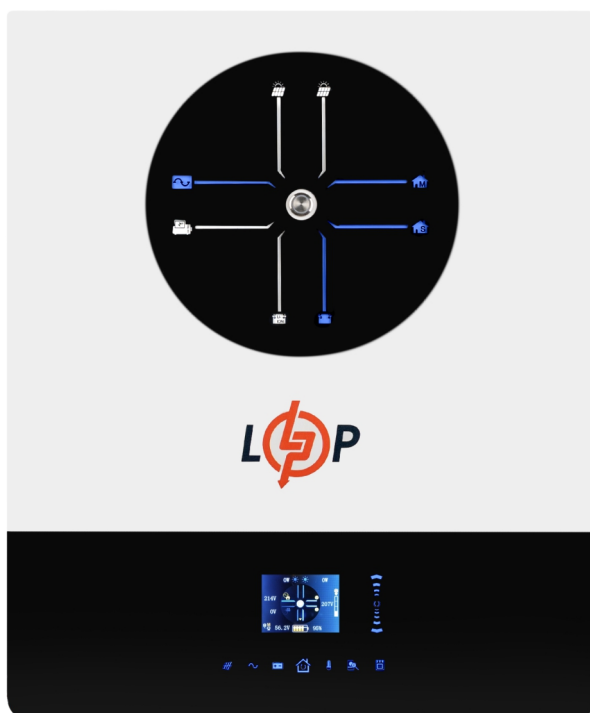


ПОСІБНИК КОРИСТУВАЧА

Гібридний сонячний інвертор LPW-MAXII-ULTRA 11000VA



Зберігайте цей посібник належним чином.
Будь ласка, уважно прочитайте цей посібник перед використанням пристрою.

Зміст

Про цей посібник.....	1
Мета	1
Сфера застосування	1
Інструкції з техніки безпеки	1
Вступ.....	2
Особливості	2
Базова структура системи.....	3
Огляд продукту	4
Розпакування та огляд	5
Підготовка	5
Монтаж пристрою	6
Підключення акумулятора.....	7
Підключення вхідного/вихідного змінного струму	8
Підключення сонячних панелей.....	10
Фінальна збірка.....	12
Підключення зв'язку	12
Сигнал сухого контакту та керування RSD (швидке вимкнення).....	13
Експлуатація	14
Увімкнення/вимкнення живлення	14
Панель керування та індикації	14
Інформація про сторінки.....	15
Очищення та обслуговування пилозахисного комплектування	23
Огляд.....	23
Очищення та обслуговування	23
Вирівнювання акумулятора	24
Технічні характеристики	26
Таблиця 1. Характеристики мережевого режиму	26
Таблиця 2. Характеристики інверторного режиму	27
Таблиця 3. Характеристики режиму заряджання	28
Таблиця 4. Загальні характеристики.....	29
Таблиця 5. Параметри паралельного режиму.....	29
Усунення несправностей	30
Додаток I: Паралельна функція	33
Додаток II: Встановлення комунікації BMS	45
Додаток III: Керівництво по роботі з Wi-Fi.....	49
Додаток IV: Керівництво по роботі з трансформатором струму (СТ).....	60

Про цей посібник

Мета

У цьому посібнику описано збірку, встановлення, експлуатація 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: Усі інструкції з безпеки в цьому документі повинні бути прочитані, зрозумілі та виконані. Невиконання цих інструкцій призведе до смерті або серйозних травм.

1. Перед використанням пристрою прочитайте всі інструкції та попереджувальні написи на пристрої, акумуляторах та всі відповідні розділи цього посібника.
2. **УВАГА** - Щоб зменшити ризик травмування, заряджайте тільки свинцево-кислотні акумулятори глибокого циклу. Акумулятори інших типів можуть вибухнути, що може призвести до травм і пошкоджень.
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, суворо дотримуйтесь процедури встановлення, якщо ви хочете від'єднати клеми змінного або постійного струму. Будь ласка, зверніться до розділу Встановлення цього посібника для отримання детальної інформації.
10. Один плавкий запобіжник на 150 А передбачений для захисту від перевантаження по струму для живлення акумулятора.
11. Інструкції щодо заземлення - Цей інвертор/зарядний пристрій слід підключати до системи постійного заземлення. Обов'язково дотримуйтесь місцевих вимог і норм при встановленні 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. Тільки кваліфіковані фахівці можуть обслуговувати цей пристрій. Якщо помилки зникають після виконання таблиці пошуку та усунення несправностей, надішліть інвертор/зарядний пристрій місцевому дилеру або в сервісний центр для проведення технічного обслуговування.

14. **Попередження:** Цей інвертор не має електричної ізоляції, для роботи з ним прийнятими є лише три типи сонячних панелей: монокристалічні, полікристалічні класу А і CIGS (модулі на основі міді-індій-гальцій-селен). Для запобігання несправностей слід уникати підключення сонячних панелей, які можуть мати витік струму. Наприклад, панелі із заземленням можуть визвати витік струму до інвертора. Якщо використовуються модулі CIGS, важливо, щоб вони не були заземлені.
15. **УВАГА:** Необхідно використовувати розподільчу коробку з захистом від перенапруги. В іншому випадку це може призвести до пошкодження інвертора при попаданні блискавки в сонячні модулі.

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.

Особливості

- Інвертор з чистою синусоїдою
- Вбудовані світлодіодні індикатори для відображення джерела енергії та потоку потужності
- Сенсорна кнопка із 7 кольоровими сторінками на РК-екрані
- Вбудований Wi-Fi для мобільного моніторингу та OTA оновлень прошивки (потрібен додаток)
- Підтримка функції USB On-the-Go
- Вбудований датчик трансформатора струму для застосування в системі самоспоживання
- Два виходи для інтелектуального керування навантаженням
- Два незалежні джерела змінного струму, що підключаються і перемикаються автоматично
- Налаштовуваний таймер використання виходу і пріоритет
- Налаштовуваний пріоритет джерела заряджання
- Налаштовуваний струм заряджання батареї
- Зарезервовані порти для зв'язку з BMS (RS485, CAN BUS)
- Зарезервоване підключення зовнішнього датчика температури акумулятора (BTS)
- Зарезервовані додаткові детектори GFCI, швидкої зупинки і AFCI
- Вбудований комплект захисту від пилу

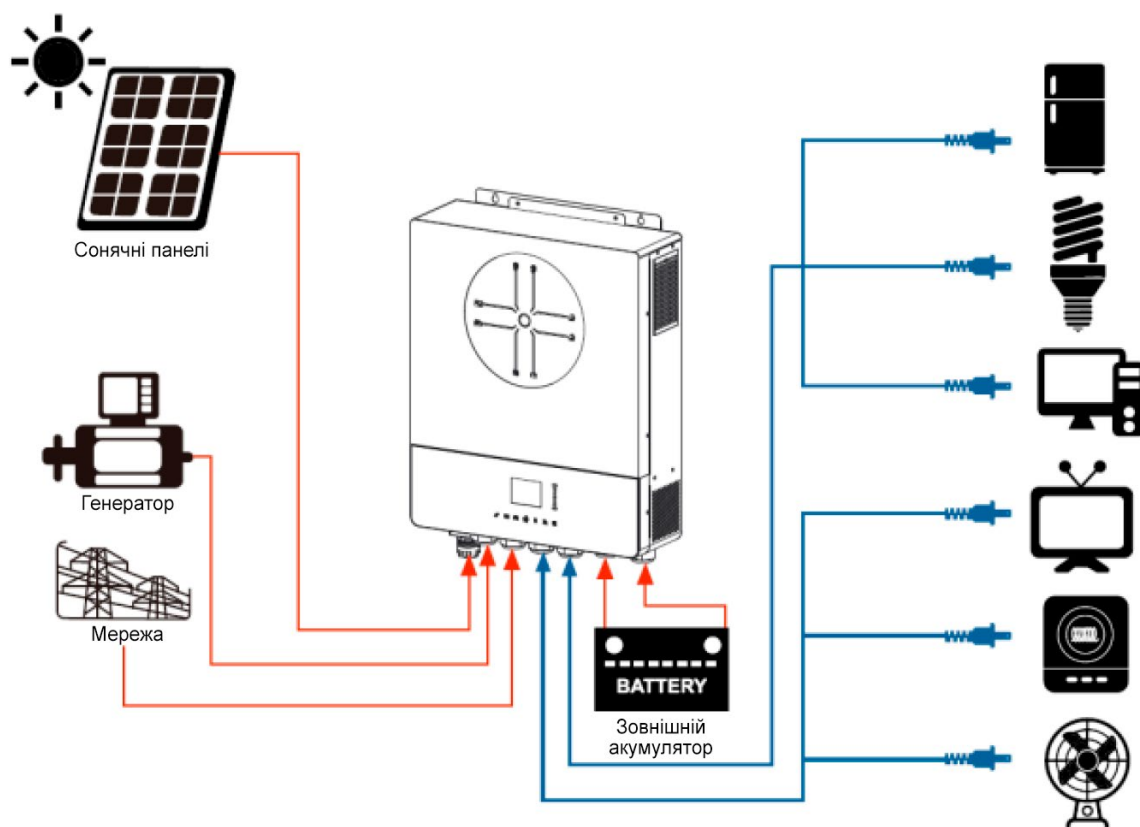
Базова структура системи

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

- Генератор або електромережа
- Сонячні модулі

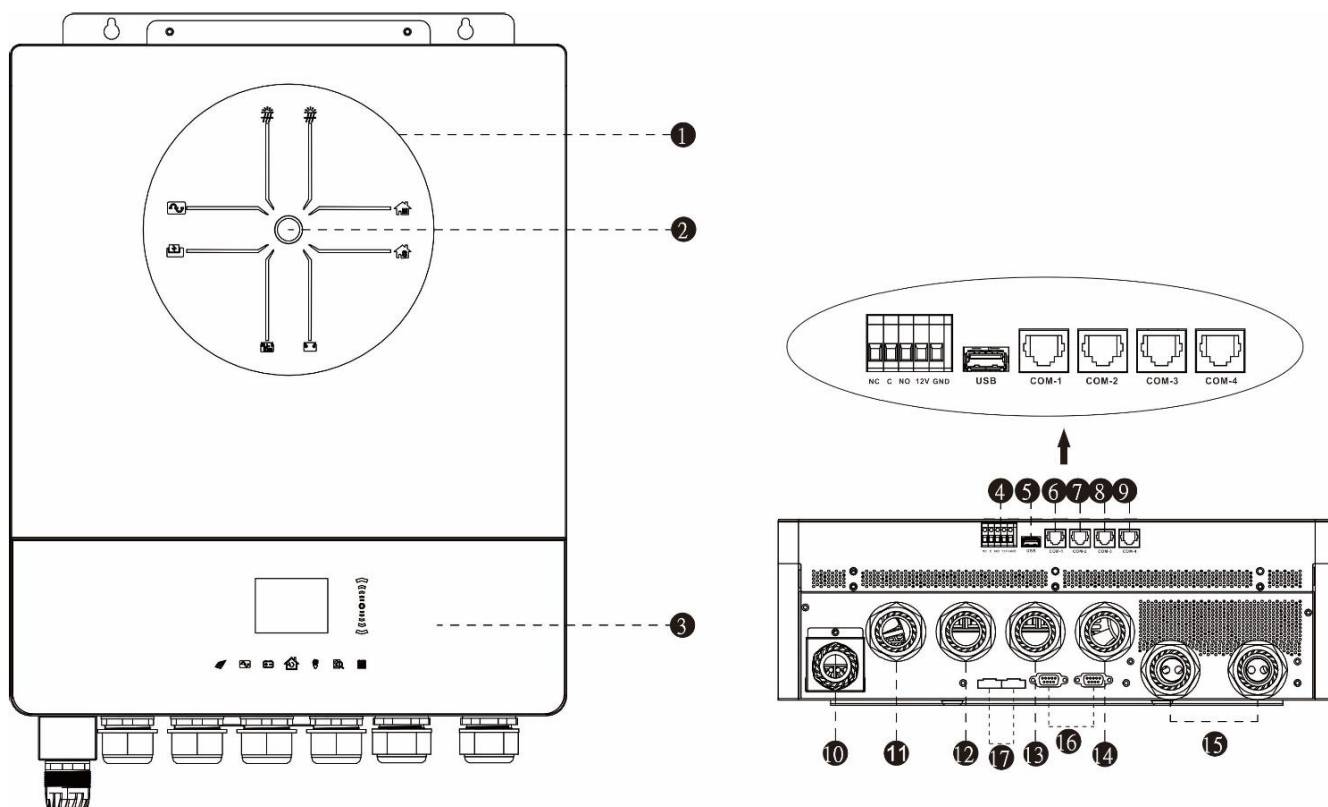
Проконсультуйтеся з вашим системним оператором щодо інших можливих структур системи залежно від ваших вимог.

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



Зображення 1. Гібридна система живлення

Огляд продукту

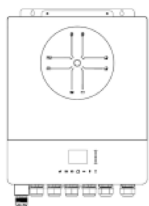


ПРИМІТКА: Для паралельної установки та експлуатації, будь ласка, зверніться до *Додатку I*.

1. Світлодіодні індикаторні панелі
2. Кнопка живлення
3. Сенсорні функційні кнопки та РК-дисплей
4. Порт сухого контакту та зарезервовані порти для керування швидким вимкненням
5. Порт USB типу A для підключення флеш-накопичувачів
6. COM1: Зовнішній порт BTS
7. COM2: Порт BMS
8. COM3: Порт RS232
9. COM4: Зарезервований порт GFCI, AFCI
10. Порт для сонячних панелей 1 і 2
11. Порт для генератора
12. Порт для мережі
13. Вихід змін. струму (AC) 1
14. Вихід змін. струму (AC) 2
15. Порт для акумулятора
16. Порт для паралельного підключення
17. Порт для розподілення струму в паралельній конфігурації

Розпакування та огляд

Перед встановленням, будь ласка, перевірте вміст. Переконайтеся, що всередині упаковки нічого не пошкоджене. Ви повинні були отримати наступні предмети:



Сонячний інвертор



Посібник користувача



Диск з ПО



Кабель RS232



Кабель для паралельного з'єднання



Кабель для розподілення струму



Запобіжник пост. струму (DC)



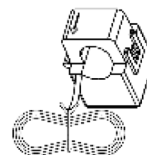
Кабельні вводи 6+1 шт.



Сонячний розподільний щит



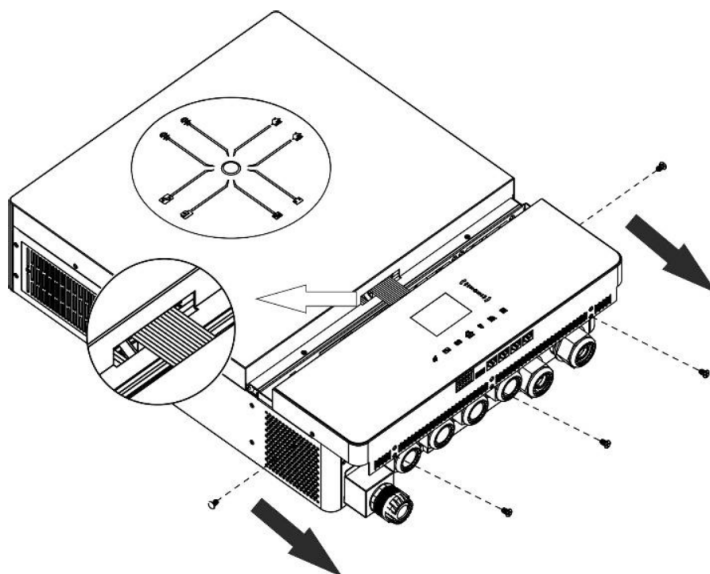
Викрутка



Трансформатор струму

Підготовка

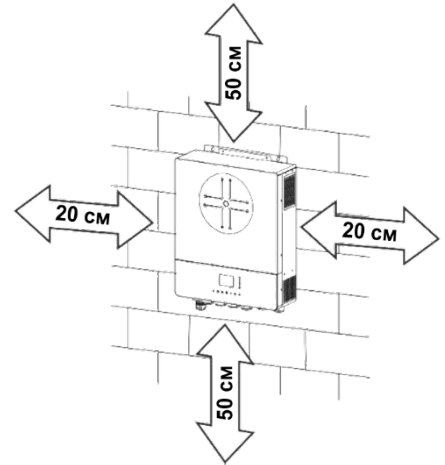
Перед підключенням всіх проводів, будь ласка, зніміть кришку клем, викрутивши чотири гвинти, як показано нижче.



Монтаж пристрою

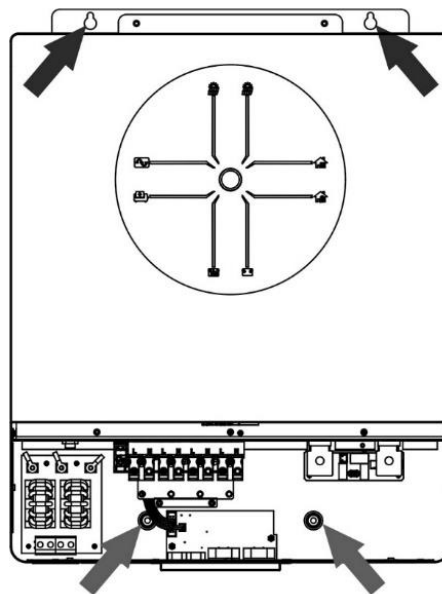
Перш ніж обирати місце для монтажу, візьміть до уваги наступне:

- Не встановлюйте інвертор на легкозаймисті будівельні матеріали.
- Встановлюйте на тверду поверхню.
- Встановлюйте інвертор на рівні очей, щоб забезпечити зручність зчитування інформації з РК-дисплея.
- Для належної циркуляції повітря та розсіювання тепла залиште вільний простір приблизно 20 см збоку та приблизно 50 см зверху та знизу від приладу.
- Для забезпечення оптимальної роботи температура навколишнього середовища повинна бути в діапазоні від 0°C до 55°C.
- Рекомендована орієнтація - вертикально до стіни. Переконайтеся, що інші предмети та поверхні розташовані так, як показано на схемі, щоб гарантувати достатнє відведення тепла та мати достатньо місця для проводки.



Придатний для монтажу тільки на бетонну або іншу негорючу поверхню.

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



Підключення акумулятора

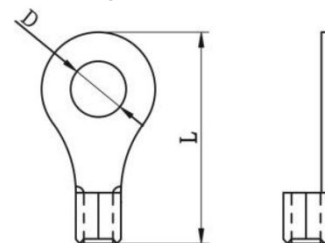
УВАГА: Для безпечної експлуатації та дотримання нормативних вимог необхідно встановити окремий захист від перевантаження по струму постійного струму або пристрій відключення між акумулятором та інвертором. У деяких випадках може не знадобитися пристрій відключення, але все одно рекомендується встановити захист від перевантаження по струму. Будь ласка, зверніться до типових значень сили струму.

УВАГА! Всі роботи з підключення повинні виконуватися кваліфікованим електриком.

УВАГА! Для безпеки та ефективної роботи системи дуже важливо використовувати відповідні кабелі для підключення акумулятора. Щоб зменшити ризик травмування, використовуйте відповідні кабелі, рекомендовані в таблиці нижче.

Рекомендований розмір кабелю акумулятора:

Кільцева клемма:



Типова сила струму	Ємність акумулятора	Кабель	Кабель (мм²)	Кільцева клемма		Значення крутного моменту (мм)
				Розміри		
				Д (мм)	Довжина (мм)	
228 А	250 А-год	1*4/0AWG	85	8.4	54	5 Н-м

Будь ласка, виконайте наведені нижче кроки для підключення акумулятора:

1. Підготуйте кільцеві клеми акумулятора відповідно до рекомендованих розмірів кабелю та клеми.
2. Закріпіть два кабельні вводи в позитивний та негативний термінали.
3. Вставте кільцеві клеми акумулятора в роз'єм акумулятора і переконайтеся, що гайки затягнуті з моментом затягування 5 Н-м. Переконайтеся, що полярність на акумуляторі та інверторі/зарядному пристрої підключена правильно, а кільцеві клеми надійно закріплені на клеммах акумулятора.



Попередження: небезпека ураження електричним струмом

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



Увага! Не розміщуйте нічого між плоскою частиною клеми інвертора та кільцевою клемою. Інакше може виникнути перегрів.

Увага! Не наносіть антиоксидантні речовини на клеми до того, як вони будуть щільно підключені.

Увага! Перед остаточним підключенням пост. струму або замиканням вимикача/роз'єднувача пост. струму переконайтеся, що позитивний (+) провід підключений до позитивного (+), а негативний (-) провід підключений до негативного (-).

Підключення вхідного/вихідного змінного струму

Увага! Перед підключенням до джерела змінного струму (АС), будь ласка, встановіть окремий автоматичний вимикач АС між інвертором і джерелом живлення змінного струму (АС). Це забезпечить надійне відключення інвертора під час технічного обслуговування та повний захист від перевантаження по струму АС.

Увага! Є два клемні блоки з маркуванням “IN” та “OUT”. Будь ласка, не переплутайте з'єднання входу та виходу.

Увага! Всі електромонтажні роботи повинні виконуватися кваліфікованим персоналом.

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

Рекомендовані вимоги до кабелю змінного струму (АС)

Кабель	Значення крутного моменту
6 AWG	1.4~1.6 Н-м

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

1. Перед підключенням входу/виходу змін. струму, спочатку обов'язково відкрийте захисний пристрій пост. струму або роз'єднувач.
2. Зніміть ізоляційний рукав довжиною 10 мм з восьми провідників. І скоротіть фазу L і нульовий провід N на 3 мм.
3. Вставте три кабельні вводи з обох боків входу та виходу.
4. Вставте вхідні дроти змінного струму (АС) відповідно до полярностей, зазначених на клемному блоці, та затягніть клемні гвинти. Обов'язково спочатку підключіть кабель заземлення (⏚).



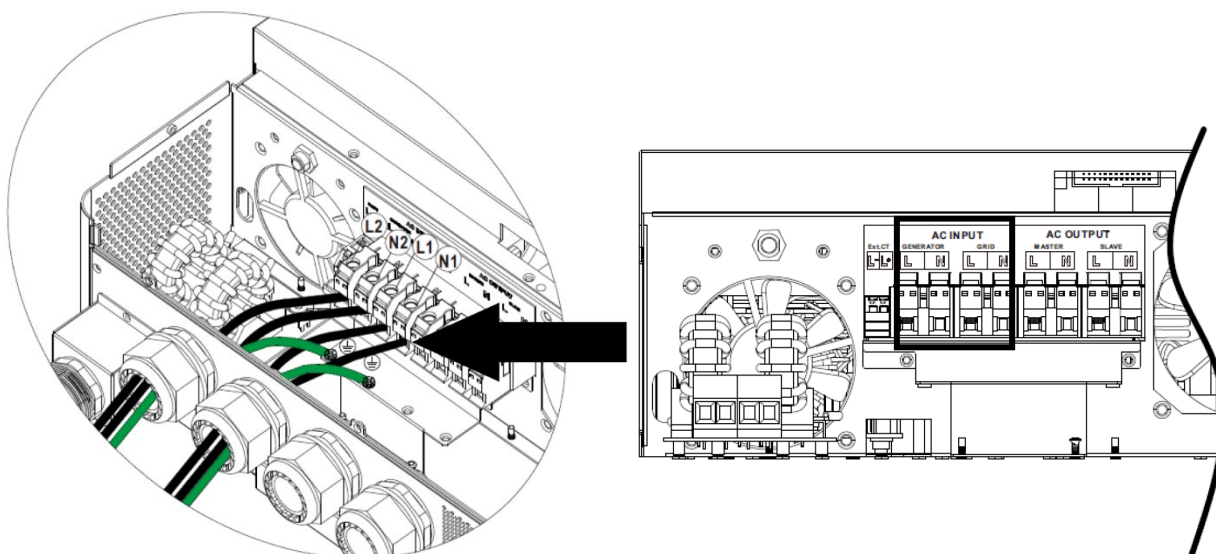
→ Заземлення (жовто-зелений)

L1 → Фаза (коричневий або чорний)

N1 → Нейтраль (Синій)

L2 → Генератор (коричневий або чорний)

N2 → Нейтраль (синій)



**Попередження:**

Переконайтеся, що джерело живлення змін. струму (AC) відключено, перш ніж намагатися підключити його до пристрою.

5. Потім вставте вихідні дроти змінного струму відповідно до полярностей, зазначених на клемному блоці, і затягніть клемні гвинти. Обов'язково спочатку підключіть захисний провід заземлення ().



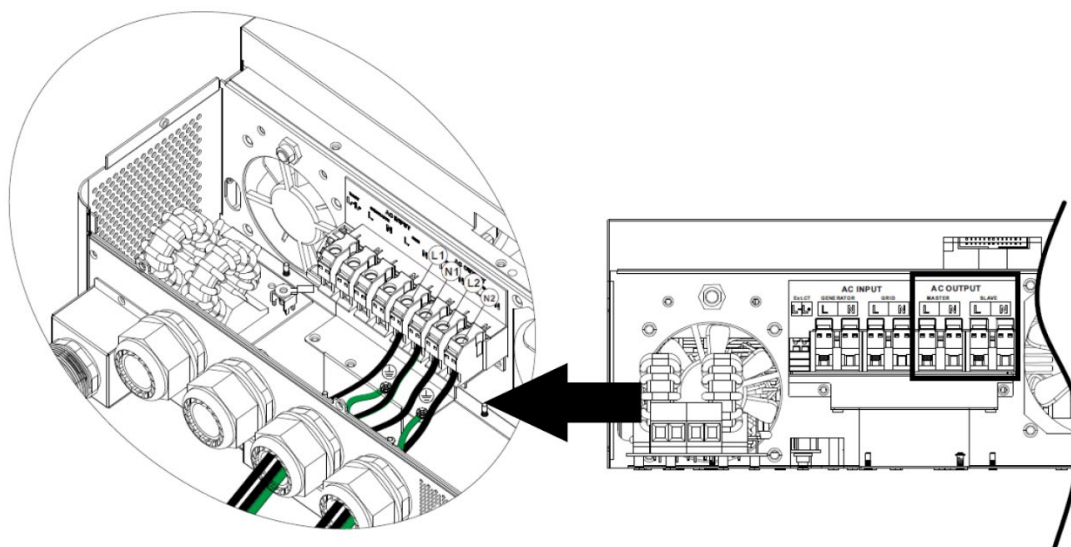
→ **Заземлення (жовто-зелений)**

L1 → **Фаза (коричневий або чорний)**

N1 → **Нейтраль (Синій)**

L2 → **Фаза (коричневий або чорний)**

N2 → **Нейтраль (синій)**



6. Переконайтеся, що кабелі надійно з'єднані.

Увага: Важливо

Переконайтеся, що дроти змінного струму (AC) під'єднанні з правильною полярністю. Якщо дроти L і N будуть під'єднанні неправильно, це може спричинити коротке замикання в мережі під час паралельної роботи інверторів.

Увага:

Такі прилади, як кондиціонер, потребують щонайменше 2~3 хвилини для розгортання, оскільки їм потрібно достатньо часу для балансування газу холодоагенту в контурах. Якщо нестача електроенергії виникає і відновлюється за короткий проміжок часу, це може призвести до пошкодження підключених до мережі електроприладів. Щоб цього не сталося, перед встановленням кондиціонера з'ясуйте у виробника, чи має він функцію затримки часу. В іншому випадку інвертор спрацює на перевантаження і відключить вихід, щоб захистити ваш прилад, але іноді це все одно може призвести до пошкодження кондиціонера.

Підключення сонячних панелей

Увага: Перед підключенням до сонячних панелей, будь ласка, встановіть **окремо** автоматичні вимикачі пост. струму (DC) між інвертором і сонячними панелями.

Примітка 1: Будь ласка, використовуйте автоматичний вимикач 600 В DC / 30 А на кожному вході сонячних панелей.

Примітка 2: Категорія перенапруги для вхідного з'єднання з сонячними панелями — II.

Будь ласка, дотримуйтесь наступних кроків для підключення сонячних панелей:

Попередження: Оскільки цей інвертор не має ізоляції, прийнятні лише три типи сонячних панелей: монокристалічні, полікристалічні класу А та модулі CIGS.

Щоб уникнути будь-яких несправностей, не підключайте сонячні панелі з можливим витокom струму до інвертора. Наприклад, заземлені сонячні панелі можуть спричинити витік струму до інвертора. При використанні модулів CIGS обов'язково переконайтеся, що панелі не заземлені.

Увага: Необхідно використовувати коробку з'єднань сонячних панелей з захистом від перенапруги. В іншому випадку це може призвести до пошкодження інвертора під час блискавки на сонячних панелях.

Крок 1: Зніміть кришку з вхідного порту сонячних панелей.

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

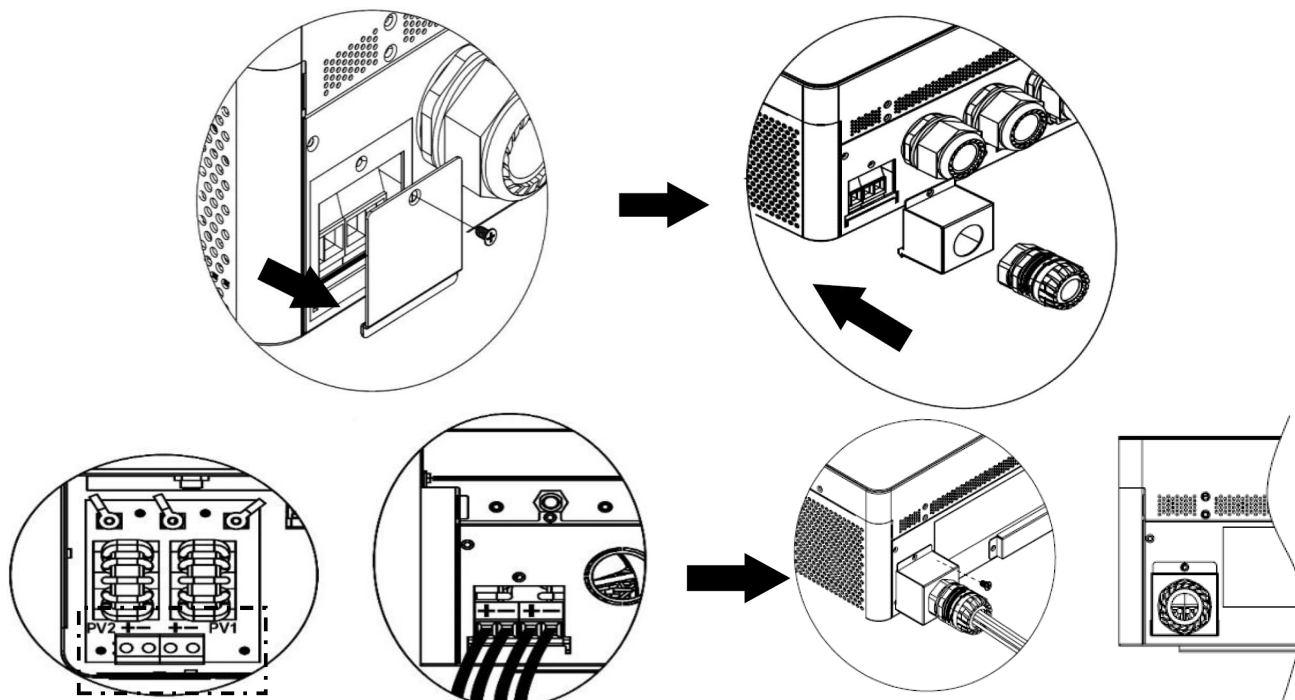
Крок 2: Спочатку встановіть втулку сальника на коробку для підключення сонячних панелей, потім закріпіть його в системі.

Крок 3: Перевірте позитивні та негативні позначки на клемі, щоб уникнути неправильного встановлення.

Підготуйте кабель і дотримуйтесь процесу збірки роз'ємів:

Зніміть ізоляцію з обох кінців кабелю на 8 мм і будьте обережні, щоб не пошкодити провідники.

Крок 4: Перевірте правильність полярності з'єднувального кабелю від сонячних панелей до вхідних роз'ємів. Потім підключіть позитивний полюс (+) з'єднувального кабелю до позитивного полюса (+) вхідного роз'єму сонячної панелі. Підключіть негативний полюс (-) з'єднувального кабелю до негативного полюса (-) вхідного роз'єму сонячної панелі.



Увага! Для забезпечення безпеки та ефективності дуже важливо використовувати відповідні кабелі для підключення сонячних панелей. Щоб зменшити ризик травм, будь ласка, використовуйте рекомендовані нижче розміри кабелів.

Переріз провідника (мм²)	AWG
4~6	10~12

Увага: Ніколи не торкайтеся безпосередньо клем інвертора. Це може спричинити смертельний електричний удар.

Вибір сонячних панелей:

При виборі відповідних сонячних панелей, будь ласка, враховуйте наступні параметри:

1. Напруга холостого ходу (V_{oc}) сонячних панелей не повинна перевищувати максимальну напругу холостого ходу масиву сонячних панелей інвертора.
2. Напруга холостого (V_{oc}) сонячних панелей повинна бути вищою за мінімальну напругу запуску.

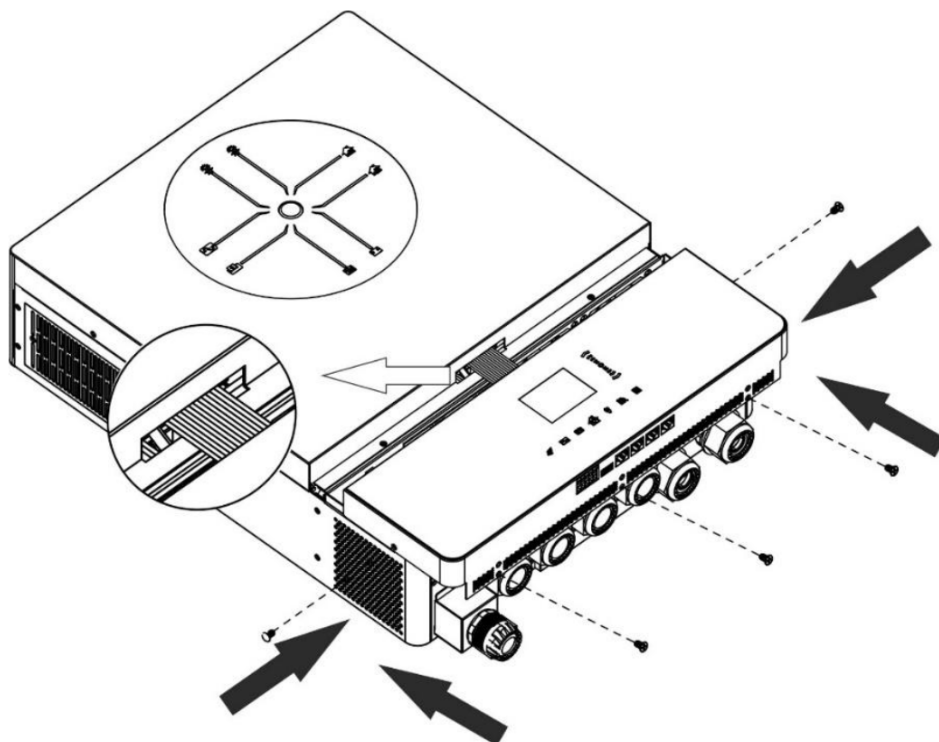
Макс. потужність масиву сонячних панелей	12 000 Вт
Макс. напруга холостого ходу масиву сонячних панелей	500 В
Діапазон напруг MPPT масиву сонячних панелей	90 В ~ 450 В
Напруга запуску	80 В

Візьмемо сонячну панель потужністю 555 Вт як приклад. Після врахування двох вищезазначених параметрів рекомендовані конфігурації панелей наведені в таблиці нижче.

Характеристики сонячної панелі (для довідки): - Потужність: 555 Вт - Струм при макс. потужності (Imp): 17.32 А - Напруга холостого ходу (Voc): 38.46 В - Струм короткого замикання (Isc): 18.33 А - Кількість фотомодулів: 110	Вхід сонячної енергії 1	Вхід сонячної енергії 2	Кількість панелей	Загальна вхідна потужність
	Мін. в послідовному з'єднанні: 3 шт. Макс. в послідовному з'єднанні: 11 шт.			
	3 шт. послідовно		3 шт.	1665 Вт
		3 шт. послідовно	3 шт.	1665 Вт
	7 шт. послідовно		7 шт.	3885 Вт
		7 шт. послідовно	7 шт.	3885 Вт
	10 шт. послідовно		10 шт.	5550 Вт
		10 шт. послідовно	10 шт.	5550 Вт
	7 шт. послідовно	7 шт. послідовно	14 шт.	7770 Вт
	11 шт. послідовно	11 шт. послідовно	22 шт.	12210 Вт

Фінальна збірка

Після підключення всіх проводів, встановіть нижню кришку назад, закріпивши чотирма гвинтами, та поверніть кришку термінала на місце, як показано нижче.



Підключення зв'язку

Підключення Wi-Fi

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

Послідовне підключення (COM1)

Цей порт зарезервовано для підключення зовнішнього датчика температури акумулятора для компенсації параметрів заряджання з метою оптимізації циклу акумулятора. Для отримання детальної інформації, будь ласка, зверніться до установника, щоб отримати специфікацію додаткового датчика температури батареї.

Зв'язок з BMS (COM2)

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

Послідовне підключення (COM3)

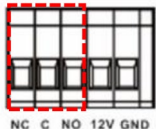
Для підключення інвертора до комп'ютера використовуйте послідовний кабель, що входить до комплекту постачання. Встановіть програмне забезпечення для моніторингу з компакт-диска, що входить до комплекту постачання, і дотримуйтесь інструкцій на екрані, щоб завершити встановлення. Для отримання детальної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

Послідовне підключення (COM4)

Цей порт зарезервовано для підключення зовнішніх пристроїв GFCI або AFCI для посилення захисту сонячної інверторної системи. Для отримання детальної інформації, будь ласка, зверніться до вашого встановника, щоб отримати специфікацію необхідних пристроїв GFCI та AFCI.

Сигнал сухого контакту та керування RSD (швидке вимкнення)

На клемній колодці є один сигнальний сухий контакт (3 A / 250 В змін. струму). Він може бути використаний для передачі сигналу на зовнішній пристрій, коли напруга акумулятора досягає попереджувального рівня.

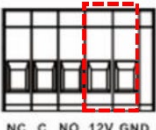
Стан пристрою	Умова			 NC C NO 12V GND	
				NC & C*	NO & C*
Живлення вимкнено	Пристрій вимкнено, жоден вихід не працює.			Замкнутий	Відкритий
Живлення ввімкнено	Вихід живиться від акумулятора або сонячної енергії.	Пріоритет джерела виходу встановлено як USB (спочатку мережа) або SUB (спочатку сонячні панелі)	Напруга акумулятора < Попередження про низьку напругу постійного струму	Відкритий	Замкнутий
			Напруга акумулятора > Встановлене значення під час повторного заряду або заряджання акумулятора досягає плаваючої стадії	Замкнутий	Відкритий
		Пріоритет джерела виходу встановлено як SBU	Напруга акумулятора < Встановлене значення для зупинки розряд	Відкритий	Замкнутий
			Напруга акумулятора > Встановлене значення під час повторного заряду або заряджання акумулятора досягає плаваючої стадії	Замкнутий	Відкритий

NC (Normally Closed) – нормально закритий контакт

NO (Normally Open) – нормально відкритий контакт

C (Common) – загальний контакт

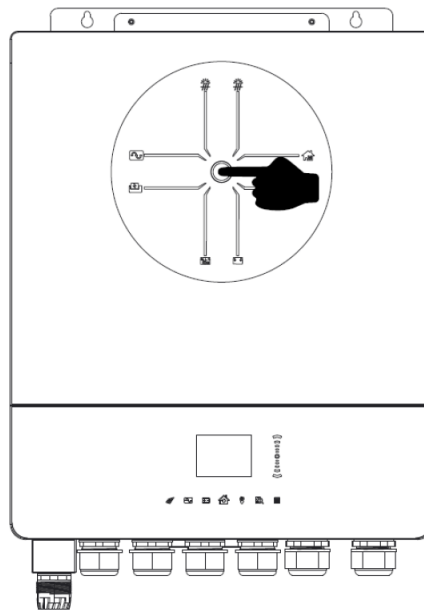
На клемній колодці є ще один порт керування виходом. Він зарезервований для інтеграції в цю сонячну інверторну систему зовнішнього пристрою швидкого вимкнення (RSD) для відключення енергії від сонячних панелей у разі виникнення будь-яких аварійних ситуацій. Для отримання детальної специфікації RSD, будь ласка, зверніться до вашого установника.

Зовнішнє керування RSD	 NC C NO 12V GND
------------------------	--

Експлуатація

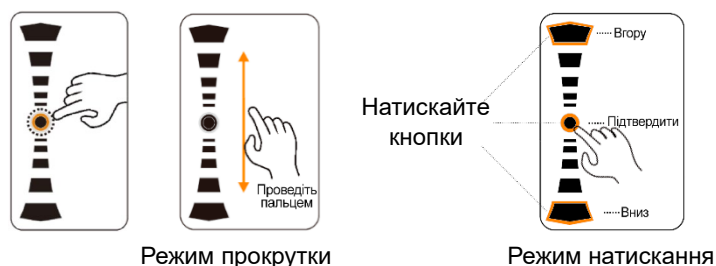
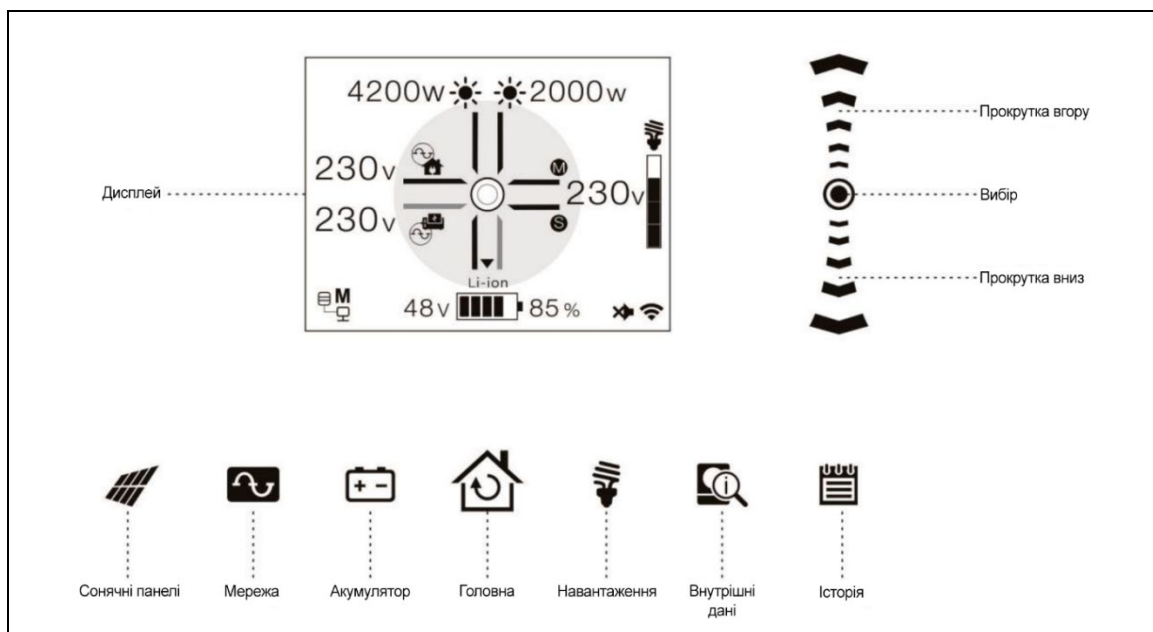
Увімкнення/вимкнення живлення

Після того, як пристрій правильно встановлений і акумулятори підключені, просто натисніть кнопку живлення, щоб увімкнути пристрій.



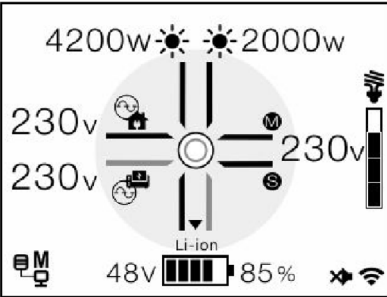
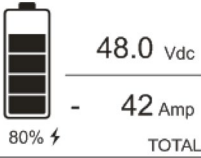
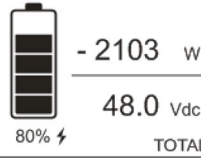
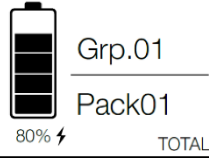
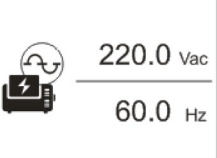
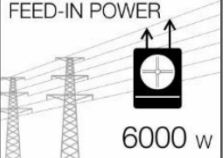
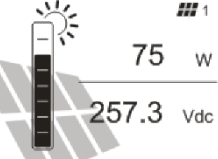
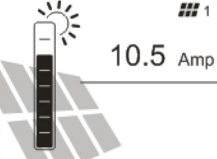
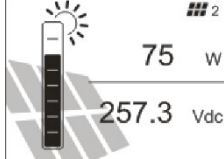
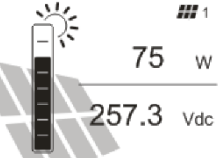
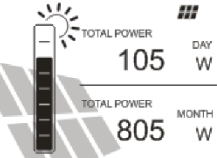
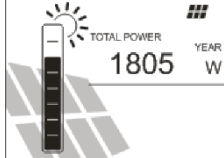
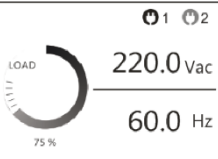
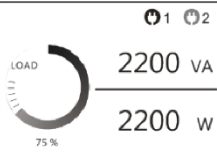
Панель керування та індикації

Панель керування та індикації, показана на зображенні нижче, розташована у верхній частині пристрою. Вона включає в себе 7-сторінковий кольоровий РК-дисплей, смугу прокрутки/натискання та графічні сенсорні панелі, що відображають робочий стан та інформацію про вхідну/вихідну потужність.



Інформація про сторінки

Коли пристрій увімкнено, через кілька секунд на РК-дисплеї з'явиться головна сторінка.

Головна сторінка: Для відображення узагальненої інформації про потік потужності та енергії торкніться іконки  та утримуйте її протягом 0.5 секунд. 	
Сторінка акумулятора: Показує інформацію про акумулятор.	   Літійовий акумулятор
Сторінка входу змінного струму (AC): Відображає інформацію про два входи змінного струму.	  
Сторінка сонячних панелей: Відображає інформацію про сонячні панелі.	     
Сторінка виходу змінного струму (AC): Відображає інформацію про вихід змінного струму.	  ON ► OFF  SOC(V) < ___ %(V) ___ :00 ~ ___ :00 ON ► OFF  Discharging Time: ___ min OFF ► ON  Charging Time: ___ min SOC(V) > ___ %(V)
Сторінка внутрішніх даних: Відображає інформацію про швидкість вентилятора та температуру.	FAN SPEED MPPT  INVERTER  INTERNAL 35 °C CONVERTER 45 °C BOOST 78 °C INVERTER 38 °C
Сторінка журналу: Відображає всі події, попередження, та повідомлення про помилки	1/15 02-02, 18:30 W01 Grid not exist. 

Налаштування РК-дисплея

Натисніть іконку  на 3 секунди, щоб увійти в меню налаштувань. Є три підменю: <i>Інформація</i>, <i>Основні</i> та <i>Додаткові</i>. Натисніть іконку  ще раз, щоб вийти з налаштування і повернутися на головну сторінку.		SETTING ADVANCED ▶ BASIC ◀ INFORMATION	
Інформація			
Information: S/N : xxxxxxxxxxxx HW : xxxxx DSP: xxxxx 1/2		Information: MCU 1 : xxxxx MCU 2 : xxxxx LCD : xxxxx 2/2	
Основні			
Змінити головну сторінку SETTING ADVANCED ▶ BASIC ◀ INFORMATION			
Налаштування головної сторінки Home page: SOLAR ▶ HOME ◀ INPUT 1/10	Увімкнення/вимкнення Wi-Fi модуля Wi-Fi: ▶ Enabled ◀ Disabled 2/10	Увімкнення/вимкнення звукового сигналу Mute: ▶ Enabled ◀ Disabled 3/10	Налаштування дати Date: 2023 - 10 - 10 4/10
Налаштування часу Time: 14 : 25 : 30 5/10	Налаштування тривалості запису журналу Data log stored period: 1 Week ▶ 2 Weeks ◀ 3 Weeks 6/10	Увімкнення таймера відключення дисплея Screen Off: Disabled ▶ 3 Min. ◀ 5 Min. 7/10	Зміна кольору RGB-світлодіоду RGB Color: ▶  ◀ 8/10
Режим роботи світлодіодної панелі LED Bar: ▶ V1 ◀ V2 9/10 V1: Динамічний ефект «рухомого» світла. V2: Світлодіодна смуга світиться статично. За замовчуванням встановлено: V1		Налаштування режиму сенсорної панелі Touch Pad: ▶ V1 ◀ V2 10/10 V1: Керування за допомогою проведення пальцем. V2: Керування за допомогою натискань. За замовчуванням встановлено: V1	

Додаткові			
Налаштування номінальної напруги та частоти За замовчуванням: 230 В змінного струму, 50 Гц	Inverter Volt: 220Vac ► 230Vac 240Vac 1/35	Inverter Frequency: ► 60 Hz 50 Hz 2/35	
Налаштування пріоритету вихідного живлення і зарядки Regular: Пріоритет задається щоденно. Schedule: Пріоритет задається в зазначені години. Якщо встановлено 00:00 – 00:00, налаштування не активуються. За замовчуванням встановлено: Regular	Output Source Priority: ► Schedule Regular 3/35 Output Source Priority: [Regular] USB ► SUB SBU Output Source Priority: [Schedule] USB ► SUB SBU Output Source Priority: [SUB] 09hr ~ 18hr	Charger Source Priority: ► Schedule Regular 4/35 Charger Source Priority: [Regular] Solar ► Utility+Solar Solar only Charger Source Priority: [Schedule] Solar ► Utility+Solar Solar only Charger Source Priority: [Utility+Solar] 09hr ~ 18hr	
Тип акумулятора Якщо вибрано «User-Defined», можна задати напругу заряду і мінімальну напругу. Якщо вибрано літєвий акумулятор, максимальний зарядний струм, CV (постійна напруга) і напругу плаваючого заряду встановлюються автоматично. Додаткові налаштування не потрібні. За замовчуванням встановлено: AGM	Battery type: Flooded ► User-Defined Pylontech battery 5/35 Battery type: Soltaro battery ► LIB LIC 5/35	Battery type: Pylontech battery ► WECO battery Soltaro battery 5/35 Battery type: LIC ► AGM Flooded 5/35	
Налаштування напруги/SOC (рівня заряду) для зупинки і відновлення розряду, а також мінімального рівня Якщо обрано літєву батарею, значення автоматично перемикаються на SOC. За замовчуванням: Напруга: 46 В (зупинка розряду), 54 В (відновлення розряду), 44 В (мінімальний рівень). SOC: 10% (зупинка розряду), 80% (відновлення розряду), 10% (мінімальний рівень)	Stop Discharging Volt: 45.9 V 46.0 V 46.1 V 6/35 Stop Discharging SOC: 5 % ► 10 % 15 % 6/35	Start Re-Discharging Volt: 53.9 V 54.0 V 54.1 V 7/35 Start Re-Discharging SOC: 70 % ► 80 % 90 % 7/35	Minimum Vol Level: 43.9 V 44.0 V 44.1 V 10/35 Minimum SOC Level: 0 % ► 10 % 20 % 10/35
Налаштування CV (постійної напруги) і плаваючої напруги За замовчуванням: 56.4 В (пост. напруга заряду), 54 В (плаваюча напруга заряду)	Charging CV Volt: 56.3 V ► 56.4 V 56.5 V 8/35	Charging Floating Volt: 53.9 V ► 54.0 V 54.1 V 9/35	

Налаштування максимального зарядного струму та обмежень під час заряджання від мережі та генератора За замовчуванням: - 60 A (макс. зарядний струм) - 30 A (зарядка від генератора) - 30 A (зарядка від мережі)	Max. Charging Current: 10 A ▶ 20 A 30 A 11/35 Generator Charging Current: 2 A ▶ 10 A 20 A 12/35 Utility Charging Current: 2 A ▶ 10 A 20 A 13/35
Налаштування максимального струму розряду За замовчуванням: Вимкнено (немає обмеження)	Max. Discharge Current: Disabled ▶ 30 A 40 A 14/35
Налаштування сумісності джерела змінного струму (AC) За замовчуванням: Генератор	AC Input Volt Range: Generator(Sensitive) ▶ Utility Generator 15/35
Налаштування поведінки в разі несправностей або перевантажень За замовчуванням: За замовчуванням: Вимкнено, Вимкнено	Fault Auto-restart: ▶ Enabled Disabled 16/35 Overload Bypass: ▶ Enabled Disabled 17/35
Налаштування сумісності режиму вихідного змінного струму (AC) За замовчуванням: Однофазний	AC Output Mode: L3 phase ▶ Parallel Single 18/35
Налаштування функції вирівнювання акумулятора, напруги, часу, часу очікування, інтервалу та негайної активації За замовчуванням: • Вимкнено (функція вирівнювання акумулятора) • 58.4 В (напруга вирівнювання акумулятора) • 60 хв (час вирівнювання акумулятора) • 120 хв (час очікування вирівнювання акумулятора) • 30 днів (інтервал вирівнювання акумулятора) • Вимкнено (негайна активація вирівнювання)	Battery EQ Function: ▶ Enabled Disabled 20/35 Battery EQ Volt: 48.0 V ▶ 48.1 V 48.2 V 21/35 Battery EQ time: 55 min ▶ 60 min 65 min 22/35 Batt EQ timeout: 115 min ▶ 120 min 125 min 23/35 EQ interval: 29 days ▶ 30 days 31 days 24/35 EQ Immediately: ▶ Enabled Disabled 25/35

Налаштування порога вимкнення за напругою або SOC і порога повторного увімкнення за напругою або SOC для другого виходу (L2). Якщо як тип акумулятора обрано будь-яку літієву батарею, значення налаштування автоматично зміниться на SOC. За замовчуванням: • 42 В (напруга вимкнення на виході L2) • 46 В (напруга повторного увімкнення на виході L2) • 0% (SOC вимкнення на виході L2) • 20% (SOC повторного увімкнення на виході L2)	Discharge Volt O/P-2: 60.0 V ▶ 42.0 V 42.1 V  26/35 Re-Discharge Volt O/P-2 61.0 V ▶ 43.0 V 43.1 V  29/35 Discharge SOC O/P-2: 55 % ▶ 60 % 65 %  Re-Discharge SOC O/P-2 55 % ▶ 60 % 65 % 
Налаштування часу розряду для вимкнення другого виходу (L2) і часу очікування перед увімкненням другого виходу (L2) під час переходу інвертора в мережевий режим або під час заряду акумулятора. За замовчуванням: • Вимкнено (час розряду на виході L2) • 0 хв (час повторного розряду на виході L2)	Discharge Time O/P-2: 990 min ▶ Disable 0 min  28/35 Re-Discharge Time O/P-2 990 min ▶ 0 min 5 min  30/35
Налаштування часового інтервалу для увімкнення другого виходу (L2). За замовчуванням: 00 год ~ 23 год	Discharge Interval O/P-2 00 hr ~ 23 hr  27/35
Налаштування функції зовнішнього струмового трансформатора (СТ). За замовчуванням: Вимкнено	External CT function: ▶ Enabled Disabled  19/35
Активація певних критичних операцій (Для доступу необхідно ввести пароль 4743) - Скидання до заводських налаштувань - Видалення всіх журналів - Експорт усіх журналів - Оновлення прошивки	Erase all data log: Password 0000  32/35 Erase all data log: ▶ Not reset Reset  Reset to default: Password 0000  33/35 Reset to default: ▶ Enabled Disabled 

	Недійсний пароль, спробуйте ще раз	
	Firmware Upgrade: Password 0000 34/35	Firmware Upgrade: ▶ NO YES ◀
	Export Logs: Password 0000 35/35	Export Logs: ▶ NO YES ◀

Список попереджень і помилок

Тип коду	Номер коду	Подія	Тип коду	Номер коду	Подія
Помилка	F01	Несправність вентилятора	Помилка	F17	Високе зміщення за постійним струмом
Помилка	F02	Висока напруга сонячних панелей	Помилка	F18	Перевантаження
Помилка	F03	Висока напруга акумулятора	Помилка	F19	Помилка датчика струму
Помилка	F04	Низька напруга акумулятора	Помилка	F20	Помилка зворотного живлення
Помилка	F05	Коротке замикання на виході	Помилка	F21	Помилка прошивки
Помилка	F06	Висока вихідна напруга	Помилка	F22	Помилка паралельного зв'язку CAN
Помилка	F07	Низька вихідна напруга	Помилка	F23	Помилка паралельного хосту
Помилка	F08	Висока напруга шини	Помилка	F24	Помилка паралельної синхронізації
Помилка	F09	Низька напруга шини	Помилка	F25	Помилка паралельного акумулятора
Помилка	F10	Високий струм сонячних панелей	Помилка	F26	Помилка паралельної мережі
Помилка	F11	Високий струм інвертора	Помилка	F27	Помилка паралельного операційного підсилювача
Помилка	F12	Високий струм шини	Помилка	F28	Помилка паралельних налаштувань
Помилка	F13	Високий струм розряду	Помилка	F29	Помилка операційного підсилювача
Помилка	F14	Перегрів	Помилка	F30	Помилка ізоляції сонячних панелей
Помилка	F15	Помилка запуску шини	Помилка	F31	Помилка GFCI
Помилка	F16	Помилка запуску інвертора	Помилка	F32	Помилка AFD

Попередження	W01	Мережу не під'єднано	Попередження	W11	Втрата зв'язку (Comm.)
Попередження	W02	Сонячні панелі не підключені	Попередження	W12	Обмеження паралельного підключення
Попередження	W03	Акумулятор не підключено	Попередження	W13	Вимкнення автоматичного вимикача (Ip CB trip)
Попередження	W04	Слабкий рівень заряду (SoC)	Попередження	W14	Попередження EQ
Попередження	W05	Слабка напруга на сонячних панелях	Попередження	W15	Втрата зв'язку з MCU
Попередження	W06	Обмеження потужності	Попередження	W16	Вимкнено заряджання та розряджання
Попередження	W07	Перевантаження	Попередження	W17	Вимкнено заряджання
Попередження	W08	Проблеми з температурою	Попередження	W18	Вимкнено розряджання
Попередження	W09	Проблеми з вентилятором	Попередження	W19	Примусове заряджання
Попередження	W10	Втрата зв'язку з BMS			

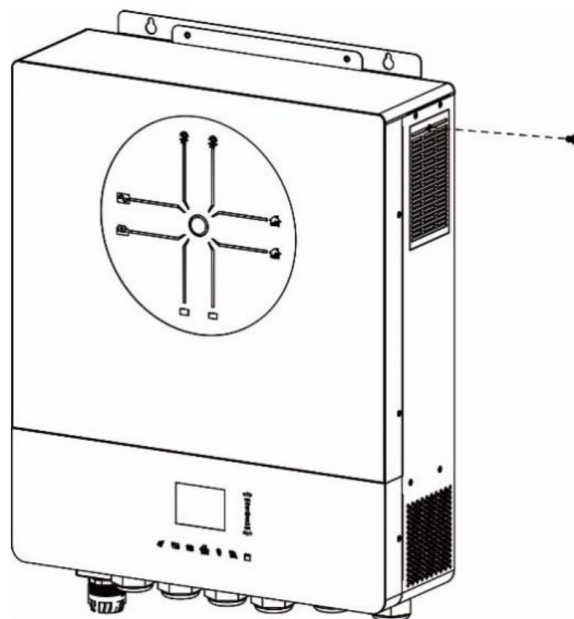
Очищення та обслуговування пилозахисного комплектування

Огляд

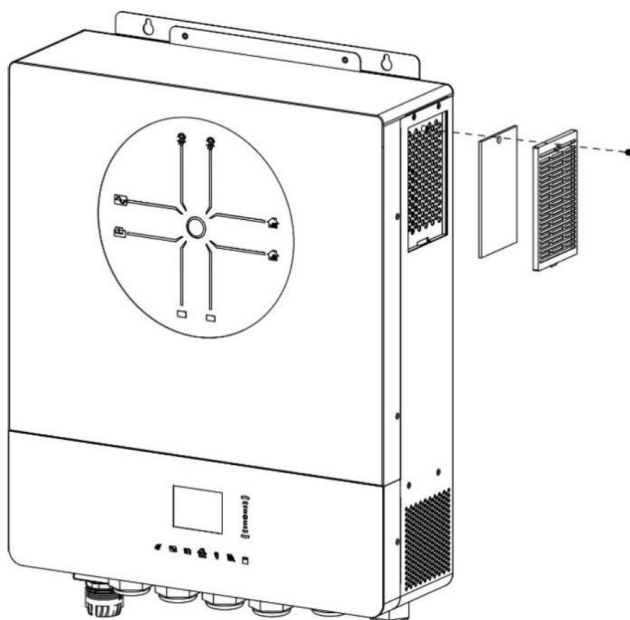
Кожен інвертор постачається з попередньо встановленим пилозахисним комплектом. Інвертор автоматично виявляє цей комплект і активує внутрішній термодатчик для регулювання внутрішньої температури.

Очищення та обслуговування

Крок 1: Зніміть гвинти з двох сторін інвертора, як показано нижче.



Крок 2: Потім зніміть пилозахисний корпус і вийміть фільтр з піни, як показано нижче.



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

Примітка: Пилозахисний комплект слід очищати від пилу кожного місяця.

Вирівнювання акумулятора

Функція вирівнювання заряду акумулятора вбудована в контролер заряду. Вона запобігає накопиченню негативних хімічних ефектів, таких як розшарування, стан, при якому концентрація кислоти в нижній частині акумулятора вища, ніж у верхній. Вирівнювання також сприяє видаленню кристалів сульфату, які могли утворитися на пластинах. Якщо не вжити заходів, цей стан, який називається сульфатуванням, призведе до зменшення загальної ємності акумулятора. Тому рекомендується періодично виконувати вирівнювання заряду акумулятора.

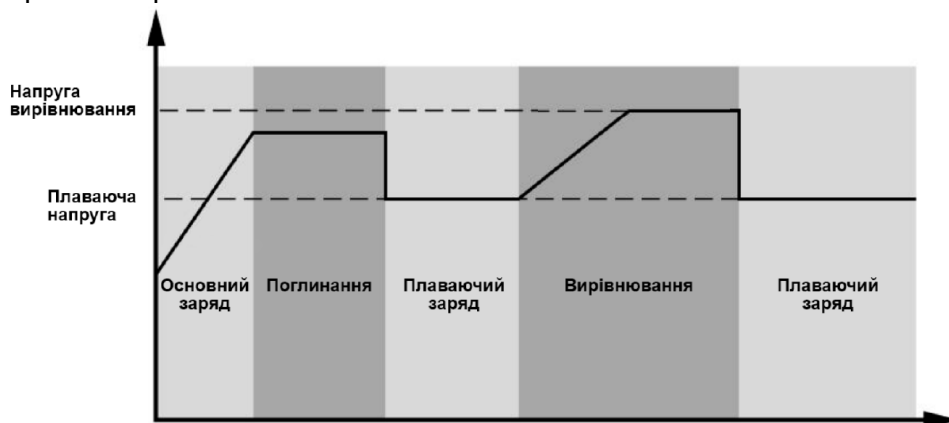
• Як застосувати функцію вирівнювання

Спочатку необхідно увімкнути функцію вирівнювання заряду акумулятора в налаштуваннях РК-дисплея *Функція вирівнювання*. Потім ви можете застосувати цю функцію в пристрої одним з наступних способів:

1. Встановлення інтервалу вирівнювання на РК-дисплеї.
2. негайно активувати вирівнювання на РК-дисплеї.

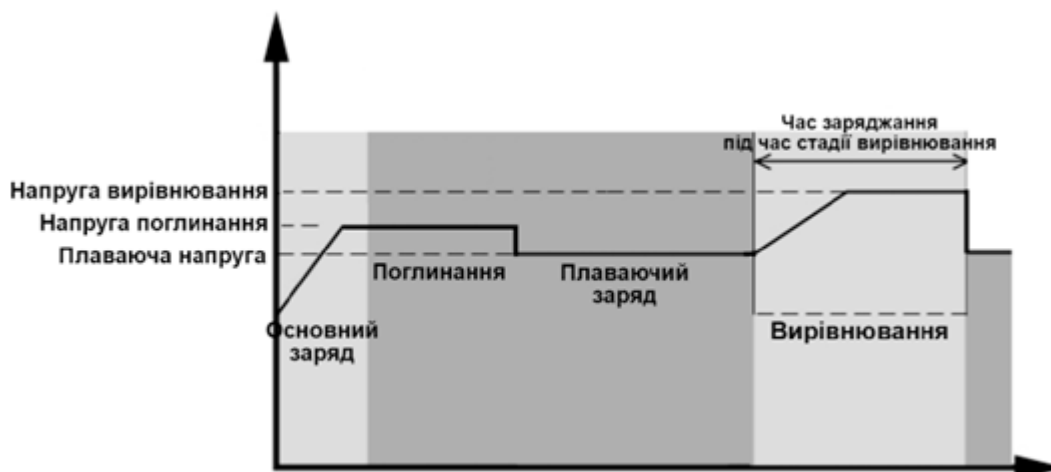
• Коли виконувати вирівнювання

На стадії плаваючого заряду, коли буде досягнуто встановлений інтервал вирівнювання (цикл вирівнювання батареї), або вирівнювання буде активовано негайно, контролер почне переходити в режим вирівнювання.

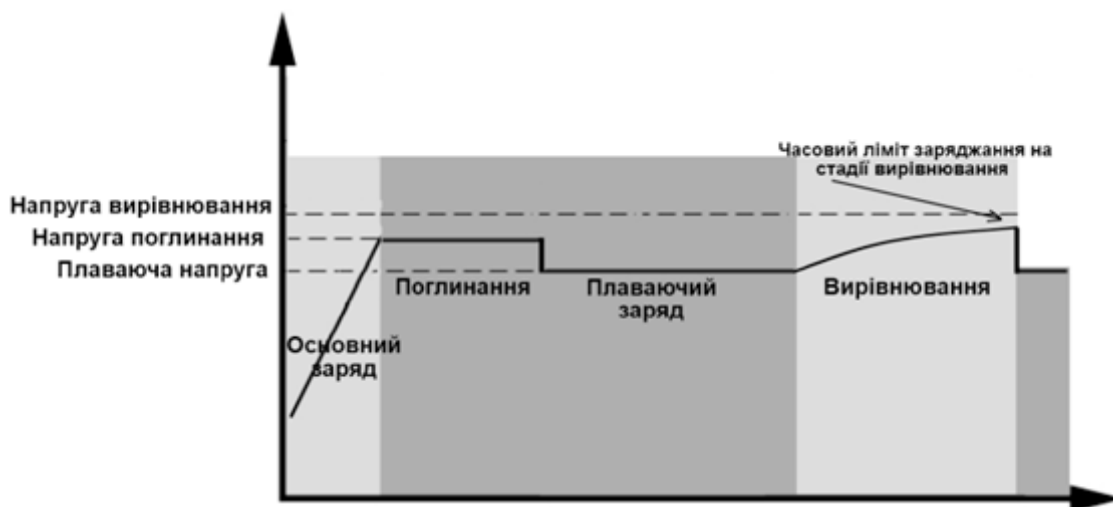


• Час вирівнювання та обмеження часу

На етапі вирівнювання контролер подає зарядний струм для максимального підвищення напруги акумулятора до рівня вирівнювальної напруги. Після цього застосовується регулювання з постійною напругою для підтримання акумуляторної напруги на рівні вирівнювальної напруги. Акумулятор залишатиметься в режимі вирівнювання до досягнення встановленого часу вирівнювання.



Однак, на етапі вирівнювання, якщо час вирівнювання акумулятора сплине і напруга акумулятора не досягне вирівнювальної напруги, контролер заряду продовжить час вирівнювання до досягнення акумулятором вирівнювальної напруги. Якщо напруга акумулятора все ще залишатиметься нижчою за вирівнювальну напругу після завершення встановленого часу вирівнювання, контролер заряду припинить вирівнювання і повернеться до режиму плаваючого заряджання.



Технічні характеристики

Таблиця 1. Характеристики мережевого режиму

Модель інвертора	11 кВт
Форма сигналу вхідної напруги	Синусоїдальна (мережа або генератор)
Номинальна вхідна напруга	230 В
Напруга з низькими втратами	170 В ± 7 В (мережа); 90 В ± 7 В (генератор)
Зворотна напруга з низькими втратами	180 В ± 7 В (мережа); 100 В ± 7 В (генератор)
Напруга з високими втратами	280 В ± 7 В
Зворотна напруга з високими втратами	270 В ± 7 В
Максимальна вхідна напруга АС	300 В
Макс. вхідний струм АС	60 А
Макс. струм другого входу	60 А
Макс. струм на другому виході	60 А
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	Мережевий режим: Автоматичний вимикач (70 А) Акумуляторний режим: Електричний вимикач
Ефективність (мережевий режим)	>95% (номинальне навантаження R, акумулятор повністю заряджений)
Час передачі даних	10 мс типовий (ДБЖ); 20 мс типовий (електроприлади)
Зниження вихідної потужності: Коли вихідна напруга змінного струму (АС) знижується до 170 В, вихідна потужність буде зменшена.	

Таблиця 2. Характеристики інверторного режиму

Модель інвертора	11 кВт
Номінальна вихідна потужність	11000 Вт
Форма вихідної напруги	Чиста синусоїда
Регулювання вихідної напруги	230 В $\pm 5\%$
Вихідна частота	60 Гц або 50 Гц
Максимальна ефективність	93%
Захист від перевантаження	100 мс при навантаженні $\geq 180\%$; 5 с при навантаженні $\geq 120\%$; 10 с при навантаженні 105% ~ 120%
Перевантажувальна здатність	2* номінальної потужності протягом 5 секунд
Попередження про низьку напругу пост. струму (DC) при навантаженні $< 20\%$ при $20\% \leq$ навантаження $< 50\%$ при навантаженні $\geq 50\%$	46.0 В 42.8 В 40.4 В
Попередження про низьку зворотну напругу пост. струму (DC) при навантаженні $< 20\%$ при $20\% \leq$ навантаження $< 50\%$ при навантаженні $\geq 50\%$	48.0 В 44.8 В 42.4 В
Низька напруга відсічення постійного струму (DC) при навантаженні $< 20\%$ при $20\% \leq$ навантаження $< 50\%$ при навантаженні $\geq 50\%$	44.0 В 40.8 В 38.4 В
Висока напруга відновлення пост. струму (DC)	61 В
Висока напруга відсічення пост. струму (DC)	63 В
Точність напруги постійного струму	± 0.3 В за відсутності напруги
Загальний коефіцієнт гармонійних спотворень напруги	$< 5\%$ для мережевого навантаження; $< 10\%$ для немережевого навантаження при номінальній напрузі
Зміщення постійного струму	≤ 100 мВ
Обмеження потужності Коли напруга акумулятора нижче 55 В постійного струму, вихідна потужність буде знижена. Якщо підключене навантаження перевищує цю знижену потужність, вихідна напруга змінного струму буде зменшуватися до тих пір, поки вихідна потужність не знизиться до цієї зниженої потужності. Мінімальна вихідна напруга змінного струму - це вихідна напруга, встановлена в налаштуваннях – 10 В.	Графік обмеження потужності. Показує залежність вихідної потужності від напруги акумулятора. При напрузі до 42 В потужність є номінальною. При напрузі 42 В до 55 В потужність зменшується лінійно до 75% від номінальної. При напрузі вище 55 В потужність залишається на рівні 75% від номінальної.

Таблиця 3. Характеристики режиму заряджання

Режим заряджання від мережі		
Модель інвертора		11 кВт
Струм заряджання (ДБЖ) при номінальній вхідній напрузі		150 А
Напруга масового заряджання	Залитий акумулятор	58.4 В
	AGM / Гелевий	56.4 В
Напруга плаваючого заряду		54 В
Захист від перезарядження		63 В
Алгоритм заряджання		3-етапний
Крива заряду	Напруга акумулятора, на кожен елемент Струм заряджання, % Напруга Струм Час 2.43 В (2.35 В) 2.25 В 100% 50% Т0 Т1 Мін. 10 хв, макс. 8 годин Масовий заряд (Постійний струм) Поглинання (Постійна напруга) Підтримуючий заряд (Плаваюча напруга)	
Вхідні дані від сонячних модулів		
Модель інвертора		11 кВт
Макс. потужність масиву сонячних панелей		12000 Вт
Макс. напруга холостого ходу масиву сонячних панелей		500 В
Діапазон напруги МРРТ масиву сонячного масиву		90 В ~ 450 В
Макс. вхідний струм		27 А x 2 (макс. 40 А)
Макс. струм заряду		150 А
Напруга запуску		80 В +/- 5 В
Обмеження потужності	Струм сонячних панелей 27 А 13.5 А 70° 80° Температура МРРТ	

Таблиця 4. Загальні характеристики

Модель інвертора	11 кВт
Сертифікація безпеки	CE
Діапазон робочих температур	Від -10°C до 50°C
Температура зберігання	Від -15°C до 60°C
Вологість	Від 5% до 95% відносної вологості (без конденсації)
Розмір (Д*Ш*В), мм	147.4 x 440 x 553.6
Вага, кг	19.5

Таблиця 5. Параметри паралельного режиму

Макс. кількість пристроїв в паралельному підключенні	6
Струм циркуляції в холостому режимі	Макс. 2 А
Коефіцієнт незбалансованої потужності	<5% при 100% навантаженні
Зв'язок між інверторами	CAN
Час перемикання в паралельному режимі	Макс. 50 мс
Наявність комплекту для паралельного підключення	Так

Примітка: Паралельна робота неможлива, якщо доступне живлення тільки сонячних панелей.

Усунення несправностей

Явище та/або можлива причина	Що робити?
Немає реакції при натисканні на основний вимикач.	
Немає електроенергії від мережі і не подається сонячна енергія.	Перевірте, чи не спрацював вимикач пост. струму (DC), чи ще не ввімкнений? Якщо проблема зберігається, зверніться до сервісного центру для ремонту.
Вихід вимкнений, безперервний звуковий сигнал, червоний світлодіод горить постійно	
F01 відображається. Вентилятори неправильно зупинені під час послідовності запуску.	Будь ласка, зверніться до сервісного центру для їх заміни.
F02 відображається.	Налаштуйте панелі сонячних акумуляторів на значення нижче 450 В.
F03 відображається.	Вимкніть живлення від мережі та сонячних панелей. Потім знову увімкніть. Якщо сигналізація перенапруги продовжує звучати, можливо, внутрішній зарядний пристрій має проблеми. Будь ласка, зв'яжіться з сервісним центром для ремонту.
F05 відображається.	Перевірте і переконайтеся, чи немає навантаження з коротким замиканням? Видаліть навантаження і знову перезавантажте пристрій. Якщо проблема зберігається, зверніться до сервісного центру для ремонту.
F14 відображається.	Очистіть анти-пиловий фільтр і переконайтеся, що пристрій встановлено в добре вентильованому приміщенні.
F18 відображається.	Зменшіть навантаження, що подається, і знову перезавантажте пристрій.
F06, F07, F08, F09, F10, F11, F12, F13, F15, F16, F17, F19 або F20 відображається.	Будь ласка, перезавантажте пристрій. Якщо проблема зберігається, зверніться до сервісного центру для ремонту.
F20 відображається.	1. Перезавантажте інвертор. 2. Перевірте, чи правильно під'єднано кабелі L/N у всіх інверторах. 3. Для паралельної системи в однофазному режимі переконайтеся, що з'єднання виконані у всіх інверторах. Для підтримки трифазної системи переконайтеся, що з'єднувальні кабелі під'єднано в інверторах в одній фазі та від'єднано в інверторах у різних фазах. Якщо проблема зберігається, будь ласка, зв'яжіться з вашим установником.
F22, F23, або F24 відображається.	1. Перевірте, чи правильно під'єднано комунікаційні кабелі, і перезавантажте інвертор. 2. Якщо проблема зберігається, будь ласка, зв'яжіться з вашим установником.

F25 відображається.	1. Переконайтеся, що всі інвертори використовують одну й ту саму групу акумуляторів. 2. Видаліть усі навантаження і вимкніть вхід змінного струму (АС) та вхід сонячних панелей. Потім перевірте напругу акумуляторів у всіх інверторах. Якщо значення у всіх інверторах близькі, перевірте, чи однакової довжини і типу матеріалу всі кабелі акумуляторів. В іншому випадку, будь ласка, зв'яжіться з вашим установником, щоб отримати інструкції з калібрування напруги акумуляторів кожного інвертора. Якщо проблема зберігається, будь ласка, зв'яжіться з вашим установником.
F26 відображається.	1. Перевірте підключення електропроводки і перезапустіть інвертор. 2. Переконайтеся, що мережа вмикається одночасно. Якщо між мережею та інверторами встановлено автоматичні вимикачі, переконайтеся, що всі автоматичні вимикачі можуть одночасно увімкнути вхід змінного струму (АС). Якщо проблема залишається, будь ласка, зв'яжіться з вашим установником.
F27 відображається.	1. Перезавантажте інвертор. 2. Приберіть деякі надлишкові навантаження і знову перевірте інформацію про навантаження на РК-дисплеї інверторів. Якщо значення відрізняються, будь ласка, перевірте, чи однакові довжина і матеріал вхідних і вихідних кабелів змін. струму (АС). Якщо проблема зберігається, будь ласка, зв'яжіться з вашим установником.
F28 відображається.	1. Вимкніть інвертор і перевірте налаштування режиму вихідного змін. струму (АС) на РК-дисплеї. 2. Для паралельної системи в однофазному режимі переконайтеся, що не встановлено ЗР1, ЗР2 або ЗР3. Для підтримки трифазної системи переконайтеся, що на налаштуванні режиму вихідного змін. струму (АС) не встановлено «PAL». 3. Якщо проблема зберігається, будь ласка, зв'яжіться з вашим установником.
F29 відображається.	1. Перевірте, чи правильно під'єднано кабелі синхронізації, і перезапустіть інвертор. 2. Якщо проблема зберігається, будь ласка, зв'яжіться з вашим установником.
Вихід працює, але лунає звуковий сигнал щосекунди, червоний індикатор блимає.	
W07 відображається.	Зменшіть навантаження, щоб усунути попередження.

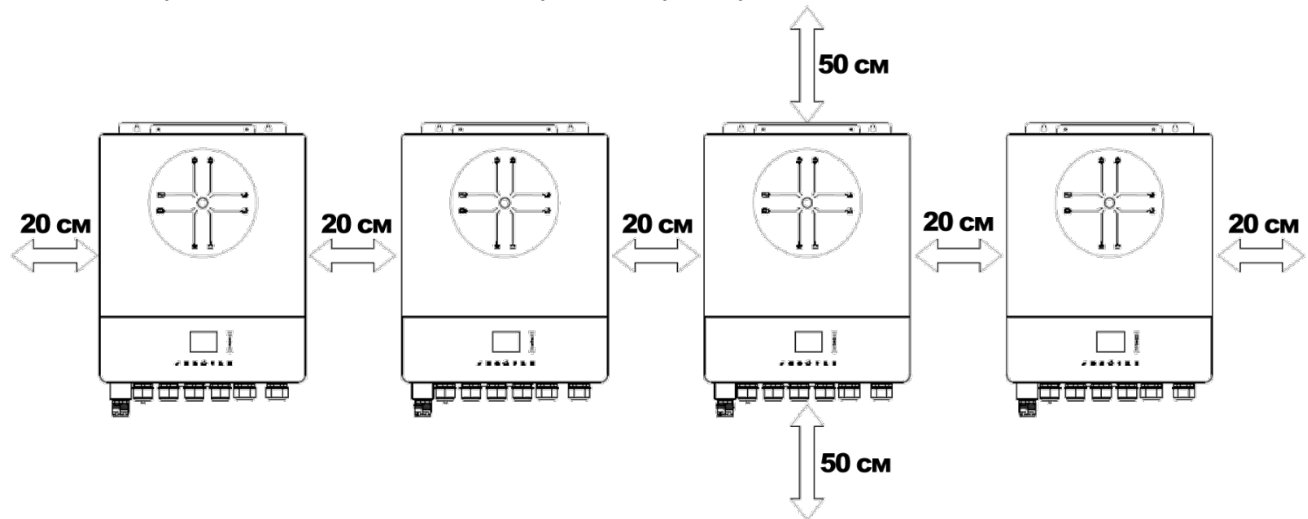
W08 відображається.	Очистіть протипиловий фільтр і забезпечте хорошу вентиляцію пристрою.
W09 відображається.	Вентилятори зупинилися під час роботи. Будь ласка, зверніться до сервісного центру для їх заміни.
W10 відображається.	Втрата зв'язку з BMS. Будь ласка, зверніться до сервісного центру для ремонту.
Вихід працює, але звукового сигналу і миготливого індикатора немає. Запис тільки в журналі.	
W04 відображається.	Зарядіть акумулятор.
W05 відображається.	Зменшіть навантаження.
W06 відображається.	Напруга мережі знижена до певного рівня, потужність виходу буде обмежена.
W11 відображається.	Внутрішнє з'єднання втрачено. Зверніться до сервісного центру для ремонту.
W16, W17, W18 або W19 відображається.	Перевірте стан акумулятора.
Іконка Wi-Fi не відображається.	
Пристрій не підключається до програми.	1. Переконайтеся, що функція Wi-Fi увімкнена і значок відображається на екрані. 2. Потім дотримуйтесь процедури встановлення Wi-Fi, щоб під'єднати модуль Wi-Fi до роутера та застосунку.
Немає функції на USB-зарядних портах.	
Немає живлення від USB-зарядних портів.	Перевірте, чи увімкнено функцію USB-зарядження.

Додаток І: Паралельна функція

1. Вступ

Цей інвертор можна використовувати паралельно з двома різними режимами роботи.

1. Паралельна робота в однофазній мережі - до 6 пристроїв. Максимальна вихідна потужність становить 66 кВт/66 кВА.
2. Максимум шість пристроїв можуть працювати разом для підтримки трифазного обладнання. Максимум чотири пристрої підтримують одну фазу.



2. Монтаж пристрою

Під час встановлення кількох пристроїв, будь ласка, дотримуйтесь наведеної нижче таблиці.

ПРИМІТКА: Для забезпечення належної циркуляції повітря та розсіювання тепла залиште вільний простір приблизно 20 см збоку та приблизно 50 см зверху та знизу пристрою. Переконайтеся, що кожен блок встановлений на одному рівні.

3. Підключення проводів

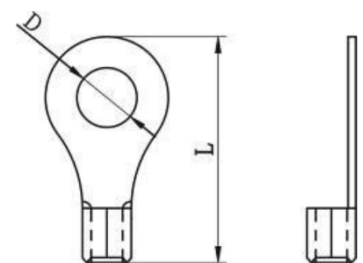
ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Обов'язково підключити акумулятор для паралельної роботи.

Розмір кабелю для кожного інвертора вказано нижче:

Рекомендований кабель акумулятора та розмір клем для кожного інвертора:

Розмір кабелю	Кабель (мм²)	Кільцева клем		Значення крутного моменту (мм)
		Розміри		
		Д (мм)	Довжина (мм)	
1*4/0AWG	85	8.4	54	5 Н-м

Кільцева клем:



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

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

AWG	Значення крутного моменту
6 AWG	1.4~1.6 Н-м

Необхідно з'єднати кабелі кожного інвертора разом. Наприклад, для під'єднання акумуляторів: використовуйте роз'єм або шину як з'єднувач для об'єднання кабелів акумуляторів, а потім під'єднайте їх до клеми акумулятора. Розмір кабелю, використовуваного від з'єднувача до акумулятора, має бути в X разів більшим, ніж зазначений у таблицях вище. «X» позначає кількість інверторів, під'єднаних паралельно.

Що стосується входу і виходу змінного струму, дотримуйтесь тих самих принципів.

УВАГА! Будь ласка, встановіть автоматичний вимикач на стороні акумулятора і входу змінного струму. Це забезпечить безпечне вимкнення інвертора під час обслуговування та повний захист від надлишкового струму акумулятора або входу змінного струму.

Рекомендовані характеристики вимикача акумулятора для кожного інвертора:

1 пристрій*
250 A / 70 В пост. струму

*Якщо ви хочете використовувати тільки один автоматичний вимикач на стороні акумулятора для всієї системи, номінал вимикача має бути в X разів більшим за струм одного пристрою. «X» вказує на кількість інверторів, під'єднаних паралельно.

Рекомендовані характеристики автоматичного вимикача для однофазного входу змін. струму (АС):

2 пристрої	3 пристрої	4 пристрої	5 пристрої	6 пристрої
120 A / 230 В змін. струму	180 A / 230 В змін. струму	240 A / 230 В змін. струму	300 A / 230 В змін. струму	360 A / 230 В змін. струму

Примітка 1: Також ви можете використовувати автоматичний вимикач на 60 А тільки для одного пристрою і встановити один вимикач на його вході змін. струму (АС) в кожному інверторі.

Примітка 2: Для трифазної системи можна використовувати 4-полюсний автоматичний вимикач, при цьому його номінал має відповідати обмеженню фазного струму від фази з максимальною кількістю пристроїв.

Рекомендована ємність акумулятора

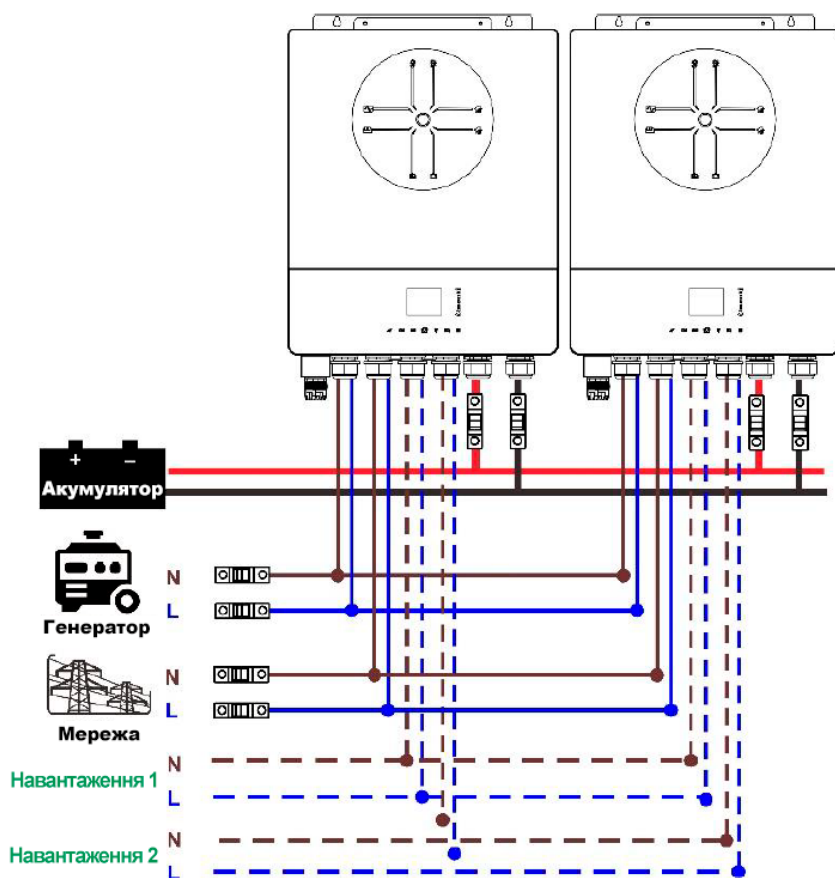
Кількість інвертора в паралелі	2	3	4	5	6
Ємність акумулятора	200 А-год	400 А-год	400 А-год	600 А-год	600 А-год

ПОПЕРЕДЖЕННЯ! Переконайтеся, що всі інвертори під'єднані до однієї і тієї ж акумуляторної системи. В іншому разі інвертори перейдуть у режим помилки.

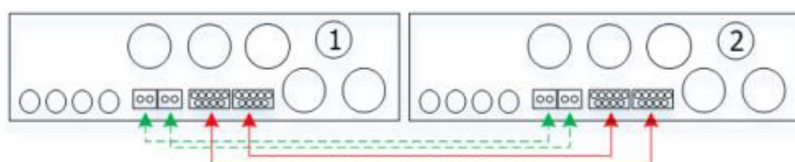
4-1. Паралельна робота в однофазному режимі

Два інвертори паралельно:

Підключення живлення:

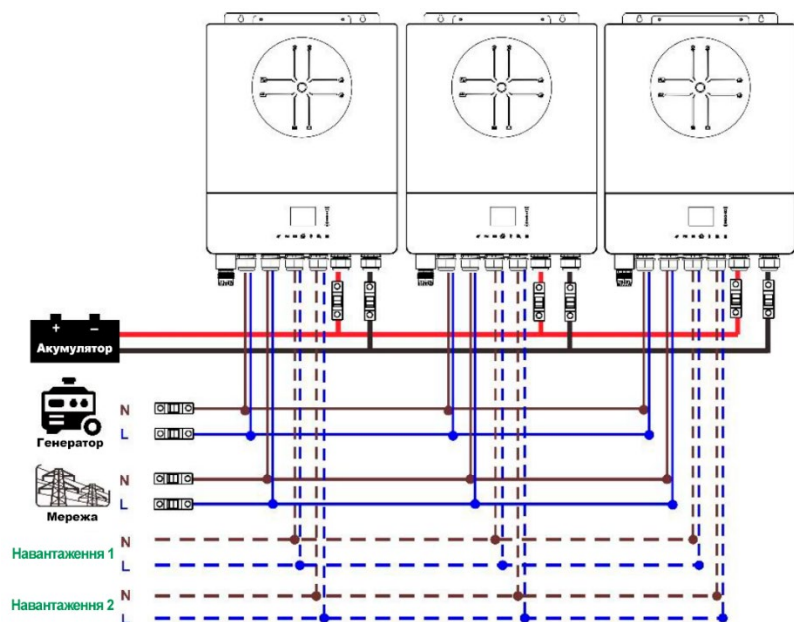


Підключення зв'язку

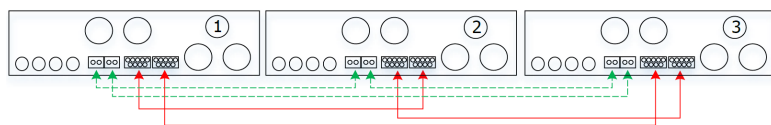


Три інвертори паралельно:

Підключення живлення:

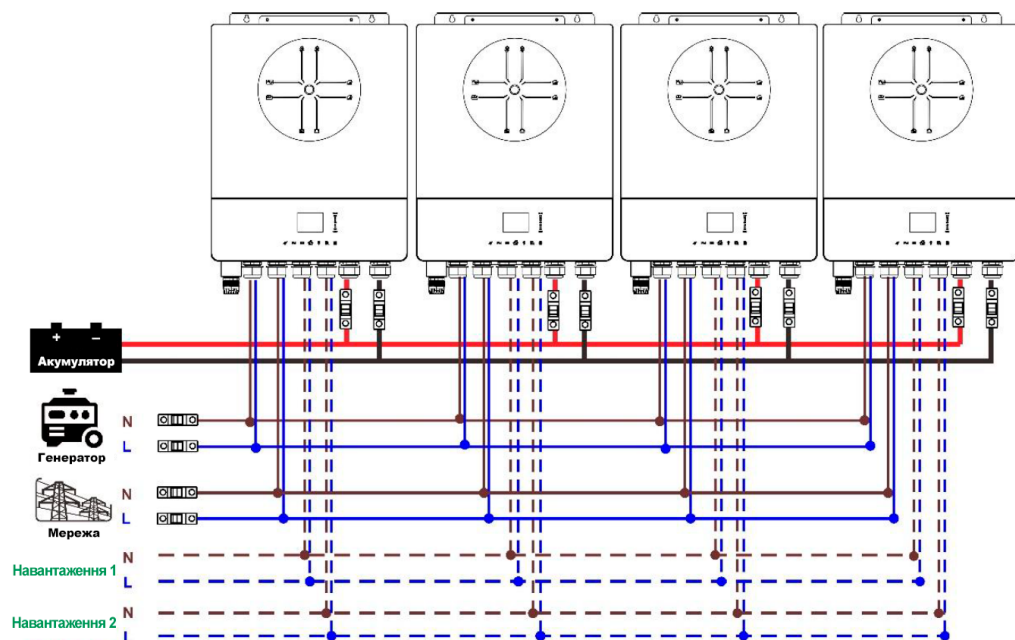


Підключення зв'язку

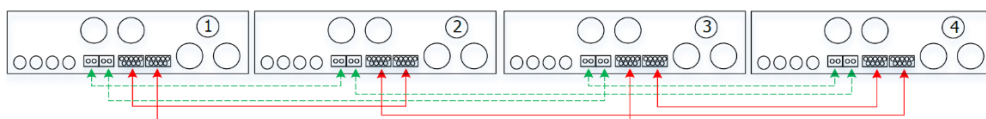


Чотири інвертори паралельно:

Підключення живлення:

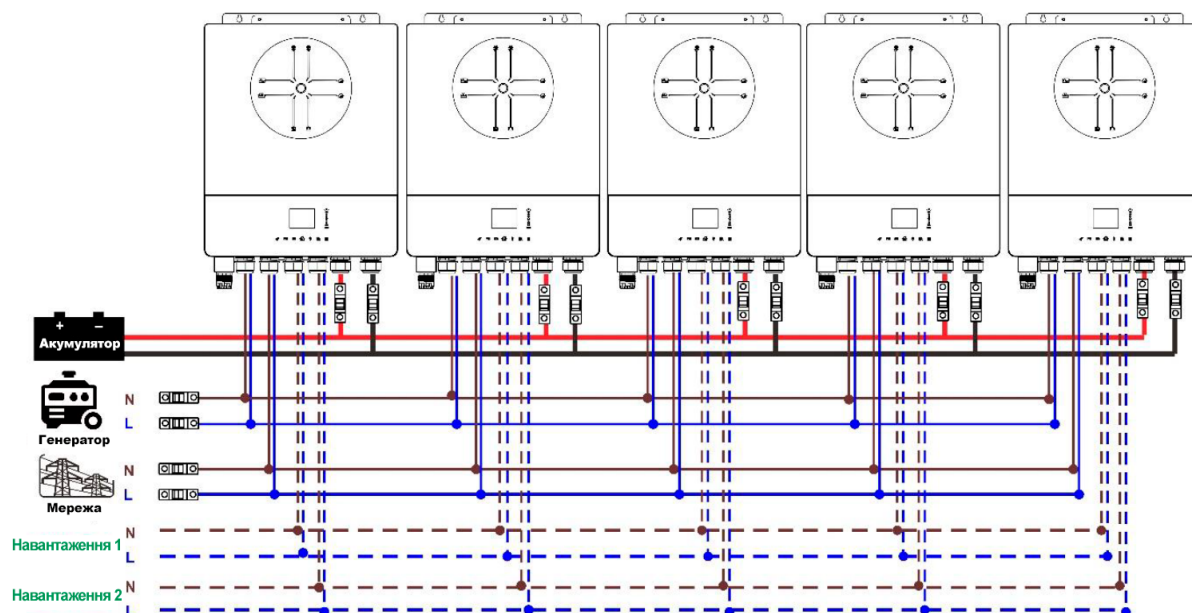


Підключення зв'язку

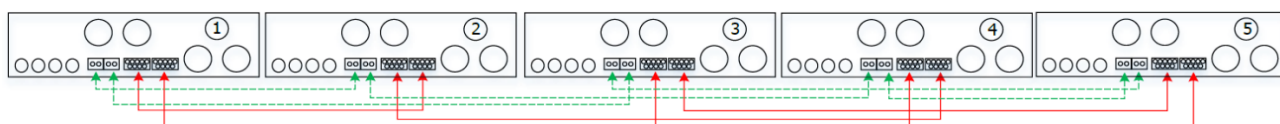


П'ять інверторів паралельно:

Підключення живлення:

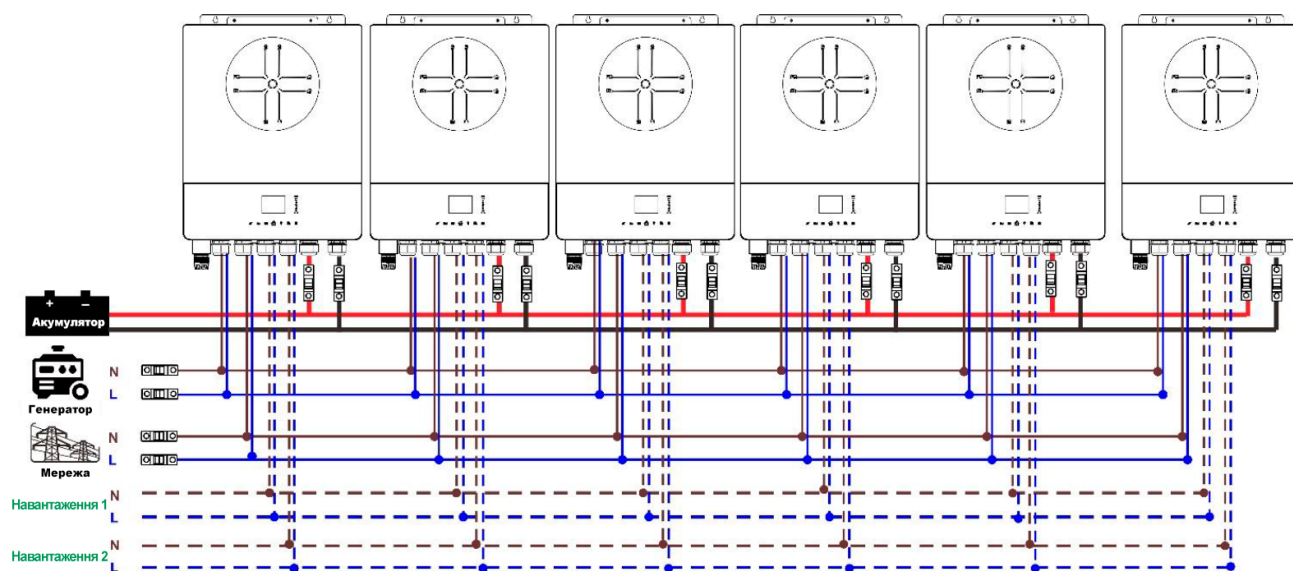


Підключення зв'язку

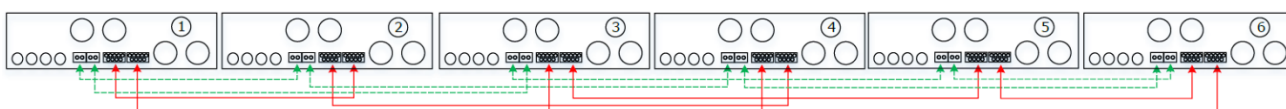


Шість інверторів паралельно:

Підключення живлення:



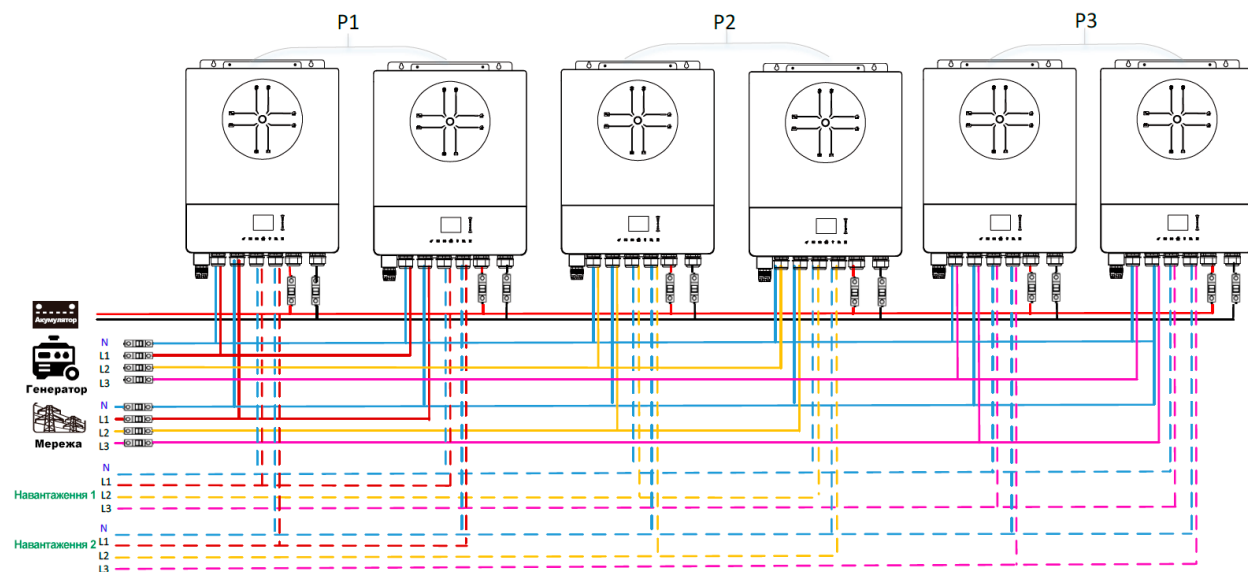
Підключення зв'язку



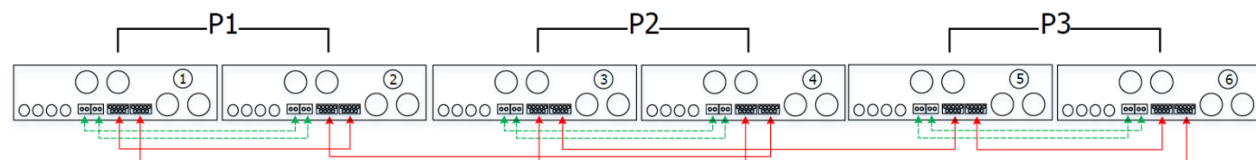
4-2. Підтримка трифазного обладнання

Два інвертори в кожній фазі:

Підключення живлення:

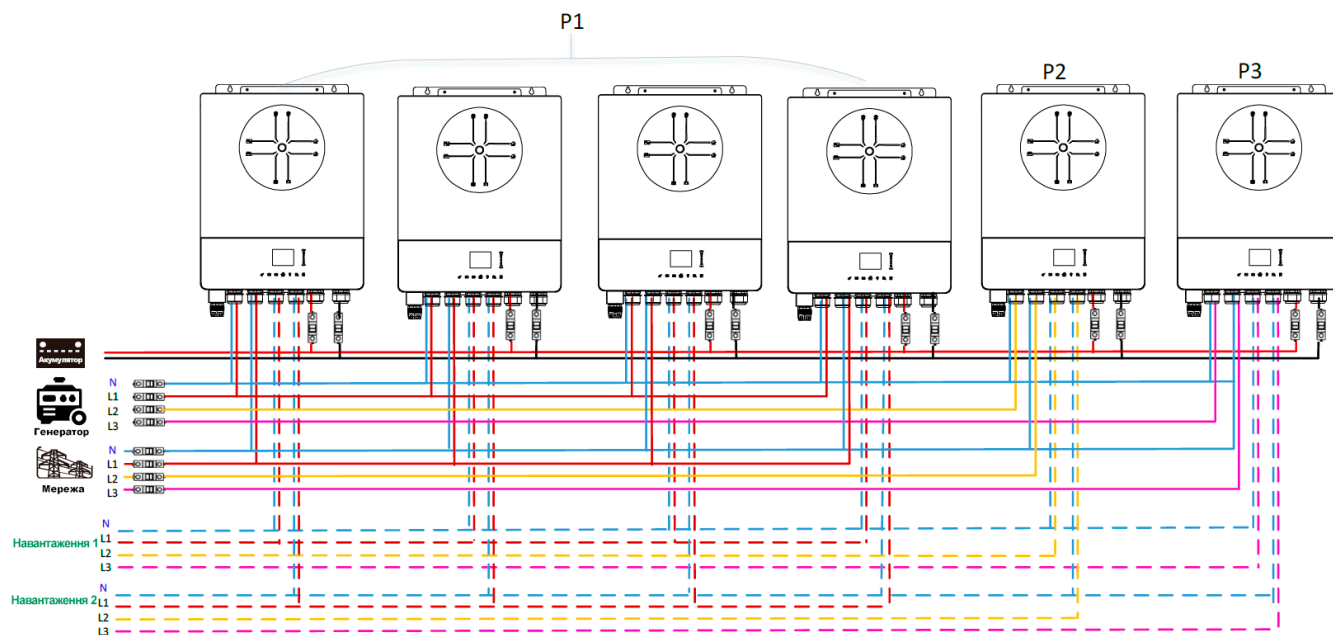


Підключення зв'язку

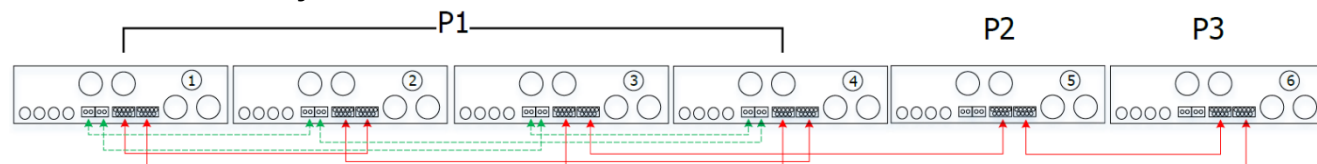


Чотири інвертори в одній фазі і один інвертор для двох інших фаз:

Підключення живлення:

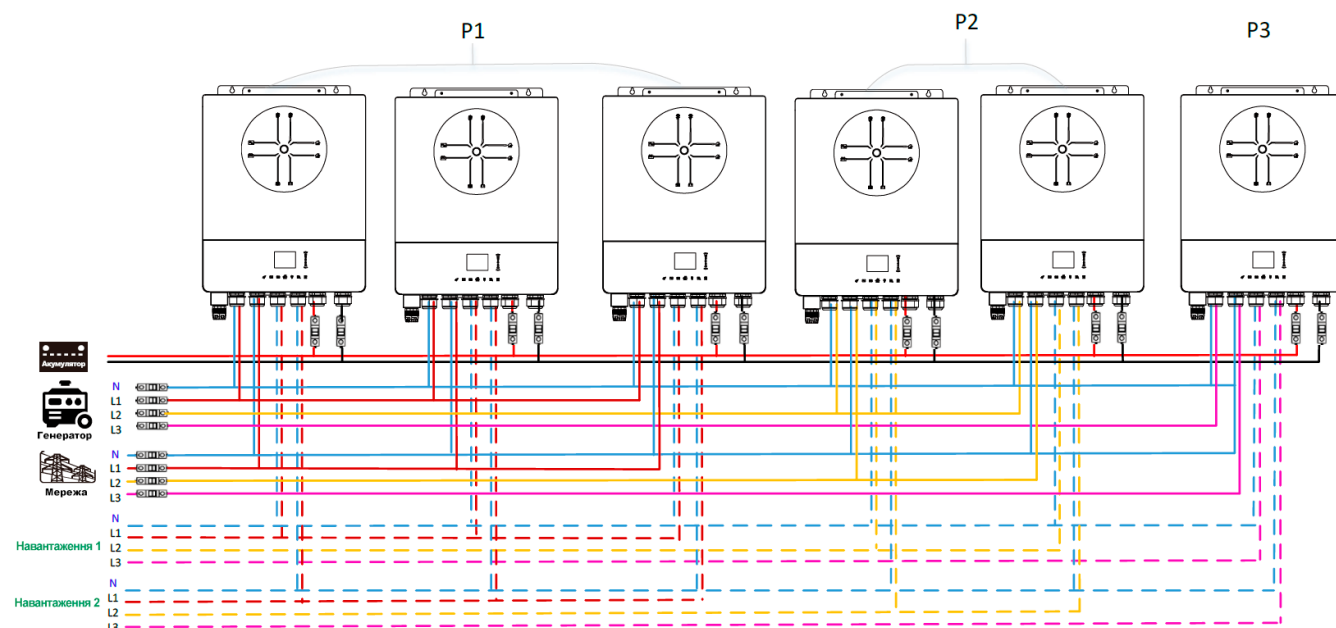


Підключення зв'язку

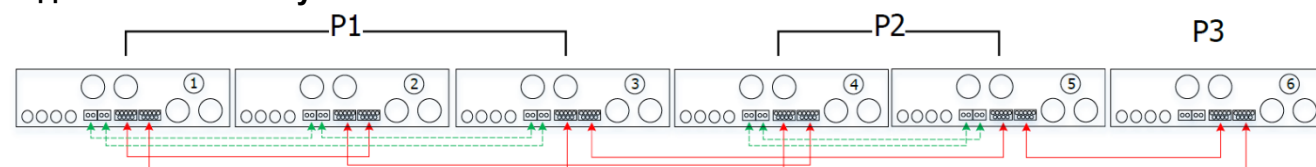


Три інвертори в одній фазі, два інвертори в другій фазі і один інвертор для третьої фази:

Підключення живлення:

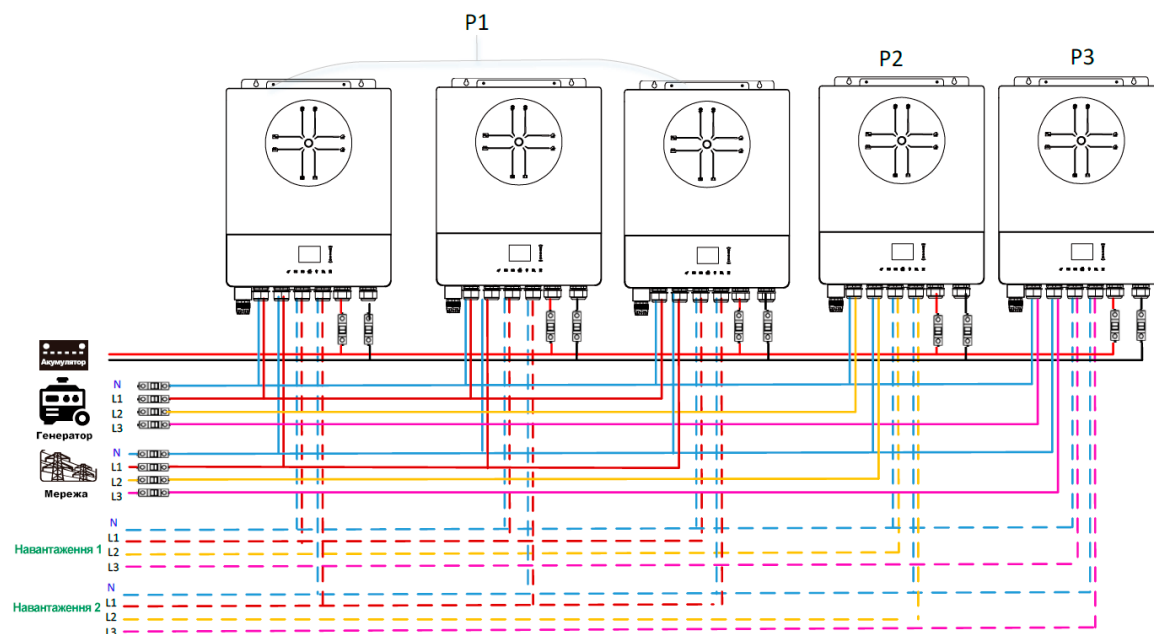


Підключення зв'язку

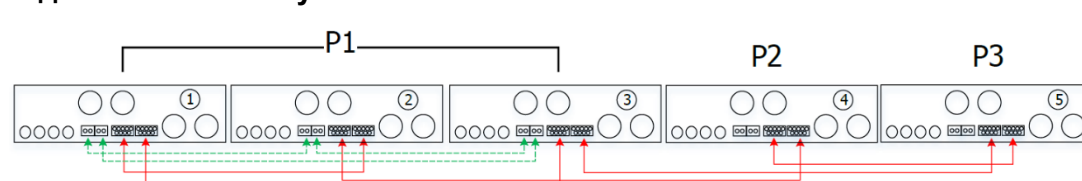


Три інвертори для однієї фази і лише один інвертор для двох інших фаз:

Підключення живлення:

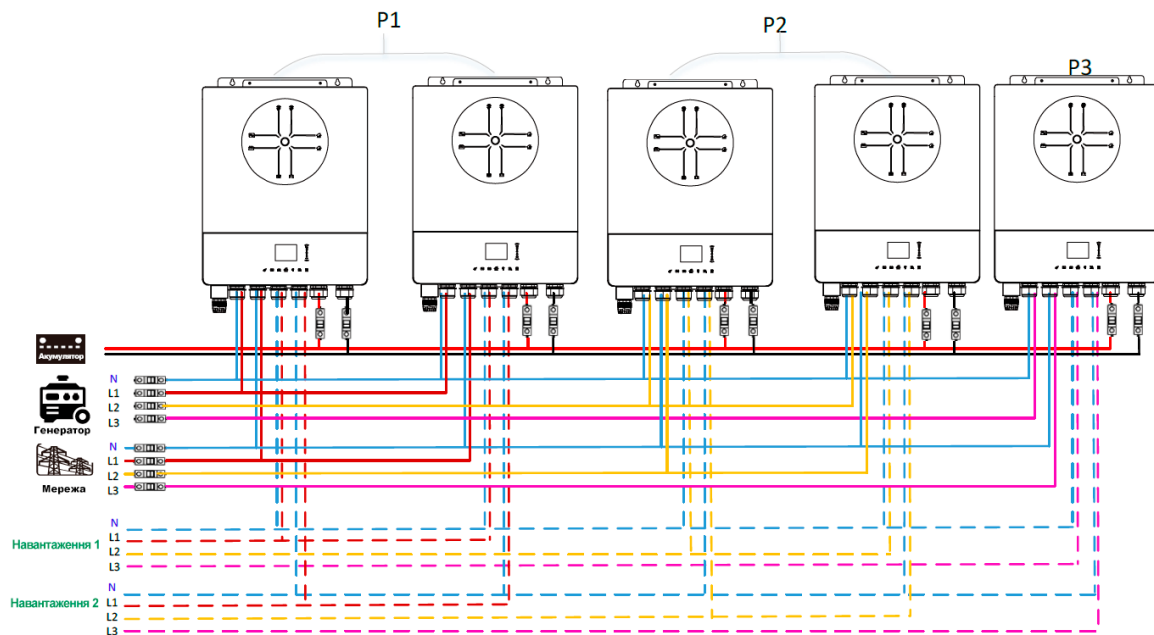


Підключення зв'язку

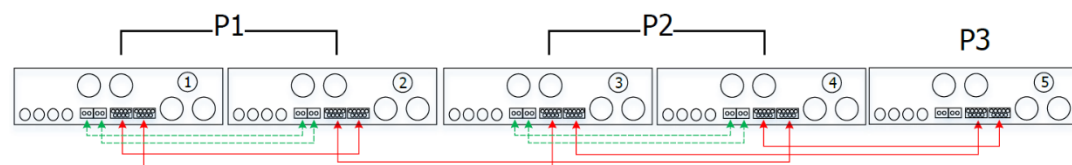


Два інвертори для двох фаз і лише один інвертор для фази, що залишилася:

Підключення живлення:

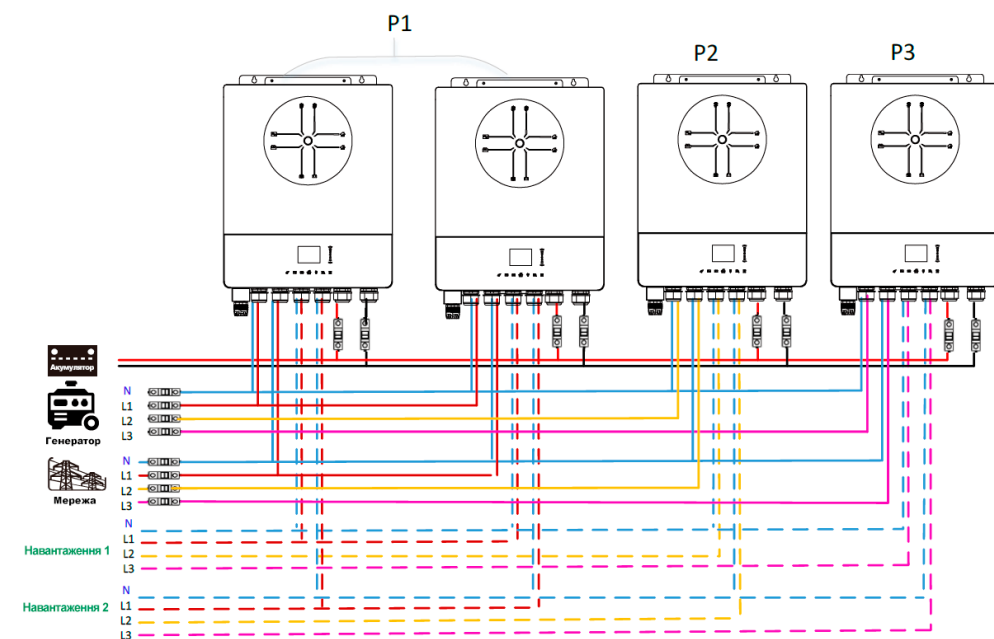


Підключення зв'язку

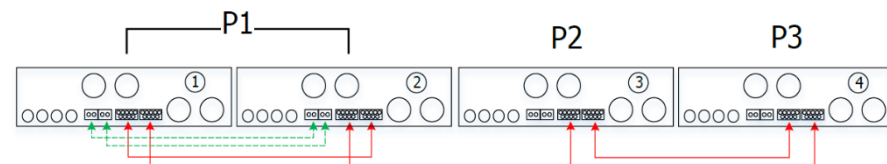


Два інвертори в одній фазі і тільки один інвертор для інших фаз:

Підключення живлення:

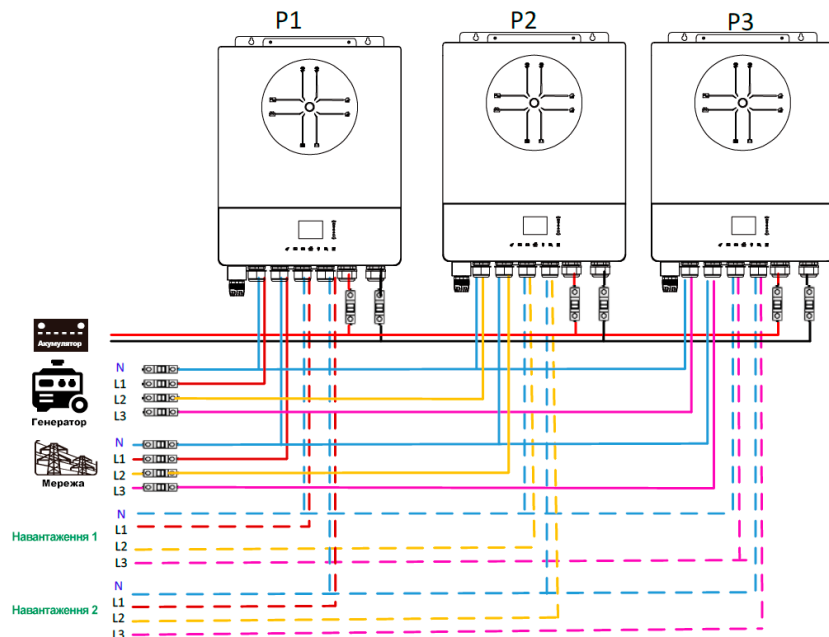


Підключення зв'язку

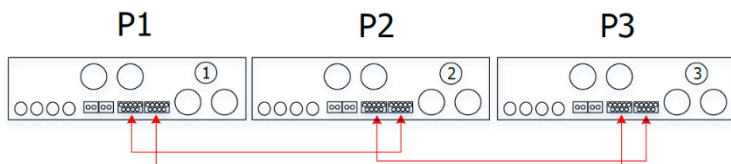


По одному інвертору в кожній фазі:

Підключення живлення:



Підключення зв'язку



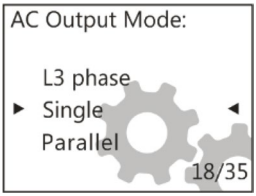
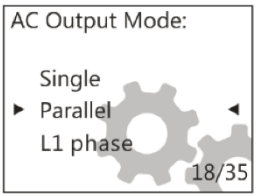
Попередження: Не підключайте кабель спільного струму між інверторами, що перебувають у різних фазах. В іншому випадку це може пошкодити інвертори.

5. Підключення сонячних панелей

Будь ласка, зверніться до керівництва користувача окремого пристрою для підключення сонячних панелей.

Обережно: Кожен інвертор має бути підключений до сонячних панелей окремо.

6. Налаштування та відображення на РК-дисплеї

Опис	Обрані параметри	
Режим виходу змін. струму (AC) *Це налаштування можна виконати тільки тоді, коли інвертор перебуває в режимі очікування. Переконайтеся, що перемикач увімкнення/вимкнення перебуває в положенні «ВИМК».	Одна фаза 	Коли пристрій працює поодиноч, виберіть «Single».
	Паралельний режим 	Коли пристрої використовуються в паралельному режимі для однофазного застосування, виберіть «Parallel». Будь ласка, зверніться до розділу 4-1 для отримання докладної інформації.

	Фаза L1 AC Output Mode: Parallel ▶ L1 phase ◀ L2 phase 	Коли пристрої працюють у трифазному режимі, виберіть фазу для визначення кожного інвертора. Необхідно мати щонайменше 3 інвертори або максимум 6 інверторів для підтримки трифазного обладнання. Необхідно мати щонайменше один інвертор у кожній фазі або до чотирьох інверторів в одній фазі. Будь ласка, зверніться до розділу 4-2 для отримання докладної інформації. Виберіть «L1 phase» для інверторів, під'єднаних до фаза L1, «L2 phase» для інверторів, під'єднаних до фаза L2, і «L3 phase» для інверторів, під'єднаних до фаза L3. Переконайтеся, що кабель спільного струму під'єднано до пристроїв, які перебувають на одній фазі. Не підключайте кабель спільного струму між пристроями на різних фазах.
	Фаза L2 AC Output Mode: L1 phase ▶ L2 phase ◀ L3 phase 	
	Фаза L3 AC Output Mode: L2 phase ▶ L3 phase ◀ Single 	

Кодове посилання:

Код	Опис	Іконка
NE	Невизначений пристрій: головний чи підлеглий	Немає значка головного і підлеглого пристроїв на РК-дисплеї.
HS	Головний пристрій	
SL	Підлеглий пристрій	

7. Введення в експлуатацію

Паралельна робота в однофазному режимі

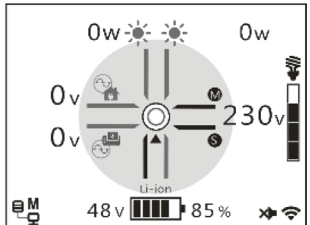
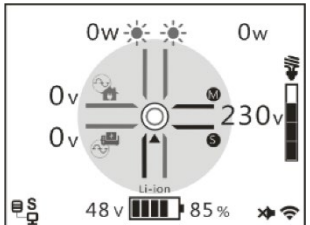
Крок 1: Перевірте наступні вимоги перед введенням в експлуатацію:

- Правильне підключення проводів
- Переконайтеся, що всі автоматичні вимикачі в лінії навантаження відкриті, і кожен нейтральний дріт кожного пристрою з'єднаний разом.

Крок 2: Увімкніть кожен пристрій і встановіть режим «Parallel» у налаштуваннях РК-дисплея кожного пристрою. Потім вимкніть усі пристрої.

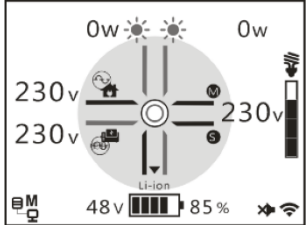
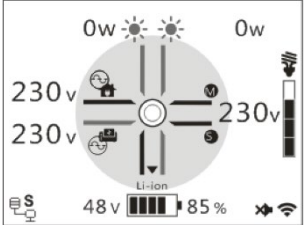
ПРИМІТКА: Необхідно вимкнути вимикач під час налаштування програми РК-дисплея. В іншому разі налаштування не буде збережено.

Крок 3: Увімкніть кожен пристрій.

РК-дисплей на головному пристрої	РК-дисплей на підлеглому пристрої
	

ПРИМІТКА: Головний і підлеглі пристрої визначаються довільно.

Крок 4: Увімкніть усі автоматичні вимикачі на лініях вхідного змінного струму (АС). Найкраще, щоб усі інвертори підключалися до мережі одночасно. Якщо це не так, на наступних інверторах відобразиться помилка 26. Проте ці інвертори автоматично перезапустяться. При виявленні підключення змінного струму вони працюватимуть нормально.

РК-дисплей на головному пристрої	РК-дисплей на підлеглому пристрої
	

Крок 5: Якщо більше немає сигналів про помилки, паралельна система повністю встановлена.

Крок 6: Будь ласка, увімкніть усі автоматичні вимикачі на лініях навантаження. Ця система почне подавати живлення на навантаження.

Підтримка трифазного обладнання

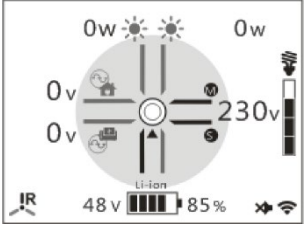
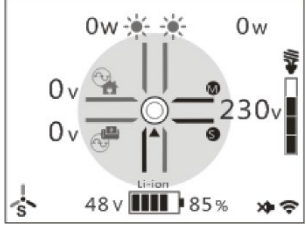
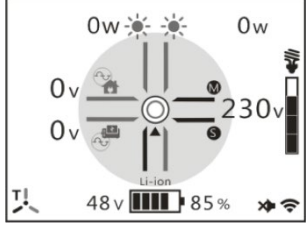
Крок 1: Перевірте наступні вимоги перед введенням в експлуатацію:

- Правильне з'єднання проводів
- Переконайтеся, що всі автоматичні вимикачі на лініях навантаження відкриті, і всі нейтральні дроти кожного пристрою з'єднані разом.

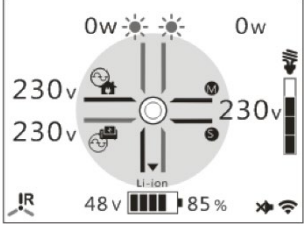
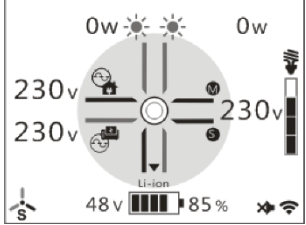
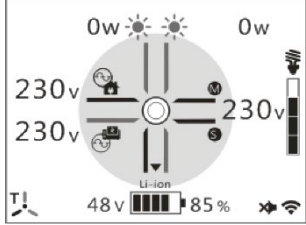
Крок 2: Увімкніть усі пристрої та послідовно налаштуйте режим виходу змін. струму (АС) як L1, L2 і L3. Потім вимкніть усі пристрої.

Примітка: Необхідно вимкнути перемикач під час налаштування програми на РК-дисплеї. В іншому випадку налаштування не буде записано.

Крок 3: Послідовно увімкніть усі пристрої.

РК-дисплей у пристрої L1-фази	РК-дисплей у пристрої L2-фази	РК-дисплей у пристрої L3-фази
		

Крок 4: Увімкніть усі вимикачі змін. струму (АС) в лініях на вході змінного струму. Якщо буде виявлено підключення до мережі змінного струму і три фази збігаються з налаштуваннями пристрою, вони працюватимуть нормально. В іншому разі значок АС не світитиметься, і пристрої не працюватимуть у режимі лінії.

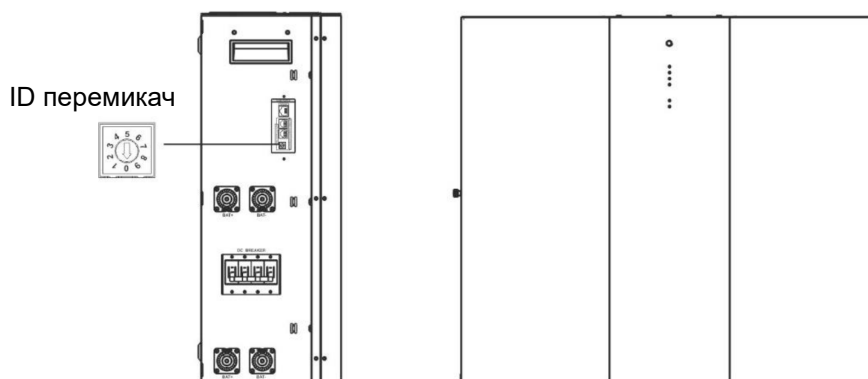
РК-дисплей у пристрої L1-фази	РК-дисплей у пристрої L2-фази	РК-дисплей у пристрої L3-фази
		

Крок 5: Якщо більше немає сигналів про несправності, система для підтримки трифазного обладнання повністю встановлена.

Крок 6: Будь ласка, увімкніть усі вимикачі в лініях на стороні навантаження. Ця система почне подавати живлення на навантаження.

Примітка 1: Щоб уникнути перевантаження, перед увімкненням вимикачів на стороні навантаження краще спочатку запустити всю систему.

Примітка 2: Існує час перемикання для цієї операції. У критичних пристроях може статися переривання живлення, які не можуть його переносити.



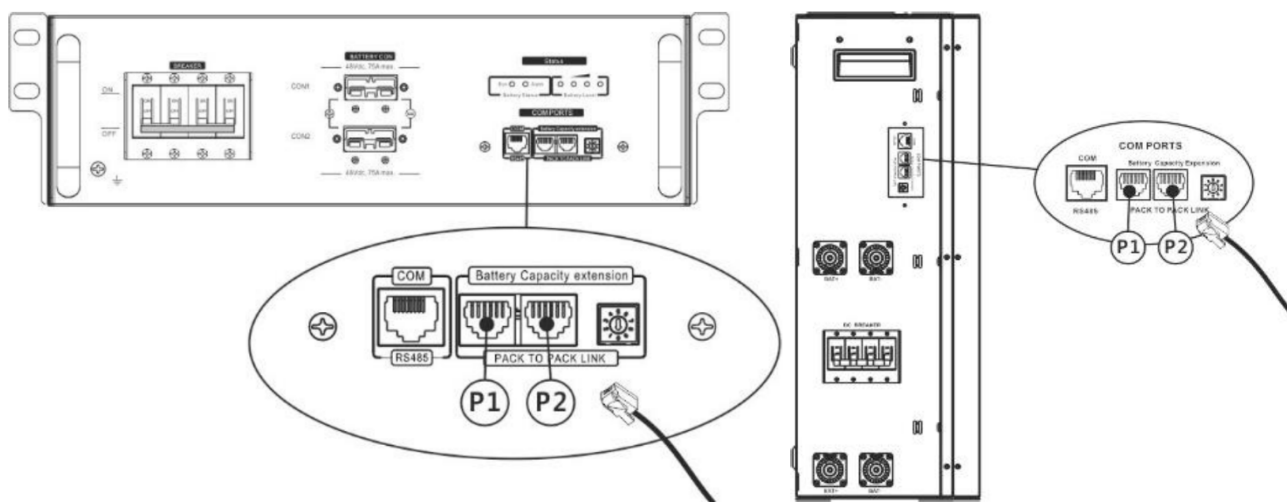
Перемикач ідентифікатора вказує унікальний ідентифікаційний код для кожного модулю акумулятора. Необхідно присвоїти унікальний ідентифікатор кожному модулю для забезпечення нормальної роботи системи. Налаштування ідентифікаційного коду для кожного модулю здійснюється за допомогою обертання PIN-номера на перемикачі ідентифікатора. Номери від 0 до 9 можуть бути будь-якими; порядок не є обов'язковим. Максимально можливе підключення до 10 акумуляторних модулів у паралельному режимі.

4. Встановлення та експлуатація

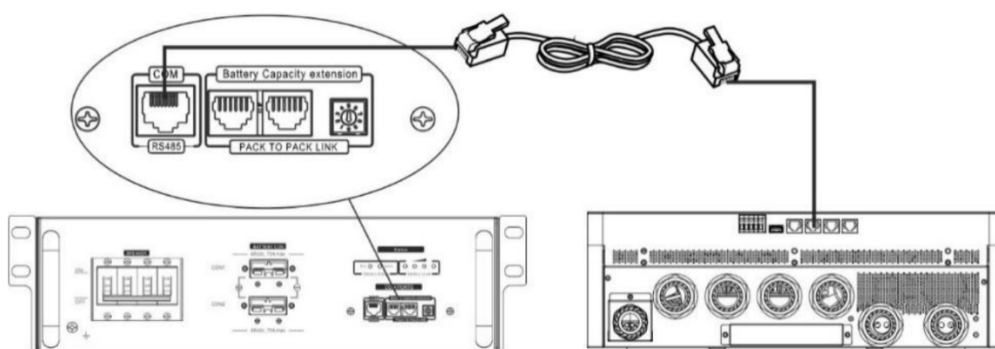
LIO-4810-150A/ESS-I 4810

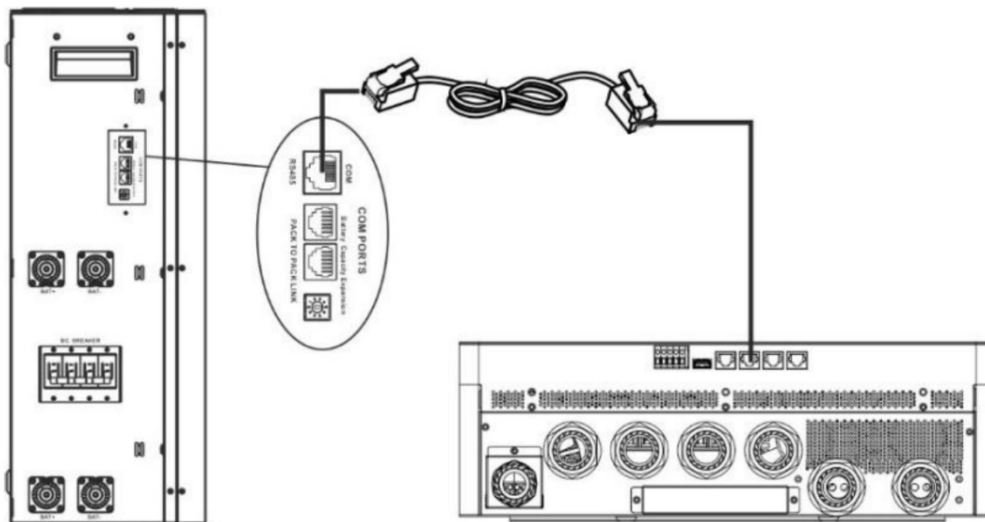
Після присвоєння ідентифікаційного номера кожному акумуляторному модулю, будь ласка, налаштуйте РК-панель в інверторі та виконайте підключення проводів, як показано нижче.

Крок 1. За допомогою сигнального кабелю RJ11, що входить до комплекту, підключіть його до порту розширення (P1 або P2).



Крок 2. Підключіть інвертор до літєвої батареї за допомогою кабелю RJ45 (з комплекту постачання).

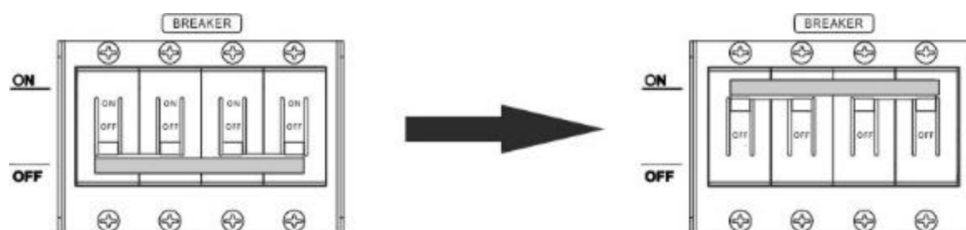




Примітка для паралельної системи:

1. Підтримує лише звичайну установку акумулятора.
2. Використовуйте спеціальний кабель RJ45 для підключення будь-якого інвертора (немає необхідності підключатися до конкретного інвертора) та літєвої батареї. Просто встановіть тип акумулятора цього інвертора на "LIB" в налаштуваннях на РК-дисплеї. Інші повинні бути "USE".

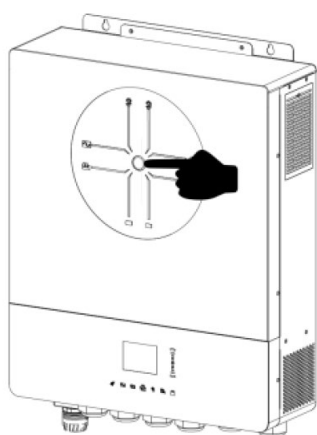
Крок 3. Увімкніть вимикач захисного пристрою на позицію "ON". Тепер акумуляторний модуль готовий до виходу постійного струму.



Крок 4. Натисніть кнопку увімкнення/вимкнення живлення на акумуляторному модулі протягом 5 секунд, щоб запустити модуль.

*Якщо до кнопки ручного управління немає доступу, просто увімкніть інверторний модуль. Акумуляторний модуль увімкнеться автоматично.

Крок 5. Увімкніть інвертор.

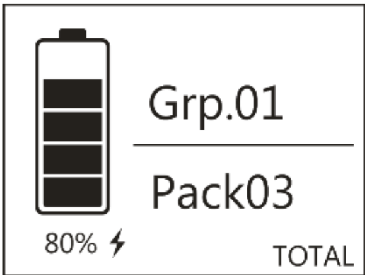


Крок 6. Переконайтеся, що тип батареї вибрано як "LIB" у програмі 5 на РК-дисплеї.

Якщо зв'язок між інвертором та акумулятор встановлено успішно, значок акумулятора **Li-ion** на РК-дисплеї буде блимати. Зазвичай для встановлення зв'язку може знадобитися більше 1 хвилини.

5. Інформація на РК-дисплеї

Натисніть клавіші «▲» або «▼», щоб перемикатися між інформацією на РК-дисплеї. Буде відображено кількість акумуляторних блоків та кількість акумуляторних груп, а потім – інформація про версію головного процесора, як показано на зображенні нижче.

Інформація для вибору	РК-дисплей
Кількість акумуляторних блоків і кількість акумуляторних груп	Кількість акумуляторних блоків = 3 Кількість акумуляторних груп = 1 

6. Посилання на код

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

Код	Опис
W10	Зв'язок втрачено (доступно лише тоді, коли тип акумулятора не встановлено як "AGM", "Залитий" або "Користувацькі налаштування"). Після підключення акумулятора, якщо сигнал зв'язку не буде виявлено протягом 3 хвилин, пролунає звуковий сигнал. Через 10 хвилин інвертор припинить заряджання та розряджання літійового акумулятора. Втрата зв'язку відбувається після успішного підключення інвертора та акумулятора, негайно пролунає звуковий сигнал.
W16	Якщо стан акумулятора не дозволяє заряджати та розряджати його після успішного встановлення зв'язку між інвертором та акумулятором.
W17	Якщо стан акумулятора не дозволяє заряджати його після успішного встановлення зв'язку між інвертором та акумулятором.
W18	Якщо після успішного встановлення зв'язку між інвертором та акумулятором необхідно зарядити акумулятор.
W19	Якщо після успішного встановлення зв'язку між інвертором та акумулятором стан акумулятора не дозволяє йому розряджатися.

Додаток III: Керівництво по роботі з Wi-Fi

1. Вступ

Модуль Wi-Fi дає змогу здійснювати бездротовий зв'язок між інвертором і платформою моніторингу. Користувачі можуть легко здійснювати віддалений моніторинг і керування інвертором, використовуючи додаток i.Solar.

Основні функції програми i.Solar:

- Надає інформацію про стан пристрою в процесі нормальної роботи.
- Дає змогу налаштовувати параметри пристрою після встановлення.
- Повідомляє користувачів про виникнення попереджень або аварій.
- Дозволяє користувачам запитувати історичні дані інвертора.

2. Додаток i.Solar

2-1. Зкачування та встановлення додатка

Будь ласка, знайдіть додаток «i.Solar» в Apple® Store або Google® Play Store.

Встановіть цей додаток на свій мобільний телефон.



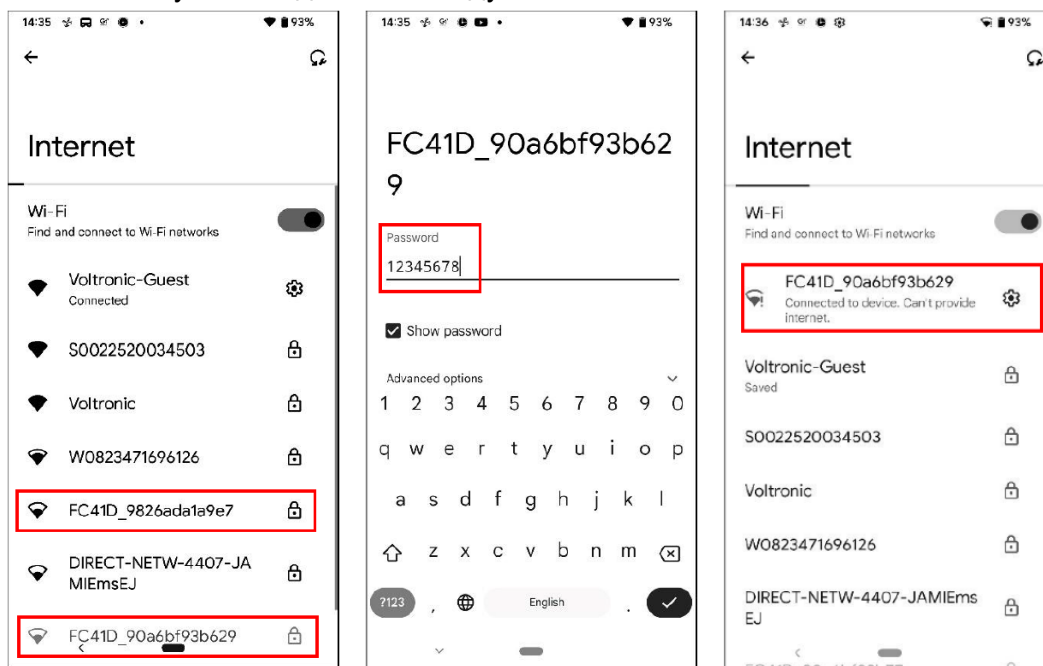
(iOS)



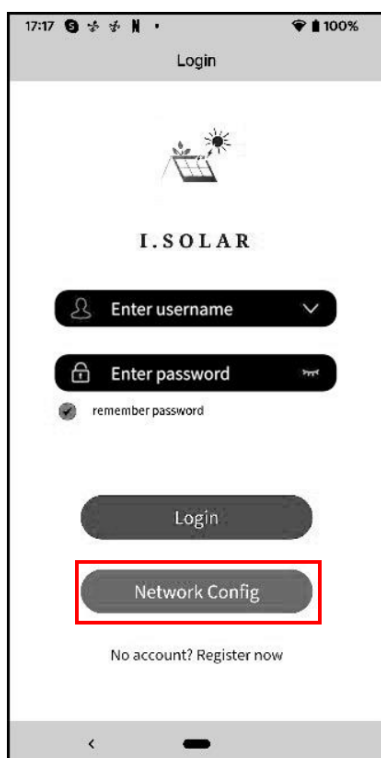
(Android)

2-2. Початкове налаштування

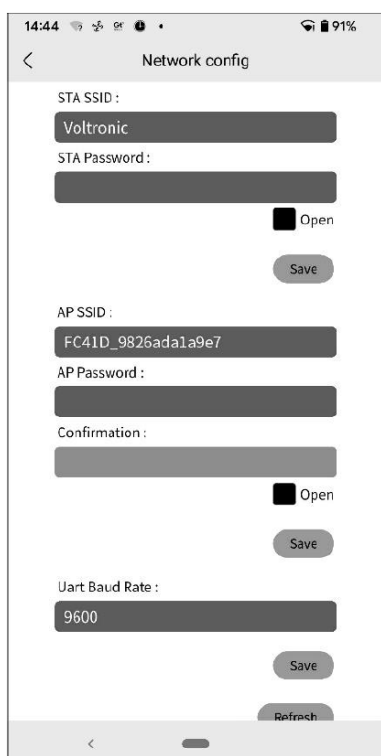
- Увімкніть пристрій.
- Відкрийте налаштування Wi-Fi на своєму смартфоні.
- Підключіть свій смартфон до Wi-Fi-модуля. Назва Wi-Fi починається з «FC41D_».
- Пароль за замовчуванням для Wi-Fi-модуля: 12345678.



- Після успішного підключення до Wi-Fi відкрийте встановлений додаток i.Solar на телефоні, щоб перейти на сторінку входу. Натисніть кнопку «Network Config» для переходу до сторінки налаштування Wi-Fi.



- Сторінка налаштування «Network Config» показана нижче.



- На сторінці «Network Config» введіть назву маршрутизатора (STA SSID) і пароль (STA Password), потім натисніть кнопку «Save», щоб завершити налаштування. Якщо встановлено прапорець «Open», потрібно ввести тільки назву маршрутизатора (STA SSID), пароль вводити не потрібно. Після цього натисніть «Save». Wi-Fi-модуль може підключатися тільки до маршрутизаторів із частотою 2,4 ГГц.

The screenshot shows the 'Network config' screen on a mobile device. At the top, the time is 14:45 and the battery is at 91%. The screen has a back arrow and the title 'Network config'. Below the title, there are two input fields: 'STA SSID' with the text 'Voltronic' and 'STA Password' with a masked password. To the right of the password field is a checkbox labeled 'Open' which is checked. Below these fields is a 'Save' button. A red rectangle highlights the STA SSID and Password fields. Below this section, there are more fields for 'AP SSID' (containing 'FC41D_9826ada1a9e7'), 'AP Password', and a 'Confirmation' section with a numeric keypad. At the bottom, there is a keyboard with a language selector set to 'English' and a checkmark button.

- Введіть ім'я Wi-Fi (AP SSID) і пароль Wi-Fi (AP Password) модуля, потім підтвердіть пароль і натисніть кнопку «Save», щоб завершити налаштування Wi-Fi модуля. Якщо встановлено прапорець «Open», необхідно ввести тільки ім'я Wi-Fi (AP SSID), без пароля і його підтвердження. Потім натисніть кнопку «Save», щоб завершити налаштування.

This screenshot shows the same 'Network config' screen, but now the 'AP SSID' and 'AP Password' fields are visible. The 'AP SSID' field contains 'FC41D_9826ada1a9e7'. The 'AP Password' field is masked. Below it is a 'Confirmation' field, also masked. To the right of the confirmation field is a checkbox labeled 'Open' which is checked. Below these fields is a 'Save' button. Further down, there is a 'Uart Baud Rate' field with the value '9600' and another 'Save' button. At the very bottom, there is a 'Refresh' button. The rest of the interface, including the top status bar and bottom keyboard, remains the same as in the previous screenshot.

- Після завершення конфігурації видаліть збережену мережу Wi-Fi модуля на смартфоні, щоб уникнути автоматичного під'єднання і проблем із доступом в Інтернет.

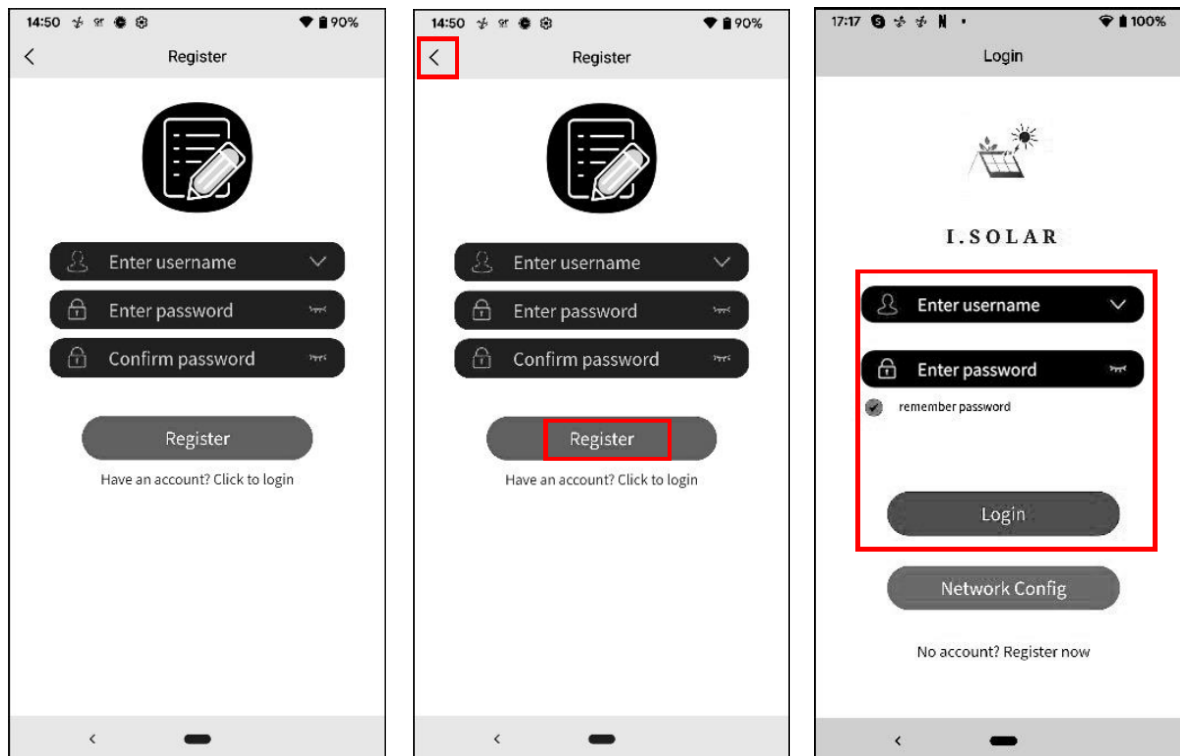
2-3. Вхід у систему

- Підключіть смартфон до маршрутизатора.

- Реєстрація під час першого входу:

Після введення імені користувача та пароля натисніть кнопку «Register» для завершення реєстрації.

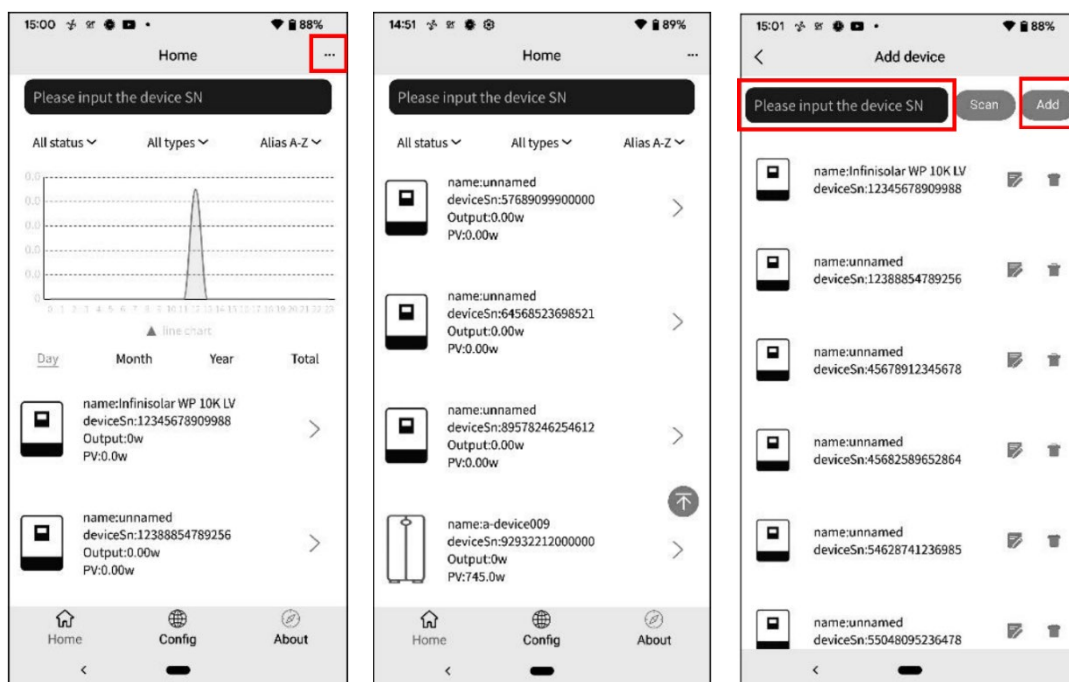
Після успішної реєстрації натисніть «Click to log in» або поверніться на попередню сторінку (натисніть ліву стрілку, щоб повернутися на сторінку входу). Потім введіть зареєстровані ім'я користувача та пароль для входу в систему.



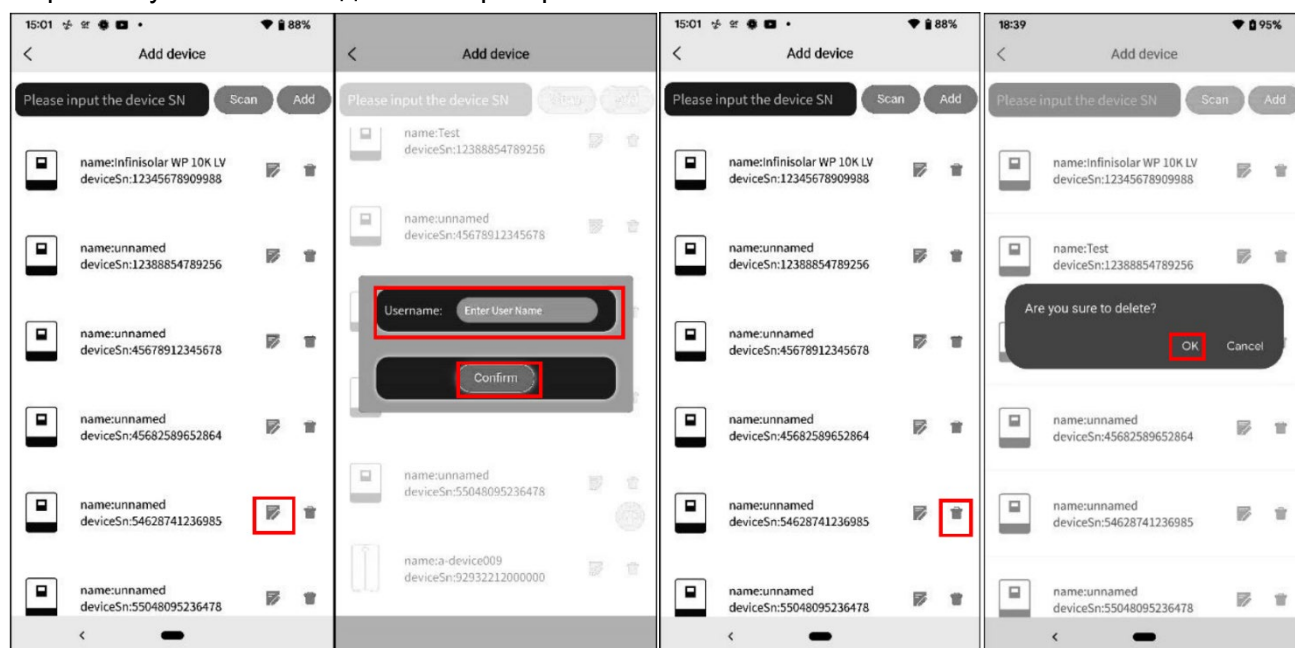
2-4. Головна сторінка

- Після входу в систему відобразиться головна сторінка за замовчуванням.

- Натисніть на значок (розташований у правому верхньому кутку), щоб перейти на сторінку додавання, видалення або перейменування пристрою. Введіть серійний номер пристрою, щоб додати його.



Перейменування або видалення пристрій



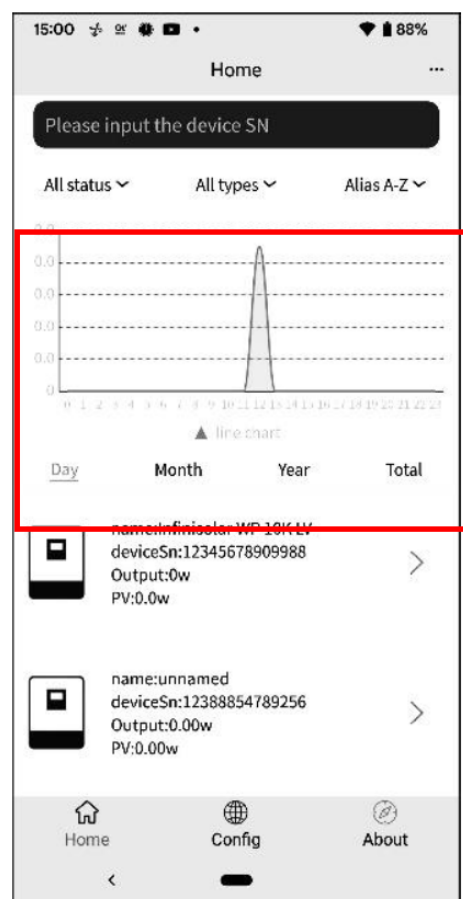
Дані області графіка:

День: Натисніть кнопку, щоб запросити дані про годинне виробництво енергії за поточний день.

Місяць: Натисніть кнопку, щоб запросити дані про добове виробництво енергії за поточний місяць.

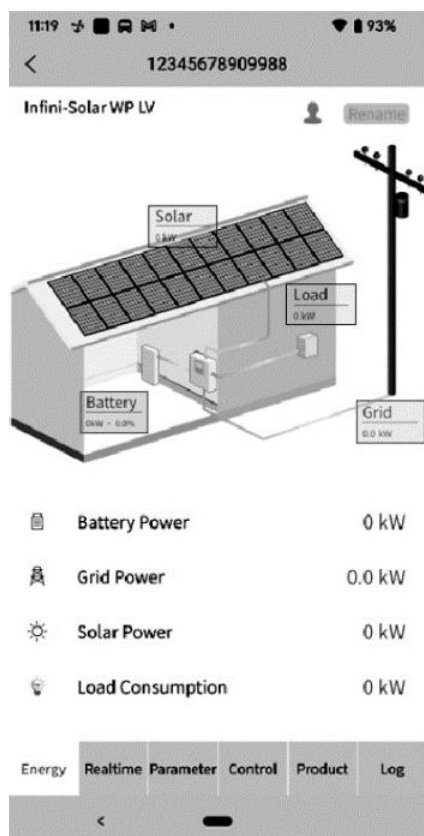
Рік: Натисніть кнопку, щоб запросити дані про місячне виробництво енергії за поточний рік.

Всього: Натисніть кнопку, щоб запросити дані про річне виробництво енергії.

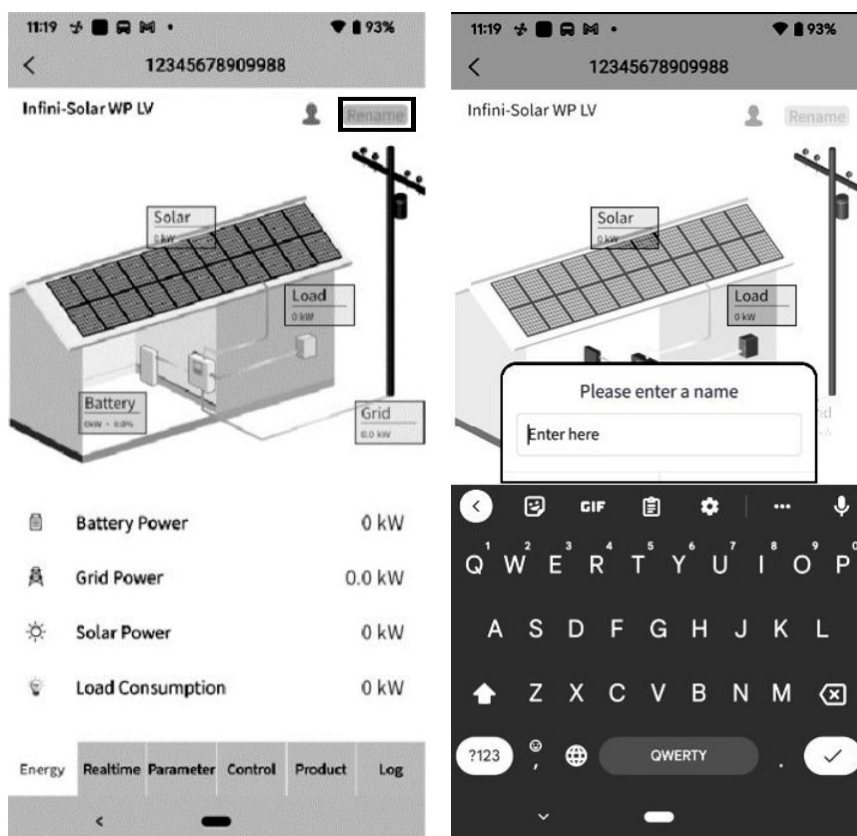


2-5. Дані в реальному часі

- Енергія: відображає потужність акумулятора, потужність мережі, сонячну потужність і споживання навантаження.



Перейменування пристрою.



- Дані в реальному часі

У реальному часі: відображає інформацію про сонячну енергію, енергію від мережі, навантаження і батарею.

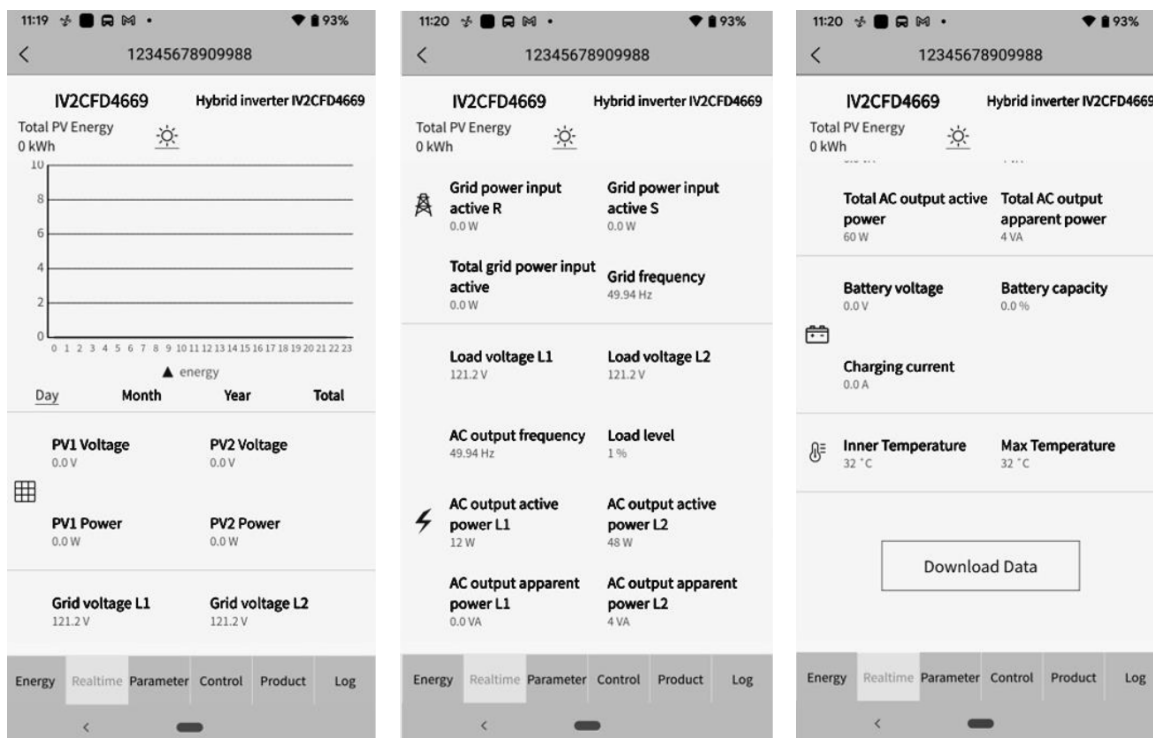
Область даних графіка:

День: Натисніть кнопку, щоб запросити дані про годинне виробництво енергії за поточний день.

Місяць: Натисніть кнопку, щоб запросити дані про щоденне виробництво енергії за поточний місяць.

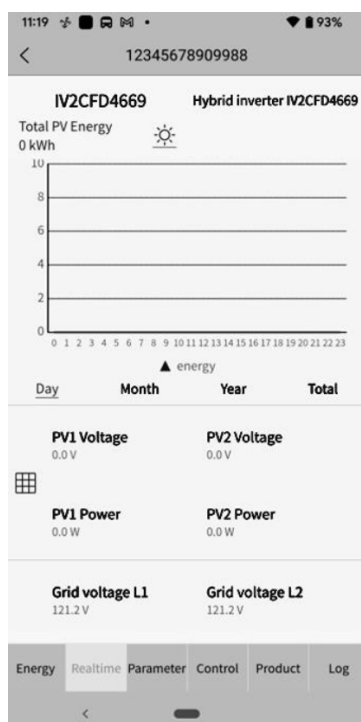
Рік: Натисніть кнопку, щоб запросити дані про місячне виробництво енергії за поточний рік.

Всього: Натисніть кнопку, щоб запросити дані про річне виробництво енергії.

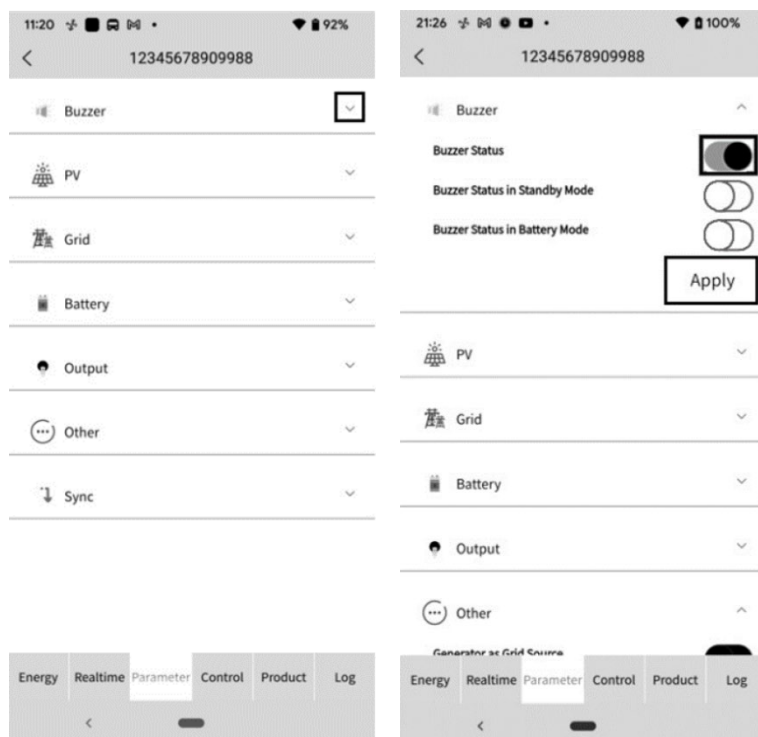


2-6. Параметри

Відображає елементи налаштування. Для різних моделей елементи налаштування на сторінці параметрів можуть відрізнятися.

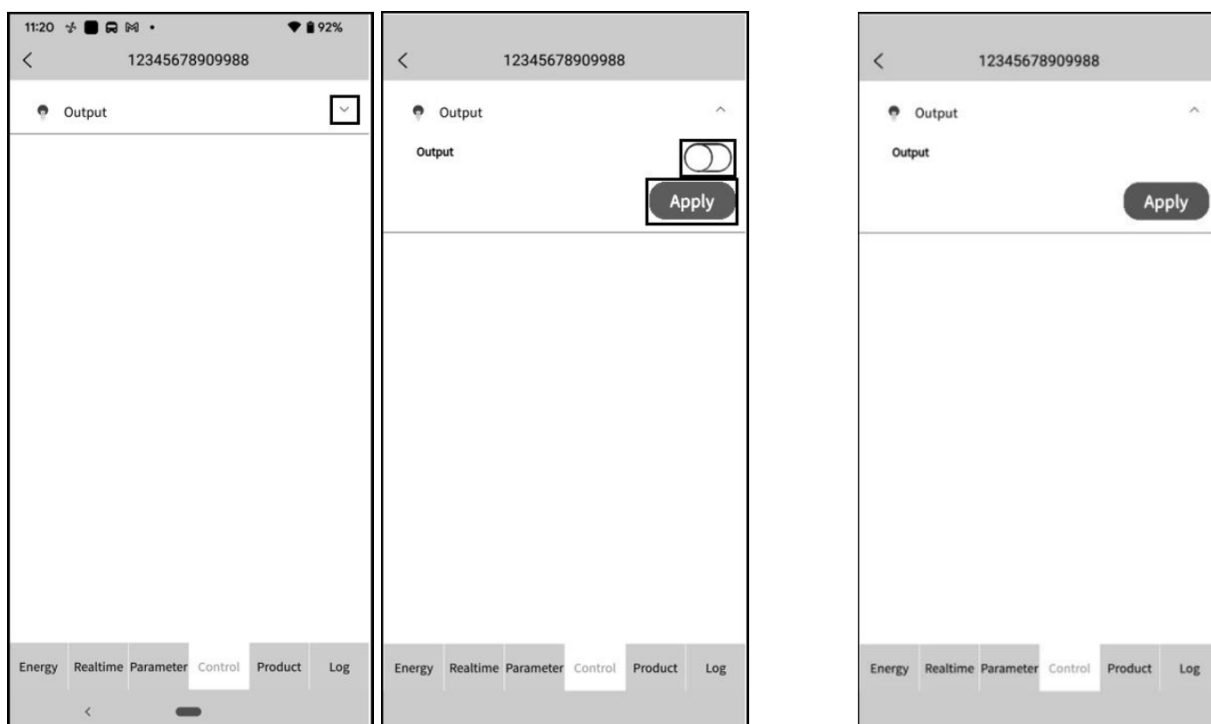


Натисніть на іконку, виберіть налаштування і натисніть кнопку «Застосувати», щоб змінити налаштування.



2-7. Керування

Віддалене керування увімкненням/вимкненням живлення (Елемент керування не підтримується всіма моделями).



2-8. Продукт

Оновлення прошивки, відображення інформації про продукт і рейтингової інформації.



2-9. Журнал

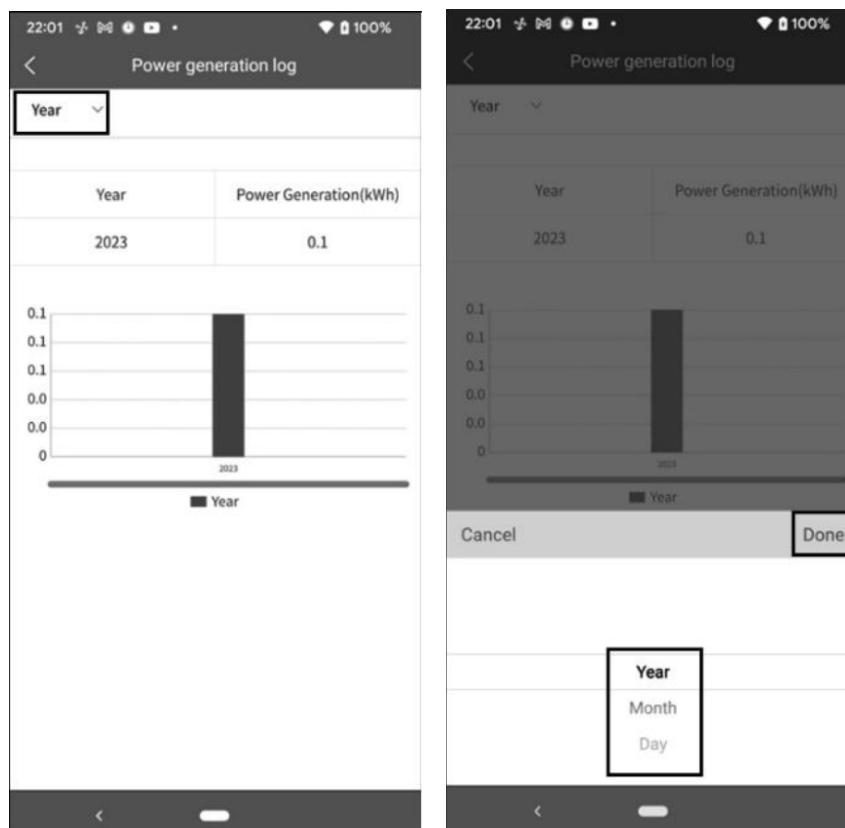
Зміна пароля, видалення акаунта та зміна мови.

- Журнал: відображає дані журналу, журнал генерації сонячних панелей, журнал споживання навантаження та події.

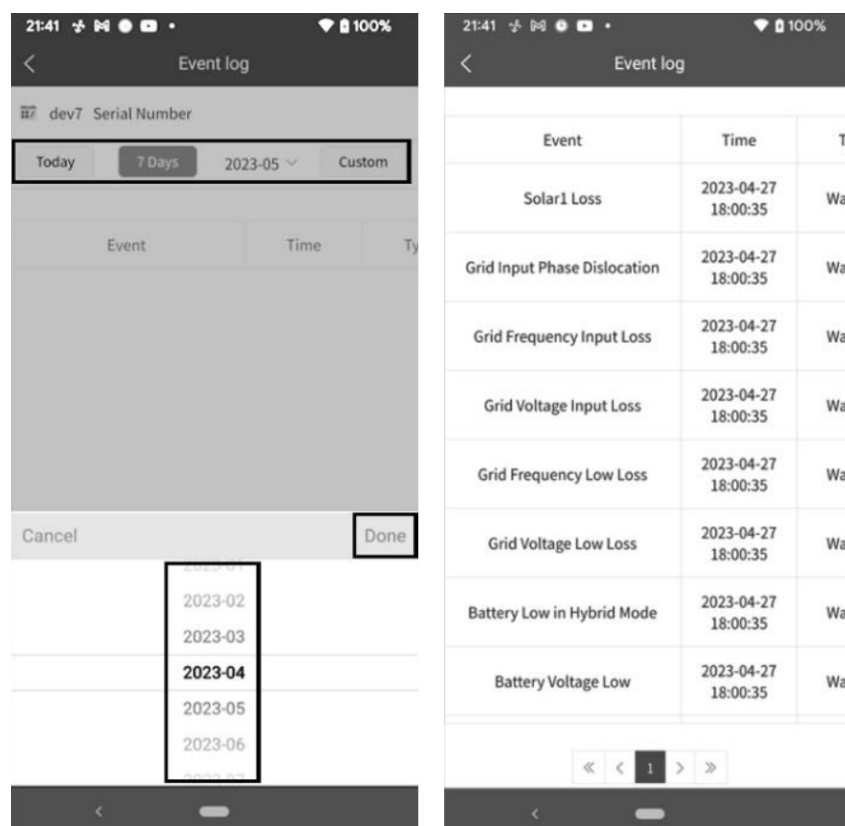
Журнал даних: натисніть на час, виберіть дату і натисніть кнопку «Browse», щоб оновити журнал.



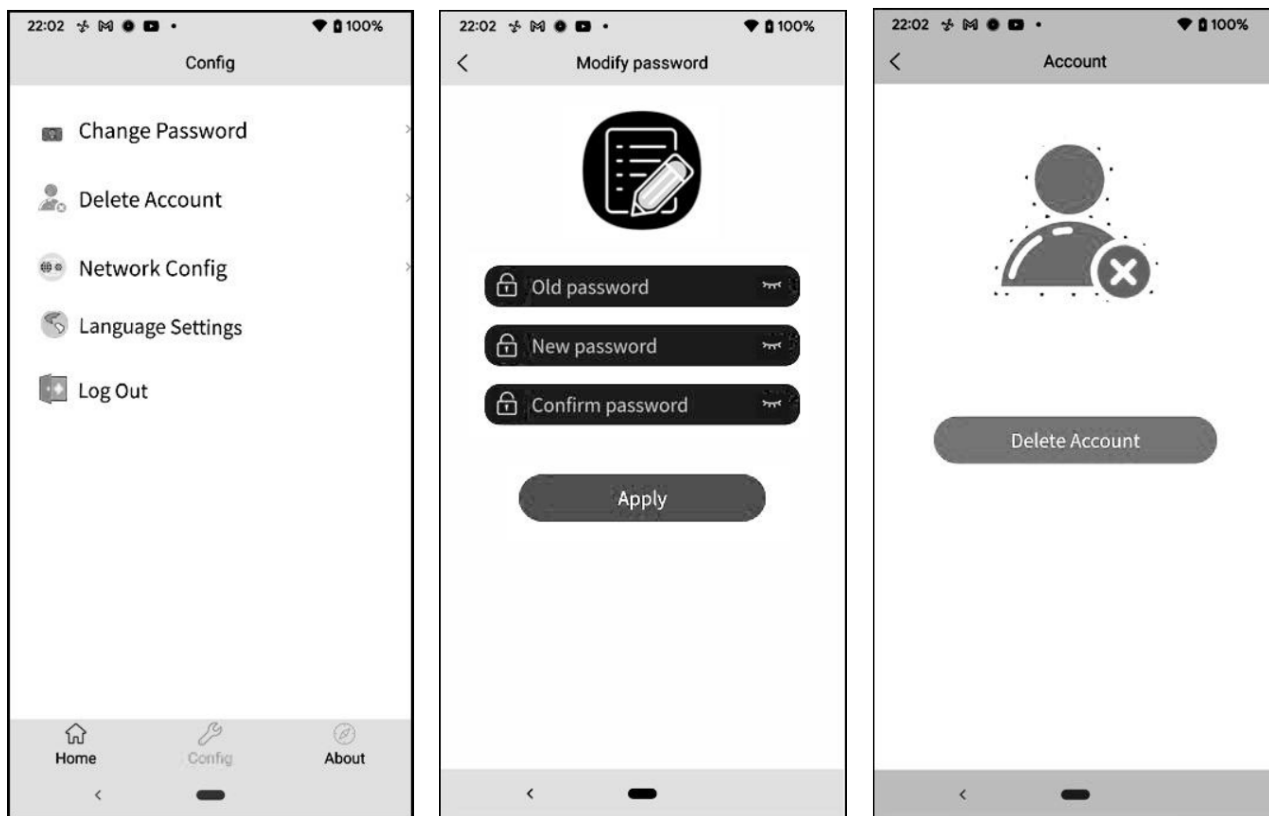
Журнал генерації енергії: натисніть на час, виберіть день, місяць або рік і натисніть кнопку «Done», щоб оновити журнал.



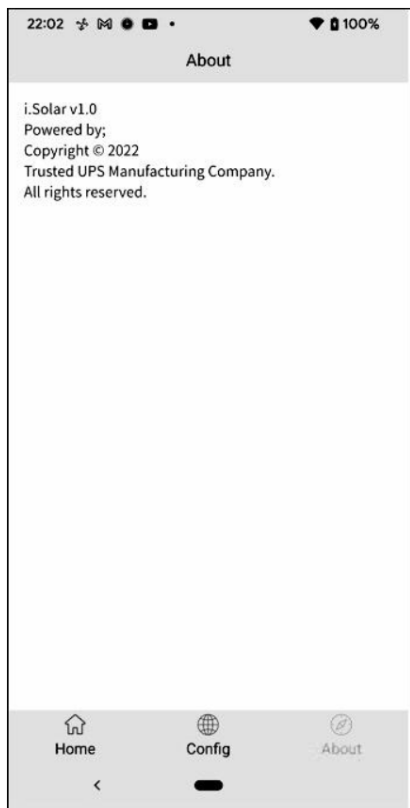
Журнал подій: Натисніть час, виберіть місяць і натисніть кнопку «Переглянути», щоб оновити журнал.



2-10. Конфігурація: зміна пароля, видалення акаунта, зміна мови



2-11. Про програму



Додаток IV: Керівництво по роботі з трансформатором струму (СТ)

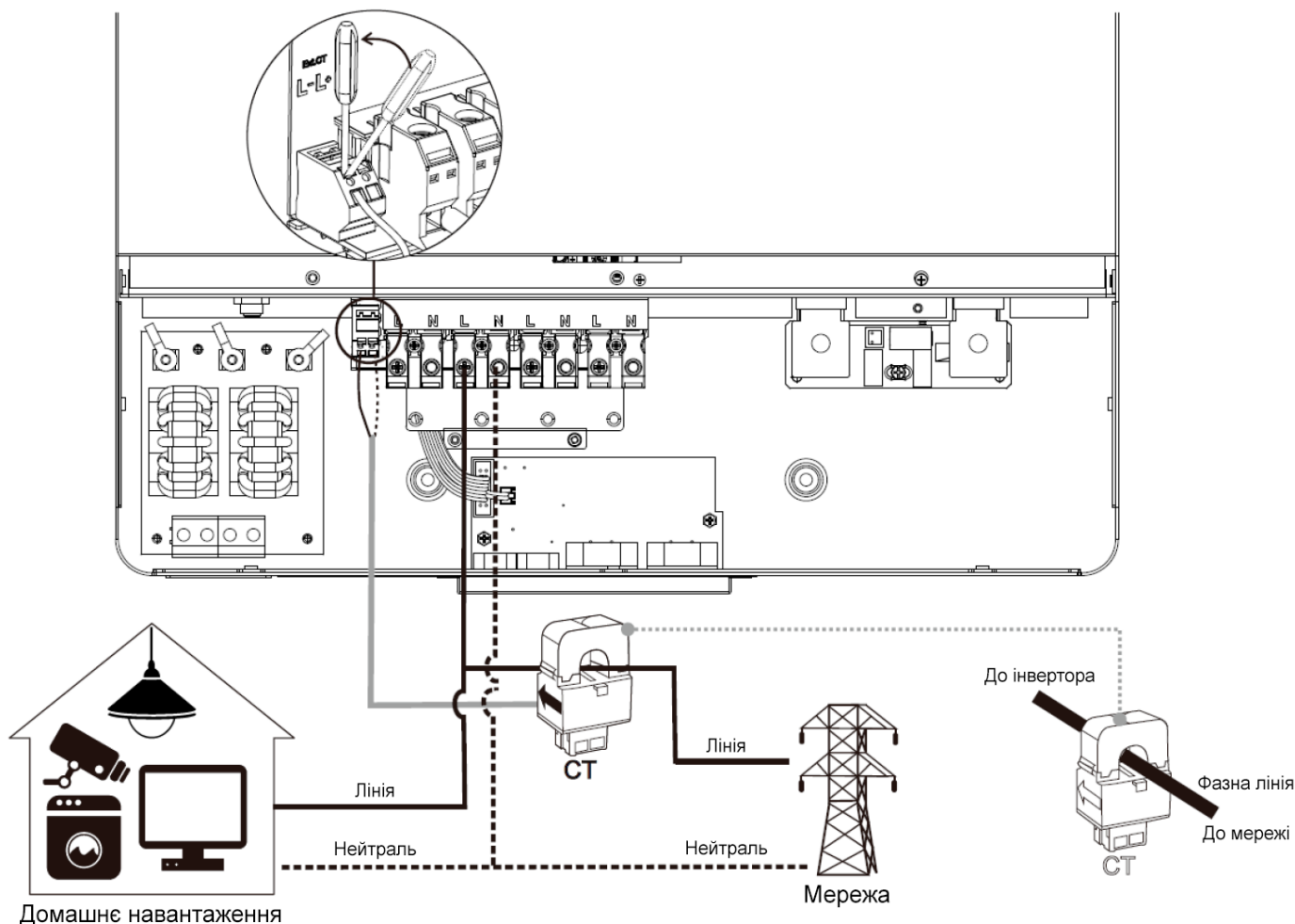
Під час під'єднання СТ гібридний інвертор можна легко інтегрувати в наявну домашню систему. СТ дає змогу керувати власним споживанням, контролюючи вироблення електроенергії та заряд акумулятора інвертора.

1. Індивідуальне налаштування

Крок 1. Вимкніть інвертор і під'єднайте зовнішній СТ, використовуючи інструмент із комплекту аксесуарів, для встановлення на пружинний клемний блок. Зверніть увагу, що мітка напряму струму на СТ має вказувати в бік інвертора, а полярність під'єднаних дротів має відповідати:

L+ - червоний дріт

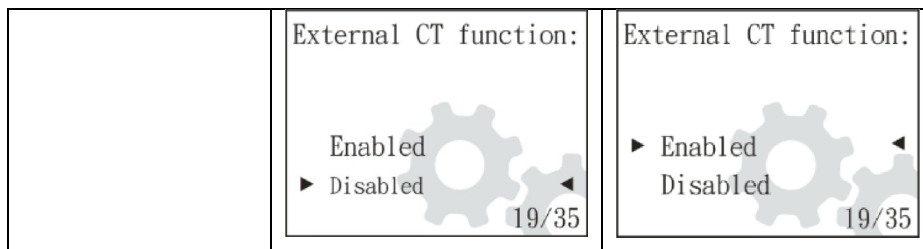
L- - білий дріт



Крок 2. Увімкніть інвертор.

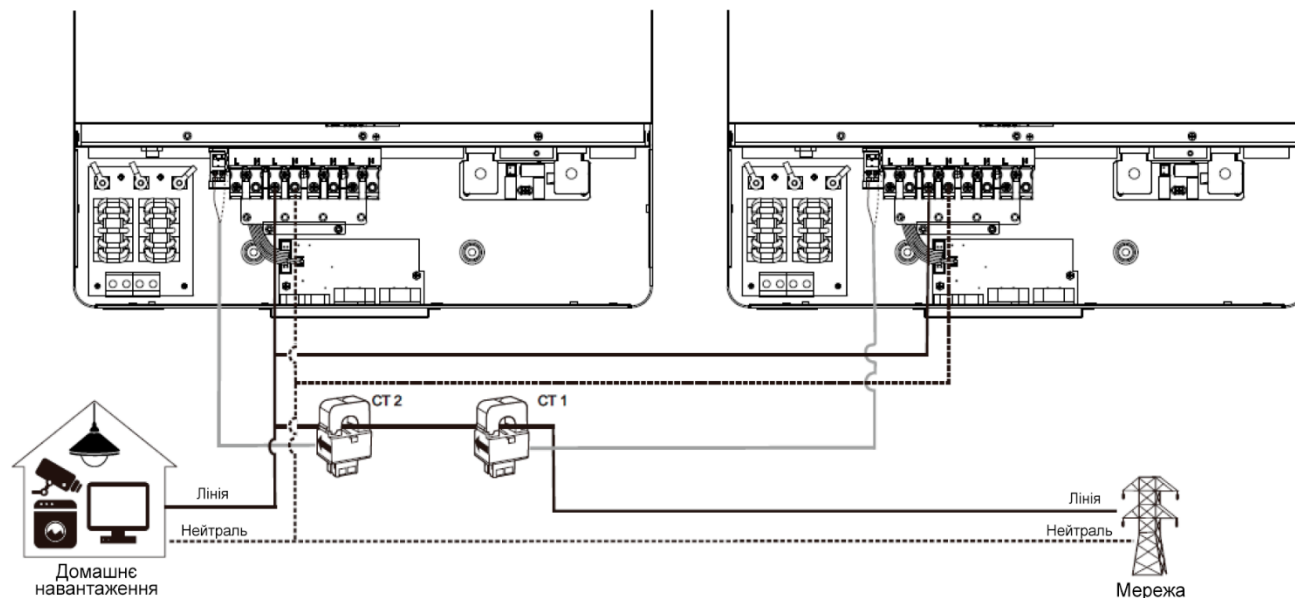
Крок 3. Перейдіть до налаштувань на РК-дисплеї на інверторі з під'єднаним датчиком СТ і встановіть функцію СТ у положення «enable» (увімкнено).

Функція зовнішнього СТ	Вимкнено (за замовчуванням)	Увімкнено
------------------------	-----------------------------	-----------



2. Паралельне введення в експлуатацію

Крок 1. Вимкніть інвертор і підключіть датчик СТ відповідно до електричної схеми нижче. Для інших паралельних схем дотримуйтесь вказівок у Додатку І.

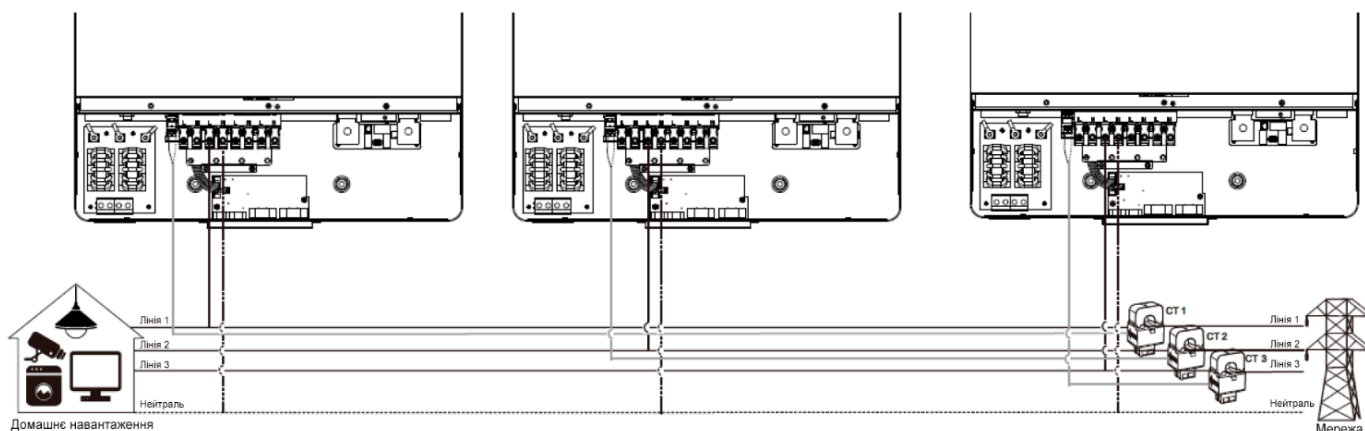


Крок 2. Увімкніть кожен інвертор.

Крок 3. Увійдіть у налаштування LCD на інверторі, до якого під'єднано датчик СТ, і активуйте функцію СТ («enable»). Цей процес аналогічний налаштуванню для однофазного підключення.

3. Введення в експлуатацію для трифазної системи

Крок 1. Вимкніть інвертор і підключіть датчик СТ відповідно до електричної схеми нижче. Для інших паралельних схем дотримуйтесь вказівок у Додатку І.



Крок 2. Увімкніть кожен інвертор.

Крок 3. Увійдіть у налаштування LCD на інверторі, до якого під'єднано датчик СТ, і активуйте функцію СТ («enable»). Цей процес аналогічний налаштуванню для однофазного підключення.

ВАЖЛИВА УВАГА:

Під час використання функції СТ у паралельній роботі необхідно під'єднати датчик СТ до кожного інвертора в системі. Переконайтеся, що функція *External ST* увімкнена в налаштуваннях на РК-дисплеї на всіх інверторах, до яких під'єднано датчик СТ. В іншому разі функція СТ не працюватиме в паралельному режимі.