86	Налаштування режиму виходу змінного струму відрізняється.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Вимкніть інвертор і перевірте налаштування РК-дисплея №28. 2. Для паралельної однофазної системи, переконайтеся, що на параметрі №28 не встановлено ЗР1, ЗР2 або ЗР3. Для підтримки трифазної системи, переконайтеся, що на параметрі №28 не встановлено значення "PAL". 3. Якщо проблема залишається, зверніться до фахівця з установки.

Додаток II: Встановлення зв'язку з системою управління живленням

1. Вступ

У разі підключення до літєвого акумулятора рекомендується придбати спеціальний комунікаційний кабель RJ45.

Будь ласка, зверніться до свого дилера або постачальника для отримання додаткової інформації.

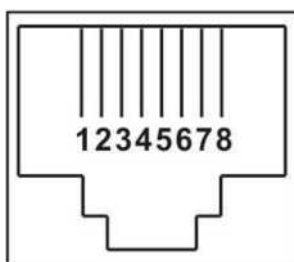
Цей спеціальний кабель зв'язку RJ45 забезпечує передачу інформації та сигналу між літєвою батареєю та інвертором. Ця інформація наведена нижче:

- Переналаштувати напругу заряду, струм заряду і напругу відключення розряду акумулятора відповідно до параметрів літєвої батареї.

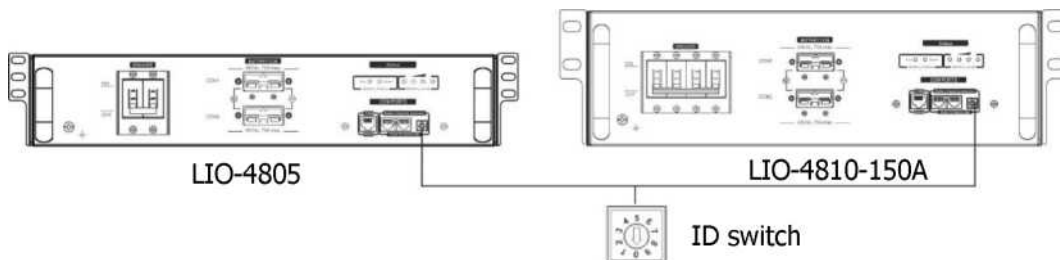
- Перейти інвертор повністю або припинити зарядку відповідно до стану літєвої батареї.

2. Призначення контактів для комунікаційного порту BMS

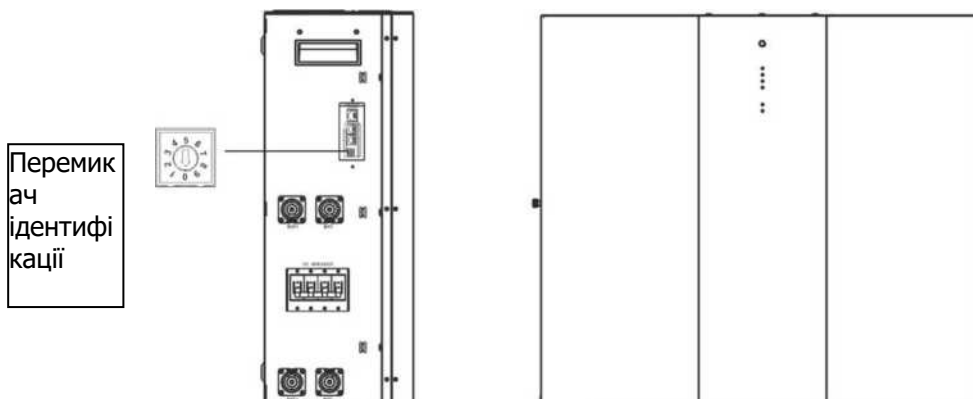
	Визначення
PIN 1	RS232TX
PIN 2	RS232RX
PIN 3	RS485B
PIN 4	NC
PIN 5	RS485A
PIN 6	CANH
PIN 7	CANL
PIN 8	GND



3. Конфігурація підключення літєвої батареї LIO-4805/LIO-4810-150A

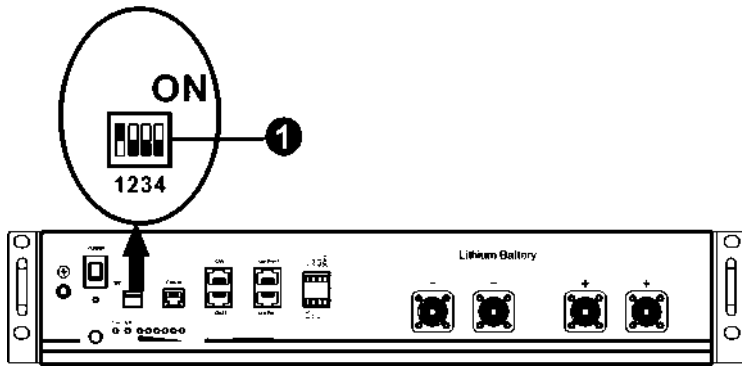


ESS LIO-I 4810



Перемикач ідентифікації вказує на унікальний ідентифікаційний код для кожного акумуляторного модуля. Для нормальної роботи необхідно присвоїти ідентичний ідентифікатор кожному акумуляторному модулю. Ми можемо налаштувати ідентифікаційний код для кожного акумуляторного модуля, обертаючи PIN-код на перемикачі ідентифікації. Від 0 до 9, число може бути випадковим, без певного

порядку. Паралельно може працювати максимум 10 акумуляторних модулів.



① Двопозиційний перемикач: Є 4 двопозиційних перемикача, які встановлюють різну швидкість передачі даних та адресу групи акумуляторів. Якщо перемикач

знаходиться в положенні "ВИМК", то це означає "0". Якщо положення перемикача переведено в положення "УВИМК", то це означає "1".

Перемикач 1 встановлений у положення "УВИМК" для позначення швидкості передачі даних 9600 бод.

Перемикачі 2, 3 і 4 призначені для групової адреси акумуляторної батареї.

Перемикачі 2, 3 і 4 на головному акумуляторі (перша батарея) призначені для налаштування або зміни адреси групи.

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

Dip 1	Dip 2	Dip 3	Dip 4	Адреса групи
1: Швидкість передачі даних RS485 = 9600 бод Перезапустіть, щоб набуло чинності	0	0	0	Тільки одна група. За допомогою цього параметра необхідно налаштувати головний акумулятор, а кількість підпорядкованих акумуляторів не обмежена.
	1	0	0	Багатогруповий режим. При такому налаштуванні необхідно встановити головний акумулятор у першій групі, а кількість підпорядкованих акумуляторів не обмежена.
	0	1	0	Багатогруповий режим. При такому налаштуванні необхідно встановити головний акумулятор у другій групі, а кількість підпорядкованих акумуляторів не обмежена.
	1	1	0	Багатогруповий режим. При такому налаштуванні необхідно встановити головний акумулятор у третій групі, а кількість підпорядкованих акумуляторів не обмежена.
	0	0	1	Багатогруповий режим. При такому налаштуванні необхідно встановити головний акумулятор у четвертій групі, а кількість підпорядкованих акумуляторів не обмежена.
	1	0	1	Багатогруповий режим. При такому налаштуванні необхідно встановити головний акумулятор у п'ятій групі, а кількість підпорядкованих акумуляторів не обмежена.

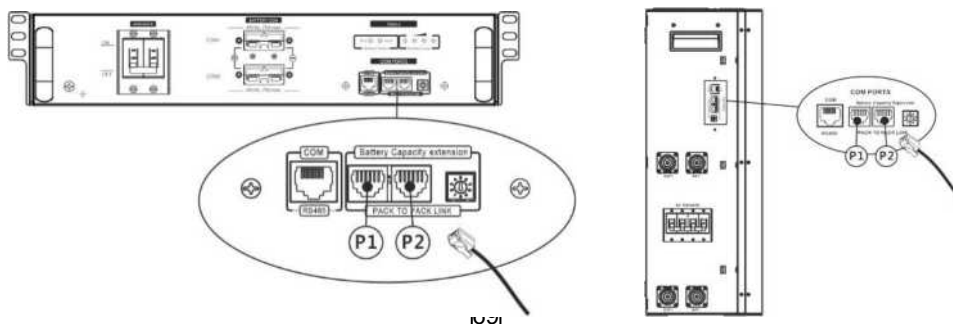
ПРИМІТКА: Максимальна кількість груп літєвих акумуляторів - 5, а максимальну кількість для кожної групи уточнюйте у виробника акумулятора.

4. Установка і експлуатація

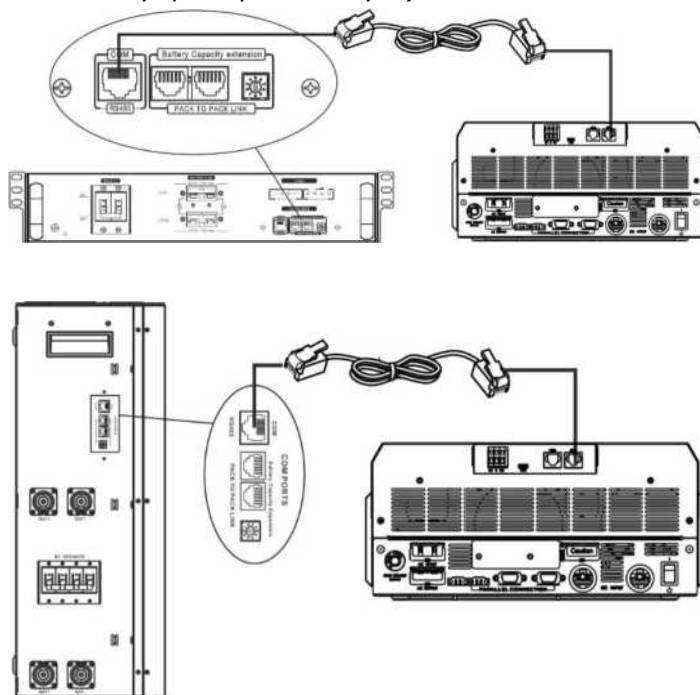
LIO-4805/LIO-4810-150A/ESS LIO-I 4810

Після присвоєння ідентифікаційного номера кожному акумуляторному модулю, будь ласка, налаштуйте РК-панель в інверторі та виконайте дротове з'єднання, виконавши наступні дії.

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



Крок 2: Для підключення інвертора до літєвої акумулятора використайте кабель RJ45, що входить до комплекту поставки (з упаковки акумуляторного модуля).



Примітка для паралельної системи:

1. Підтримує лише звичайну установку акумулятора.
2. Використовуйте спеціальний кабель RJ45 для підключення будь-якого інвертора (немає необхідності підключатися до конкретного інвертора) і літєвої батареї. Просто встановіть цей тип батареї інвертора на значення "LIB" у програмі 5 на РК-дисплеї. Інші повинні бути "USE".

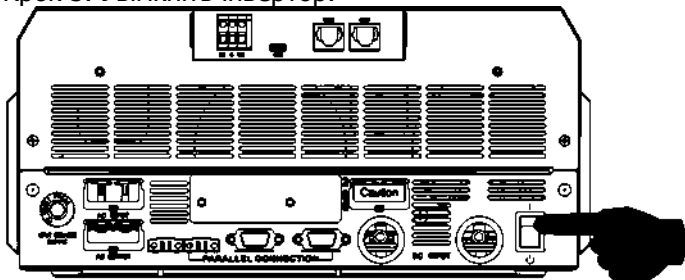
Крок 3: Увімкніть вимикач "УВІМК". Тепер акумуляторний модуль готовий до видачі постійного струму.



Крок 4: Натисніть і утримуйте кнопку увімкнення/вимкнення живлення на акумуляторному модулі протягом 5 секунд, акумуляторний модуль увімкнеться.

* Якщо до кнопки ручного управління неможливо дістатися, просто увімкніть модуль інвертора. Акумуляторний модуль автоматично увімкнеться.

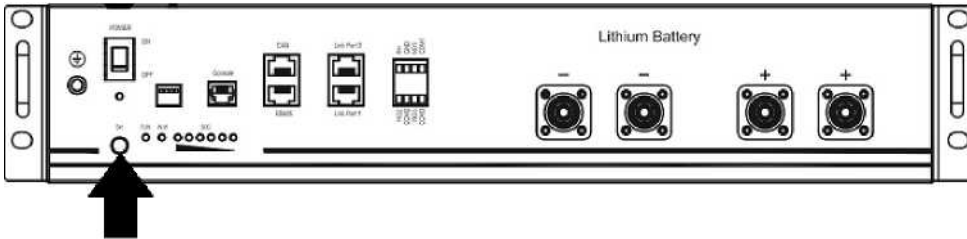
Крок 5. Увімкніть інвертор.



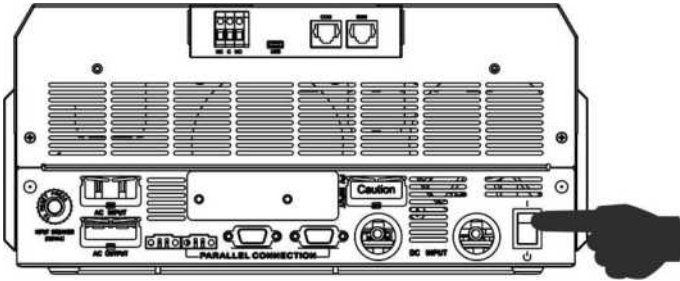
Крок 6. Переконайтеся, що тип батареї вибрано як "LIB" у програмі 5 на РК-дисплеї.

05

LIB



Крок 4. Увімкніть інвертор.



05

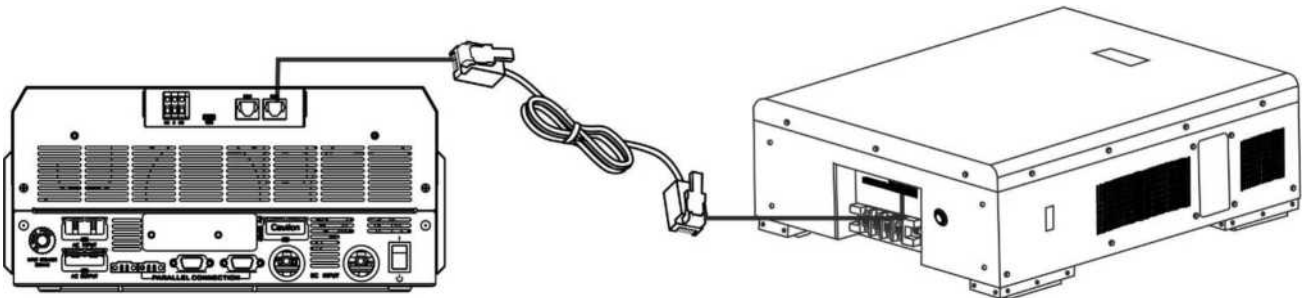
CAUTION
E5
PYL

Якщо підключення між інвертором та акумулятором є успішним, на РК-дисплеї буде блимати символ
Крок 5. Переконайтеся, що тип батареї вибрано як "PYL" у програмі 5 на РК-дисплеї. акумулятора " ". Як правило, процес підключення займає більше 1 хвилини.

блимати символ

WECO

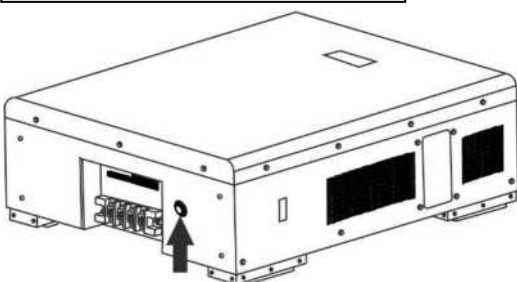
Крок 1. Для підключення інвертора та літєвої батареї використовуйте спеціальний кабель RJ45.



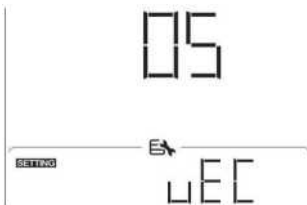
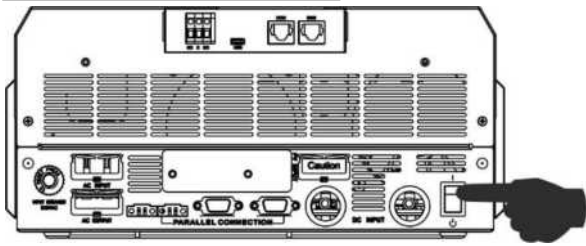
Просимо звернути увагу на паралельну систему:

1. Підтримує лише звичайну установку акумулятора.
2. Використовуйте один спеціальний кабель RJ45 для підключення будь-якого інвертора (немає необхідності підключатися до конкретного інвертора) і літєвої батареї. Просто встановіть тип батареї цього інвертора на "WEC" у програмі 5 на РК-дисплеї. Решта інверторів встановлюються як "USE".

Крок 2. Увімкніть літєвий



Крок 3. Увімкніть інвертор.



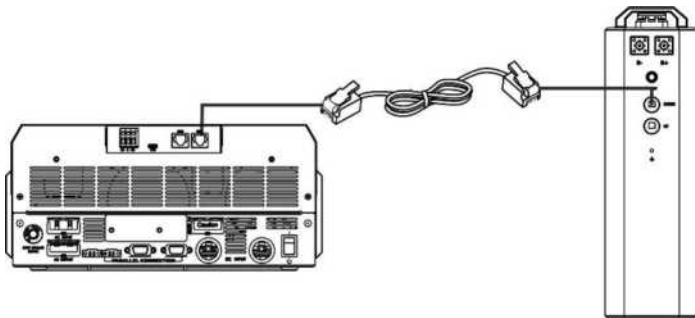
Крок 4. Переконайтеся, що тип батареї вибрано як "WEC" у програмі 5 на РК-дисплеї. Якщо підключення між інвертором та акумуляторною батареєю є успішним, на РК-дисплеї буде символ акумулятора " ". Як правило, процес підключення займає більше 1 хвилини.

Просимо звернути увагу на паралельну систему:

1. Підтримує лише звичайну установку акумулятора.

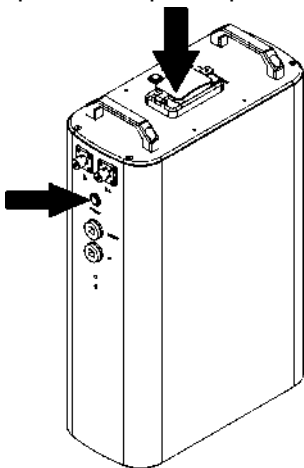
SOLTARO

Крок 1. Для підключення інвертора та літєвої батареї використовуйте

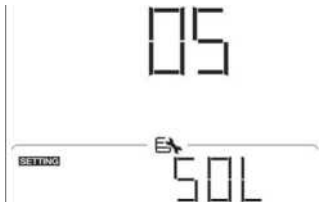
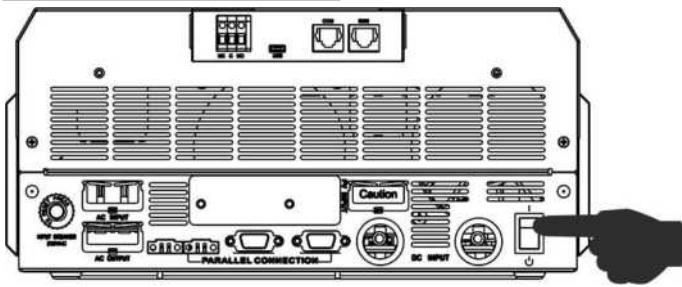


2. Використовуйте один спеціальний кабель RJ45 для підключення будь-якого інвертора (немає необхідності підключатися до конкретного інвертора) і літєвої батареї. Просто встановіть тип батареї цього інвертора на "SOL" у програмі 5 на РК-дисплеї. Решта інверторів встановлюються як "USE".

Крок 2. Відкрийте роз'єднувач постійного струму та увімкніть літєву батарею.



Крок 3. Увімкніть інвертор.



Якщо підключення між інвертором та акумулятором є успішним, на РК-дисплеї буде
 Крок 4. Переконайтеся, що тип батареї вибрано як "SOL" у програмі 5 на РК-дисплеї.
 акумулятора " ". Як правило, процес підключення займає більше 1 хвилини.

блмати символ

Автоматична функція

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






4. Інформація на РК-дисплеї

Натисніть кнопку " " або " " для перемикання інформації на РК-дисплеї. На ньому буде показано номер акумулятора та групи акумуляторів перед "Перевіркою версії головного процесора", як показано нижче.

Інформація для вибору	РК-дисплей
Номери акумуляторів та номери груп акумуляторів	Номери акумуляторів = 3, номери груп акумуляторів = 1 <p>The screenshot shows the LCD display with the following information: 'AGM 50.4 V', 'END 44.0 V', 'DISCHARGING 20 A', 'BATT' bar graph, 'AC OUTPUT 230 V', '500 Hz', and 'P03001'.</p>

5. Позначення коду

Відповідний інформаційний код буде відображено на РК-дисплеї. Будь ласка, перевірте роботу інвертора на РК-екрані.

Код	Опис
60 	Якщо стан акумулятора не дозволяє заряджати та розряджати його після успішного встановлення підключення між інвертором та акумулятором, він покаже код 60, щоб зупинити заряджання та розряджання акумулятора.
61 	З'єднання втрачено (доступне лише тоді, коли тип акумулятора не встановлений як "AGM", "Кислотний" або "Визначається користувачем"). <ul style="list-style-type: none">Після підключення акумулятора, якщо сигнал підключення не буде виявлено протягом 3 хвилин, пролунає звуковий сигнал. Через 10 хвилин інвертор припинить заряджання та розряджання літійової батареї.Втрата підключення відбувається після успішного підключення інвертора та акумулятора, одразу ж подається звуковий
69 	Якщо стан акумулятора не дозволяє заряджати його після успішного встановлення підключення між інвертором та акумулятором, інвертор покаже код 69, щоб припинити заряджання акумулятора.
70 	Якщо після успішного встановлення підключення між інвертором та акумулятором необхідно зарядити акумулятор, він покаже код 70 для зарядки акумулятора.
71 	Якщо після успішного встановлення підключення між інвертором та акумулятором стан акумулятора не дозволяє йому розряджатися, інвертор покаже код 71, щоб припинити розряджання акумулятора.

Додаток III: Інструкція з експлуатації Wi-Fi

1. Вступ

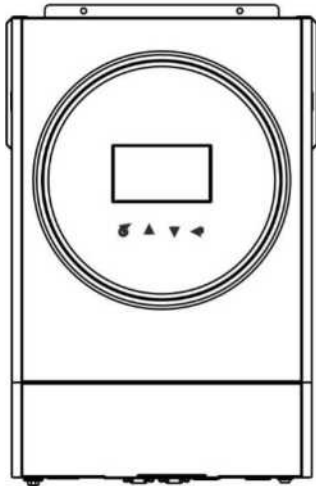
Модуль Wi-Fi забезпечує бездротовий зв'язок між автономними інверторами та платформою моніторингу. Користувачі отримують повний і віддалений досвід моніторингу та управління інверторами при поєднанні Wi-Fi модуля з додатком WatchPower APP, доступним для пристроїв на базі iOS і Android. Всі реєстратори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

Основні функції цього додатка:

Відображає стан пристрою під час нормальної роботи.

Дозволяє налаштувати параметри пристрою після установки.

Allows users to query inverter history data.



2. Додаток WatchPower App

Сповіщає користувачів про виникнення попередження або тривоги.

2-1. Завантажте та встановіть додаток

Вимоги до операційної системи вашого смартфона:

Система iOS підтримує iOS 9.0 і вище

Система Android підтримує Android 5.0 і вище

Будь ласка, відскануйте наступний QR-код за допомогою смартфона та завантажте програму WatchPower.

Система iOS

Система Android

Також ви можете знайти додаток "WatchPower" в Apple® Store або "WatchPower Wi-Fi" в Google® Play Store.

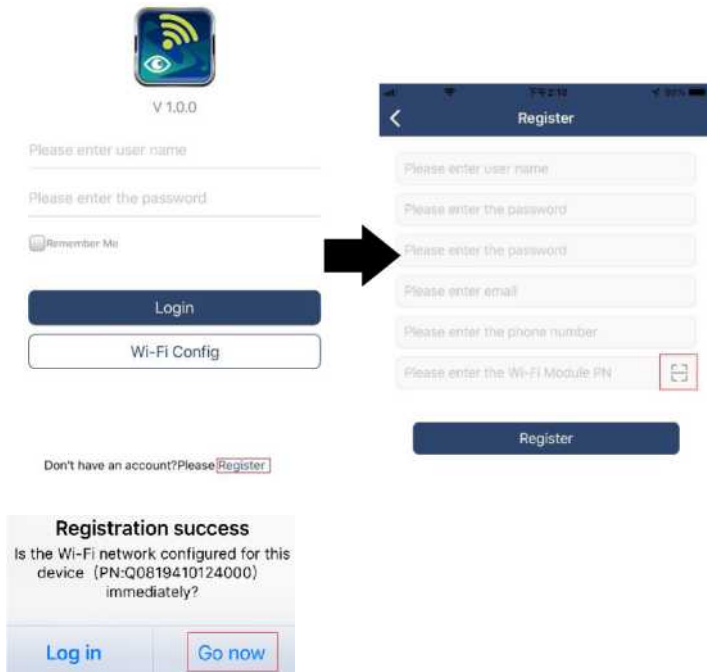


2-2. Початкова настройка

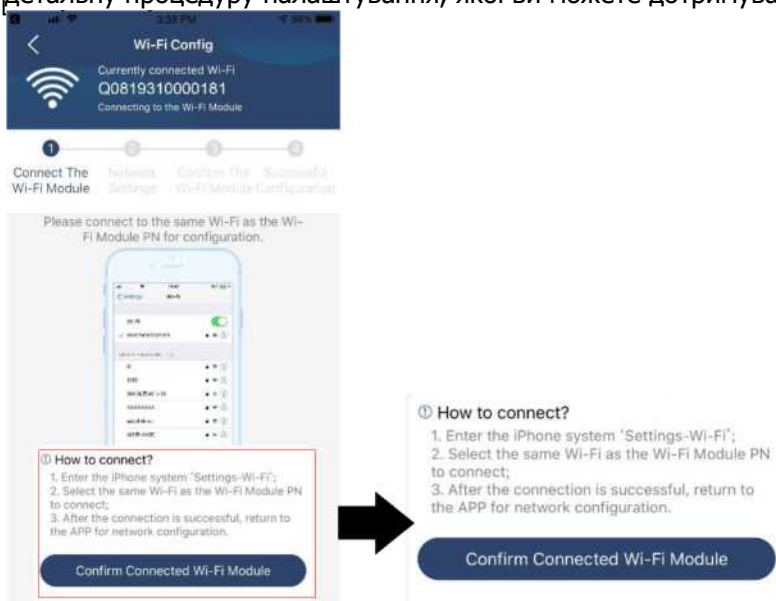
Крок 1: Реєстрація в перший раз

Після встановлення, будь ласка, торкніться іконки швидкого доступу " ", щоб отримати доступ до цього додатку на екрані вашого мобільного телефону. На екрані натисніть "Зареєструватися", щоб перейти на

сторінку "Реєстрація користувача". Заповніть всю необхідну інформацію та відскануйте РN модуля Wi-Fi, натиснувши на іконку ". Або ви можете просто ввести РN безпосередньо. Після цього натисніть кнопку "Зареєструватися".



Крок 2: Налаштування локального модуля Wi-Fi
 Тепер ви знаходитесь на сторінці "Налаштування Wi-Fi". У розділі "Як підключитися?" наведено детальну процедуру налаштування, якої ви можете дотримуватися для підключення Wi-Fi.



Увійдіть в "Налаштування - Wi-Fi" та оберіть ім'я підключеного Wi-Fi. Ім'я підключеного Wi-Fi збігається з вашим PN-номером Wi-Fi та введіть пароль за замовчуванням "12345678".



Після цього поверніться до програми WatchPower APP і натисніть коли Wi-Fi модуль буде успішно підключено.

Крок 3: Налаштування мережі Wi-Fi

Натисніть значок " ", щоб вибрати ім'я вашого локального Wi-Fi роутера (для доступу до Інтернету) та введіть пароль.

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



Якщо підключення не вдалося, будь ласка, повторіть кроки 2 і 3.



Функція діагностики

Якщо модуль не працює належним чином, натисніть у верхньому правому куті екрану для отримання більш детальної інформації. Він покаже пропозицію щодо ремонту. Будь ласка, дотримуйтесь її, щоб усунути проблему. Потім повторіть кроки, описані в розділі 4.2 для повторного налаштування мережі. Після всіх налаштувань натисніть "Повторна діагностика", щоб знову підключитися.



2-3. Вхід та основні функції додатку

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



Примітка: Поставте галочку "Запам'ятати мене" для зручності подальшого входу.

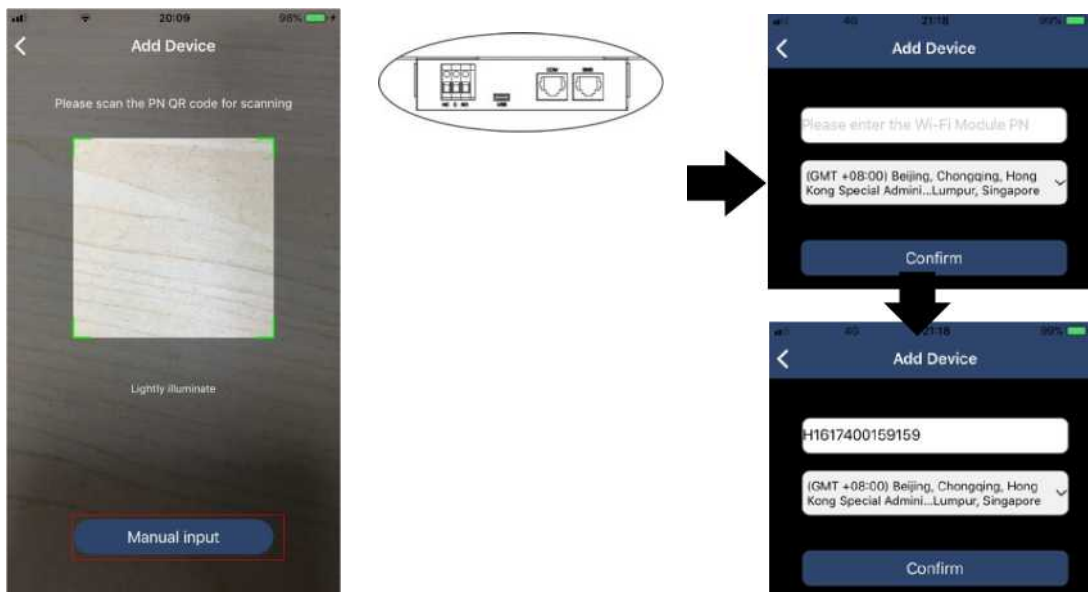
Огляд

Після успішного входу в систему ви можете отримати доступ до сторінки "Огляд", щоб мати огляд ваших пристроїв моніторингу, включаючи загальну ситуацію з роботою та інформацію про енергоспоживання



для поточної потужності та потужності на сьогоднішній день, як показано на наступній схемі.

Пристрої. Натисніть значок " " у верхньому правому куті та вручну введіть номер деталі, щоб додати пристрій. Ця етикетка з номером деталі наклеєна на нижній частині інвертора. Після введення номера



деталі натисніть "Підтвердити", щоб додати цей пристрій до Списку пристроїв.

Для отримання додаткової інформації про Список пристроїв, будь ласка, ознайомтеся з розділом 2.4.

ME

На сторінці ME користувачі можуть змінювати "Мою інформацію", включаючи 【Фото користувача】 , 【Безпека облікового запису】 , 【Змінити пароль】 , 【Очистити кеш】 та 【Вийти з системи】 , як показано на малюнках нижче.

2-4. Список пристроїв

На сторінці "Список пристроїв" ви можете потягнути вниз, щоб оновити інформацію про пристрій, а потім торкнутися будь-якого пристрою, щоб перевірити його стан у реальному часі та пов'язану з ним інформацію, а також змінити налаштування параметрів. Будь ласка, ознайомтеся зі списком налаштувань параметрів.

Режим роботи пристрою

У верхній частині екрану знаходиться динамічна діаграма потоку потужності для відображення роботи в реальному часі. Він містить п'ять іконок для представлення фотоелектричної потужності, інвертора, навантаження, електроживлення та акумулятора. Залежно від статусу вашої моделі інвертора, буде **【Режим очікування】** . **【Режим роботи від електромережі】** , **【Режим роботи від акумулятора】** .

【Режим очікування】 Інвертор не буде подавати живлення на навантаження, поки не буде натиснуто перемикач "УВМК". Кваліфікована мережа електропостачання або фотоелектричне джерело можуть заряджати акумулятор в режимі очікування

【Режим роботи від електромережі】 Інвертор буде живити навантаження від електромережі з фотоелектричною зарядкою або без неї. Кваліфікована мережа електропостачання або фотоелектричне джерело можуть заряджати акумулятор.

【Режим роботи від акумулятора】 Інвертор живить навантаження від акумулятора з фотоелектричною зарядкою або без неї. Тільки фотоелектричне джерело може заряджати акумулятор.



Сигналізація пристрою та зміна імені

На цій сторінці торкніться значка " " у верхньому правому куті, щоб увійти на сторінку сигналізації пристрою. Потім ви можете переглянути історію сигналізації та детальну інформацію. Торкніться значка " " у верхньому правому куті, з'явиться порожнє поле для введення.

Потім ви можете відредагувати ім'я для вашого пристрою і натиснути "Підтвердити", щоб завершити зміну імені.

Інформаційні дані про пристрій

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

"Основна інформація" відображає основну інформацію про інвертор, включаючи напругу змінного струму, частоту змінного струму, вхідну напругу фотоелектричної системи, напругу акумулятора, ємність акумулятора, зарядний струм, вихідну напругу, вихідну частоту, вихідну номінальну потужність, вихідну активну потужність та відсоток навантаження. Будь ласка, прокрутіть вгору, щоб побачити більш детальну інформацію.

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

【Номинальна інформація】 відображає інформацію про номінальну змінну напругу, номінальний змінний струм, номінальну напругу акумулятора, номінальну вихідну напругу, номінальну вихідну частоту, номінальний вихідний струм, номінальну вихідну видиму потужність та номінальну вихідну активну потужність. Будь ласка, прокрутіть вгору, щоб побачити більше номінальної інформації.

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

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

Налаштування параметрів

Ця сторінка призначена для активації деяких функцій та налаштування параметрів інверторів. Зверніть увагу, що список на сторінці "Налаштування параметрів" на наведеній нижче схемі може відрізнятися від моделей контрольованих інверторів. Для ілюстрації коротко зупинимося на деяких з них, **【Налаштування виходу】** **【Налаштування параметрів акумулятора】** **【Увімкнення / вимкнення параметрів】** **【Відновлення за замовчуванням】**.

Існує три способи зміни налаштувань, і вони відрізняються залежно від кожного параметра.

- Перелік параметрів для зміни значень шляхом натискання на один з них.
- Увімкнення/вимкнення функцій шляхом натискання кнопки "Увімкнути" або "Вимкнути".
- Зміна значень натисканням стрілок або введенням чисел безпосередньо в колонці. Налаштування кожної функції зберігається натисканням кнопки "Зберегти".

Будь ласка, ознайомтеся з наведеним нижче списком налаштувань параметрів для загального опису та зверніть увагу, що доступні параметри можуть відрізнятися залежно від різних моделей. Будь ласка, завжди звертайтеся до оригінальної інструкції до виробу для отримання детальних інструкцій з налаштування.

Список налаштувань параметрів:

Параметр	Опис	
Налаштування вихідного сигналу	Пріоритет вихідного джерела	Щоб налаштувати пріоритет джерела живлення навантаження.
	Діапазон вхідного сигналу змінного струму	При виборі "ДБЖ" (джерело безперебійного живлення) допускається підключення персонального комп'ютера. Будь ласка, ознайомтеся з інструкцією з експлуатації для отримання більш детальної інформації. При виборі "Прилад" дозволяється підключати побутові електричні прилади.
	Вихідна напруга	Для установки вихідної напруги.
	Вихідна частота	Для установки вихідної частоти.
Налаштування параметрів акумулятора	Тип акумулятора:	Щоб встановити тип підключеного акумулятора.
	Напруга відключення акумулятора	Щоб встановити напругу зупинки розряду акумулятора. Будь ласка, ознайомтеся з інструкцією з експлуатації для визначення рекомендованого діапазону напруги в залежності від типу підключеного акумулятора.
	Повернення до мережевої напруги	Якщо в якості пріоритетного джерела вихідного сигналу встановлено "SBU" або "SOL", а напруга акумулятора нижче цієї напруги, пристрій перейде в мережевий режим, і мережа буде подавати живлення на навантаження.
	Повернення до розрядної	Якщо в якості пріоритету вихідного джерела встановлено "SBU" або "SOL", а напруга акумулятора вища за встановлену напругу, буде дозволено розрядження

	напруга	акумулятора.
	Пріоритет джерела зарядки:	Щоб налаштувати пріоритет джерела зарядки.
	Максимальний зарядний струм Максимальна напруга Максимальний зарядний струм змінного струму: Плаваюча напруга заряду	Призначена для налаштування параметрів заряду акумулятора. Значення, які можна вибрати в різних моделях інверторів, можуть відрізнятися. Будь ласка, зверніться до інструкції з експлуатації виробу.
	Об'ємна зарядна напруга	Призначена для налаштування параметрів заряду акумулятора. Значення, які можна вибрати в різних моделях інверторів, можуть відрізнятися. Будь ласка, зверніться до інструкції з експлуатації виробу.
	Вирівнювання заряду акумулятора	Увімкнення або вимкнення функції вирівнювання заряду акумулятора.
	Активація вирівнювання акумулятора в реальному часі	Це дія в режимі реального часу для активації вирівнювання заряду акумулятора.
	Тайм-аут вирівнювання	Щоб налаштувати тривалість вирівнювання заряду акумулятора.
	Час вирівнювання	Щоб налаштувати подовжений час продовження вирівнювання заряду акумулятора.
	Період вирівнювання	Щоб налаштувати частоту для вирівнювання заряду акумулятора.
	Напруга вирівнювання Напруга	Щоб налаштувати напругу вирівнювання акумулятора.
Увімкнення / вимкнення функцій	Автоматичне повернення на головний екран РК-	Якщо увімкнено, РК-екран автоматично повернеться до основного екрану через одну хвилину.
	Запис коду несправності	Якщо увімкнено, код несправності буде записано в інвертор при виникненні будь-якої несправності.
	Підсвічування	Якщо вимкнено, підсвічування РК-дисплея вимикається при відсутності натискання на кнопку панелі протягом 1 хвилини.
	Функція байпасу	Якщо увімкнено, пристрій переходить у мережевий режим при перевантаженні в режимі роботи від акумулятора.
	Подає звуковий сигнал при перериванні роботи основного джерела	Якщо увімкнено, звуковий сигнал буде сигналізувати про несправності роботи основного джерела.
	Автоматичний перезапуск при перегріванні	Якщо ця функція вимкнена, то після усунення несправності, пов'язаної з перегрівом, перезапуск приладу не відбудеться.
	Автоматичний перезапуск при перевантаженні	Якщо вимкнено, пристрій не буде перезавантажено після виникнення перевантаження.
	Звуковий сигнал	Якщо вимкнено, звуковий сигнал не буде вмикатися при виникненні тривоги/несправності.
Налаштування RGB-світлодіодів	Увімкнути/вимкнути	Увімкнення або вимкнення RGB-світлодіодів
	Яскравість	Регулювання яскравості освітлення
	Швидкість	Регулювання швидкості освітлення
	Ефекти	Зміна світлових ефектів
	Вибір кольору	Регулювання кольору шляхом встановлення значення RGB
Відновити значення за замовчуванням	Ця функція призначена для відновлення всіх налаштувань назад до налаштувань за замовчуванням.	