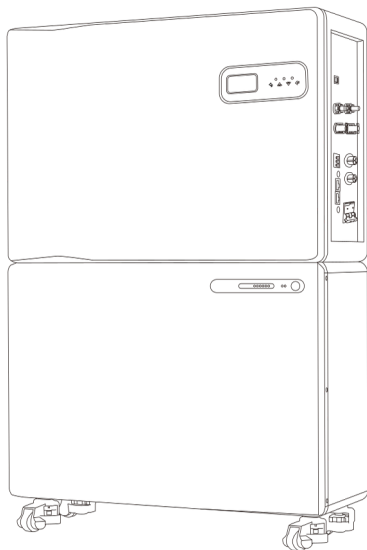


ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ

Серія ARES (інтегрований інвертор та акумулятор)



ПРЕЗЕНТАЦІЯ ПРОДУКТУ

Домашня система накопичення енергії (ESS) — це локальне зберігання електроенергії за допомогою побутового обладнання для накопичення енергії з метою її подальшого використання. ESS складається з акумуляторних батарей, інверторів та інших компонентів. Ми використовуємо абсолютно нові акумуляторні батареї LiFePo4 класу A, оснащені інтелектуальною системою управління зарядом і розрядом. Інвертор перетворює постійний струм у змінний, щоб забезпечити потреби домогосподарства в електроенергії. Зазвичай цей продукт встановлюється у поєднанні з фотоелектричною системою для забезпечення користувачів у домогосподарствах «зеленою» електроенергією, зменшення споживання енергії та зниження негативного впливу на навколишнє середовище; він широко використовується у віддалених районах або районах з нестабільним електропостачанням для забезпечення надійного, стабільного та економічно ефективного енергопостачання.

Важливі тривожні ознаки



- Вказує на те, що обладнання перебуває в небезпечному стані, і його слід негайно вимкнути, щоб уникнути травмування.



- Вказує на те, що перед дотиком до системи або її використанням її необхідно вимкнути або відключити від мережі на 5 хвилин, щоб уникнути ураження електричним струмом.



- Вказує на те, що поверхня, до якої можна доторкнутися, може бути гарячою



- Будь ласка, ознайомтеся з інструкцією з експлуатації.

УМОВИ ВСТАНОВЛЕННЯ

- Не використовуйте пристрій у місцях з високою температурою (понад 55 °C), високою вологістю (понад 90 %) або там, де існує небезпека вибуху газу чи пилу.
- Не ставте на пристрій важкі предмети та переконайтеся, що вентиляційні отвори не заблоковані іншими предметами.
- Не встановлюйте пристрій у вітальнях або в зонах входу та виходу.
- Не встановлюйте пристрій у місцях, що знаходяться під прямими сонячними променями, або там, де температура навколишнього середовища сильно коливається.

- Переконайтеся, що кабелі входу постійного та змінного струму оснащені запобіжниками та відповідними автоматичними вимикачами.
- Перед підключенням пристрою до мережі змінного струму переконайтеся, що живлення від мережі відключено.
- Установка обладнання повинна виконуватися фахівцем, а його перевірка — за допомогою належним чином відкаліброваного тестера напруги.
- Під час установки переконайтеся, що використовуються кабелі відповідних технічних характеристик
- Не допускайте короткого замикання між плюсовим і мінусовим полюсами та не встановлюйте їх у зворотному порядку.
- Не торкайтеся провідників постійного струму.
- Не протирайте систему вологою ганчіркою.
- Не відкривайте інвертор та акумулятор.
- Не торкайтеся неізольованих кінців кабелів.
- Якщо акумуляторний блок пошкоджений або працює з перебоями, негайно припиніть його використання
- Не торкайтеся гнізда акумулятора (навіть якщо інвертор відключений від сторони постійного або змінного струму)

Транспортування

- У разі впливу вогню або механічного удару корпус акумулятора зазнає серйозних пошкоджень, що може призвести до витоку небезпечних речовин та заподіяти шкоду здоров'ю.
- Під час транспортування необхідно мати при собі сертифікований вогнегасник місткістю не менше 2 кг. Під час завантаження та розвантаження суворо заборонено палити в транспортному засобі та поблизу нього.
- Під час транспортування або встановлення, будь ласка, переконайтеся, що для переміщення виробу працюють щонайменше 2 особи, щоб уникнути травм, оскільки виріб дуже важкий.

Інвертор

Модель	SCAP-C-51.2 -300(6.2KW)	SCAP-C-51.2 -300(11KW)	SCAP-C-51.2 -600(11KW)
Номінальна потужність	6.2KW	11KW	11KW
Номінальна напруга змінного струму	230VAC		
Номінальна частота	60Hz		
ККД	>98%		
Час переключення	10ms		
Форма сигналу	Чиста синусоїда		
Перенапруга акумулятора	58.4V		
Сигналізація про знижену напругу акумулятора	45V		
Заряджання постійною напругою	58.4V		
Напруга підтримки заряду (Float)	56V		
Максимальний струм заряджання	120A		
Інтерфейс зв'язку	RS232 (Інвертор)/RS485 (BMS)		
Габаритні розміри	70×26×51 CM		

Вхід змінного струму (AC)

Параметр	SCAP-C-51.2 -300(6.2KW)	SCAP-C-51.2 -300(11KW)	SCAP-C-51.2 -600(11KW)
Номінальна напруга	230VAC		
Діапазон напруги	90-280VAC		
Номінальна частота	50Hz		
Діапазон частот	40-70Hz		
Номінальний струм	30A	60A	60A
Максимальний струм AC	60A	120A	120A

Вхід сонячних панелей (PV)

Параметр	SCAP-C-51.2 -300(6.2KW)	SCAP-C-51.2 -300(11KW)	SCAP-C-51.2 -600(11KW)
Максимальна напруга	500V		
Оптимальна напруга	300-400V		
Діапазон напруги	120-500VDC		
Максимальна потужність	8500W	11000W	11000W

Акумулятор

Параметр	SCAP-C-51.2 -300(6.2KW)	SCAP-C-51.2 -300(11KW)	SCAP-C-51.2 -600(11KW)
Номінальна ємність	15360Wh (300Ah)	15360Wh (300Ah)	30720Wh (600Ah)
Номінальна напруга	51.2V		
Діапазон напруги розряду	43.2V-58.4V		
Стандартний струм заряджання	100A		
Максимальний струм заряджання	200A		
Максимальний струм розряджання	200A		
Глибина розряду (DoD)	95%		
Інтерфейс зв'язку	CAN/RS485		
Кількість циклів	≥8000, 25±2°C, 0.5C, EOL80%		
Робочий температурний діапазон	Заряд: 0°C-50°C; Розряд: -20°C-60°C		
Температура зберігання	-10°C-60°C		
Габаритні розміри	70×26×51 CM		

W:26CM

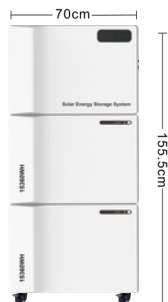
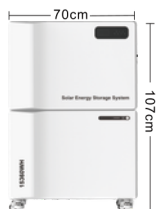
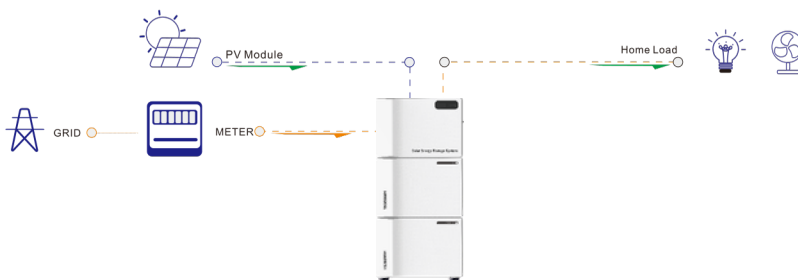


СХЕМА СИСТЕМИ



СИСТЕМА АККУМУЛЯЦІЇ ЕНЕРГІЇ

СПИСОК РЕЧЕЙ

6.2KW



Інвертор *1

11KW



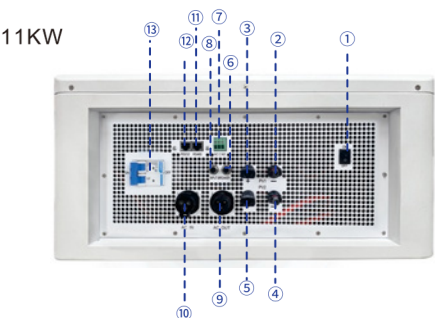
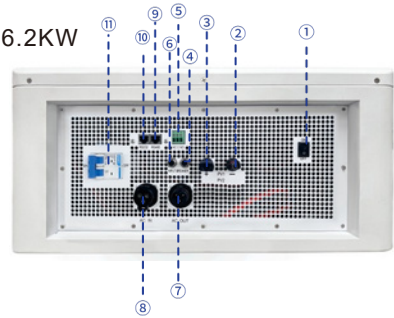
Інвертор *1

Акумуляторні батареї *1 Універсальне колесо З'єднання постійного струму AC & GND Пін *6	MC4 Конектор *2 MC4 Пін *2 Авіаційний АС роз'єм	Акумуляторні батареї *2 Універсальне колесо З'єднання постійного струму *2 Гвинти	Акумуляторні батареї *2 Універсальне колесо З'єднання постійного струму *2 Гвинти	Акумуляторні батареї *2 Універсальне колесо З'єднання постійного струму *2 Гвинти
---	--	---	---	---

Примітка:
Рекомендується використовувати автоматичний вимикач змінного струму номіналом 100 А. Під час монтажу переконайтеся, що всі вимикачі вимкнені, щоб уникнути ризику ураження електричним струмом.

- **Крок 1:**
Дістаньте акумуляторну систему за допомогою коліщатка Fuma, потім поставте її рівно та стійко на землю у місці, де її потрібно встановити, і зафіксуйте коліщатко Fuma, щоб воно не ковзало.
- **Крок 2:**
Дістаньте з упаковки іншу акумуляторну систему (якщо є) та інвертор.
- **Крок 3:**
Закріпіть іншу акумуляторну систему (якщо є) та інвертор на існуючій акумуляторній системі, переконавшись, що інвертор розташований зверху.
- **Крок 4:**
Підключіть фотоелектричний кабель відповідно до клем на інверторі.

Примітка: Інструкція щодо клем інвертора

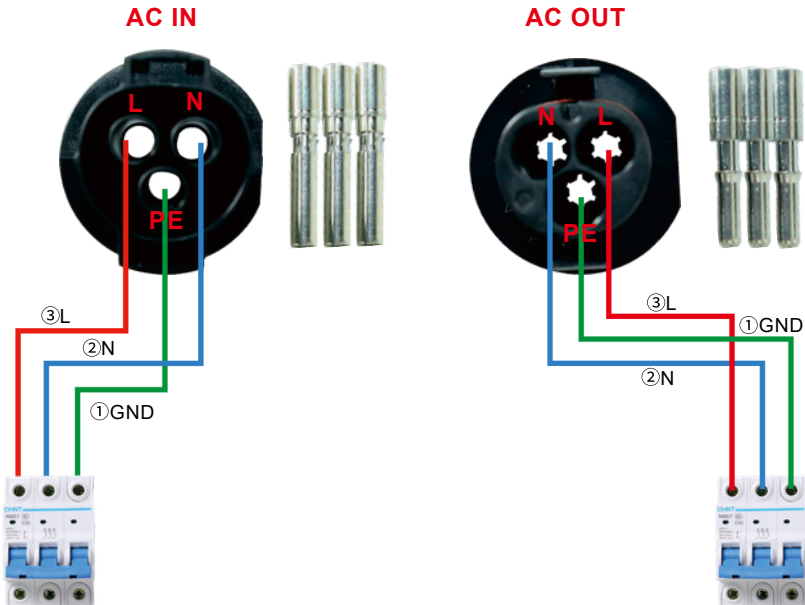
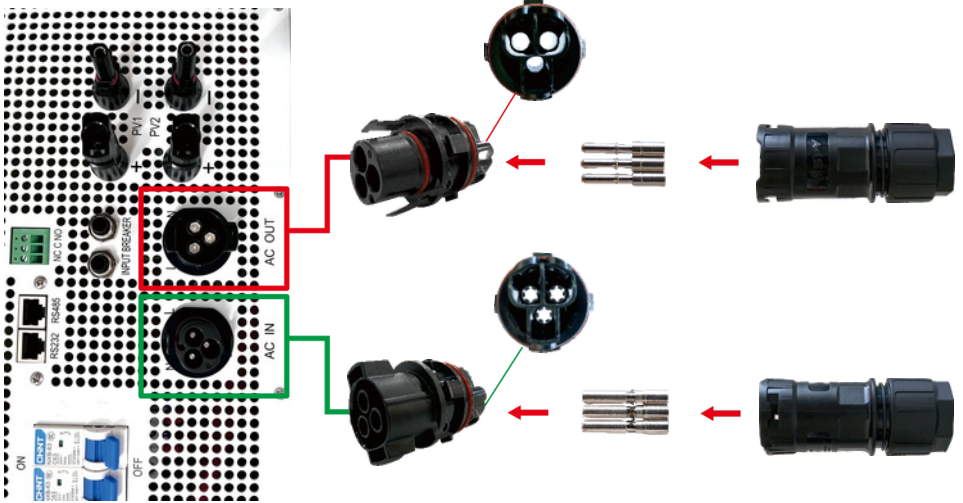


NO.	Опис інтерфейсу
①	Вимикач інвертора
②	PV1-
③	PV1+
④	Кнопка скидання захисту від перевантаження
⑤	Сухий контакт С, загальний контакт
⑥	Кнопка скидання захисту від перевантаження
⑦	AC OUT
⑧	AC IN
⑨	Порт зв'язку BMS RS485
⑩	Порт зв'язку інвертора RS232
⑪	Автоматичний вимикач навантаження (AC OUT)

NO.	Опис інтерфейсу
①	Вимикач інвертора
②	PV1-
③	PV1+
④	PV2-
⑤	PV2+
⑥	Кнопка скидання захисту від перевантаження
⑦	Сухий контакт С, загальний контакт
⑧	Кнопка скидання захисту від перевантаження
⑨	AC OUT
⑩	AC IN
⑪	Порт зв'язку BMS RS485
⑫	Порт зв'язку інвертора RS232
⑬	Автоматичний вимикач навантаження (AC OUT)

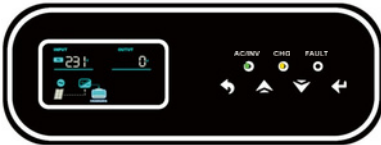
• Крок 6:

Підключіть кабель входу та виходу змінного струму відповідно до клем на інверторі: спочатку «GND», потім «N», наостанок «L»

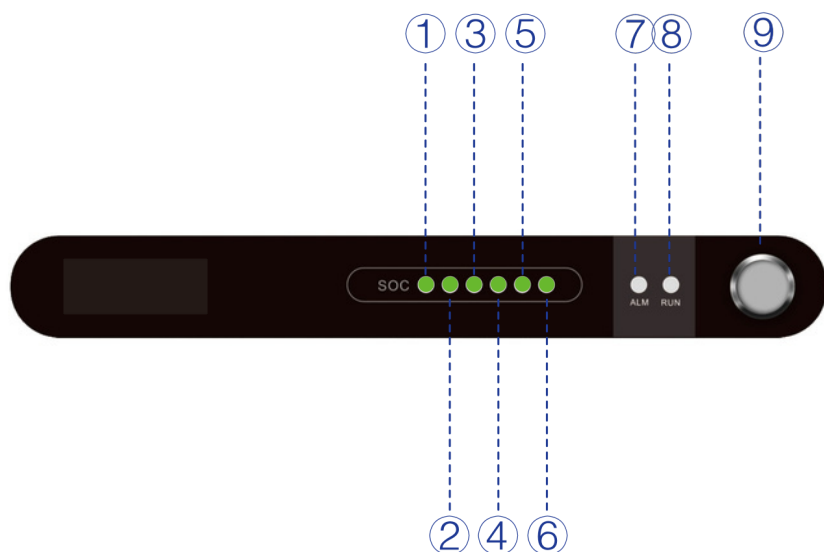


• Крок 7

Увімкніть живлення. Спочатку увімкніть всю акумуляторну систему, а потім натисніть кнопку перемикача інвертора. На РК-екрані з'явиться повна схема підключення, що свідчить про справність системи (див. малюнки нижче).



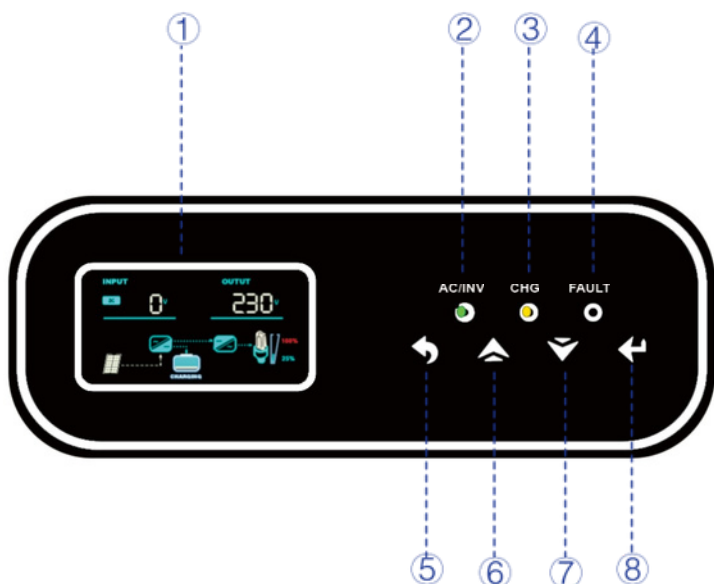
Індикатор заряду акумулятора



НО.

Опис порту

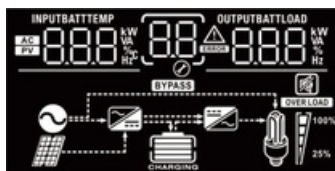
①	0%-16.6% ємності
②	16.6%-33.2% ємності
③	33.2%-49.8% ємності
④	49.8%-66.4% ємності
⑤	66.4%-83% ємності
⑥	83.0%-100% ємності
⑦	Індикатор попередження
⑧	Індикатор роботи
⑨	Вимикач акумулятора



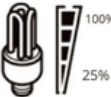
NO.	Назва	Опис
①	LCD екран	Відображення даних роботи системи
②	Індикатор стану	Постійне світіння: режим мережі, живлення від А Миготіння: режим акумулятора, живлення від ак
③	Індикатор заряду	Постійне світіння: акумулятор повністю зарядже Миготіння: акумулятор заряджається
④	Індикатор несправності	Постійне світіння: несправність інвертора Миготіння: попередження інвертора
⑤	ESC	Режим ESC
⑥	UP	Повернутись до попереднього пункту
⑦	Down	Перейти до наступного пункту
⑧	Confirm	Підтвердити вибір у режимі налаштування або перейти у режим налаштування

Панель керування та індикації

Піктограми на РК-дисплеї



Іконка	Опис функції
Інформація про джерело вхідного сигналу	
	Вказує на вхід AC.
	Вказує на вхід PV.
	Відображає вхідну напругу, вхідну частоту, напругу PV, струм заряду, потужність заряду, напругу акумулятора.
Налаштування програм та інформація про несправності	
	Відображає програми налаштування.
	Відображає коди попереджень та несправностей.
	Попередження: миготить з кодом попередження Несправність: постійне світіння з кодом несправності
Інформація про вихід	
	Відображає вихідну напругу, вихідну частоту, навантаження у відсотках, навантаження у VA, у Вт та струм розряду.
Інформація про акумулятор	
	Відображає рівень заряду акумулятора: 0-24%, 25-49%, 50-74% та 75-100% у режимі акумулятора, а також стан заряджання у мережевому режимі.

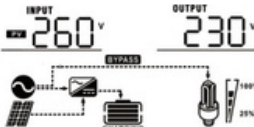
Інформація про навантаження				
OVER LOAD		Вказує на перевантаження.		
	Вказує на рівень навантаження у відсотках: 0-24%, 25-49%, 50-74% і 75-100%.			
	0%~24%	25%~49%	50%~74%	75%~100%
				
Інформація про режим роботи				
	Вказує на підключення пристрою до електромережі.			
	Вказує на підключення пристрою до фотоелектричної панелі			
BYPASS	Вказує, що навантаження живиться від мережі.			
	Вказує, що схема зарядного пристрою від мережі працює.			
	Вказує, що схема інвертора DC/AC працює.			
Вимкнення звуку				
	Вказує, що сигнал тривоги пристрою вимкнено.			

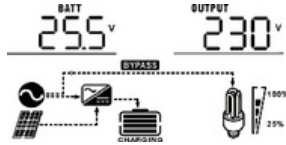
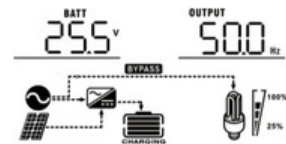
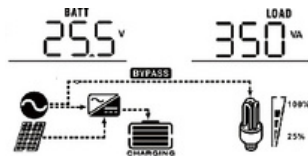
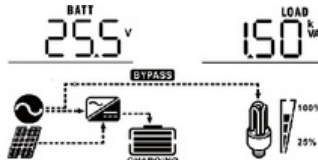
Налаштування дисплея

Налаштування дисплея

Інформація на РК-дисплеї змінюється по черзі при натисканні кнопок «UP» або «DOWN». Доступні параметри відображаються у такому порядку: вхідна напруга, вихідна частота, напруга фотоелектричного модуля, струм заряджання, потужність заряджання, напруга акумулятора, вихідна напруга, вихідна частота, відсоток навантаження, навантаження у Вт, навантаження у ВА, навантаження у Вт, струм розряджання постійного струму, версія головного процесора.

Обрана інформація	РК-дисплей
Вхідна напруга / Вихідна напруга (Екран за замовчуванням)	Input Voltage=230V, output voltage=230V

Вхідна частота	Вхідна частота = 50Hz 
Напруга PV	Напруга PV = 260V 
Струм PV	Струм PV = 2.5A 
Потужність PV	Потужність PV = 500W 
Струм заряду	Струм заряду AC та PV = 50A  Струм заряду PV = 50A  Струм заряду AC = 50A 
Відсоток навантаження	Відсоток навантаження = 70% 

Потужність заряджання	Потужність зарядки від мережі змінного струму та сонячних батарей = 500 Вт  Потужність зарядки від сонячних батарей = 500 Вт  Потужність зарядного пристрою змінного струму = 500 Вт 
Напруга батареї та вихідна напруга	Напруга акумулятора = 25,5 В, вихідна напруга = 230 В 
Вихідна частота	Частота виходу = 50 Гц 
Навантаження в ВА	Коли підключене навантаження менше 1 кВА, навантаження в ВА буде становити xxx ВА, як показано в таблиці нижче.  Якщо навантаження перевищує 1 кВА (≥ 1 кВА), його значення у ВА буде відображатися у вигляді x.x кВА, як показано на діаграмі нижче. 

Після натискання та утримання кнопки ENTER протягом 3 секунд пристрій перейде в режим налаштування. Натисніть кнопку «UP» або «DOWN», щоб вибрати програму налаштування. Потім натисніть кнопку «ENTER» для підтвердження вибору або кнопку ESC для виходу.

Налаштування програм:

Програма	Опис	Опція для вибору	
00	Вийти з режиму налаштування	Вихід 	
01	Пріоритет джерела вихідної потужності: Щоб налаштувати пріоритет джерела живлення навантаження	Сонячна енергія на першому місці 	Сонячна енергія забезпечує живлення навантажень як пріоритетне. Якщо сонячної енергії недостатньо для живлення всіх підключених навантажень, електромережа забезпечуватиме живлення навантажень одночасно.
		Пріоритет ВU (за замовчуванням) 	Сонячна енергія забезпечує живлення навантажень як пріоритетне. Якщо сонячної енергії недостатньо для живлення всіх підключених навантажень, енергія акумулятора забезпечуватиме живлення навантажень одночасно. Мережа забезпечує живлення навантажень лише тоді, коли напруга акумулятора падає до напруги попередження про низький рівень або до точки налаштування в програмі 12.
02	Пріоритет джерела зарядки: Щоб налаштувати пріоритет джерела зарядки	Якщо цей інвертор/зарядний пристрій працює в режимі Мережі, Очікування або Помилки, джерело зарядного пристрою можна запрограмувати наступним чином:	
		Насамперед — корисність 	Мережа заряджатиме акумулятор як пріоритетне джерело. Сонячна енергія заряджатиме акумулятор лише тоді, коли мережа недоступна.
		Сонячна енергія на першому місці 	Сонячна енергія заряджатиме акумулятор як пріоритетне джерело. Мережа заряджатиме акумулятор лише тоді, коли сонячна енергія недоступна.
		Сонячна енергетика та комунальні послуги (за замовчуванням) 	Сонячна енергія та мережа заряджатимуть акумулятор одночасно.
		Тільки сонячна енергія 	Сонячна енергія буде єдиним джерелом зарядки незалежно від того, чи доступна мережа.
		Якщо цей інвертор/зарядний пристрій працює в режимі акумулятора, тільки сонячна енергія може заряджати акумулятор. Сонячна енергія заряджатиме акумулятор, якщо вона доступна і достатня.	

Опис функцій та сигналів тривоги

Опис несправностей

Несправність: Інвертор переходить у режим несправності, червоний світлодіод постійно світиться, а на РК-дисплеї відображається код несправності.

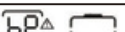
Код несправності

Код несправності	Подія несправності	Піктограма
01	Вентилятор заблокований, коли інвертор вимкнений.	
02	Перегрів або NTC не підключений належним чином.	
03	Напруга акумулятора занадто висока.	
04	Напруга акумулятора занадто низька.	
05	Внутрішні компоненти перетворювача виявили коротке замикання на виході або перевищення температури.	
06	Напруга на виході занадто висока.	
07	Перевантаження за часом.	
08	Напруга шини занадто висока.	
09	Помилка м'якого запуску шини.	
51	Перевантаження струмом або імпульсним струмом	
52	Напруга шини занадто низька	
53	Не вдалося виконати м'який пуск інвертора	
55	Перевищення напруги постійного струму на виході змінного струму	
57	Несправність датчика струму	
58	Вихідна напруга занадто низька	
59	Напруга фотоелектричної системи перевищує обмеження	

Описи попереджень

Сигнал тривоги: червоний світлодіод блимає, а на РК-дисплеї відображається код тривоги; інвертор не переходить у режим відмови

Індикатор попередження

Код попередження	Подія, що викликає попередження	Звуковий сигнал	Миготіння піктограми
01	Вентилятор заблоковано, коли інвертор увімкнено.	Звуковий сигнал трічі кожну секунду	
02	Перегрів	Немає	
03	Акумулятор перезаряджено	Звуковий сигнал раз на секунду	
04	Низький заряд акумулятора	Звуковий сигнал раз на секунду	
07	Перевантаження	Звуковий сигнал раз на 0,5 секунди	
10	Зниження вихідної потужності	Звуковий сигнал двічі кожні 3 секунди	
15	Низька енергія PV.	Звуковий сигнал двічі кожні 3 секунди	
16	Висока напруга AC (>280VAC) під час плавного пуску BUS	Немає	
E9	Вирівнювання акумулятора	Немає	
BP	Акумулятор не підключено	Немає	

Посилання на код

Відповідний код відобразиться на РК-екрані. Будь ласка, перевірте стан роботи на РК-екрані інвертора.

Код	Опис
60 	Якщо після успішного встановлення зв'язку між інвертором та акумулятором стан акумулятора не дозволяє здійснювати заряджання та розряджання, на дисплеї з'явиться код 60, що означає зупинку заряджання та розряджання акумулятора.
61 	Втрата зв'язку • Якщо після підключення акумулятора сигнал зв'язку не буде виявлено протягом 3 хвилин, пролунає звуковий сигнал. Через 10 хвилин інвертор припинить заряджання та розряджання літєвого акумулятора. • Якщо втрата зв'язку відбувається після успішного підключення інвертора та акумулятора, звуковий сигнал пролунає негайно.
69 	Якщо після успішного встановлення зв'язку між інвертором та акумулятором стан акумулятора не дозволяє заряджати його, на дисплеї з'явиться код 69, що означає зупинку заряджання акумулятора.
70 	Якщо після успішного встановлення зв'язку між інвертором та акумулятором акумулятор потребує заряджання, на дисплеї з'явиться код 70, що означає необхідність заряджання акумулятора.
71 	Якщо після успішного встановлення зв'язку між інвертором та акумулятором розряд акумулятора заборонено, на дисплеї з'явиться код 71, що означає зупинку розряду акумулятора.

Проблема	LCD/LED/Зумер	Пояснення/Можлива причина	Що робити
Пристрій вимикається автоматично під час процесу запуску.	LCD/LED та зумер будуть активні протягом 3 секунд, потім повністю вимкнуться.	Напруга акумулятора занадто низька (<1.91V/Cell)	1. Перезарядіть акумулятор. 2. Замініть акумулятор.
Немає реакції після увімкнення.	Немає індикації	1. Напруга акумулятора занадто низька. (<1.4V/Cell) 2. Внутрішній запобіжник спрацював.	1. Зверніться до сервісного центру для заміни запобіжника. 2. Перезарядіть акумулятор. 3. Замініть акумулятор.
Мережа присутня, але пристрій працює в режимі акумулятора.	Вхідна напруга відображається як 0 на LCD і зелений LED блимає.	Вхідний захист спрацював	Перевірте, чи спрацював автоматичний вимикач AC та чи правильно підключено проводку AC.
	Зелений LED блимає	Недостатня якість електроживлення AC. (Берегове або генераторне)	1. Перевірте, чи не занадто тонкі та/або довгі проводи AC. 2. Перевірте, чи працює генератор належним чином або чи правильно налаштовано діапазон вхідної напруги.
	Зелений LED блимає.	Встановіть "Solar First" як пріоритет вихідного джерела.	Змініть пріоритет вихідного джерела на Utility first.
Коли пристрій увімкнено, внутрішнє реле перемикається вмикач/вимикач повторно.	LCD дисплей та LED блимають	Акумулятор від'єднано.	Перевірте, чи правильно підключено проводи акумулятора.
Зумер пищить безперервно та червоний LED горить.	Код помилки 07	Помилка перевантаження. Інвертор перевантажено на 105% і час вичерпано. Якщо вхідна напруга PV вища за специфікацію, вихідна потужність буде зменшена. Якщо підключене навантаження більше за знижену вихідну потужність, це спричинить перевантаження.	Зменшіть підключене навантаження, вимкнувши частину обладнання. Зменшіть кількість PV модулів послідовно або підключене навантаження.
	Код помилки 05	Коротке замикання на виході. Температура внутр. компонента перетворювача перевищує 120°C.	Перевірте правильність підключення та усуніть ненормальне навантаження.
	Код помилки 02	Внутрішня температура компонента інвертора перевищує 100°C	Перевірте, чи не заблоковано повітряний потік пристрою або чи не занадто висока температура оточення.
	Код помилки 03	Акумулятор перезаряджено. Напруга акумулятора занадто висока.	Зверніться до сервісного центру. Перевірте, чи відповідають хар-ки та кількість акумуляторів вимогам.
	Код помилки 01	Несправність вентилятора	Замініть вентилятор.
	Код помилки 06/58	Ненормальний вихід (напруга інвертора нижче 190Vac або вище 260Vac)	1. Зменшіть підключене навантаження. 2. Зверніться до сервісного центру.
	Код помилки 08/09/53/57	Внутрішні компоненти несправні.	Зверніться до сервісного центру.
	Код помилки 51	Надструм або стрибок.	Перезапустіть пристрій.
	Код помилки 52	Занадто низька напруга шини.	Якщо помилка повторюється, зверніться до сервісного центру.
	Код помилки 55	Незбалансована вихідна напруга.	
	Код помилки 59	Вхідна напруга PV перевищує специфікацію.	Зменшіть кількість PV модулів послідовно.

- У разі порушення нормальної роботи ESS спочатку необхідно вимкнути інвертор, акумуляторну батарею та всі вимикачі навантаження.
- Якщо з акумуляторної системи витікає електроліт, уникайте контакту з рідиною або газом, що витікає. У разі контакту з витікаючим матеріалом негайно вживіть таких заходів:
- Вдихання: Евакуюйте забруднену територію та зверніться за медичною допомогою.
- Контакт з очима: Промийте очі проточною водою протягом 5 хвилин, потім зверніться за медичною допомогою.
- Контакт зі шкірою: Ретельно вимийте уражену ділянку водою з милом і зверніться за медичною допомогою.
- Проковтування: Викликайте блювоту і зверніться за медичною допомогою.
- У разі пожежі, виконати наступні кроки:
- Горіння обладнання: Якщо пожежа піддається контролю і персонал знаходиться в безпеці, використовуйте Novex 1230, FM-200 або вогнегасник для гасіння діоксину. Якщо пожежа не піддається контролю, не намагайтеся її загасити. Коли батарея нагрівається до температури понад 150°C, вона може вибухнути. Негайно евакуюйте персонал, щоб забезпечити безпеку життя.
- Пожежа поблизу обладнання: якщо це безпечно, спочатку відключіть автоматичний вимикач акумуляторної системи, щоб вимкнути зарядку. Потім негайно загасіть пожежу та евакуюйте персонал.

Щоденне обслуговування

- Перевірка кабелю: Перевірте, чи не ослаблене, не зношене, не пошкоджене або не обпалене з'єднання дротів; перевірте, чи не ослаблені або не перегріті кабельні клеми; чи добре заземлення.
- Перевірка обладнання: Кожні 6 місяців перевіряйте обладнання акумуляторної системи на наявність несправностей або пошкоджень. Під час роботи системи перевіряйте, чи немає ненормальних шумів у будь-якій її частині. Перевірте напругу акумулятора, температуру та інші параметри. Перевірте, чи параметри обладнання є нормальними під час роботи системи.
- Очищення обладнання: Після піврічного використання обладнання необхідно зняти, очистити, висушити та встановити назад фільтрувальну вату з лівого боку вентиляційного отвору, а також переконатися, що попереджувальні та інформаційні знаки є чіткими та неушкодженими, а робоче місце є чистим та охайним.

- Якщо продукт виходить з ладу під час гарантійного терміну, зверніться до фахівця для ремонту.
- Табличку з назвою продукту не можна відривати, інакше гарантійне обслуговування буде недійсним.
- Наступні 7 пунктів не входять до гарантійного обслуговування. Якщо клієнт вимагає ремонту, він повинен оплатити послуги з технічного обслуговування.
- Обладнання пошкоджено під час транспортування, яке не було організовано нашою компанією.
- Обладнання було неправильно встановлено, перевстановлено або використано.
- Обладнання експлуатувалося в суворих умовах.
- Несправність або пошкодження було спричинено встановленням, ремонтом, модифікацією або розбиранням.
- Ремонт, виконаний нефахівцями
- Використання нестандартних аксесуарів
- Пошкодження, спричинене несподіваними природними факторами