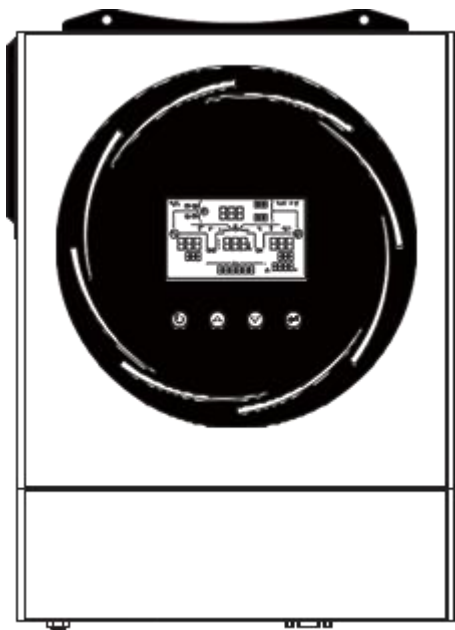


КЕРІВНИЦТВО КОРИСТУВАЧА

3.6 кВт / 5.6 кВт



<ftp-smartree.y66.dnsnd.com/WIFImonitor.apk>

ЗМІСТ

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ЦЕЙ ПОСІБНИК КОРИСТУВАЧА	1
МЕТА	1
СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ	1
ВСТУП	2
ХАРАКТЕРИСТИКИ	2
БАЗОВА АРХІТЕКТУРА СИСТЕМИ	2
ОГЛЯД ПРОДУКЦІЇ	3
Розпакування та перевірка	4
Підготовка	4
Монтаж	4
Вхід / вихід змінного струму	6
Підключення PV	7
Фінальна збірка	9
Сигнал сухого контакту	10
ЕКСПЛУАТАЦІЯ	11
Увімкнення/вимкнення живлення	11
Панель управління та індикації	11
РК-дисплей значки	12
Налаштування LCD	15
РК-дисплей	30
Опис режиму роботи	35
Довідковий код несправностей	39
Попереджувальний індикатор	40
ОЧИЩЕННЯ ТА ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ ПРОТИПИЛОВОГО НАБОРУ	41
Огляд	41
Очищення та технічне обслуговування	41
ВИРІВНЮВАННЯ БАТАРЕЇ	42
ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ	43
Таблиця 1 Технічні характеристики лінійного режиму	43
Таблиця 2 Технічні характеристики інверторного режиму	44
Таблиця 3 Технічні характеристики режиму заряджання	45
Таблиця 4 Загальні характеристики	45
ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМ	46
Додаток І: Встановлення зв'язку BMS	47

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ЦЕЙ ПОСІБНИК КОРИСТУВАЧА

МЕТА

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

СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

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

ІНСТРУЦІЇ З ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ



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

1. Перед використанням пристрою прочитайте всі інструкції та попереджувальні позначки на пристрої, батареях і всі відповідні розділи цього посібника.
2. **УВАГА.** За замовчуванням для типу батареї встановлено AGM-батарея. Якщо заряджаєте батареї інших типів, їх потрібно налаштувати відповідно до характеристик батареї, інакше це може призвести до травм і пошкодження.
3. Не розбирайте пристрій. Віднесіть його до кваліфікованого сервісного центру, коли потрібне обслуговування або ремонт. Неправильна повторна збірка може призвести до ризику ураження електричним струмом або пожежі.
4. Щоб зменшити ризик ураження електричним струмом, від'єднайте всі дроти, перш ніж виконувати будь-які роботи з технічного обслуговування чи чищення. Вимкнення пристрою не зменшить цей ризик.
5. **УВАГА** – Лише кваліфікований персонал може встановлювати цей пристрій з акумулятором.
6. **НІКОЛИ** не заряджайте замерзлу батарею.
7. Для оптимальної роботи цього інвертора/зарядного пристрою дотримуйтеся необхідних специфікацій, щоб вибрати відповідний розмір кабелю. Дуже важливо правильно експлуатувати цей інвертор/зарядний пристрій.
8. Будьте дуже обережні під час роботи з металевими інструментами на батареях або біля них. Існує потенційний ризик падіння інструменту на іскри або короткого замикання акумуляторів чи інших електричних частин, що може спричинити вибух.
9. Суворо дотримуйтеся процедури встановлення, коли ви хочете від'єднати клеми змінного або постійного струму. Зверніться до розділу ІНСТАЛЯЦІЯ цього посібника для отримання детальної інформації.
10. Запобіжники передбачені для захисту від перевантаження акумулятора.
11. **ІНСТРУКЦІЇ ЩОДО ЗАЗЕМЛЕННЯ** - Цей інвертор/зарядний пристрій має бути підключено до системи постійного заземлення. Встановлюючи цей інвертор, обов'язково дотримуйтеся місцевих вимог і правил.
12. **НІКОЛИ** не спричиняйте короткого замикання виходу змінного струму та входу постійного струму. НЕ підключайте до електромережі у разі короткого замикання на вході постійного струму.
13. **Попередження!!** Лише кваліфіковані спеціалісти можуть обслуговувати цей пристрій. Якщо помилки не зникають після дотримання таблиці усунення несправностей, надішліть цей інвертор/зарядний пристрій назад місцевому дилеру або в сервісний центр для обслуговування.
14. **ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** оскільки цей інвертор є неізолюваним, прийнятні лише три типи фотоелектричних модулів: монокристалічний, полікристалічний з класом А та модулями CIGS. Щоб уникнути несправності, не підключайте фотоелектричні модулі з можливим витоком струму до інвертора. Наприклад, заземлені фотоелектричні модулі призведуть до витоку струму на інвертор. При використанні модулів CIGS переконайтеся, що БЕЗ заземлення.
15. **УВАГА:** необхідно використовувати фотоелектричну розподільну коробку із захистом від перенапруги. Інакше це призведе до пошкодження інвертора, коли блискавка виникає на фотоелектричних модулях.

ВСТУП

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

ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Чистий синусоїдальний інвертор
- Налаштовуване світлодіодне кільце з підсвічуванням RGB
- Сенсорна кнопка з 4,3" кольоровим РК-дисплеєм
- Вбудований Wi-Fi для мобільного моніторингу (необхідний APP)
- Підтримує функцію USB On-the-Go
- Вбудований комплект проти сутінків
- Зарезервовані комунікаційні порти для BMS (RS485, CAN-BUS, RS232)
- Налаштування діапазони вхідної напруги для побутової техніки та персональних комп'ютерів через РК-панель керування
- Налаштовуваний таймер використання виводу та пріоритезація
- Налаштовуваний пріоритет джерела зарядного пристрою за допомогою РК-панелі керування
- Конфігурація зарядного струму батареї на основі додатків через РК-панель керування
- Сумісний з електромережою або генератором

БАЗОВА АРХІТЕКТУРА СИСТЕМИ

На наступній ілюстрації показано базове застосування цього пристрою. Наступні пристрої мають мали повну працездатну систему:

- Генератор або електромережа
- Фотоелектричні модулі

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

Цей інвертор може жити різноманітні прилади вдома чи в офісі, включно з електроприладами, такими як лампові лампи, вентилятори, холодильники та кондиціонери.

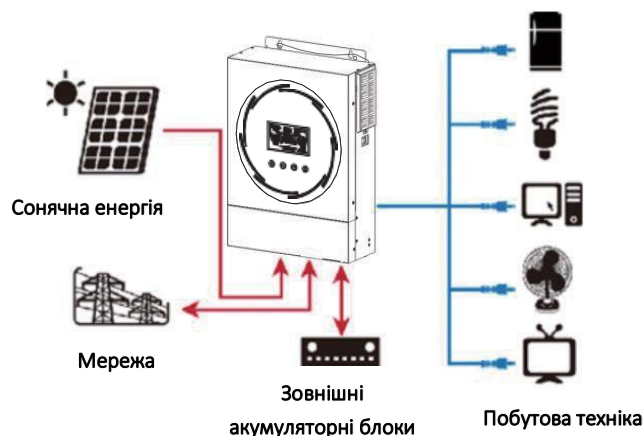
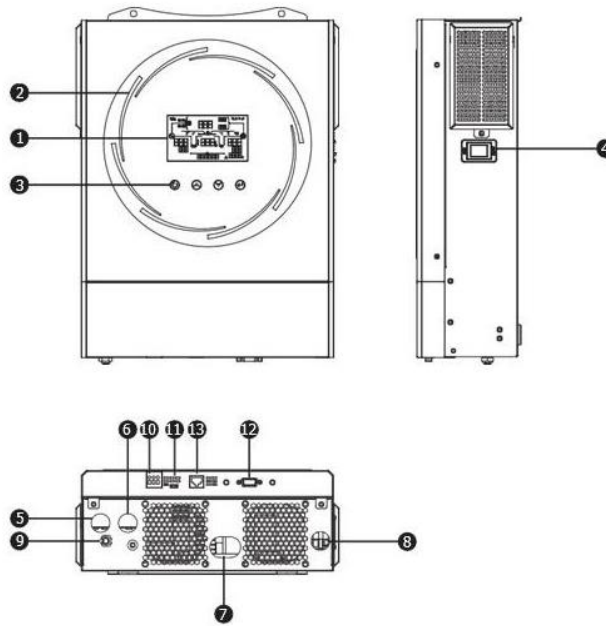


Рисунок 1 Огляд базової гібридної фотоелектричної системи

ОГЛЯД ПРОДУКЦІЇ



1. LCD-дисплей
2. Світлодіодна смуга RGB (додаткову інформацію див. у розділі «Налаштування РК-дисплея»)
3. Сенсорні функціональні клавіші
4. Вимикач живлення
5. Вхідні роз'єми змінного струму
6. Вихідні роз'єми змінного струму (підключення навантаження)
7. Роз'єми акумулятора
8. PV роз'єми
9. Автоматичний вимикач
10. Сухий контакт
11. Порт USB як комунікаційний порт USB і функціональний порт USB
12. Комунікаційний порт RS-232
13. Комунікаційний порт BMS: CAN, RS-485 або RS-232

ВСТАНОВЛЕННЯ

Розпакування та перевірка

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



Інверторний блок



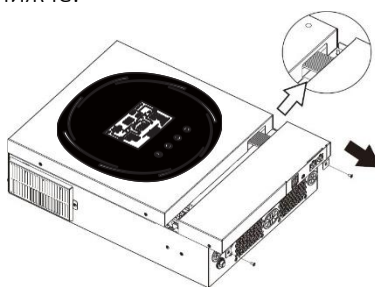
Інструкція



RS-232 кабель

Підготовка

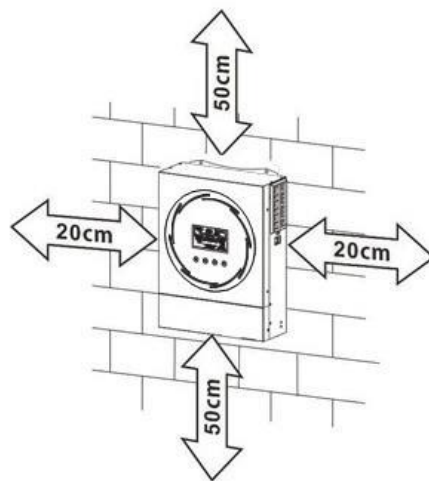
Перед підключенням усіх проводів зніміть нижню кришку, відкрутивши два гвинти. Знімаючи нижню кришку, обережно вийміть один кабель, як показано нижче.



Монтаж

Перш ніж вибрати місце розташування, зверніть увагу на наступне:

- Не встановлюйте інвертор на легкозаймисті будівельні матеріали.
- Встановити на тверду поверхню.
- Встановіть інвертор на рівні очей, щоб забезпечити легке зчитування на РК-дисплеї.
- Для належної циркуляції повітря та розсіювання тепла залиште відстань приблизно 20 см у бік і приблизно 50 см над і під блоком.
- Для забезпечення оптимальної роботи температура навколишнього середовища має бути від 0°C до 55°C.
- Рекомендована орієнтація – прикріплювати до стіни вертикально.

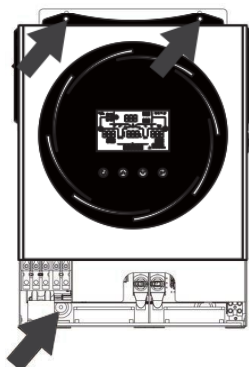


Обов'язково тримайте інші об'єкти та поверхні, як показано на схемі, щоб гарантувати достатнє розсіювання тепла та мати достатньо місця для електропроводки.



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

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



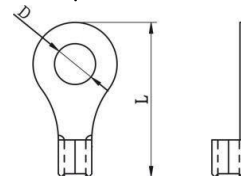
Підключення акумулятора

ЗАСТЕРЕЖЕННЯ: Для безпечної роботи та відповідності нормативним вимогам необхідно встановити окремий захист від перевантаження постійного струму або пристрій від'єднання між акумулятором та інвертором. Можливо, у деяких програмах не потрібно мати пристрій відключення, однак все одно рекомендується встановити захист від перевантаження по струму. За потреби зверніться до типової сили струму.

УВАГА! Усі електромонтажні роботи повинні виконуватися кваліфікованим персоналом.

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

Кільцева клема

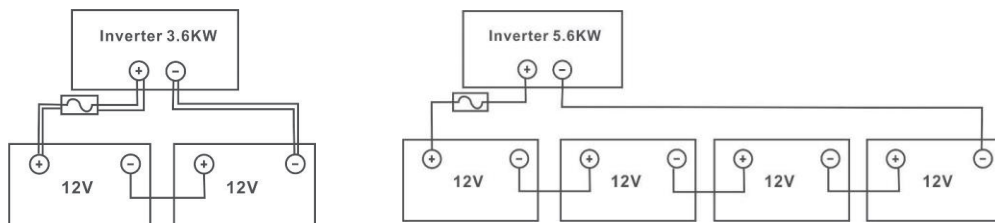


Рекомендований розмір кабелю акумулятора та клеми:

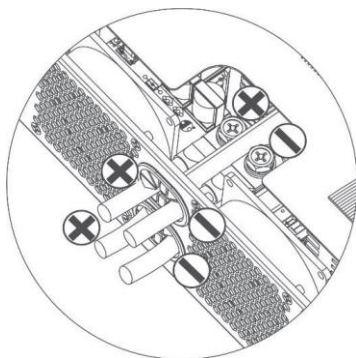
Модель	Типова сила струму	Розмір дроту	Кабель мм2	Кільцева клема		Значення крутного моменту
				Розміри		
				D (мм)	L (мм)	
3,6 кВт	166,7 А	4*4AWG	25	8,4	33,2	5 нм
5,6 кВт	129,6 А	2*2AWG або 4*4AWG	38 або 25	8,4	39,2 або 33,2	

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

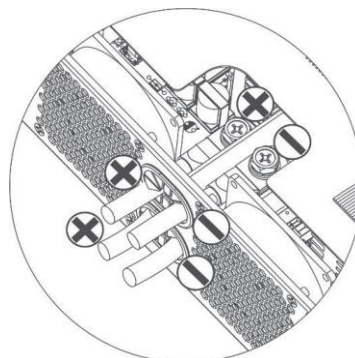
1. Модель 3,6 кВт підтримує систему 24 VDC постійного струму, а модель 5,6 кВт підтримує систему 48 VDC постійного струму. Підключіть усі акумуляторні батареї, як показано нижче. Рекомендується підключати акумулятор ємністю мінімум 100 Ah для моделі 3,6 кВт і акумулятор ємністю 200 Ah для моделі 5,6 кВт.



2. Підготуйте чотири дроти акумулятора для моделі 3,6 кВт і два або чотири дроти акумулятора для моделі 5,6 кВт залежно від розміру кабелю (див. таблицю рекомендованих розмірів кабелю). Приєднайте кільцеві клеми до проводів акумулятора та закріпіть його на клемній колодці акумулятора, затягнувши болти належним чином. Значення крутного моменту див. у розмірі кабелю акумулятора. Переконайтеся, що полярність як на акумуляторі, так і на інверторі підключена правильно, а кільцеві клеми закріплені на клеммах акумулятора.



3,6 кВт



5,6 кВт



ПОПЕРЕДЖЕННЯ: небезпека ураження електричним струмом

Установку слід виконувати обережно через високу послідовну напругу батареї.



УВАГА!! Не ставте нічого між плоскою частиною клеми інвертора та кільцевою клемою. Інакше може статися перегрів.

УВАГА!! Не наносьте антиоксидантну речовину на клеми, поки клеми не будуть щільно з'єднані.

УВАГА!! Перед остаточним підключенням постійного струму або замиканням вимикача / роз'єднувача постійного струму переконайтеся, що плюс (+) має бути з'єднаний з плюсом (+), а мінус (-) — з мінусом (-).

Вхід / вихід змінного струму

УВАГА!! Перед підключенням до джерела живлення змінного струму встановіть окремий вимикач змінного струму між інвертором і джерелом живлення змінного струму. Це забезпечить надійне відключення інвертора під час технічного обслуговування та повний захист від надмірного струму вхідного змінного струму. Рекомендована характеристика вимикача змінного струму становить 32 А для 3,6 кВт і 50 А для 5,6 кВт.

УВАГА!! Є дві клемні колодки з маркуванням «IN» та «OUT». Будь ласка, НЕ підключайте вхідні та вихідні роз'єми неправильно.

УВАГА! Усі електромонтажні роботи повинні виконуватися кваліфікованим персоналом.

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

Рекомендовані вимоги до кабелю для проводів змінного струму:

Модель	Калібр	Кабель (мм ²)	Значення крутного моменту
3,6 кВт	12 AWG	4	1,2 нм
5,6 кВт	10 AWG	6	1,2 нм

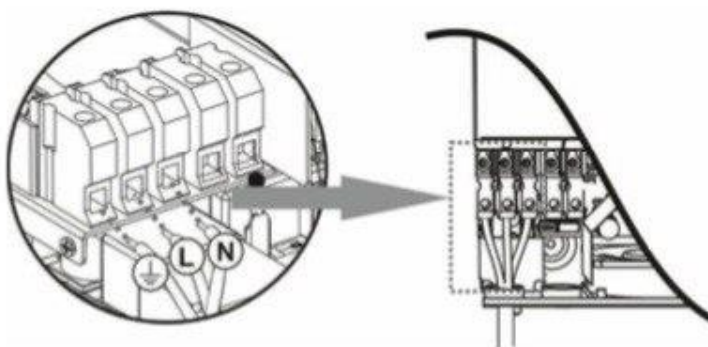
Будь ласка, виконайте наведені нижче кроки, щоб підключити вхід/вихід змінного струму:

1. Перед підключенням входу/виходу змінного струму обов'язково відкрийте захисний пристрій або роз'єднувач постійного струму.
2. Зніміть ізоляційні рукави приблизно на 10 мм для п'яти гвинтових клем.
3. Вставте вхідні дроти змінного струму відповідно до полярності, зазначеної на клемній колодці, і затягніть гвинти клем. Обов'язково спочатку підключіть захисний провідник РЕ (.

 → Земля (жовто-зелена)

L → ЛІНІЯ (коричнева або чорна)

N → Нейтральна (синя)



УВАГА:

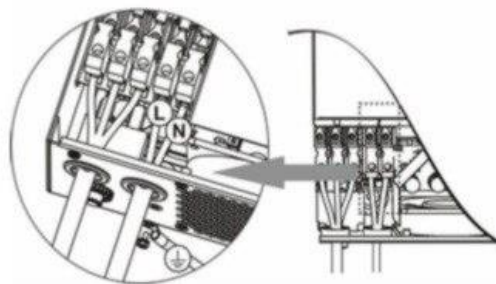
Переконайтеся, що джерело живлення змінного струму відключено, перш ніж намагатися підключити його до пристрою.

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

⊕ → Земля (жовто-зелений)

L → LINE (коричневий або чорний)

N → Neutral (синій)



5. Переконайтеся, що дроти надійно підключені.

УВАГА: для перезапуску таких приладів, як кондиціонер, потрібно принаймні 2-3 хвилини, оскільки потрібно мати достатньо часу для балансування газоподібного холодоагенту в контурах. Якщо виникне дефіцит живлення та відновиться за короткий час, це призведе до пошкодження ваших підключених приладів. Щоб запобігти такому пошкодженню, будь ласка, перевірте виробника кондиціонера, чи він оснащений функцією затримки часу перед встановленням. В іншому випадку цей інвертор/зарядний пристрій викличе помилку перевантаження та вимкне вихід для захисту вашого приладу, але іноді це все одно спричиняє внутрішні пошкодження кондиціонера.

Підключення PV

УВАГА: перед підключенням до фотоелектричних модулів встановіть окремо автоматичні вимикачі постійного струму між інвертором і фотоелектричними модулями.

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

Модель	Розмір дроту	Кабель (мм2)	Значення крутного моменту (макс.)
3,6 кВт/5,6 кВт	1x12AWG	4	1,2 нм

ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Оскільки цей інвертор є неізолюваним, приймаються: монокристалічні, полікристалічні з класом А та модулі CIGS. Щоб уникнути несправностей, не підключайте фотоелектричні модулі з можливим витоком струму до інвертора. Наприклад, заземлені фотоелектричні модулі призведуть до витоку струму на інвертор. Використовуючи модулі CIGS, переконайтеся, що БЕЗ заземлення.

УВАГА: Рекомендується використовувати фотоелектричну розподільну коробку із захистом від перенапруги. Інакше це призведе до пошкодження інвертора, коли блискавка виникає на фотоелектричних модулях.

Вибір фотоелектричного модуля:

Вибираючи відповідні фотоелектричні модулі, обов'язково враховуйте наступні параметри:

- Напруга холостого ходу (V_{oc}) фотоелектричних модулів не повинна перевищувати максимальну напругу холостого ходу фотоелектричної матриці інвертора.
- Напруга холостого ходу (V_{oc}) фотоелектричних модулів повинна бути вищою за напругу запуску.

МОДЕЛЬ ІНВЕРТОРА	3,6 кВт	5,6 кВт
Макс. Потужність фотоелектричної матриці	4000W	6000W
Макс. Напруга відкритого ланцюга фотоелектричної матриці	500Vdc	
Діапазон напруги фотоелектричної матриці MPPT	120Vdc~450Vdc	
Пускова напруга	150Vdc +/- 10Vdc	

Візьмемо як приклад фотоелектричний модуль потужністю 250 Wp. Після врахування двох вищезазначених параметрів рекомендовані конфігурації модулів наведено в таблиці нижче.

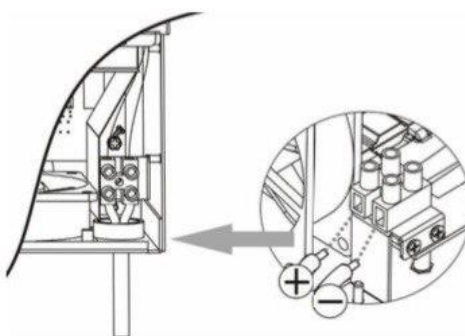
Специфікація панелі сонячних батарей (характеристика): -250Wp - V_{mp} : 30.1Vdc - I_{mp} : 8.3A - V_{oc} : 37.7Vdc - I_{sc} : 8.4A - Cells: 60	СОНЯЧНИЙ ВХІД	К-сть панель	Загальна вхідна потужність
	Мін. в послідовності: 6 шт., макс. в послідовності: 12 шт.		
	6 шт. в послідовності	6 шт.	1500W
	8 шт. в послідовності	8 шт.	2000W
	12 шт. в послідовності	12 шт.	3000W
	8 шт. в послідовності та 2 комплекти паралельно	16 шт.	4000W
	10 шт. в послідовності та 2 комплекти паралельно (лише для моделі 5,6 кВт)	20 шт.	5000W
	11 шт. в послідовності та 2 комплекти паралельно (лише для моделі 5,6 кВт)	22 шт.	5500W
	12 шт. в послідовності та 2 комплекти паралельно (лише для моделі 5,6 кВт)	24 шт.	6000W

Підключення проводів фотоелектричного модуля

Будь ласка, зробіть наступне, щоб підключити фотоелектричний модуль:

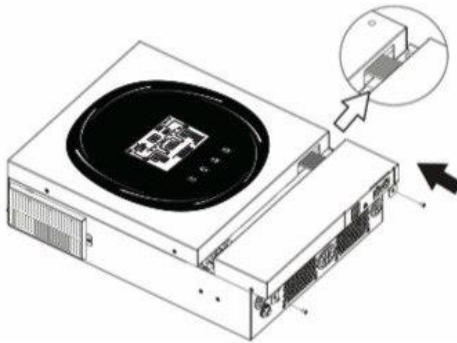
- Зніміть ізоляційну муфту приблизно на 7 мм із плюсового та мінусового проводів.
- Ми рекомендуємо використовувати шнуркові наконечники на проводах для оптимальної роботи.
- Перевірте полярність з'єднань проводів від фотоелектричних модулів до вхідних гвинтових клем PV. Підключіть дроти, як показано на малюнку нижче.

Рекомендований інструмент: викрутка 4 мм



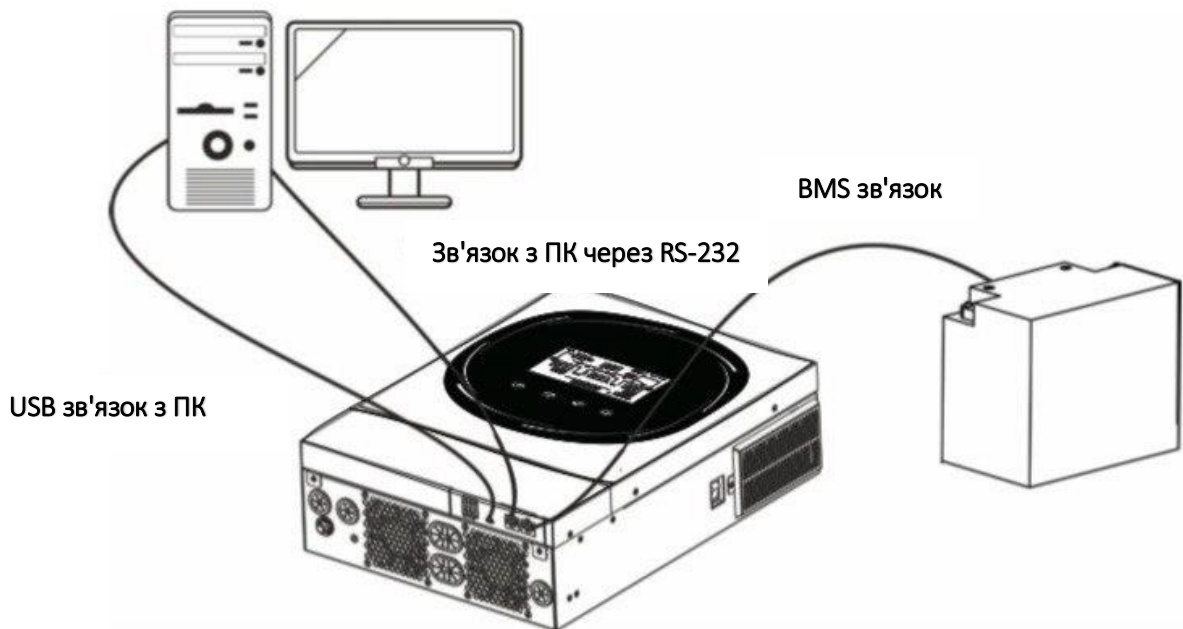
Фінальна збірка

Після підключення всіх проводів повторно підключіть один кабель, а потім встановіть нижню кришку назад, закрутивши два гвинти, як показано нижче.



Комунікаційне підключення

Дотримуйтеся наведеної нижче таблиці, щоб підключити всю комунікаційну проводку.



Послідовне підключення

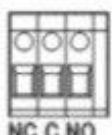
Для підключення інвертора до комп'ютера використовуйте послідовний кабель із комплекту. Встановіть програмне забезпечення для моніторингу з компакт-диска, що входить у комплект, і дотримуйтесь інструкцій на екрані, щоб завершити встановлення. Щоб отримати докладні відомості про роботу програмного забезпечення,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

Підключення комунікації BMS

Рекомендується придбати спеціальний комунікаційний кабель, якщо ви підключаєтесь до літій-іонних батарей.

Сигнал сухого контакту

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

Статус пристрою	Положення			 Порт сухого контакту:	
				NC & C	NO & C
Вимкнення	Пристрій вимкнено, на вихід не подається живлення.			Закрити	Відкрити
Увімкнення	Вихід живиться від батареї або сонячної енергії.	Програма 01 встановлена як USB (утиліта перша) або SUB (сонячна перша)	Напруга батареї < Низька DC напруга попередження	Відкрити	Закрити
			Напруга батареї > Значення налаштування в програмі 13 або зарядка батареї досягає плаваючої позиції	Закрити	Відкрити
		Програма 01 встановлена як SBU (пріоритет SBU)	Напруга акумулятора < налаштування значення в програмі 12	Відкрити	Закрити
			Напруга батареї > Значення налаштування в програмі 13 або зарядка батареї досягає плаваюча сцена	Закрити	Відкрити

ЕКСПЛУАТАЦІЯ

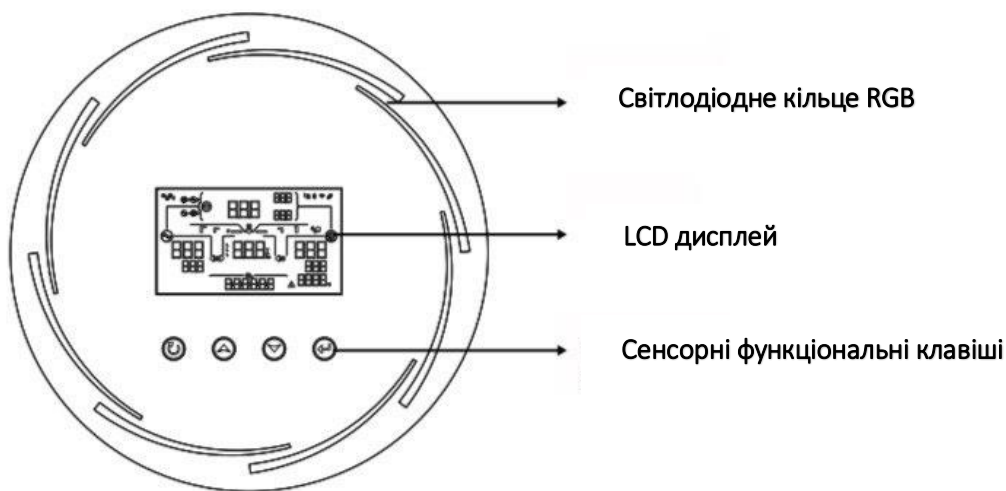
Увімкнення/вимкнення живлення

Після того, як пристрій було встановлено належним чином і батареї правильно підключені, просто натисніть перемикач On/Off (збоку від інвертора), щоб увімкнути пристрій.



Панель управління та індикації

Операційна РК-панель, показана на таблиці нижче, включає одне світлодіодне кільце RGB, чотири сенсорні функціональні клавіші та РК-дисплей для відображення робочого стану та інформації про вхідну/вихідну потужність.



Сенсорні функціональні клавіші

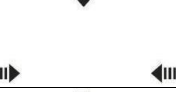
Функціональна клавіша		Опис
	ESC	Щоб вийти з налаштування
	Доступ до режиму налаштування USB	Щоб увійти в режим налаштування USB
	Вгору	До останнього вибору
	Вниз	До наступного вибору
	Введіть	Для підтвердження/введення вибору в режимі налаштування

РК-дисплей значки



Значок	Опис функції
Вхідна інформація про джерело	
	Вказує вхідну напругу та частоту змінного струму.
	Вказує напругу, струм і потужність PV.
	Вказує напругу батареї, ступінь зарядки, налаштовані параметри батареї, струм зарядки або розрядки.
Програма конфігурації та інформація про помилки	
	Вказує на налаштування програм.
	Вказує на коди попереджень і несправностей. Попередження: блимає з кодом попередження. Несправність: освітлення з кодом несправності.
Вихідна інформація	
	Вкажіть вихідну напругу, навантаження у VA, навантаження у Watt і вихідну частоту.
Інформація про акумулятор	

BATT 100 75 50 25		Показує рівень заряду батареї на 0-24%, 25-49%, 50-74% і 75-100% в режим батареї та стан зарядки в режимі мережі.	
Під час заряджання акумулятора відображається стан заряду акумулятора			
Статус		Напруга батареї	РК-дисплей
Режим постійного струму / Режим постійної напруги		<2V/cell	По черзі блиматимуть 4 смужки
		2 ~ 2.083V/cell	Увімкнуться права смужка та три інші смужки буде блимати по черзі.
		2.083 ~ 2.167V/cell	Праві дві смужки будуть увімкнені, а інші дві смужки блиматимуть по черзі.
		> 2.167 V/cell	Праві три смуги будуть увімкнені, а ліва смужка буде блимати.
Плаваючий режим. Акумулятори повністю заряджені.		Буде включено 4 смужки.	
У режимі батареї він покаже ємність батареї.			
Відсоток навантаження		Напруга батареї	РК-дисплей
Навантаження >50%		< 1.85V/cell	BATT 25
		1.85V/cell ~ 1.933V/cell	BATT 50 25
		1.933V/cell ~ 2.017V/cell	BATT 75 50 25
		> 2.017V/cell	BATT 100 75 50 25
Навантаження < 50%		< 1.892V/cell	BATT 25
		1.892V/cell ~ 1.975V/cell	BATT 50 25
		1.975V/cell ~ 2.058V/cell	BATT 75 50 25
		> 2.058V/cell	BATT 100 75 50 25
Інформацію про навантаження			
		Вказує на перевантаження.	
LOAD 25 50 75 100		Показує рівень навантаження 0-24%, 25-49%, 50-74% і 75-100%.	
		0%~24%	25%~49%
		LOAD 25	LOAD 25 50
		50%~74%	75%~100%
		LOAD 25 50 75	LOAD 25 50 75 100
Дисплей налаштування пріоритету джерела зарядного пристрою			
		Вказує, що програма налаштування 16 «Пріоритет джерела зарядного пристрою» вибрано як «Спочатку сонячна».	
		Вказує на те, що програма налаштування 16 «Пріоритет джерела зарядного пристрою» вибрано як «Сонячна енергетика та електропостачання».	
		Вказує, що програма налаштування 16 «Пріоритет джерела зарядного пристрою» вибрано як «Лише сонячна».	

Дисплей налаштування пріоритету вихідного джерела	
	Вказує на те, що програму налаштування 01 «Пріоритет вихідного джерела» вибрано як «Насамперед утиліту».
	Вказує, що програму налаштування 01 «Пріоритет джерела виходу» вибрано як «Спочатку сонячна».
	Вказує на те, що програму налаштування 01 «Пріоритет вихідного джерела» вибрано як «SBU».
Дисплей налаштування діапазону вхідної напруги змінного струму	
UPS	Вказує, що програма налаштування 03 вибрана як «UPS». Прийнятний діапазон вхідної напруги змінного струму буде в межах 170-280 В змінного струму.
APL	Вказує, що програма налаштування 03 вибрана як «APL». Прийнятний діапазон вхідної напруги змінного струму буде в межах 90-280 В змінного струму.
Інформація про статус операції	
	Вказує на підключення пристрою до електромережі.
	Вказує на підключення пристрою до фотоелектричної панелі.
AGM FLD USER Li-ion	Вказує тип батареї.
M 	Вказує на те, що паралельна операція працює.
	Вказує на те, що сигналізацію пристрою вимкнено.
	Вказує на те, що передача Wi-Fi працює.
	Вказує на підключення USB-диска.

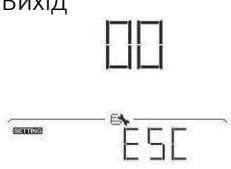
Налаштування LCD

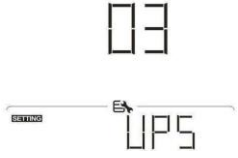
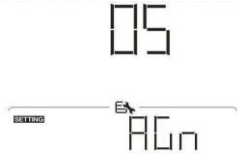
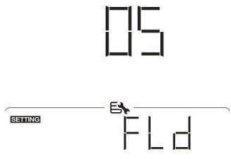
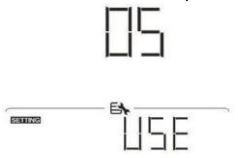
Загальні налаштування

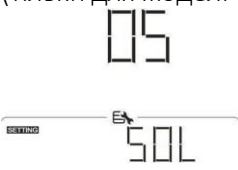
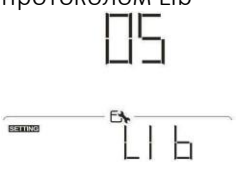
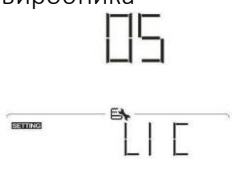
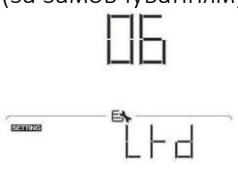
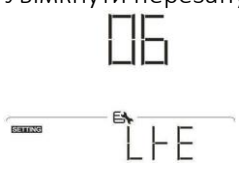
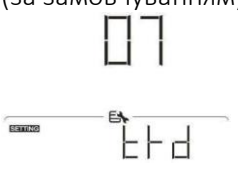
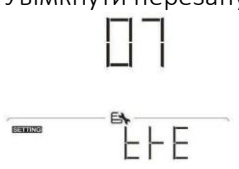
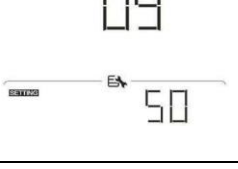
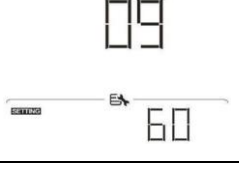
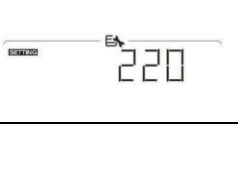
Після натискання та утримання кнопки «←» протягом 3 секунд пристрій увійде в режим налаштування.

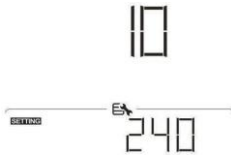
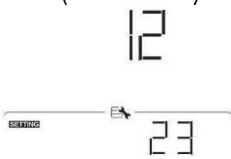
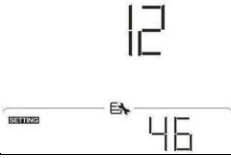
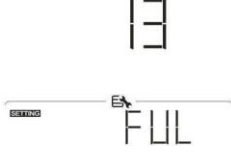
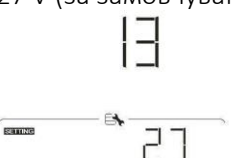
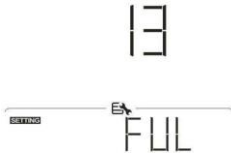
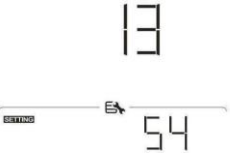
Натисніть кнопку «▲» або «▼», щоб вибрати програми налаштування. Натисніть кнопку «←», щоб підтвердити вибір, або кнопку «↺», щоб вийти.

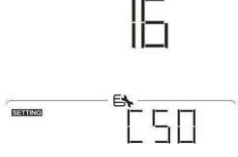
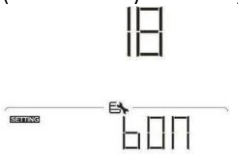
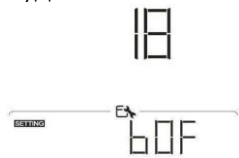
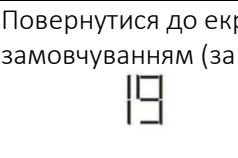
Налаштування програм:

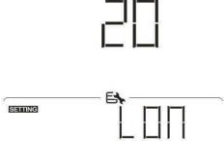
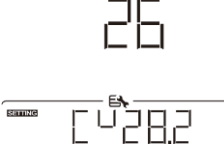
Програма	Опис	Опція для вибору	
00	Вийти з режиму налаштування	Вихід 	
01	Пріоритет вихідного джерела: для налаштування пріоритету джерела живлення навантаження	Спочатку утиліта (за замовчуванням)	Утиліта першочергово забезпечуватиме навантаження електроенергією. Сонячна енергія та енергія батареї забезпечуватимуть живлення навантажень лише тоді, коли немає електроенергії від мережі доступний.
		Сонячна перша	Сонячна енергія забезпечує енергією навантаження в першу чергу. Якщо сонячної енергії недостатньо для живлення всіх підключених навантажень, комунальна енергія подаватиме електроенергію на навантаження одночасно.
		Пріоритет SBU	Сонячна енергія забезпечує енергією навантаження в першу чергу. Якщо сонячної енергії недостатньо для живлення всіх підключених навантажень, енергія батареї подаватиме електроенергію на навантаження одночасно. Утиліта забезпечує живлення навантажень лише тоді, коли напруга батареї падає або до низького рівня попереджувальної напруги, або до налаштування в програмі 12.
02	Максимальний зарядний струм: щоб налаштувати загальний зарядний струм для сонячних і утилітних зарядних пристроїв. (Макс. струм зарядки = струм зарядки від мережі + струм зарядки сонячної енергії)	60A (за замовчуванням)	Діапазон налаштування від 10A до 120A. Приріст кожного клацання становить 10A.

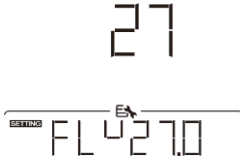
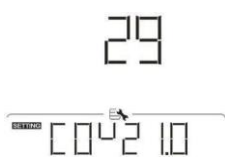
03	Діапазон вхідної напруги змінного струму	Прилади (за замовчуванням) 	Якщо вибрано, прийнятний діапазон вхідної напруги змінного струму буде в межах 90-280 В змінного струму.
		UPS 	Якщо вибрано, прийнятний діапазон вхідної напруги змінного струму буде в межах 170-280 В змінного струму.
05	Тип батареї	AGM (за замовчуванням) 	З рідким електролітом. 
		Визначений користувачем 	Якщо вибрано «Визначається користувачем», напруга заряду батареї та низька напруга відключення постійного струму можуть бути встановлені в програмі 26, 27 та 29.
		Акумулятор Pylontech 	Якщо вибрано, програми 02, 26, 27 і 29 будуть налаштовані автоматично. Немає необхідності в подальшому налаштуванні.
		Акумулятор WECO (тільки для моделі 48 В) 	Якщо вибрано, програми 02, 12, 26, 27 і 29 будуть автоматично налаштовані для кожного рекомендованого постачальником батарей. Немає необхідності в подальшому налаштуванні.

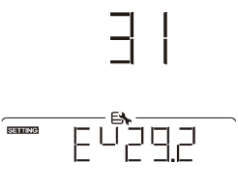
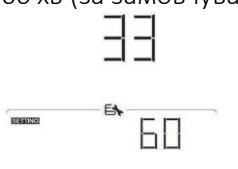
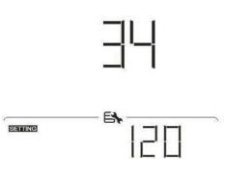
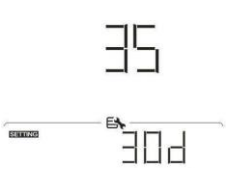
05	Тип батареї	Акумулятор Soltaro (тільки для моделі 48 В) 	Якщо вибрано, програми 02, 26, 27 і 29 будуть налаштовані автоматично. Немає необхідності в подальшому налаштуванні.
		Акумулятор, сумісний з протоколом Lib 	Виберіть «Lib», якщо використовується літєва батарея, сумісна з протоколом Lib. Якщо вибрано, програми 02, 26, 27 і 29 будуть налаштовані автоматично. Далі не потрібно налаштування.
		Літєва батарея стороннього виробника 	Якщо вибрано, програми 02, 26, 27 і 29 будуть налаштовані автоматично. Немає необхідності в подальшому налаштуванні. Будь ласка, зверніться до постачальника батареї для встановлення процедури.
06	Автоматичний перезапуск при перевантаженні	Вимкнути перезапуск (за замовчуванням) 	Увімкнути перезапуск 
07	Автоматичний перезапуск при перегріві	Вимкнути перезапуск (за замовчуванням) 	Увімкнути перезапуск 
09	Вихідна частота	50 Гц (за замовчуванням) 	60 Гц 
10	Вихідна напруга	220V 	230 V (за замовчуванням)

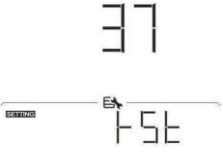
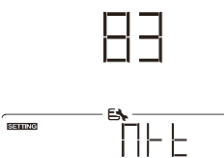
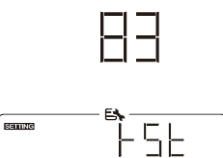
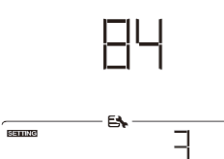
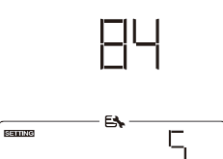
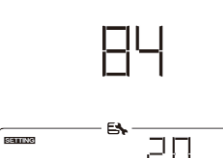
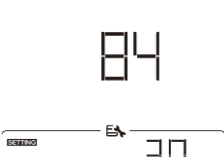
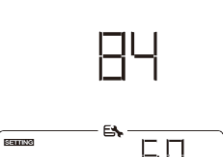
		240V 	
11	Максимальний зарядний струм від мережі Примітка. Якщо значення налаштування в програмі 02 менше, ніж у програмі 11, інвертор застосує зарядку. Струм від програми 02 для зарядного пристрою.	30A (за замовчуванням) 	Діапазон налаштування 2A, потім від 10A до 100A. Приріст кожного клацання становить 10A.
12	Повернення точки напруги до джерела живлення при виборі «SBU» (пріоритет SBU) у програмі 01.	Доступні опції для моделі 24 V:	
		23 V (за замовчуванням) 	Діапазон налаштувань від 22 V до 25,5 V. Приріст кожного клацання становить 1 V.
		Доступні варіанти для моделі 48 V:	
		46 V(за замовчуванням) 	Діапазон налаштувань від 44V до 51V. Приріст кожного клацання становить 1 B.
13	Повернення точки напруги до режиму батареї при виборі «SBU» (пріоритет SBU) у програмі 01.	Доступні опції для моделі 24 V: Діапазон налаштувань FUL і від 24V до 29V. Приріст кожного клацання становить 1 V.	
		Акумулятор повністю заряджений 	27 V (за замовчуванням) 
		Доступні опції для моделі 48 V: Діапазон налаштувань FUL і від 48V до 58V. Приріст кожного клацання становить 1 V.	
		Акумулятор повністю заряджений 	54 V (за замовчуванням) 

16	Пріоритет джерела зарядного пристрою: для налаштування пріоритету джерела зарядного пристрою	Якщо цей інвертор/зарядний пристрій працює в режимі мережі, очікування або несправності джерело зарядного пристрою можна запрограмувати, як показано нижче:	
		Сонячна перша 	Сонячна енергія буде заряджати батарею в першу чергу. Підприємство заряджатиме батарею лише тоді, коли сонячна енергія недоступна.
		Сонячна енергія та утиліта (за замовчуванням) 	Сонячна енергія та комунальні послуги заряджатимуть батарею одночасно.
		Тільки Сонячна 	Сонячна енергія буде єдиним джерелом зарядки, незалежно від того, доступні чи ні комунальні послуги.
18	Контроль сигналізації	Будильник увімкнено (за замовчуванням) 	Будильник вимкнено 
19	Автоматичне повернення до екрану за замовчуванням	Повернутися до екрану за замовчуванням (за замовчуванням) 	Якщо вибрано, незалежно від того, як користувачі перемикають екран відображення, він автоматично повернеться до екрану за замовчуванням (вхідна напруга/вихідна напруга) після того, як жодна кнопка не буде натиснута протягом 1 хвилини.
		Залишайтеся на останньому екрані 	Якщо вибрано, екран дисплея залишатиметься після останнього перемикавання екрана користувачем.

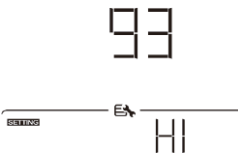
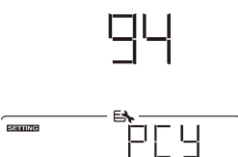
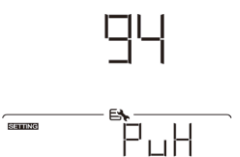
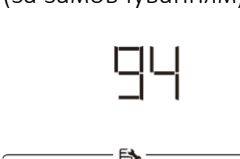
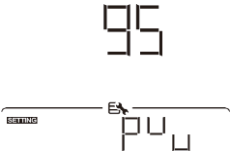
20	Контроль підсвічування	Підсвічування ввімкнено (за замовчуванням) 	Підсвічування вимкнено 
22	Звуковий сигнал, коли первинне джерело переривається	Будильник увімкнено (за замовчуванням) 	Будильник вимкнено 
23	Обхід перевантаження: Якщо ввімкнено, пристрій перейде в мережевий режим, якщо в режимі батареї станеться перевантаження.	Вимкнути обхід (за замовчуванням) 	Увімкнути обхід 
25	Запис коду несправності	Увімкнути запис (за замовчуванням) 	Вимкнути запис 
26	Масова зарядна напруга (напруга C.V)	Доступні опції для моделі 24 V:	
		28,2 V (за замовчуванням) 	Якщо в програмі 5 вибрано користувач, цю програму можна налаштувати. Діапазон налаштувань від 25,0 V до 31,5 V. Приріст кожного клацання становить 0,1 V.
		Доступні варіанти для моделі 48 V:	
		56,4 V (за замовчуванням) 	Якщо в програмі 5 вибрано користувач, цю програму можна налаштувати. Діапазон налаштувань від 48,0 V до 61,0 V. Приріст кожного клацання становить 0,1 V.

27	Плаваюча напруга зарядки	Доступні опції для моделі 24 V:	
		27 V (за замовчуванням) 	Якщо в програмі 5 вибрано користувацький, цю програму можна налаштувати. Діапазон налаштувань від 25,0 V до 31,5 V. Приріст кожного клацання становить 0,1 V.
		Доступні варіанти для моделі 48 V:	
		54 V (за замовчуванням) 	Якщо в програмі 5 вибрано користувацький, цю програму можна налаштувати. Діапазон налаштувань від 48,0 V до 61,0 V. Приріст кожного клацання становить 0,1 V.
29	Низька напруга відключення постійного струму: - Якщо джерелом живлення є лише акумулятор, інвертор вимкнеться. - Якщо фотоелектрична енергія та живлення від батареї доступні, інвертор заряджатиме батарею без виходу змінного струму. - Якщо фотоелектрична енергія, живлення від батареї та корисність доступні, інвертор перейде в мережевий режим	Доступні опції для моделі 24 V:	
		21,0 V (за замовчуванням) 	Якщо в програмі 5 вибрано користувацький, цю програму можна налаштувати. Діапазон налаштувань від 21,0 V до 24,0 V. Приріст кожного клацання становить 0,1 V. Низька напруга відключення постійного струму буде фіксовано на заданому значенні незалежно від того, який відсоток навантаження підключено.
		Доступні варіанти для моделі 48 V:	
		42,0 V (за замовчуванням) 	Якщо в програмі 5 вибрано користувацький, цю програму можна налаштувати. Діапазон налаштувань від 42,0 V до 48,0 V. Приріст кожного клацання становить 0,1 V. Низька напруга відключення постійного струму буде фіксовано на заданому значенні незалежно від того, який відсоток навантаження підключено.
30	Вирівнювання батареї	Увімкнути вирівнювання батареї 	
		Вирівнювання батареї вимкнено (за замовчуванням) 	
		Якщо в програмі 05 вибрано «Рідкий» або «Визначений користувачем», це програму можна налаштувати.	

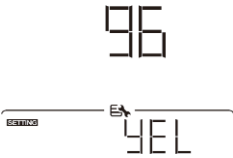
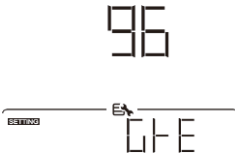
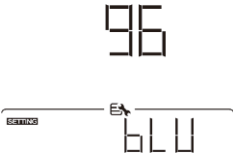
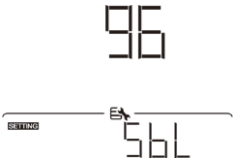
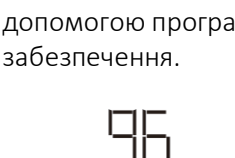
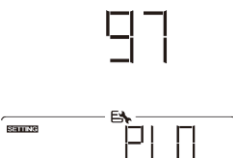
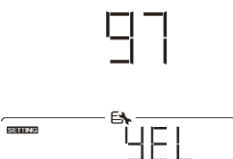
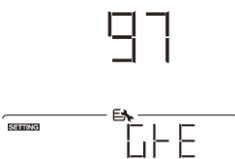
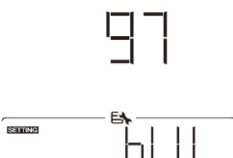
31	Вирівнювання напруги батареї	Доступні опції для моделі 24 V:	
		29,2 V (за замовчуванням) 	Діапазон налаштувань від 25,0 V до 31,5 V. Приріст кожного клацання становить 0,1 V.
		Доступні варіанти для моделі 48 V:	
		58,4 V (за замовчуванням) 	Діапазон налаштувань від 48,0 V до 61,0 V. Приріст кожного клацання становить 0,1 V.
33	Вирівняний час заряду батареї	60 хв (за замовчуванням) 	Діапазон налаштувань від 5 хв до 900 хв. Крок кожного кліку становить 5 хв.
34	Час очікування вирівняного заряду батареї	120 хв (за замовчуванням) 	Діапазон налаштувань від 5 хв до 900 хв. Крок кожного клацання становить 5 хв.
35	Інтервал вирівнювання	30 днів (за замовчуванням) 	Діапазон налаштувань від 0 до 90 днів. Крок кожного кліку становить 1 день.
36	Вирівнювання активовано негайно	Увімкнути 	Вимкнути (за замовчуванням) 

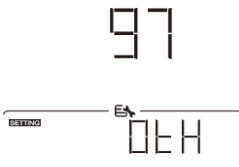
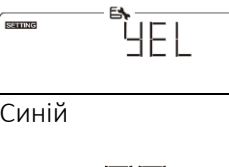
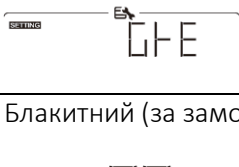
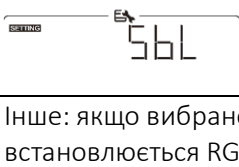
		Якщо в програмі 30 увімкнено функцію вирівнювання, цю програму можна налаштувати. Якщо в цій програмі вибрано «Увімкнути», це негайно активує вирівнювання заряду батареї, а на головній сторінці РК-дисплея з'явиться «EQ». Якщо вибрано «Вимкнути», функція вирівнювання буде скасовано до наступного активованого часу вирівнювання на основі налаштування програми 35. У цей час «EQ» не відображатиметься на головній сторінці РК-дисплея.	
37	Скинути всі збережені дані для фотоелектричної потужності та вихідної енергії навантаження	Не скинуто (за замовчуванням) 	Скинути 
83	Видалити весь журнал даних	Не скинуто (за замовчуванням) 	Скинути 
84	Інтервал запису журналу даних *Максимальний номер журналу даних становить 1440. Якщо він перевищує 1440, буде перезаписано перший журнал.	3 хвилини 	5 хвилин 
		10 хвилин (за замовчуванням) 	20 хвилин 
		30 хвилин 	60 хвилин 
85	Установка часу – хвилина		Для налаштування хвилин діапазон становить від 0 до 59.

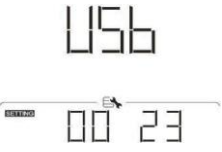
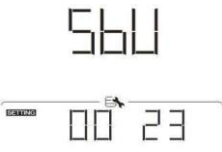
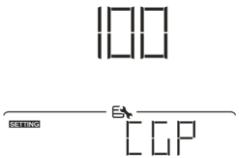
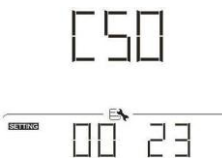
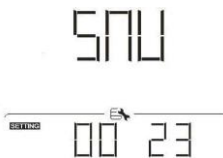
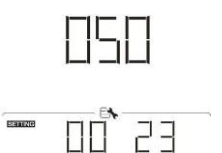
86	Установка часу – година	86 	Для налаштування години діапазон становить від 0 до 23.
87	Установка часу – День	87 	Для налаштування дня діапазон від 1 до 31.
88	Налаштування часу – місяць	88 	Для налаштування місяця діапазон становить від 1 до 12.
89	Установка часу – Рік	89 	Для налаштування року діапазон становить від 17 до 99.
91	Контроль увімкнення/вимкнення RGB LED *Необхідно ввімкнути цей параметр, щоб активувати функцію світлодіодного освітлення RGB.	Увімкнено (за замовчуванням) 91 	Вимкнати 91 
92	Яскравість RGB LED	Низька 92 	Нормальна (за замовчуванням)
		Висока 92 	

93	Швидкість освітлення RGB LED	Низька 	Нормальна (за замовчуванням) 
		Висока 	
94	Світлодіодний ефект RGB	Силовий цикл 	Силоне колесо 
		Силовий розподіл 	Світиться постійно (за замовчуванням) 
95	Колір представлення даних * Джерело енергії (мережева фотоелектрична батарея) і стан заряду/розряду батареї доступні лише тоді, коли світлодіодний ефект RGB встановлено на «Світиться постійно».	Вхідна сонячна потужність у Ватах 	Частина світлодіодного освітлення буде змінена залежно від відсотка вхідної сонячної потужності та номінальної фотоелектричної потужності. Якщо в #94 вибрано «Суцільний світ», світлодіодне кільце засвітиться з налаштуванням кольору фону в #96. Якщо в пункті №94 вибрано «Колесо живлення», світлодіодне кільце засвітиться на 4 рівнях. Якщо в #94 вибрано «велосипед» або «переслідування», засвітиться світлодіодне кільце освітлення в 12 рівнях.

		Відсоток ємності акумулятора (за замовчуванням)	Світлодіодне освітлення змінюватиметься залежно від відсотка ємності акумулятора. Якщо в #94 вибрано «Суцільний світ», світлодіодне кільце засвітиться з налаштуванням кольору фону в #96. Якщо в пункті №94 вибрано «Колесо живлення», світлодіодне кільце засвітиться на 4 рівнях. Якщо в #94 вибрано «велосипед» або «переслідування», засвітиться світлодіодне кільце освітлення в 12 рівнях.
		Відсоток навантаження	Частина світлодіодного освітлення буде змінена залежно від відсотка навантаження. Якщо в #94 вибрано «Суцільний світ», світлодіодне кільце засвітиться з налаштуванням кольору фону в #96. Якщо в пункті №94 вибрано «Колесо живлення», світлодіодне кільце засвітиться на 4 рівнях. Якщо в #94 вибрано «велосипед» або «переслідування», засвітиться світлодіодне кільце освітлення в 12 рівнях.
		Джерело енергії (Мережа-PV-батарея)	Якщо вибрано, колір світлодіода буде фоновим кольором у #96 у режимі змінного струму. Якщо фотоелектричне живлення активне, колір світлодіода буде відповідати налаштуванню кольору даних у #97. Якщо стан залишився, світлодіод колір буде встановлено в #98.
		Стан заряду/розряду акумулятора	Якщо вибрано, колір світлодіода буде фоновим кольором у #96 у стані заряджання акумулятора. Колір світлодіода буде відповідати налаштуванню кольору даних у #97 у стані розряду акумулятора.
96	Колір фону RGB LED	Рожевий	Помаранчевий

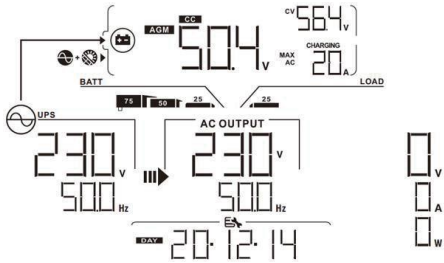
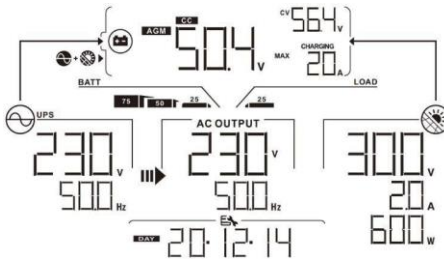
96	Колір фону RGB LED	Жовтий 	Зелений 
		Синій 	Блакитний (за замовчуванням) 
		Фіолетовий 	Інше: якщо вибрано, колір фону встановлюється RGB за допомогою програмного забезпечення. 
97	Колір даних для RGB LED	Рожевий 	Помаранчевий 
		Жовтий 	Зелений 
		Синій 	Блакитне небо 

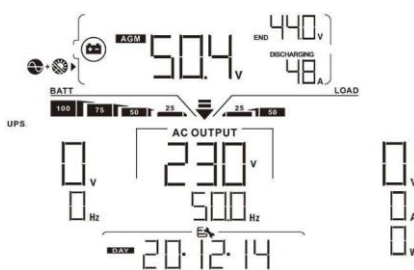
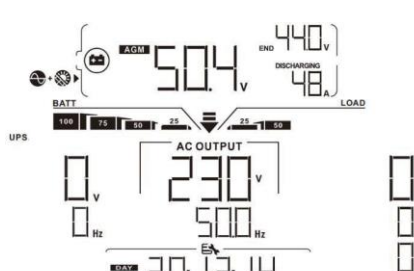
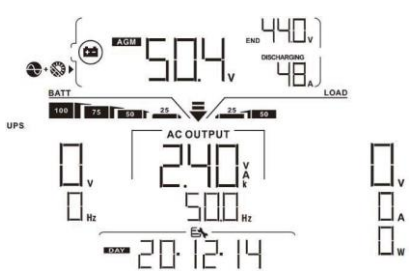
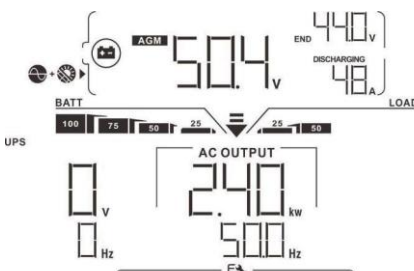
97	Колір даних для RGB LED	Фіолетовий (за замовчуванням) 	Інше: якщо вибрано, колір даних встановлюється RGB за допомогою програмного забезпечення. 
98	Колір фону RGB LED *Доступно лише тоді, коли колір представлення даних встановлено на Джерело енергії (Мережа-PV-батарея).	Рожевий 	Помаранчевий 
		Жовтий 	Зелений 
		Синій 	Блакитний (за замовчуванням) 
		Фіолетовий 	Інше: якщо вибрано, колір фону встановлюється RGB за допомогою програмного забезпечення. 

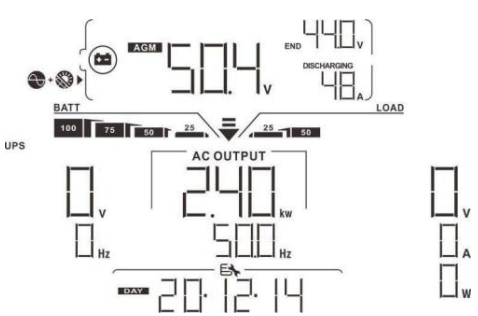
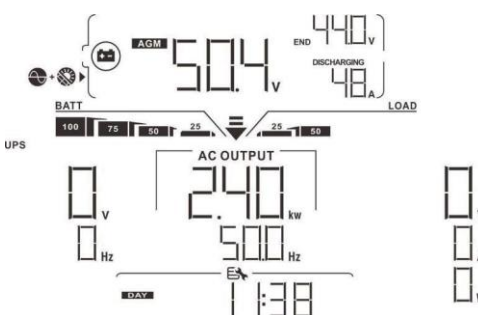
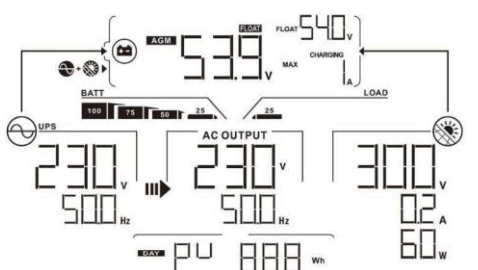
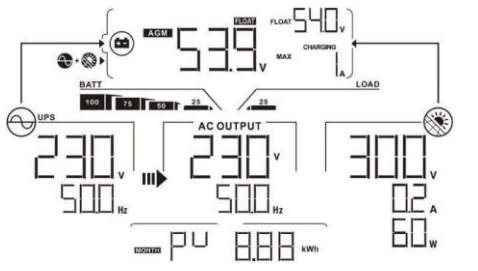
99	Налаштування таймера для пріоритету вихідного джерела	Після доступу до цієї програми на РК-дисплеї з'явиться «ОРР». Натисніть кнопку «←», щоб вибрати налаштування таймера для пріоритету вихідного джерела. Є три таймера для налаштування. Натисніть кнопку «▲» або «▼», щоб вибрати певний параметр таймера. Потім натисніть «←», щоб підтвердити параметр таймера. Натисніть кнопку «▲» або «▼», щоб налаштувати час початку, і діапазон налаштувань становить від 00 до 23. Приріст кожного клацання становить одну годину. Натисніть «←», щоб підтвердити налаштування часу початку. Далі курсор перейде до правої колонки, щоб встановити час закінчення. Після повного встановлення часу завершення натисніть «←», щоб підтвердити налаштування.	
		Утиліта перший таймер 	Сонячний перший таймер 
		Таймер пріоритету SBU 	
100	Налаштування таймера для пріоритету джерела зарядного пристрою 	Після доступу до цієї програми на РК-дисплеї з'явиться «СГР». Натисніть кнопку «←», щоб вибрати налаштування таймера для пріоритету зарядного пристрою. Є три таймера для налаштування. Натисніть кнопку «▲» або «▼», щоб вибрати певний параметр таймера. Потім натисніть «←», щоб підтвердити параметр таймера. Натисніть кнопку «▲» або «▼», щоб налаштувати час початку, і діапазон налаштувань становить від 00 до 23. Приріст кожного клацання становить одну годину. Натисніть «←», щоб підтвердити налаштування часу початку. Далі курсор перейде до правої колонки, щоб встановити час закінчення. Після повного встановлення часу завершення натисніть «←», щоб підтвердити налаштування.	
		Сонячна перша 	Сонячна та утиліта 
		Тільки сонячні 	

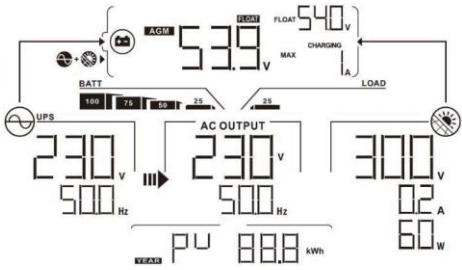
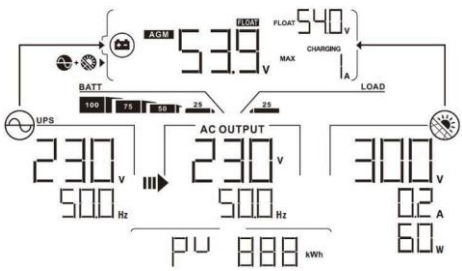
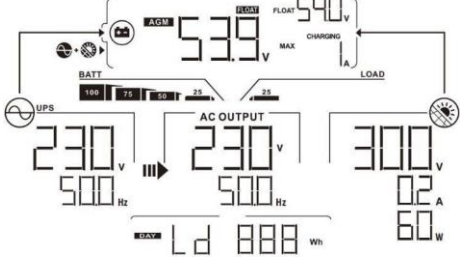
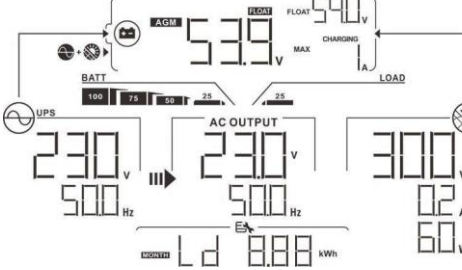
РК-дисплей

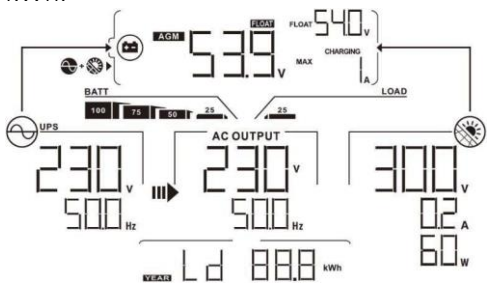
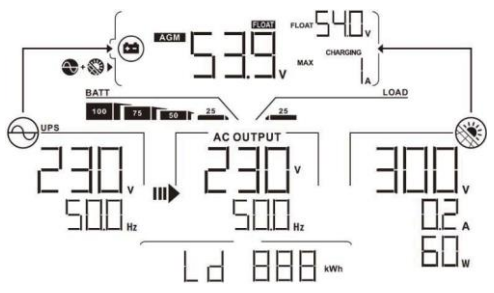
Інформація на РК-дисплеї буде перемикатися по черзі натисканням кнопки «▲» або «▼». Інформація, яку можна вибрати, перемикається відповідно до наведеної нижче таблиці.

Інформація, яку можна вибрати	LCD дисплей
Екран дисплея за замовчуванням	Напруга мережі / частота мережі 
	PV напруга / PV струм / PV потужність 
	Напруга батареї, ступінь зарядки/ Налаштовані параметри батареї/ Струм зарядки або розрядки 

Екран дисплея за замовчуванням	Напруга батареї, ступінь зарядки/ Налаштовані параметри батареї/ Струм зарядки або розрядки	Напруга батареї = 50,4 V, низька напруга відключення постійного струму = 44,0 V, струм розряду = 48 A 
		Вихідна напруга=230V, вихідна частота=50Гц 
		Навантаження в VA = 2,4 kVA, вихідна частота = 50Гц 
		Навантаження у Ватах = 2,4 кВт, вихідна частота = 50 Гц 

Екран дисплея за замовчуванням	Справжня дата	Реальна дата 14 грудня 2020 року. 
	Реальний час	Реальний час 11:38. 
Виробництво фотоелектричної енергії сьогодні		Виробництво фотоелектричної енергії сьогодні = 888 Wh. 
Виробництво фотоелектричної енергії цього місяця		Виробництво фотоелектричної енергії цього місяця = 8,88 kWh. 

Виробництво фотоелектричної енергії цього року	Виробництво фотоелектричної енергії цього року = 88,8 kWh. 
Загальне виробництво фотоелектричної енергії	Загальне виробництво фотоелектричної енергії = 888 kWh. 
Завантажте вихідну енергію сьогодні	Вихідна енергія навантаження сьогодні = 888 Wh. 
Вихідна енергія навантаження цього місяця	Вихідна енергія навантаження цього місяця = 8,88 kWh. 

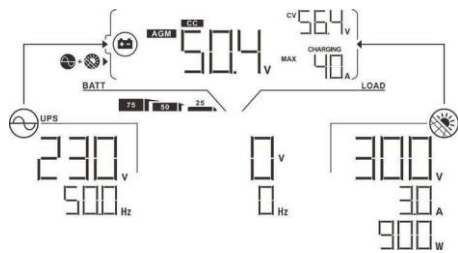
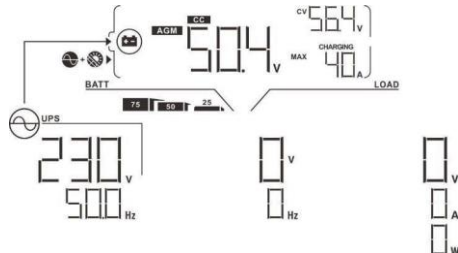
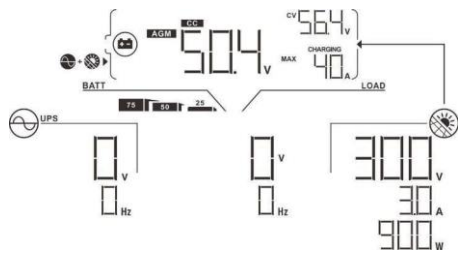
Навантажити вихідну енергію цього року	Вироблена енергія навантаження цього року = 88,8 kWh. 
Загальна вихідна енергія навантаження	Загальна вихідна енергія навантаження = 888 kWh. 
Перевірка версії основного процесора	Основний процесор версії 00050.72. 
Перевірка версії вторинного CPU	Вторинний CPU версія 00022.01. 

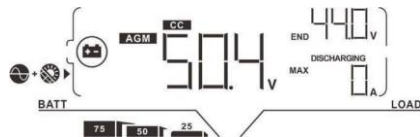
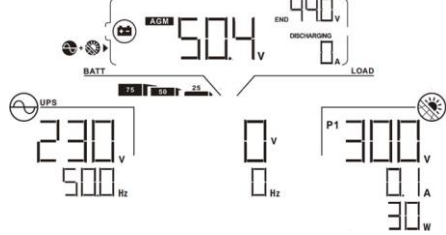
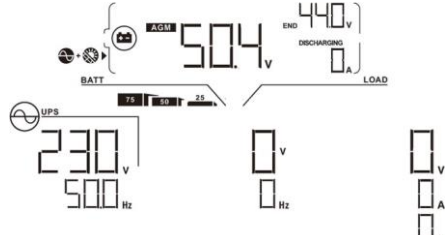
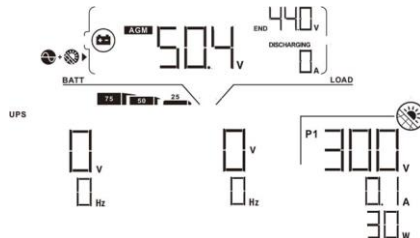
Перевірка версії Wi-Fi

Wi-Fi версії 00088.88.

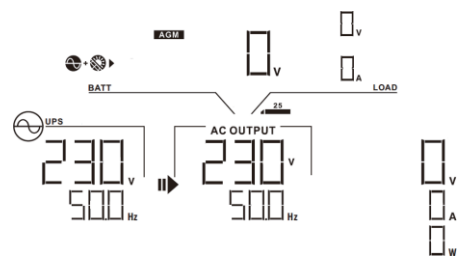
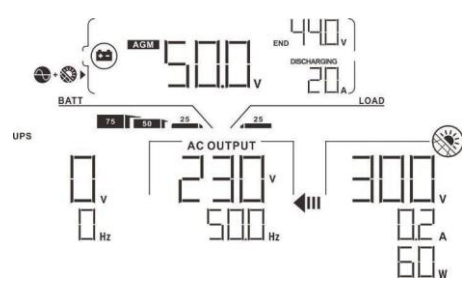
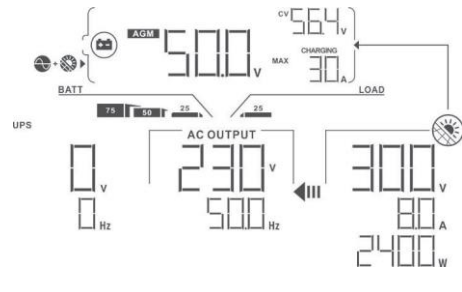
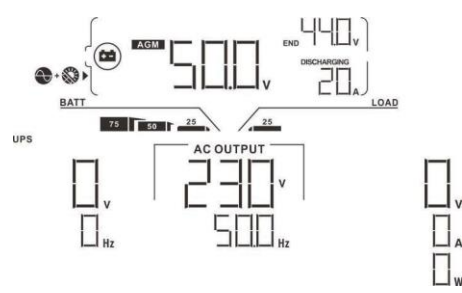


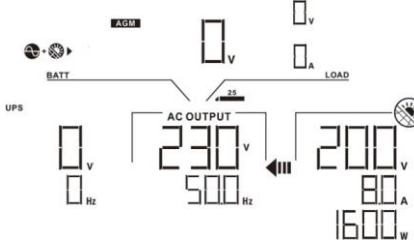
Опис режиму роботи

Режим роботи	Опис	LCD дисплей
Режим очікування Примітка: *Режим очікування: інвертор ще не ввімкнено, але в цей час інвертор може заряджати акумулятор без виходу змінного струму.	Пристрій не забезпечує вихід, але він все ще може заряджати батареї.	Зарядка за рахунок комунальної та фотоелектричної енергії. 
		Зарядка утилітою. 
		Зарядка фотоелектричною енергією. 

Режим роботи	Опис	LCD дисплей
Режим очікування	Пристрій не забезпечує вихід, але він все ще може заряджати батареї.	Немає зарядки. 
Режим несправності	Немає зарядки взагалі, незалежно від того, доступна мережа чи фотоелектрична енергія.	Доступні електромережі та фотоелектричні мережі. 
Примітка: *Режим несправності: помилки викликані внутрішньою помилкою схеми або зовнішніми причинами, такими як перегрівання, коротке замикання на виході тощо.		Сітка в наявності. 
		Доступна фотоелектрична потужність. 

Режим роботи	Опис	LCD дисплей
Лінійний режим	Пристрій забезпечить вихідну потужність від мережі. Він також заряджатиме акумулятор у мережевому режимі.	Зарядка за рахунок утиліти та фотоелектричної енергії.
		Зарядка за допомогою утиліти.
		Якщо «SUB» (спочатку сонячна) вибрано як пріоритет джерела виходу, а сонячної енергії недостатньо для забезпечення навантаження, сонячна енергія та утиліта забезпечуватимуть навантаження та заряджатимуть батарею одночасно.
		Якщо «SUB» (спочатку сонячна батарея) або «SBU» вибрано як пріоритет вихідного джерела, а акумулятор не під'єднано, сонячна енергія та утиліта забезпечуватимуть навантаження.

Режим роботи	Опис	LCD дисплей
Лінійний режим	Пристрій забезпечить вихідну потужність від мережі. Він також заряджатиме акумулятор у мережевому режимі.	Живлення від мережі 
Режим батареї	Пристрій забезпечуватиме вихідну потужність від батареї та/або фотоелектричної енергії.	Живлення від акумулятора та фотоелектричної енергії. 
		Фотоелектрична енергія одночасно постачатиме електроенергію до навантажень і заряджатиме акумулятор. Утиліти недоступні. 
		Живлення тільки від акумулятора. 

Режим роботи	Опис	LCD дисплей
Режим батареї	Пристрій забезпечуватиме вихідну потужність від батареї та/або фотоелектричної енергії.	Харчування тільки від фотоелектричної енергії. 

Довідковий код несправностей

Код несправності	Подія несправності	Значок
01	Вентилятор заблоковано, коли інвертор вимкнено.	F01
02	Перевищена температура	F02
03	Напруга акумулятора занадто висока	F03
04	Напруга батареї занадто низька	F04
05	Коротке замикання виходу	F05
06	Вихідна напруга занадто висока	F06
07	Тайм-аут перевантаження	F07
08	Напруга шини занадто висока	F08
09	Помилка поступового запуску шини	F09
10	PV над струмом	F10
11	PV над напругою	F11
12	DCDC перевищення струму	F12
13	Розряд акумулятора над струмом	F13
51	Перевищення струму	F51
52	Напруга шини занадто низька	F52
53	Помилка поступового запуску інвертора	F53
55	Перевищення постійної напруги на виході змінного струму	F55
57	Поточний датчик несправний	F57
58	Вихідна напруга занадто низька	F58

Попереджувальний індикатор

Код попередження	Подія попередження	Звукова сигналізація	Значок
01	Вентилятор заблоковано, коли інвертор увімкнено	Звуковий сигнал тричі кожну секунду	01 
02	Перевищена температура	Жодного	02 
03	Акумулятор перезаряджений	Звуковий сигнал один раз на секунду	03 
04	Низький заряд батареї	Звуковий сигнал один раз на секунду	04 
07	Перевантаження	Звуковий сигнал один раз кожні 0,5 секунди	07  
10	Зниження вихідної потужності	Звуковий сигнал двічі кожні 3 секунди	10 
15	Енергія PV низька	Звуковий сигнал двічі кожні 3 секунди	15 
16	Висока вхідна напруга змінного струму (>280 В змінного струму) під час поступового запуску шини	Жодного	16 
32	Помилка зв'язку між інвертором і панеллю дисплея	Жодного	32 
E9	Вирівнювання батареї	Жодного	E9 

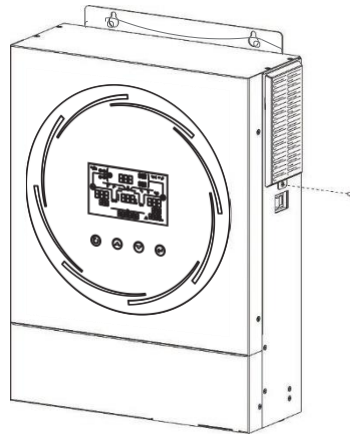
ОЧИЩЕННЯ ТА ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ ПРОТИПИЛОВОГО НАБОРУ

Огляд

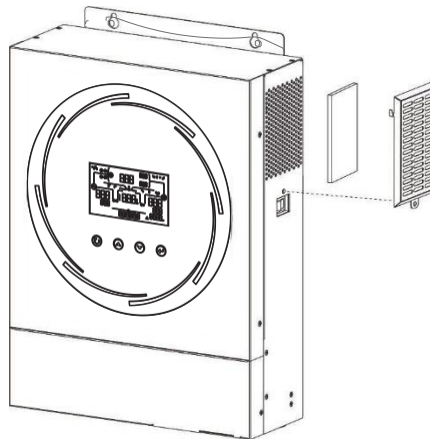
Кожен інвертор уже встановлений із заводським комплектом проти сутінків. Цей комплект також захищає ваш інвертор від сутінків і підвищує надійність продукту в суворих умовах.

Очищення та технічне обслуговування

Крок 1. Відкрутіть гвинти з боків інвертора.



Крок 2. Потім пилонепроникний футляр можна зняти та вийняти пінопласт повітряного фільтра, як показано на таблиці нижче.



Крок 3. Очистіть поролоновий повітряний фільтр і пилонепроникний корпус. Після очищення знову зберіть пило збірник назад до інвертора.

УВАГА: набір для захисту від пилу слід очищати від пилу раз на місяць.

ВИРІВНЮВАННЯ БАТАРЕЇ

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

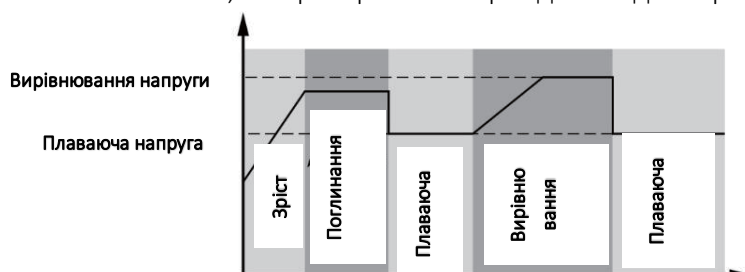
- **Як застосувати функцію вирівнювання**

Ви повинні спочатку увімкнути функцію вирівнювання заряду батареї в програмі налаштування РК-дисплея 33. Потім ви можете застосувати цю функцію в пристрої одним із наведених нижче методів.

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

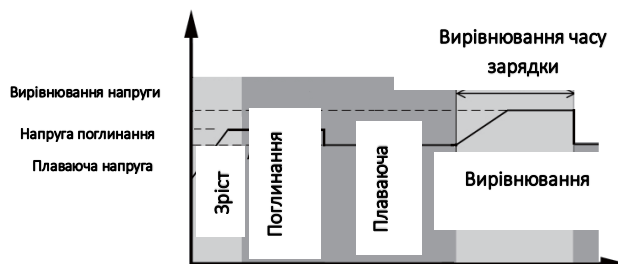
- **Коли вирівнювати**

На стадії плаваючого режиму, коли настане інтервал вирівнювання налаштування (цикл вирівнювання заряду батареї) або вирівнювання активне негайно, контролер почне перехід на стадію вирівнювання.

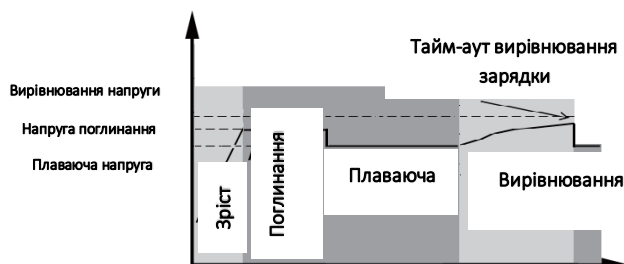


- **Вирівнюйте час заряджання та тайм-аут**

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

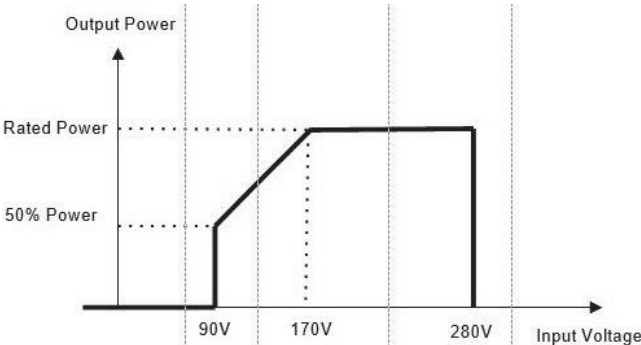


Однак на етапі вирівнювання, коли час вирівнювання батареї закінчився, а напруга батареї не піднялася до точки вирівнювання напруги батареї, контролер заряду продовжить час вирівнювання батареї, доки напруга батареї не досягне напруги вирівнювання батареї. Якщо напруга батареї все ще нижча, ніж напруга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



ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

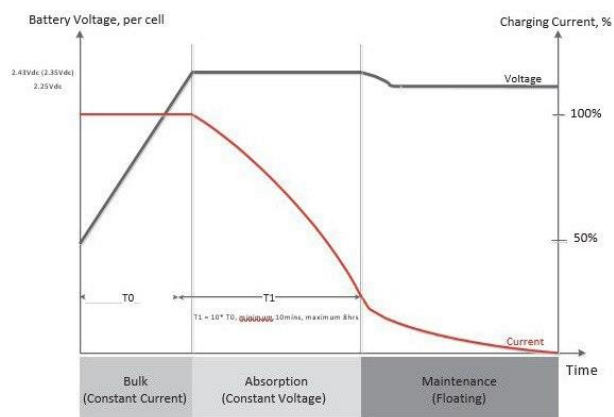
Таблиця 1 Технічні характеристики лінійного режиму

Модель	3,6 кВт	5,6 кВт
Форма сигналу вхідної напруги	Синусоїдальний (комунальний або генераторний)	
Номінальна вхідна напруга	230Vac	
Низька втрата напруги	170Vac±7V (UPS); 90Vac±7V (Прилади)	
Низькі втрати зворотної напруги	180Vac±7V (UPS); 100Vac±7V (Прилади)	
Висока втрата напруги	280Vac±7V	
Зворотна напруга з високими втратами	270Vac±7V	
Максимальна вхідна напруга змінного струму	300Vac	
Номінальна вхідна частота	50Hz / 60Hz (Автоматичне визначення)	
Низька частота втрат	40±1Hz	
Низька частота повернення втрат	42±1Hz	
Висока частота втрат	65±1Hz	
Висока частота повернення втрат	63±1Hz	
Захист вихідного сигналу від короткого замикання	Автоматичний вимикач	
Ефективність (лінійний режим)	>95% (номінальне навантаження R, акумулятор повністю заряджений)	
Час передачі	10 ms типовий (UPS); 20 ms типовий (Прилади)	
Зниження вихідної потужності: Коли вхідна напруга змінного струму падає до 170 В, вихідна потужність буде знижена.		

Таблиця 2 Технічні характеристики інверторного режиму

МОДЕЛЬ	3,6 кВт	5,6 кВт
Номинальна вихідна потужність	3,6 KVA/3,6 кВт	5,6 KVA/5,6 кВт
Сигнал вихідної напруги	Чиста синусоїда	
Регулювання вихідної напруги	230Vac±5%	
Вихідна частота	50Hz	
Пікова ефективність	93%	
Захист від перевантаження	5s@≥130% навантаження; 10s@105%~130% навантаження	
Ємність від перенапруги	2* номінальна потужність протягом 5 секунд	
Номинальна вхідна напруга постійного струму	24 Vdc	48 Vdc
Напруга холодного запуску	23.0 Vdc	46.0Vdc
Низька попереджувальна напруга постійного струму навантаження < 50% навантаження ≥ 50%		
	23,0 Vdc	46,0 Vdc
	22,0 Vdc	44,0 Vdc
Попередження про низьку зворотну напругу постійного струму навантаження < 50% навантаження ≥ 50%		
	23,5 Vdc	47,0 Vdc
	23,0 Vdc	46,0 Vdc
Низька напруга відключення постійного струму навантаження < 50% навантаження ≥ 50%		
	21,5 Vdc	43,0 Vdc
	21,0 Vdc	42,0 Vdc
Висока напруга відновлення постійного струму	32 Vdc	62 Vdc
Висока напруга відключення постійного струму	33 Vdc	63 Vdc
Споживання електроенергії без навантаження	<40W	<55W

Таблиця 3 Технічні характеристики режиму заряджання

Режим зарядки утиліти			
МОДЕЛЬ		3,6 кВт	5,6 кВт
Струм зарядки (UPS) @ Номінальна вхідна напруга		100Amp(@V _{I/P} = 230 Vac)	
Масова зарядна напруга	З рідким електролітом	29.2 Vdc	58,4 Vdc
	AGM / гелевий акумулятор	28.2 Vdc	56,4 Vdc
Плаваюча зарядна напруга		27 Vdc	54 Vdc
Алгоритм зарядки		3-етапна	
Крива зарядки			
Сонячний вхід			
МОДЕЛЬ		3,6 кВт	5,6 кВт
Макс. потужність фотоелектричної матриці		4000 W	6000 W
Номінальна фотоелектрична напруга		240 Vdc	360 Vdc
Пускова напруга		150Vdc +/- 10Vdc	
Діапазон напруги фотоелектричної матриці MPPT		120~450Vdc	
Макс. напруга відкритого ланцюга фотоелектричної матриці		500 Vdc	
Максимальний зарядний струм (Зарядний пристрій змінного струму плюс сонячний зарядний пристрій)		120Amp	

Таблиця 4 Загальні характеристики

МОДЕЛЬ	3,6 кВт	5,6 кВт
Діапазон робочих температур	-10°C до 50°C	
Температура зберігання	-15°C~ 60°C	
Вологість	Відносна вологість від 5% до 95% (без конденсації)	
Розмір (Д*Ш*В), мм	418 x 300 x 124	
Вага нетто, кг	9,4	10,6

ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМ

Проблема	LCD/LED/Зумер	Пояснення/можлива причина	Що робити
Пристрій вимикається автоматично під час процесу запуску.	LCD/LED та зумер будуть активні протягом 3 секунд, а потім повністю вимкніть	Напруга акумулятора занадто низька (<1,91 V/cell)	1. Перезарядіть акумулятор 2. Замініть батарею
Немає відповіді після ввімкнення.	Без ознак	1. Напруга акумулятора занадто низька (<1,4 V/cell) 2. Полярність батареї підключена зворотно	1. Перевірте, чи добре підключено батареї та проводку 2. Перезарядіть акумулятор 3. Замініть батарею
Мережа є, але пристрій працює в режимі батареї.	Вхідна напруга відображається як 0 на РК-дисплей і зелений світлодіод блимають	Вхідний захисник спрацював	Перевірте, чи спрацював вимикач змінного струму та чи добре підключено проводку змінного струму
	Блимає зелений світлодіод	Недостатня якість живлення змінного струму (Берег або Генератор)	1. Перевірте, чи дроти змінного струму не занадто тонкі та/або занадто довгі. 2. Перевірте, чи добре працює генератор (якщо є). Налаштування діапазону вхідної напруги правильні. (UPS->пристрій)
	Блимає зелений світлодіод	Встановіть «Solar First» як пріоритет вихідного джерела	Спочатку змініть пріоритет вихідного джерела на Utility.
При включеному агрегаті внутрішній реле багаторазово вмикається і вимикається.	РК-дисплей і світлодіоди блимають	Акумулятор відключений	Перевірте, чи добре підключено дроти акумулятора
Зумер безперервно подає звуковий сигнал і горить червоний світлодіод.	Код несправності 07	Помилка перевантаження. Інвертор перевантажений на 110%, і час закінчився	Зменшіть підключене навантаження, вимкнувши деякі обладнання
	Код несправності 05	Коротке замикання виходу	Перевірте, чи добре підключено проводку, і усуньте ненормальне навантаження
	Код несправності 02	Внутрішня температура компонента інвертора перевищує 100°C	Перевірте, чи не заблоковано повітряний потік пристрою чи температура навколишнього середовища занадто висока
	Код несправності 03	Акумулятор перезаряджений	Повернення до ремонтного центру
		Напруга акумулятора занадто висока	Перевірте, чи відповідають характеристики та кількість акумуляторів вимогам
	Код несправності 01	Несправність вентилятора	Замініть вентилятор
	Код несправності 06/58	Ненормальний вихід (інвертор напруга нижче 190 Vac змінного струму або вище 260 Vac змінного струму)	1. Зменшіть підключене навантаження 2. Повернення до центру ремонту
	Код несправності 08/09/53/57	Внутрішні компоненти вийшли з ладу	Повернення до ремонтного центру
	Код несправності 51	Перевищення струму або сплеск	Перезапустіть пристрій, якщо помилка повториться, зверніться до ремонтного центру
	Код несправності 52	Напруга шини занадто низька.	
	Код несправності 53	Вихідна напруга незбалансована.	
	Код несправності 56	Акумулятор погано підключений або запобіжник перегорів	Якщо батарея підключена добре, поверніться до ремонту центр

Додаток І: Встановлення зв'язку BMS

1. Введення

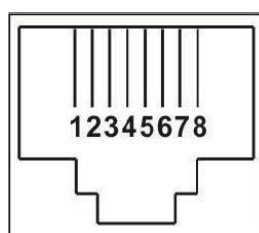
У разі підключення до літєвої батареї рекомендується придбати виготовлений на замовлення кабель зв'язку RJ45. Будь ласка, зверніться до свого дилера або інтегратора для отримання деталей.

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

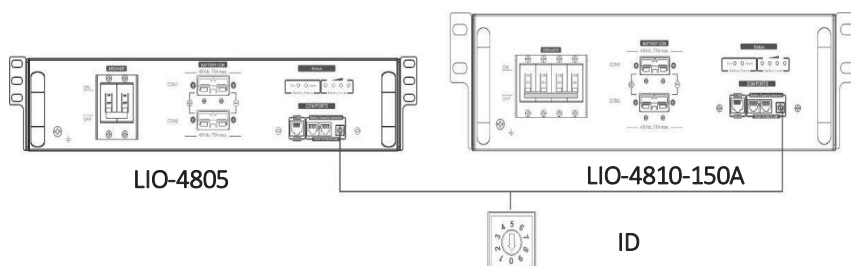
- Змінить напругу заряджання, струм заряджання та напругу відключення розряду батареї відповідно до параметрів літєвої батареї.
- Нехай інвертор починає або зупиняє зарядку відповідно до стану літєвої батареї.

2. Призначення контактів для комунікаційного порту BMS

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

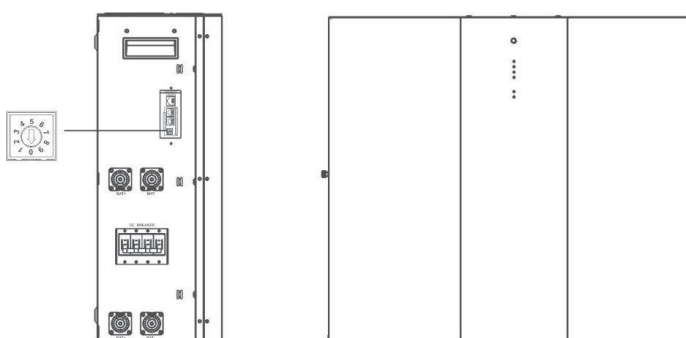


3. Конфігурація зв'язку літєвої батареї LIO-4805/LIO-4810-150A



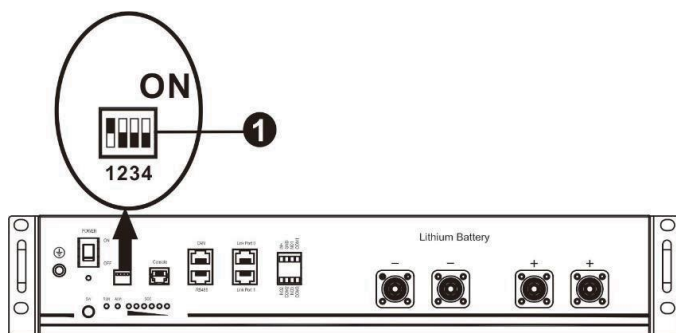
ESS LIO-I 4810

ID перемикач



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

PYLONTECH



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

Dip 1 увімкнено, що означає швидкість передачі даних 9600.

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

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

ПРИМІТКА: «1» — верхня позиція, а «0» — нижня.

Dip 1	Dip 2	Dip 3	Dip 4	Адреса групи
1: RS485 швидкість передачі даних=9600 Перезапустіть, щоб набуло чинності	0	0	0	Лише одна група. Для цього потрібно налаштувати основну батарею налаштування та ведені батареї необмежені.
	1	0	0	Умова кількох груп. Необхідно встановити основну батарею на перша група з цим параметром і ведені батареї необмежені.
	0	1	0	Умова кількох груп. Необхідно налаштувати основну батарею для другої групи з цим параметром, а підлегли батареї не обмежені.
	1	1	0	Умова кількох груп. Необхідно встановити основну батарею на третя група з цим налаштуванням і ведені батареї необмежені.
	0	0	1	Умова кількох груп. Можливо встановити основну батарею на третя група з цими настройками і ведені батареї необмежені.
	1	0	1	Умова кількох груп. Необхідно встановити основну батарею на п'ята група з цим налаштуванням і ведені батареї необмежені.

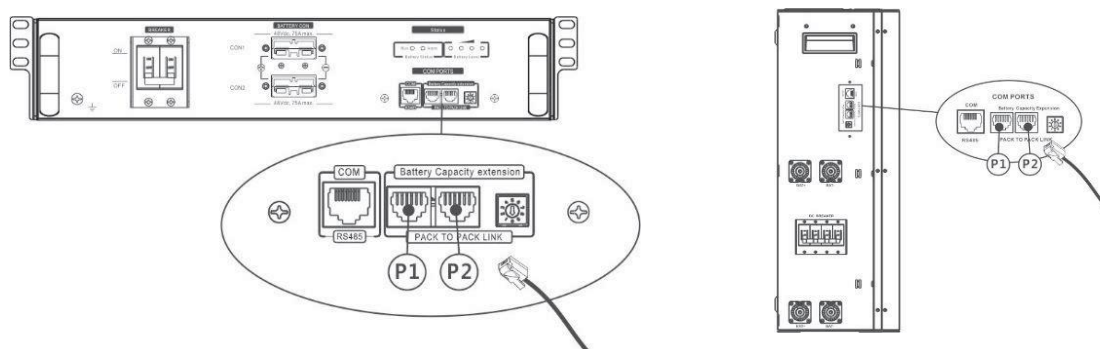
ПРИМІТКА. Максимальна кількість груп літєвих батарей становить 5, а максимальну кількість для кожної групи зверніться до виробника батарей.

4. Встановлення та експлуатація

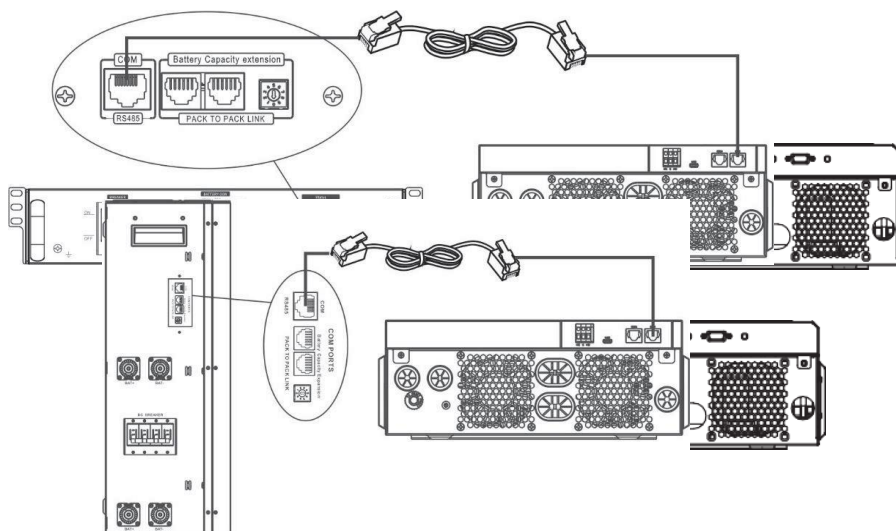
LIO-4805/LIO-4810-150A/ESS LIO-I 4810

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

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



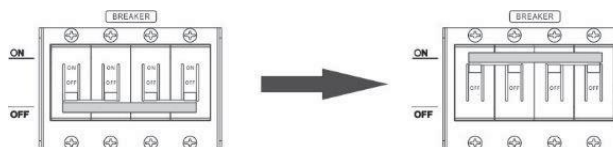
Крок 2: Використовуйте кабель RJ45 (з комплекту акумуляторного модуля), щоб підключити інвертор і літєву батарею.



Примітка для паралельної системи:

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

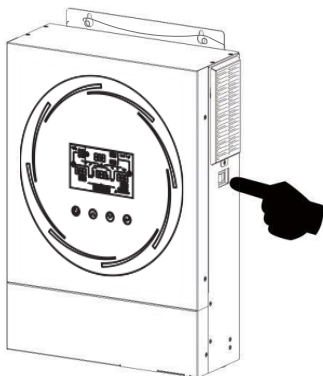
Крок 3: Увімкніть вимикач. Тепер модуль батареї готовий до виходу постійного струму.



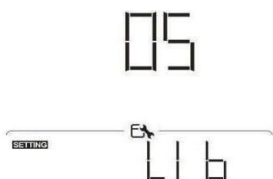
Крок 4: Натисніть кнопку ввімкнення/вимкнення живлення на акумуляторному модулі протягом 5 секунд, акумуляторний модуль запуститься.

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

Крок 5: Увімкніть інвертор.



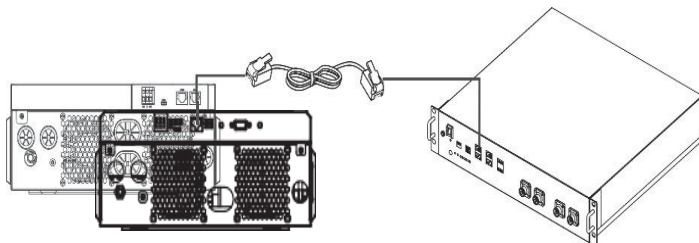
Крок 6: Обов'язково виберіть тип батареї як «LIB» у програмі LCD 5.



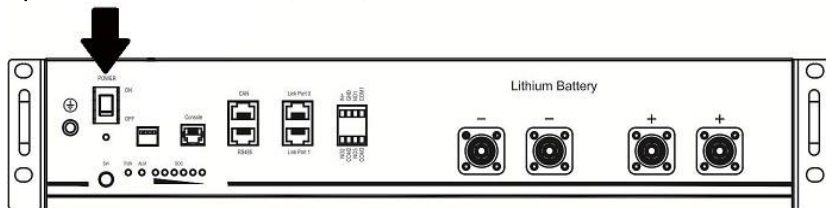
Якщо зв'язок між інвертором і акумулятором успішний, значок акумулятора  на РК-дисплеї блимає. Загалом встановлення зв'язку займе більше 1 хвилини.

PYLONTECH

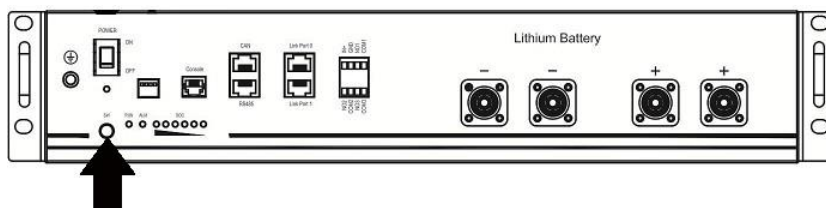
Крок 1. Використовуйте виготовлений на замовлення кабель RJ45 для підключення інвертора та літєвої батареї.



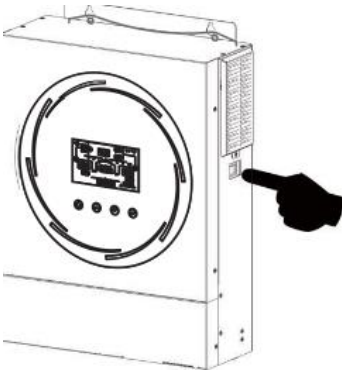
Крок 2. Увімкніть літєву батарею.



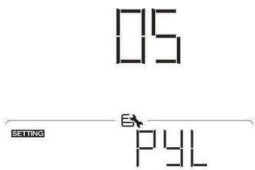
Крок 3. Натисніть більше трьох секунд, щоб запустити літєву батарею, вихідна потужність готова.



Крок 4. Увімкніть інвертор.



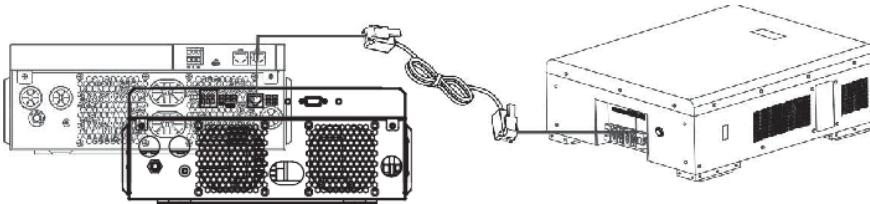
Крок 5. Обов'язково виберіть тип батареї як «PYL» у програмі LCD 5.



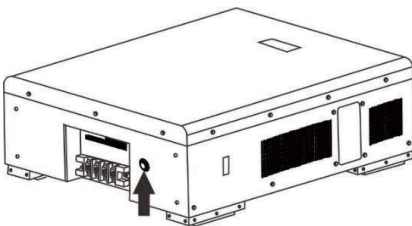
Якщо зв'язок між інвертором і акумулятором успішний, значок акумулятора на РК-дисплеї блимає. Загалом встановлення зв'язку займе більше 1 хвилини.

WECO

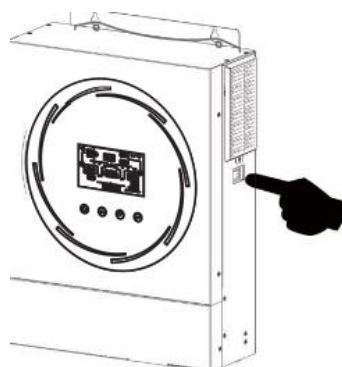
Крок 1. Використовуйте виготовлений на замовлення кабель RJ45 для підключення інвертора та літєвої батареї.



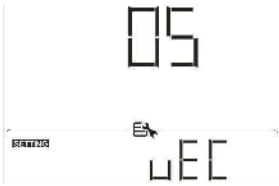
Крок 2. Увімкніть літєву батарею.



Крок 3. Увімкніть інвертор.



Крок 4. Обов'язково виберіть тип батареї «WEC» у LCD-програмі 5.



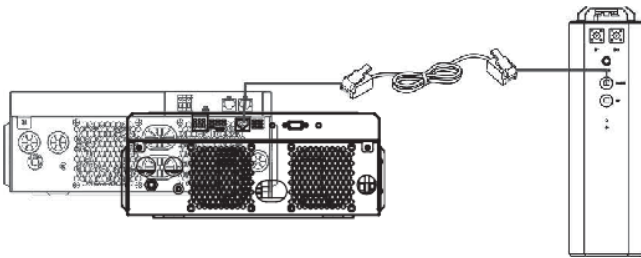
Якщо зв'язок між інвертором і батареєю успішний, піктограма батареї на РК-дисплеї буде «блимати». Загалом встановлення зв'язку займе більше 1 хвилини.



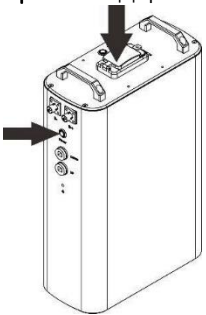
на РК-дисплеї буде «блимати».

SOLTARO

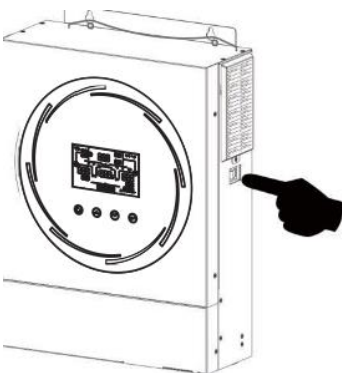
Крок 1. Використовуйте виготовлений на замовлення ка



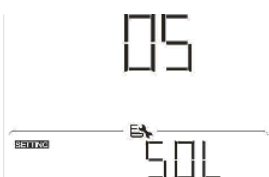
Крок 2. Відкрийте ізолятор постійного струму та ввімкніть літєву батарею.



Крок 3. Увімкніть інвертор.



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





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

Активна функція

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

4. Інформація про РК-дисплей

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

Інформація, яку можна вибрати	LCD дисплей
Номери батарейних блоків і номери груп батарей	Номери батарейних блоків = 3, номери груп батарей = 1 

5. Посилання на код

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

Код	Опис
60 	Якщо стан батареї не дозволяє заряджати та розряджати після успішного зв'язку між інвертором та батареєю, це покаже код 60, щоб припинити зарядку та розрядку батареї.
61 	Зв'язок втрачено (доступно, лише якщо тип батареї не встановлено як «AGM», «Рідкий» або «Визначений користувачем».) - Після підключення батареї сигнал зв'язку не виявляється протягом 3 хвилин, пролунає звуковий сигнал. Через 10 хвилин інвертор припинить зарядку та розрядку літєвої батареї. - Зв'язок втрачається після того, як інвертор і батарея зникнуть успішно підключено, зумер лунає негайно.
69 	Якщо статус батареї не дозволяє заряджати після успішного зв'язку між інвертором і батареєю, він покаже код 69 щоб припинити зарядку акумулятора.
70 	Якщо стан батареї потрібно зарядити після успішного зв'язку між інвертором і батареєю, він покаже код 70 для зарядки акумулятор.
71 	Якщо стан батареї не дозволяється розряджатися після зв'язку між інвертором і батареєю успішно, він покаже код 71, щоб припинити розряджання батареї.