

G509E

Інструкція по застосуванню

Шановні клієнти,

Дякуємо за довіру та придбання цього продукту. Ця інструкція з експлуатації входить до комплекту поставки виробу. Він містить важливі вказівки щодо введення в експлуатацію та експлуатації виробу. Якщо Ви передаєте виріб іншим особам, переконайтеся, що Ви також передали їм цей посібник. Зберігайте цю інструкцію, щоб мати змогу прочитати її в будь-який час!

Інструкції з техніки безпеки:

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

1. Будь ласка, уважно прочитайте і дотримуйтесь всієї інформації по установці, експлуатації та технічному обслуговуванню перед використанням виробу.
2. **ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Щоб зменшити ризик травмування, заряджайте тільки свинцево-кислотні акумулятори глибокого циклу. Інші типи батарейок можуть розірватися і спричинити травми та пошкодження.
3. Ніколи не розбирайте інвертор! Неправильне розбирання або модифікація може призвести до ураження електричним струмом або пожежі. До ремонту обладнання допускається тільки кваліфікований сервісний персонал.
4. Перед обслуговуванням інвертора завжди відключайте всі джерела живлення, вимкнення цих джерел може виявитися недостатнім.
5. Встановлювати інвертор може тільки кваліфікований фахівець.
6. **ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Цей виріб повинен експлуатуватися тільки кваліфікованим сервісним персоналом. Якщо несправність не зникає після виконання таблиці пошуку та усунення несправностей, поверніть цей інвертор місцевому дилеру або в сервісний центр для технічного обслуговування.
7. **УВАГА:** Оскільки цей інвертор не є ізольованим, тільки три типи фотомодулів можуть бути налаштовані: монокристалічні, полікристалічні з класом А та CIGS-модулі. Щоб уникнути будь-яких несправностей, не підключайте до інвертора фотомодулі, які можуть пропускати струм. Наприклад, заземлені фотомодулі можуть викликати витік струму в інвертор. При використанні модулів CIGS переконайтеся, що вони НЕ заземлені.
8. **УВАГА:** Необхідно використовувати фотоелектричний розподільний щиток із захистом від перенапруги. В іншому випадку інвертор може бути пошкоджений.

Опис товару:

Це багатофункціональний інвертор/зарядний пристрій, який поєднує в собі різні функції інвертора, сонячного зарядного пристрою та зарядного пристрою для акумуляторів. Забезпечує безперебійне електроживлення навантажень. Комплексний РК-дисплей дозволяє користувачеві встановлювати різні дані відповідно до вимог користувача, такі як струм зарядки акумулятора, пріоритет змінного струму/сонячного зарядного пристрою та встановлення різної вхідної напруги в залежності від різних

застосувань.

2.1 Особливості

1. Інвертор дозволяє використовувати його без підключення до електромережі
2. Вихідний коефіцієнт потужності $\text{COS}\varphi=1.0$
3. Налаштовується пріоритет зарядного пристрою змінного струму / сонячної батареї
4. Інтелектуальна конструкція зарядного пристрою для оптимізації роботи акумулятора

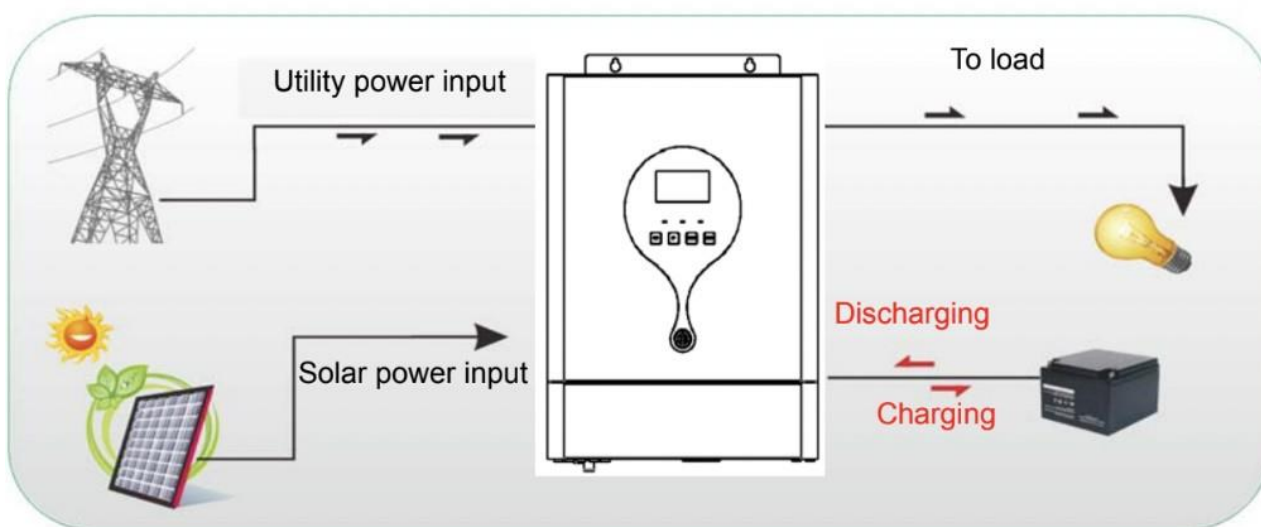
5. Сумісність з мережевою напругою або живленням від генератора
6. Захист від перевантаження, перегріву, короткого замикання та низької напруги акумулятора
7. Зовнішнє управління по WIFI
8. Можливість підключення Bluetooth-пристроїв

2.2 Базова архітектура системи

На наступному малюнку показано основне використання цього інвертора/зарядного пристрою. До нього також входять наступні пристрої, які можуть бути підключені до працюючої системи: Генератор або комунальне підприємство. Фотомодулі

Цей інвертор може живити всі види приладів в будинку або офісі, включаючи прилади моторного типу, такі як світильники, вентилятори, холодильники або кондиціонери.

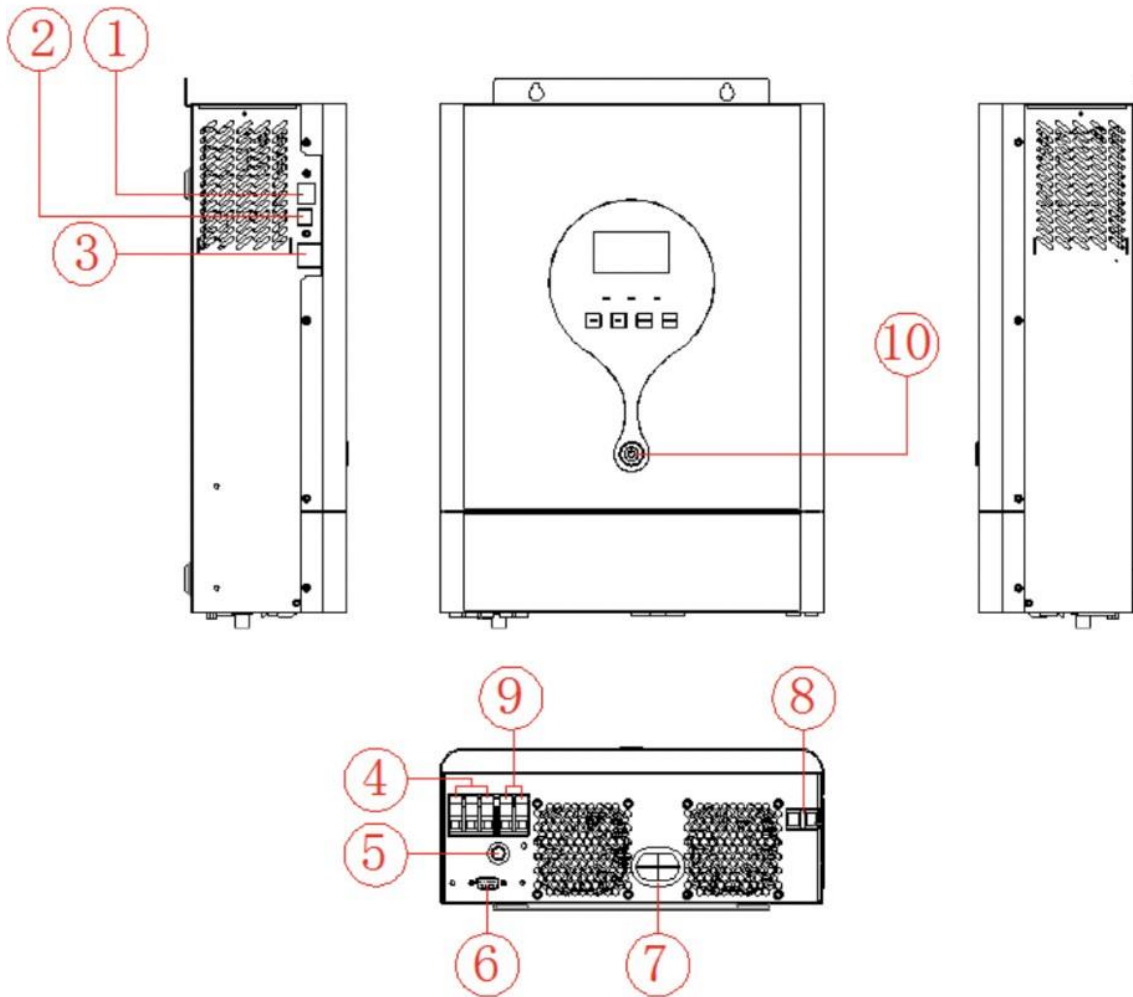
ПРИМІТКА: Наступний малюнок є лише схематичним кресленням пристрою. Якщо фактичний виріб не відповідає схемі у зв'язку з конструктивною модернізацією, це підлягає попередньому повідомленню.



Живлення від електромережі
 = мережеве живлення
 Сонячне живлення = сонячне
 живлення До навантаження =
 навантаження
 Розрядка / зарядка = розрядка / зарядка

2.3 Опис інвертора:

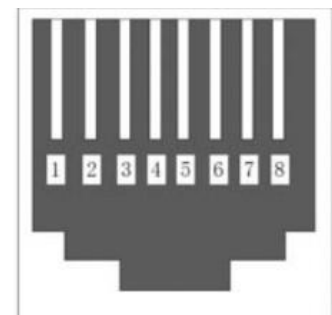
ПРИМІТКА: Наступний малюнок є лише схематичним кресленням пристрою. Якщо фактичний виріб не відповідає схемі у зв'язку з конструктивною модернізацією, це підлягає попередньому повідомленню.



- 1. 1:RS232 (порт RS485/CAN є додатковим)
- 2. 2: USB-порт (додатково)
- 3. 3: Сухий контакт генератора (опція)
- 4. 4: вхід змінного струму
- 5. 5: Автоматичний
- 6:WIFI порт
- 7: Вхід для акумулятора
- 8: Вхід для фотоелемента
- 9: вихід змінного струму
- 10: Вимикач увімкнення/вимкнення

Визначення порту зв'язку:

RS232	1:RXD , 2:TXD,8:GND
RS485	6:485-B ,7.485-A
CAN	3: CAN-H,5: CAN-L



RJ45 Port

3. Підключення до WIFI (за бажанням)

1. Користувачі можуть завантажити програмне забезпечення для моніторингу WIFI "SmartEss" з магазину додатків на свій телефон.

2. Інвертори поставляються з інтегрованою на заводі функцією Wi-Fi, яка дозволяє дуже легко інтегруватися в домашню мережу (Wi-Fi Dongle є додатковою опцією), що робить їх ідеальними для локального моніторингу через власну бездротову домашню мережу інвертора або для онлайн-моніторингу платформи.

4. УСТАНОВКА

4.1 Розпакування та огляд

Перевірте пристрій перед установкою. Переконайтеся, що нічого в упаковці не пошкоджено і нічого не пропало:

Інвертор x1

Посібник користувача x 1

Комунікаційний кабель x 1

4.2 Підготовка

Перед підключенням всіх кабелів відкрутіть два гвинти на нижній кришці інвертора

4.3 Монтаж агрегату

Перш ніж вибрати місце установки, врахуйте наступні моменти:

1. Не встановлюйте інвертор на поверхні горючих будівельних матеріалів.
2. Монтувати на поверхню з міцного матеріалу.
3. Встановіть інвертор на видному місці так, щоб рідкокристалічний дисплей легко зчитувався.
4. Для належної циркуляції повітря і розсіювання тепла переконайтеся, що з обох боків і знизу приладу є відстань 20 см і 50 см.
5. Для забезпечення оптимальної роботи температура навколишнього середовища повинна бути в межах від -10°C до 50°C.
6. Рекомендоване положення монтажу - вертикально до стіни.
7. Обов'язково залиште інші предмети і поверхні таким чином, щоб забезпечити достатнє відведення тепла і достатній простір для проводів збору.

Підходить тільки для монтажу на бетонну або іншу негорючу поверхню

4.4 Підключення акумулятора

ПРИМІТКА: Для забезпечення безпечної експлуатації та дотримання нормативних вимог необхідний окремий захист від перенапруги постійного струму або роз'єднувальний пристрій між батареєю та інвертором.

У деяких установках може не знадобитися роз'єднувач, але все одно необхідно використовувати пристрій захисту від надмірного струму. Будь ласка, зверніться до типової сили струму в таблиці нижче, щоб визначити необхідний розмір запобіжника або автоматичного вимикача.

УВАГА! Всі електромонтажні роботи повинні виконуватися кваліфікованим персоналом.

УВАГА! Для безпеки та ефективної роботи системи дуже важливо використовувати відповідний кабель підключення акумулятора. Щоб зменшити ризик травмування, використовуйте правильний кабель, як показано нижче.

Модель	Типовий струм	Ємність акумулятора	Середній показник	Кабель (мм ²)
3.5KW24Vdc	167	100AH	1*2AWG	1*35
		200AH	2*2AWG	2*35
5.5KW48Vdc	131A	100AH	1*2AWG	1*35

Схема підключення акумулятора 24В постійного струму: (Inverter = інвертор)

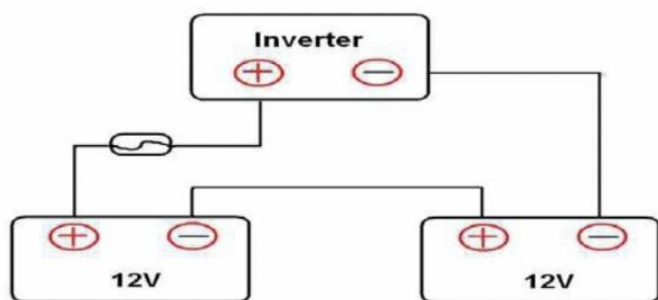
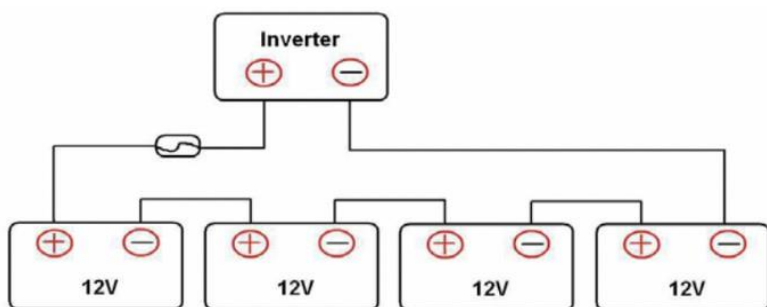


Схема підключення акумулятора 48В постійного струму: (Inverter = інвертор)



УВАГА! Перед підключенням автоматичного вимикача постійного струму переконайтеся, що позитивний (+) підключений до позитивного (+), а негативний (-) - до негативного полюса (-).

4.5 Підключення вхідного/вихідного змінного струму

УВАГА! Перед підключенням до джерела змінного струму встановіть окремий автоматичний вимикач змінного струму та **блискавковідвід** між інвертором та джерелом змінного струму. Це забезпечить безпечне відключення інвертора під час технічного обслуговування і повністю захистить його від перевантаження по струму на вході змінного струму. Рекомендована специфікація автоматичного вимикача змінного струму становить 32А для 3,5 кВА і 50А для 5,5 кВА.

Є дві клемні колодки з маркуванням "IN" і "OUT". НЕ підключайте вхідні та вихідні роз'єми неправильно. УВАГА! Всі електромонтажні роботи повинні виконуватися кваліфікованим персоналом. Для безпеки та ефективної роботи системи дуже важливо використовувати відповідний кабель для підключення до мережі змінного струму. Щоб зменшити ризик травмування, використовуйте правильний рекомендований розмір кабелю, як показано нижче.

Модель	Середній показник	Кабель (мм ²)	Значення крутного моменту (макс.)
3,5 кВА/5,5 кВА	10 AWG	6	1,4-1,6 Нм

4.6 Підключення фотомодулів

ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Забороняється спільне використання інвертора з однією групою сонячних панелей.

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

ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Для безпеки та ефективної роботи системи дуже важливо використовувати відповідний кабель для підключення фотоелектричних модулів. Щоб зменшити ризик травмування, використовуйте кабель правильного розміру, як показано нижче.

Модел ь	Середній показник	Кабель (мм ²)	Значення крутного моменту (макс.)
3,5 КВА/5,5 КВА	12AWG	4	1,2-1,4 Нм

УВАГА: Оскільки цей інвертор не є ізольованим, прийнятними є лише три типи фотомодулів: монокристалічні, полікристалічні з класом А та CIGS-модулі. Щоб уникнути будь-яких несправностей, не підключайте до інвертора фотомодулі з можливим витокм струму. Наприклад, заземлені фотомодулі призведуть до витоку струму в інвертор. При використанні модулів CIGS переконайтеся, що вони НЕ заземлені.

УВАГА: Необхідно використовувати фотоелектричний розподільчий щиток із захистом від перенапруги. В іншому випадку інвертор буде пошкоджений при попаданні блискавки в фотомодулі.

Вибір фотомодуля:

При виборі правильних фотомодулів не забувайте враховувати наступні параметри: напруга холостого ходу (V_{oc}) фотомодулів не перевищує макс. Напруга холостого ходу інвертора фотоелектричного масиву.

Інверторна модель	3,5 КВТ	5,5 КВТ
Макс. Потужність фотоелектричної батареї	4500W	5500W
Макс. Напруга холостого ходу фотоелектричної батареї	500В постійного струму	
Діапазон напруг фотоелектричних модулів MPPT	120В постійного струму ~ 450В постійного струму	
Пускова напруга	150В постійного струму +/- 10В постійного струму	

Приклад застосування:

Спецназ. Панелі 250 Вт ВМП: 30,1 В Імп: 8.3А Вока 37,7 В Іск: 8.4А	СОНЯЧНИЙ ВХІД	Кількість Див. панелі	Всього енергоспо
	(мін. в серії: 5 шт, макс. в серії: 11 шт)		
	по 5 шт в серії	5 шт	1250W
	8 шт в серії	8 шт	2000W
	по 10 штук в серії	10 шт	2500W
	9 штук послідовно і 2 комплекти паралельно	18 шт	4500W
	10 штук послідовно і 2 комплекти паралельно	20 шт	5000W

	(тільки для моделі 5,5 кВА)		
	11 штук послідовно і 2 комплекти паралельно (тільки для моделі 5,5 кВА)	22 шт	5500W

Підключення проводів фотомодуля

Виконайте наступні кроки, щоб здійснити підключення фотомодуля:

1. Зніміть 10 мм ізоляційну втулку на позитивному і негативному провіднику.



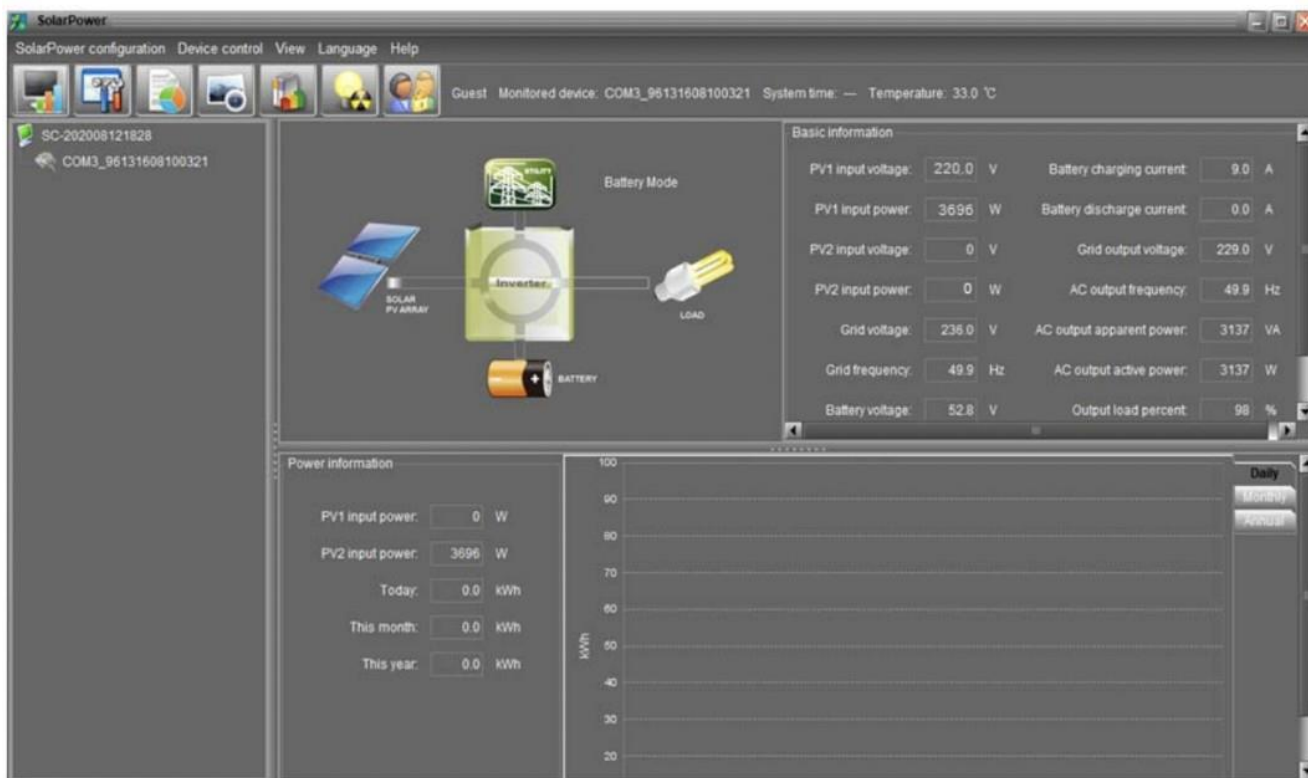
2. Встановіть затискачі на кінці позитивного та негативного проводів за допомогою відповідного обтискного інструменту.
3. Прикріпіть кришку фотоелектричного дроту до інвертора за допомогою гвинтів, що входять до комплекту поставки.

4.7 Остаточна збірка

Після того, як всі дроти підключені, встановіть нижню кришку на місце за допомогою гвинтів

4.8 Комунікаційне з'єднання RS232/USB

Завантажити програму "SolarPower" можна з офіційного сайту. Після підключення інвертора до комп'ютера на екрані з'явиться наступний інтерфейс. Примітка: дата наведена лише для довідки.



4.9 Сигнал сухого контакту (опція)

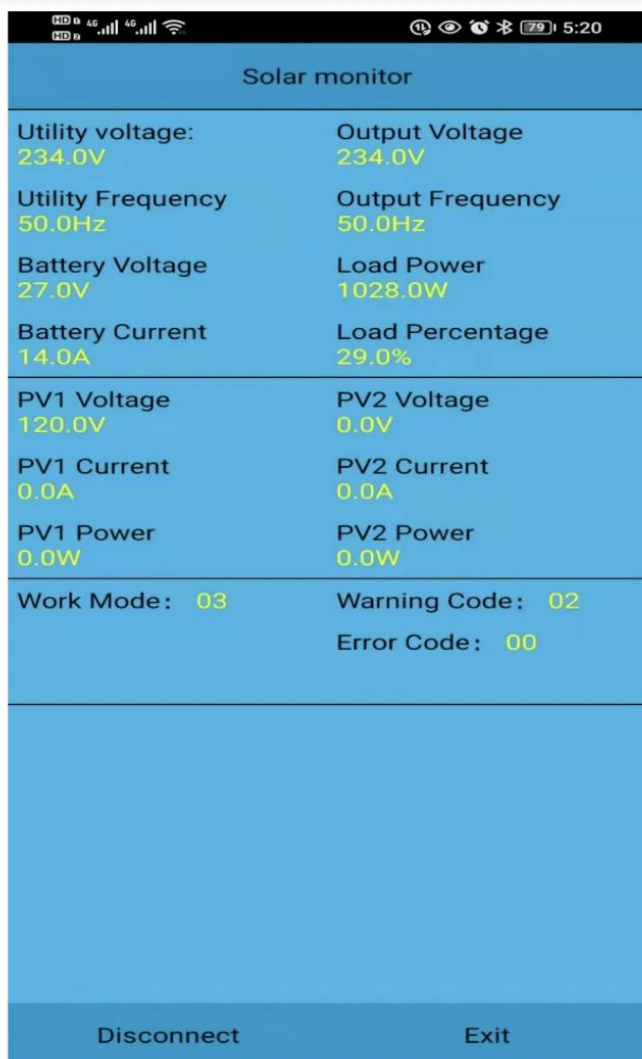
На задній панелі є один сухий контакт (3A250VAC). Він може бути використаний для передачі сигналу на зовнішній пристрій, коли батарея досягає попереджувального рівня заряду.

Стан агрегату	Статус		
		NC&C	C & NO
Вимкнено	Пристрій вимкнено і жоден вихід не живиться	Відкрито	закритий
На	Напруга акумулятора <Напруга, встановлена в програмі 12	закритий	Відкрито

	Напруга акумулятора >Налаштування напруги в програмі 13	Відкрито	закритий
--	---	----------	----------

4.10 Bluetooth-зв'язок (опціонально)

Цей пристрій оснащений Bluetooth-передавачем. Завантажте додаток "RevoMonitor" з Google Play. Після завантаження програми ви можете підключити додаток "RevoMonitor" до вашого інвертора, використовуючи пароль сполучення "1234". Дистанція зв'язку становить приблизно 6-7 метрів. Примітка: 1. наступна дата наведена лише для довідки. 2. додаток Bluetooth підтримує лише телефони Android.



5. ОПЕРАЦІЇ

5.1 Увімкнення/вимкнення живлення

Після того, як пристрій правильно встановлений і батареї добре підключені, просто натисніть перемикач Увімкнення/Вимкнення (розташований на кнопці на корпусі), щоб увімкнути пристрій.

5.2 РК-панель управління та індикації

Панель управління та індикації, показана нижче, знаходиться на передній панелі інвертора. Він містить три індикатори, чотири функціональні кнопки та рідкокристалічний дисплей, що відображає робочий стан та інформацію про вхідну/вихідну потужність.

Світлодіодний дисплей = дисплей






індикація

тел.: 596 136 917, e-mail: hadex@hadex.cz, www.hadex.cz Будь-
і можливе за згодою компанії Hadex, spol. s.r.o.

Функціональні кнопки = функціональні кнопки

Світлодіодна панель

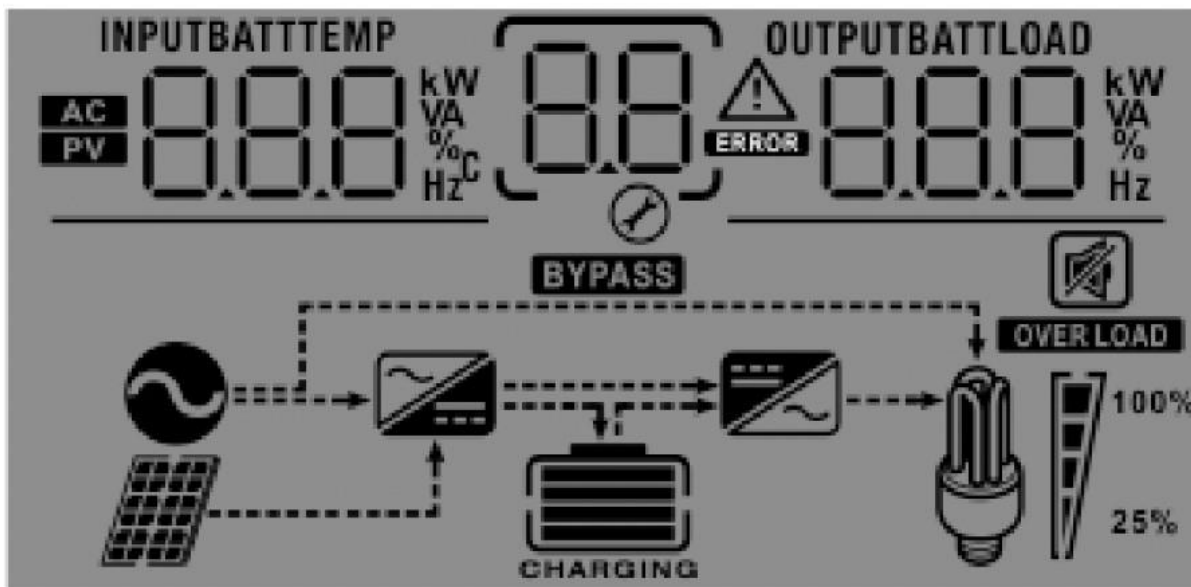
Світлодіодний індикатор			Звіт
	Зелений	Сяйво	Живлення виходу здійснюється від мережі в режимі "лінія".
		Блимає	Вихід живиться від батареї
	Зелений	Сяйво	Акумулятор заряджений
		Блимає	Акумулятор заряджається
	Червоний	Сяйво	Виникла помилка на інверторі
		Блимає	На інверторі виникає попереджувальний стан

Функціональні клавіші

В інверторі виникає попереджувальний стан

Функціональна клавіша	Опис
ESC	Для виходу з режиму налаштування
UP	Перейти до попереднього вибору
ВНИЗ	Для переходу до наступного вибору
ENTER	Для підтвердження вибору в режимі налаштування або для входу в режим налаштування

5.3 Піктограми на рідкокристалічному дисплеї



Значок	Опис
Інформація для участі в конкурсі	
	Позначає вхід змінного струму
	Вказує на фотоелектричний вхід
	Вказує вхідну напругу, вхідну частоту, напругу фотоелемента, струм зарядного пристрою, напругу акумулятора.
Програма конфігурації та інформація про несправності	
	Вказує на встановлені програми.
	Вказує попереджувальні коди та коди несправностей. Попередження: блимає кодом попередження. Несправність: загоряється з кодом помилки

Інформація про випуск продукції



Показує вихідну напругу, вихідну частоту, відсоток навантаження, навантаження у ВА, навантаження у Вт і струм розряду.

Інформація про акумулятор



Показує рівень заряду акумулятора 0-24%, 25-49%, 50-74% та 75-100% в режимі акумулятора та стан зарядки в режимі "лінія".






У режимі змінного струму відображає стан заряду акумулятора.

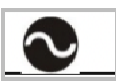




Статус	Напруга акумулятора	РК-дисплей
Режим постійного струму / режим постійної напруги	<2В/клітина	4 тире будуть блимати по черзі.
	2 ~ 2,083 В/елемент	Нижня смуга буде ввімкнена, а інші три смуги будуть блимати по черзі.
	2,083 ~ 2,167 В/комірка	Дві нижні смуги будуть горіти, а дві інші смуги будуть блимати по черзі.
	> 2,167 В/клітина	Три нижні індикатори будуть світитися, а верхній індикатор буде блимати.
Плаваючий режим. Акумулятори повністю заряджені.		Всі чотири смуги світяться

У режимі заряду батареї відображає ємність батареї.

Відсоток завантаження	Напруга акумулятора	РК-дисплей
Навантаження >50%	< 1,85 В/клітина	
	1,85 В/комірка ~ 1,933 В/комірка	
	1,933 В/клітина ~ 2,017 В/клітина	
	> 2,017 В/клітина	
Навантаження < 50%	< 1,892 В/клітина	
	1.892В/клітина ~ 1.975В/клітина	
	1,975 В/комірка ~ 2,058	

В/комірка	
> 2,058 В/клітина	  


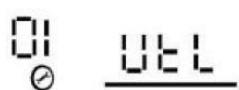
Informace o zátěži				
OVER LOAD		Indikuje přetížení		
	Indikuje množství zatížení 0-24%, 25-49%, 50-74%, 75-100%			
	0-25%	25-50%	50-75%	75-100%
				


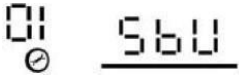
Інформація про режим роботи	
	Вказує на те, що пристрій підключений до електромережі.
	Вказує на підключення агрегату до фотоелектричної панелі.
BYPASS	Вказує на те, що навантаження живиться від мережі.
	Вказує на те, що ланцюг мережевого зарядного пристрою працює.
	Вказує на те, що ланцюг перетворювача постійного струму/перемінного струму працює.
Німії	
	Вказує на те, що тривога блоку вимкнена.

5.4 Налаштування РК-дисплея



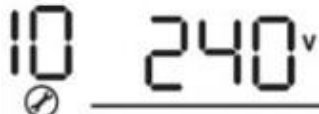
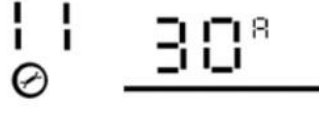



При натисканні та утриманні кнопки ENTER протягом 3 секунд пристрій перейде в режим налаштування. Натисніть кнопку "Вгору" або "Вниз" для вибору програм налаштування. Для підтвердження вибору необхідно натиснути кнопку "ENTER", для виходу - кнопку "ESC".




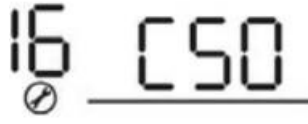

Примітка: Для того, щоб всі налаштування були дійсними, вони повинні бути змінені в режимі роботи від батареї і перезавантажений пристрій.


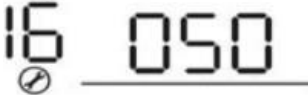
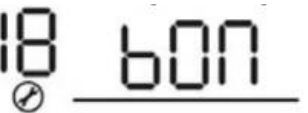

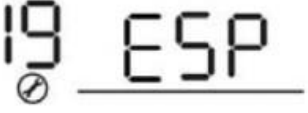
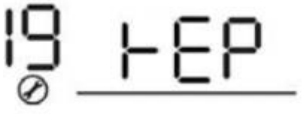

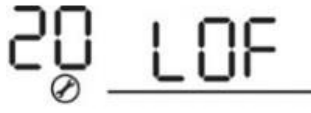
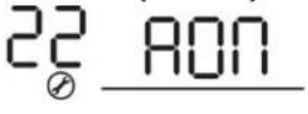

Програма	Опис	Обрана опція	
00	Вихід з меню конфігурації		
01	Пріоритет джерела живлення: налаштування пріоритету джерела живлення навантаження	 Пріоритетна мережа (за замовчуванням)	При виборі цього параметра вихід буде живитися переважно від мережі. Сонячна та акумуляторна енергія буде забезпечувати

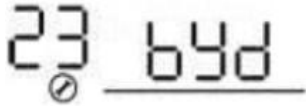





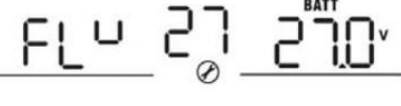
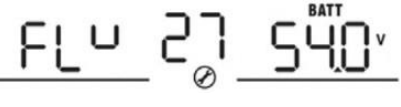

			живлення навантаження тільки в
			у разі відсутності електроенергії з мережі загального користування.
		<p>Пріоритетна сонячна енергетика</p> 	<p>При виборі цього параметра сонячна система в першу чергу живить вихід. Якщо сонячної енергії недостатньо для живлення всіх підключених навантажень, вони будуть живитися від акумулятора одночасно. Мережа подає електроенергію на навантаження тільки тоді, коли виникає якась одна умова:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Сонячна енергія недоступна - Напруга акумулятора падає до напруги попередження про низький рівень або до точки, встановленої в програмі 12.
		<p>Пріоритет батареї (SBU)</p> 	<p>При виборі цього параметра сонячна система в першу чергу живить вихід. Якщо сонячної енергії недостатньо для живлення всіх підключених навантажень, вони будуть живитися від акумулятора одночасно. Мережа подає живлення на навантаження при падінні напруги акумулятора до низького рівня сигнальної напруги або до точки, встановленої в програмі 12.</p>



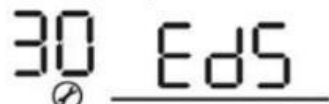

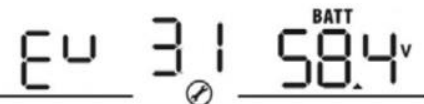


02	Максимальний зарядний струм: налаштування загального зарядного струму для сонячної та мережевої зарядки. (Максимальний струм заряду = струм заряду від електромережі + струм заряду від сонячної батареї)		За замовчуванням: 60А діапазон налаштування - від 10А до 100А, приріст або зменшення - 10А на одне натискання.
03	Діапазон вхідної напруги змінного струму	Прилади 	У разі вибору, прийнятний діапазон вхідної напруги змінного струму буде в межах 90-280 В змінного струму.
		ДБЖ 	У разі вибору, прийнятний діапазон вхідної напруги змінного струму буде в межах 170- 280 В змінного струму.
05	Тип батареї	ЗАГАЛЬНІ ЗБОРИ АКЦІОНЕРІВ 	Залиті акумулятори
		Визначається користувачем 	У разі вибору, прийнятний діапазон вхідної напруги змінного струму буде в межах 170- 280 В змінного струму.
06	Автоматичний перезапуск при перевантаженні	Перезапуск відключений 	Перезапуск дозволено
		Перезапуск відключений 	Перезапуск дозволено
07	Автоматичний перезапуск у разі перегріву	Перезапуск відключений 	Перезапуск дозволено
09	Вихідна частота	50 Гц (за замовчуванням) 	60 Гц



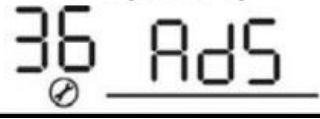
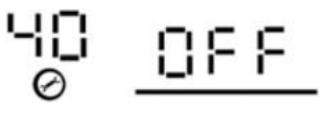
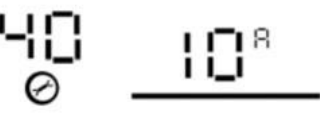

10	Вихідна напруга	220V 	230V (за замовчуванням) 
		240V 	
11	Максимальний струм зарядки від мережі загального користування Примітка: Якщо задане значення в програмі 02 менше, ніж задане значення в програмі v 11, інвертор буде використовувати зарядний струм з програми 02 для зарядного пристрою.		За замовчуванням: 30A діапазон налаштування - 2A, 10A до 80A, посилення або ослаблення - 10A на клацання.
12	Встановлення точки напруги для перемикачів на мережеве живлення при виборі "SBU" або "Solar" в програмі 01.	Опції для моделі 3,5 кВт	
		23V (за замовчуванням) 	Уставка 24V модель: (за замовчуванням 23,0V постійного струму) діапазон установки: від 22,0V до 25,5V установка збільшується або зменшується на 0,5V.
	Встановлення точки напруги для перемикачів на мережеве живлення при виборі "SBU" або "Solar" в програмі 01.	Опції для моделі 5,5 кВт	
		46V (за замовчуванням) 	Точка уставки 48V модель: (за замовчуванням 46.0V постійного струму) діапазон настройки: від 44.0V до 51V установка збільшується або зменшується на 1.0V.
13	Встановлення точки напруги назад в режим батареї при виборі "SBU" або "Solar" в програмі 01.	Опції для моделі 3,5 кВт	
		Акумулятор повністю заряджений 	

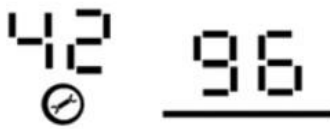
		<p>27В (за замовчуванням)</p> 	<p>Уставка 24В модель: (за замовчуванням 46.0В постійного струму) діапазон установки: від 24.0В до 29.0В установка збільшується або зменшується на 0.5В.</p>
		Опції для моделі 5,5 кВт	
		<p>Акумулятор повністю заряджений</p> 	
		<p>54В (за замовчуванням)</p> 	<p>Точка налаштування моделі 48 В: (за замовчуванням 46,0 В постійного струму) діапазон налаштування: від 48,0 В до 58,0 В, збільшення або зменшення налаштування на 1,0 В.</p>
16	<p>Пріоритет джерела зарядки: налаштування пріоритету джерела зарядки</p>	<p>Якщо цей інвертор/зарядний пристрій працює в режимі "Мережа", "Режим очікування" або "Несправність", джерело зарядного пристрою можна запрограмувати наступним чином:</p>	
		<p>Пріоритетна мережа</p>	<p>Акумулятор буде заряджатися переважно від електромережі. Сонячна енергія буде використовуватися для зарядки тільки в тому випадку, якщо</p>
			<p>мережа буде недоступна.</p>
		<p>Пріоритетна сонячна енергетика</p> 	<p>Акумулятор буде заряджатися переважно за рахунок сонячної енергії. Мережа буде використовуватися для зарядки тільки в разі відсутності сонячної енергії.</p>

		<p>Сонячна та мережева (за замовчуванням)</p> 	<p>Акумулятор буде заряджатися одночасно від сонячної енергії та від мережі.</p>
		<p>Jen Solar</p> 	<p>Акумулятор буде заряджатися тільки за допомогою сонячної енергії, незалежно від наявності або відсутності електромережі.</p>
		<p>Якщо цей інвертор/зарядний пристрій працює в режимі акумулятора, заряджати акумулятор можна тільки за допомогою сонячної енергії. Сонячна енергія буде заряджати батарею, якщо вона доступна і достатня.</p>	
18	Тривога	<p>Тривога ввімкнена (за замовчуванням)</p> 	<p>Тривогу вимкнено</p> 
19	Повернутися до основної версії перегляду	<p>Повернення до основного дисплея</p> 	<p>При виборі цієї опції не має значення, яка інформація відображалася останньою, але система автоматично повернеться до відображення основної інформації про вхідну та вихідну напругу, якщо протягом 1 хвилини не буде натиснута жодна кнопка.</p>
		<p>Перебування на останній обраній інформації</p> 	<p>Якщо ця опція обрана, на дисплеї завжди буде відображатися остання обрана інформація.</p>
20	Підсвічування	<p>Увімкнене підсвічування</p> 	<p>Підсвічування вимкнено</p> 
22	Сигналізація - звукове сповіщення про переривання основного джерела живлення	<p>Тривога ввімкнена (за замовчуванням)</p> 	<p>Тривогу вимкнено</p> 

23	Перевантаження байпасу: Якщо увімкнено, пристрій перемикається в режим LINE, якщо відбувається перевантаження в режимі роботи від батареї.	Байпас вимкнено (за замовчуванням) 	Байпас увімкнено 
25	Логування кодів помилок	Запис увімкнено (за замовчуванням) 	Запис вимкнено 
26	Напруга зарядної фази BULK	3.5K за замовчуванням 28.2V 	
		Якщо в програмі 5 вибрано користувацьке налаштування, можна налаштувати цю програму. Діапазон регулювання - від 25,0 В до 31,5 В. Крок кожного клацання - 0,1 В.	
		5.5K за замовчуванням 56.4V 	
Якщо в програмі 5 вибрано користувацьке налаштування, можна налаштувати цю програму. Діапазон регулювання - від 48,0 В до 61,0 В. Крок кожного клацання - 0,1 В.			
27	Регулювання плаваючої напруги фази заряду	3.5K за замовчуванням 27V 	
		5.5K за замовчуванням 54V 	
		Якщо в програмі 5 вибрано користувацьке налаштування, можна налаштувати цю програму. Діапазон налаштування становить від 25,0 В до 31,5 В для моделі 3,5 кВА та від 48,0 В до 61,0 В для моделі 5,5 кВА. Крок кожного клацання - 0,1 В.	
29	Відключення при низькій напрузі постійного струму	3.5K За замовчуванням 21V 	

		5.5K за замовчуванням 42В	
			
		<p>Якщо в програмі 5 вибрано користувацьке налаштування, можна налаштувати цю програму. Діапазон налаштування становить від 21,0 В до 24,0 В для моделі 3,5 кВА та від 42,0 В до 48,0 В для моделі 5,5 кВА. Крок кожного клацання - 0,1 В. Низька напруга відключення постійного струму буде зафіксована на заданому значенні незалежно від того, який відсоток навантаження підключено</p>	
30	Вирівнювання батареї (фаза вирівнювання)	Поселення дозволено	Вирівнювання вимкнено (за замовчуванням)
			
		<p>Якщо в програмі 05 вибрано "Затоплено" або користувацьке налаштування, можна встановити цю програму.</p>	
31	Напруга акумулятора у фазі вирівнювання	3.5K за замовчуванням 29.2V	
			
		5.5K за замовчуванням 58.4V	
			
		<p>Діапазон налаштування становить від 25,0 В до 31,5 В для моделі 3,5 кВА та від 48,0 В до 61,0 В для моделі 5,5 кВА. Крок кожного клацання - 0,1 В.</p>	
33	Час фази вирівнювання	60 хв (за замовчуванням)	Діапазон налаштування - від 5 хвилин до 900 хвилин. Крок кожного кліку - 5 хвилин.
			
34	Тайм-аут вирівнювання батареї (фаза вирівнювання)	120 хв (за замовчуванням)	Діапазон налаштування - від 5 хвилин до 900 хвилин. Крок кожного кліку - 5 хвилин.
			

35	Інтервальне вирівнювання фаз	30 днів (за замовчуванням) 	Діапазон налаштування - від 0 хвилин до 90 днів. Інкремент кожного кліку - 1 день.
36	Негайна активація фази вирівнювання	Увімкнено 	Відключено (за замовчуванням)  Якщо фаза вирівнювання увімкнена в програмі 30, можна встановити цю програму. Якщо в цій програмі вибрано "Увімкнено", вирівнювання заряду батареї активується негайно і на головній сторінці РК-дисплея відображається "E9". Якщо вибрано "Вимкнено", фаза вирівнювання скасовується до настання наступного активованого часу вирівнювання на основі програмного налаштування 35. В цей час "E9" не буде відображатися на головній сторінці РК-дисплея.
40	Розрядка обмеженим струмом	 	OFF: за замовчуванням ; струм розряду обмежений заборонено Діапазон налаштування: від 10А до 200А ПРИМІТКА: 1. якщо ви працюєте в режимі "Пріоритет сонячних батарей" або "Пріоритет SBU", коли навантаження перевищує точку обмеження струму, автоматично перемикається на мережеве живлення. 2. якщо він працює тільки в режимі акумулятора, коли навантаження перевищує точку обмеження струму, інвертор негайно вимкнеться.
41	Припинити розрядку літєвої батареї		За замовчуванням: 6 Діапазон регулювання: збільшення від 1% до 60% або зменшення на 1% 1. коли ємність літєвої батареї нижче

			встановленого значення, інвертор
			він перестає розряджатися і вихід вимикається. 2. при нормальному зв'язку між літєвою батареєю та інвертором на дисплеї поруч з піктограмою акумулятора з'явиться напис "USER".
42	Припиніть заряджати літєву батарею		За замовчуванням: 96 1. Коли ємність літєвої батареї перевищує встановлене значення, інвертор припиняє зарядку діапазон налаштування: від 60% до 100%, збільшення або зменшення налаштування на 1%. 2. при нормальному зв'язку між літєвою батареєю та інвертором на десятковому дисплеї поруч з піктограмою акумулятора з'являється напис "USER"

5.5 Довідковий код несправності

Код помилки	Подія
01	При вимкненому інверторі вентилятор блокується.
02	Перегрів

03	Занадто висока напруга акумулятора
04	Занадто низька напруга акумулятора
05	На виході виявлено коротке замикання або перегрів
06	Занадто висока вихідна напруга.
07	Закінчився тайм-аут перевантаження
08	Напруга на шині занадто висока
09	Відмовила шина плавного пуску
51	Перевантаження по струму або перенапруга
52	Напруга на шині занадто низька
53	Відбувся збій плавного пуску інвертора
55	Надмірна напруга постійного струму на виході змінного струму
57	Вийшов з ладу датчик струму
58	Вихідна напруга занадто низька
59	Перевищено напругу фотоелектричних перетворювачів

5.6 Сповіщення

Попереджувальний код	Подія
01	Вентилятор заблокований при ввімкненому інверторі.
02	Перегрів
03	Акумулятор перезаряджений
04	Слабкий акумулятор
07	Перевантаження
10	Зниження вихідної потужності
15	Фотоелектрична енергія є низькою
16	Високий вхід змінного струму (>280 В змінного струму) під час плавного пуску шини
Е9	Вирівнювання батареї

BP

Батарея не підключена

6. Усунення несправностей

Проблема	LCD / LED / Звуковий сигнал	Пояснення / причина	Рішення
Агрегат автоматично вимикається в процесі запуску	LCD/LED та Звуковий сигнал буде активний протягом 3 секунд, після чого повністю вимкнеться.	Занадто низька напруга акумулятора (<1,91 В/елемент)	1. Зарядіть акумулятор. 2. Замініть батарею.
Після увімкнення не реагує.	Ніяких ознак.	1. Занадто низька напруга акумулятора (<1,4 В/елемент) 2. Перегорів внутрішній запобіжник.	1. Зверніться до сервісного центру для заміни запобіжника. 2. Зарядіть акумулятор. 3. Замініть батарею.
Мережа доступна, але агрегат працює в режимі роботи від батареї.	Вхідна напруга відображається на РК-дисплеї як 0, а зелений світлодіод блимає.	Захист входу відключений	Переконайтеся, що автоматичний вимикач змінного струму вимкнений і що лінія змінного струму підключена належним чином.
	Зелений світлодіод блимає.	Недостатня якість електропостачання змінного струму.	1. Переконайтеся, що дроти змінного струму не є занадто тонкими та/або занадто довгими. 2. Переконайтеся, що генератор (якщо він використовується) працює належним чином або що діапазон вхідної напруги встановлений правильно.
	Зелений світлодіод блимає.	Встановіть "SUB" (пріоритет сонячної енергії) як пріоритет вихідного джерела.	Змініть пріоритет джерела виходу на "USB" (пріоритет мережі).

При вмиканні пристрою відбувається багаторазове вмикання та вимикання внутрішнього реле.	РК-дисплей і світлодіоди блимають	Акумулятор відключений.	Перевірте, чи добре під'єднані виводи акумулятора.
Безперервно подається звуковий сигнал і загоряється червоний світлодіод.	Код помилки 07	Помилка перевантаження. Інвертор перевантажений на 110% і час вичерпано...	Зменшити підключене навантаження, вимкнувши деякі пристрої.
		Якщо вхідна напруга фотоелектричної системи буде вищою, ніж зазначено в специфікації, вихідна потужність буде зменшена. В цей час, якщо підключене навантаження перевищує знижену вихідну потужність, це призведе до перевантаження.	Зменшити кількість послідовно з'єднаних фотомодулів або підключеного навантаження.
	Код помилки 05	Коротке замикання на виході.	Перевірте правильність підключення проводки та усуньте надмірні навантаження.
		Температура внутрішнього компонента інвертора перевищує 120°C.	Переконайтеся, що потік повітря через пристрій не заблокований і що температура навколишнього середовища не надто висока.
	Код помилки 02	Температура внутрішнього компонента інвертора перевищує 100°C.	
Безперервно подається звуковий сигнал і загоряється червоний світлодіод.	Код помилки 03	Акумулятор перезаряджений.	Для ремонту зверніться до виробника.
		Напруга акумулятора занадто висока...	Перевірте відповідність специфікації та кількості елементів живлення вимогам.
	Код помилки 01	Несправність вентилятора	Замініть вентилятор.
	Код помилки 06/58	Ненормальний вихід (напруга інвертора нижче 190 В змінного струму або вище 260 В змінного струму)	1. Зменшити підключене навантаження. 2. Для ремонту зверніться до виробника

Код помилки 08/09/53/57	Внутрішні компоненти вийшли з ладу.	Для ремонту зверніться до виробника.
Код помилки 51	Перевантаження по струму або перенапруга.	Перезапустіть пристрій, якщо помилка не зникне, зверніться до виробника для ремонту.
Код помилки 52	Напруга на шині занадто низька.	
Код помилки 55	Вихідна напруга нестабільна.	
Код помилки 59	Вхідна напруга фотоелектричних модулів не відповідає специфікації.	Зменшити кількість послідовно з'єднаних фотомодулів.

7. Технічні характеристики

Таблиця 1 - Технічні характеристики для сонячного режиму

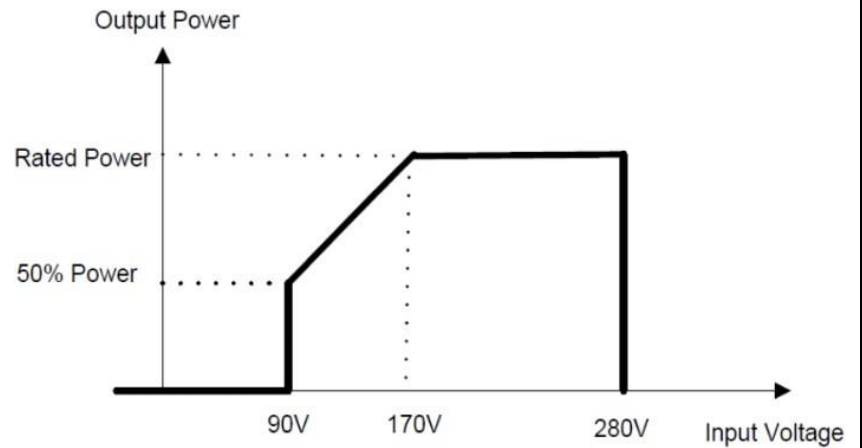
МОДЕЛ Ь	3.5KW24Vdc	5.5KW48Vdc
Номінальна вихідна потужність	3500W	5500W
Нормальна вихідна напруга	230 В ЗМІННОГО СТРУМУ	
Діапазон вихідної напруги	230 ± 5%VAC	
Нормальний вихідний струм	15.2A	24.0A
Ефективність (постійний/змінний струм)	≥92%	
Фотоелектричний вхід Макс. Електроживлення	4500W	5500W
Діапазон напруг фотоелектричних модулів MPPT	120-450В ПОСТІЙНОГО СТРУМУ	
Пускова напруга	150В постійного струму +/- 10В постійного струму	
Номінальна фотоелектрична напруга	240 В постійного струму	320 В постійного струму
Макс. Напруга холостого ходу фотоелектричної батареї	500В постійного струму	

Захист від перевантаження	MPPT негайно вимкнеться, якщо вхідна потужність перевищить максимальну вихідну потужність
PV Максимальний вхідний струм	18A

Таблиця 2 - Технічні характеристики для мережевого режиму

Форма сигналу вхідної напруги	Чиста синусоїда (мережа або генератор)
Нормальна вхідна напруга	230В ЗМІННОГО СТРУМУ
Втрати низької напруги	90В змінного струму $\pm 7V$ (широкий діапазон) 170В змінного струму $\pm 7V$ (вузький діапазон)
Зворотна напруга з низькими втратами	100В змінного струму $\pm 7V$ (широкий діапазон) 180В змінного струму $\pm 7V$ (вузький діапазон)
Висока втрата напруги	280VAC $\pm 7V$
Високі втрати зворотної напруги	270VAC $\pm 7V$
Максимальна вхідна напруга змінного струму	300 В ЗМІННОГО СТРУМУ
Нормальна вхідна частота	50 Гц/60 Гц (автоматичне визначення)
Низька частота втрат	40 ± 1 Гц
Низька частота зворотних втрат	42 ± 1 Гц
Висока частота втрат	65 ± 1 Гц
Висока частота зворотних втрат	63 ± 1 Гц
Захист від короткого замикання на виході	Запобіжник
ККД (лінійний режим)	>95% (номінальне навантаження R, акумулятор повністю заряджений)
Комунікація	USB, RS232, RS485, WIFI, CAN, Bluetooth
Вологість	0-90% відносної вологості (без конденсації)
Робоча температура	-10°C-50°C
Температура зберігання	-15°C-60°C
Вологість при зберіганні	Відносна вологість від 5% до 95% (без конденсації)

Зменшення вихідної потужності: При зниженні вхідної напруги змінного струму до 170 В вихідна потужність зменшується.



Таблиця 3 Технічні характеристики зарядки

Модель		3,5 KBT	5,5 KBT
Алгоритм зарядки		3-етапний	
Мережева зарядка			
Зарядний струм змінного струму		10/20/30/40/50/60/70A/80Amp (@VI/P=230Vac)	
Напруга фази зарядки ВUк	Залита батарея	29,2 В ПОСТІЙ НОГО СТРУМ У	58,4 В ПОСТІЙ НОГО СТРУМ У
	AGM / гелеві акумулятори	28,2 В ПОСТІЙ НОГО СТРУМ У	56,4 В ПОСТІЙ НОГО СТРУМ У
Напруга зарядної фази плаваюча		27,0 В ПОСТІЙ НОГО СТРУМ У	54,0 В ПОСТІЙ НОГО СТРУМ У

Крива зарядки	
Максимальний струм заряду (сонячна батарея + змінний струм)	100А

Таблиця 4 Технічні характеристики інвертора

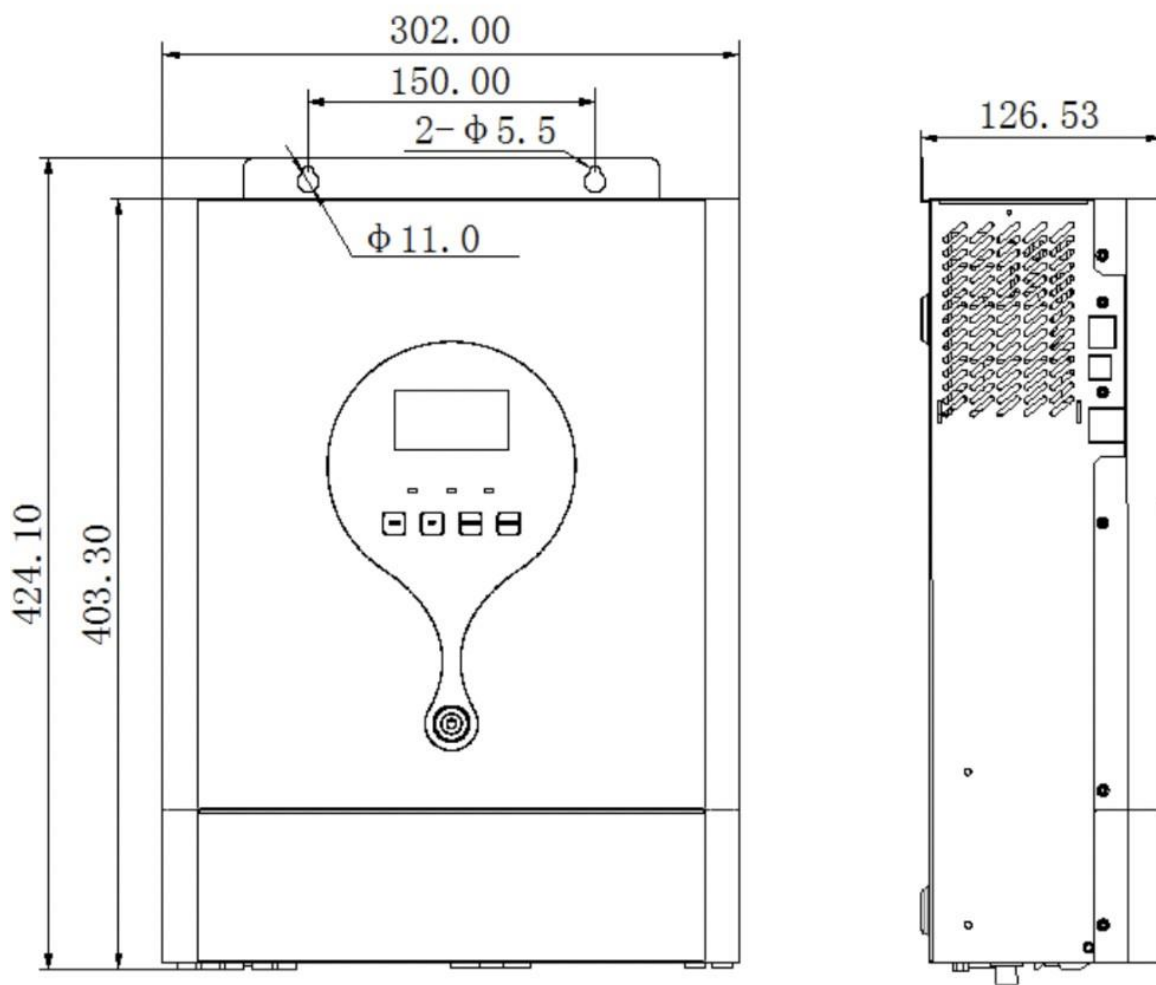
Нормальна напруга постійного струму	24V	48V
Прогрес	Чиста пазуха	
Діапазон вихідної напруги	230В ЗМІННОГО СТРУМУ ±5%	
Вихідна частота	50/60Гц±1Гц	
Макс. ефективність	≥93%	
Коефіцієнт потужності (Power factor)	1.0	
Захист від перевантаження	10с @ 110% ~ 130% навантаження, 5с @ 130% ~ 200% навантаження, 200 мс@≥200% навантаження	
Час трансферу	10 мс типовий (вузький діапазон) 20 мс типовий (широкий діапазон)	
Захисні елементи	Захист від низької напруги, захист від високої напруги, захист від перевантаження, захист від перегріву, захист від короткого замикання, захист від перевантаження	
Напруга холодного пуску	23,0 В ПОСТІЙНОГО СТРУМУ	46,0 В ПОСТІЙНОГО СТРУМУ
Низька навантаження < 50%	23,0 В ПОСТІЙ	46,0 В ПОСТІЙНОГО

попереджувальна напруга постійного струму		НОГО СТРУМУ	СТРУМУ
	навантаження \geq 50%	22,0 В постійного струму	44,0 В постійного струму
Низька напруга постійного струму для	навантаження < 50%	23,5 В постійного струму	47,0 В постійного струму
повернення з попередження	навантаження \geq 50%	23,0 В постійного струму	46,0 В постійного струму
Відключення при низькому рівні постійного струму	навантаження < 50%	21,5 В постійного струму	43,0 В постійного струму
	навантаження \geq 50%	21,0 В ПОСТІЙНОГО СТРУМУ	42.0VDC
Висока напруга рекуперації постійного струму		32,0 В ПОСТІЙНОГО СТРУМУ	62,0 В ПОСТІЙНОГО СТРУМУ
Висока напруга відключення постійного струму		33,0 В ПОСТІЙНОГО СТРУМУ	63,0 В ПОСТІЙНОГО СТРУМУ
Розміри мм		424*302*126.5	
Маса нетто (кг)		7.5	9
Загальна вага (кг)		8.5	10

8.Монтажний габаритний креслення

ПРИМІТКА: Наступний малюнок є лише схематичним кресленням пристрою. Якщо фактичний виріб не відповідає схемі у зв'язку з конструктивною модернізацією, це підлягає попередньому повідомленню.

Одиниця виміру мм



Технічне обслуговування та прибирання:

Виріб не потребує технічного обслуговування. Для чищення корпусу використовуйте тільки м'яку тканину, злегка змочену водою. Не використовуйте миючі засоби або хімічні розчинники (розчинники фарб і лаків), оскільки вони можуть пошкодити корпус виробу.

Переробка:

Електронні та електротехнічні вироби не можна викидати разом з побутовим сміттям. Утилізуйте відходи після закінчення терміну служби продукту належним чином згідно з чинним законодавством. Збережіть довкілля та зробіть свій внесок у його захист!

Гарантія:

На даний товар надається гарантія 24 місяці. Гарантія не поширюється на пошкодження, що виникли в результаті неправильного поводження, нещасного випадку, зносу, недотримання інструкції з експлуатації або змін, внесених у виріб третіми особами.