




ELWA®**Photovoltaic Water Heater****Фотоэлектрический водонагреватель****Инструкция по монтажу и эксплуатации****Содержание**

Использование по назначению	2
Комплектация	2
 Инструкции по технике безопасности	2
Инструкции по сборке и установке	3
 Электрическое подключение	3
 Электрическое подключение двух устройств ELWA в режиме параллельного последовательного нагрева воды в резервуаре	4
Элементы управления и индикаторы	5
Индикатор рабочего состояния	5
Запуск	5
Сигналы о неисправности на панели управления	7
Техническое обслуживание и профилактический ремонт	8
Нахождение и устранение неисправностей	8
Утилизация	8
Декларация соответствия	8
Технические характеристики	9

Использование по назначению

Электрическое устройство нагрева воды ELWA предназначено для использования с фотоэлектрическими (солнечными) панелями номинальной мощностью до 2,5 кВт.

Нагревательное устройство для воды ELWA предназначено для установки на обычных резервуарах для нагрева воды или резервуарах с минимальной емкостью 150 литров.

Устройство не подает полученное от солнечных панелей электричество в электросеть. Разрешение оператора электросети НЕ требуется.

Любое использование, отличное от описанного выше, может привести к повреждению и даже вызвать короткое замыкание в электросети, поражение электрическим током или пожар. Строго соблюдайте инструкции по безопасности настоящего руководства.

Устройство соответствует национальным австрийским и европейским стандартам. Компания и название продукта являются торговыми марками ту-PV GmbH. Все права защищены.

Комплектация

- Фотоэлектрическое водонагревательное устройство ELWA
- уплотнительное кольцо
- 1 комплект разъемов MC4
- пластиковая влагозащитная крышка для блока управления
- руководство по монтажу и эксплуатации



Инструкции по технике безопасности

Соблюдайте национальные правила монтажа и подключения Вашей страны.

Любые повреждения, полученные в результате несоблюдения инструкции по эксплуатации, не подлежат гарантийному обслуживанию производителем.

Постоянное эквипотенциальное соединение электроводонагревательного устройства и резервуара (заземление) является обязательным.

Никогда не включайте водонагревательное устройство, если нагревательный стержень не полностью погружен в воду.

Используйте пластиковую влагозащитную крышку для блока управления, поставляемую в комплекте.

Устройство предназначено для использования в сухом помещении. Не допускайте попадания воды или увлажнения корпуса, иначе возможно поражение электрическим током!

Не используйте устройство в помещении, в котором присутствует аммиак.

Не используйте устройство в пыльной среде.

Не закрывайте вентиляционные отверстия корпуса.

Всегда обращайтесь внимание на монтажное положение: нагревательный стержень в горизонтальном положении, шнур питания снизу.

Избегайте высокой (более 40 ° C) и низкой (менее 5 ° C) температуры окружающей среды при хранении и эксплуатации устройства.

Избегайте попадания на устройство прямых солнечных лучей.

Не превышайте максимальное входное напряжение постоянного тока (360 В).

Термопредохранитель срабатывает при температуре 98 +/- 3 ° C и отключает устройство от источника питания.

Шнур питания от электросети переменного тока должен быть подключен к разъёму 10-16А.

В помещениях коммерческого назначения электрооборудование должно соответствовать всем

национальным требованиям и стандартам.

Освобождение от гарантийных обязательств и ответственности

Любая гарантия или ответственность производителя прекращаются в следующих случаях:

- Причинение вреда лицам и / или повреждение имущества, вызванное нецелевым использованием или несоблюдением инструкций по безопасности и использованию
- Косвенный ущерб
- Несанкционированная самостоятельная модификация, разборка или иные изменения конструкции устройства
- Дефекты, вызванные отложениями извести на нагревательном стержне..

Инструкции по сборке и установке

Установка устройства должна выполняться только уполномоченным техническим персоналом.


Жидкость из резервуара для хранения должна быть слита надлежащим образом.

ELWA предназначен для горизонтального монтажа в резервуарах с горячей водой или резервуарах для хранения со стандартом внутренней резьбы 1 ½ дюйма.

Необогреваемая часть нагревательного стержня находится в 100 мм от уплотнительной поверхности, длина канала резьбы не должна превышать 90 мм.

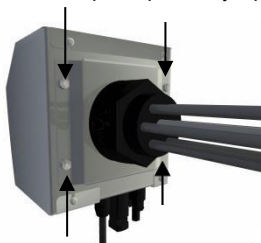
Используйте имеющееся в комплекте поставки уплотнительное кольцо. Не используйте жиросодержащие или смазочные материалы. Пластиковая нить не должна быть герметизирована с помощью пеньки или другого уплотнительного материала.

Не прилагайте чрезмерных усилий при завинчивании всего устройства до тех пор, пока уплотнение не будет слегка прижато.

 Убедитесь, что уплотнительное кольцо правильно установлено в паз. Затем затяните нагревательный стержень 60-мм гаечным ключом. Никогда не превышайте силу крутящего момента в 80 Нм.

Никогда не затягивайте нагревательный стержень, поворачивая металлический корпус устройства!

Если устройство не установилось в вертикальное положение (шнур питания снизу) после затяжки нити, устанавливается плавными и осторожными поворотами влево или вправо. Затем затянуть 4 стопорных гайки, чтобы зафиксировать устройство:



Удостоверьтесь, что нагревательный стержень полностью погружен после заполнения резервуара водой. Проверьте отсутствие утечки воды.

Электрическое подключение

1. Заземлите резервуар для хранения воды в соответствии с национальными правилами и стандартами.

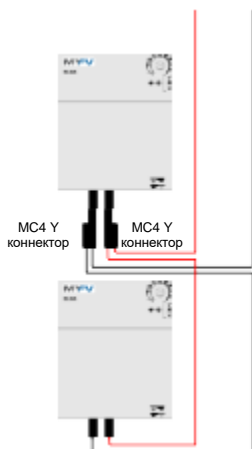
2. Подключите провод заземления к винту заземления на водонагревательном устройстве с минимальной площадью сечения провода $1,5 \text{ мм}^2$ (AWG15). Проверьте сопротивление заземления в соответствии с национальными правилами и стандартами (класс защиты 1):
3. Убедитесь, что водонагревательное устройство выключено.



4. Подключите провода постоянного тока MC4 соблюдая правильную полярность. Неправильная полярность не нанесет повреждений, но устройство не будет работать.
5. Подключите штепсельную вилку переменного тока, если требуется ускоренное нагревание от резервного источника электропитания переменного тока (электросети).

⚡ Электрическое подключение двух устройств ELWA в режиме параллельного послыойного нагрева воды в резервуаре

1. Заземлите резервуар для хранения воды в соответствии с национальными правилами и стандартами.
2. Подключите провод заземления с минимальной площадью сечения провода $1,5 \text{ мм}^2$ (AWG15) к винтам заземления обоих водонагревательных устройств. Проверьте сопротивление заземления в соответствии с национальными правилами и стандартами (класс защиты 1) (см. выше).
3. Убедитесь, что оба водонагревательных устройства выключены.
4. Подключите провода постоянного тока так, как показано ниже:



Оба устройства ELWA подключены параллельно
Коннекторы MC4 Y не поставляются

5. Подключите провода постоянного тока MC4 соблюдая правильную полярность. Неправильная полярность не нанесёт повреждений, но устройства не будут работать.
6. Подключите штепсельную вилку переменного тока верхнего ELWA, если требуется ускоренное нагревание от резервного источника электропитания переменного тока (электросети).

Элементы управления и индикаторы



Кнопка главного выключателя



Поворотный переключатель
 Зеленый светодиод – нужная температура достигнута
 Жёлтый светодиод – нормальный режим функционирования
 Красный светодиод - ошибка

Поворотный переключатель регулировки и индикаторы



Пластиковая защитная крышка (обведена красным)

Индикатор рабочего состояния



Запуск
(ок 7 сек)



Ожидание



Нагрев от источника постоянного тока



Резервный источник питания от переменного тока



Нагрев завершен, заданная температура достигнута

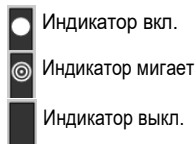


Режим настройки
(см. п. 5,6)



Ошибка(см . п. 6)

Обозначения:



Запуск


Нормальная работа нагревателя без резервного источника электропитания (сетевой штекер переменного тока не подключен)

Примечание. После подключения источника постоянного тока требуется несколько минут для запуска ELWA. Мигает зеленый светодиод (режим ожидания).

1. Установите желаемую температуру нагрева воды в резервуаре от источника постоянного тока преобразованной солнечной энергии.
2. Установите клавишу главного выключателя в положение «включено» (устройство начинает работать через несколько минут после подключения источника постоянного тока от преобразованной солнечной энергии)
3. Устройство возвращается к нормальной работе. ► Горит желтый светодиод.
4. Если достигнута заданная температура ► Устройство выключается. Горит зеленый светодиод.

Нормальная работа нагревателя от резервного источника электропитания переменного тока (штекер подключен к электросети переменного тока)

Резервное питание от электрического источника переменного тока обеспечивает достижение нужной температуры воды в резервуаре днем независимо от силы солнца и источника преобразованной солнечной энергии.

 **Данная функция предназначена для дополнительного нагрева горячей воды в летний период для нужд собственного потребления. По вопросам использования в коммерческих целях, особенно при круглогодичной эксплуатации, следует связаться с производителем.**

Для резервного источника электропитания переменного тока (электросеть) на заводе-изготовителе устанавливается заданная температура нагрева воды и составляет 50 ° C. См. следующую главу для изменения.

Следующий цикл нагрева от резервного источника электропитания переменного тока начинается в середине следующего дня. Если требуется дополнительный нагрев воды в резервуаре (например, вечером), просто выключите и снова включите устройство. Это активирует цикл нагрева воды от резервного источника электропитания переменного тока (электросети).

Примечание: Если вы впервые подключите устройство к источнику постоянного тока впервые, запуск устройства займёт несколько минут (светодиодный индикатор горит зелёным цветом)

1. Установите желаемую температуру нагрева воды в резервуаре от источника постоянного тока преобразованной в солнечных панелях солнечной энергии.
2. Установите клавишу главного выключателя в положение «включено» (устройство начинает работать через несколько минут после подключения источника постоянного тока от преобразованной в солнечных панелях солнечной энергии).
3. Устройство возвращается к нормальной работе. ► Горит желтый светодиод при питании от источника постоянного тока (энергии солнечной батареи).
► Мигает желтый светодиод, если используется электропитание от резервного источника переменного тока (электросети).
4. Если достигнута заданная температура нагрева воды в резервуаре, ► устройство выключается, загорается зелёный светодиод.

Регулировка заданной температуры нагрева воды в резервуаре от резервного источника питания переменного тока (заводская настройка 50 ° C)


1. Установите клавишу главного выключателя в положение «выключено»


2. Установите поворотный переключатель в положение «гаечный ключ» (крайнее левое положение)
3. Установите клавишу главного выключателя в положение «включено» - все 3 светодиода начнут мигать (режим настройки)
4. Установите поворотный переключатель на желаемую температуру нагрева воды в резервуаре
5. Светодиоды будут мигать поочередно красным, зеленым и желтым.
6. Установите клавишу главного выключателя в положение «выключено». Температура нагрева воды в резервуаре от резервного источника питания переменного тока (электросеть) установлена.
7. Установите вращающийся рычаг на желаемую температуру нагрева на солнечной энергии.
8. Установите клавишу главного выключателя в положение «включено». Устройство возвращается к нормальной работе.

Подключение двух устройств ELWA в режиме параллельного послыного нагрева воды в резервуаре

Водонагревательное устройство ELWA настроено изготовителем для работы в качестве единственного устройства нагрева воды в резервуаре или в качестве верхнего устройства в режиме параллельного послыного нагрева воды в резервуаре.

Нижнее водонагревательное устройство ELWA должно быть настроено следующим образом:

1. Установите клавишу главного выключателя в положение «выключено»
2. Установите поворотный переключатель в положение «гаечный ключ» (крайнее левое положение)
3. Установите клавишу главного выключателя в положение «включено» - все 3 светодиода начнут мигать (режим настройки)
4. Установите поворотный переключатель в положение 
5. Светодиоды мигают по очереди сверху вниз
6. Установите клавишу главного выключателя в положение «выключено»
7. Установленные Настройки будут сохранены
8. Установите поворотный переключатель на желаемую температуру нагрева воды в резервуаре.
9. Установите клавишу главного выключателя в положение «включено». Устройство будет находиться в режиме ожидания (мигает зеленый светодиод), пока не будет активировано верхним водонагревательным устройством ELWA

Настройка режима параллельного послыного нагрева воды в резервуаре двумя устройствами ELWA может быть отменена, если выполнить вышеописанную процедуру, установив поворотный переключатель в положение .

Сигналы о неисправности на панели управления

Мигающий красный светодиод указывает на различные неисправности

- 1-кратная вспышка ► Перегорел термopредохранитель (98 ° C). Обратитесь в сервисную службу для обслуживания специалистом.
- 2-кратная вспышка ► Температура воды в резервуаре выше 90 ° C. Водонагревательное устройство прекратит работу и продолжит нагрев воды в резервуаре, после того, как её температура упадет.

Примечание. Порог срабатывания термopредохранителя -

98 °С. Если вода нагрета иными источниками тепла, убедитесь, что температура нагретой воды в резервуаре менее 90 ° С.

- 3-кратная вспышка ► Электронная схема устройства перегрета. Водонагревательное устройство выключается и перезапускается после охлаждения.
- 4-кратная вспышка ► Ошибка в работе электронной схемы устройства или нагревательного стержня. Обратитесь в сервисную службу для обслуживания специалистом.
- 5-кратная вспышка ► Неисправность в системе источника постоянного тока (либо солнечная батарея, либо нагревательный стержень). Обратитесь в сервисную службу для обслуживания специалистом.
- 6-кратная вспышка ► Неисправность датчика температуры. Обратитесь в сервисную службу для обслуживания специалистом

Техническое обслуживание и профилактический ремонт

Использование водонагревательного устройства в известковой воде может привести к образованию известковой накипи на нагревательном стержне, особенно при заданной температуре выше 60 ° С. Рекомендуем проводить ежегодную профилактическую проверку. Демонтируйте водонагревательное устройство из резервуара и удалите образовавшуюся известковую накипь. Не царапайте поверхность нагревательного стержня – это может привести к возникновению коррозии.

Нахождение и устранение неисправностей

Водонагревательное устройство ELWA не содержит частей, которые могут быть самостоятельно отремонтированы пользователем. В случае неисправности водонагревательного устройства всегда необходимо обращаться в сервисную службу для обслуживания специалистом.

Утилизация



Упаковочную коробку сохраняйте или утилизируйте ее надлежащим образом.

После окончания срока службы утилизируйте устройство в соответствии с требованиями и стандартами национального законодательства.

Декларация соответствия

MY-PV здесь сообщает, что данное устройство:

ELWA

Соответствует следующим стандартам:

EN 60335-1, EN 60335-2-21, EN 60730-1, EN 60730-2-9, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 61000-4-11, EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, EN 61000-4-4, EN 61000-4-5, EN 61000-4-6, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3

Вышеупомянутая компания имеет документацию, подтверждающую соответствие требованиям безопасности.



Технические характеристики

DC

Напряжение переменного тока	100 – 360 Вольт
Диапазон процессора	150 - 360 Вольт
Количество процессоров	1
Максимум входного тока	10 А, внутреннее ограничение
Номинальная мощность	2000 Вт при температуре окружающей среды 25 ° С, снижается при перегреве
Входы постоянного тока	Оригинал MC4, 1 строка
Конфигурация солнечной панели	4 - 8 шт. 60 поликристаллических ячеек
Эффективность MPP	99,8 %

Общие данные

Рабочее давление	10 бар – макс (1МПа)
Класс защиты	IP20 (IP21 при использовании влагозащитной пластиковой крышки)
Общая эффективность	> 99% при номинальной мощности
Диапазон операционной температуры	5 °С - 40 °С
Рабочий дисплей	3 светодиода
Интерфейс	Serial IR Interface
Размер (ШxВxГ)	130 x 180 x 600 мм, включая нагревательный стержень
Длина нагревательного стержня	45 см
Резьба нагревательного стержня	1 ½ дюйма
Вес	2 кг с нагревательным стержнем, без упаковки

Возможны изменения и дополнения.

my-PV GmbH
Teichstrasse 43, 4523 Neuzeug
www.my-pv.com

AC

Мощность нагрева	см. заводскую маркировку на изделии
Подключение к электросети	Однофазная заземленная штепсельная вилка, 230 В, 50-60 Гц
Рекомендуемый плавкий предохранитель	10 – 16 А
Шнур питания	3 м
Потребление в режиме ожидания	0 Вт при работе от постоянного тока, <2 Вт при работе от сети переменного тока