



**Гібридний інвертор /
зарядний пристрій
2 кВт / 3 кВт / 5 кВт / 6 кВт**

Зміст

1. Про цей посібник	1
1.1 Призначення.....	1
1.2 Обсяг.....	1
2. Інструкції з техніки безпеки	1
3. Вступ	2
3.1 Огляд продукту	3
4. Встановлення	4
4.1 Розпакування та огляд	4
4.2 Підготовка.....	4
4.3 Монтаж пристрою	5
4.4 Підключення акумулятора	7
4.5 Підключення вхідного/вихідного змін. струму (АС).....	8
4.6 Підключення фотоелектричних модулів.....	10
4.7 Підключення зв'язку	12
4.8 Зв'язок з BMS	12
4.9 Сигнал сухого контакту	13
5. Експлуатація.....	14
5.1 Панель керування та індикації	14
5.2 Іконки на РК-дисплеї	15
5.3 Налаштування на РК-дисплеї.....	19
5.4 Налаштування дисплея	28
5.5 Опис режимів роботи.....	32
5.6 Попереджувальні індикатори.....	36
5.7 Коды помилок	37
6. Технічні параметри.....	38
8. Усунення несправностей.....	39
Додаток I: Функція паралельного підключення	41
Додаток II: Встановлення зв'язку з BMS	58

1. Про цей посібник

1.1 Призначення

Цей посібник описує збірку, установку, експлуатацію та усунення несправностей цього пристрою. Будь ласка, уважно прочитайте цей посібник перед установкою та експлуатацією. Збережіть цей посібник для подальшого використання.

1.2 Обсяг

Цей посібник містить рекомендації щодо безпеки та встановлення, а також інформацію про інструменти та проводку.

2. Інструкції з техніки безпеки

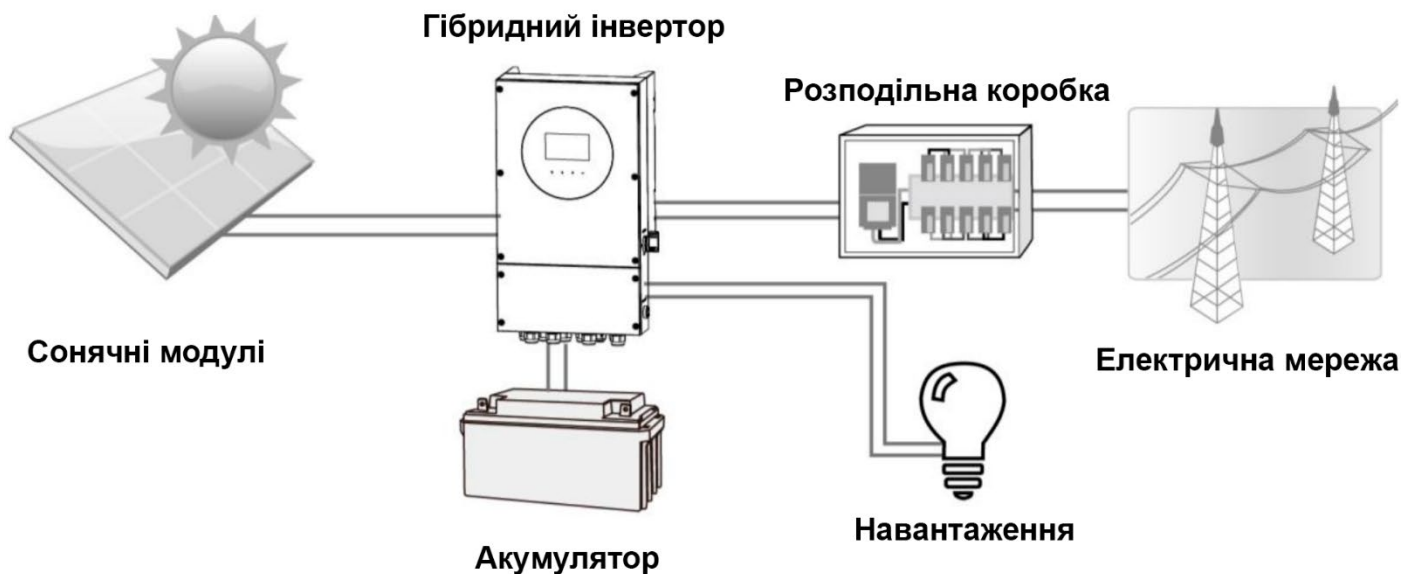


Попередження: Цей розділ містить важливі інструкції з безпеки та експлуатації. Прочитайте та збережіть цей посібник для подальшого використання.

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 або LiFePO_4 акумулятори. 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 повторна збірка 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. Це дуже важливо для правильної експлуатації цього інвертора / зарядного пристрою.
8. Будьте дуже обережні під час роботи з металевими інструментами на акумуляторах або поблизу них. Існує потенційний ризик того, що падіння інструменту може призвести до іскріння або короткого замикання акумуляторів або інших електричних частин, що може спричинити вибух.
9. 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.
10. Будь ласка, суворо дотримуйтесь процедури встановлення, якщо ви хочете від'єднати клема змінного або постійного струму. Будь ласка, зверніться до розділу Встановлення цього посібника для отримання детальної інформації.
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. **Увага!!!** Тільки кваліфіковані фахівці можуть обслуговувати цей пристрій. Якщо помилки не зникають після виконання таблиці пошуку та усунення несправностей, надішліть інвертор/зарядний пристрій місцевому дилеру або в сервісний центр для проведення технічного обслуговування.

3. Вступ

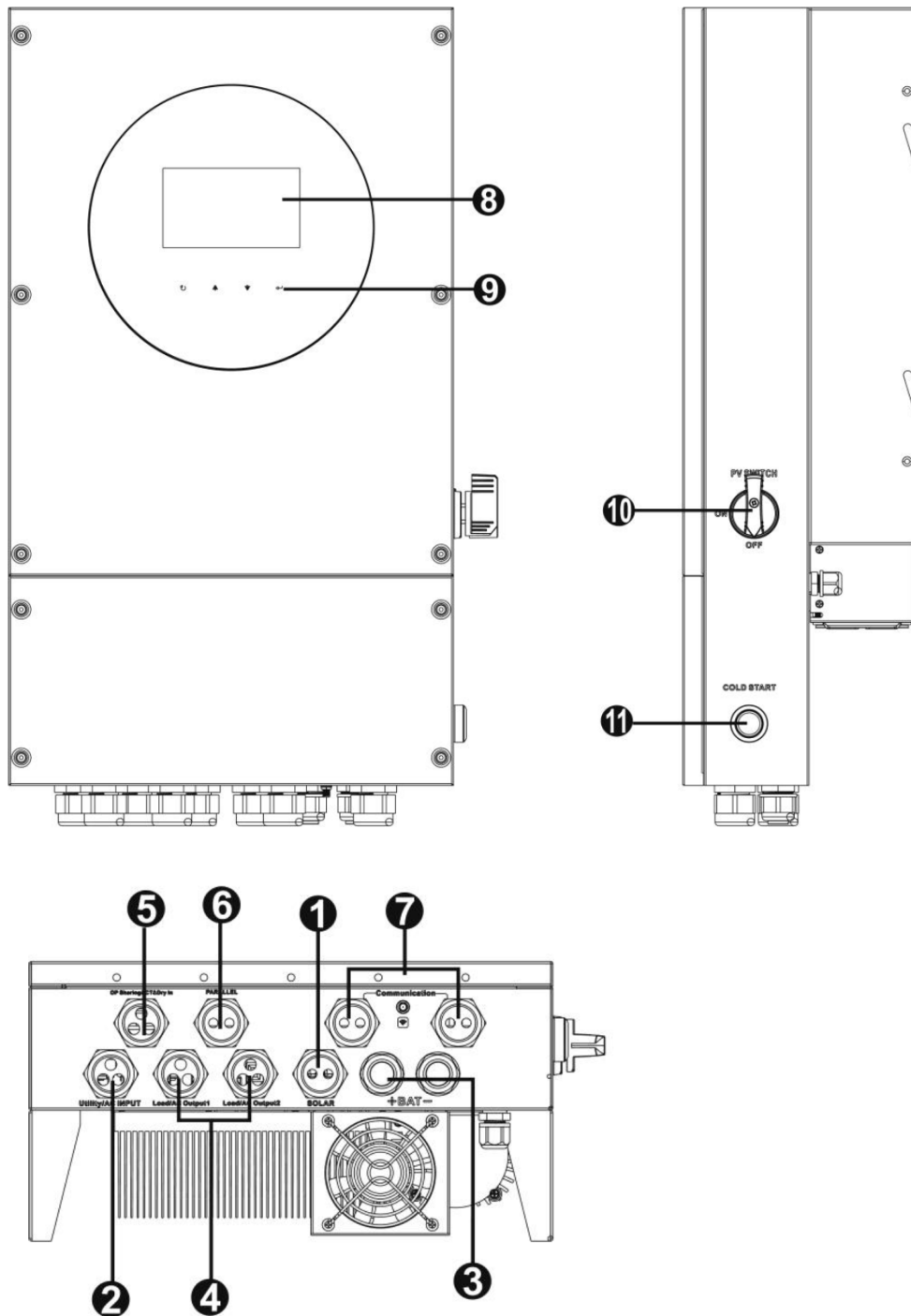
Цей гібридний сонячний інвертор може забезпечувати живлення підключених навантажень, використовуючи енергію від сонячних панелей, мережі та акумуляторів.



Зображення 1. Типова гібридна сонячна система

Залежно від різних умов живлення, цей гібридний інвертор розроблений для безперервного вироблення електроенергії від сонячних модулів (панелей), акумулятора та електромережі. Коли вхідна напруга MPP сонячних модулів знаходиться в допустимому діапазоні (див. технічні характеристики для деталей), цей інвертор здатний генерувати електроенергію для подачі в мережу та заряджати акумулятор. **Ніколи не підключайте позитивні та негативні клеми сонячної панелі до заземлення.** Дивіться Зображення 1 для спрощеної схеми типової сонячної системи з цим гібридним інвертором.

3.1 Огляд продукту



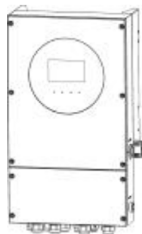
Примітка: Для паралельної установки та експлуатації моделі, будь ласка, зверніться до окремого інструкції з паралельної установки для отримання деталей.

- | | |
|---|--|
| 1. Роз'єми для підключення сонячних панелей | 7. Порти для сухого контакту / USB / RS232 / BMS зв'язку |
| 2. Роз'єми для підключення до електромережі | 8. Панель відображення (докладну інформацію щодо роботи з РК-дисплеєм див. у розділі 10) |
| 3. Роз'єми для підключення акумулятора | 9. Кнопки керування |
| 4. Роз'єми для виходу змін. струму (підключення навантаження) | 10. Вимикач сонячних панелей |
| 5. Порти для спільного струму та зовнішніх сенсорів | 11. Кнопка холодного старту |
| 6. Порти паралельного зв'язку | |

4. Встановлення

4.1 Розпакування та огляд

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



Інвертор



Посібник користувача



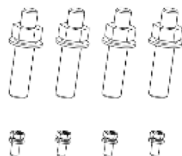
Кабель RS232



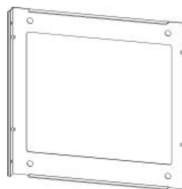
Кабель для паралельного зв'язку



Кабель для спільного струму



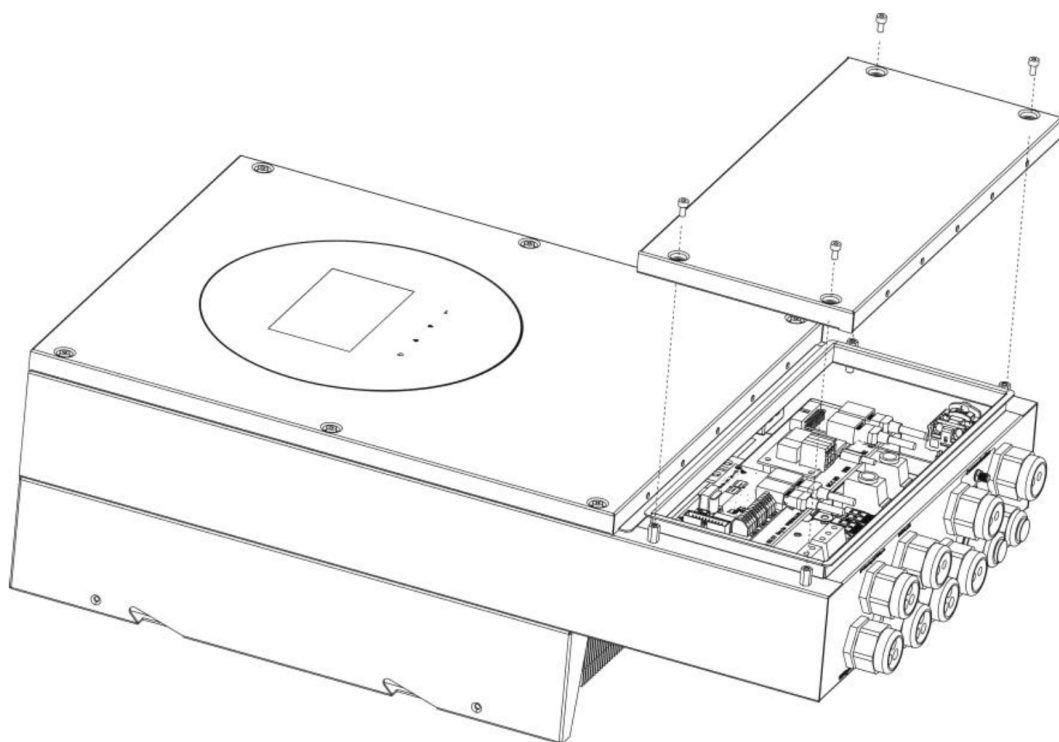
Кріпильні гвинти



Монтажна пластина

4.2 Підготовка

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



4.3 Монтаж пристрою

Цей гібридний інвертор призначений для використання в приміщенні або на відкритому повітрі (IP65), будь ласка, переконайтеся, що місце установки відповідає наведеним нижче умовам:

- Не під прямими сонячними променями
- Не в зонах, де зберігаються легкозаймисті матеріали
- Не в потенційно вибухонебезпечних зонах
- Не під прямим холодним повітрям
- Не біля телевізійної антени або антенного кабелю
- Не вище, ніж на висоті 2000 метрів над рівнем моря
- Не в середовищі з опадами або вологістю (>95%)

Будь ласка, уникайте прямого сонячного світла, впливу дощу та накопичення снігу під час установки та експлуатації.

Вибір місця для монтажу

- Будь ласка, виберіть вертикальну стіну з несучою здатністю для монтажу, яка підходить для установки на бетонних або інших негорючих поверхнях.
- Температура навколишнього середовища повинна бути в межах -25~60°C для забезпечення оптимальної роботи.
- Переконайтеся, що інші об'єкти та поверхні розташовані, як показано на схемі, щоб забезпечити достатнє тепловідведення та мати достатньо місця для підключення проводів.
- Для належної вентиляції і відведення тепла залиште відстань приблизно 50 см з боків і приблизно 50 см зверху та знизу пристрою, а також 100 см спереду.

Монтаж пристрою

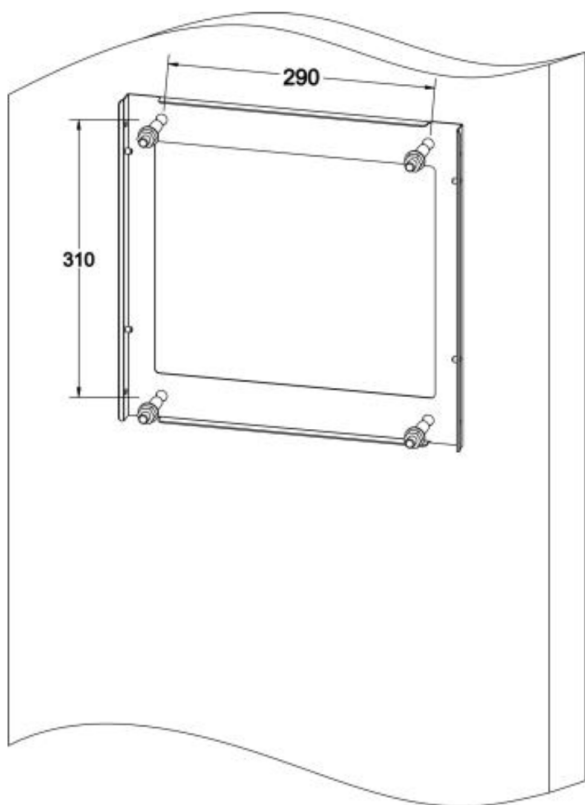
УВАГА! Пам'ятайте, що цей інвертор важкий! Будьте обережні при витягуванні його з упаковки.

Монтаж на стіну слід виконувати за допомогою відповідних гвинтів. Після цього пристрій має бути надійно закріплений.

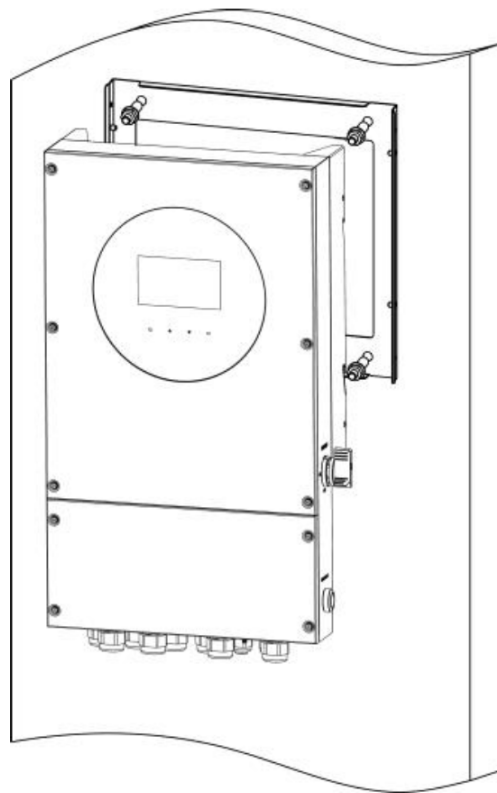
Інвертор може використовуватися лише в ЗАКРИТОМУ МЕХАНІЧНОМУ ПРИМІЩЕННІ. Доступ до цього приміщення можуть мати тільки обслуговуючий персонал.

УВАГА!! НЕБЕЗПЕКА ПОЖЕЖІ. ПІДХОДИТЬ ДЛЯ МОНТАЖУ ТІЛЬКИ НА БЕТОННІЙ АБО ІНШІЙ НЕГОРЮЧІЙ ПОВЕРХНІ.

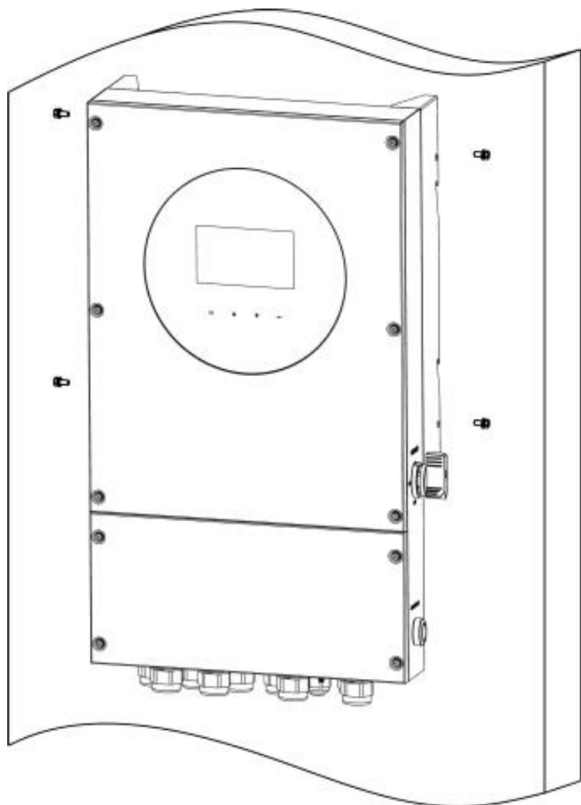
1. Прикладіть монтажну пластину до стіни. Закріпіть пластину чотирма гвинтами, що поставляються в комплекті, як показано на схемі. Рекомендований момент затягування становить 35 Н-м.



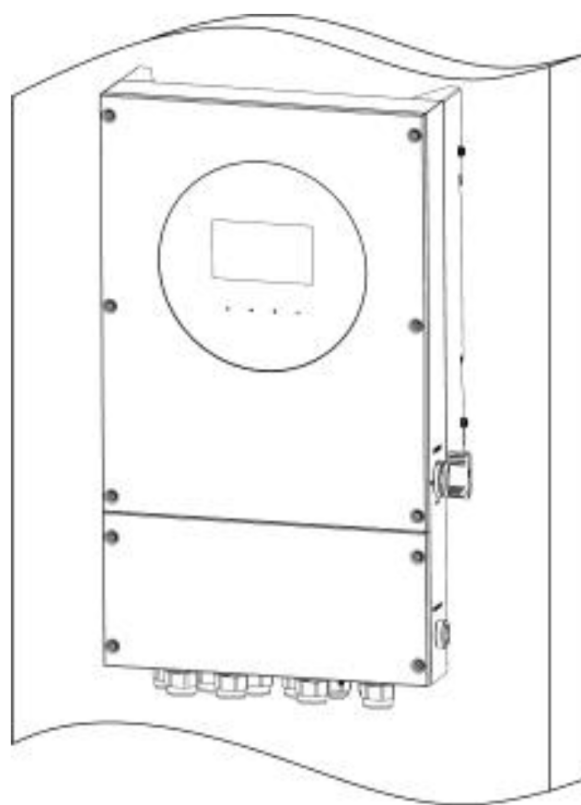
2. Підніміть інвертор і встановіть його на монтажну пластину.



3. Закріпіть інвертор на місці, закрутивши чотири гвинти (M5*4), що поставляються в комплекті, з обох сторін інвертора.



4. Перевірте, чи надійно закріплений інвертор.

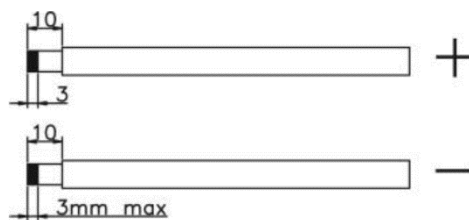


4.4 Підключення акумулятора

УВАГА: Для забезпечення безпечної експлуатації та відповідності регуляторним вимогам необхідно встановити окремий захист або пристрій відключення між акумулятором та інвертором. Хоча в деяких випадках може бути не обов'язковим наявність пристрою відключення, встановлення захисту від перевантаження все ж є необхідним. Будь ласка, зверніться до типової сили струму в таблиці нижче, щоб визначити необхідний розмір запобіжника або вимикача.

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.



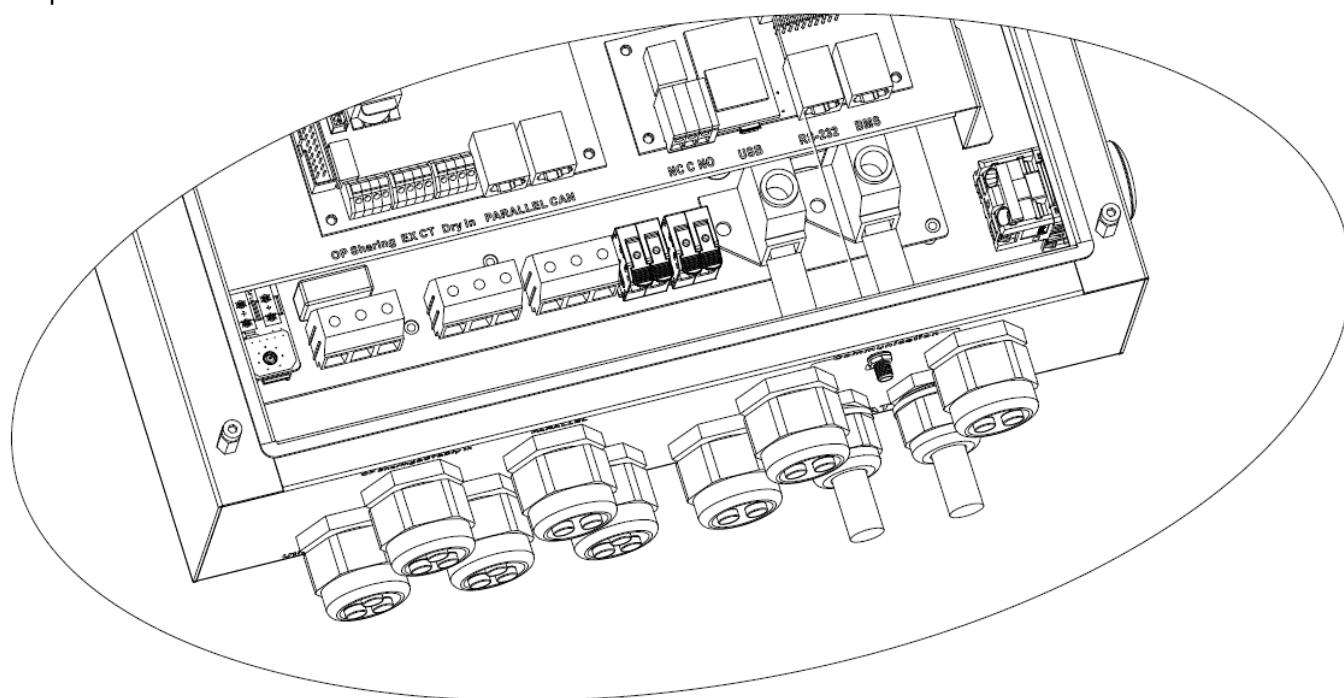
Рекомендований розмір кабелю і клем для акумулятора:

Модель	Типова сила струму	Ємність акумулятора	Розмір кабелю	Значення крутного моменту
2 кВт	42 А	100 А-год	1*4AWG	2~3 Н-м
3 кВт	63 А	200 А-год	1*4AWG	2~3 Н-м
5 кВт / 6 кВт	104 / 125 А	200 А-год	1*2AWG	2~3 Н-м

Будь ласка, дотримуйтесь наведених нижче кроків для підключення акумулятора:

1. Зніміть ізоляційний рукав завдовжки 7 мм з обох проводів.
2. Вставте проводи акумулятора відповідно до полярності, зазначеної на клемному блоці, та затягніть гвинти клем.

Переконайтесь, що полярність як на акумуляторі, так і на інверторі/зарядному пристрої підключена правильно.



**ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Небезпека ураження електричним струмом**

Установку 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 (-).

4.5 Підключення вхідного/вихідного змін. струму (AC)

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

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 для проводів змінного струму

Модель	Калібр	Значення крутного моменту
2 кВт	10 AWG	0.8~1.0 Н-м
3 кВт	10 AWG	1.2~1.6 Н-м
5 кВт / 6 кВт	10 AWG	1.2~1.6 Н-м

Будь ласка, дотримуйтесь наступних кроків для підключення змін. струму (AC):

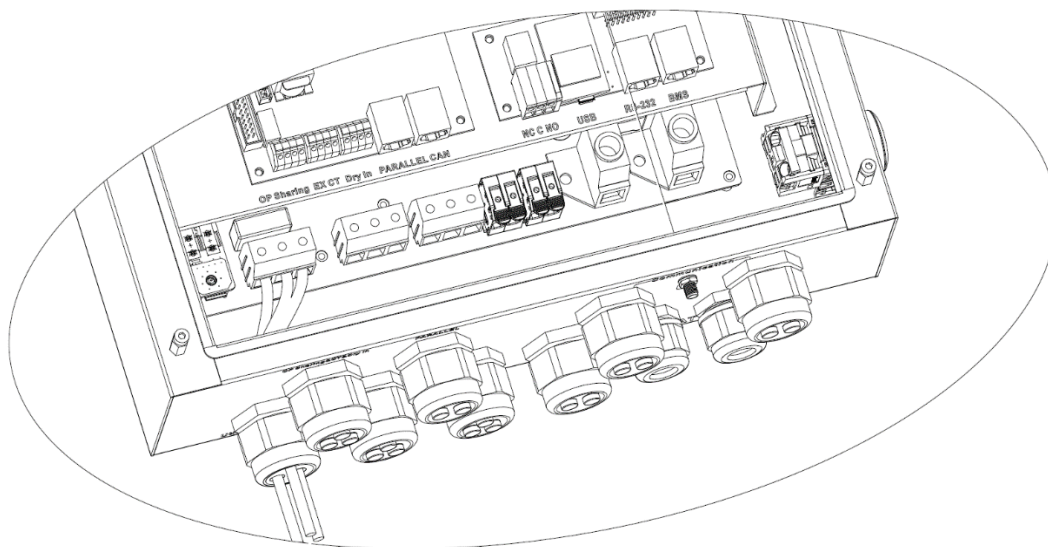
1. Перед підключенням змін. струму (AC) спочатку обов'язково відключіть DC захист або роз'єднувач.
2. Зніміть ізоляційний рукав завдовжки 7 мм з шести провідників.
3. Вставте дроти змін. струму (AC) відповідно до полярностей, вказаних на клемному блоці, і затягніть гвинти клем. Обов'язково спочатку підключіть захисний провід PE ().



→ Заземлення (жовто-зелений)

L → Фаза (коричневий або чорний)

N → Нейтраль (синій)



ПОПЕРЕДЖЕННЯ:

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

4. Інвертор обладнаний двома виходами. Існує два виходи: вихід змін. струму (AC) 1 та вихід змін. струму (AC) 2. Налаштування включення та вимкнення другого виходу здійснюється за допомогою меню на дисплеї або через спеціальне програмне забезпечення для моніторингу. Для деталей див. розділ «Налаштування дисплея».

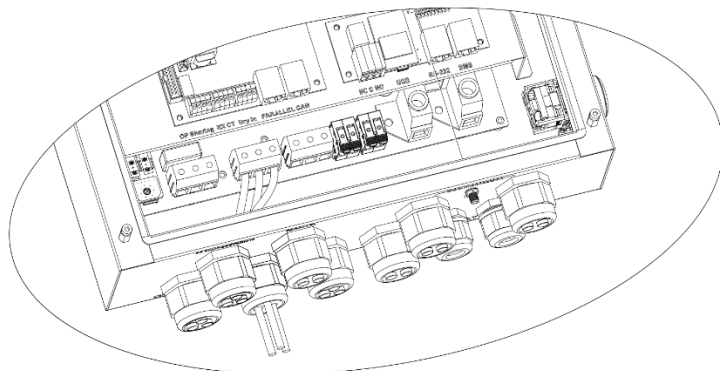
Підключіть дроти до виходів згідно з позначеними на клемному блоці та затягніть гвинти клем. Спочатку підключіть захисний провід PE (.



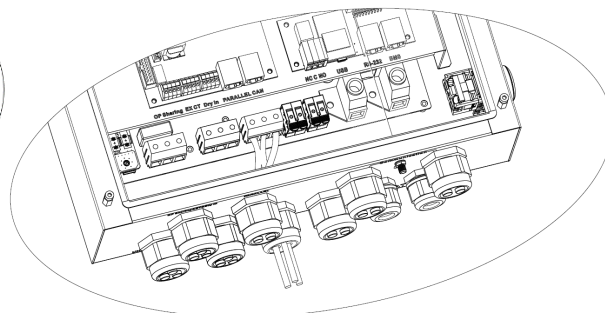
→ Заземлення (жовто-зелений)

L → Фаза (коричневий або чорний)

N → Нейтраль (синій)



Вихід змін. струму (AC) 1



Вихід змін. струму (AC) 2

5. Переконайтеся, що кабелі надійно з'єднані.

УВАГА: Важливо

Переконайтеся, що дроти змін. струму підключені з правильною полярністю. Якщо дроти L (фаза) та N (нуль) підключені неправильно, це може призвести до короткого замикання в мережі при паралельній роботі 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.

4.6 Підключення фотоелектричних модулів

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

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

Модель	Типова сила струму	Розмір кабелю	Значення крутного моменту
2 кВт	13 A	10AWG	2.0~2.4 Н-м
3 кВт	18 A	10AWG	2.0~2.4 Н-м
5 кВт / 6 кВт	27 A / 30 A	8AWG	2.0~2.4 Н-м

Вибір фотоелектричних модулів:

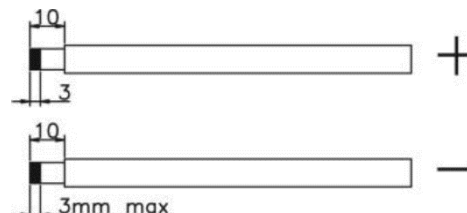
При виборі правильних фотоелектричних модулів обов'язково враховуйте наступні параметри:

- Напруга холостого ходу (V_{oc}) фотоелектричних модулів не повинна перевищувати максимальну напругу холостого ходу сонячного масиву інвертора.
- Напруга холостого ходу (V_{oc}) фотоелектричних модулів повинна бути вищою за мінімальну напругу акумулятора.

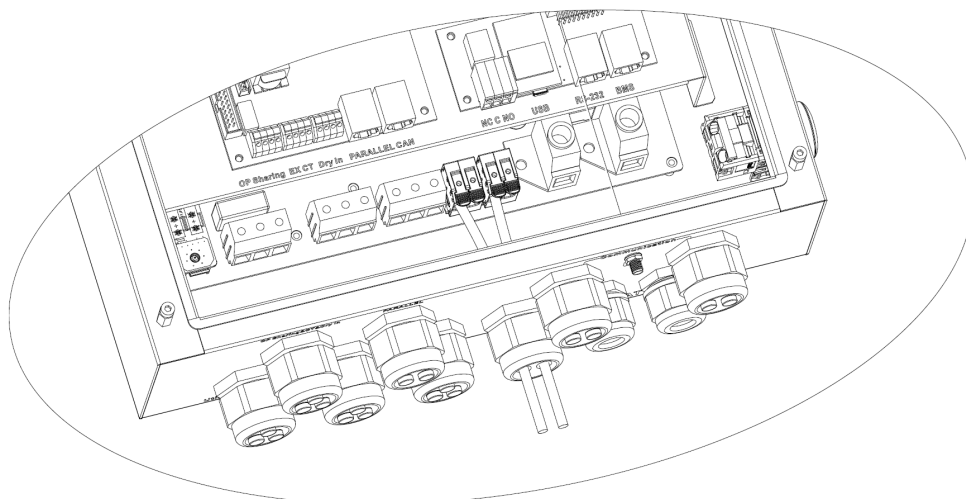
Режим зарядки від сонця				
Модель інвертора	2 кВт	3 кВт	5 кВт	6 кВт
Макс. напруга холостого ходу сонячного масиву	400 В	500 В	500 В	550 В
Діапазон напруги MPPT сонячного масиву	120~400 В	120~450 В	120~450 В	120~450 В
Кількість MPP	1			

Будь ласка, дотримуйтесь наступних кроків для підключення сонячних модулів:

- Зніміть ізоляційний рукав довжиною 7 мм з позитивного та негативного провідників.



2. Перевірте правильність полярності підключення кабелю від сонячних модулів до входу PV. Потім підключіть позитивний полюс (+) кабелю до позитивного полюса (+) входу PV, а негативний (-) кабелю до негативного полюса (-) входу PV.

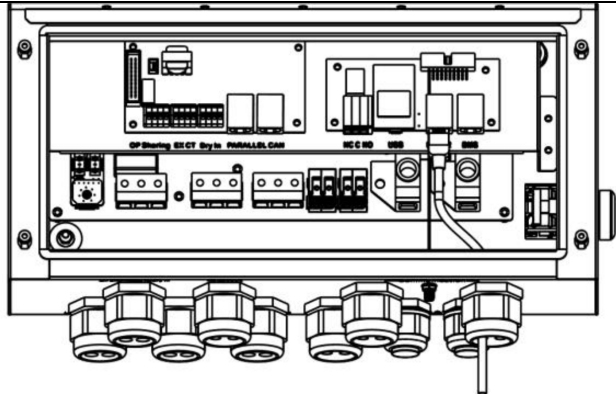
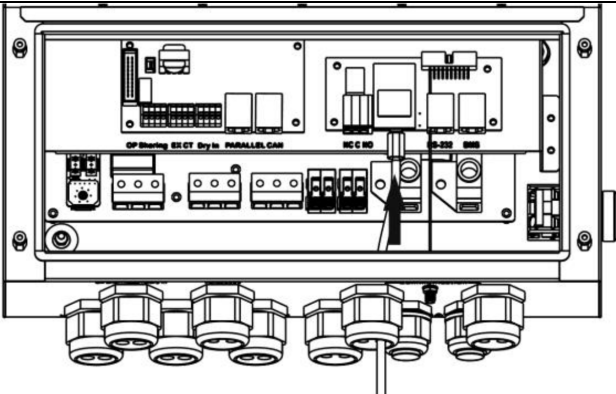
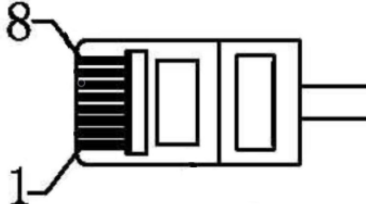


Рекомендована конфігурація сонячних модулів

Характеристики модуля (для довідки): - 250 Вт - Напруга в макс. точці: 30,1 В - Струм в макс. точці: 8,3 А - Напруга холостого ходу: 37,7 В - Струм короткого замикання: 8,4 А - Кількість комірок: 60	Загальна вхідна потужність від сонячних панелей	Сонячний вхід	Кількість панелей
	1500 Вт	6 шт. в послідовному з'єднанні	6 шт.
	2000 Вт	8 шт. в послідовному з'єднанні	8 шт.
	2750 Вт	11 шт. в послідовному з'єднанні	11 шт.
	3000 Вт	6 шт. в послідовному з'єднанні 2 ланцюга в паралелі	12 шт.
	4000 Вт	8 шт. в послідовному з'єднанні 2 ланцюга в паралелі	16 шт.
	5000 Вт	10 шт. в послідовному з'єднанні 2 ланцюга в паралелі	20 шт.
	6000 Вт	12 шт. в послідовному з'єднанні 2 ланцюга в паралелі	24 шт.

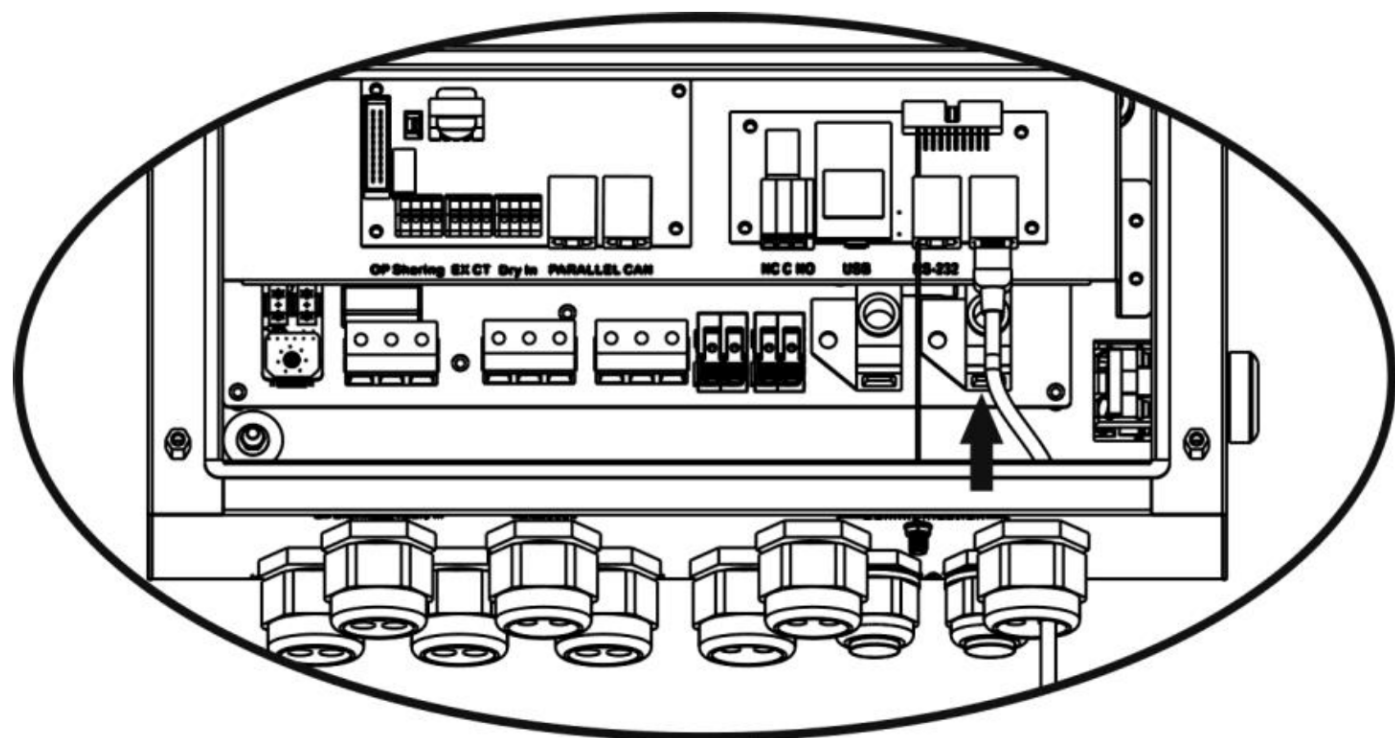
4.7 Підключення зв'язку

Будь ласка, використовуйте кабель, що входить до комплекту постачання, щоб підключити інвертор до ПК. Дотримуйтесь наступної процедури для підключення кабелю зв'язку. Вставте CD-диск з комплекту постачання в комп'ютер і дотримуйтесь інструкцій на екрані для встановлення програмного забезпечення для моніторингу. Для детальної інформації про роботу програмного забезпечення, будь ласка, ознайомтесь з посібником користувача, що знаходиться на CD-диску.

Для порту RS232 слід використовувати кабель RJ45 наступним чином:	Для USB порту слід використовувати USB кабель наступним чином:
Pin1: TXD, Pin2: RXD, Pin3: 12V, Pin4: GND	
	
Послідовність ліній RJ45 наступна:	
	

4.8 Зв'язок з BMS

Для порту BMS слід використовувати кабель RJ45 наступним чином:



Рекомендується придбати спеціальний комунікаційний кабель, якщо ви підключаєте літій-іонні акумуляторні батареї. Будь ласка, використовуйте кабель RJ45 для підключення порту зв'язку BMS, як показано нижче:

Призначення контактів	
PIN3	RS485-B
PIN5	RS485-A
PIN8	GND

Для отримання додаткової інформації, будь ласка, зверніться до Додатку II: Встановлення зв'язку BMS.

4.9 Сигнал сухого контакту

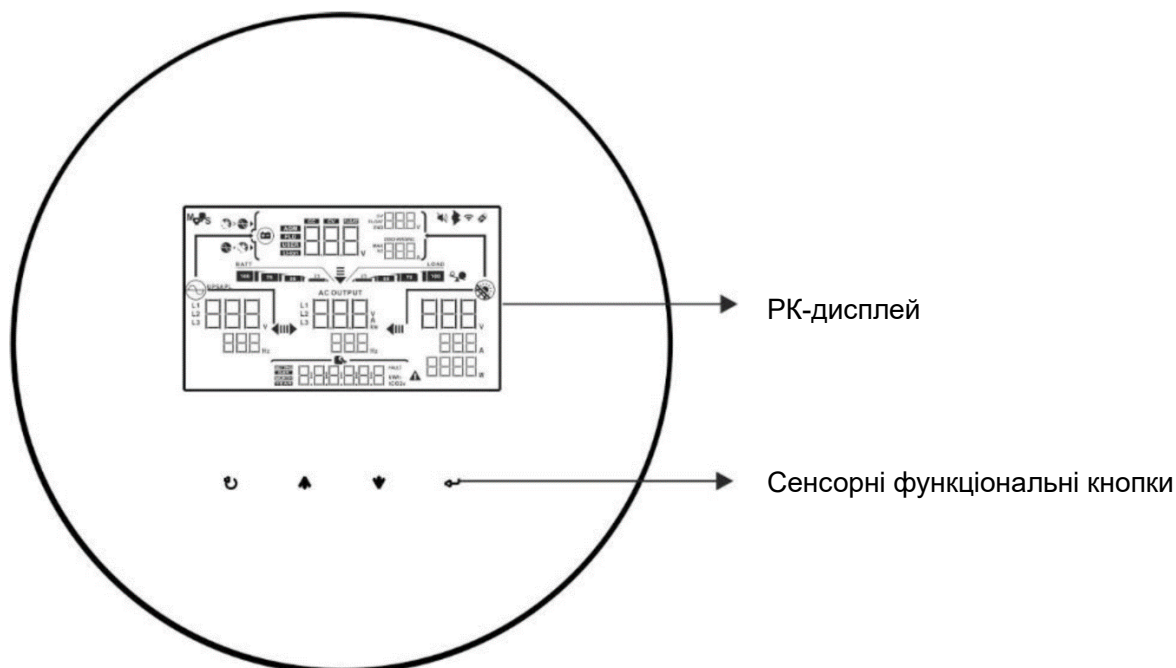
На задній панелі доступний один сухий контакт (3 A/250 В). Він може використовуватися для передачі сигналу на зовнішній пристрій, коли напруга на акумуляторі досягає рівня попередження.

Стан пристрою	Умова			Порт сухого контакту:	
					
Живлення вимкнено	Пристрій вимкнено і живлення на виході відсутнє.			НЗ і З	НВ і З
Живлення увімкнено	Живлення на виході подається від мережі.			Закритий	Відкритий
	Живлення на виході подається від акумулятора або сонячних панелей	Програма 01 налаштована як SUB	Напруга акумулятора < Напруга попередження про низький рівень пост. струму (DC).	Відкритий	Закритий
			Напруга акумулятора > Встановлене значення в програмі 21 або заряд акумулятора досягає стадії плаваючого заряду	Закритий	Відкритий
		Програма 01 налаштована як SBU	Напруга акумулятора < Напруга попередження про низький рівень пост. струму (DC).	Відкритий	Закритий
			Напруга акумулятора > Встановлене значення в програмі 21 або заряд акумулятора досягає стадії плаваючого заряду	Закритий	Відкритий

5. Експлуатація

5.1 Панель керування та індикації

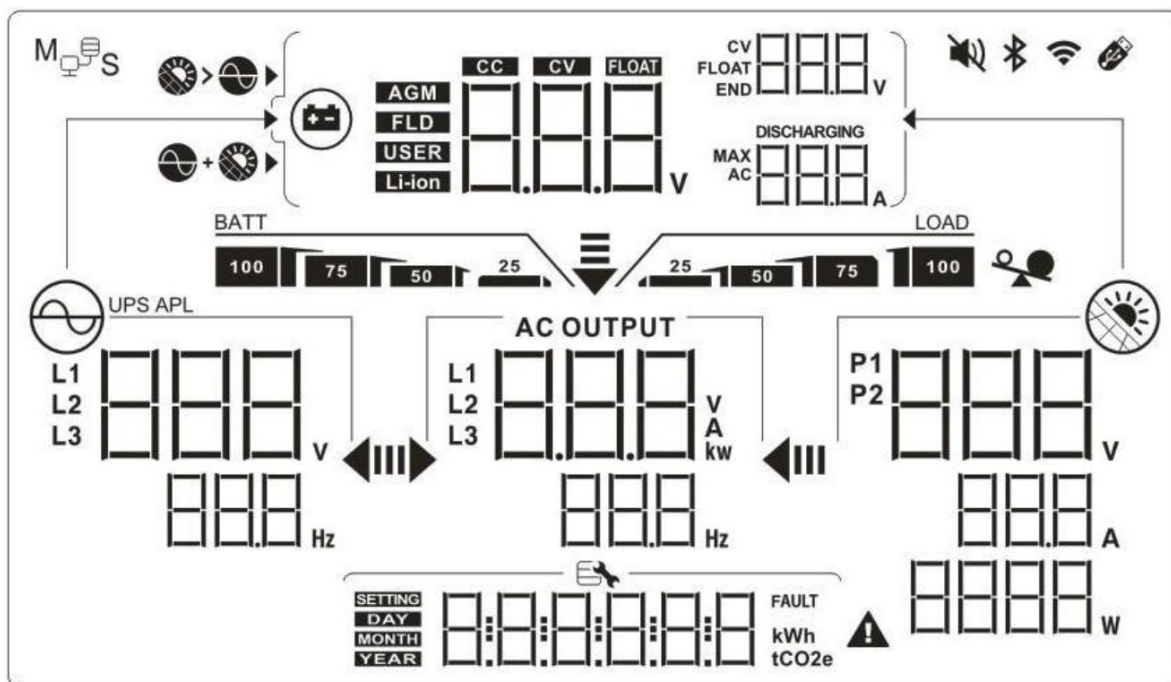
Панель керування з РК-дисплеєм, показана на схемі нижче, включає чотири сенсорні функціональні кнопки та РК-дисплей для відображення стану роботи і інформації про вхідну/вихідну потужність.



Сенсорні функціональні кнопки

Функціональні кнопки		Опис
	ESC	Вийти з меню налаштувань
		Вимкнення живлення (1 с)
	UP	Повернутися до попереднього вибору
	DOWN	Перейти до наступного вибору
	ENTER	Підтвердити/ввести вибір у режимі налаштування
		Ввімкнення живлення (1 с)
	Up + Down	Підтвердити (1,5 с)

5.2 Іконки на РК-дисплеї



Іконка	Опис
Інформація про джерело вхідного живлення	
	Відображає вхідну напругу змін. струму (AC) і частоту.
	Відображає напругу сонячних панелей, струм та потужність.
	Відображає напругу акумулятора, стадію заряду, параметри конфігурації акумулятора, струм заряду та розряду.
Програма налаштувань та інформація про несправності	
	Вказує на програму налаштування.
	Показує коди попереджень і несправностей. Попередження: код попередження блимає. Несправність: код несправності підсвічується.

Інформація про вихідні дані		
AC OUTPUT V A kw Hz	Вказує на вихідну напругу, навантаження у ВА, навантаження у Вт і вихідну частоту.	
Інформація про акумулятор		
BATT 100 75 50 25	Показує рівень заряду акумулятора на 0-24%, 25-49%, 50-74% та 75-100% в режимі акумулятора і стан заряду в лінійному режимі.	
Коли акумулятор заряджається, він показуватиме стан заряду.		
Статус	Напруга акумулятора	РК-дисплей
Режим постійної напруги/ Режим постійного струму	<2/елемент	По черзі блиматимуть 4 смужки.
	2 ~ 2,083 В/елемент	Права смужка буде світитися, а інші три смужки блиматимуть по черзі.
	2,083 ~ 2,167 В/елемент	Дві праві смужки будуть світитися, а дві інші будуть блимати по черзі.
	>2,167 В/елемент	Три праві смужки будуть увімкнені, а ліва смужка блиматиме.
Плаваючий режим. Акумулятори повністю заряджені.		Буде ввімкнено 4 смужки.
У режимі заряджання акумулятора буде відображатися ємність акумулятора.		
Відсоток навантаження	Напруга акумулятора	РК-дисплей
Навантаження > 50%	< 1,85 В/елемент	BATT 25
	1,85 В/елемент~1,933 В/елемент	BATT 50 25
	1,933 В/елемент~2,017 В/елемент	BATT 75 50 25
	> 2,017 В/елемент	BATT 100 75 50 25
Навантаження < 50%	< 1,892 В/елемент	BATT 25
	1,892 В/елемент~1,975 В/елемент	BATT 50 25
	1,975 В/елемент~2,058 В/елемент	BATT 75 50 25
	> 2,058 В/елемент	BATT 100 75 50 25
Інформація про навантаження		
	Вказує на перевантаження.	
LOAD 25 50 75 100	Вказує на рівень навантаження на 0-24%, 25-49% , 50-74% та 75-100%.	
	0~24%	25~49%
	LOAD 25	LOAD 25 50

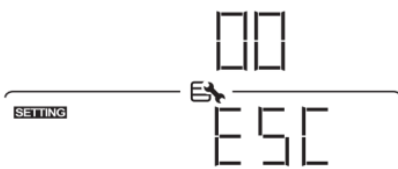
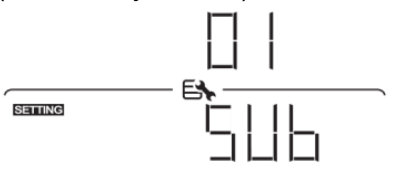
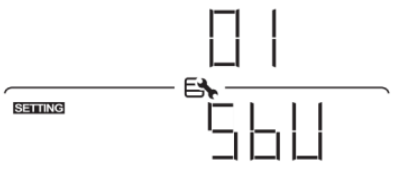
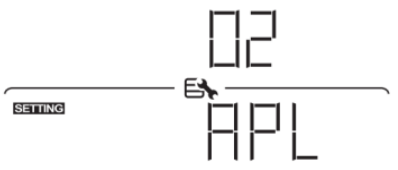
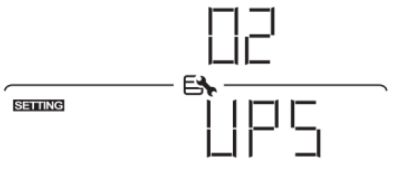
	50~74%	75~100%
	LOAD 25 50 75	LOAD 25 50 75 100
Інтерфейс налаштувань пріоритету джерела зарядки		
	Показує, що в програмі 10 «Пріоритет джерела зарядки» вибрано опцію «Пріоритет сонячної енергії» (Solar first).	
	Показує, що в програмі 10 «Пріоритет джерела зарядки» вибрано опцію «Сонячна енергія та мережа» (Solar and utility).	
	Показує, що в програмі 10 «Пріоритет джерела зарядки» вибрано опцію «Тільки сонячна енергія» (Solar only).	
Інтерфейс налаштувань пріоритету джерела виходу		
	Показує, що в програмі 01 «Пріоритет джерела виходу» вибрано опцію «SUB» (Solar-Utility-Battery).	
	Показує, що в програмі 01 «Пріоритет джерела виходу» вибрано опцію «SBU» (Solar-Battery-Utility).	
Інтерфейс налаштувань пріоритету джерела виходу		
UPS	Показує, що в програмі 02 вибрано опцію « UPS ». Допустимий діапазон вхідної напруги змін. струму (AC) буде в межах 170-280 В.	
APL	Показує, що в програмі 02 вибрано опцію « APL ». Допустимий діапазон вхідної напруги змін. струму (AC) буде в межах 90-280 В.	
Інформація про стан роботи		
	Показує, що пристрій підключено до мережі.	
	Показує, що пристрій підключено до сонячної панелі.	
AGM FLD USER Li-ion	Відображає тип акумулятора.	
	Показує, що паралельна робота активна.	

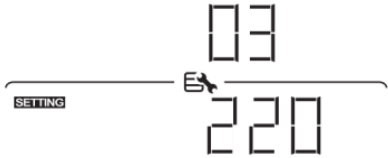
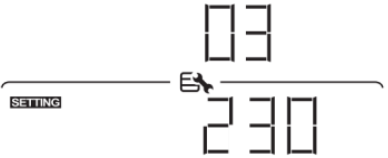
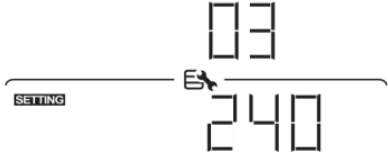
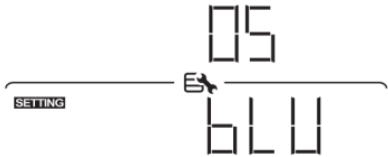
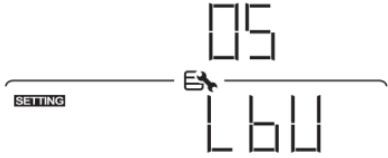
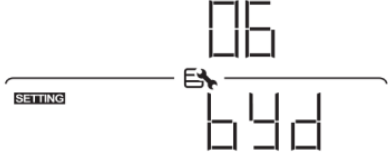
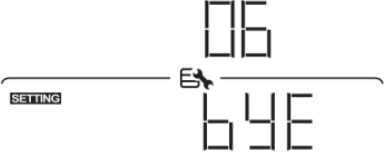
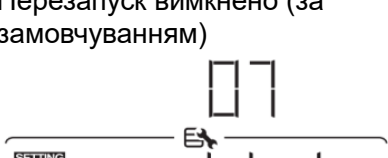
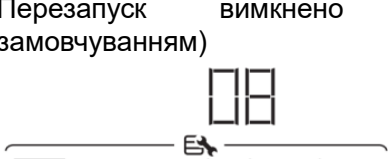
	Показує, що сигналізація пристрою вимкнена.
	Показує, що Wi-Fi передача активна.
	Показує, що USB підключено.

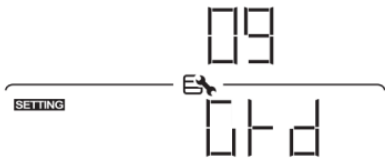
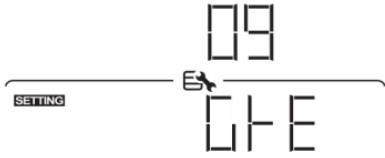
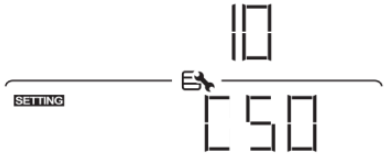
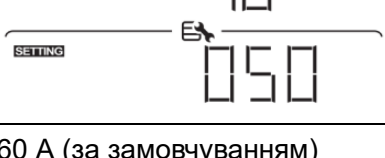
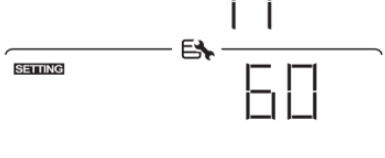
5.3 Налаштування на РК-дисплеї

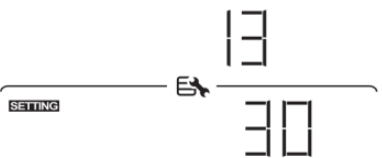
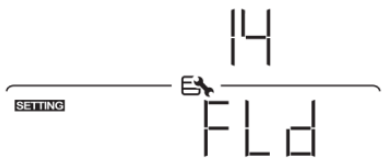
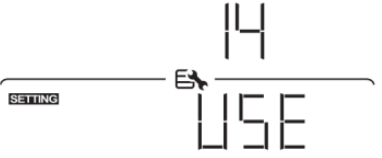
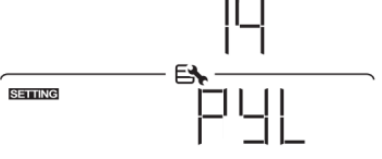
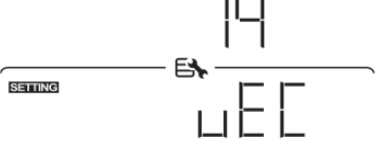
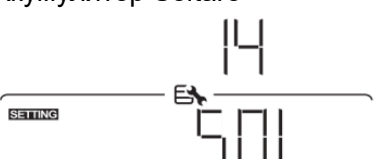
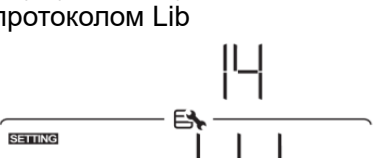
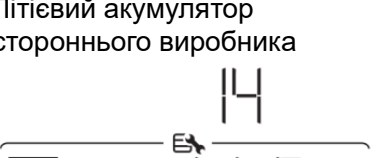
Після натискання і утримання кнопки ENTER протягом 3 секунд пристрій перейде в режим налаштування. Натискайте UP або DOWN для вибору програм налаштування. Потім натисніть ENTER для підтвердження вибору або кнопку ESC для виходу.

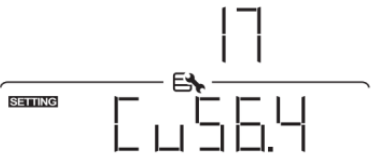
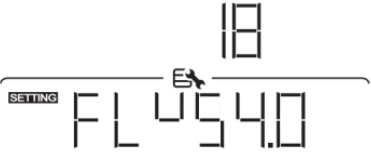
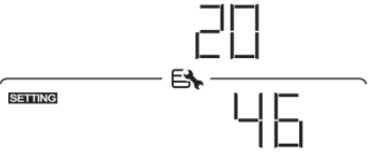
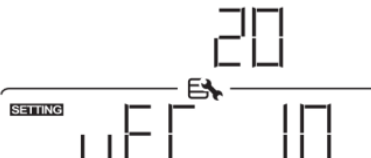
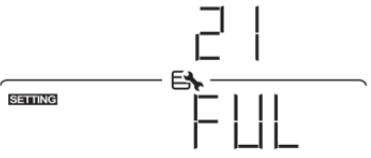
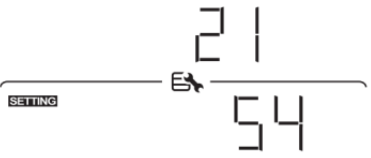
Програми налаштування:

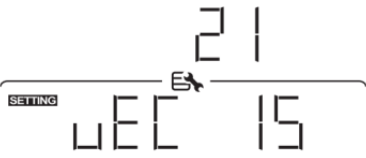
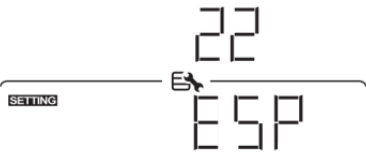
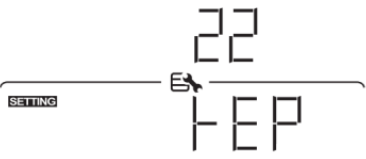
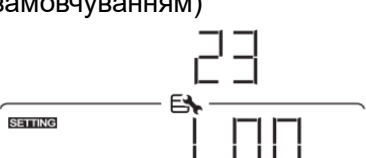
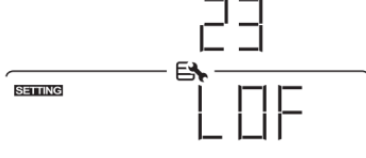
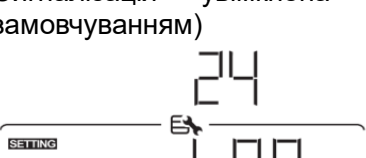
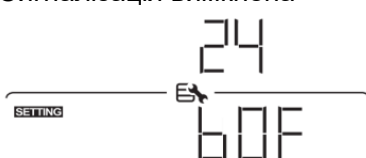
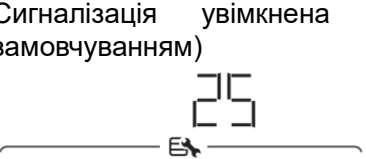
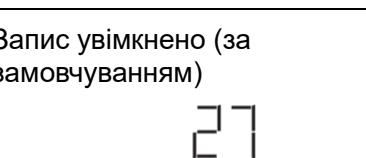
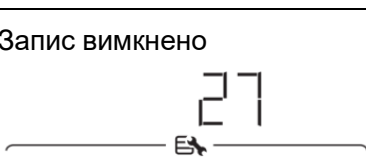
No.	Опис	Опція для вибору	
00	Вихід з режиму налаштування		
01	Вибір пріоритету джерела виходу	SUB (Сонце-Мережа-Батарея) (за замовчуванням) 	Сонячна енергія надає живлення навантаженню з першочерговим пріоритетом. Якщо сонячної енергії недостатньо для живлення всіх підключених навантажень, енергія з мережі буде постачатися на навантаження одночасно.
		SBU (Сонце – Батарея – Мережа) 	Сонячна енергія надає живлення навантаження з першочерговим пріоритетом. Якщо сонячної енергії недостатньо для живлення всіх підключених навантажень, енергія з акумулятора постачатиметься на навантаження одночасно. Енергія з мережі постачатиметься на навантаження тільки коли напруга акумулятора знижується до рівня попередження про низький рівень або до встановленої точки в програмі 20, або коли сонячної та акумуляторної енергії недостатньо.
02	Діапазон вхідної напруги АС	Прилади (за замовчуванням) 	Якщо вибрано, допустимий діапазон вхідної напруги АС буде в межах 90-280 В.
		ДБЖ 	Якщо вибрано, допустимий діапазон вхідної напруги АС буде в межах 170-280 В.

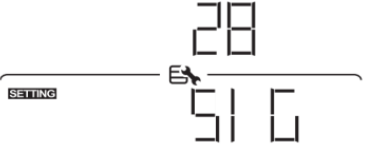
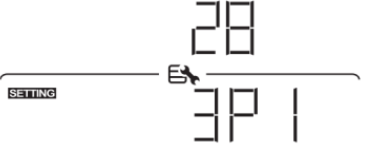
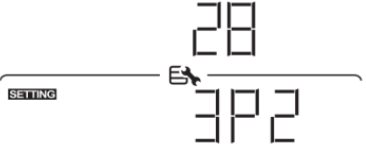
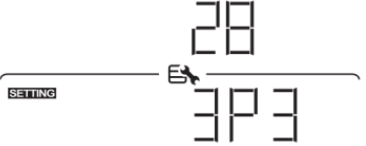
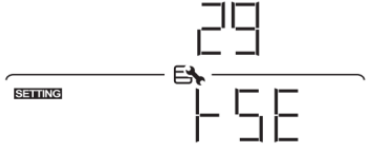
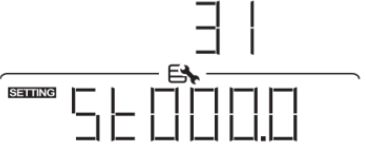
03	Вихідна напруга	220 В 	230 В (за замовчуванням) 
		240 В 	
04	Вихідна частота	50 Гц (за замовчуванням) 	60 Гц 
05	Пріоритет постачання сонячної енергії	Спочатку заряджати акумулятор (за замовчуванням) 	Сонячна енергія надає пріоритет для зарядки батареї.
		Спочатку живлення навантаження 	Сонячна енергія надає пріоритет для живлення навантаження.
06	Обхід перевантаження: При ввімкненні пристрій перейде в лінійний режим, якщо виникне перевантаження в режимі акумулятора	Обхід вимкнено 	Обхід увімкнено (за замовчуванням) 
07	Автоматичний перезапуск при перевантаженні	Перезапуск вимкнено (за замовчуванням) 	Перезапуск увімкнено 
08	Автоматичний перезапуск при перегріванні	Перезапуск вимкнено (за замовчуванням) 	Перезапуск увімкнено 

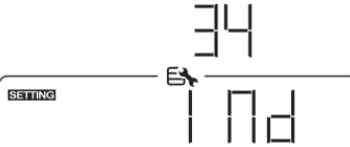
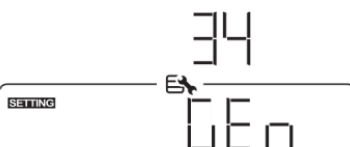
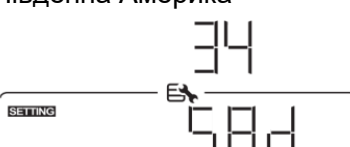
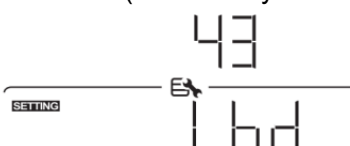
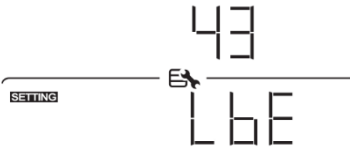
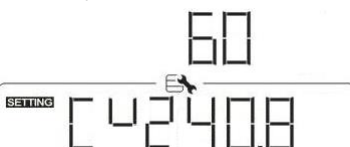
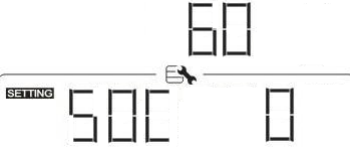
09	Конфігурація постачання сонячної енергії в мережу	Постачання в мережу вимкнено (за замовчуванням) 	Якщо вибрано, сонячна енергія не буде постачатися в мережу.
		Постачання в мережу увімкнено 	Якщо вибрано, сонячна енергія буде постачатися в мережу.
10	Пріоритет джерела заряджання: Налаштування пріоритету джерела заряджання	Якщо цей інвертор/зарядний пристрій працює в лінійному режимі, режимі очікування або несправності, джерело заряджання можна налаштувати наступним чином:	
		Пріоритет сонячної енергії 	Сонячна енергія буде заряджати акумулятор у першу чергу. Мережа буде заряджати акумулятор лише тоді, коли сонячна енергія недоступна.
		Сонячна енергія і мережа (за замовчуванням) 	Сонячна енергія та мережа будуть заряджати акумулятор одночасно.
		Тільки сонячна енергія 	Сонячна енергія буде єдиним джерелом зарядки, незалежно від наявності енергії з мережі.
11	Макс. зарядний струм: для налаштування загального струму для сонячного та мережевого зарядного пристроїв. (Макс. зарядний струм = струм мережевого зарядного струму + струм сонячного зарядного пристрою)	60 A (за замовчуванням) 	Для моделей потужністю 2 кВт діапазон налаштувань становить 10 A - 40 A. Для моделей потужністю 3 кВт діапазон налаштувань становить 10 A – 60 A. Для моделей потужністю 5 кВт діапазон налаштувань становить 10 A – 100 A. Для моделей потужністю 6 кВт діапазон налаштувань становить 10 A – 120 A. Крок зміни для кожного натискання становить 10 A.

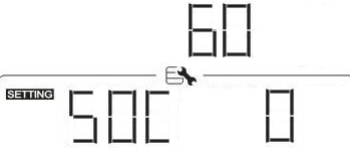
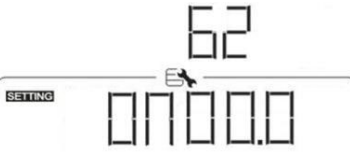
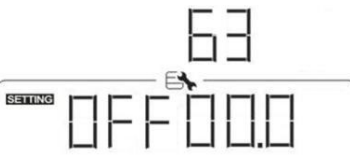
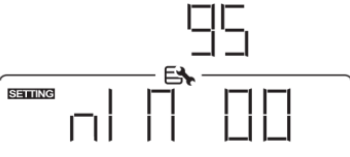
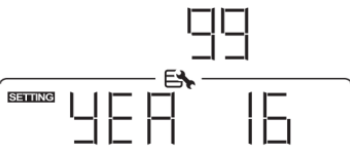
13	Макс. струм заряджання від мережі	30 A (за замовчуванням) 	Для моделей потужністю 2 кВт діапазон налаштувань становить 2 А - 40 А. Для моделей потужністю 3 кВт діапазон налаштувань становить 2 А – 60 А. Для моделей потужністю 5 кВт діапазон налаштувань становить 2 А – 100 А. Для моделей потужністю 6 кВт діапазон налаштувань становить 2 А – 120 А. Крок зміни для кожного натискання становить 10 А.
14	Тип акумулятора	AGM (за замовчуванням) 	Залитий 
		Користувацькі налаштування 	Якщо вибрано «Користувацькі налаштування», напругу заряду акумулятора та низьку напругу відключення пост. струму (DC) можна налаштувати в програмах 17, 18 і 19.
		Акумулятор Pylontech 	Якщо вибрано, програми 11, 17, 18 та 19 будуть автоматично налаштовані. Додаткове налаштування не потрібне.
		Акумулятор WECO 	Якщо вибрано, програми 11, 17, 18, 19 та 20 будуть автоматично налаштовані відповідно до рекомендацій постачальника акумулятора. Додаткові налаштування не потрібні. Параметри програм 20 та 21 стосуються рівня заряду акумулятора.
		Акумулятор Soltaro 	Якщо вибрано, програми 11, 17, 18 та 19 будуть автоматично налаштовані. Додаткове налаштування не потрібне.
		Акумулятор, сумісний з протоколом Lib 	Виберіть "Lib", якщо використовуєте літєвий акумулятор, сумісний з протоколом Lib. Якщо вибрано, програми 11, 17, 18 та 19 будуть автоматично налаштовані. Додаткове налаштування не потрібне.
		Літєвий акумулятор стороннього виробника 	Якщо вибрано, програми 02, 26, 27 та 29 будуть автоматично налаштовані. Додаткове налаштування не потрібне. Будь ласка, зверніться до постачальника акумулятора для отримання інструкцій з встановлення.

17	Напруга об'ємної зарядки (постійна напруга)	Налаштування за замовчуванням: 56.4 В 	Якщо в програмі 14 вибрано опцію самостійного налаштування, цей параметр можна налаштувати. Діапазон налаштувань становить від 48.0 В до 64.0 В. Крок зміни для кожного натискання становить 0.1 В.
18	Напруга плаваючої зарядки	Налаштування за замовчуванням: 54.0 В 	Якщо в програмі 14 вибрано опцію самостійного налаштування, цей параметр можна налаштувати. Діапазон налаштувань становить від 48.0 В до 64.0 В. Крок зміни для кожного натискання становить 0.1 В.
19	Налаштування порогової напруги відсічення для акумулятора	Налаштування за замовчуванням: 40.8 В 	Якщо в програмі 14 вибрано опцію самостійного налаштування, цей параметр можна налаштувати. Діапазон налаштувань становить від 40.8 В до 48.0 В. Крок зміни для кожного натискання становить 0.1 В. Налаштоване значення низької напруги відсічення пост. струму (DC) залишатиметься фіксованим незалежно від підключеного навантаження.
20	Напруга припинення розрядки акумулятора, коли мережа доступна	Налаштування за замовчуванням: 46 В 	Діапазон налаштування становить від 44 В до 51 В. Крок зміни для кожного натискання становить 1 В.
		10% (за замовчуванням) 	Якщо в програмі 14 вибрано «Акумулятор WECO», параметр буде зафіксований на рівні 10% від загального рівня заряду акумулятора.
21	Напруга припинення зарядки акумулятора, коли мережа доступна	Акумулятор повністю заряджений 	Діапазон налаштування становить від 48 В до 58 В. Крок зміни для кожного натискання становить 1 В.
		Налаштування за замовчуванням: 46.5 В 	

		15% (за замовчуванням) 	Якщо в програмі 14 вибрано «Акумулятор WECO», цей параметр буде відповідати рівню заряду акумулятора та може бути налаштований в межах від 15% до 100%. Крок зміни для кожного натискання становить 5%.
22	Автоматичне повернення до екрану за замовчуванням	Повернення до екрану за замовчуванням (стандартний) 	Якщо вибрано, незалежно від того, як користувачі перемикають екран, через 1 хвилину після того, як не натискати жодну кнопку, він автоматично повернеться до екрану за замовчуванням (вхідна напруга / вихідна напруга).
		Залишатися на останньому екрані 	Якщо вибрано, дисплей залишатиметься на останньому екрані, до якого перейшов користувач.
23	Керування підсвіткою	Підсвітка увімкнена (за замовчуванням) 	Підсвітка вимкнена 
24	Керування сигналізацією	Сигналізація увімкнена (за замовчуванням) 	Сигналізація вимкнена 
25	Сигнал при перериванні основного джерела	Сигналізація увімкнена (за замовчуванням) 	Сигналізація вимкнена 
27	Запис коду помилки	Запис увімкнено (за замовчуванням) 	Запис вимкнено 

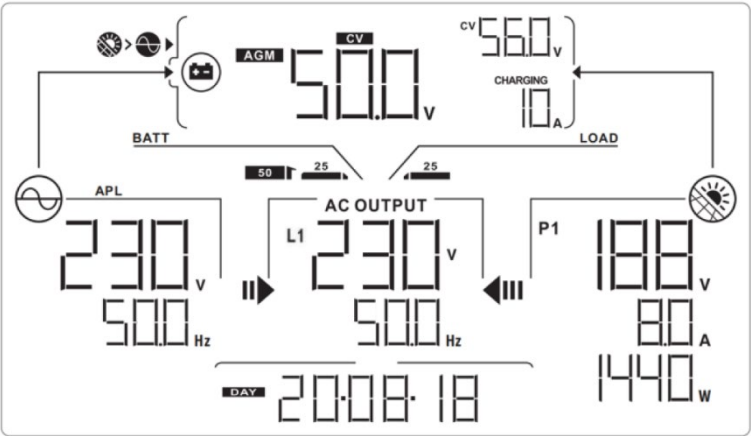
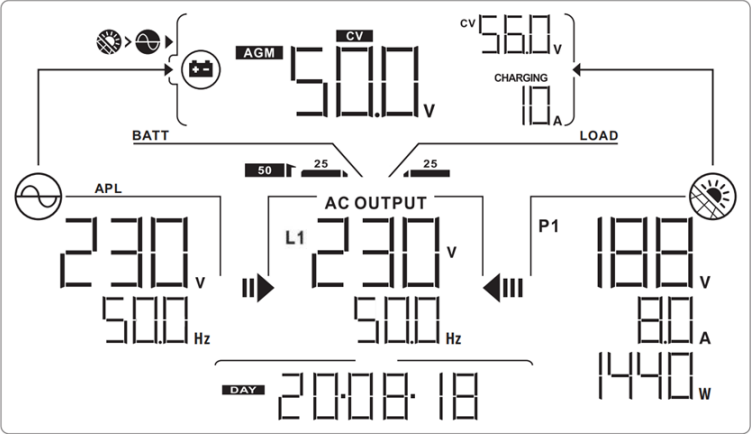
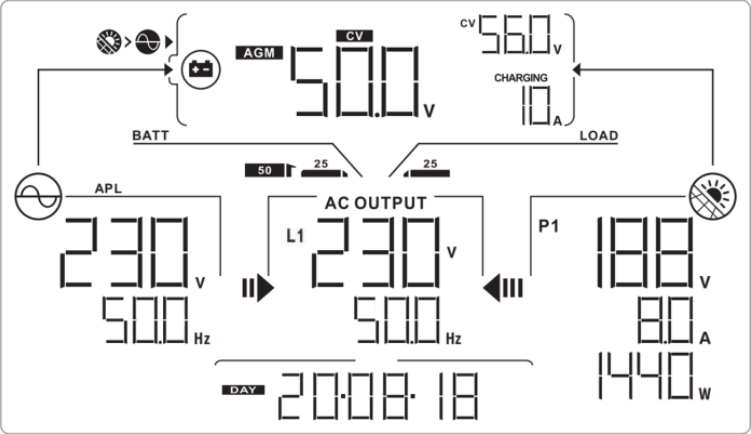
28	Режим виходу змін. струму (AC) *Це налаштування доступне лише тоді, коли інвертор знаходиться в режимі очікування (вимкнений)	Одиночний: Цей інвертор використовується в однофазному застосуванні. 	Паралельний: Цей інвертор працює в паралельній системі. 
		Фаза L1 	Інвертор працює у фазі L1 в трифазному застосуванні.
		Фаза L2 	Інвертор працює у фазі L2 в трифазному застосуванні.
		Фаза L3 	Інвертор працює у фазі L3 в трифазному застосуванні.
29	Скидання накопиченої сонячної енергії	Не скидати (за замовчуванням) 	Скинути 
30	Час початку зарядки від мережевого зарядного пристрою	00:00 (за замовчуванням) 	Діапазон налаштувань часу початку зарядки від мережевого зарядного пристрою становить від 00:00 до 23:00, крок зміни для кожного натискання становить 1 годину.
31	Час припинення зарядки від мережевого зарядного пристрою	00:00 (за замовчуванням) 	Діапазон налаштувань часу припинення зарядки від мережевого зарядного пристрою становить від 00:00 до 23:00, крок зміни для кожного натискання становить 1 годину.
32	Запланований час, коли вихід змін. струму буде (AC) увімкнений	00:00 (за замовчуванням) 	Діапазон налаштувань запланованого часу коли вихід змін. струму буде (AC) увімкнений становить від 00:00 до 23:00, крок зміни для кожного натискання становить 1 годину.
33	Запланований час, коли вихід змін. струму буде (AC) вимкнений	00:00 (за замовчуванням) 	Діапазон налаштувань запланованого часу коли вихід змін. струму буде (AC) вимкнений становить від 00:00 до 23:00, крок зміни для кожного натискання становить 1 годину.

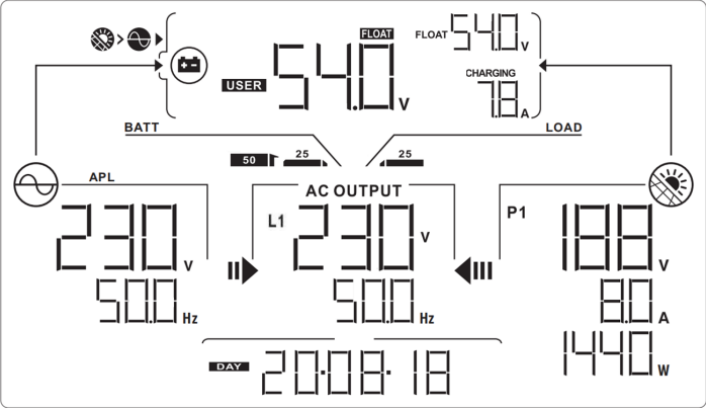
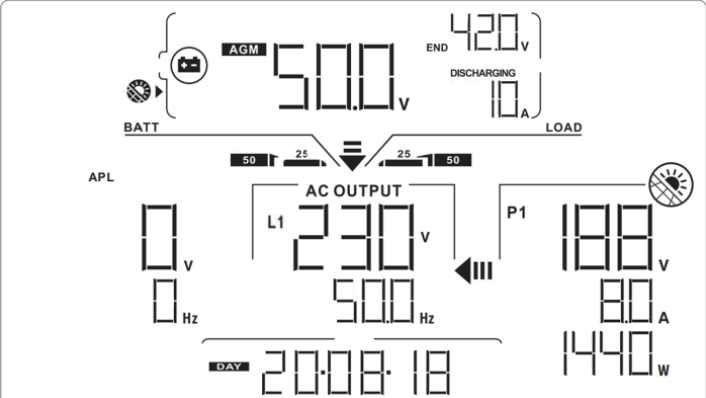
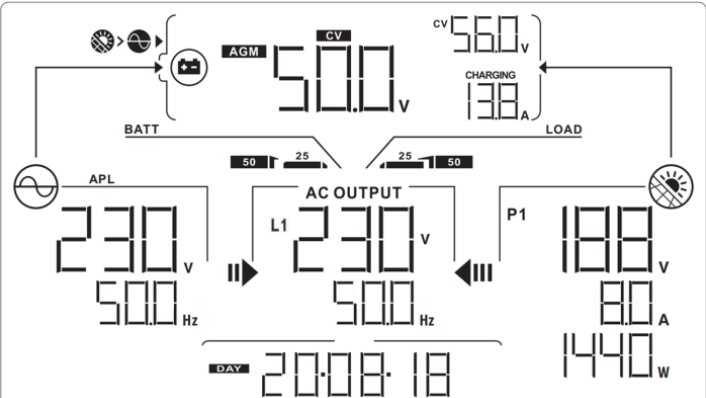
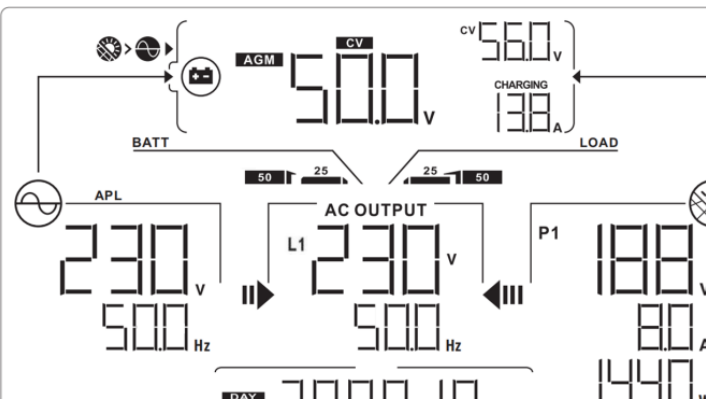
34	Налаштування національних норм	Індія (за замовчуванням) 	Якщо вибрано, допустимий діапазон напруги мережі становитиме 195,5 – 253 В. Допустимий діапазон частоти мережі становитиме 49 – 51 Гц.
		Німеччина 	Якщо вибрано, допустимий діапазон напруги мережі становитиме 184 – 264,5 В. Допустимий діапазон частоти мережі становитиме 47,5–51,5 Гц.
		Південна Америка 	Якщо вибрано, допустимий діапазон напруги мережі становитиме 184 – 264,5 В. Допустимий діапазон частоти мережі становитиме 57–62 Гц.
43	Активація літєвого акумулятора при включенні пристрою	Автоматичне увімкнення вимкнено (за замовчуванням) 	Автоматичне увімкнення увімкнено 
44	Миттєве увімкнення літєвого акумулятора Примітка: Це налаштування застосовується лише в тому випадку, якщо параметр 36 встановлений на «Enable» (увімкнено).	Миттєве увімкнення вимкнено (за замовчуванням) 	Миттєве увімкнення увімкнено 
60	Напруга відсічення низького пост. струму (DC) на виході змін. струму 2	Налаштування за замовчуванням: 40.8 В 	Діапазон налаштування: від 40.8 В до 48.0 В. Крок зміни для кожного натискання становить 0,1 В. Це значення напруги, при якому система автоматично відключає вихід змін. струму, залишатиметься фіксованим, незалежно від того, яке навантаження підключено.
		0% (за замовчуванням) 	Якщо в програмі 14 вибрано будь-який тип літєвого акумулятора, це значення параметра буде відображатися у відсотках, і його налаштування базується на відсотковому значенні ємності акумулятора. Діапазон налаштування: від 0% до 95% . Крок зміни для кожного натискання становить 5%.

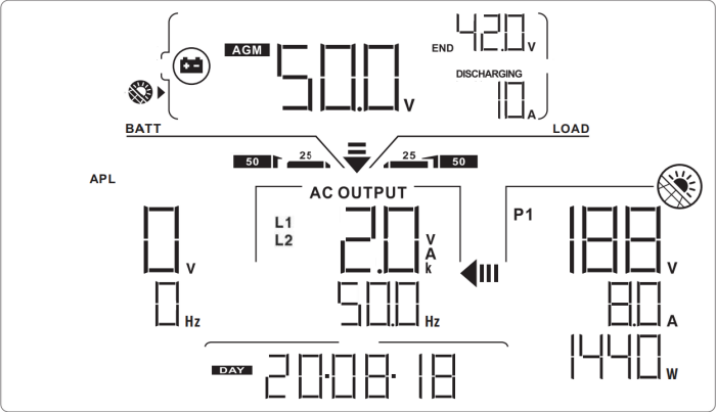
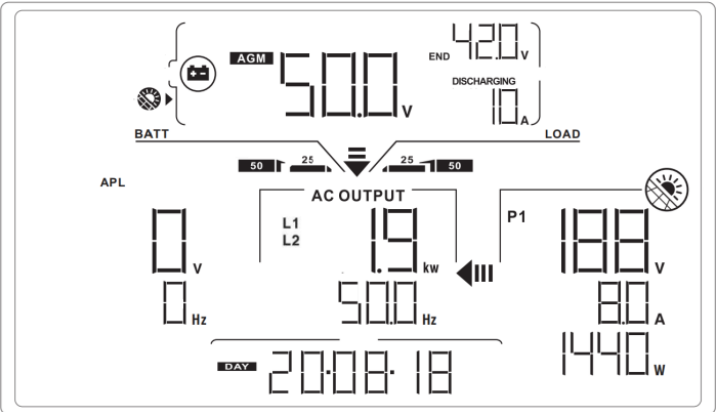
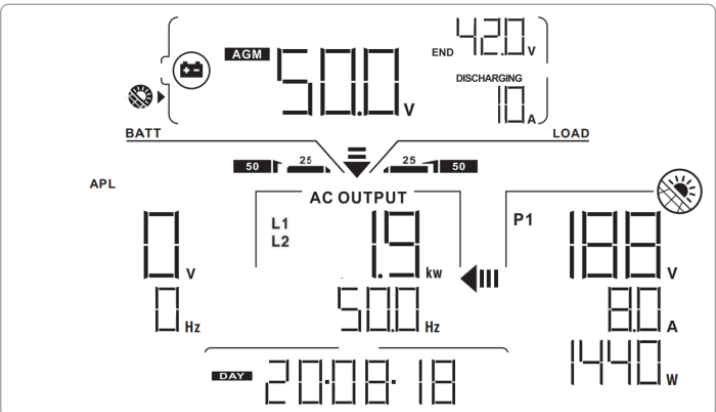
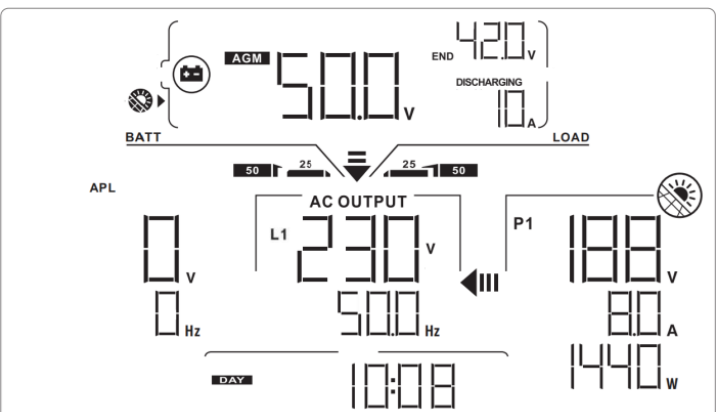
61	Налаштування часу розряду на виході змін. струму (AC) 2	Вимкнено (за замовчуванням) 	Діапазон налаштування: вимкнено або від 0 хвилин до 990 хвилин. Крок зміни для кожного натискання становить 5 хвилин. *Якщо час розряду акумулятора досягає встановленого значення в програмі 61, і функція 60 не спрацьовує, вихід буде вимкнений.
62	Запланований час увімкнення виходу змін. струму (AC) 2	00:00 (за замовчуванням) 	Діапазон налаштування: від 00:00 до 23:00. Крок зміни для кожного натискання становить 1 годину. В межах налаштувань запланованого часу увімкнення/вимкнення в програмах 62 і 63, вихід змін. струму 2 буде вимкнений відповідно до значень, встановлених у програмах 60 або 61.
63	Запланований час вимкнення виходу змін. струму (AC) 2	00:00 (за замовчуванням) 	Діапазон налаштування: від 00:00 до 23:00. Крок зміни для кожного натискання становить 1 годину. В межах налаштувань запланованого часу увімкнення/вимкнення в програмах 62 і 63, вихід змін. струму 2 буде вимкнений відповідно до значень, встановлених у програмах 60 або 61.
95	Налаштування часу – Хвилини		Для налаштування хвилин діапазон складає від 00 до 59.
96	Налаштування часу – години		Для налаштування годин діапазон складає від 00 до 23.
97	Налаштування часу – день		Для налаштування дня діапазон складає від 00 до 31.
98	Налаштування часу – місяць		Для налаштування місяця діапазон складає від 01 до 12.
99	Налаштування часу – рік		Для налаштування року діапазон складає від 16 до 99.

5.4 Налаштування дисплея

Інформація на РК-дисплеї буде змінюватися по черзі при натисканні кнопок «▲» або «▼». Вибіркова інформація відображається як показано в таблиці нижче.

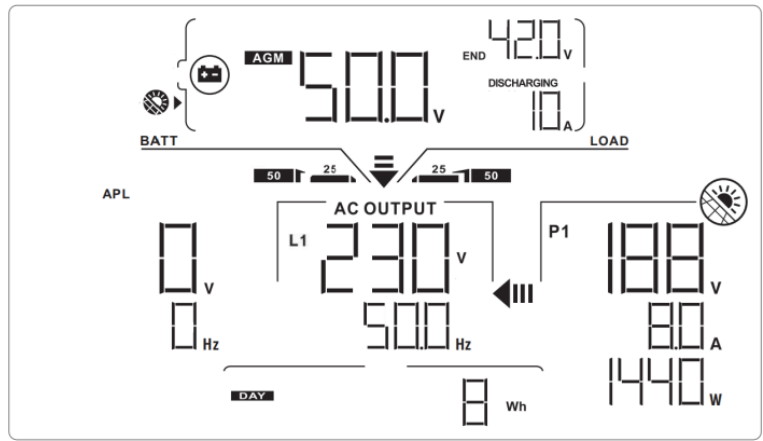
Вибіркова інформація	РК-дисплей
Напруга мережі / Частота мережі	Вхідна напруга = 230 В, Вхідна частота = 50 Гц 
Екран за замовчуванням	Напруга сонячних панелей 1 = 180 В, Струм сонячних панелей = 8.0 А, Потужність сонячних панелей = 1440 Вт 
Напруга акумулятора / стадія заряду / Налаштовані параметри акумулятора / Струм заряду та розряду	Напруга акумулятора = 50.0 В, Напруга об'ємної зарядки = 56.0 В, Струм заряду = 10 А 

Екран за замовчуванням	Напруга акумулятора / стадія заряду / Налаштовані параметри акумулятора / Струм заряду та розряду	Напруга акумулятора = 54.0 В, Напруга плаваючої зарядки = 54.0 В, Струм заряду = 7.8 А 
	Вихідна напруга та частота L1 / Вихідна напруга та частота L2, навантаження у ВА, навантаження у Вт змінюються кожні 5 секунд	Напруга акумулятора = 50.0 В, Низька напруга відсічення пост. струму = 42.0 В, Струм розряду = 10 А  Вихідна напруга L1 = 230 В, вихідна частота L1 = 50 Гц  Вихідна напруга L2 = 230 В, вихідна частота L2 = 50 Гц 

		Загальне навантаження у ВА = 2.0 кВА, вихідна частота L1 = 50 Гц 
		Загальне навантаження у Вт = 1,9 кВт, вихідна частота L1 = 50 Гц 
Дійсна дата	Дійсна дата: 18.08.2020	
Дійсний час	Дійсний час: 10:08	

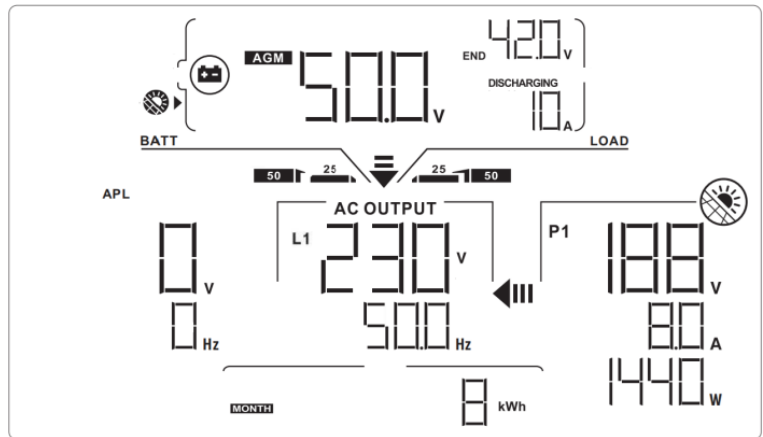
Сонячна енергія, вироблена сьогодні

Сонячна енергія, вироблена сьогодні = 8 кВт-год.



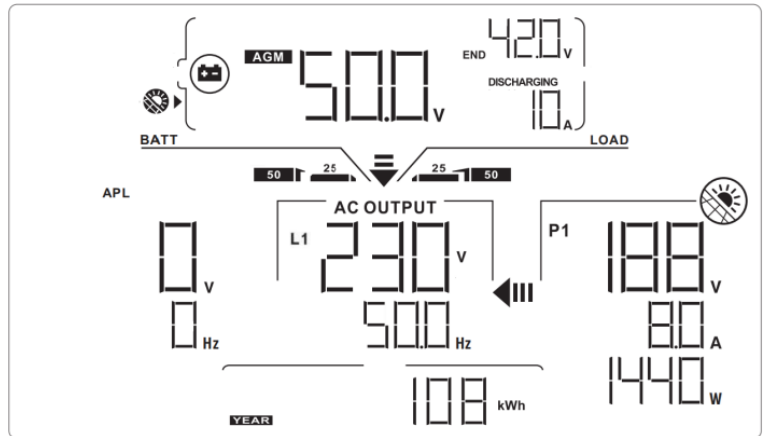
Сонячна енергія, вироблена за місяць

Сонячна енергія, вироблена за місяць = 8 кВт-год



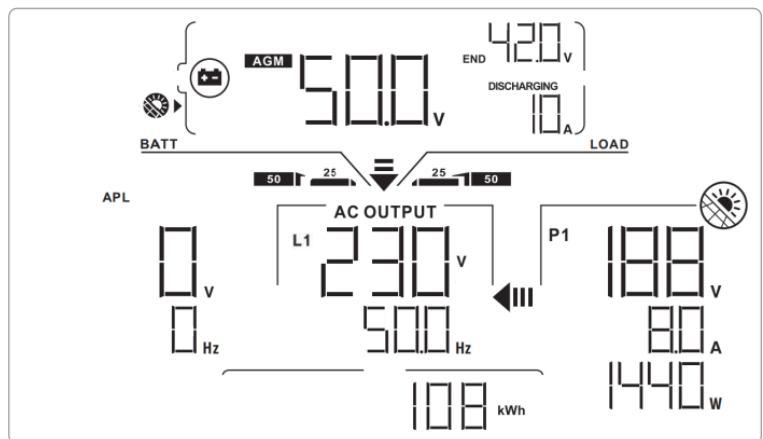
Сонячна енергія, вироблена за рік

Сонячна енергія, вироблена за рік = 108 кВт-год



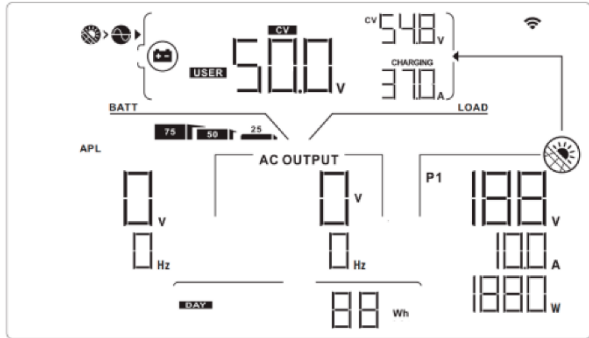
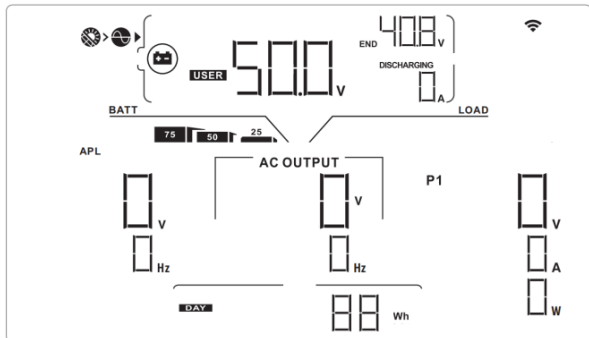
Загальна вироблена сонячна енергія

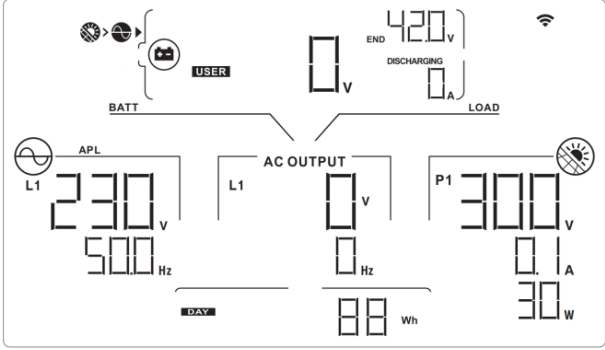
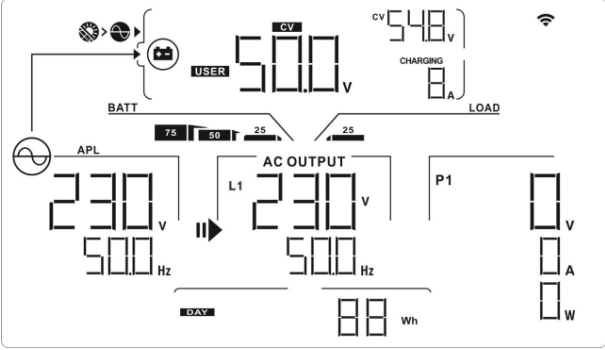
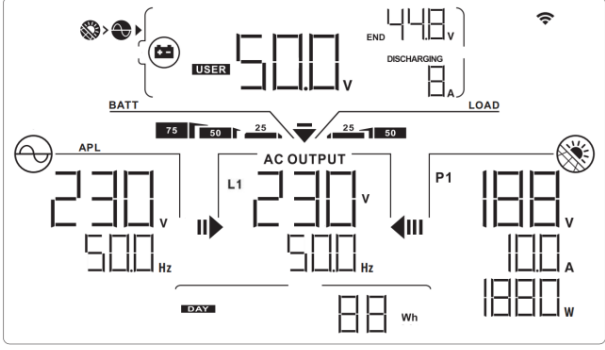
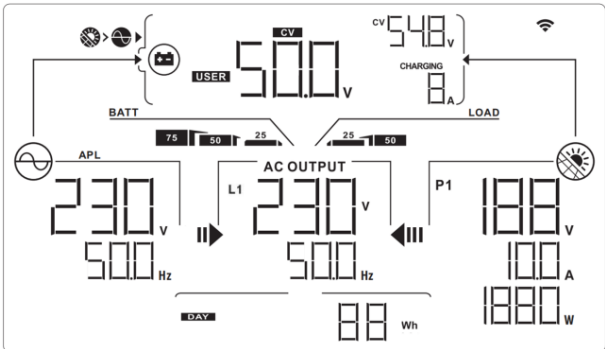
Загальна вироблена сонячна енергія = 108 кВт-год

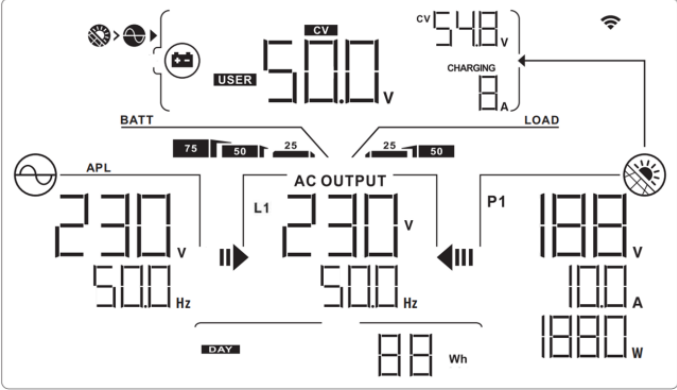
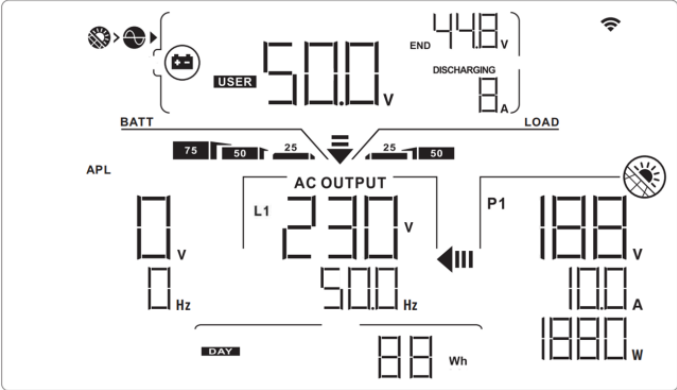
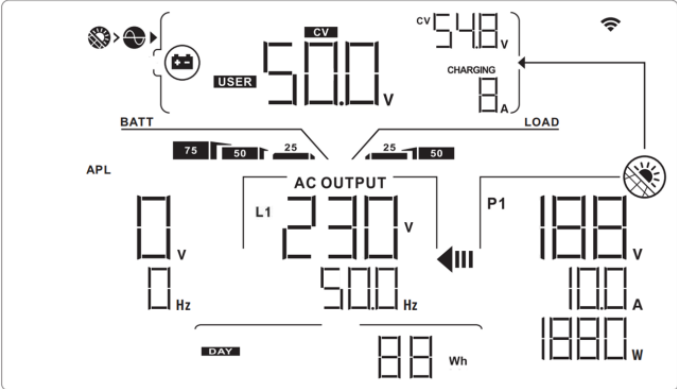
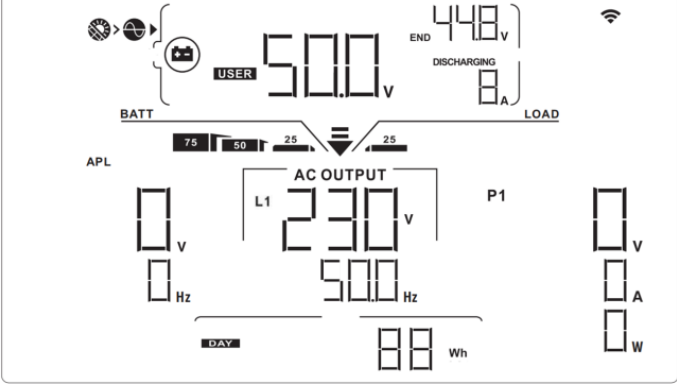


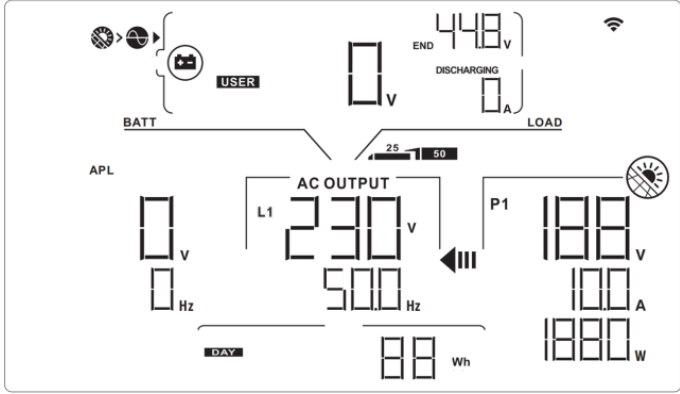
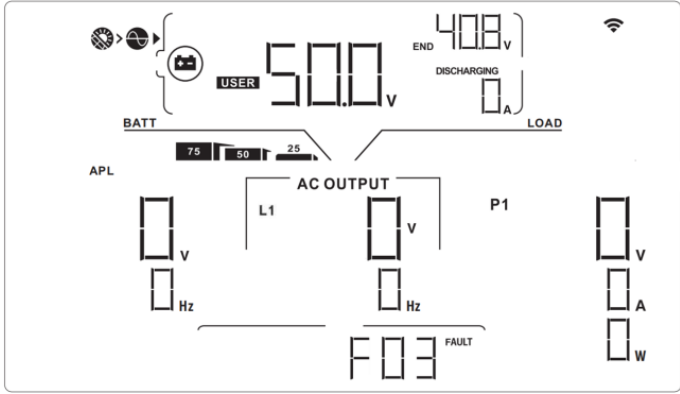
Перевірка версії основного ЦП	Версія основного ЦП: 00050.72. 
Перевірка версії допоміжного ЦП	Версія допоміжного ЦП: 00022.01. 

5.5 Опис режимів роботи

Режим роботи	Опис	РК-дисплей
Режим очікування / Режим енергозбереження Примітка: *Режим очікування: інвертор ще не увімкнений, але в цей час він може заряджати акумулятор без вихідного змінного струму. *Режим енергозбереження: якщо ввімкнено, вихід інвертора буде вимкнений, коли підключене навантаження дуже низьке або не виявлено.	Прилад не подає вихідну напругу, але все одно може заряджати акумулятори.	Зарядка акумулятора від сонячних панелей.  Без зарядки. 

		
Лінійний режим	Пристрій забезпечуватиме вихідну потужність від мережі. Також у лінійному режимі він заряджатиме акумулятор.	Мережа заряджає акумулятор та постачає енергію на навантаження. 
		Сонячна енергія, енергія акумулятора та мережа постачають енергію на навантаження. 
		Сонячна енергія та мережа заряджають акумулятор, а мережа постачає енергію на навантаження. 

		Сонячна енергія заряджає акумулятор, а мережа та сонячна енергія постачають енергію на навантаження. 
Режим акумулятора	Пристрій забезпечуватиме вихідну потужність від акумулятора та сонячної енергії	Сонячна енергія та енергія акумулятора постачають енергію на навантаження.  Сонячна енергія заряджає акумулятор та постачає енергію на навантаження.  Акумулятор постачає енергію на навантаження. 

Режим тільки сонячної енергії	Вихідна потужність від сонячної енергії	Сонячна енергія постачає енергію на навантаження. 
Режим несправності Примітка: *Режим несправності: Несправності викликані внутрішньою помилкою схеми або зовнішніми причинами, такими як перевищення температури, коротке замикання на виході тощо.	Немає виходу, зарядження не відбувається	Зарядження не відбувається. 

5.6 Попереджувальні індикатори

Код попередження	Опис	Іконка
01	Вентилятор заблокований	01 
02	Перегрів	02 
03	Перезаряд акумулятора	03 
04	Низький заряд акумулятора	04 
07	Перевантаження	07  
10	Зменшення вихідної потужності інвертора	10 
bP	Акумулятор не підключений	bP 
32	Втрата зв'язку між комунікаційним портом і платою управління	32 

5.7 Коди помилок

Код помилки	Опис помилки	Іконка
01	Вентилятор заблокований	F01
02	Перегрів	F02
03	Напруга акумулятора занадто висока	F03
05	Коротке замикання на виході	F05
06	Напруга на виході занадто висока	F06
07	Тривалість перевантаження перевищена	F07
08	Напруга на шині занадто висока	F08
09	Не вдалося здійснити плавний запуск шини	F09
10	Струм сонячної енергії перевищено	F10
11	Напруга сонячної енергії перевищена	F11
12	Струм заряджання перевищено	F12
51	Перевищення струму або стрибок напруги	F51
52	Напруга на шині занадто низька	F52
53	Не вдалося здійснити плавний запуск інвертора	F53
55	Занадто висока напруга пост. струму (DC) на виході	F55
57	Несправність датчика струму	F57
58	Вихідна напруга занадто низька	F58

6. Технічні параметри

Модель	2 кВт	3 кВт	5 кВт	6 кВт
Номінальна вихідна потужність	2000 Вт	3000 Вт	5000 Вт	6000 Вт
Вхідні дані сонячних панелей (DC)				
Макс. потужність сонячних панелей	3000 Вт	4500 Вт	6000 Вт	6500 Вт
Макс. напруга холостого ходу сонячних панелей	400 В	500 В	500 В	550 В
Діапазон MPPT при робочій напрузі	120 В ~ 400 В	120 В ~ 450 В	120 В ~ 450 В	120 В ~ 450 В
Кількість MPPT	1			
Робота з мережею (AC)				
Вихідні дані мережі				
Номінальна вихідна напруга	220 / 230 / 240 В			
Діапазон напруги живлення	195,5 ~ 253 В (стандарти Індії) 184 ~ 264,5 В (стандарти Німеччини) 184 ~ 64,5 В (стандарти Південної Америки)			
Діапазон частоти мережі	49 ~ 51 Гц (стандарти Індії) 47,5 ~ 51,5 Гц (стандарти Німеччини) 57 ~ 62 Гц (стандарти Південної Америки)			
Номінальний вихідний струм	8,7 А	13 А	21,7 А	26 А
Коефіцієнт потужності	>0,99			
Макс. ККД перетворення (DC до AC)	95%			
Автономний режим, гібридний режим				
Вхідні дані мережі				
Допустимий діапазон вхідної напруги	90-280 В або 170-280 В			
Діапазон частот	50 Гц / 60 Гц (Автоматичне визначення)			
Час перемикання	< 10 мс (ДБЖ) < 20 мс (прилади) < 50 мс (для роботи в паралельній системі)			
Значення реле перемикання AC	20 А	30 А	40 А	40 А
Вихідні дані в режимі акумулятора (AC)				
Номінальна вихідна напруга	220 / 230 / 240 В			
Вихідна форма сигналу	Чиста синусоїда			
ККД (DC до AC)	92%	93%	93%	93%
Акумулятор і зарядний пристрій				
Номінальна напруга пост. струму (DC)	48 В			
Макс. струм заряду (з мережі)	40 А	60 А	100 А	120 А
Макс. струм заряду (з сонячних панелей)	40 А	60 А	100 А	120 А
Макс. струм заряду	40 А	60 А	100 А	120 А
Загальні дані				
Розміри, Г х Ш х В (мм)	192 x 360 x 665			
Вага (кг)	22,5			
Інтерфейс				
Паралельне підключення	Так			
Зовнішній захисний ящик (опціонально)	Так			
Комунікація	USB або RS32 / RS485			
Середовище				
Вологість	0 ~ 95% відносної вологості (без конденсації)			
Робоча температура	від -25 до 50°C			

8. Усунення несправностей

Проблема	РК-дисплей / LED / звуковий сигнал	Пояснення / Можлива причина	Рішення
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.
Мережа є, але пристрій працює від батареї.	Вхідна напруга відображається як 0 на РК-екрані, зелений світлодіод блимає.	Спрацював вхідний захист.	Перевірте, чи перемикач змінного струму спрацював, і чи правильно підключена проводка змінного струму.
	Зелений світлодіод блимає.	Недостатня якість змінного струму (мережа або генератор).	1. Перевірте, чи не занадто тонкі та/або довгі дроти змінного струму. 2. Перевірте, чи добре працює генератор (якщо він є) або чи правильно встановлено діапазон вхідної напруги. (ДБЖ → Побутові прилади)
	Зелений світлодіод блимає.	Встановлено «Пріоритет сонячної енергії» як пріоритет джерела вихідного сигналу.	Змініть пріоритет джерела виводу на "Пріоритет мережі".
Коли пристрій вмикається, внутрішнє реле вмикається і вимикається кілька разів.	Блимають РК- дисплей і світлодіоди	Батарея відключена	Перевірте, чи добре під'єднані дроти акумулятора.
Безперервно звучить звуковий сигнал і горить червоний світлодіод.	Код несправності 07	Перевантаження. Вихідна потужність інвертора перевищила 110%, і час вичерпано.	Зменште підключене навантаження, вимкнувши деякі пристрої.
	Код несправності 05	Коротке замикання на виході	Перевірте, чи правильно підключено проводку, і усуньте аномальне навантаження.
	Код несправності 02	Температура внутрішніх компонентів інвертора перевищує 100°C.	Перевірте, чи не заблокований повітряний потік у пристрої та чи не занадто висока навколишня температура.

	Код несправності 03	Акумулятор перезаряджений	Зверніться до сервісного центру для ремонту.
		Напруга акумулятора занадто висока	Перевірте, чи відповідають технічні характеристики та кількість акумуляторів вимогам.
	Код несправності 01	Несправність вентилятора	Замініть вентилятор.
	Код несправності 06/58	Неправильна вихідна напруга (напруга інвертора нижча за 190В або вища за 260В)	1. Зменште підключене навантаження. 2. Зверніться до сервісного центру для ремонту.
	Код несправності 08/09/53/57	Пошкодження внутрішніх компонентів	Зверніться до сервісного центру для ремонту.
	Код несправності 10	Перенапруга	Перезапустіть пристрій. Якщо помилка повторюється, зверніться до сервісного центру для ремонту.
	Код несправності 12	Перенапруга або перевантаження по DC/DC	
	Код несправності 51	Перевантаження струму або імпульсна напруга	
	Код несправності 52	Напруга на шині занадто низька	
	Код несправності 55	Напруга на виході незбалансована	
	Код несправності 56	Погане підключення акумулятора або перегорів запобіжник	Якщо запобіжник підключено правильно, будь ласка, зверніться до сервісного центру для ремонту.
	Код несправності 11	Вхідна напруга сонячних панелей перевищує 450 В	

Додаток І: Функція паралельного підключення

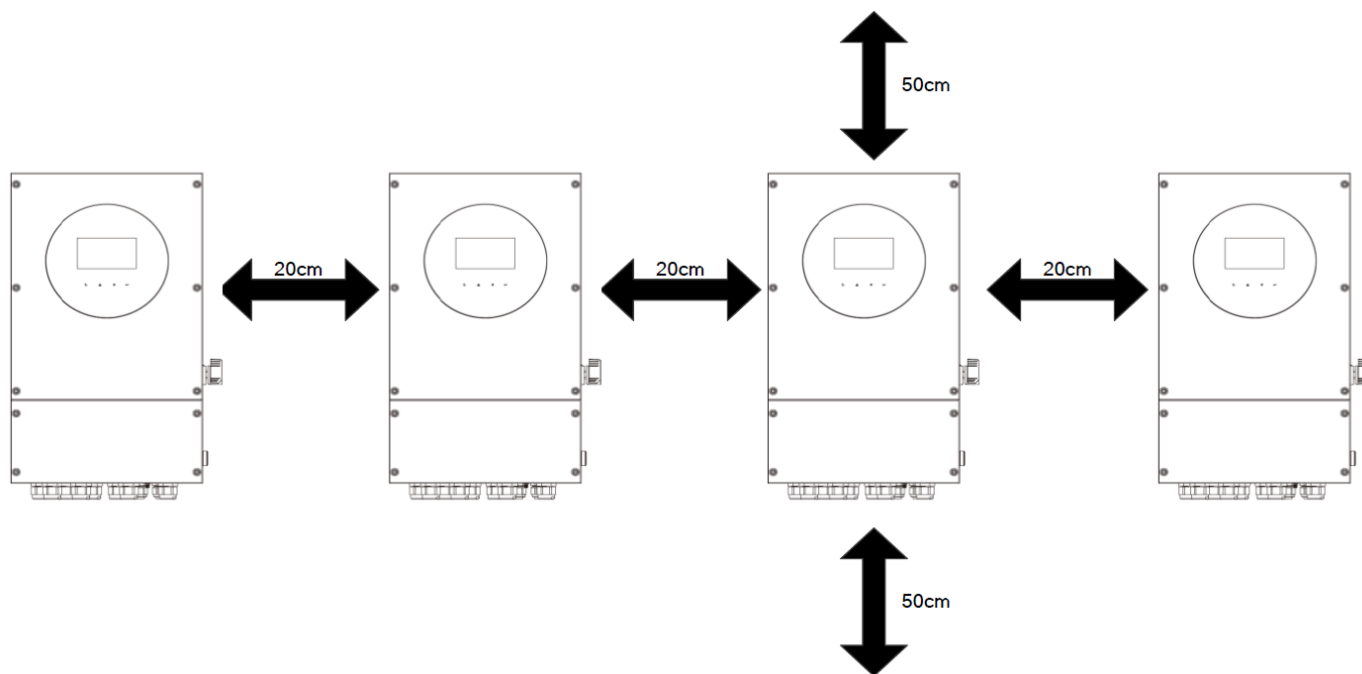
1. Вступ

Цей інвертор можна використовувати в паралельному режимі з двома різними режимами роботи.

1. Паралельна робота в однофазному режимі до 9 одиниць. Максимально підтримувана вихідна потужність: для 2 кВт – 18 кВт/ 18 кВА, для 3 кВт – 27 кВт/27 кВА, для 5 кВт – 45 кВт/ 45 кВА та для 6 кВт – 54 кВт/ 54 кВА.
2. Максимально 9 одиниць можуть працювати разом для підтримки трифазного обладнання. 7 одиниць підтримують максимум одну фазу. Для моделі 2 кВт максимальна підтримувана вихідна потужність складає 18 кВт / 18 кВА, при цьому одна фаза може бути до 14 кВт / 14 кВА. Для моделі 3 кВт максимальна підтримувана вихідна потужність складає 27 кВт/27 кВА, при цьому одна фаза може бути до 21 кВт/21 кВА. Для моделі 5 кВт максимальна підтримувана вихідна потужність складає 45 кВт/45 кВА, при цьому одна фаза може бути до 35 кВт/35 кВА. Для моделі 6 кВт максимальна підтримувана вихідна потужність складає 54 кВт/54 кВА, при цьому одна фаза може бути до 42 кВт/42 кВА.

2. Монтаж пристрою

При установці кількох одиниць, будь ласка, дотримуйтеся наведеної таблиці.



Увага:

Для належної циркуляції повітря та відведення тепла забезпечте проміжок приблизно 20 см з боків та приблизно 50 см зверху і знизу пристрою. Переконайтеся, що кожен пристрій встановлений на одному рівні.

3. Підключення проводів

Примітка: Для паралельної роботи необхідно підключити пристрій до акумулятора.

Розмір кабелів для кожного інвертора наведено нижче:

Модель	AWG	Значення крутного моменту
2 кВт	1*4AWG	2~3 Н-м
3 кВт	1*4AWG	2~3 Н-м
5 кВт / 6 кВт	1*2AWG	2~3 Н-м

Увага:

Переконайтеся, що довжина всіх кабелів до акумулятора однакова. В іншому випадку виникне різниця в напрузі між інвертором і акумулятором, що може призвести до непрацездатності паралельно підключених інверторів

Рекомендований розмір кабелів для вхідного та вихідного змін. струму для кожного інвертора:

Модель	AWG	Значення крутного моменту
2 кВт	10AWG	1,2~1,6 Н-м
3 кВт	10AWG	1,2~1,6 Н-м
5 кВт / 6 кВт	10AWG	1,2~1,6 Н-м

Вам потрібно з'єднати кабелі кожного інвертора між собою. Наприклад, для акумуляторних кабелів: використовуйте з'єднувач або шинопровід для з'єднання кабелів акумулятора між собою, а потім підключіть до клеми акумулятора. Розмір кабелів від з'єднувача до акумулятора має бути X разів більшим, ніж зазначено в таблицях вище. «X» вказує на кількість інверторів, підключених паралельно.

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

Увага! Переконайтеся, що всі виходи N (нейтральні проводи) кожного інвертора постійно підключені. В іншому випадку це може спричинити помилку інвертора з кодом 72.

Увага! Будь ласка, встановіть автоматичні вимикачі на стороні акумулятора та на вході змінного струму. Це забезпечить надійне відключення інвертора під час обслуговування та повний захист від перевантаження струму акумулятора або змін. струму. Рекомендоване розташування автоматичних вимикачів показано на зображеннях 5-1 та 5-2.

Рекомендовані характеристики автоматичного вимикача для акумулятора для кожного інвертора:

Модель	1 одиниця*
2 кВт	80 A / 70 В
3 кВт	100 A / 70 В
5 кВт / 6 кВт	140 A / 70 В

*Якщо ви плануєте використовувати лише один автоматичний вимикач на стороні акумулятора для всієї системи, значення його параметрів має бути в X разів більшим за струм одного інвертора. «X» вказує на кількість інверторів, підключених паралельно.

Рекомендовані характеристики автоматичного вимикача для входу змін. струму в однофазному режимі:

Модель	2 одиниці	3 одиниці	4 одиниці	5 одиниць	6 одиниць	7 одиниць	8 одиниць	9 одиниць
2 кВт	80 A / 230 В	120 A / 230 В	160 A / 230 В	200 A / 230 В	240 A / 230 В	280 A / 230 В	320 A / 230 В	360 A / 230 В
3 кВт	80 A / 230 В	120 A / 230 В	160 A / 230 В	200 A / 230 В	240 A / 230 В	280 A / 230 В	320 A / 230 В	360 A / 230 В
5 кВт / 6 кВт	80 A / 230 В	120 A / 230 В	160 A / 230 В	200 A / 230 В	240 A / 230 В	280 A / 230 В	320 A / 230 В	360 A / 230 В

Примітка 1: Також можна використовувати автоматичний вимикач на 40 А для 2 кВт і 50 А для 3 кВт / 5 кВт для одного інвертора і встановити один вимикач на вході змін. струму (АС) кожного інвертора.

Примітка 2: Для трифазної системи можна використовувати 4-полюсний автоматичний вимикач, а його номінальне значення має відповідати обмеженню струму фази з максимальною кількістю підключених інверторів.

Рекомендована ємність акумулятора:

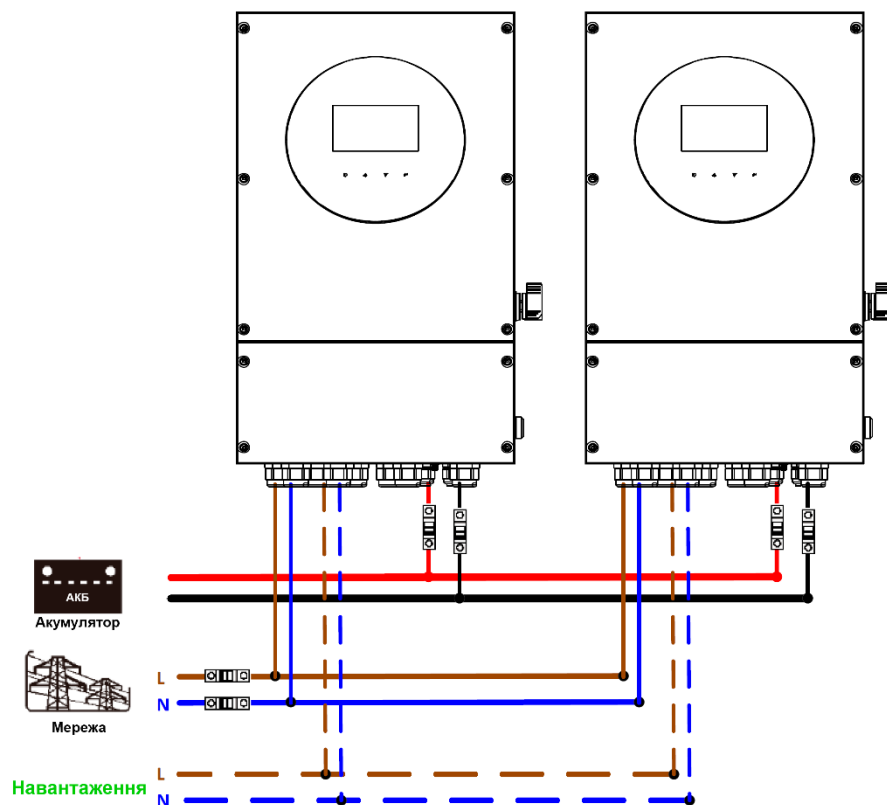
Кількість інверторів в паралельному підключенні	2	3	4	5	6	7	8	9
Ємність акумулятора для 2 кВт	200 А-год	400 А-год	400 А-год	600 А-год	600 А-год	800 А-год	800 А-год	1000 А-год
Ємність акумулятора для 3 кВт	400 А-год	600 А-год	800 А-год	1000 А-год	1200 А-год	1400 А-год	1600 А-год	1800 А-год
Ємність акумулятора для 5 кВт / 6 кВт	400 А-год	600 А-год	800 А-год	1000 А-год	1200 А-год	1400 А-год	1600 А-год	1800 А-год

Попередження! Переконайтеся, що всі інвертори підключені до одного й того ж акумуляторного блоку. В іншому випадку інвертори перейдуть у режим помилки.

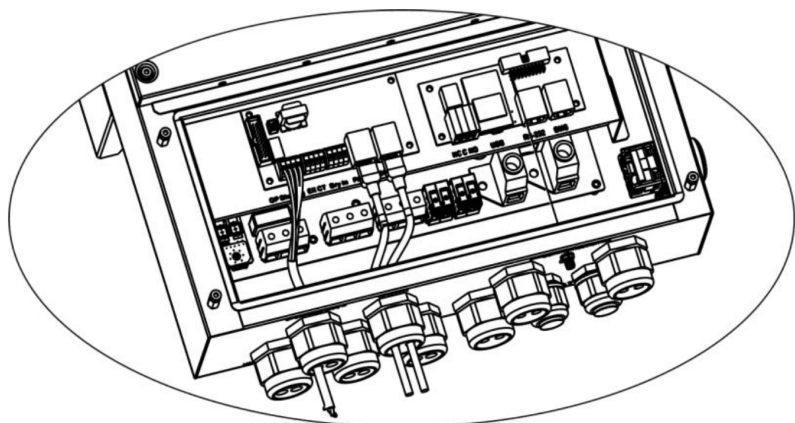
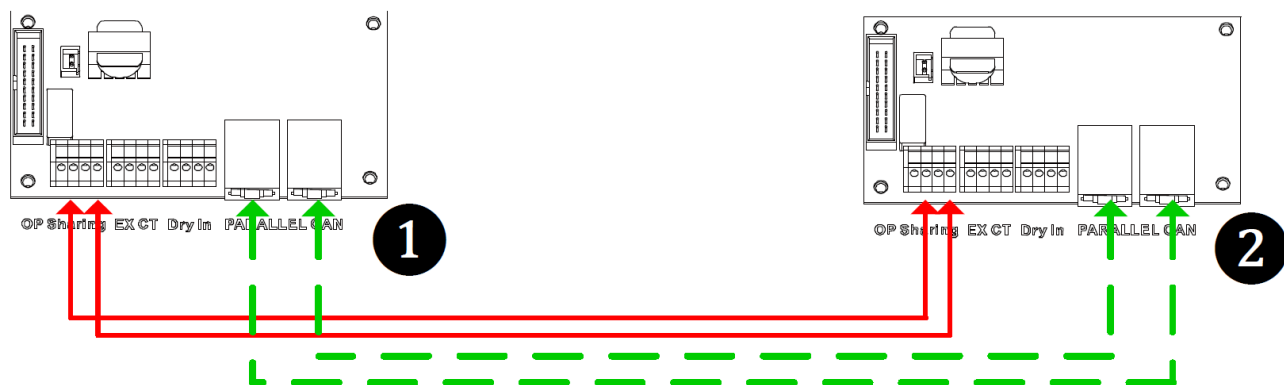
3-1. Паралельна робота в однофазному режимі

Два інвертори в паралельному режимі:

Електричне підключення

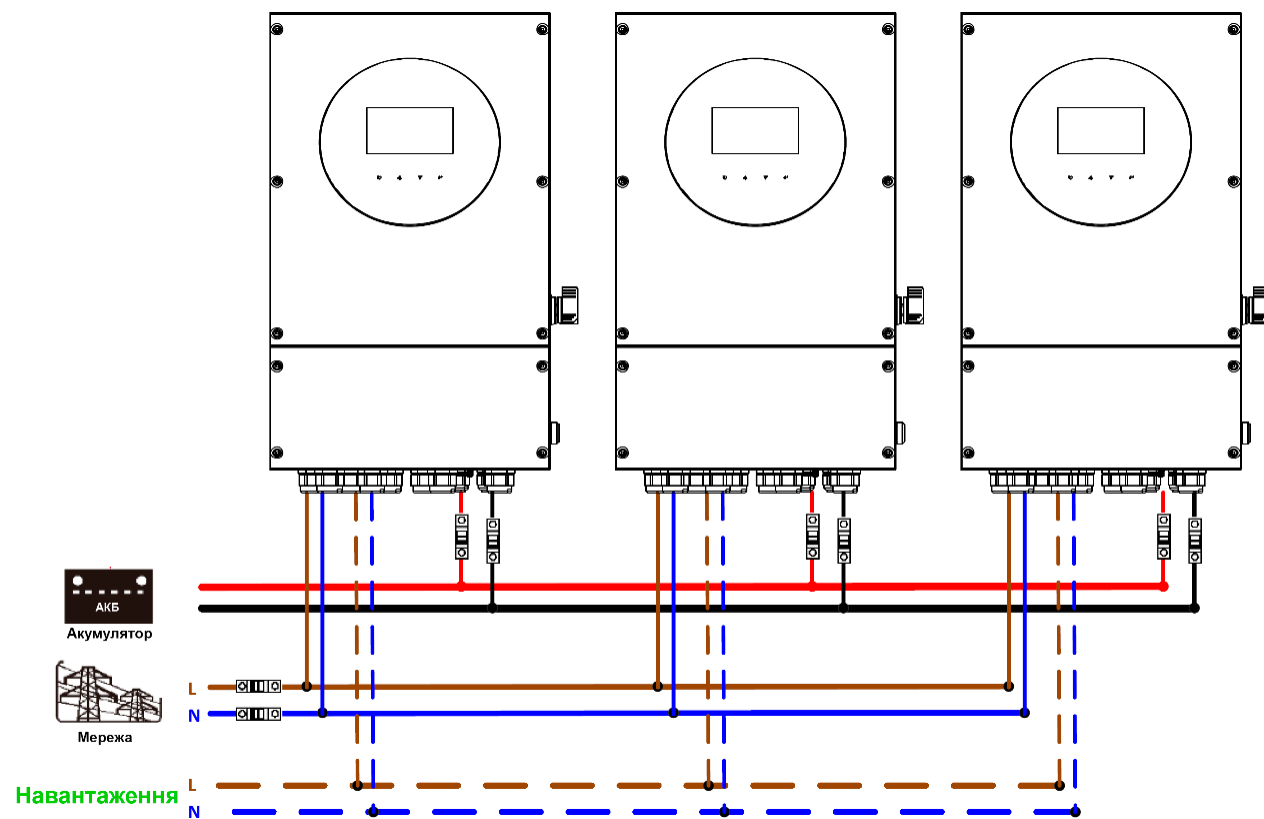


Підключення комунікацій

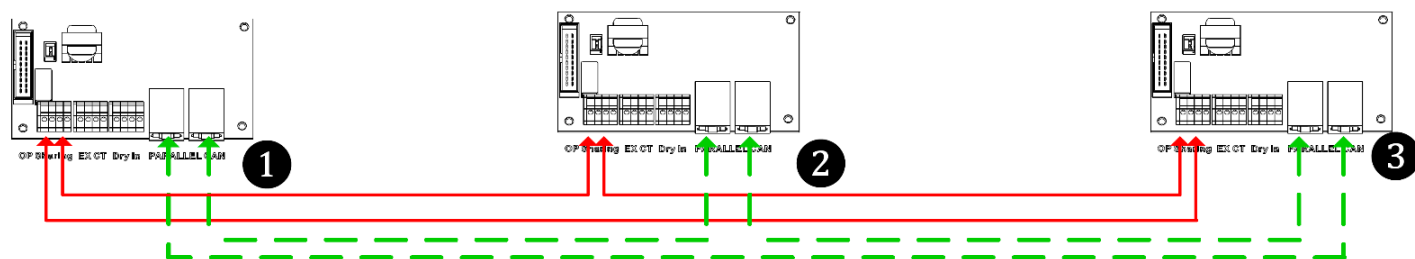


Три інвертори в паралельному режимі:

Електричне підключення

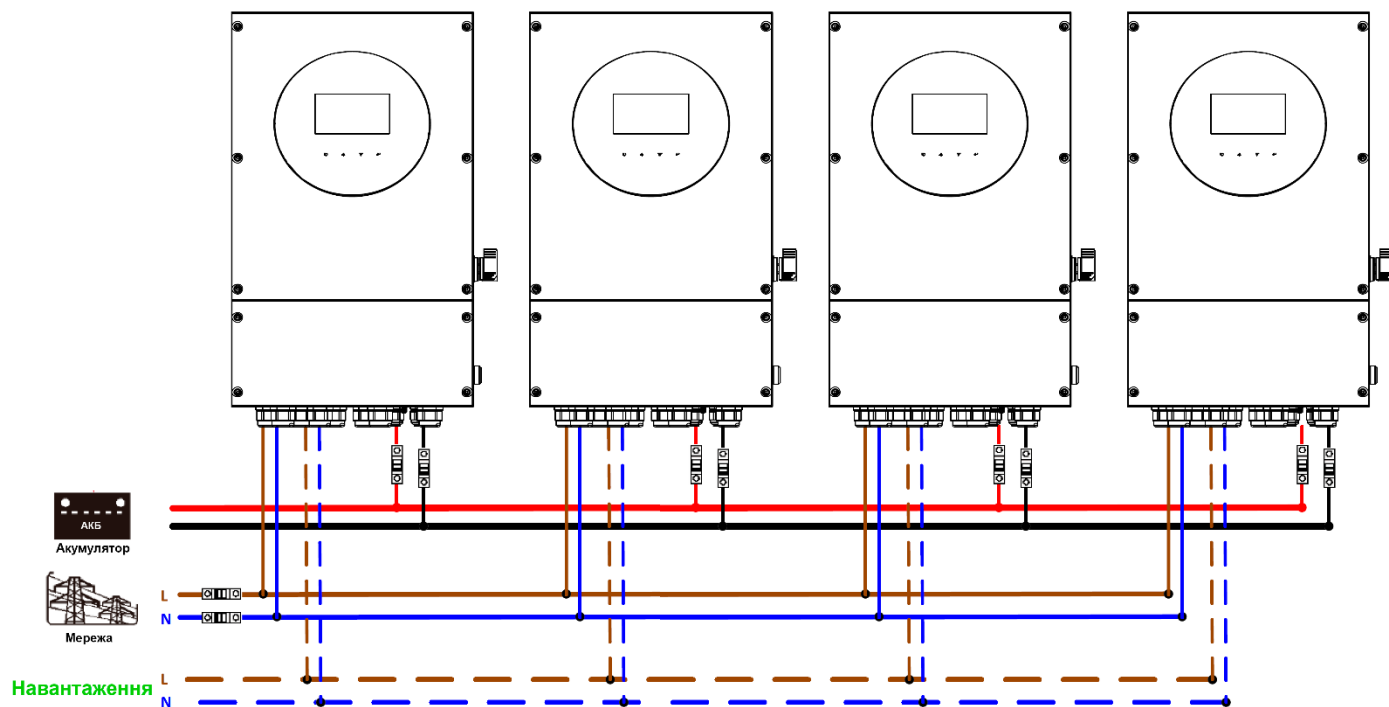


Підключення комунікацій

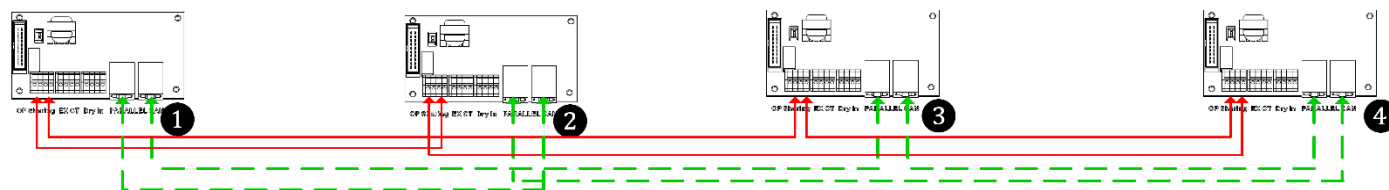


Чотири інвертори в паралельному режимі:

Електричне підключення

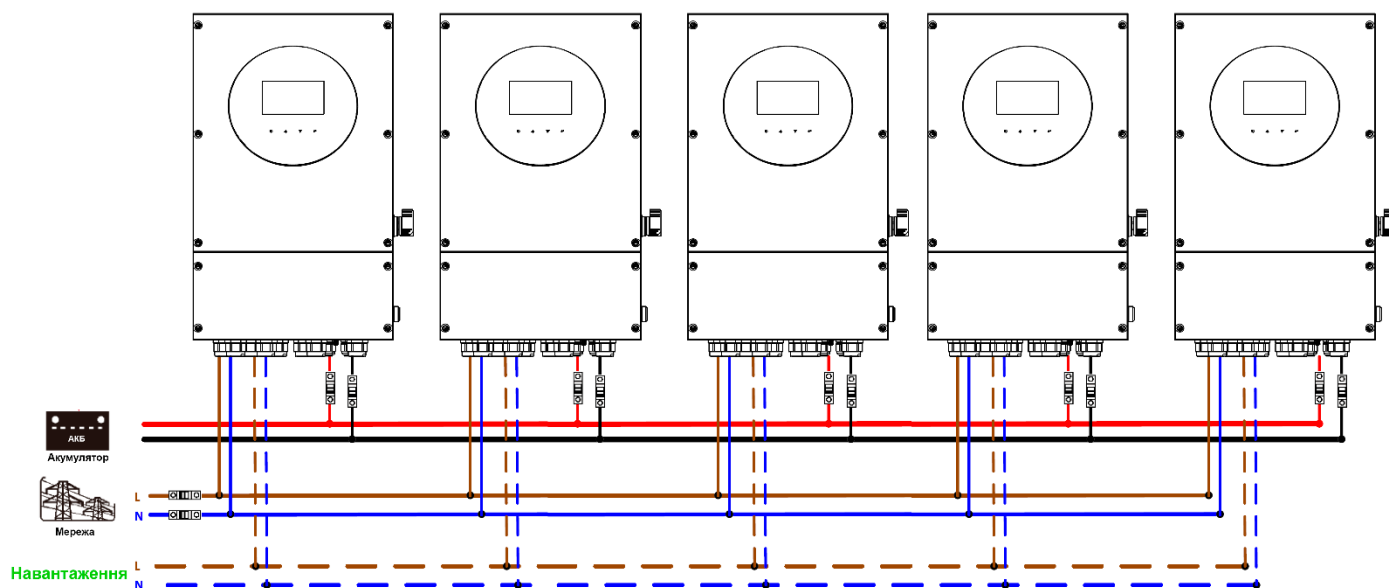


Підключення комунікацій

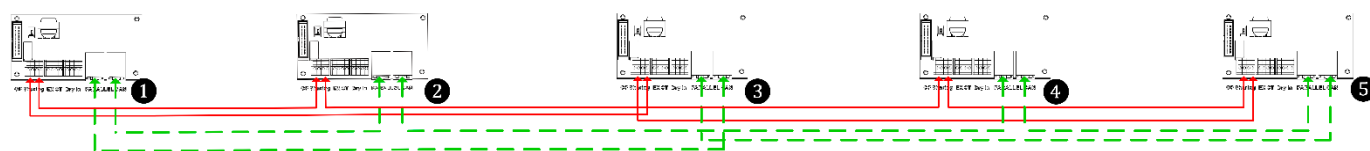


П'ять інверторів в паралельному режимі:

Електричне підключення

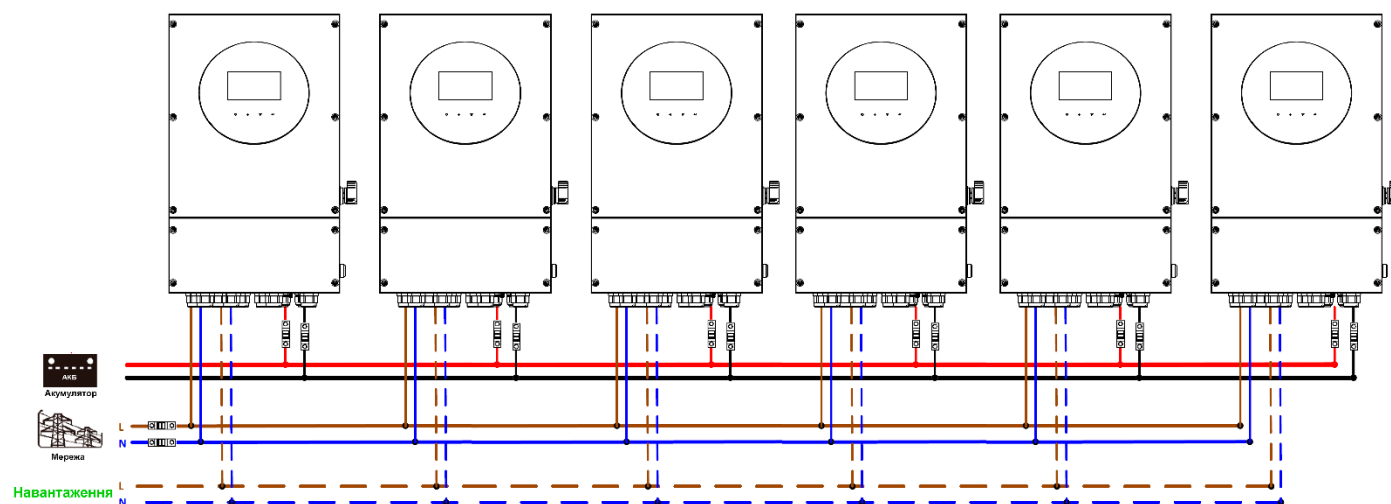


Підключення комунікацій

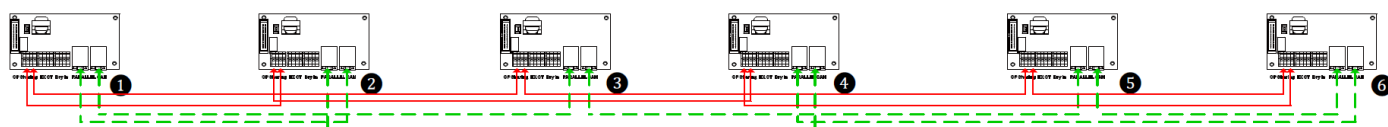


Шість інверторів в паралельному режимі:

Електричне підключення

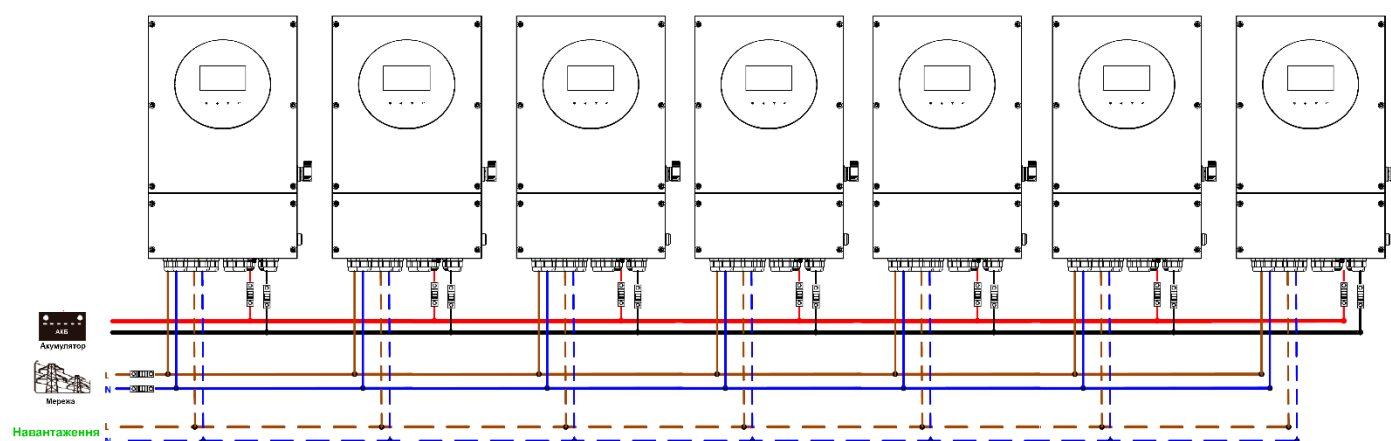


Підключення комунікацій



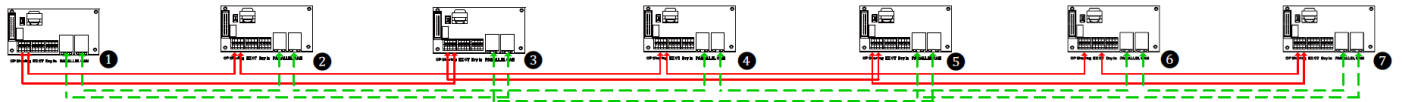
Від семи до дев'яти інверторів в паралельному режимі:

Електричне підключення

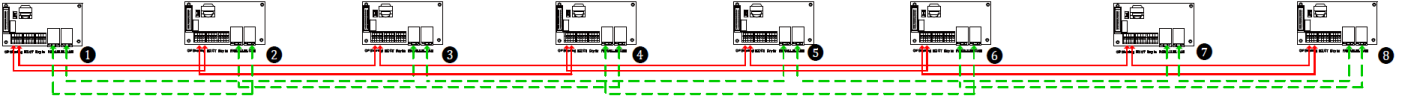


Підключення комунікацій

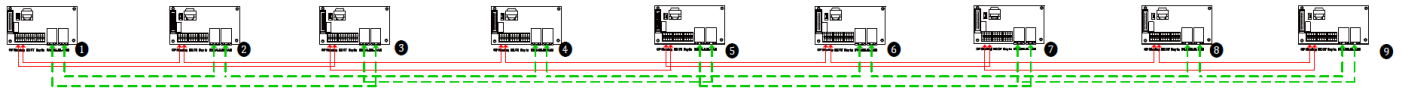
► Сім інверторів в паралельному режимі



► Вісім інверторів в паралельному режимі



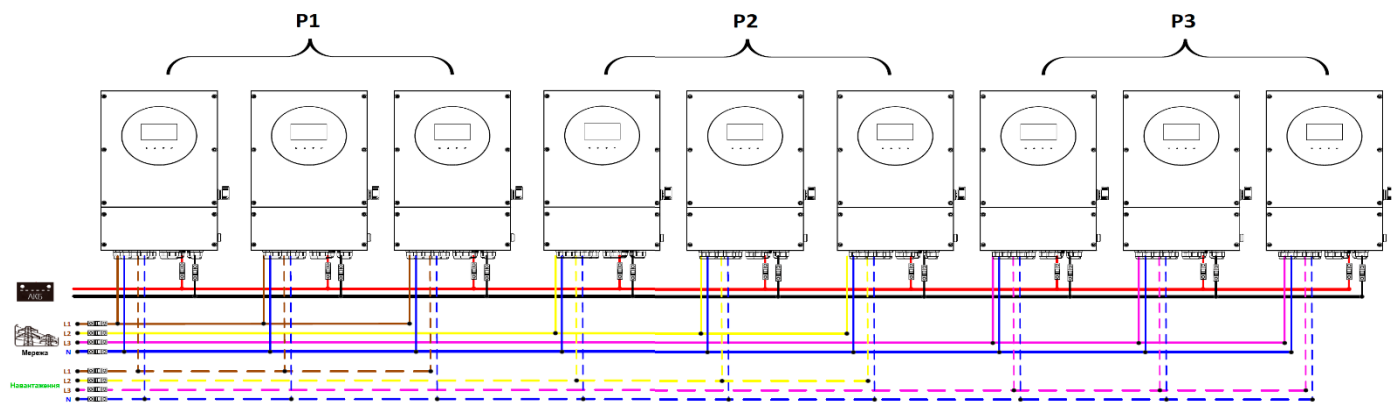
► Дев'ять інверторів в паралельному режимі



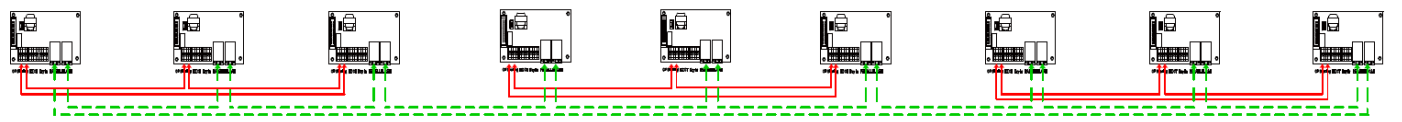
3-2. Підтримка трифазного обладнання

Три інвертори на кожен фазу:

Електричне підключення

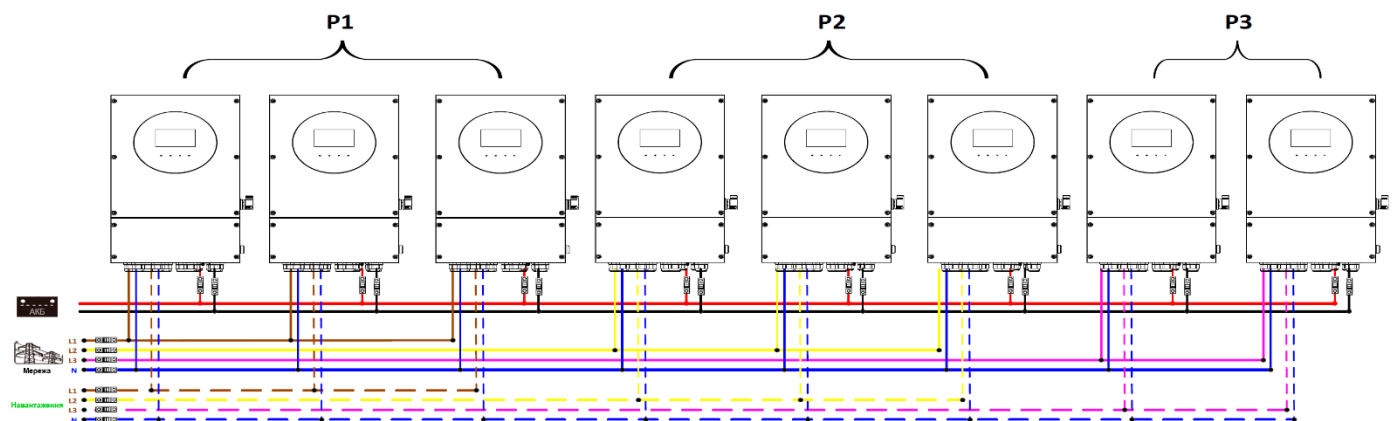


Підключення комунікацій



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

Електричне підключення

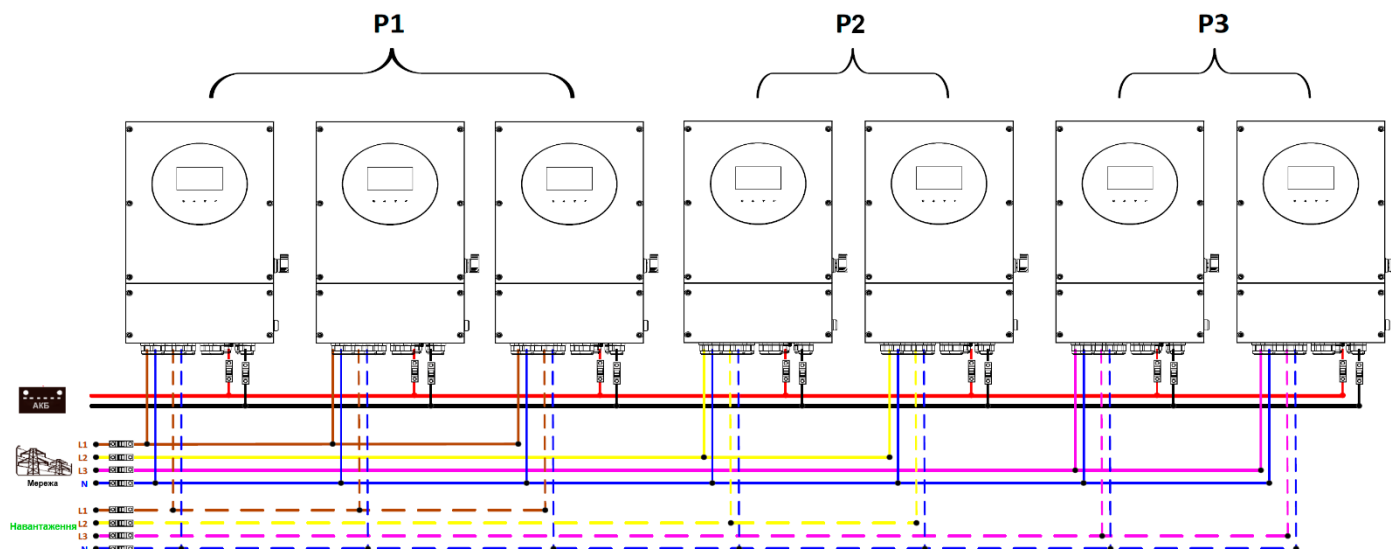


Підключення комунікації

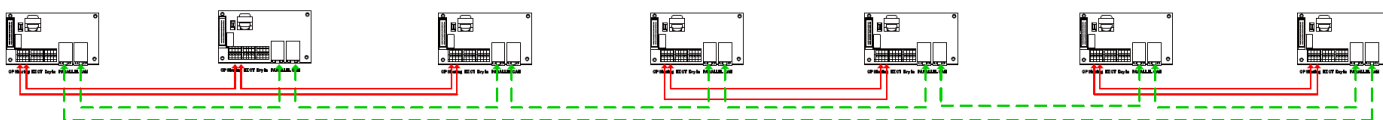


Три інвертори на одну фазу, два інвертори на другу фазу і два інвертори на третю фазу:

Електричне підключення

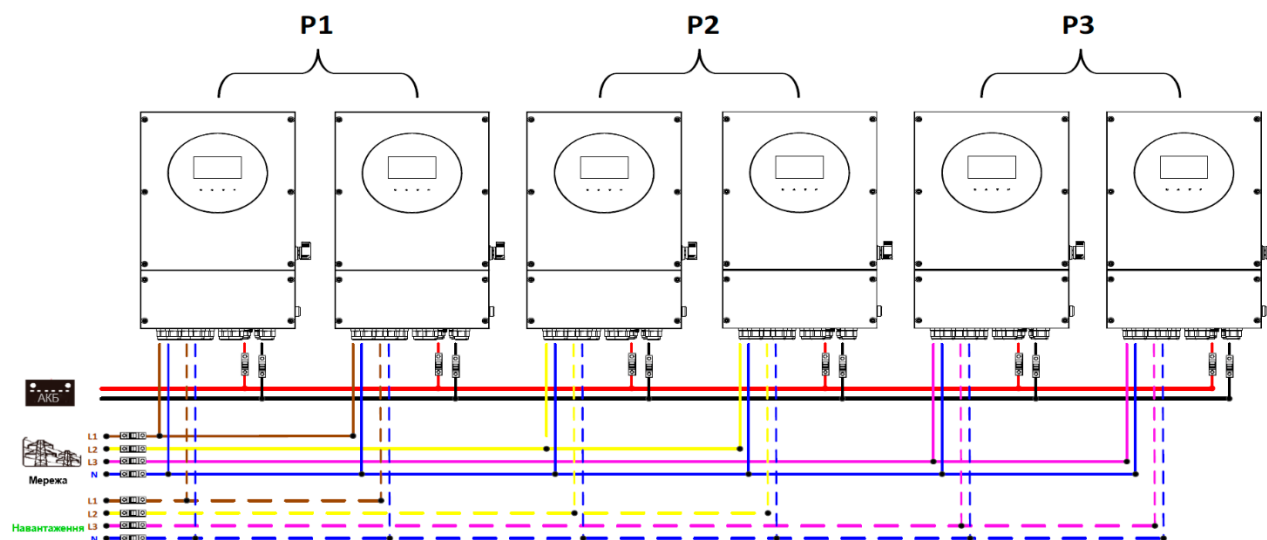


Підключення комунікації



Два інвертори на кожну фазу:

Електричне підключення

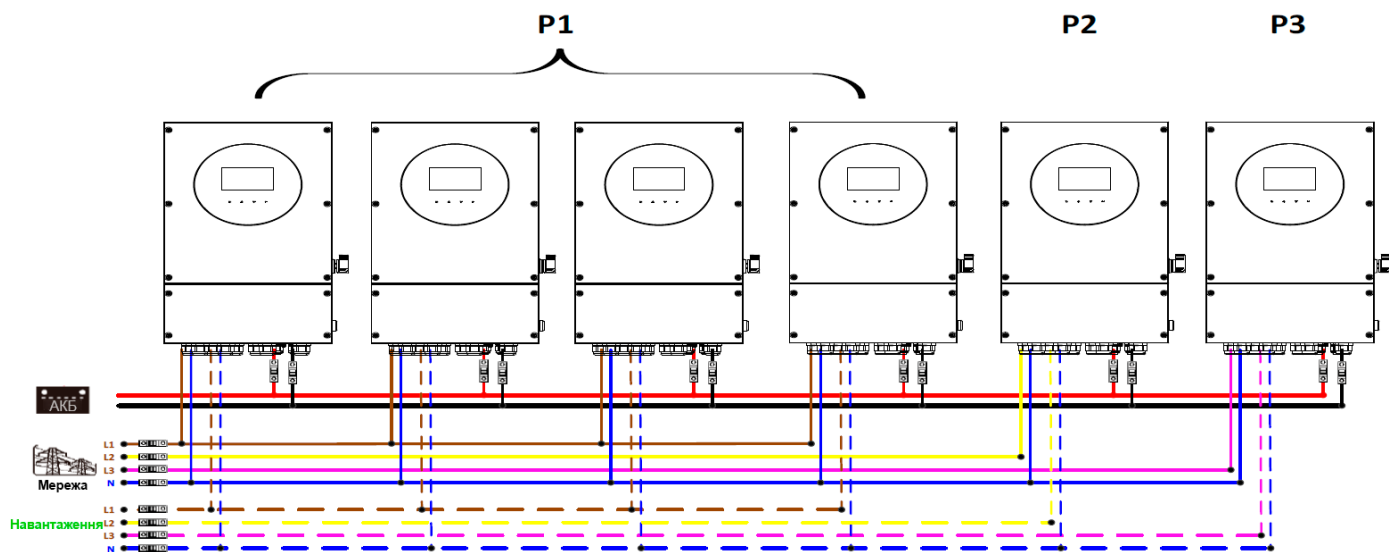


Підключення комунікації



Чотири інвертори на одну фазу і по одному інвертору на дві інші фази:

Електричне підключення

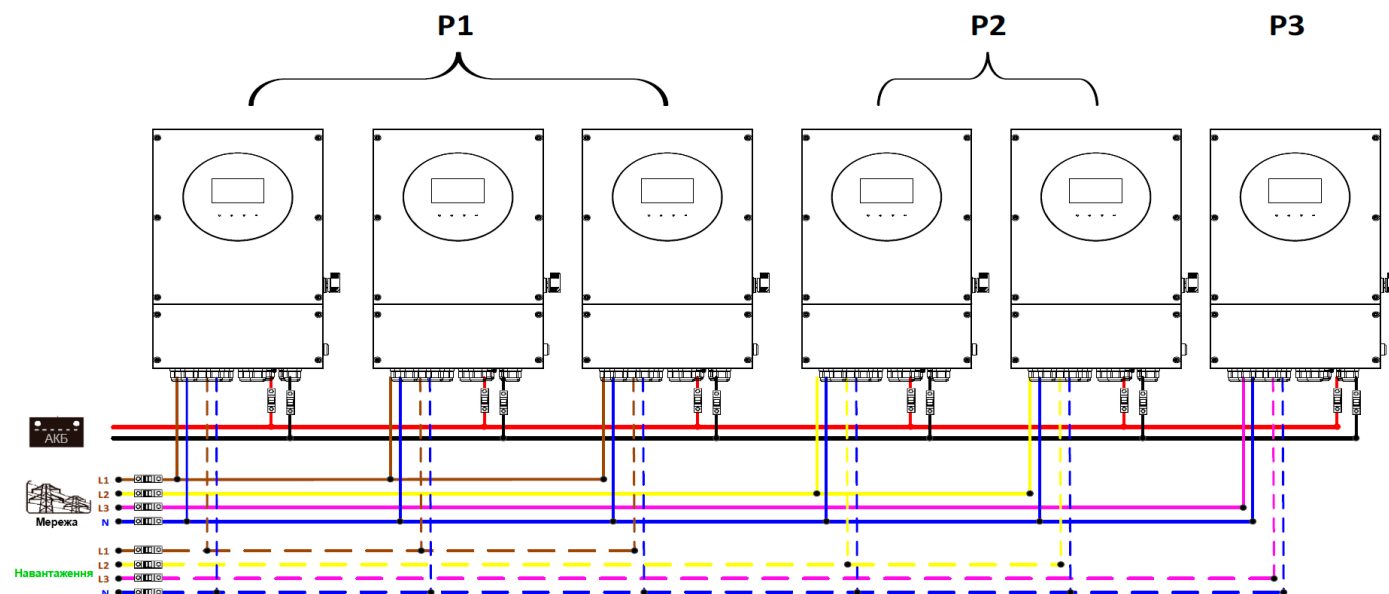


Підключення комунікації

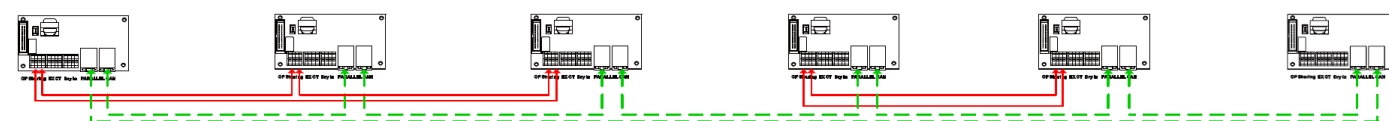


Три інвертори на одну фазу, два інвертори на другу фазу і один інвертор на третю фазу:

Електричне підключення

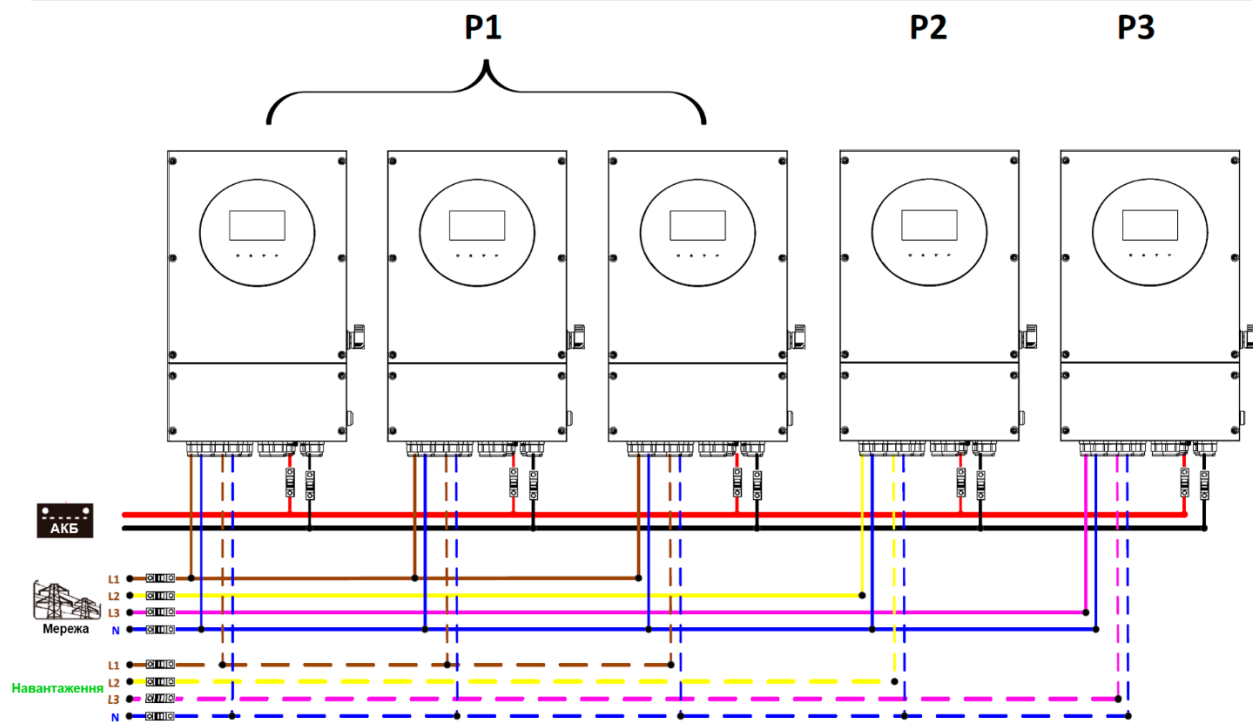


Підключення комунікації

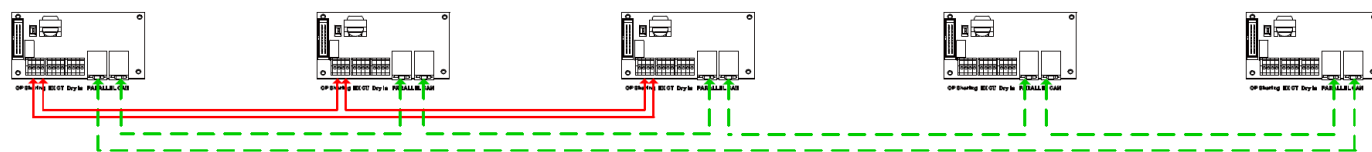


Три інвертори на одну фазу і лише один інвертор для двох інших фаз:

Електричне підключення

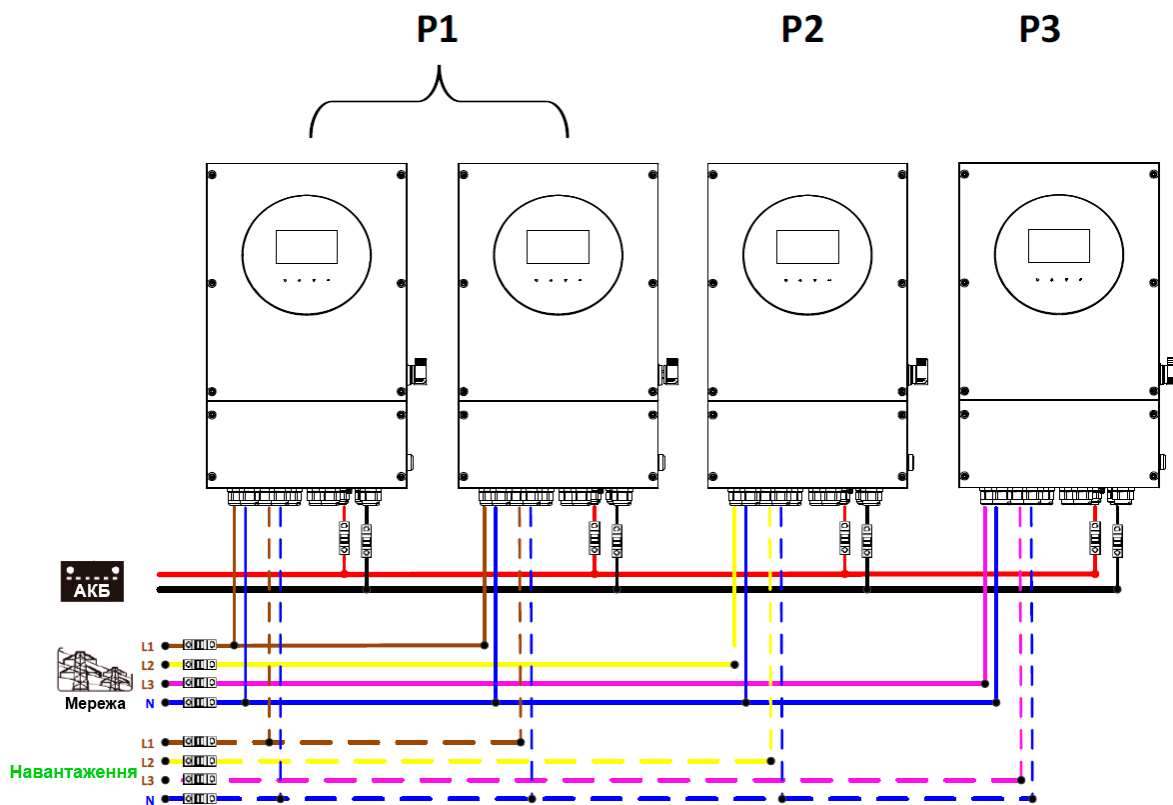


Підключення комунікації



Два інвертори на дві фази і лише один інвертор на іншу фазу:

Електричне підключення



Підключення комунікацій



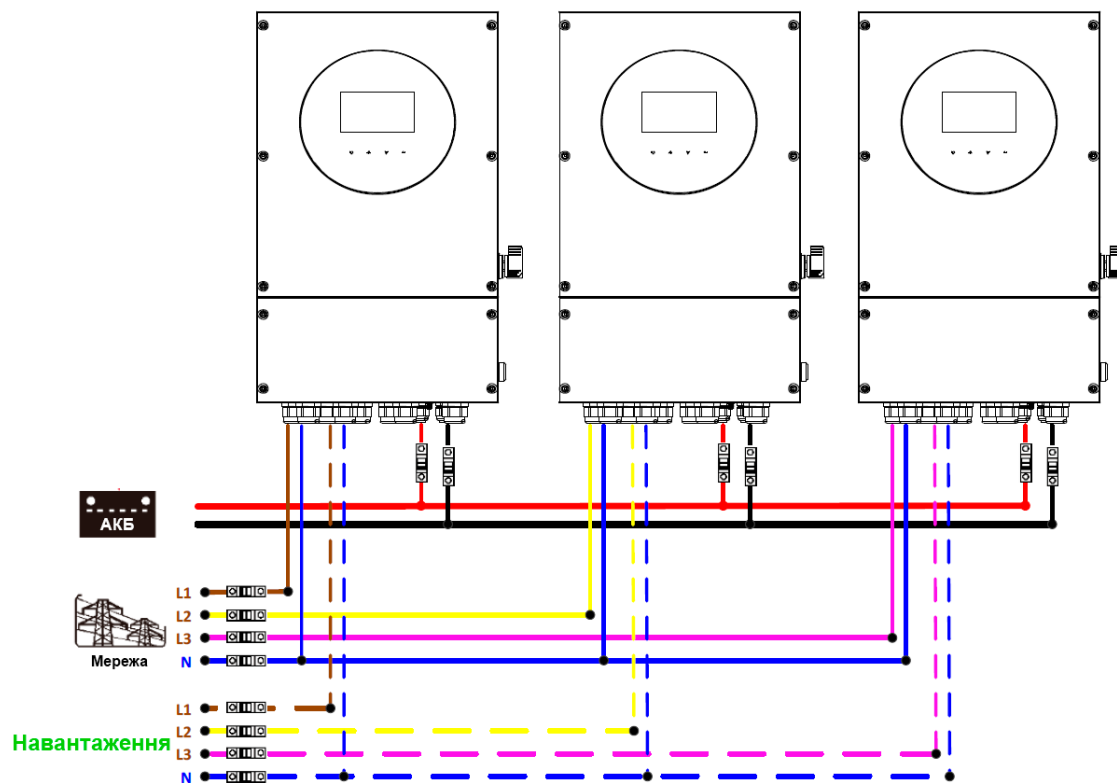
Один інвертор на кожну фазу:

Електричне підключення

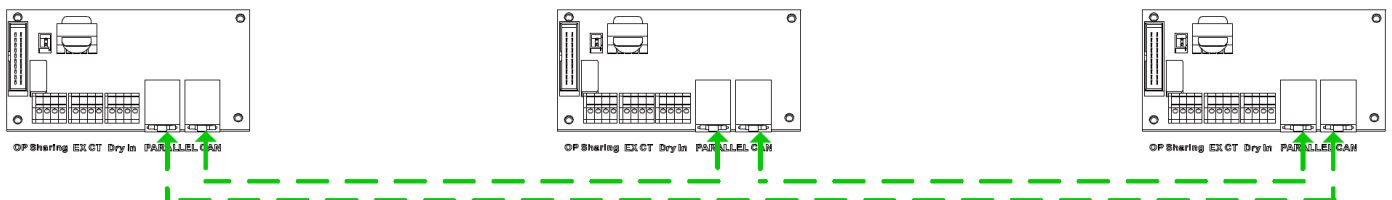
P1

P2

P3



Підключення комунікацій



Попередження: Не підключайте кабель для розподілу струму між інверторами, що знаходяться на різних фазах. В іншому випадку це може пошкодити інвертори.

4. Підключення сонячних панелей

Будь ласка, ознайомтеся з інструкцією користувача для підключення сонячних панелей до окремого інвертора.

Увага: Кожен інвертор слід підключати до сонячних панелей окремо.

5. Налаштування та відображення на РК-дисплеї

Програма налаштування:

Програма	Опис	Опція для вибору	
28	Режим виходу змін. струму (AC) *Це налаштування доступне лише коли інвертор знаходиться в режимі очікування (вимкнений)	Одиночний	Коли пристрої використовуються в паралельному режимі з однофазним підключенням, будь ласка, виберіть «PAL» у програмі 28.
		Паралельний	Необхідно мати щонайменше 3 інвертори або максимум 9 інверторів для підтримки трифазного обладнання. Потрібно мати принаймні один інвертор на кожній фазі або до чотирьох інверторів на одній фазі. Для детальної інформації зверніться до розділу 5-2.
		Фаза L1	Будь ласка, виберіть «3P1» у програмі 28 для інверторів підключених до фази L1, «3P2» у програмі 28 для інверторів, підключених до фази L2, і «3P3» у програмі 28 для інверторів, підключених до фази L3.
		Фаза L2	
		Фаза L3	

Відображення коду помилки:

Код помилки	Опис помилки	Іконка
60	Захист від зворотного живлення	F60
71	Несумісність версії програмного забезпечення	F71
72	Помилка розподілу струму	F72
80	Помилка CAN	F80
81	Втрата з'єднання з хостом	F81
82	Втрата синхронізації	F82
83	Виявлено різницю в напрузі акумулятора	F83
84	Виявлено різницю в напрузі та частоті змін. струму	F84
85	Незбалансованість виходу змін. струму	F85
86	Налаштування режиму виходу змін. струму відрізняється	F86

Посилання на код:

Код	Опис	Іконка
NE	Неідентифікований пристрій для основного або додаткового інвертора	NE
HS	Основний інвертор	HS
SL	Додатковий інвертор	SL

7. Запуск

Паралельне підключення в однофазному режимі

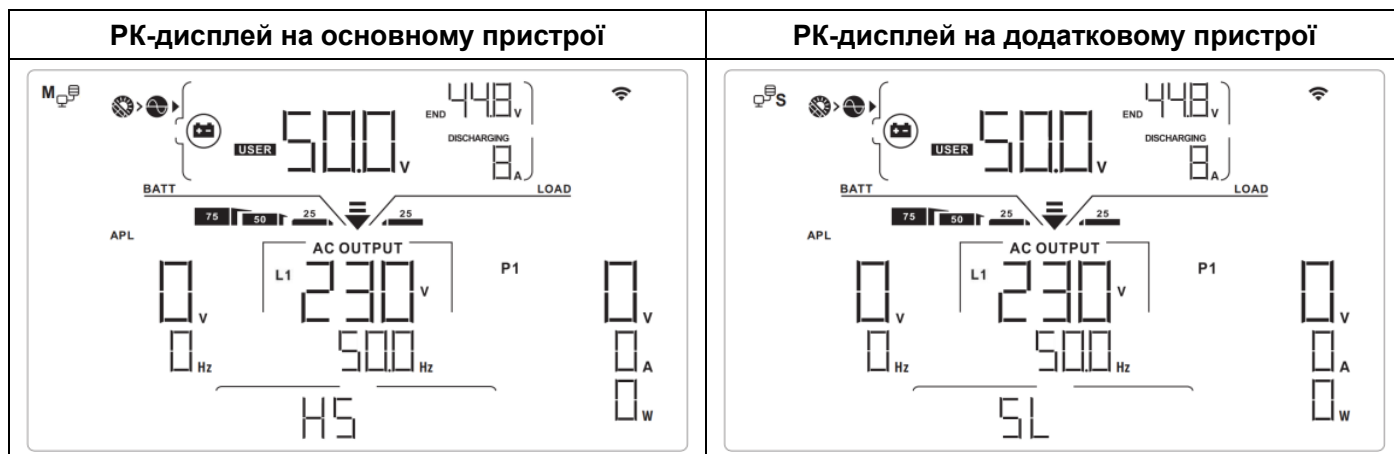
Крок 1: Перевірте наступні вимоги перед запуском:

- Правильність підключення проводів
- Переконайтеся, що всі автоматичні вимикачі на лінійних проводах навантаження вимкнуті, і що нейтральні проводи кожного інвертора з'єднані між собою.

Крок 2: Увімкніть кожен інвертор і налаштуйте параметр «PAL» у програмі налаштувань на РК-дисплеї (програма 28) для кожного інвертора. Потім вимкніть всі інвертори.

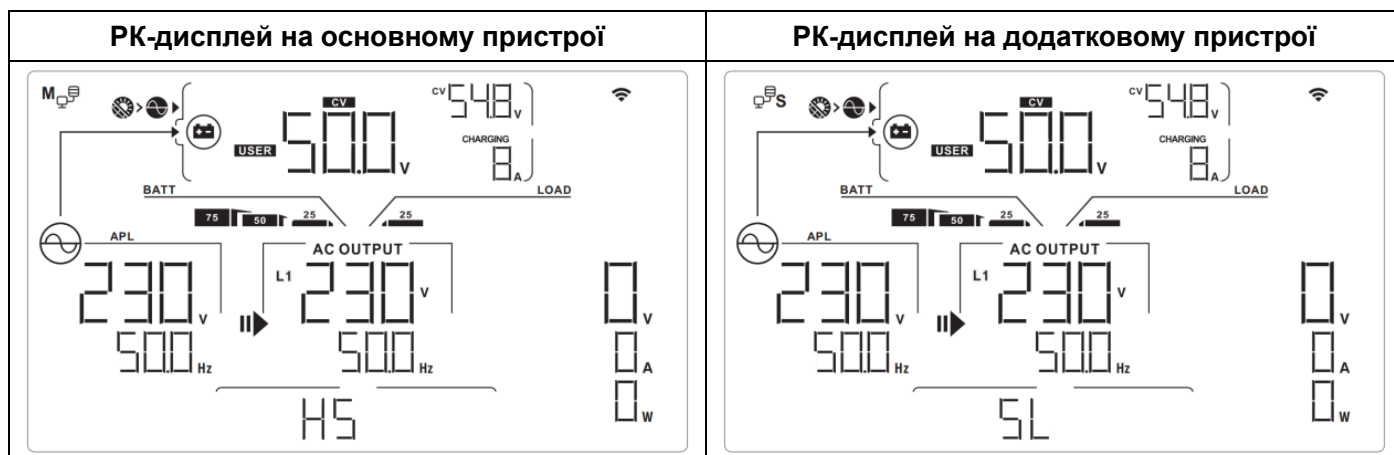
Примітка: Необхідно вимкнути перемикач при налаштуванні програми на РК-дисплеї. В іншому випадку налаштування не буде збережено.

Крок 3: Увімкніть кожен пристрій.



Примітка: Основні та додаткові інвертори визначаються випадковим чином.

Крок 4: Увімкніть всі автоматичні вимикачі на лінійних проводах у вході змін. струму (AC). Рекомендується підключити всі інвертори до мережі. Якщо це не буде зроблено, наступні інвертори можуть відобразити помилку 82. Проте ці інвертори автоматично перезавантажаться. При виявленні підключення до мережі змін. струму вони працюватимуть у звичайному режимі.



Крок 5: Якщо більше не з'являються сигнали тривоги, паралельна система повністю встановлена.

Крок 6: Увімкніть всі автоматичні вимикачі на лінійних проводах навантаження. Система розпочне постачання енергії до навантаження.

Підтримка трифазного обладнання

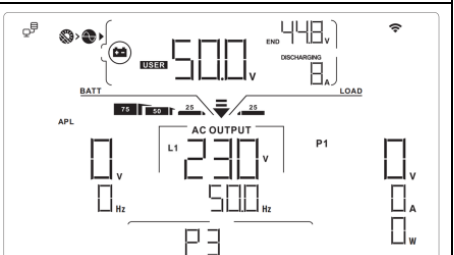
Крок 1: Перевірте наступні вимоги перед запуском:

- Правильність підключення проводів
- Переконайтеся, що всі автоматичні вимикачі на лінійних проводах навантаження вимкнені, а нейтральні проводи кожного інвертора з'єднані між собою.

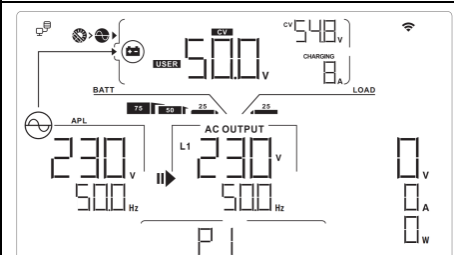
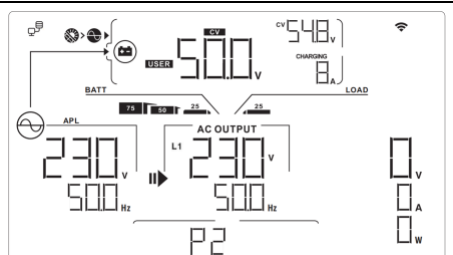
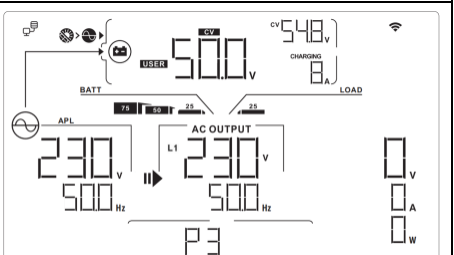
Крок 2: Увімкніть усі інвертори та налаштуйте параметри на РК-дисплеї в програмі 28 як P1, P2 і P3 послідовно. Потім вимкніть всі інвертори.

Примітка: Необхідно вимкнути перемикач при налаштуванні програми на РК-дисплеї. В іншому випадку налаштування не буде збережено.

Крок 3: Увімкніть усі інвертори послідовно.

РК-дисплей на інверторі для фази L1	РК-дисплей на інверторі для фази L2	РК-дисплей на інверторі для фази L3
		

Крок 4: Увімкніть всі автоматичні вимикачі на лінійних проводах у вході змінного струму. Якщо підключення до мережі змінного струму виявлено і три фази відповідають налаштуванням інвертора, вони працюватимуть нормально. В іншому випадку значок змінного струму  буде блимати, і вони не працюватимуть у лінійному режимі.

РК-дисплей на інверторі для фази L1	РК-дисплей на інверторі для фази L2	РК-дисплей на інверторі для фази L3
		

Крок 5: Якщо більше не з'являються сигнали тривоги, система для підтримки трифазного обладнання повністю встановлена.

Крок 6: Увімкніть всі автоматичні вимикачі на лінійних проводах навантаження. Система розпочне постачання енергії до навантаження.

Примітка 1: Щоб уникнути перевантаження, рекомендується спочатку запустити всю систему, а вже потім увімкнути автоматичні вимикачі на стороні навантаження.

Примітка 2: Існує певний час перемикання під час цієї операції. Це може призвести до короточасного відключення живлення на критично важливих пристроях, які не можуть витримати навіть короткі перерви в електропостачанні.

8. Усунення несправностей

Ситуація		Рішення
Код помилки	Опис помилки	
60	Виявлено зворотний струм в інвертор	1. Перезапустіть інвертор. 2. Перевірте, чи не переплутані кабелі L/N у всіх інверторах. 3. Для паралельної системи на одній фазі переконайтеся, що кабелі розподілу підключені до всіх інверторів. Для підтримки трифазної переконайтеся, що кабелі розподілу підключені лише до інверторів на одній фазі, і не підключені до інверторів на різних фазах. 4. Якщо проблема не зникає, зверніться до установника.
71	Версії прошивки інверторів не збігаються	1. Оновіть прошивку. 2. Перевірте версію кожного інвертора через налаштування на РК-дисплеї та переконайтеся, що версії центрального процесора збігаються. Якщо ні, зверніться до вашого установника для отримання прошивки для оновлення. 3. Якщо після оновлення проблема залишається, будь ласка, зверніться до вашого установника.
72	Вихідний струм кожного інвертора відрізняється	1. Перевірте, чи правильно підключені кабелі для розподілу струму, і перезавантажте інвертор. 2. Якщо проблема залишається, зверніться до вашого установника.
80	Втрата даних CAN	1. Перевірте, чи правильно підключені комунікаційні кабелі, і перезавантажте інвертор. 2. Якщо проблема залишається, зверніться до вашого установника.
81	Втрата даних головного інвертора	
82	Втрата даних синхронізації	
83	Напруга акумуляторів кожного інвертора відрізняється	1. Переконайтеся, що всі інвертори підключені до однієї групи акумуляторів. 2. Вимкніть всі навантаження, від'єднайте вхід змінного струму та вхід від сонячних панелей. Потім перевірте напругу акумуляторів у всіх інверторах. Якщо значення напруги у всіх інверторах близькі, перевірте, чи всі кабелі акумуляторів однакової довжини та виготовлені з одного й того ж матеріалу. В іншому випадку зверніться до вашого установника для отримання СОП (Стандартна операційна процедура) щодо калібрування напруги акумуляторів кожного інвертора. 3. Якщо проблема залишається, зверніться до вашого установника.
84	Виявлено різницю у напрузі та частоті змін. струму	1. Перевірте підключення до мережі змінного струму та перезавантажте інвертор. 2. Переконайтеся, що електрична мережа запускається одночасно. Якщо між мережевим джерелом і інверторами встановлені автоматичні вимикачі, переконайтеся, що всі автоматичні вимикачі увімкнені одночасно. 3. Якщо проблема залишається, зверніться до вашого установника.
85	Нерівномірність виходу змін. струму	1. Перезавантажте інвертор. 2. Зменште навантаження і перевірте інформацію про навантаження на РК-дисплеї інверторів. Якщо значення відрізняються, перевірте, чи кабелі змінного струму на вході та виході мають однакову довжину та виготовлені з одного матеріалу. 3. Якщо проблема залишається, зверніться до вашого установника.
86	Налаштування режиму виходу змін. струму відрізняється	1. Вимкніть інвертор і перевірте налаштування на РК-дисплеї. 2. Для паралельної системи в однофазному режимі переконайтеся, що на пункті #28 не встановлено 3P1, 3P2 або 3P3. Для підтримки трифазної системи переконайтеся, що на пункті #28 не встановлено «PAL». 3. Якщо проблема залишається, зверніться до вашого установника.

Додаток II: Встановлення зв'язку з BMS

1. Вступ

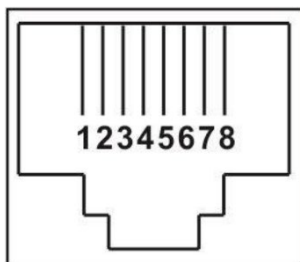
При підключенні до літєвих акумуляторів рекомендується придбати спеціально виготовлений кабель RJ45 для комунікації. Будь ласка, зверніться до вашого постачальника або інтегратора для отримання деталей.

Цей спеціально виготовлений кабель RJ45 забезпечує передачу інформації та сигналів між літєвим акумулятором і інвертором. Інформація, яка передається, включає:

- Переналаштування напруги заряджання, струму заряджання та напруги відключення акумулятора відповідно до параметрів літєвого акумулятора.
- Керування запуском або зупинкою заряджання інвертором відповідно до стану літєвого акумулятора.

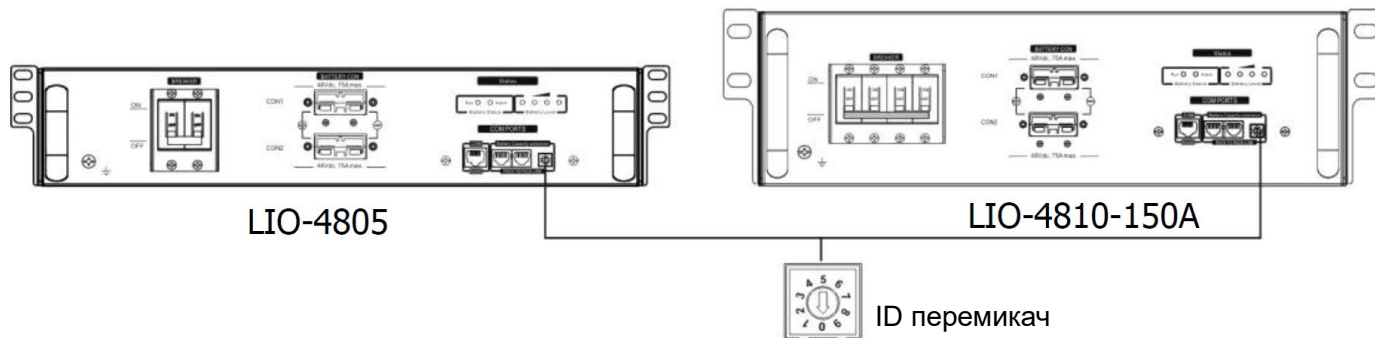
2. Призначення контактів для порту комунікації BMS

	Визначення
PIN1	RS232TX
PIN2	RS232RX
PIN3	RS485B
PIN4	NC
PIN5	RS485A
PIN6	CANH
PIN7	CANL
PIN8	GND

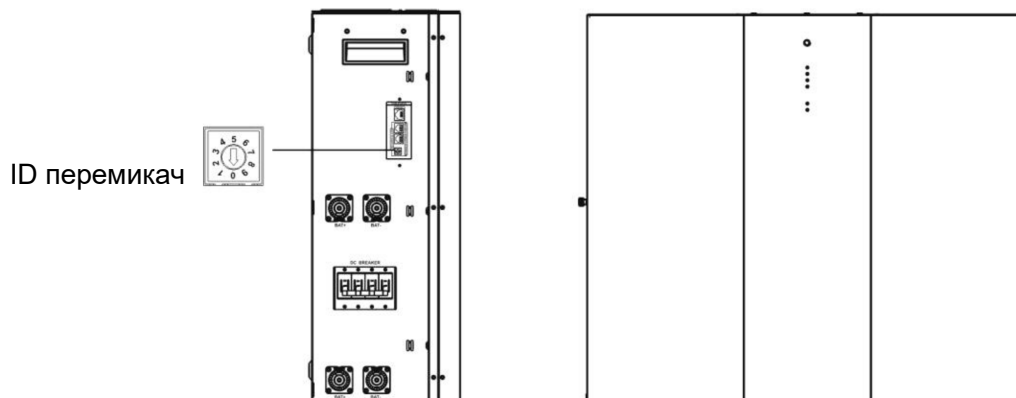


3. Налаштування комунікації з літєвими акумуляторами

LIO-4805 / LIO-4810-150A

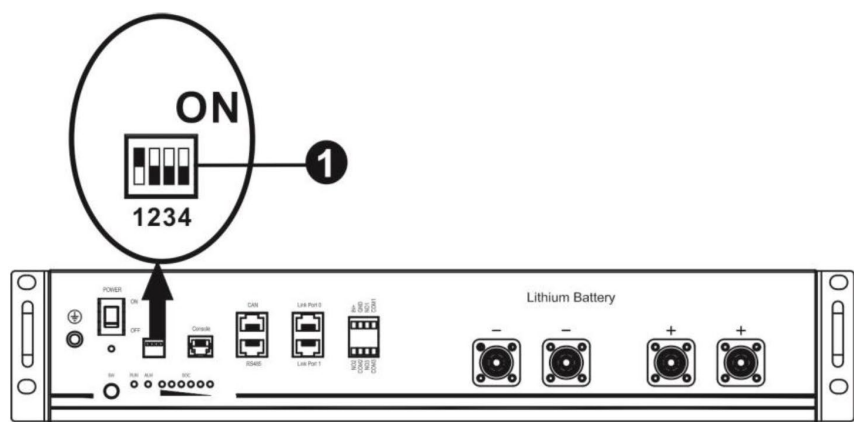


ESS LIO-I 4810



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.

PYLONTECH



Перемикач DIP: Є 4 перемикачі DIP, які використовуються для налаштування різних швидкостей передачі даних та адрес групи акумуляторів. Якщо перемикач знаходиться в позиції «OFF», це означає «0». Якщо перемикач знаходиться в позиції «ON», це означає «1».

- **DIP 1** встановлений в позицію «ON», що відповідає швидкості передачі даних 9600.
- **DIP 2, 3 і 4** використовуються для налаштування адреси групи акумуляторів.

Примітка: «1» - це верхня позиція, а «0» - нижня позиція.

DIP 1	DIP 2	DIP 3	DIP 4	Адреса групи
1: Швидкість передачі даних RS485 = 9600 Перезавантажте для застосування змін	0	0	0	Одна група: Необхідно налаштувати основний акумулятор з цією адресою групи, а додаткові акумулятори не мають обмежень.
	1	0	0	Багато груп (перша група): Необхідно налаштувати основний акумулятор на першу групу з цією адресою, а додаткові акумулятори не мають обмежень.
	0	1	0	Багато груп (друга група): Необхідно налаштувати основний акумулятор на другу групу з цією адресою, а додаткові акумулятори не мають обмежень.
	1	1	0	Багато груп (третя група): Необхідно налаштувати основний акумулятор на третю групу з цією адресою, а додаткові акумулятори не мають обмежень.
	0	0	1	Багато груп (четверта група): Необхідно налаштувати основний акумулятор на четверту групу з цією адресою, а додаткові акумулятори не мають обмежень.
	1	0	1	Багато груп (п'ята група): Необхідно налаштувати основний акумулятор на п'яту групу з цією адресою, а додаткові акумулятори не мають обмежень.

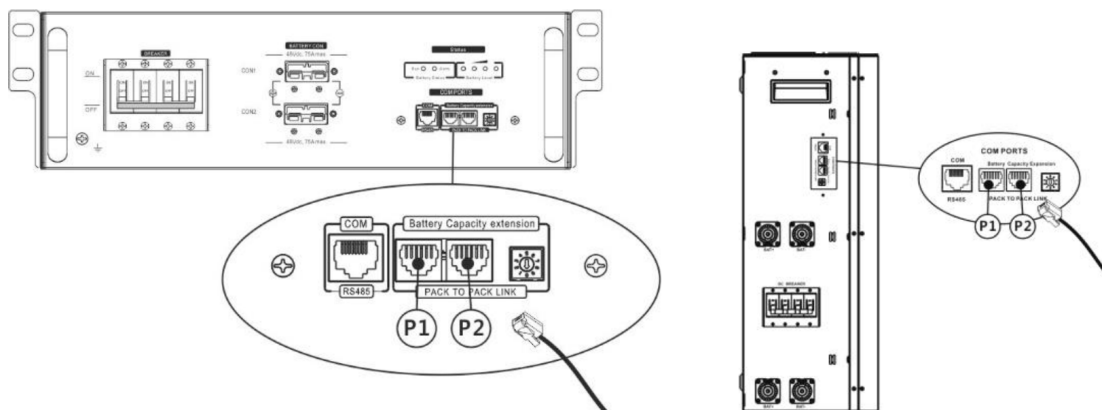
Примітка: Максимальна кількість груп літєвих акумуляторів складає 5. Щоб дізнатися максимальну кількість акумуляторів в кожній групі, будь ласка, зверніться до виробника акумуляторів.

4. Встановлення та експлуатація

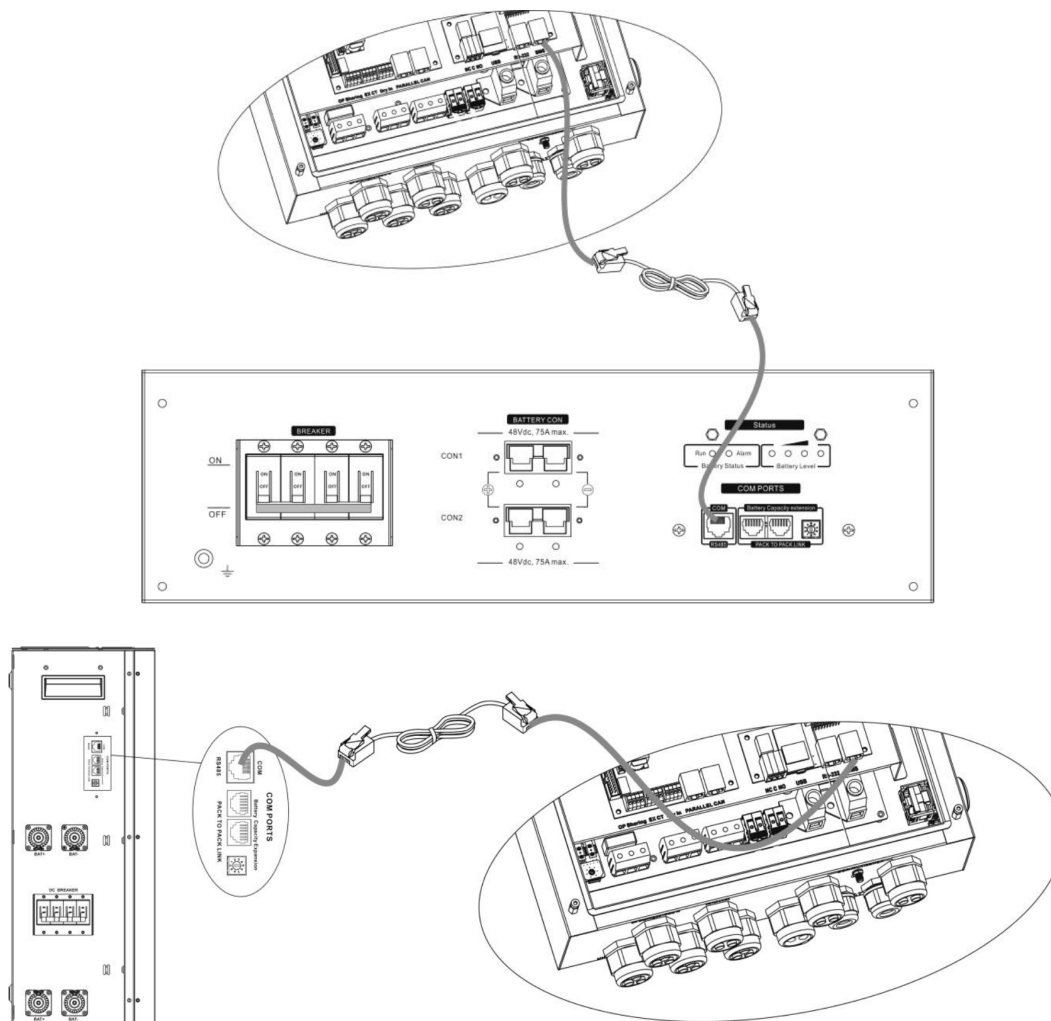
LIO-4805 / LIO-4810-150A

Після присвоєння унікального ID кожному модулю батареї, налаштуйте РК-панель інвертора та встановіть з'єднання проводів згідно з наступними кроками:

Крок 1. Використовуйте наданий сигнальний кабель RJ11 для підключення до розширювального порту (P1 або P2).



Крок 2. Використовуйте наданий кабель RJ45 (з пачунку акумуляторного модуля) для з'єднання інвертора з літєвим акумулятором.

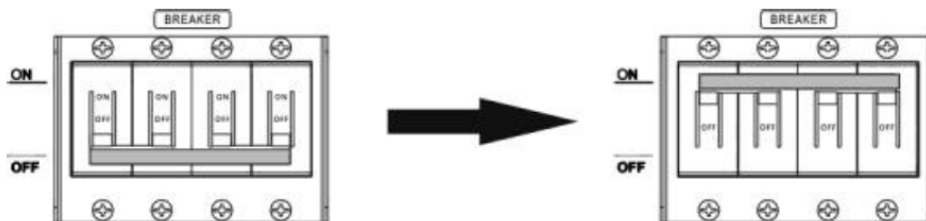


*Для підключення кількох акумуляторів зверніться до інструкції з експлуатації акумуляторів для отримання детальної інформації.

Примітка для паралельної системи:

1. Підтримується тільки спільна установка акумуляторів.
2. Використовуйте спеціально виготовлений кабель RJ45 для підключення будь-якого інвертора (не потрібно підключати до конкретного інвертора) і літійового акумулятора. Встановіть тип акумулятора на "LIB" у програмі 5 на РК-дисплеї. Інші інвертори повинні бути налаштовані як "USE".

Крок 3. Увімкніть вимикач захисного пристрою на позицію "ON". Тепер акумуляторний модуль готовий до роботи з виходом пост. струму (DC).

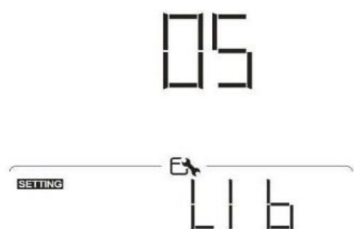


Крок 4. Натисніть кнопку увімкнення/вимкнення живлення на акумуляторному модулі протягом 5 секунд, щоб запустити модуль.

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

Крок 5. Увімкніть інвертор.

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

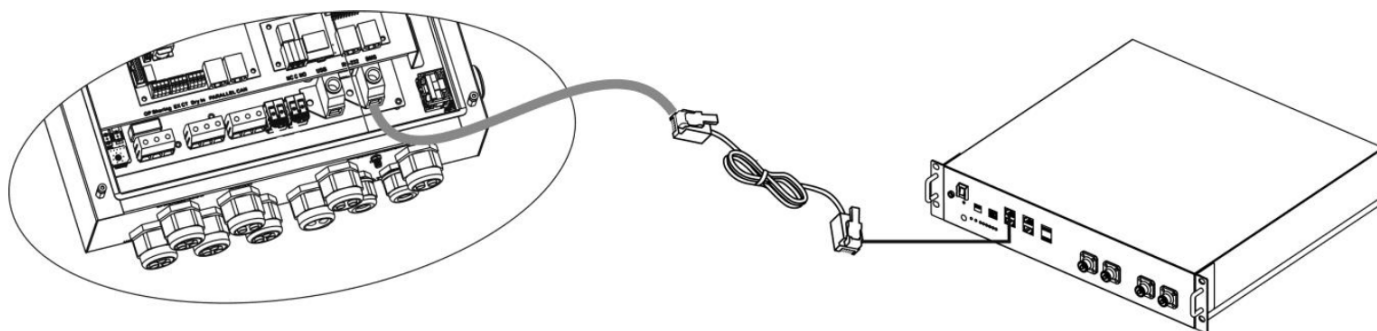


Якщо зв'язок між інвертором та акумулятор встановлено успішно, значок батареї  на РК-дисплеї буде блимати. Зазвичай для встановлення зв'язку може знадобитися більше 1 хвилини.

PYLONTECH

Після налаштування, будь ласка, налаштуйте РК-панель на інверторі та підключіть проводку до літійового акумулятора відповідно до наступних кроків:

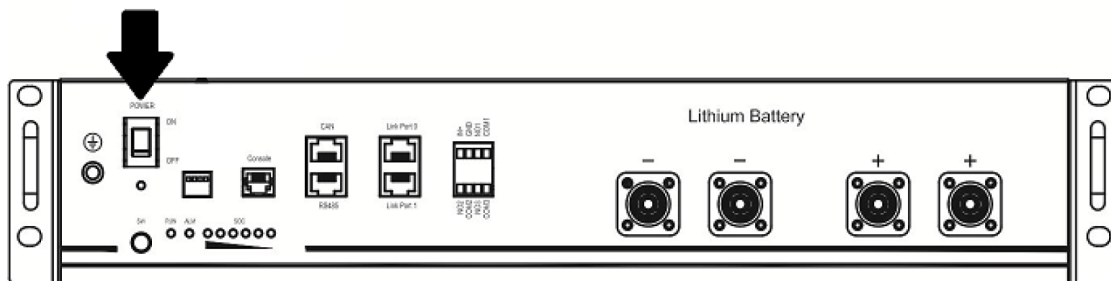
Крок 1. Використовуйте спеціально виготовлений кабель RJ45 для підключення інвертора до літійового акумулятора.



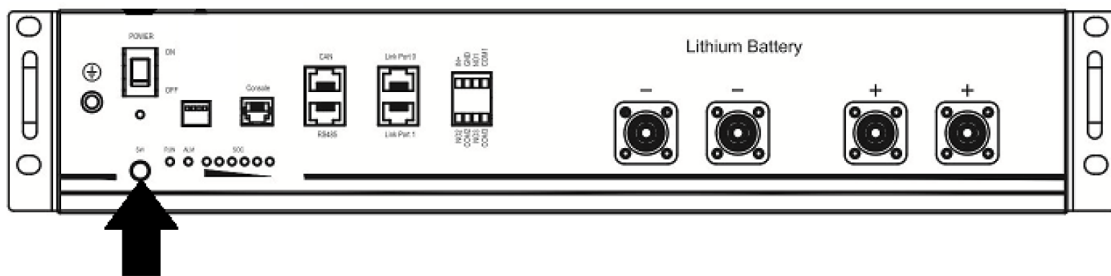
Примітка для паралельної системи:

1. Підтримується тільки спільна установка акумуляторів.
2. Використовуйте спеціально виготовлений кабель RJ45 для підключення будь-якого інвертора (не потрібно підключати до конкретного інвертора) і літійового акумулятора. Встановіть тип акумулятора на "LIB" у програмі 5 на РК-дисплеї. Інші інвертори повинні бути налаштовані як "USE".

Крок 2. Увімкніть літійовий акумулятор.

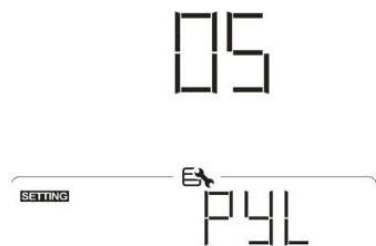


Крок 3. Натисніть і утримуйте більше трьох секунд, щоб запустити літійовий акумулятор – підготовка до виходу живлення завершена.



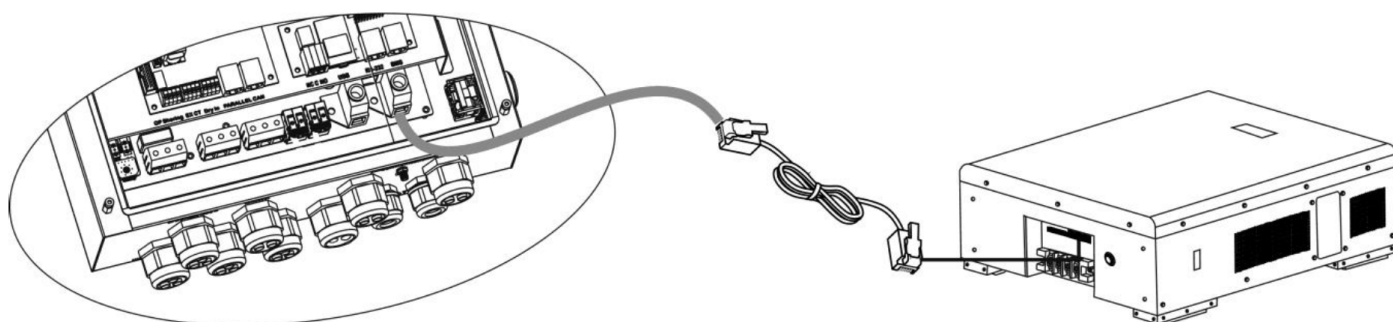
Крок 4. Увімкніть інвертор.

Крок 5. Обов'язково виберіть тип акумулятора «PYL» у програмі 5 на РК-дисплеї.



WECO

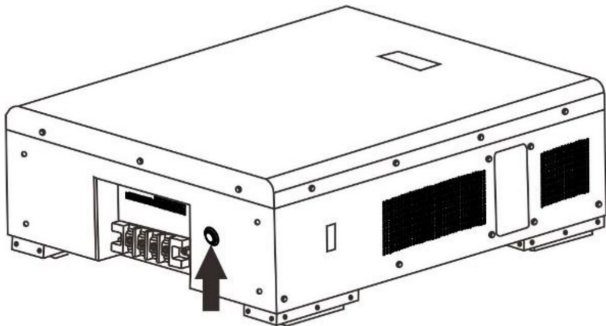
Крок 1. Використовуйте спеціально виготовлений кабель RJ45 для підключення інвертора до літійового акумулятора.



Примітка для паралельної системи:

1. Підтримується тільки спільна установка акумуляторів.
2. Використовуйте спеціально виготовлений кабель RJ45 для підключення будь-якого інвертора (не потрібно підключати до конкретного інвертора) і літєвого акумулятора. Встановіть тип акумулятора на "WEC" у програмі 5 на РК-дисплеї. Інші інвертори повинні бути налаштовані як "USE".

Крок 2. Увімкніть літєвий акумулятор.



Крок 3. Увімкніть інвертор.

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

05



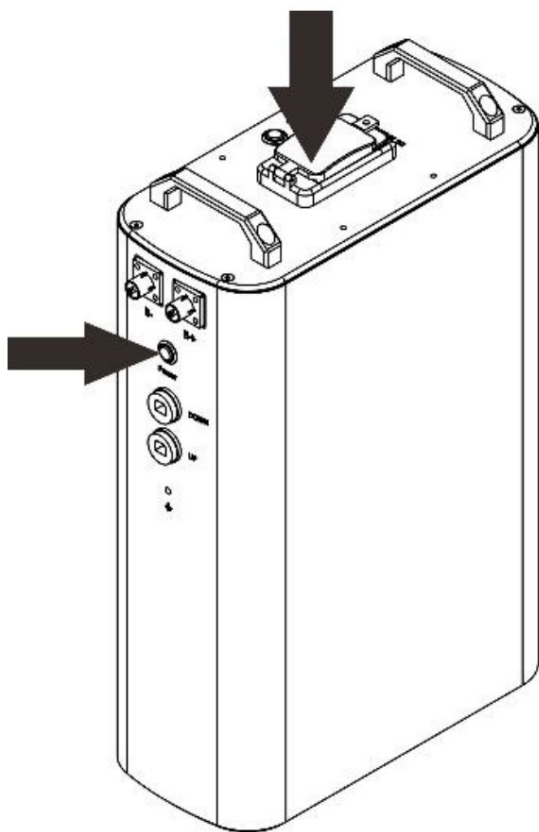
SOLTARO

Крок 1. Використовуйте спеціально виготовлений кабель RJ45 для підключення інвертора до літєвого акумулятора.

Примітка для паралельної системи:

1. Підтримується тільки спільна установка акумуляторів.
2. Використовуйте спеціально виготовлений кабель RJ45 для підключення будь-якого інвертора (не потрібно підключати до конкретного інвертора) і літєвого акумулятора. Встановіть тип акумулятора на "SOL" у програмі 5 на РК-дисплеї. Інші інвертори повинні бути налаштовані як "USE".

Крок 2. Відкрийте ізолятор пост. струму (DC) і увімкніть літєвий акумулятор.



Крок 3. Увімкніть інвертор.

Крок 4. Переконайтеся, що у програмі 5 на РК-дисплеї вибрано тип акумулятора як “SOL”.

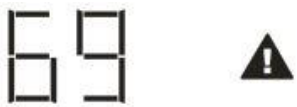
4. Інформація на РК-дисплеї

Натисніть клавіші «UP» або «DOWN», 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	РК-дисплей
Кількість акумуляторних блоків і кількість акумуляторних груп	Кількість акумуляторних блоків = 3 Кількість акумуляторних груп = 1 The screenshot shows the following information on the LCD display: - Top left: Battery status icons (a battery symbol and a gauge). - Top center: 'AGM' label and a large '50.4' with a 'V' symbol. - Top right: '44.0 V' and '20 A' with 'DISCHARGING' text. - Middle: A horizontal bar graph labeled 'BATT' on the left and 'LOAD' on the right, with a scale from 100 to 25. - Bottom left: 'UPS' label and '0 V' / '0 Hz'. - Bottom center: 'AC OUTPUT' label and '230 V' / '50.0 Hz'. - Bottom right: 'P1' label and '0 V' / '0 A' / '0 W'. - Bottom: 'P03601' label.

5. Посилання на код

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

Код	Опис
	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 "Акумулятор Pylontech", "Акумулятор WECO" або "Акумулятор Soltaro") - 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.
	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 зупинити розряд акумулятора.



WWW.LOGICPOWER.UA

0 800 30 99 88
