

WNB



Руководство по эксплуатации

Водяная ванна

WNB 7 - 45

1 Указания общие и по безопасности

Вы приобрели технически совершенное изделие, изготовленное в Германии, в котором применяются материалы самого высокого качества, используются современные технологии и проводятся продолжительные испытания на заводе.

В дальнейшем в течении 10 лет Вы всегда можете найти у нас запасные части.



Соблюдение предлагаемых ниже указаний по эксплуатации и техническому обслуживанию будет способствовать безупречной работе Вашего устройства и явится гарантией того, что изделие будет служить долгие годы.
При несоблюдении требований инструкции утрачиваются права на бесплатные услуги, гарантийный ремонт и возмещение



ущерба.

Эта маркировка на устройстве обозначает:
Соблюдайте инструкцию по эксплуатации
Осторожно! Высокая температура!

Фирма оставляет за собой право вносить технические изменения.
Уведомление об этом не обязательно.

1.1 Транспортировка

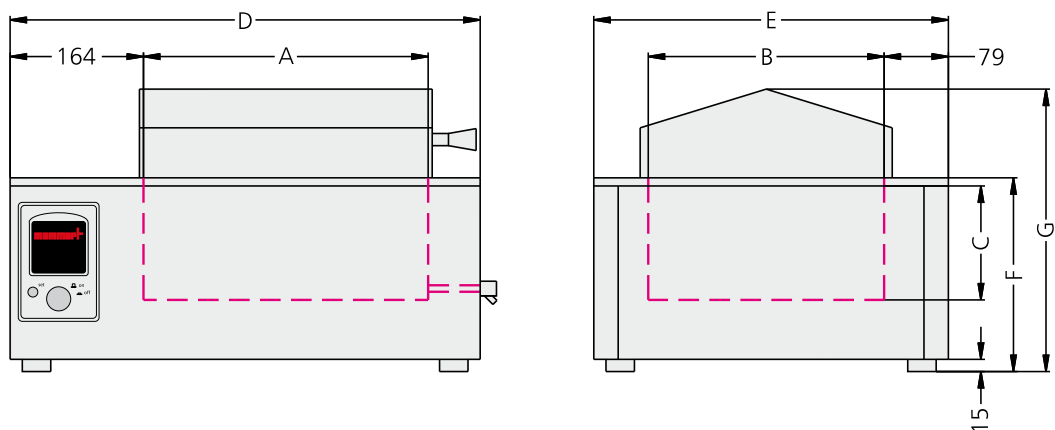
Обязательно используйте рукавицы!

Для перемещения моделей WNB. от 22 до 45 необходимо привлекать не менее двух человек.



Устройство устанавливается на строго горизонтальной нелегковоспламеняющейся поверхности!

2 Технические данные



Модель	7	10	14	22	29	45
Объем, л	7	10	14	22	29	45
Длина рабочего объема А, мм	240	350	350	350	590	590
Ширина рабочего объема В, мм	210	210	290	290	350	350
Высота рабочего объема С, мм	140	140	140	220	140	220
Длина корпуса D, мм	468	578	578	578	818	818
Ширина корпуса E, мм	356	356	436	436	516	516
Высота корпуса (с плоской крышкой) F, мм	238	238	238	296	238	296
Высота корпуса (с наклонной крышкой) G, мм	337	337	347	405	343	401
Вес, кг	11	14	16	17	24	26
Потребляемый ток, А	5,2	5,2	7,8	8,7	10,4	12,2
Мощность, Вт	1200	1200	1800	2000	2400	2800
Условия окружающей среды	Температура окружающей среды от 5°C до 40°C Влажность макс. 80% (без конденсата) Категория перенапряжения: II Степень загрязнения: 2					
Диапазон установки температуры	от 10°C до 95°C При активизации режима кипячения до 100°C, см раздел 4.3.1					
Точность установки параметров	0,1°C					
Точность показаний	0,1°C					
Рабочая температура	от 5°C выше температуры помещения до номинальной температуры (см. Шильдик)					

2.1 Качество материала

Внешний корпус и рабочий объем изготовлены фирмой MEMMERT из нержавеющей стали типа W.St.Nr. 1.4301, которая обладает высокой прочностью, оптимальными гигиеническими свойствами и коррозионной устойчивостью к многим (но не к всем!) химическим соединениям (Например, будьте осторожны с соединениями хлора).

Загружаемые в устройство изделия обязательно проверяйте на химическую совместимость с вышеперечисленными материалами.

Таблица совместимости со всеми этими материалами может быть заказана в фирме MEMMERT.



ВНИМАНИЕ! Перед каждым снятием крышки корпуса необходимо вынимать сетевую вилку из розетки!

2.2 Электрическое оснащение

- Рабочее напряжение смотри шильдик, 50/60 Гц
- Класс защиты 1, что соответствует рабочей изоляции с защитным проводником по EN 61010
- Тип защиты IP 20 по DIN EN 60 529
- Помехоустойчивость по EN 55011 класс В
- В качестве защиты устройства используется плавкий быстродействующий предохранитель 250В/15А.
- Регулятор защищен слаботочным предохранителем на 80 мА (200 мА для 115 В)
- При подключении к сети устройств фирмы MEMMERT выполняйте все национальные требования безопасности. (Например, в Германии DIN VDE 0100 с автоматом защитного отключения).

2.3 Замечания к ЭМС (электромагнитная совместимость)

Настоящее устройство предназначено для эксплуатации в электросети с полным сопротивлением Z_{max} , предусмотренном в точке передачи (ввод в здание) макс. 0,292 Ом. Потребитель должен убедиться, что электросеть, к которой будет подключено изделие, отвечает этим требованиям. При необходимости полное сопротивление можно узнать в местном предприятии по электроснабжению.



Указание: Работы, связанные с проникновением внутрь шкафа, может производить только электроперсонал.

2.4 Краткое техническое описание

Водяные ванны MEMMERT нагреваются электрически и имеют электронное управление. Температура теплоносительной жидкости постоянно регулируется микропроцессорным регулятором с помощью пакета импульсов. Регулятор осуществляет постоянно контроль мощности и самодиагностику системы для быстрого обнаружения неисправности (см. Раздел 12), а также имеет встроенные часы для цифрового задания программируемого времени.

Контроль температуры осуществляется с помощью датчика температуры Pt100 (4-х проводное исполнение). При этом действуют следующие параметры:

	WNB
Точность установки значений	0,1°C
Точность регулирования (в реальном времени)	±0,1°C

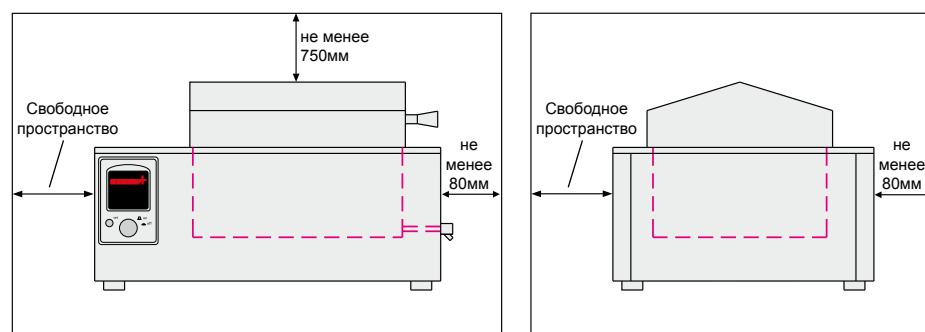
Компоненты устройства регулирования температуры контролируются встроенным устройством поиска неисправностей. За счет внешнего расположения нагревательных элементов исключается известковывание нагревательного устройства.

2.5 Базовое оснащение

- Регулятор PID процесса с электронной поддержкой Fuzzy с задержкой старта программы и программируемым временем удержания. В состав регулятора входит также постоянный контроль соответствия нагрузки и система диагностики для немедленного обнаружения неисправности.
- Поворотно-нажимная кнопка с утоплением заподлицо для упрощенного обслуживания.
- Индикатор тревоги, оптический
- Ограничитель температуры механический (ТВ класс 1)
- Реле контроля для отключения нагрева при неисправностях
- Датчик температуры высокочувствительный PT100 по DIN Кл.А в 4-х проводном исполнении.
- Режим кипячения для температур выше 95°C

Специальное оснащение (Принадлежности по специальному заказу): плоская крышка с концентрическим набором кругов, наклонная крышка с отводом конденсата, устройство охлаждения, различные подставки для стеклянной химической посуды, бутылок и т.д.

3 Установка



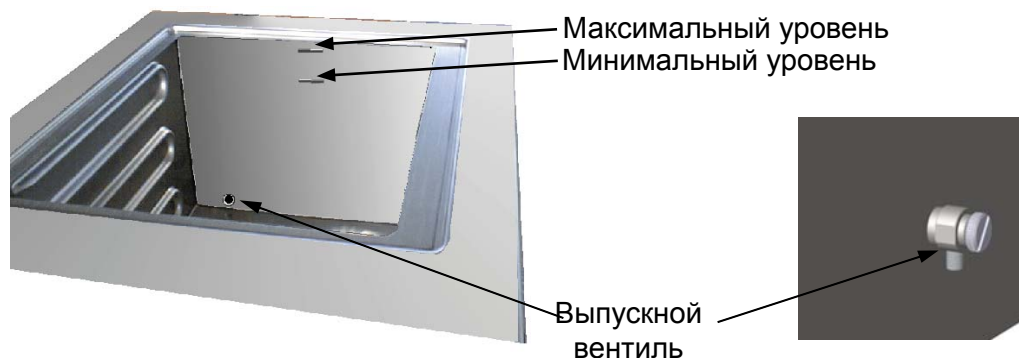
Устанавливайте устройство на горизонтальную, устойчивую, не возгораемую поверхность. К вентиляционным отверстиям на левой и задней стенках должен быть доступ воздуха. На всех остальных стенках расстояние до стен должно быть не менее 80мм. Расстояние вверх от верхней грани ванны до следующей плоскости (например, полки стеллажа, потолка и т.д.) должно быть не менее 750мм.

3.1 Первый ввод в эксплуатацию

Не оставляйте изделие при первом подключении без присмотра до достижения устойчивого режима.

3.2 Ввод в эксплуатацию водяных ванн

Подключение к сети Сетевой кабель прокладывайте так, чтобы он не касался нагреваемых частей
Заполнение

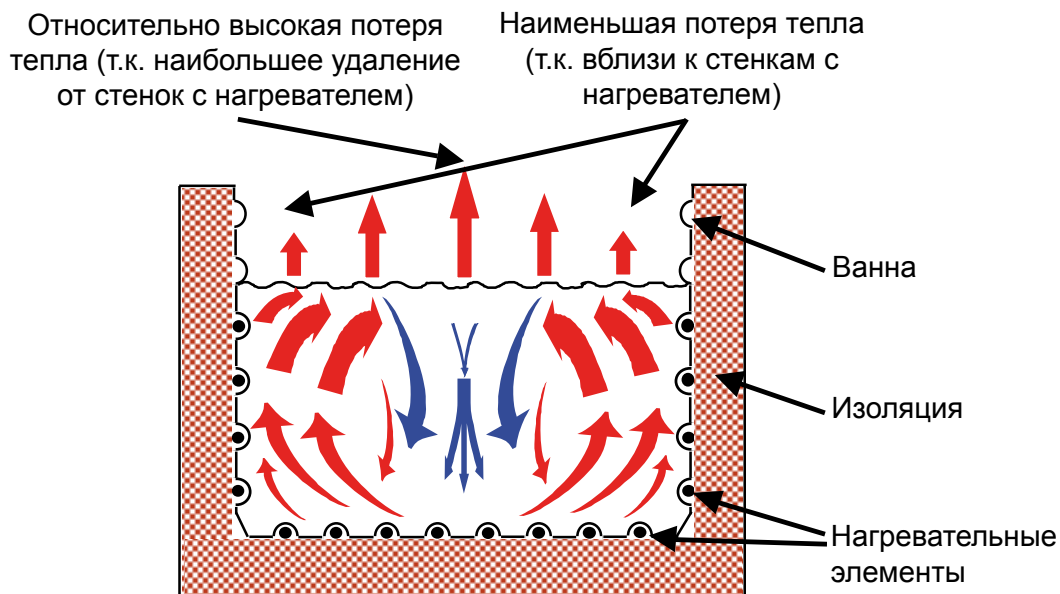


Допускается использование только негорючих жидкостей!

Указание

- Коррозия и точечная коррозия могут привести к повреждению ванны и проникновению теплоносителя в систему отопления. Используйте только деминерализованную воду с проводимостью 5—10 мкСм и значением pH от 5 до 7.
- Использование сверхчистой или деионизированной воды с электронной проводимостью менее 5 мкСм может повредить ванну. Используйте только предварительно обработанную воду со значением проводимости 5—10 мкСм.
- Ванну следует заполнять так, чтобы уровень жидкости находился между двумя отметками уровня на правой стороне ванны. Водные ванны могут быть оснащены устройством поддержания уровня воды (см. главу 9).

4 Конструкция устройства и его функции



За счет расположения нагревательных элементов в резервуаре ванны с трех сторон достигается естественная циркуляция жидкости и при этом оптимальное распределение температуры.

4.1 Органы управления и индикация



4.2 Включение устройства

Устройство включается нажатием на поворотную кнопку



и вместе с кнопкой set осуществляется управление.



Выключение устройства: Поворотная кнопка утоплена и защищена от повреждений.

4.3 Установка параметров

Поворачивая поворотную кнопку можно выбрать параметр, при этом все остальные параметры становятся темными.

Выбранный параметр мигает ярко и может быть изменен поворотной кнопкой только при нажатой кнопке set (защита от неумышленного изменения).

При быстром повороте поворотной кнопки задаваемая величина изменяется быстро, при медленном перемещении изменение происходит пошагово.

При отпускании set кнопки вновь установленное значение запоминается.

За счет дальнейшего поворота поворотной кнопки можно выбрать следующий параметр.

С помощью поворота поворотной кнопки можно выбрать следующие параметры в последовательном порядке и как указано выше быть измененными:

1. Заданное значение температуры
2. Задержка включения (Delay)
3. Время удержания заданной температуры (Hold)

4.3.1 Заданное значение температуры



Устройство начинает сразу же нагреваться до заданного значения.

Диапазон установки:

10°C до 95°C соответственно
около 100°C при режиме кипения

Точность установки и показаний:

0,1°C

Поворачивайте поворотную-нажимную кнопку до положения, пока не начнет мигать символ °C.

Заданную температуру можно установить с помощью нажатой set кнопки, как указано в разделе 4.3. После этого при отпускании set кнопки кратковременно показывается заданное значение. Затем на индикаторе появляется мгновенное значение реальной температуры и регулятор начинает процесс достижения заданной величины.

При процессе нагрева символ мигает пропорционально существующему нагреву.

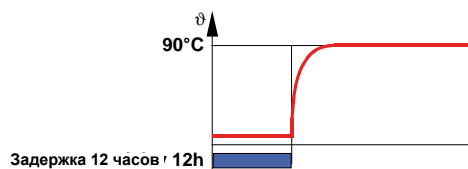
Для достижения температуры воды выше 95°C (температура кипения) в водяных ваннах предусмотрен режим кипения. Если он установлен, то система нагрева включена продолжительно.

Включение режима кипения осуществляется за счет вращения поворотной-нажимной кнопки через максимальное значение до появления .

Установка «Режим кипения» не запоминается. После выключения и последующего включения устройства регулятор показывает до этого установленное значение.



4.3.2 Задержка включения



Устройство начинает нагрев до предварительно заданного значения только после истечения задержки включения.

Диапазон установки:

1 мин до 99.59 часов

Точность установки:

1 мин

Точность показаний:

<10 часов: 1 мин

≥10 часов: 1 час

Вращайте поворотную-нажимную кнопку до положения, когда символы (Delay) и начнут мигать.

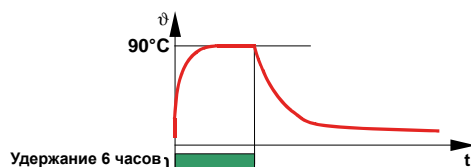
Продолжительность задержки включения можно установить с помощью нажатия кнопки set, как описано в разделе 4.3. После отпускания кнопки set кратковременно остается мигающее значение заданной величины задержки включения.

После этого активируется задержка времени включения и на индикации попеременно появляются значения реальной температуры и текущее значение задержки включения. Время указывается со знаком минус и изменяется в обратном направлении. По этому значению можно точно установить сколько времени осталось до включения нагрева.

Если задержка включения не предусмотрена, то ее можно деактивировать с помощью установки OFF.



4.3.3 Время удержания заданной температуры



Устройство отключается после истечения установленного времени удержания нагрева. В этом случае в продолжительность времени удержания включено время разогрева.

Диапазон установки:

1 мин до 99.59 часов

Точность установки:

1 мин

Точность показаний:

<10 часов: 1 мин

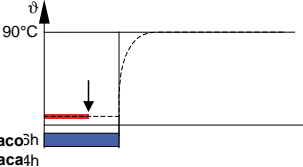

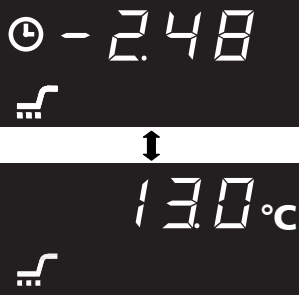
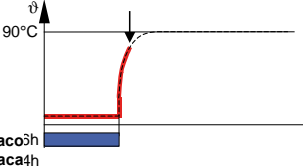



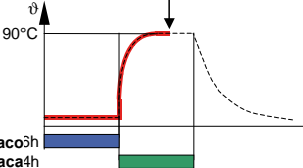

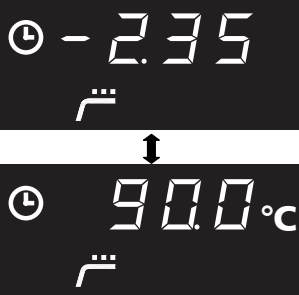
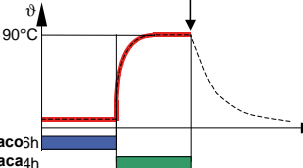

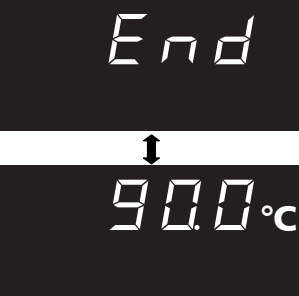
≥10 часов: 1 час

<p>Вращайте поворотную-нажимную кнопку до положения, когда символы (Hold) и начнут мигать.</p>	
<p>Продолжительность времени удержания можно установить с помощью нажатия кнопки set, как описано в разделе 4.3. После отпущения кнопки set кратковременно остается мигающее значение заданной величины времени удержания.</p>	
<p>Если время задержки включения не предусмотрено в программе, то время удержания активно сразу и на индикации попеременно показывается реальная температура и текущее время удержания. Как и в случае с задержкой включения оставшееся время показывается со знаком минус и изменяется в обратном направлении.</p>	
<p>Если время удержания не предусмотрено, то его можно деактивировать с помощью установки OFF.</p>	

5 Пример программирования процесса

<p><u>1. Установка заданной температуры</u></p> <p>Поворачивайте поворотную-нажимную кнопку пока не начнет мигать символ °C. Удерживая кнопку set в нажатом состоянии с помощью поворотной-нажимной кнопки установите значение заданной температуры на значение, например, 90°C.</p>	
<p><u>2. Установка времени задержки (Delay)</u></p> <p>Вращайте поворотную-нажимную кнопку направо до положения, когда символы (Delay) и начнут мигать. При нажатой кнопке set с помощью поворотной-нажимной кнопки установите время, например, 6.00 часов.</p>	
<p><u>3. Установка времени удержания</u></p> <p>Вращайте поворотную-нажимную кнопку направо до положения, пока не начнут мигать символы (Hold) и . При нажатой кнопке set с помощью поворотной-нажимной кнопки установите время, например, 4.00 часов.</p>	


6 Контроль выполнения программы

 <p>Задержка 6 часов 3h Удержание 4 часа 4h</p> <p>В устройстве отсутствует нагрев</p>	<p>Во время режима Задержка включения мигает символ  и на индикации попеременно показываются оставшееся время и реальная температура.</p>	
 <p>Задержка 6 часов 3h Удержание 4 часа 4h</p> <p>Устройство нагревается</p>	<p>После окончания режима Задержка включения исчезает символ  и ванна начинает нагреваться до температуры заданной величины. Процесс нагрева показывается символом .</p>	
 <p>Задержка 6 часов 3h Удержание 4 часа 4h</p> <p>Устройство поддерживает заданное значение</p>	<p>Во время режима Время удержания мигает символ  и на индикации попеременно показывается оставшееся время и реальная температура.</p>	
 <p>Задержка 6 часов 3h Удержание 4 часа 4h</p> <p>Нагревательные элементы отключены</p>	<p>После окончания времени удержания символ  исчезает, нагревательные элементы отключаются и на дисплее попеременно показывается реальная температура и End.</p>	


7 Контроль температуры и устройства защиты

7.1 Механический контроль температуры – ограничитель температуры

Все водяные ванны оснащены механическим ограничителем температуры (ТВ) класса защиты 1 по DIN 12880.

Если во время эксплуатации устройство электронного управления выйдет из строя, температура будет превышать заводскую установку на 30°C, то включится ограничитель температуры, как последняя мера защиты и нагрев полностью отключится. Для предупреждения светится символ .

7.2 Контроль сухого режима


Устройство ТВ одновременно с функцией защиты от перегрева имеет функцию защиты от сухого режима, т.е. нагрев отключится, если уровень жидкости будет меньше определенной величины. Для предупреждения светится символ .

Устранение причин срабатывания ТВ:

1. Выключите устройство и дайте ему остыть
2. Устраните причину срабатывания (например, дополните жидкость, замените датчик температуры) и сообщите клиентской службе
3. Устройство готово к работе только после устранения неисправности и полного охлаждения.

7.3 Реле контроля

Устройство дополнительно оснащено электронным реле контроля.

При появлении неисправности во время эксплуатации или установленная температура будет превышена на 10°C, то реле контроля в аварийном режиме продолжает нагрев при этой температуре. Для предупреждения мигает символ .

Устранение неисправностей после срабатывания реле контроля:

Проверьте сообщения о неисправностях регулятора (см. Раздел 12) и сообщите об этом клиентской службе.

Например:

Если при заданной температуре 80°C появится неисправность в силовом блоке (Неисправность Triac), то устройство будет продолжать в аварийном режиме работать при около 90°C.

8 Применение крышек (Принадлежности)

Наклонная крышка Во избежании выпаривания теплонесущей жидкости и достижения наибольшей равномерности распределения температуры устройство должно эксплуатироваться постоянно с закрытой наклонной крышкой (дополнительное оснащение монтируется по заказу). Специальная форма крышки обеспечивает такой отвод конденсата, что он не попадет в емкости с загрузкой.

Плоская крышка Для размещения испытательных колб в верхней плоскости теплопередающей жидкости можно использовать как принадлежность плоскую крышку. За счет укладки или вынимания колец подбирается соответствующее место расположения. Выемку и укладку колец разрешается производить только в охлажденном состоянии.



Помните, что наклонная и плоская крышки во время эксплуатации нагреваются до температуры теплонесущей жидкости!

9 Устройство сохранения уровня воды (Принадлежность)

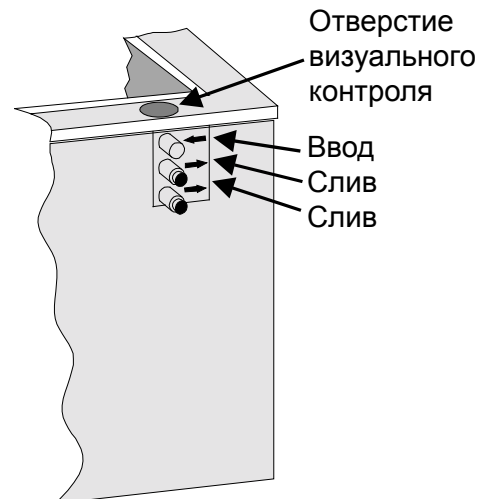
Если устройство оснащено устройством сохранения уровня воды, то возможно поддержание постоянно двух уровней заполнения. При использовании воды в качестве теплонесущей жидкости присоедините приточную трубу шлангом к системе водоснабжения. К сливному вентилю присоединяется сливной шланг. Он должен быть подсоединен к резервуару без заломов и с постоянным наклоном. В сливном шланге не должно быть утечек.

Помните, пожалуйста, сливаемая вода может быть горячей!

Слив и ввод обозначены стрелками. Для подвода и отвода применяйте соответствующие температуроустойчивые материалы.

Второй, неиспользуемый слив, закройте пробкой.

Потери за счет испарения могут быть компенсированы слабой подачей воды (капанием) и контролироваться через отверстие визуального контроля.

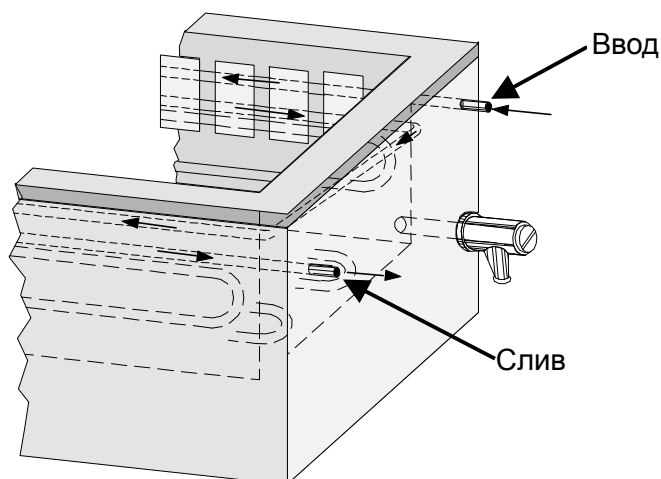


ОСТОРОЖНО! Высокая температура!

10 Устройство охлаждения (Принадлежность)

Если водяная ванна оснащена устройством ускоренного охлаждения жидкости, то ввод воды с помощью шланга подсоединяется к системе холодного водоснабжения. Слив с помощью шланга подсоединяется к сливной емкости.

(Для слива применяйте соответствующие температуроустойчивые материалы)



Помните, пожалуйста, сливаемая вода может быть горячей!

Сливной шланг должен быть проложен без заломов и с постоянным наклоном к соответствующему резервуару или системе канализации. Устраните все причины вероятного возникновения запора жидкости.

11 Очистка и уход



Регулярная очистка внутреннего пространства, за которым совсем несложно ухаживать, позволяет удалять остатки, которые могут нанести вред внешнему виду и функциональности внутреннего пространства из нержавеющей стали.

Для очистки рабочего объема и корпуса, пожалуйста, применяйте стандартные моющие средства и средства против

известкования, предназначенные для нержавеющей стали!



После очистки или слива жидкости ванну из нержавеющей стали необходимо основательно промыть чистой водой и

тщательно высушить.

Следите, пожалуйста, за тем, чтобы в ванну из нержавеющей стали не попадали ржавые предметы. Отложения ржавчины приводят к инфицированию.

Если все-таки на поверхности появятся пятна ржавчины, то они должны быть немедленно удалены и место заполировано.

Для устройств с наклонной крышкой рекомендуется оси шарниров (при интенсивном

Основной выключатель включен, на индикации нет значков	Предохранитель устройства на 15А или предохранитель Т80мА 250V~ неисправны Неисправен регулятор Отсутствует электроснабжение
☸ отсутствует	Слишком высокая температура окружающей среды Температура в устройстве выше установленной заданной величины
⚠ Символ светится	Сработал предохранитель контроля температуры (ТВ) Низкий уровень жидкости
⚠ Символ мигает	Сработало реле контроля
☒	Ошибка при самодиагностике
E - 1	Неисправна часть Tгiас силового устройства
E - 2	Неисправно силовое устройство
E - 3	Неисправен тепловой датчик Pt 100
E - 4	Неисправность в соединении к силовому устройству

использовании) регулярно смазывать.

12 Перечень возможных неисправностей

При появлении дефекта в устройстве обращайтесь, пожалуйста, к авторизованной клиентской службе фирмы Memmert или непосредственно в клиентскую службу Memmert (см. Раздел 16).

При запросах обязательно сообщите модель и заводской номер, указанные на шильдике.

13 Режим при отключении напряжения

После отключения напряжения эксплуатация продолжится при установленных значениях.

14 Глоссарий

- Номинальная температура = максимальное значение температуры, которую можно установить в устройстве.
- Температура окружающей среды = продолжительная по времени температура помещения, в котором установлено устройство.



ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ НОРМАМ ЕС

Наименование/Адрес завода-изготовителя: MEMMERT GmbH + Co. KG
Äußere Rittersbacher Straße 38
D-91126 Schwabach

Наименование изделия: Водяная ванна

Тип: WNB...

Размер:: 7 / 10 / 14 / 22 / 29 / 45

Номинальное напряжение: ~230 В, 50/60Гц
или ~ 115 В, 50/60Гц

Указанное изделие соответствует требованиям Директив по ЭМС

2004/108/EC

с изменениями

***Директивы Совета для согласования правовых предписаний
для стран участников по электромагнитной совместимости.***

Соответствие настоящих изделий требованиям директив по обеспечению безопасности реализуется за счет полного выполнения следующих стандартов:

DIN EN 61326:2004-05

EN 61326:1997
EN 61326/A1:1998
EN 61326/A2:2001
EN 61326/A2:2003

Указанное изделие соответствует требованиям Директив по низкому напряжению

2006/95/EC

с изменениями


***Директивы Совета для согласования правовых предписаний
для стран участников по средствам электрической эксплуатации
для применения в диапазоне заданных напряжений.***

Соответствие настоящих изделий требованиям директив по обеспечению безопасности реализуется за счет полного выполнения следующих стандартов:

DIN EN 61 010-1 (VDE 0411 Часть 1):2002-08
DIN EN 61 010-2-010 (VDE 0411 Часть 2-010):2004-06

EN 61 010-1:2001
EN 61 010-2-010:2003

Schwabach, 03.07.08





(Руководство фирмы)

Данная декларация подтверждает соответствие данной продукции приведенным руководящим указаниям, но при этом не гарантирует другие параметры изделия. Необходимо соблюдать правила техники безопасности в соответствии с прилагаемой документацией.

Стандартные изделия проверены на безопасность и имеют маркировку:



 	<p>Настоящая продукция соответствует нормам 2002/96/EG Европейского Союза для электротехнических и электронных изделий с истекшим сроком службы (WEEE). В странах, принявших законодательно эти нормы, закон действует с 13 августа 2005 года. Устройства не должны быть утилизированы вместе с бытовым мусором. Для утилизации используйте услуги продавца или изготовителя. Не принимаются устройства инфицированные, заразные или с вредными для здоровья веществами. Пожалуйста, соблюдайте все правила в этом контексте.</p> <p><u>Указания для Германии:</u> Не допускается утилизация в общественных и коммунальных пунктах сбора мусора.</p>
--	--

16 Адрес и клиентская служба

MEMMERT GmbH+Co.KG

Postfach 17 20

91107 Schwabach

Федеративная республика Германия / Bundesrepublik Deutschland

Телефон: 00 49 9122 / 925-0

Факс: 00 49 9122 / 14585

E-Mail: sales@memmert.com

Интернет: www.memmert.com



Клиентская служба:

Телефон: 00 49 9122 / 925-143

или: 00 49 9122 / 925-126

E-Mail: service@memmert.com

При запросах сообщайте всегда модель и заводской номер, указанные на шильдике

© by MEMMERT GmbH+Co.KG

17 Индекс

С

ССС 10

D

DIN 12880 13

W

W.St.Nr. 1.4301, марка стали 5

A

Адрес 18

B

Ввод в эксплуатацию 7

Включение устройства 9

Время удержания заданной температуры 11

Выпускной вентиль 7

Г

Глоссарий 16

Д

Датчик температуры Pt100 6

Декларация о соответствии нормам ЕС 17

Деминерализованная вода 7

Диапазон установки температуры 4

Ж

Жидкость загрязненная 7

Жидкость теплопроводящая 7, 14

З

Загрязненная 7

Заданная температура, установка 10

Заданная температура 16

Заданная температура, установка 10

Задержка включения 10

Заполнение водяной ванны 7

Защита сухого режима 13

И

Индикация 8

К

Качество материала 5

Класс защиты 1 13

Клиентская служба 18

Контроль выполнения программы 12

Крышка наклонная 14, 15

Крышка плоская 14

Н

Нагрев 8

Номинальная температура 4, 16

О

Ограничитель температуры (ТВ) 13

Органы управления 8

Ось шарниров 15

Отключение энергоснабжения 16

Очистка 15

П

Первый ввод в эксплуатацию 7

Поиск неисправностей 16

Потери выпаривания 14

Пример программирования 11

Р

Режим кипячения 4

Режим кипячения, активизация 10

Реле контроля 13

Ржавчина, удаление 15

С

Самодиагностика 6, 16

Символ аварии 13

Слв 7

Сливной шланг 14, 15

Список возможных неисправностей 16

Т

ТВ 13

Температура, контроль 13

Температура, превышение 6

Температура окружающей среды 16

Техника безопасности, указания 3

Технические данные 4

Техническое описание, краткое 6

Точность регулирования времени 6

Транспортировка 3

У

Уровень жидкости 7

Условия окружающей среды 4

Установка параметров 9

Установка устройства 6, 8

Устройство контроля 13

Устройство охлаждения 15

Утилизация 18

Уход 15

Х

Химическая устойчивость 5

Ц

Циркуляция воды 8

Э

Электрическое оснащение 5

Электромагнитная совместимость 5

15.06.2018
Wasserbad BASIC russisch

D10441