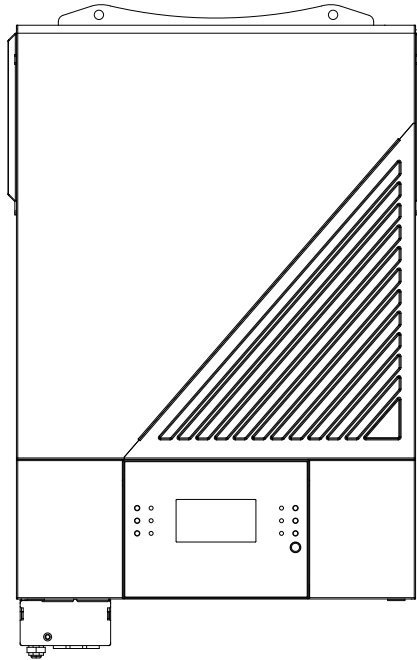




ІНСТРУКЦІЯ КОРИСТУВАЧА

4.2 КВТ/6.2 КВТ СОНЯЧНИЙ ІНВЕРТОР/ ЗАРЯДНИЙ ПРИСТРІЙ



ЗМІСТ

ПРО ЦЕЙ ПОСІБНИК	3
Мета	3
Застосування	3
ІНСТРУКЦІЇ З ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ	3
Вступ	5
Характеристики	5
Базова архітектура системи	5
Огляд приладу	6
ВСТАНОВЛЕННЯ	7
Розпакування і огляд	7
Підготовка.....	7
Кріплення приладу	7
Підключення акумулятора	8
Підключення входу/виходу змінного струму	10
Підключення фотоелектричних модулів	12
Фінальне складання	15
Встановлення дистанційної панелі дисплея.....	16
Способи підключення	17
BMS зв'язок.....	18
Сигнал сухого контакту	18
РОБОТА	19
Увімкнення/Вимкнення живлення	19
Робота і панель відображення	19
Індикатори.....	20
Налаштування дисплея.....	23
Налаштування дисплея.....	39
Опис режиму роботи	44
Опис вирівнювання акумулятора	46
Інформація про коди помилок	48
Індикатори попередження	49
ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ	50
Таблиця 1. Технічні характеристики лінійного режиму	50
Таблиця 2. Технічні характеристики режиму інвертора	51
Таблиця 3. Технічні характеристики режиму заряджання.....	52
Таблиця 4. Загальні характеристики.....	52
УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ	53
Додаток I: Встановлення зв'язку BMS	55

ПРО ЦЕЙ ПОСІБНИК

Мета

У цій інструкції описано складання, встановлення, роботу і усунення несправностей цього пристрою. Будь ласка, уважно прочитайте цю інструкцію перед встановленням і експлуатацією. Збережіть цей посібник для подальшого використання.

Застосування

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

ІНСТРУКЦІЇ З ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ



ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Усі інструкції з техніки безпеки в цьому документі необхідно прочитати, зрозуміти та дотримуватися. Недотримання цих інструкцій призведе до смерті або серйозних травм.

1. Перед використанням пристрою прочитайте всі інструкції та попереджувальні позначки на пристрої, акумуляторі і всі відповідні розділи цього посібника.
2. **УВАГА!** Тип батареї за замовчуванням – AGM батарея. Якщо заряджаєте інші типи акумуляторів, їх потрібно налаштувати відповідно до характеристик акумулятора, інакше це може призвести до травм і пошкодження.
3. Не розбирайте пристрій. Віднесіть його до кваліфікованого сервісного центру, якщо потрібне технічне 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 замерзлий акумулятор.
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 поруч із ними. Існує потенційний ризик падіння інструменту та іскри або короткого замикання акумуляторів або інших електричних частин, що може призвести до вибуху.
9. Будь ласка, суворо дотримуйтеся процедури встановлення, якщо ви хочете вимкнути клеми змінного або постійного струму. Докладнішу інформацію див. у розділі ВСТАНОВЛЕННЯ цього посібника..
10. Один запобіжник на 150 А призначений для захисту від перевантаження по струму для живлення 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 допускайте короткого замикання на виході змінного струму та на вході постійного струму. **ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ** підключатися до мережі при короткому замиканні на вході постійного струму.
13. **ПОПЕРЕДЖЕННЯ!** Лише кваліфіковані спеціалісти можуть обслуговувати цей при-

стрій. Якщо помилки не зникають після виконання вказівок із таблиці щодо усунення несправностей, надішліть цей інвертор/зарядний пристрій назад продавцю або в сервісний центр для обслуговування.

14. **ПОПЕРЕДЖЕННЯ!** Оскільки цей інвертор є неізольованим, прийнятні лише три типи фотоелектричних модулів: монокристалічні, полікристалічні з класом А та модулі 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 немає заземлення.
15. **УВАГА!** Рекомендується використовувати фотоелектричну розподільну коробку із захистом від перенапруги, щоб уникнути пошкодження інвертора внаслідок влучання блискавки по 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 налаштовувані і легкодоступні кнопки, як-от струм заряджання батареї, пріоритет заряджання змінним струмом або сонячню батареєю та прийнятну вхідну напругу на основі різного застосування.

Характеристики

- Інвертор із чистою синусоїдальною хвилею;
- Налаштування діапазону вхідної напруги для побутової техніки та персональних комп'ютерів через РК-панель керування;
- Налаштування зарядного струму батареї на основі додатків через РК-панель керування;
- Пріоритет змінного струму/сонячного зарядного пристрою, який можна налаштувати за допомогою РК-панелі керування;
- Сумісний з електромережею або генератором;
- Автоматичний перезапуск під час відновлення змінного струму;
- Захист від перевантаження / перегріву / короткого замикання;
- Інтелектуальна конструкція зарядного пристрою для оптимізації продуктивності акумулятора;
- Функція холодного запуску;
- Знімний модуль керування РК-дисплеєм;
- Кілька комунікаційних портів для BMS (RS485, CAN-BUS, RS232);
- Вбудований Wi-Fi для мобільного моніторингу (потрібен додаток), функція OTG USB, сутінкові фільтри;
- Налаштування таймера використання виходу AC/PV і визначення пріоритетів.

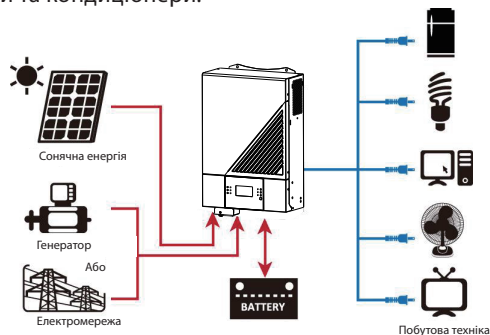
Базова архітектура системи

На малюнку показано основне застосування пристрою. Для повної діючої системи необхідні такі пристрої:

- Генератор або електромережа;
- Фотоелектричні модулі.

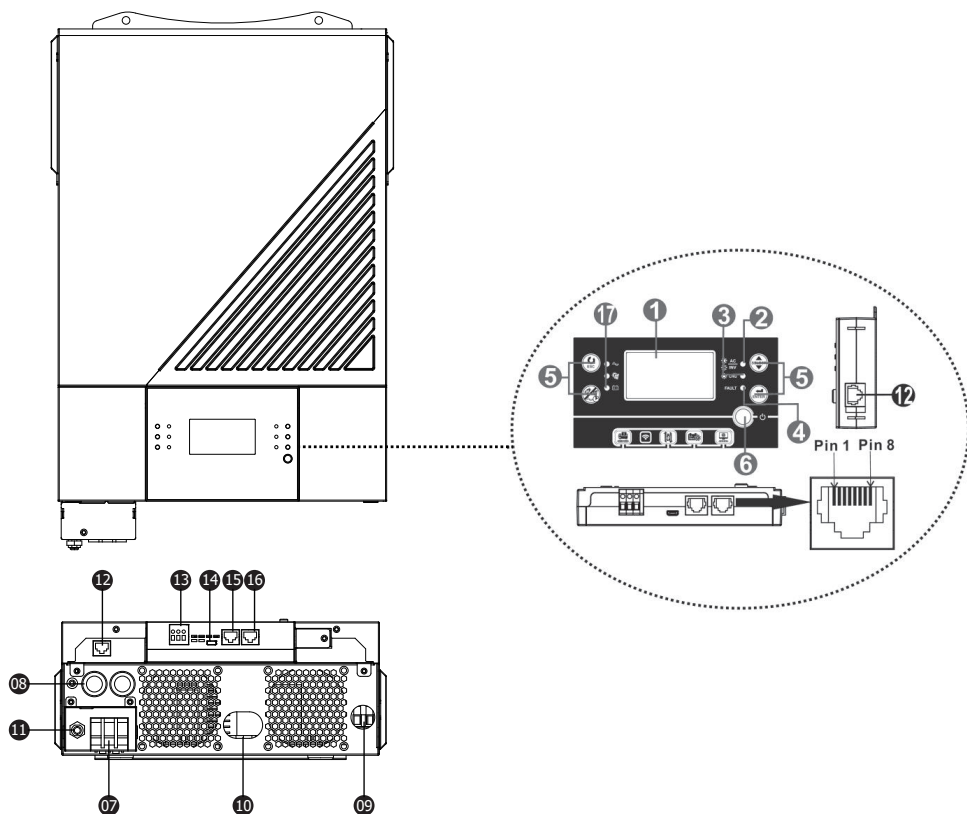
Зверніться до системного інтегратора щодо інших можливих архітектур залежно від ваших вимог.

Цей інвертор може жити різноманітні прилади вдома чи в офісі, зокрема лампи, вентилятори, холодильники та кондиціонери.



Малюнок 1 Гбридна система живлення

Огляд приладу



- 1 РК-дисплей
- 2 Індикатор стану
- 3 Індикатор зарядження
- 4 Індикатор несправності
- 5 Функціональні кнопки
- 6 Вимикач живлення
- 7 Вхідні роз'єми змінного струму
- 8 Вихідні роз'єми змінного струму (підключення навантаження)
- 9 Фотоелектричний вхід
- 10 Акумуляторний вхід
- 11 Автоматичний вимикач
- 12 Комунікаційний порт дистанційної РК-панелі
- 13 Сухий контакт
- 14 Порт зв'язку USB
- 15 Порт зв'язку BMS: CAN і RS232 або RS485
- 16 Порт зв'язку RS-232
- 17 Індикатори джерела вихідного сигналу (докладніше див. у розділі Робота/Панель керування та відображення) і нагадування про налаштування функції USB (докладніше див. у розділі Робота / Налаштування функції).

ВСТАНОВЛЕННЯ

Розпакування і огляд

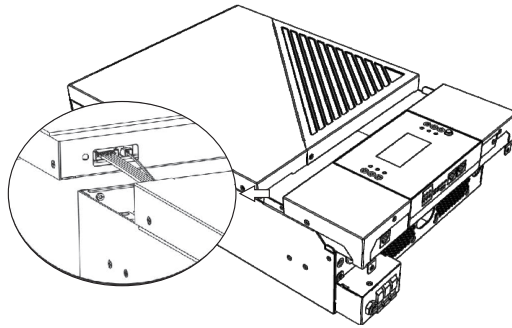
Перед встановленням перевірте вміст пакування. Перевірте, чи всі елементи цілі та не пошкоджені. Переконайтеся в наявності всіх елементів:

Комплектація:

- Інвертор x 1
- Інструкція користувача x 1
- Кабель RS232 x 1

Підготовка

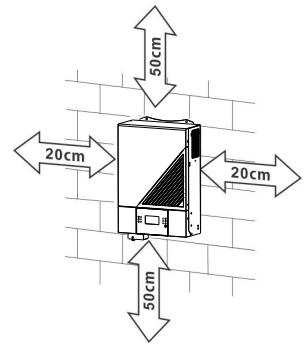
Перед підключенням дротів зніміть кришку з нижньої панелі. Для цього потрібно відкрити 2 гвинти, як показано нижче. Від'єднайте кабелі від кришки.



Кріплення приладу

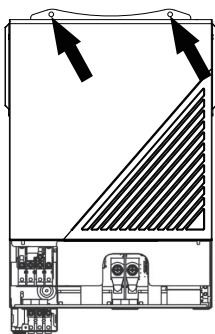
Перед тим як розмішувати прилад, перевірте наступне:

- Не прикріплюйте інвертор на конструкції з легко займистих матеріалів;
- Прикріплюйте на рівну поверхню;
- Встановлюйте прилад на рівні очей, щоб мати вільний доступ до екрана;
- Для ефективної вентиляції і теплообміну переконайтеся, що на відстані 20 см ліворуч і праворуч від приладу, та 50 см знизу і зверху, немає інших предметів;
- Оптимальна температура середовища – від 0°C до 55°C;
- Рекомендується прикріплювати до стіни у вертикальній позиції. Обов'язково дотримуйтеся відстані, розміщуючи інші об'єкти, як показано на схемі, щоб забезпечити ефективне відведення тепла та достатньо місця для електропроводки.



ПІДХОДИТЬ ЛИШЕ ДЛЯ МОНТАЖУ НА БЕТОН АБО ІНШУ НЕГОРЮЧУ ПОВЕРХНЮ.

Прикріпіть за допомогою двох гвинтів (M4 або M5).



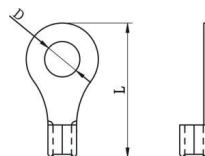
Підключення акумулятора

УВАГА! Для безпечної роботи та відповідності нормам необхідно встановити окремий захист від перевантаження постійного струму або пристрій відключення 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.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ! Усі електромонтажні роботи повинні виконуватися кваліфікованим електриком.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ! Для безпеки та ефективної роботи системи дуже важливо використовувати відповідні кабелі для підключення акумулятора. Щоб зменшити ризик отримання травми, використовуйте належний рекомендований кабель.

Кільцева клемма:

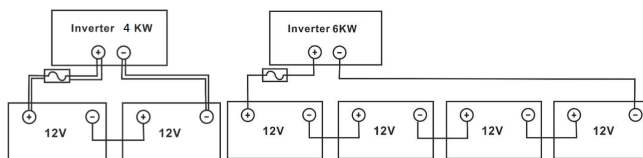


Рекомендований розмір кабелю акумулятора:

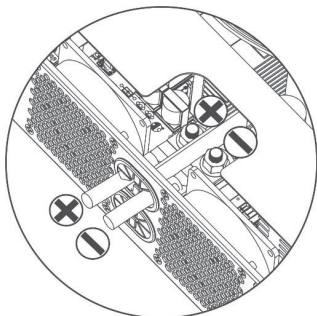
Модель	Типова сила струму	Розмір проводу	Кабель мм ² (кожен)	Кільцева клемма		Значення крутного моменту
				Розміри		
				D (мм)	L (мм)	
4.2 кВт	165 A	2*4AWG	25	8.4	33.2	5 Нм
6.2 кВт	124 A	1*2AWG	38	8.4	39.2	
		2*4AWG	25	8.4	33.2	

Виконайте наведені нижче дії, щоб підключити акумулятор:

1. Модель 4,2 кВт підтримує систему 24 В постійного струму, а модель 6,2 кВт – 48 В постійного струму. Підключіть усі акумуляторні батареї, як показано нижче. Рекомендовано підключити акумулятор ємністю мінімум 100 Аг для моделі 4,2 кВт і акумулятор ємністю 200 А год для моделі 6,2 кВт.



2. Підготуйте чотири кабелі акумулятора для моделі потужністю 4,2 кВт і два або чотири кабелі акумулятора для моделі потужністю 6,2 кВт залежно від розміру кабелю (див. таблицю рекомендованих розмірів кабелю). Приєднайте кільцеві клеми до кабелів акумулятора та закріпіть їх 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.



	<p>УВАГА! Ризик ураження електричним струмом Встановлення має виконуватися із дотриманням заходів безпеки, враховуючи високу напругу на клеммах акумуляторної батареї при послідовному ввімкненні.</p>
	<p>УВАГА! Не розміщуйте нічого між клемми інвертора та кільцевими клемми, щоб уникнути перегріву. УВАГА! Не наносьте на клеми антиоксидантну речовину, поки вони не будуть надійно затягнуті. УВАГА! Перед остаточним підключенням постійного струму або замиканням вимикача/роз'єднувача постійного струму переконайтеся, що плюс (+) з'єднаний з плюсом (+), а негатив (-) – з мінусом (-).</p>

Підключення входу/виходу змінного струму

УВАГА! Перед підключенням до джерела живлення змінного струму встановіть окремий вимикач змінного струму між інвертором і джерелом живлення змінного струму. Це забезпечить безпечне відключення інвертора під час технічного обслуговування та повний захист від перевантаження по струму. Рекомендована характеристика вимикача змінного струму – 32 А.

УВАГА! Існує два блоки живлення з маркуванням «IN» (вхід) і «OUT» (вихід). НЕ підключайте помилково до неправильних роз'ємів.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ! Усі електромонтажні роботи повинні виконуватися кваліфікованим спеціалістом.

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

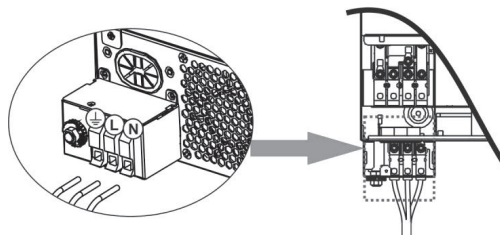
Рекомендовані вимоги до кабелю для проводів змінного струму

Модель	Калібр	Кабель (мм ²)	Значення крутного моменту
4.2 кВт	12 AWG	4	1.2 Нм
6.2 кВт	10 AWG	6	1.2 Нм

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

1. Перед підключенням входу/виходу змінного струму обов'язково ввімкніть захисний пристрій або роз'єднувач постійного струму.
2. Зніміть ізоляційні муфти приблизно на 10 мм із 5 гвинтових клем.
3. Вставте вхідні кабелі змінного струму відповідно до полярності, зазначеної на клемній колодці, і затягніть гвинти клем. Обов'язково спочатку під'єднайте дріт заземлення (⊕).

⊕ → заземлення (жовто-зелений) L → фаза (коричневий або чорний) N → Neutral (синій)



ПОПЕРЕДЖЕННЯ!

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

4. Цей інвертор оснащений подвійним виходом. На вихідному порту є чотири термінали (L1/N1, L2/N2). Він налаштований за допомогою програми на дисплеї або програмного забезпечення моніторингу для вмикання та вимикання другого виходу. Додаткову інформацію див. у розділі «Налаштування РК-дисплея».

Вставте вихідні кабелі змінного струму відповідно до полярності, зазначеної на клемній колодці, і затягніть гвинт клеми. Обов'язково спершу під'єднайте захисний провідник PE (⊕).

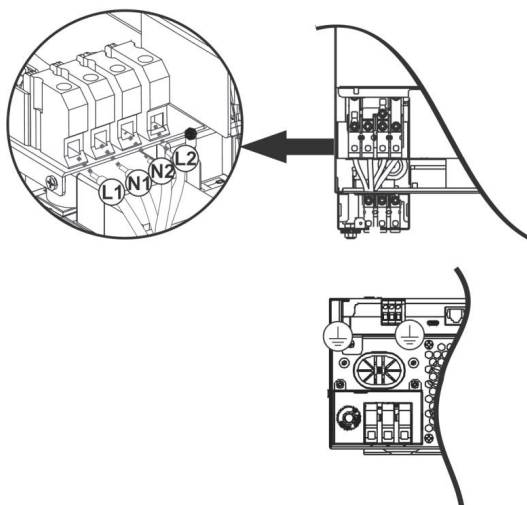
⊕ → заземлення (жовто-зелений)

L → фаза (коричневий або чорний)

N1 → Neutral (синій)

L2 → LINE (коричневий або чорний)

N2 → Neutral (синій)



5. Переконайтеся, що кабелі надійно підключені.

УВАГА! Для роботи таких приладів, як кондиціонер, потрібно зачекати принаймні 2-3 хвилини, оскільки потрібен час для збалансування газоподібного холодоагенту. Якщо виникне нестача електроенергії, яка відновиться за короткий проміжок часу, це може призвести до пошкодження підключених приладів. Щоб цього не сталося, уточніть у виробника кондиціонера, чи є у нього функція затримки. В іншому разі станеться помилка перевантаження інверторів та вихідний сигнал вимкнеться, щоб захистити ваш прилад, але іноді це може призвести до пошкодження кондиціонера.

Підключення фотоелектричних модулів

УВАГА! Перед підключенням до фотоелектричних модулів встановіть окремий вимикач постійного струму між інвертором і фотоелектричними модулями.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ! 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, як зазначено нижче.

Модель	Калібр кабелю	Кабель (мм ²)	Значення крутного моменту (макс)
4.2 кВт /6.2 кВт	1 x 12AWG	4	1,2 Н*м

ПОПЕРЕДЖЕННЯ! Оскільки цей інвертор неізолюваний, допускаються: монокристалічні, полікристалічні із класом А та модулями CIGS. Щоб уникнути будь-яких несправностей, не підключайте фотоелектричні модулі з можливим витокком струму до інвертора. Наприклад, заземлені фотоелектричні модулі спричинять витік струму на інвертор. У разі використання модулів CIGS переконайтеся, що НЕМАЄ заземлення.

УВАГА! Рекомендується використовувати фотоелектричну розподільну коробку із захистом від перенапруги. В іншому разі потрапляння блискавки на фотоелектричні модулі призведе до пошкодження інвертора.

Вибір фотоелектричного модуля:

Вибираючи фотоелектричні модулі, обов'язково беріть до уваги такі параметри:

1. Напруга розімкнутого ланцюга (Voc) фотоелектричних модулів не повинна перевищувати максимальну напругу розімкнутого ланцюга фотоелектричної матриці інвертора.
2. Напруга розімкнутого ланцюга (Voc) фотоелектричних модулів має бути вищою за напругу запуску.

МОДЕЛЬ ІНВЕРТОРА	4.2 кВт	6.2 кВт
Макс. потужність фотоелектричної матриці	5000 Вт	6000 Вт
Макс. напруга відкритого ланцюга фотоелектричної матриці	500 В постійного струму	
Діапазон напруги фотоелектричної матриці MPPT	60 В~450 В постійного струму	
Напруга під час запуску	60 В постійного струму +/- 10 В постійного струму	
Макс. струм фотоелектричної панелі	27А	

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

Тех. хар-ки соняч. панелей (довідка) - 250 Вт - Vmp: 30.1 В - Imp: 8.3 А - Voc: 37.7 В - Isc: 8.4 А - Елементи: 60	СОНЯЧНИЙ ВХІД	Кількість панелей	Загальна вхідна потужність
	Мінімальна кількість в серії: 2 шт, макс. в серії: 12 шт		
	2 шт у серії	2	500 Вт
	4 шт у серії	4	1000 Вт
	6 шт у серії	6	1500 Вт
	8 шт у серії	8	2000 Вт
	12 шт у серії	12	3000 Вт
	8 шт у серії і 2 комплекти паралельно	16	4000 Вт
	10 шт у серії і 2 комплекти паралельно	20	5000 Вт
	11 шт у серії і 2 комплекти паралельно (тільки для моделі 6KVA)	22	5500 Вт
	12 шт у серії і 2 комплекти паралельно (тільки для моделі 6KVA)	24	6000 Вт

Візьмемо для прикладу фотоелектричний модуль потужністю 555 Вт. Після врахування двох вищезазначених параметрів рекомендовані конфігурації модулів наведено в таблиці нижче.

Тех. хар-ки соняч. панелей (довідка) - 555 Вт - Imp: 17.32 А - Voc: 38.46 В - Isc: 18.33 А - Елементи: 110	СОНЯЧНИЙ ВХІД	Кількість панелей	Загальна вхідна потужність
	Мінімальна кількість в серії: 2 шт, макс. в серії: 22 шт		
	2 шт у серії	2	1110 Вт
	4 шт у серії	4	2220 Вт
	6 шт у серії	6	3330 Вт
	8 шт у серії	8	4440 Вт
	10 шт у серії (тільки для моделі 6KVA)	10	5550 Вт
	11 шт у серії (тільки для моделі 6KVA)	11	6000 Вт

Підключення проводів фотоелектричного модуля

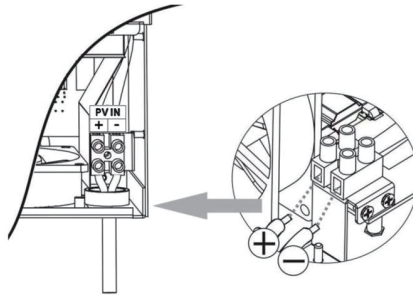
Щоб підключити фотоелектричний модуль, виконайте дії:

1. Зніміть ізоляційну муфту приблизно на 7 мм з плюсового та негативного проводів.
2. Рекомендуємо використовувати кабельні наконечники на дротах для оптимальної продуктивності.

Перевірте полярність підключення проводів від фотоелектричних модулів до вхідних гвинтових клем фотоелектричних модулів. Підключіть дроти, як показано нижче.

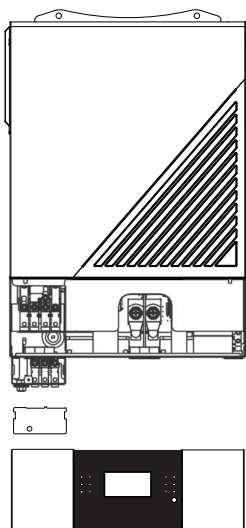
Рекомендований інструмент: викрутка 4 мм.





Фінальне складання

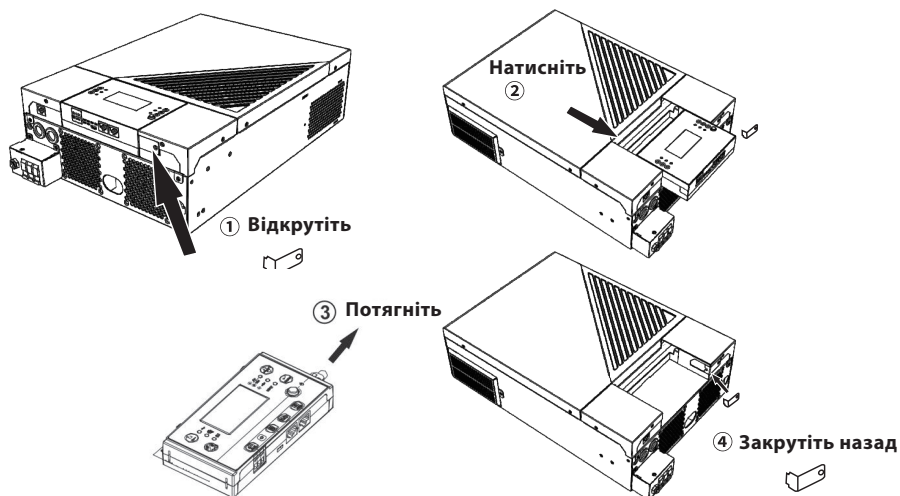
Після підключення всіх проводів установіть нижню кришку, як показано нижче.



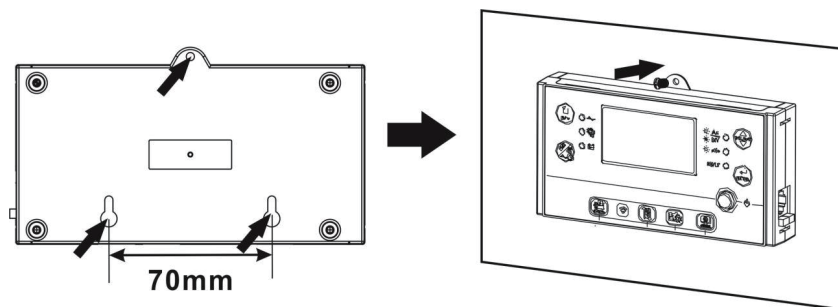
Встановлення дистанційної панелі дисплея

ПК-модуль можна знімати та встановлювати віддалено за допомогою додаткового кабелю зв'язку. Будь ласка, виконайте наведені нижче дії, щоб встановити дистанційну панель.

Крок 1. Відкрутіть гвинт у нижній частині ПК-панелі та витягніть модуль із корпусу. Від'єднайте кабель.



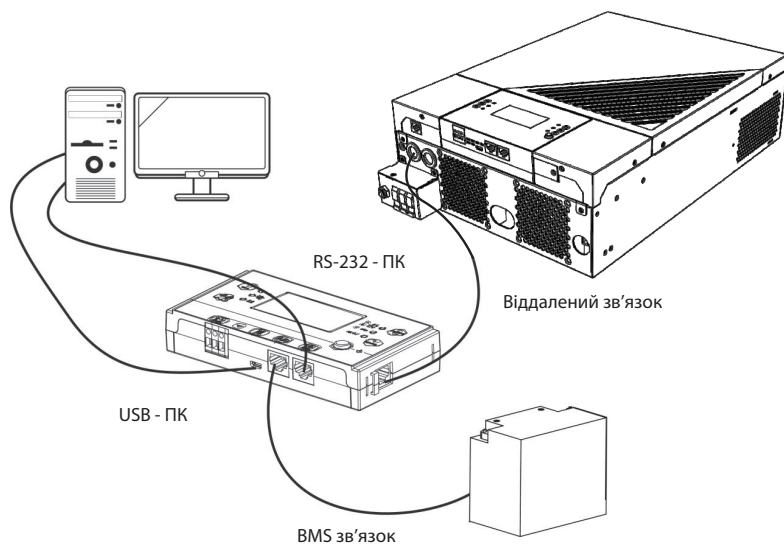
Крок 2. Підготуйте монтажні отвори в позначених місцях, як показано на малюнку нижче. Після цього ПК-модуль можна надійно закріпити у бажаному місці.



Примітка: Встановлення на стіні має здійснюватися за допомогою відповідних гвинтів праворуч.



Крок 3. Підключіть ПК-модуль до інвертора за допомогою додаткового кабелю зв'язку RJ45, як показано нижче.

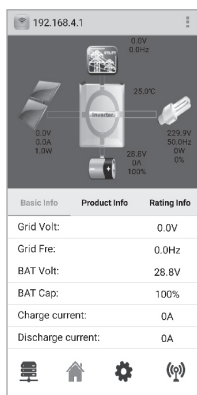


Послідовне підключення

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.

Wi-Fi підключення

Ця серія створена за технологією Wi-Fi, яка забезпечує бездротовий зв'язок на відстані до 6–7 метрів на відкритому просторі.



BMS зв'язок

Рекомендується придбати спеціальний комунікаційний кабель, якщо ви підключаєтесь до літій-іонних батарей. Зверніться до Додатку В- Встановлення зв'язку BMS для отримання додаткової інформації.

Сигнал сухого контакту

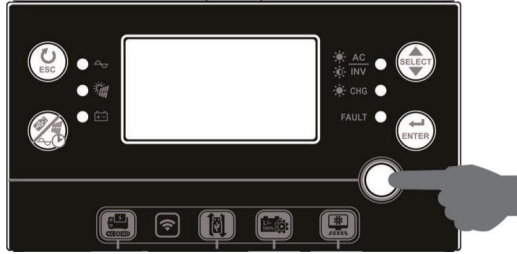
На задній панелі є один сухий контакт (3A/250VAC). Його можна використовувати для передачі сигналу на зовнішній пристрій, коли напруга акумулятора досягає попереджувального рівня.

Статус пристрою	Умова		Порт сухого контакту:		
			NC & C	NO & C	
Вимкнення живлення	Пристрій вимкнено, на вихід не подається живлення.		Закритий	Відкритий	
Увімкнення живлення	Вихід живиться від батареї або сонячної енергії.	Програма 01 встановлена як USB (пріоритет електромережі)	Напруга батареї < Попередження про низьку напругу постійного струму	Відкритий	Закритий
			Напруга батареї > Налаштування значення в програмі 13 або заряджання акумулятора досягає плаваючого рівня	Закритий	Відкритий
		Програма 01 встановлена як SBU (пріоритет SBU)	Напруга батареї < Налаштування значення в програмі 12	Відкритий	Закритий
			Напруга батареї > Налаштування значення в програмі 13 або заряджання акумулятора досягає плаваючого рівня	Закритий	Відкритий

РОБОТА

Увімкнення/вимкнення

Після того, як ви правильно встановите прилад і підключите акумулятори, увімкніть прилад, натиснувши на Перемикач живлення (на панелі відображення).



Увімкнення інвертора

Після ввімкнення цього інвертора на світлодіодній RGB смугі запуститься WELCOME шоу. На смугі повільно перемикатимуться усі кольори спектру (зелений, блакитний, яскраво-синій, фіолетовий, рожевий, червоний, медовий, жовтий, лимонно-жовтий) приблизно 10-15 секунд. Після ініціалізації смуга підсвічуватиметься кольором за замовчуванням.

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

Робота і панель відображення






Робота та РК-модуль, показані на таблиці нижче, включають шість індикаторів, шість функціональних клавш, перемикач увімкнення/вимкнення та РК-дисплей, що вказує на робочий стан та інформацію про вхідну/вихідну потужність.



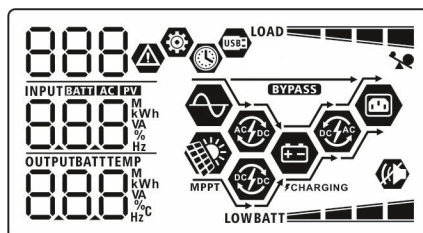
Індикатори













LED Індикатор	Колір	Підсвічування	Стан	
Налаштування LED 1	Зелений	Постійно	Живлення через електромережу.	
Налаштування LED 2	Зелений	Постійно	Живлення через фотоелектричний модуль.	
Налаштування LED 3	Зелений	Постійно	Живлення через акумулятор.	
Індикатори стану		Зелений	Постійно	Вихід доступний у лінійному режимі.
			Блимання	Живлення через акумулятор в режимі акумулятора.
		Зелений	Постійно	Акумулятор повністю заряджено.
			Блимання	Акумулятор заряджається.
	FAULT	Червоний	Постійно	Помилка.
			Блимання	Режим попередження.




















Функціональні кнопки

Кнопка	Кнопка	Опис
	Вийти	Вийти з налаштування.
	Налаштування функції USB	Вибір функцій USB OTG.
	Налаштування таймера для пріоритету вихідного джерела	Налаштуйте таймер для визначення пріоритету вихідного джерела.
	Налаштування таймера для пріоритету джерела зарядного пристрою	Налаштуйте таймер для визначення пріоритету джерела зарядного пристрою
	Обрати	До наступного вибору.
	Увійти	Підтвердити/увійти.
		Натисніть ці дві клавіші одночасно, щоб перемкнути світлодіодну смугу RGB для пріоритету вихідного джерела та стану розряду/заряду батареї.

Індикатори на РК дисплеї







Індикатор	Опис функції	
Інформація про джерело введення		
	Вказує вхід змінного струму.	
	Вказує вхід фотоелектричного модуля.	
	Вказує вхідну напругу, вхідну частоту, напругу PV, струм зарядного пристрою, потужність зарядного пристрою, напругу акумулятора.	
Інформація про програму конфігурації та помилки		
 	Вказує налаштування програм.	
	Вказує попередження та коди помилок. Попередження: блимає з кодом попередження. Помилка: підсвічування з кодом помилки.	
Інформація про вихід		
	Вказує вихідну напругу, вихідну частоту, відсоток навантаження, навантаження у ВА, навантаження у Ватах і струм розряду.	
OUTPUT	Блимаючий значок позначає пристрій із вихідним сигналом змінного струму та налаштування програм 60, 61 або 62, що відрізняються від налаштувань за замовчуванням.	
Інформація про акумулятор		
BATT 	Вказує рівень заряду: 0-24%, 25-49%, 50-74% і 75-100% у режимі батареї та стан заряджання в режимі мережі.	
Під час заряджання акумулятора відображається стан заряду акумулятора.		
Стан	Напруга акумулятора	РК дисплей
Режим постійного струму / режим постійної напруги	<2 В/елемент	4 смуги блиматимуть по черзі.
	2 ~ 2.083 В/елемент	Увімкнеться права смуга, а інші три смуги блиматимуть по черзі.
	2.083 ~ 2.167 В/елемент	Праві дві смуги будуть світитися, а інші дві смуги блимати по черзі.
	> 2.167 В/елемент	Праві три смуги будуть світитися, а ліва смуга блимати.
Плаваючий режим. Акумулятори повністю заряджені.		Будуть увімкнені 4 смуги.
У режимі батареї відображається ємність батареї.		
Відсоток навантаження	Напруга батареї	РК-дисплей
Навантаження >50%	< 1.85 В/елемент	LOW BATT 
	1.85 В/елемент ~ 1.933 В/елемент	BATT 
	1.933 В/елемент ~ 2.017 В/елемент	BATT 
	> 2.017 В/елемент	BATT 

Навантаження < 50%	< 1.892 В/елемент	LOW BATT 	
	1.892 В/елемент ~ 1.975 В/елемент	BATT 	
	1.975 В/елемент ~ 2.058 В/елемент	BATT 	
	> 2.058 В/елемент	BATT 	
Інформація про навантаження			
	Позначає перевантаження.		
LOAD  	Позначає рівень навантаження: 0-24%, 25-49%, 50-74%, 75-100%.		
	0%~24%	25%~49%	
	LOAD 	LOAD 	
	50%~74%	75%~100%	
LOAD 	LOAD 		
Інформація про режим роботи			
	Вказує на підключення пристрою до електромережі.		
	Вказує на підключення пристрою до фотоелектричної панелі.		
BYPASS	Вказує на те, що навантаження живиться від мережі.		
	Вказує на те, що мережа зарядного пристрою працює.		
	Вказує на те, що схема сонячного зарядного пристрою працює.		
	Вказує на роботу схеми інвертора постійного/змінного струму.		
	Вказує на те, що сигналізацію пристрою вимкнено.		
	Вказує на підключення USB-диска.		
	Вказує на налаштування таймера або відображення часу.		







Налаштування дисплея








Загальні налаштування









Натисніть і утримуйте протягом 3 секунд кнопку “”, прилад увійде в режим налаштування. Натисніть “” і виберіть програму налаштування.








Натисніть “”, щоб підтвердити вибір або r “”, щоб вийти.






Параметр	Опис	Опції вибору	
00	Вийти з режиму налаштування	Вийти 00  ESC	
01	Пріоритет вихідного джерела: налаштування пріоритету джерела живлення навантаження	Пріоритет електромережі (за замовчуванням) 01  USB	Навантаження першочергово живиться через електромережу. Сонячна енергія та батарея забезпечуватимуть живлення навантажень лише тоді, коли енергопостачання недоступне.
		Пріоритет сонячної панелі 01  SUB	Навантаження першочергово живиться через сонячну панель. Якщо сонячної енергії недостатньо для живлення всіх підключених навантажень, електромережа живитиме навантаження одночасно з сонячною панеллю.
		Пріоритет батареї 01  SUBU	Навантаження першочергово живиться через сонячну панель. Якщо сонячної енергії недостатньо для живлення всіх підключених навантажень, енергія батареї подаватиме електроенергію на навантаження одночасно з сонячною панеллю. Електромережа забезпечує живлення навантажень лише тоді, коли напруга батареї падає або до низького рівня попереджувальної напруги, або до точки налаштування в програмі 12.











02	Максимальний струм заряджання: для налаштування загально-го струму заряджання для сонячних і загальних зарядних пристроїв. (Макс. струм заряджання = струм заряджання від мережі + струм заряджання сонячної батареї)	60A (за замовчуванням) 02  60 ^A	Діапазон налаштування від 10 А до 120 А. Крок кожного клацання становить 10 А.
03	Діапазон вхідної напруги змінного струму	Побутова техніка (за замовчуванням) 03  APL	У разі цього вибору допустимий діапазон вхідної напруги змінного струму буде в межах 90–280 В змінного струму.
		ДБЖ 03  UPS	У разі цього вибору допустимий діапазон вхідної напруги змінного струму буде в межах 170-280 В змінного струму.
05	Тип батареї	AGM (за замовчуванням) 05  AGL	Наповнений. 05  FLd
		Визначається користувачем 05  USE	У разі вибору «Визначається користувачем», напруга заряду батареї та низька напруга відключення постійного струму можуть бути встановлені в програмі 26, 27 та 29.





05	Тип батареї	Акумулятор Pylontech 05  PYL	У разі цього вибору програми 02, 26, 27 і 29 будуть налаштовані автоматично. Немає необхідності в подальшому налаштуванні.
		Акумулятор WECO (тільки для моделі 48 В) 05  WEC	У разі цього вибору програми 02, 12, 26, 27 і 29 будуть автоматично налаштовані для кожного рекомендованого постачальником батарей. Немає необхідності в подальшому налаштуванні.
		Акумулятор Soltaro (тільки для моделі 48 В) 05  SOL	У разі цього вибору програми 02, 26, 27 і 29 будуть налаштовані автоматично. Немає необхідності в подальшому налаштуванні.
		Акумулятор, сумісний з протоколом LiB 05  LiB	Виберіть «LiB», якщо використовується літєва батарея, сумісна з протоколом Lib. Якщо вибрано, програми 02, 26, 27 і 29 будуть налаштовані автоматично. Немає необхідності в подальшому налаштуванні.
		Літєва батарея стороннього виробника 05  LIC	Виберіть «LIC», якщо використовується літєва батарея, не вказана вище. Якщо вибрано, програми 02, 26, 27 і 29 будуть налаштовані автоматично. Немає необхідності в подальшому налаштуванні. Будь ласка, зверніться до постачальника акумулятора щодо процедури встановлення.
06	Автоматичний перезапуск при перевантаженні	Відключити перезапуск (за замовчуванням) 06  LFD	Увімкнути перезапуск. 06  LFE






07	Автоматичний перезапуск при перегріві	Відключити перезапуск (за замовчуванням) 07  t t E	Увімкнути перезапуск. 07  t t d
09	Вихідна частота	50 Гц (за замовчуванням) 09  50 _{Hz}	60 Гц 09  60 _{Hz}
10	Вихідна напруга	220 В 10  220 _v	230 В (за замовчуванням) 10  230 _v
		240 В 10  240 _v	
11	Максимальний зарядний струм від мережі Примітка. Якщо значення налаштування в програмі 02 менше, ніж у програмі 11, інвертор застосуватиме зарядний струм із програми 02 для зарядного пристрою.	30 А (за замовчуванням) 11  U t I 30 ^A	Діапазон налаштування 2А, потім від 10А до 100А. Приріст кожного клацання становить 10А.




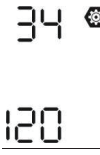



12	Встановлення напруги або відсотка SOC для джерела живлення при виборі «SBU» (пріоритет батареї) у програмі 01.	23 В (тільки для моделі 24 В) 12  BATT 230 V	Діапазон налаштувань від 22 В до 25,5 В. Приріст кожного клацання становить 0,5 В.
		46 В (за замовчуванням для моделі 48 В) 12  BATT 460 V	Діапазон налаштувань від 44В до 55В. Приріст кожного клацання становить 1 В.
		SOC 10% (за замовчуванням для літєвої батареї) 12  SOC BATT 10 %	Якщо в програмі 05 вибрано будь-який тип літєвої батареї, значення налаштування автоматично зміниться на SOC. Регульований діапазон становить від 5% до 95%.
13	Встановлення напруги або відсотка SOC назад до режиму батареї при виборі «SBU» (пріоритет батареї) у програмі 01	Доступні опції для моделі 24 В: Діапазон налаштувань FUL і від 24В до 29В. Приріст кожного клацання становить 1 В.	
		Акумулятор повністю заряджено 13  BATT FUL V	27 В (за замовчуванням). 13  BATT 270 V
		Доступні опції для моделі 48 В: Діапазон налаштувань FUL і від 48В до 58В. Приріст кожного клацання становить 1 В.	
		Акумулятор повністю заряджено 13  BATT FUL V	54 В (за замовчуванням) 13  BATT 54 V







		SOC 30% (за замовчуванням для літєвої батареї) 	Якщо в програмі 05 вибрано будь-який тип літєвої батареї, значення налаштування автоматично зміниться на SOC. Регульований діапазон від 10% до 100%. Приріст кожного кліку становить 5%.
16	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:	
		Пріоритет сонячної панелі 	Сонячна енергія буде заряджати батарею в першу чергу.
		Пріоритет сонячної панелі та електромережі (за замовчуванням) 	Електромережа буде заряджати батарею лише тоді, коли сонячна енергія недоступна.
		Тільки сонячна енергія 	Сонячна енергія та електромережа заряджатимуть батарею одночасно.
		Якщо цей інвертор/зарядний пристрій працює в режимі батареї, лише сонячна енергія може заряджати батарею. Сонячна енергія заряджатиме батарею, якщо вона є доступні в достатній кількості.	
18	Керування сигналом	Сигнал увімкнено (за замовчуванням) 	Сигнал вимкнено

19	Автоматичне повернення до екрану за замовчуванням	Повернутися до екрану за замовчуванням (за замовчуванням) 19  ESP	У разі цього вибору, незалежно від того, як користувачі перемикають екран відображення, він автоматично повернеться до екрана за замовчуванням (вхідна напруга/вихідна напруга) після того, як жодна кнопка не буде натиснута протягом 1 хвилини.
		Залишіться на останньому екрані 19  FEP	У разі цього вибору, екран дисплея залишатиметься після останнього перемикання екрана користувачем.
20	Керування підсвічуванням	Підсвічування увімкнено (за замовчуванням) 20  LON	Підсвічування вимкнено 20  LOF
22	Звуковий сигнал, коли первинне джерело переривається	Сигнал увімкнено (за замовчуванням) 22  RON	Сигнал вимкнено 22  ROF
23	Перевантаження байпасу: Якщо ввімкнено, пристрій перейде в мережевий режим, якщо в режимі батареї станеться перевантаження.	Байпас вимкнено (за замовчуванням) 23  BYD	Байпас увімкнено 23  BYE
25	Запис коду помилки	Запис вимкнено (за замовчуванням) 25  FEN	Запис увімкнено 25  FDS









26	Масова зарядна напруга (C.V. напруга)	Доступні опції для моделі 24В:	
		28.2 В (за замовчуванням) 	Якщо в програмі 5 вибрано параметр визначення користувачем, цю програму можна налаштувати. Діапазон налаштувань від 25,0 В до 31,5 В. Приріст кожного клацання становить 0,1 В.
		Доступні опції для моделі 48 В:	
		56.4 В (за замовчуванням) 	Якщо в програмі 5 вибрано параметр визначення користувачем, цю програму можна налаштувати. Діапазон налаштувань від 48,0 В до 61,0 В. Приріст кожного клацання становить 0,1 В.
27	Плаваюча напруга заряджання	Доступні опції для моделі 24 В:	
		27 В (за замовчуванням) 	Якщо в програмі 5 вибрано параметр визначення користувачем, цю програму можна налаштувати. Діапазон налаштувань від 25,0 В до 31,5 В. Приріст кожного клацання становить 0,1 В.
		Доступні опції для моделі 48 В:	
		54 В (за замовчуванням) 	Якщо в програмі 5 вибрано параметр визначення користувачем, цю програму можна налаштувати. Діапазон налаштувань від 48,0 В до 61,0 В. Приріст кожного клацання становить 0,1 В.

29	<p>Низька напруга відключення постійного струму або відсоток SOC:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 є джерелом живлення, живлення від батареї та електроживлення доступні, інвертор перейде в мережевий режим. 	Доступні опції для моделі 24 В:	
		<p>21.0 В (за замовчуванням)</p> 	<p>Якщо в програмі 5 вибрано параметр визначення користувачем, ця програма може бути налаштована. Діапазон налаштування від 21,0 В до 24,0 В. Збільшення кожного клацання становить 0,1 В. Напруга відсікання низького постійного струму буде зафіксована на встановленому значенні незалежно від того, який відсоток навантаження підключений.</p>
		Доступні опції для моделі 48 В:	
		<p>42.0 В (за замовчуванням)</p> 	<p>Якщо в програмі 5 вибрано параметр визначення користувачем, ця програма може бути налаштована. Діапазон налаштування від 42,0 В до 48,0 В. Збільшення кожного клацання становить 0,1 В. Напруга відсікання низького постійного струму буде зафіксована на встановленому значенні незалежно від того, який відсоток навантаження підключений.</p>
		<p>SOC 0% (за замовчуванням)</p> 	<p>Якщо в програмі 5 вибрано літєву батарею, значення налаштування автоматично зміниться на SOC. Діапазон налаштувань від 0% до 90%.</p>
30	Вирівнювання батареї	<p>Вирівнювання батареї</p> 	<p>Вирівнювання батареї вимкнено (за замовчуванням).</p> 
		<p>Якщо в програмі 05 вибрано «Заповнений» або «Визначений користувачем», цю програму можна налаштувати.</p>	

31	Вирівнюван- ня напруги батареї	Доступні опції для моделі 24В:	
		29.2 В (за замовчуванням) 	Діапазон налаштувань від 25,0 В до 31,5 В. Приріст кожного клацання становить 0,1 В.
33	Час вирівню- вання заряду батареї	Доступні опції для моделі 48 В:	
		58.4 В (за замовчуванням) 	Діапазон налаштувань від 48,0 В до 61,0 В. Приріст кожного клацання становить 0,1 В.
34	Час очікування вирівнювання заряду батареї	Доступні опції для моделі 24В:	
		60 хв (за замовчуванням) 	Діапазон налаштувань від 5 хв до 900 хв. Крок кожного кліку становить 5 хв.
35	Інтервал вирівнювання	Доступні опції для моделі 48 В:	
		120 хв (за замовчуванням) 	Діапазон налаштувань від 5 хв до 900 хв. Крок кожного кліку становить 5 хв.
36	Вирівнювання активовано негайно	Доступні опції для моделі 24В:	
		30 днів (за замовчуванням) 	Діапазон налаштувань від 0 до 90 днів. Крок кожного кліку становить 1 день.
36	Вирівнювання активовано негайно	Доступні опції для моделі 48 В:	
		Увімкнути 	Вимкнути (за замовчуванням). 

		Якщо у програмі 30 увімкнена функція вирівнювання, цю програму можна налаштувати. Якщо в цій програмі вибрано «Увімкнути», це призведе до негайної активації вирівнювання заряду батареї, і на РК-дисплеї відобразиться «EQ». Якщо вибрано «Вимкнути», функція вирівнювання буде скасована до наступного активованого часу вирівнювання на основі налаштування програми 35. Індикатор «EQ» не відобразиться на РК-дисплеї.	
37	Відновити початкові дані для фотоелектричної потужності та вихідної енергії навантаження	Не відновлювати (за замовчуванням) 37  PTE	Відновити початкові дані 37  PSE
60	Низька напруга відключення постійного струму або відсоток SOC на другому виході	Налаштування за замовчуванням для 24 В: 21.0 В 60  BATT 21.0V	Якщо в програмі 5 вибрано параметр визначення користувачем, діапазон налаштувань становить від 25,0 В до 31,5 В для моделі 24 В. Приріст кожного клацання становить 0,1 В.
		Налаштування за замовчуванням для 48 В: 42.0 В 60  BATT 42.0V	Якщо в програмі 5 вибрано параметр визначення користувачем, діапазон налаштувань становить від 42,0 В до 61,0 В для моделі 48 В. Приріст кожного клацання становить 0,1 В.
		SOC 0% (за замовчуванням для літєвої батареї) 60  SOC BATT 0%	Якщо в програмі 05 вибрано будь-який тип літєвої батареї, значення цього параметра буде відображатися у відсотках, а налаштування значення базується на відсотках ємності батареї. Діапазон налаштувань від 0% до 95%. Приріст кожного клацання становить 5%.
61	Налаштування часу розрядження на другому виході (L2)	Вимкнути (за замовчуванням) 61  PPE	Діапазон налаштувань вимкнено, а потім від 0 хв до 990 хв. Приріст кожного клацання становить 5 хв. *Якщо час розряду батареї досягає часу, встановленого в програмі 61, а функція програми 60 не запускається, вихід буде вимкнено.

62	Встановлення інтервалу часу для ввімкнення другого виходу (L2)	00~23 (За замовчуванням. Другий вихід завжди увімкнено) 62 0 23	Діапазон налаштувань від 00 до 23. Крок кожного клацання 1 година. Якщо діапазон налаштувань від 00 до 08, то другий вихід буде включений до 09:00. Протягом цього періоду він буде вимкнений, якщо досягнуто будь-якого значення налаштування в програмі 60 або 61.
93	Видалити весь журнал даних	Не відновлювати початкові дані (за замовчуванням) 93 n7t	Відновити початкові дані. 93 t5t
94	Інтервал запису журналу даних *Максимальний номер журналу даних становить 1440. Якщо він перевищує 1440, буде перезаписано перший запис.	3 хв 94 3	5 хв 94 5
		10 хв (за замовчуванням) 94 10	20 хв 94 20
		30 хв 94 30	60 хв 94 60
95	Налаштування часу – Хвилини	Діапазон налаштувань від 0 до 59. 95 n1 n 0	

96	Налаштування часу – Хвилини	<p>Діапазон налаштувань від 0 до 23.</p> <p>96  </p> <p>NOU</p> <p>0</p>
97	Налаштування часу – Дата	<p>Діапазон налаштувань від 1 до 31.</p> <p>97  </p> <p>DAY</p> <p>1</p>
98	Налаштування часу – Місяць	<p>Діапазон налаштувань від 1 до 12.</p> <p>98  </p> <p>MON</p> <p>1</p>
99	Налаштування часу – Рік	<p>Діапазон налаштувань від 17 до 99.</p> <p>99  </p> <p>YEAR</p> <p>19</p>

Функціональні налаштування

Існує три налаштування функцій: USB OTG, налаштування таймера для пріоритету вихідного джерела та налаштування таймера для пріоритету джерела зарядного пристрою.

Вставте USB-диск OTG у порт USB (). Натисніть і утримуйте протягом 3 секунд кнопку "ESC" щоб увійти в режим налаштування USB. Ці функції включають оновлення прошивки інвертора, експорт журналу даних і перезапис внутрішніх параметрів з USB-диска.

1. Налаштування функції USB

Процедура	PK дисплей
<p>Крок 1: Натисніть і утримуйте протягом 3 секунд кнопку "ESC", щоб увійти в меню налаштування функцій.</p>	
<p>Крок 2: натисніть "ESC", "USB" або "SELECT", щоб увійти в меню потрібного налаштування.</p>	

Крок 3: Виконуючи такі дії, оберіть програму налаштування.

Програма#	Дії	PK дисплей
 Оновити прошивку	Ця функція призначена для оновлення мікропрограми інвертора. Якщо потрібне оновлення мікропрограми, зверніться до продавця або установника, щоб отримати докладні інструкції.	
 Перезапис внутрішніх параметрів	Ця функція призначена для заміни всіх налаштувань параметрів (текстовий файл) налаштуваннями на USB-диску On-The-Go з попередніх налаштувань або дублювання налаштувань інвертора. Для отримання детальних інструкцій зверніться до продавця або установника.	
 Експортувати журнал даних	Натисніть кнопку "SELECT", щоб експортувати журнал даних з USB-диска на інвертор. Якщо вибрана функція готова, на РК-дисплеї відобразиться "1-04". Натисніть кнопку "USB", щоб знову підтвердити вибір.	
	<ul style="list-style-type: none"> Натисніть кнопку "USB", щоб вибрати «Так», світлодіодний індикатор 1 буде блимати раз на секунду під час процесу. Він відобразиться, а всі світлодіоди будуть світитися лише після завершення цієї дії. Потім натисніть "ESC", щоб повернутися до головного меню. Або натисніть "SELECT" і виберіть «Ні», щоб повернутися до головного екрана. 	

Якщо протягом 1 хвилини не натиснути жодної кнопки, пристрій автоматично повернеться до головного меню.








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

Код помилки	Повідомлення
U01	USB-диск не виявлено.
U02	USB диск захищений від копіювання.
U03	Документ на USB-диску містить неправильний формат.



















У разі виникнення будь-якої помилки код помилки відобразиться лише протягом 3 секунд. Через 3 секунди він автоматично повернеться на головний екран.



2. Налаштування таймера для пріоритету вихідного джерела

Цей параметр таймера призначений для встановлення пріоритету вихідного джерела на день.

Процедура	ПК дисплей
<p>Крок 1: Натисніть і утримуйте протягом 3 секунд кнопку , щоб увійти в режим налаштування функцій для пріоритету вихідного джерела.</p>	 USB
<p>Крок 2: натисніть "" , "" або "" , щоб увійти до доступних для вибору програм налаштувань (докладний опис у кроці 3).</p>	 SUB  SUB

Крок 3: Виберіть програму налаштування, виконуючи кожену процедуру.


Програма#	Дії	ПК дисплей
	<p>Натисніть "" щоб налаштувати таймер пріоритету роботи від мережі. Натисніть кнопку «», щоб вибрати час перегляду. Натисніть кнопку «», щоб налаштувати значення, і натисніть «», щоб підтвердити. Натисніть кнопку «» ще раз, щоб вибрати час завершення. Натисніть «» щоб налаштувати значення, натисніть кнопку «» для підтвердження. Значення налаштувань від 00 до 23 з кроком 1 година.</p>	 USB 00 23
	<p>Натисніть кнопку «», щоб налаштувати таймер пріоритету від сонячної панелі. Натисніть кнопку «», щоб вибрати час перегляду. Натисніть кнопку «», щоб налаштувати значення, і натисніть «», щоб підтвердити. Натисніть кнопку «», щоб вибрати час завершення. Натисніть кнопку «», щоб налаштувати значення, натисніть кнопку «» для підтвердження. Значення налаштувань від 00 до 23 з кроком 1 година.</p>	 SUB 00 23

	<p>Натисніть кнопку "SELECT", щоб налаштувати таймер пріоритету від батареї. Натисніть "SELECT", щоб вибрати час перегляду.</p> <p>Натисніть "SELECT", щоб налаштувати значення і "ENTER", щоб підтвердити вибір. Натисніть "SELECT", щоб вибрати час завершення.</p> <p>Натисніть "SELECT" щоб налаштувати значення і, щоб підтвердити. «ENTER» Значення налаштувань від 00 до 23 з кроком 1 година.</p>	
--	---	---

Натисніть "ESC", щоб вийти з режиму налаштування.










3. Налаштування таймера для пріоритету джерела зарядного пристрою

Цей параметр таймера призначений для налаштування пріоритету джерела зарядного пристрою на день.

Процедура	ПК дисплей
<p>Крок 1: Натисніть і утримуйте протягом 3 секунд кнопку "SELECT", щоб увійти в режим налаштування таймера для пріоритету джерела зарядання.</p>	
<p>Крок 2: натисніть "ESC", "SELECT" або "SELECT", щоб увійти до доступних для вибору програм налаштувань (докладний опис у кроці 3).</p>	


Крок 3: Виберіть програму налаштування, виконуючи кожну процедуру.

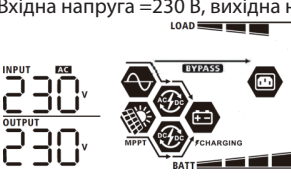
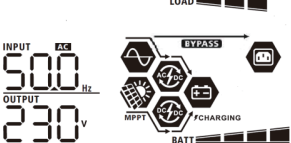
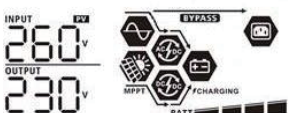
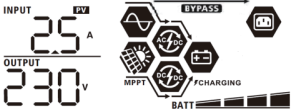
Програма#	Дії	ПК дисплей
	<p>Натисніть "ESC" щоб налаштувати таймер пріоритету від сонячної панелі. Натисніть кнопку "SELECT", щоб обрати час початку. Натисніть кнопку "SELECT", щоб налаштувати значення, і натисніть "ENTER", щоб підтвердити. Натисніть кнопку "SELECT" ще раз, щоб вибрати час завершення. Натисніть "SELECT" щоб налаштувати значення, натисніть кнопку "ENTER" для підтвердження. Значення налаштувань від 00 до 23 з кроком 1 година.</p>	
	<p>Натисніть кнопку "SELECT", щоб налаштувати таймер пріоритету від сонячної панелі та електромережі. Натисніть кнопку "SELECT", щоб вибрати час початку. Натисніть кнопку "SELECT", щоб налаштувати значення, і натисніть "ENTER", щоб підтвердити. Натисніть кнопку "SELECT", щоб вибрати час завершення. Натисніть кнопку "SELECT", щоб налаштувати значення, натисніть кнопку "ENTER" для підтвердження. Значення налаштувань від 00 до 23 з кроком 1 година.</p>	

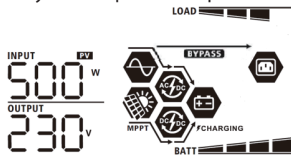
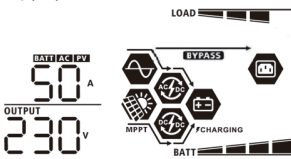





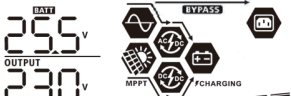
	<p>Натисніть “”, щоб налаштувати таймер пріоритету лише від сонячної батареї. Натисніть “”, щоб вибрати час початку.</p> <p>Натисніть “”, щоб встановити значення і “”, щоб підтвердити. Натисніть “”, щоб вибрати час завершення. Натисніть “” щоб налаштувати значення і, щоб підтвердити. “”</p> <p>Значення налаштувань від 00 до 23 з кроком 1 година.</p>	
--	--	---

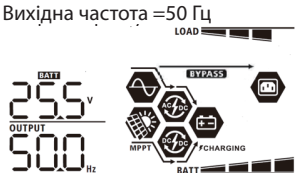
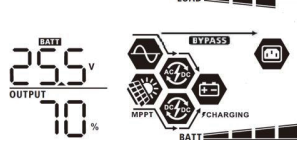
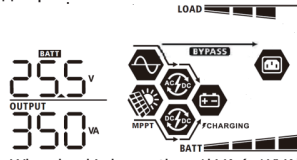
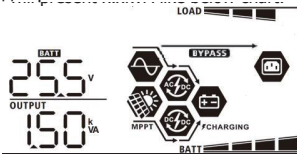

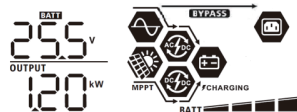
Натисніть “”, щоб вийти з режиму налаштування.

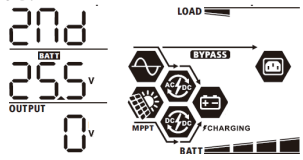
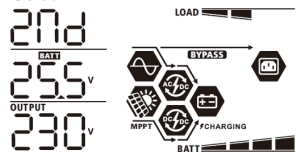
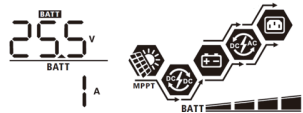
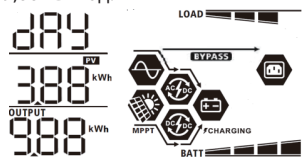
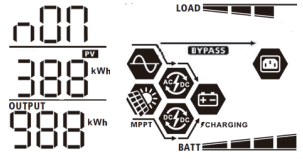
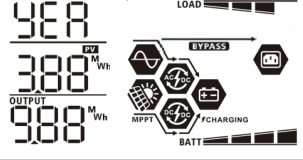
Налаштування дисплея

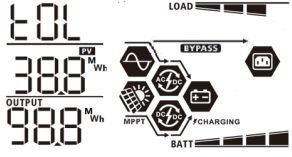
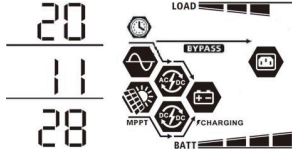
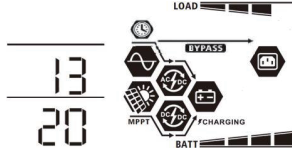
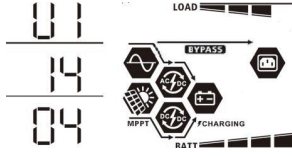
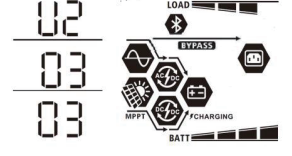
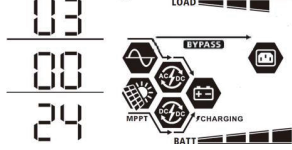
Інформація на РК-дисплеї буде перемикається по черзі натисканням кнопки “”. Вибіркова інформація перемикається відповідно до наступної таблиці:

Вибіркова інформація	РК дисплей
Вхідна напруга/вихідна напруга (екран дисплея за замовчуванням)	<p>Вхідна напруга = 230 В, вихідна напруга = 230 В</p> 
Вхідна частота	<p>Вхідна частота = 50 Гц</p> 
Напруга фотоелектричних модулів	<p>Напруга фотоелектричних модулів = 260 В</p> 
Струм фотоелектричних модулів	<p>Струм фотоелектричних модулів = 2.5 А</p> 

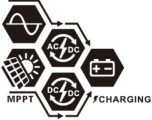







<p>Потужність фотоелектричних модулів</p>	<p>Потужність фотоелектричних модулів = 500 Вт</p> 
<p>Зарядний струм</p>	<p>Зарядний струм змінного та фотоелектричного струму = 50 А</p>  <p>Фотоелектричний зарядний струм = 50 А</p>  <p>Змінний зарядний струм = 50 А</p> 
<p>Потужність заряджання</p>	<p>Потужність заряджання від змінного струму та фотоелектричної енергії = 500 Вт</p>  <p>Потужність заряджання фотоелектричних модулів = 500 Вт</p>  <p>Потужність заряджання змінним струмом = 500 Вт</p> 
<p>Напруга акумулятора і вихідна напруга</p>	<p>Напруга акумулятора = 25.5 В, вихідна напруга = 230 В</p> 

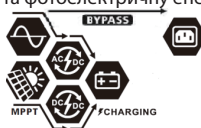
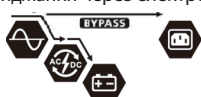
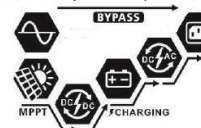
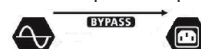



<p>Вихідна частота</p>	<p>Вихідна частота =50 Гц</p> 
<p>Відсоток навантаження</p>	<p>Відсоток навантаження = 70%</p> 
<p>Навантаження в ВА</p>	<p>Коли підключене навантаження менше 1 кВА, навантаження у ВА буде представлено xxxVA, як показано на діаграмі нижче.</p>  <p>Коли навантаження перевищує 1 кВА (≥ 1 кВА), навантаження у ВА буде представлено x,хкВА, як показано на діаграмі нижче.</p> 
<p>Навантаження в Вт</p>	<p>Коли навантаження менше 1 кВт, навантаження у Вт відобразить xxxW, як показано на діаграмі нижче.</p>  <p>Коли навантаження перевищує 1 кВт (≥ 1 кВт), навантаження у Вт представлятиме x,х кВт, як показано на діаграмі нижче.</p> 

<p>Вихідна напруга L2</p>	<p>Другий вихід вимкнено, а вихідна напруга L2 становить 0 В.</p>  <p>Другий вихід увімкнено, а вихідна напруга L2 становить 230 В.</p> 
<p>Напруга акумулятора/постійний струм розряду</p>	<p>Напруга акумулятора = 25,5 В, розрядний струм = 1 А</p> 
<p>Фотоелектрична енергія, вироблена сьогодні, і вихідна енергія навантаження сьогодні</p>	<p>Виробництво фотоелектричної енергії сьогодні = 3,88 кВт-год, сьогоднішня вихідна енергія навантаження = 9,88 кВт-год.</p> 
<p>Фотоелектрична енергія, вироблена цього місяця, і вихідна енергія навантаження цього місяця.</p>	<p>Виробництво фотоелектричної енергії цього місяця = 388 кВт-год, вихідна енергія навантаження цього місяця = 988 кВт-год.</p> 
<p>Фотоелектрична енергія, вироблена цього року, і вихідна енергія навантаження цього року.</p>	<p>Виробництво фотоелектричної енергії цього року = 3,88 МВт-год, вихідна енергія навантаження цього року = 9,88 МВт-год.</p> 

<p>Загальне виробництво фотоелектричної енергії та загальна вихідна енергія навантаження.</p>	<p>Загальне виробництво фотоелектричної енергії = 38,8 МВт-год, загальна вихідна енергія навантаження = 98,8 МВт-год.</p> 
<p>Реальна дата.</p>	<p>Реальна дата Листопад 28, 2020.</p> 
<p>Реальний час.</p>	<p>Реальний час 13:20.</p> 
<p>Перевірка версії основного процесора.</p>	<p>Версія основного процесора 00014.04.</p> 
<p>Перевірка версії вторинного процесора.</p>	<p>Версія вторинного процесора 00003.03.</p> 
<p>Перевірка версії Wi-Fi.</p>	<p>Версія Wi-Fi 00000.24.</p> 

Опис режиму роботи

Режим роботи	Опис	РК дисплей
<p>Режим очікування</p> <p>Примітка: *Режим очікування: інвертор ще не ввімкнено, але в цей час інвертор може заряджати акумулятор без виходу змінного струму.</p>	<p>Пристрій не забезпечує вихід, але він все ще може заряджати батареї.</p>	<p>Заряджання через електромережу та фотоелектричну енергію.</p> 
		<p>Заряджання через електромережу.</p> 
		<p>Заряджання через фотоелектричну енергію.</p> 
		<p>Заряджання не відбувається.</p> 
<p>Режим несправності</p> <p>Примітка: *Режим несправності: помилки викликані внутрішньою помилкою схеми або зовнішніми причинами, такими як перегрівання, коротке замикання на виході тощо.</p>	<p>Немає заряджання взагалі, незалежно від того, доступна мережа чи фотоелектрична енергія.</p>	<p>Доступні електромережі та фотоелектричні мережі.</p> 
		<p>Доступна електромережі.</p> 
		<p>Доступна фотоелектрична енергія.</p> 
		<p>Заряджання не відбувається.</p> 

Лінійний режим роботи	Пристрій забезпечить вихідну потужність від мережі. Він також заряджатиме акумулятор у мережевому режимі.	<p>Зарядження через електромережу та фотоелектричну енергію.</p> 
		<p>Зарядження через електромережу.</p> 
		<p>Якщо «SUB» (спочатку сонячна) вибрано як пріоритет джерела виходу, а сонячної енергії недостатньо для забезпечення навантаження, сонячна енергія та електромережа забезпечуватимуть навантаження та заряджатимуть батарею одночасно.</p> 
		<p>Живлення через електромережу.</p> 
Режим акумулятора	Пристрій забезпечуватиме вихідну потужність від акумулятора та/або фотоелектричної енергії.	<p>Живлення від акумулятора та фотоелектричної енергії.</p> 
		<p>Фотоелектрична енергія одночасно постачатиме електроенергію до навантажень і заряджатиме акумулятор. Електромережа недоступна.</p> 
		<p>Живлення тільки від акумулятора.</p> 
		<p>Живлення тільки від фотоелектричної енергії.</p> 

Опис вирівнювання акумулятора

У контролер заряду вбудована функція вирівнювання заряду акумулятора. Вона усуває накопичення негативних хімічних ефектів, як-от розшарування, коли концентрація кислоти в нижній частині акумулятора 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 акумулятора. Тому рекомендується періодично вирівнювати акумулятор.

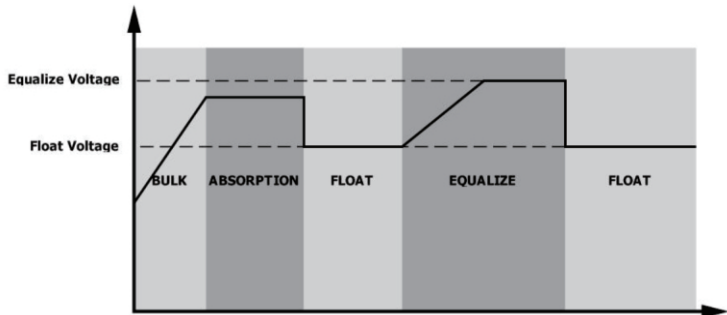
■ Як активувати функцію вирівнювання

Спочатку потрібно ввімкнути функцію вирівнювання заряду батареї в програмі 30 налаштування РК-дисплея. Потім ви можете застосувати цю функцію одним із таких методів:

1. Встановлення інтервалу вирівнювання в програмі 35.
2. Відразу активуйте вирівнювання в програмі 36.

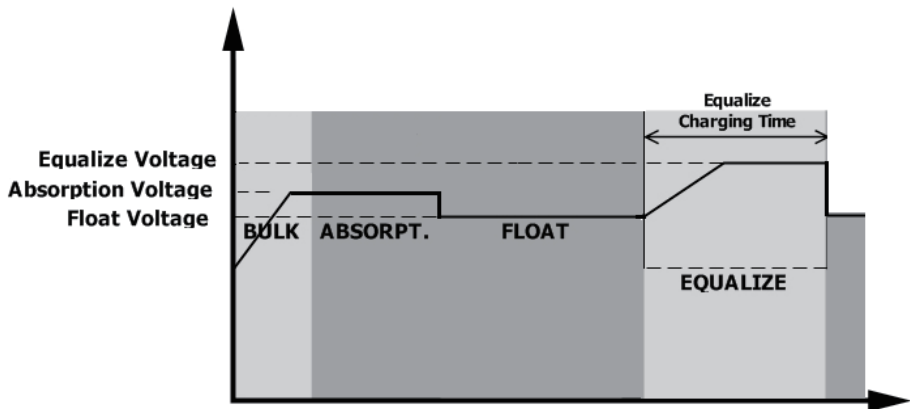
■ Коли необхідно активувати функцію вирівнювання

На етапі плаваючого заряду, коли встановлений інтервал вирівнювання (цикл вирівнювання батареї) досягнуто або вирівнювання активується негайно, контролер почне входити в режим вирівнювання.

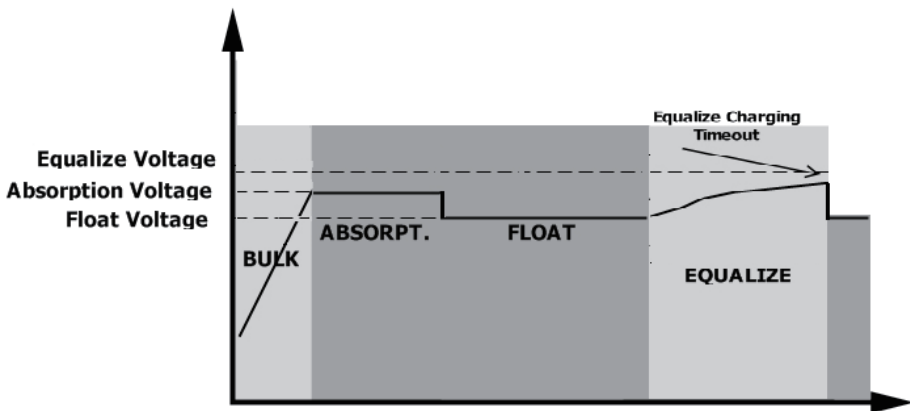


■ Вирівнювання заряджання та часу очікування

У режимі вирівнювання контролер подаватиме живлення для максимальної зарядки батареї, поки напруга батареї не досягне напруги вирівнювання. Потім застосовується регулювання постійної напруги для підтримки напруги акумулятора на рівні вирівнювання. Акумулятор залишатиметься в режимі вирівнювання, доки не закінчиться таймер вирівнювання.





Однак у режимі вирівнювання, якщо таймер вирівнювання батареї закінчується, а напруга батареї не відновлюється до точки вирівнювання напруги батареї, контролер заряду продовжить час вирівнювання батареї, доки напруга батареї не досягне напруги вирівнювання. Якщо напруга батареї все ще нижча за напругу вирівнювання, коли подовжувач закінчиться, контролер заряду припинить вирівнювання та повернеться до етапу плаваючої зарядки.



Інформація про коди помилок

Код помилки	Опис помилки	Графічний символ
01	Вентилятор заблоковано, коли інвертор вимкнено.	F01
02	Перевищена температура	F02
03	Напруга батареї зависока	F03
04	Напруга батареї занижка	F04
05	Внутрішні компоненти перетворювача виявляють коротке замикання або перегрівання на виході.	F05
06	Вихідна напруга занадто висока.	F06
07	Тайм-аут перевантаження	F07
08	Напруга шини занадто висока	F08
09	Помилка плавного пуску шини	F09
51	Перевищення струму або стрибок напруги	F51
52	Напруга шини занадто низька	F52
53	Помилка плавного запуску інвертора	F53
55	Перевищення постійної напруги на виході змінного струму	F55
57	Несправність поточного датчика	F57
58	Вихідна напруга занадто низька	F58
59	Напруга фотоелектричного модуля перевищує ліміт	F59

Індикатори попередження

Код попередження	Опис	Звуковий сигнал	Індикатор
01	Вентилятор заблоковано, коли інвертор увімкнено	Звуковий сигнал тричі кожну секунду	01 
02	Перевищена температура	Немає	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  <small>LOAD</small> 
10	Зниження вихідної потужності	Звуковий сигнал двічі кожні 3 секунди	10 
15	Енергія фотоелектричної енергії низька.	Звуковий сигнал двічі кожні 3 секунди	15 
16	Висока вхідна напруга змінного струму (>280 В змінного струму) під час плавного запуску шини	Немає	16 
32	Помилка зв'язку між інвертором і віддаленою панеллю дисплея	Немає	32 
Е9	Вирівнювання батареї	Немає	Е9 
6P	Акумулятор не підключений	Немає	6P 

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблиця 1. Технічні характеристики лінійного режиму

МОДЕЛЬ ІНВЕРТОРА	4.2 кВт	6.2 кВт
Форма сигналу вхідної напруги	Синусоїда (електромережа або генератор)	
Номінальна вхідна напруга	230 В змінного струму	
Низька втрата напруги	170 В змінного струму ± 7 В (ДБЖ);	
Низькі втрати зворотної напруги	180 В змінного струму ± 7 В (ДБЖ); 100 В змінного струму ± 7 В (прилади)	
Висока втрата напруги	280 В змінного струму ± 7 В	
Зворотна напруга з високими втратами	270 В змінного струму ± 7 В	
Максимальна вхідна напруга змінного струму	300 В змінного струму	
Номінальна вхідна частота	50 Гц / 60 Гц (автоматичне визначення)	
Низька частота втрати живлення	40 \pm 1 Гц	
Низька частота відновлення живлення	42 \pm 1 Гц	
Висока частота втрати живлення	65 \pm 1 Гц	
Висока частота повернення втрат	63 \pm 1 Гц	
Захист вихідного сигналу від короткого замикання	Автоматичний вимикач	
Ефективність (лінійний режим)	>95% (Номінальне навантаження R, акумулятор повністю заряджений)	
Час передачі	10 мс типовий (UPS); 20 мс типово (прилади)	
<p>Зниження вихідної потужності: Коли вхідна напруга змінного струму падає до 170 В, вихідна потужність буде знижена.</p>	<p>Графік залежності вихідної потужності від вхідної напруги. Показує зниження потужності при падінні напруги до 170В.</p> <p>Output Power</p> <p>Rated Power</p> <p>50% Power</p> <p>90V 170V 280V Input Voltage</p>	

Таблиця 2. Технічні характеристики режиму інвертора

МОДЕЛЬ ІНВЕРТОРА	4.2 кВт	6.2 кВт
Номинальна вихідна потужність	4,2 кВА/4,2 кВт	6,2 кВА/6,2 кВт
Сигнал вихідної напруги	Чиста синусоїда	
Регулювання вихідної напруги	230 В змінного струму \pm 10%	
Вихідна частота	50 Гц	
Пікова ефективність	93%	
Захист від перевантаження	5s@ \geq 110% навантаження; 10s@105%~110% навантаження	
Ємність від перенапруги	2* номінальна потужність протягом 5 секунд	
Макс. змінний вихідний струм	30 ампер	40 ампер
Номинальна вхідна напруга постійного струму	24 В пост. струму	48 В пост. струму
Напруга холодного запуску	23.0 В пост. струму	46.0 В пост. струму
Попередження про низьку напругу постійного струму @ навантаження < 50% @ навантаження \geq 50%	23.0 В постійного струму 22.0 В постійного струму	46.0 В постійного струму 44.0 В постійного струму
Попередження про низьку зворотну напругу постійного струму@ навантаження < 50% @ навантаження \geq 50%	23.5 В постійного струму 23.0 В постійного струму	47.0 В постійного струму 46.0 В постійного струму
Низька напруга відключення постійного струму @ навантаження < 50% @ навантаження \geq 50%	21.5 В постійного струму 21.0 В постійного струму	43.0 В постійного струму 42.0 В постійного струму
Висока напруга відновлення постійного струму	32 В постійного струму	62 В постійного струму
Висока напруга відключення постійного струму	33 В постійного струму	63 В постійного струму
Споживання електроенергії без навантаження	< 40 Вт	<55 Вт

Таблиця 3. Технічні характеристики режиму заряджання

Режим заряджання акумулятора від електромережі			
МОДЕЛЬ ІНВЕРТОРА	4.2 кВт	6.2 кВт	
Алгоритм заряджання	Триступеневий		
Струм заряджання змінним струмом (макс.)	100 Ампер (@VI/P=230 В змінного струму)		
Напруга масового заряду	Залитий акумулятор	29.2 В постійного струму	58.4
	AGM-акумулятори (з поглинаючим скловолокном) / гелеві акумулятори	8.2 В постійного струму	56.4
Плаваюча напруга заряджання	27 В постійного струму	54 В постійного струму	
Графік заряджання	<p>Графік заряджання акумулятора показує напругу на одну комірку (лінійний графік) та зарядний струм у відсотках від номінального струму (крива). Процес заряджання розбитий на три етапи: Bulk (Constant Current), Absorption (Constant Voltage) та Maintenance (Floating). Напруга на одну комірку зростає до 2.45V (2.35V) за час T1, потім тримається постійною за час T2, і зрештою зменшується до 2.25V за час T3. Зарядний струм зростає до 100% за час T1, потім зменшується до 0% за час T2, і зрештою тримається постійною за час T3.</p>		
Режим заряджання акумулятора від сонячних елементів із функцією MPPT			
Модель інвертора	4.2 кВт	6.2 кВт	
Макс. Потужність фотоел.матриці	5000 Вт	5000 Вт	
Макс. струм фотоел.матриці	27 А		
Номінальна фотоел. напруга	320 В постійного струму	360 В постійного струму	
Напруга під час запуску	60 В +/- 10 В		
Макс. Напруга відкритого ланцюга фотоелектричної матриці	500 В		
Max Charging Current (AC charger plus solar charger)	120Amp		

Таблиця 4. Загальні характеристики

МОДЕЛЬ ІНВЕРТОРА	4.2 кВт	6.2 кВт
Діапазон робочої температури	-10°C – 50°C	
Діапазон температури зберігання	-15°C~ 60°C	
Вологість	Від 5% до 95% відносної вологості (Без конденсації)	
Розміри (Г*Ш*В), мм	130 x 300 x 481	
Вага нетто, кг	9,4	10,4

УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ

Проблема	Індикація на РК-дисплеї/ світлодіодна / звукова індикація	Пояснення/ймовірна причина	Вирішення
Пристрій автоматично вимикається під час запуску	РК/світлодіоди та зумер будуть активні протягом 3 секунд, а потім повністю вимкнуться.	Надто низька напруга на клеммах акумуляторної батареї (<1,91 В/елемент)	1. Перезарядіть акумулятор. 2. Замініть батарею.
Відсутня реакція після ввімкнення живлення	Немає індикації	1. Надто низька напруга на клеммах акумуляторної батареї (<1,4 В/елемент). 2. Акумуляторна батарея підключена зі зворотною полярністю.	1. Зверніться в авторизований сервісний центр для заміни запобіжника. 2. Перезарядіть акумуляторну батарею. 3. Замініть акумуляторну батарею.
Мережа є, але пристрій працює в режимі батареї.	На РК-дисплеї є індикація вхідної напруги «0», блимає зелений світлодіодний індикатор	Спрацював захисний вимикач на вході	Перевірте, чи не спрацював автоматичний вимикач змінного струму, а також якість монтажу електричних з'єднань
	Блимає зелений світлодіодний індикатор	Недостатня якість живлення змінного струму (що подається від зовнішнього джерела живлення або генератора)	1. Перевірте кабелі змін. струму: чи не надто вони тонкі та/або довгі. 2. Перевірте якість роботи електрогенератора (якщо він використовується) або перевірте правильність діапазону вхідної напруги (ДБЖ → електроприлади).
	Блимає зелений світлодіодний індикатор	Як пріоритетне джерело вихідного живлення вибрано сонячні елементи	Змініть пріоритет при виборі джерел живлення вихідного живлення на живлення від електромережі
При ввімкненні пристрою внутрішнє реле багаторазово вмикається та вимикається	Індикація на РК-дисплеї та світлодіодні індикатори блимають	Акумуляторна батарея не підключена	Перевірте з'єднання кабелів від пристрою до акумуляторної батареї
Звуковий сигнал подається безперервно, світиться червоний світлодіодний індикатор	Код помилки 07	Перевантаження інвертора становить 105%, і ліміт часу перевантаження минув	Зменште підключене до пристрою навантаження, відключивши частину обладнання-споживачів

Звуковий сигнал подається безперервно, світиться червоний світлодіодний індикатор	Код помилки 05	Коротке замикання у вихідному ланцюзі	Перевірте якість електричних з'єднань і вимкніть несправне джерело навантаження
		Температура внутрішнього інверторного елемента перевищує 120 °C (тільки для моделей 1-3KVA)	Перевірте, чи не заблоковано канали вентиляційних пристроїв повітряного охолодження пристрою; перевірте, чи не надто висока температура навколишнього середовища
	Код помилки 02	Температура внутрішнього інверторного елемента перевищує 100 °C	Зверніться в авторизований сервісний центр
	Код помилки 03	Надлишковий заряд акумуляторної батареї	Перевірте, чи відповідають вимогам технічні характеристики та кількість підключених акумуляторів
		Надто висока напруга на клеммах акумуляторної батареї	Замініть вентилятор
	Код помилки 01	Несправність вентилятора	1. Зменште підключене навантаження. 2. Зверніться в авторизований сервісний центр.
	Код помилки 06/58	Невідповідність вихідної напруги (напруга інвертора нижче 190 або вище 260 В змінного струму)	Зверніться в авторизований сервісний центр
	Код помилки 08/ 09/ 53/ 57	Несправність внутрішніх елементів пристрою	Перезапустіть пристрій. Якщо ця несправність виникне знову, зверніться в авторизований сервісний центр
	Код помилки 51	Перевищення допустимої сили струму або кидок сили струму у вихідному ланцюзі	Зменште кількість фотоелектричних модулів у послідовному з'єднанні
	Код помилки 52	Надто низька напруга в шині	
	Код помилки 55	Порушення балансу вихідної напруги	
Код помилки 59	Вхідна напруга фотоелектричної мережі перевищує специфікацію		

Додаток I: Встановлення зв'язку BMS

1. Вступ

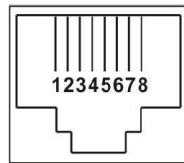
У разі підключення до літієвої батареї рекомендується придбати спеціальний кабель зв'язку RJ45. Будь ласка, зверніться до дилера або інтегратора для отримання деталей.

Комунікаційний кабель RJ45 передає інформацію та сигнал між літієвою батареєю та інвертором. Ця інформація наведена нижче:

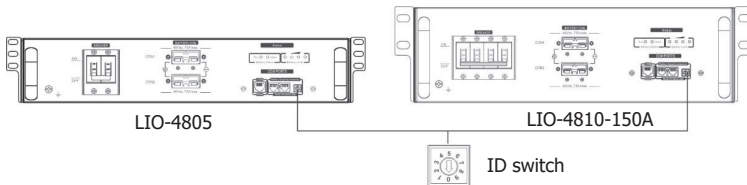
- Змінить напругу заряджання, струм заряджання та напругу відключення розряду батареї відповідно до параметрів літієвої батареї.
- Почніть або припиніть заряджання інвертора відповідно до стану літієвої батареї.

2. Призначення контактів для комунікаційного порту BMS

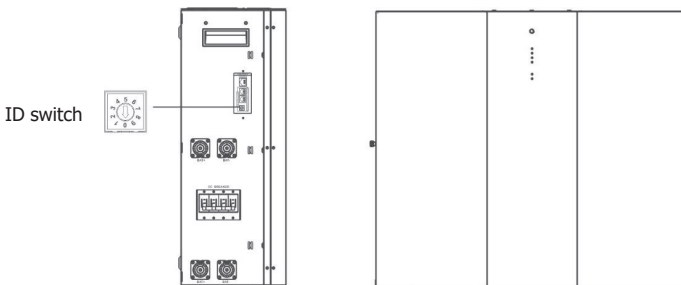
	Значення
PIN 1	RS232TX
PIN 2	RS232RX
PIN 3	RS485B
PIN 4	NC
PIN 5	RS485A
PIN 6	CANH
PIN 7	CANL
PIN 8	GND



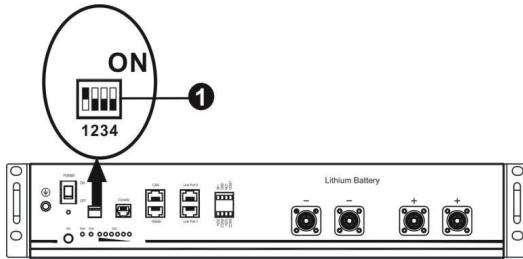
3. Конфігурація зв'язку літієвої батареї LIO-4805/LIO-4810-150A



ESS LIO-I 4810



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.



DIP-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 «ОН», це означає «1».

Dip 1 увімкнено, що означає швидкість передачі даних 9600 бод.

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

DIP-перемикачі 2, 3 і 4 на головному акумуляторі (першому) призначені для налаштування або зміни адреси групи.

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

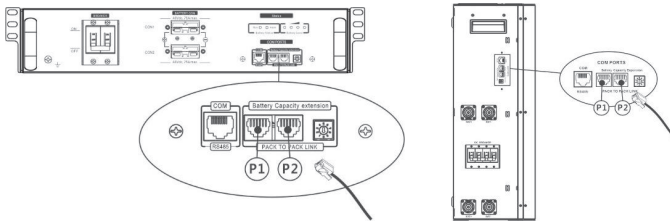
Dip 1	Dip 2	Dip 3	Dip 4	Адреса групи
Перезапустіть, щоб активувати 1: Швидкість передачі RS485=9600	0	0	0	Лише одна група. Необхідно налаштувати основну батарею з цим параметром, а підпорядковані батареї необмежені.
	1	0	0	Умова кількох груп. Необхідно налаштувати основну батарею в першій групі з цим параметром, а підпорядковані батареї не обмежені.
	0	1	0	Умова кількох груп. Необхідно налаштувати основну батарею в другій групі з цим параметром, а підпорядковані батареї не обмежені.
	1	1	0	Умова кількох груп. Необхідно налаштувати основну батарею в третій групі з цим параметром, а підпорядковані батареї не обмежені.
	0	0	1	Умова кількох груп. Необхідно налаштувати основну батарею в четвертій групі з цим параметром, а підпорядковані батареї не обмежені.
	1	0	1	Умова кількох груп. Необхідно налаштувати основну батарею в п'ятій групі з цим параметром, а підпорядковані батареї не обмежені.

ПРИМІТКА: Максимальна кількість груп літєвого акумулятора – 5. Щодо максимальної кількості для кожної групи зверніться до виробника акумуляторів.

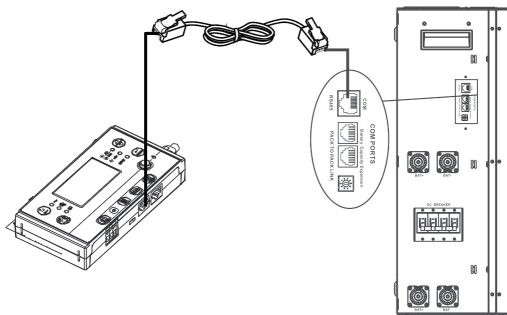
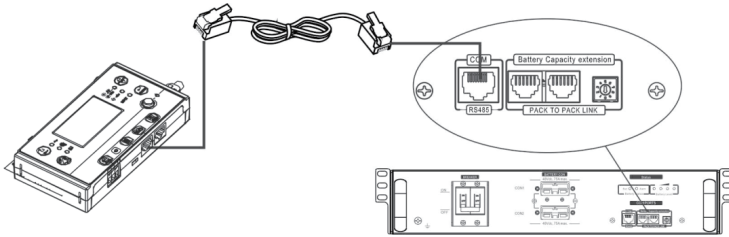
4. Встановлення та використання

Після призначення ідентифікаційного номера для кожного акумуляторного модуля налаштуйте РК-панель в інверторі та встановіть з'єднання проводів, як описано нижче.

Крок 1: Підключіть кабель RJ11 (в комплекті) до порту розширення (P1 або P2).



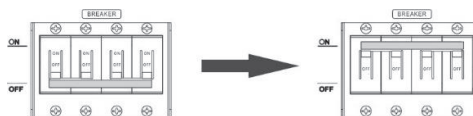
Крок 2: За допомогою кабелю RJ45 (в комплекті акумулятора) підключіть інвертор і літєвий акумулялятор.



Примітка для паралельної системи:

- Підтримка лише стандартного встановлення батареї.
- Використовуйте спеціальний кабель RJ45 для підключення будь-якого інвертора (не потрібно підключатися до конкретного інвертора) та літєвого акумулятора. Просто встановіть цей тип акумулятора «LIB» у програмі 5 РК-дисплея. Для інших встановіть «ВИКОРИСТАННЯ».

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 «LIB» у програмі LCD 5.

05 

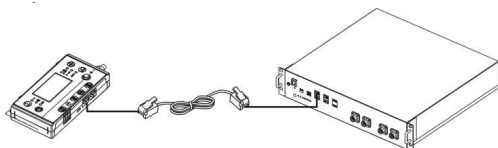
LIB

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

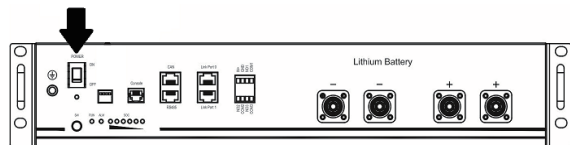
PYLONTECH

Після налаштування встановіть РК-панель з інвертором і літійовою батареєю, виконавши наступні кроки.

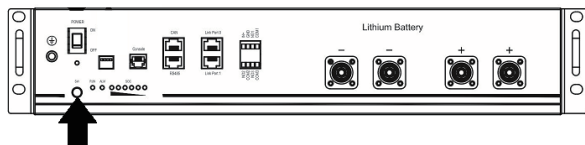
Крок 1. Для підключення інвертора та літійового акумулятора використовуйте спеціальний кабель RJ45.



Крок 2. Увімкніть літійовий акумулятор.



Крок 3. Натисніть більше трьох секунд, щоб запустити літійову батарею. Вихідна потужність готова.




Крок 4. Увімкніть інвертор.



Крок 5: Обов'язково виберіть тип батареї «PUL» у програмі 5 РК дисплея.

05 

PUL

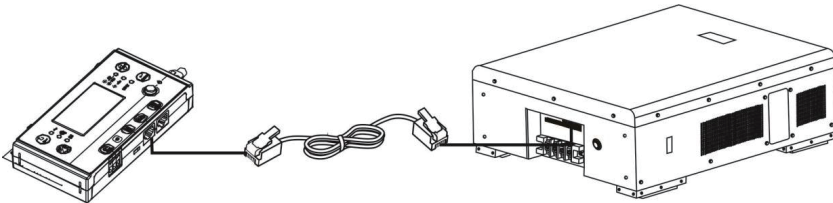
Якщо зв'язок між інвертором і акумулятором успішний, значок акумулятора  на РК-дисплеї буде блимати. Загалом встановлення зв'язку займе більше 1 хвилини.

Активна функція

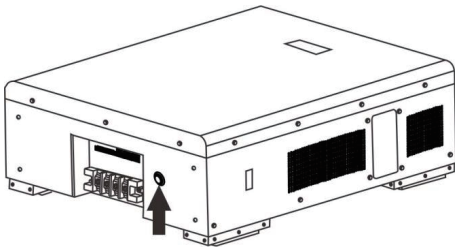
Ця функція призначена для автоматичної активації літєвого акумулятора під час введення в експлуатацію. Після успішного підключення акумулятора та введення в експлуатацію, якщо акумулятор не виявлено, інвертор автоматично активує акумулятор, якщо інвертор увімкнено.

WECO

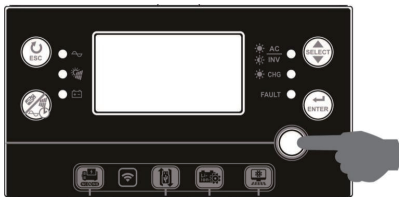
Крок 1. Для підключення інвертора та літєвого акумулятора використовуйте спеціальний кабель RJ45.



Крок 2. Увімкніть літєвий акумулятор.




Крок 3. Увімкніть інвертор.



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

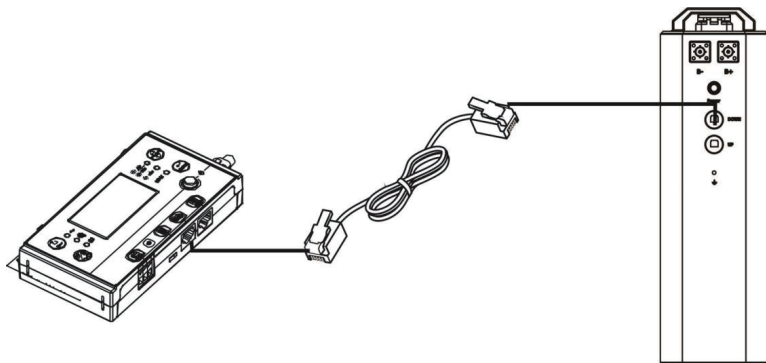
05 

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

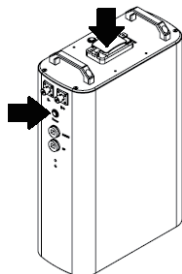
REC

SOLTARO

Крок 1. Для підключення інвертора та літєвого акумулятора використовуйте спеціальний кабель RJ45.



Крок 2. Відкрийте ізолятор постійного струму та увімкніть літєвий акумулятор.




Крок 3. Увімкніть інвертор.



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

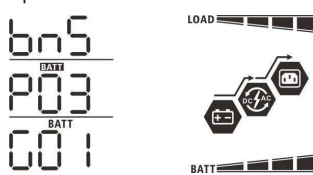
05 

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

SOL

5. Інформація про РК-дисплей



Натисніть кнопку «SELECT» для перемикання інформації на РК-дисплеї. Перед «Перевіркою версії основного процесора» буде показано номер акумулятора та групи акумуляторів, як показано нижче.

Інформація для вибору	РК дисплей
Кількість акумуляторних блоків і кількість груп акумуляторів	<p>Кількість акумуляторних блоків = 3, кількість груп акумуляторів = 1</p> 

5. Інформація про коди

Відповідний інформаційний код буде відображено на РК-екрані. Перевірте РК-екран інвертора для роботи.

Код	Опис	Дія
60 	Якщо акумулятор не заряджатиметься та не розряджатиметься після підключення до інвертора, відобразитиметься код 60.	
61 	<p>Зв'язок втрачено (доступно, лише якщо тип акумулятора встановлено як будь-який тип літій-іонного акумулятора.)</p> <ul style="list-style-type: none"> Після підключення акумулятора сигнал зв'язку не виявляється протягом 3 хвилин, пролунає звуковий сигнал. Через 10 хвилин інвертор припинить зарядку та розрядку літійового акумулятора. Зв'язок втрачається після того, як інвертор і акумулятор успішно підключені, сигнал звучить одразу. 	
62 	Номер акумулятора змінено. Можливо, через втрату зв'язку між акумуляторними блоками.	<p>Натискайте клавіші «ВГОРУ» або «ВНИЗ», щоб перемикати РК-дисплей, доки не з'явиться екран, наведений нижче. Буде повторно перевірено номер акумулятора, і код попередження 62 буде видалено.</p> 
69 	Якщо акумулятор не заряджатиметься після підключення до інвертора, відобразиться код 69, що вказує на припинення заряджання.	

	Якщо акумулятор потрібно зарядити після підключення до інвертора, відобразиться код 70.	
	Якщо акумулятор не розряджатиметься після підключення до інвертора, відобразиться код 71, що вказує на припинення розряджання.	

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ WI-FI модуля

Частина	Параметр	Значення
Апаратна частина	Тип вводу даних	RS-232
	Тип виводу даних	Data output mode Wi-Fi
	RS-485 швидкість передачі	9600bps (за замовч.)
	Апаратний таймер	Підтримується
Безпроводна частина	Робоча частота	2.412 GHz - 2.484 GHz
	Стандарт бездротового зв'язку	802.11 b/g/n
	Підсилення антени	2.5dBi
	Зовнішня антена	Hi
	Швидкість передачі	11Mbps@11b, 54Mbps@11g, 72Mbps@11n
	Апаратне шифрування	WEP, WPA/WPA2
	Дальність з'єднання	100 m (на відкр. місцевості)
Програмна частина	Підтримка протоколів	Modbus-RTU (основний), Non Modbus-RTU
	Підтримка протоколів мережі	Modbus-TCP
	Програмний таймер	Підтримується
	Вбудовані мови	Chinese, English
	Період передачі даних	5min (за замовч.)
	Режим конфігурації параметрів	APP або Built-in Server
Інші частини	Кількість з'єднань в режимі AP	1 (превентивно)
	Хмарний сервер	Підтримується
	Кількість приєднаних пристроїв	1 (один)

ГАРАНТІЯ

Цей продукт має 12-місячне гарантійне обслуговування з дати покупки

- Ми здійснюємо гарантійне обслуговування пристрою, якщо за умов правильного використання має місце проблема з якістю.
- Після придбання продукції нашої компанії зберігайте цей продукт разом із рахунками та іншими документами. Якщо потрібні послуги з технічного обслуговування, надайте інформацію відповідно до запиту нашої компанії.
- У випадку, якщо гарантійний талон пошкоджено або змінено, або на ньому немає печатки магазину продажу, гарантійне обслуговування може бути не надано.
- Гарантійне обслуговування не поширюється на пошкодження, спричинені неправильним використанням.
- Зміст обсягу гарантії залежить від обсягу, визнаного компанією.
- Інколи в рамках гарантії можна здійснити заміну пристроїв на інші з такою ж функціональністю. Плату за доставку і ремонт продуктів, на які не поширюється гарантія, здійснює клієнт.
- Іноді технічні характеристики і функції продукту оновлюються без попереднього повідомлення.

Авторизований сервісний центр ІП «ЛОГІН»

Адреса: вул. Марка Вовчка, 18-А, Київ, 04073, Україна

Тел.: 0 800 300 345; (044) 230 34 84; (044) 390 55 12

<https://service.erc.ua>

ГАРАНТІЙНИЙ ТАЛОН

Найменування виробу: _____

Номер моделі/Серійний номер: _____

Дата продажу: _____

Найменування та адреса торговельної організації:

Підпис продавця: _____

Виріб перевірено в присутності споживача:

Печатка
торговельної
організації

Будь ласка, заповніть усі вищезазначені пункти.

ZE