

Посібник користувача

Портативна електростанція

PROENERGO Solar MAX 800

PROENERGO Solar MAX 1300



Зміст

Про керівництво.....	2
Вступ	5
Індикація та панель керування.....	6
Експлуатація	7
Робочі та індикаторні панелі.....	8
Таблиця поведінки в аварійних ситуаціях.....	16
Підключення сонячної панелі	19
Комплектація	20
Технічні характеристики	21
Пошук та усунення несправностей.....	24
Умови гарантійного обслуговування.....	26

Про керівництво

Ціль

В даному керівництві описуються експлуатація та усунення несправностей портативної станції моделі Action. Перед початком експлуатації уважно прочитайте посібник користувача. Збережіть цей посібник користувача для подальшого використання.

Глосарій

Наступні терміни використовуються в цьому документі для позначення різних рівнів потенційної шкоди, що може бути заподіяно внаслідок неправильної експлуатації.

Попередження

Недотримання інструкцій може призвести до матеріальних збитків та незначних фізичних ушкоджень.

Застереження

Недотримання інструкцій може призвести до матеріальних збитків та серйозних фізичних пошкоджень.

Увага !

Недотримання інструкцій може призвести до матеріальних збитків, великої аварії або серйозних травм.

Увага !

Перед початком роботи прочитайте УВЕСЬ Посібник користувача. Неправильне використання продукту може призвести до пошкодження продукту або особистої власності та спричинити серйозні травми. Виробник не несе жодної юридичної відповідальності. ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ використовувати продукт з несумісними компонентами та будь-яким чином модифікувати продукт, не дотримуючись інструкцій. Інакше ви не зможете отримати післяпродажне обслуговування за умовами гарантії. Ці Правила техніки безпеки включають інструкції з безпеки, експлуатації та технічного обслуговування. Перед збиранням, налаштуванням або використанням важливо прочитати та дотримуватися всіх інструкцій та попереджень у Посібнику користувача.

Рекомендації з безпеки продукції

Увага !

Неправильне використання може призвести до пожежі, матеріальних збитків або травм. Обов'язково використовуйте продукт відповідно до наступних правил та рекомендацій щодо безпеки.

Відмова від відповідальності за продукт

Уважно прочитайте всі поради щодо безпеки, попередження, умови використання та заяви про відмову від відповідальності. Перед використанням ознайомтеся з умовами використання та наклейками на продукті. Користувачі несуть повну відповідальність за використання та вчинені ними операції.

Використання продукту:

1. НЕ піддавайте портативну станцію Action впливу будь-яких рідин. Не занурюйте виріб у воду. НЕ залишайте батареї під дощем або поруч із джерелами вологи. Волога в портативній станції може викликати коротке замикання, відмову компонентів, спалах або навіть вибух.
2. Ніколи не використовуйте деталі, відмінні від фірмових деталей.
Виробник не несе відповідальності за будь-які збитки, спричинені використанням деталей, сторонніх деталей, що не належать до комплектуючих даної моделі портативної станції.
3. Ніколи не встановлюйте та не видаляйте модулі з портативної станції, коли її ввімкнено. Не підключайте та не відключайте інші модулі, коли живлення продукту ввімкнено, інакше інтерфейс живлення може бути пошкоджено.
4. Використання продукту за температури вище 60°C може призвести до пожежі або вибуху. Використання продукту за температури нижче -20°C сильно вплине на його характеристики. Перед використанням переконайтеся, що продукт відповідає нормальній робочій температурі.
5. **ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ** використовувати батареї в сильному електростатичному або електромагнітному середовищі. Інакше плата управління акумулятором може вийти з ладу та стати причиною серйозної аварії під час використання.
6. У жодному разі не розбирайте і не протикайте корпус виробу гострими предметами. Інакше він може спалахнути або вибухнути.
7. **ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ** використовувати продукт, якщо він потрапив в аварію або зазнав сильного удару.
8. Якщо під час використання продукт упав в воду, негайно вийміть його та покладіть у безпечне та відкрите місце. Тримайте його на безпечній відстані, поки він повністю не висохне. Ніколи не використовуйте його знову, його потрібно утилізувати належним чином, як описано в розділі «Утилізація батареї» нижче. При займанні виробу рекомендується застосовувати методи пожежогасіння в такому порядку: вода або водяний туман, пісок, протипожежна ковдра, порошковий вогнегасник, вуглекислотний вогнегасник.
9. **ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ** поміщати продукт у мікрохвильову піч або контейнер під тиском.
10. Не допускайте попадання шпильок, дротів або інших металевих предметів на корпус, розетки або елементи управління. Металеві деталі можуть спричинити коротке замикання виробу.
11. Уникайте зіткнень. **ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ** ставити важкі предмети на портативну станцію.
12. Якщо на поверхні вилки або розетки є бруд, протріть її сухою тканиною. Інакше це спричинить стирання і призведе до втрати енергії або неможливості заряджання.

Заряджання продукту:

1. Завжди використовуйте зарядні кабелі, ухвалені виробником. Виробник та продавець не несе відповідальності за будь-які збитки, спричинені використанням зарядних кабелів сторонніх виробників. Виробник не несе відповідальності за будь-які збитки, спричинені недотриманням клієнтами інструкцій. Це призведе до анулювання гарантії.
2. Під час заряджання помістіть портативну станцію на землю так, щоб навколо не було легкозаймистих або горючих матеріалів. Щоб уникнути нещасних випадків, ніколи не залишайте портативну станцію без нагляду під час заряджання.
3. **ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ** заряджати продукт одразу після тривалого чи важкого навантаження, оскільки температура продукту може стати надто високою. НЕ заряджайте продукт, доки він не охолоне до кімнатної температури.

Зберігання та транспортування продукту:

1. Тримайте продукт у недоступному для дітей місці.
2. Якщо з'являється попередження про низький заряд батареї, зарядіть продукт перед його зберіганням. В іншому випадку тривале зберігання при низькому заряді батареї може призвести до пошкодження цих батарей у виробі та зменшенню терміну їх експлуатації.
Батареї в продукті переходять у режим глибокого сну, якщо вони розряджені і зберігаються протягом тривалого часу. Перезарядження може вивести акумулятор із сплячого режиму.
3. **ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ** розміщувати продукт поруч із джерелами тепла або за високої температури, наприклад, у машині під прямим сонячним промінням, біля джерела вогню або працюючої плити.
4. Тримайте продукт у сухому місці. Будь ласка, тримайте його подалі від води.
5. Переконайтеся, що предмети не можуть впасти на виріб або навколо нього під час зберігання.

Утилізація батареї продукту:

Утилізуйте портативні станції у спеціальних контейнерах для вторинної переробки лише після повної розрядки. Батареї – небезпечні хімічні речовини. Будь ласка, суворо дотримуйтесь місцевих правил утилізації та переробки батарей.

Примітка для поїздок:

Не беріть даний продукт на борт літака.

УВАГА: виробник залишає за собою право змінювати склад, комплектацію, колірну гаму товару, гарантійний період, технічні характеристики і т. д. без попереднього повідомлення.

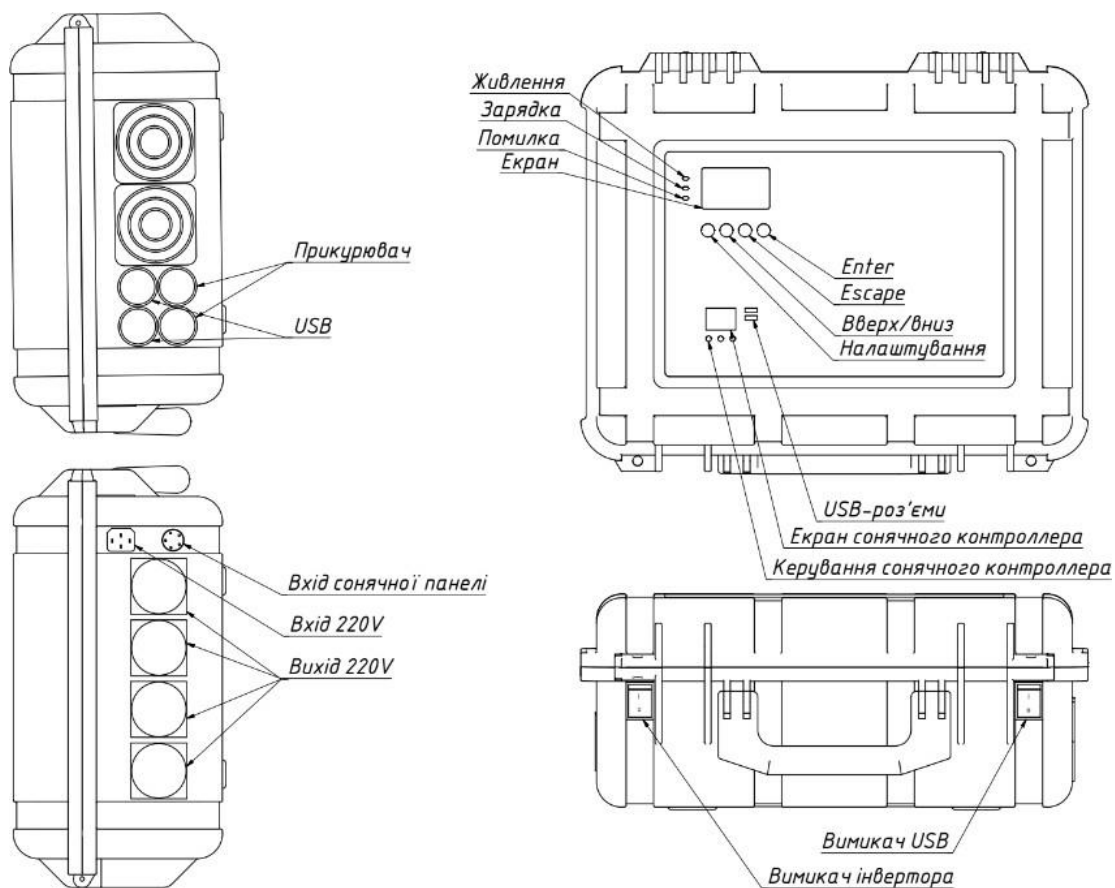
ВСТУП

Цей пристрій являє собою портативну електростанцію на основі акумуляторів, з вихідним сигналом чистої синусоїди, поєднує в собі функцію інвертора, зарядного пристрою змінного струму із можливістю заряджатись від сонячних батарей, і є Джерелом Безперебійного Живлення з тривалим часом роботи. На його інформативному РК-дисплеї відображається стан системи, а зручна для користувача панель керування полегшує налаштування параметрів станції.

Особливості портативної станції моделі Action-8 та моделі Action-13

- Чиста синусоїда на виході інвертора
- Потужний літій-залізо-фосфатний акумулятор
- Вихідні роз'єми USB, прикурювачі, євро розетки
- Вбудований контролер сонячного зарядного пристрою з технологією PWM або MPPT (відстеження точки максимальної потужності) для оптимізації споживання енергії (деякі моделі не мають цієї опції)
- Заряд у режимі очікування дозволяє заряджати портативну станцію, навіть якщо пристрій вимкнено
- Вентилятори охолодження з інтелектуальним режимом роботи
- Конструкція із ізольованим входом/виходом для забезпечення максимальної безпеки при експлуатації
- РК дисплей для детального відображення робочого стану
- Можливість налаштувати діапазон вхідної напруги змінного струму.
- Підтримує роботу побутової техніки / офісного обладнання / освітлювального обладнання / обладнання з електроприводом (такого як вентилятори, кондиціонери повітря, пральні машини тощо)
- Аварійний сигнал низької вхідної напруги/перевантаження/короткого замикання/Захист від підвищеної вхідної напруги/підвищеної температури.
- Зручний портативний корпус який можна експлуатувати в будь-якому положенні

Індикація та панель керування



1. Прикурювач
2. USB-роз'єми, що вмикаються додатковою кнопкою
3. Вхід сонячної панелі
4. Вхід 220V
5. Вихід 220V
6. Індикація інвертора: Живлення
7. Індикація інвертора: Зарядка
8. Індикація інвертора: Помилка
9. Кнопка керування інвертора: Enter
10. Кнопка керування інвертора: Escape
11. Кнопка керування інвертора: Навігація меню
12. Кнопка керування інвертора: Налаштування
13. USB-роз'єми, що ввімкнено постійно
14. Екран інвертора
15. Екран сонячного контролера
16. Вимикач інвертора
17. Вимикач USB та прикурювачів

Експлуатація



ПОПЕРЕДЖЕННЯ! В даній главі містяться важливі інструкції з безпеки та експлуатації.

Прочитайте це керівництво та збережіть для подальшого використання.

Примітка

Щоб увімкнути розетку змінного струму, необхідно натиснути кнопку живлення змінного струму. Ми налаштували кнопку живлення змінного струму, щоб користувачі могли відключати живлення змінного струму, коли воно їм не потрібне, та економити електроенергію внутрішньої батареї. Будь ласка, дотримуйтесь цього вступу крок за кроком, щоб познайомитися з кожним з портів, кнопок, екранів дисплея та іншим, що є в портативній станції Action. Перед використанням повністю зарядіть портативну станцію (100%)

1. Перед початком використання прочитайте всі інструкції та попередження на пристрої, а також усі відповідні розділи керівництва.
2. Не намагайтесь відремонтувати або відкрити пристрій. За необхідності, відправте його в офіс онлайн магазину electro100. Телефон для довідок: +38(067)2381100
3. **УВАГА!** Роботи по усуненню несправностей даного пристрою може виконувати лише кваліфікований персонал.
4. Дуже важливо дотримуватись правил експлуатації даного пристрою.

Ввімкнення/вимкнення живлення

Після того, як ви розпакували пристрій, перевірили комплектацію, уважно прочитали дане керівництво з експлуатації, для ввімкнення вихідних розеток 220В натисніть на перемикач інвертора (16). Для ввімкнення портів USB та прикурювачів, що мають захисні кришки, натисніть перемикач USB та прикурювачів (17). (Дивіться схематичне зображення на сторінці 6)

Портативна станція в режимі інвертора застосовується тільки до електроприладів з постійною потужністю 800 Вт та менше. Щоб уникнути перенавантаження, не намагайтесь підключати будь-яке обладнання з постійною потужністю понад 800 Вт.

Виробник та продавець не несе відповідальності за втрату даних або пошкодження обладнання, спричинене необережним використанням чи недотриманням клієнтами інструкцій.

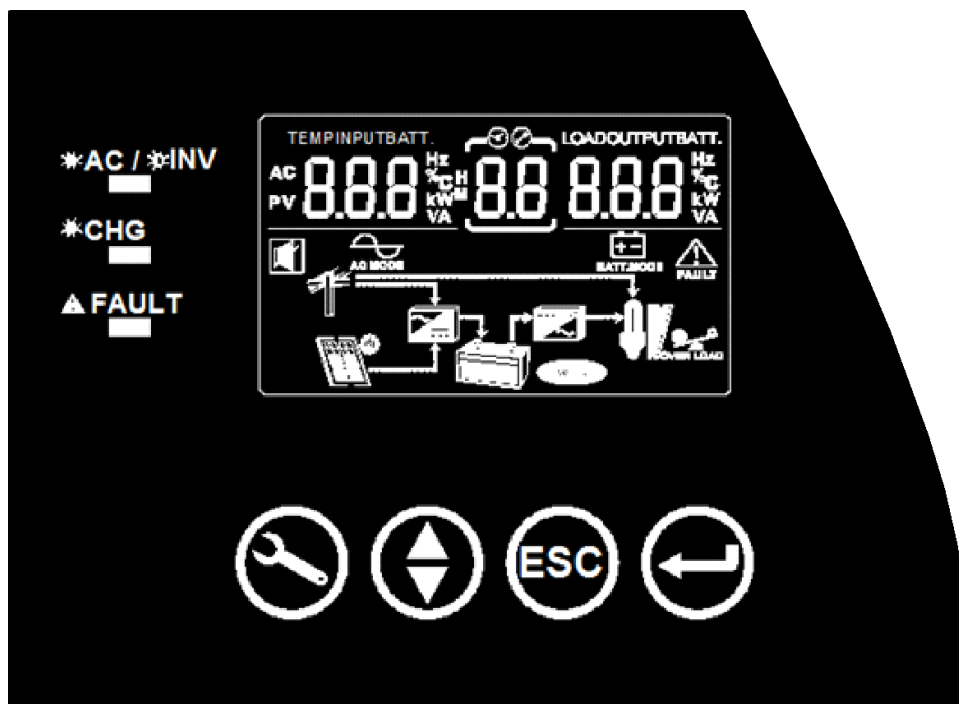
Робочі та індикаторні панелі

Робочі та індикаторні панелі, зображені нижче на малюнках 1 та 2.

На мал. 1 зображена індикаторна панель сонячного контролера. На мал. 2 зображена робоча індикаторна панель інвертора. На ній розміщуються три світлодіодні індикатори, чотири функціональні кнопки та РК-дисплей, який відображає робочі параметри та енергетичні дані входу/виходу.



Мал.1 Індикаторна панель сонячного контролера



Мал.2 Індикаторна панель інвертора

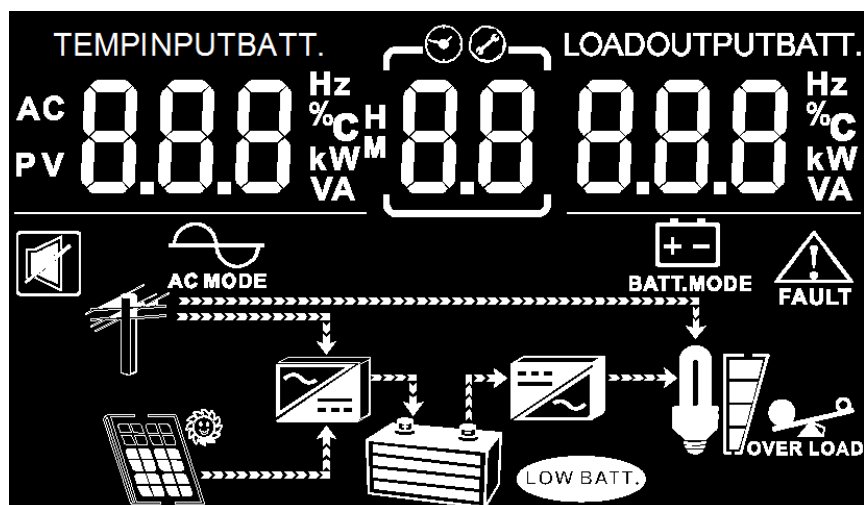
Світлодіодний індикатор

Світлодіодний індикатор			Повідомлення
● AC / ● INV	Зелений	Горить безперервно	Вихід отримує живлення від мережі у лінійному режимі
		Блимає	Вихід отримує живлення від акумулятора чи фотоелектричного модуля в режимі інвертора
● CHG	Зелений	Горить безперервно	Акумулятор повністю заряджений
		Блимає	Акумулятор заряджається
▲ FAULT	Червоний	Горить безперервно	Відмова інвертора
		Блимає	Інвертор в стані попередження

Функція кнопок

Кнопка	Функція	Опис
	Налаштування	Вхід в режим налаштувань та переключення меню налаштувань
	Вверх/вниз	Перехід до попередньої/наступної опції налаштувань
	Повернення	Повернення в головне меню
	Введення	Підтвердження налаштувань

Позначки РК-дисплея



Зображення	Опис функції
Інформація про джерело вхідного сигналу	
AC	Вказує на вхід змінного струму
PV	Вказує на фотоелектричний вхід
INPUT BATT. 	Вказує вхідну напругу, частоту вхідного сигналу, фотоелектричну напругу, струм зарядного пристрою, потужність зарядного пристрою, напругу акумулятора.
Програма налаштувань та інформація про відмови	
	Вказує програми налаштувань



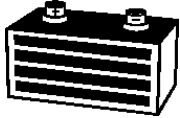
Вказує попередження та коди відмов

Інформація про вихід



Вказує вихідну напругу, вихідну частоту, відсоток навантаження, навантаження ВА, навантаження у Вт та струм розряду.

Інформація про акумулятор



Вказує рівні заряду акумулятора 0-24%, 25-49%, 50-74% и 75-100% в режимі акумулятора та стан заряду в режимі підключення до лінії.

В режимі змінного струму представляється стан заряду акумулятора.


Стан	Напруга акумулятора	РК-дисплей
Режим змінного струму / режим змінної напруги	< 2 В/елемент	4 смуги будуть блимати по черзі.
	2 - 2,083 В/елемент	Нижня смуга буде горіти безперервно, а три інші смуги будуть блимати по черзі.
	2,083 - 2,167 В/елемент	Дві нижні смуги будуть безперервно, а дві інші смуги будуть блимати по черзі.
	> 2,167 В/елемент	Три нижні смуги будуть горіти безперервно, а верхня смуга буде блимати.
Режим підтримуючого заряду. Акумулятори повністю заряджені.		4 смуги горять безперервно.

У режимі роботи від акумулятора відображається ємність акумулятора.


Відсоток навантаження	Напруга акумулятора	РК-дисплей
Навантаження > 50%	< 1,65 В/елемент	
	1,85 - 1,933 В/елемент	
	1,933 - 2,017 В/елемент	
	> 2,017 В/елемент	
Навантаження < 50%	< 1,892 В/елемент	
	1,892 - 1,975 В/елемент	
	1,975 - 2,058 В/елемент	
	> 2,058 В/елемент	

Інформація про навантаження				
	Відображає перенавантаження.			
	Відображає рівні навантаження 0-24%, 25-50%, 50-74%, 75-100%.			
	0% -25%	25% - 50%	50% - 75%	75% - 100%
				
Інформація про режим функціонування				
	Відображає підключення пристрою до мережі.			
	Відображає підключення пристрою до фотоелектричної панелі.			
	Відображає, що навантаження підтримується живленням від мережі.			
	Відображає, що навантаження підтримується живленням від акумулятора.			
	Відображає, що працює ланцюг заряд від мережі.			
	Відображає, що працює ланцюг інвертора з постійного струму в змінний.			
Беззвучна робота				
	Відображає відключення звукових аварійних сигналів пристрою.			

Налаштування РК-дисплею інвертора

Після того, як ви натиснете та будете утримувати протягом 1-ї секунди кнопку  (Налаштування), пристрій перейде у режим налаштувань і буде переключатись між різними позиціями налаштувань. Для переключення між параметрами налаштувань натискайте кнопку (Вверх/Вниз). Для підтвердження свого вибору натисніть кнопку ENTER, а для виходу – кнопку ESC.

Програми налаштувань:

Програма	Опис	Можлива опція
01	Пріоритет джерела живлення: встановлює пріоритет джерела живлення	<p>(Пріоритет сонячної енергії)</p>  <p>За пріоритетом спочатку живлення навантажень забезпечується сонячною енергією. Якщо для живлення всіх підключених навантажень сонячної енергії недостатньо, одночасно для живлення навантажень буде підключено акумулятор. Живлення навантажень від електричної мережі здійснюється тільки за умови виникнення однієї з наступних умов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Сонячна енергія недоступна- Напруга акумулятора впала до рівня попередження про низьку напругу або рівня, заданого в програмі 05.

		(Пріоритет живлення від мережі) (за замовчуванням) ⊗ 0 1 0 6 1	За пріоритетом живлення навантаження забезпечується від електричної мережі. Живлення навантажень від сонячної енергії та акумулятора здійснюватиметься лише за відсутності живлення від мережі.
		(Пріоритет SBU (сонце-акумулятор-мережа) ⊗ 0 1 5 6 U	За пріоритетом спочатку живлення навантажень забезпечується сонячною енергією. Якщо для живлення всіх підключених навантажень сонячної енергії недостатньо, одночасно для живлення навантажень буде підключено акумулятор. Живлення навантажень від мережі буде здійснюватись лише коли напруга акумулятора впаде до рівня попередження про низьку напругу або до рівня, заданого у програмі 05.
02	Діапазон вхідної напруги змінного струму:	Побутова техніка (за замовчуванням) ⊗ 0 2 A P L	Для цього вибору допустимий діапазон вхідної напруги змінного струму становить 90-280 В.
		ДБЖ ⊗ 0 2 U P S	Для цього вибору допустимий діапазон вхідної напруги змінного струму становить 170-280 В.
03	Тип акумулятора	AGM (за замовчуванням) ⊗ 0 3 A G M	Рідкий електроліт ⊗ 0 3 F L D
		(Визначається користувачем) ⊗ 0 3 U S E	При виборі опції (Визначається користувачем) у програмах 9, 10 та 11 можна встановити напругу заряду акумулятора та нижню граничну напругу розряду постійного струму.
04	Максимальний струм заряду від мережі	Доступні опції:	
		10A ⊗ 0 4 1 0 A	25 A (за замовчуванням) ⊗ 0 4 2 5 A
05	Налаштування напруги повернення до мережі від мережі при виборі (Пріоритету SBU) або (Пріоритету сонячної енергії) у програмі 01.	Доступні опції:	
		11,05 В ⊗ 0 5 2 2 . 1 V BATT.	11,25 В ⊗ 0 5 2 2 . 5 V BATT.
		11,5 В ⊗ 0 5 2 3 . 0 V BATT.	11,7 В ⊗ 0 5 2 3 . 4 V BATT.
		11,9 В ⊗ 0 5 2 3 . 8 V BATT.	12,15 В ⊗ 0 5 2 4 . 3 V BATT.

		12,35 В ⊗ 05 24.7 _v BATT.	12,55 В ⊗ 05 25.1 _v BATT.
06	Налаштування напруги повернення до живлення від акумулятора при виборі (Пріоритету SBU) або (Пріоритету сонячної енергії) у програмі 01.	Доступні опції:	
		Акумулятор заряджений повністю ⊗ 06 FUL BATT.	12,3 В ⊗ 06 24.6 _v BATT.
		12,5 В ⊗ 06 25.0 _v BATT.	12,7 В ⊗ 06 25.4 _v BATT.
		12,9 В ⊗ 06 25.8 _v BATT.	13,15 В ⊗ 06 26.3 _v BATT.
		13,35 В ⊗ 06 26.7 _v BATT.	13,6 В ⊗ 06 27.2 _v BATT.
		13,8 В ⊗ 06 27.6 _v BATT.	14,0 В ⊗ 06 28.0 _v BATT.
		14,25 В ⊗ 06 28.5 _v BATT.	14,45 В ⊗ 06 28.9 _v BATT.
07	Пріоритет джерела заряду: Встановлює пріоритет джерела заряду	Якщо цей гібридний інвертор працює в лінійному режимі, режимі очікування або відмови, джерело заряду може бути запрограмоване таким чином:	
		(Пріоритет сонячної енергії) ⊗ 07 C50	Акумулятор в першу чергу заряджатиметься від сонячної енергії. Акумулятор заряджатиметься від мережі лише тоді, коли сонячна енергія недоступна.
		(Пріоритет живлення від мережі) ⊗ 07 CUE	Акумулятор в першу чергу заряджатиметься від електричної мережі. Акумулятор заряджатиметься від сонячної енергії лише тоді, коли електрична мережа недоступна.
		(Сонячна енергія та електрична мережа) (за замовчуванням) ⊗ 07 SPU	Акумулятор заряджатиметься сонячною енергією та від електричної мережі одночасно.
		(Тільки сонячна енергія) ⊗ 07 050	Сонячна енергія буде єдиним джерелом заряду незалежно від того, доступна електрична мережа чи ні.
		Якщо цей гібридний інвертор працює в режимі акумулятора, акумулятор заряджатиметься тільки сонячною енергією.	

		Сонячна енергія заряджатиме акумулятор, якщо вона є в наявності і її рівень достатній.	
08	Управління аварійними сигналами	(Аварійний сигнал увімкнено) (за замовчуванням) 	(Аварійний сигнал вимкнено)
09	Напруга об'ємного заряду (напруга C.V)	Налаштування : 14,1 В 	
		Якщо у програмі 03 вибрано опцію (Визначається користувачем), ця програма може бути налаштована. Діапазон налаштувань становить від 12,5 до 16,0 з кроком близько 0,1 В.	
10	Напруга підтримуючого заряду	Налаштування : 13,5 В 	
		Якщо у програмі 03 вибрано опцію (Визначається користувачем), ця програма може бути налаштована. Діапазон налаштувань становить від 12,5 до 16,0 з кроком близько 0,1 В.	
11	Нижня гранична напруга розряду постійного струму	Налаштування за замовчуванням: 10,0 В 	
		Якщо у програмі 03 вибрано опцію (Визначається користувачем), ця програма може бути налаштована. Діапазон налаштувань становить від 10,0 до 12,0 В з кроком близько 0,1 В. Нижня гранична напруга розряду постійного струму буде прив'язана до значення налаштування незалежно від того, який відсоток навантаження підключено.	

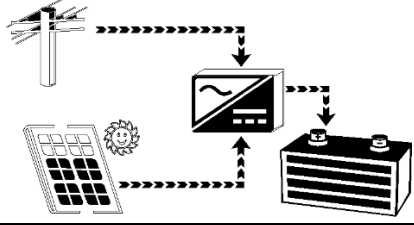

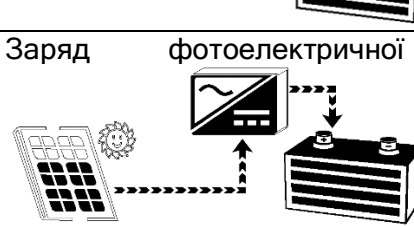
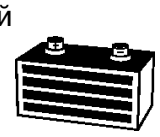
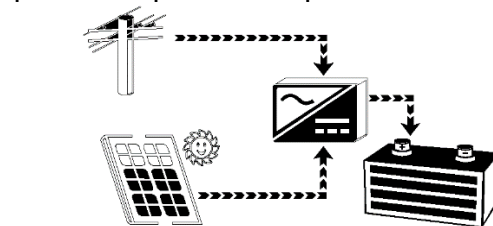
Налаштування дисплея


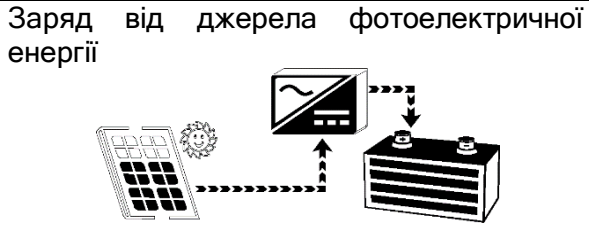
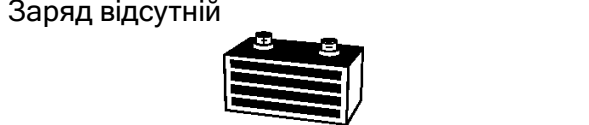

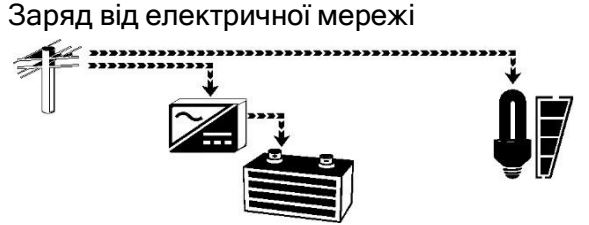

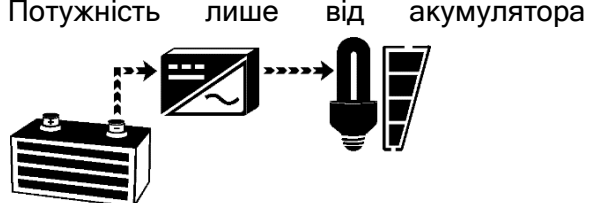
На РК-дисплеї інформація буде перемикатися послідовно при натисканні кнопок (Вгору/Вниз). Можлива цифрова інформація наступна: вхідна напруга, частота вхідного сигналу, фотоелектрична напруга, потужність фотоелектричного заряду, напруга акумулятора, вихідна напруга, частота вихідного сигналу, навантаження у Вт, навантаження у ВА, номінальна потужність у Вт, номінальна потужність у ВА, версія головного ЦП та версія другого ЦП.

РК-дисплей	Зауваження
Примітка: На РК-дисплеї інформація буде перемикатися послідовно при натисканні кнопок (Вгору) або (Вниз). Сторінка ① є сторінкою за замовчуванням. Після натискання кнопки ESC на дисплеї відображається стандартна сторінка.	
	①. Вхідна напруга змінного струму/частота та вихідна напруга змінного струму/частота
	②. Напруга акумулятора та вхідна напруга змінного струму/частота

	<p>③. Напруга акумулятора та навантаження у ВА/Вт</p>
	<p>④. Фотоелектрична напруга / струм фотоелектричного заряду та вихідна напруга змінного струму / частота</p>
	<p>⑤. Номінальна потужність кВА/кВт та версія вбудованого програмного забезпечення U1/U2</p>

Опис режиму експлуатації

Режим експлуатації	Опис	ПК-дисплей
<p>Режим очікування</p> <p>Примітка: *Режим очікування: Інвертор ще не ввімкнено, але в цей час може заряджати акумулятор без вихідного сигналу змінного струму</p>	<p>Пристрій не дає вихідного сигналу, але він все ж таки може заряджати акумулятори.</p>	<p>Заряд електричною мережею та фотоелектричною енергією.</p>  <p>Заряд електричною мережею</p>  <p>Заряд фотоелектричної енергії.</p>  <p>Заряд відсутній</p> 
<p>Режим відмови</p> <p>Примітка: *Режим відмови: Відмови виникають через помилки внутрішніх ланцюгів або через зовнішні причини, такі як підвищена</p>	<p>Акумулятори можуть заряджатися фотоелектричною енергією та електричною мережею.</p>	<p>Заряд електричною мережею та фотоелектричною енергією</p> 

температура, коротке замикання виходу і т.д.		Заряд від електричної мережі 
		Заряд від джерела фотоелектричної енергії 
		Заряд відсутній 
Лінійний режим	Пристрій забезпечує вихідну потужність від мережі. У лінійному режимі він також заряджає акумулятор.	Заряд від електричної мережі та джерела фотоелектричної енергії 
		Заряд від електричної мережі 
Режим акумулятора	Пристрій забезпечує вихідну потужність від акумулятора та фотоелектричну потужність.	Потужність від акумулятора та джерела фотоелектричної енергії 
		Потужність лише від акумулятора 

Таблиця поведінки в аварійних ситуаціях

Код несправності	Захисна функція	Активний режим	Стан	Попередження (Вихід = Увімк.)	Відмова (Вихід = Вимк.)	Перезапуск	
						Управління	Стан
--	Аварійний сигнал низької напруги постійного струму	Режим інвертора	Аварійний сигнал напруги пост. струму < граничної низької напруги пост. струму Аварійний сигнал	1 звуковий сигнал тривалістю 2с	--	--	--

1	Захист від надлишкового заряду	Лінійний режим	Напруга пост. струму > максимальної напруги (пост. струму) відключення входу	Безперервний звуковий сигнал	--	Ручне	--
1	Захист від надмірної напруги	Режим очікування	Напруга пост. струму > максимальної напруги (пост. струму) відключення входу	--	Безперервний звуковий сигнал	Автоматичне	Напруга пост. струму < максимальної напруги (пост. струму) відключення входу Відновлення
2	Перевантаження Захист	Лінійний режим/режим інвертора	Навантаження 110-150%	Звукові сигнали тривалістю 0,5с продовжуються протягом 10с	Безперервний звуковий сигнал	Ручне	--
			Навантаження >150%	Звукові сигнали тривалістю 0,5 с продовжуються протягом 5 с	Безперервний звуковий сигнал	Ручне	--
3	Захист від короткого замикання виходу	Режим інвертора	Вихідна напруга < 20В (середньоквадратичне значення)	--	Безперервний звуковий сигнал	Ручне	--
4	Захист від відмови вентилятора інвертора	Лінійний режим/режим інвертора	Вентилятор заблоковано Вентилятор несправний	2 звукових сигнали тривалістю 2 с. кожен продовжуються протягом 1хв	Безперервний звуковий сигнал	Ручне	--
5	Захист від підвищеної температури інвертора	Лінійний режим/режим інвертора	Підвищена температура РАДІАТОРА	--	Безперервний звуковий сигнал	Автоматичне	Температура РАДІАТОРА ≤ 55°C
6	Неномальний вихід	Режим інвертора	(вихідна напруга < 170В (середньоквадратична) і вихідний струм нижче 32А (середньоквадратична)) або вихідна напруга >280В (середньоквадратична)	--	Безперервний звуковий сигнал	Ручне	--
7	Надлишковий захист шини	Режим очікування/лінійний/інверторай/інвертора	Перевищення напруги на шині/повторне з'єднання входу та виходу змінного струму	--	Безперервний звуковий сигнал	Ручне	--
11	ВІДМОВА з перевищення струму зарядного пристрою одноелементних	SCC	Струм зарядного пристрою одноелементних акумуляторів понад 60А	--	1 звуковий сигнал тривалістю 2с	Ручне	--

	аккумуляторів						
12	Підвищена температура зарядного пристрою одноелементних акумуляторів	Зарядний пристрій одноелементних акумуляторів	Температура зарядного пристрою одноелементних акумуляторів із негативним температурним коефіцієнтом перевищує 85°C	--	1 звуковий сигнал тривалістю 2с	Ручне	--
13	Перевищення вихідної напруги зарядного пристрою одноелементних акумуляторів	Зарядний пристрій одноелементних акумуляторів	Вихідна напруга зарядного пристрою одноелементних акумуляторів перевищує 32В	--	1 звуковий сигнал тривалістю 2с	Ручне /автоматичне	Вихідна напруга зарядного пристрою одноелементних акумуляторів в нижче 24В
14	Перевищення фотоелектричної напруги зарядного пристрою одноелементних акумуляторів	Зарядний пристрій одноелементних акумуляторів	Вхідна фотоелектрична напруга перевищує 75В	--	1 звуковий сигнал тривалістю 2с	Ручне /автоматичне	Вхідна фотоелектрична напруга нижче 65В

Примітка: при відмові зарядного пристрою одноелементних акумуляторів, щоб видалити повідомлення про помилку, натисніть кнопку ENTER.

1) Якщо пристрій перебуває в режимі відмови або в режимі відключення, після подачі аварійного сигналу він відключиться на 1 хвилину.

Якщо в режимі увімкнення на пристрій буде подано низьку вхідну напругу постійного струму, вона вимикається негайно без подачі аварійного сигналу.

Підключення сонячної панелі

Портативна станція може підтримувати вхідну напругу фотоелектричних модулів < 50В постійного струму. Коли вхідна напруга перевищує 50В, спрацьовує захист від перенапруги. Перенапруга може пошкодити виріб. Користувачі повинні уважно прочитати ці інструкції, тому що, будь-яке неправильне використання сонячних панелей, що призведе до пошкодження продукту, спричинить анулювання гарантії.

Як зарядити портативну станцію за допомогою сонячних панелей:

1. Рекомендований метод заряджання

Користувачі можуть підключити сонячну панель, як показано на цій сторінці у прикладі 1. Увага!

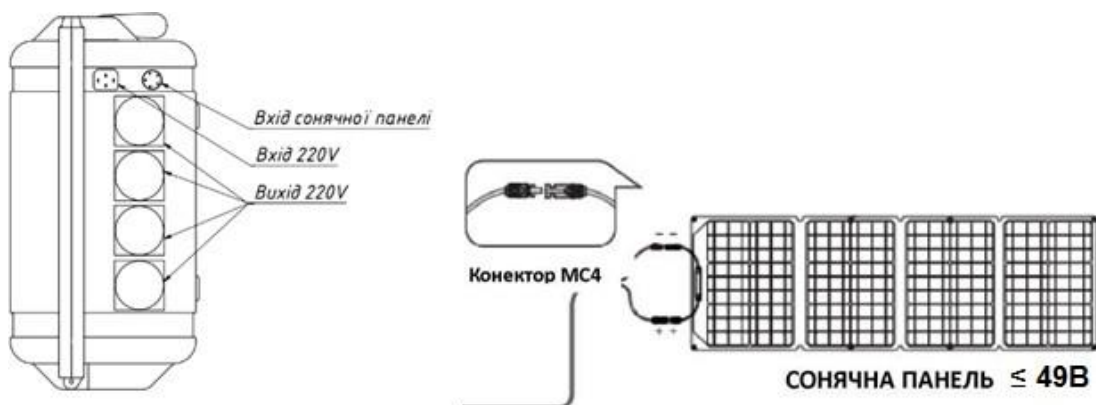
Наголошуємо, що сумарна напруга блоку сонячних панелей не повинна перевищувати 50В.

1. Підключіть сонячну панель до зарядного кабелю для сонячних панелей MC4. Щоб зарядити пристрій, підключіть конектор MC4 до вхідного порту станції MC4. Користувачі можуть підключити сонячні палелі сумарною потужністю до 300Вт, до 2 комплектів сонячних панелей паралельно порту MC4, як показано в Прикладі 2.

2. Якщо ви хочете підключити 2 комплекти сонячних панелей, підключіть їх за допомогою кабелю MC4 для паралельного підключення сонячних панелей. Підключіть кабель MC4 паралельного підключення сонячних панелей до зарядного кабелю MC4 на MC4 для сонячних панелей. Потім підключіть конектор MC4 до вхідного порту MC4 на портативній станції, щоб зарядити пристрій. Кабель паралельного підключення - це додатковий аксесуар, який купується окремо.

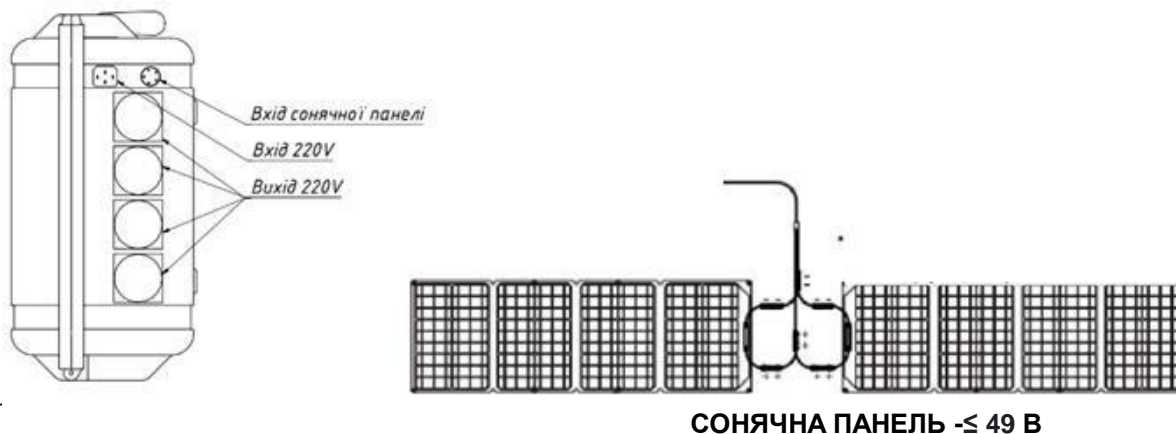
Примітка: кабель MC4 для паралельного підключення сонячних панелей - це додатковий аксесуар, який необхідно придбати окремо. Нижченаведені методи заряджання відносяться до сонячної панелі 110 Вт.

Метод заряджання 1



Метод заряджання 2: (тільки паралельне підключення)

Порт зарядки



2. Підключення сонячних панелей сторонніх виробників до портативної станції

Користувачі можуть купувати сонячні панелі для забезпечення станції енергією за умови, що ці сонячні панелі мають стандартне з'єднання MC4, а напруга та струм (10-49 В постійного струму, 10- 20А макс.) відповідають специфікаціям станції.

Комплектація:

1. Портативна електростанція
2. Кабель зарядки від мережі 220В
3. Кабель зарядки від сонячних панелей
4. Посібник користувача

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ Портативної станції

Технічні характеристики	Action-8 Action-13
Тип акумулятора:	LiFePO4
Ємність:	806 Вт/год 1340 Вт/год
Кількість циклів:	4000+ при DOD 80%
Вихід АС:	800 Вт (сплеск 900 Вт) 230 В (50 Гц/60 Гц)
Вхідна потужність AC/DC Charge:	420 Вт / 240 Вт 420 Вт / 240 Вт
Вхід сонячного заряду:	160 Вт
Вихід USB-A:	5 В, 2,4 А, макс. 12 Вт на порт
Спосіб зарядки:	АС 230 В, сонячний контролер 12 В / 24 В
Час повної зарядки:	~ 3 години
Системи управління:	BMS, захист від перенапруги, захист від перевантаження, захист від перегріву, захист від короткого замикання, захист від низької температури, захист від низької напруги
Ступінь захисту:	IP20
Температура заряду:	0~+45°C
Температура розряду:	-20~+60°C
Розміри, мм:	430x400x180
Вага нетто:	15 кг
Гарантія:	24 місяці

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ІНВЕРТОРА

Таблиця 1. Технічні характеристики лінійного режиму

ВХІД	1 кВА-12 В
Крива вхідної напруги	Синусоїдальна
Номінальна вхідна напруга	230 В
Мінімальна низька напруга при його втраті	170 В ± 7 В (ДБЖ) 90 В ± 7 В (Побутова техніка)
Мінімальна низька напруга при відновленні її подачі	180 В ± 7 В (ДБЖ) 100 В ± 7 В (Побутова техніка)
Максимальна напруга при її відключенні	280 В ± 7 В
Максимальна напруга при відновленні її подачі	270 В ± 7 В
Максимальна вхідна напруга змінного струму	300 В
Номінальна частота вхідного сигналу	50 / 60 Гц (авто)
Мінімальна низька частота при втраті сигналу	40 ± 1 Гц
Мінімально низька	42 ± 1 Гц

частота при відновленні сигналу	
Максимальна частота втрати сигналу	65 ± 1 Гц
Максимальна частота при відновленні сигналу	63 ± 1 Гц
ВИХІД	1 кВА-12 В
Захист від короткого замикання виходу	Плавкий запобіжник
ККД (лінійний режим)	> 95% (номінальне навантаження R, акумулятор повністю заряджений)
Час перемикання	10 мс, типове (ДБЖ) 20 мс, типове (Побутова техніка)
Зниження номінальної вихідної потужності: Коли вхідна напруга змінного струму падає до 180, номінальна вихідна потужність буде знижена.	<p>Вихідна потужність</p> <p>Номінальна потужність</p> <p>Потужність 50%</p> <p>90 В 180 В 280 В Вхідна напруга змінного струму</p>

Таблиця 2. Технічні характеристики режиму інвертора

МОДЕЛЬ ІНВЕРТОРА	1KVA-12
Номінальна вихідна потужність	0,8 кВт/1 кВА
ВИХІД	
Крива вихідної напруги	Чиста синусоїда
Нормативне значення вихідної напруги	230 В ± 5%
Частота вихідного сигналу	50 Гц
КПД	93%
Захист від перенавантаження	5 с при навантаженні > 150%; 10 с при навантаженні 110-150%
Пікова потужність	Подвійна номінальна потужність протягом 5 секунд
Номінальна вхідна напруга постійного струму	12 В
ВХІД	
Напруга холодного запуску	11,5 В
Низька напруга постійного струму, при якому подається попередження при навантаженні < 50% при навантаженні > 50%	11,5 В 11,0 В
Низька напруга постійного струму при поверненні після попередження при навантаженні < 50%	11,8 В 11,5 В

при навантаженні > 50%	
Нижня гранична напруга постійного струму при вимкненні при навантаженні < 50%	10,5 В
при навантаженні > 50%	10,0 В
Максимальна напруга постійного струму за його відновлення	32 В
Максимальна гранична напруга постійного струму при вимкненні	33 В
Відсутність споживання потужності навантаженням	< 20 Вт

Таблиця 3. Технічні характеристики режиму заряду

Режим заряду від електричної мережі	
МОДЕЛЬ ІНВЕРТОРА	
1KVA-12	
Алгоритм заряду	
3-стадійний	
Змінний струм заряду (макс.)	
30 А (при $V_i/p = 230$ В)	
Накопичення об'ємного заряду Напруга	Залитий акумулятор
	AGM / гелеві акумулятори
Напруга підтримуючого заряду	
13,7 В	
Крива заряду	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>Напруга акумулятора на 1 елемент</p> <p>The graph plots Voltage (left axis, 2.35V to 2.43V) and Current (right axis, 0% to 100%) against Time (x-axis). It shows three stages: 1. Basic charge (T0) with a linear voltage rise. 2. Absorption (T1) with a constant voltage plateau and decreasing current. 3. Continuous (maintenance) charge with a constant voltage and zero current. Labels include 'Основний заряд', 'Поглинання', and 'Безперервний (підтримуючий) заряд'.</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Струм заряду, %</p> </div> </div>

Таблиця 4. Загальні технічні характеристики інвертора

МОДЕЛЬ ІНВЕРТОРА	1KVA-12
Сертифікація на відповідність вимогам щодо технічної безпеки	CE
Діапазон робочих температур	от -10°C до 50°C
Температура зберігання	-15°C ~ 60°C

Пошук та усунення несправностей

Проблема	Можливі причини	Спосіб виправлення
Відсутнє зображення на РК-дисплеї	1. Низький заряд акумулятора	1. Зарядіть акумулятор
	2. Несправний акумулятор (не заряджається)	2. Замініть акумулятор
	3. Не натиснутий вимикач живлення	3. Натисніть та утримуйте вимикач живлення
	4. Зворотна полярність акумулятора, не можна увімкнути пристрій	4. Зв'яжіться з продавцем або з авторизованим сервісним центром
Мережа в нормі, але пристрій працює в режимі інвертора	1. Втрата вхідного сигналу змінного струму	1. Перевірте підключення вхідного сигналу переминого тока
	2. Перегорів вхідний запобіжник	2. Замініть вхідний запобіжник
Фотоелектричний вхід у нормі, але пристрій працює в режимі інвертора	1. Низька фотоелектрична потужність	1. Перевірте фотоелектричну потужність або зменшіть навантаження
	2. Втрата вхідного фотоелектричного сигналу	2. Перевірте підключення вхідного фотоелектричного сигналу
Аварійний зумер звучить безперервно	1. Перевантаження (код відмови: F2)	1. Снизьте нагрузку так, чтобы ее уровень не превосходил верхний предел
	2. Вихід замкнутий (код відмови: F3)	2. Перевірте електричні з'єднання або видаліть ненормальне навантаження
	3. Підвищена температура інвертора (код відмови: F5)	3. Перевірте вентиляцію в місці монтажу і переконайтеся, що вентиляційний отвір інвертора вільний
	4. Надлишковий заряд (код відмови: F1)	4. Перезапустіть пристрій. Якщо відмова зберігається, зв'яжіться з продавцем або з авторизованим сервісним центром
	5. Помилка вентилятора (код відмови: F4)	5. Перевірте, чи вентилятор не заблокований будь-якою перешкодою. Якщо ні, зв'яжіться з продавцем або з авторизованим сервісним центром

	6. Значення напруги постійного струму нижче мінімальної напруги відключення постійного струму (код відмови:F0)	6. Переконайтеся, що електрична мережа знаходиться в нормальному стані для заряджання акумулятора
	7. Вихідний сигнал ненормальний (код відмови:F6)	7. Зв'яжіться з продавцем або з авторизованим сервісним центром
	8. Зворотня ЕРС (код відмови: F7)	8. Перевірте електричні з'єднання входу та виходу змінного струму
	9. Перевищення максимального струму виходу зарядного пристрою одноелементних акумуляторів (код відмови: F11)	9. Перевірте електричні з'єднання або видаліть ненормальне навантаження
	10. Підвищена температура зарядного пристрою одноелементних акумуляторів (код відмови: F12)	10. Перевірте вентиляцію в місці монтажу і переконайтеся, що вентиляційний отвір інвертора вільний
	11. Перевищення максимальної вихідної напруги зарядного пристрою одноелементних акумуляторів (код відмови: F13)	11. Перезапустіть пристрій. Якщо відмова зберігається, зв'яжіться з продавцем або з авторизованим сервісним центром
	12. Перевищення максимальної вхідної фотоелектричної напруги зарядного пристрою одноелементних акумуляторів (код відмови: F14)	12. Перевірте вхідну фотоелектричну напругу. Якщо напруга нормальна, зв'яжіться з продавцем або з авторизованим сервісним центром
Час роботи від акумулятора скорочується	1. Перенавантаження	1. Зменшіть навантаження
	2. Напруга акумулятора занадто низька	2. Заряджайте акумулятор протягом 8 годин і більше
	3. Блок акумуляторів дуже маленький	3. Збільште ємність блоку акумуляторів

Примітка: Якщо після монтажу пристрій не може працювати правильно, а налаштування були ретельно перевірені, використовуйте таблицю пошуку та усунення несправностей для визначення можливої причини та способу керування. Якщо в таблиці не вказано, зв'яжіться з продавцем або з авторизованим сервісним центром.

Умови гарантійного обслуговування

1. Гарантійне обслуговування передбачає безоплатний ремонт або заміну комплектуючих чи обладнання вцілому, на протязі гарантійного терміну.
2. Гарантійний ремонт виконується авторизованим сервісним центром.
3. Рішення питання з приводу доцільності проведення ремонту або заміни запчастин чи обладнання приймається авторизованим сервісним центром. Гарантійне обслуговування здійснюється за умови наявності правильно заповненого гарантійного талону. Повинні бути вказані: модель, дата продажу, печатка продавця та підпис покупця.
4. Гарантійний ремонт не виконується у разі не співпадіння серійних номерів вказаних в гарантійному талоні та на корпусі, упаковці виробу.
5. Гарантія не розповсюджується на :
 - обладнання з відсутніми або пошкодженими серійними бірками, наклейками, пломбами, герметизуючими прокладками.
 - обладнання, яке має ознаки механічних пошкоджень, самостійного ремонту.
 - обладнання, яке має ознаки випадкового чи наміреного попадання сторонніх предметів, сполук, рідин, у внутрішні частини виробу.
 - обладнання, яке використовувалось з порушення правил інструкції з експлуатації або використовувалось не запризначенням.
 - обладнання, яке вийшло зладу через експлуатацію при несправній мережі 220 В від мережі.
6. Гарантійне обслуговування виконується заумови дотримання кліматичних умов експлуатації.

Обладнання в якого пройшов термін гарантійного обслуговування – гарантія не розповсюджується.

Гарантійний термін обслуговування становить 24 місяці з дня продажу та може бути подовжений продавцем за умови погодження даних умов з дистрибутором.

Обслуговування виробів, гарантію на які дає безпосередньо виробник, здійснюється у спеціалізованому центрі за адресою : 02002, м. Київ, вул. Євгена Маланюка 112, ТОВ «АККМАН УКРАЇНА» тел.для довідок: +38(067)2381100

Адрес для відправки несправних станцій: м.Львів, Нова Пошта 3, Голованов Сергій, +38(093)8396721

Виробник лишає за собою право на відмову або зупинку гарантії у випадку недотримання умов експлуатації згідно цього «Посібника з експлуатації».

ГАРАНТІЙНИЙ ТАЛОН № _____

Продавець:	
Телефон продавця:	
Покупець:	
Телефон покупця:	
Найменування:	Портативна електростанція
Модель:	Action
Серійний номер:	
Кількість:	
Гарантійний термін:	24 місяці

_____ Дата продажу «__» _____ 20 р. М.П.
(П.І.Б і підпис продавця)

З умовами гарантії згоден

_____ (П.І.Б покупця)
_____ (підписпокупця)

ВІДОМОСТІ ПРО ГАРАНТІЙНИЙ РЕМОНТ ОБЛАДНАННЯ

Дати початку/ закінчення ремонту	Причина ремонту	Зміст ремонту	Відмітки сервісного центру

Дати початку/ закінчення ремонту	Причина ремонту	Зміст ремонту	Відмітки сервісного центру

ВІДОМОСТІ ПРО ПОТОЧНИЙ РЕМОНТ ОБЛАДНАННЯ