memmert

Руководство по эксплуатации



SV
CPM
CDP

Встряхивающее устройство SV1524 | SV3550
Насосное устройство CPM650
Охлаждающий агрегат CDP115

Перевод оригинальной инструкции по эксплуатации

www.memmert.com

О настоящем руководстве

Назначение и целевая группа

В данном руководстве содержится описание конструкции, принципа действия, транспортировки, эксплуатации и технического обслуживания дополнительного оборудования для водяных бань WTB. Это руководство предназначено для обученного персонала компании-владельца, которому поручено эксплуатировать соответствующее дополнительное оборудование и/или осуществлять его техобслуживание. Если вам предстоит использовать дополнительное оборудование, внимательно прочтите настоящее руководство перед началом работы. Ознакомьтесь с указаниями по технике безопасности. Описанные в данном руководстве работы применяются только к указанному дополнительному оборудованию. Если у вас возникли вопросы или вы не нашли нужной информации, обратитесь к своему менеджеру или на завод-изготовитель. Не осуществляйте никаких действий без разрешения.

Версии

Доступно несколько единиц дополнительного оборудования разного размера и функционального назначения. Описанные в данном руководстве функции относятся к последней версии встроенного ПО. Рисунки в настоящем руководстве могут незначительно отличаться от модели ввиду разных размеров.

Другие документы, требования которых являются обязательными:

- общее руководство по эксплуатации для всех водяных бань WTB;
- отдельное руководство по обслуживанию, в соответствии с которым необходимо выполнять обслуживание и ремонт.

Хранение и перепродажа

Это руководство входит в состав дополнительного оборудования и должно всегда храниться в месте, доступном для персонала, работающего на соответствующем дополнительном оборудовании. Эксплуатирующая сторона обязана обеспечить, чтобы работающие с дополнительным оборудованием лица знали место хранения руководства. Мы рекомендуем всегда хранить руководство по эксплуатации в защищенном месте рядом с дополнительным оборудованием. Примите меры к тому, чтобы руководство не было повреждено под действием тепла или влаги. В случае перепродажи дополнительного оборудования другому пользователю или его транспортировки и установки в другом месте необходимо передать настоящее руководство вместе с дополнительным оборудованием. Новейшую версию руководства в формате PDF можно также загрузить с сайта http://www.memmert.com/

Адрес изготовителя и служба по работе с клиентами

MEMMERT GmbH + Co. KG
Willi-Memmert-Str. 90-96
D-91186 Büchenbach
Германия

Телефон: +49 (0)9122 925-0
Факс: +49 (0)9122 14585
Эл. почта: sales@memmert.com
Веб-сайт: www.memmert.com

Служба поддержки:
Горячая линия: +49 (0)9171 9792 911
Факс службы: +49 (0)9171 9792 979
Эл. почта: service@memmert.com

Для запросов на обслуживание всегда указывайте номер дополнительного оборудования, указанный на фирменной табличке.

Содержание

1. Безопасность 4

1.1 Используемые термины и знаки ... 4
1.2 Безопасность продукта и риски ... 5
1.3 Требования к эксплуатационному персоналу ... 5
1.4 Ответственность эксплуатирующей компании ... 6
1.5 Используемые директивы и стандарты ... 6
1.6 Изменения и модификации ... 6
1.7 Действия при неисправностях или отклонениях в работе ... 6
1.8 Выключение в аварийной ситуации ... 7

2. Покатые и плоские крышки 8

2.1 Покатая крышка ... 8
2.2 Плоская крышка ... 10

3. Штативы для пробирок 11

4. Трансформируемая полка 13

5. Встряхивающее устройство 15

5.1 Сборка и описание ... 15
5.2 Поставка, транспортировка и монтаж ... 19
5.3 Ввод в эксплуатацию ... 23
5.4 Эксплуатация и управление ... 25
5.5 Неисправности, предупреждения и сообщения об ошибках ... 28
5.6 Очистка и дезактивация ... 29
5.7 Ремонт и сервисное обслуживание ... 30
5.8 Хранение и утилизация ... 31

6. Насосное устройство CPM 32

6.1 Сборка и описание ... 32
6.2 Поставка, транспортировка и монтаж ... 36
6.3 Ввод в эксплуатацию ... 40
6.4 Эксплуатация и управление ... 41
6.5 Демонтаж шлангов ... 41
6.6 Неисправности, предупреждения и сообщения об ошибках ... 42
6.7 Очистка и дезактивация ... 43
6.8 Ремонт и сервисное обслуживание ... 44
6.9 Хранение и утилизация ... 45

7. Охлаждающий агрегат CDP 46

7.1 Сборка и описание ... 46
7.2 Поставка, транспортировка и монтаж ... 50
7.3 Ввод в эксплуатацию ... 54
7.4 Эксплуатация и управление ... 55
7.5 Демонтаж шлангов ... 55
7.6 Неисправности, предупреждения и сообщения об ошибках ... 56
7.7 Очистка и дезактивация ... 57
7.8 Ремонт и сервисное обслуживание ... 58
7.9 Хранение и утилизация ... 59

8. Приложение 60

1. Безопасность

1.1 Используемые термины и знаки

В этом руководстве и на устройстве используются определенные повторяющиеся термины и знаки, предупреждающие о возможных рисках и дающие указания, необходимые для предупреждения травм и повреждений. Строго соблюдайте приведенные указания и требования во избежание причинения травм и нанесения ущерба. Эти термины и знаки разъясняются ниже.

1.1.1 Используемые термины

⚠ ОПАСНО	предупреждает об опасной ситуации, которая приводит непосредственно к смерти или тяжелым (необратимым) травмам.
⚠ ОСТОРОЖНО	предупреждает об опасной ситуации, которая может привести к смерти или тяжелым травмам.
⚠ ВНИМАНИЕ	предупреждает об опасной ситуации, которая может привести к травмам средней или легкой степени тяжести.
УВЕДОМЛЕНИЕ	предупреждает о материальном ущербе.

1.1.2 Используемые знаки

Символ	Значение	Символ	Значение
	Общий предупреждающий знак — соблюдайте руководство по эксплуатации		Газы/пары
	Риск удара электрическим током		Опасность взрыва
	Предупреждение о легковоспламеняющихся веществах		Внимание! Горячий пар
	Внимание! Горячо		Отсоедините устройство от электросети
	Учитывайте информацию, приведенную в отдельном руководстве		Используйте перчатки

1.2 Безопасность продукта и риски

Дополнительное оборудование и принадлежности изготовлены на высоком техническом уровне с использованием высококачественных материалов и прошли многочасовые заводские испытания. Они соответствуют современному уровню техники и общепризнанным техническим нормам и нормам безопасности. Однако даже при их использовании по назначению существуют риски. Эти риски описаны ниже.

⚠ ОПАСНО



Опасность поражения электрическим током!
Попадание жидкости внутрь устройства может привести к поражению электрическим током и короткому замыканию.

- **Защитите устройство от брызг воды.**
- **Перед выполнением работ по очистке и техобслуживанию выключите устройство и извлеките вилку сетевого шнура из розетки.**
- **Не выполняйте очистку и дезинфекцию мокрого устройства. Перед повторным включением дайте устройству полностью высохнуть.**

⚠ ОСТОРОЖНО



При загрузке устройства несоответствующими материалами возможно образование ядовитых или взрывоопасных паров или газов. Это сопряжено с опасностью взрыва устройства, что может повлечь за собой тяжелые травмы или отравление людей. В устройство разрешается загружать только материалы, не образующие при нагревании ядовитых или взрывоопасных паров.

⚠ ОСТОРОЖНО



В зависимости от выполняемых действий, после выключения устройства поверхности рабочей камеры и загруженный материал могут быть очень горячими. Прикосновение к этим поверхностям может привести к ожогам. Рекомендуется использовать термостойкие защитные перчатки или подождать, пока устройство остынет, прежде чем его касаться.

1.3 Требования к эксплуатационному персоналу

Обслуживание и техническую эксплуатацию дополнительного оборудования разрешается выполнять только лицам, достигшим минимального возраста для работы, предусмотренного законом, и прошедшим соответствующий инструктаж. Лицам, проходящим обучение, инструктаж или общую подготовку, разрешается работать с устройством только под постоянным наблюдением опытного сотрудника. Ремонтные работы разрешено выполнять только квалифицированным электрикам. При этом необходимо выполнять указания, содержащиеся в отдельном руководстве по техобслуживанию.

1.4 Ответственность эксплуатирующей компании

Эксплуатирующая устройство компания

- отвечает за его безупречное состояние и использование по назначению;
- отвечает за то, что лица, управляющие устройством или выполняющие его техобслуживание, имеют необходимую квалификацию, прошли соответствующий инструктаж и ознакомились с настоящим руководством;
- должна знать действующие нормативные документы, положения и правила охраны труда и обучать этому персонал;
- должна принимать меры, исключающие доступ посторонних лиц к устройству;
- отвечает за соблюдение плана техобслуживания и квалифицированное выполнение работ по техобслуживанию;
- за счет соответствующих указаний и контроля обеспечивает поддержание порядка и чистоты устройство и пространства возле него;
- отвечает за использование персоналом средств индивидуальной защиты, например рабочей одежды, защитной обуви, защитных перчаток.

1.5 Используемые директивы и стандарты

CE

Заявление о соответствии стандартам ЕС для устройства находится в конце документа и на сайте по адресу:

www.memmert.com/de/downloads/downloads/eu-konformitaetserklaerung

В соответствии с регламентом REACH, информация о химических веществах в устройствах Memmert предоставлена на веб-сайте

https://www.memmert.com/de/reach-rohs/

1.6 Изменения и модификации

Дополнительное оборудование разрешается использовать только с водяной баней WTB производства Memmert.

Запрещается вносить изменения или модификации в дополнительное оборудование без соответствующего разрешения. Запрещается добавлять или монтировать какие-либо детали, которые не были одобрены изготовителем.

Внесение неутвержденных модификаций или изменений в устройство снимает с производителя ответственность за соответствие продукта стандартам CE.

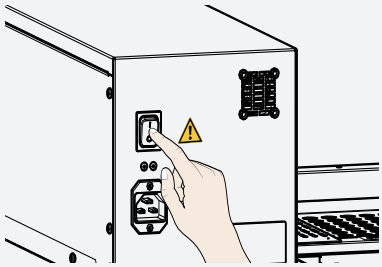
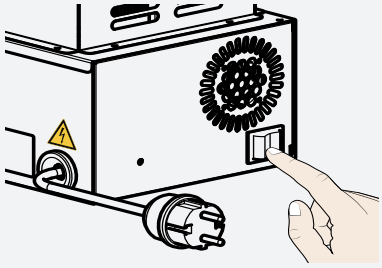
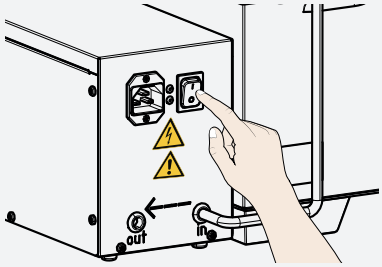
Производитель не несет ответственности за ущерб и травмы, нанесенные вследствие самовольного внесения изменений в конструкцию устройства или несоблюдения указаний, приведенных в этом руководстве.

1.7 Действия при неисправностях или отклонениях в работе

Дополнительное оборудование можно использовать только в безупречном состоянии. При обнаружении оператором отклонений в работе дополнительного оборудования, неисправностей или повреждений следует незамедлительно прекратить его эксплуатацию и проинформировать руководителя.

1.8 Выключение в аварийной ситуации

Нажмите главный выключатель на соответствующем дополнительном оборудовании. Подача электропитания на устройство будет полностью прекращена.

Рисунок	Дополнительное оборудование
	Встряхивающее устройство — SV
	Охлаждающий агрегат — CDP115
	Насосное устройство — CPM650

2. Покатые и плоские крышки

⚠ ВНИМАНИЕ



Есть опасность получения ушибов кистей рук. Всегда надевайте защитные перчатки. Следите за тем, чтобы установленная покатая или плоская крышка водяной бани не захлопнулась.

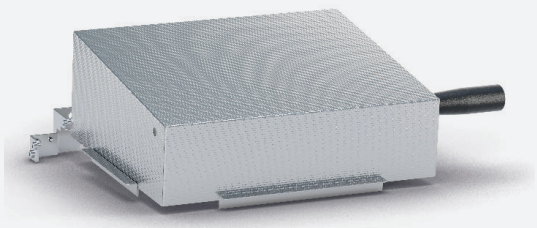
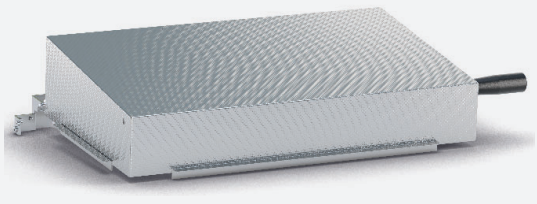
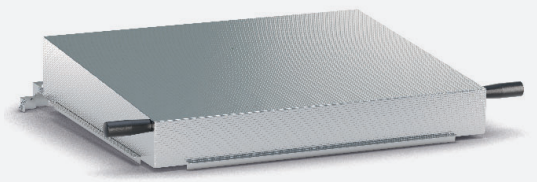
⚠ ВНИМАНИЕ



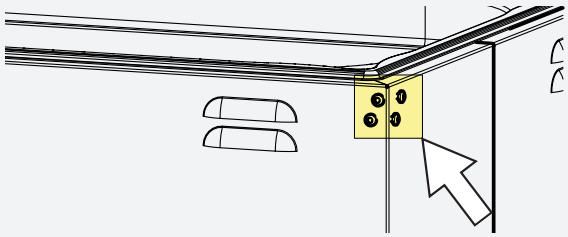
Обратите внимание, что во время работы покатая или плоская крышка нагревается до температуры терморегулируемой жидкости.

2.1 Покатая крышка

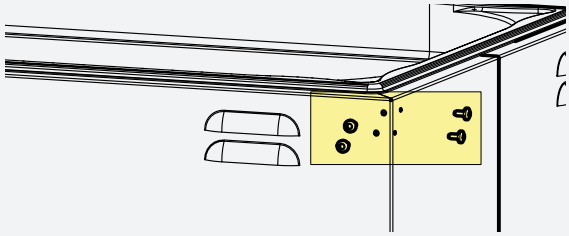
Во избежание нежелательного испарения терморегулируемой жидкости и для достижения максимально равномерного распределения температуры устройство всегда должно работать с закрытой покатой крышкой. Форма крышки предотвращает попадание конденсата в загружаемую камеру.

Размер водяной бани	Покатая крышка из высококачественной стали
WTB6 WTB11	 B39844
WTB15 WTB24	 B39845
WTB35 WTB50	 B39846

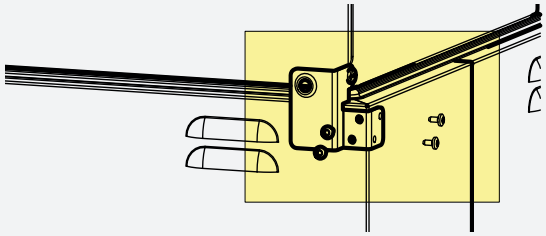
2.1.1 Сборка



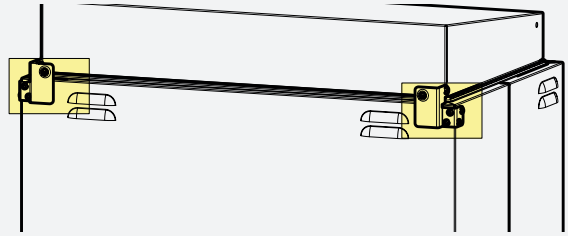
1. Ослабьте заглушки в точках крепления (слева и справа) крышки на водяной бане.



2. Снимите защитную заглушку и сохраните ее.



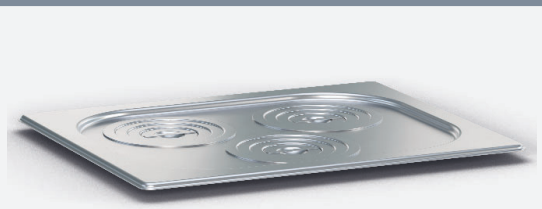
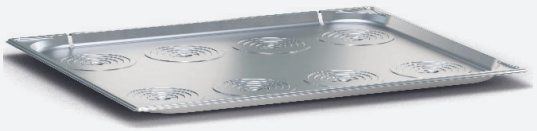
3. Наденьте монтажный кронштейн крышки и зафиксируйте его винтами.



4. Затяните винты и убедитесь, что крышка плотно прилегает.

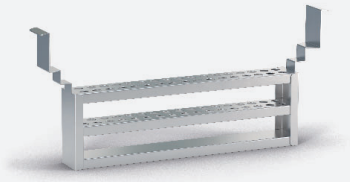
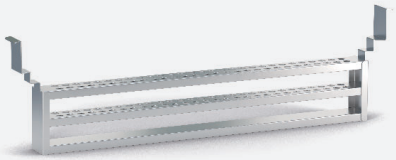
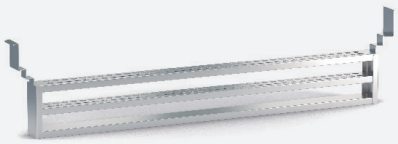
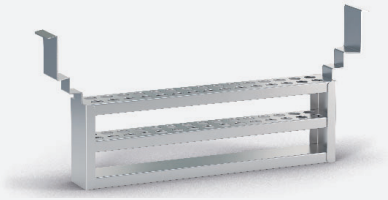
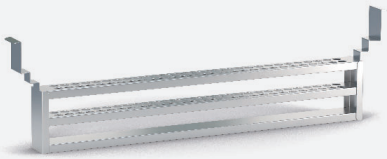
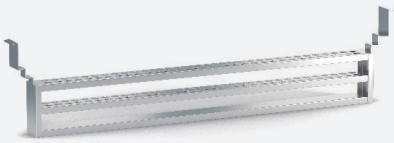
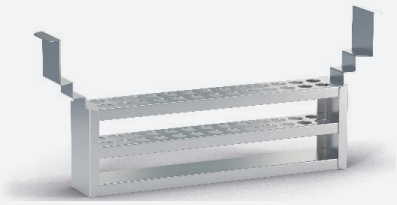
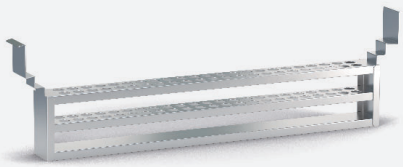
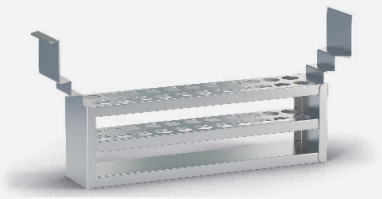
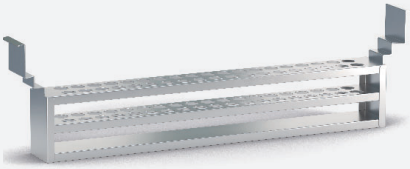
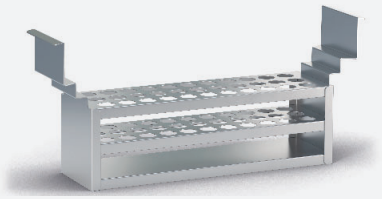
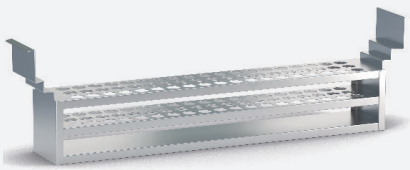
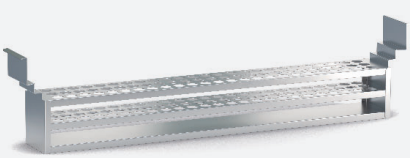
2.2 Плоская крышка

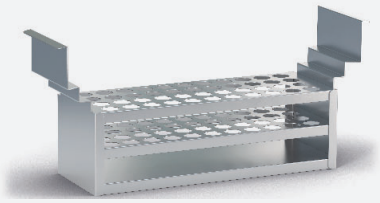
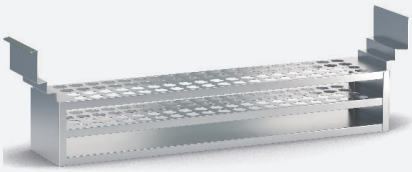
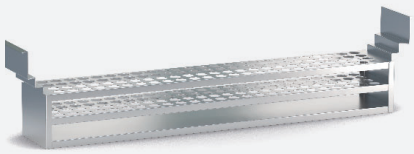
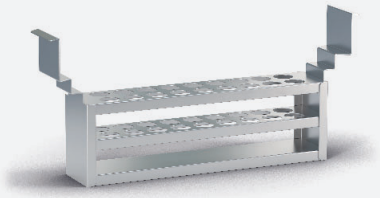
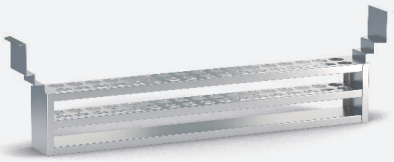
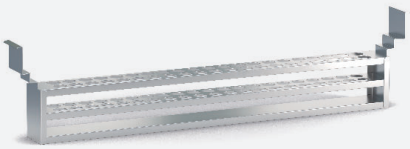
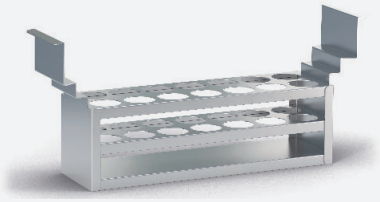
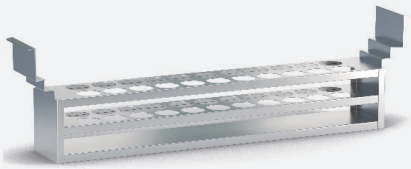
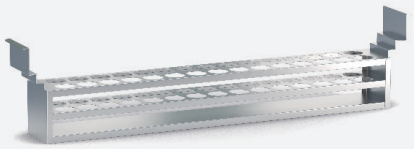
Плоская крышка, доступная в качестве дополнительного оборудования, может использоваться для размещения колб на поверхности терморегулируемой жидкости. Выемки адаптируются к размеру штока посредством снятия или установки колец. Кольца можно устанавливать или снимать только после того, как они остынут.

Размер водяной бани	Плоская крышка из высококачественной стали	Специальная плоская крышка из высококачественной стали
WTB6 WTB11		
	B48804	B48807
WTB15 WTB24		
	B48805	B48808
WTB35 WTB50		
	B48806	B48809

3. Штативы для пробирок

Штативы для пробирок различаются по количеству и диаметру отдельных отверстий. Они подвешиваются в водяной бане в направлении сверху вниз. Штативы для пробирок можно устанавливать или снимать только после того, как они остынут.

Ø отверстий	WTB6/WTB11	WTB15/WTB24	WTB35/WTB50
ø 10 мм	34 отверстия  B48822	58 отверстий  B48823	74 отверстия  B50656
ø 12 мм	30 отверстий  B48824	58 отверстий  B48825	66 отверстий  B50657
ø 14,5 мм	26 отверстий  B48826	45 отверстий  B48827	58 отверстий  B50658
ø 18 мм	22 отверстия  B48828	38 отверстий  B48829	50 отверстий  B50659
	33 отверстия  B48834	57 отверстий  B48835	75 отверстий  B50662

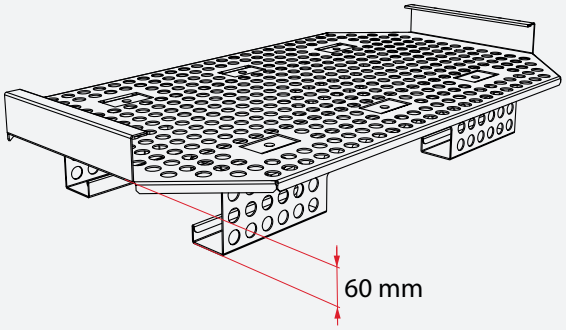
Ø отвер-стий	WTB6/WTB11	WTB15/WTB24	WTB35/WTB50
ø 18 мм	44 отверстия  B48836	76 отверстий  B48837	100 отверстий  B50663
ø 21 мм	18 отверстий  B48830	34 отверстия  B48831	44 отверстия  B50660
ø32 мм	14 отверстий  B48832	22 отверстия  B48833	30 отверстий  B50661

4. Трансформируемая полка

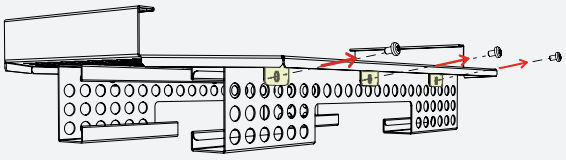
Максимальная загрузка водяных бань с трансформируемой полкой

Размер водяной бани	Максимальная загрузка
WTB 6/11	25 кг
WTB 15/24	50 кг
WTB 35/50	100 кг

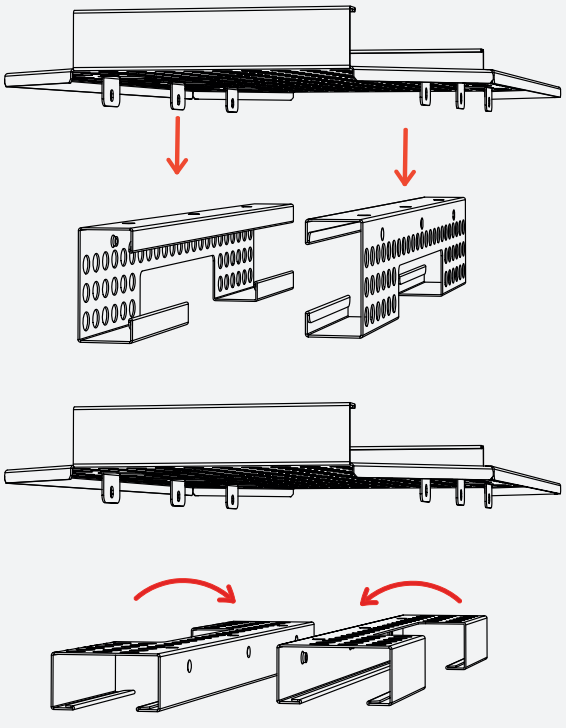
Изменение конфигурации трансформируемой полки



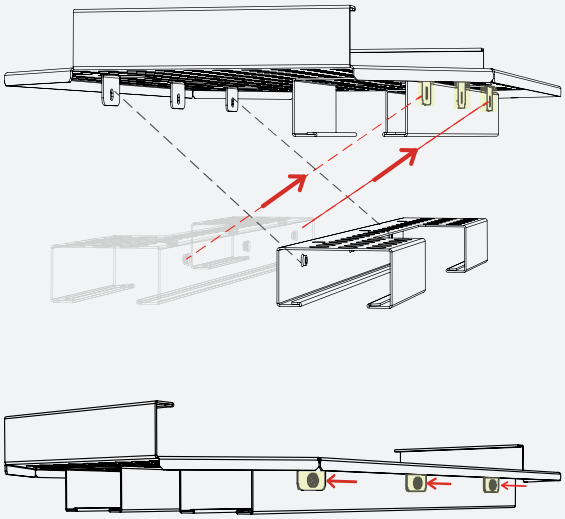
1. Трансформируемые полки можно установить на две отметки высоты: 60 мм и 30 мм



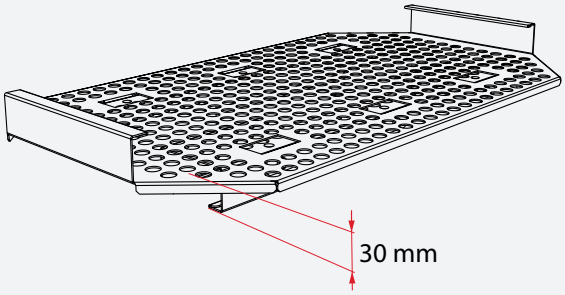
2. Выкрутите винты, чтобы снять ножки



3. Снимите ножки и поверните в зависимости от того, какая высота требуется (в данном случае 30 мм)



4. Затем в таком положении установите поворотные ножки на держатели в нижней части решетки и зафиксируйте винтами



5. Высота трансформируемой полки теперь составляет 30 мм

5. Встряхивающее устройство

5.1 Сборка и описание

5.1.1 Исполнение

Описание	Обзор
1. Водяная баня 2. Регистрирующая рама 3. Встряхивающее устройство 4. Дисплей встряхивающего устройства	

5.1.2 Описание

Краткое техническое описание

Встряхивающее устройство обеспечивает контролируемое встряхивание колб или пробирок в водяной бане. Встряхивающее устройство совершает возвратно-поступательные движения с частотой прибл. 30—150 ходов в минуту. Частота встряхивания контролируется электронным оборудованием и регулируется с помощью сенсорного экрана. Устройство должно использоваться в тех же условиях окружающей среды, что и основные агрегаты.

УВЕДОМЛЕНИЕ

При нахождении во включенной водяной бане встряхивающее устройство должно всегда быть включено, так как в выключенном состоянии барьер избыточного давления пара не работает и конденсат может попасть в корпус встряхивающего устройства.

5.1.3 Использование по назначению

Встряхивающее устройство Memmert предназначено исключительно для водяной бани Memmert WTB15, WTB24, WTB35 или WTB50. Оно используется для контролируемого возвратно-поступательного встряхивания образцов со скоростью 30—150 об/мин (ходов в минуту), один ход составляет прибл. 15 мм. Держатель образца находится в прямом контакте с терморегулируемой средой.

5.1.4 Использование не по назначению

Терморегулируемая среда и/или встряхиваемый материал могут пролиться при определенной загрузке встряхивающего устройства и выбранной частоте встряхивания. Пользователю следует отрегулировать частоту встряхивания или уровень наполнения, который не может быть ниже минимального.

5.1.5 Материал

Встряхивающее устройство соответствует действующим требованиям Директивы по ограничению использования опасных веществ RoHS. Для получения дополнительной информации, а также информации о соответствии материалов посетите наш веб-сайт:

https://www.memmert.com/de/downloads/

Компоненты	Материал
Встряхивающее устройство	Высококачественная сталь марки 1.4301 — ASTM 304
Опорная корзина	Высококачественная сталь марки 1.4301 — ASTM 304
Винты и петли	Высококачественная сталь марки 1.4301 — ASTM 304

i Тщательно проверяйте помещаемые в устройство материалы на химическую совместимость с указанными выше материалами.

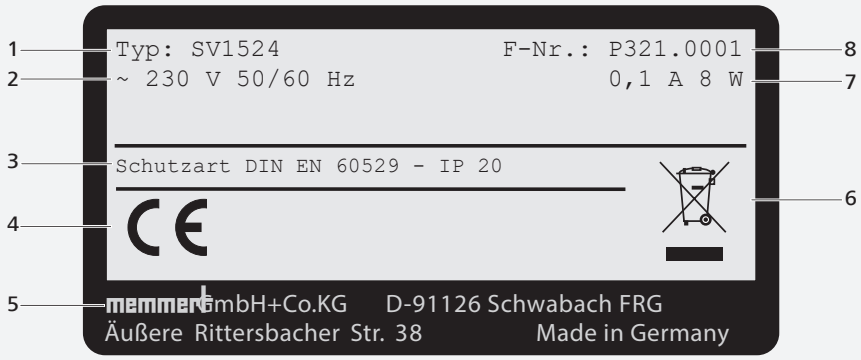
5.1.6 Электрооборудование

- Рабочее напряжение и потребляемый ток: См. фирменную табличку или технические данные
- Класс защиты I, т. е. рабочая изоляция с подключением провода защитного заземления согласно EN 60664-1
- Степень защиты IP 20 по EN 60529
- Подавление помех в соответствии с EN 55011, класс B
- Предохранитель устройства: Плавкий предохранитель F15H250V

5.1.7 Электрическое соединение

Это устройство рассчитано на работу с сетью питания с сопротивлением системы Zmax в точке потребления (подключение здания) макс. 0,292 Ом. Эксплуатирующая сторона должна обеспечить питание устройства только от сети, соответствующей этим требованиям. При необходимости значение сопротивления системы можно узнать у местного оператора электроснабжения. При электрическом подключении следует соблюдать принятые в стране стандарты (например, в Германии DIN VDE 0100 со схемой защитного отключения).

5.1.8 Маркировка (фирменная табличка)

Описание	Обзор
1. Название модели 2. Рабочее напряжение 3. Тип защиты 4. Маркировка соответствия требованиям CE 5. Адрес изготовителя 6. Указание по утилизации 7. Подключение / номинальная мощность 8. Заводской номер	

5.1.9 Технические данные – встряхивающее устройство

Размер устройства				15/24	35/50
размеры	Длина		мм	706	826
	Ширина		мм	297	500
	Высота		мм	190	190
Электротехнические данные	Частота встряхивания		Количество ходов в минуту	от 35 до 150	
	Рабочее напряжение		В	115/230	
	Частота		Гц	50/60	
	Питание		Вт	8	12
	потребляемый ток 50/60 Гц	115 В	А	0,1	0,1
		230 В		0,1	0,1
упаковочный материал	Масса нетто		кг	6,1	8,7
	Масса брутто (в картонной упаковке)		кг	8,1	11,7
	Ширина		см	84	98
	Высота		см	47	70
	Глубина		см	33	33

5.1.10 условия окружающей среды

Температура окружающей среды	от +5 °C до 40 °C
Влажность воздуха	не более 80 % относительной влажности (без конденсации)
Категория перегрузки по напряжению	II
Уровень загрязнения	2
Высота установки	не более 2 000 м над уровнем моря
Максимальные колебания напряжения в сети	AC 115 (+/– 10 %) AC 230 (+/– 10 %)

- Устройство разрешается использовать только в закрытых помещениях и при условиях окружающей среды, указанных ниже
- Запрещается использовать устройство во взрывоопасных зонах. В окружающей атмосфере не должно быть взрывоопасных газов, пыли, паров или газовоздушных смесей. Устройство не является взрывобезопасным.
- Сильная запыленность или агрессивные пары вблизи устройства могут вызвать отложения внутри него, что может повлечь за собой короткое замыкание или повреждения электроники. Поэтому необходимо принять меры, исключающие сильное образование пыли или агрессивных газов.

5.1.11 Комплект поставки

Standard

- Встряхивающее устройство
- Регистрирующая рама

Опции

- Опорная корзина
- Покатая крышка

5.2 Поставка, транспортировка и монтаж

5.2.1 Безопасность

⚠ ОСТОРОЖНО



Образование конденсата в электронной части устройства может привести к короткому замыканию. После транспортировки или хранения устройства при повышенной влажности оставьте его минимум на 24 часа без упаковки в нормальных условиях. В это время устройство нельзя подключать к электросети.

⚠ ВНИМАНИЕ



При транспортировке и установке дополнительного оборудования существует риск раздавливания кистей рук. Всегда надевайте защитные перчатки. Удерживайте устройство только за боковые стороны в направлении сверху вниз.

⚠ ВНИМАНИЕ





Опасность пореза острыми краями.
При работе с устройством следует всегда использовать защитные перчатки.

5.2.2 Доставка/распаковка

- Дополнительное оборудование упаковано в картонную коробку
- Для предотвращения повреждений не рекомендуется извлекать дополнительное оборудование из упаковки до момента его транспортировки на место установки
- Осторожно разрежьте картонную упаковку по одной стороне.

5.2.3 Контроль продукции

- Проверьте комплектность поставки по накладной
- Проверьте дополнительное оборудование на наличие повреждений

При обнаружении отклонений от необходимой комплектности, повреждений или несоответствий не начинайте эксплуатацию дополнительного оборудования, а известите о случившемся перевозчика и завод-изготовитель.

5.2.4 Утилизация упаковочного материала

- Утилизируйте упаковочный материал (картон, дерево, пленку) в соответствии с правилами утилизации соответствующего материала в вашей стране

5.2.5 Настройка

⚠ ВНИМАНИЕ



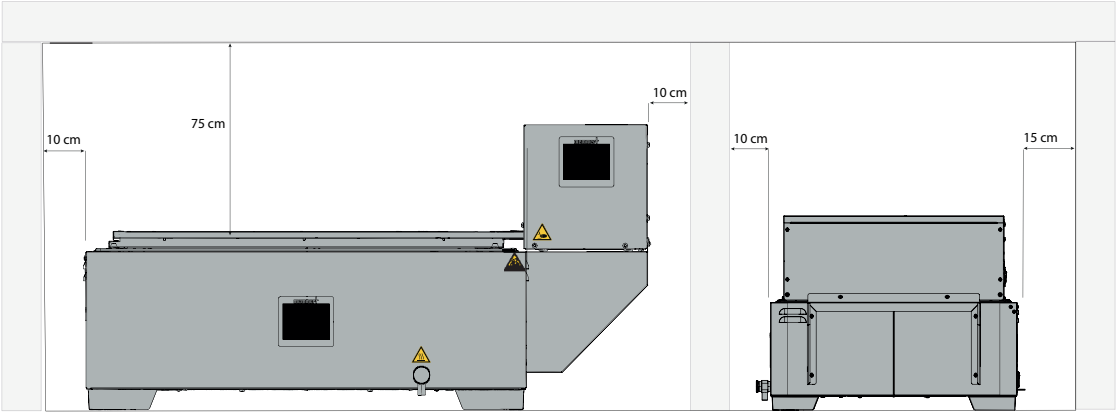
В случае установки на неровной поверхности устройство может упасть и травмировать вас или окружающих. Всегда устанавливайте устройство на ровную нескользкую поверхность, способную выдержать его вес.

⚠ ВНИМАНИЕ

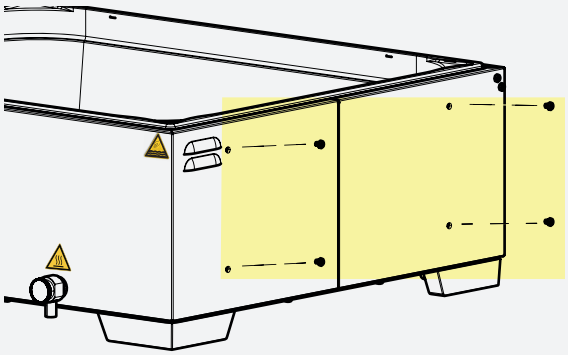


В процессе работы есть вероятность перегрева поверхностей устройства и термочувствительных поверхностей в непосредственной близости от него. Всегда устанавливайте устройство на термостойкую поверхность и соблюдайте указанное расстояние вокруг устройства.

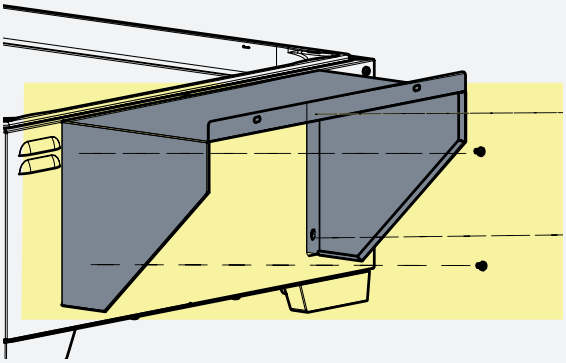
Расстояние между стенкой и задней частью устройства должно составлять не менее 15 см. Расстояние до потолка должно быть не менее 75 см, а боковой зазор от стен или находящихся рядом устройств — не менее 10 см. Вблизи устройства необходимо обеспечить постоянную достаточную циркуляцию воздуха.

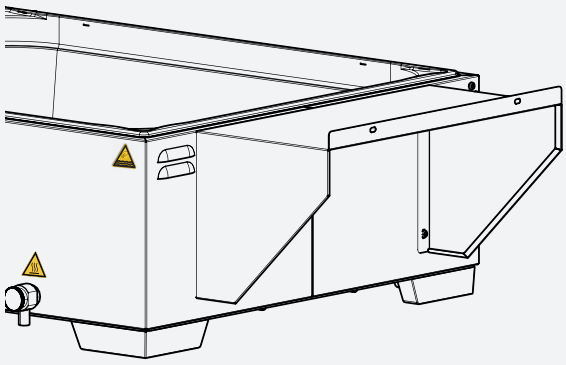


5.2.6 Сборка встряхивающего устройства

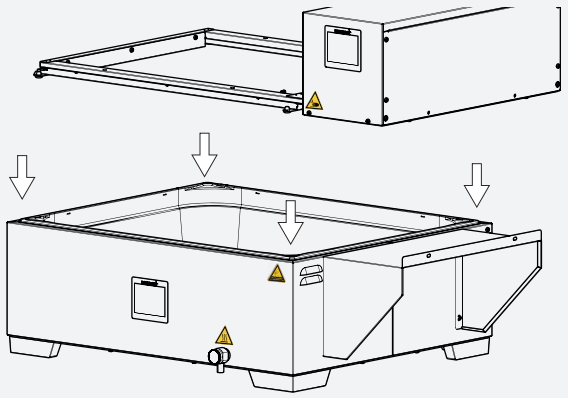


1. Ослабьте заглушки в точках крепления (на боковой стороне) встряхивающего устройства на водяной бане.

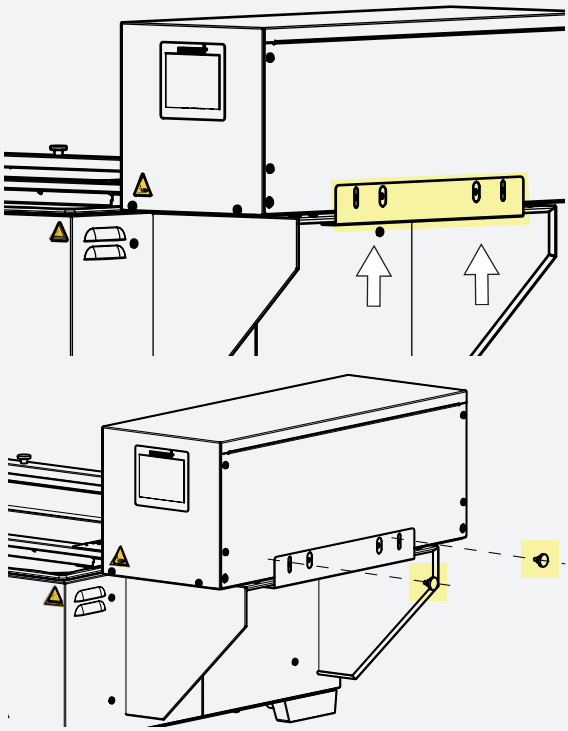




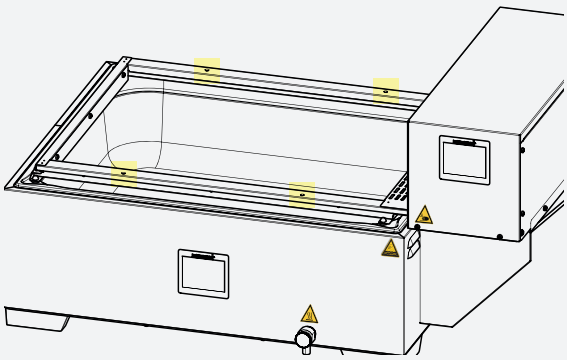
2. Установите крепежную раму на боковую сторону водяной бани и зафиксируйте винтами.



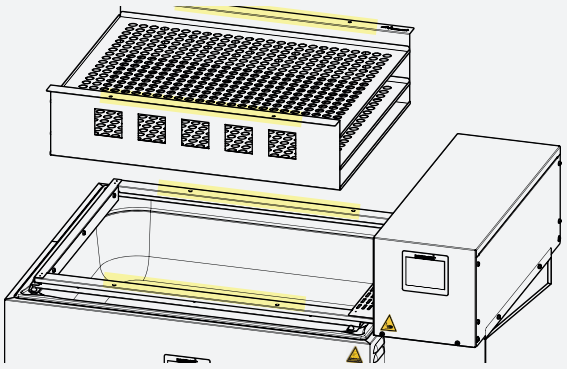
3. Поставьте встряхивающее устройство на раму водяной бани.



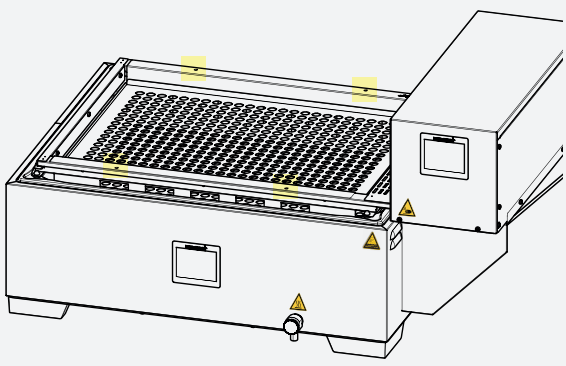
4. Приложите зажимную пластину к встряхивающему устройству снизу и закрепите ее винтами с накаткой.



5. Опорная корзина вставляется во встряхивающее устройство и фиксируется винтами с накатанной головкой.



6. Вставьте опорную корзину в направлении сверху вниз в держатели встряхивающего устройства.



7. Зафиксируйте опорную корзину на встряхивающем устройстве винтами с накатанной головкой.

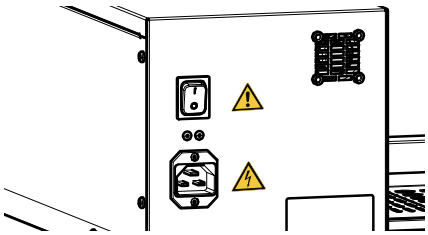
5.3 Ввод в эксплуатацию

5.3.1 Первый ввод в эксплуатацию

УВЕДОМЛЕНИЕ

При первом вводе дополнительного оборудования в эксплуатацию не оставляйте его без присмотра до достижения им стабильного состояния.

5.3.2 Подключите устройство к сети питания



Проложите силовой кабель таким образом, чтобы:

- Кабель питания должен быть проложен так, чтобы никто не мог споткнуться и упасть
- Кабель питания не должен соприкасаться с горячими деталями
- Кабель питания должен быть всегда доступен и находиться в таком положении, чтобы его можно было быстро отсоединить в случае неполадки или в экстренной ситуации

5.3.3 Наполнение водяной бани

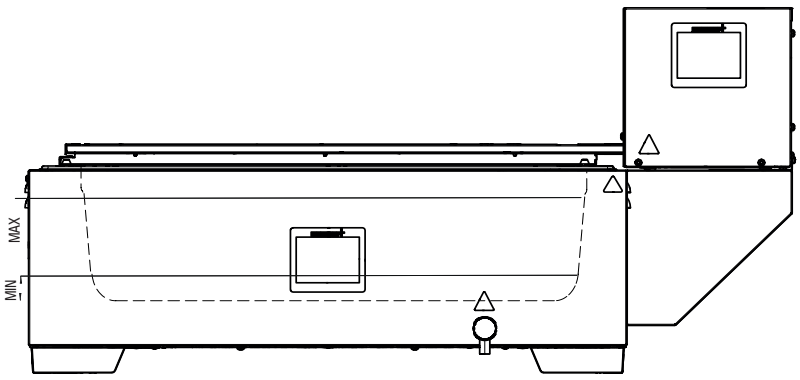
⚠ ОСТОРОЖНО



При превышении уровня наполнения водяной бани есть вероятность пролития воды во время работы встряхивающего устройства. Это может вызвать ожоги. Отрегулируйте уровень водяной бани с учетом подачи на встряхивающее устройство и частоты встряхивания.

Обратите внимание, что максимальный уровень наполнения водяной бани снижается из-за присоединения встряхивающего устройства и загрузки камеры.

Водяная баня должна быть наполнена таким образом, чтобы уровень жидкости не превышал максимальный уровень наполнения с учетом встряхивающего устройства. Он определяется отметкой края ванны водяной бани.

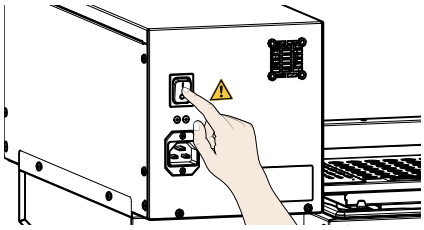


Размер водяной бани	Уровень наполнения
6	мин. 4 см
11	
15	мин. 2 см
24	
35	
50	

УВЕДОМЛЕНИЕ

Вода в водяной бане может пролиться при определенной загрузке встряхивающего устройства и выбранной частоте встряхивания. При этом частоту встряхивания или уровень наполнения необходимо отрегулировать таким образом, чтобы наполнение было не ниже минимального.

5.3.4 Включение устройства



Нажмите главный выключатель на задней стороне устройства.

5.4 Эксплуатация и управление

⚠ ОСТОРОЖНО



В процессе работы встряхивающего устройства возможен нагрев отдельных компонентов. При контакте с его поверхностью возможно получение ожогов. Используйте термостойкие защитные перчатки.

⚠ ВНИМАНИЕ



Поскольку встряхивающее устройство является подвижным оборудованием, при работе с ним существует риск получения тяжелых травм. Загружайте корзину до запуска встряхивающего устройства и не касайтесь его внутренних частей во время работы.

УВЕДОМЛЕНИЕ

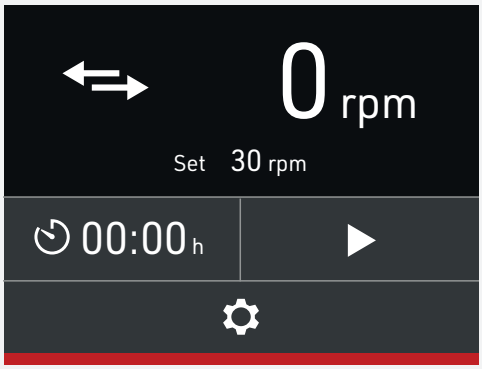
Монтажная рама предназначена исключительно для установки встряхивающего устройства.
Не устанавливайте и не помещайте другие устройства или их компоненты на раму.

5.4.1 Быстрое отключение при перегрузке

В целях безопасности устройство оснащено защитной функцией быстрого отключения с контролем перегрузки. О срабатывании этой защиты указывает появление сообщения об ошибке с кодом 139 на сенсорном дисплее (см. раздел Störungen, Warn- & Fehlermeldungen). В таком случае необходимо проверить устройство на предмет перегрузки или застревания какого-либо предмета внутри устройства.

После устранения перегрузки встряхивающее устройство можно перезапустить, коснувшись дисплея.

5.4.2 Главный экран



После включения устройства сразу появляется экран пользовательских настроек CustomView (4.4.4)

Чтобы получить доступ к главному экрану, коснитесь любого места на сенсорном дисплее

- Чтобы задать установленную частоту встряхивания, выберите на дисплее настройку Set .
- Выберите символ для установки таймера
- Чтобы запустить частоту встряхивания, выберите ▶ .
- Коснитесь символа для остальных настроек устройства.

5.4.3 Установка частоты и времени встряхивания

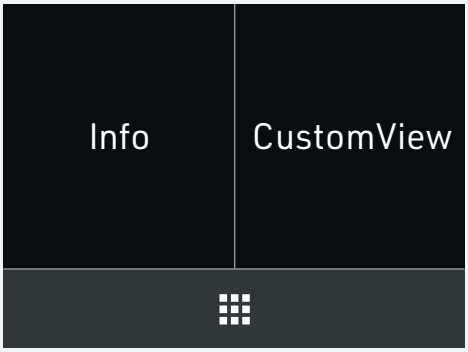


Установите индивидуальные значения, вертикально прокручивая сенсорный дисплей:

- Введите значение частоты встряхивания в об/мин
- Установите время таймера в минутах/часах

Нажмите ✓ для подтверждения ввода. Сохранение настроек отменяется нажатием X

5.4.4 Настройки



Другие настройки можно выбрать в пункте меню «Настройки» ⚙.

- Информация об устройстве
- Настройки экрана CustomView

Нажмите ⠿ для возврата на главный экран

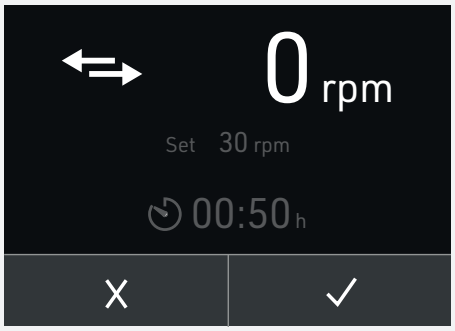
5.4.5 Экран пользовательских настроек CustomView



В пункте меню «Настройки» выберите CustomView для индивидуальной настройки экрана

Выбор заданной частоты встряхивания и времени таймера активирует или деактивирует соответствующий элемент.

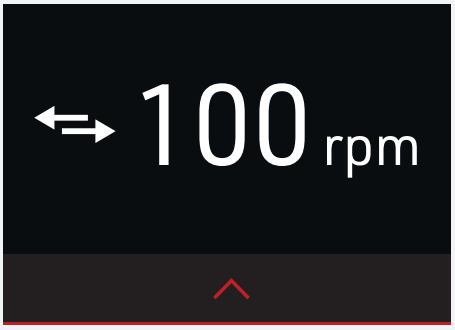
Выбранный элемент будет отображаться при деактивации серым цветом



Касание установленной частоты встряхивания и времени таймера активирует или деактивирует соответствующий элемент.

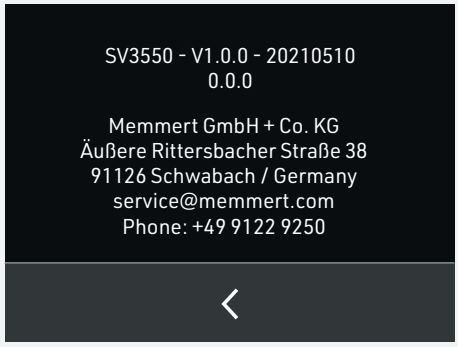
Здесь выполняется деактивация установленной частоты или времени таймера

✓ подтверждение выбора; X отмена изменений



В случае подтверждения выбора посредством ✓
нажмите для возврата на главный экран,
через 30 секунд появится экран пользовательских настроек CustomView

5.4.6 Информация



В пункте меню «Настройки» нажмите Info , чтобы посмотреть информацию о встряхивающем устройстве

5.5 Неисправности, предупреждения и сообщения об ошибках

⚠ ВНИМАНИЕ



В случае нештатной работы встряхивающего устройства, например неконтролируемого дрожания, есть опасность получения ушибов кистей рук. Отсоедините устройство от электропитания, вытянув вилку сетевого шнура из розетки.

Описание	Причина	Действие
	Ошибка блокировки двигателя	■ Повторно запустите операцию ■ Снизьте загрузку
	Ошибка программного обеспечения	■ Повторно включите устройство ■ Обратитесь в службу поддержки, если это происходит часто
	Ошибка доступа к памяти	■ Повторно включите устройство ■ Обратитесь в службу поддержки, если это происходит часто
	Ошибка CRC (ошибка внутренней памяти)	■ Повторно включите устройство ■ Обратитесь в службу поддержки, если это происходит часто

5.6 Очистка и дезактивация

⚠ ОПАСНО



Опасность поражения электрическим током!
Попадание жидкости внутрь устройства может привести к поражению электрическим током и короткому замыканию.

- **Защитите устройство от брызг воды.**
- **Перед выполнением работ по очистке и техобслуживанию выключите устройство и извлеките вилку сетевого шнура из розетки.**
- **Не выполняйте очистку и дезинфекцию мокрого устройства. Перед повторным включением дайте устройству полностью высохнуть.**

⚠ ВНИМАНИЕ



Опасность пореза острыми краями.
При работе с устройством следует всегда использовать защитные перчатки.

5.6.1 Очистка

Внутренние и металлические поверхности

Очистка металлических поверхностей встряхивающего устройства может осуществляться с использованием обычных чистящих средств для высококачественной стали. Следите за тем, чтобы ржавые предметы не касались корпуса из высококачественной стали. Ржавчина может вызывать инфицирование высококачественной стали. При появлении пятен ржавчины вследствие загрязнений необходимо незамедлительно очистить и отполировать пораженный участок.

Пластиковые детали

Запрещается очищать пластмассовые детали водяной бани абразивными или содержащими растворители чистящими средствами.

Стеклянные поверхности

Стеклянные поверхности могут быть очищены имеющимися в продаже чистящими средствами для стекол.

5.6.2 Дезактивация

⚠ ВНИМАНИЕ



Попадание дезактивирующих средств на кожные покровы и органы зрения может вызвать раздражение кистей рук и глаз, аллергические реакции и химические ожоги.

– **Во время дезактивации надевайте химически стойкие перчатки.**
– **Для правильного применения следуйте инструкциям по использованию на соответствующей упаковке дезактивирующего средства.**

Загрязнение устройств Memmert возможно вследствие загрузки в них инфекционных материалов или из-за воздействия окружающей среды в месте установки. Все компоненты загрязненного устройства подлежат дезактивации перед отправкой в наш сервисный центр, а также перед утилизацией устройства.

- Для дезактивации мы рекомендуем использовать имеющиеся в продаже дезактивирующие средства на основе изопропанола или этанола.

Свяжитесь с нашей службой поддержки в случае возникновения вопросов касательно использования какого-либо дезактивирующего средства для дезактивации устройств Memmert.

После очистки и дезактивации проветрите место установки и дайте устройству полностью высохнуть.

5.7 Ремонт и сервисное обслуживание

⚠ ОПАСНО



Опасность поражения электрическим током!
Попадание жидкости внутрь устройства может привести к поражению электрическим током и короткому замыканию.

– **Защитите устройство от брызг воды.**
– **Перед выполнением работ по очистке и техобслуживанию выключите устройство и извлеките вилку сетевого шнура из розетки.**
– **Не выполняйте очистку и дезинфекцию мокрого устройства. Перед повторным включением дайте устройству полностью высохнуть.**

⚠ ОСТОРОЖНО



После демонтажа крышек может открываться доступ к частям, находящимся под напряжением. Прикосновение к этим частям связано с риском поражения электрическим током. Перед снятием любых крышек необходимо извлечь вилку сетевого шнура из розетки. Работы с электрооборудованием должны выполнять только квалифицированные электрики.



Работы по ремонту и обслуживанию описаны в отдельном руководстве по техобслуживанию.

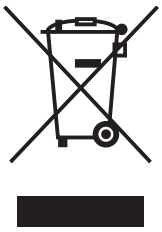
5.8 Хранение и утилизация

5.8.1 Хранение

Разрешается хранить устройство только в следующих условиях:

- в сухом, закрытом помещении без пыли
- без угрозы замерзания
- с отключением от источника электропитания

5.8.2 Утилизация



На данное изделие распространяются требования Директивы 2012/19/EC об отходах электрического и электронного оборудования (WEEE) Европарламента и Европейского Совета министров. Это устройство выпущено на рынок в странах, реализовавших эту Директиву в национальном законодательстве, после 13 августа 2005 г. Запрещается утилизация устройства вместе с обычными бытовыми отходами. По вопросам утилизации обращайтесь к своему дилеру или к изготовителю. Инфицированные, заразные или загрязненные устройства с опасными для здоровья материалами не подлежат возврату. Соблюдайте также все прочие правила, применимые в этом контексте.

6. Насосное устройство CPM

6.1 Сборка и описание

6.1.1 Исполнение

Описание	Общий вид спереди
1. Насосное устройство 2. Вентилятор корпуса 3. Водяная баня	

6.1.2 Описание

краткое техническое описание

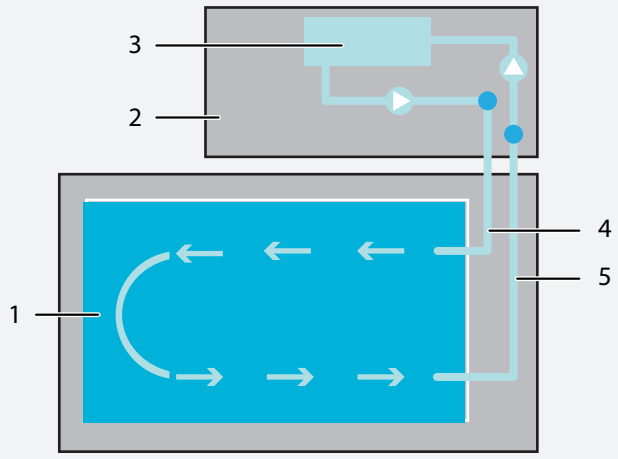
Насосное устройство обеспечивает циркуляцию воды в ванне. Его производительность составляет 1,2 литра в минуту.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Контроль температуры водяной бани WTB оптимизирован для неподвижной воды. Для работы циркуляционного насоса CPM650 может потребоваться дополнительное регулирование температуры, поскольку проточная вода имеет более высокий коэффициент теплопередачи, чем неподвижная вода. См. общее руководство по эксплуатации для водяной бани WTB.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Гарантия на установленный насос действительна только при использовании насосного устройства при температуре воды не выше 80 °C. Если насосное оборудование используется при температуре выше 80 °C, в случае повреждения или дефекта насоса претензии по гарантии не принимаются.

Описание	Насосное устройство
1. Водяная баня 2. Насосное устройство водяной бани CPM650 3. Возврат воды из насосного устройства в водяную баню 4. Подача воды из водяной бани на насосное устройство	

6.1.3 Использование по назначению

Циркуляционный насос Memmert предназначен исключительно для использования с водяной баней WTB Memmert. Он служит для циркуляции терморегулируемой среды внутри водяной бани.

6.1.4 Использование не по назначению

Циркуляционный насос служит исключительно для циркуляции внутри водяной бани и не предназначен для регулирования температуры внешних контуров. Циркуляционный насос используется только для перекачивания воды и не предназначен для работы с другими жидкостями.

6.1.5 Материал

Этот циркуляционный насос соответствует действующим требованиям Директивы по ограничению использования опасных веществ RoHS. Для получения дополнительной информации, а также информации о соответствии материалов посетите главную страницу нашего веб-сайта.

https://www.memmert.com/de/downloads/

Компоненты	Материал
Корпус циркуляционного насоса	Высококачественная сталь марки 1.4301 — ASTM 304
Винты и петли	Высококачественная сталь марки 1.4301 — ASTM 304
Силиконовая трубка	Прозрачный силикон, твердость по Шору A

i Тщательно проверяйте помещаемые в устройство материалы на химическую совместимость с указанными выше материалами.

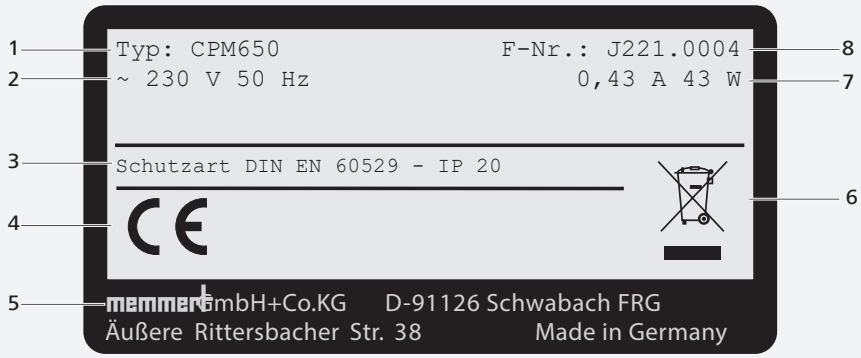
6.1.6 Электрооборудование

- Рабочее напряжение и потребляемый ток: См. фирменную табличку или технические данные
- Класс защиты I, т. е. рабочая изоляция с подключением провода защитного заземления согласно EN 60664-1
- Степень защиты IP 20 по EN 60529
- Подавление помех в соответствии с EN 55011, класс B
- Предохранитель устройства: Плавкий предохранитель F15H250V

6.1.7 Разъемы и интерфейсы

Это устройство рассчитано на работу с сетью питания с сопротивлением системы Zmax в точке потребления (подключение здания) макс. 0,292 Ом. Эксплуатирующая сторона должна обеспечить питание устройств только от сети, соответствующей этим требованиям. При необходимости значение сопротивления системы можно узнать у местного оператора электроснабжения. При электрическом подключении следует соблюдать принятые в стране стандарты (например, в Германии DIN VDE 0100 со схемой защитного отключения).

6.1.8 Маркировка (фирменная табличка)

Описание	Обзор
1. Название модели 2. Рабочее напряжение 3. Тип защиты 4. Маркировка соответствия требованиям CE 5. Адрес изготовителя 6. Указание по утилизации 7. Подключение / номинальная мощность 8. Заводской номер	

6.1.9 Технические данные – насосное устройство

Дополнительное оборудование			CPM650
размеры	Длина	мм	296
	Ширина	мм	140
	Высота	мм	180
Электротехнические данные	Объем расхода	л/мин	1,2
	Рабочее напряжение	В	230
	Питание	Вт	43
	потребляемый ток 230 В/50 Гц	А	0,43
упаковочный материал	Масса нетто	кг	2,8
	Масса брутто (в картонной упаковке)	кг	3,7
	Ширина	см	47
	Высота	см	42
	Глубина	см	22

6.1.10 условия окружающей среды

Температура окружающей среды	от +5 °C до 40 °C
Влажность воздуха	не более 80 % относительной влажности (без конденсации)
Категория перегрузки по напряжению	II
Уровень загрязнения	2
Высота установки	не более 2 000 м над уровнем моря
Максимальные колебания напряжения в сети	AC 115 (+/– 10 %)

- Устройство разрешается использовать только в закрытых помещениях и при условиях окружающей среды, указанных ниже
- Запрещается использовать устройство во взрывоопасных зонах. В окружающей атмосфере не должно быть взрывоопасных газов, пыли, паров или газовоздушных смесей. Устройство не является взрывобезопасным.
- Сильная запыленность или агрессивные пары вблизи устройства могут вызвать отложения внутри него, что может повлечь за собой короткое замыкание или повреждения электроники. Поэтому необходимо принять меры, исключающие сильное образование пыли или агрессивных газов.

6.1.11 Комплект поставки и необходимое дополнительное оборудование

- Насосное устройство
- Комплект для монтажа и подключения (включает впускную и выпускную трубки, две петли)

6.2 Поставка, транспортировка и монтаж

6.2.1 Безопасность

⚠ ОСТОРОЖНО



Образование конденсата в электронной части устройства может привести к короткому замыканию. После транспортировки или хранения устройства при повышенной влажности оставьте его минимум на 24 часа без упаковки в нормальных условиях. В это время устройство нельзя подключать к электросети.

⚠ ВНИМАНИЕ



При транспортировке и установке устройства существует риск раздавливания кистей рук. Всегда надевайте защитные перчатки.

6.2.2 Доставка/распаковка

- Дополнительное оборудование упаковано в картонную коробку
- Для предотвращения повреждений не рекомендуется извлекать дополнительное оборудование из упаковки до момента его транспортировки на место установки
- Осторожно разрежьте картонную упаковку по одной стороне.

6.2.3 Контроль продукции

- Проверьте комплектность поставки по накладной
- Проверьте дополнительное оборудование на наличие повреждений

При обнаружении отклонений от необходимой комплектности, повреждений или несоответствий не начинайте эксплуатацию дополнительного оборудования, а известите о случившемся перевозчика и завод-изготовитель.

6.2.4 Утилизация упаковочного материала

- Утилизируйте упаковочный материал (картон, дерево, пленку) в соответствии с правилами утилизации соответствующего материала в вашей стране

6.2.5 Настройка

⚠ ОСТОРОЖНО



Поставляемая трубка имеет стандартную длину. Такая длина может оказаться излишне большой. Убедитесь, что шланги не свисают. Во время работы есть опасность запутаться и получить ожоги от нагретой терморегулируемой среды.

⚠ ВНИМАНИЕ



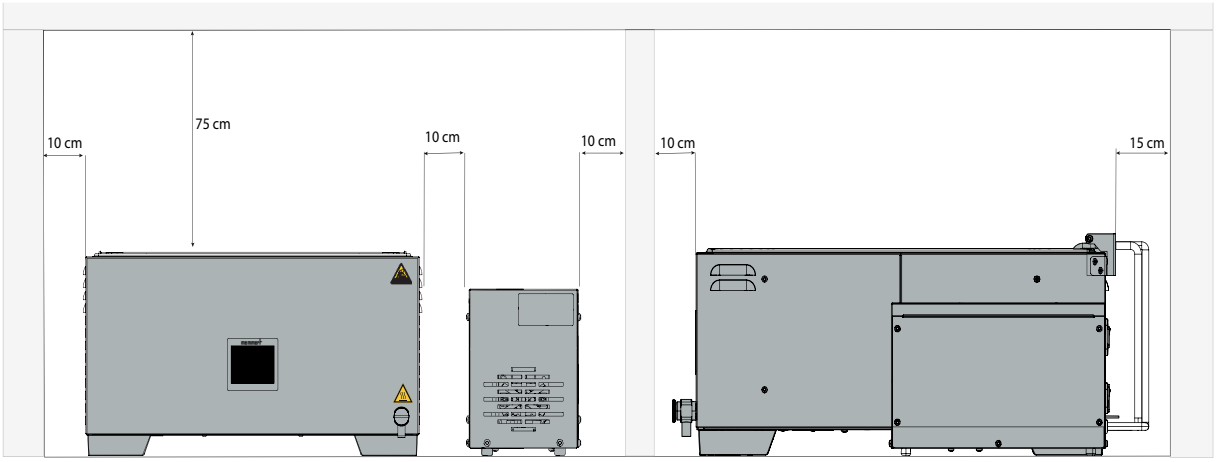
В случае установки на неровной поверхности устройство может упасть и травмировать вас или окружающих. Всегда устанавливайте устройство на ровную нескользкую поверхность, способную выдержать его вес.

⚠ ВНИМАНИЕ



В процессе работы есть вероятность перегрева поверхностей устройства и термочувствительных поверхностей в непосредственной близости от него. Всегда устанавливайте устройство на термостойкую поверхность и соблюдайте указанное расстояние вокруг устройства.

Расстояние между стенкой и задней частью устройства должно составлять не менее 15 см. Расстояние до потолка должно быть не менее 75 см, а боковой зазор от стен или находящихся рядом устройств — не менее 10 см. Вблизи устройства необходимо обеспечить постоянную достаточную циркуляцию воздуха.



6.2.6 Варианты установки насосного устройства

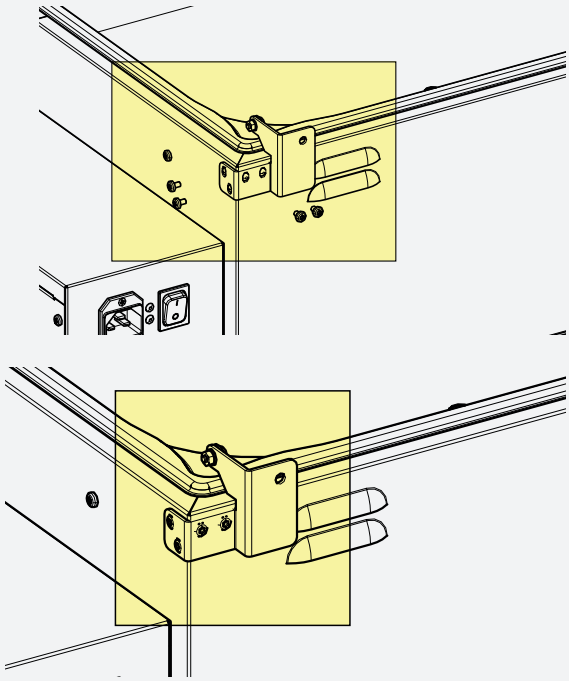
Насосное устройство можно размещать рядом с водяной баней или за ней. При размещении насосного устройства проследите, чтобы шланги не перегибались.

При установке насосного устройства убедитесь, что:
- Соблюдены указанные расстояния от стен.
- Шланги от насосного устройства к водяной бане обрезаны как можно короче.

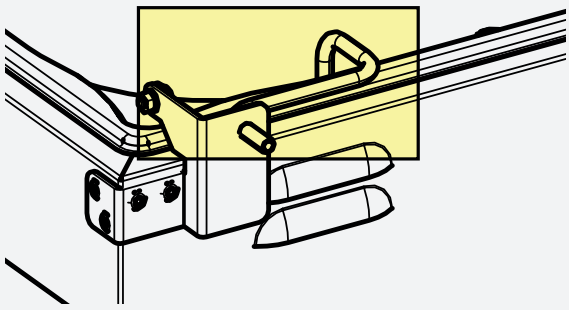
УВЕДОМЛЕНИЕ

Определите место установки, прежде чем приступать к установке насосного устройства в водяной бане. Водяную баню и насосное устройство следует перемещать только по отдельности.

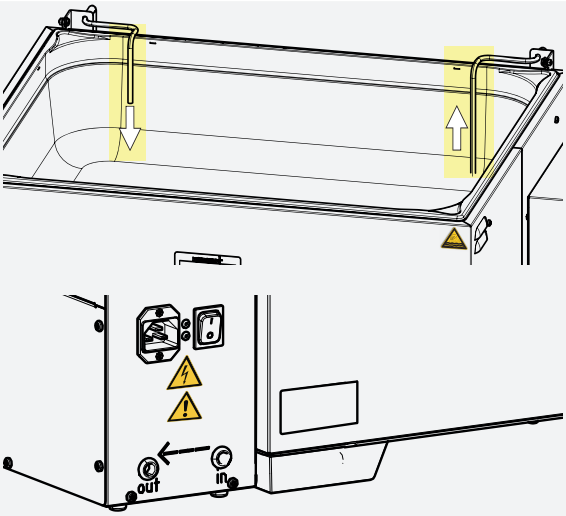
6.2.7 Установка насосного устройства



1. Прикрепите кронштейны для патрубков к задней стенке водяной бани.



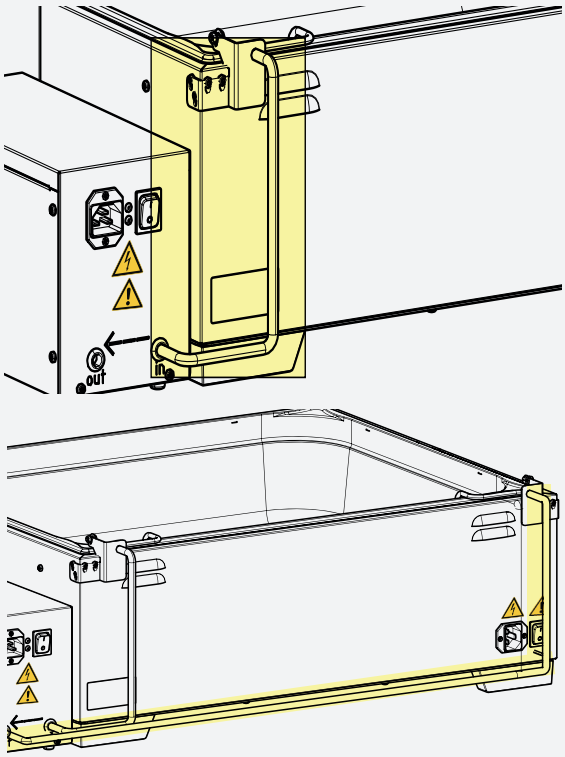
2. Прикрепите патрубки к кронштейнам и подвесьте на водяной бане, направив внутрь.



УВЕДОМЛЕНИЕ

Подключение насоса на ВХОД (линия всасывания): прикрепите трубку к длинному патрубку на водяной бане, так как именно здесь вода поступает из водяной бани к насосу.

Подключение насоса на ВЫХОД (напорная линия): прикрепите трубку к короткому патрубку на водяной бане, так как именно здесь вода из насоса возвращается обратно в водяную баню.



3. Наденьте шланги на патрубки.

6.3 Ввод в эксплуатацию

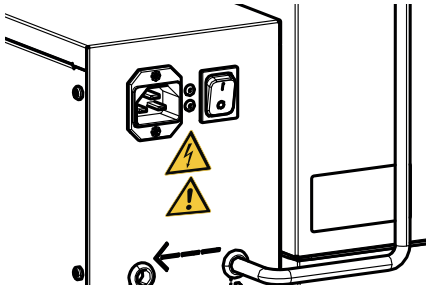
i В водяной бане не должно быть крупнозернистых частиц. Это может повредить насосное устройство.

6.3.1 Первый ввод в эксплуатацию

УВЕДОМЛЕНИЕ

При первом вводе в эксплуатацию не оставляйте устройство без присмотра, пока оно не достигнет стабильного состояния.

6.3.2 Подключите устройство к сети питания



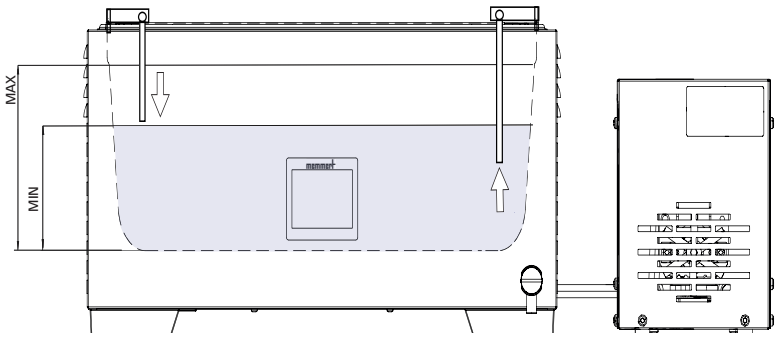
Проложите силовой кабель таким образом, чтобы:

- Кабель питания должен быть проложен так, чтобы никто не мог споткнуться и упасть
- Кабель питания не должен соприкасаться с горячими деталями
- Кабель питания должен быть всегда доступен и находиться в таком положении, чтобы его можно было быстро отсоединить в случае неполадки или в экстренной ситуации

6.3.3 Наполнение водяной бани

УВЕДОМЛЕНИЕ

Для работы насосного устройства уровень наполнения должен быть не менее 70 мм. При наполнении и загрузке водяной бани обратите внимание на максимальную высоту наполнения, которую нельзя превышать.



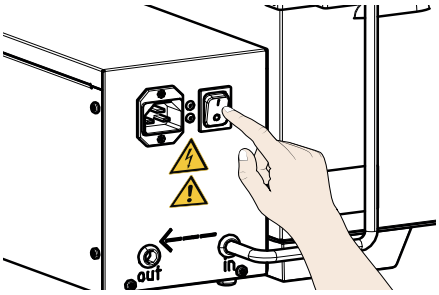
6.4 Эксплуатация и управление

⚠ ОСТОРОЖНО



В процессе работы насосного устройства возможен нагрев отдельных компонентов. При контакте с его поверхностью возможно получение ожогов. Используйте термостойкие защитные перчатки.

6.4.1 Включение устройства



Нажмите главный выключатель на задней стороне устройства.

Производительность насосного устройства постоянна и не регулируется. Во включенном состоянии насосное устройство работает с постоянной скоростью. Температура регулируется настройками на водяной бане.

6.4.2 Проверка работоспособности

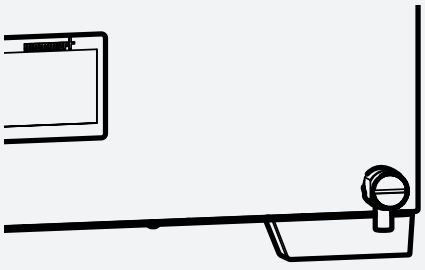
- Для проверки работы агрегата в режиме откачки снимите всасывающую трубку с держателя трубки и приложите к ней палец для проверки всасывания. Если всасывающий эффект отсутствует: См. раздел «Неисправности, предупреждения и сообщения об ошибках».

6.5 Демонтаж шлангов

⚠ ОСТОРОЖНО



В процессе работы насосного устройства возможен нагрев отдельных компонентов. При контакте с его поверхностью возможно получение ожогов. Сначала дайте нагретым компонентам остыть.



УВЕДОМЛЕНИЕ

1. Сначала дайте воде в водяной бане и шлангам остыть.
2. Сливайте воду из водяной бани посредством сливного крана, пока не обнажатся соединительные элементы.
3. Снимите шланги с патрубков.

6.6 Неисправности, предупреждения и сообщения об ошибках

⚠ ОСТОРОЖНО





В процессе работы насосного устройства возможен нагрев отдельных компонентов. При контакте с его поверхностью возможно получение ожогов. Используйте термостойкие защитные перчатки.

Описание	Причина	Действие
CPM не выключается	Неисправен главный выключатель	■ Отсоедините устройство от электросети ■ обратитесь в службу по работе с клиентами
Циркуляция теплопроводящей среды плохая или отсутствует	■ Слишком низкий уровень воды ■ Неисправен насос	■ Проверьте уровень воды ■ обратитесь в службу по работе с клиентами

6.7 Очистка и дезактивация

⚠ ОПАСНО



Опасность поражения электрическим током!
Попадание жидкости внутрь устройства может привести к поражению электрическим током и короткому замыканию.

- **Защитите устройство от брызг воды.**
- **Перед выполнением работ по очистке и техобслуживанию выключите устройство и извлеките вилку сетевого шнура из розетки.**
- **Не выполняйте очистку и дезинфекцию мокрого устройства. Перед повторным включением дайте устройству полностью высохнуть.**

⚠ ВНИМАНИЕ



Опасность пореза острыми краями.
При работе с устройством следует всегда использовать защитные перчатки.

6.7.1 Очистка

Внутренние и металлические поверхности

Для очистки металлических поверхностей насоса можно использовать обычные чистящие средства для высококачественной стали. Следите за тем, чтобы ржавые предметы не касались корпуса из высококачественной стали. Ржавчина может вызывать инфицирование высококачественной стали. При появлении пятен ржавчины вследствие загрязнений необходимо незамедлительно очистить и отполировать пораженный участок.

Пластиковые детали

Запрещается очищать пластиковые детали абразивными или содержащими растворители чистящими средствами.

6.7.2 Дезактивация

⚠ ВНИМАНИЕ



Попадание дезактивирующих средств на кожные покровы и органы зрения может вызвать раздражение кистей рук и глаз, аллергические реакции и химические ожоги.

– **Во время дезактивации надевайте химически стойкие перчатки.**
– **Для правильного применения следуйте инструкциям по использованию на соответствующей упаковке дезактивирующего средства.**

Загрязнение устройств Memmert возможно вследствие загрузки в них инфекционных материалов или из-за воздействия окружающей среды в месте установки. Все компоненты загрязненного устройства подлежат дезактивации перед отправкой в наш сервисный центр, а также перед утилизацией устройства.

- Для дезактивации мы рекомендуем использовать имеющиеся в продаже дезактивирующие средства на основе изопропанола или этанола.

Свяжитесь с нашей службой поддержки в случае возникновения вопросов касательно использования какого-либо дезактивирующего средства для дезактивации устройств Memmert.

После очистки и дезактивации проветрите место установки и дайте устройству полностью высохнуть.

6.8 Ремонт и сервисное обслуживание

⚠ ОПАСНО



Опасность поражения электрическим током!
Попадание жидкости внутрь устройства может привести к поражению электрическим током и короткому замыканию.

– **Защитите устройство от брызг воды.**
– **Перед выполнением работ по очистке и техобслуживанию выключите устройство и извлеките вилку сетевого шнура из розетки.**
– **Не выполняйте очистку и дезинфекцию мокрого устройства. Перед повторным включением дайте устройству полностью высохнуть.**

⚠ ОСТОРОЖНО



После демонтажа крышек может открываться доступ к частям, находящимся под напряжением. Прикосновение к этим частям связано с риском поражения электрическим током. Перед снятием любых крышек необходимо извлечь вилку сетевого шнура из розетки. Работы с электрооборудованием должны выполнять только квалифицированные электрики.



Работы по ремонту и обслуживанию описаны в отдельном руководстве по техобслуживанию.

6.9 Хранение и утилизация

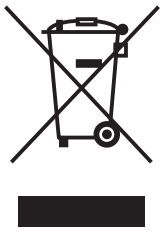
6.9.1 Хранение

Хранение дополнительного оборудования допускается только в следующих условиях:

- в сухом, закрытом помещении без пыли
- без угрозы замерзания
- с отключением от источника электропитания

Перед хранением опорожните шланги насосного устройства.

6.9.2 Утилизация



На данное изделие распространяются требования Директивы 2012/19/EC об отходах электрического и электронного оборудования (WEEE) Европарламента и Европейского совета министров. Это устройство выпущено на рынок в странах, реализовавших эту Директиву в национальном законодательстве, после 13 августа 2005 г. Запрещается утилизация устройства вместе с обычными бытовыми отходами. По вопросам утилизации обращайтесь к своему дилеру или к изготовителю. Инфицированные, заразные или загрязненные устройства с опасными для здоровья материалами не подлежат возврату. Соблюдайте также все прочие правила, применимые в этом контексте.

7. Охлаждающий агрегат CDP

7.1 Сборка и описание

7.1.1 Исполнение

Описание	Обзор
1. Охлаждающий агрегат Пельтье с вентилятором 2. Вентилятор корпуса 3. Выключатель 4. Сетевой кабель 5. Водяная баня WTB15	

7.1.2 Описание

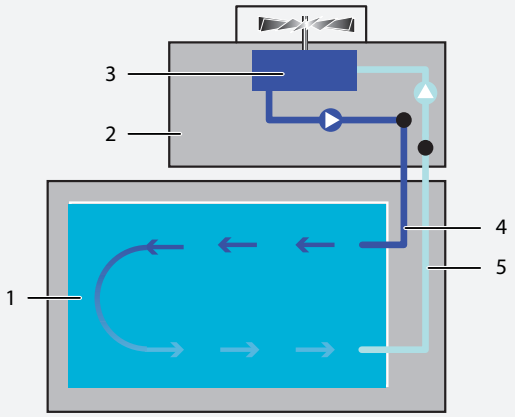
Краткое техническое описание

Охлаждающий агрегат CDP водяной бани позволяет охлаждать воду в водяных банях Memmert до температуры ниже температуры в помещении. Вода откачивается из водяной бани, охлаждается модулем Пельтье и затем возвращается в водяную баню.

Мощность охлаждения постоянна и не регулируется. Температура воды контролируется водяной баней; ее контроллер автоматически учитывает мощность охлаждения охлаждающего агрегата

Низкотемпературный плавкий предохранитель охлаждающего агрегата автоматически отключает устройство при температуре воды прибл. 3 °C.

Принцип работы охлаждающего агрегата CDP115 водяной бани

Описание	Общий вид спереди
1. Водяная баня 2. Охлаждающий агрегат CDP115 водяной бани 3. Модуль охлаждения Пельтье 4. Возврат воды из охлаждающего агрегата в водяную баню 5. Подача воды из водяной бани в охлаждающий агрегат	

7.1.3 Использование по назначению

Охлаждающий агрегат Memmert предназначен исключительно для использования с водяной баней WTB Memmert. Он служит для охлаждения терморегулируемой среды в водяной бане до температуры ниже температуры в помещении от +10 °C.

7.1.4 Использование не по назначению

Охлаждающий агрегат предназначен исключительно для внутреннего охлаждения в водяной бане и не предназначен для регулирования температуры внешних контуров. Охлаждающий агрегат водяной бани используется только для перекачивания и охлаждения воды и не предназначен для работы с другими жидкостями.

7.1.5 Материал

Этот охлаждающий агрегат соответствуют действующим требованиям Директивы по ограничению использования опасных веществ RoHS. Для получения дополнительной информации, а также информации о соответствии материалов посетите наш веб-сайт www.memmert.com.

Компоненты	Материал
Корпус охлаждающего агрегата	Высококачественная сталь марки 1.4301 — ASTM 304
Модуль охлаждения Пельтье	Анодированный алюминий
Винты и петли	Высококачественная сталь марки 1.4301 — ASTM 304
Впускная и выпускная трубка	Хлоропреновая трубка LEZ-NEO 4x2, внутренний ø 4, наружный ø 8

i Тщательно проверяйте помещаемые в устройство материалы на химическую совместимость с указанными выше материалами.

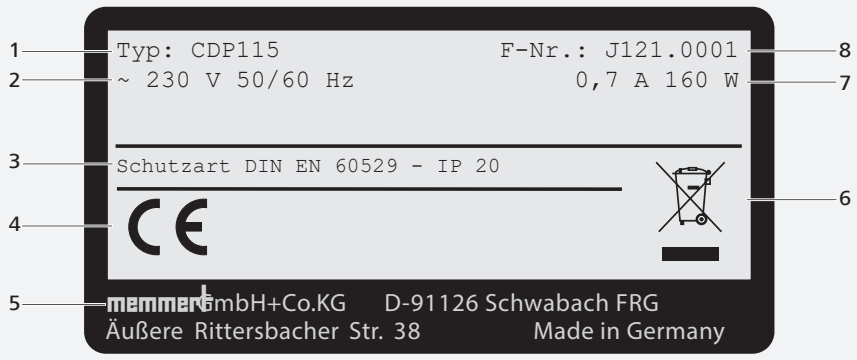
7.1.6 Электрооборудование

- Рабочее напряжение и потребляемый ток: См. фирменную табличку или технические данные
- Класс защиты I, т. е. рабочая изоляция с подключением провода защитного заземления согласно EN 60664-1
- Степень защиты IP 20 по EN 60529
- Подавление помех в соответствии с EN 55011, класс B
- Предохранитель устройства: Плавкий предохранитель F15H250V
- Защита от пониженной температуры как защита от замерзания: отключение холодильного агрегата при температуре < +5 °C

7.1.7 Разъемы и интерфейсы

Это устройство рассчитано на работу с сетью питания с сопротивлением системы Zmax в точке потребления (подключение здания) макс. 0,292 Ом. Эксплуатирующая сторона должна обеспечить питание устройств только от сети, соответствующей этим требованиям. При необходимости значение сопротивления системы можно узнать у местного оператора электроснабжения. При электрическом подключении следует соблюдать принятые в стране стандарты (например, в Германии DIN VDE 0100 со схемой защитного отключения).

7.1.8 Маркировка (фирменная табличка)

Описание	Обзор
1. Название модели 2. Рабочее напряжение 3. Тип защиты 4. Маркировка соответствия требованиям CE 5. Адрес изготовителя 6. Указание по утилизации 7. Подключение / номинальная мощность 8. Заводской номер	

7.1.9 Технические данные – охлаждающий агрегат

Дополнительное оборудование				CPD115
размеры	Длина		мм	456
	Ширина		мм	205
	Высота		мм	435
Электротехнические данные	Объем расхода		мл/мин	0,6
	Эффективная охлаждающая способность		Вт	113
	Рабочее напряжение		В	115/230
	Электропитание		Вт	160
	потребляемый ток 50/60 Гц	115 В	А	0,7
		230 В		1,4
упаковочный материал	Масса нетто		кг	8,35
	Масса брутто (в картонной упаковке)		кг	9,95
	Ширина		см	59
	Высота		см	41
	Глубина		см	33

7.1.10 условия окружающей среды

Температура окружающей среды	от +5 °C до 40 °C
Влажность воздуха	не более 80 % относительной влажности (без конденсации)
Категория перегрузки по напряжению	II
Уровень загрязнения	2
Высота установки	не более 2 000 м над уровнем моря
Максимальные колебания напряжения в сети	AC 115 (+/– 10 %) AC 230 (+/– 10 %)

- Устройство разрешается использовать только в закрытых помещениях и при условиях окружающей среды, указанных ниже
- Запрещается использовать устройство во взрывоопасных зонах. В окружающей атмосфере не должно быть взрывоопасных газов, пыли, паров или газовоздушных смесей. Устройство не является взрывобезопасным.
- Сильная запыленность или агрессивные пары вблизи устройства могут вызвать отложения внутри него, что может повлечь за собой короткое замыкание или повреждения электроники. Поэтому необходимо принять меры, исключающие сильное образование пыли или агрессивных газов.

7.1.11 Комплект поставки и необходимое дополнительное оборудование

- Охлаждающий агрегат
- Комплект для монтажа и подключения (включает впускную и выпускную трубки, две петли)

7.2 Поставка, транспортировка и монтаж

7.2.1 Безопасность

⚠ ОСТОРОЖНО



Образование конденсата в электронной части устройства может привести к короткому замыканию. После транспортировки или хранения устройства при повышенной влажности оставьте его минимум на 24 часа без упаковки в нормальных условиях. В это время устройство нельзя подключать к электросети.

⚠ ВНИМАНИЕ



При транспортировке и установке устройства существует риск раздавливания кистей рук. Всегда надевайте защитные перчатки.

7.2.2 Доставка/распаковка

- Дополнительное оборудование упаковано в картонную коробку
- Для предотвращения повреждений не рекомендуется извлекать дополнительное оборудование из упаковки до момента его транспортировки на место установки
- Осторожно разрежьте картонную упаковку по одной стороне.

7.2.3 Контроль продукции

- Проверьте комплектность поставки по накладной
- Проверьте дополнительное оборудование на наличие повреждений

При обнаружении отклонений от необходимой комплектности, повреждений или несоответствий не начинайте эксплуатацию дополнительного оборудования, а известите о случившемся перевозчика и завод-изготовитель.

7.2.4 Утилизация упаковочного материала

- Утилизируйте упаковочный материал (картон, дерево, пленку) в соответствии с правилами утилизации соответствующего материала в вашей стране

7.2.5 Настройка

⚠ ОСТОРОЖНО



Поставляемая трубка имеет стандартную длину. Такая длина может оказаться излишне большой. Убедитесь, что шланги не свисают. Во время работы есть опасность запутаться и получить ожоги от нагретой воды.

⚠ ВНИМАНИЕ



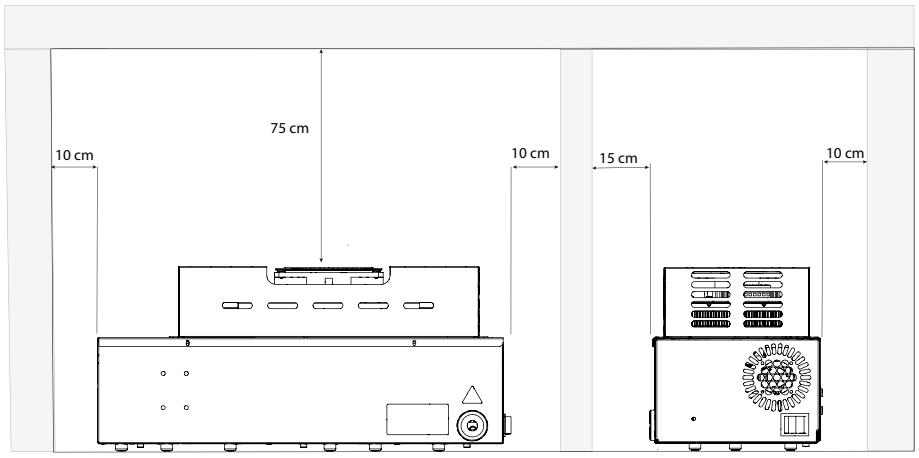
В случае установки на неровной поверхности устройство может упасть и травмировать вас или окружающих. Всегда устанавливайте устройство на ровную нескользкую поверхность, способную выдержать его вес.

⚠ ВНИМАНИЕ



В процессе работы есть вероятность перегрева поверхностей устройства и термочувствительных поверхностей в непосредственной близости от него. Всегда устанавливайте устройство на термостойкую поверхность и соблюдайте указанное расстояние вокруг устройства.

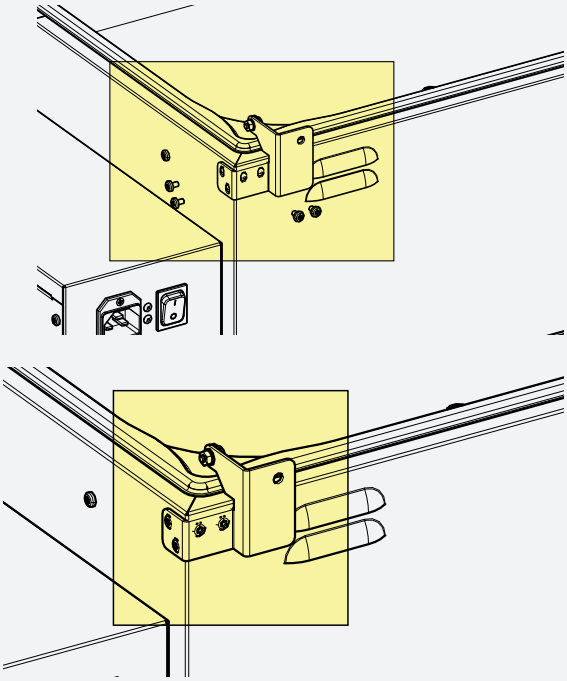
Расстояние между стенкой и задней частью устройства должно составлять не менее 15 см. Расстояние до потолка должно быть не менее 75 см, а боковой зазор от стен или находящихся рядом устройств — не менее 10 см. Вблизи устройства необходимо обеспечить постоянную достаточную циркуляцию воздуха.



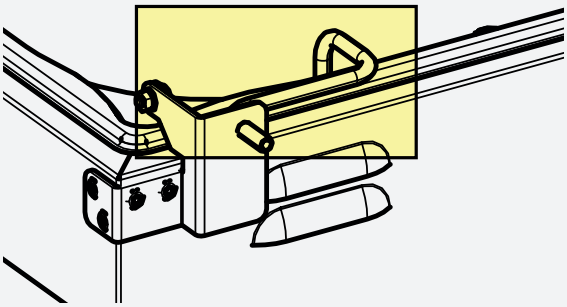
УВЕДОМЛЕНИЕ

Определите место установки, прежде чем приступать к установке охлаждающего агрегата к водяной бане. Водяную баню и охлаждающий агрегат следует перемещать только по отдельности.

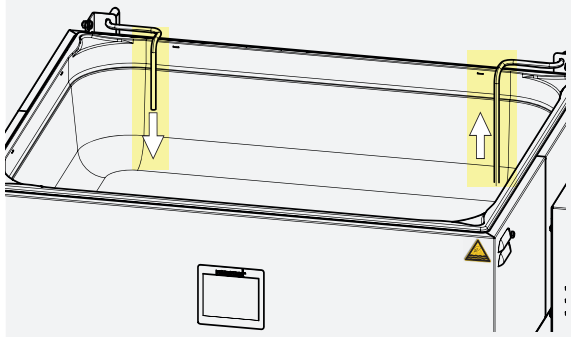
7.2.6 Установка охлаждающего агрегата



1. Прикрепите кронштейны для патрубков к задней стенке водяной бани.



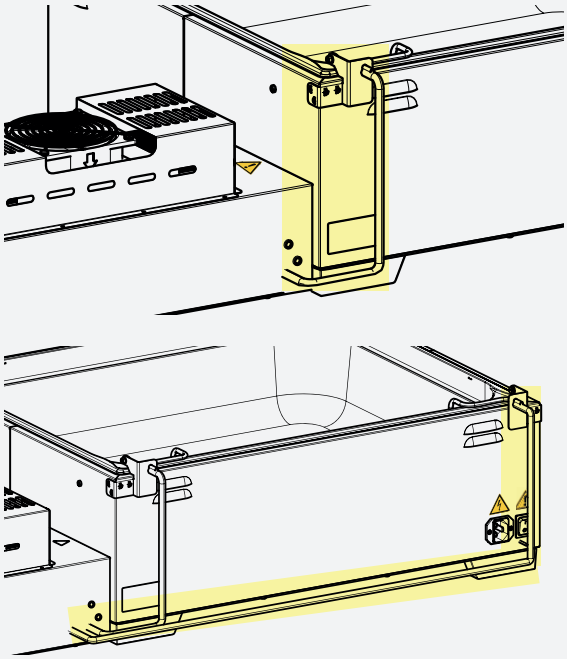
2. Прикрепите патрубки к кронштейнам и подвесьте на водяной бане, направив внутрь.



УВЕДОМЛЕНИЕ

Подключение насоса на ВХОД (линия всасывания): прикрепите трубку к длинному патрубку на водяной бане, так как именно здесь вода поступает из водяной бани к насосу.

Подключение насоса на ВЫХОД (напорная линия): прикрепите трубку к короткому патрубку на водяной бане, так как именно здесь вода из насоса возвращается обратно в водяную баню.



3. Наденьте шланги на патрубки и подсоедините их к устройству CDP115.

7.2.7 Варианты установки охлаждающего агрегата

Охлаждающий агрегат можно размещать рядом с водяной баней или за ней. При размещении охлаждающего агрегата проследите, чтобы шланги не перегибались.

При установке охлаждающего агрегата убедитесь, что:

- Соблюдены указанные расстояния от стен.
- Шланги от охлаждающего агрегата к водяной бане обрезаны как можно короче.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Определите место установки, прежде чем приступать к установке охлаждающего агрегата к водяной бане. Водяную баню и охлаждающий агрегат следует перемещать только по отдельности.

7.3 Ввод в эксплуатацию

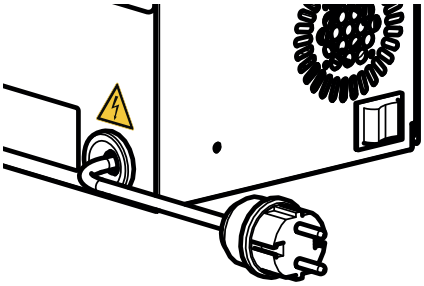
i В водяной бане не должно быть крупнозернистых частиц. Это может повредить охлаждающий агрегат.

7.3.1 Первый ввод в эксплуатацию

УВЕДОМЛЕНИЕ

При первом вводе в эксплуатацию не оставляйте устройство без присмотра, пока оно не достигнет стабильного состояния.

7.3.2 Подключите устройство к сети питания



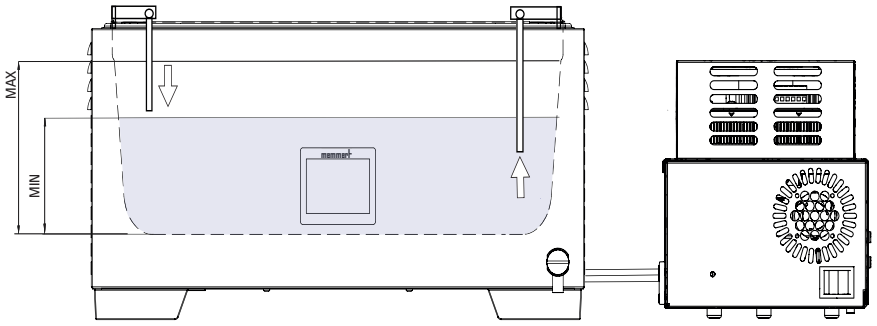
Проложите силовой кабель таким образом, чтобы:

- Кабель питания должен быть проложен так, чтобы никто не мог споткнуться и упасть
- Кабель питания не должен соприкасаться с горячими деталями
- Кабель питания должен быть всегда доступен и находиться в таком положении, чтобы его можно было быстро отсоединить в случае неполадки или в экстренной ситуации

7.3.3 Наполнение водяной бани

УВЕДОМЛЕНИЕ

Для работы охлаждающего агрегата уровень наполнения должен быть не менее 70 мм. При наполнении и загрузке водяной бани обратите внимание на максимальную высоту наполнения, которую нельзя превышать.



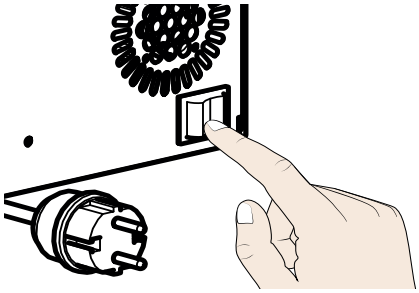
7.4 Эксплуатация и управление

⚠ ОСТОРОЖНО



В процессе работы охлаждающего агрегата возможен нагрев отдельных компонентов. При контакте с его поверхностью возможно получение ожогов. Используйте термостойкие защитные перчатки.

7.4.1 Включение устройства



Нажмите главный выключатель на боковой стороне устройства.

Мощность охлаждения охлаждающего агрегата постоянна и не регулируется. Во включенном состоянии охлаждающий агрегат работает в режиме постоянной мощности. Температура регулируется настройками на водяной бане. Не включайте охлаждающий агрегат, когда нагреватель водяной бани выключен. Это может привести к автоматическому отключению.

Если установленная температура превышает температуру в помещении, охлаждающий агрегат рекомендуется выключить.

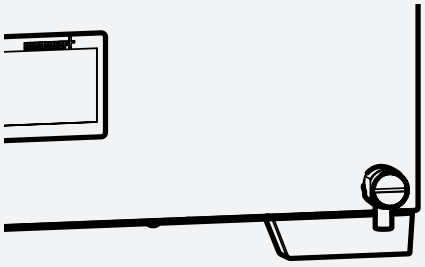
7.4.2 Автоматическое отключение

Охлаждающий агрегат имеет низкотемпературный плавкий предохранитель, который автоматически отключает агрегат при температуре воды около 3 °C, чтобы предотвратить обледенение и возможное повреждение охлаждающего элемента. Когда температура воды достигает приблизительно 5 °C, охлаждающий агрегат снова включается.

7.4.3 Проверка работоспособности

- Для проверки работы агрегата в режиме откачки снимите всасывающую трубку с держателя трубки и приложите к ней палец для проверки всасывания. Если всасывающий эффект отсутствует: См. следующий раздел «Поиск и устранение неисправностей».

7.5 Демонтаж шлангов



УВЕДОМЛЕНИЕ

1. Сначала дайте воде в водяной бане и шлангам остыть.
2. Сливайте воду из водяной бани посредством сливного крана, пока не обнажатся соединительные элементы.
3. Снимите шланги с патрубков.

7.6 Неисправности, предупреждения и сообщения об ошибках

⚠ ОСТОРОЖНО




В процессе работы насосного устройства возможен нагрев отдельных компонентов. При контакте с его поверхностью возможно получение ожогов. Используйте термостойкие защитные перчатки.

Описание	Причина	Действие
CDP115 не выключается	Неисправен главный выключатель	■ Отсоедините устройство от электросети ■ обратитесь в службу по работе с клиентами
Циркуляция теплопроводящей среды плохая или отсутствует	■ Слишком низкий уровень воды ■ Неисправен насос	■ Проверьте уровень воды ■ обратитесь в службу по работе с клиентами

7.7 Очистка и дезактивация

⚠ ОПАСНО



Опасность поражения электрическим током!
Попадание жидкости внутрь устройства может привести к поражению электрическим током и короткому замыканию.

- **Защитите устройство от брызг воды.**
- **Перед выполнением работ по очистке и техобслуживанию выключите устройство и извлеките вилку сетевого шнура из розетки.**
- **Не выполняйте очистку и дезинфекцию мокрого устройства. Перед повторным включением дайте устройству полностью высохнуть.**

⚠ ВНИМАНИЕ



Опасность пореза острыми краями.
При работе с устройством следует всегда использовать защитные перчатки.

7.7.1 Очистка

Металлические поверхности

Очистка металлических поверхностей охлаждающего агрегата может осуществляться с использованием обычных чистящих средств для высококачественной стали. Следите за тем, чтобы ржавые предметы не касались корпуса из высококачественной стали. Ржавчина может вызывать инфицирование высококачественной стали. При появлении пятен ржавчины вследствие загрязнений необходимо незамедлительно очистить и отполировать пораженный участок.

Пластиковые детали

Запрещается очищать пластиковые детали абразивными или содержащими растворители чистящими средствами.

7.7.2 Дезактивация

⚠ ВНИМАНИЕ



Попадание дезактивирующих средств на кожные покровы и органы зрения может вызвать раздражение кистей рук и глаз, аллергические реакции и химические ожоги.

- **Во время дезактивации надевайте химически стойкие перчатки.**
- **Для правильного применения следуйте инструкциям по использованию на соответствующей упаковке дезактивирующего средства.**

Загрязнение устройств Memmert возможно вследствие загрузки в них инфекционных материалов или из-за воздействия окружающей среды в месте установки. Все компоненты загрязненного устройства подлежат дезактивации перед отправкой в наш сервисный центр, а также перед утилизацией устройства.

- Для дезактивации мы рекомендуем использовать имеющиеся в продаже дезактивирующие средства на основе изопропанола или этанола.

Свяжитесь с нашей службой поддержки в случае возникновения вопросов касательно использования какого-либо дезактивирующего средства для дезактивации устройств Memmert.

После очистки и дезактивации проветрите место установки и дайте устройству полностью высохнуть.

7.8 Ремонт и сервисное обслуживание

⚠ ОПАСНО



Опасность поражения электрическим током!
Попадание жидкости внутрь устройства может привести к поражению электрическим током и короткому замыканию.

- **Защитите устройство от брызг воды.**
- **Перед выполнением работ по очистке и техобслуживанию выключите устройство и извлеките вилку сетевого шнура из розетки.**
- **Не выполняйте очистку и дезинфекцию мокрого устройства. Перед повторным включением дайте устройству полностью высохнуть.**

⚠ ОСТОРОЖНО



После демонтажа крышек может открываться доступ к частям, находящимся под напряжением. Прикосновение к этим частям связано с риском поражения электрическим током. Перед снятием любых крышек необходимо извлечь вилку сетевого шнура из розетки. Работы с электрооборудованием должны выполнять только квалифицированные электрики.



Работы по ремонту и обслуживанию описаны в отдельном руководстве по техобслуживанию.

7.9 Хранение и утилизация

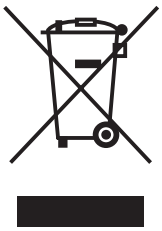
7.9.1 Хранение

Хранение дополнительного оборудования допускается только в следующих условиях:

- в сухом, закрытом помещении без пыли
- без угрозы замерзания
- с отключением от источника электропитания

Перед хранением опорожните шланги охлаждающего агрегата.

7.9.2 Утилизация



На данное изделие распространяются требования Директивы 2012/19/EC об отходах электрического и электронного оборудования (WEEE) Европарламента и Европейского совета министров. Это устройство выпущено на рынок в странах, реализовавших эту Директиву в национальном законодательстве, после 13 августа 2005 г. Запрещается утилизация устройства вместе с обычными бытовыми отходами. По вопросам утилизации обращайтесь к своему дилеру или к изготовителю. Инфицированные, заразные или загрязненные устройства с опасными для здоровья материалами не подлежат возврату. Соблюдайте также все прочие правила, применимые в этом контексте.

8. Приложение

8.1 Встряхивающее устройство SV1524 | SV3550

Декларация о соответствии нормам ЕС

Название / адрес производителя:	Memmert GmbH + Co. KG Äussere Rittersbacherstraße 38 D-91126 Schwabach Deutschland
Уполномоченный представитель для составления технической документации:	Memmert GmbH + Co. KG Äussere Rittersbacherstraße 38 D-91126 Schwabach Deutschland
Продукт:	Шейкер
Тип:	SV…/1524/3550 Со всей принадлежностей
Номинальное напряжение:	~230 В, 50/60Гц или ~ 115 В, 50/60Гц

Указанный продукт соответствует нормам Директивы в отношении машин

2006/42/EO

ДИРЕКТИВА ЕВРОПАРЛАМЕНТА И ЕВРОПЕЙСКОГО СОВЕТА от 17 мая 2006 г в отношении машин и к изменению Директивы 95/16/EC (новая редакция)

Соответствие указанного продукта основным требованиям Директивы, касающимся защиты, подтверждается путем полного соблюдения указанных ниже стандартов:

EN ISO 12100:2010

Указанный продукт соответствует нормам Директивы в отношении электромагнитной совместимости

2014/30/EC

с изменениями

Директива Совета об унификации нормативных документов стран-членов ЕС, касающихся электромагнитной совместимости

Соответствие указанного продукта основным требованиям Директивы, касающимся защиты, подтверждается путем полного соблюдения указанных ниже стандартов:

DIN EN 61326-1:2013-07 **EN 61326-1:2013**

Описанный выше предмет декларации выполняет положения Директивы 2011/65/EC Европейского Парламента и Совета Европы от 8 июня 2011 г. об ограничении применения отдельных опасных веществ в электрических и электронных устройствах.

Schwabach, 07.06.2021
удостоверяющая подпись производителя

Christiane Riefler-Karpa, менеджмент

Данная Декларация констатирует соответствие требованиям вышеуказанной Директивы, однако не является гарантией каких-либо свойств. Необходимо соблюдать инструкции по технике безопасности, содержащиеся в сопроводительной документации.

D49194

8.2 Насосное устройство CPM650

Декларация о соответствии нормам ЕС

Название / адрес производителя:	Memmert GmbH + Co. KG Äussere Rittersbacherstraße 38 D-91126 Schwabach Deutschland
Уполномоченный представитель для составления технической документации:	Memmert GmbH + Co. KG Äussere Rittersbacherstraße 38 D-91126 Schwabach Deutschland
Продукт:	Циркуляционный насос
Тип:	CPM650 Со всей принадлежностей
Номинальное напряжение:	~230 В, 50/60Гц или ~ 115 В, 50/60Гц

Указанный продукт соответствует нормам Директивы в отношении машин

2006/42/EO

ДИРЕКТИВА ЕВРОПАРЛАМЕНТА И ЕВРОПЕЙСКОГО СОВЕТА
от 17 мая 2006 г в отношении машин и к изменению Директивы 95/16/EC
(новая редакция)

Соответствие указанного продукта основным требованиям Директивы, касающимся защиты, подтверждается путем полного соблюдения указанных ниже стандартов:

EN ISO 12100:2010

Указанный продукт соответствует нормам Директивы в отношении электромагнитной совместимости

2014/30/EC
с изменениями

Директива Совета об унификации нормативных документов стран-членов ЕС, касающихся электромагнитной совместимости

Соответствие указанного продукта основным требованиям Директивы, касающимся защиты, подтверждается путем полного соблюдения указанных ниже стандартов:

DIN EN 61326-1:2013-07 **EN 61326-1:2013**

Описанный выше предмет декларации выполняет положения Директивы 2011/65/EC Европейского Парламента и Совета Европы от 8 июня 2011 г. об ограничении применения отдельных опасных веществ в электрических и электронных устройствах.

Schwabach, 07.06.2021
удостоверяющая подпись производителя

Christiane Riefler-Karpa, менеджмент

Данная Декларация констатирует соответствие требованиям вышеуказанной Директивы, однако не является гарантией каких-либо свойств. Необходимо соблюдать инструкции по технике безопасности, содержащиеся в сопроводительной документации.

D49202

8.3 Охлаждающий агрегат CDP115

Декларация о соответствии нормам ЕС

Название / адрес производителя:	Memmert GmbH + Co. KG Äussere Rittersbacherstraße 38 D-91126 Schwabach Deutschland
Уполномоченный представитель для составления технической документации:	Memmert GmbH + Co. KG Äussere Rittersbacherstraße 38 D-91126 Schwabach Deutschland
Продукт:	Охлаждающее устройство
Тип:	CDP115 Со всей принадлежностей
Номинальное напряжение:	~230 В, 50/60Гц или ~ 115 В, 50/60Гц

Указанный продукт соответствует нормам Директивы в отношении машин

2006/42/EO

ДИРЕКТИВА ЕВРОПАРЛАМЕНТА И ЕВРОПЕЙСКОГО СОВЕТА от 17 мая 2006 г в отношении машин и к изменению Директивы 95/16/EC (новая редакция)

Соответствие указанного продукта основным требованиям Директивы, касающимся защиты, подтверждается путем полного соблюдения указанных ниже стандартов:

EN ISO 12100:2010

Указанный продукт соответствует нормам Директивы в отношении электромагнитной совместимости

2014/30/EC

с изменениями

Директива Совета об унификации нормативных документов стран-членов ЕС, касающихся электромагнитной совместимости

Соответствие указанного продукта основным требованиям Директивы, касающимся защиты, подтверждается путем полного соблюдения указанных ниже стандартов:

DIN EN 61326-1:2013-07 **EN 61326-1:2013**

Описанный выше предмет декларации выполняет положения Директивы 2011/65/ЕС Европейского Парламента и Совета Европы от 8 июня 2011 г. об ограничении применения отдельных опасных веществ в электрических и электронных устройствах.

Schwabach, 07.06.2021
удостоверяющая подпись производителя

Christiane Riefler-Karpa, менеджмент

Данная Декларация констатирует соответствие требованиям вышеуказанной Директивы, однако не является гарантией каких-либо свойств. Необходимо соблюдать инструкции по технике безопасности, содержащиеся в сопроводительной документации.

D49210

Встряхивающее устройство SV1524/SV3550
Насосное устройство CPM650
Охлаждающий агрегат CDP115

Руководство по дополнительному оборудованию
D49174 Дата последнего обновления: июнь 2021 г.
русский

Memmert GmbH + Co. KG | Äußere Rittersbacher Straße 38 | 91126 Schwabach
Tel. +49 9122 925-0 | E-Mail: sales@memmert.com | www.memmert.com
facebook.com/memmert.family | instagram.com/memmert.family