



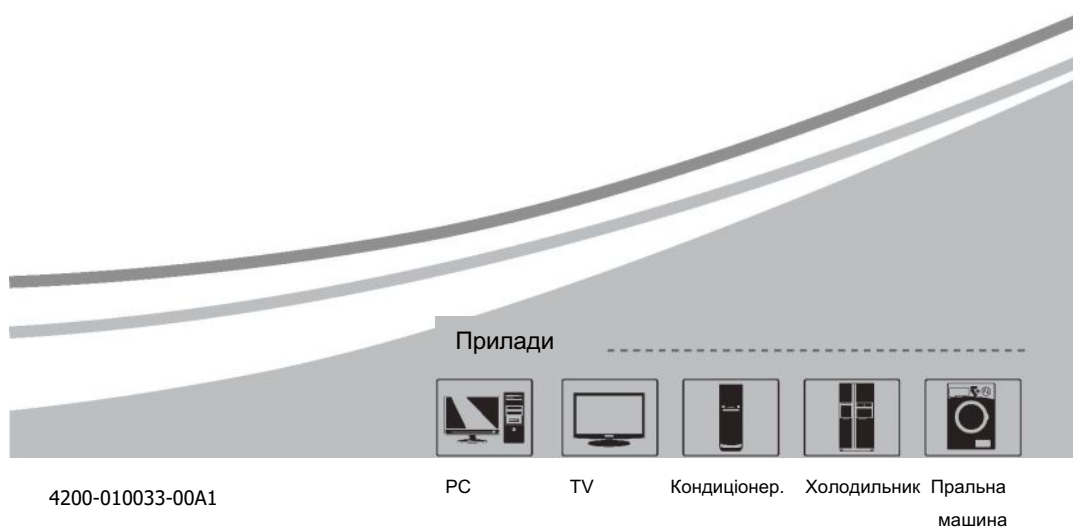
100% Інвертор немодульованого синусоїдального сигналу для дому

## ПОСІБНИК З ЕКСПЛУАТАЦІЇ

### Гібридний інвертор для сонячних панелей

3.5KW/5.5KW

Завантажте програмне забезпечення "SolarPowerMonitor2.2.81".  
Посилання для скачування: <https://en.must-ee.com>



<b>ОСНОВНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ПОСІБНИК</b> .....	1
Використання .....	1
Загальна інформація .....	1
<b>ІНСТРУКЦІЯ З ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ</b> .....	1
<b>ЗНАЙОМСТВО З ПРОДУКТОМ</b> .....	2
Особливості .....	2
Базова структура системи .....	2
Опис продукту .....	3
<b>УСТАНОВКА</b> .....	4
Розпакування та перевірка .....	4
Підготовка .....	4
Монтаж пристрою .....	4
Підключення акумулятора .....	5
Вхідний/вихідний роз'єм змінного струму .....	6
Підключення до фотоелектричної системи (PV) .....	8
Остаточний монтаж.....	9
Комунікаційне з'єднання .....	10
Сигнал типу "сухий контакт" .....	10
<b>ОПЕРАЦІЯ</b> .....	11
Живлення вкл/викл .....	11
Панель керування та дисплею .....	11
Значки РК-дисплею .....	12
РК-налаштування .....	14
Довідковий код несправності .....	20
Попереджувальні індикатори .....	21
Опис робочого стану .....	22
Налаштування дисплею .....	23
<b>СПЕЦИФІКАЦІЯ</b> .....	23
Таблиця 1 Технічні характеристики лінійного режиму .....	23
Таблиця 2 Технічні характеристики режимів роботи інвертора .....	24
Таблиця 3 Технічні характеристики режиму заряджання .....	25
Таблиця 4 Загальні технічні характеристики .....	26
<b>ВИЯВЛЕННЯ ТА УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ</b> .....	27
<b>Додаток: Приблизний графік резервного копіювання</b> .....	28

## ОСНОВНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ПОСІБНИК

### Використання

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

### Загальна інформація

Цей посібник містить вказівки з техніки безпеки та монтажу, а також інформацію про інструменти та електропроводку.

### Гарантія не поширюється на наступні ситуації

1. Прострочений гарантійний термін.
2. Серійний номер змінено або втрачено.
3. Ємність акумулятора є найнижчою або пошкоджено зовнішній вигляд пристрою.
4. Інвертор був пошкоджений під час транспортування, недбалість, інші зовнішні фактори
5. Інвертор було пошкоджено внаслідок непереборних природних катаклізмів.
6. Пошкодження, спричинені недотриманням умов електроживлення або умов експлуатації.

## ІНСТРУКЦІЯ З ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ



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

1. Перед використанням пристрою прочитайте всі інструкції та попереджувальні написи на пристрої, акумуляторах та всі відповідні розділи цього посібника.
2. **ПОПЕРЕДЖЕННЯ** - Щоб зменшити ризик травмування, заряджайте тільки свинцево-кислотні акумулятори глибокого циклу. Акумулятори інших типів можуть розірватися, що може спричинити травми та пошкодження.
3. Не розбирайте пристрій. У разі необхідності обслуговування або ремонту віднесіть його до кваліфікованого сервісного центру. Неправильне повторне збирання може призвести до ураження електричним струмом або пожежі.
4. Щоб зменшити ризик ураження електричним струмом, від'єднайте всі дроти перед тим, як намагатися виконати будь-яке технічне обслуговування або очищення. Вимкнення пристрою не зменшить цей ризик.
5. **ПОПЕРЕДЖЕННЯ** - Тільки кваліфікований персонал може встановлювати цей пристрій з акумулятором.
6. **НІКОЛИ** не заряджайте замерзлий акумулятор.
7. Для оптимальної роботи цього інвертора/зарядного пристрою, будь ласка, дотримуйтесь необхідних специфікацій для вибору відповідного розміру кабелю. Дуже важливо правильно експлуатувати цей інвертор/зарядний пристрій.
8. Будьте дуже обережні під час роботи з металевими інструментами на батареях або поблизу них. Існує потенційний ризик того, що падіння інструменту може призвести до іскріння або короткого замикання батарей або інших електричних частин, що може спричинити вибух.
9. Будь ласка, суворо дотримуйтесь процедури встановлення, якщо ви хочете від'єднати клеми змінного або постійного струму. Будь ласка, зверніться до розділу УСТАНОВКА цього посібника для отримання детальної інформації.
10. Fuses (1 piece of 150A, 63VDC for 5.5KW and 1 piece of 200A, 63VDC for 3.5KW) are provided as over-current protection for the battery supply.
11. **ІНСТРУКЦІЯ ЩОДО ЗАЗЕМЛЕННЯ** - Цей інвертор/зарядний пристрій повинен бути підключений до постійної заземленої електропроводки. Обов'язково дотримуйтесь місцевих вимог і норм при встановленні цього інвертора.
12. **НІКОЛИ** не допускайте короткого замикання між виходом змінного струму та входом постійного струму. НЕ підключайтеся до мережі при короткому замиканні на вході постійного струму.
13. **Увага!!!** Тільки кваліфіковані фахівці можуть обслуговувати цей пристрій. Якщо після виконання таблиці пошуку та усунення несправностей помилки не зникають, надішліть інвертор/зарядний пристрій місцевому дилеру або в сервісний центр для технічного обслуговування.

### ЗНАЙОМСТВО З ПРОДУКТОМ

Це багатфункціональний інвертор/зарядний пристрій, що поєднує в собі функції інвертора, сонячного зарядного пристрою та зарядного пристрою для акумуляторів, забезпечуючи безперебійне живлення в портативному розмірі. На РК-дисплеї можна налаштувати такі параметри, як струм заряду акумулятора, пріоритет зарядного пристрою від мережі або сонячної батареї, а також допустиму вхідну напругу в залежності від різних застосувань, за допомогою легкодоступних кнопок.

### Особливості

- Інвертор чистої синусоїди
- Налаштування діапазону вхідної напруги для побутової техніки та персональних комп'ютерів за допомогою РК-дисплея
- Налаштування струму заряду акумулятора в залежності від застосування за допомогою РК-дисплея
- Пріоритет AC/Сонячний зарядний пристрій налаштовується за допомогою РК-дисплея
- Сумісність з мережевою напругою або живленням від генератора
- Автоматичний перезапуск під час відновлення мережі
- Захист від перевантаження/перегріву/короткого замикання
- Розумна конструкція зарядного пристрою для оптимізації роботи акумулятора
- Функція холодного запуску

### Базова структура системи

На наступній ілюстрації показано базове застосування цього інвертора/зарядного пристрою. Він також включає в себе наступні пристрої для створення повної робочої системи:

- Генератор або утиліта.
- Фотоелектричні модулі (опція)

Проконсультуйтеся з вашим системним інтегратором щодо інших можливих системних архітектур залежно від ваших вимог. Цей інвертор може живити всі види побутових або офісних приладів, включаючи прилади з електродвигунами, такі як лампи, вентилятори, холодильники та кондиціонери.

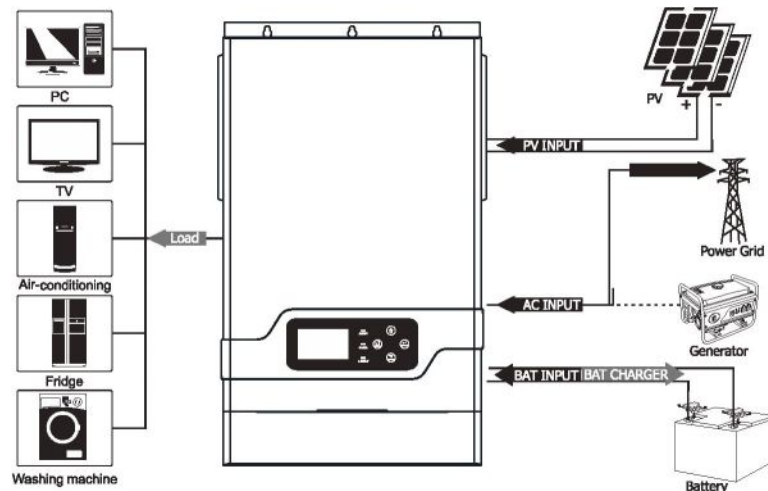
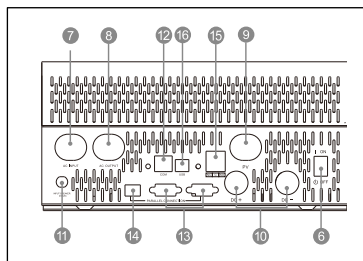
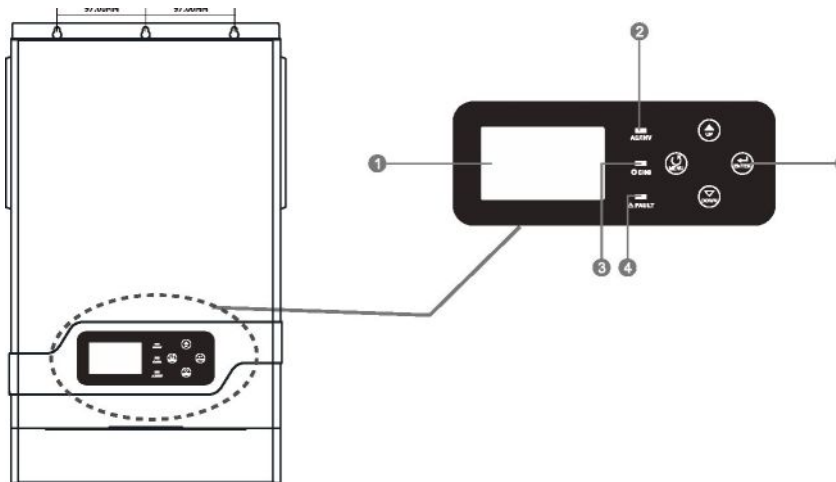
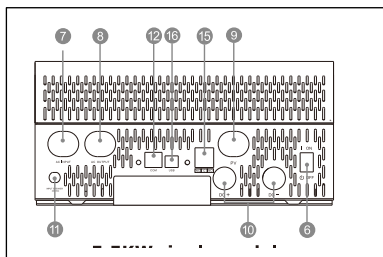


Рис. 1 Гібридна енергетична система

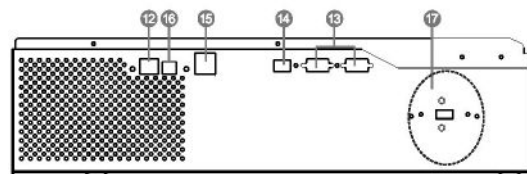
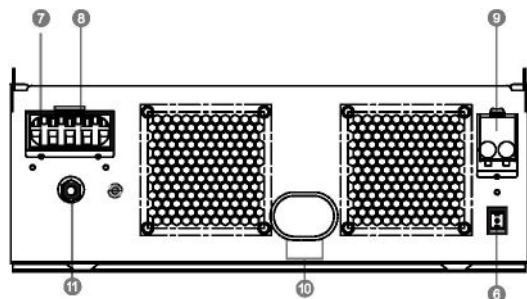
## Опис продукту



Паралельна модель 5,5 кВт



Одинарна модель 5,5 кВт



1. РК-дисплей
2. Індикація статусу
3. Індикатор зарядки
4. Індикатор несправності
5. Функціональні кнопки
6. Перемикач вкл/викл (on/off) живлення
7. Вхід перемінного струму (AC)
8. Вихід перемінного струму (AC)
9. Вхід PV
10. Вхід для акумулятора
11. Автоматичний вимикач
12. Комунікаційний порт RS485
13. Паралельний комунікаційний порт (тільки для паралельної моделі)
14. Паралельний перемикач
15. "Сухий контакт"
16. USB
17. USB WIFI

## УСТАНОВКА

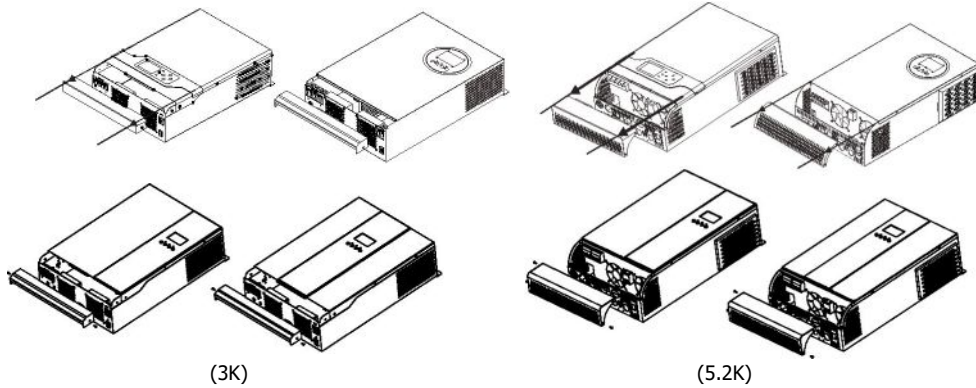
### Розпакування та перевірка

Перед встановленням, будь ласка, огляньте пристрій. Переконайтеся, що всередині упаковки нічого не пошкоджено. Ви повинні були отримати наступні предмети всередині упаковки:

- Пристрій x 1
- Посібник з експлуатації x 1
- USB-кабель x 1

### Підготовка

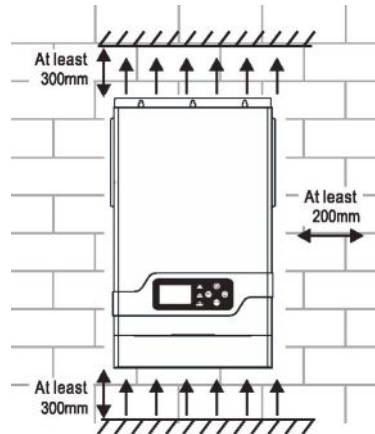
Перед підключенням всіх проводів, будь ласка, зніміть нижню кришку, відкрутивши два гвинти, як показано нижче.



### Монтаж пристрою

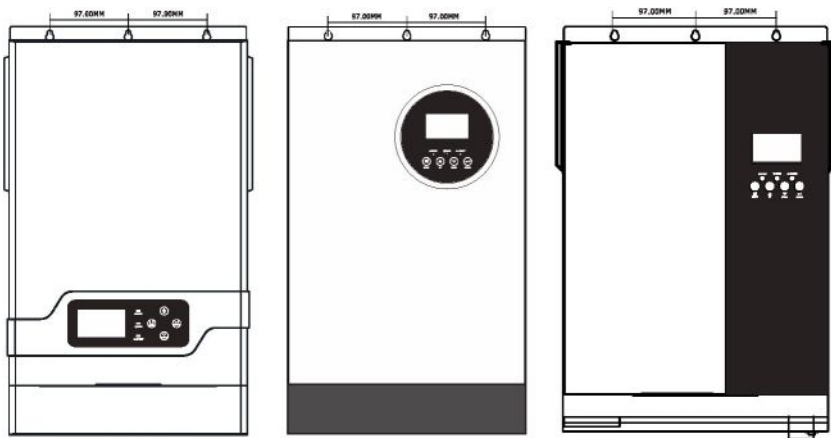
Перш ніж вибрати місце для встановлення, врахуйте наступні моменти:

- Не встановлюйте інвертор на легкозаймисті будівельні матеріали.
- Монтується на тверду поверхню.
- Встановіть цей інвертор на рівні очей, щоб забезпечити постійний доступ до РК-дисплея.
- Для належної циркуляції повітря та розсіювання тепла залиште відстань приблизно 200 мм збоку та приблизно 300 мм зверху та знизу від приладу.
- Для забезпечення оптимальної роботи температура навколишнього середовища повинна бути в діапазоні від 0°C до 55°C.
- Рекомендоване положення установки - вертикально до стіни.
- Переконайтеся, що інші предмети та поверхні розташовані так, як показано на схемі, щоб гарантувати достатнє відведення тепла та мати достатньо місця для від'єднання проводів



**ПІДХОДИТЬ ТІЛЬКИ ДЛЯ МОНТАЖУ НА  
БЕТОННІ АБО ІНШІЙ ВОГNETРИВКІЙ ПОВЕРХНІ.**

Встановіть блок, закрутивши три гвинти



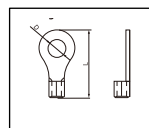
#### Підключення акумулятора

**ЗАСТЕРЕЖЕННЯ:** Для безпечної експлуатації та дотримання нормативних вимог необхідно встановити окремий захист від перенапруги постійного струму або пристрій відключення між акумулятором та інвертором. У деяких випадках вимикаючий пристрій може не знадобитися, але все ж таки необхідно встановити захист від перевантаження по струму. Будь ласка, зверніться до типової сили струму в таблиці нижче, щоб визначити необхідний розмір запобіжника або вимикача.

**ПОПЕРЕДЖЕННЯ!** Всі електромонтажні роботи повинні виконуватися кваліфікованим персоналом.

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

Кільцева клем:

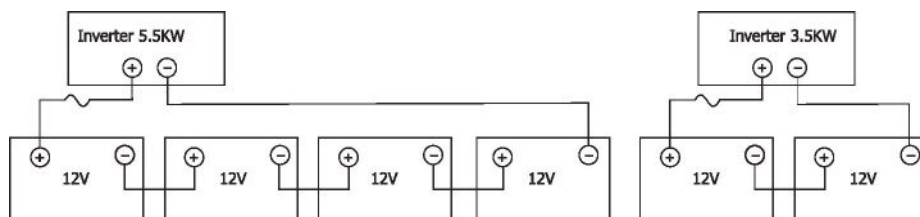


#### Рекомендований кабель акумулятора та розмір клем:

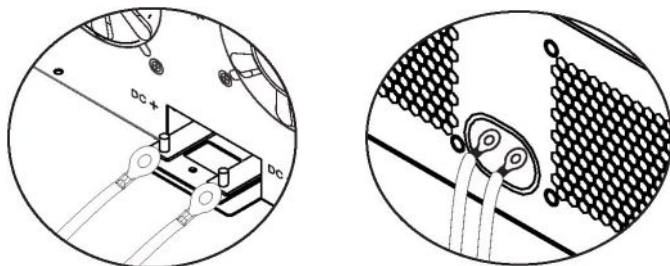
Модель	Типова сила струму	Ємність акумулятора	Значення крутного моменту
5.5KW DC48V	130A	200AH	2*4AWG
3.5KW DC24V	165A	200AH	2*4AWG

Будь ласка, виконайте наступні кроки для підключення акумулятора:

- Зберіть кільцеву клему акумулятора на основі рекомендованого кабелю акумулятора та розміру клем.
- Підключіть всі акумуляторні батареї відповідно до вимог. Рекомендується підключати батарею ємністю не менше 200 Ah для моделі 5,5 кВт; батарею ємністю не менше 100 Ah для моделі 3,5 кВт.



3. Вставте кільцеву клему кабелю акумулятора в роз'єм акумулятора інвертора і переконайтеся, що болти затягнуті з моментом 2-3 Нм. Переконайтеся, що полярність на акумуляторі та інверторі/зарядному пристрої дотримана, а кільцеві клеми щільно прикручені до клем акумулятора.



**⚠ ЗАСЕРЕЖЕННЯ: Небезпека ураження електричним струмом**  
Установку слід виконувати з обережністю через високу напругу послідовно з'єднаних акумуляторів.

**⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ!!** Не розміщуйте нічого між плоскою частиною клеми інвертора та кільцевою клемою. Це може призвести до перегріву.  
**ПОПЕРЕДЖЕННЯ!!** Не наносити на клеми антиоксидантну речовину до того, як клеми будуть щільно з'єднані.  
**ПОПЕРЕДЖЕННЯ!!** Перед остаточним підключенням постійного струму або замиканням вимикача/роз'єднувача постійного струму переконайтеся, що позитивний (+) повинен бути підключений до позитивного (+), а негативний (-) повинен бути підключений до негативного (-).

#### **Підключення вхідного/вихідного змінного струму**

**ПОПЕРЕДЖЕННЯ!!** Перед підключенням до джерела живлення змінного струму, будь ласка, встановіть окремий автоматичний вимикач між інвертором і джерелом живлення змінного струму. Це забезпечить надійне відключення інвертора під час технічного обслуговування та повний захист від перенапруги на вході змінного струму. Рекомендований номінальний струм автоматичного вимикача становить 30 А для 3,5 кВт, 40 А для 5,5 кВт.

**ПОПЕРЕДЖЕННЯ!!** Є дві клемні колодки з маркуванням "IN" і "OUT". Будь ласка, НЕ переплутайте вхідні та вихідні роз'єми.

**ЗАСЕРЕЖЕННЯ!** Всі електромонтажні роботи повинні виконуватися кваліфікованим персоналом.

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

#### **Рекомендовані вимоги до кабелю для проводів змінного струму**

Модель	Калібр	Значення крутного моменту
5.5KW DC48V	8 AWG	1.4~ 1.6Nm
3.5KW DC24V	12AWG	1.2~ 1.6Nm

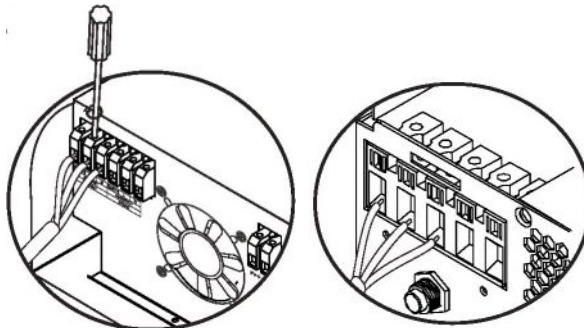
Будь ласка, виконайте наведені нижче кроки, щоб підключити вхід/вихід змінного струму:

1. Перед підключенням входу/виходу змінного струму переконайтеся, що спочатку відкрито захист або роз'єднувач постійного струму.
2. Зніміть ізоляційну втулку 10 мм для шести провідників. І вкоротіть фазу L і нульовий провідник N на 3 мм.
3. Вставте вхідні дроти змінного струму відповідно до полярності, зазначеної на клемній колодці, і затягніть гвинти клем. Обов'язково спочатку підключіть захисний провідник заземлення (⊕).

(⊕) -> Заземлення (жовто-зелений)

L -> ЛІНІЯ (коричнева або чорна)

N-> Нейтральний (синій)



**ЗАСТЕРЕЖЕННЯ:**

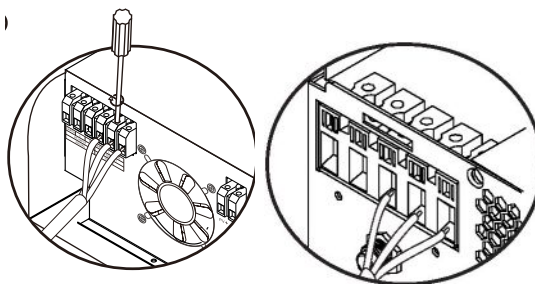
Переконайтеся, що джерело живлення змінного струму відключено, перш ніж намагатися підключити його до пристрою.

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

(⊕) -> Заземлення (жовто-зелений)

L -> ЛІНІЯ (коричнева або чорна)

N-> Нейтральний (синій)



5. Переконайтеся, що дроти надійно з'єднані.

**ЗАСТЕРЕЖЕННЯ:** Важливо

Переконайтеся, що дроти змінного струму підключені з правильною полярністю. Якщо дроти L і N підключити навпаки, це може призвести до короткого замикання мережі під час паралельної роботи цих інверторів.

**ЗАСТЕРЕЖЕННЯ:** Такі прилади, як кондиціонер, потребують щонайменше 2-3 хвилини для перезапуску, оскільки їм потрібно достатньо часу, щоб збалансувати газоподібний холодоагент всередині контурів. Якщо нестача електроенергії виникає і відновлюється протягом короткого часу, це може призвести до пошкодження підключених приладів. Щоб запобігти такому пошкодженню, перед встановленням кондиціонера перевірте у виробника, чи обладнаний він функцією затримки часу. В іншому випадку інвертор/зарядний пристрій спрацює на перевантаження і відключить вихідну потужність, щоб захистити ваш прилад, але іноді це все одно призводить до внутрішніх пошкоджень кондиціонера.

#### Підключення до фотоелектричної системи (PV)

**ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Перед підключенням до фотоелектричних модулів (PV), будь ласка, встановіть окремо автоматичний вимикач постійного струму між інвертором та фотоелектричними модулями.

**ЗАСТЕРЕЖЕННЯ!** Всі електромонтажні роботи повинні виконуватися кваліфікованим персоналом.

**ЗАСТЕРЕЖЕННЯ!** Для безпеки та ефективної роботи системи дуже важливо використовувати відповідний кабель для підключення фотомодулів. Щоб зменшити ризик травмування, будь ласка, використовуйте кабель відповідного рекомендованого розміру, як показано нижче.

Модель	Типова сила струму	Розмір кабелю	Крутний момент
5.5KW DC48V	27A	10AWG	1.2 ~ 1.6 Nm
3.5KW DC24V	18A	12AWG	

#### Вибір фотоелектричних модулів (PV):

При виборі відповідних фотоелектричних модулів (PV) обов'язково враховуйте наступні параметри:

- Напруга холостого ходу (Voc) фотоелектричних модулів не перевищує максимальну напругу холостого ходу інвертора.
- Напруга холостого ходу (Voc) фотоелектричних модулів повинна бути вищою за мінімальну напругу акумулятора.
- Максимальна напруга живлення (Vmp) фотомодулів повинна бути близькою до максимальної напруги інвертора або в межах діапазону Vmp, щоб отримати найкращу продуктивність. Якщо один фотомодуль не може задовольнити цю вимогу, необхідно послідовно з'єднати декілька фотомодулів. Зверніться до таблиці нижче.

**Примітка:**\* Vmp: максимальна напруга в точці живлення панелі.

Ефективність фотоелектричної зарядки максимальна, коли напруга фотоелектричної системи близька до найкращого значення Vmp.

**Максимальна кількість PV-модулів у серії:** Vmp PV-модуля\*Х шт - найкраща Vmp інвертора або діапазон Vmp

**Кількість фотоелектричних (PV) модулів у паралелі:** Максимальний зарядний струм інвертора/Impp

**Загальна кількість фотоелектричних (PV) модулів - максимальна кількість послідовно з'єднаних фотоелектричних модулів\*кількість паралельно з'єднаних фотоелектричних модулів**

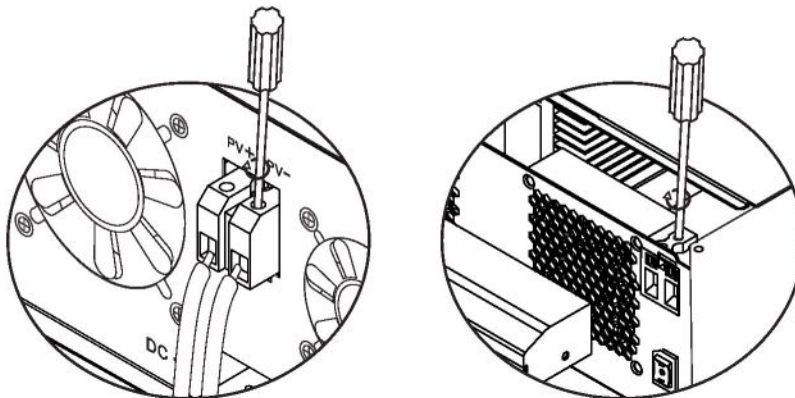
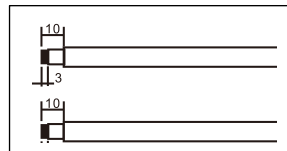
Режим сонячної зарядки		
ІНВЕРТОРНА МОДЕЛЬ	3.5KW DC24V	5.5KW DC48V
Максимальна напруга холостого ходу фотоелектричної батареї	450Vdc max	
Діапазон напруг фотоелектричних модулів MPPT	150~430Vdc	
Номер MPPT	1	

#### Рекомендована конфігурація фотоелектричних модулів

Технічні характеристики фотоелектричних модулів (довідка) Максимальна потужність (Pmax): 330 Вт макс. Напруга живлення Vmp(V): 38.70В макс. Силовий струм Impp(A) :8.54A Напруга холостого ходу Voc(V) :46.1V Струм короткого замикання Isc(A) :9.17A	Загальна вхідна потужність сонячної енергії	Витрати на сонячну енергію	Кількість модулів
	1980W	6 штук послідовно	6 шт
2640W	8 штук послідовно	8 шт	
3300W	5 штук послідовно 2 струни паралельно	10 шт	
3960W	6 штук послідовно 2 струни паралельно	12 шт	
4620W	7 штук послідовно 2 струни паралельно	14 шт	
5280W	8 штук послідовно 2 струни паралельно	16 шт	
5940W	9 штук послідовно 2 струни паралельно	18 шт	

Будь ласка, виконайте наступні кроки, щоб здійснити підключення фотоелектричних модулів:

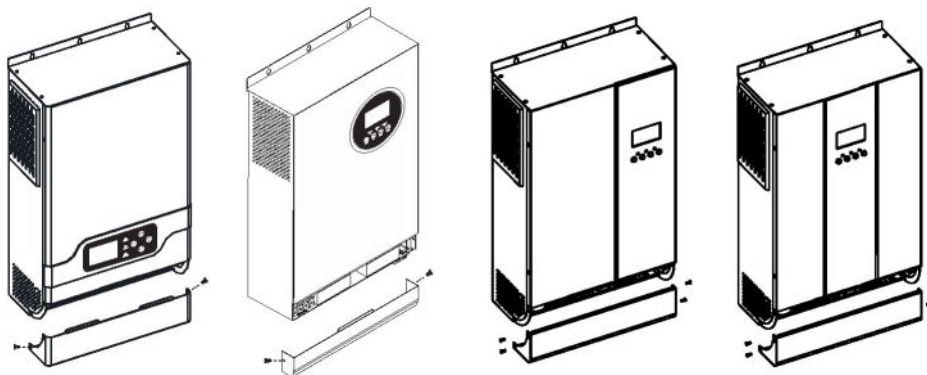
1. Зніміть ізоляційну втулку 10 мм для позитивного та негативного проводів
2. Перевірте правильність полярності з'єднувального кабелю від фотоелектричних модулів і вхідних роз'ємів фотоелектричних модулів. Потім підключіть позитивний полюс (+) з'єднувального кабелю до позитивного полюса (+) вхідного роз'єму фотомодуля. Підключіть негативний полюс (-) з'єднувального кабелю до негативного полюса (-) вхідного роз'єму фотоелектричного модуля.



3. Переконайтеся, що дроти надійно з'єднані.

### Остаточний монтаж

Після підключення всіх проводів, будь ласка, встановіть нижню кришку на місце, закрутивши три гвинти, як показано нижче.



### Комунікаційне з'єднання

Будь ласка, використовуйте кабель зв'язку для підключення інвертора до комп'ютера, що входить до комплекту поставки. Завантажте програмне забезпечення за посиланням на останній сторінці цього посібника на комп'ютер і дотримуйтесь інструкцій на екрані, щоб встановити програмне забезпечення для моніторингу.

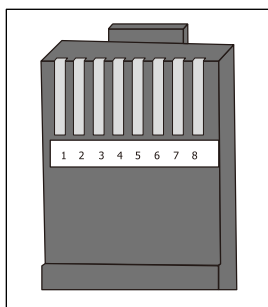
Для отримання детальної інформації про роботу програмного забезпечення, будь ласка, проконсультуйтеся з продавцем, якщо у вас виникли питання.

**ЗАСТЕРЕЖЕННЯ:** Заборонено використовувати мережевий кабель як кабель зв'язку для безпосереднього з'єднання з портом ПК. Це може призвести до пошкодження внутрішніх компонентів контролера.

**ЗАСТЕРЕЖЕННЯ:** Інтерфейс RJ45 підходить лише для використання допоміжних продуктів компанії або професійної експлуатації.

Нижче на діаграмі показано визначення контактів RJ45

Контакт	Визначення
1	RS-485-B
2	RS-485-A
3	GND
4	
5	CANL
6	CANH
7	
8	



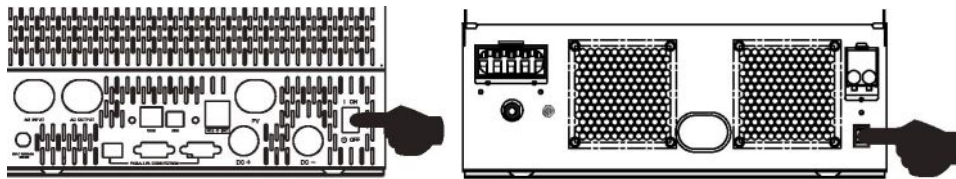
### Сигнал типу «сухий контакт»

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	Стан		Порт «сухий контакт»		
			NC&C	NO81C	
Живлення вкл / Off	Пристрій вимкнено, на вихід не подається живлення.		Закритий	Відкритий	
Живлення вкл./On	Вихід живиться від акумулятора або сонячної батареї.	Програма 01 встановлена як утиліта	Напруга акумулятора < Попередження про низьку напругу постійного струму	Закритий	Відкритий
		Програма 01 встановлена як SBU, SUB, сонячна перша	Напруга акумулятора > заданого значення в програмі 21 або заряд акумулятора досягає плаваючої стадії	Закритий	Відкритий
			Акумуляторна батарея <значення, що встановлюється у програмі 20	Відкритий	Закритий
			Напруга акумулятора > заданого значення в програмі 21 або заряд акумулятора досягає плаваючої стадії	Закритий	Відкритий

## ОПЕРАЦІЯ

### Живлення вкл/викл (ON/OFF)



Після того, як пристрій встановлено належним чином і батареї підключено, просто натисніть на вимикач (розташований на кнопці на корпусі), щоб увімкнути пристрій.

### Панель керування та дисплею

Панель керування та індикації, показана на малюнку нижче, знаходиться на передній панелі інвертора. Вона містить три індикатори, чотири функціональні клавіші та РК-дисплей, що відображає робочий стан та інформацію про вхідну/вихідну потужність.



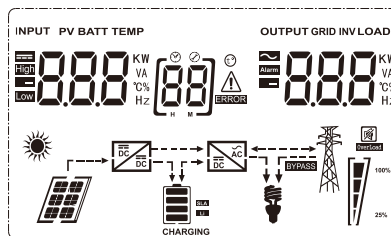
### Світлодіодний індикатор

Світлодіодний індикатор		Messages	
AC/ INV	Зелений	горить постійно	Вихід живиться від мережі в лінійному режимі (Line).
		мерегтить	Вихід живиться від батареї або PV в режимі батареї.
☀ CHG	Жовтий	мерегтить	Акумулятор заряджається або розряджається.
⚠ FAULT (несправність)	Червоний	горить постійно	Несправність виникає в інверторі.
		мерегтить	В інверторі виникає попереджувальний стан.

### Функціональні кнопки

Функціональні кнопки	Опис
MENU (МЕНЮ)	Увійдіть в режим скидання або перейдіть до попереднього вибору.
UP (Вгору)	Збільшити дані налаштувань.
DOWN (Вниз)	Зменшити дані налаштувань.
ENTER (Введення)	Увійдіть в режим налаштувань і Підтвердіть (Confirm) вибір в режимі налаштувань, щоб перейти до наступного вибору або вийти з режиму скидання.

### Значки РК-дисплею






Іконка (значок)	Функціональний опис	
<b>Вхідна вихідна інформація та вихідна інформація</b>		
	Вказує інформацію про змінний струм (AC).	
	Вказує інформацію про постійний струм (DC).	
	Вкажіть вхідну напругу, вхідну частоту, фотоелектричну напругу, напругу батареї та струм зарядного пристрою. Вкажіть вихідну напругу, вихідну частоту, навантаження у VA, навантаження у ватах та струм розряду.	
<b>Програма конфігурації та інформація про помилки</b>		
	Вказує програми налаштування.	
	Вказує коди попереджень та несправностей. Попередження: блимає  з кодом попередження. Несправність: висвітлення  коду несправності.	
<b>Інформація про акумулятор</b>		
 CHARGING Зарядка	Вказує рівень заряду батареї 0-24%, 25-49%, 50-74% та 75-100% у режимі роботи від батареї та стан зарядки в лінійному режимі.	
У режимі змінного струму він відобразить стан зарядання акумулятора.		
Статус	Напруга акумулятора	РК дисплей
Режим постійного струму/режим постійної напруги	<2V/cell	4 смуги мерехтять по черзі.
	2 ~ 2.083V/cell	Нижня смуга буде включена, а решта трьох смужок блиматиме по черзі.
	2.083 ~ 2.167V/cell	Дві нижні смужки горітимуть, а дві інші смужки блиматимуть по черзі.
	> 2.167 V/cell	Три нижні смуги горітимуть, а верхня блиматиме.
Акумулятори повністю заряджені.		4 смуги будуть увімкнені.

У режимі роботи від батареї відображається ємність батареї.				
Процент завантаження	Напруга акумулятора	ПК дисплей		
Завантажено >50%	< 1.717V/cell			
	1.717V/cell ~ 1.8V/cell			
	1.8 ~ 1.883V/cell			
	> 1.883 V/cell			
50% > Завантажено > 20%	< 1.817V/cell			
	1.817V/cell ~ 1.9V/cell			
	1.9 ~ 1.983V/cell			
	> 1.983V/cell			
Завантажено < 20%	< 1.867V/cell			
	1.867V/cell ~ 1.95V/cell			
	1.95 ~ 2.033V/cell			
	> 2.033V/cell			
<b>Інформація про завантаження</b>				
	Вказує на перенавантаження.			
	Вказує рівень навантаження на 0-24%, 25-49%, 50-74% та 75-100%.			
	0%~24%	25%~49%	50%~74%	75%~100%
<b>Інформація про режим роботи</b>				
	Вказує на те, що пристрій підключено до мережі.			
	Вказує на блок, підключений до фотоелектричної панелі.			
<b>BYPASS</b>	Вказує, що навантаження живиться від мережі.			
	Вказує на те, що сонячний зарядний пристрій працює.			
	Вказує, що схема інвертора постійного/змінного струму працює.			
<b>Безшумний режим</b>				
	Вказує на те, що аварійний сигнал пристрою вимкнено.			










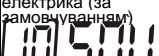



### Налаштування РК-дисплею


Після натискання та утримання кнопки ENTER протягом 2 секунд пристрій перейде в режим налаштування. Натисніть кнопку "UP (ВГОРУ)" або "DOWN (Вниз)", щоб вибрати програму налаштування. Потім натисніть кнопку ENTER або MENU, щоб підтвердити вибір і вийти.

### Налаштування програм:

Програма	Опис	Опція на вибір
00	Вийти з режиму налаштування	Вихід 
01	Вибір пріоритету джерела виводу	(за замовчуванням)  Сонячна енергія забезпечує живлення в першу чергу, якщо сонячної енергії недостатньо для живлення всіх підключених навантажень. Енергія від електромережі буде подаватися до навантажень одночасно. Енергія акумулятора буде подаватися на навантаження тільки в тому випадку, якщо утиліта недоступна. Якщо сонячна енергія недоступна, утиліта буде заряджати батарею, доки напруга батареї не досягне значення, заданого в програмі 21. Якщо сонячна батарея доступна, але напруга нижче заданого значення в програмі 20, утиліта буде заряджати батарею до тих пір, поки напруга батареї не досягне заданого значення в програмі 20, щоб захистити батарею від пошкодження.
		 Сонячна енергія забезпечує живлення навантажень в першу чергу. Якщо сонячної енергії недостатньо для живлення всіх підключених навантажень, енергія акумулятора буде подаватися на навантаження одночасно. Утиліта подає живлення на навантаження тільки тоді, коли напруга акумулятора падає або до низького рівня попереджувальної напруги, або до заданого значення в програмі 20, або коли енергії сонця і акумулятора недостатньо. Енергія акумулятора буде живити навантаження в умовах, коли електроенергія недоступна або напруга акумулятора вища за встановлене значення в програмі 21 (якщо вибрано BLU) або програмі 20 (якщо вибрано LBU). Якщо сонячна батарея доступна, але напруга нижче заданого значення в програмі 20, утиліта буде заряджати батарею до тих пір, поки напруга батареї не досягне заданого значення в програмі 20, щоб захистити батарею від пошкодження.

		[01] SOL	Сонячна енергія забезпечує живлення навантажень в першу чергу. Якщо напруга акумулятора була вищою за задану в програмі 21 протягом 5 хвилин, і сонячна енергія була доступною протягом 5 хвилин, інвертор перейде в режим роботи від акумулятора, сонячна енергія та енергія від акумулятора будуть забезпечувати живлення навантажень одночасно. Коли напруга батареї впаде до заданого значення в програмі 20, інвертор перейде в режим байпасу, утиліта подає живлення тільки на навантаження, а сонячна батарея одночасно буде заряджати батарею.
		[01] ULT	Електроенергія від електромережі буде забезпечувати навантаження в першу чергу. Сонячна енергія та енергія від акумуляторів забезпечуватимуть живлення лише тоді, коли енергія від електромережі буде недоступна.
02	Діапазон вхідної напруги змінного струму	Прилади (за замовчуванням) [02] APL	Якщо вибрано, прийнятний діапазон вхідної напруги змінного струму буде в межах 90-280 В змінного струму.
		UPS [02] UPS	Якщо вибрано, прийнятний діапазон вхідної напруги змінного струму буде в межах 170-280 В змінного струму.
		GEN [02] GEN	Коли користувач використовує пристрій для підключення генератора, виберіть режим генератора.
		VDE [02] VDE	Якщо вибрано, допустимий діапазон вхідної напруги змінного струму буде відповідати VDE4105 (184В змінного струму-253В змінного струму)
03	Вихідна напруга	[03] 230 <sub>v</sub>	Встановіть амплітуду вихідної напруги, (220В змінного струму-240В змінного струму)
04	Вихідна частота	50HZ (за замовчуванням) [04] 500 <sub>Hz</sub>	60HZ [04] 600 <sub>Hz</sub>
05	Пріоритет сонячної енергії	(за замовчуванням) [05] BLU	Сонячна енергія в першу чергу забезпечує енергію для зарядки акумулятора. Коли утиліта доступна, якщо напруга акумулятора нижче заданого значення в програмі 21, сонячна енергія ніколи не буде подаватися на навантаження або в мережу, а тільки заряджати акумулятор. Якщо напруга акумулятора вище заданого значення в програмі 21, сонячна енергія буде подаватися на навантаження або в мережу, або для підзарядки акумулятора.
		[05] LBU	Сонячна енергія забезпечує живлення навантажень в першу чергу. Якщо напруга акумулятора нижче заданого значення в програмі 20, сонячна енергія ніколи не буде подаватися на навантаження або в мережу, а тільки заряджати акумулятор. Якщо напруга акумулятора вище заданого значення в програмі 20, сонячна енергія буде подаватися на навантаження або в мережу, або на підзарядку акумулятора.

06	Обхід перевантаження: якщо ця функція увімкнена, пристрій перейде в мережевий режим, якщо в режимі роботи від батареї відбудеться	Вимкнення байпасу 	Увімкнути байпас (за замовчуванням) 
07	Автоматичний перезапуск під час перевантаження	Перезапуск вимкнено (за замовчуванням) 	Увімкнути перезапуск 
08	Автоматичний перезапуск під час перегріву	Перезапуск вимкнено (за замовчуванням) 	Увімкнути перезапуск 
09	Подача сонячної або акумуляторної енергії до конфігурації мережі	(за замовчуванням) 	Відключити подачу енергії від сонячної батареї або акумулятора до електромережі.
			Сонячна енергія або енергія від батареї подається в мережу. У режимі SUB, якщо потужність сонячної енергії перевищує навантаження, а напруга акумулятора вище заданого значення в програмі 21 (при виборі BLU) або програмі 20 (при виборі LBU), сонячній енергії буде дозволено подаватися в мережу. У режимі SBU, якщо напруга акумулятора вище заданого значення в програмі 21 (при виборі BLU) або програмі 20 (при виборі LBU), сонячна енергія і енергія акумулятора буде подаватися в мережу.
10	Пріоритет джерела зарядного пристрою: Щоб налаштувати пріоритет джерела зарядного пристрою	Якщо цей інвертор/зарядний пристрій працює в режимі Line, Standby або Fault, джерело зарядного пристрою можна запрограмувати, як показано нижче:	
		Спочатку сонячна енергія 	Сонячна енергія буде заряджати батарею в першу чергу. Електрика буде заряджати батарею лише тоді, коли сонячна енергія буде недоступна.
		Сонячна енергія та електрика (за замовчуванням) 	Сонячна енергія та електрика заряджатимуть батарею одночасно.
		Тільки сонячна енергія 	Сонячна енергія буде єдиним джерелом зарядки незалежно від наявності чи відсутності електроенергії
		Якщо цей інвертор/зарядний пристрій працює в режимі "Акумулятор", заряджати батарею можна лише від сонячної енергії. Сонячна енергія буде заряджати акумулятор, якщо вона доступна і достатня.	
11	Максимальний струм заряджання: Налаштування загального струму заряджання для сонячних та побутових зарядних пристроїв (Максимальний струм заряджання - струм заряджання від побутової мережі + струм заряджання від сонячної батареї).	80A (за замовчуванням) 	Діапазон налаштування: від 1A до 100A для моделі 3,5 кВт і від 1A до 120A для моделі 5,5 кВт Крок кожного клацання - 1A.
13	Максимальний струм зарядного пристрою	30A (за замовчуванням) 	Діапазон налаштування - від 1A до 80A для моделі 3,5кВт і від 1A до 100A для моделі 5,5кВт. Крок кожного клацання - 1A.

14	Тип акумулятора	AGM (за замовчуванням) [14] AGM	Flooded [14] FLd
		GEL [14] GEL	LEAD [14] LEA
		Lithium Ion (Іон літію) [14] L,	"User-Defined" (Визначається користувачем) [14] USE
		Якщо вибрано "User-Defined" LI, коли літієва батарея та інвертор не взаємодіють належним чином, іконка  акумулятора блиматиме. Якщо вибрано "L", піктограма акумулятора не блимає, програми 11,13, 17,18 будуть встановлені автоматично, немає необхідності в подальшому налаштуванні. Якщо вибрано "User-Defined", напругу заряду акумулятора та струм заряду можна налаштувати в програмах 11,13,17 та 18.	
17	Масова зарядна напруга (C.V напруга)	24В модель за замовчуванням: 28.2В [17] CV 28.2 v	
		Якщо в програмі 14 вибрано "User-Defined" LI, цю програму можна налаштувати. Діапазон налаштування - від 24,0 В до 29,2 В для моделі на 24 В постійного струму. Приріст кожного клацання становить 0,1 В Модель за замовчуванням 48В: 56.4V [17] CV 56.4 v	
		Якщо в програмі 14 вибрано "User-Defined" LI, цю програму можна налаштувати. Діапазон налаштування - від 48,0 В до 58,4 В для моделі на 48 В постійного струму. Приріст кожного клацання становить 0,1 В	
18	Плаваюча зарядна напруга	24В модель за замовчуванням: 27.0В [18] FLV 27.0 v	
		Якщо в програмі 14 вибрано "User-Defined" LI, цю програму можна налаштувати, діапазон налаштувань - від 24,0 В до 29,2 В для моделі на 24 В постійного струму. Приріст кожного клацання становить 0,1 В Стандартне налаштування моделі 48 В: 54,0 В [18] FLV 54.0 v	
		Якщо в програмі 14 вибрано "User-Defined" LI, цю програму можна налаштувати, діапазон налаштувань від 48,0 В до 58,4 В для моделі на 48 В постійного струму. Приріст кожного клацання становить 0,1 В	
19	Налаштування напруги батареї при відключенні низького постійного струму	24В модель за замовчуванням: 20.4В [19] CV 20.4 v	
		Якщо в програмі 14 вибрано "User-Defined" LI, цю програму можна налаштувати. Діапазон налаштування - від 20.0В до 24.0В для моделі на 24В постійного струму. Приріст кожного клацання становить 0,1 В Низька напруга відсічення постійного струму буде зафіксована на заданому значенні незалежно від того, який відсоток навантаження підключено. Модель за замовчуванням 48В: 40.8V [19] CV 40.8 v	
		Якщо в програмі 14 вибрано "User-Defined" LI, цю програму можна налаштувати. Діапазон налаштування - від 40.0В до 48.0В для моделі на 48В постійного струму. Приріст кожного клацання становить 0,1 В. Низька напруга відсічення постійного струму буде зафіксована на заданому значенні незалежно від того, який відсоток навантаження підключено	

		SOC 10% (за замовчуванням) SOC [19] 10 %	
		Якщо в програмі 14 вибрано "User-Defined" LI, а в програмі 37 вибрано метод SOC у відсотках, можна буде встановити низький відсоток відсікання SOC за постійним струмом. Низький відсоток відсікання SOC за постійним струмом буде фіксованим до встановленого значення незалежно від того, який відсоток навантаження підключено. Діапазон налаштувань: 0%-90%. Приріст кожного кліку - 1%.	
20	Акумулятор перестає розряджатися, коли мережа доступна	Доступні опції для моделей на 24 В: 24.0V (за замовчуванням)	Діапазон налаштування - від 22.0В до 29.0В. Приріст кожного клацання становить 0,1 В
		[20] 240 V	
		Доступні опції для моделей на 48 В: 48.0V (за замовчуванням)	Діапазон налаштування - від 44.0В до 58.0В. Приріст кожного клацання становить 0,1 В
		[20] 480 V	
21	Напруга заряджання акумулятора припиняється, коли мережа доступна	Доступні опції для моделей на 24 В: 27.0V (за замовчуванням)	Діапазон налаштування від 22.0В до 29.0В. Приріст кожного клацання становить 0,1 В
		[21] 270 V	
		Доступні опції для моделей на 48 В: 54.0V (за замовчуванням)	Діапазон налаштування - від 44.0В до 58.0В. Приріст кожного клацання становить 0,1 В
		[21] 540 V	
22	Автоматично перегортати сторінку	(за замовчуванням)	Якщо вибрано, екран дисплея автоматично перегорне сторінку дисплея.
		[22] PTE	
		[22] PTEd	Якщо вибрано, екран дисплея залишиться на останньому екрані, який остаточно переключив користувач.
23	Управління підсвічуванням	Підсвічування увімкнено	Підсвічування вимк(за замовчуванням)
		[23] LON	[23] LOF
24	Аварійний сигнал	Сигнал увімкнено (за замовчуванням)	Сигнал вимкнено
		[24] 6ON	[24] 6OF
25	Звукові сигнали, коли основне джерело переривається	Сигнал увімкнено	Сигнал вимкнено (за замовчуванням)
		[25] AON	[25] AOF
27	Записати код несправності	Запис увімкнути (за замовчуванням)	Запис вимкнути
		[27] FON	[27] FOF
29	Режим енергозбереження увімкнути/вимкнути	Режим збереження вимкнено (за замовчуванням)	Якщо вимкнено, незалежно від того, чи підключене навантаження є низьким або високим, стан увімкнення/вимкнення виходу інвертора не буде порушено.
		[29] 5d5	
		Увімкнення режиму збереження	Якщо увімкнено, вихід інвертора буде вимкнений, коли підключене навантаження занадто мало або не виявлено.
		[29] 5e7	
30	Вирівнювання батареї	Вирівнювання батареї	Вирівнювання заряду батареї вимкнено (за замовчуванням)
		[30] Ee7	[30] Ed5

31	Напруга вирівнювання батареї	Доступні опції для моделей 24В: 28.8В	
		[31] E4 288 V	
		Доступні опції для моделей 48 В: 57,6 В	
33	Час вирівнювання заряду батареї	60хв (за замовчуванням)	
		[33] 60	
		Діапазон налаштування - від 5 хв до 900 хв. Крок кожного клацання - 5 хв.	
34	Тайм-аут вирівнювання заряду батареї	120 хв(за замовчуванням)	
		[34] 120	
		Діапазон налаштувань від 5 хв до 900 хв. Крок кожного dink - 5 хв.	
35	Інтервал вирівнювання	30 днів(за замовчуванням)	
		[35] 30d	
		Діапазон налаштувань від 0 до 90 днів. Крок кожного кліку - 1 день.	
36	Еквалайзер активується негайно	Увімкнути	Вимкнуті (за замовчуванням)
		[36] AEN [36] AdS	
		Якщо функція вирівнювання увімкнена в програмі 30, цю програму можна налаштувати. Якщо в цій програмі вибрати "Увімкнути", це негайно активує вирівнювання заряду батареї, і на РК-дисплеї з'явиться головна сторінка "E9". Якщо вибрано "Вимкнуті", функцію вирівнювання буде вимкнено, доки не настане наступний активований час вирівнювання відповідно до налаштувань програми 35. В цей час, "E9" на головній сторінці РК-дисплея також з'явиться відповідне повідомлення.	
37	Метод управління BMS	Метод напруги (за замовчуванням)	Відсотковий метод SOC
		[37] 40L [37] 50C	
38	Відсоток зупинки розрядки акумулятора При наявності SOC	20 % (за замовчуванням)	
		[38] 20 %	
		Діапазон налаштувань: 5%-95% Приріст кожного кліку - 1%.	
39	Відсоток припинення заряджання акумулятора При наявності SOC	95 % (за замовчуванням)	
		[39] 95 %	
		Діапазон налаштувань: 10%-100% Приріст кожного кліку - 1%.	
40	Комунікація BMS	(за замовчуванням)	коли зв'язок між BMS і конвертером несправний, конвертер продовжує заряджатися або розряджати від акумулятора
		[40] 1dP	
		коли зв'язок між BMS і конвертером порушується, конвертер перестає заряджатися або розряджати від акумулятора	
41	Протокол літєвої батареї	5EL [41] 0	
		Діапазон налаштувань від 0 до 31 Крок кожного кліку - 1	
		Якщо в програмі 14 вибрано "L1", можна встановити програму 41. Після встановлення програми 41, будь ласка, перезапустіть інвертор, щоб вона набула чинності. Наприклад, якщо ви встановите програму 41 на 0, інвертор може обмінюватися даними з літєвою батареєю.	

Після натискання та утримання кнопки «MENU» протягом 6 секунд пристрій перейде у режим скидання моделі. Натисніть кнопку «UP» та «DOWN», щоб вибрати програми. Потім натисніть кнопку «ENTER», щоб вийти.

5EL	(за замовчуванням)	
	[dt] nft	Скидання налаштувань вимкнено
	[dt] tSt	Скидання налаштувань вимкнено

**Довідковий код несправності**

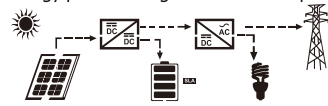
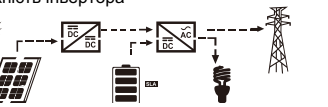
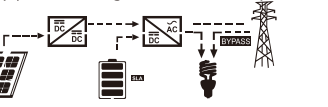
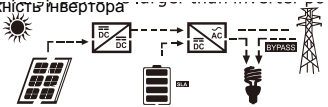
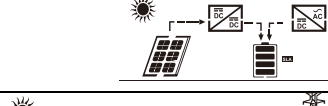
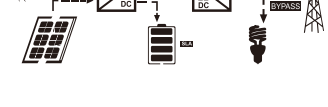
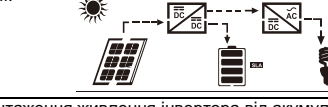
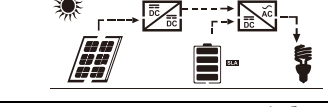


Код несправності	Прояв несправності	Висвічується значок
01	Вентилятор заблоковано, коли інвертор вимкнено	
02	Перегрів інверторного трансформатора	
03	напруга батареї занадто висока	
04	напруга батареї занадто висока	
05	Коротке замикання на виході	
06	Вихідна напруга інвертора висока	
07	Тривалість перезапуску	
08	Напруга шини інвертора занадто висока	
09	Не вдалося виконати плавний запуск шини	
11	Несправне головне реле	
21	Помилка датчика вихідної напруги інвертора	
22	Помилка датчика напруги інверторної мережі	
23	Помилка датчика вихідного струму інвертора	
24	Помилка датчика струму інверторної мережі	
25	Помилка датчика струму навантаження інвертора	
26	Помилка інверторної сітки струмом	
27	Перегрів радіатора інвертора	
31	Помилка класу напруги акумулятора сонячного зарядного пристрою	
32	Помилка датчика струму сонячного зарядного пристрою	
33	Струм сонячного зарядного пристрою не піддається контролю	
41	Напруга мережі інвертора низька	
42	Напруга мережі інвертора низька	

43	Інверторна сітка під частотою	
44	Інверторна сітка за частотою	
51	Помилка захисту інвертора від перевантаження струмом	
52	Напруга шини інвертора занадто низька	
53	Не вдалося виконати плавний пуск інвертора	
55	Перенапруга постійного струму на виході змінного струму	
56	З'єднання з батареєю відкрито	
57	Помилка датчика струму керування інвертором	
58	Вихідна напруга інвертора занадто низька	

**Попереджувальний індикатор**

Код несправності	Прояв несправності	Висвічується значок
61	Вентилятор заблоковано, коли інвертор увімкнено.	
62	Вентилятор 2 заблоковано, коли інвертор увімкнено.	
63	Батарея перезаряджена.	
64	Низький заряд акумулятора	
67	Перевантаження	
70	Зниження вихідної потужності.	
72	Сонячний зарядний пристрій зупиняється через низький заряд батареї.	
73	Сонячний зарядний пристрій зупиняється через високу фотоелектричну напругу.	
74	Сонячний зарядний пристрій зупиняється через перевантаження.	
75	Сонячний зарядний пристрій перегрівається.	
76	Помилка зарядного пристрою PV.	
77	Помилка параметра.	

**Опис робочого стану**

Робочий стан	Опис	РК-дисплей
<p>Sell state Примітка: *Sell mode: Система виробляє електроенергію, коли світить сонце, забезпечуючи електроенергію ваш будинок і відправляючи надлишкову енергію назад в мережу.</p>	<p>Фотоелектрична енергія продається назад в мережу.</p>	<p>Потужність фотоелектричної енергії більша, ніж потужність інвертора</p>  <p>Потужність фотоелектричної енергії менша, ніж потужність інвертора</p> 
<p>Відповідність стану навантаження Примітка: Постійний струм, вироблений сонячною батареєю, перетворюється інвертором на змінний струм, який потім надходить до вашої основної електричної панелі для використання вашими побутовими приладами. Надлишок виробленої енергії не продається назад в мережу, а зберігається в акумуляторі.</p>	<p>Фотоелектрична енергія заряджається в акумулятор або перетворюється інвертором на навантаження змінного струму</p>	<p>Потужність фотоелектричної енергії більша, ніж потужність інвертора</p>  <p>PV вимкнено</p> 
<p>Заряджений стан</p>	<p>Енергія PV та мережа можуть заряджати батареї.</p>	
<p>Стан подачі напруги</p>	<p>Помилка викликана внутрішньою помилкою ланцюга або зовнішніми причинами, такими як перегрів, коротке замикання на виході тощо.</p>	
<p>Off-Grid (автономний) стан</p>	<p>Інвертор забезпечуватиме вихідну потужність від батареї та фотоелектричної енергії.</p>	<p>Силкові навантаження інвертора від фотоелектричної енергії.</p>  <p>Навантаження живлення інвертора від акумуляторної батареї та фотоелектричної енергії.</p>  <p>Інвертор живить навантаження лише від батареї.</p> 
<p>Режим вимкнення</p>	<p>Інвертор перестане працювати, якщо ви вимкнете інвертор програмною клавішею або якщо виникне помилка у відсутності мережі.</p>	

### Налаштування дисплею

Інформація РК-дисплея перемикається по черзі натисканням клавіші «UP» або «DOWN». Інформація, що вибирається, перемикається в наступному порядку: напруга батареї, струм батареї, напруга інвертора, струм інвертора, напруга мережі, струм мережі, навантаження у ВАТ, навантаження у ВА, частота мережі, частота інвертора, напруга фотоелектричних модулів, потужність зарядки фотоелектричних модулів, вихідна напруга зарядки фотоелектричних модулів, зарядний струм фотоелектричних модулів.

Інформація, яка доступна для вибору	РК-дисплей	
Напруга акумулятора/постійний струм розряду	260 <sup>V</sup>	480 <sup>A</sup>
Вихідна напруга інвертора/вихідний струм інвертора	229 <sup>V</sup>	130 <sup>A</sup>
Напруга мережі/струм мережі	229 <sup>V</sup>	80 <sup>A</sup>
Навантаження у Вт/ВА	100 <sup>KW</sup>	120 <sup>LOAD K VA</sup>
Частота мережі/Частота інвертора	500 <sup>INPUT Hz</sup>	500 <sup>INV Hz</sup>
Напруга та потужність фотоелектричних модулів	360 <sup>PV V</sup>	806 <sup>A</sup>
Вихідна напруга фотоелектричного зарядного пристрою та зарядний струм MPPT	430 <sup>PV V</sup>	320 <sup>OUTPUT KW</sup>

### СПЕЦИФІКАЦІЯ

Таблиця 1 Технічні характеристики лінійного режиму

ІНВЕРТОРНА МОДЕЛЬ	3.5KW DC24V	5.5KW DC48V
Форма сигналу вхідної напруги	Синусоїдальний (електричний або генераторний)	
Номинальна вхідна напруга	230Vac	
Напруга з низькими втратами	90Vac±7V(APL,GEN);170Vac±7V(UPS); 186Vac±7V(VDE)	
Зворотна напруга з низькими втратами	100Vac±7V(APL,GEN);180Vac±7V(UPS); 196Vac±7V(VDE)	
Напруга з високими втратами	280Vac±7V(UPS,APL,GEN); 253Vac±7V(VDE)	
Зворотна напруга з високими втратами	270Vac±7V(UPS,APL,GEN); 250Vac±7V(VDE)	
Максимальна вхідна напруга змінного струму	300Vac	
Номинальна вхідна частота	50HZ/60HZ (Автоматичне визначення)	
Низька частота втрат	40HZ±1HZ(UPS,APL,GEN); 47.5HZ±0.05HZ(VDE)	
Частота повернення з низькими втратами	42HZ±1HZ(UPS,APL,GEN); 47.5HZ±0.05HZ(VDE)	
Висока частота втрат	65HZ±1HZ(UPS,APL,GEN); 51.5HZ±0.05HZ(VDE)	
Висока частота повернення втрат	63HZ±1HZ(APL,GEN,UPS); 50.05HZ±0.05HZ(VDE)	

Захист виходу від короткого замикання	Лінійний режим: Автоматичний вимикач Режим акумулятора: Електронні схеми
Ефективність (лінійний режим)	>95% (номінальне навантаження R, батарея повністю заряджена)
Час передачі	10 мс типовий (UPS, VDE) 20 мс типовий (APL)
Зниження вихідної потужності: Коли вхідна напруга змінного струму падає до 95 В або 170 В залежно від моделі, вихідна потужність зменшується.	

Таблиця 2 Технічні характеристики режимів роботи інвертора

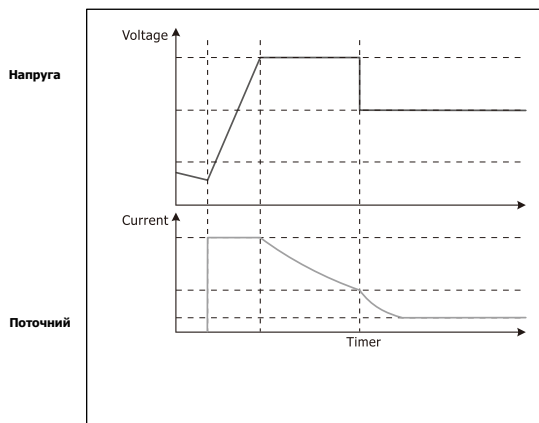
ІНВЕРТОРНА МОДЕЛЬ	3.5KW DC24V	5.5KW DC48V
Номінальна вихідна потужність	3500W	5500W
Форма вихідної напруги	Немодульований синусоїдальний сигнал	
Регулювання вихідної напруги	230Vac±5%	
Вихідна частота	60Hz or 50Hz	
Пікова ефективність	90%	
Захист від перевантаження	5s@>150% навантаження; 10s@110%~150% навантаження	
Номінальна вхідна напруга постійного струму	24Vdc	48Vdc
Напруга холодного пуску	23.0Vdc	46.0Vdc
Попередження про низьку напругу постійного струму		
при навантаженні < 20%	22.0Vdc	44.0Vdc
при 20% < навантаження < 50%	21.4Vdc	42.8Vdc
при навантаженні > 50%	20.2Vdc	40.4Vdc
Попередження про низьку зворотну напругу постійного струму		
при навантаженні < 20%	23.0Vdc	46.0Vdc
при 20% < навантаження < 50%	22.4Vdc	44.8Vdc
при навантаженні > 50%	21.2Vdc	42.4Vdc

Низька напруга відсічення постійного струму при навантаженні < 20%	21.0Vdc	42.0Vdc
при 20% < навантаження < 50%	20.4Vdc	40.8Vdc
при навантаженні > 50%	19.2Vdc	38.4Vdc
Висока напруга відновлення постійного струму	29Vdc	58Vdc
Висока напруга відсічення постійного струму	30Vdc	60Vdc

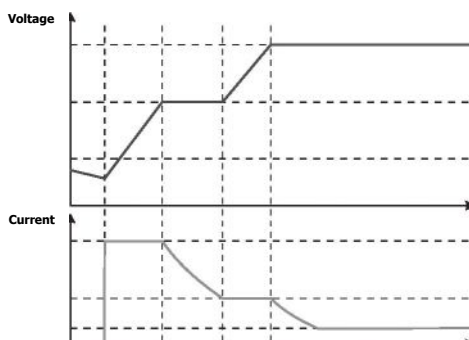
Таблиця 3 Технічні характеристики режиму заряджання

Режим зарядки за комунальні послуги			
ІНВЕРТОРНА МОДЕЛЬ		3.5KW DC24V	5.5KW DC48V
Зарядний струм при номінальній вхідній напрузі		80A max	100A max
Плаваюча напруга заряду	AGM / Gel/LEAD акумулятор	27.4Vdc	54.8Vdc
	Кислотний акумулятор	27.4Vdc	54.8Vdc
Напруга об'ємного заряду (напруга С.V)	AGM / Gel/LEAD акумулятор	28.8Vdc	57.6Vdc
	Кислотний акумулятор	28.4Vdc	56.8Vdc
Алгоритм зарядки		3-ступінчастий (Кислотний акумулятор, AGM/Gel/LEAD Battery), 4-ступінчастий (LI)	
Режим сонячної зарядки			
ІНВЕРТОРНА МОДЕЛЬ		3.5KW DC24V	5.5KW DC48V
Номінальна потужність		4000W	6000W
Зарядний пристрій MPPT			
струм сонячної зарядки		100A	120A
Максимальна напруга в розімкненому стані фотоелектричної батареї		450Vdc max	
Діапазон напруг фотоелектричних модулів MPPT		150~430Vdc	
Мінімальна напруга акумулятора для фотоелектричного заряду		17Vdc	34Vdc
Точність напруги акумулятора		+/-0.3%	
Точність фотоелектричної (PV) напруги		+/-2V	
Алгоритм зарядки		3-ступінчастий (Кислотний акумулятор, AGM/Gel/LEAD Battery), 4-ступінчастий (LI)	

Алгоритм заряджання літійової батареї



Алгоритм заряджання свинцево-кислотного акумулятора



Спільна комунальна та сонячна зарядка		
ІНВЕРТОРНА МОДЕЛЬ	3.5KW DC24V	5.5KW DC48V
Максимальний зарядний струм	100A	120A
Зарядний струм за замовчуванням	80A	

Таблиця 4 Загальні технічні характеристики

ІНВЕРТОРНА МОДЕЛЬ	3.5KW DC24V	5.5KW DC48V
Сертифікація безпеки	CE	
Діапазон робочих температур	від -10°C до 50°C	
Температура зберігання	-15°C~ 60°C	
Розмір (Д*Ш*В), мм	468x330x119	
Вага нетто, кг	13.0	

**ВИЯВЛЕННЯ ТА УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ**

Проблема	LCD/LED/ Звуковий сигнал	Пояснення / Можлива причина	Що робити
Пристрій автоматично вимикається під час запуску.	РК-дисплей/світлодіоди (LCD/LED) та звуковий сигнал будуть активні протягом 3 секунд, а потім вимкнуться.	Напруга акумулятора занадто низька (< 1,91 В/елемент)	1. Перезарядіть акумулятор. 2. Замініть акумулятор.
Після ввімкнення живлення не реагує.	Без змін.	1. Напруга акумулятора занадто низька. (<1.4V/Cell) 2. Акумулятор підключено з неправильною полярністю.	1. Перевірте, чи правильно підключені батареї та проводка. 2. Перезарядіть акумулятор. 3. Замініть акумулятор.
Мережа є, але пристрій працює від акумулятора.	Вхідна напруга відображається на РК-дисплеї як 0, а зелений світлодіод мерехтить.	Спрацював вхідний захист	Перевірте, чи вимикач змінного струму спрацював і чи правильно підключена проводка змінного струму.
	Зелений світлодіод мерехтить.	Недостатня якість електроенергії змінного струму (берегової або генераторної)	1. Перевірте, чи не занадто тонкі та/або довгі дроти змінного струму. 2. Перевірте, чи добре працює генератор (якщо є) або чи правильно встановлено діапазон вхідної напруги (прилад =>широкий).
Коли пристрій вмикається, внутрішнє реле вмикається і	Мерехтить РК-дисплей і світлодіоди	Акумулятор від'єднано.	Перевірте, чи добре під'єднані дроти акумулятора.
Безперервно звучить зумер і горить червоний світлодіод (LED).	Код несправності 07	Помилка перевантаження. Інвертор перевантажений на 110% і час вийшов.	Зменшіть підключене навантаження, вимкнувши частину обладнання.
	Код несправності05	Коротке замикання на виході.	Перевірте, чи правильно під'єднана проводка, і зніміть надмірне навантаження.
	Код несправності02	Внутрішня температура компонентів інвертора перевищує 90°C.	Перевірте, чи не заблокований потік повітря в пристрої, чи не занадто висока температура навколишнього середовища.
	Код несправності03	Акумулятор перезаряджений. Напруга акумулятора занадто висока.	Поверніться до ремонтного центру. Перевірте, чи відповідають специфікації та кількість батарей вимогам.
	Код несправності01	Несправність вентилятора	Замініть вентилятор.
	Код несправності06/58	Вихід ненормальний (напруга інвертора нижче 202 В змінного струму або вище 253 В змінного струму)	1. Зменшіть підключене навантаження. 2. Поверніться до сервісного центру
	Код несправності08/09/53/57	Внутрішні компоненти подані.	Повернутися до ремонтного центру
	Код несправності 51	Перевантаження по струму або перенапруга	Перезапустіть пристрій, якщо помилка повториться, зверніться до ремонтного центру.
	Код несправності 52	Напруга на шині занадто низька	
Код несправності 55	Вихідна напруга незбалансована		
Код несправності 56	Батарея погано підключена або перегорів запобіжник.	Якщо батарея підключена належним чином, поверніться до сервісного центру.	

**Додаток: Приблизний графік резервного копіювання**

Модель	Навантаження (Вт)	Час резервного копіювання @48Vdc 100Ah(min)	Час резервного копіювання при 48В постійного струму 200Ач (хв)
5.5KW	500	1226	2576
	1000	536	1226
	1500	316	804
	2000	222	542
	2500	180	430
	3000	152	364
	3500	130	282
	400	100	224
	4500	88	200
	5000	80	180
	5200	77	173
Модель	Навантаження (Вт)	Час резервного копіювання при 24В постійного струму 100Ач (хв)	Час резервного копіювання при 24В постійного струму 200Ач (хв)
3.5KW	300	449	1100
	600	222	525
	900	124	303
	1200	95	227
	1500	68	164
	1800	56	126
	2100	48	108
	2400	35	94
	2700	31	74
	3000	28	67
	3200	26	62

**Примітка:** Час резервного копіювання залежить від якості батареї, віку батареї та типу батареї. Технічні характеристики батарей можуть відрізнятися залежно від виробника.



**MUST**<sup>®</sup>

## ГАРАНТІЙНИЙ СЕРТИФІКАТ

Серійний №: \_\_\_\_\_

Ім'я клієнта:		Контактна особа	
Адреса		Телефон №	
Продукт / Модель:		Поштовий індекс	Факс
Дата замовлення:		Термін дії	
Підпис продавця		Підпис клієнта	



**MUST**<sup>®</sup>

## ГАРАНТІЙНИЙ СЕРТИФІКАТ

Серійний №: \_\_\_\_\_

Ім'я клієнта:		Контактна особа	
Адреса		Телефон №	
Продукт / Модель:		Поштовий індекс	Факс
Дата замовлення:		Термін дії	
Підпис продавця		Підпис клієнта	