



actoSTOR



VIH RL

Для пользователя/для специалистов

Руководство по эксплуатации и установке actoSTOR

Накопитель горячей воды

VIH RL

Оглавление

1	Указания к документации.....	2
1.1	Совместно действующая документация.....	2
1.2	Хранение документации.....	2
1.3	Действительность руководства.....	3
1.4	Используемые символы.....	3
1.5	Правила для транспортировки и хранения	3
2	Описание прибора.....	3
2.1	Использование по назначению	3
2.2	Конструкция actoSTOR	4
2.3	Регулирующие приборы.....	5
2.4	Маркировочная табличка.....	5
2.5	Маркировка CE.....	5
2.6	Допуск по ГОСТу.....	5
3	Указания по технике безопасности и предписания.....	5
3.1	Нормы и правила	5
3.2	Указания по технике безопасности.....	5
3.2.1	Установка и подключение	5
3.2.2	Морозозащита	6
3.2.3	Негерметичность.....	6
3.2.4	Изменения	6
3.3	Указания по гидравлическому подключению	6
3.4	Указания по сетевому подключению.....	6
3.5	Указания по вводу в эксплуатацию	6
4	Эксплуатация.....	7
4.1	Повторный ввод в эксплуатацию после временного простоя.....	7
4.2	Настройка температуры воды в накопителе.....	7
4.3	Защита actoSTOR от коррозии	7
4.4	Уход.....	7
4.5	Опорожнение actoSTOR.....	8
5	Монтаж и установка	8
5.1	Требования к месту установки	8
5.2	Демонтаж и монтаж изоляции/обшивки	8
5.2.1	Демонтаж изоляции/обшивки.....	8
5.2.2	Монтаж изоляции/обшивки.....	9
5.3	Транспортировка actoSTOR.....	9
5.3.1	Транспортировка в транспортировочной упаковке	10
5.3.2	Транспортировка без транспортировочной упаковки	10
5.3.3	Транспортировка без изоляции/упаковки	11
5.4	Установка actoSTOR	11
5.5	Размеры прибора и подсоединения	12
5.6	Монтаж гидравлической системы.....	13
5.7	Выполнение установки гидравлической системы.....	14
5.8	Выполнение электромонтажа	14
5.8.1	Подключение кабеля в электрораспределительной коробке	15
5.8.2	Выполнение подключений со стороны строения.....	16

5.8.3	Подключение опциональных приборов.....	16
5.9	Установка крышки.....	17
5.10	Коммутационная схема.....	18
6	Ввод в эксплуатацию	19
6.1	Ввод установки в эксплуатацию.....	19
6.1.1	Заполнение actoSTOR.....	19
6.1.2	Обезвоздушивание установки	19
6.2	Передача эксплуатирующей стороне	20
7	Осмотр и техобслуживание	20
7.1	Защитный анод	20
7.2	Контур теплообменника	20
8	Служба технической поддержки и гарантия.....	21
8.1	Гарантийное и сервисное обслуживание.....	21
8.2	Гарантия завода-изготовителя. Россия.	21
9	Вторичное использование и утилизация	22
9.1	Прибор.....	22
9.2	Упаковка.....	22
10	Технические данные	23
10.1	Общие данные	23
10.2	Выходная мощность горячей воды	23
10.3	Длительная мощность горячей воды при температуре горячей воды 85/65 °C.....	24
10.4	Длительная мощность горячей воды при температуре горячей воды 85/65 °C; 10/45 °C.....	24
10.5	Показатели мощности.....	24

1 Указания к документации

Следующие указания представляют собой «путеводитель» по всей документации. В сочетании с данным руководством по эксплуатации и монтажу действует и другая документация. За повреждения, возникшие в результате несоблюдения данного руководства, мы не несем никакой ответственности.

1.1 Совместно действующая документация

При установке и эксплуатации actoSTOR соблюдайте все руководства по деталям и компонентам установки. Данные руководства прилагаются к соответствующим элементам конструкции установки, а также комплектующим деталям. Особенно соблюдайте руководство по регулирующему прибору.

1.2 Хранение документации

Передайте данное руководство по эксплуатации и установке, всю действующую документацию, а при необходимости и требующиеся вспомогательные средства стороне, эксплуатирующей установку. Эта сторона берет на себя хранение руководств и вспомогательных средств, чтобы они всегда имелись под рукой в случае необходимости.

1.3 Действительность руководства

Данное руководство по установке действует исключительно для приборов со следующими номерами артикулов:

- 00.1000.5373 (actoSTOR VIH RL 300-60)
- 00.1000.5374 (actoSTOR VIH RL 300-120)
- 00.1000.5375 (actoSTOR VIH RL 400-60)
- 00.1000.5376 (actoSTOR VIH RL 400-120)
- 00.1000.5377 (actoSTOR VIH RL 500-60)
- 00.1000.5378 (actoSTOR VIH RL 500-120)

Номер артикула прибора см., пожалуйста, на маркировочной табличке.

1.4 Используемые символы

При установке прибора соблюдайте указания по технике безопасности, приведенные в данном руководстве!

Ниже разъяснены используемые в тексте символы:



Опасно!

Непосредственная опасность для здоровья и жизни!



Опасно!

Опасность для жизни из-за удара током!



Опасно!

Опасность ожогов и ошпаривания!



Внимание!

Возможная опасная ситуация для оборудования и окружающей среды!



Указание!

Полезная информация и указания.

- Символ необходимости выполнения какого-либо действия

1.5 Правила для транспортировки и хранения

Аппараты Vaillant должны транспортироваться в оригинальной упаковке в соответствии с правилами, нанесёнными на упаковку с помощью международных стандартизованных пиктограмм.

Температура окружающего воздуха при транспортировке и хранении должна составлять от -40 до +40 °C.

Так как все аппараты проходят 100-процентный контроль функционирования, нормальным явлением считается небольшое количество воды в аппарате, которое, при соблюдении правил транспортировки и хранения, не приведёт к повреждениям узлов аппарата.

2 Описание прибора

Накопитель горячей воды actoSTOR VIH RL представляет собой косвенного нагреваемый накопитель горячей воды, работающий по принципу заполнения пластов. Накопитель actoSTOR VIH RL в сочетании с регуляторами VRC 430, 630/2, VRS 620/2 либо VRT 392 образует идеальную комбинацию с отопительными приборами, работающими в диапазоне прибл. 35 кВт - 160 кВт. Пожалуйста, соблюдайте указания по установке, приведенные в разделе 2.3, чтобы можно было использовать все функции этой согласованной системы.

2.1 Использование по назначению

Накопитель горячей воды actoSTOR VIH RL от Vaillant сконструирован по последнему слову техники и с учетом общепризнанных правил техники безопасности. Тем не менее, при ненадлежащем использовании или использовании не по назначению может возникать опасность для здоровья и жизни пользователя или третьих лиц, а также опасность разрушения приборов и других материальных ценностей.

Накопитель горячей воды actoSTOR VIH RL служит исключительно для снабжения нагретой питьевой водой с температурой до 70 °C в домашнем хозяйстве, в профессиональной сфере и общественных учреждениях.

Любое иное или выходящее за рамки указанного использование считается использованием не по назначению. За вызванный этим ущерб изготовитель/поставщик не несет никакой ответственности. Риск несет единолично пользователь.

К использованию по назначению относится также соблюдение руководства по эксплуатации и монтажу, а также всей другой действующей документации, и соблюдение условий выполнения осмотров и техобслуживания.

Обеспечьте, чтобы дети и лица, не имеющие необходимого умения и знаний для использования этого прибора, не использовали его без присмотра или не играли с ним.



Внимание!

Любое неправильное использование запрещено!

2 Описание прибора

Накопитель actoSTOR VIH RL сочетается со следующими отопительными приборами:

- atmoVIT
- ecoVIT

- atmoCRAFT
- ecoCRAFT

- iroVIT
- icoVIT

- atmoTEC
- ecoTEC

- GP
- Отопительные приборы других производителей.

При этом соблюдайте настоящее руководство.

2.2 Конструкция actoSTOR

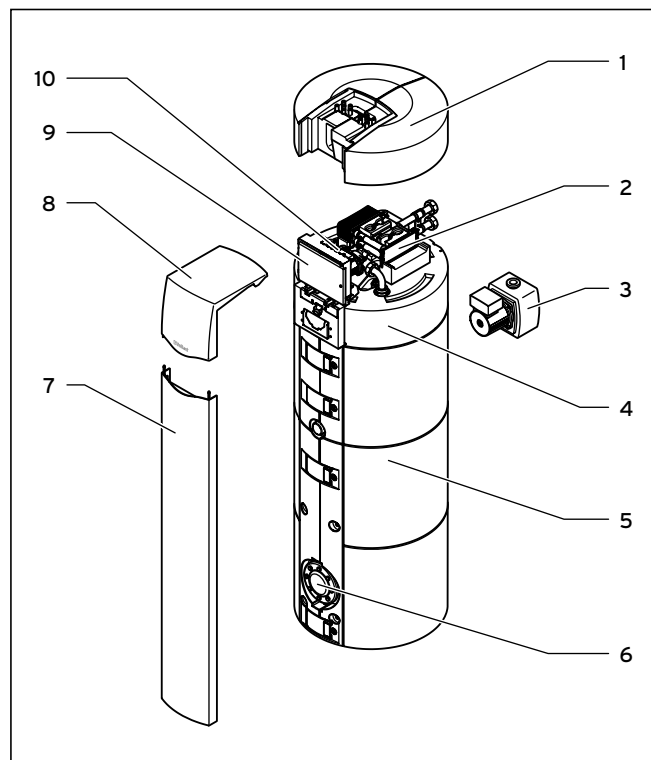


Рис. 2.1 Конструкция actoSTOR

Поз.	Обозначение
1	Крышка
2	Гидравлическая система
3	Насос заполнения (насос теплоносителя)
4	Верхняя изоляция/обшивка
5	Боковая изоляция/обшивка
6	Ревизионное отверстие
7	Заслонка
8	Панель
9	Электрораспределительная коробка
10	Насос заполнения пластов

Табл. 2.1 Конструкция actoSTOR



Указание!

Перед началом установки проверьте объем поставки на комплектность и целостность!

2.3 Регулирующие приборы

Подогрев воды в actoSTOR VIH RL управляется внутренней электроникой. Температуру бытовой воды, а также время разблокировки для подогрева воды и циркуляционного насоса можно настраивать на регулирующем приборе.



Внимание!

Использование не того регулирующего прибора может стать причиной повреждения actoSTOR или регулирующего прибора.

Эксплуатируйте actoSTOR только с новейшими регулирующими приборами следующих типов:

- VRC 430
- VRC 630 от VRC 630/2
- VRS 620 от VRS 620/2
- VRT 392.

2.4 Маркировочная табличка

Маркировочная табличка расположена сверху слева с обратной стороны накопителя горячей воды.

2.5 Маркировка CE



Маркировка CE свидетельствует о том, что приборы удовлетворяют основным требованиям следующих директив и стандартов, а также соответствуют испытанному образцу:

- Директива по низкому напряжению (директива 2006/95/EC Совета)
- директива по электромагнитной совместимости (директива 89/336/ЕЭС Совета)

Маркировкой CE мы, как производитель прибора, подтверждаем, что требования техники безопасности выполнены согласно § 27 GSGV (отделения профессиональных объединений) и что серийно изготавливаемые приборы совпадают с проверенным образцом.

2.6 Допуск по ГОСТу

Для данного аппарата имеется санитарно-эпидемиологическое заключение.

3 Указания по технике безопасности и предписания

3.1 Нормы и правила

При выборе места установки, проектировании, монтаже, эксплуатации, проведении инспекции, технического обслуживания и ремонта прибора следует соблюдать государственные и местные нормы и правила, а также дополнительные распоряжения, предписания и т.п. соответствующих ведомств касательно газоснабжения, дымоотведения, водоснабжения, канализации, электроснабжения, пожарной безопасности и т.д. – в зависимости от типа прибора.

3.2 Указания по технике безопасности

3.2.1 Установка и подключение

Устанавливать actoSTOR, а также выполнять осмотр/техобслуживание, ремонт или прочие изменения на Вашей отопительной установке разрешается только аккредитованному специализированному предприятию.



Опасно!

Опасность ошпаривания и получения травм из-за выходящей горячей либо холодной воды!

При использовании в тракте горячей воды неметаллических труб необходимо убедиться, что пригодность материала труб для долговременной эксплуатации при температуре 70 °C и для почасовой эксплуатации при температуре до 95 °C документально засвидетельствована производителем. При долговременной эксплуатации с температурой более 60 °C в качестве защиты от ошпаривания, а также по причинам энергозатрат установите термостатический смесительный клапан.



Внимание!

Неправильное использование и/или неподходящий инструмент могут привести к повреждениям (напр., выходу воды)!

При затягивании или ослаблении резьбовых соединений принципиально используйте подходящие гаечные ключи с открытым зевом (рожковые гаечные ключи). Не используйте трубные клещи, удлинители и пр.

Внимание!

Вероятность возникновения коррозии!

Если на патрубках горячей и холодной воды накопитель соединен с трубами из неметаллических материалов, следует заземлить накопитель, чтобы предотвратить повреждения коррозией.

3.2.2 Морозозащита

Для обеспечения возможности использования всех предохранительных функций для Вашей отопительной установки отопительный прибор следует выключать не полностью. Если Вы на долгое время хотите вывести прибор из эксплуатации в морозоопасном, неотапливаемом помещении, следует полностью опорожнить actoSTOR.

3.2.3 Негерметичность

При обнаружении негерметичности в сети труб между actoSTOR и водоразборными точками закройте запорный клапан холодной воды на группе безопасности и обратитесь в свое специализированное предприятие, чтобы там устранили негерметичность.

3.2.4 Изменения

Изменения на подводящих линиях, а также на продувочном трубопроводе и предохранительном клапане разрешается выполнять исключительно аккредитованному специализированному предприятию!

3.3 Указания по гидравлическому подключению

Для монтажа на actoSTOR теплообменника и насоса заполнения горячей воды со стороны строения должны быть обеспечены следующие условия:

- на контуре горячей воды должна быть обеспечена возможность обезвоздушивания.
- на контуре горячей воды должна быть обеспечена возможность запирания.
- на накопителе должна быть обеспечена возможность опорожнения.



Указание!

Для монтажа теплообменника и насоса заполнения горячей воды на actoSTOR следует монтировать верхнюю изоляцию/обшивку.

3.4 Указания по сетевому подключению

Для actoSTOR требуется отдельное сетевое подключение, через которое питаются следующие узлы actoSTOR:

- электроника
- насос заполнения пластов и насос заполнения
- анод с питанием от постороннего источника
- опциональный циркуляционный насос
- опциональный сигнальный выход.



Внимание!

Вероятность повреждений actoSTOR коррозией при прерывании подачи питания!

Накопитель actoSTOR защищен от коррозии анодом с питанием от постороннего источника. Обеспечивайте электропитание actoSTOR, пока он заполняется водой.

3.5 Указания по вводу в эксплуатацию

Для обеспечения безупречного функционирования actoSTOR при вводе его в эксплуатацию следует соблюдать следующие указания:

- Обезвоздушьте контур бытовой воды (см. раздел 6.1).
- Со стороны строения обезвоздушьте линию отопительной воды.
- Установите насос заполнения бытовой воды на ступень II (см. раздел 6.1).
- При первом вводе в эксплуатацию специалист должен проверить герметичность водопровода, правильность подключения электропроводов, а также отопительного трубопровода к actoSTOR.

4 Эксплуатация

(для специалиста и эксплуатирующей стороны)

4.1 Повторный ввод в эксплуатацию после временного простоя

При вводе в эксплуатацию Вашего actoSTOR соблюдайте следующие пункты:

- Линия холодной воды открыта?
 - Если нет, откройте ее.
 - actoSTOR заполнен водой?
Это можно узнать по тому, что при открывании точки разбора горячей воды идет вода.
 - Если вода не идет, заполните прибор, открыв подводящую линию холодной воды.
- Как только их точки разбора горячей воды пойдет вода, накопитель полностью заполнен.
- Отопительный и регулирующий приборы готовы к эксплуатации?
 - Если нет, включите их.

4.2 Настройка температуры воды в накопителе



Указание!

Порядок действий для настройки температуры воды в накопителе описан в руководстве по эксплуатации Вашего регулирующего прибора.



Опасность ошпаривания!

В зависимости от настройки на точках разбора горячей воды может выходить горячая вода с температурой до 70 °C!

Обеспечьте, чтобы никто не ошпаривался выходящей горячей водой.

- Установите необходимую температуру воды в накопителе на регулирующем приборе (см. руководство по регулирующему прибору).
- Запрограммируйте на регулирующем приборе необходимое время разблокирования (см. руководство по регулирующему прибору).



Указание!

Заполнение накопителя начинается только, если температура подающей линии отопительного прибора превышает заданную температуру накопителя горячей воды на 5 °C.

4.3 Защита actoSTOR от коррозии



Внимание!

Вероятность повреждений actoSTOR коррозией при прерывании подачи питания!
Прерывайте подачу тока к actoSTOR или регулирующему прибору не более, чем на два дня.



Указание!

Дополнительно к эмалевому покрытию actoSTOR защищается от коррозии анодом с питанием от постороннего источника. Он не требует техобслуживания.
Сбой в работе анода с питанием от постороннего источника отображается сообщением на дисплее регулирующего прибора (см. руководство по регулирующему прибору). В таком случае поручите Вашему специалисту выполнить проверку.

- Опорожните actoSTOR, если хотите вывести его из эксплуатации на долгое время.
- Для этого соблюдайте порядок действий, как описано в разделе 4.5.

4.4 Уход



Внимание!

Вероятность повреждений обшивки Вашего прибора!
Не используйте абразивные или растворяющие чистящие средства (абразивные средства всех видов, бензин и пр.).

- Ухаживайте за наружными частями Вашего actoSTOR влажной тряпкой с небольшим количеством мыла.

4.5 Опорожнение actoSTOR

Для опорожнения actoSTOR со стороны строения следует монтировать клапан опорожнения.

- При необходимости поручите монтаж клапана опорожнения специализированному предприятию.

Указание!

Мы рекомендуем не выключать накопитель горячей воды также и в периоды долгого отсутствия. Однако, если когда-нибудь это будет необходимо, а Ваш прибор находится в морозоопасном помещении, опорожните его, как описано ниже:

- Закройте линию холодной воды.
- Закрепите шланг на клапане опорожнения.
- Опустите свободный конец шланга в подходящую точку стока.
- Откройте клапан опорожнения.
- Откройте точку разбора горячей воды, расположенную выше других, для обезвоздушивания и остаточного опорожнения водопроводов.
- После того, как вода вытекла, снова закройте точки разбора горячей воды и клапан опорожнения.
- Снимите шланг обратно.

Указание!

Когда actoSTOR опорожнен, и производится подача питания, на дисплее регулирующего прибора отображается соответствующее сообщение. Эта индикация исчезает, как только actoSTOR снова заполняется водой.

5 Монтаж и установка

(для специалиста)

5.1 Требования к месту установки

- Пол на месте установки должен иметь достаточную для веса заполненного накопителя грузоподъемность.
- Согласно DIN 4753 actoSTOR надлежит устанавливать в морозозащищенном помещении.
- На месте установки должна быть возможность соответствующей прокладки труб (как со стороны отопительной воды, так и со стороны отопления).

5.2 Демонтаж и монтаж изоляции/обшивки

Для предотвращения повреждений на изоляции/обшивке или для уменьшения занимаемого при транспортировке места Вы можете демонтировать изоляцию/обшивку actoSTOR. Изоляция/обшивка состоит из следующих частей:

- Панель
- Верхние полукруглые покрытия (только на actoSTOR VIH RL 400)
- Нижние полукруглые покрытия.

Указание!

Демонтаж и монтаж изоляции/обшивки один человек может выполнить приблизительно за шесть минут.

5.2.1 Демонтаж изоляции/обшивки

При этом соблюдайте следующий порядок действий:

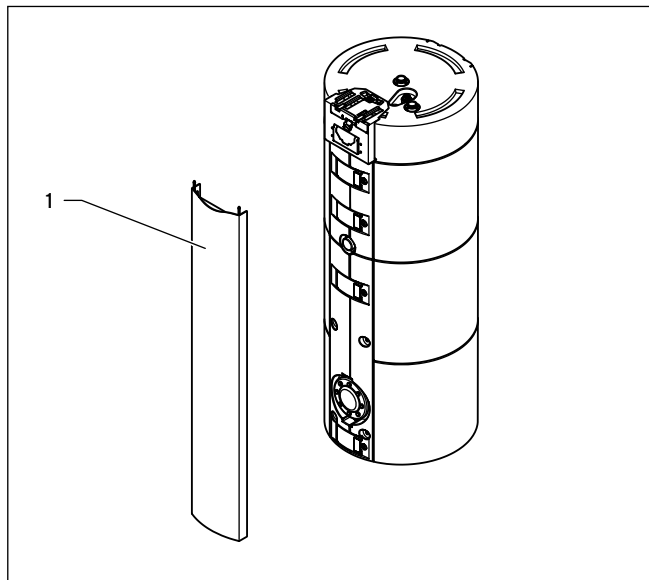


Рис. 5.1 Удаление заслонки

- Снимите заслонку (1) с actoSTOR и положите ее так, чтобы защитить от повреждений.

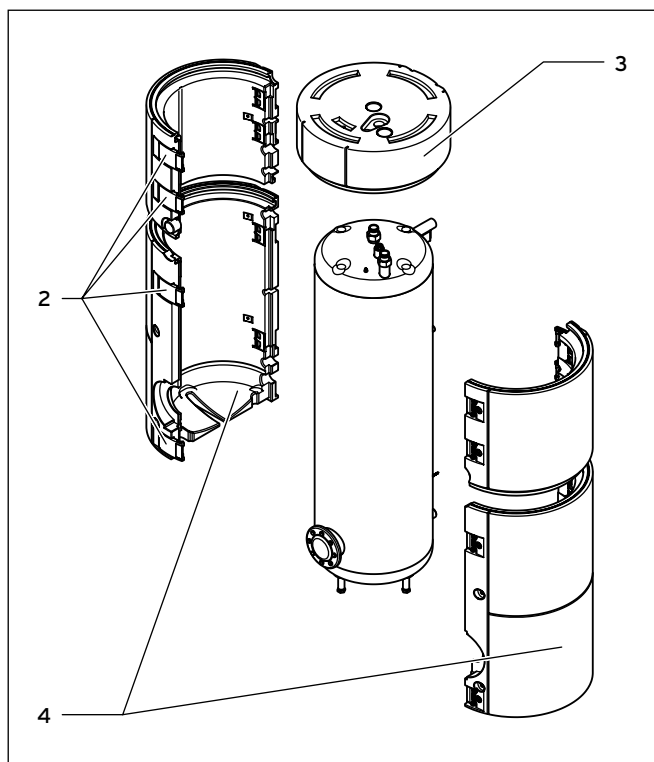


Рис. 5.2 Демонтаж изоляции/обшивки

- Чтобы открыть щеколды (2) на местах отсоединения изоляции/обшивки, потяните их соответственно вправо.
- Снимите полукруглое покрытие (4) с одной стороны сбоку.
- При необходимости снимите верхнее полукруглое покрытие с той же стороны сбоку.
- Повторите эти шаги с другой стороны изоляции/обшивки.



Внимание!

Вероятность повреждений панели!

Убедитесь, что при снятии изоляция/обшивка не повреждается.

- Снимите панель (3) через верх.

5.2.2 Монтаж изоляции/обшивки



Внимание!

Вероятность повреждений панели!

Убедитесь, что при установке изоляция/обшивка не повреждается.

- Для монтажа изоляции/обшивки на накопитель соблюдайте порядок действий, обратный демонтажу.

5.3 Транспортировка actoSTOR

actoSTOR поставляется в следующих трех упаковочных единицах на палете (см. рис. 5.4):

- Накопитель с изоляцией/обшивкой и заслонкой (5)
- Крышка и панель (6)
- Набор заполнения с распределительной коробкой (7).

Вы можете транспортировать actoSTOR на запланированное место установки различными способами.



Внимание!

Вероятность повреждений actoSTOR или

транспортировочного средства!

Убедитесь, что транспортировочное средство имеет достаточную грузоподъемность для веса actoSTOR.

Внимание!

Вероятность повреждений actoSTOR из-за превышения диагонального размера!

Перед наклоном транспортировочной упаковки убедитесь, что места достаточно, а транспортировочная упаковка ни за что не задевает.

В качестве транспортировочного средства используйте, напр., тележку для мешков. Данные по весу actoSTOR Вы найдете в главе 10, Технические данные.

Если Вы наклоняете actoSTOR, занимаемая площадь увеличивается до показанного на рис. 5.3 диагонального размера.

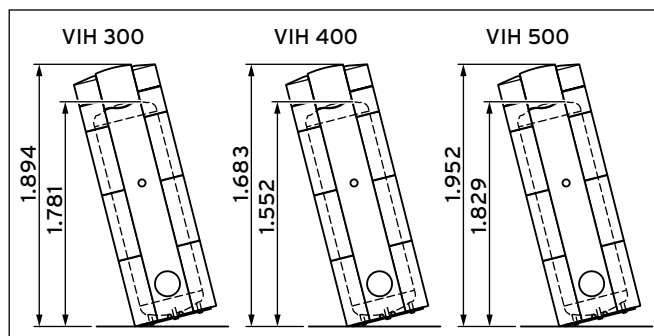


Рис. 5.3 Диагональный размер actoSTOR

5.3.1 Транспортировка в транспортировочной упаковке

Если позволяют условия места установки, Вы можете транспортировать actoSTOR на место установки в транспортировочной упаковке.

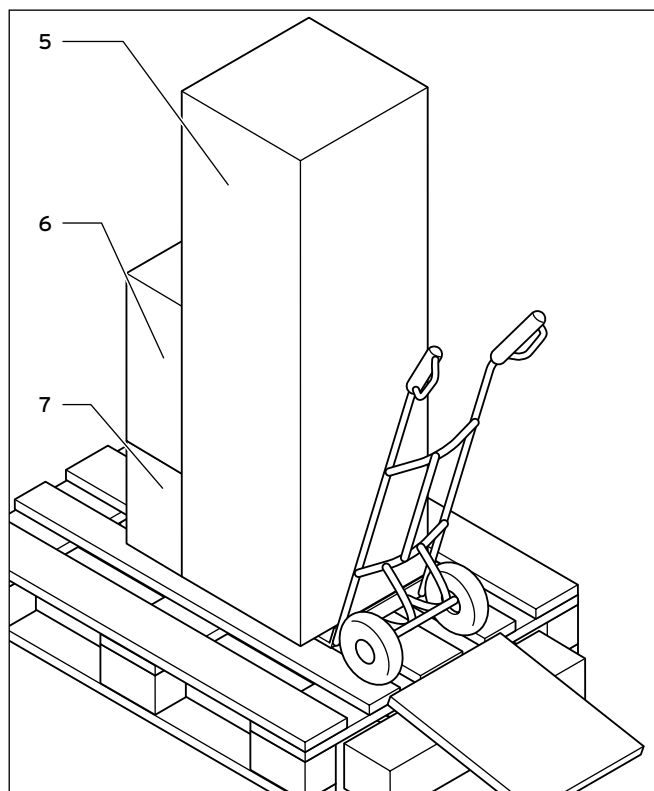


Рис. 5.4 Транспортировка в транспортировочной упаковке

Пояснение

- 5 Накопитель
- 6 Крышка и панель
- 7 Набор заполнения с распределительной коробкой

- Поставьте тележку для мешков перед actoSTOR.
- Погрузите на нее actoSTOR.
- Перевезите actoSTOR на необходимое место установки.

5.3.2 Транспортировка без транспортировочной упаковки

Если условия места установки не позволяют транспортировку в транспортировочной упаковке, Вы можете перевезти actoSTOR на место установки без нее. При этом соблюдайте следующий порядок действий:

- Снимите верхнюю подкладку и выдвижную картонную коробку.
- Снимите заслонку и положите ее так, чтобы защитить от повреждений.

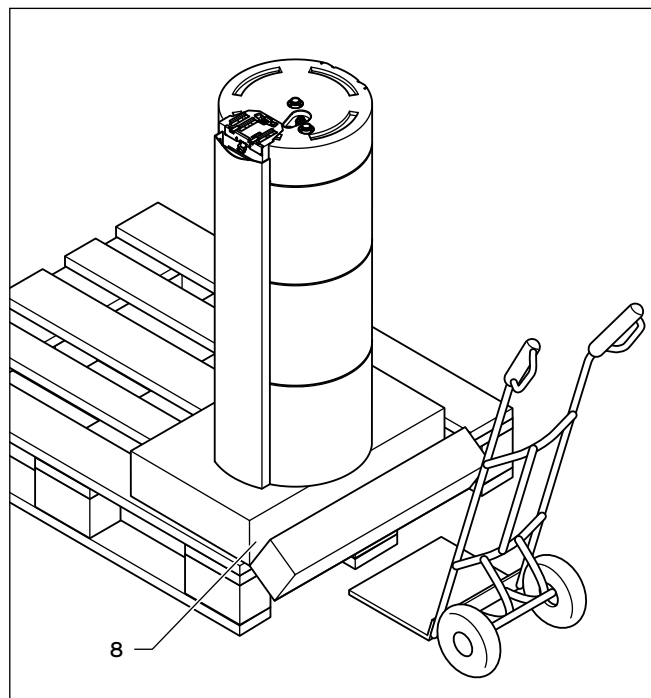


Рис. 5.5 Транспортировка без транспортировочной упаковки

- Передвиньте накопитель на нижней подкладке за край палеты так, чтобы заданная граница разлома (8) находилась за пределами палеты.
- Переломите нижнюю подкладку в заданном месте разлома.
- Поставьте тележку для мешков перед actoSTOR.
- Погрузите на нее actoSTOR.



Внимание!

Вероятность повреждений actoSTOR!

Положите надежную подкладку между actoSTOR и тележкой для мешков (напр., отломанная часть нижней подкладки).

- Перевезите actoSTOR на необходимое место установки.

5.3.3 Транспортировка без изоляции/упаковки

Для предотвращения повреждений на изоляции/обшивке или для уменьшения занимаемого при транспортировке места Вы можете демонтировать изоляцию/обшивку actoSTOR.

При этом соблюдайте следующий порядок действий:

- Демонтируйте изоляцию/обшивку, как описано в разделе 5.2.1.
- Поставьте тележку для мешков перед actoSTOR.
- Погрузите на нее actoSTOR.
- Перевезите actoSTOR на необходимое место установки.
- Монтируйте изоляцию/обшивку, как описано в разделе 5.2.2.

5.4 Установка actoSTOR

- При необходимости удалите с actoSTOR транспортировочную упаковку.
- Чтобы выровнять actoSTOR по вертикали, отрегулируйте ножки накопителя рожковым гаечным ключом с раствором 30.

5.5 Размеры прибора и подсоединения

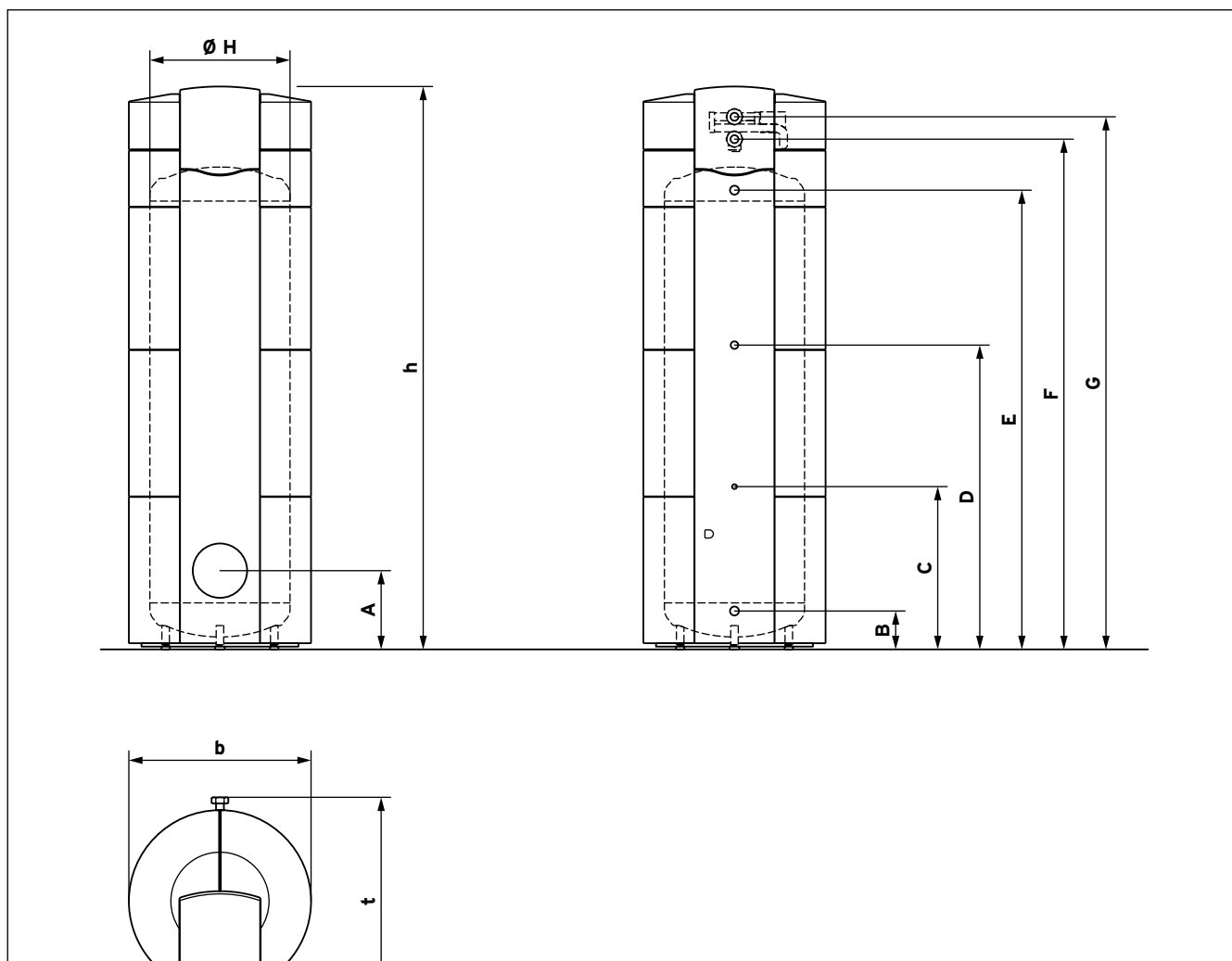


Рис. 5.6 Размеры прибора и подсоединения

	Обозначение	VIH RL 300 [мм]	VIH RL 400 [мм]	VIH RL 500 [мм]
A	Ревизионное отверстие $\varnothing$ 120	279	308	308
B	Холодная вода R 1 1/4	130	159	159
C	Погружная гильза для датчика отопления $\varnothing$ 12	581	510	610
D	Циркуляционная линия R 3/4	1.086	862,5	1.062,5
E	Горячая вода R 1 1/4	1.632	1.301	1.601
F	Накидная гайка G 1 1/2 подающей линии отопления	1.814	1.514	1.814
G	Накидная гайка G 1 1/2 отводящей линии отопления	1.894	1.594	1.894
$\varnothing H$	Диаметр накопителя	500	650	650
b	Ширина (с изоляцией/обшивкой)	660	810	810
t	Глубина	725	875	875
h	Общая высота	2.004	1.704	2.004

Табл. 5.1 Размеры прибора и подсоединения

5.6 Монтаж гидравлической системы

Для монтажа на actoSTOR теплообменника и насоса заполнения горячей воды со стороны строения должны быть обеспечены следующие условия:

- на контуре горячей воды должна быть обеспечена возможность обезвоздушивания.
- на контуре горячей воды должна быть обеспечена возможность запираания.
- на накопителе должна быть обеспечена возможность опорожнения.

Указание!

Для монтажа гидравлической системы на actoSTOR должна быть монтирована верхняя изоляция/обшивка.

- Если перед транспортировкой Вы демонтировали верхнюю изоляцию/обшивку, монтируйте ее, как описано в разделе 5.2.2.
- Полностью достаньте гидравлическую систему с черными изолирующими нижними частями из транспортировочной упаковки.

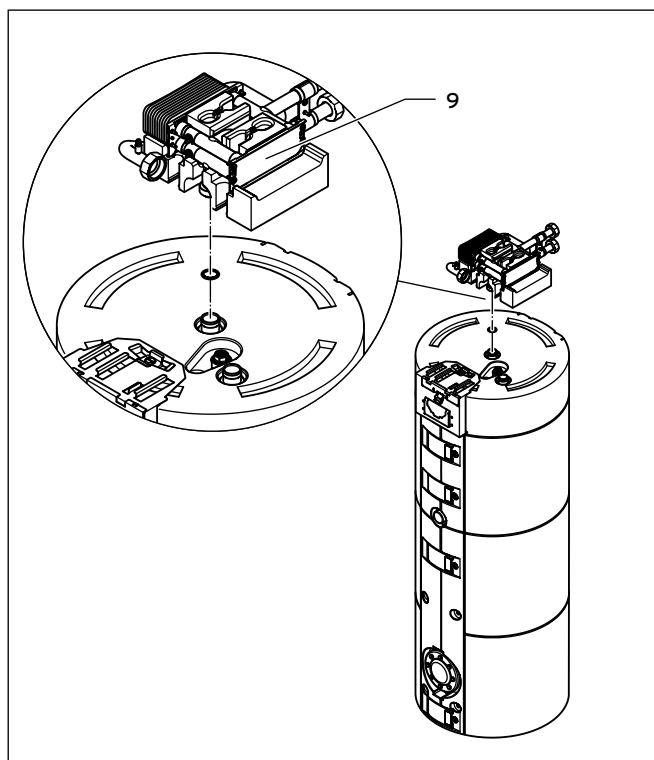


Рис 5.7 Монтаж гидравлической системы



Внимание!

Вероятность повреждений actoSTOR из-за неисправного уплотнительного кольца круглого сечения!
Убедитесь, что уплотнительное кольцо круглого сечения находится в безупречном состоянии.

Адаптер и уплотнительные кольца круглого сечения слегка смазаны.

- При необходимости смажьте дополнительно уплотнительные кольца круглого сечения консистентной смазкой, сочетающейся с питьевой водой (арматурной смазкой).
- Насадите ведущую вниз трубу гидравлической системы (9) с уплотнительным кольцом круглого сечения до упора на средний патрубок actoSTOR.
- Чтобы выровнять назад патрубки подающей и отводящей линий, поверните гидравлическую систему.
- Затяните на трубе гайку с накаткой.
- Извлеките из транспортировочной упаковки насос заполнения горячей воды.

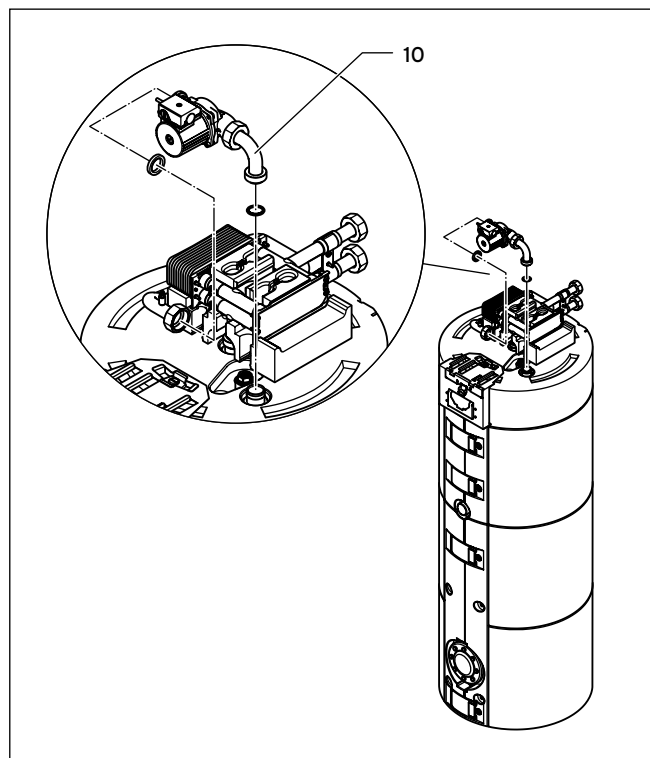


Рис. 5.8 Насос заполнения горячей воды

- Насадите ведущую вниз трубу (10) насоса заполнения горячей воды с уплотнительным кольцом круглого сечения до упора на передний патрубок actoSTOR.
- Затяните на трубе гайки с накаткой.
- Вставьте уплотнение между насосом заполнения горячей воды и теплообменником.
- Плотно затяните накидную гайку подходящим ключом.

5.7 Выполнение установки гидравлической системы

Подсоедините actoSTOR следующим образом:

- Подсоедините линию холодной воды с необходимыми предохранительными устройствами.
- Установите тройник для опорожнения накопителя между патрубком накопителя и группой безопасности.
- Подсоедините линию холодной воды с тройником для опорожнения накопителя между накопителем и группой безопасности.
- Подсоедините линию горячей воды.
- При необходимости подсоедините циркуляционную линию с циркуляционным насосом.
- Подсоедините подающую линию теплоносителя с насосом заполнения (10) к подающей линии отопления теплообменника. При этом учтите направление потока и наклейку со схемой подсоединений.
- Подсоедините отводящую линию отопления.
- Обезвоздушьте подающую и отводящую линии отопления.



Опасность ошпаривания!

Неправильный монтаж продувочного трубопровода предохранительного клапана может приводить к ошпариванию горячей водой или паром! Убедитесь, что при монтаже соблюдаются следующие пункты:

- Продувочный трубопровод предохранительного клапана должен быть установлен в размер выходного отверстия предохранительного клапана в незамерзающем окружении.
- Продувочный трубопровод должен быть выполнен с наклоном.
- Продувочный трубопровод должен быть макс. 2 в длину и иметь макс. два колена.
- Продувочный трубопровод должен быть смонтирован так, чтобы при продувании предохранительного клапана горячая вода и водяной пар никому не угрожали.



Внимание!

Неисправный или выведенный из работы предохранительный клапан может стать причиной повреждений actoSTOR, вплоть до возникновения негерметичности! Убедитесь, что между actoSTOR и предохранительным клапаном не смонтировано барьера. Регулярно приводите предохранительный клапан в действие, чтобы предотвратить неполадки из-за отложений извести.



Указание!

Чтобы избежать потерь энергии, необходимо оборудовать линии отопления и горячей воды теплоизоляцией согласно предписанию об энергосбережении.

5.8 Выполнение электромонтажа

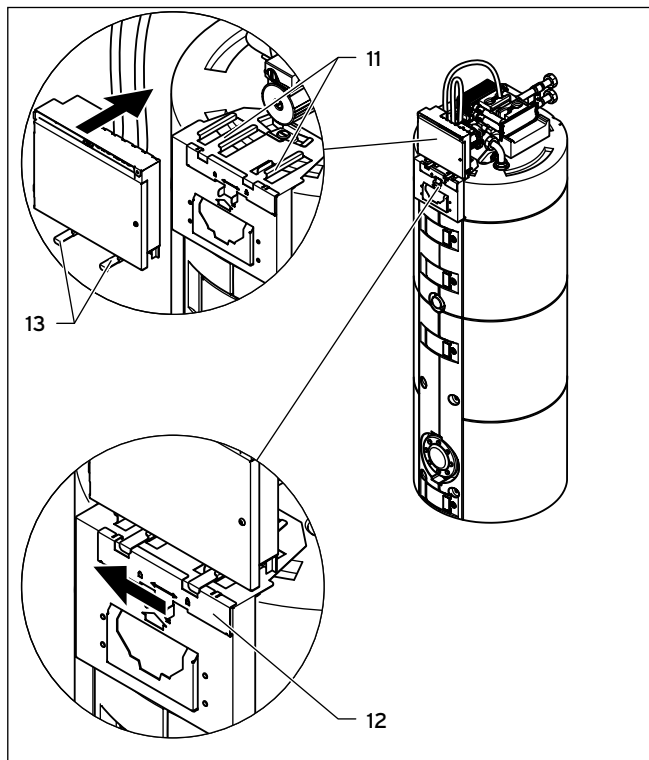


Рис. 5.9 Крепление распределительной коробки

- Задвиньте крепежные планки (13) на электрораспределительной коробке до упора в направляющие шины (11) в панели.
- Переместите задвижку (12) влево.



Опасно!

Опасность для жизни в результате удара током!

Перед выполнением всех работ по подключению отключите подачу тока. Электромонтаж разрешается выполнять только после того, как подводящая линия обесточена.

При электромонтаже соблюдайте предписания VDE, местного предприятия энергоснабжения, а также данные на маркировочной табличке.

Установите actoSTOR через стационарное подключение, которое отключается со стороны строения посредством разделителя с размыканием контактов по всем полюсам как минимум 3 мм (напр., посредством предохранителя). Прибор должен быть присоединен к защитному проводу.



Опасно!

Опасность для жизни в результате удара током!

При соприкосновении токоведущих подводящих линий и подключений с горячими частями гидравлической системы может быть повреждена изоляция кабеля.

Убедитесь, что кабели не соприкасаются ни с трубопроводами, ни с теплообменниками.

В этих целях проведите кабели через верхнюю прорезь в крышке (см. раздел 5.9).



Внимание!

Вероятность повреждений электроподключений и возникновения неполадок!

Убедитесь, что при подключении соблюдаются следующие пункты:

- При выполнении работ учитывайте размеры прибора и подключений, приведенных на рисунке 5.6 и в таблице 5.1.
- При выполнении работ учитывайте коммутационную схему, приведенную на рисунке 5.14.
- Убедитесь, что провода имеют зазор для движения около 10–20 см.
- Убедитесь, что со следующих кабелей оболочка удаляется максимум на 25 мм:
 - кабель подключения к сети
 - кабель циркуляционного насоса
 - кабель для сигнального выхода

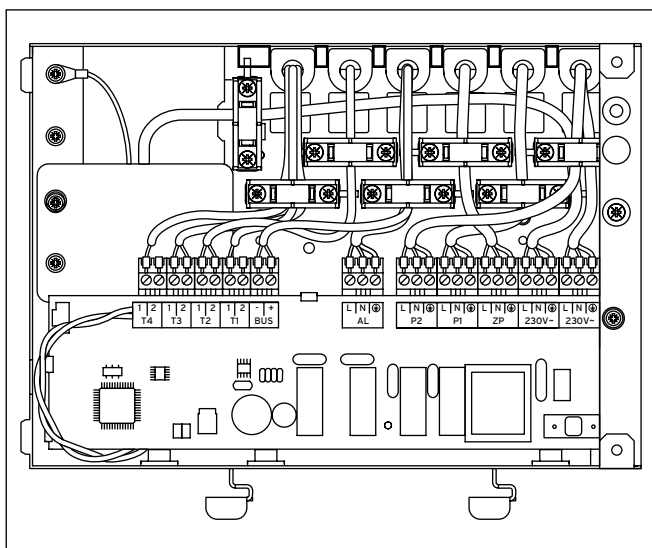


Рис. 5.10 Электроподключения actoSTOR

5.8.1 Подключение кабеля в электрораспределительной коробке

Для подключения кабеля действуйте следующим образом:

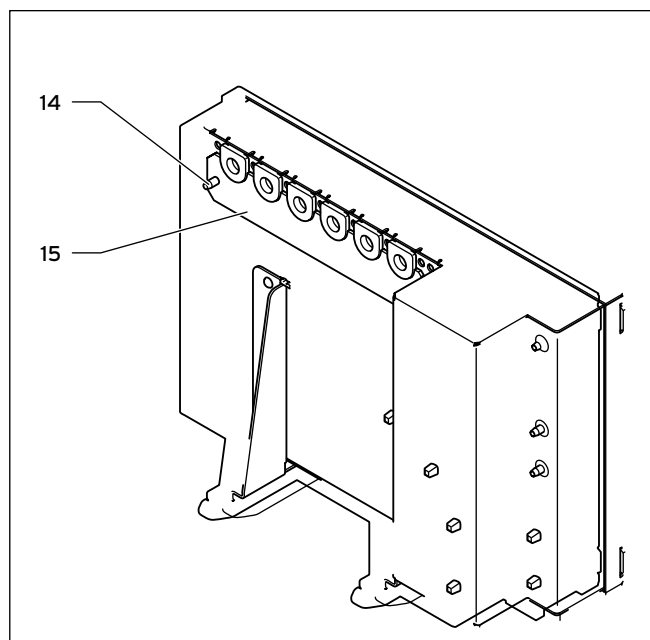


Рис. 5.11 Крышка кабельных проходов

- Ослабьте болт (14).
- Удалите крышку (15).
- Сделайте надрез на уплотнении кабельного ввода.
- Выведите необходимый кабель через отверстие.
- Протащите кабель через надрез в кабельном вводе.
- Закрепите кабель в приспособлении для уменьшения растяжения.
- Вставьте штекер в соответствующий разъем.

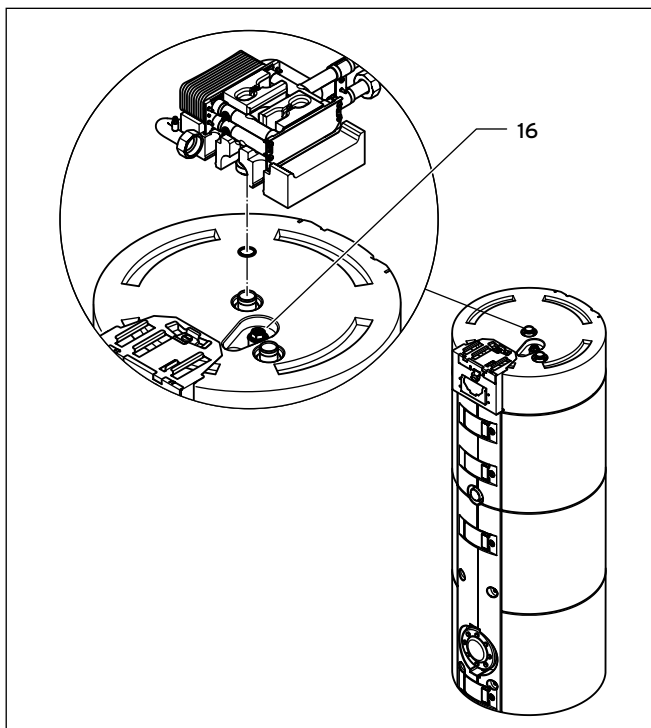


Рис. 5.12 Положение анода с питанием от постороннего источника

Для установки отдельных подключений соблюдайте следующий порядок действий:

- Для подключения проводов датчика вставьте обозначенные цветом штекеры в соответствующим образом обозначенные разъемы T1, T3, и T4.
- Для подключения проводов анода подключите выходящие из электрораспределительной коробки жилы к плоским штыревым контактам анода с питанием от постороннего источника (16).
- Для подключения насоса заполнения пластов вставьте обозначенный цветом штекер в соответствующим образом обозначенный разъем P1.
- Для подключения датчика накопителя вставьте входящий в объем поставки прибор VR 10 посредством штекера ProE в разъем T2.
- Выведите провод датчика накопителя из электрораспределительной коробки через левый кабельный канал.
- Вставьте датчик в трубу датчика в нижней трети actoSTOR.



Указание!

Для подключения насоса теплоносителя сначала следует заменить его штекер штекером, входящим в объем поставки.

Штекер устанавливается в разьеме P2.

При этом соблюдайте следующий порядок действий:

- Вытащите имеющийся штекер.
- Проведите провод через правый кабельный канал.



Внимание!

Вероятность повреждений электроподключений и возникновения неполадок!

Подключите штекер согласно коммутационной схеме, приведенной в настоящем руководстве.

- Подключите штекер P2 к кабелю.
- Закрепите кабель на приспособлении для уменьшения растяжения.
- Вставьте штекер в разъем P2.

5.8.2 Выполнение подключений со стороны строения

Подключите со стороны строения следующие провода:

- сетевая подводящая линия (провод с оболочкой, в диаметре 1,5 мм²) к разьему Netz (сеть)
- провод элеткронной шины (провод с оболочкой, в диаметре 0,75 мм²) от регулирующего прибора к разьему E-Bus (электронная шина).



Указание!

Соединительные провода 230 В и шинные провода, начиная с длины 10 м, должны прокладываться отдельно.

5.8.3 Подключение опциональных приборов

Опционально к регулирующему прибору Вы можете подключить следующие приборы:

- дополнительный сигнальный выход для внешнего сигнального прибора
- система связи vlnetDIALOG.

Сигнальный выход

Вместе с сигнальным выходом опционально Вы можете использовать внешний сигнальный прибор (звуковой, световой) с максимальным потреблением мощности 100 Вт. Он активируется при сбое анода или уменьшении мощности горячей воды.



Внимание!

Вероятность повреждений внешнего сигнального прибора!

Убедитесь, что сигнальный прибор подходит для напряжения 230 В.



Указание!

Для подключения внешнего сигнального прибора сначала следует подключить его к входящему в объем поставки штекеру.

Штекер устанавливается в разьеме AL.

- Подключите штекер к разьему внешнего сигнального прибора.
- Подключите кабель, как описано в разделе 5.8.1, к разьему AL.

vrnetDIALOG

Система связи vrnetDIALOG представляет собой принадлежность для дистанционного параметрирования, дистанционной диагностики и сигнализации ошибок отопительной установки. Если Вы используете vrnetDIALOG, то сбой анода или необходимость техобслуживания узлов для подогрева воды передаются на actoSTOR по факсу, e-mail или SMS. Дополнительную информацию по системе связи vrnetDIALOG Вы найдете в руководстве по vrnetDIALOG.

5.9 Установка крышки

Крышка состоит из двух половин. Монтируйте ее после того, как подключили все остальные приборы.

- Введите actoSTOR в эксплуатацию (см. раздел 6.1).

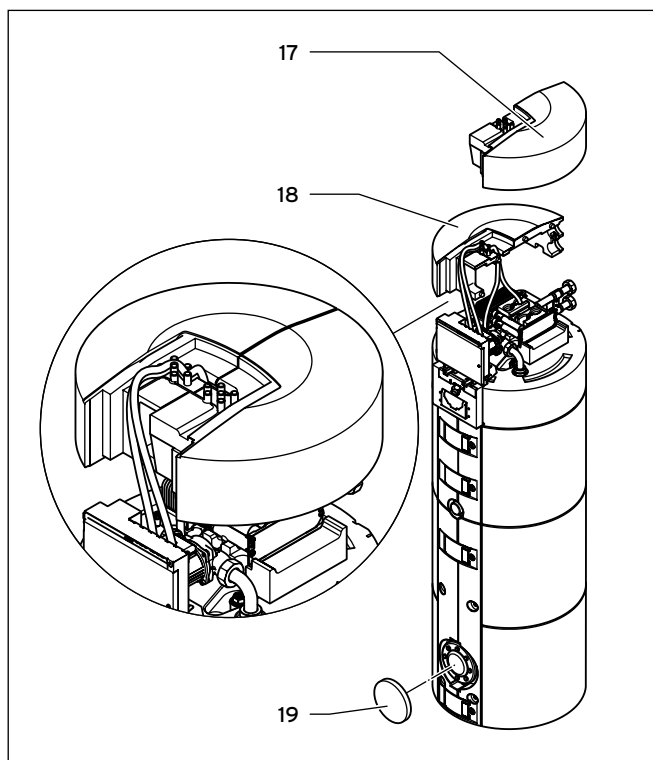


Рис. 5.13 Установка крышки

- Сдвиньте обе части (17) крышки сбоку над теплообменником и насосом.
- При этом убедитесь, что кабель выводится через прорезь (18) в крышке.
- Положите кабели вокруг приспособлений для уменьшения растяжения на крышке.
- Сдвиньте вместе обе половины крышки.
- Вставьте изоляцию (19) в ревизионное отверстие (6, см. рис. 2.1).

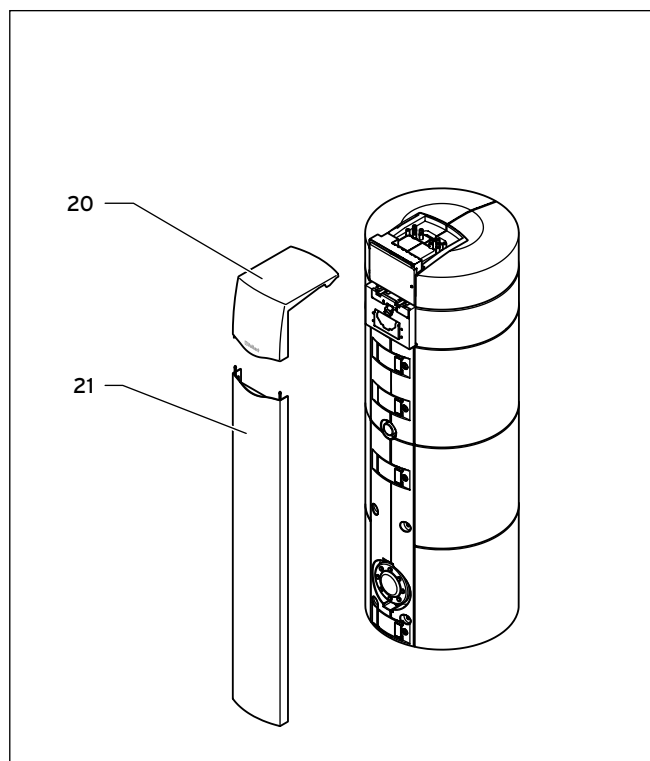


Рис. 5.14 Установка частей заслонки

- Навесьте заслонку (21) в специальное крепление под электрораспределительной коробкой.
- Навесьте заслонку (21) в нижнее специальное крепление.
- Вставьте панель (20) в отверстие и прижмите ее к крышке.

5.10 Коммутационная схема

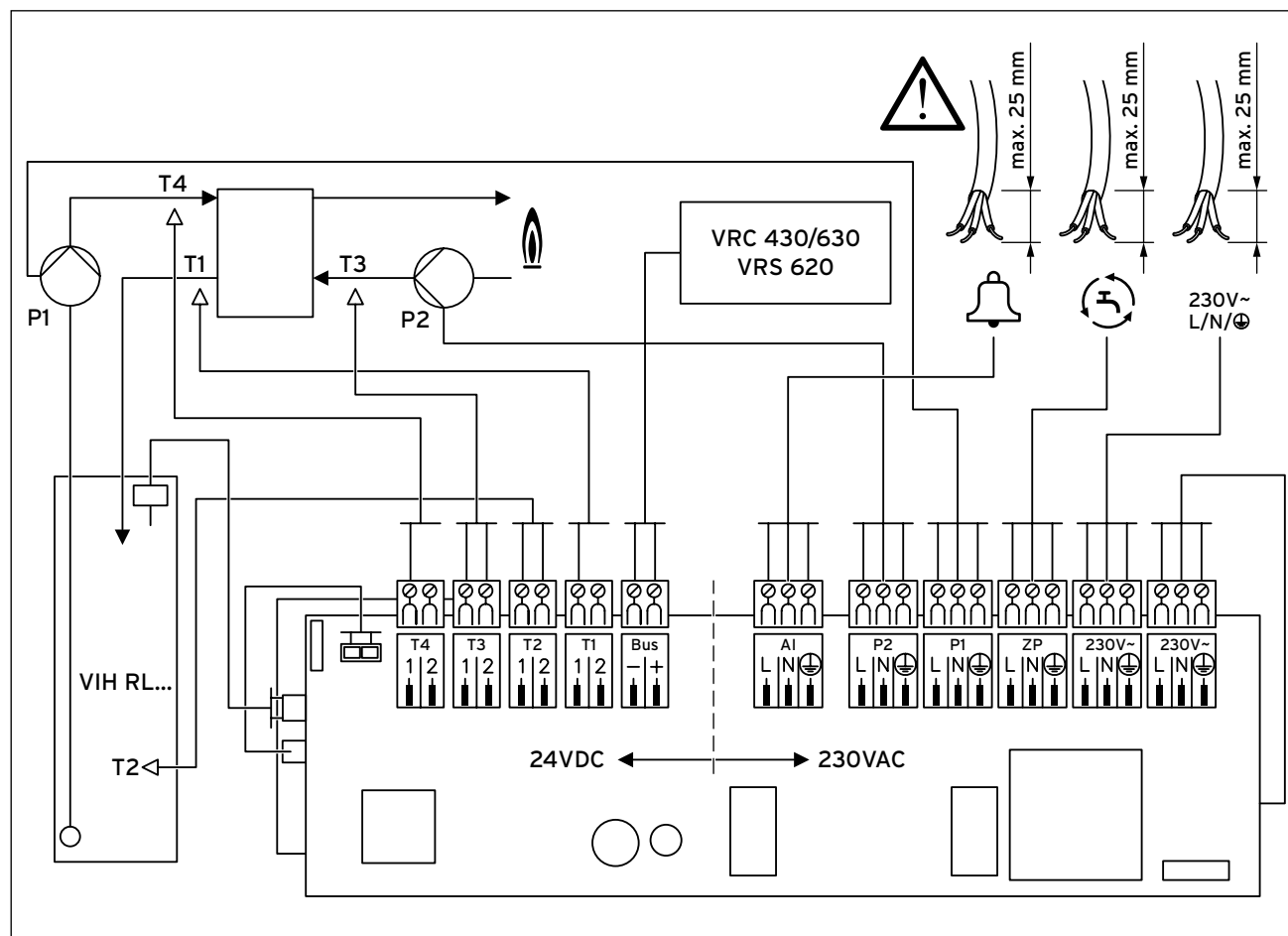


Рис. 5.15 Коммутационная схема



Указание!

Коммутационная схема приклеена с внутренней стороны панели для электрораспределительной коробки.

6 Ввод в эксплуатацию

(для специалиста)

6.1 Ввод установки в эксплуатацию

 **Указание!**

Насос заполнения горячей воды (1) должен быть установлен в положение II.

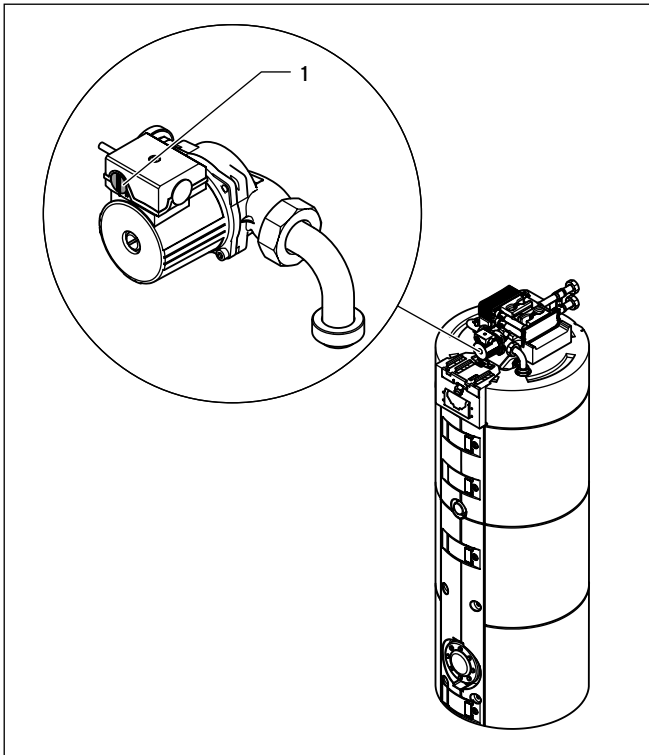


Рис. 6.1 Настройка насоса заполнения горячей воды

6.1.1 Заполнение actoSTOR

Для заполнения actoSTOR со стороны отопления через отопительную установку действуйте следующим образом:

- Откройте для этого все барьеры к actoSTOR со стороны строения.
- Доливайте воду, пока не будет достигнуто необходимое давление воды в отопительной установке.
- Заполните actoSTOR со стороны питьевой воды.
- Проверьте герметичность водопроводов, а также прибора.
- Введите в эксплуатацию отопительную установку и регулятор.

6.1.2 Обезвоздушивание установки

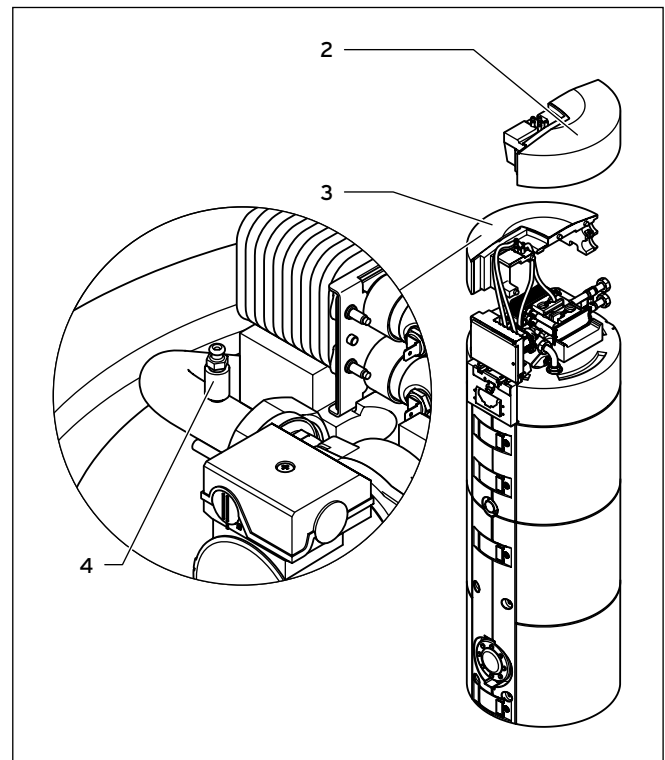


Рис. 6.2 Обезвоздушивание со стороны питьевой воды

- Обезвоздушьте установку со стороны отопления через вытяжные устройства со стороны строения.
- Удалите заслонку и панель.
- Удалите обе части крышки (2 и 3).
- Обезвоздушьте установку со стороны питьевой воды через винт обезвоздушивания (4) сверху в actoSTOR.
- Проверьте герметичность всех трубных соединений.
- Настройте на регулирующем приборе заданную температуру бытовой воды и при необх. время разблокировки бытовой воды (см. руководство по регулирующему прибору).



Указание!

Заполнение накопителя начинается только, если температура подающей линии отопительного прибора превышает заданную температуру накопителя на 5 °C.

6 Ввод в эксплуатацию

7 Осмотры и техобслуживание

6.2 Передача эксплуатирующей стороне

Проинструктируйте эксплуатирующую сторону по обращению с actoSTOR и регулирующим прибором, а также по их функционированию. При этом в первую очередь выполните следующие меры:

- Передайте эксплуатирующей стороне на хранение руководство по установке и эксплуатации, а также другую документацию по прибору и вспомогательные средства.
- Просмотрите вместе с эксплуатирующей стороной руководство по эксплуатации actoSTOR и регулирующего прибора и при необходимости ответьте на вопросы.
- В особенности обратите внимание эксплуатирующей стороны на указания по технике безопасности, которые необходимо соблюдать.
- Дайте эксплуатирующей стороне указания по правильной, экономичной настройке температуры.
- Укажите эксплуатирующей стороне на необходимость регулярного техобслуживания установки (договор на техобслуживание).
- Обратите внимание эксплуатирующей стороны на то, что руководства следует хранить поблизости от actoSTOR.
- Проинформируйте эксплуатирующую сторону о сервисном указании при необходимости ремонта анода с питанием от постороннего источника (см. главу 4.3 и руководство по регулирующему прибору).

7 Осмотр и техобслуживание

(для специалиста и эксплуатирующей стороны)

Условием длительной готовности к эксплуатации, эксплуатационной безопасности и надежности, а также долгого срока службы Вашего actoSTOR является ежегодное проведение осмотров/техобслуживания прибора специалистом.



Опасно!

Невыполненное техобслуживание может отрицательно сказаться на эксплуатационной безопасности прибора и приводить к травмам людей и материальному ущербу.

Никогда не выполняйте работы по техобслуживанию или ремонт Вашего отопительного прибора самостоятельно.

Обеспечьте, что работы по техобслуживанию или ремонт actoSTOR выполнялись исключительно специалистами.



Указание!

Мы рекомендуем заключить договор на техобслуживание с аккредитованным специализированным предприятием.

7.1 Защитный анод

Анод с питанием от постороннего источника не подлежит износу. Безупречная работа анода с питанием от постороннего источника гарантируется, пока на дисплее регулирующего прибора не отображается ошибка.

7.2 Контур теплообменника

Контур теплообменника подвержен незначительному образованию извести. Если загрязнение теплообменника, насоса или трубопроводов значительно увеличивает время нагрева накопителя, это отображается сообщением на регулирующем приборе (см. руководство по регулирующему прибору). В таком случае actoSTOR подлежит проверке аккредитованным специализированным предприятием.

8 Служба технической поддержки и гарантия

8.1 Гарантийное и сервисное обслуживание

Актуальную информацию по организациям, осуществляющим гарантийное и сервисное обслуживание продукции Vaillant, Вы можете получить по телефону „горячей линии“ и по телефону представительства фирмы Vaillant, указанным на обратной стороне обложки инструкции. Смотрите также информацию на Интернет-сайте.

8.2 Гарантия завода-изготовителя. Россия.

Вам, как владельцу аппарата, в соответствии с действующим законодательством может быть предоставлена гарантия изготовителя.

Обращаем Ваше внимание на то, что гарантия предприятия-изготовителя действует только в случае, если монтаж и ввод в эксплуатацию, а также дальнейшее обслуживание аппарата были произведены аттестованным фирмой Vaillant специалистом специализированной организации. При этом наличие аттестата Vaillant не исключает необходимости аттестации персонала этой организации в соответствии с действующими на территории Российской Федерации законодательными и нормативными актами касательно сферы деятельности данной организации.

Выполнение гарантийных обязательств, предусмотренных действующим законодательством той местности, где был приобретён аппарат производства фирмы Vaillant, осуществляет организация-продавец Вашего аппарата или связанная с ней договором организация, уполномоченная по договору с фирмой Vaillant выполнять гарантийный и негарантийный ремонт оборудования фирмы Vaillant. Ремонт может также выполнять организация, являющаяся авторизованным сервисным центром. По договору с фирмой Vaillant эта организация в течение гарантийного срока бесплатно устранит все выявленные ей недостатки, возникшие по вине завода-изготовителя. Конкретные условия гарантии и длительность гарантийного срока устанавливаются и документально фиксируются при продаже и вводе в эксплуатацию аппарата. Обратите внимание на необходимость заполнения раздела „Сведения о продаже“ с серийным номером аппарата, отметками о продаже на стр.2 данного паспорта.

Гарантия завода-изготовителя не распространяется на изделия, неисправности которых вызваны транспортными повреждениями, нарушением правил транспортировки и хранения, загрязнением любого рода, замерзанием воды, неквалифицированным монтажом и/или вводом в эксплуатацию, несоблюдением инструкций по монтажу и эксплуатации оборудования и принадлежностей к нему и прочими не зависящими от изготовителя причинами, а также на работы по монтажу и обслуживанию аппарата.

Фирма Vaillant гарантирует возможность приобретения любых запасных частей к данному изделию в течение минимум 10 лет после снятия его с производства.

Установленный срок службы исчисляется с момента ввода в эксплуатацию и указан в прилагаемой к конкретному изделию документации.

На аппараты типа VK, VKK, VKO, GP 210, VU, VUW, VIH, VRC и принадлежности к ним завод-изготовитель устанавливает срок гарантии 2 года с момента ввода в эксплуатацию, но не более 2,5 лет с момента продажи конечному потребителю. На аппараты типа MAG, VGH, VER, VES, VEH/VEN, VEK, VED – 1 год с момента ввода в эксплуатацию, но не более 1,5 лет с момента продажи конечному потребителю.

Гарантия на запасные части составляет 6 месяцев с момента розничной продажи при условии установки запасных частей аттестованным фирмой Vaillant специалистом.

При частичном или полном отсутствии сведений о продаже и/или вводе в эксплуатацию, подтверждённых документально, гарантийный срок исчисляется с даты изготовления аппарата.

Серийный номер изделия содержит сведения о дате выпуска: цифры 3 и 4 – год изготовления, цифры 5 и 6 – неделя года изготовления.

Организация, являющаяся авторизованным сервисным центром Vaillant, имеет право отказать конечному потребителю в гарантийном ремонте оборудования, ввод в эксплуатацию которого выполнен третьей стороной, если специалистом этой организации будут обнаружены указанные выше причины, исключающие гарантию завода-изготовителя.

9 Вторичное использование и утилизация

9.1 Прибор

Для всех изделий Vaillant вторичное использование и утилизация учитываются уже при разработке. Здесь заводскими стандартами Vaillant установлены строгие требования.

При выборе материалов возможность дальнейшего использования материала, степень легкости демонтажа и разделения материалов и узлов учитываются так же, как и окружающая среда и опасности для здоровья при вторичном использовании и (не всегда предотвратимой) утилизации остаточных веществ, не подлежащих вторичному использованию. Ваш накопитель горячей воды прибл. на 92 % состоит из металлических материалов, которые снова можно расплавить на сталелитейных и металлургических заводах и за счет этого практически бесконечно использовать повторно. Используемые пластмассы маркированы, благодаря чему подготовлена сортировка и фракционирование материалов для дальнейшего повторного использования.

9.2 Упаковка

Фирма Vaillant свела транспортную упаковку до минимально необходимой. При выборе упаковочных материалов внимание постоянно обращается на возможность повторного использования.

Высококачественный картонаж уже долгое время является пользующимся большим спросом вторичным сырьем для целлюлозно-бумажной промышленности.

Используемый EPS (пенополистирол) (Styropor®) необходим для защиты изделия во время транспортировки. EPS на 100 % используется вторично и не содержит ФХУВ. Также используются пригодные для вторичного использования пленки и ленты для обвязывания.

Деревянные части состоят из необработанного дерева.

10 Технические данные

10.1 Общие данные

actoSTOR	Единицы измерения	VIH RL 300		VIH RL 400		VIH RL 500	
Набор заполнения	кВт	60	120	60	120	60	120
Расчетная емкость	л	300		400		500	
Максимальное рабочее давление накопителя горячей воды	бар	10		10		10	
Максимальное рабочее давление отопления	бар	3		3		3	
Макс. доп. температура горячей воды	°C	70		70		70	
Макс. температура подающей линии отопительной воды	°C	90		90		90	
Расчетное напряжение	-	1 N PE230 В ~					
Поперечное сечение сетевого провода	мм ²	1,5					
Расчетное потребление тока	Вт	455	555	455	555	455	555
Максимальное потребление тока первичного насоса	Вт	95	195	95	195	95	195
Максимальное потребление тока вторичного насоса	Вт	120					
Максимальная нагрузка циркуляционного насоса	Вт	120					
Максимальная нагрузка сигнального выхода	Вт	120					
Потеря энергии в состоянии готовности	кВтч/д	1,8		2,0		2,2	
Набор заполнения	кВт	60	120	60	120	60	120
Общий вес с заполненным состоянием	кг	400	425	520	545	635	660
Общий вес (транспортировочный вес включая упаковку и изоляцию/обшивку)	кг	100	125	120	145	135	160
Ширина с обшивкой	мм	660		810			
Глубина с обшивкой	мм	725		875			
Высота с набором заполнения и обшивкой	мм	2004		1704		2004	
Высота накопителя без набора заполнения	мм	1775		1475		1775	
Высота бака без набора заполнения	мм	1760		1460		1760	
Наружный диаметр бака без изоляции/обшивки	мм	500		650			
Патрубки холодной и горячей воды	дюйм	Резьба R 1 1/4					
Циркуляционный патрубок	дюйм	Резьба R 3/4					
Патрубок подающей и отводящей линий	дюйм	Нахлест 1 1/2					

Табл. 10.1 Общие данные

10.2 Выходная мощность горячей воды

actoSTOR	Единицы измерения	VIH RL 300		VIH RL 400		VIH RL 500	
Набор заполнения	кВт	60	120	60	120	60	120
Мощность заполнения накопителя 30 кВт	л/10 мин	419	-	519	-	556	-
Мощность заполнения накопителя 40 кВт	л/10 мин	538	-	574	-	625	-
Мощность заполнения накопителя 50 кВт	л/10 мин	591	-	642	-	707	-
Мощность заполнения накопителя 60 кВт	л/10 мин	642	642	691	691	768	768
Мощность заполнения накопителя от 70 до 80 кВт	л/10 мин	642	-	691	-	768	-
Мощность заполнения накопителя 90 кВт	л/10 мин	642	-	691	842	768	913
Мощность заполнения накопителя от 100 до 110 кВт	л/10 мин	642	-	691	-	768	-
Мощность заполнения накопителя от 120 до 160 кВт	л/10 мин	642	913	691	982	768	1049

Табл. 10.2 Выходная мощность горячей воды

10 Технические данные

10.3 Длительная мощность горячей воды при температуре горячей воды 85/65 °C

actoSTOR	Единицы измерения	VIH RL 300		VIH RL 400		VIH RL 500	
Набор заполнения	кВт	60	120	60	120	60	120
Мощность заполнения накопителя 30 кВт	кВт	29	29	29	29	29	29
Мощность заполнения накопителя 40 кВт	кВт	39	39	39	39	39	39
Мощность заполнения накопителя 50 кВт	кВт	49	49	49	49	49	49
Мощность заполнения накопителя 60 кВт	кВт	59	59	59	59	59	59
Мощность заполнения накопителя 70 кВт	кВт	59	69	59	69	59	69
Мощность заполнения накопителя 80 кВт	кВт	59	79	59	79	59	79
Мощность заполнения накопителя 90 кВт	кВт	59	88	59	88	59	88
Мощность заполнения накопителя 100 кВт	кВт	59	98	59	98	59	98
Мощность заполнения накопителя 110 кВт	кВт	59	108	59	108	59	108
Мощность заполнения накопителя от 120 до 160 кВт	кВт	59	118	59	118	59	118

Табл. 10.3 Длительная мощность горячей воды при температуре горячей воды 85/65 °C

10.4 Длительная мощность горячей воды при температуре горячей воды 85/65 °C; 10/45 °C

actoSTOR	Единицы измерения	VIH RL 300		VIH RL 400		VIH RL 500	
Набор заполнения	кВт	60	120	60	120	60	120
Мощность заполнения накопителя 30 кВт	л/ч	712	712	712	712	712	712
Мощность заполнения накопителя 40 кВт	л/ч	958	958	958	958	958	958
Мощность заполнения накопителя 50 кВт	л/ч	1204	1204	1204	1204	1204	1204
Мощность заполнения накопителя 60 кВт	л/ч	1449	1449	1449	1449	1449	1449
Мощность заполнения накопителя 70 кВт	л/ч	1449	1695	1449	1695	1449	1695
Мощность заполнения накопителя 80 кВт	л/ч	1449	1941	1449	1941	1449	1941
Мощность заполнения накопителя 90 кВт	л/ч	1449	2162	1449	2162	1449	2162
Мощность заполнения накопителя 100 кВт	л/ч	1449	2408	1449	2408	1449	2408
Мощность заполнения накопителя 110 кВт	л/ч	1449	2653	1449	2653	1449	2653
Мощность заполнения накопителя от 120 до 160 кВт	л/ч	1449	2899	1449	2899	1449	2899

Табл. 10.4 Длительная мощность горячей воды при температуре горячей воды 85/65 °C; 10/45 °C

10.5 Показатели мощности

actoSTOR	Единицы измерения	VIH RL 300		VIH RL 400		VIH RL 500	
Набор заполнения	кВт	60	120	60	120	60	120
Мощность заполнения накопителя 30 кВт	N _L	10	-	15	-	17	-
Мощность заполнения накопителя 40 кВт	N _L	16	-	18	-	21	-
Мощность заполнения накопителя 50 кВт	N _L	19	-	22	-	26	-
Мощность заполнения накопителя 60 кВт	N _L	22	22	25	25	30	30
Мощность заполнения накопителя от 70 до 80 кВт	N _L	22	-	25	-	30	-
Мощность заполнения накопителя 90 кВт	N _L	22	30	25	35	30	40
Мощность заполнения накопителя от 100 до 110 кВт	N _L	22	-	25	-	30	-
Мощность заполнения накопителя от 120 до 160 кВт	N _L	22	40	25	45	30	50

Табл. 10.5 Показатели мощности