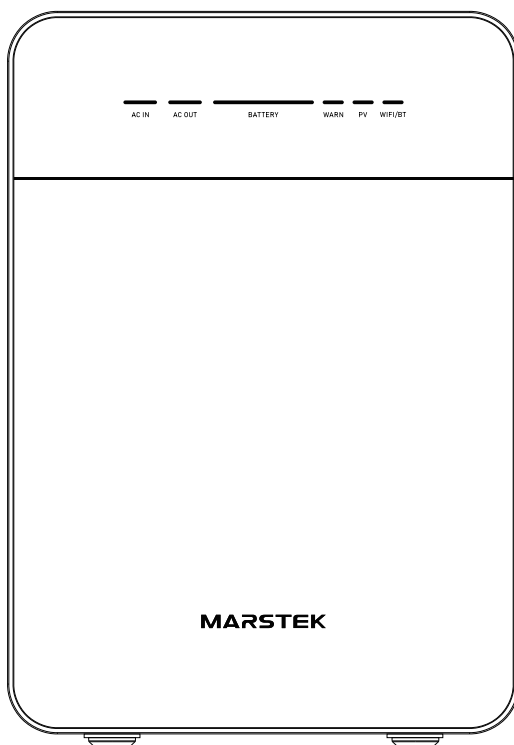


ЗАРЯДНА СТАНЦІЯ V500



Застереження

- Суворо дотримуйтеся наведених нижче заходів безпеки. Гарантія не поширюється на випадки травмування людей, втрати даних або пошкодження майна внаслідок недотримання цих інструкцій.
- Зберігайте пристрій у недоступному для дітей місці. Якщо поблизу перебувають діти, вони мають бути під постійним наглядом дорослих, щоб запобігти нещасним випадкам.
- Не вставляйте пальці або руки всередину пристрою.
- Використання аксесуарів, не рекомендованих або не наданих компанією MARSTEK, може призвести до пожежі, ураження електричним струмом або травмування.
- Під час використання інвертора підключайте лише офіційно сертифіковані електричні або електронні пристрої.
- Від'єднуючи джерело живлення, тягніть безпосередньо за вилку, а не за кабель. Це зменшує ризик пошкодження вилки або кабелю живлення.
- Не перевантажуйте пристрій. Перевищення номінальної вихідної потужності може призвести до пожежі або травмування.
- Не використовуйте пошкоджені або модифіковані пристрої чи аксесуари. Пошкоджені або модифіковані акумулятори можуть спричинити непередбачувані небезпечні ситуації, зокрема пожежу, вибух або травмування.
- Не намагайтеся самостійно розбирати пристрій. Для проведення ремонту зверніться до кваліфікованого технічного персоналу. Неправильне повторне складання може призвести до пожежі або ураження електричним струмом.
- Не піддавайте пристрій впливу відкритого вогню або температури понад 130 °C, оскільки це може призвести до вибуху.
- Якщо джерело живлення має ознаки витоків або виділяє незвичний запах, негайно перемістіть його подалі від будь-яких джерел займання.
- Перед виконанням будь-яких робіт із технічного обслуговування від'єднайте пристрій від електричної розетки, щоб зменшити ризик ураження електричним струмом.
- Не проколюйте корпус пристрою цвяхами чи іншими гострими предметами, не завдавайте по ньому ударів і не ставьте на нього.
- Нагрівання поверхні пристрою під час заряджання є нормальним явищем і не свідчить про несправність.
- Під час заряджання внутрішнього акумулятора забезпечте належну вентиляцію та переконайтеся, що вентиляційні отвори не заблоковані.
- Не очищуйте пристрій абразивними хімічними засобами або агресивними мийними засобами.
- Не використовуйте пристрій поза межами зазначених умов експлуатації.

Зміст

Розділ 1. Огляд пристрою	1
1.1 Загальна інформація про пристрій	1
1.2 Зовнішній вигляд пристрою	1
1.3 Технічні характеристики	2
1.4 Опис інтерфейсів і кнопок	2
1.5 LED-індикатори	4
1.6 Опис символів на етикетці	4
Розділ 2. Заходи безпеки	6
2.1 Заходи безпеки	6
2.2 Особиста безпека	6
2.3 Електробезпека	7
2.4 Механічна безпека	7
Розділ 3. Транспортування та зберігання	8
3.1 Механічна безпека	8
3.2 Зберігання	8
Розділ 4. Експлуатація	10
4.1 Увімкнення та вимкнення живлення	10
4.2 Режим лише заряджання	10
4.3 Режим лише розряджання	11
4.4 Режим одночасного заряджання та розряджання	11
Розділ 5. Інтелектуальне керування	12
5.1 Завантаження застосунку MARSTEK	12
5.2 Інструкції з використання застосунку MARSTEK	12
Розділ 6. Технічне обслуговування	13
6.1 Регулярне технічне обслуговування	13
6.2 Усунення несправностей	13
6.3 Гарантія та контактна інформація	14
6.4 Переробка й утилізація	15
Додаток	16

Увага! Перед використанням пристрою уважно прочитайте цю інструкцію.

Розділ 1. Огляд пристрою

1.1 Загальна інформація про пристрій

У цій інструкції наведено інформацію про MARSTEK V500. Додаткову інформацію можна отримати на сайті **eu.marstekenergy.com** або в застосунку. Зберігайте цю інструкцію протягом усього строку служби пристрою.

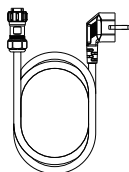
MARSTEK V500 — зарядна станція із захистом від води, номінальною потужністю 500 Вт, ємністю 2 кВт·год і фотоелектричним входом потужністю до 500 Вт.

У зв'язку з подальшим удосконаленням пристрою зміст цієї інструкції може бути оновлено або переглянуто. Актуальну версію інструкції можна отримати на сайті **eu.marstekenergy.com**.

Комплект постачання:



V500 × 1

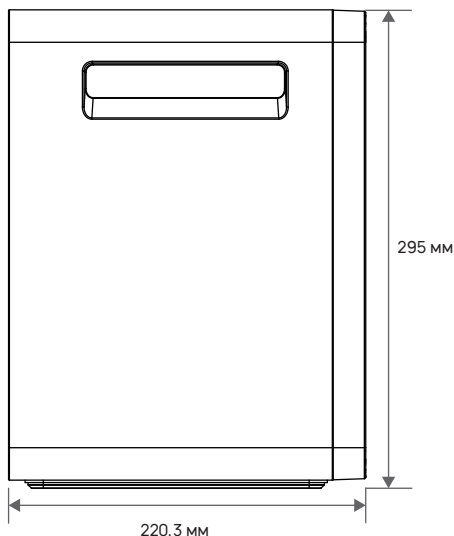
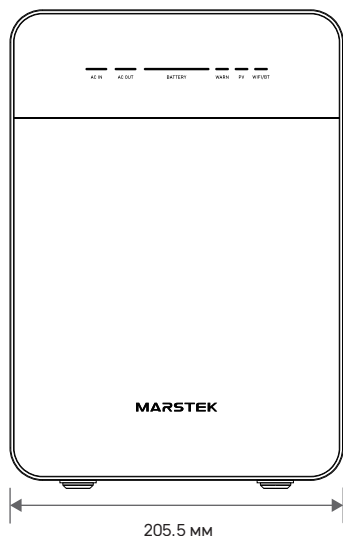


Кабель живлення
змінного струму × 1



Інструкція користувача × 1

1.2 Зовнішній вигляд пристрою

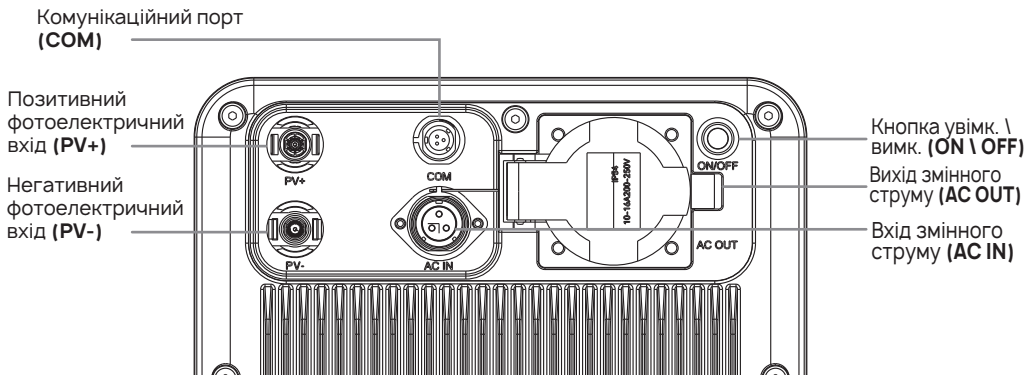


1.3 Технічні характеристики

					
Ємність	Вага	Розміри	Тип акумулятора	Сертифікат	Кількість циклів
2009,6 Вт · год (314 А · год × 3,2 В × 2S)	15,5 ± 0,5 кг	205,5 × 220,3 × 290,0 мм	LiFePO ₄	UN38.8	6000 циклів (за глибини розрядження 80%)

					
Температура зберігання	Робоча температура	Температура заряджання	Ступінь захисту	Висота над рівнем моря	Система захисту
від -20 до +60 °C	від -10 до +50 °C	від 0 до +50 °C	IP65	≤ 4000 м	Захист від перезаряджання, надмірного розряджання, перевантаження за струмом, перегрівання, короткого замикання та перенапруги

1.4 Опис інтерфейсів і кнопок



1.4.1 Опис інтерфейсів

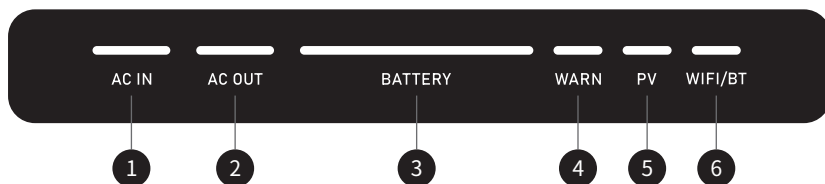
Фотоелектричні входи PV+ і PV-	
Роз'єм	MC4
Потужність фотоелектричного входу	500 Вт макс.
Початкова напруга	15 В
Діапазон MPPT	12–59 В
Струм фотоелектричного входу	16 А макс.
Вхід змінного струму (AC Input)	
Роз'єм	BC05
Потужність входу змінного струму (AC IN)	750 Вт
Потужність заряджання від мережі	500 Вт макс.
Потужність у режимі байпаса	500 Вт макс.
Номінальна вхідна напруга/частота	230 В/50 Гц
Діапазон вхідної напруги	184–276 В
Вхідний струм	3,3 А
Вихід змінного струму (AC Output)	
Номінальна потужність інвертора	500 Вт
Пікова потужність інвертора	1000 Вт
Тип інвертора	Чиста синусоїда
Вихідна напруга/частота інвертора	230 В/50 Гц
Роз'єм	1 розетка
Вихідний струм змінного струму	2,2 А
Максимальний вихідний струм	2,8 А

1.4.2 Опис кнопок

ON/OFF: кнопка живлення. Докладнішу інформацію див. у розділі 4.1.

AC OUT: відкидна кришка. Натисніть на неї справа наліво, щоб розблокувати фіксатор і відкрити. Під час закривання натискайте на кришку, доки фіксатор не стане на місце з характерним клацанням.

1.5 LED-індикатори



- 1 **AC IN:** світиться за наявності вхідного живлення змінного струму.
- 2 **AC OUT:** світиться, коли вихід змінного струму увімкнено.
- 3 **BATTERY:** 0–25 % — світиться 1 сегмент; 26–50 % — свіяться 2 сегменти; 51–75 % — свіяться 3 сегменти; 76–100 % — свіяться 4 сегменти.
Під час заряджання блимає крайній із сегментів, що відображають поточний рівень заряду. Наприклад, за рівня заряду 36 % свіяться перші два сегменти зліва направо, при цьому другий сегмент блимає.
- 4 **WARN:** світиться червоним у разі виникнення несправності.
- 5 **PV:** світиться за наявності вхідного живлення від сонячних панелей.
- 6 **WIFI/BT:** світиться за нормального підключення через Wi-Fi і Bluetooth.

1.6 Опис символів на етикетці



Інформаційний знак. Вказує на необхідність ознайомитися з інструкцією користувача та інформацією на сайті для отримання докладних вказівок щодо безпечної експлуатації, технічного обслуговування та відповідності встановленим вимогам.



Знак окремого збирання акумуляторів. Вказує на відповідність спеціальним вимогам ЄС щодо переробки акумуляторів, установленим Регламентом (ЄС) 2023/1542, і попереджає, що акумулятори містять важкі метали, електроліти та інші небезпечні речовини. Акумулятори необхідно вилучати з пристрою та передавати на переробку окремо. Їх заборонено утилізувати разом із пристроєм. Переробку мають здійснювати спеціалізовані підприємства, щоб запобігти забрудненню ґрунту та води.



Знак обов'язкового окремого збирання відходів електричного та електронного обладнання (WEEE). Вказує, що цей пристрій належить до відходів електричного та електронного обладнання і його заборонено утилізувати разом із побутовими відходами. Пристрій необхідно передати до спеціалізованого пункту збирання або підприємства з переробки, щоб запобігти забрудненню довкілля.



Знак заборони відкритого вогню. Заборонено розмішувати пристрій поблизу відкритого вогню, джерел тепла (наприклад, камінів і обігрівачів), а також у пожежо- чи вибухонебезпечному середовищі. Це дає змогу запобігти тепловому розгону акумулятора та виникненню пожежі.



Знак небезпеки високої напруги. Вказує на наявність усередині пристрою високовольтних кіл, зокрема шини постійного струму та інверторного модуля. Розбирання пристрою некваліфікованими особами суворо заборонено через небезпеку ураження електричним струмом.



Знак часу очікування. Після виконання певних дій, зокрема вимкнення пристрою або підключення чи відключення високовольтних кабелів, зачекайте щонайменше 5 хвилин. Це необхідно для повного розрядження внутрішніх конденсаторів і стабілізації температури перед технічним обслуговуванням, розбиранням або виконанням інших робіт. Недотримання цієї вимоги може призвести до ураження електричним струмом через залишкову напругу або опіків від гарячих компонентів.



Знак гарячої поверхні. Вказує, що корпус або окремі компоненти пристрою можуть нагріватися під час роботи. Не торкайтеся гарячих поверхонь, щоб уникнути опіків.



Загальний попереджувальний знак. Вказує на потенційні небезпеки, не позначені іншими спеціальними знаками, зокрема ризик механічного травмування або небезпеку внаслідок неправильної експлуатації. Ознайомтеся з відповідними застереженнями в цій інструкції.

Розділ 2. Заходи безпеки

2.1 Заходи безпеки

- MARSTEK V500 розроблено та випробувано відповідно до міжнародних стандартів безпеки. Водночас під час встановлення та експлуатації необхідно дотримуватися вимог безпеки. Фахівці, які виконують встановлення, мають уважно прочитати, повністю зрозуміти та неухильно дотримуватися всіх інструкцій, застережень і попереджень, наведених у цій інструкції.
- Зворотне проєктування, декомпіляція, розбирання, модифікація, інтеграція та будь-які інші похідні операції з обладнанням або програмним забезпеченням суворо заборонені. Також заборонено досліджувати внутрішню логіку реалізації, вилучати вихідний код, порушувати права інтелектуальної власності в будь-якій формі або розголошувати результати тестування продуктивності програмного забезпечення.
- Усі операції, зокрема транспортування, зберігання, встановлення, експлуатація та технічне обслуговування, мають виконуватися відповідно до чинних законів, нормативних вимог, стандартів і норм.
- Обладнання необхідно використовувати в умовах, що відповідають установленим вимогам. Гарантія не поширюється на несправності, порушення роботи або пошкодження компонентів, спричинені неналежними умовами експлуатації. Компанія не несе відповідальності за травмування людей, матеріальні збитки та інші пов'язані з цим наслідки.

2.2 Особиста безпека

- Перед встановленням переконайтеся, що живлення вимкнено. Не підключайте та не від'єднуйте кабелі, коли живлення увімкнено.
- Недотримання встановлених правил або неправильне поводження з обладнанням під напругою може призвести до пожежі, ураження електричним струмом чи вибуху та спричинити пошкодження майна, травмування або загибель людей.
- Перед початком роботи зніміть металеві предмети, що проводять електричний струм, зокрема годинники, браслети, каблучки та ланцюжки, щоб уникнути ураження електричним струмом.
- Використовуйте спеціальні ізольовані інструменти, щоб запобігти ураженню електричним струмом або короткому замиканню.
- Не торкайтеся безпосередньо або через інші провідники компонентів, що перебувають під напругою. Не допускайте непрямого контакту з електрообладнанням через вологі або мокрі предмети.
- Не подавайте живлення на обладнання, доки його не буде належним чином встановлено або перевірено кваліфікованим персоналом.
- Якщо під час експлуатації виникає ризик травмування людей або пошкодження обладнання, негайно припиніть роботу та повідомте про небезпечну ситуацію.
- Не торкайтеся обладнання, коли воно перебуває під напругою, оскільки його поверхня може бути гарячою.

2.3 Електробезпека

- Перед встановленням переконайтеся, що пристрій не пошкоджено. Інакше можливе ураження електричним струмом або виникнення пожежі.
- Недотримання встановлених вимог або неправильна експлуатація можуть призвести до пожежі чи ураження електричним струмом.
- Не допускайте потрапляння сторонніх предметів усередину пристрою під час експлуатації.
- Якщо обладнання потребує заземлення, під час встановлення спочатку підключіть кабель заземлення, а під час демонтажу від'єднайте його останнім.
- Перед підключенням або від'єднанням кабелів живлення від'єднайте пристрій і вимкніть його перемикачі.
- Не пошкоджуйте провідник заземлення.
- Клеми пристрою слід використовувати лише для електричних з'єднань.
- Усі електричні з'єднання мають відповідати місцевим електротехнічним нормам і стандартам.
- Усі роботи з високою напругою необхідно виконувати за допомогою спеціальних ізольованих інструментів.
- Для ремонту слід використовувати лише кваліфіковано підібрані компоненти, що відповідають установленим вимогам і схвалені компанією MarstekEnergy Ltd.
- Встановлення має виконувати підрядник або представник сервісного центру. Такі компоненти дозволено використовувати лише за призначенням, для якого їх сертифіковано.
- Не піддавайте пристрій впливу легкозаймистих або вибухонебезпечних газів чи випарів. Не виконуйте жодних робіт із пристроєм у такому середовищі.
- Не зберігайте легкозаймисті або вибухонебезпечні матеріали поблизу пристрою.
- Встановлюйте пристрій у сухому, добре провітрюваному місці, подалі від будь-яких рідин.
- Щоб запобігти перегріванню або виникненню пожежі, не перекривайте вентиляційні отвори та елементи системи охолодження.

2.4 Механічна безпека

- Переміщуйте важкі предмети обережно, щоб уникнути травмування.

Розділ 3. Транспортування та зберігання

3.1 Механічна безпека

Наведені нижче запобіжні заходи стосуються транспортування обладнання користувачами, зокрема повсякденного переміщення, перевезення на короткі відстані та кур'єрської доставки, і спрямовані на забезпечення безпеки пристрою та дотримання вимог щодо транспортування. Ці запобіжні заходи лише доповнюють місцеві нормативні вимоги. Транспортуйте пристрій відповідно до всіх чинних місцевих норм і законів.

3.1.1 Вимоги щодо переміщення

- Під час переміщення пристрою тримайте його за передбачені конструкцією нековзні ручки. Не тягніть пристрій за вихідні кабелі або роз'єми та не переносьте його догори дном чи на боці.
- Не кидайте пристрій і не допускайте його падіння з висоти понад 0,5 м. Під час перенесення сходами надійно утримуйте пристрій, щоб запобігти його перекиданню або ковзанню, що може призвести до пошкодження внутрішніх компонентів акумуляторного блока.

3.1.2 Вимоги до умов транспортування

- Під час транспортування не піддавайте пристрій впливу надзвичайно високих або низьких температур. Не залишайте його надовго під прямими сонячними променями, зокрема в салоні автомобіля або у відкритому кузові вантажівки, щоб запобігти тепловому розгону акумулятора внаслідок високої температури.
- Захищайте пристрій від дощу, снігу, морської води та інших рідин. Під час транспортування вживайте заходів для захисту від опадів і вологи, щоб запобігти потраплянню рідини всередину пристрою та короткому замиканню роз'ємів.
- Не розміщуйте пристрій разом із гострими металевими предметами або важкими вантажами, щоб запобігти деформації чи пошкодженню корпусу.

3.1.3 Заборонені дії під час транспортування

- Не заряджайте пристрій і не підключайте до нього навантаження для розряджання під час транспортування.
- Не розбирайте акумуляторний блок і не транспортуйте акумулятор окремо без відповідного дозволу.
- Не пакуйте легкозаймисті, вибухонебезпечні, корозійно-активні або сильномагнітні предмети в одне вантажне місце з пристроєм.
- Не зберігайте та не транспортуйте пристрій разом із легкозаймистими або вибухонебезпечними матеріалами.

3.2 Зберігання

3.2.1 Вимоги до умов зберігання

Температура в місці зберігання має становити від -20 до $+60$ °C, відносна вологість — не більше 95 % без утворення конденсату. Пристрій необхідно зберігати в сухому, добре провітрюваному приміщенні, захищеному від прямих сонячних променів і розташованому подалі від джерел тепла (наприклад,

радіаторів, камінів і печей), а також джерел сильних електромагнітних перешкод (наприклад, потужних трансформаторів і радіолокаційного обладнання). Такі умови зберігання дають змогу звести до мінімуму саморозрядження акумулятора. Не зберігайте пристрій тривалий час за температури нижче -20°C або вище $+60^{\circ}\text{C}$, щоб уникнути зменшення ємності акумулятора.

3.2.2 Контроль рівня заряду акумулятора

- Перед зберіганням установіть рівень заряду (SOC) пристрою в межах 50–60 %. Зберігання літєвого акумулятора з повним зарядом може призвести до незворотного зменшення його ємності, а зберігання за дуже низького рівня заряду — до несправності внаслідок надмірного розрядження.
- Під час тривалого зберігання заряджайте пристрій кожні 1–2 місяці, щоб підтримувати рівень заряду в межах 50–60 %. Після заряджання від'єднайте зарядний пристрій, щоб уникнути пошкодження акумулятора внаслідок безперервного підтримувального заряджання.

3.2.3 Заходи захисту під час зберігання

- Під час зберігання підтримуйте корпус пристрою чистим і сухим. За наявності пилу або забруднень протріть поверхню сухою м'якою тканиною. Не використовуйте для очищення органічні розчинники (наприклад, ацетон або спирт).
- Вимкніть усі перемикачі входу й виходу пристрою та від'єднайте всі зовнішні кабелі, щоб запобігти випадковому ввімкненню або короткому замиканню.
- Зберігайте пристрій у вертикальному положенні. Не перевертайте його, не кладіть на бік і не ставте на нього інші предмети. Під час тривалого зберігання можна використовувати захисний чохол від пилу та вологи, однак необхідно залишати вентиляційні проміжки, щоб уникнути накопичення вологи всередині герметичного пакування.

3.2.4 Заборонені дії під час зберігання

- Не зберігайте пристрій у вологих, запилених приміщеннях або в середовищі з корозійно-активними газами (наприклад, у підвалах, прибережних зонах або хімічних цехах).
- Не кладіть металеві предмети (наприклад, ключі, монети або викрутки) на вихідні роз'єми пристрою, щоб запобігти короткому замиканню.
- Не розбирайте корпус пристрою та не змінюйте його внутрішні електричні кола під час зберігання.
- Не зберігайте пристрій одразу після виявлення пошкоджень (наприклад, тріщин на корпусі, витоку електроліту або деформації роз'ємів). Спочатку зверніться до авторизованого сервісного центру для перевірки та ремонту.
- Не зберігайте пристрій разом із легкозаймистими або вибухонебезпечними матеріалами.

3.2.5 Перевірка після тривалого зберігання

- Перед введенням пристрою в експлуатацію після тривалого зберігання перевірте його зовнішній вигляд, а також переконайтеся, що роз'єми чисті та не містять сторонніх предметів.
- Підключіть зарядний пристрій і зарядіть акумулятор до рівня понад 80 %, спостерігаючи, чи не виникає надмірне нагрівання або незвичайний шум.
- Перевірте роботу пристрою та таких інтерфейсів, як **AC OUT** і **PV Input**, щоб переконаватися у відсутності несправностей перед відновленням звичайної експлуатації.

Розділ 4. Експлуатація

4.1 Увімкнення та вимкнення живлення

4.1.1 Увімкнення

У вимкненому стані світлодіодний індикатор на передній панелі пристрою та підсвічування кнопки **ON/OFF** не світяться. Щоб увімкнути пристрій, коротко натисніть кнопку **ON/OFF**. Після цього пристрій перейде в увімкнений стан.

В увімкненому стані світлодіодний індикатор на передній панелі світиться. Докладну інформацію про режими роботи індикаторів див. у розділі 1.5 «LED-індикатори».

Примітка: підключення **V500** до джерела живлення для заряджання у вимкненому стані також призводить до автоматичного ввімкнення пристрою.

4.1.2 Вимкнення

Перед вимкненням переконайтеся, що кабелі **AC IN**, **PV+** і **PV-** від'єднано. Інакше пристрій неможливо буде вимкнути. Також переконайтеся, що підключене навантаження можна безпечно від'єднати від живлення.

Коли пристрій увімкнено, натисніть і утримуйте кнопку **ON/OFF**, доки зелене підсвічування навколо кнопки не згасне, а потім відпустіть її. Пристрій перейде у вимкнений стан.

У вимкненому стані світлодіодний індикатор на передній панелі не світиться, а подавання живлення через вихід **AC OUT** припиняється.

4.2 Режим лише заряджання

Заряджання лише через AC IN: потужність заряджання становить 500 Вт.

Заряджання лише від сонячних панелей: потужність заряджання залежить від потужності сонячних панелей.

Одночасне заряджання через AC IN і PV: сумарна потужність заряджання становить 750 Вт.

Пояснення: якщо потужність заряджання від сонячних панелей достатня, потужність фотоелектричного входу обмежується максимальним значенням 500 Вт. У такому разі потужність входу **AC IN** становить 250 Вт, а сумарна потужність заряджання — 750 Вт.

Якщо потужність заряджання від сонячних панелей недостатня, тобто менша за 500 Вт, потужність входу **AC IN** відповідно збільшується, щоб підтримувати сумарну потужність заряджання на рівні 750 Вт.

4.3 Режим лише розрядження

Після ввімкнення V500 подає через вихід **AC OUT** напругу 230 В із частотою 50 Гц, що дає змогу підключати навантаження з номінальною потужністю до 500 Вт. Не підключайте до V500 навантаження з номінальною потужністю понад 500 Вт. У разі перевантаження V500 припинить роботу та перейде в режим захисту. Докладну інформацію див. у розділі 2 та підрозділі 6.2 «Усунення несправностей».

4.4 Режим одночасного заряджання та розряджання

- Якщо пристрій підключено до **AC IN** і до нього підключено навантаження, система працює в режимі повного байпаса: живлення навантаження здійснюється від електромережі.
- Якщо пристрій підключено до фотоелектричного входу **PV** і до нього підключено навантаження, живлення навантаження здійснюється від сонячних панелей, а акумуляторний блок компенсує нестачу потужності.
- Якщо пристрій одночасно підключено до **AC IN** і фотоелектричного входу **PV** та до нього підключено навантаження, живлення навантаження здійснюється від електромережі, а енергія від сонячних панелей використовується для заряджання акумулятора V500.

Розділ 5. Інтелектуальне керування

5.1 Завантаження застосунку MARSTEK

Застосунок MARSTEK дає змогу підключати всі ваші пристрої через Bluetooth або Wi-Fi, відстежувати споживання та вироблення електроенергії в режимі реального часу, переглядати актуальні дані про стан пристроїв і повністю контролювати керування енергією.

Застосунок підтримує мобільні пристрої з операційною системою Android 6.0 або новішої версії та iOS 12.0 або новішої версії.

Застосунок постійно оновлюється та вдосконалюється, тому наведені в цій інструкції відомості можуть відрізнятись від функцій його актуальної версії.



Застосунок для
Android



Застосунок для iOS

5.2 Інструкція із застосунку MARSTEK

Відскануйте QR-код, щоб переглянути інструкцію користувача застосунку MARSTEK для V500.



Застосунок підтримує смартфони з операційною системою Android 6.0 або новішої версії та iOS 12.0 або новішої версії.

* Застосунок постійно вдосконалюється. Тому наведені в цій інструкції відомості можуть не відповідати його актуальній версії.

Розділ 6. Технічне обслуговування

6.1 Регулярне технічне обслуговування

- Під час нормальної експлуатації MARSTEK V500 переконайтеся, що умови навколишнього середовища відповідають вимогам, наведеним у розділі «Технічні характеристики». Крім того, пристрій не повинен зазнавати впливу несприятливих погодних умов.
- У разі несправності пристрою припиніть його використання. Відновлюйте звичайну експлуатацію лише після усунення несправності.
- Перевіряйте MARSTEK V500 щонайменше один раз на шість місяців, щоб переконатися в належному стані всіх компонентів. Не допускайте перекривання компонентів системи охолодження.

6.2 Усунення несправностей

Індикатор **WARN** і звуковий сигнал указують на тип несправності.

6.2.1 Індикатор несправності світиться, звуковий сигнал не лунає

Тип несправності: відхилення сили струму, напруги або частоти від допустимих значень.

Можливі несправності:

1. Спрацювання захисту від надструму під час заряджання.
2. Перевищення або зниження напруги фотоелектричного входу **PV**.
3. Перевищення або зниження напруги акумулятора в колі **LLC**.
4. Перевищення або зниження частоти на вході змінного струму.
5. Перенапруга на вихідній шині **PFC**.
6. Перевищення або зниження напруги на виході змінного струму.
7. Перевищення або зниження напруги шини.

Спосіб усунення: несправність буде усунено, коли відповідні параметри повернуться до допустимих значень.

6.2.2 Індикатор несправності світиться, звуковий сигнал лунає двічі

Тип несправності: температура зависока або занижка.

Можливі несправності:

1. Зависока або занижка температура акумуляторних елементів під час заряджання чи розряджання.
2. Зависока або занижка температура кола **LLC**.
3. Зависока температура **MOS**-транзисторів кола змінного струму.

Спосіб усунення: припиніть використання пристрою та переконайтеся, що компоненти системи охолодження не накриті й не заблоковані, а всі компоненти перебувають у належному стані. Зачекайте, доки температура пристрою повернеться до робочого діапазону, а потім спробуйте перезапустити його.

6.2.3 Індикатор несправності світиться, звуковий сигнал лунає тричі

Тип несправності: відхилення напруги або сили струму під час заряджання чи розряджання від допустимих значень.

Можливі несправності: спрацювання захисту від надструму під час розряджання \ спрацювання захисту від надструму фотоелектричного входу PV \ надструм у колі LLC \ надструм під час заряджання або розряджання акумулятора \ перенапруга на вході змінного струму \ зниження напруги на вході змінного струму \ надструм на вході змінного струму \ перевищення потужності на вході змінного струму \ перевантаження на виході змінного струму \ надструм на виході змінного струму \ перевищення потужності в режимі байпаса змінного струму.

Спосіб усунення: зачекайте, поки несправність усунеться автоматично, або вимкніть і перезапустіть пристрій.

6.2.4 Індикатор несправності світиться, звуковий сигнал лунає п'ять разів

Тип несправності: коротке замикання.

Можливі несправності: коротке замикання акумулятора \ коротке замикання фотоелектричного входу PV \ коротке замикання в колі заряджання або розряджання акумулятора LLC \ коротке замикання на виході змінного струму.

Спосіб усунення: вимкніть і перезапустіть пристрій.

6.3 Гарантія та контактна інформація

Ця гарантія не обмежує передбачені законодавством права споживача щодо недоліків матеріалів або якості виготовлення, виявлених під час належного використання виробу. Умови цієї гарантії визначають повний обсяг гарантійних зобов'язань щодо виробу. Компанія не передає та не уповноважує будь-яких осіб брати на себе відповідальність за інші вироби.

Гарантійний строк

Гарантійний строк на виріб визначається гарантійним талоном, що входить до комплекту постачання. У будь-якому разі гарантійний строк обчислюється з дати придбання виробу споживачем. Для підтвердження дати початку гарантійного строку необхідно надати документ, що підтверджує придбання виробу, або інші дійсні підтвердні документи.

Гарантія не поширюється на:

1. косметичні пошкодження, що виникли після використання виробу;
2. несанкціоноване розбирання або технічне обслуговування некваліфікованими особами;
3. несправності, спричинені діями людини;
4. пошкодження внаслідок стихійних лих, ударів блискавки, нещасних випадків та інших обставин непереборної сили.

Отримання гарантійного обслуговування

Ви можете зареєструвати виріб на вебсайті, зазначеному в гарантійному талоні. Для отримання додаткової допомоги зверніться за контактними даними, наведеними в гарантійному талоні.

6.4 Перероблення та утилізація

6.4.1 Перероблення

Цей пристрій є портативним джерелом живлення з функцією накопичення енергії та вбудованим літій-залізо-фосфатним (LFP) акумулятором. Оскільки він належить до електричного й електронного обладнання, його перероблення та утилізація мають здійснюватися відповідно до міжнародних і місцевих природоохоронних норм, щоб зменшити забруднення довкілля та забезпечити повторне використання ресурсів.

Дотримуйтеся вимог щодо утилізації, які відповідають нанесеним на виріб знакам перероблення. Докладну інформацію див. у розділі 1.6 «Опис символів на етикетці».

Оскільки акумулятори містять небезпечні для довкілля речовини, зокрема електроліт та активні матеріали, перед переробленням їх необхідно демонтувати з пристрою та утилізувати окремо.

Професійний демонтаж: демонтувати пристрій дозволено лише фахівцям, які мають відповідну кваліфікацію з ремонту акумуляторів. Користувачам суворо заборонено самостійно розбирати акумуляторний блок через небезпеку короткого замикання, витіку електроліту тощо.

Професійне перероблення: передавайте відпрацьовані акумулятори підприємствам, які мають відповідний дозвіл на їх перероблення.

6.4.2 Заборонені способи утилізації

- Суворо заборонено спалювати пристрій або акумулятор, оскільки це може призвести до виділення токсичних газів або вибуху.
- Суворо заборонено викидати пристрій або акумулятор на сміттєзвалище чи залишати в природному середовищі (наприклад, у водоймах або ґрунті), щоб запобігти забрудненню води та ґрунту електролітом.
- Суворо заборонено самовільно розбирати або подрібнювати акумулятор, оскільки внутрішнє коротке замикання та витік електроліту можуть становити небезпеку для людей і довкілля.
- Акумулятори заборонено утилізувати разом зі звичайними побутовими або електронними відходами. Їх необхідно окремо передавати спеціалізованим підприємствам.

Додаток
Перелік кодів аварійних
сигналів

Код аварійного сигналу	Повідомлення про помилку
0	Попередження про перенапругу акумулятора
1	Спрацювання захисту від перенапруги акумулятора
2	Попередження про зниження напруги акумулятора
3	Спрацювання захисту від зниж. напруги акумулятора
4	Попередження про коротке замикання акумулятора
5	Спрацювання захисту від короткого замикання акумулят.
6	Попередження про надструм під час заряджання
7	Спрацювання захисту від надструму під час зарядж.
8	Попередження про надструм 1 рівня під час розрядж.
9	Спрацюв. захисту від надструму 1 рівня під час розрядж.
10	Попередження про надструм 2 рівня під час розрядж.
11	Спрацюв. захисту від надструму 2 рівня під час розрядж.
12	Попередження про низьку температуру під час зарядж.
13	Спрацювання захисту від низької темп. під час зарядж.
14	Попередження про низьку температуру під час розрядж.
15	Спрацювання захисту від низької темп. під час розрядж.
16	Попередж. про високу температуру під час заряджання
17	Спрацюв. захисту від високої температури під час зарядж.
18	Попередження про високу температуру під час розрядж.
19	Спрацюв. захисту від високої температури під час розрядж.
20	Попередж. про перенапругу акумуляторного елемента
21	Спрацюв. захисту від перенапруги акумулят. елемента
22	Попередж. про зниження напруги акумулят. елемента
23	Спрацюв. захисту від зниження напруги акумулят. елемента
24	Попередж. про низький рівень заряду акумулят. елемента
25	Спрацюв. захисту через низький рівень заряду акумулят. елемента
28	Помилка отримання даних через MQTT
30	Повторне підключення до MQTT або Wi-Fi
31	Черга отрим. даних з порту Bluetooth переповнена
32	Перехід у режим сну після вимкнення
33	Початок калібрування заряджання
34	Калібрування заряджання перервано
35	Калібрування заряджання завершено
38	Несправність заряджання через інвертор
39	Несправність розряджання через інвертор
40	Несправність фотоелектричного входу PV
41	Несправність через скидання таймера IWDG
45	Перевищ. часу очікування керування попереднім зарядж.
46	Несправність стану інвертора
47	Помилка зчитування напруги акумулят. елемента

Marstek Energy Co., Limited

Адреса: Rooms 1318-19, 13/F, Hollywood Plaza, 610 Nathan Road, Mongkok, Kowloon, Hong Kong.

Тел.: +86 400-115-6188

Ел. пошта: support@marstekenergy.com

Вебсайт: www.marstekenergy.com

Виготовлено в Китаї

MARSTEK
Power Anywhere & Anytime.