



Домашній інвертор із 100% чистою синусоїдою

Посібник користувача ІНВЕРТОР СИСТЕМИ ЗБЕРІГАННЯ ЕНЕРГІЇ

5.5KW

Програмне забезпечення підтримує встановлення на системи Windows. Відскануйте QR-код для завантаження або відвідайте веб-сайт для завантаження:
<https://sw.mustpower.com>



Побутова техніка



Комп'ютер



Телевізор



Кондиціонер



Холодильник



Пральна
машина

4200-100034-0000

ЗМІСТ

1. ПРО ЦЕЙ ПОСІБНИК	1
1.1 Мета	1
1.2 Область застосування	1
2. ІНСТРУКЦІЇ З БЕЗПЕКИ	1
3. ВСТУП	2
3.1 Особливості	2
3.2 Основна конструкція системи	2
3.3 Огляд продукту	3
4. ВСТАНОВЛЕННЯ	4
4.1 Розпакування та перевірка	4
4.2 Монтаж пристрою	4
4.3 Склад системи	5
4.4 Інструменти	5
4.5 Монтаж	6
4.6 Підключення	8
4.7 Сигнал сухого контакту	11
5. ЕКСПЛУАТАЦІЯ	12
5.1 Увімкнення живлення	12
5.2 Вимкнення живлення	12
5.3 Панель дисплея	13
5.4 Налаштування дисплея	14
5.5 Опис станів роботи	15
5.6 Налаштування LCD	16
5.7 Підключення до ПК	22
5.8 Wi-Fi колектор (опційно)	22
5.9 Опис кодів несправностей	23
5.10 Індикатор попередження	24
6. УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ	25
7. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ	26
Таблиця 1. Технічні характеристики в режимі мережі	26
Таблиця 2. Технічні характеристики режиму заряджання	26
Таблиця 3. Технічні характеристики в режимі батареї	26
Таблиця 4. Загальні технічні характеристики	28
Таблиця 5. Характеристики акумулятора	28

1 ПРО ЦЕЙ ПОСІБНИК

1.1 Призначення

Цей посібник описує складання, встановлення, налаштування та усунення несправностей цього пристрою. Будь ласка, уважно прочитайте цю інструкцію перед установкою та експлуатацією. Зберігайте цю інструкцію для подальшого використання.

1.2 Сфера застосування

Ця інструкція містить правила безпеки та установки, а також інформацію про інструменти та електропроводку.

Наступні випадки не підпадають під дію гарантії

1. Гарантія закінчилася.
2. Серійний номер був змінений або втрачений.
3. Ємність акумулятора знизилася або він пошкоджений.
4. Інвертор був пошкоджений внаслідок транспортування, недбалості, зовнішніх факторів тощо.
5. Інвертор був пошкоджений внаслідок стихійного лиха.
6. Пошкодження, спричинені невідповідністю умов електропостачання або навколишнього середовища.

2 ІНСТРУКЦІЇ З БЕЗПЕКИ



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

1. Перед використанням пристрою ознайомтеся з усіма інструкціями та попереджувальними позначками на пристрої, батареях та у всіх відповідних розділах цього посібника.
2. Не розбирайте пристрій. Якщо необхідне технічне обслуговування або ремонт, зверніться до кваліфікованого сервісного центру. Неправильне складання може призвести до ураження електричним струмом або пожежі.
3. Для зменшення ризику ураження електричним струмом відключіть всі дроти перед тим, як приступати до технічного обслуговування або чищення. Вимкнення пристрою не зменшить цей ризик.
4. **УВАГА** — тільки кваліфіковані фахівці можуть встановлювати цей пристрій з акумулятором.
5. Для оптимальної роботи цього інвертора/зарядного пристрою дотримуйтеся необхідних технічних характеристик, щоб вибрати відповідний розмір. Дуже важливо правильно встановити цей інвертор/зарядний пристрій.
6. Будьте обережні при роботі з металевими інструментами поблизу акумуляторів. Існує потенційний ризик, що інструмент може викликати іскру або коротке замикання акумуляторів або інших електричних деталей, що може призвести до вибуху.
7. Будь ласка, суворо дотримуйтеся процедури встановлення, коли ви хочете від'єднати клеми АС або DC. Детальну інформацію дивіться в розділі ВСТАНОВЛЕННЯ цього посібника.
8. ІНСТРУКЦІЇ З ЗАЗЕМЛЕННЯ - Цей інвертор/зарядний пристрій повинен бути підключений до постійної заземленої електромережі. Переконайтеся, що ви дотримуетесь всіх вимог та правил щодо встановлення цього інвертора.
9. НІКОЛИ не допускайте короткого замикання виходу АС і входу DC. НЕ підключайте до мережі, якщо вхід DC коротко замикається.
10. **Увага!** Обслуговувати цей пристрій можуть тільки кваліфіковані фахівці. Якщо після виконання вказівок таблиці усунення несправностей проблема не зникла, надішліть цей інвертор/зарядний пристрій до дилера local або сервісного центру для ремонту.

3 ВСТУП

Це багатофункціональна фотоелектрична електростанція для зберігання енергії, що складається з акумуляторів та сонячного інвертора, інтегрованого з сонячним контролером заряду MPPT, високочастотним інвертором з чистою синусоїдою та функціональним модулем ДБЖ. Її комплексний LCD-дисплей пропонує налаштовані користувачем та легкодоступні кнопки управління, такі як струм заряджання акумулятора, вибір зарядного пристрою змінного струму/сонячного зарядного пристрою та прийнятна вхідна напруга для різних застосувань.

3.1 Особливості

- Інвертор із чистою синусоїдою
- Налаштований діапазон вхідної напруги для побутової техніки та персональних комп'ютерів за допомогою налаштувань на LCD-дисплеї
- Налаштовуваний струм зарядки акумулятора залежно від застосування через LCD-дисплей
- Налаштована потужність зарядного пристрою змінного струму/сонячної батареї за допомогою налаштувань на LCD-дисплеї
- Сумісність з напругою мережі або генератора
- Автоматичний перезапуск під час відновлення змінного струму
- Захист від перевантаження/перегріву/короткого замикання
- Інтелектуальна конструкція зарядного пристрою для акумуляторів для оптимізації роботи акумулятора
- Функція холодного запуску

3.2 Основна конструкція системи

Наступна ілюстрація показує основне застосування цього інвертора/зарядного пристрою.

Вона також включає наступні пристрої для створення повноцінної робочої системи:

– Генератор або мережа

– Фотоелектричні модулі (опція)

Проконсультуйтеся зі своїм системним інтегратором щодо інших можливих архітектур системи, залежно від ваших вимог.

Цей інвертор може живити всі види побутової техніки в домашніх або офісних умовах, включаючи прилади з електродвигунами, такі як люмінесцентні лампи, вентилятори, холодильники та кондиціонери.

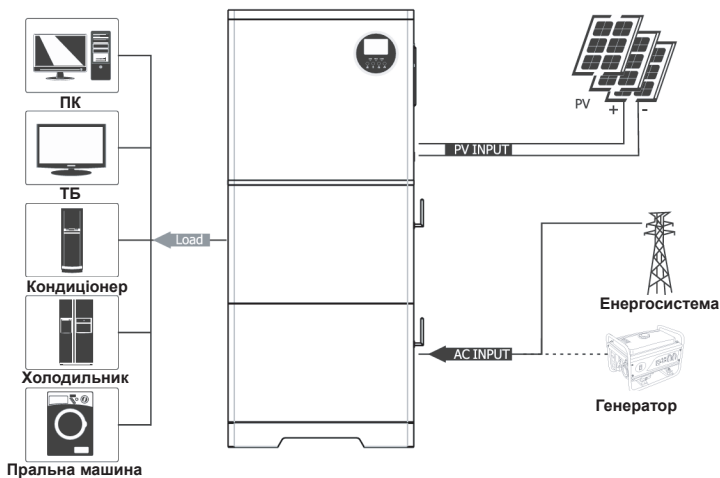
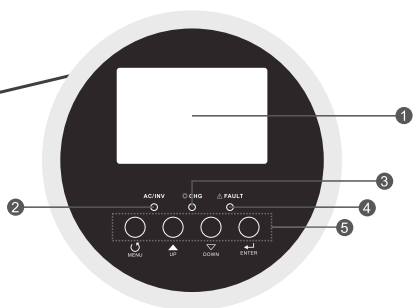
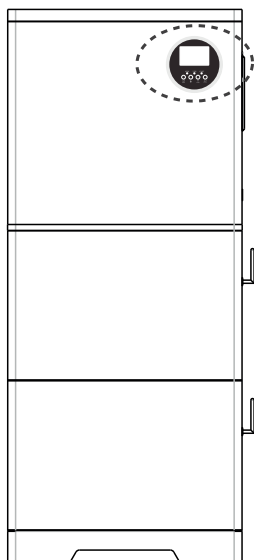
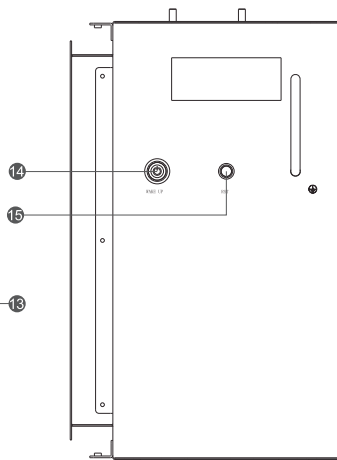
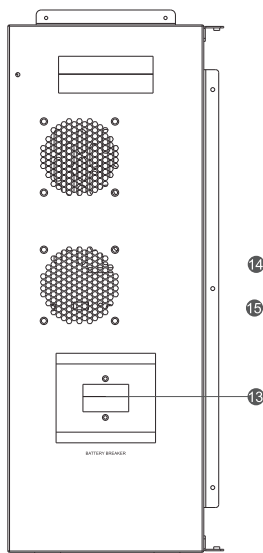
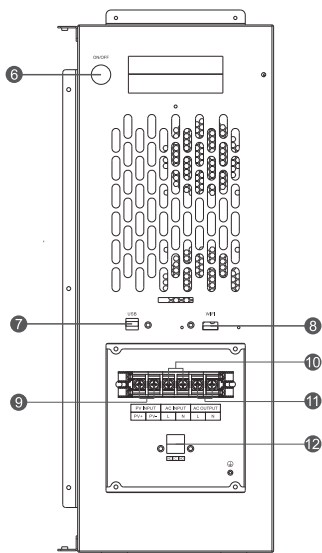


Схема системи

3.3 Огляд продукту



1. LCD дисплей
2. Індикатор стану
3. Індикатор заряджання
4. Індикатор несправності
5. Функціональні кнопки



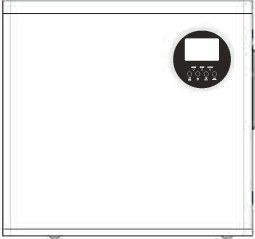
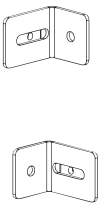






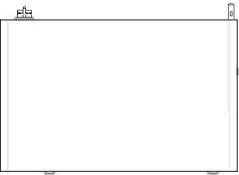
6. Вимикач живлення
7. USB-порт зв'язку
8. USB-порт Wi-Fi
9. PV-вхід
10. AC-вихід

11. AC-вихід
12. Порт сухого контакту
13. Автоматичний вимикач акумулятора
14. Вимикач акумулятора
15. Кнопка скидання акумулятора

4 ВСТАНОВЛЕННЯ

4.1 Розпакування та перевірка

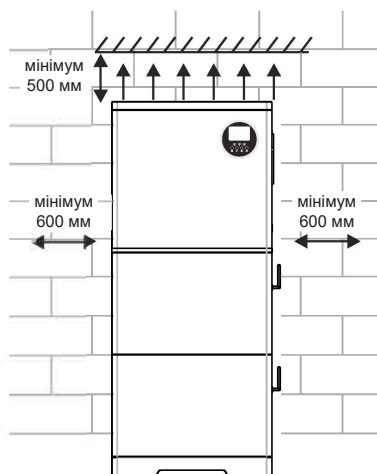
Перед встановленням перевірте пристрій. Переконайтеся, що ніщо всередині упаковки не пошкоджене. Перевірте наступний перелік деталей, щоб переконатися, що він повний.

Інверторний комплект			
			
Інвертор x1	Допоміжний кронштейн x2	Посібник користувача x1	USB-кабель x1
			
База x1	RNB8-6 x 6	M5 гвинт x 3	φ6*50 x 2
Акумуляторний блок			
			
Акумулятор x1			

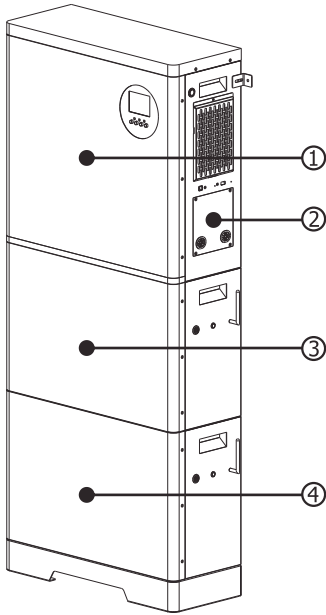
4.2 Монтаж пристрою

Перед вибором місця установки врахуйте наступні моменти:

- Не встановлюйте пристрій на легкозаймисті будівельні матеріали.
- Встановлюйте на міцну стіну або поверхню.
- Встановлюйте на рівну та горизонтальну підлогу.
- Місце встановлення має бути повністю захищене від води.
- Уникайте прямого сонячного випромінювання.
- Для належної циркуляції повітря та відведення тепла забезпечте зазори: не менше приблизно 600 мм з боків і приблизно 500 мм зверху та знизу пристрою.
- Температура навколишнього середовища повинна бути в межах від 0 °C до 55 °C для забезпечення оптимальної роботи.
- Рекомендоване положення встановлення – вертикально на стіні.
- Дотримуйтеся зазначених на схемі відстаней до інших об'єктів і поверхонь для забезпечення достатнього тепловідведення та простору для підключення або демонтажу кабелів.



4.3 Склад системи



	ОПИС
1	Гібридний інвертор НВР18 ES
2	Панель підключення (підключена до інвертора)
3	5,12 кВт РАСК (основний акумулятор)
4	5,12 кВт РАСК (допоміжний акумулятор)

4.4 Інструменти

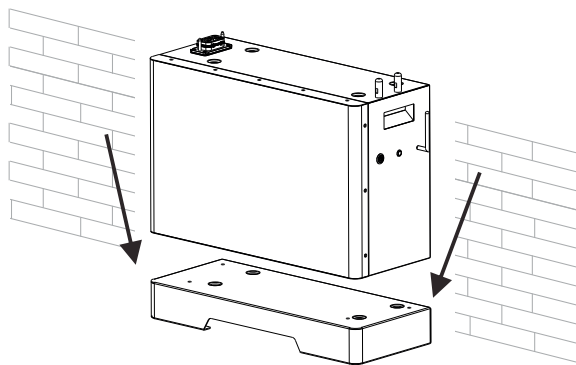
Будь ласка, ознайомтеся з інструментами, які будуть використовуватися під час встановлення, у наведеній таблиці.

	Інструмент	Модель	Призначення
1		Перфоратор Рекомендований діаметр свердла: 10 мм	Для свердління отворів у стіні
2		Викрутка	Закріплення гвинтів кронштейна та клем АС
3		Стрипер для проводів	Зняття ізоляції з проводів
4		Кримпер	Обтискання силових кабелів
5		Мультиметр	Вимірювання напруги в мережі

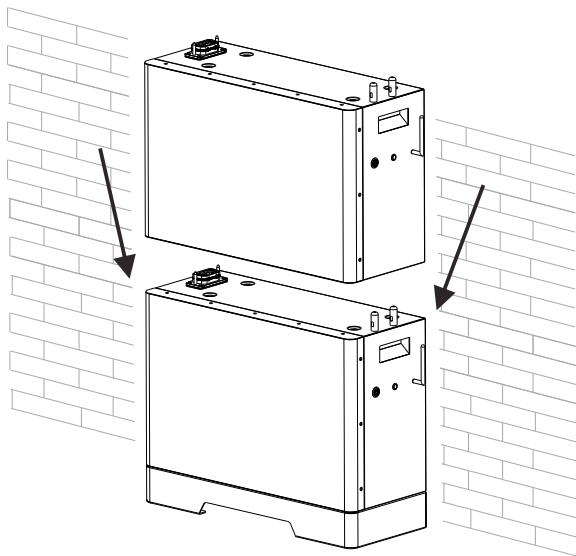
4.5 Монтаж

Крок 1: Вийміть акумулятор та інвертор з упаковки.

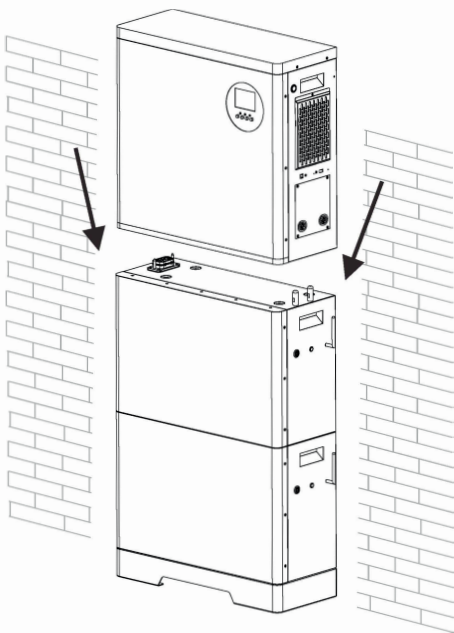
Крок 2: Встановіть акумулятор на базу та розмістіть акумулятор на стіні.



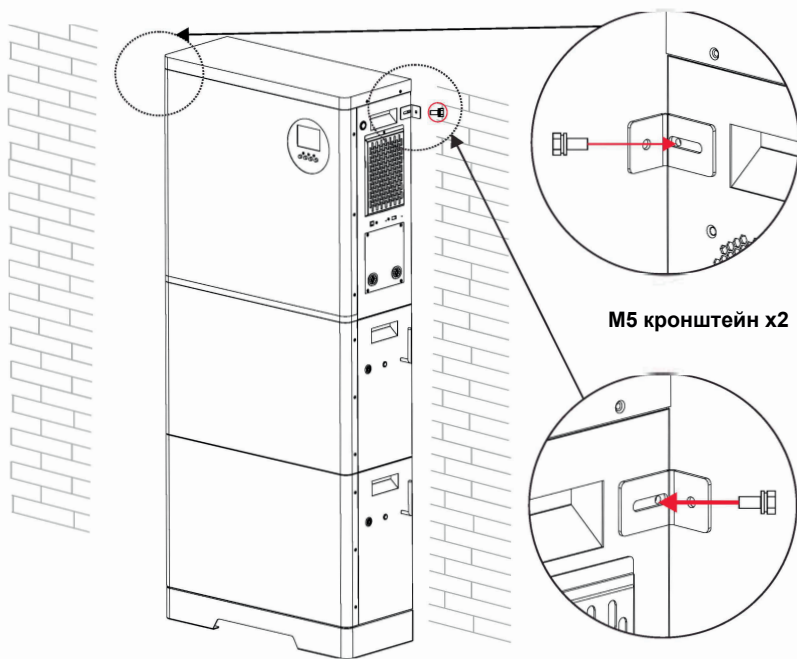
Крок 3: Поставте основний (master) та допоміжний (slave) акумулятори.



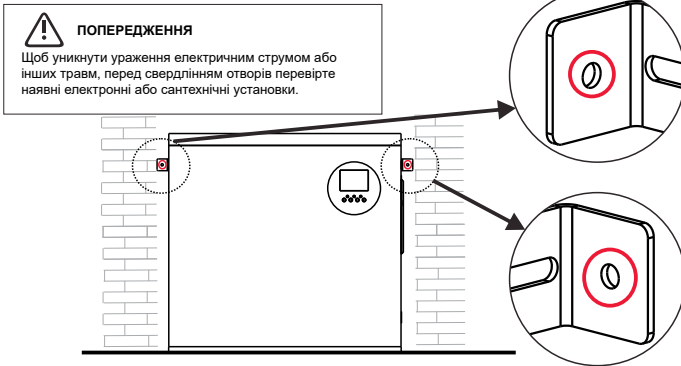
Крок 4: Встановіть інвертор на основну батарею.



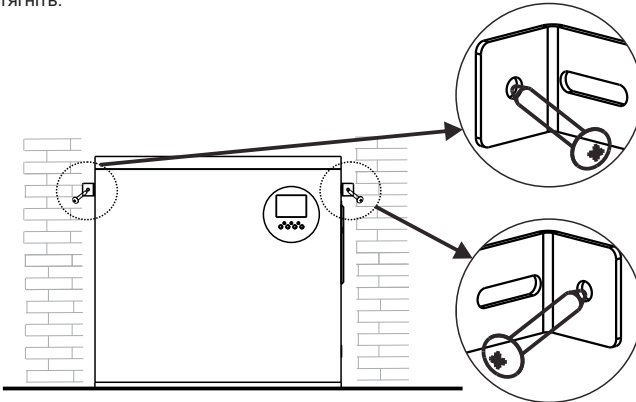
Крок 5: Встановіть допоміжний кронштейн на інвертор.



Крок 6: Після складання всіх модулів визначте конкретне положення допоміжного кронштейна на основі розташування інвертора та позначте положення отворів для свердління.

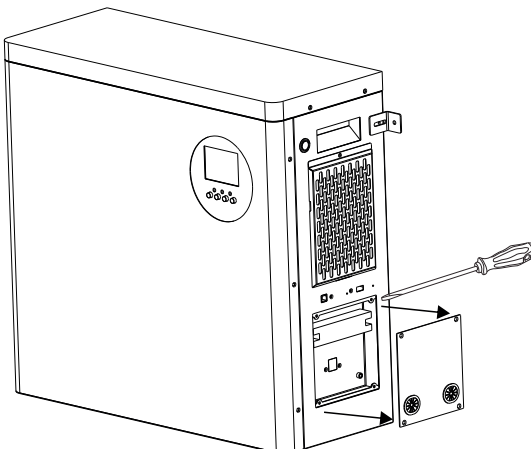


Крок 7: Використайте свердло діаметром 10 мм, щоб просвердлити отвори в стіні глибиною приблизно 60 мм. Розташуйте допоміжний кронштейн перед отворами, вставте розпірний гвинт М6 і затягніть.




4.6 Підключення

Перед підключенням проводів зніміть передню кришку інвертора.

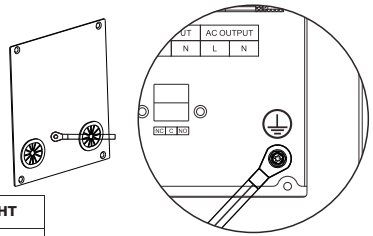


4.6.1 Заземлення

Пристрій повинен бути підключений до заземлюючого провода АС електророзподільної мережі за допомогою заземлювального гвинта (PE) .

- **Крок 1:** Використовуйте кільцеві клєми для обтиску контакту
- **Крок 2:** Пропустіть вхідні/вихідні дроти через захисне кільце.
- **Крок 3:** Затягніть гвинти клєм.

Щоб зменшити ризик травмування, використовуйте відповідний рекомендований розмір, як зазначено нижче.



Модель	Переріз кабелю	Крутний момент
5,5 кВт	10 AWG	1,4–1,6 Nm

4.6.2 АС Вхід/Вихід З'єднання

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 перевантаження струму змінного струму. Рекомендовані технічні характеристики вимикача змінного струму: 40 А для 5,5 кВт.

УВАГА! Є два клємні блоки з позначками «IN» і «OUT». Будь ласка, НЕ підключайте неправильно вхідні та вихідні роз'єми.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ! Все підключення повинно виконуватися кваліфікованим персоналом.

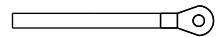
УВАГА! Для безпеки системи та її ефективної роботи дуже важливо використовувати відповідний кабель для підключення входу змінного струму. Щоб зменшити ризик травмування, використовуйте кабель рекомендованого розміру, як зазначено нижче.

Рекомендовані вимоги до дротів АС

Для обтиску контакту використовуйте кільцеві клєми.

Щоб зменшити ризик травмування, використовуйте дроти рекомендованого розміру, як зазначено нижче.

Модель	Переріз кабелю	Крутний момент
5,5 кВт DC48V	10 AWG	1,4–1,6 Nm

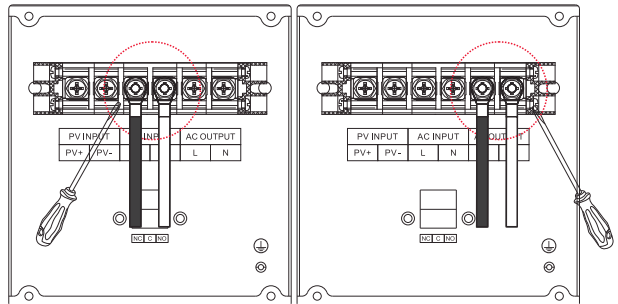
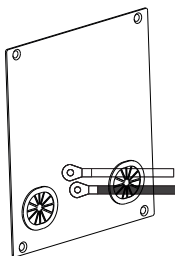


ПОПЕРЕДЖЕННЯ:

Перед тим, як підключати джерело живлення постійного струму до пристрою, переконайтеся, що воно відключене від мережі.

- **Крок 1:** Використовуйте кільцеві клєми для обтиску контакту.
- **Крок 2:** Пропустіть вхідні/вихідні дроти через захисне кільце.
- **Крок 3:** Вставте вхідні/вихідні дроти в клємну колодку та затягніть гвинти клєм.

L → ЛІНІЯ (коричнева або чорна)
N → Нейтральна (синя)



АС Вхідне з'єднання

АС Вихідне з'єднання

Переконайтеся, що дроти надійно підключені.

УВАГА: Важливо

Переконайтеся, що дроти змінного струму підключені з правильною полярністю. Якщо дроти L і N підключені навпаки, це може спричинити коротке замикання, коли ці інвертори працюють у звичайному режимі.

4.6.3 Вибір фотоелектричних модулів:

При виборі фотоелектричних модулів обов'язково враховуйте наступні параметри:

1. Напруга розімкнутого ланцюга (V_{oc}) фотоелектричних модулів не перевищує максимальну напругу розімкнутого ланцюга фотоелектричної системи.
2. Напруга розімкнутого ланцюга (V_{oc}) фотоелектричних модулів повинна бути вищою за мінімальну напругу акумулятора.
3. Макс. Напруга потужності (V_{mpp}) фотоелектричних модулів повинна бути близькою до найкращої V_{mp} інвертора або знаходитися в діапазоні V_{mp} для досягнення найкращої продуктивності. Якщо один фотоелектричний модуль не відповідає цій вимозі, необхідно підключити кілька фотоелектричних модулів послідовно. Дивіться таблицю нижче.

Примітка:* V_{mp} : максимальна напруга потужності панелі.

Ефективність заряджання фотоелектричної системи є максимальною, коли напруга фотоелектричної системи наближається до найкращої V_{mp} .

Максимальна кількість фотоелектричних модулів, з'єднаних послідовно: V_{mpp}

фотоелектричного модуля*Х шт. = найкраща V_{mp} інвертора в діапазоні V_{mp}

Кількість фотоелектричних модулів, з'єднаних паралельно: Макс. струм заряджання інвертора/ I_{mpp}

Загальна кількість фотоелектричних модулів = максимальна кількість фотоелектричних модулів, з'єднаних послідовно*кількість фотоелектричних модулів, з'єднаних паралельно

Режим заряджання від сонячної енергії	
Модель	5.5 кВт
Макс. Напруга розімкнутого ланцюга фотоелектричної батареї	450Vdc
Діапазон напруги МРРТ фотоелектричної батареї	60-360 Vdc
Вхідний струм Typical PV	28A
Номинальна напруга акумулятора	51.2Vdc
Макс. струм заряджання	100A

Рекомендована конфігурація фотоелектричного модуля

Характеристики фотоелектричного модуля (довідкові)	Загальна потужність сонячної енергії	Кіл-сть модулів
Максимальна потужність (P_{max}): 425 Вт	2550 Вт	6 шт
Макс. напруга V_{mp} М :38,6 В	2975 Вт	7 шт
Макс. струм I_{mpp} (A) : 11,02 А	3400 Вт	8 шт
Напруга холостого ходу V_{oc} (V) :45,00 В	5100 Вт	12 шт
Струм короткого замикання I_{sc} (A) :11,81 А	5950 Вт	14 шт

4.6.4 Підключення кабелів живлення фотоелектричної системи

Щоб зменшити ризик травмування, використовуйте кабелі відповідного розміру, як зазначено нижче.

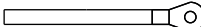
Модель	Сила струму	Переріз кабелю	Крутний момент
5,5 кВт	28А	10 AWG	1,4–1,6 Nm


Крок 1: Зніміть ізоляцію з позитивного та негативного з'єднувачів.

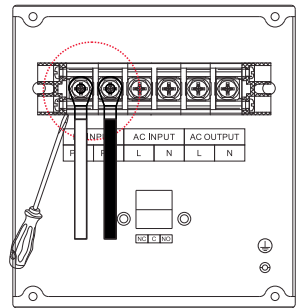
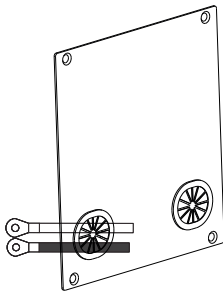
Крок 2: Використовуйте кільцеві клєми для затискання контакту.

Крок 3: Пропустіть вхідні дроти PV через захисне кільце.

Крок 4: Вставте вхідні дроти PV відповідно до полярності, вказаної на клемній колодці, та затягніть гвинти клєм.

PV+ → PV вхід Позитивний (червоний) + 

PV- → PV вхід Негативний (чорний) - 



PV Підключення

Крок 4: Переконайтеся, що дроти надійно підключені.

Крок 5: Після підключення проводів all AC і PV встановіть кришку клєми на місце.

4.7 Сухий контактний сигнал

На задній панелі є один сухий контакт (3N250VAC).

Він може використовуватися для передачі сигналу на зовнішній пристрій, коли напруга акумулятора досягає рівня попередження.

Статус одиниці	Стан		Порт сухого контакту: 		
			NC&C	NO&C	
Вимкнення живлення	Пристрій вимкнений і вихід не живиться.		замкнено	розімкнено	
Увімкнення живлення	вихід живиться від мережі		замкнено	розімкнено	
	Вихід живиться від акумулятора або сонячної батареї.	Програма 37=VOL	Напруга акумулятора < Значення налаштування в програмі 20	розімкнено	замкнено
			Напруга акумулятора > Значення налаштування в програмі 21	замкнено	розімкнено
	Програма 37=SOC	SOC літєвої батареї < 5% + Значення налаштування в програмі 38	розімкнено	замкнено	
SOC літєвої батареї > 35% + Значення налаштування в Програмі 38		замкнено	розімкнено		

5 ЕКСПЛУАТАЦІЯ

5.1 Увімкнення живлення

Переконавшись, що пристрій встановлено правильно, а дроти підключено належним чином, виконайте наведені нижче дії, щоб увімкнути пристрій.

Акумуляторний модуль:

Крок 1: Увімкніть вимикач ON/OFF, розташований ліворуч від головного акумулятора, щоб увімкнути його.

Крок 2: Увімкніть вимикач ON/OFF, розташований ліворуч від додаткового акумулятора, щоб увімкнути його.

Крок 3: Зачекайте 10–20 секунд, поки головний блок акумулятора підключиться до додаткового блоку. (Коли підключення акумулятора parallel успішне, при цьому переконавшись, що перемикач slave завжди увімкнений, ми можемо синхронно керувати увімкненням та вимкненням допоміжного акумулятора, увімкнувши та вимкнувши перемикач основного акумулятора).

Модуль інвертора:

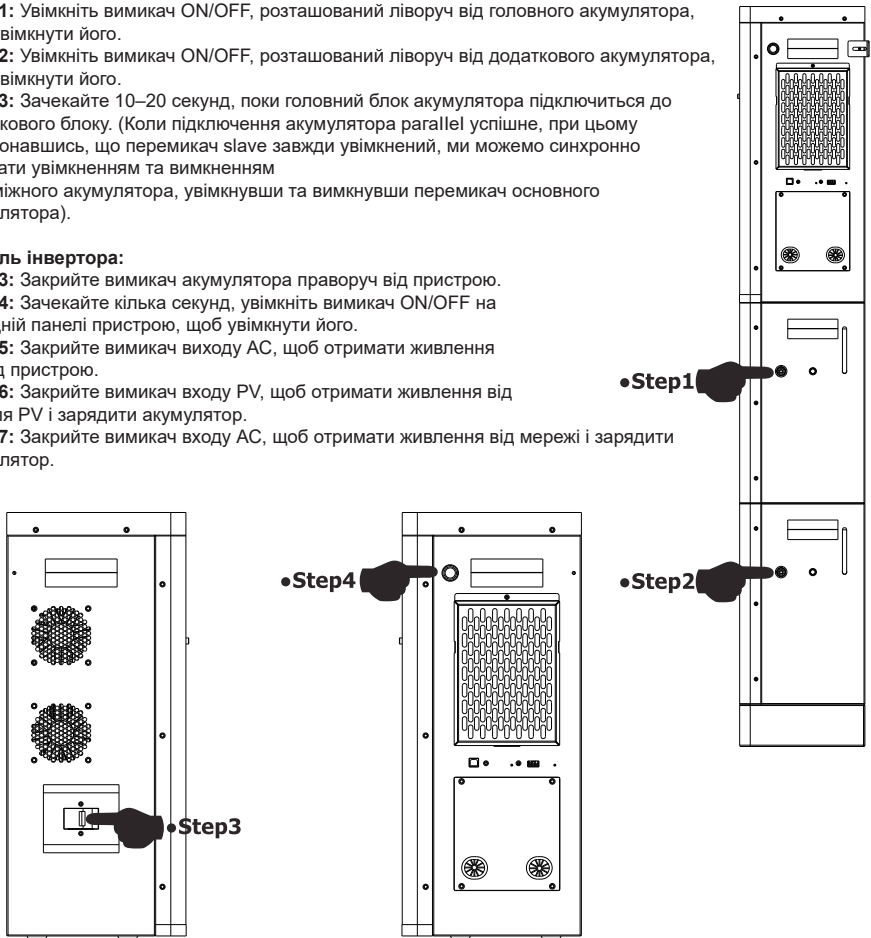
Крок 3: Закрийте вимикач акумулятора праворуч від пристрою.

Крок 4: Зачекайте кілька секунд, увімкніть вимикач ON/OFF на передній панелі пристрою, щоб увімкнути його.

Крок 5: Закрийте вимикач виходу AC, щоб отримати живлення AC від пристрою.

Крок 6: Закрийте вимикач входу PV, щоб отримати живлення від модуля PV і зарядити акумулятор.

Крок 7: Закрийте вимикач входу AC, щоб отримати живлення від мережі і зарядити акумулятор.



5.2 Вимкнення живлення

Щоб вимкнути пристрій, виконайте наведені нижче дії.

Крок 1: Вимкніть все навантаження та вимкніть вимикач виходу AC, не вимикайте під навантаженням.

Крок 2: ВІДКРИЙТЕ вимикач входу PV.

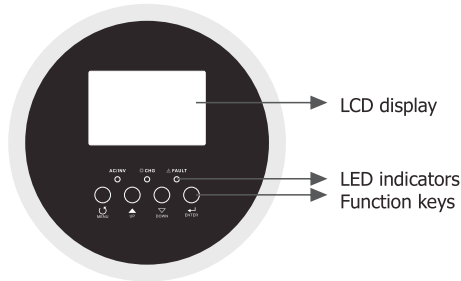
Крок 3: ВІДКРИЙТЕ вимикач входу AC.

Крок 4: Переведіть перемикач ON/OFF у положення вимкнення, щоб вимкнути пристрій.

Крок 5: ВІДКРИЙТЕ вимикач акумулятора, якщо ви не використовуєте пристрій протягом тривалого часу.

5.3 Панель дисплея

Панель управління та дисплей, показані на малюнку нижче, містять три індикатори, чотири функціональні клавіші та РК-дисплей, що відображає робочий стан та інформацію про вхідну/вихідну потужність.



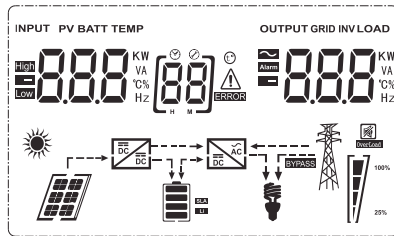
5.3.1 LED Індикатор

LED-індикатор		Повідомлення	
AC/ INV	Зелений	Горить постійно	Вихід живиться від мережі в режимі Line.
		Блимає	Вихід живиться від акумулятора або фотоелектричної системи в режимі акумулятора.
CHG	Жовтий	Блимає	Існує стан заряджання.
FAULT	Червоний	Горить постійно	У пристрої сталася несправність.
		Блимає	В інверторі виникла попереджувальна ситуація.
















5.3.2 Функціональні клавіші

Функціональні клавіші	Опис
MENU (Меню)	Увійти в режим скидання або режим налаштування, перейти до попереднього вибору.
UP (Вгору)	Збільшити значення налаштування.
DOWN (Вниз)	Зменшити значення налаштування.
ENTER (Ввести)	Увійти в режим налаштування та підтвердити вибір у режимі налаштування, перейти до наступного вибору або вийти з режиму скидання.

5.3.3 LCD дісплей







Індикатор	Опис функції
Інформація про вхідне джерело та інформація про вихід	
	Вказує інформацію про AC.
	Вказує інформацію про постійний струм.
	Вказує вхідну напругу, вхідну частоту, напругу фотоелектричної системи, напругу акумулятора та струм зарядного пристрою. Вказує вихідну напругу, вихідну частоту, навантаження у VA, навантаження у Wатах та струм розряджання.

Програма конфігурації та інформація про несправності				
	Вказує на програми налаштування.			
	Вказує коди попередження та помилок.			
	Попередження: блимає  з кодом попередження.			
	Несправність: горить  з кодом несправності.			
Інформація про акумулятор				
	Показує рівень заряду акумулятора 0-24%, 25-49%, 50-74% і 75-100% в режимі акумулятора і стан зарядки в режимі лінії.			
Інформація про навантаження				
OVER LOAD	Вказує на перевантаження.			
	Вказує на рівень навантаження 0-24%, 25-49%, 50-74% та 75-100%.			
	0%-24%	25%-49%	50%-74%	75%-100%
				
Інформація про режим роботи				
	Вказує, що пристрій підключено до електромережі.			
	Вказує, що пристрій підключено до фотоелектричної панелі.			
BYPASS	Вказує, що навантаження живиться від електромережі.			
	Вказує, що сонячний зарядний пристрій працює.			
	Вказує, що ланцюг інвертора постійного/змінного струму працює.			
Вимкнення звуку				
	Вказує, що сигналізація пристрою вимкнена.			

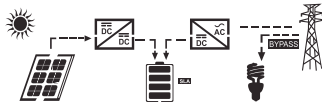
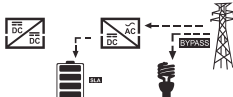
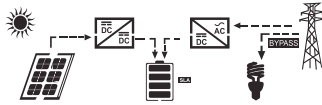
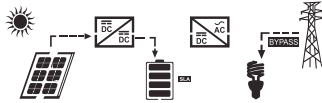
5.4 Налаштування дисплея

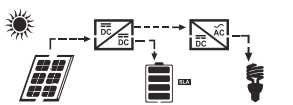



Інформація на LCD-дисплеї буде по черзі перемикатися натисканням клавіш «ВГОРУ» або «ВНИЗ». Інформація, яку можна вибрати, перемикається в такому порядку: напруга акумулятора, струм акумулятора, напруга інвертора, струм інвертора, напруга мережі, струм мережі, навантаження у ватах, навантаження у ВА, частота мережі, частота інвертора, напруга фотоелектричної системи, потужність заряджання фотоелектричної системи, вихідна напруга заряджання фотоелектричної системи, струм заряджання фотоелектричної системи.

Вибіркова інформація	LCD display	
Напруга акумулятора/SOC від BMS		
Температура/струм акумулятора від BMS		

Вибіркова інформація	LCD display	
Напруга акумулятора/ розрядний струм постійного струму	260^{BATT} V	480^{A}
Вихідна напруга інвертора/ Вихідний струм інвертора	229^{V}	6.70^{INV} A
Напруга мережі/Струм мережі	229^{V}	-30^{A}
Навантаження у ватах/VA	150^{KW}	168^{KVA}
Частота мережі/Частота інвертора	500^{INPUT} Hz	500^{INV} Hz
Напруга та потужність фотоелектричної системи	610^{PV} V	100^{KW}
Вихідна напруга фотоелектричного зарядного пристрою та зарядний струм MPPT	250^{PV} V	400^{OUTPUT} A

5.5 Опис станів роботи

Стан роботи	Опис	LCD display
Режим підключення до мережі	Енергія фотоелектричних батарей заряджається в акумулятор, а енергопостачальна компанія забезпечує електроенергією АС-навантаження.	PV is on 
		PV is off 
Стан заряду	Енергія фотоелектричних систем та мережа заряджають акумулятори.	
Режим байпасу	Помилка, спричинена внутрішньою помилкою схеми або зовнішніми причинами, такими як перевищення температури тощо.	



Статус «поза мережею»	Пристрій забезпечує вихідну потужність від акумулятора та фотоелектричних панелей.	Інвертор живить навантаження від енергії PV. 
		Інвертор живить навантаження від акумулятора та енергії PV. 
		Інвертор живить навантаження лише від акумулятора. 
Режим зупинки	Пристрій припиняє роботу, якщо його вимкнено програмною кнопкою або у разі виникнення помилки за відсутності мережі. 	












5.6 Налаштування LCD

Після натискання та утримання кнопки «ENTER» протягом 2 секунд пристрій переходить у режим налаштування. Натискайте кнопку «UP» або «DOWN» для вибору програм налаштування.

Після цього натисніть кнопку «ENTER» або «MENU» для підтвердження вибору та виходу з меню.

Налаштування програми:

Програма	Опис	Опція для вибору
00	Вихід з режиму налаштування	Escape 
01	Вибір пріоритету джерела виходу	 <div style="margin-left: 20px;"> <p>Сонячна енергія має перший пріоритет у живленні навантаження. Якщо напруга акумулятора перевищує значення, встановлене в програмі 21, протягом 5 хвилин, інвертор переходить у режим роботи від акумулятора. У цьому режимі сонячна енергія та акумулятор одночасно живлять навантаження. Коли напруга акумулятора знижується до значення, встановленого в програмі 20, інвертор переходить у режим байпасу: електромережа живить навантаження, а сонячна енергія одночасно заряджає акумулятор.</p> </div>

Програма	Опис	Опція для вибору	
01	Вибір пріоритету джерела виходу		Сонячна енергія має найвищий пріоритет у живленні навантаження. Якщо напруга акумулятора перевищує значення, встановлене в програмі 21, протягом 5 хвилин, і сонячна енергія також доступна протягом 5 хвилин, інвертор переходить у режим роботи від акумулятора. У цьому режимі сонячна енергія та акумулятор одночасно живлять навантаження. Коли напруга акумулятора знижується до значення, встановленого в програмі 20, інвертор переходить у режим байпасу: електромережа живить навантаження, а сонячна енергія одночасно заряджає акумулятор.
		(default) 	Електромережа має перший пріоритет у живленні навантаження. Сонячна енергія та акумулятор живлять навантаження лише за відсутності мережевого живлення.
02	Діапазон вхідної напруги АС	Appliances (default) 	При виборі цього параметра допустимий діапазон вхідної змінної напруги становить 90–280 В АС.
		UPS 	При виборі цього параметра допустимий діапазон вхідної змінної напруги становить 170–280 В АС.
		VDE 	При виборі цього параметра допустимий діапазон вхідної змінної напруги відповідає стандарту VDE 4105 (184–253 В АС).
		GEN 	Під час використання пристрою з генератором виберіть режим генератора.
03	Вихідна напруга		Встановлення амплітуди вихідної напруги (220–240 В АС).
04	Вихідна частота	50HZ(default) 	60HZ 
05	Пріоритет сонячного живлення		Сонячна енергія має перший пріоритет у заряджанні акумулятора.
		(default) 	Сонячна енергія має перший пріоритет у живленні навантаження.

06	Байпас при перевантаженні: Якщо увімкнено, пристрій перейде в режим мережі при перевантаженні у режимі роботи від акумулятора.	Bypass disable [06] bYd	Bypass enable (default) [06] bYE
07	Автоматичний перезапуск при перевантаженні	Restart disable (default) [07] Lt-d	Restart enable [07] Lt-E
08	Автоматичний перезапуск при перевищенні температури	Restart disable (default) [08] t-d	Restart enable [08] t-E
10	Пріоритет джерела заряджання: Налаштування пріоритету джерела заряджання акумулятора	Якщо пристрій працює в режимі Line, Standby або Fault, джерело заряджання можна налаштувати наступним чином:	
		Solar first [10] c50	Сонячна енергія заряджає акумулятор з першим пріоритетом. Мережа заряджає акумулятор лише за відсутності сонячної енергії.
		Solar and Utility (default) [10] 5nU	Сонячна енергія та мережа заряджають акумулятор одночасно.
		Only Solar [10] 050	Сонячна енергія є єдиним джерелом заряджання незалежно від наявності мережі.
		Якщо інвертор/зарядний пристрій працює в режимі Battery або Power Saving, заряджання акумулятора відбувається лише сонячною енергією. Сонячна енергія заряджає акумулятор лише якщо вона доступна та достатня.	
11	Максимальний струм заряджання від сонячної енергії (Макс. струм заряджання = струм заряджання від мережі + струм заряджання від сонячної енергії)	3.5 кВт / 5.5 кВт 100A (default) [11] 100 ^A	Діапазон налаштування: від 1 А до 100 А. Крок збільшення при кожному натисканні: 1 А.
13	Максимальний струм заряджання від мережі (Макс. струм заряджання = струм заряджання від мережі + струм заряджання від сонячної енергії)	3.5 кВт	
		30A (default) [13] 30 ^A	Діапазон налаштування: від 1 А до 60 А. Крок збільшення при кожному натисканні: 1 А.
		5.5 кВт	
		60A (default) [13] 60 ^A	Діапазон налаштування: від 1 А до 100 А. Крок збільшення при кожному натисканні: 1 А.

17	Напруга заряджання в режимі Bulk (C.V.)	3.5 кВт	
		28.4V (default)	Діапазон налаштування: від 24,0 В до 29,2 В. Крок збільшення при кожному натисканні: 0,1 В
		[17] 28.4 ^v	
		5.5 кВт	
		57.2V (default)	Діапазон налаштування: від 48,0 В до 58,4 В. Крок збільшення при кожному натисканні: 0,1 В
		[17] 57.2 ^v	
18	Напруга плаваючого (Floating) заряджання	3.5 кВт	
		27.4V (default)	Діапазон налаштування: від 24,0 В до 29,2 В. Крок збільшення при кожному натисканні: 0,1 В
		[18] 27.4 ^v	
		5.5 кВт	
		56.2V (default)	Діапазон налаштування: від 48,0 В до 58,4 В. Крок збільшення при кожному натисканні: 0,1 В
		[18] 56.2 ^v	
19	Напруга відключення акумулятора при низькому заряді або налаштування SOC	3.5 кВт	
		22.4V (default)	Діапазон налаштування: від 20,0 В до 24,0 В. Крок збільшення при кожному натисканні: 0,1 В
		[19] 22.4 ^v	
		5.5 кВт	
		44.8V (default)	Діапазон налаштування: від 40,0 В до 48,0 В. Крок збільшення при кожному натисканні: 0,1 В
		[19] 44.8 ^v	
		10%(default)	Якщо в програмі 37 вибрано метод відсотка SOC, можна встановити відсоток відключення акумулятора при низькому заряді (Low DC cut-off SOC). Діапазон налаштування: 0 % – 90 % Крок збільшення при кожному натисканні: 1 %
		[19] 10 %	
20	Напруга попередження низького заряду та відключення розряджання акумулятора при наявності мережі	3.5 кВт	
		23.0V (default)	Діапазон налаштування напруги попередження низького заряду (Low DC warning voltage): Для 24 В акумулятора: 22,0 В – 29,0 В, крок: 0,1 В. Напруга попередження буде зафіксована на встановленому значенні.
		[20] 23.0 ^v	
		5.5 кВт	
		46.0V (default)	Для 48 В акумулятора: 44,0 В – 58,0 В, крок: 0,1 В. Напруга попередження буде зафіксована на встановленому значенні.
		[20] 46.0 ^v	

21	Напруга відновлення попередження низького заряду та відключення заряджання акумулятора при наявності мережі	3.5 кВт	
		27.0V (default)	Діапазон налаштування: від 22,0 В до 29,0 В. Крок збільшення при кожному натисканні: 0,1 В. Напруга відновлення попередження низького заряду буде зафіксована на встановленому значенні.
		[21] 27.0 ^v	
		5.5 кВт	
		54.0V (default)	Діапазон налаштування: від 44,0 В до 58,0 В. Крок збільшення при кожному натисканні: 0,1 В. Напруга буде зафіксована на встановленому значенні.
		[21] 54.0 ^v	
22	Автоперемикання екранів	(default)	Якщо вибрано, дисплей автоматично перемикає екрани.
		[22] PLE	
		[22] PLd	Якщо вибрано, дисплей залишається на останньому екрані, який користувач обрав.
23	Управління підсвічуванням	Backlight on	Backlight off (default)
		[23] LON	[23] LOF
24	Управління сигналізацією	Alarm on (default)	Alarm off
		[24] BON	[24] BOF
25	Звуковий сигнал при перериванні основного джерела живлення	Alarm on	Alarm off (default)
		[25] AON	[25] AOF
27	Запис кодів помилок	Record enable (default)	Record disable
		[27] FON	[27] FOF
28	Баланс сонячної енергії: Автоматичне регулювання вхідної потужності відповідно до споживання навантаження.	Solar power balance enable	Якщо вибрано, вхідна потужність сонячної енергії автоматично регулюється за формулою: Макс. потужність сонячного входу = Макс. потужність заряджання акумулятора + Потужність підключеного навантаження, коли пристрій працює в режимі OffGrid.
		[28] 5bE	
		Solar power balance disable (default)	Якщо вибрано, вхідна потужність сонячної енергії дорівнює макс. потужності заряджання акумулятора, незалежно від того, скільки навантажень підключено. Максимальна потужність заряджання акумулятора базується на налаштуванні програми 11 (Макс. сонячна потужність = макс. потужність заряджання акумулятора).
		[28] 5bd	

30	Вирівнювання батареї	Battery equalization [30] EEN	Battery equalization disable(default) [30] Ed5
31	Напруга вирівнювання батареї	3.5 кВт	Діапазон налаштування: від 24,0 В до 29,2 В. Крок збільшення при кожному натисканні: 0,1 В
		28.8V (default) [31] 288 v	
		5.5 кВт	Діапазон налаштування: від 48,0 В до 58,4 В. Крок збільшення при кожному натисканні: 0,1 В
		57.6V (default) [31] 576 v	
33	Час вирівнювання батареї	60min(default) [33] 60	Діапазон налаштування: від 5 хв до 900 хв. Крок збільшення при кожному натисканні: 5 хв
34	Тайм-аут вирівнювання батареї	120min(default) [34] 120	Діапазон налаштування: від 5 хв до 900 хв. Крок збільшення при кожному натисканні: 5 хв
35	Інтервал вирівнювання	30days(default) [35] 30d	Діапазон налаштування: від 0 до 90 днів. Крок збільшення при кожному натисканні: 1 день
36	Негайна активація вирівнювання	Enable [36] AEN	Disable(default) [36] Ad5
		<p>Якщо вибрано «Enable», вирівнювання батареї активується негайно, і на головній сторінці LCD буде показано "EQ"</p> <p>Якщо вибрано «Disable», функція вирівнювання буде відключена до наступного часу активації, встановленого в програмі 35. У цей час на головній сторінці LCD також буде показано "EQ"</p>	
37	Метод управління BMS	Voltage method(default) [37] 40L	SOC Percent method [37] 50C
38	Режим SBU (SBU mode): Відсоток відключення розрядження акумулятора при наявності SOC	20% (default) [38] 20%	Діапазон налаштування: від 5% до 95%. Крок збільшення при кожному натисканні: 1%
39	Режим SBU (SBU mode): Відсоток відключення зарядження акумулятора при наявності SOC	95% (default) [39] 95%	Діапазон налаштування: від 10% до 100%. Крок збільшення при кожному натисканні: 1%
59	Увімкнення/вимкнення подвійного виходу	disable [59] 5d5	Якщо вимкнено (Disable), друге навантаження слідує за основним навантаженням.
		(default) enable [59] 5EN	Якщо увімкнено (Enable), працює програма 60.

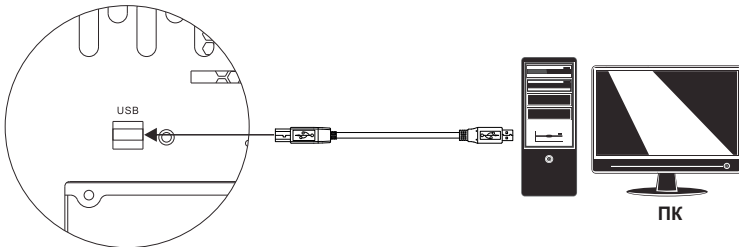
60	Напруга відключення другого навантаження від акумулятора або налаштування SOC	3.5 кВт	
		23.0V (default)	Діапазон налаштування становить від 22,0 В до 29,0 В. Крок налаштування становить 0,1 В.
		[60] 23.0 ^v	
		5.5 кВт	
		46.0V (default)	Діапазон налаштування становить від 44,0 В до 58,0 В. Крок налаштування становить 0,1 В.
		[60] 46.0 ^v	
25%(default)	Якщо програма 37 налаштована на метод відсотка SOC, відсоток SOC для відключення постійного струму другого навантаження буде встановлений. Діапазон налаштування становить від 10% до 100%. Крок налаштування становить 1%.		
[60] 25 %			

Після натискання та утримання кнопки «MENU» протягом 6 секунд, пристрій увійде в режим скидання. Натисніть «UP» та «DOWN» для вибору програм. Потім натисніть кнопку «ENTER» для виходу.

Set	(default)	[dt] nft	Скидання налаштувань вимкнено
	[dt] 15t	Скидання налаштувань увімкнено	

5.7 Підключення до ПК

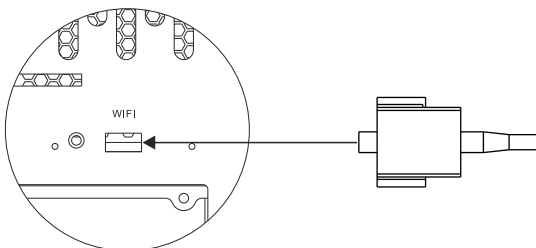
USB-A порт для зв'язку, розташований на задній панелі, використовується для підключення до ПК. Використовуйте USB-кабель для з'єднання пристрою та ПК через USB-A порт. Програмне забезпечення для моніторингу можна встановити на ПК. Ви можете налаштувати та контролювати пристрій за допомогою цього програмного забезпечення.

























5.8 Wi-Fi колектор (Опційно)





USB Wi-Fi порт використовується для підключення Wi-Fi колектора. За допомогою Wi-Fi колектора та додатку (APP) ви можете налаштувати та контролювати пристрій зі свого смартфона.

Примітка: Будь ласка, зверніться до продавця для отримання додаткової інформації про Wi-Fi колектор.



5.9 Опис кодів несправностей

Код помилки	Несправність	Індикатор
01	Вентилятор заблоковано, коли інвертор вимкнено	
02	Перегрів трансформатора інвертора	
03	Напруга акумулятора занадто висока або дроти L/N мережі змінені місцями	
04	Напруга акумулятора занадто низька	
05	Коротке замикання на виході	
06	Вихідна напруга інвертора занадто висока	
07	Тайм-аут перевантаження	
08	Напруга шини інвертора занадто висока	
09	Помилка безпечного запуску інвертора	
11	Головне реле несправне	
21	Помилка датчика вихідної напруги	
22	Помилка датчика мережевої напруги	
23	Помилка датчика вихідного струму	
24	Помилка датчика струму мережі	
25	Помилка датчика струму навантаження	
26	Перевищено струм мережі інвертора	
27	Перегрів радіатора інвертора	
31	Помилка класу напруги батареї сонячного зарядного пристрою	
32	Помилка датчика струму сонячного зарядного пристрою	
33	Струм сонячного зарядного пристрою некерований	
41	Напруга мережі занадто низька	
42	Напруга мережі занадто висока	

43	Частота мережі занадто низька (інвертор)	
44	Частота мережі занадто висока (інвертор)	
51	Помилка захисту від перевищення струму інвертора	
52	Напруга шини інвертора занадто низька або перегрів компонентів	
53	Невдалий плавний запуск інвертора	
55	Перевищення напруги постійного струму на виході змінного струму	
56	Розірване підключення у ланцюзі акумулятора	
57	Помилка датчика управління струмом інвертора	
58	Вихідна напруга інвертора занадто низька або перегрів компонентів	

5.10 Індикатор попередження

Код попередження	Попередження	Індикатор
61	Вентилятор заблоковано, коли інвертор увімкнено	
62	Вентилятор 2 заблоковано, коли інвертор увімкнено	
63	Акумулятор перезаряджений	
64	Низький заряд акумулятора	
67	Перевантаження	
70	Зниження вихідної потужності	
72	Сонячний зарядний пристрій зупинився через низький заряд акумулятора	
73	Сонячний зарядний пристрій зупинився через високу напругу PV	
74	Сонячний зарядний пристрій зупинився через перевантаження	
75	Перегрів сонячного зарядного пристрою	
76	Помилка зв'язку PV зарядного пристрою	
77	Помилка параметрів	

6 Усунення несправностей

Проблема	LCD/LED/ Звуковий сигнал	Пояснення/Можлива причина	Виправлення
Пристрій автоматично вимикається під час запуску	LCD/LED та сигнал активні протягом 3 секунд, після чого повністю вимикаються	Напруга акумулятора занадто низька	1. Підзарядьте акумулятор. 2. Якщо помилка повторюється, зверніться до сервісного центру
Відсутня реакція після ввімкнення пристрою	Відсутні будь-які індикації	1. Вимикач акумулятора відкритий. 2. Напруга акумулятора занадто низька. 3. Температура навколишнього середовища занадто висока або занадто низька. 4. Акумулятор захищено BMS.	1. Закрийте вимикач акумулятора. 2. Підзарядьте акумулятор. 3. Працюйте в межах допустимі температури навколишнього середовища. 4. Зверніться до сервісного центру, якщо помилка повторюється.
Мережа присутня, але LED блимає. Пристрій працює в режимі батареї.	Вхідна напруга відображається як 0 на РК-дисплеї та блимає зеленим кольором	Вимикач вхідного живлення спрацьовує.	Перевірте, чи спрацював АС вимикач або чи правильно підключена АС проводка.
	Зелений LED блимає	Недостатня якість АС живлення (мережа або генератор).	1. Перевірте, чи дроти АС не занадто тонкі та/або довгі. 2. Перевірте, чи генератор (якщо використовується) працює належним чином або чи правильно встановлений діапазон вхідної напруги (APL, GEN).
Коли пристрій увімкнено, внутрішнє реле повторно вмикається та вимикається.	Вхідна напруга відображається як 0 на LCD, а зелений LED блимає.	Вимикач акумулятора відкритий.	Закрийте вимикач акумулятора.
Звуковий сигнал подає безперервні сигнали, а червоний LED увімкнено.	Код помилки 07	Вихід закорочено	Зменшіть підключене навантаження.
	Код помилки 05	Вихід закорочено	Перевірте підключення проводки та видаліть несправне навантаження.
	Код помилки 02	Внутрішня температура компонентів пристрою перевищує 90 °C.	Перевірте, чи не заблокований повітряний потік пристрою або чи не є температура навколишнього середовища занадто високою.
	Код помилки 03	Акумулятор перезаряджений.	Припиніть заряджання акумулятора.
		Вхідні дроти АС L/N переплутані.	Перевірте вхід АС.
	Код помилки 01	Помилка вентилятора.	Замініть вентилятор.
	Код помилки 06/58	Ненормальний вихід. (Вихідна напруга нижча за 95 Vac або вища за 150 Vac)	1. Зменште підключене навантаження. 2. Зверніться до сервісного центру, якщо помилка повторюється.
	Код помилки 08/09/53/57	Внутрішні компоненти вийшли з ладу.	Зверніться до сервісного центру.
	Код помилки 51	Перенапруга або стрибок напруги.	1. Зменште навантаження, підключене до мережі. 2. Перезапустіть пристрій.
	Код помилки 52	Напруга шини інвертора занадто низька або температура компонентів занадто висока.	3. Якщо помилка не зникла, зверніться до сервісного центру.
	Код помилки 55	Вихідна напруга незбалансована.	
	Код помилки 56	1. Вимкніть вимикач акумулятора. 2. Перезарядьте акумулятор. 3. Якщо помилка не зникла, зверніться до сервісного центру.	1. Вимкніть вимикач акумулятора. 2. Перезарядьте акумулятор. 3. Якщо помилка не зникла, зверніться до сервісного центру.

7 ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблиця 1. Технічні характеристики в режимі мережі (Line Mode Specifications)

Модель	5.5 кВт
Форма вхідної напруги	Синусоїдальний (мережа або генератор)
Номінальна вхідна напруга	230Vac
Напруга відключення низької напруги	90Vac±7V(APL,GEN); 170Vac±7V(UPS) 186Vac±7V(VDE)
Напруга повернення після низької напруги	100Vac±7V(APL,GEN);180Vac±7V(UPS) 196Vac±7V(VDE)
Напруга відключення високої напруги	280Vac±7V(APL, UPS,GEN) 253Vac±7V(VDE)
Напруга повернення після високої напруги	270Vac±7V(APL,UPS,GEN) 250Vac±7V(VDE)
Максимальна вхідна напруга AC	300Vac
Номінальна частота вхідної напруги	50Hz / 60Hz (Auto detection)
Частота відключення низької напруги	40Hz±1Hz(APL,UPS,GEN) 47.55Hz±0.05HZ(VDE)
Частота повернення після низької напруги	42Hz±1Hz(APL,UPS,GEN) 47.55Hz±0.05HZ(VDE)
Частота відключення високої напруги	65Hz±1Hz(APL,UPS,GEN) 51.5Hz±0.05HZ(VDE)
Частота повернення після високої напруги	63Hz±1Hz(APL,UPS,GEN) 50.05Hz±0.05Hz(VDE)
Захист від короткого замикання на виході	Режим мережі: автоматичний вимикач (Circuit Breaker) Режим батареї: електронні схеми (Electronic Circuits)
ККД (режим мережі)	>95% Номінальне навантаження R, повністю заряджена батарея
Час перемикання	10ms typical (UPS,VDE) 20ms typical (APL)
Зниження вихідної потужності: Коли вхідна напруга AC падає до 170 В (залежно від моделі), вихідна потужність буде знижена.	<p>Модель 230 В Вихідна потужність</p> <p>Графік показує залежність вихідної потужності від вхідної напруги. По вертикальній осі позначено 'Вихідна потужність', по горизонтальній — напруга. При вхідній напрузі 90В потужність становить 50% від номінальної. При вхідній напрузі 170В потужність досягає номінального рівня. При вхідній напрузі 280В потужність залишається на номінальному рівні.</p>

Таблиця 2 Характеристики режиму заряджання

Модель	5.5 кВт
Номінальна напруга акумулятора	51.2Vdc
Режим заряджання від мережі (Utility Charging Mode)	
Максимальний струм заряджання При номінальній вхідній напрузі	100A(±4A)
Алгоритм заряджання	4-Step(Li)

Режим заряджання від сонця	
Максимальна напруга розімкненого кола PV масиву	450Vdc
Максимальний вхідний струм PV	28A
Максимальна потужність PV масиву	6000W
Діапазон напруги точки максимальної потужності PV масиву (MPPT)	60-360Vdc
Максимальний струм сонячного заряджання	100A (±4A)
Точність напруги акумулятора	+/-0.3%
Точність напруги PV	+/-2.5V
Спільне заряджання від мережі та сонця (Joint Utility and Solar Charging)	
Максимальний струм заряджання	100A(± 4A) (GRID:100A max)
Стандартний струм заряджання	100A(± 4A)
Алгоритм заряджання	

Таблиця 3.
Технічні характеристики в режимі батареї

Модель	5.5 кВт	
Номінальна вихідна потужність	5500W	
Форма вихідної напруги	Чиста синусоїда	
Регулювання вихідної напруги	230Vac±5% (налагоджуваний)	
Вихідна частота	50Hz/60Hz (автоматичне визначення)	
Максимальний ККД	90-93%	
Захист від перевантаження	Основне навантаження	10s@>105% load;5s@>110% load;300ms@>150% load
	Додаткове навантаження	5s@>105% load;3s@>110% load;200ms@>150% load
Номінальна вхідна напруга постійного струму (DC)	48Vdc	
Напруга холодного старту	46.0Vdc	
Напруга попередження низької DC	46 0Vdc (налагоджуваний)	
Напруга відключення низької DC	44.8Vdc	
Напруга відновлення високої DC	58Vdc	
Напруга відключення високої DC	60Vdc	

Таблиця 4 Загальні технічні характеристики

Модель	5.5 кВт
Діапазон робочих температур	Заряд: 0°C to 45°C Розряд: -10°C to 60°C
Температура зберігання	-10°C to 45°C
Вологість	5% to 95% Відносна вологість (без конденсації)
Допустима висота над рівнем моря без зниження потужності	2000m

Таблиця 5 Характеристики акумулятора

Хімічний склад	LiFePO4	
Номінальна напруга	51.2V	
Діапазон робочої напруги	44.8-56.8V	
Кількість батарейних модулів	1	2
Номінальна ємність	100Ah	200Ah
Енергетична ємність	5.12kWh	10.24kWh
Використовувана енергія	4.91kWh	9.83kWh
Максимальна вихідна потужність	5kW	10kW
Тривалість циклу роботи (Cycle Life)	7000 cycles @ 80% DOD, 25°C	
Максимальний струм заряджання	100A	150A
Максимальний струм розряджання	100A	150A
Загальні характеристики		
Температура зберігання	0°C to 35°C (протягом тривалого часу)	
Вологість	5%-95%(RH)	
Ступінь захисту (IP)	Ip65	
Робоча температура	Заряд акумулятора: 0°C to 50°C Розряд акумулятора: -20°C to 60°C	
Особливості		
Параметри моніторингу BMS	SOC, Напруга системи, Струм, Напруга комірки, Температура комірки, Вимірювання температури PCB, SOH	
Порт зв'язку	WIFI	
Гарантія	5 років / 10 років (опційно) (25 °C)	

**MUST**[®]

GUARANTEECERTIFICATE

Serial No.: _____

Customer's Name				Contact Person	
Address				Telephone No.	
Product/Model:		Post Code		Fax No.	
Date of purchase			Expire Date		
Dealer Signature			Customer Signature		

**MUST**[®]

GUARANTEECERTIFICATE

Serial No.: _____

Customer's Name				Contact Person	
Address				Telephone No.	
Product/Model:		Post Code		Fax No.	
Date of purchase			Expire Date		
Dealer Signature			Customer Signature		