



Серия UPower

Инвертор / зарядное
устройство

Руководство пользователя



Модели:

UP1000-M3212/UP1000-M3222

UP1500-M3222/UP2000-M3322

UP3000-M3322/UP3000-M2142

UP3000-M6142/UP3000-M6322

UP5000-M6342/UP5000-M8342

UP5000-M10342

Инструкции по безопасности

Пожалуйста, сохраните это руководство для использования в дальнейшем

Пожалуйста, сохраните это руководство для использования в дальнейшем. Настоящее руководство содержит все инструкции по безопасности, установке и эксплуатации для инвертора / зарядного устройства.

- Перед установкой внимательно прочитайте все инструкции и предупреждения, содержащиеся в руководстве.
- Внутри инвертора / зарядного устройства существует небезопасное напряжение. Во избежание травм пользователи не должны разбирать устройство самостоятельно. Прибегайте к услугам профессионального обслуживающего персонала нашей компании для проведения технического обслуживания.
- Храните инвертор / зарядное устройство в недоступном для детей месте.
- Не располагайте инвертор / зарядное устройство во влажной, маслянистой, легковоспламеняющейся и взрывоопасной среде или в местах большого скопления пыли.
- Вход и выход переменного тока находится под высоким напряжением, не касайтесь проводов.
- Устанавливайте инвертор / зарядное устройство в хорошо проветриваемых местах, его корпус может выделять тепло во время работы.
- Рекомендуется установить соответствующие предохранители и автомат защиты.
- Перед установкой и регулировкой инвертора / зарядного устройства убедитесь, что все соединения с солнечной батареей, а также предохранители и автомат защиты, находящиеся рядом с аккумуляторной батареей, отключены.
- Убедитесь, что все соединения остаются герметичными, чтобы избежать чрезмерного нагрева от плохого соединения.
- Это автономный инвертор / зарядное устройство, не для сетевой системы.
- Этот инвертор / зарядное устройство может использоваться только отдельно. Параллельное или последовательное использование совместно с другими устройствами приведет к их повреждениям.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1.Общая информация.....	1
1.1 Обзор продукта.....	1
1.2 Характеристики.....	2
1.3 Обозначения моделей.....	3
1.4 Принципиальная схема соединений.....	3
2.Инструкция по установке	4
2.1 Общие замечания по установке.....	4
2.2 Проводка и выключатель.....	4
2.3 Монтаж.....	6
3Инструкция по интерфейсу	10
3.1 Индикатор.....	10
3.2 Кнопки.....	11
3.3 Интерфейс реального времени.....	11
3.4 Настройка интерфейса.....	14
3.5 Другие функции.....	16
4.Защита	18
5Выявление неисправностей.....	19
5.1 Ошибка.....	19
5.2 Выявление неисправностей.....	19
6. Техническое обслуживание	20
7. Технические характеристики	21

1. Общая информация

1.1 Обзор продукта

Серия UPower - это инвертор/ зарядное устройство нового типа, которое сочетает в себя возможности зарядки от солнечной батареи и от бытовой электросети и выход переменного тока, в конструкции использован многоядерный процессор и усовершенствованный алгоритм управления MPPT. Устройство также характеризуется высокой скоростью отклика, высокой надежностью и соответствием строгим промышленным стандартам. Предлагается четыре режима зарядки, а именно: приоритетная зарядка от солнечной энергии, приоритетная зарядка от энергосети, зарядка только от солнечной батареи, комбинация зарядки от солнечной энергии и от энергосети; два режима вывода для Батареи и Энергосети, обеспечивающие функционирование различных приложений.

Современная оптимизированная технология отслеживания MPPT принята для модулей зарядки от солнечной энергии. Она позволяет быстро отслеживать максимальную мощность солнечной батареи в любой среде и получать от солнечной панели максимальную энергию в режиме реального времени.

Для зарядных модулей AC-DC принят усовершенствованный алгоритм управления, который реализуют полностью цифровое управление по замкнутому циклу для напряжения и тока, обеспечивая высокую точность управления при небольшом объеме. Широкий диапазон входного напряжения переменного тока, выходное напряжение / ток зарядки постоянного тока непрерывно регулируется в определенном диапазоне, а функции полной защиты входа / выхода обеспечивают стабильную и надежную зарядку и защиту аккумулятора.

Инверторные модули DC-AC имеют полностью цифровой умный дизайн. Используется передовая технология SPWM, выводится чистая синусоидальная волна и напряжение 24/48 В постоянного тока преобразуется в напряжение 220/230 В переменного тока, подходящее для нагрузки переменного тока бытовых приборов, электрических инструментов, промышленных агрегатов, электронных аудио и видео устройств и т. д.

Продукт оснащен 4,2-дюймовым ЖК-дисплеем, который в режиме реального времени отображает рабочие данные и рабочее состояние системы. Функция комплексной электронной защиты гарантирует более безопасную и стабильную работу системы.

Характеристики:

- Внедрение передовой технологии SPWM с выходом с чистой синусоидальной волной
- Полностью цифровое управление напряжением и током с двойным замкнутым контуром
- Передовая технология MPPT с эффективностью не менее 99,5%
- Четыре режима зарядки: приоритет солнечной энергии, приоритет энергосистемы, зарядка только от солнечной батареи и комбинированная зарядка
- Два режима вывода: батарея и энергосеть
- ЖК-дисплей, обеспечивающий динамическое отображение данных о работе системы и рабочем состоянии
- Общий интерфейс и расширенный интерфейс
- Несколько светодиодных индикаторов, которые мгновенно показывают рабочее состояние системы
- Автомат защиты 2P на стороне входа энергосистемы
- Независимое управление выходом переменного тока кнопкой AC OUT
- Функция компенсации температуры аккумулятора.
- Надежная электронная защита

1.2 Характеристики

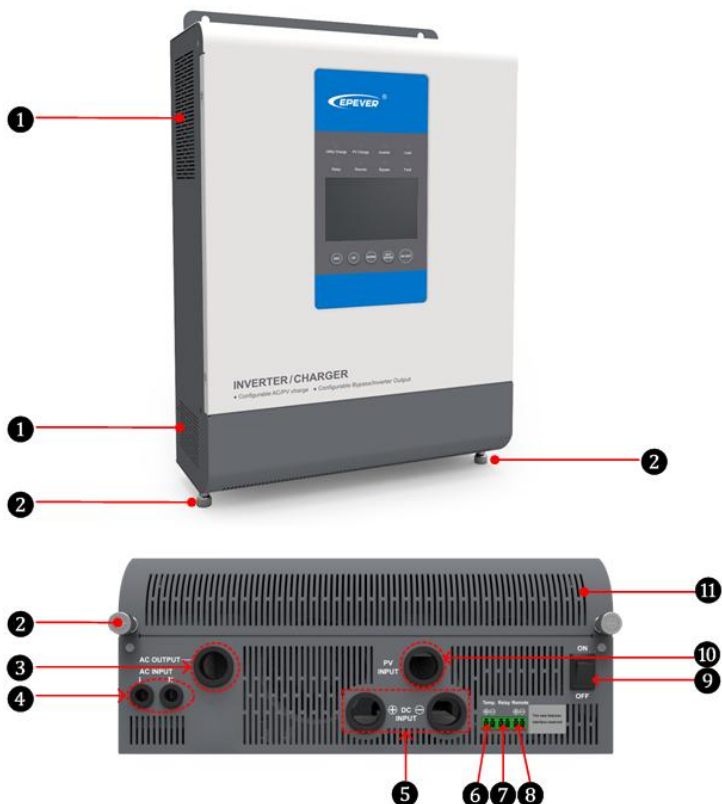


Рисунок 1 Внешний вид продукта

1	Вентиляция	7	Релейный интерфейс
2	Невыпадающий винт (2 шт.)	8	Удаленный интерфейс
3	Выходные разъемы переменного тока	9	Выключатель инвертора / зарядного устройства
4	Входные разъемы электросети	10	Входные разъемы PV
5	Входные разъемы аккумулятора	11	Крышка разъемов
6	Интерфейс RTS ★		



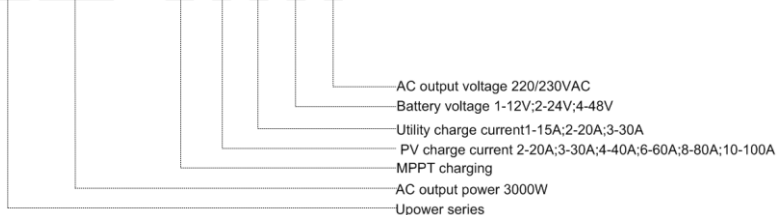
Датчик температуры
(Модель: RT-MF58R47K3.81A)



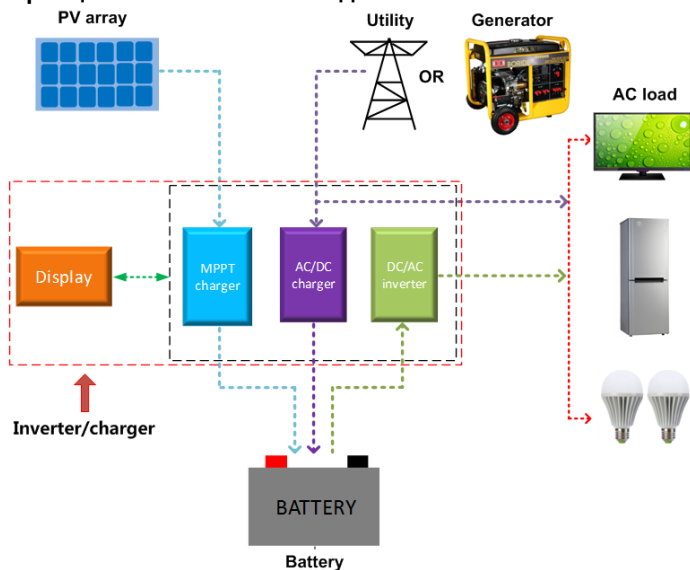
ПРИМЕЧАНИЕ: ★Подключите датчик температуры, температура инвертора / зарядного устройства компенсируется в зависимости от температуры окружающей среды.

1.3 Обозначения моделей

UP 3000 - M 2 1 4 2



1.4 Принципиальная схема соединений



Предупреждение: Убедитесь, что мощность нагрузки переменного тока совместима с мощностью инвертора / зарядного устройства. Запрещено выбирать нагрузку переменного тока, превышающую максимальную выходную мощность инвертора / зарядного устройства.

2. Инструкция по установке

2.1 Общие замечания по установке

- Пожалуйста, прочитайте все инструкции и ознакомьтесь со всеми этапами установки перед монтажом.
- Будьте очень осторожны при установке батарей, особенно заполненных свинцово-кислотных батарей. Пожалуйста, наденьте защитные очки и обеспечьте наличие чистой воды для мытья и очистки при возникновении контакта с кислотой аккумулятора.
- Держите батарею вдали от металлических предметов, которые могут вызвать короткое замыкание батареи.
- Во время зарядки из батареи могут выходить взрывоопасные кислотные газы, поэтому убедитесь, что вентиляция в хорошем состоянии.
- Наличие вентиляции крайне желательно, если она установлена в корпусе. Никогда не устанавливайте инвертор / зарядное устройство в герметичном корпусе с заполненными батареями! Пары аккумуляторов от вентилируемых аккумуляторов разъедают и разрушают цепи инвертора / зарядного устройства.
- Рекомендуется использовать только свинцово-кислотную батарею, за рекомендациями и разрешениями по использованию других батарей обратитесь к производителю батареи.
- Ослабленные соединения и коррозия проводов могут привести к сильному нагреву, что может привести к расплавлению изоляции проводов, пожару окружающих материалов или даже к возгоранию. Убедитесь в надежности соединений и используйте кабельные зажимы для закрепления кабелей и предотвращения их раскачивания при движении.
- Выберите системные кабели в соответствии с плотностью тока 5 А / мм² или менее в соответствии со статьей 690 Национального электротехнического кодекса NFPA 70.
- При установке вне помещения не допускайте попадания прямых солнечных лучей и дождя.
- внутри инвертора / зарядного устройства все еще сохраняется высокое напряжение после отключения питания, не включайте и не прикасайтесь к внутренним блокам, выполняйте соответствующую операцию только после разряда электрической емкости.
- Не устанавливайте инвертор / зарядное устройство во влажной, маслянистой, легковоспламеняющейся и взрывоопасной среде или в местах с большим скоплением пыли.
- Запрещено обратное подключение на входном конце постоянного тока, так как это может привести к повреждению оборудования или возникновению непредвиденной опасной ситуации.
- Вспомогательный вход и выход переменного тока имеют высокое напряжение, не касайтесь проводного соединения.F

2.2 Проводка и выключатель

Методы подключения и монтажа должны соответствовать требованиям всех местных и национальных электротехнических норм и правил.

➤ Рекомендуемая проводка и автомат защиты при использовании PV

Модель	Размер проводов PV	Выключатель
UP1000-M3212	10mm ² /8AWG	2P—63A
UP1000-M3222	10mm ² /8AWG	2P—63A

UP1500-M3222	10mm ² /8AWG	2P—63A
UP2000-M3322	10mm ² /8AWG	2P—63A
UP3000-M3322	10mm ² /8AWG	2P—63A
UP3000-M6322	16mm ² /5AWG	2P—100A
UP3000-M2142	6mm ² /10AWG	2P—32A
UP3000-M6142	16mm ² /5AWG	2P—100A
UP5000-M6342	16mm ² /5AWG	2P—100A
UP5000-M8342	25mm ² /4AWG	2P—125A
UP5000-M10342	25mm ² /4AWG	2P—125A

ПРИМЕЧАНИЕ. Когда модули PV последовательно соединяются, напряжение холостого хода панели PV не должно превышать макс. входное напряжение PV при температуре окружающей среды 25 °C.

➤ **Рекомендуемые провода энергосети**

Модель	Размер провода энергосети
UP1000-M3212	2.5mm ² /14AWG
UP1000-M3222	2.5mm ² /14AWG
UP1500-M3222	2.5mm ² /14AWG
UP2000-M3322	4mm ² /12AWG
UP3000-M3322	6mm ² /10AWG
UP3000-M6322	6mm ² /10AWG
UP3000-M2142	6mm ² /10AWG
UP3000-M6142	6mm ² /10AWG
UP5000-M6342	10mm ² /8AWG
UP5000-M8342	10mm ² /8AWG
UP5000-M10342	10mm ² /8AWG

ПРИМЕЧАНИЕ. Вход энергосети уже имеет автомат защиты и добавлять еще один не требуется.

➤ **Рекомендуемая проводка и автомат защиты батареи**

Модель	Размер провода батареи	Выключатель
UP1000-M3212	16mm ² /6AWG	2P—100A
UP1000-M3222	16mm ² /6AWG	2P—100A
UP1500-M3222	16mm ² /6AWG	2P—100A
UP2000-M3322	25mm ² /4AWG	2P—125A
UP3000-M3322	35mm ² /2AWG	2P—200A
UP3000-M6322	35mm ² /2AWG	2P—200A
UP3000-M2142	16mm ² /6AWG	2P—100A
UP3000-M6142	16mm ² /6AWG	2P—100A
UP5000-M6342	35mm ² /2AWG	2P—200A
UP5000-M8342	35mm ² /2AWG	2P—200A
UP5000-M10342	35mm ² /2AWG	2P—200A

ПРИМЕЧАНИЕ. Тип автомата защиты выбирается на основании зависимого подключения инвертора на стороне аккумулятора, где не подключен **другой инвертор**.

➤ **Рекомендуемая проводка и автомат защиты для выхода переменного тока**

Model	AC wire size	Breaker
UP1000-M3212	2.5mm ² /14AWG	2P—10A
UP1000-M3222	2.5mm ² /14AWG	2P—10A
UP1500-M3222	2.5mm ² /14AWG	2P—10A
UP2000-M3322	2.5mm ² /14AWG	2P—16A
UP3000-M3322	4mm ² /12AWG	2P—25A
UP3000-M6322	4mm ² /12AWG	2P—25A
UP3000-M2142	4mm ² /12AWG	2P—25A
UP3000-M6142	4mm ² /12AWG	2P—25A
UP5000-M6342	6mm ² /10AWG	2P—40A
UP5000-M8342	6mm ² /10AWG	2P—40A
UP5000-M10342	6mm ² /10AWG	2P—40A



ПРИМЕЧАНИЕ. Размеры проводов, используемые для подключения, даны справочно. Используйте более толстые провода, чтобы уменьшить падение напряжения и улучшить производительность системы, когда расстояние между компонентами всей системы питания от солнечной энергии слишком велико.



ПРИМЕЧАНИЕ. Вышеуказанная проводка и размер автомата защиты приведены только в качестве рекомендаций. Пожалуйста, выберите подходящую проводку и автомат защиты в соответствии с конкретной ситуацией.

ПРИМЕЧАНИЕ: кабельные наконечники на картоне в упаковке.

2.3 Монтаж

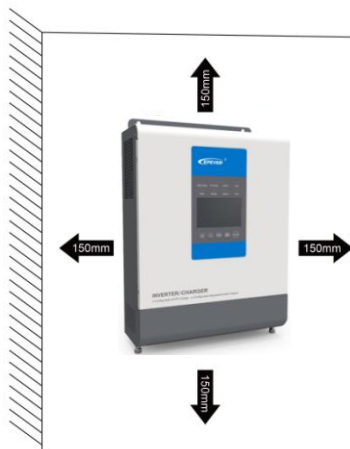


Рисунок 2-1 Монтаж

Этапы установки:

Шаг 1: Определение места установки и места сброса тепла

Определение места установки: Инвертор / зарядное устройство должно быть установлено в месте, где через рассеивающую подушку инвертора / зарядного устройства будет проходить достаточный поток воздуха и будет минимальный зазор в 150 мм от верхнего и нижнего краев инвертора / зарядного устройства для обеспечения естественной тепловой конвекции. Пожалуйста, смотрите Рисунок 2-1: Монтаж.



ВНИМАНИЕ: опасность взрыва!

Никогда не устанавливайте инвертор / зарядное устройство с затопленными батареями в герметичном корпусе! Не устанавливайте устройство в замкнутом пространстве, где может накапливаться аккумуляторный газ.

Этап 2: снимите защитную крышку терминала

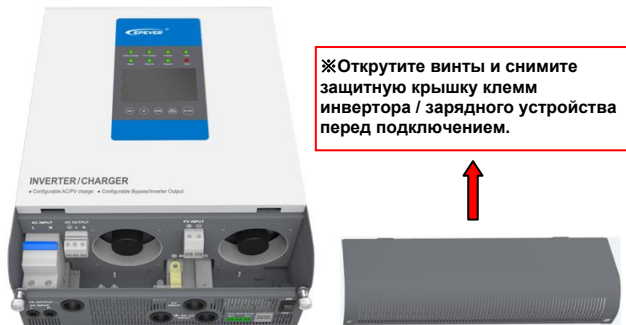


Рисунок 2-2 Снимите крышку

Этап 3: проводка

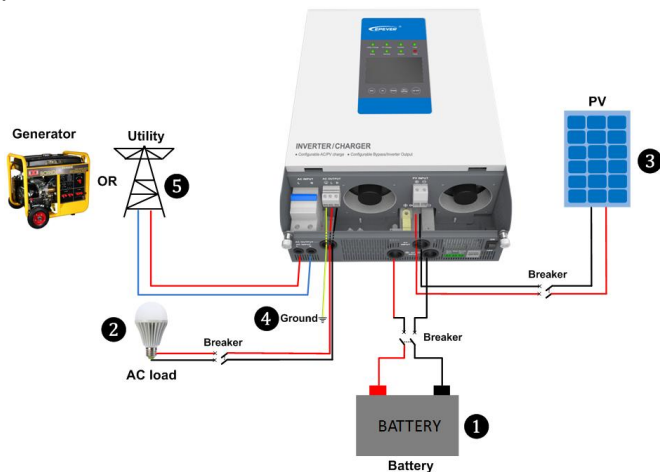



Рисунок 2-3 Схема подключения

Подключите систему в след. порядке батареи



→ Земля → Сеть  в соответствии с рисунком 2-3: схема подключения. Отключите систему в обратном порядке.



Предупреждение: опасно, высокое напряжение! Вход энергосети, выход переменного тока и панель солнечных батарей будут генерировать опасное напряжение, перед подключением обязательно отключите автомат защиты / предохранитель.



Предупреждение: не включайте автомат защиты / предохранитель при прокладке проводов, и в то же время убедитесь, что проводка «+», «-» подключена правильно.



Предупреждение: автомат защиты должен быть установлен на стороне аккумулятора, для выбора, обратитесь к Разделу 2.3 «Проводка и автомат защиты».



ПРИМЕЧАНИЕ. Если инвертор / зарядное устройство должно использоваться в местах с частыми ударами молнии, рекомендуется установить внешний громоотвод на входе PV.

➤ **Заземление**

Когда сеть подключена к инвертору / зарядному устройству должно быть выполнено заземление. Инвертор / зарядное устройство имеет специальную клемму заземления, как показано на рис. 2-3, заземление должно быть надежным, провод заземления должен соответствовать рекомендованному проводу для выхода переменного тока, точка заземления должна быть как можно ближе к инвертору / зарядному устройству, заземляющий провод должен быть как можно короче.


➤ **Выход переменного тока, клеммы заземления и подключение проводки PV:**

- ① При подключении не закрывайте автомат защиты, необходимо использовать плоскую отвертку, чтобы отвинтить винты для подключения соответствующих проводов.
- ② При снятии проводов сначала необходимо обеспечить остановку встроенного устройства, а затем открутить винты с помощью шлицевой отвертки, чтобы демонтировать соответствующие провода.

Этап 4: Установите защитную крышку терминала

Этап 5: Подключение аксессуаров

- Подключите кабель выносного датчика температуры (модель: RTS300R47K3.81A)

Подсоедините один конец кабеля выносного датчика температуры к интерфейсу , а другой конец расположите рядом с аккумулятором.



ПРИМЕЧАНИЕ. Подключите датчик температуры, температура инвертора / зарядного устройства компенсируется в соответствии с температурой окружающей среды.

Этап 6: Еще раз проверьте правильность подключения провода

Этап 7 : Включите инвертор / зарядное устройство

- ① Включите автомат защиты со стороны аккумулятора.
- ② Включите выключатель, когда загорится индикатор инвертора.
- ③ Включите выключатель панели PV и энергосети.
- ④ Включите нагрузку переменного тока, когда выход переменного тока в норме.



ПРИМЕЧАНИЕ. Если питание подается на различные нагрузки переменного тока, рекомендуется включать нагрузки с большим импульсным током до тех пор, пока нагрузка не будет работать нормально, а затем включать нагрузки с меньшим импульсным током.

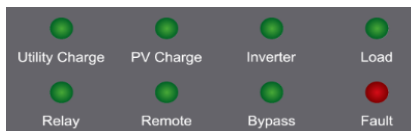










ПРИМЕЧАНИЕ. В случае, если инвертор / зарядное устройство не работает в нормальном режиме, или ЖК-дисплей или индикатор отображают ненормальное значение, обратитесь к разделу 5, чтобы устранить неисправность, или обратитесь в службу послепродажного сервисного обслуживания нашей компании.

ПРИМЕЧАНИЕ. Этапы установки и список необходимых принадлежностей также указаны на картонной упаковке.

3. Инструкция по интерфейсу

3.1 Индикатор



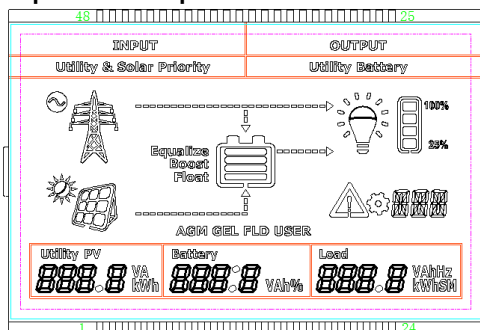
Индикатор	Цвет	Статус	ИНструкция
 Utility Charge	Зеленый	ВЫКЛ	Нет входа энергосети
		На прочной основе	Подключение к сети нормальное, но без зарядки
		Медленно мигает(0.5Hz)	Зарядка от энергосети
		Быстро мигает(2.5Hz)	Сбой модуля зарядки от энергосети
 PV Charge	Зеленый	ВЫКЛ	Нет входа PV
		На прочной основе	PV подключение нормальное, но без зарядки
		Медленно мигает(0.5Hz)	Зарядка от PV
		Быстро мигает(2.5Hz)	Сбой модуля зарядки от PV
 Inverter	Зеленый	ВЫКЛ	Инвертор выключен
		На прочной основе	Инвертор включен без подключения
		Медленно мигает(0.5Hz)	Выход инвертора
		Быстро мигает(2.5Hz)	Неисправность инвертора
 Load	Зеленый	ВЫКЛ	нет нагрузки на выходе
		На прочной основе	Нагрузка на выходе
 Relay	Зеленый	ВЫКЛ	Реле выключено
		На прочной основе	Реле включено
 Remote	Зеленый	ВЫКЛ	Входное напряжение(3.3~12VDC)
		На прочной основе	Нет входного напряжения
 Bypass	Зеленый	ВЫКЛ	Выход инвертора
		Медленно мигает(0.5Hz)	Выход энергосети
 Fault	Красный	ВЫКЛ	Устройство работает нормально
		На прочной основе	Устройство неисправно

3.2 Кнопки



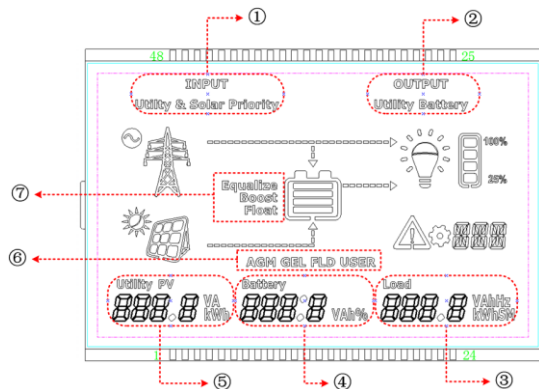
Процесс	Инструкция
Нажмите кнопку	Выход из текущего интерфейса
Нажмите кнопку и удерживайте 2 сек.	Очистить ошибки
Нажмите кнопку /	Интерфейс просмотра: вверх / вниз
	Настройка интерфейса: вверх / вниз
Нажмите кнопку	Переключитесь на «Обзор столбца параметров» Подтвердите настройки параметров
Нажмите кнопку и удерживайте 2 сек.	Переключите «Интерфейс реального времени» на «Установить интерфейс просмотра» Переключите «Установка интерфейса просмотра» на «Интерфейс настройки параметров»
Нажмите кнопку и удерживайте 2 сек.	Инвертор ВКЛ / ВЫКЛ

3.3 Интерфейс реального времени



Иконка	инструкция	Иконка	инструкция
	Электросеть подключена и есть входной сигнал		Солнечная батарея подключена и есть входной сигнал
	Электросеть не подключена Электросеть подключена, но нет входного сигнала		Солнечная батарея не подключена Солнечная батарея подключена и есть входной сигнал
	Нагрузка ВКЛ		Нагрузка ВЫКЛ

	Мощность нагрузки 8~25%		Мощность нагрузки 25~50%
	Мощность нагрузки 50~75%		Мощность нагрузки 75~100%



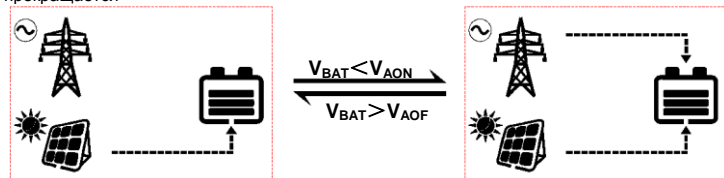
Пункт	Настройка	Содержание
①	ВХОД	Солнечная энергия в приоритете Энергосети в приоритете Энергосети и солнечная энергия Солнечная энергия
②	ВЫХОД	Батарея Энергосети
③	Нагрузка	Входное напряжение переменного тока Входное напряжение переменного тока Выходная мощность переменного тока Выходная частота переменного тока
④	Батарея	Напряжение батареи Макс. зарядный ток (Ток зарядки PV + ток зарядки аккумулятора) Температура аккумулятора Батарея SOC
⑤	Солнечная батарея	Входное напряжение солнечной батареи Зарядный ток солнечной батареи Зарядная мощность солнечной батареи Энергия заряда солнечной батареи
	Энергосеть	Входное напряжение энергосети Зарядный ток энергосети Зарядная мощность энергосети Энергия заряда энергосети
⑥	Тип батареи	AGM GEL FLD USER

⑦	Стадия зарядки батареи	Непрерывная Ускоренная Равномерная(28-е каждого месяца)
---	------------------------	---

① ВХОДНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ

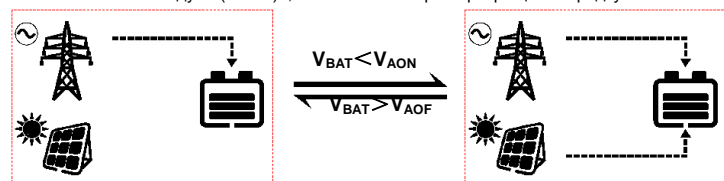
★ Солнечная энергия в приоритете (по умолчанию)

Батарея приоритетно заряжается в режиме зарядки от солнечной энергии, и когда напряжение батареи ниже «Напряжение включения вспомогательного модуля (VAON)», начинается зарядка от энергосети. Когда напряжение батареи достигает «Напряжение выключения вспомогательного модуля (VAOF)», зарядка от энергосети прекращается



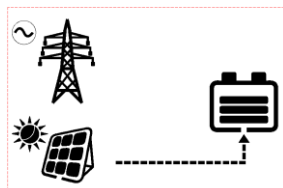
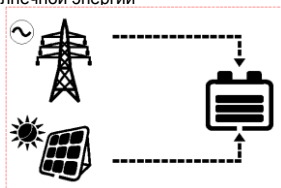
★ Энергосеть в приоритете

Батарея приоритетно заряжается в режиме питания от электросети, и когда напряжение батареи ниже отметки «Напряжение включения вспомогательного модуля (VAON)», начинается зарядка от солнечной батареи. Когда напряжение батареи достигает значения «Напряжение выключения вспомогательного модуля (VAOF)», солнечная батарея прекращает зарядку.



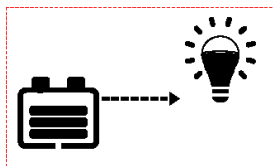
★ Энергосети и солнечная энергия
Зарядка батареи от энергосети и солнечной энергии

★ Солнечная энергия
Зарядка батареи от солнечной энергии

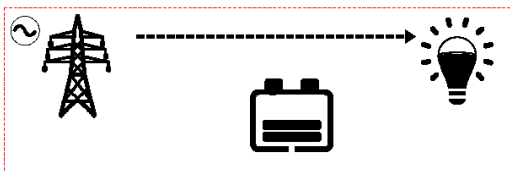


② ВЫХОДНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ

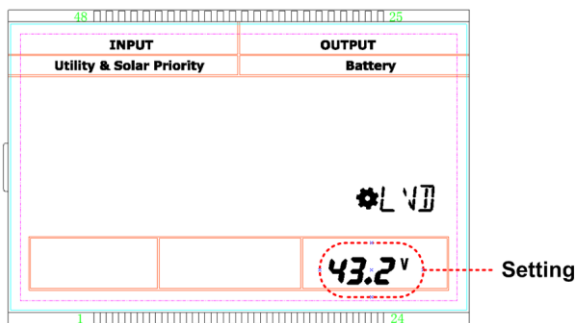
★ Батарея



★Энергосети (по умолчанию)



3.4 Настройка интерфейса



1) Обычный интерфейс для обычного пользователя

Использование:

Step1: Нажмите кнопку



и удерживайте в течении 2с в интерфейсе реального времени, чтобы перейти к общему интерфейсу.

Step2: Нажмите кнопку



и удерживайте в течении 2с в интерфейсе настройки параметров и выберите параметры.

Step3: Нажмите кнопку



чтобы установить параметр, и нажмите эту кнопку еще раз для подтверждения.

Step4: Нажмите кнопку



для выхода из интерфейса настроек.

Настройка:

Пункт	LCD	Инструкция	По умолчанию	Варианты
1	BTP	Тип батареи	AGM	AGM GEL FLD USER
2	CSP	Приоритет источника заряда	Приоритет солнечной энергии	Приоритет солн.энергии Приоритет энергосети Энергосеть и солн.энергия СОлнечная энергия
3	DSP	Приоритет источника выхода	Батарея	Батарея Энергосеть

4	TMU	Единица измерения температуры	°C	°C/°F
5	BLT	Время подсветки	30S	30S/60S/100S(ON)
6	BA5	Звук аварийного выключателя	ON	ON/ OFF
7	LVD	Минимальный уровень напряжения, при котором происходит отключение	21.6V*	Пользователь 21.0~22.6V* размер шага 0.2V*
8	LVR	Максимальный уровень напряжения, при котором происходит отключение	25.0V*	Пользователь 24.0~26.0V* размер шага 0.2V*






★ Параметр напряжения при 25 °C, для системы 24 В и в 2 раза больше для системы 48 В



ПРИМЕЧАНИЕ. Если приоритетным источником выходного напряжения является Батарея, а напряжение батареи ниже, чем минимальный уровень напряжения, при котором происходит отключение (настраивается LVD), система переключит приоритет питания на энергосети для нагрузки.

2) Расширенный интерфейс для инженеров

Использование:

- Step1:** Нажмите  +  и удерживайте в течение 2с в интерфейсе реального времени. кнопку
- Step2:** Нажмите  удерживайте в течении 2с в интерфейсе настройки параметров кнопку
- Step3:** Нажмите  чтобы установить параметр кнопку
- Step4:** Нажмите  для выхода из интерфейса настроек. кнопку

Пункт	LCD	Инструкция	По умолчанию	Варианты
9	BCT	Время быстрой зарядки	30мин	30/60/120/180min
10	BCV	Напряжение быстрой зарядки	AGM:28.8V* GEL:28.4V* FLD:29.2V* USER:28.8V*	User 25.0~29.6V* Step size 0.2V*
11	BVR	Восстановление быстрой зарядки	26.4V*	User: 25.0~28.0V* Step size 0.2V*
12	FCV	Напряжение холостой зарядки	27.6V*	User: 26.0~28.0V* Step size 0.2V*
13	QVR	Напряжение, при котором восстанавливается напряжение	30.0V*	User: 29.0~31.0V* Step size 0.2V*
14	QVD	Напряжение, при котором прекращается напряжение	32.0V*	User: 31.0~32.2V* Step size 0.2V*
15	ADF	Напряжение ВЫКЛ вспомогательного модуля	28.0V*	User: 24.0~29.6V* Step size 0.2V*
16	ADN	Напряжение ВКЛ вспомогательного модуля	24.0V*	
17	BDN	Напряжение ВКЛ сухого подключения	22.2V*	User: 21.6~24.0V* Step size 0.2V*
18	DOF	Напряжение ВЫКЛ сухого подключения	24.0V*	User: 24.0~26.5V* Step size 0.2V*
19	MCC	Макс. зарядный ток	60.0A*	15.0~60.0A*
20	PSM	Режим энергосбережения	OFF	ON/OFF
21	CF1	Сбросить ошибку	OFF	ON/OFF

22		Сбросить накопленную энергию	OFF	ON/OFF
23		Общая емкость аккумулятора	600AH	100~4000AH Step size 100AH
23		Версия программного обеспечения	U-1.0	—

★ Параметр напряжения при 25 °С, система 24 В (в два раза больше в системе 48 В).

◆ Для инверторов / зарядных устройств различной мощности диапазон настройки тока не совпадает, подробности см. в разделе технические параметры

ПРИМЕЧАНИЕ:

15/16 : Останов / перезапуск зарядного напряжения вспомогательного модуля

Зарядное напряжение вспомогательного модуля будет действительным только в том случае, если в качестве режима зарядки выбрано значение «Солнечная энергия в приоритете» или «Энергосети в приоритете».

20: режим энергосбережения

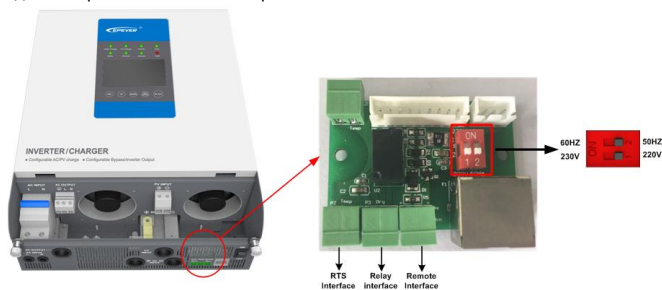
Когда переключатель находится в положение «Экономия энергии», инвертор перейдет в режим экономии энергии. Он отключит выход, если значение нагрузки меньше 70 Вт. Затем выполнится перезапуск и через 10 секунд снова будет определена мощность нагрузки. Если нагрузка превышает 70 Вт, инвертор включит выход. В противном случае он отключит выход. Подобные циклы. Поэтому, пожалуйста, не используйте режим экономии энергии, если нагрузка меньше 70 Вт.

21 : Сброс ошибки

В случае короткого замыкания или перегрузки, вызванной выходом переменного тока, ошибка может быть сброшена.

3.5 Другая функция

1) Выходное напряжение и частота переключения



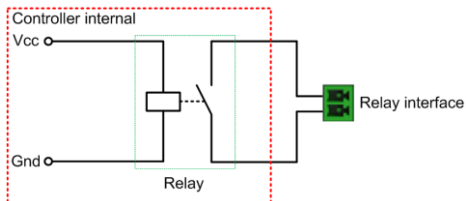
Когда переключатель 1 находится в положении «ON», устанавливается выходное напряжение 230 В переменного тока, в противном случае устанавливается значение 220 В переменного тока;

Когда переключатель 2 находится в положении «ON», выходная частота выбирается равной 60 Гц, в противном случае она равна 50 Гц.



ПРИМЕЧАНИЕ: Если необходимо сбросить выходную частоту или напряжение инвертора / зарядного устройства, необходимо выключить инвертор / зарядное устройство и включить питание устройства после настройки.

2) Релейный интерфейс



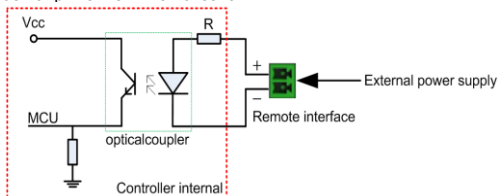
Принцип работы: когда напряжение аккумулятора достигает минимального значения напряжения, при котором происходит отключение напряжения (LVD), катушка реле находится под напряжением, и переключатель включается. Сухой контакт может управлять резистивными нагрузками 125 В переменного тока / 1 А, 30 В постоянного тока / 1 А.

3) Удаленный интерфейс

Входное напряжение удаленного интерфейса (3,3 ~ 12 В)

(1) Входное напряжение V_i находится в пределах 2,5 ~ 10 с, состояние выхода переменного тока меняется на противоположное (когда переменный ток ранее находился в состоянии выхода, теперь он находится в состоянии отсутствия выхода; когда переменный ток ранее находился в состоянии отсутствия выхода, теперь он находится в состоянии вывода;)

(2) Входное напряжение V_i больше 10 с, переменный ток находится в состоянии выхода все время, пока входное напряжение V_i не исчезнет.



ПРИМЕЧАНИЕ. изменить диапазон входного напряжения можно изменив значение сопротивления R.

4. Защита

Защита	Инструкция					
Ограничение тока солнечной батареи (PV)	<p>Когда зарядный ток солнечной батареи превышает ее номинальный ток, он будет заряжаться с номинальным током.</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ. Когда модули солнечных батарей соединены последовательно, убедитесь, что напряжение холостого хода солнечной батареи не превышает «максимальное напряжение холостого хода модуля солнечных батарей». В противном случае инвертор / зарядное устройство может быть повреждено.</p>					
Короткое замыкание PV	<p>Когда PV не заряжается и есть короткое замыкание, инвертор / зарядное устройство не повреждено.</p>					
Обратная полярность PV	<p>Полная защита от обратной полярности PV, исправьте проводное соединение, чтобы возобновить нормальную работу.</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ. Инвертор / зарядное устройство будет повреждено, если прямая полярность PV и фактическая рабочая мощность PV в 1,5 раза превышают номинальную мощность заряда!</p>					
Ночная обратная зарядка	<p>Предотвратите разрядку батареи через PV модуль ночью.</p>					
Входное напр. энергосети	<p>Когда напряжение в сети превышает 280 В, зарядка / разрядка прекращается.</p>					
Вх.напр.энергосети под напр.	<p>Когда напряжение в сети меньше 160 В, зарядка / разрядка прекращается.</p>					
Перенапряжение батареи	<p>Когда напряжение батареи достигнет заданного значения "Отключение напряжения в связи с перенапряжением", инвертор / зарядное устройство прекратит зарядку батареи, чтобы защитить батарею от перегрузки и поломки.</p>					
Батарея разряжена	<p>Когда напряжение батареи достигнет заданного значения "Отключение напряжения в связи с очень низким напряжением" инвертор / зарядное устройство прекратит разряжать батарею, чтобы защитить батарею от чрезмерной разрядки и поломки.</p>					
Короткое замыкание выходной нагрузки	<p>При возникновении короткого замыкания выход мгновенно закрывается, и после этого выход автоматически восстанавливается через промежуток времени (первый промежуток 5 с, второй промежуток 10 с, третий промежуток 15 с); если короткое замыкание сохраняется после 3-х попыток восстановления, сначала устраните неисправность и только после этого вновь включайте инвертор / зарядное устройство.</p>					
Перегрузка выходной нагрузки	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">Перегрузка</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">1.2</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">1.5</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">1.8</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">2.0</td> </tr> </table>	Перегрузка	1.2	1.5	1.8	2.0
	Перегрузка	1.2	1.5	1.8	2.0	
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">Продолжительность</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">15мин.</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">30с</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">10с</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">5с</td> </tr> </table>	Продолжительность	15мин.	30с	10с	5с
Продолжительность	15мин.	30с	10с	5с		
<p>Восстанов. 3 раза Первая задержка на 5 с, вторая задержка на 10 с, третья задержка на 15 с</p>						
Устройство перегревается	<p>Инвертор / зарядное устройство прекратит зарядку / разрядку, когда температура внутри устройства поднимется слишком высоко. Зарядка / разрядка восстановится, когда температура станет нормальной.</p>					

5. Выявление неисправностей

5.1 Ошибка

Модуль	Код	Ошибка	мигает рамка батареи	индикатор	Звук	Индикатор ошибки
Батарея	BLV	Низкое напр. батареи	Мигание	—	—	—
	BOV	Перенапряжение батареи				
	BOJ	Перегрузка батареи				
	NVE	Ошибка номинального напряжения				
	LTP	Низкая температура				
Модуль зарядки PV	OTP	перегрев (PV модуль зарядки)	—	PV charge Fast Flashing	Тревога	На земле
	CFA	Сбой связи Аварийный сигнал				
Модуль зарядки от энергосети	IOV	Входное перенапр.	—	Энергосеть быстрое мигание	Тревога	На земле
	ILV	Низкое входное напр.				
	OTP	перегрев (Модуль зарядки от энергосети)				
	CFA	Сбой связи Аварийный сигнал				
модуль выхода инвертора	OVA	Выходное перенапр.	—	инвертер быстрое мигание	Тревога	На земле
	IOS	Низкое выходное напр.				
	OOL	Перенагрузка на выходе				
	OTP	Температура инвертора				
	CFA	Сбой связи Аварийный сигнал				

5.2 Выявление неисправностей

Ошибка	Выявление неисправностей
Перенапряжение батареи	Проверьте напряжение батареи, и отсоедините солнечные модули.
Слишком низкий заряд	Когда напряжение батареи доходит до или выше точки LVR (низкое напряжение, возобновление напряжения) или замените батарею другими способами.
Перегрев батаери	Инвертор / зарядное устройство автоматически выключит систему. Но пока температура батареи ниже температуры перегрева, восстановите нормальную температуру и после этого инвертор / зарядное устройство будет работать нормально.
Перегрев устройства	Инвертор / зарядное устройство автоматически выключит систему. Но пока температура устройства ниже температуры перегрева, восстановите нормальную температуру и после этого инвертор / зарядное устройство будет работать нормально.
Перегрузка на выходе	1 Пожалуйста, уменьшите количество нагрузок переменного тока. 2 Перезапустите устройство или CFA, изменив настройку интерфейса на ON.
Короткое замыкание на выходе	1 Тщательно проверяйте соединение, устранили неисправности. 2 Перезапустите устройство CFA, изменив настройку интерфейса на ON.

6. Техническое обслуживание

1) Для обеспечения наилучшего функционирования рекомендуется выполнять следующие проверки и техническое обслуживание не реже двух раз в год.

- Убедитесь, что инвертор / зарядное устройство надежно установлены в чистом и сухом помещении.
- Убедитесь, что на инверторе / зарядном устройстве не направлен поток воздуха. Удалите грязь и пыль с радиатора.
- Проверьте все провода, чтобы убедиться, что изоляция не повреждена, не подвержена фрикционному износу, воздействию сухости, насекомых или крыс и т. д. При необходимости отремонтируйте или замените некоторые провода.
- Затяните все клеммы. Осмотрите на предмет ослабленных, оборванных или сгоревших проводных соединений.
- Проверьте и убедитесь, что светодиод соответствует требованиям. Обращайте внимание на любые неисправности или индикации ошибок. При необходимости предпримите действия для исправления.
- Убедитесь, что все компоненты системы надежно и правильно заземлены.
- Убедитесь, что все клеммы не имеют следов коррозии, горения, воздействия высокой температуры, а также не обожжены / не выцвели, затяните винты клемм до рекомендованного крутящего момента.
- Проверьте на наличие грязи, гнездящихся насекомых и коррозии. В случае обнаружения вышеназванных факторов предпримите усилия по их ликвидации.
- Убедитесь, что молниеотвод находится в хорошем состоянии. Своевременно заменяйте на новый, чтобы избежать повреждения инвертора / зарядного устройства и другого оборудования.



WARNING: Risk of electric shock!

Make sure that all the power is turned off before above operations, and then follow the corresponding inspections and operations.

2) Настоящая гарантия не действует при следующих условиях:

- Повреждение в следствии ненадлежащего использования или использования в неподходящей среде.
- PV или ток нагрузки, напряжение или мощность превышают номинальное значение инвертора / зарядного устройства.
- Рабочая температура инвертора / зарядного устройства превышает предельную температуру рабочей среды.
- Пользователь самостоятельно разобрал или попытался отремонтировать инвертор / зарядное устройство без разрешения.
- Инвертор / зарядное устройство повреждено под воздействием природных факторов, таких как освещение.
- Инвертор / зарядное устройство повреждено во время транспортировки и погрузки.

7. Технические характеристики

Пункт	UP1000-M3212	UP1000-M3222	UP1500-M3222	UP2000-M3322	UP3000-M3322	UP3000-M6322
Напряжение системной батареи	12VDC					
Диапазон вх.напр. батареи	10.8~16VDC					
Выходное напряжение инвертора						
Вых.мощн. при продолж. работе	800W	800W	1200W	1600W	2400W	2400W
Выходная мощность (15 мин.)	1000W	1000W	1500W	2000W	3000W	3000W
Перегрузка по напряжению (5 с)	1600W	1600W	2400W	3200W	4800W	4800W
Макс. скачок мощности	2000W	2000W	3000W	4000W	6000W	6000W
Диапазон выходного напряжения	220VAC ± 3%, 230VAC (-7% ~ +3%)					
Выходная частота	50Hz/60Hz					
Волна на выходе	немодулированная синусоидальная волна					
Искажение THD	≤3%(12V or 24V резистивная нагрузка)					
Макс. эффективность	91%	94%	95%	95%	95%	95%
Время передачи	20mS					
Вход энергосети						
Диапазон входного напр. энергосети	160VAC~280VAC(диапазон рабочих напряжений) 170VAC~270VAC(Диапазон пускового напряжения сети)					
Макс. зарядный ток энергосети	20A	20A	20A	30A	30A	30A
Зарядка от солнечной энергии						
Макс. напряжение холостого хода PV	60V* 46V*			100V* 92V*		150V* 138V*
Макс. входная мощность PV	390W	780W	780W	780W	780W	1500W
Макс. зарядный ток PV	30A	30A	30A	30A	30A	60A
Выравнивание напряжения	14.6V					
Добавочное напряжение	14.4V					
Напряжение поддерж. заряда	13.8V					
Отслеживание эффективности	≤99.5%					
Макс. эффективность преобразования заряда	≤98%					

Коэффициент темп. компенсации	-3mV/°C/2V (по умолчанию)					
Другое						
Без нагрузки	≤1.2A	≤0.6A	≤0.6A	≤0.8A	≤0.8A	≤0.8A
Корпус	IP30					
Относительная влажность	< 95% (N.C.)					
Температура рабочей среды	-20°C ~ 50°C (100% входное и выходное)					
Механические параметры						
Размер	386x300x126мм			444x300x126мм		518x310x168мм
Монтажный размер	230мм					
Размер монт. отверстия	Φ8мм					
Вес	7.3кг	7.3кг	7.4кг	8.5кг	9.2кг	14.9кг

★ При минимальной температуре рабочей среды

◆ При температуре окружающей среды 25 °C

Пункт	UP3000-M2142	UP3000-M6142	UP5000-M6342	UP5000-M8342	UP5000-M10342
Напряжение системной батареи	48VDC				
Диапазон вх.напр. батареи	43.2 ~ 64VDC				
Выходное напряжение инвертора					
Вых.мощн. при продолж. работе	2400W	2400W	4000W	4000W	4000W
Выходная мощность (15 минут)	3000W	3000W	5000W	5000W	5000W
Перегрузка по напряжению (5 с)	4800W	4800W	8000W	8000W	8000W
Макс. скачок мощности	6000W	6000W	10000W	10000W	10000W
Диапазон выходного напряжения	220VAC ± 3%, 230VAC (-7% ~ +3%)				
Выходная частота	50Hz/60Hz				
Волна на выходе	немодулированная синусоидальная волна				
Искажение THD	≤3%(24V or 48V резистивная нагрузка)				
Эффект. инвертора	95%				
Время передачи	20mS				
Utility input					
Диапазон входного напр. энергосети	160VAC ~ 280VAC (диапазон рабочих напряжений) 170VAC ~ 270VAC (Диапазон пускового напряжения сети)				
Макс. зарядный ток энергосети	15A	15A	30A	30A	30A
Зарядка от солнечной энергии					

Макс. напряжение холостого хода PV	150V* 138V*			200V* 180V*	
Макс. входная мощность PV	1040W	3000W	3000W	4000W	5000W
Макс. зарядный ток PV	20A	60A	60A	80A	100A
Уравнительное напряжение	58.4V				
Добавочное напряжение	57.6V				
Напр. холостого хода	55.2V				
Отслеживание эффективности	≤99.5%				
Эффективность конверсии зарядки	≤98%				
Коэффициент темп. компенсации	-3mV/°C/2V (по умолчанию)				
Другое					
Без нагрузки	≤0.6A	≤0.6A	≤0.8A	≤0.8A	≤0.8A
Корпус	IP30				
Относительная влажность	< 95% (N.C.)				
Температура рабочей среды	-20°C ~ 50°C (100% входное и выходное)				
Механические параметры					
Размер	444x300x126мм	518x310x168мм	614x315x178мм		
Монтажный размер	230мм				
Размер монтажного отверстия	Ф8мм				
Вес	7.3кг	14.7кг	16.6кг	17.5кг	17.8кг

★ При минимальной температуре рабочей среды

◆ При температуре окружающей среды 25 °C

Любые изменения без предварительного уведомления!
Номер версии: V1.4



BEIJING EPSOLAR TECHNOLOGY CO., LTD.

Тел: +86-10-82894112 / 82894962

Факс: +86-10-82894882

E-mail: info@epsolarpv.com

Веб-сайт: <http://www.epsolarpv.com/>

<http://www.epever.com/>