

Інструкція з експлуатації



3.6KW/6.5KW/7.2KW /8KW

СОНЯЧНИЙ ІНВЕРТОР / ЗАРЯДНИЙ ПРИСТРІЙ

Зміст

Про інструкцію.....	1
Мета.....	1
Сфера застосування.....	1
ІНСТРУКЦІЇ З ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ.....	1
ІВСТУП.....	2
Особливості.....	2
Базова системна структура.....	2
Огляд продукту.....	3
ВСТАНОВЛЕННЯ.....	4
Розпакування та перевірка.....	4
Підготовка.....	4
Монтаж пристрою.....	4
Підключення акумулятора.....	5
Підключення вхідного/вихідного змінного струму.....	6
Підключення фотоелектричних модулів.....	9
Фінальна збірка.....	12
Встановлення панелі дистанційного керування.....	12
Вихідні роз'єми постійного струму (опціонально).....	13
Комунікаційне з'єднання.....	14
Сигнал сухого контакту.....	14
Взаємодія з BMS.....	14
ЕКСПЛУАТАЦІЯ.....	15
Увімкнення/вимкнення живлення.....	15
Увімкнення інвертора.....	15
Панель керування та індикації.....	15
Значки на РК-дисплеї.....	16
Налаштування РК-дисплея.....	18
Налаштування дисплея.....	32
Опис режиму роботи.....	37
Код посилання на несправність.....	40
Індикатор попередження.....	41
ВИРІВНЮВАННЯ АКУМУЛЯТОРА.....	42
ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	43
Таблиця 1 Характеристики лінійного режиму.....	43
Таблиця 2 Характеристики режимів роботи інвертора.....	44
Таблиця 3 Характеристика режиму заряду.....	45
Таблиця 4 Загальні технічні характеристики.....	46
УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ.....	47
Додаток I: Паралельна функція (тільки для паралельних моделей).....	48
Додаток II: Інсталяція системи зв'язку BMS.....	63
Додаток III: Посібник з експлуатації Wi-Fi у віддаленій панелі.....	69

Про інструкцію

Мета

У цьому посібнику описано збірку, встановлення, експлуатацію та усунення несправностей цього пристрою. Будь ласка, уважно прочитайте цей посібник перед встановленням та експлуатацією. Зберігайте цей посібник для подальшого використання.

Сфера застосування

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

ІНСТРУКЦІЇ З ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ



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

1. Перед використанням пристрою прочитайте всі інструкції та попереджувальні написи на пристрої, акумуляторах і всі відповідні розділи цього посібника.
2. **УВАГА** — Щоб зменшити ризик травмування, заряджайте тільки свинцево-кислотні акумулятори глибокого циклу. Акумулятори інших типів можуть розірватися, що може спричинити травми та пошкодження.
3. Не розбирайте пристрій. У разі необхідності обслуговування або ремонту віднесіть його 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 тим, як намагатися виконати будь-яке технічне обслуговування або очищення. Вимкнення пристрою не зменшить цей ризик.
5. **УВАГА** – Тільки кваліфікований персонал може встановлювати цей пристрій з акумулятором.
6. **НІКОЛИ НЕ** заряджайте замерзлий акумулятор.
7. Для оптимальної роботи цього інвертора/зарядного пристрою, будь ласка, дотримуйтесь необхідних специфікацій для вибору відповідного розміру кабелю. Дуже важливо правильно експлуатувати цей інвертор/зарядний пристрій.
8. Будьте дуже обережні під час роботи з металевими інструментами на батареях або поблизу них. Існує потенційний ризик того, що падіння інструменту може призвести до іскріння або короткого замикання батарей або інших електричних частин, що може спричинити вибух.
9. Будь ласка, чітко дотримуйтесь процедури встановлення, коли ви хочете від'єднати клема змінного або постійного струму. Будь ласка, зверніться до розділу *ВСТАНОВЛЕННЯ* цього посібника для отримання детальної інформації.
10. Для захисту від перевантаження по струму в акумуляторній батареї передбачено один плавкий запобіжник на 150А.
11. **ІНСТРУКЦІЇ ПО ЗАЗЕМЛЕННЮ** - Цей інвертор/зарядний пристрій слід підключати до постійної заземленої електропроводки. Обов'язково дотримуйтесь вимог і норм щодо встановлення цього інвертора.
12. **НІКОЛИ** не допускайте короткого замикання між виходом змінного струму та входом постійного струму. **НЕ** підключайтеся до мережі при короткому замиканні на вході постійного струму.
13. **Увага!!** Тільки кваліфіковані фахівці можуть обслуговувати цей пристрій. Якщо після виконання таблиці пошуку та усунення несправностей помилки не зникають, надішліть інвертор/зарядний пристрій місцевому дилеру або в сервісний центр для технічного обслуговування.
14. **ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Оскільки цей інвертор не є ізольованим, для нього придатні лише три типи фотомодулів: монокристалічні, полікристалічні з класом А та CIGS-модулі. Щоб уникнути будь-яких несправностей, не підключайте до інвертора фотомодулі з можливим витоком струму. Наприклад, заземлені фотомодулі призведуть до витоку струму в інвертор. При використанні CIGS-модулів, будь ласка, переконайтеся, що заземлення відсутнє.
15. **УВАГА:** Необхідно використовувати розподільчу коробку із 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 акумуляторів, забезпечуючи безперебійне живлення в одному корпусі. На РК-дисплеї можна легко налаштувати такі параметри, як струм заряджання акумулятора, пріоритет заряджання від мережі або від сонячної батареї, а також допустиму вхідну напругу залежно від різних застосувань, за допомогою кнопок, що легко доступні користувачеві.

Особливості

- Інвертор чистої синусоїди
- Налаштування кольору за допомогою вбудованої світлодіодної стрічки RGB
- Вбудований Wi-Fi для мобільного моніторингу (потрібен додаток)
- Підтримує функцію USB On-the-Go (OTG)
- Додатковий вихід постійного струму 12V
- Вбудований протипиловий комплект
- З'ємний РК-модуль керування з декількома портами зв'язку для BMS (RS485, CAN-BUS, RS232)
- Налаштування діапазонів вхідної напруги для побутової техніки та персональних комп'ютерів за допомогою РК-панелі керування
- Налаштовуваний таймер та пріоритетність використання змінного струму і фотоелектричного виходу
- Налаштування пріоритету зарядного пристрою змінного струму/сонячного за допомогою РК-панелі керування
- Налаштування струму заряду акумулятора в залежності від застосування за допомогою РК-панелі керування
- Сумісність з електромережею
- Автоматичний перезапуск під час відновлення живлення
- Захист від перевантаження / перегріву / короткого замикання
- Розумна конструкція зарядного пристрою для оптимізації роботи акумулятора
- Функція холодного запуску

Базова системна структура

На наступній ілюстрації показано базове застосування цього інвертора/зарядного пристрою. Він також включає в себе наступні пристрої для створення повної робочої системи:

- Електростанція.
- Фотоелектричні модулі

Зверніться до свого системного інтегратора щодо інших можливих системних структур залежно від ваших вимог.

Цей інвертор може жити всі види побутових або офісних приладів, включаючи прилади з електродвигунами, такі як лампи, вентилятори, холодильники та кондиціонери.

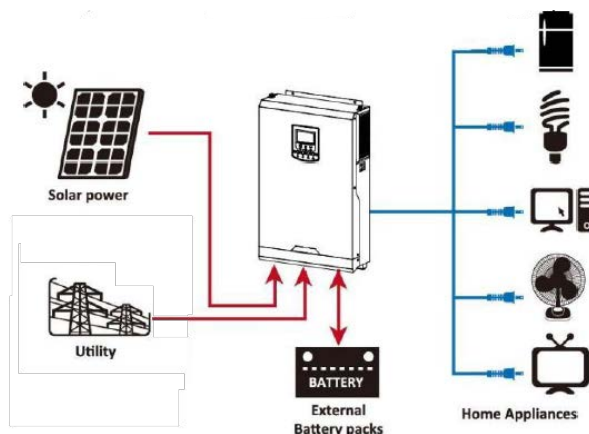
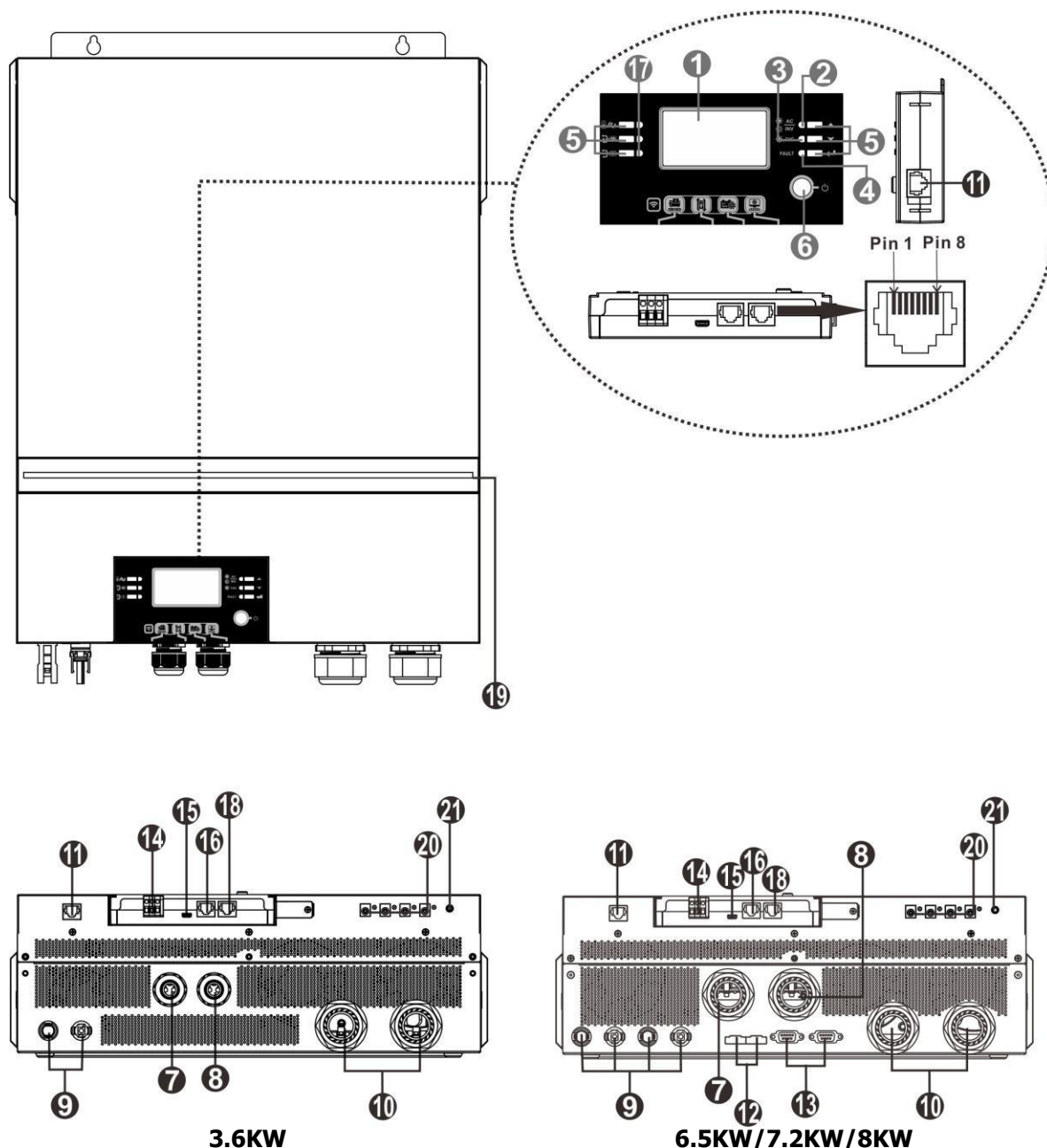


Рисунок 1. Гібридна енергосистема

Огляд продукту



3.6KW

6.5KW/7.2KW/8KW

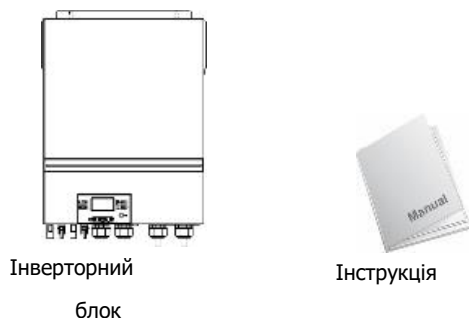
Примітка: 6.5KW і 7.2KW - це паралельні моделі. Для паралельної установки та експлуатації, будь ласка, зверніться до *Додатку I*.

- | | |
|---|---|
| 1. РК-дисплей | 12. Поточний порт спільного доступу |
| 2. Індикатор стану | 13. Паралельний порт зв'язку |
| 3. Індикатор заряду | 14. Сухий контакт |
| 4. Індикатор несправності | 15. Порт USB як порт зв'язку USB та функціональний порт USB |
| 5. Кнопки функцій | 16. Порт зв'язку з BMS: CAN, RS-485 або RS-232 |
| 6. Перемикач ввімкнення/вимкнення живлення | 17. Індикатори джерела вихідного сигналу (див. розділ ЕКСПЛУАТАЦІЯ/Панель керування та індикації) та нагадування про налаштування функцій USB (див. розділ ЕКСПЛУАТАЦІЯ/Налаштування функцій) |
| 7. Вхід змінного струму | 18. Комунікаційний порт RS-232 |
| 8. Вихідні роз'єми змінного струму (підключення навантаження) | 19. Світлодіодна стрічка RGB (див. розділ "Налаштування РК-дисплея" для отримання детальної інформації) |
| 9. PV-роз'єми | 20. Вихідні роз'єми 12В пост. струму (опціонально) |
| 10. Роз'єми для підключення акумулятора | 21. Вимикач живлення для виходу пост. струму (опціонально) |
| 11. Порт зв'язку з віддаленим РК-модулем | |

ВСТАНОВЛЕННЯ

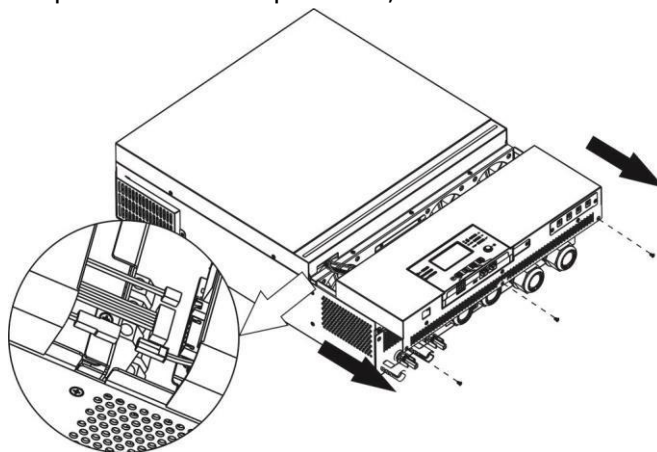
Розпакування та перевірка

Перед встановленням, будь ласка, огляньте пристрій. Переконайтеся, що всередині упаковки нічого не пошкоджено. Ви повинні були отримати наступні предмети всередині упаковки:



Підготовка

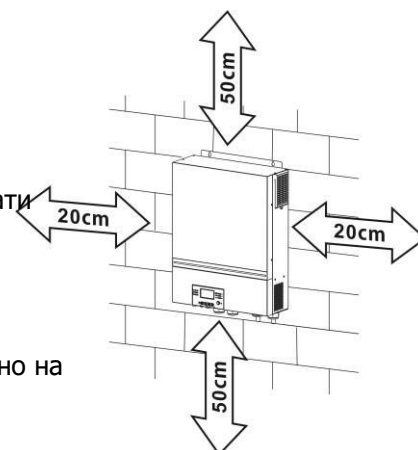
Перед підключенням всіх проводів, будь ласка, зніміть нижню кришку, відкрутивши п'ять гвинтів. Знімаючи нижню кришку, обережно витягніть три кабелі, як показано нижче.



Монтаж пристрою

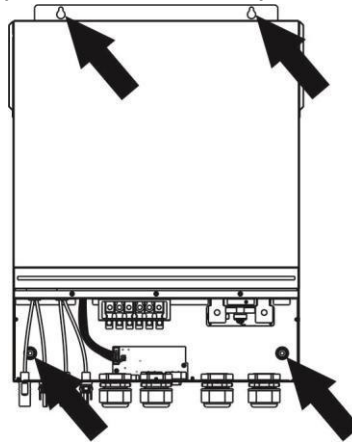
Перш ніж вибрати місце для встановлення, врахуйте наступні моменти:

- Не встановлюйте інвертор на легкозаймисті будівельні матеріали.
- Встановлюйте на тверду поверхню.
- Встановлюйте цей інвертор на рівні очей, щоб завжди мати змогу зчитувати інформацію з РК-дисплея.
- Для забезпечення оптимальної роботи температура навколишнього середовища повинна бути в діапазоні від 0°C до 55°C.
- Рекомендоване положення установки - вертикально до стіни.
- Переконайтеся, що інші предмети та поверхні розташовані так, як показано на малюнку праворуч щоб гарантувати достатнє відведення тепла і мати достатньо місця для видалення проводів.



⚠ ПРИДАТНИЙ ДЛЯ МОНТАЖУ ТІЛЬКИ НА БЕТОННУ АБО ІНШУ НЕГОРЮЧУ ПОВЕРХНЮ.

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



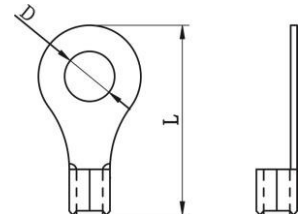
Підключення акумулятора

УВАГА: Для безпечної експлуатації та дотримання нормативних вимог необхідно встановити окремий захист від перенапруги постійного струму або пристрій відключення між акумулятором та інвертором. У деяких випадках встановлення пристрою відключення може не знадобитися, але все ж таки необхідно встановити захист від перевантаження по струму. Будь ласка, зверніться до типової сили струму в таблиці нижче, щоб визначити необхідний розмір запобіжника або вимикача.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ! Всі електромонтажні роботи повинні виконуватися кваліфікованим персоналом.

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

Кільцева клемма:

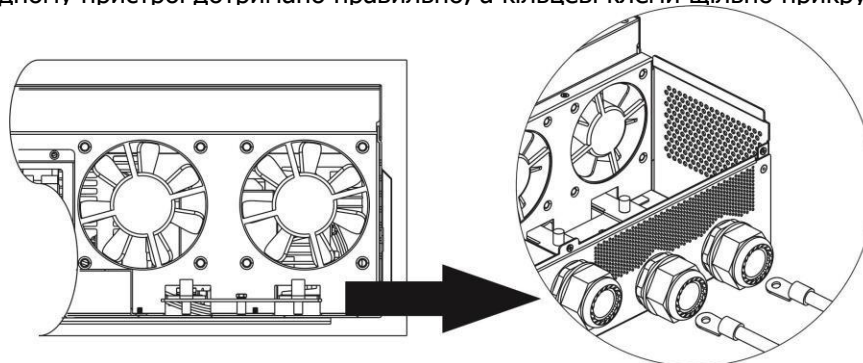


Рекомендований розмір кабелю акумулятора:

Модель	Типовий струм	Ємність акумулятора	Розмір дроту	Кабель мм ²	Кільцева клемма Розміри		Значення крутного моменту
					D (мм)	L (мм)	
3.6KW	167A	250AH	1*1/0AWG	50	8.4	47	5 Нм
6.5KW	153A		1*2/0AWG	67	8.4	47	
7.2KW/8KW	164.8A		1*1/0AWG	50	8.4	47	

Будь ласка, виконайте наведені нижче кроки для підключення акумулятора:

1. Зберіть кільцеву клему акумулятора на основі рекомендованого кабелю акумулятора та розміру клеми.
2. Закріпіть два кабельні вводи на позитивній та негативній клемах.
3. Вставте кільцеву клему кабелю акумулятора в роз'єм акумулятора інвертора і переконайтеся, що гайки затягнуті з моментом затягування 5 Нм. Переконайтеся, що полярність на акумуляторі та інверторі/зарядному пристрої дотримано правильно, а кільцеві клеми щільно прикручені до клем акумулятора.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Небезпека ураження електричним струмом

Установку слід виконувати з обережністю через високу напругу послідовно з'єднаних батарей.



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

УВАГА!! Не наносьте на клеми антиоксидантну 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 вхідного/вихідного змінного струму

УВАГА!!! Перед підключенням до мережі змінного струму, будь ласка, встановіть окремий автоматичний вимикач між інвертором і мережею 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" (ВХІД) і "OUT" (ВИХІД). Будь ласка, НЕ переплутайте вхідні та вихідні роз'єми.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ! Всі електромонтажні роботи повинні виконуватися кваліфікованим персоналом.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ! Для безпеки та ефективної роботи системи дуже важливо використовувати відповідний кабель для підключення до мережі змінного струму. Щоб зменшити ризик травмування, будь ласка, використовуйте кабель відповідного рекомендованого розміру, як показано нижче.

Рекомендовані вимоги до кабелю для дротів змінного струму:

Модель	Калібр	Значення крутного моменту
3.6KW	12AWG	1.2~ 1.6Нм
6.5KW	4 AWG	1.4~ 1.6Нм
7.2KW/8KW	8 AWG	1.4~ 1.6Нм

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

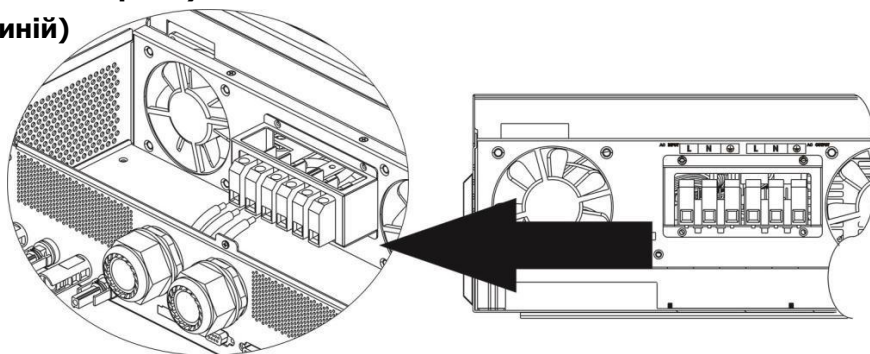
1. Перед підключенням входу/виходу змінного струму обов'язково відкрийте захисний фільтр або роз'єднувач постійного струму.
2. Зніміть ізоляційну втулку 10 мм для шести провідників. І вкоротіть фазу L і нульовий провідник N на 3 мм.
3. Закріпіть два кабельні вводи на вхідній та вихідній сторонах.
4. Вставте вхідні дроти змінного струму відповідно до полярності, зазначеної на клемній колодці, і затягніть гвинти клем. Обов'язково спочатку підключіть захисний провід заземлення (⏏).



→ земля (жовто-зелений)

L→LINE (коричневий або чорний)

N→нейтральний (синій)



Попередження:

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

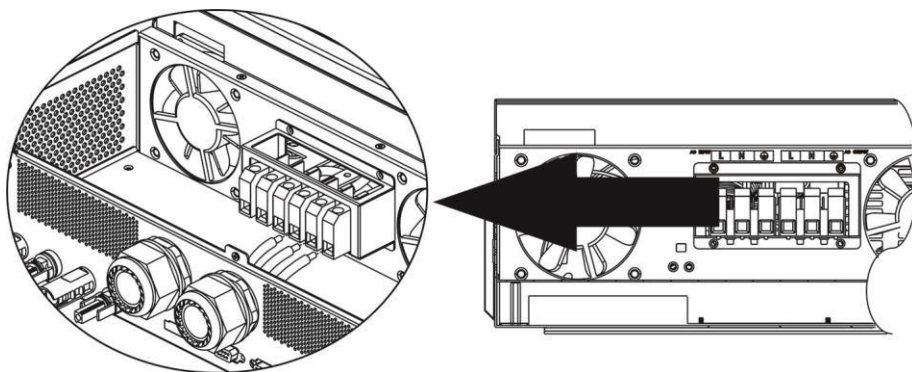
5. Потім вставте вихідні дроти змінного струму відповідно до полярності, зазначеної на клемній колодці, і затягніть гвинти клем. Обов'язково спочатку підключіть захисний дріт заземлення (⏏).



→ земля (жовто-зелений)

L→LINE (коричневий або чорний)

N→нейтральний (синій)



6. Переконайтеся, що дроти надійно під'єднані.

УВАГА: Важливо

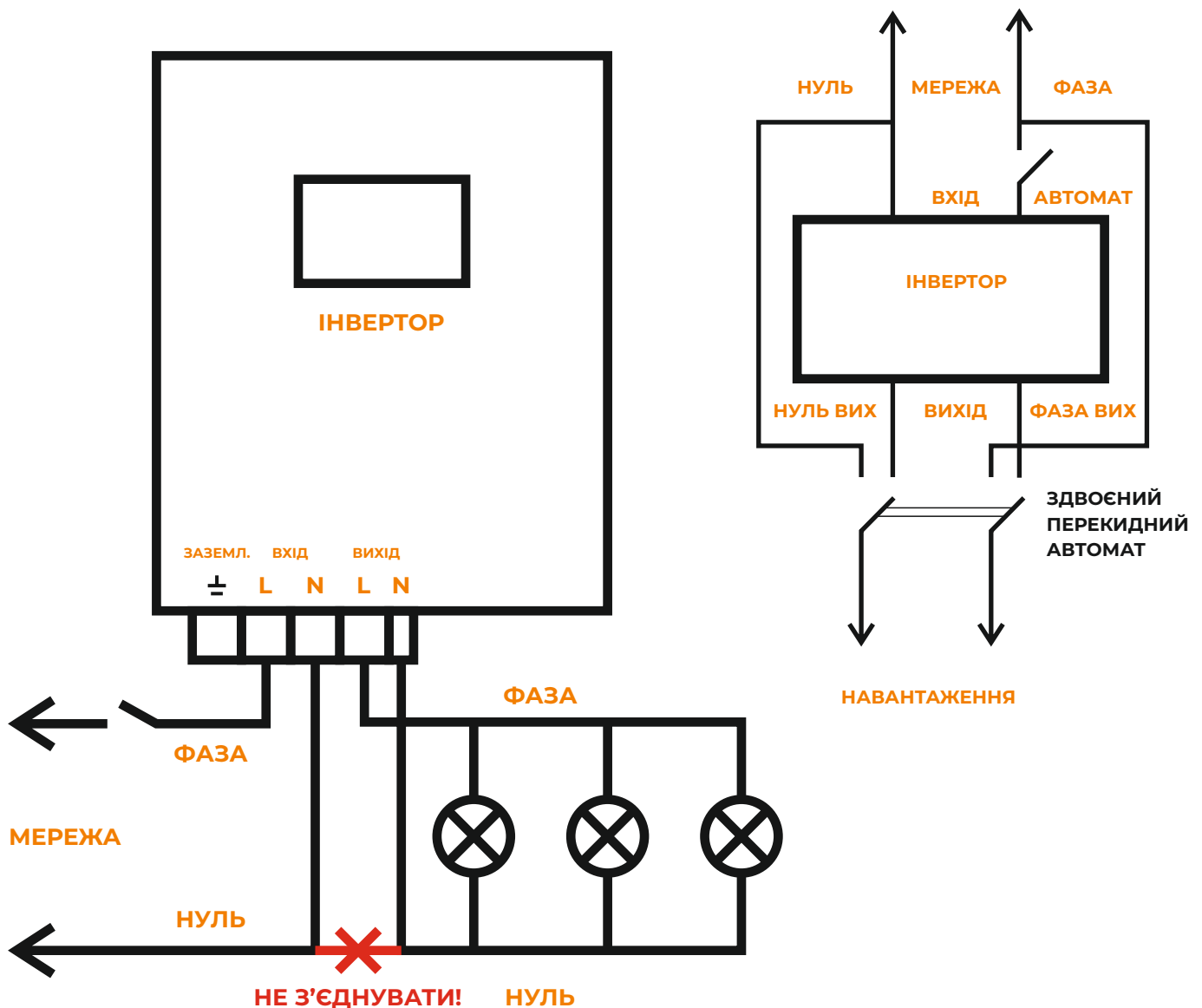
Переконайтеся, що дроти змінного струму підключені з правильною полярністю. Якщо дроти L і N підключити навпаки, це може призвести до короткого замикання мережі під час паралельної роботи цих інверторів.

УВАГА: Такі прилади, як кондиціонер, потребують щонайменше 2~3 хвилини для перезапуску, оскільки їм потрібно достатньо часу для збалансування газу холодоагенту в контурах. Якщо нестача електроенергії виникне і відновиться за короткий час, це може призвести до пошкодження підключених приладів. Щоб запобігти такому пошкодженню, перед встановленням кондиціонера перевірте у виробника, чи оснащений він функцією затримки часу. В іншому випадку інвертор/зарядний пристрій спрацює на перевантаження і відключить вихід, щоб захистити ваш прилад, але іноді це все одно може призвести до внутрішніх пошкоджень кондиціонера.

ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ:

1. Заживлювати інвертор від генератора
2. Об'єднувати вхідний та вихідний нулі
3. Застосовувати схеми підключення та комутації, що не виключають потрапляння вхідної напруги на вихід інвертора, з цієї ж причини використовувати як перемикачів роздільні (незалежної дії) автомати!
4. Порушувати фазність (L/N)(+/-) проводів змінного та постійного струму щодо вказаної на клеммах пристрою.

Схема реалізації зовнішнього байпасу



Підключення фотоелектричних модулів

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

ПРИМІТКА1: Будь ласка, використовуйте автоматичний вимикач на 600В пост. струму/30А.

ПРИМІТКА2: Категорія перенапруги фотоелектричного входу - II.

Будь ласка, виконайте наведені нижче кроки, щоб здійснити підключення фотомодуля:

ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Оскільки цей інвертор не є ізольованим, для нього допустимими є лише три типи фотомодулів: монокристалічні, полікристалічні з класом А та CIGS-модулі. Щоб уникнути будь-яких несправностей, не підключайте до інвертора фотомодулі з можливим витоком струму. Наприклад, заземлені фотомодулі призведуть до витоку струму в інвертор. При використанні модулів CIGS, будь ласка, переконайтеся, що заземлення відсутнє.

УВАГА: Необхідно використовувати фотоелектричну розподільну коробку із захистом від перенапруги. В іншому випадку це призведе до пошкодження інвертора при попаданні блискавки в фотомодулі.

Крок 1: Перевірте вхідну напругу модулів фотоелектричних модулів. Ця система застосовується з двома рядами фотоелектричних модулів. Переконайтеся, що максимальне струмове навантаження кожного вхідного роз'єму фотомодуля становить 18 А.

УВАГА: Перевищення максимальної вхідної напруги може призвести до пошкодження пристрою!!! Перевірте систему перед підключенням дротів.

Крок 2: Від'єднайте автоматичний вимикач і вимкніть вимикач постійного струму.

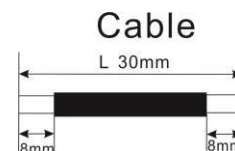
Крок 3: З'єднайте фотоелектричні роз'єми з фотоелектричними модулями, виконавши наступні кроки

Компоненти для фотоелектричних роз'ємів та інструменти:

Корпус гніздового роз'єму	
Гніздова клемка	
Корпус штекерного роз'єму	
Штекерна клемка	
Обтискний інструмент і гайковий ключ	

Підготуйте кабель і дотримуйтесь процесу складання роз'єму:

Зачистіть один кабель на 8 мм з обох кінців і будьте обережні, щоб не зачепити провідники.



Вставте смугастий кабель у гніздову клему і обтисніть гніздову клему, як показано нижче.



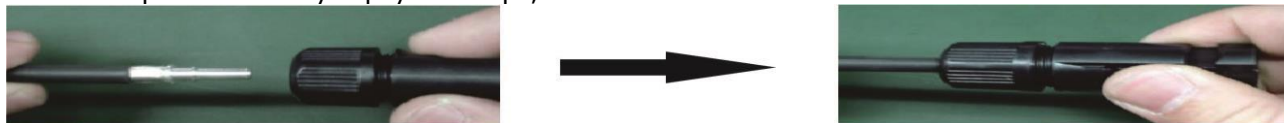
Вставте зібраний кабель у корпус гніздового роз'єму, як показано нижче.



Вставте смугастий кабель у штекерну клему і обтисніть штекерну клему, як показано нижче.



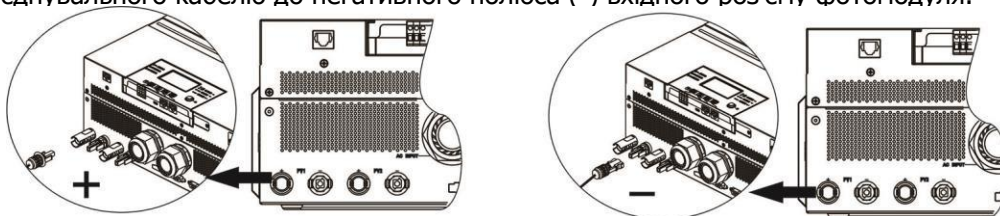
Вставте зібраний кабель у корпус штекера, як показано нижче.



Потім за допомогою гайкового ключа щільно прикрутіть притисний купол до гніздового та штекерного роз'ємів, як показано нижче.



Крок 4: Перевірте правильність полярності з'єднувального кабелю від фотоелектричних модулів і 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 фотомодуля.



УВАГА! Для безпеки та ефективності дуже важливо використовувати відповідні кабелі для підключення фотомодулів. Щоб зменшити ризик травмування, будь ласка, використовуйте кабелі відповідного розміру, як рекомендовано нижче.

Переріз провідника (мм ²)	AWG no.
4~6	10~12

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

Рекомендована конфігурація панелі

При виборі правильних фотомодулів обов'язково враховуйте наступні параметри:

1. Напруга холостого ходу (Voc) фотоелектричних модулів не повинна перевищувати максимальну напругу холостого ходу інвертора.

2. Напруга холостого ходу (Voc) фотомодулів повинна бути вищою за пускову напругу.

МОДЕЛЬ ІНВЕРТОРА	3.6KW	6.5KW	7.2KW/8KW
Макс. потужність фотоелектричних модулів	4000Вт	8000Вт	8000Вт
Макс. напруга холостого ходу фотоелектричної батареї	500В пост. струму	250В пост. струму	500В пост. струму
Діапазон напруг фотоелектричних модулів MPPT	120В~450В пост. струму	90В~230В пост. струму	90В~450В пост. струму
Пускова напруга (Voc)	150В пост. струму	80В пост. струму	80В пост. струму

Рекомендована конфігурація сонячних панелей для моделі 3.6KW :

Характеристики сонячної панелі (для огляду): - 250Wp - Vmp: 30.1Vdc - Imp: 8.3A - Voc: 37.7Vdc - Isc: 8.4A - Cells: 60	ВХІД СОНЯЧНОЇ ЕНЕРГІЇ	К-ть панелей	Загальна вхідна потужність
	Мін. в серії: 6 шт, макс. в серії: 12 шт.		
	6 шт. у серії		1500Вт
	8 шт. у серії		2000Вт
	12 шт. у серії		3000Вт
	8 шт. послідовно і 2 комплекти паралельно	16 шт.	4000Вт

Рекомендована конфігурація сонячних панелей для моделі 6.5KW :

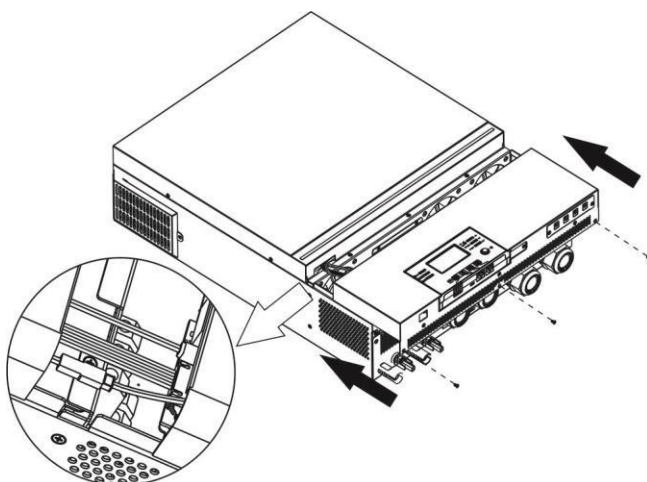
Характеристики сонячної панелі (для огляду): - 330Wp - Vmp: 33.7Vdc - Imp: 9.79A - Voc: 39.61Vdc - Isc: 10.4A - Cells: 60	СОНЯЧНИЙ ВХІД 1		СОНЯЧНИЙ ВХІД 2		К-ть панелей	Загальна вхідна потужність
	Мінімум послідовно: 3 шт, на вхід Макс. послідовно: 6 шт. на вхід					
	3шт послідовно		x		3шт	990Вт
	x		3шт послідовно		3шт	990Вт
	6шт послідовно		x		6шт	1980Вт
	x		6шт послідовно		6шт	1980Вт
	6шт послідовно		6шт послідовно		12шт	3960Вт
	6шт послідовно, 2 струни		x		12шт	3960Вт
	x		6pcs in series, 2 strings		12шт	3960Вт
6pcs in series, 2 strings		6pcs in series, 2 strings		24шт	7920Вт	

Рекомендована конфігурація сонячних панелей для моделі 7.2KW/8KW :

Характеристики сонячної панелі (для огляду): - 250Wp - Vmp: 30.7Vdc - Imp: 8.3A - Voc: 37.7Vdc - Isc: 8.4A - Cells: 60	СОНЯЧНИЙ ВХІД 1		СОНЯЧНИЙ ВХІД 2		Q'ty of panels	Total Input Power
	Мін. послідовно: 4 шт. на вхід Макс. послідовно: 4 шт: 12шт, на вхід					
	4шт послідовно		x		4шт	1000Вт
	x		4шт послідовно		4шт	1000Вт
	12шт послідовно		x		12шт	3000Вт
	x		12шт послідовно		12шт	3000Вт
	6шт послідовно		6шт послідовно		12шт	3000Вт
	6pcs in series, 2 strings		x		12шт	3000Вт
	x		6pcs in series, 2 strings		12шт	3000Вт
	8pcs in series, 2 strings		x		16шт	4000Вт
	x		8pcs in series, 2 strings		16шт	4000Вт
	9pcs in series, 1 string		9pcs in series, 1 string		18шт	4500Вт
	10pcs in series, 1 string		10pcs in series, 1 string		20шт	5000Вт
	12pcs in series, 1 string		12pcs in series, 1 string		24шт	6000Вт
	6pcs in series, 2 strings		6pcs in series, 2 strings		24шт	6000Вт
	7pcs in series, 2 strings		7pcs in series, 2 strings		28шт	7000Вт
	8pcs in series, 2 strings		8pcs in series, 2 strings		32шт	8000Вт

Фінальна збірка

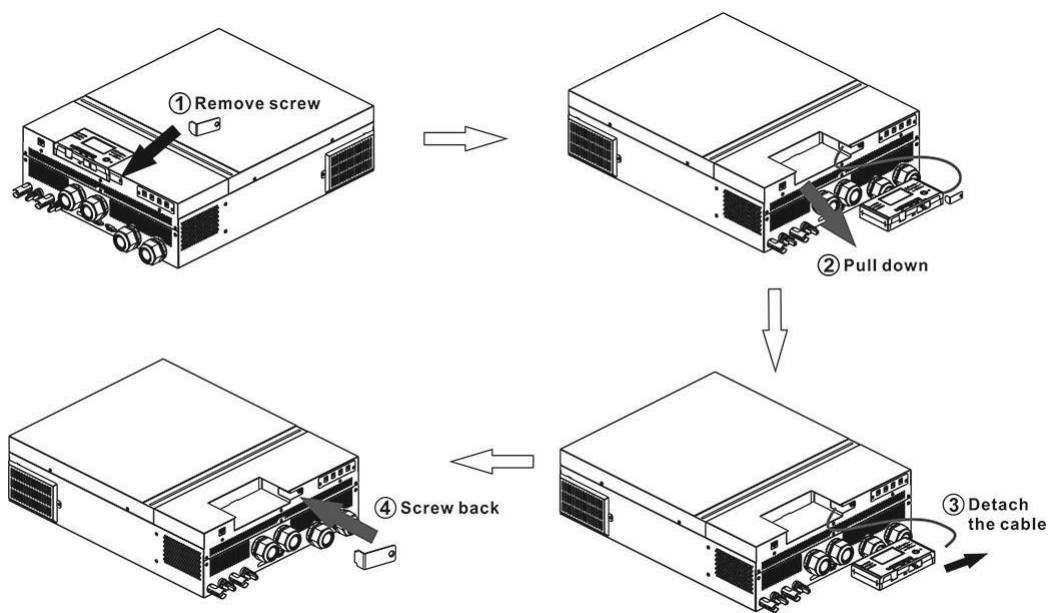
Після підключення всіх дротів знову підключіть три кабелі, а потім встановіть нижню кришку на місце, закрутивши п'ять гвинтів, як показано нижче.



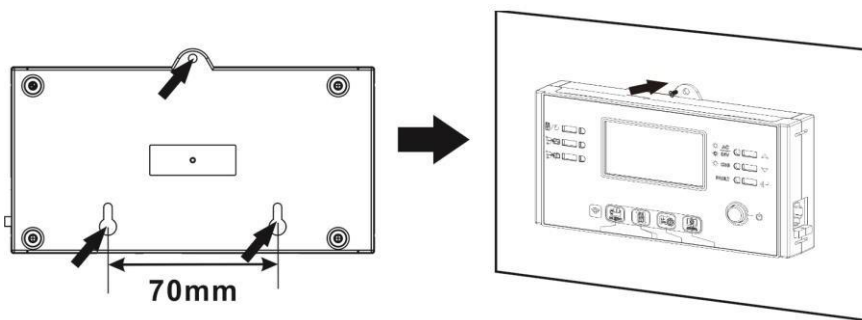
Встановлення панелі дистанційного керування

РК-модуль можна зняти і встановити у віддаленому місці за допомогою додаткового кабелю зв'язку. Будь ласка, виконайте наступні кроки, щоб здійснити цю віддалену установку панелі.

Крок 1. Відкрутіть гвинт знизу РК-модуля і витягніть модуль з корпусу. Від'єднайте кабель від оригінального порту зв'язку. Обов'язково встановіть пластину кріплення на інвертор.



Крок 2. Підготуйте монтажні отвори у позначених місцях, як показано на рисунку нижче. Після цього РК-модуль можна надійно закріпити у потрібному місці.



Примітка: Настінний монтаж слід здійснювати за допомогою відповідних шурупів праворуч.



Крок 3. Після встановлення РК-модуля підключіть РК-модуль до інвертора за допомогою додаткового комунікаційного кабелю RJ45, як показано нижче.



Вихідні роз'єми постійного струму (опціонально)

Ці вихідні роз'єми постійного струму використовуються для забезпечення аварійного резервного живлення всіх видів обладнання з живленням від постійного струму, таких як маршрутизатори, модеми, приставки, VOIP-телефони, системи відеоспостереження, сигналізації, системи контролю доступу та багато іншого критично важливого телекомунікаційного обладнання. Є 4 канали (обмеження струму 3А для кожного каналу), які можна активувати/деактивувати вручну за допомогою РК-дисплея або вимикача живлення, розташованого поруч з роз'ємами постійного струму.

Розмір гнізда постійного струму (штекер): зовнішній діаметр - 5,5 мм, внутрішній - 2,5 мм.

Підключення Wi-Fi

Цей пристрій оснащено Wi-Fi передавачем. Wi-Fi передавач забезпечує бездротовий зв'язок між автономними інверторами та платформою моніторингу. Користувачі можуть отримати доступ до інвертора, що контролюється, та керувати ним за допомогою завантаженого додатку. Ви можете знайти додаток "Smart ESS" в Apple® Store або в Google® Play Store. Всі реєстратори даних і параметри зберігаються в iCloud. Для швидкого встановлення та експлуатації, будь ласка, зверніться до Додатку III.

Сигнал сухого контакту

На задній панелі є один сухий контакт (3A/250VAC). Він може бути використаний для передачі сигналу на зовнішній пристрій, коли напруга батареї досягає попереджувального рівня.

Стан пристрою	Умова		Порт сухого контакту:	
			NC & C	NO & C
Вимк. живлення	Пристрій вимкнено, жоден вихід не працює.		Закритий	Відкритий
Ввімк. живлення	Вихід живиться від акумулятора або сонячної енергії.	Програма 01 встановлюється як USB (спочатку мережа) або SUB (спочатку сонячна енергія)	Напруга акумулятора < Попередження про низьку напругу постійного струму	Відкритий
			Battery voltage > Setting value in Program 13 or battery charging reaches floating stage	Закритий
		Program 01 is set as SBU (SBU priority)	Battery voltage < Setting value in Program 12	Відкритий
			Battery voltage > Setting value in Program 13 or battery charging reaches floating stage	Закритий

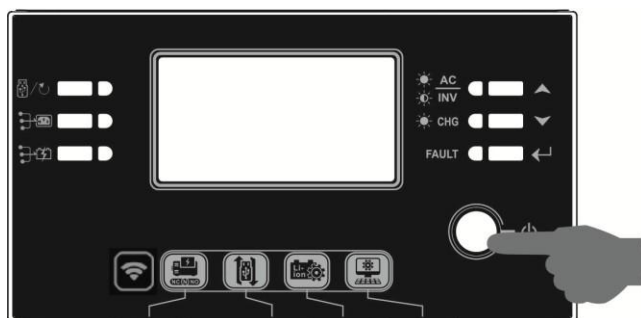
Зв'язок з BMS

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

ЕКСПЛУАТАЦІЯ

Увімкнення/вимкнення живлення

Після того, як пристрій встановлено належним чином і батареї підключено, просто натисніть перемикач Увімкнення/Вимкнення (розташований на панелі дисплея), щоб увімкнути пристрій.



Увімкнення інвертора

Після увімкнення інвертора почнеться світлове шоу WELCOME з RGB LED BAR. Вона буде повільно циклічно перемикатися через весь спектр з дев'яти кольорів (зелений, небесно-блакитний, королівський синій, фіолетовий, рожевий, червоний, медовий, жовтий, лаймово-жовтий) приблизно 10-15 секунд. Після ініціалізації вона засвітиться кольором за замовчуванням.

RGB LED BAR може світитися різними кольорами та світловими ефектами залежно від налаштування пріоритету енергоспоживання для відображення режиму роботи, джерела енергії, ємності акумулятора та рівня навантаження. Ці параметри, такі як колір, ефекти, яскравість, швидкість тощо, можна налаштувати за допомогою РК-панелі. Будь ласка, зверніться до налаштувань РК-дисплея для отримання детальної інформації.

Панель керування та індикації

Модуль керування та РК-дисплея, показаний на схемі нижче, включає шість індикаторів, шість функціональних клавіш, перемикач увімкнення/вимкнення та РК-дисплей для відображення робочого стану та інформації про вхідну/вихідну потужність.



Індикатори

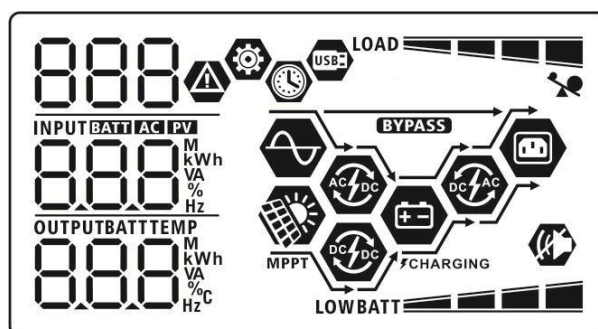
Світлодіодний індикатор		Колір	Постійний/миготливий	Повідомлення
Світлодіод налаштування 1		Зелений	Постійний	Вихід живиться від мережі
Світлодіод налаштування 2		Зелений	Постійний	Вихід, що живиться від сонячної енергії
Світлодіод налаштування 3		Зелений	Постійний	Вихід з живленням від батареї
Індикатори стану	☀️ AC	Зелений	Постійний	Вихід доступний в лінійному режимі
	⚡️ INV		Миготливий	Вихід живиться від батареї в режимі батареї
	☀️ CHG	Зелений	Постійний	Акумулятор повністю заряджений
			Миготливий	Акумулятор заряджається

	FAULT	Червоний	Постійний	Режим несправності
			Миготливий	Режим попередження

Функціональні клавіші

Функціональні клавіші		Опис
	ESC	Вийти з налаштувань
	Налаштування функції USB	Вибір функцій USB OTG
	Налаштування таймера для пріоритету вихідного джерела	Налаштування таймера для пріоритизації джерела виводу
	Налаштування таймера для пріоритету джерела зарядного пристрою	Налаштування таймера для пріоритизації джерела заряджання
		Одночасне натискання цих двох клавіш перемикає RGB-світлодіодну індикацію пріоритету джерела вихідного сигналу та стану розряду/заряду акумулятора
	Вверх	До попереднього вибору
	Вниз	До наступного вибору
	Ввести	Підтвердити/ввести вибір у режимі налаштування

Іконки на РК-дисплеї



Іконка	Опис функції
Вхідна інформація про джерело	
	Вказує на вхід змінного струму.
	Вказує на вхід фотоелектричного модуля
	Вкажіть вхідну напругу, вхідну частоту, фотоелектричну напругу, струм зарядного пристрою, потужність зарядного пристрою, напругу акумулятора.
Програма конфігурації та інформація про несправності	
	Вказує на програми налаштування.
	Показує коди попереджень і несправностей. Увага: блимає попереджувальним кодом. Несправність: індикація з кодом несправності.
Вихідні дані	
	Вказує вихідну напругу, вихідну частоту, відсоток навантаження, навантаження у ВА, навантаження у Вт і розрядний струм.
Інформація про акумулятор	

BATT		Показує рівень заряду акумулятора на 0-24%, 25-49%, 50-74% і 75-100% в режимі акумулятора і стан зарядки в лінійному режимі.	
Коли акумулятор заряджається, він показуватиме стан заряджання.			
Стан	Напруга акумулятора	ПК-дисплей	
Режим постійного струму / режим постійної напруги	<2В/елемент	По черзі блиматимуть 4 смужки.	
	2 ~ 2.083В/елемент	Нижній індикатор буде горіти, а три інші індикатори блиматимуть по черзі.	
	2.083 ~ 2.167В/елемент	Два нижніх індикатори будуть горіти, а два інших блиматимуть по черзі.	
	> 2.167 В/елемент	Три нижні смужки будуть увімкнені, а верхня смужка блиматиме.	
Floating mode. Batteries are fully charged.		Буде ввімкнено 4 смужки.	
У режимі заряду акумулятора він показуватиме заряд батареї.			
Відсоток навантаження	Напруга акумулятора	ПК-дисплей	
Навантаження >50%	< 1.85В/елемент	LOWBATT	
	1.85 ~ 1.933В/елемент	BATT	
	1.933 ~ 2.017В/елемент	BATT	
	> 2.017В/елемент	BATT	
Навантаження < 50%	< 1.892В/елемент	LOWBATT	
	1.892 ~ 1.975В/елемент	BATT	
	1.975 ~ 2.058В/елемент	BATT	
	> 2.058В/елемент	BATT	
Інформація про навантаження			
		Вказує на перевантаження.	
LOAD	Показує рівень навантаження на 0-24%, 25-49%, 50-74% і 75-100%		
	0%~24%	25%~49%	
	LOAD	LOAD	
	50%~74%	75%~100%	
LOAD		LOAD	
Інформація про роботу режиму			
		Показує, що пристрій підключено до мережі.	
MPPT		Вказує на підключення пристрою до фотоелектричної панелі.	
BYPASS		Показує, що навантаження живиться від мережі.	
AC/DC		Показує, що схема зарядного пристрою працює.	
DC/DC		Показує, що схема сонячного зарядного пристрою працює.	
DC/AC		Показує, що схема інвертора постійного/змінного струму працює.	
		Показує, що тривогу пристрою вимкнено.	
USB		Показує, що USB підключено.	
		Сторінка відображення часу	

Налаштування РК-дисплея

Загальні налаштування

Після натискання та утримання кнопки "←" протягом 3 секунд пристрій перейде в режим налаштування. Натисніть кнопку "▲" або "▼" для вибору програм налаштування. Потім натисніть кнопку "←" для підтвердження вибору або кнопку "⏏/↺" для виходу.

Налаштування програм:

Програма	Опис	Опція на вибір	
00	Режим налаштування параметрів виходу	Вийти 00 ⚙️ ESC	
01	Пріоритет джерела живлення на виході: налаштування пріоритету джерела живлення навантаження	Спочатку мережа (за замовчуванням) 01 ⚙️ USB	Енергія від електромережі буде забезпечувати навантаження в першу чергу. Сонячна енергія та енергія від акумуляторів забезпечуватимуть живлення лише тоді, коли енергія від електромережі буде недоступна.
		Спочатку сонячна енергія 01 ⚙️ SUB	Сонячна енергія забезпечує живлення навантажень в першу чергу. Якщо сонячної енергії недостатньо для живлення всіх підключених навантажень, енергія від електромережі буде подаватися на навантаження одночасно.
		Пріоритет SBU 01 ⚙️ SBU	Сонячна енергія забезпечує живлення навантажень в першу чергу. Якщо сонячної енергії недостатньо для живлення всіх підключених навантажень, енергія акумулятора буде подаватися на навантаження одночасно. Мережа подає живлення на навантаження тільки тоді, коли напруга акумулятора падає до низького рівня попереджувальної напруги або до заданого значення в програмі 12.
02	Макс. струм заряджання: налаштування загального струму заряджання для сонячних та мережевих зарядних пристроїв. (Макс. струм заряджання = струм заряджання від електромережі + струм заряджання від сонячної енергії)	60A (за замовчуванням) 02 ⚙️ 60 ^A	Діапазон налаштувань - від 10A до 120A для моделі 6.5KW і від 10A до 80A для моделі 3.6KW/7.2KW. Крок кожного натискання - 10A.

03	Діапазон вхідної напруги змінного струму	Пристрої (за замовчуванням) 03  RPL	Якщо вибрано, прийнятний діапазон вхідної напруги змінного струму буде в межах 90-280 В змінного струму.
		ДБЖ 03  UPS	Якщо вибрано, прийнятний діапазон вхідної напруги змінного струму буде в межах 170-280 В змінного струму.
05	Тип акумулятора	AGM (за замовчуванням) 05  AGM	Flooded (залитий) 05  FLD
		Визначено користувачем 05  USE	Якщо вибрано "Визначено користувачем", напруга заряду акумулятора та низька напруга відсічення постійного струму можуть бути встановлені в програмах 26, 27 та 29.
		Акумулятор Pylontech 05  PYL	Якщо вибрано, програми 02, 26, 27 і 29 будуть налаштовані автоматично. Немає необхідності в подальшому налаштуванні.
		Акумулятор WECO (тільки для моделі 48B) 05  WEC	Якщо вибрано, програми 02, 12, 26, 27 і 29 будуть автоматично налаштовані відповідно до рекомендованого постачальника батареї. Подальше налаштування не потрібне.
		Акумулятор Soltaro (тільки для моделі 48B) 05  SOL	Якщо вибрано, програми 02, 26, 27 і 29 будуть налаштовані автоматично. Немає необхідності в подальшому налаштуванні.

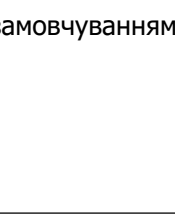
05	Тип акумулятора	Акумулятор Logicpower 05	Якщо вибрано, програми 02, 26, 27 та 29 будуть автоматично налаштовані. Немає необхідності в подальшому налаштуванні.
		Літієва акумулятор стороннього виробника 05	Якщо вибрано, програми 02, 26, 27 і 29 будуть налаштовані автоматично. Немає необхідності в подальшому налаштуванні. Будь ласка, зверніться до постачальника батареї для процедури встановлення.
06	Автоматичний перезапуск при перевантаженні	Перезапуск вимкнено (за замовчуванням) 06	Дозволити перезапуск 06
07	Автоматичний перезапуск у разі перегріву	Перезапуск вимкнено (за замовчуванням) 07	Дозволити перезапуск 07
09	Вихідна частота	50Гц (за замовчуванням для 3.6KW/7.2KW/8KW) 09 50 _{Hz}	60Гц (за замовчуванням для 6.5KW) 09 60 _{Hz}
10	Вихідна напруга	Доступні опції для моделей 3.6KW/7.2KW/8KW	
		220В 10 220 _v	230В (за замовчуванням) 10 230 _v
		240В 10 240 _v	

10	Вихідна напруга	Доступні опції для моделей 6.5KW	
		110В 10	120В (за замовчуванням) 10
		110 _v 127В 10	120 _v
11	Максимальний струм зарядного пристрою 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) 11 061 30 _A	Діапазон налаштування - 2А, потім від 10А до 120А для моделі 6.5KW і від 10А до 80А для моделі 3.6KW/7.2KW. Крок кожного натискання - 10А.
12	Встановлення точки напруги назад до джерела живлення при виборі "SBU" (пріоритет SBU) або "SUB" (спочатку сонячна енергія) в програмі 01.	Доступні опції для моделі 24V:	
		23.0В (за замовчуванням) 12 BATT 230 _v	Діапазон налаштування - від 22В до 25,5В. Крок кожного клацання - 0,5 В.
		Доступні опції для моделі 48V:	
		46В (за замовчуванням) 12 BATT 46 _v	Діапазон налаштування - від 44 до 51 В. Крок кожного натискання - 1В.
13	Встановлення точки напруги назад до режиму акумулятора при виборі "SBU" (пріоритет SBU) у програмі 01.	Доступні опції для моделі 24V:	
		Акумулятор повністю заряджений 13 BATT FUL _v	27В (за замовчуванням) 13 BATT 270 _v
		Діапазон налаштування - від 24В до 31В. Крок кожного клацання - 0,5В.	

13	Встановлення точки напруги назад до режиму акумулятора при виборі "SBU" (пріоритет SBU) у програмі 01.	Доступні опції для моделі 48V:	
		Акумулятор повністю заряджений 	54В (за замовчуванням) 
Діапазон налаштування - від 48 до 62 В. Крок кожного клацання - 1В.			
16	Пріоритет джерела зарядного пристрою: налаштування пріоритету джерела зарядного пристрою	Якщо цей інвертор/зарядний пристрій працює в лінійному, режимі очікування або режимі несправностей, джерело зарядного пристрою можна запрограмувати, як показано нижче:	
		Спочатку сонячна енергія 	Сонячна енергія буде заряджати батарею в першу чергу. Утиліта буде заряджати батарею лише тоді, коли сонячна енергія буде недоступна.
		Сонячна енергія та мережа (за замовчуванням) 	Сонячна енергія та електрика заряджатимуть батарею одночасно.
		Тільки сонячна енергія 	Сонячна енергія буде єдиним джерелом зарядки незалежно від наявності чи відсутності електрики.
		Якщо цей інвертор/зарядний пристрій працює в режимі "Акумулятор" або "Енергозбереження", заряджати батарею можна лише за допомогою сонячної енергії. Сонячна енергія заряджає акумулятор, якщо вона доступна і достатня.	
18	Керування сигналізацією	Сигнал увімкнено (за замовчуванням) 	Сигнал вимкнено 
19	Автоматичне повернення до стандартного екрану	Повернутися до стандартного екрану (за замовчуванням) 	Якщо вибрано, незалежно від того, як користувач перемикає екран дисплея, він автоматично повернеться до екрану за замовчуванням (вхідна напруга / вихідна напруга) після того, як протягом 1 хвилини не буде натиснуто жодної кнопки.

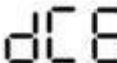
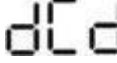
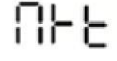
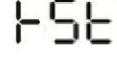
		Залишитися на попередньому екрані 19 	Якщо вибрано, екран дисплея залишиться на останньому екрані, на який користувач остаточно переключиться.
20	Керування підсвічуванням	Підсвічування увімкнено (за замовчуванням) 20  LON	Підсвічування вимкнено 20  LOF
22	Звуковий сигнал, коли первинне джерело перервано	Сигнал увімкнено (за замовчуванням) 22  RON	Сигнал вимкнено. 22  ROF
23	Байпас від перевантаження: якщо увімкнено, пристрій переходить у режим роботи від мережі, якщо в режимі роботи від батареї виникає перевантаження.	Байпас вимкнено (за замовчуванням) 23  BYD	Увімкнення байпасу 23  BYE
25	Записати код несправності	Увімкнення запису (за замовчуванням) 25  FEN	Вимкнути запис 25  FdS
26	Напруга об'ємного заряду (напруга C.V)	24V налаштування за замовчуванням 28.2В 26  CU BATT 28.2 ^v	48V налаштування за замовчуванням 56.4В 26  CU BATT 56.4 ^v
		Якщо в програмі 5 вибрано "Визначено користувачем", цю програму можна налаштувати. Діапазон налаштувань - від 25.0В to 31.0В для моделі 24V і від 48.0В to 62.0В для моделі 48V. Крок кожного натискання - 0.1В.	

27	Плаваюча напруга заряду	24V налаштування за замовчуванням: 27.0V 	48V налаштування за замовчуванням: 54.0V 
		Якщо в програмі 5 вибрано "Визначено користувачем", цю програму можна налаштувати. Діапазон налаштувань - від 25.0V to 31.0V для моделі 24V і від 48.0V to 62.0V для моделі 48V. Крок кожного натискання - 0.1V.	
28	Режим виходу змінного струму (тільки для моделі 6.5KW/7.2KW) *Це налаштування доступне лише тоді, коли інвертор перебуває в режимі очікування (вимкнено).	Однофазний: Цей інвертор використовується в однофазному режимі. 	Паралельно: Цей інвертор працює в паралельній системі. 
			
		Якщо інвертор працює в 3-фазній мережі, налаштуйте інвертор на роботу в певній фазі.	
		Фаза L1: 	Фаза L2: 
			
		Фаза L3: 	
			
		Якщо інвертор працює в системі з роздвоєною фазою, налаштуйте інвертор на роботу з певною фазою.	
		L1 для роздільної фази: 	L2 для роздільної фази: (різниця фаз 120°) 
			
		L2 для роздільної фази: (різниця фаз 180°) 	
			

29	Низька напруга відсічення постійного струму: - Якщо єдиним доступним джерелом живлення є батарея, інвертор вимкнеться. - За наявності фотоелектричної енергії та живлення від акумулятора інвертор буде заряджати акумулятор без виходу змінного струму. - Якщо фотоелектрична енергія, енергія від акумулятора та електроенергія доступні, інвертор переходить у мережевий режим і подає вихідну енергію до навантажень.	24V за замовчуванням: 22.0В 	48V за замовчуванням: 44.0В 
		Якщо в програмі 5 вибрано "Визначено користувачем", цю програму можна налаштувати. Діапазон налаштування - від 21,0 до 24,0 В для моделі 24V і від 42,0 до 48,0 В для моделі на 48V. Крок кожного клацання - 0,1В. Низька напруга відсічення постійного струму буде фіксованою до встановленого значення незалежно від того, який відсоток навантаження підключено.	
30	Вирівнювання акумулятора	Вирівнювання акумулятора 	Вирівнювання заряду акумулятора вимкнено (за замовчуванням) 
		Якщо в програмі 05 вибрано "Flooded" (залитий) або "Визначено користувачем", цю програму можна налаштувати.	
31	Напруга вирівнювання акумулятора	24V за замовчуванням: 29.2В 	48V за замовчуванням: 58.4В 
		Діапазон налаштування - від 25,0 до 31,0 В для моделі 24V і від 48,0 до 62,0 В для моделі 48V. Крок кожного натискання - 0,1 В.	
33	Battery equalized time	60 хв (за замовчуванням) 	Діапазон налаштувань - від 5 хв до 900 хв. Крок кожного кліку - 5 хв.
34	Battery equalized timeout	120 хв (за замовчуванням) 	Діапазон налаштувань - від 5 хв до 900 хв. Крок кожного кліку - 5 хв.
35	Equalization interval	30 днів (за замовчуванням) 	Діапазон налаштування - від 0 до 90 днів. Крок кожного кліку - 1 день

36	Вирівнювання активується негайно	Увімкнуті 36  AEN	Вимкнуті (за замовчуванням) 36  AdS
		Якщо функція вирівнювання увімкнена в програмі 30, цю програму можна налаштувати. Якщо в цій програмі вибрано "Увімкнуті", це негайно активує вирівнювання заряду батареї, і на головній сторінці РК-дисплея з'явиться "EQ". Якщо вибрати "Вимкнуті", функцію вирівнювання буде вимкнено до наступного активованого часу вирівнювання відповідно до налаштувань програми 35. В цей час на головній сторінці РК-дисплея не буде відображатися "EQ".	
37	Перезавантажити накопичування сонячної енергії та навантаження	Не перезавантажувати (за замовчуванням) 37  nEt	Перезавантажити 37  tSE
41	Макс. струм розряду (тільки для моделі 7.2KW)	Вимкнуті (за замовчуванням) 41  ddS	Якщо вибрано, захист від розряду батареї вимкнено. Діапазон налаштувань - від 30 А до 150 А. Крок кожного клацання - 10 А. Якщо струм розряду перевищує встановлене значення, розряд акумулятора припиняється. У цей час, якщо утиліта доступна, інвертор буде працювати в режимі байпасу. Якщо утиліта недоступна, інвертор вимкне вихід на 5 хвилин.
		30А 41  30	
		150А 41  150	
51	Керування увімкненням/вимкненням RGB LED *Це налаштування необхідно увімкнути, щоб активувати функцію підсвічування RGB LED.	Увімкнено (за замовчуванням) 51  LEN	Вимкнуті 51  LdS

52	Яскравість RGB світлодіода	Низький 52  LO	Нормальний (за замовчуванням) 52  NOF
		Високий 52  HI	
53	Швидкість світіння RGB світлодіода	Низький 53  LO	Нормальний (за замовчуванням) 53  NOF
		Високий 53  HI	
54	RGB світлодіодні ефекти	Прокрутка 54  SCF	Breathing 54  BTE
		Постійно ввімкнено (за замовчуванням) 54  SOL	

55	Комбінація кольорів RGB-світлодіодів для відображення джерела енергії та акумулятора стан заряду/розряду: - Grid-PV-Батарея - Стан заряду/розряду акумулятора	C01: (За замовчуванням) - Фіолетовий-білий-небесно-блакитний - Рожево-медовий  	C02: - Білий-жовтий-зелений - Синьо-лаймово-жовтий  
92	Керування ввімкненням/вимкненням для виходу 12 В постійного струму	Увімкнуті (за замовчуванням)  	Вимкнуті  
93	Видалити весь журнал даних	Не скинуто (за замовчуванням)  	Скинути  
94	Інтервал запису журналу даних *Максимальний номер журналу даних - 1440. Якщо він перевищує 1440, буде перезаписано перший журнал.	3 хв  	5 хв  
		10 хв (за замовчуванням)  	20 хв  
		30 хв  	60 хв  
95	Налаштування часу - Хвилини	Діапазон для налаштування хвилин від 00 до 59.   	

96		Діапазон для налаштування годин від 00 до 59. 96 HOU 00
97	Налаштування часу - День	Діапазон для налаштування дня від 00 до 31. 97 DAY 01
98		Діапазон для налаштування місяця від 01 до 12. 98 MON 01
99	Налаштування часу - Рік	Діапазон для встановлення року від 17 до 99. 99 YEA 17

Налаштування функцій

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

1. Налаштування функцій USB

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

Порядок дій	ПК-дисплей
Крок 1: Натисніть і утримуйте кнопку "/U" протягом налаштування функцій USB.	UPC SET LOC
Крок 2: Натисніть кнопку "/U", "/U" або /U	

Крок 3: Будь ласка, виберіть програму налаштування, виконуючи кожну процедуру.

Програма	Порядок дій	ПК-дисплей
/U: Оновлення прошивки	Ця функція призначена для оновлення мікропрограми інвертора. Якщо необхідно оновити прошивку, зверніться до дилера або інсталятора для отримання детальних інструкцій.	

 :	Ця функція призначена для перезапису всіх налаштувань параметрів (ТЕКСТОВИЙ файл) на USB-диск On-The-Go з попереднього налаштування або для дублювання налаштувань інвертора. Будь ласка, зверніться до дилера або інсталятора для отримання детальних інструкцій.	
 :	Якщо натиснути кнопку "  ", щоб експортувати журнал даних з USB-накопичувача до інвертора. Якщо вибрана функція готова, на РК-дисплеї відобразиться "  ". Будь ласка, натисніть кнопку "  /U", щоб підтвердити вибір ще раз.	LOG   Idy
	- Натисніть на "", щоб вибрати "Так", світлодіод 1 буде блимати раз на секунду під час процесу. Буде відображатися LOG, а всі світлодіоди будуть ввімкнені тільки після завершення цієї дії. Потім натисніть кнопку "/U", щоб повернутися на головний екран. - Або натисніть кнопку "", щоб вибрати "Ні" і повернутися на головний екран.	LOG   YES NO

Якщо протягом 1 хвилини не буде натиснуто жодної кнопки, програма автоматично повернеться на головний екран

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

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

Якщо виникне помилка, код помилки відображатиметься лише 3 секунди. Через три секунди він автоматично повернеться на екран дисплея.

2. Налаштування таймера для пріоритету джерела виходу

Цей параметр таймера призначено для встановлення пріоритету вихідного джерела на добу.

Порядок дій	РК-дисплей
Крок 1: Натисніть і утримуйте кнопку "  " протягом 3 секунд, щоб увійти в режим налаштування таймера для пріоритету вихідного джерела.	USB 
Крок 2: Натисніть кнопку "  /U", "  " або "  ", щоб увійти до вибраних програм налаштування.	SUb SbU

Крок 3: Будь ласка, виберіть програму налаштування, виконуючи кожну процедуру.

Програма	Порядок дій	РК-дисплей
 /U	Натиснути кнопку "  /U", щоб налаштувати таймер. Натиснути кнопку "  ", щоб вибрати час запуску. Натисніть кнопку "  " або "  ", щоб встановити час запуску, а потім натисніть кнопку "  ", щоб вибрати час закінчення. Натисніть кнопку " " або " ", щоб встановити час закінчення, а потім натисніть кнопку "  " для підтвердження. Діапазон налаштування - від 00 до 23. Крок кожного натискання - 1 година.	USB  00 23

	Натисніть кнопку "", щоб налаштувати перший сонячний таймер. Натисніть кнопку "", щоб вибрати час спостереження. Натисніть кнопку "" або "" для налаштування значень і натисніть "" для підтвердження. Натисніть кнопку "", щоб вибрати час закінчення. Натисніть кнопку "" або "" для налаштування значень, натисніть кнопку "" для підтвердження. Доступні значення від 00 до 23 з кроком в 1 годину.	SUB 00 23
	Якщо натиснути кнопку "", щоб налаштувати таймер. Натисніть кнопку "", щоб вибрати час запуску. Натисніть кнопку "" або "", щоб встановити час початку, а потім натисніть кнопку "" для підтвердження. Натисніть кнопку "", щоб вибрати час закінчення. Натисніть кнопку "", щоб встановити час закінчення, а потім натисніть кнопку "" для підтвердження. Діапазон налаштування - від 00 до 23. Крок кожного натискання - 1 година.	SUB 00 23

Натисніть кнопку "/0", щоб вийти з режиму налаштування.

3. Налаштування таймера для пріоритету джерела зарядного пристр

Цей параметр таймера призначено для встановлення пріоритету джерела зарядного пристрою на день.

Порядок дій	ПК-дисплей
Крок 1: Натисніть і утримуйте кнопку "/0" протягом 3 секунд, щоб увійти в режим налаштування таймера пріоритету джерела зарядного пристрою.	C50 SNU 050
Крок 2: Натисніть кнопку "/0", "/0" або "/0" щоб увійти до вибраних програм налаштування.	

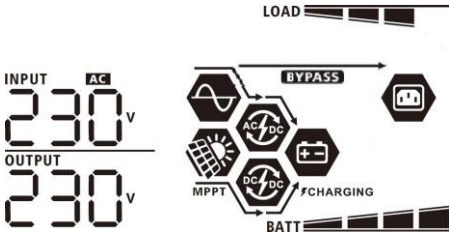
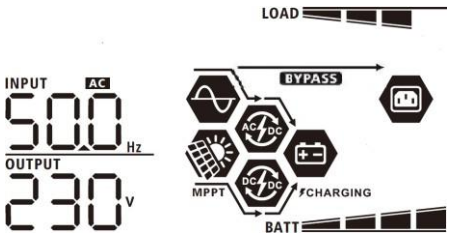
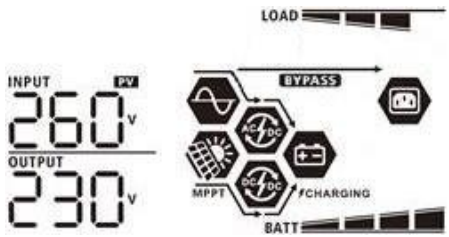
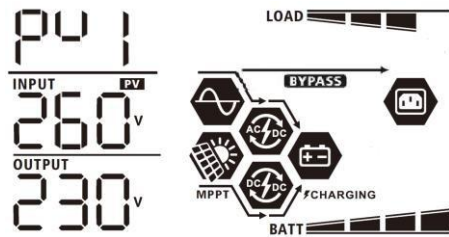
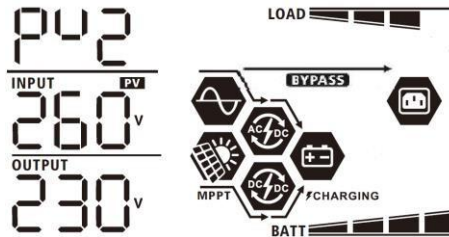
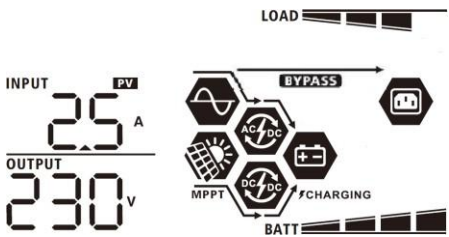
Крок 3: Будь ласка, виберіть програму налаштування, виконуючи кожну процедуру.

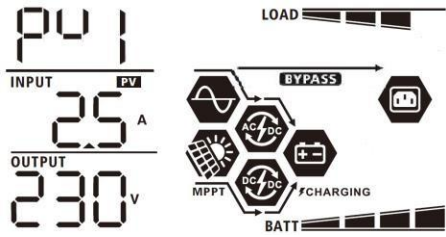
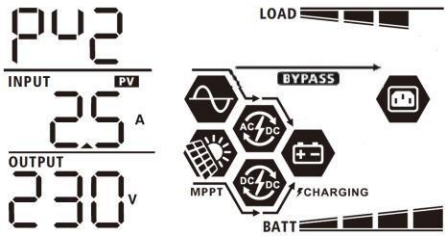
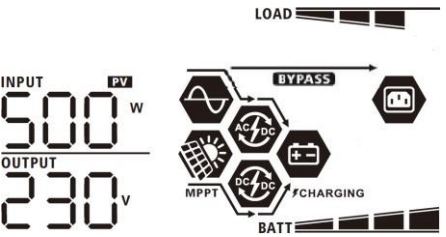
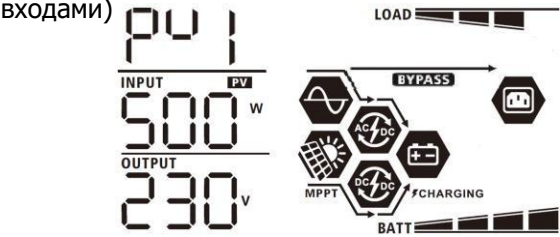
Програма	Порядок дій	ПК-дисплей
	Натисніть кнопку "/0", щоб налаштувати перший сонячний таймер. Натисніть кнопку "", щоб вибрати час спостереження. Натисніть кнопку "" або "", щоб налаштувати значення, і натисніть кнопку "" для підтвердження. Натисніть кнопку "", щоб вибрати час завершення. Натисніть кнопку "" або "", щоб налаштувати значення, натисніть кнопку "" для підтвердження. Доступні значення від 00 до 23 з кроком в 1 годину.	C50 00 23
	Натисніть кнопку "", щоб налаштувати Таймер сонячної енергії та мережі. Натисніть кнопку "", щоб вибрати час спостереження. Натисніть кнопку "" або "", щоб налаштувати значення, і натисніть кнопку "" для підтвердження. Натисніть кнопку "", щоб вибрати час завершення. Натисніть кнопку "" або "", щоб налаштувати значення, натисніть кнопку "" для підтвердження. Доступні значення від 00 до 23 з кроком в 1 годину.	SNU 00 23
	Натисніть кнопку "", щоб налаштувати таймер тільки для сонячної енергії. Натисніть кнопку "", щоб вибрати час спостереження. Натисніть кнопку "" або "", щоб налаштувати значення і натисніть кнопку "" для підтвердження. Натисніть кнопку "", щоб вибрати час завершення. Натисніть кнопку "" або "", щоб налаштувати значення, натисніть кнопку "" для підтвердження. Доступні значення від 00 до 23 з кроком в 1 годину.	050 00 23

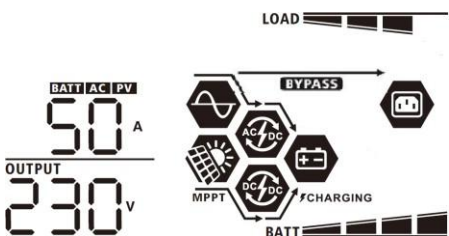
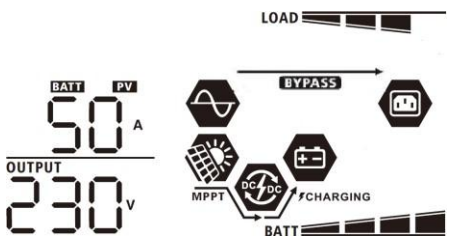
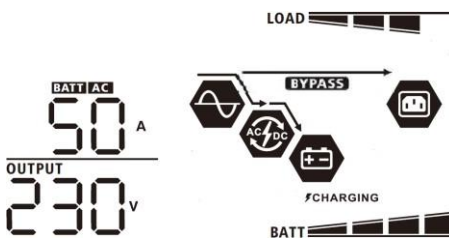
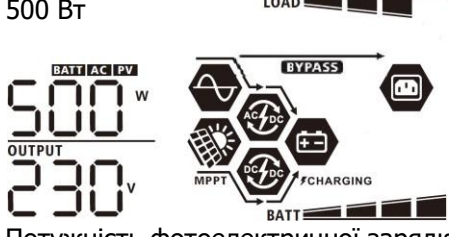
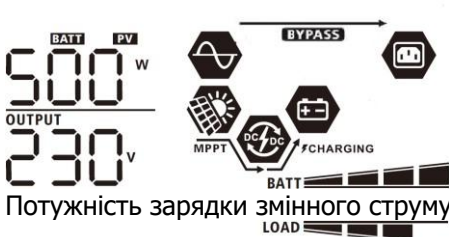
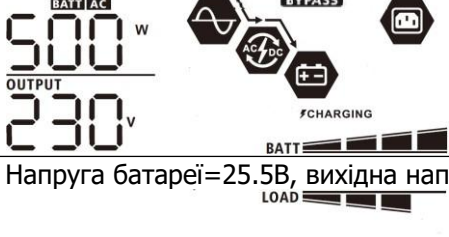
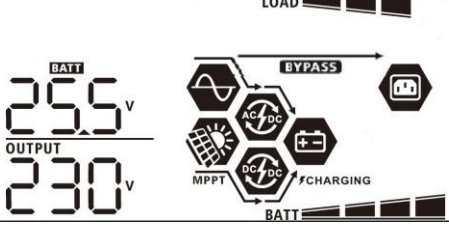
Натисніть кнопку "/0", щоб вийти з режиму налаштування.

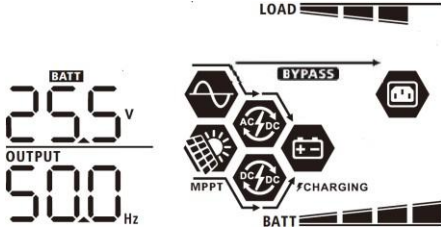
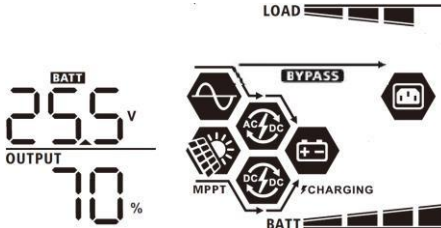
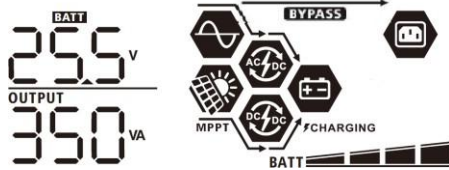
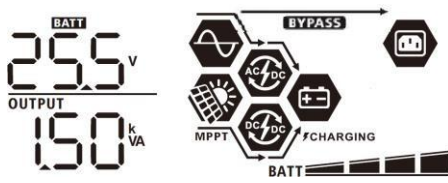
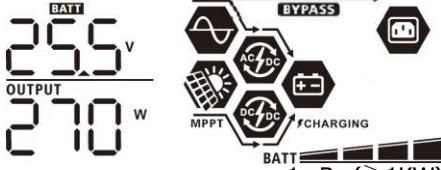
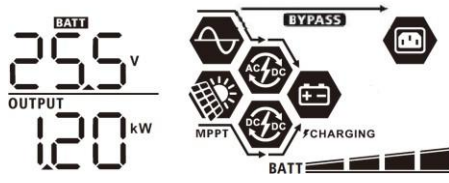
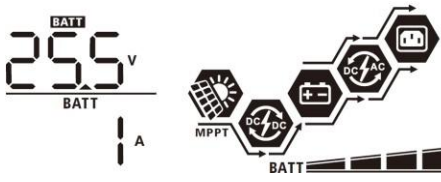
РК-дисплей

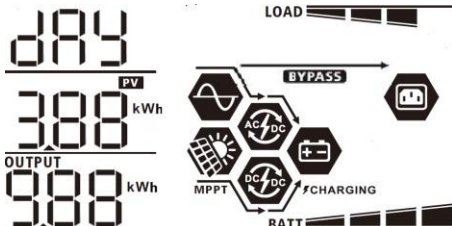
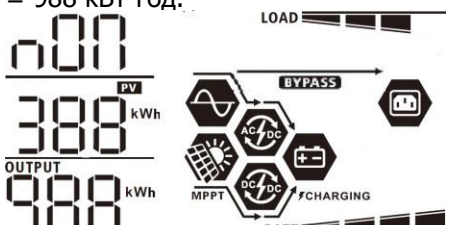
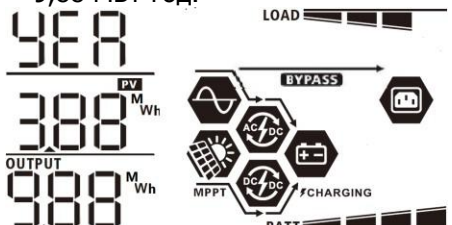
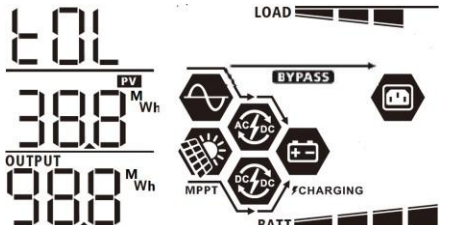
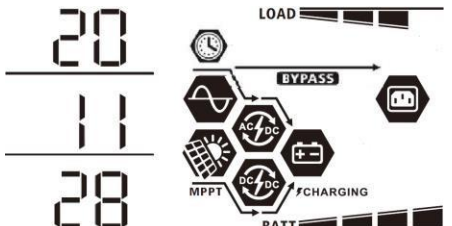
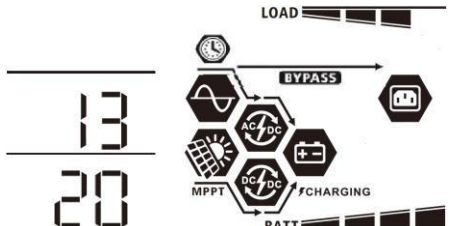
Інформація на РК-дисплеї перемикається по черзі за допомогою кнопок "UP" (ВГОРУ) або "DOWN" (ВНИЗ). Обрана інформація перемикається в порядку, наведеному в наступній таблиці.

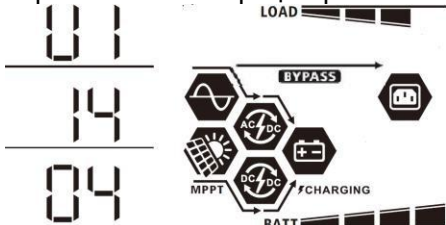
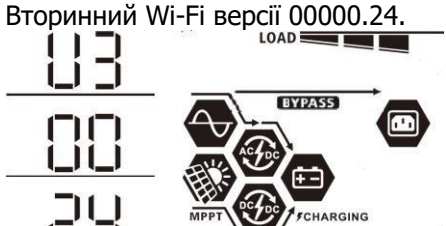
Інформація для вибору	РК-дисплей
Вхідна напруга/Вихідна напруга (екран за замовчуванням)	Вхідна напруга=230В, вихідна напруга=230В 
Вхідна частота	Вхідна частота = 50 Гц 
Фотоелектрична напруга	Напруга фотоелектричної системи=260В 
	Напруга PV1=260В (модель з двома входами) 
	Напруга PV2=260В (модель з двома входами) 
Фотоелектричний струм	Струм фотоелемента = 2,5 А 

	Струм PV1 = 2,5 A (модель з двома входами)  Струм PV2 = 2,5 A (модель з двома входами) 
Фотоелектрична енергія	Потужність фотоелемента = 500 Вт 
	Потужність PV1 = 500 Вт (модель з двома входами) 
	Потужність PV2 = 500 Вт (модель з двома входами) 

Зарядний струм	Струм зарядки змінного струму і PV = 50A  Струм фотоелектричної зарядки = 50A  Струм зарядки змінного струму = 50A 
Потужність зарядки	Потужність зарядки змінного струму та PV = 500 Вт  Потужність фотоелектричної зарядки = 500 Вт  Потужність зарядки змінного струму = 500 Вт 
Напруга акумулятора та вихідна напруга	Напруга батареї=25.5В, вихідна напруга=230В 

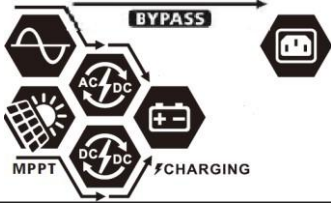
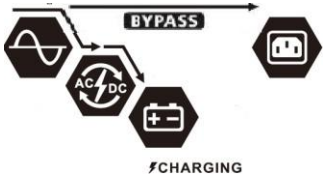
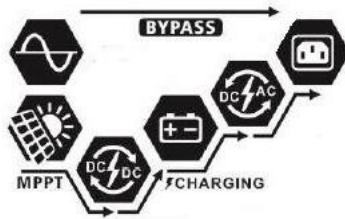
Вихідна частота	Вихідна частота = 50 Гц 
Відсоток навантаження	Відсоток навантаження=70% 
Навантаження у ВА	Якщо підключене навантаження менше 1 кВА, навантаження у ВА буде представлено у вигляді xxxVA, як показано на графіку нижче.  Коли навантаження перевищує 1 кВА (≥ 1 кВА), навантаження в ВА буде представлено x.xxkVA, як показано на графіку нижче. 
Навантаження у Вт	При навантаженні менше 1 кВт, навантаження у Вт буде представлено у вигляді xxxW, як показано на графіку нижче.  Коли навантаження перевищує 1 кВт (≥ 1кВт), навантаження у Вт відобразатиметься у вигляді x.xkW, як показано на графіку нижче. 
Напруга акумулятора/струм розряду постійного струму	Напруга акумулятора=25.5В, струм розряду=1А 

Енергія, вироблена сьогодні, та вихідна енергія навантаження сьогодні	Енергія PV сьогодні = 3,88 кВт-год, енергія навантаження сьогодні = 9,88 кВт-год. 
PV-енергія, вироблена в цьому місяці, та вихідна енергія навантаження в цьому місяці.	Енергія фотоелектричної станції за місяць = 388 кВт-год, енергія навантаження за місяць = 988 кВт-год. 
PV-енергія, вироблена в цьому році, та вихідна енергія навантаження в цьому році.	Енергія фотоелектричної енергії за рік = 3,88 МВт-год, енергія за рік навантаження = 9,88 МВт-год. 
Загальна кількість виробленої PV-енергії та загальна кількість виробленої енергії навантаження.	Загальна енергія PV = 38,8 МВт-год, загальна енергія навантаження = 98,8 МВт-год. 
Реальна дата.	Реальна дата 28 листопада 2020 року. 
Реальний час.	Реальний час 13:20. 

Перевірка версії основного процесора.	Версія основного процесора 00014.04. 
Перевірка версії вторинного процесора.	Версія вторинного процесора 00012.03. 
Перевірка версії вторинного Wi-Fi.	Вторинний Wi-Fi версії 00000.24. 

Опис режиму роботи

Режим роботи	Опис	РК-дисплей
Режим очікування Примітка: *Режим очікування: Інвертор ще не увімкнений, але в цей час він може заряджати акумулятор без виходу змінного струму.	Пристрій не має виходу, але може заряджати батареї.	Заряджання від мережі та сонячної енергії. 
		Заряджання від мережі. 
		Зарядка від сонячної енергії. 
		Не заряджається. 

Режим роботи	Опис	РК-дисплей
Режим несправності Примітка: *Режим несправності: Помилки спричинені внутрішньою помилкою схеми або зовнішніми причинами, такими як перегрів, коротке замикання на виході тощо.	Сонячна енергія та мережа можуть заряджати батареї.	Заряджання від мережі та сонячної енергії. 
		Заряджання від мережі. 
		Зарядка від сонячної енергії. 
		Не заряджається. 
Лінійний режим	Пристрій забезпечить вихідну потужність від електромережі. Він також заряджатиме батарею в мережевому режимі.	Заряджання від мережі та сонячної енергії. 
		Заряджання від мережі. 
		Якщо в якості пріоритету джерела живлення вибрано "SUB" (спочатку сонячна енергія), а сонячної енергії недостатньо для забезпечення навантаження, сонячна енергія та електростанція забезпечуватимуть навантаження та заряджатимуть батарею одночасно. 

Режим роботи	Опис	РК-дисплей
Лінійний режим	Пристрій забезпечить вихідну потужність від електромережі. Він також заряджатиме батарею в мережевому режимі.	Якщо в якості пріоритетного джерела живлення вибрано "SUB" (спочатку сонячна енергія) або "SBU", а акумулятор не підключено, навантаження забезпечуватиме сонячна енергія та енергія від електромережі.
		Зарядження від мережі.
Режим роботи від акумулятора	Пристрій буде забезпечувати вихідну потужність від акумулятора та/або фотоелектричної енергії.	Живлення від акумулятора та сонячної енергії.
		Фотоелектрична енергія буде живити навантаження і одночасно заряджати батарею. Зарядження від мережі не передбачено.
		Живлення тільки від акумулятора.
		Живлення тільки від сонячної енергії.

Код посилання на несправності

Код	Несправність	Іконка
01	Вентилятор заблокований, коли інвертор вимкнений	F01
02	Перегрів	F02
03	Напруга акумулятора занадто висока	F03
04	Занадто низька напруга акумулятора	F04
05	Коротке замикання на виході	F05
06	Вихідна напруга занадто висока	F06
07	Час очікування перевантаження	F07
08	Напруга шини занадто висока	F08
09	Плавний запуск шини не відбувся	F09
10	Фотоелектричний перевантаження за струмом	F10
11	Перенапруга фотоелектричної системи	F11
12	DCDC по струму	F12
13	Розряд акумулятора через надмірний струм	F13
51	Перевантаження по струму	F51
52	Напруга шини занадто низька	F52
53	Не вдалося здійснити плавний пуск інвертора	F53
55	Перевищення постійної напруги на виході змінного струму	F55
57	Несправність датчика струму	F57
58	Вихідна напруга занадто низька	F58

Попереджувальний індикатор

Попереджувальний код	Попередження	Звуковий сигнал	Миготіння іконки
01	Вентилятор заблоковано, коли інвертор увімкнено.	Звуковий сигнал тричі на секунду	01 
02	Перегрів	Немає	02 
03	Акумулятор перезаряджений	Звуковий сигнал раз на секунду	03 
04	Низький заряд акумулятора	Звуковий сигнал раз на секунду	04 
07	Перевантаження	Звуковий сигнал кожні 0,5 секунди	07  
10	Зниження вихідної потужності	Звуковий сигнал двічі кожні 3 секунди	10 
15	Сонячна енергія є низькою	Звуковий сигнал двічі кожні 3 секунди	15 
16	Високий вхід змінного струму (>280 В змінного струму) під час плавного пуску шин	Немає	16 
32	Збій зв'язку між інвертором і дистанційною панеллю керування	Немає	32 
E9	Вирівнювання акумулятора	Немає	E9 
6P	Акумулятор не підключено	Немає	6P 

ВИРІВНЮВАННЯ АКУМУЛЯТОРА

До контролера заряду додано функцію 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 сульфатуванням, призведе до зменшення загальної ємності акумулятора. Тому рекомендується періодично вирівнювати батарею.

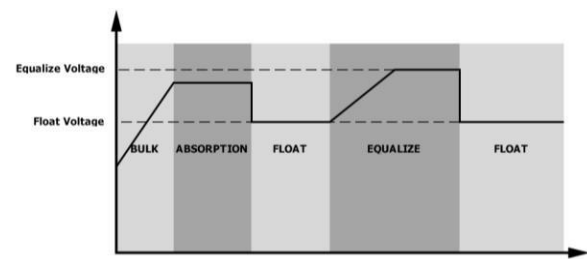
● Як застосувати функцію вирівнювання

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

1. Встановлення інтервалу вирівнювання в програмі 37.
2. Активне вирівнювання відразу в програмі 39.

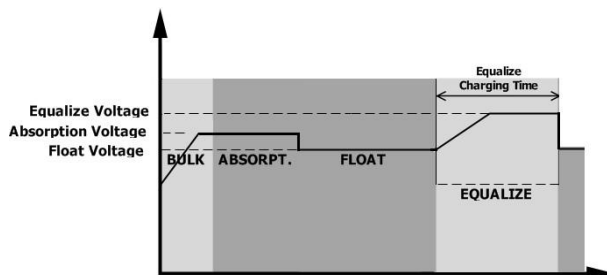
● Коли вирівнювати

У стадії плаваючого стабілізатора, коли настає встановлений інтервал вирівнювання (цикл вирівнювання батареї), або вирівнювання активне негайно, контролер починає переходити в стадію вирівнювання.

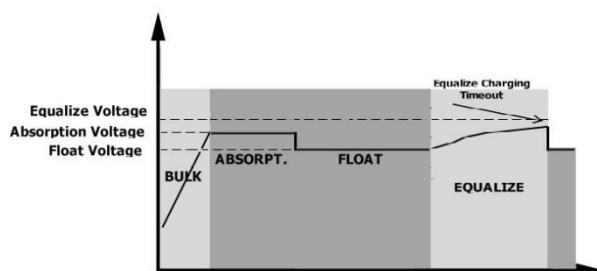


● Зрівняти час зарядження та тайм-аут

На етапі вирівнювання контролер буде подавати живлення для максимального заряду акумулятора, поки напруга акумулятора не підніметься до напруги вирівнювання. Потім застосовується регулювання постійної напруги для підтримання напруги акумулятора на рівні напруги вирівнювання акумулятора. Батарея залишатиметься в стадії вирівнювання доти, доки не настане встановлений час вирівнювання батареї.



Однак на етапі вирівнювання, коли час вирівнювання акумулятора спливає, а напруга акумулятора не піднімається до точки вирівнювання напруги акумулятора, контролер заряду продовжить час вирівнювання акумулятора, поки напруга акумулятора не досягне напруги вирівнювання акумулятора. Якщо напруга акумулятора все ще нижча за напругу вирівнювання акумулятора після закінчення часу вирівнювання, контролер заряду припинить вирівнювання і повернеться до стадії плаваючого заряду.



ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблиця 1 Характеристики лінійного режиму

МОДЕЛЬ	3.6KW	7.2KW/8KW	6.5KW
Форма сигналу вхідної напруги	Синусоїдальний (електричний)		
Номинальна вхідна напруга	230 В змін. струму		120 В змін. струму
Напруга з низькими втратами	170В змін. струму $\pm 7В$ (ДБЖ) 90В змін. струму $\pm 7В$ (прилади)		90В змін. струму $\pm 7В$ (ДБЖ) 80В змін. струму $\pm 7В$ (прилади)
Зворотна напруга з низькими втратами	180В змін. струму $\pm 7В$ (ДБЖ); 100В змін. струму $\pm 7В$ (прилади)		100В змін. струму $\pm 7В$ (ДБЖ); 90В змін. струму $\pm 7В$ (прилади)
Напруга з високими втратами	280В змін. струму $\pm 7В$		140В змін. струму $\pm 7В$
Зворотна напруга з високими втратами	270В змін. $\pm 7В$		135В змін. струму $\pm 7В$
Макс. вхідна напруга змінного струму	300 В змін. струму		150 В змін. струму
Макс.вхідний струм змінного струму	40А	60А	60А
Номинальна вхідна частота	50 Гц / 60 Гц (автоматичне визначення)		
Низька частота втрат	40 ± 1 Гц		
Частота повернення з низькими втратами	42 ± 1 Гц		
Висока частота втрат	65 ± 1 Гц		
Висока частота повернення втрат	63 ± 1 Гц		
Захист від короткого замикання на виході	Лінійний режим: Автоматичний вимикач Режим акумулятора: Електронні схеми		
Ефективність (лінійний режим)	>95% (номинальне навантаження R, акумулятор повністю заряджений)		
Час передачі	10 мс типовий (ДБЖ); 20 мс типовий (прилади)		
Зниження вихідної потужності: Для моделей 3.6KW/7.2KW/8KW, якщо вхідна напруга змінного струму нижче 170 В, вихідна потужність буде знижена. Для моделі 6.5KW, коли вхідна напруга змінного струму нижче 105 В, вихідна потужність буде знижена.	Output Power Rated Power 50% Power 90V 170V 280V 3.6K/7.2K/8K models 80V 105V 140V 6.5K models		

Таблиця 2 Характеристики режимів роботи інвертора

МОДЕЛЬ ІНВЕРТОРА	3.6KW	7.2KW/8KW	6.5KW
Номинальна вихідна потужність	3600Вт	7200Вт/8000Вт	6500Вт
Форма вихідної напруги	Чиста синусоїда		
Регулювання вихідної напруги	230В змін. струму ±5%	230В змін. струму±5%	120В змін. струму ±5%
Вихідна частота	60 Гц або 50 Гц		
Максимальна ефективність	91%	93%	91%
Захист від перевантаження	100 мс при навантаженні ≥205%; 5 с при навантаженні ≥150%; 10 с при навантаженні 110%~150%		
Перевантажувальна здатність	2* номінальна потужність протягом 5 секунд		
Додатковий вихід постійного струму 12 В			
Вихід постійного струму	12 В пост. струму ± 7%, 100 Вт		
Висока напруга відсічення постійного струму	33 В пост. струму	66В пост. струму	66 В пост. струму
Низька напруга відсічення постійного струму	22 В пост. струму	44 В пост. струму	44 В пост. струму
Номинальна вхідна напруга постійного струму	24 В пост. струму	48 В пост. струму	
Напруга холодного пуску	23.0 В пост. струму	46.0 В пост. струму	
Попередження про низьку напругу постійного струму при навантаженні < 20% при 20% ≤ навантаження < 50% при навантаженні ≥ 50%	23.0 В пост. струму 21.4 В пост. струму 20.2 В пост. струму	46.0 В пост. струму 42.8 В пост. струму 40.4 В пост. струму	
Попередження про низьку зворотну напругу постійного струму при навантаженні < 20% при 20% ≤ навантаження < 50% при навантаженні ≥ 50%	24.0 В пост. струму 22.4 В пост. струму 21.2 В пост. струму	48.0 В пост. струму 44.8 В пост. струму 42.4 В пост. струму	
Низька напруга відсічення постійного струму при навантаженні < 20% при 20% ≤ навантаження < 50% при навантаженні ≥ 50%	22.0 В пост. струму 20.4 В пост. струму 19.2 В пост. струму	44.0 В пост. струму 40.8 В пост. струму 38.4 В пост. струму	
Висока напруга відновлення пост. струму	32 В пост. струму	64 В пост. струму	
Висока напруга відсічення постійного струму	33 В пост. струму	66 В пост. струму	
Точність напруги пост. струму	+/-0.3В без навантаження		
THDV	<5% для лінійного навантаження, <10% для нелінійного навантаження при номінальній напрузі		
Зміщення пост. струму	≤100 мВ		

Таблиця 3 Характеристики режиму заряду

Режим заряджання від мережі				
МОДЕЛЬ		3.6KW	7.2KW/8KW	6.5KW
Струм заряду (ДБЖ) При номінальній вхідній напрузі		80A	80A/120A	120A
Напруга об'ємного заряду	OPzS	29.2 В пост. струму	58.4 В пост. струму	
	AGM / Геловий акумулятор	28.2 В пост. струму	56.4 В пост. струму	
Плаваюча напруга заряду		27 В пост. струму	54 В пост. струму	
Захист від перезарядження		33 В пост. струму	66 В пост. струму	
Алгоритм заряджання		3-етапний		
Крива заряду		Battery Voltage, per cell Charging Current, % 2.43Vdc (2.35Vdc) 2.25Vdc 100% 50% Time Bulk (Constant Current) Absorption (Constant Voltage) Maintenance (Floating) Current T0 T1 T1 = minimum 10mins, maximum 8hrs		
Сонячна енергія на вході				
МОДЕЛЬ		3.6KW	7.2KW/8KW	6.5KW
Номінальна потужність		4000Вт	8000Вт	8000Вт
Макс. напруга холостого ходу фотоелектричної панелі		500 В пост. струму	500 В пост. струму	250 В пост. струму
Діапазон напруг фотоелектричних модулів MPPT		120В~450В пост. струму	90В~450В пост. струму	90В~230В пост. струму
Макс. вхідний струм		18A	18A x 2	
Пускова напруга		150В +/- 5В пост. струму	80В +/- 5В пост. струму	
Обмеження потужності		PV Current 18A 9A 75° 85° MPPT temperature		

Таблиця 4 Загальні технічні характеристики

МОДЕЛЬ	3.6KW	7.2KW/8KW	6.5KW
Сертифікація безпеки	CE		UL
Діапазон робочих температур	від -10°C до 50°C		від -10°C до 40°C
Температура зберігання	-15°C~ 60°C		
Вологість	Відносна вологість від 5% до 95% (без конденсації)		
Розмір (Д*Ш*В), мм	147.4x 432.5 x 553.6		
Вага нетто, кг	14.1	18.4	

Таблиця 5 Паралельна характеристики (тільки для паралельної моделі)

Максимальна кількість паралелей	6
Струм циркуляції за відсутності навантаження	Макс. 2A
Коефіцієнт дисбалансу потужності	<5% при 100% навантаженні
Паралельне з'єднання	CAN
Час передачі в паралельному режимі	Макс. 50мс
Паралельний комплект	ТАК

Примітка: Функція паралельної роботи буде вимкнена, якщо доступна лише сонячна енергія

УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ

Проблема	LCD / LED / Звуковий сигнал	Пояснення / Можлива причина	Що робити
Пристрій автоматично вимикається під час запуску.	РК-дисплей/світлодіоди та звуковий сигнал будуть активні протягом 3 секунд, а потім вимкнуться.	Напруга акумулятора занадто низька (<1,91 В/елемент)	1. Перезарядіть акумулятор. 2. Замініть батарею.
Після увімкнення живлення не реагує.	Ніяких сигналів.	1. Напруга батареї занадто низька. (<1.4В/елемент) 2. Батарею підключено з неправильною полярністю.	1. Перевірте, чи добре підключені батареї та проводка. 2. Перезарядіть батарею. 3. Замініть батарею.
Мережа є, але пристрій працює в режимі акумулятора.	Вхідна напруга відображається як 0 на РК-дисплеї, а зелений світлодіод блимає.	Спрацював вхідний захист	Перевірте, чи спрацював вимикач змінного струму та чи добре підключено проводку змінного струму.
	Зелений світлодіод блимає.	Недостатня якість змінного струму (берегова система).	1.Перевірте, чи не занадто тонкі та/або довгі дроти змінного струму. 2.Перевірте, чи правильно встановлено діапазон вхідної напруги (ДБЖ→Прилад).
	Зелений світлодіод блимає.	Встановіть «Спочатка сонячна енергія» як пріоритет вихідного джерела.	Спочатку змініть пріоритет вихідного джерела на мережу.
Коли пристрій увімкнено, внутрішнє реле багаторазово вмикається та вимикається.	Блимають РК-дисплей і світлодіоди	Батарея від'єднана.	Перевірте, чи добре підключено дроти акумулятора.
Безперервно звучить звуковий сигнал і горить червоний світлодіод.	Код несправності 07	Помилка перевантаження. Інвертор перевантажений на 110% і час вийшов.	Зменшіть підключене навантаження, вимкнувши частину обладнання.
	Код несправності 05	Коротке замикання на виході.	Перевірте, чи правильно підключена проводка, і зніміть надмірне навантаження.
		Температура внутрішнього компонента перетворювача перевищує 120°C.	Перевірте, чи не заблокований потік повітря в пристрої, чи не занадто висока температура навколишнього середовища.
	Код несправності 02	Внутрішня температура компонентів інвертора перевищує 100°C.	
	Код несправності 03	Акумулятор перезаряджений.	Зверніться до сервісного центру.
		Напруга акумулятора занадто висока.	Перевірте, чи відповідають специфікації та кількість батарей вимогам.
	Код несправності 01	Несправність вентилятора	Замініть вентилятор.
	Код несправності 06/58	Вихід ненормальний (напруга інвертора нижче 190В змінного струму або вище 260В змінного струму)	1.Зменшити підключе навантаження. 2.Зверніться до сервісного центру.
	Код несправності 08/09/53/57	Внутрішні компоненти вийшли з ладу.	Зверніться до сервісного центру.
	Код несправності 51	Перевантаження по струму або перенапруга.	Перезапустіть пристрій, якщо помилка повториться, зверніться до ремонтного центру.
	Код несправності 52	Напруга шині занадто низька.	
	Код несправності 55	Вихідна напруга незбалансована.	
	Код несправності 56	Батарея погано підключена або перегорів запобіжник.	Якщо батарея підключена належним чином, зверніться до сервісного центру.

Додаток І: Паралельна функція (тільки для паралельних моделей)

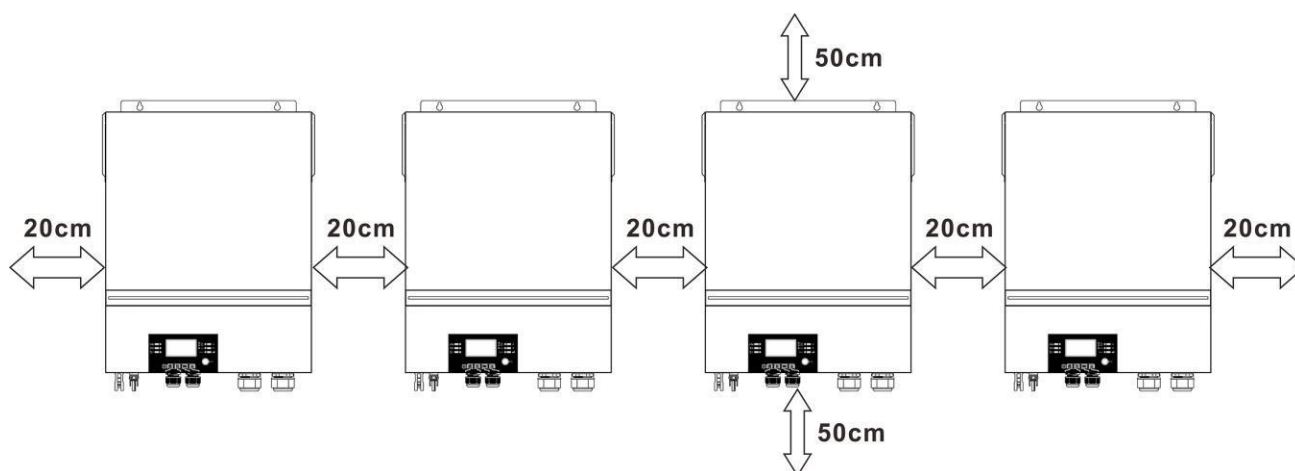
1. Вступ

Цей інвертор можна використовувати паралельно з трьома різними режимами роботи.

1. Паралельна робота в одній фазі – до 6 блоків. Максимальна вихідна потужність для моделі 7.2KW/8KW підтримується 43.2KW/43.2KVA. Максимальна вихідна потужність для моделі 6.5KW підтримується 39KW/39KVA.
2. Максимум шість блоків працюють разом для підтримки трифазного обладнання. Максимум чотири блоки підтримують одну фазу.
3. Максимум шість блоків працюють разом для підтримки спліт-фазного обладнання доступного тільки для моделі 6.5KW. 5 блоків підтримують одну фазу максимум. Підтримується максимальна вихідна потужність 39кВт/39кВА та одна фаза може бути до 32,5кВт/32,5кВА.

2. Монтаж пристрою

При установці кількох блоків, будь ласка, дотримуйтесь схеми нижче.



ПРИМІТКА: Для належної циркуляції повітря та розсіювання тепла залиште простір приблизно 20 см збоку та приблизно 50 см зверху та знизу від приладу. Переконайтеся, що всі пристрої встановлені на одному рівні.

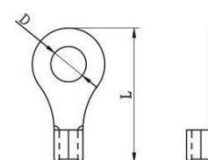
3. Підключення дротів

УВАГА: Для паралельної роботи треба **ОБОВ'ЯЗКОВО** підключити акумулятор. Розмір кабелю кожного інвертора вказано нижче:

Рекомендований розмір кабелю акумулятора та розмір клем для кожного інвертора:

Модель	Розмір дроту	Кабель мм2	Кільцева клема		Значення крутного моменту
			Розміри		
			D (мм)	L (мм)	
6.5KW	1*2/0AWG	67	8.4	47	5 Нм
7.2KW/8KW	1*1/0AWG	50	8.4	47	5 Нм

Кільцева клема:



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

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

Модель	AWG no.	Значення крутного моменту
6.5KW	4 AWG	1.4~ 1.6 Нм
7.2KW/8KW	8 AWG	1.4~ 1.6 Нм

Необхідно з'єднати кабелі кожного інвертора разом. Візьміть акумуляторні кабелі, наприклад: Вам потрібно використовувати роз'єм або шину як з'єднання для з'єднання акумуляторних кабелів разом, а потім підключитися до клем акумулятора. Розмір кабелю, що використовується від з'єднання до акумулятора, повинен бути в X разів більшим за розмір кабелю в таблицях вище. "X" означає кількість інверторів, з'єднаних паралельно.

Щодо входу та виходу змінного струму, дотримуйтеся того ж принципу.

УВАГА!! Будь ласка, встановіть вимикач на стороні батареї та входу змінного струму. Це забезпечить надійне від'єднання інвертора під час технічного обслуговування та повний захист від перевантаження акумулятора або джерела змінного струму.

Рекомендовані характеристики вимикача акумулятора для кожного інвертора:

Модель	1 шт*
6.5KW	250A/70 В пост. струму
7.2KW/8KW	250A/70 В пост. струму

*Якщо ви хочете використовувати лише один автоматичний вимикач з боку батареї для всієї системи, номінальна потужність вимикача повинна бути X, помножена на струм 1 одиниці. "X" вказує на кількість інверторів, підключених паралельно.

Рекомендована специфікація вимикача для однофазного входу змінного струму:

Модель	2 шт.	3 шт.	4 шт.	5 шт.	6 шт.
6.5KW	120A/230VAC	180A/230VAC	240A/230VAC	300A/230VAC	360A/230VAC
7.2KW	120A/230VAC	180A/230VAC	240A/230VAC	300A/230VAC	360A/230VAC

Примітка 1: Крім того, ви можете використовувати автоматичний вимикач на 60 А для моделей 7.2KW/8KW і 6.5KW лише з 1 пристроєм і встановити один 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 сумісним з обмеженням фазного струму від фази з максимальними одиницями

Рекомендована ємність акумулятора:

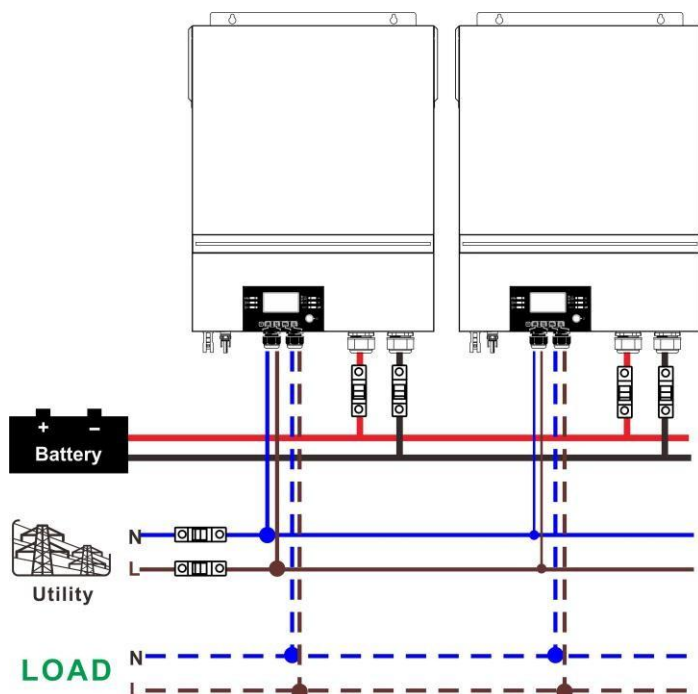
Паралельні числа інвертора	2	3	4	5	6
Ємність акумулятора	200A	400A	400A	600A	600A

УВАГА! Переконайтеся, що всі інвертори будуть працювати від однієї батареї. В іншому випадку інвертори перейдуть в режим несправності.

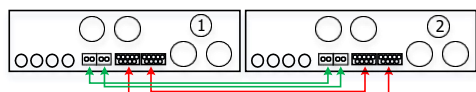
4-1. Паралельна робота в однофазному режимі

Два інвертори паралельно:

Підключення живлення

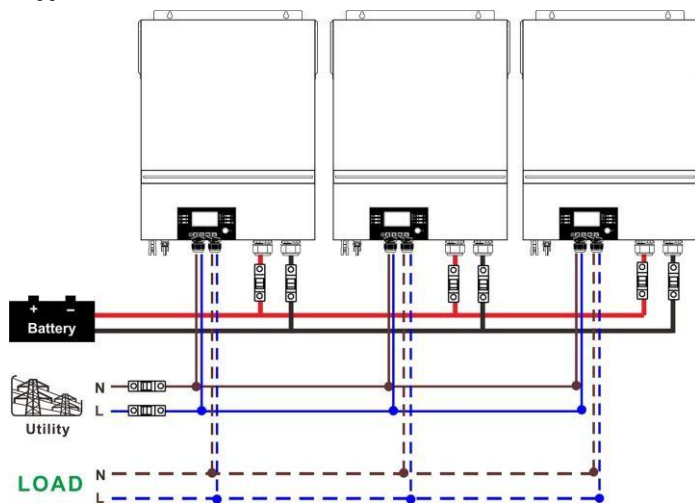


Комунікаційне з'єднання

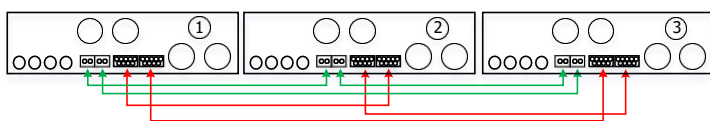


Три інвертори паралельно:

Підключення живлення

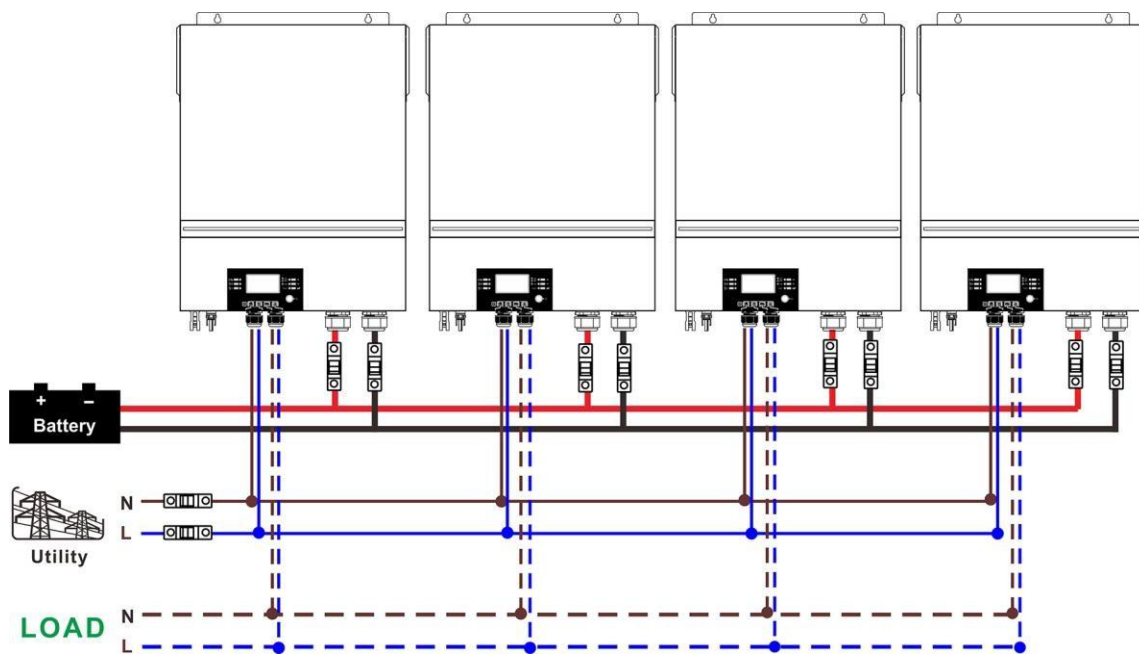


Комунікаційне з'єднання

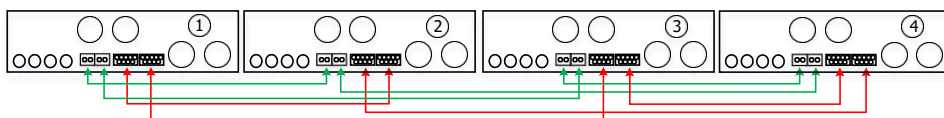


Чотири інвертори паралельно:

Підключення живлення

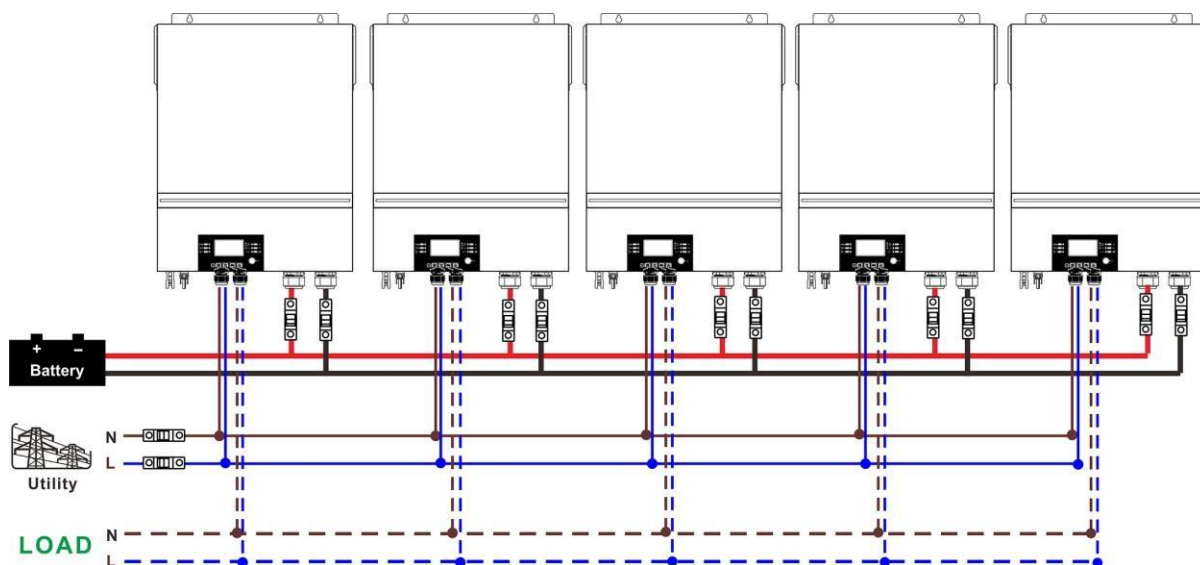


Комунікаційне з'єднання

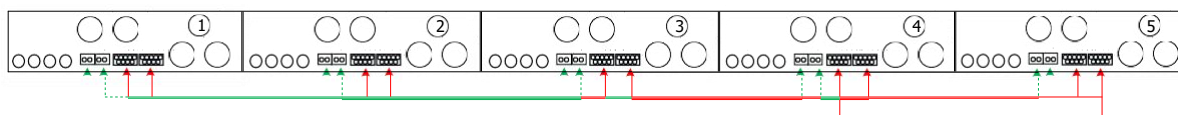


П'ять інверторів паралельно:

Підключення живлення

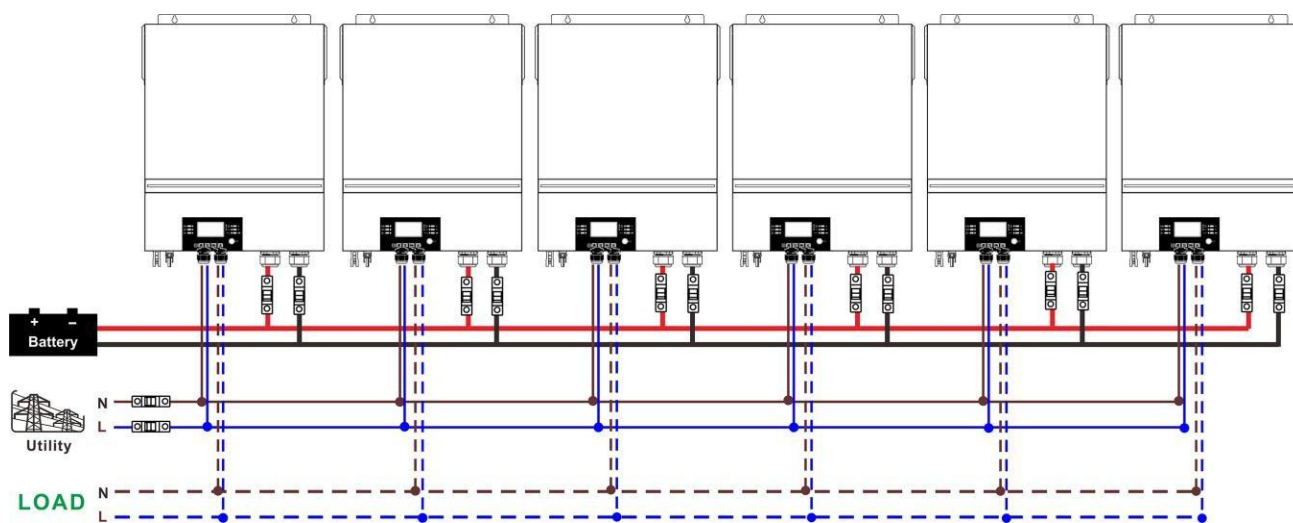


Комунікаційне з'єднання

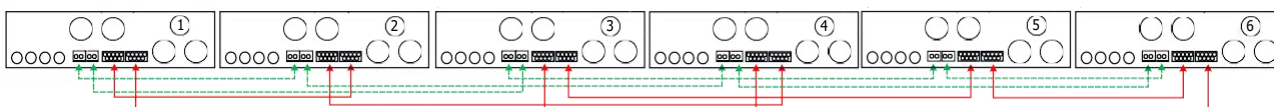


Шість інверторів паралельно

Підключення живлення



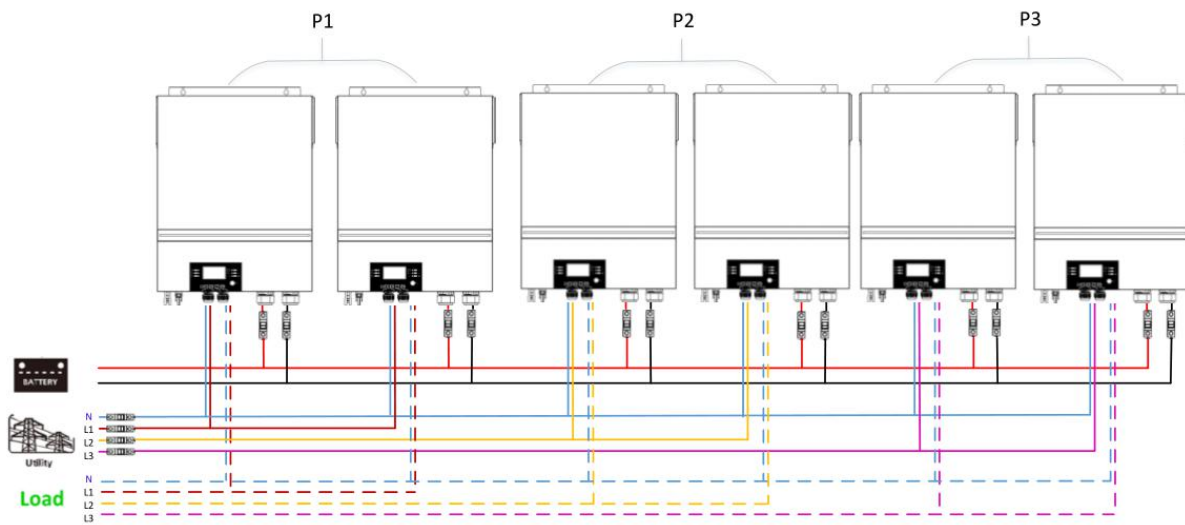
Комунікаційне з'єднання



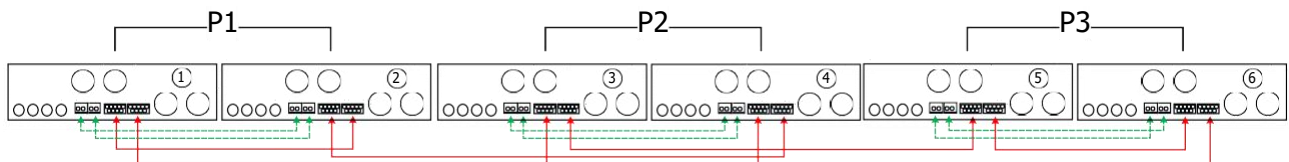
4-2. Підтримка 3-фазного обладнання

Два інвертори в кожній фазі:

Підключення живлення

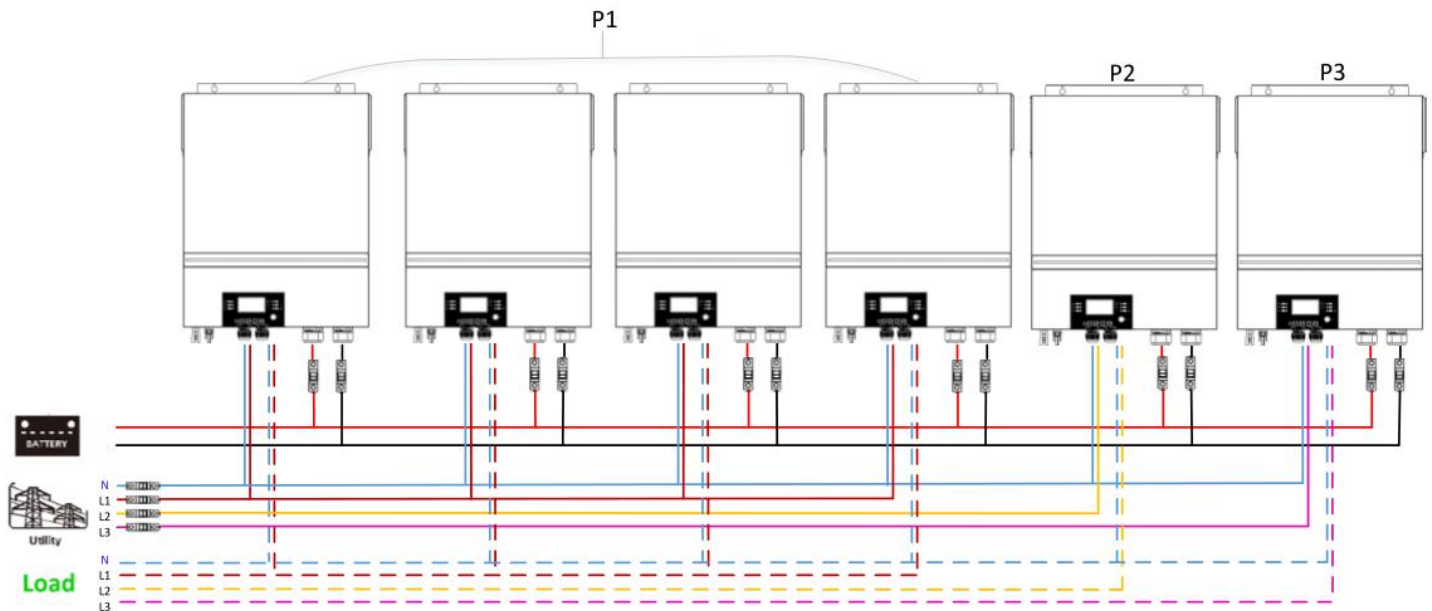


Комунікаційне з'єднання

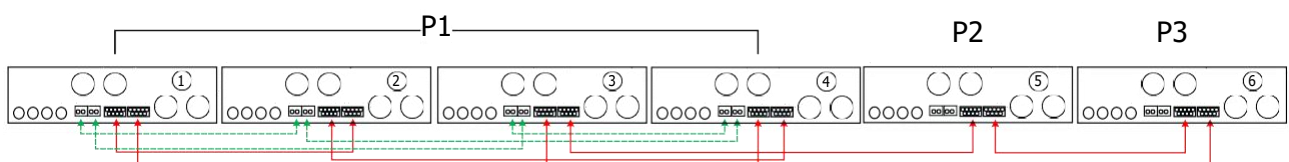


Чотири інвертори в одній фазі і один інвертор для двох інших фаз:

Підключення живлення

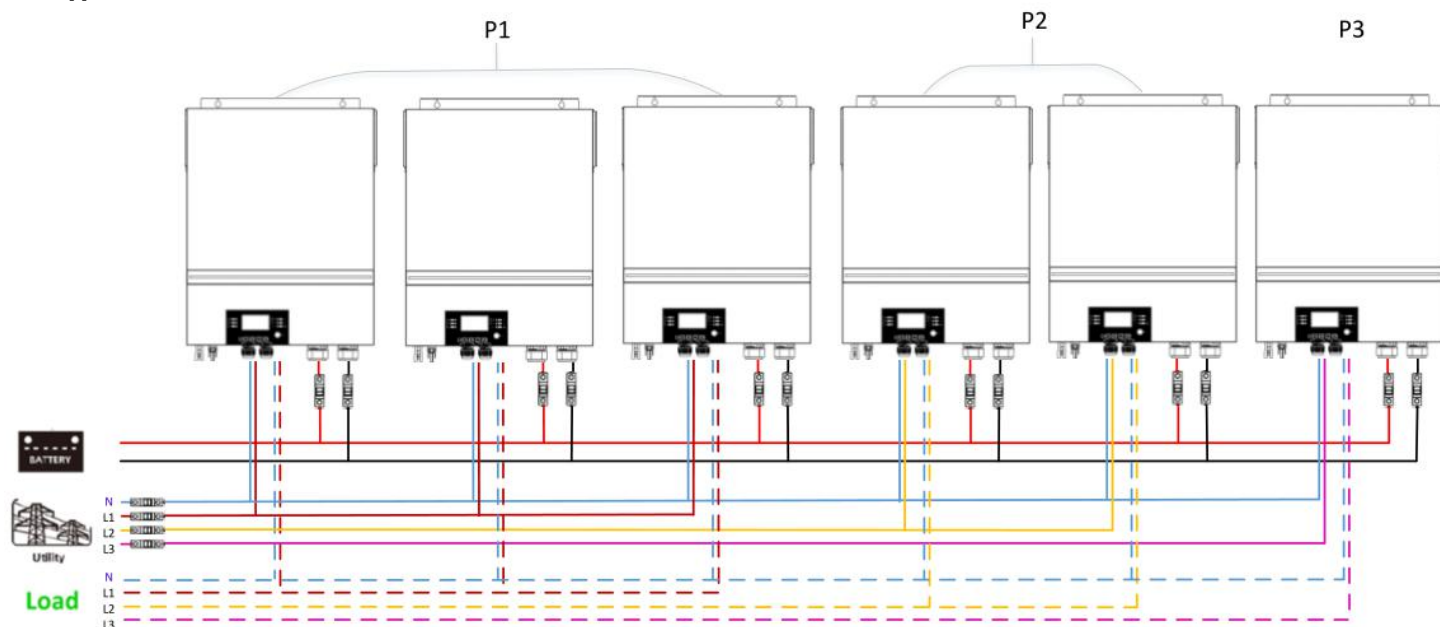


Комунікаційне з'єднання

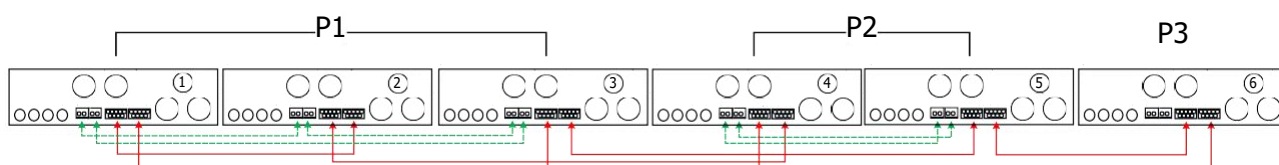


Три інвертори в одній фазі, два інвертори в другій фазі і один інвертор для третьої фази:

Підключення живлення

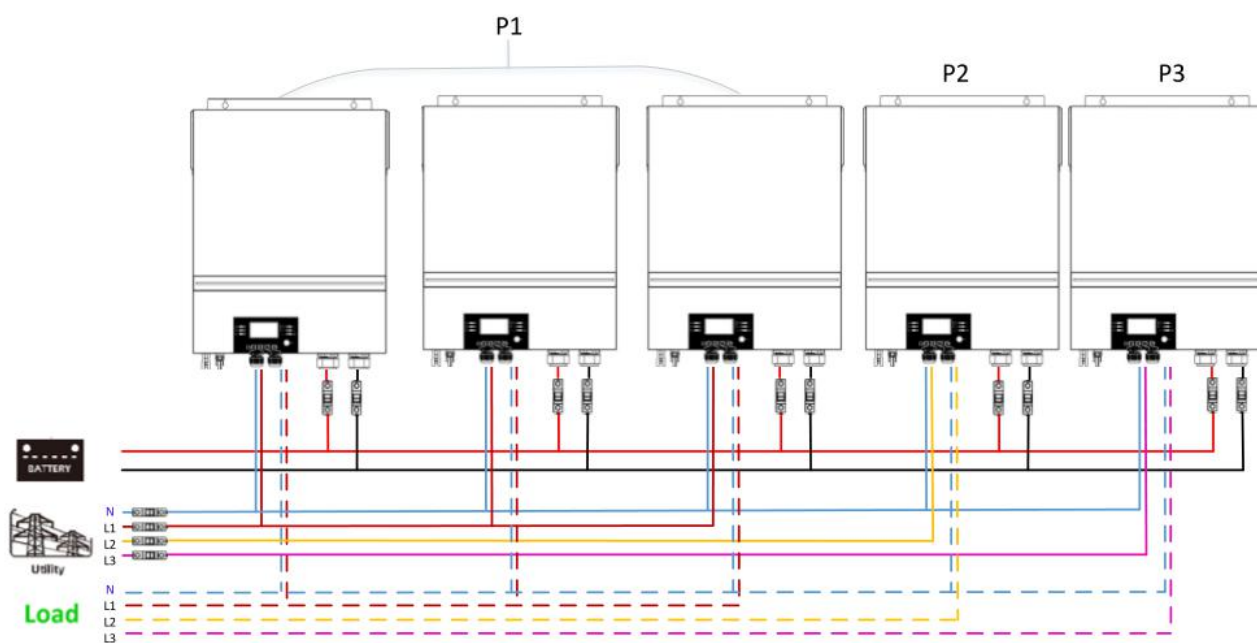


Комунікаційне з'єднання

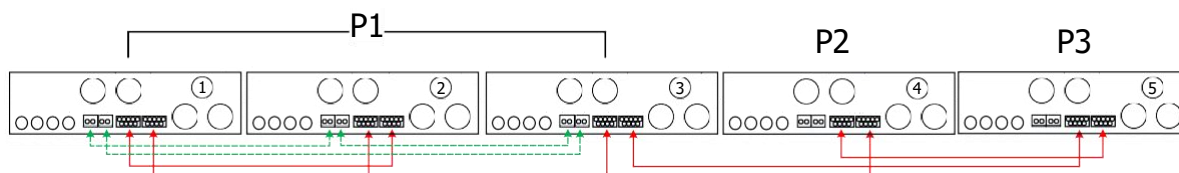


Три інвертори для однієї фази і лише один інвертор для двох інших фаз:

Підключення живлення

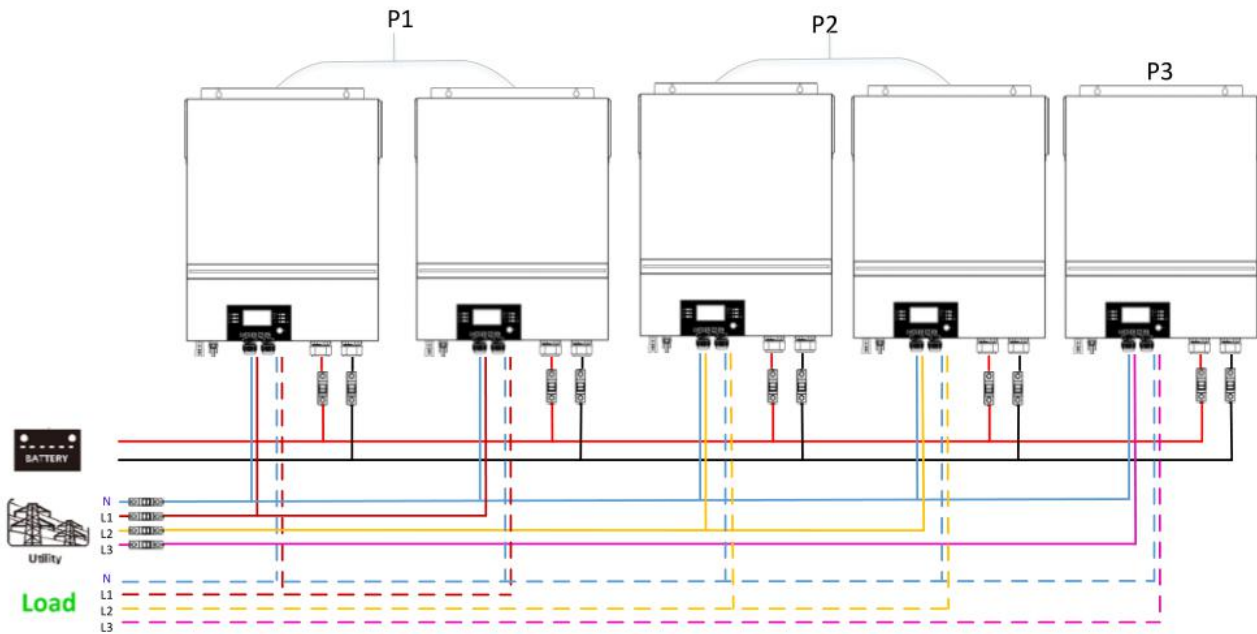


Комунікаційне з'єднання

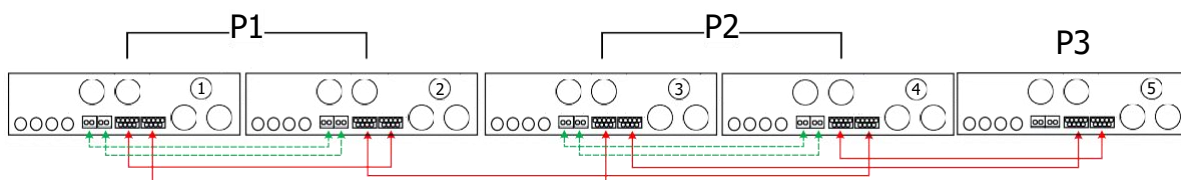


Два інвертори для двох фаз і лише один інвертор для фази, що залишилася:

Підключення живлення

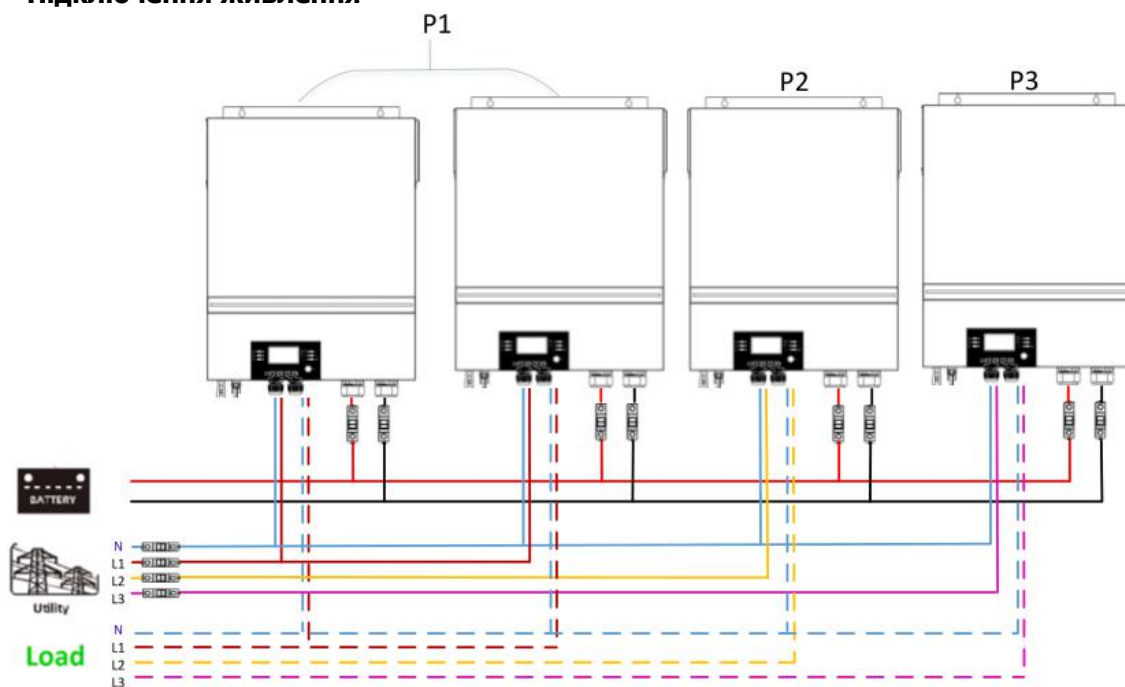


Комунікаційне з'єднання

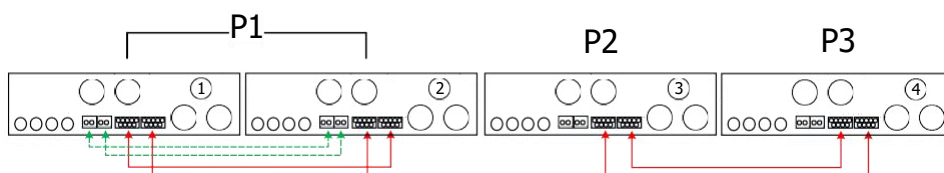


Два інвертори в одній фазі і тільки один інвертор для інших фаз:

Підключення живлення

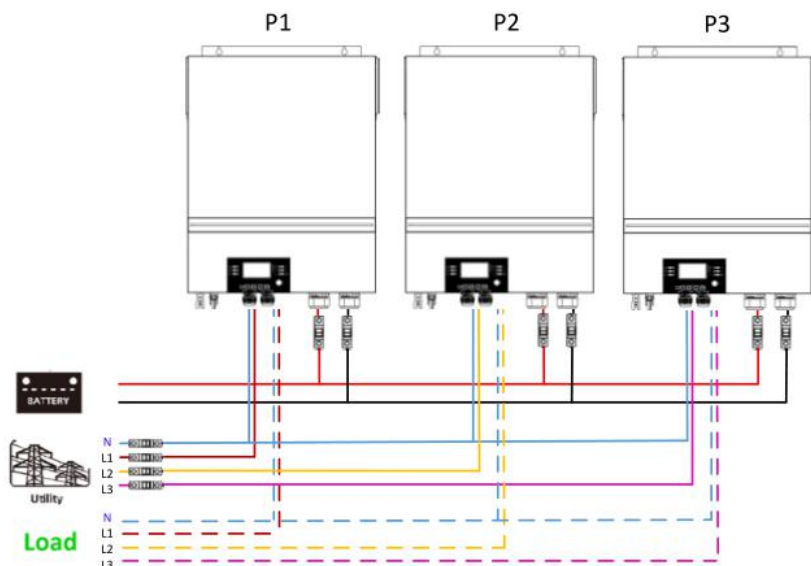


Комунікаційне з'єднання

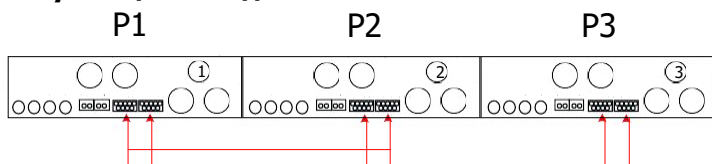


По одному інвертору в кожній фазі:

Підключення живлення



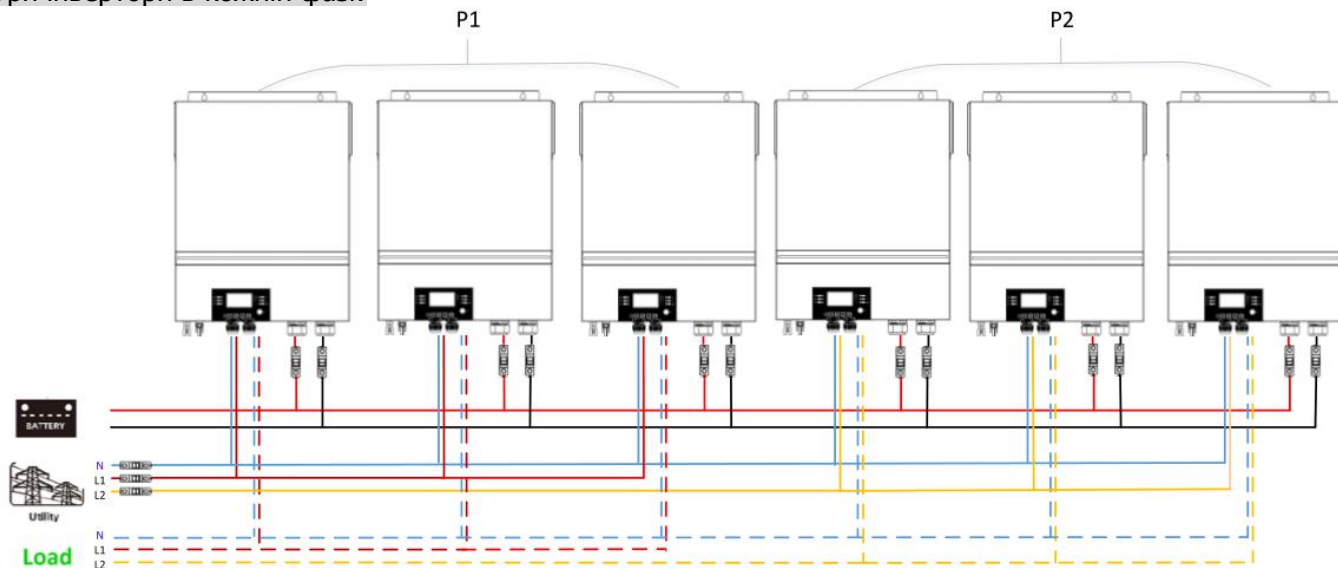
Комунікаційне з'єднання



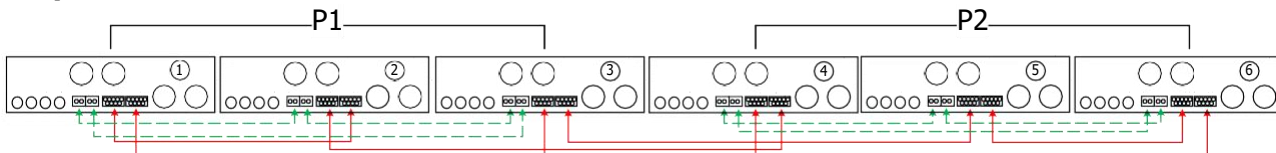
ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Не підключайте кабель розподілу струму між інверторами, які знаходяться в різних фазах. Це може призвести до пошкодження інверторів.

4-3. Підтримка двофазного обладнання (тільки для моделі 6.5KW)

Три інвертори в кожній фазі:

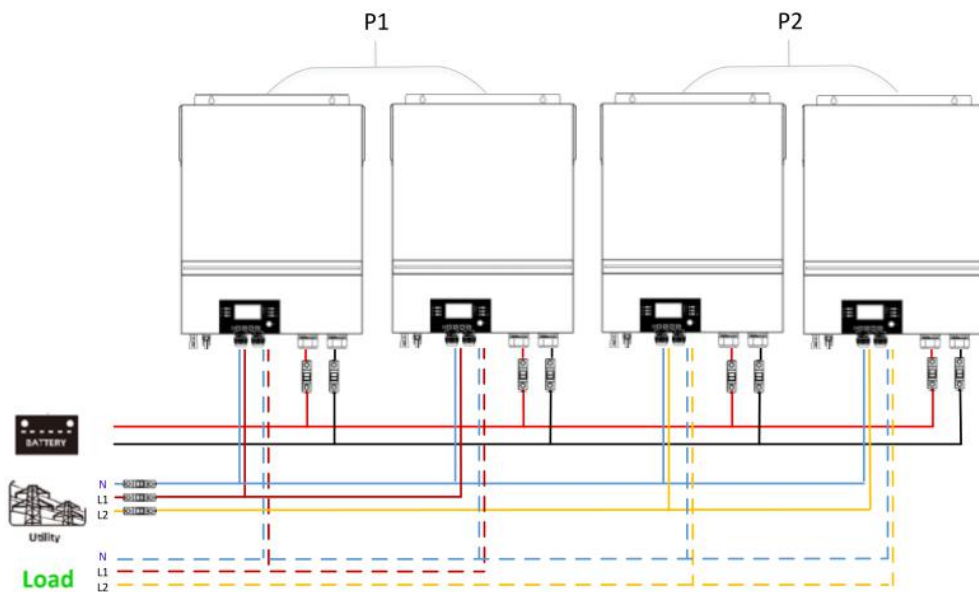


Комунікаційне з'єднання

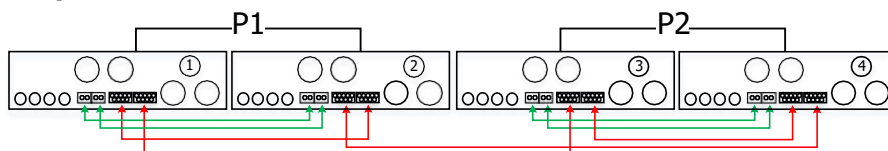


По два інвертори в кожній фазі:

Підключення живлення

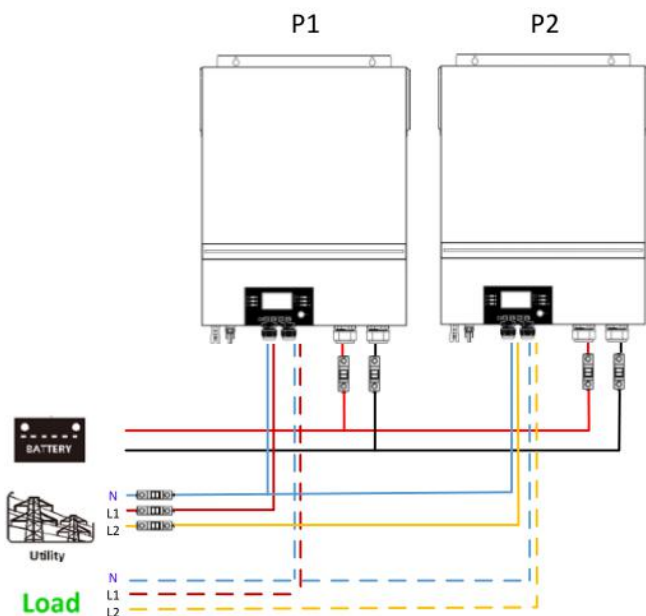


Комунікаційне з'єднання

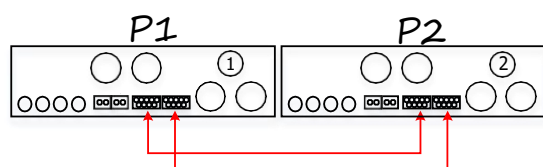


По одному інвертору в кожній фазі:

Підключення живлення



Комунікаційне з'єднання



5. Підключення до фотоелектричної системи

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

УВАГА: Кожен інвертор повинен підключатися до фотомодулів окремо.

6. Налаштування та відображення РК-дисплея

Програма налаштування:

Програма	Опис	Опція на вибір	
28	Режим виходу змінного струму *Цю настройку можна налаштувати лише тоді, коли інвертор перебуває в режимі очікування. Переконайтеся, що перемикач увімкнення/вимкнення знаходиться в положенні "OFF".	Один 28 	Якщо пристрій працює один, будь ласка, виберіть "SIG" у програмі 28.
		SIG	
		Паралельно 28 	Якщо блоки використовуються паралельно для однофазного застосування, будь ласка, виберіть "PAL" у програмі 28. Будь ласка, зверніться до розділу 5-1 для отримання детальної інформації.
		PAL	
		Фаза L1: 28 	Якщо пристрої експлуатуються в 3-фазному режимі, будь ласка, виберіть "3PX" для визначення кожного інвертора. Необхідно мати щонайменше 3 інвертори або максимум 6 інверторів для підтримки трифазного обладнання. Необхідно мати принаймні один інвертор у кожній фазі або до чотирьох інверторів в одній фазі. Будь ласка, зверніться до 5-2 для отримання детальної інформації. Виберіть "3P1" у програмі 28 для інверторів, підключених до фази L1, "3P2" у програмі 28 для інверторів, підключених до фази L2, і "3P3" у програмі 28 для інверторів, підключених до фази L3.
		3P1	
		Фаза L2: 28 	
		3P2	Обов'язково підключайте кабель спільного струму до пристроїв, які знаходяться на одній фазі. НЕ підключайте кабель спільного струму між пристроями на різних фазах.
		Фаза L3: 28 	
		3P3	
		L1 для роздільної фази: 28 	Якщо пристрої експлуатуються в двофазному режимі, будь ласка, виберіть "2PX" для визначення кожного інвертора. Необхідно мати щонайменше 2 інвертори або максимум 6 інверторів для підтримки двофазного обладнання. Необхідно мати принаймні один інвертор у кожній фазі або до трьох інверторів в одній фазі. Будь ласка, зверніться до 5-2 для отримання детальної інформації. Будь ласка, виберіть "2P1" у програмі 28 для інверторів, підключених до фази L1, "2P2" у програмі 28 для інверторів, підключених до фази L2. Для "2P2" можна вибрати різницю фаз 120° або 180°.
		2P1	
		L2 для роздільної фази: (різниця фаз 120°) 28  120 2P2	
		L2 для роздільної фази: (різниця фаз 180°) 28  180 2P2	Переконайтеся, що кабель спільного струму підключено до пристроїв, які знаходяться на одній фазі. НЕ підключайте кабель спільного струму між пристроями на різних фазах.

Відображення коду несправності:

Код	Несправність	Іконка
60	Захист від зворотного зв'язку за потужністю	F60
71	Невідповідна версія прошивки	F71
72	Несправність розподілу струму	F72
80	Несправність CAN	F80
81	Втрата хосту	F81
82	Збій синхронізації	F82
83	Виявлено різну напругу акумулятора	F83
84	Вхідна напруга та частота змінного струму відрізняються	F84
85	Небаланс вихідного змінного струму	F85
86	Налаштування режиму виходу змінного струму відрізняється	F86

Кодове посилання:

Код	Опис	Іконка
NE	Невизначений ведучий або ведений пристрій	NE
HS	Головний блок	HS
SL	Підлеглий блок	SL

7. Введення в експлуатацію

Паралельно в однофазному режимі

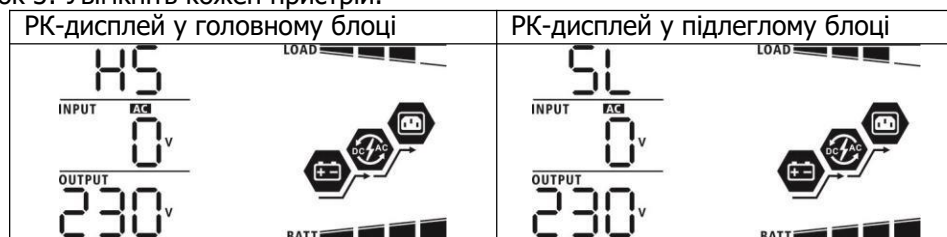
Крок 1: Перед введенням в експлуатацію перевірте наступні вимоги:

- Правильне підключення проводів
- Переконайтеся, що всі вимикачі лінійних проводів з боку навантаження розімкнуті, а нульовий провід кожного блоку з'єднаний між собою.

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

ПРИМІТКА: Необхідно вимкнути вимикач під час налаштування програми на РК-дисплеї. В іншому випадку налаштування не може бути запрограмовано.

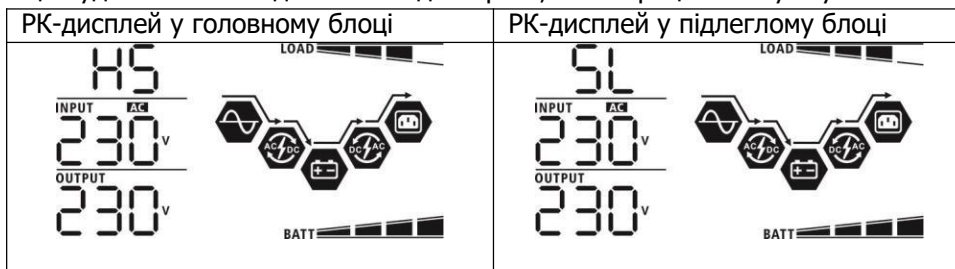
Крок 3: Увімкніть кожен пристрій.



ПРИМІТКА: Головний та підлеглий пристрої визначаються випадковим чином.

Крок 4: Увімкніть усі вимикачі змінного струму лінійних проводів на вході змінного струму. Краще, щоб усі інвертори були підключені до електромережі одночасно. Якщо цього не зробити, в наступних інверторах з'явиться несправність 82. Однак ці інвертори будуть автоматично перезавантажуватися.

Якщо буде виявлено підключення до мережі, вони працюватимуть у звичайному режимі.



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

Крок 6: Увімкніть усі вимикачі лінійних проводів з боку навантаження. Система почне подавати живлення на навантаження.

Підтримка трифазного обладнання

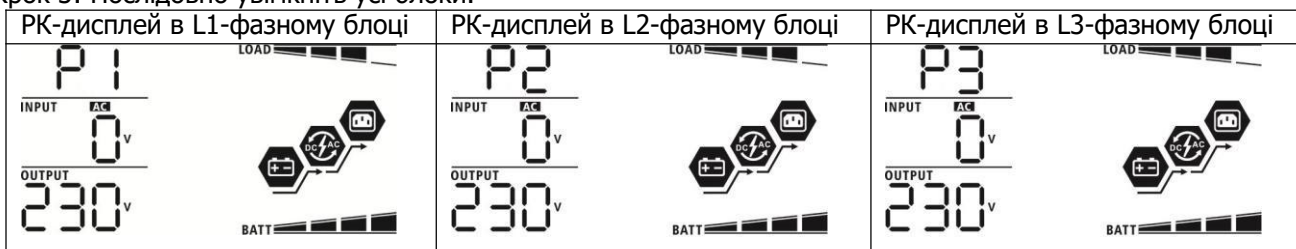
Крок 1: Перед введенням в експлуатацію перевірте наступні вимоги:

- Правильне підключення проводів
- Переконайтеся, що всі вимикачі лінійних проводів з боку навантаження відкриті, а нульовий провід кожного блоку з'єднаний з нульовим проводом.

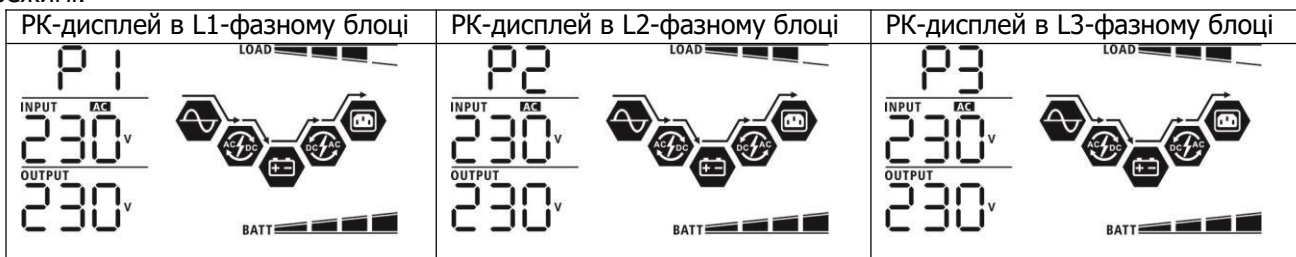
Крок 2: Увімкніть усі пристрої та послідовно налаштуйте програму 28 на РК-дисплеї як P1, P2 та P3. А потім вимкніть усі блоки.

ПРИМІТКА: Необхідно вимкнути вимикач під час налаштування програми РК-дисплея. В іншому випадку налаштування не може бути запрограмовано.

Крок 3: Послідовно увімкніть усі блоки.



Крок 4: Увімкніть усі вимикачі змінного струму лінійних проводів на вході змінного струму. Якщо буде виявлено підключення змінного струму і три фази будуть відповідати налаштуванню пристрою, вони будуть працювати нормально. В іншому випадку іконка змінного струму буде блимати, і вони не будуть працювати в лінійному режимі.



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

Крок 6: Увімкніть усі вимикачі лінійних проводів з боку навантаження. Система почне подавати живлення на навантаження.

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

Примітка 2: Для цієї операції існує час передачі даних. Переривання живлення може статися з критично важливими пристроями, які не можуть витримати час перенесення.

Підтримка двофазного обладнання

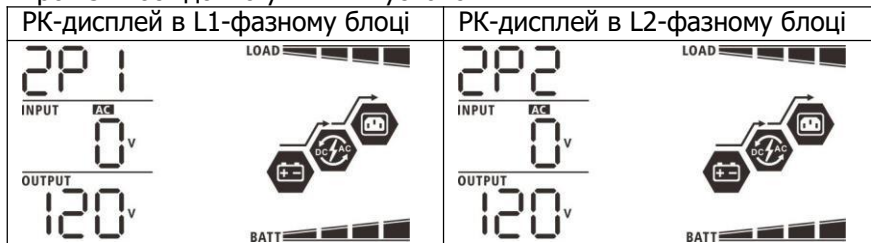
Крок 1: Перед введенням в експлуатацію перевірте наступні вимоги:

- Правильне підключення проводів
- Переконайтеся, що всі вимикачі лінійних проводів з боку навантаження розімкнуті, а нульовий провід кожного блоку з'єднаний між собою.

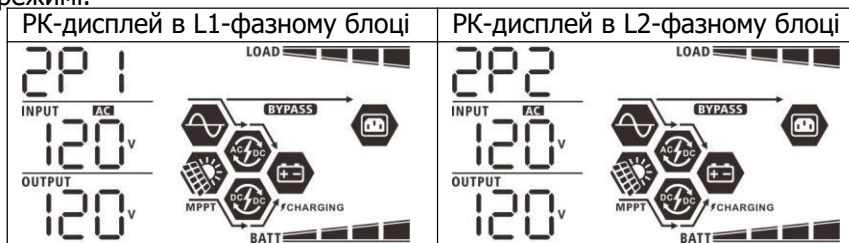
Крок 2: Увімкніть усі пристрої та налаштуйте програму 28 на РК-дисплеї як 2P1 та 2P2 послідовно. А потім вимкніть усі блоки.

ПРИМІТКА: Необхідно вимкнути перемикач під час налаштування програми РК-дисплея. В іншому випадку налаштування не може бути запрограмовано.

Крок 3: Послідовно увімкніть усі блоки.



Крок 4: Увімкніть усі вимикачі змінного струму лінійних проводів на вході змінного струму. Якщо буде виявлено підключення змінного струму і розділені фази відповідають налаштуванню пристрою, вони працюватимуть нормально. В іншому випадку піктограма змінного струму буде блимати, і вони не будуть працювати в лінійному режимі.



Крок 5: Якщо більше немає сигналу про несправність, система розділення фаз обладнання повністю встановлена.

Крок 6: Увімкніть усі вимикачі лінійних проводів з боку навантаження. Система почне подавати живлення на навантаження.

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

Примітка 2: Для цієї операції існує час передачі даних. Переривання живлення може статися з критично важливими пристроями, які не можуть витримати час передачі.

8. Усунення несправностей

Ситуація		Рішення
Код	Опис несправності	
60	Виявлено зворотний зв'язок за струмом в інверторі.	1. Перезапустіть інвертор. 2. Перевірте, чи не підключені кабелі L/N у всіх інверторах навпаки. 3. Для паралельної однофазної системи переконайтеся, що кабелі спільного використання підключені до всіх інверторів. Для підтримки трифазної системи переконайтеся, що кабелі спільного використання підключені до інверторів в одній фазі та від'єднані від інверторів у різних фазах. 4. Якщо проблема залишається, зверніться до інсталлятора.
71	Версія прошивки кожного інвертора не однакова.	1. Оновіть прошивку всіх інверторів до однакової версії. 2. Перевірте версію кожного інвертора за допомогою налаштувань на РК-дисплеї та переконайтеся, що версії процесорів однакові. Якщо це не так, зверніться до інсталлятора для оновлення прошивки. 3. Після оновлення, якщо проблема все ще залишається, зверніться до інсталлятора.
72	Вихідний струм кожного інвертора відрізняється.	1. Перевірте, чи добре підключені кабелі спільного доступу, і перезапустіть інвертор. 2. Якщо проблема залишається, зверніться до інсталлятора.
80	Втрата даних CAN	1. Перевірте правильність підключення комунікаційних кабелів і перезапустіть інвертор. 2. Якщо проблема залишається, зверніться до інсталлятора.
81	Втрата даних хосту	
82	Втрата даних при синхронізації	
83	Напруга батареї кожного інвертора не однакова.	1. Переконайтеся, що всі інвертори мають однакові групи батарей. 2. Зніміть усі навантаження та від'єднайте вхід змін. струму та сонячної енергії. Потім перевірте напругу акумуляторів усіх інверторів. Якщо значення на всіх інверторах близькі, перевірте, чи всі кабелі акумуляторів однакової довжини та з однакового матеріалу. В іншому випадку, зверніться до інсталлятора, щоб він надав інструкцію з калібрування напруги батареї кожного інвертора. 3. Якщо проблема не зникла, зверніться до інсталлятора.
84	Вхідна напруга та частота змінного струму визначаються по-різному.	1. Перевірте правильність підключення кабелів живлення та перезапустіть інвертор. 2. Переконайтеся, що мережа вмикається одночасно. Якщо між мережею та інверторами встановлені автоматичні вимикачі, переконайтеся, що всі вимикачі можуть бути одночасно увімкнені на вхід змін.струму. 3. Якщо проблема не зникне, зверніться до інсталлятора.
85	Небаланс вихідного змінного струму	1. Перезапустіть інвертор. 2. Зніміть надмірне навантаження та ще раз 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 інсталлятора.
86	Налаштування режиму виходу змінного струму відрізняється.	1. Вимкніть інвертор і перевірте налаштування РК-дисплея #28. 2. Для паралельної однофазної системи переконайтеся, що на #28 не встановлено 3P1, 3P2 або 3P3. Для підтримки трифазної системи, переконайтеся, що на #28 не встановлено "PAL". 3. Якщо проблема не зникне, зверніться до інсталлятора.

Додаток II: Інсталяція системи зв'язку BMS

1. Вступ

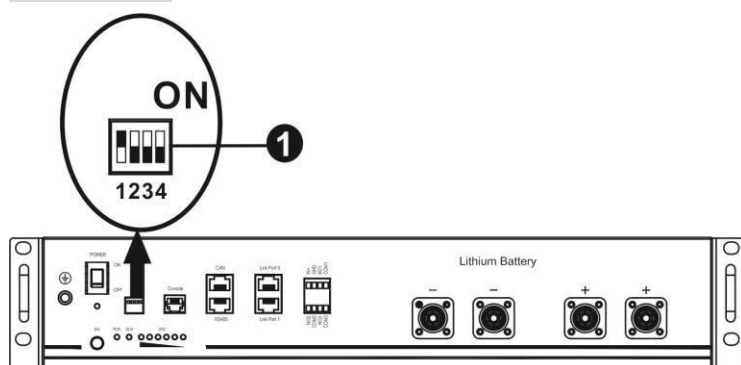
У разі підключення до літєвої батареї рекомендується придбати спеціальний комунікаційний кабель RJ45. Будь ласка, зверніться до свого дилера або інтегратора для отримання детальної інформації.

Цей спеціальний комунікаційний кабель RJ45 передає інформацію та сигнали між літєвою батареєю та інвертором. Ця інформація наведена нижче:

- Переналаштуйте напругу заряду, струм заряду та напругу відсічення розряду акумулятора відповідно до параметрів літєвої батареї.
- Дозвольте інвертору почати або припинити заряджання відповідно до стану літєвої батареї.

2. Конфігурація зв'язку літєвої батареї

PYLONTECH



①Дір-перемикач: Є 4 Дір-перемикачі, які встановлюють різну швидкість передачі даних та адресу групи батарей. Якщо перемикач в положенні "OFF", це означає "0". Якщо перемикач знаходиться в положенні "ON", це означає "1".

Перемикач 1 встановлений у положення "ON", що означає швидкість передачі даних 9600.

Дір-перемикачі 2, 3 і 4 зарезервовані для групової адреси батареї.

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

ПРИМІТКА: "1" - це верхня позиція, а "0" - нижня.

Dip 1	Dip 2	Dip 3	Dip 4	Адреса групи
1: Швидкість передачі RS485 = 9600 Перезапустіть, щоб вступити в силу	0	0	0	Тільки для однієї групи. За допомогою цього параметра потрібно налаштувати головну батарею, а підлеглі батареї можна використовувати без обмежень.
	1	0	0	Умова з декількома групами. При такому налаштуванні потрібно встановити головну батарею в першій групі, а підлеглі батареї не мають обмежень.
	0	1	0	Умова з декількома групами. При такому налаштуванні потрібно встановити головну батарею в другій групі, а підлеглі батареї не мають обмежень.
	1	1	0	Умова з декількома групами. При такому налаштуванні потрібно встановити головну батарею на третю групу, а підлеглі батареї не мають обмежень.
	0	0	1	Умова з декількома групами. При такому налаштуванні потрібно встановити головну батарею на четверту групу, а підлеглі батареї не мають обмежень.
	1	0	1	Умова з декількома групами. При такому налаштуванні потрібно встановити головну батарею на п'яту групу, а підлеглі батареї не мають обмежень.

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

3. Встановлення та експлуатація

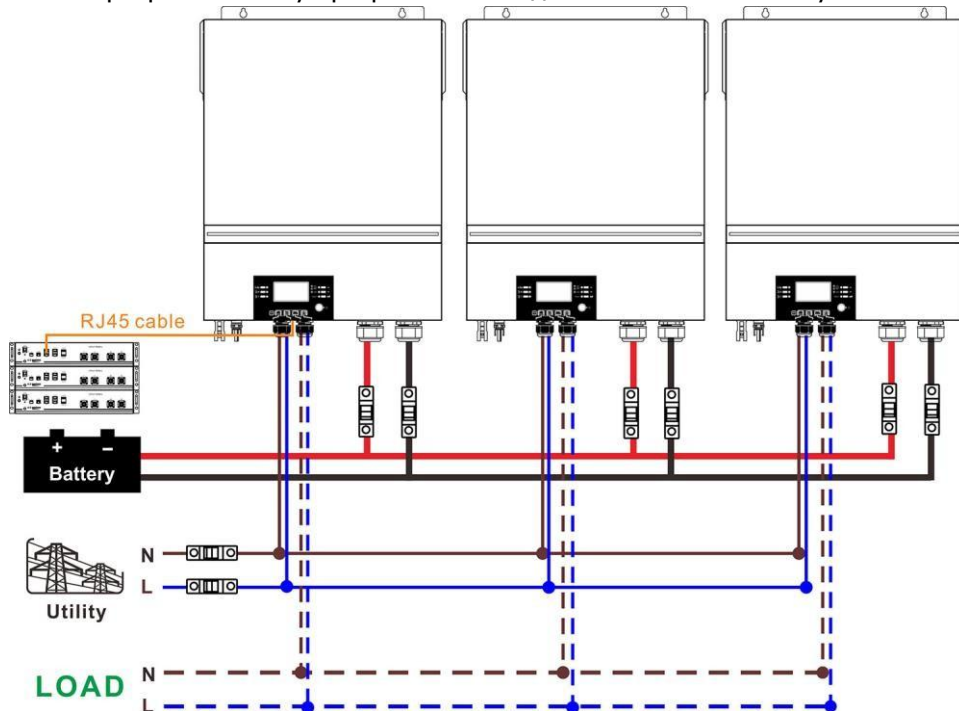
Після конфігурації, будь ласка, встановіть РК-панель з інвертором та літєву батарею, виконавши наступні кроки.

Крок 1. Підключіть інвертор та літєву батарею за допомогою спеціального кабелю RJ45.

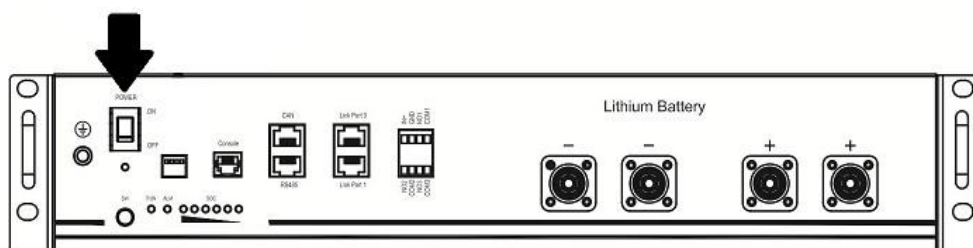


Примітка для паралельної системи:

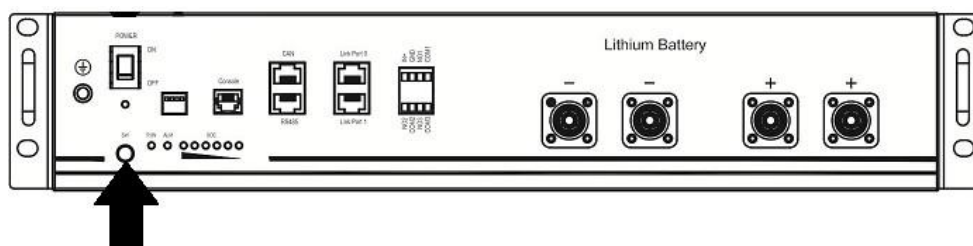
1. Підтримує лише звичайне встановлення акумулятора.
2. Використовуйте спеціальний кабель RJ45 для підключення будь-якого інвертора (немає необхідності підключатися до конкретного інвертора) та літєвої батареї. Просто встановіть тип батареї цього інвертора на "PYL" у програмі 5 на РК-дисплеї. Інші повинні бути "USE".



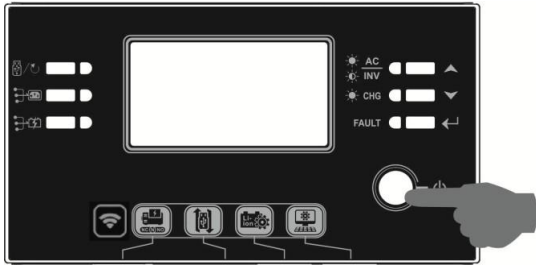
Крок 2. Увімкніть літєву батарею.



Крок 3. Натисніть і утримуйте більше трьох секунд, щоб запустити літєву батарею, вихідна потужність готова.



Крок 4. Увімкніть інвертор.



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

05 ⚙️

PYL

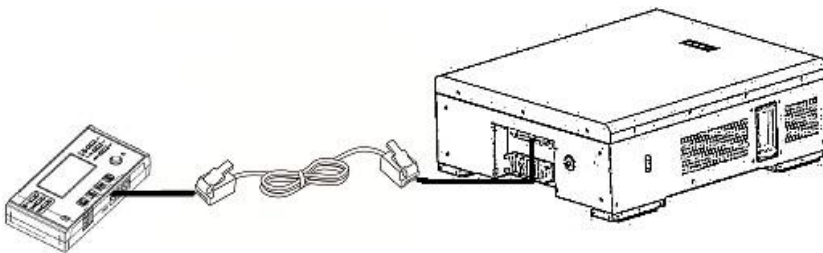
Якщо зв'язок між інвертором та акумулятором є успішним, іконка акумулятора  на РК- дисплеї буде миготіти. Як правило, встановлення зв'язку займає більше 1 хвилини.

Функція активації

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

WECO

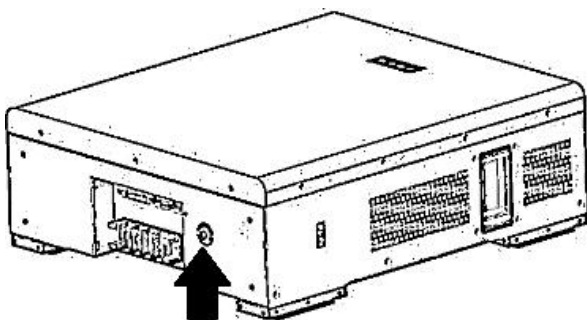
Крок 1. Підключіть інвертор до літєвої батареї за допомогою спеціального кабелю RJ45.



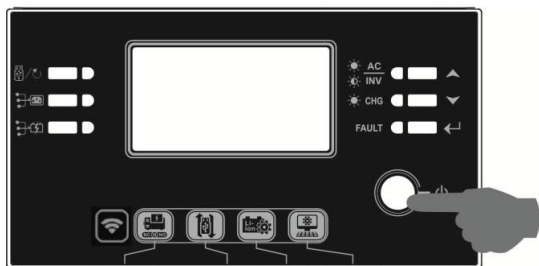
Будь ласка, зверніть увагу на паралельну систему:

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

Крок 2. Увімкніть літєву батарею.



Крок 3. Увімкніть інвертор.



Крок 4. Переконайтеся, що тип батареї вибрано як "WEC" у програмі 5 на РК-дисплеї.

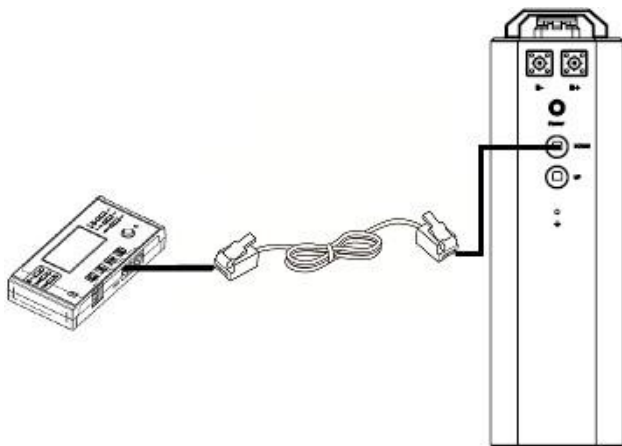
05 

WEC

Якщо зв'язок між інвертором та акумулятором є успішним, іконка акумулятора  на РК- дисплеї буде миготіти. Як правило, встановлення зв'язку займає більше 1 хвилини.

SOLTARO

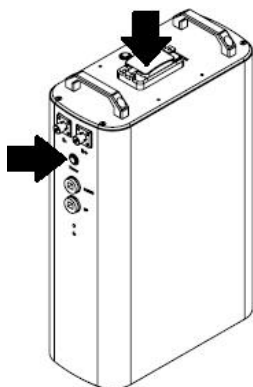
Крок 1. Підключіть інвертор до літєвої батареї за допомогою спеціального кабелю RJ45.



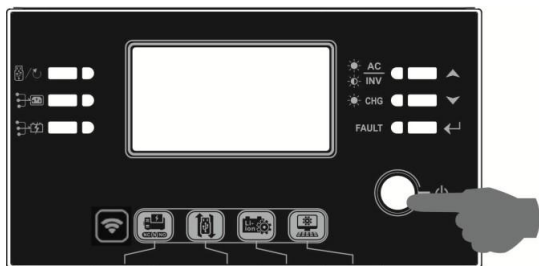
Будь ласка, зверніть увагу на паралельну систему:

1. Підтримує лише звичайну установку акумулятора.
2. Використовуйте один спеціальний кабель RJ45 для підключення будь-якого інвертора (немає необхідності підключати до конкретного інвертора) та 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.



Крок 4. Переконайтеся, що тип батареї вибрано як "SOL" у програмі 5 на РК-дисплеї.

05

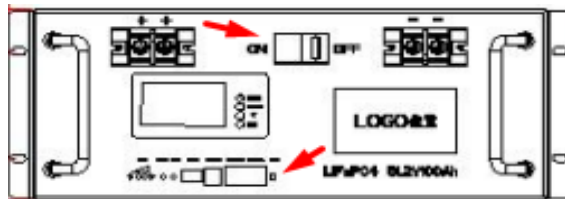
SOL

Якщо зв'язок між інвертором та акумулятором є успішним, іконка акумулятора  на РК- дисплеї буде миготіти. Як правило, встановлення зв'язку займає більше 1 хвилини.

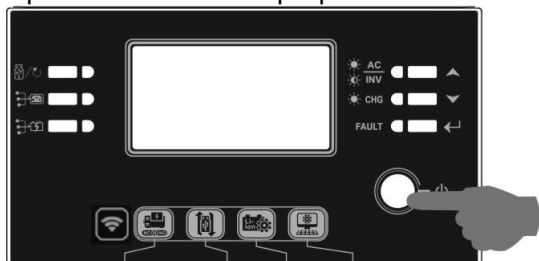
LOGICPOWER

Крок 1. Підключіть інвертор до літєвої батареї за допомогою спеціального кабелю RJ45.

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



Крок 3. Увімкніть інвертор.



05

Крок 4. Переконайтеся, що тип батареї вибрано як "Lib" у програмі 5 на РК-дисплеї.

Lib

Якщо зв'язок між інвертором та акумулятором є успішним, іконка акумулятора  на РК- дисплеї буде миготіти. Як правило, встановлення зв'язку займає більше 1 хвилини.

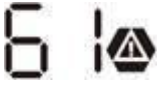
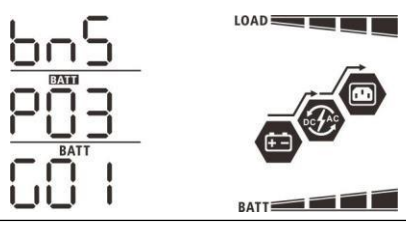
4. Інформація на РК-дисплеї

Натисніть кнопку "▼" або "▲" для перемикання інформації на РК-дисплеї. На ньому буде показано номер батареї та групи батарей перед "Перевірка версії основного процесора", як показано нижче.

Інформація, яку можна вибрати	РК-дисплей
Номери блоків акумуляторів та номери груп акумуляторів	Номери блоків акумуляторів = 3, номери груп акумуляторів = 1 

5. Посилання на код

Відповідний інформаційний код буде відображено на РК-екрані. Будь ласка, перевірте РК-екран інвертора для виконання операції.

Код	Опис	Дія
	Якщо стан акумулятора не дозволяє заряджати і розряджати його після успішного встановлення зв'язку між інвертором і акумулятором, він покаже код 60, щоб припинити заряджання і розряджання акумулятора.	
	Зв'язок втрачено (доступно лише тоді, коли тип батареї встановлено як "Батарея Pylontech", "Батарея WECO" або "Батарея Soltaro"). - Після підключення акумулятора, якщо протягом 3 хвилин сигнал зв'язку не буде виявлено, пролунає звуковий сигнал. Через 10 хвилин інвертор припинить заряджання та розряджання літєвої батареї. - Втрата зв'язку відбувається після успішного підключення інвертора та акумулятора, зумер негайно подає звуковий сигнал.	
	Змінено номер батареї. Ймовірно, це сталося через втрату зв'язку між блоками батарей.	Натисніть кнопку "UP" або "DOWN" для перемикання РК-дисплея, поки не з'явиться наведений нижче екран. Буде повторно перевірено номер батареї, а попереджувальний код 62 буде очищено. 
	Якщо стан акумулятора не дозволяє заряджати його після успішного встановлення зв'язку між інвертором та акумулятором, інвертор покаже код 69, щоб припинити заряджання акумулятора.	
	Якщо після успішного встановлення зв'язку між інвертором та акумулятором необхідно зарядити акумулятор, інвертор покаже код 70 для заряджання акумулятора.	
	Якщо після успішного встановлення зв'язку між інвертором та акумулятором стан акумулятора не дозволяє йому розряджатися, інвертор покаже код 71, щоб припинити розряджання акумулятора.	

Додаток III: Посібник з експлуатації Wi-Fi у віддаленій панелі

1. Вступ

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

Основні функції цього додатку:

- Показує стан пристрою під час нормальної роботи.
- Дозволяє налаштувати пристрій після встановлення.
- Сповіщає користувачів про виникнення попередження або тривоги.
- Дозволяє користувачам запитувати дані історії інвертора.



2. Додаток Smart ESS

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 цей QR-код своїм смартфоном та завантажте додаток



Android

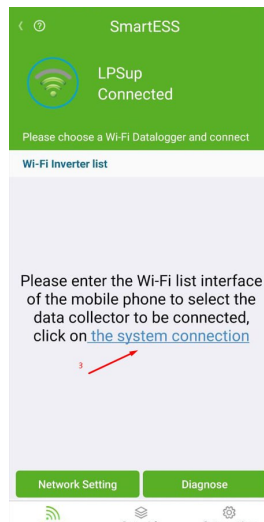
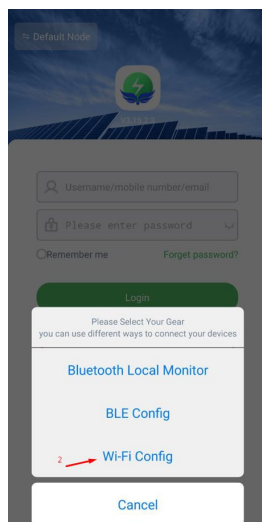
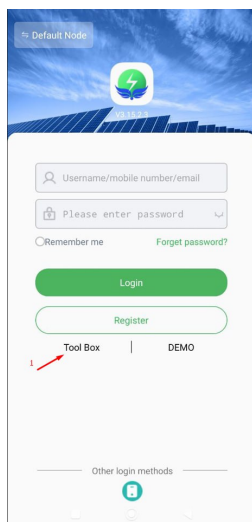


iOS

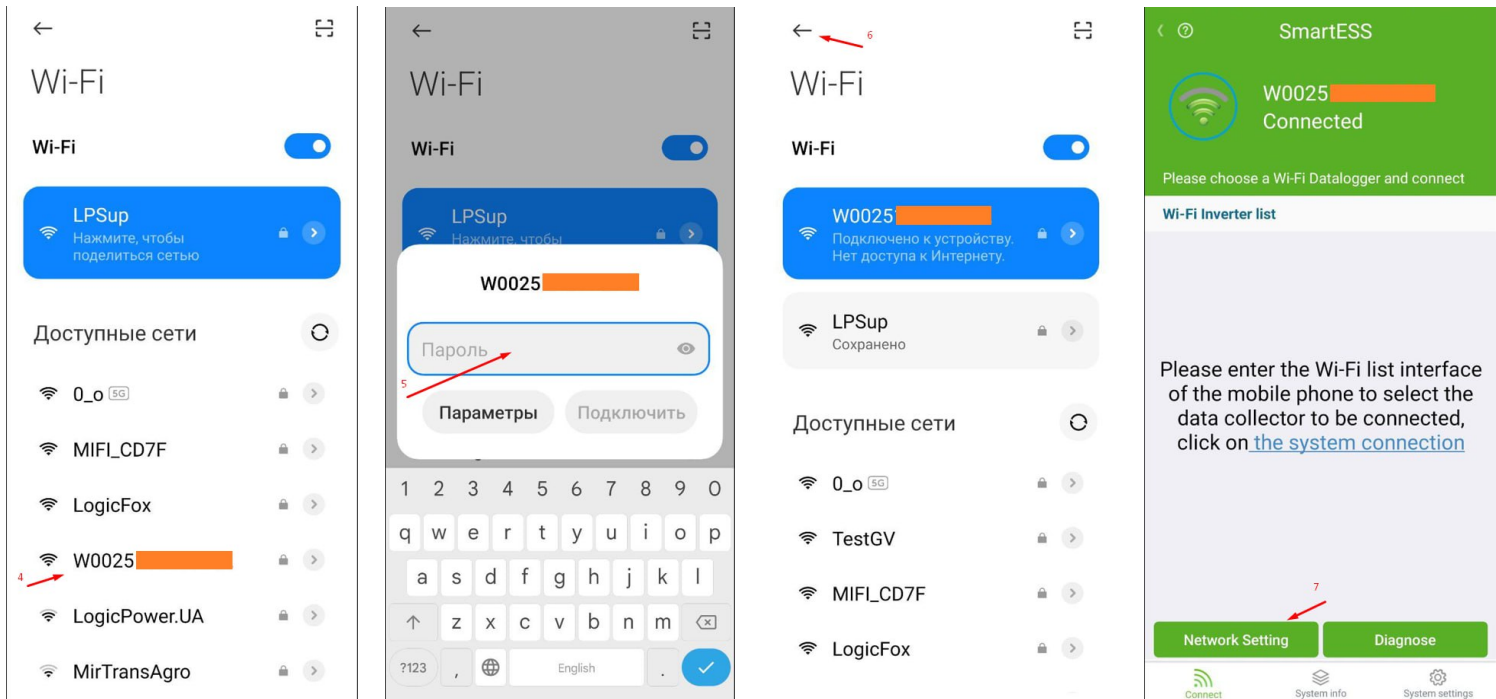
Або ви можете знайти додаток в Apple® Store або в Google® Play Store.

2-2. Налаштування

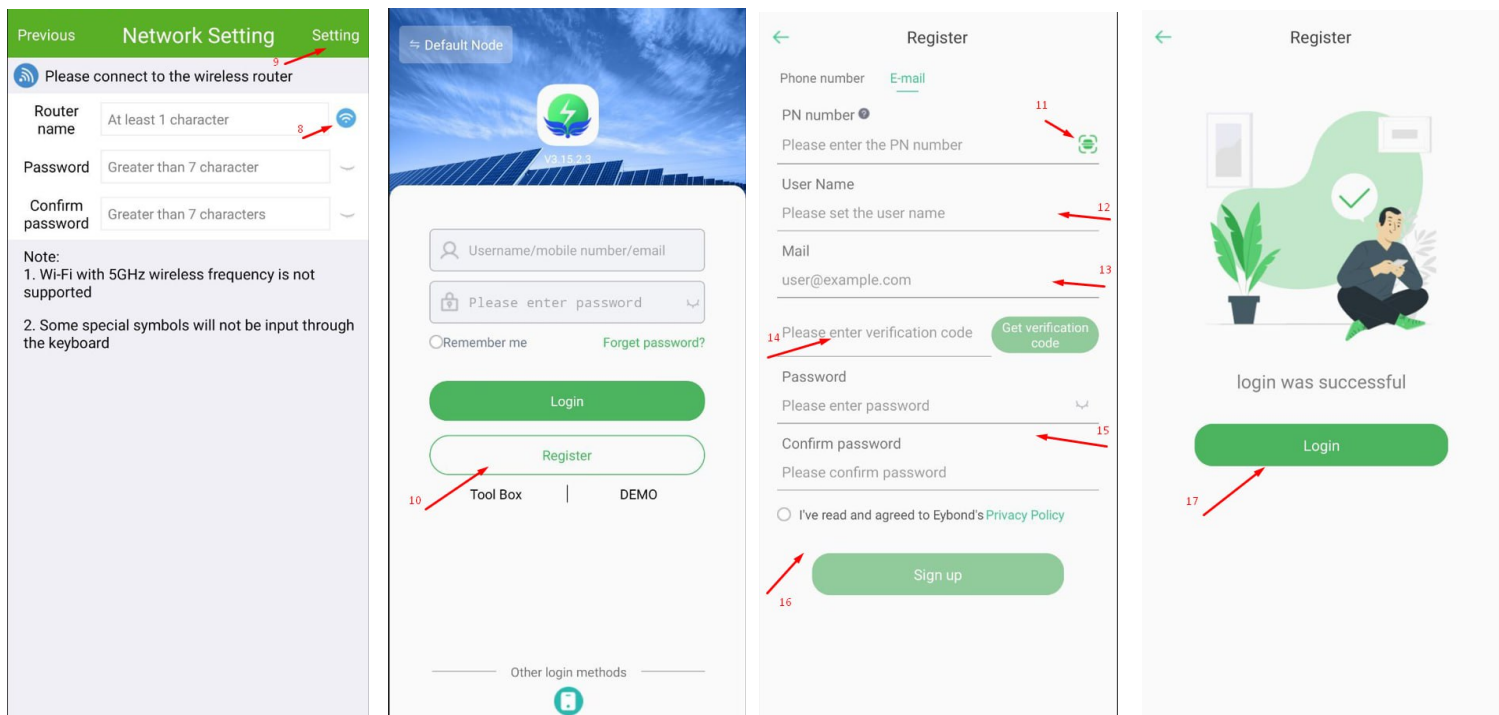
1. Відкрити Smart ESS, запустити Toolbox
2. Зайти у Wi-Fi Config
3. Перейти за посиланням



4. Вибрати у безпроводних мережах вибрати мережу гібридного інвертора (вказана на пристрої).
5. Пароль по замовчанню 12345678.
6. Телефон приєднався до інвертора, натиснути стрілку "Назад".
7. Натиснути Network Settings.



8. Натиснути синю кнопку, вибрати вай-фай мережу з інтернетом та ввести пароль від неї.
9. Натиснути Setting.
10. Інвертор підключений до інтернету, можна перейти до реєстрації.
11. Відскануйте PN інвертора.
12. Придумайте ім'я користувача.
13. Введіть адресу актуальної електронної пошти.
14. Натисніть Get verification code та введіть код з листа, який прийде на пошту.
15. Придумайте пароль.
16. погодтесь з умовами та натисніть Sign up.
17. Після вдалої реєстрації натисніть Login.



18. У програмі повинен з'явитись ваш гібридний інвертор.

