

Для специалиста

Руководство по монтажу и техобслуживанию



Насосная группа горячего водоснабжения

VPM 20/25/2 W, VPM 30/35/2 W,
VPM 40/45/2 W

RU

Издатель/изготовитель

Vaillant GmbH

Berghauser Str. 40 ■ D-42859 Remscheid
Telefon 021 91 18-0 ■ Telefax 021 91 18-28 10
info@vaillant.de ■ www.vaillant.de

The Vaillant logo, featuring a stylized fox head inside a square frame, followed by the word "Vaillant" in a bold, sans-serif font.

Содержание	9	Осмотр, техобслуживание и запасные части	18
1 Безопасность	3	9.1 Уход за изделием	18
1.1 Относящиеся к действию предупредительные указания	3	9.2 Приобретение запасных частей	18
1.2 Использование по назначению	3	9.3 Выполнение работ по техническому обслуживанию	18
1.3 Общие указания по технике безопасности	3	10 Вывод насосной группы горячего водоснабжения из эксплуатации	19
1.4 Маркировка СЕ	5	11 Переработка и утилизация	20
1.5 Предписания	5	12 Технические характеристики	20
2 Указания по документации	6	12.1 Размеры	20
2.1 Оригинальное руководство по эксплуатации	6	12.2 Технические характеристики	21
2.2 Соблюдение совместно действующей документации	6	12.3 Остаточный напор	22
2.3 Хранение документации	6	12.4 Диаметр трубы	22
2.4 Действительность руководства	6	12.5 Ступени мощности	23
3 Описание прибора и функционирования	6	13 Сервисная служба	23
3.1 Конструкция	6		
3.2 Принцип работы	7		
4 Установка	7		
4.1 Хранение и транспортировка насосной группы горячего водоснабжения	7		
4.2 Проверка комплекта поставки	7		
4.3 Выбор места установки	7		
4.4 Монтаж насосной группы нагрева от гелиосистемы (опционально)	8		
4.5 Монтаж насосной группы горячего водоснабжения	8		
4.6 Электрическое подключение насосной группы горячего водоснабжения	11		
4.7 Закрывание насосной группы горячего водоснабжения	12		
5 Ввод в эксплуатацию	12		
5.1 Присадки	12		
5.2 Активация помощника запуска	12		
5.3 Настройка языка	13		
5.4 Настройка текущего времени	13		
5.5 Настройка текущей даты	13		
5.6 Настройка сферы применения	13		
5.7 Настройка режима циркуляции	13		
5.8 Настройка расчетного значения для горячей воды	13		
5.9 Удаление воздуха из системы	13		
5.10 Указание контактной информации	13		
5.11 Завершение работы помощника запуска	13		
6 Управление	13		
6.1 Концепция управления насосной группой горячего водоснабжения	13		
6.2 Вызов уровня специалиста	14		
7 Передача эксплуатирующей стороне	15		
8 Распознавание и устранение неполадок	16		

1 Безопасность

1.1 Относящиеся к действию предупредительные указания

Классификация относящихся к действию предупредительных указаний

Относящиеся к действию предупредительные указания классифицированы по степени возможной опасности с помощью предупредительных знаков и сигнальных слов следующим образом:

Предупредительные знаки и сигнальные слова



Опасность!

Непосредственная опасность для жизни или опасность тяжёлых травм



Опасность!

Опасность для жизни в результате поражения током



Предупреждение!

Опасность незначительных травм



Осторожно!

Риск материального ущерба или вреда окружающей среде

1.2 Использование по назначению

В случае ненадлежащего использования или использования не по назначению возможна опасность для здоровья и жизни пользователя или третьих лиц, а также опасность нанесения ущерба изделию и другим материальным ценностям.

Данное изделие является компонентом модульной системы, предназначенной для приготовления горячей воды, в комбинации с буферной емкостью и различными генераторами энергии как, например, пеллетным отопительным котлом, тепловым насосом или другим отопительным аппаратом. При подключении опциональной насосной группы нагрева от гелиосистемы в эта система позволяет также использовать солнечную энергию.

Действительно для: Vaillant

Использование по назначению подразумевает:

- соблюдение прилагаемых руководств по эксплуатации, монтажу и техобслуживанию изделия фирмы Vaillant, а также всех прочих компонентов системы
- соблюдение всех приведённых в руководствах условий выполнения осмотров и техобслуживания.

Использование изделия в автомобилях, таких как, например, передвижные дома или автокемперы, считается использованием не по назначению. Автомобилями не считаются единицы техники, стационарно установленные на длительное время (так называемая стационарная установка).

Установка и эксплуатация изделия в местах, где на него может оказывать воздействие влага или попадать брызги воды, считается использованием не по назначению.

Иное использование, нежели описанное в данном руководстве, или использование, выходящее за рамки описанного здесь использования, считается использованием не по назначению. Использованием не по назначению считается также любое непосредственное применение в коммерческих и промышленных целях.

Внимание!

Любое неправильное использование запрещено.

1.3 Общие указания по технике безопасности

1.3.1 Опасность по причине изменений вблизи изделия

► Если выполненные на изделии изменения могут повлиять на эксплуатационную безопасность системы, то в этом случае не предпринимайте никаких изменений:

- на изделии
- на буферной емкости **VPS/3**
- на подводящей линии газа, приточного воздуха, воды и электрического тока
- на сливной линии и на предохранительном вентиле для теплоносителя гелиоустановки
- на строительных конструкциях

1.3.2 Опасность замерзания

Если изделие не используется и хранится длительное время (например, в течение зимнего отпуска) в неотапливаемом помещении, то питьевая вода, находящаяся в изделии и в трубопроводах, может замерзнуть.

- ▶ Храните насосную группу горячего водоснабжения **VPM/2 W** в местах, не подверженным воздействию мороза.
- ▶ Устанавливайте насосную группу горячего водоснабжения **VPM/2 W** в сухом помещении установки, полностью неподверженном воздействию мороза.

1.3.3 Материальный ущерб в результате ненадлежащего использования и/или неподходящего инструмента

Ненадлежащее использование и/или неподходящий инструмент могут привести к повреждению (например, к утечке газа или воды).

- ▶ Для затягивания или ослабления резьбовых соединений всегда используйте подходящие рожковые гаечные ключи (гаечные ключи с открытым зевом). Не используйте газовые (трубные) ключи, удлинители и пр.

1.3.4 Материальный ущерб из-за нарушения герметичности

- ▶ Следите за тем, чтобы на соединительных проводах не возникали механические напряжения.
- ▶ Не вешайте грузы (например, одежду) на трубопроводы.

1.3.5 Материальный ущерб из-за слишком жесткой воды

Слишком жесткая вода может негативно сказаться на пригодности системы к эксплуатации и за короткое время стать причиной повреждений.

- ▶ Узнайте у сотрудников местной водопроводной станции, каков градус жесткости воды в вашем водопроводе.
- ▶ Если используемую воду нужно смягчить, руководствуйтесь правилами, указанными в директиве VDI 2035.

- ▶ Прочитайте в руководствах по монтажу и техобслуживанию приборов, из которых состоит система, какого качества должна быть используемая вода.

1.3.6 Материальный ущерб из-за давления воды

Насосная группа горячего водоснабжения может быть повреждена из-за высокого давления воды.

- ▶ Подсоедините к водопроводу холодной воды соответствующую группу безопасности, чтобы предотвратить превышение допустимого рабочего давления.
 - Рабочее давление: ≤ 1 МПа
- ▶ Соблюдайте указания из руководства, входящего в комплект поставки группы безопасности.

1.3.7 Опасность отравления и химического ожога

Ненадлежащее использование чистящих средств может стать причиной отравлений и/или химических ожогов.

- ▶ Будьте осторожны при обращении с химическими веществами.
- ▶ Соблюдайте указания по технике безопасности, прилагаемые к чистящим средствам.
- ▶ Следите за тем, чтобы чистящие средства не могли попасть в горячую воду.

1.3.8 Опасность для жизни из-за отсутствия защитных устройств

Отсутствие защитных устройств (например, предохранительный клапан, расширительный бак) может привести к опасному для жизни ошпариванию и к другим травмам, например, в результате взрыва. На содержащихся в настоящем документе схемах указаны не все необходимые для надлежащей установки защитные устройства.

- ▶ Установите в систему необходимые защитные устройства.
- ▶ Объясните эксплуатирующей стороне принцип работы и расположение защитных устройств.

- ▶ Соблюдайте действующие внутригосударственные и международные законы, стандарты и директивы.

1.4 Маркировка CE



Маркировка CE документально подтверждает соответствие характеристик изделий, указанных на маркировочной табличке, основным требованиям всех применимых директив.

С заявлением о соответствии можно ознакомиться у изготовителя.

1.5 Предписания

1.5.1 Правила хранения и транспортировки

Действительно для: Россия

Аппараты Vaillant должны транспортироваться и храниться 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.

1.5.2 Требования к проводам

- ▶ Используйте для электромонтажа стандартные провода.
- ▶ Проводите соединительные провода (230 В), а также провода датчиков и шины данных отдельно, если их длина начинается от 10 м.

Требования к проводам

Провода шины данных	≤ 300 м
Провод шины данных (низкое напряжение)	$\geq 0,75$ мм ²
Провода датчиков	≤ 50 м

Провод датчика (низкое напряжение)	$\geq 0,75$ мм ²
Жесткие провода (230 В) – поперечное сечение	$\geq 1,5$ мм ²
Гибкие провода (230 В) – поперечное сечение	$\geq 1,5$ мм ²

1.5.3 Предписания (директивы, законы, стандарты)

Действительно для: Россия

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.

2 Указания по документации

2 Указания по документации

2.1 Оригинальное руководство по эксплуатации

Настоящее руководство представляет собой оригинальное руководство в контексте директивы по машинному оборудованию.

2.2 Соблюдение совместно действующей документации

- ▶ Обязательно соблюдайте инструкции, содержащиеся во всех руководствах по эксплуатации и монтажу, прилагаемых к компонентам системы.

2.3 Хранение документации

- ▶ Передайте данное руководство, а также всю совместно действующую документацию и, при необходимости требующиеся вспомогательные средства стороне, эксплуатирующей систему.

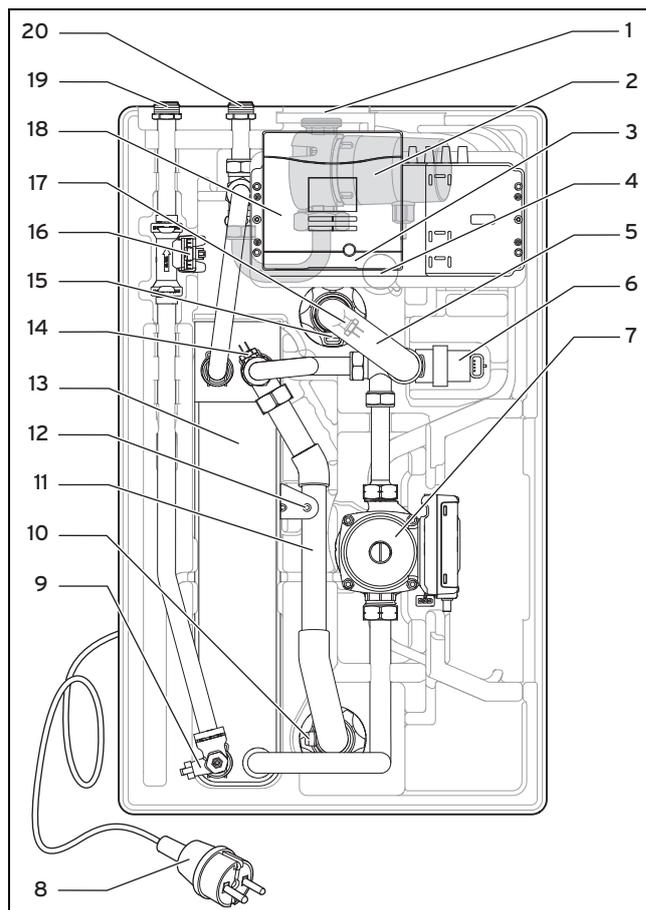
2.4 Действительность руководства

Действие настоящего руководства распространяется исключительно на следующие изделия:

Обозначение типа	Артикул
VPM 20/25/2 W	0010014311
VPM 30/35/2 W	0010014312
VPM 40/45/2 W	0010014313

3 Описание прибора и функционирования

3.1 Конструкция



- | | |
|--|--|
| 1 Соединение циркуляционного насоса | 13 Пластиновый теплообменник |
| 2 Циркуляционный насос | 14 Датчик температуры теплоносителя в обратной линии буферного контура |
| 3 Накладка | 15 Подающая линия запорного вентиля |
| 4 Кабельный ввод | 16 Датчик расхода |
| 5 Подающая линия буферного контура | 17 Датчик температуры теплоносителя в подающей линии буферного контура |
| 6 Смеситель | 18 Система DIA |
| 7 Циркуляционный насос буферного контура | 19 Присоединительный патрубок горячей воды |
| 8 Штепсельная вилка | 20 Магистраль холодной воды |
| 9 Датчик температуры горячей воды | |
| 10 Запорный вентиль обратной линии | |
| 11 Обратная линия буферного контура | |
| 12 Крепление для крепежного винта | |

3.2 Принцип работы

3.2.1 Циркуляция

Чтобы горячая вода быстрее появилась в водоразборных точках, опциональный циркуляционный насос перекачивает горячую воду в контур горячей воды.

Режимы циркуляции

- выкл.:
Циркуляционный насос выключен или не установлен.
- ЭКО:
Циркуляционный насос при необходимости включается и снова выключается через 3 минуты. При этом циркуляционный насос работает только в пределах заданного временного окна.
- КОМФОРТ:
Циркуляционный насос постоянно работает в пределах заданного временного окна.

3.2.2 Защита от легионелл

Путем активации функции защиты от легионелл уничтожаются микробы, имеющиеся в водопроводах.



Указание

Функцией защиты от легионелл можно воспользоваться только в том случае, если подключены ecoPOWER 1.0, geoTHERM /3 или VRS 620/3.

Циркуляционный насос нагревает воду во всем трубопроводе горячей воды до 70 °С.

Функция защиты от легионелл остается активной до тех пор, пока полностью не прогреется трубопровод горячей воды или не пройдет 1½ часа.

4 Установка

4.1 Хранение и транспортировка насосной группы горячего водоснабжения



Осторожно!

Материальный ущерб в результате воздействия мороза

Дисплей насосной группы чувствителен к низкой температуре.

- ▶ Храните насосную группу в местах, не подверженных воздействию мороза.



Осторожно!

Опасность повреждения резьбы

Незащищенная резьба может быть повреждена во время транспортировки.

- ▶ Позаботьтесь о том, чтобы незащищенная резьба не была повреждена во время транспортировки.

- ▶ Храните насосную группу горячего водоснабжения в местах, не подверженных воздействию мороза.

- ▶ Транспортируйте насосную группу горячего водоснабжения до места монтажа в упаковке.

4.2 Проверка комплекта поставки

- ▶ Проверьте комплектность поставки.

Количество	Обозначение
1	Насосная группа горячего водоснабжения VPM/2 W
2	Адаптер емкости со стопорным кольцом
1	Руководство по эксплуатации
1	Руководство по монтажу и техобслуживанию

4.3 Выбор места установки



Осторожно!

Материальный ущерб в результате воздействия мороза

Из-за мороза вода, находящаяся в изделии, может замерзнуть. Замерзшая вода может нанести ущерб системе и помещению установки.

- ▶ Устанавливайте изделие только в сухих помещениях, полностью неподверженных воздействию мороза.



Осторожно!

Материальный ущерб из-за вытекающей воды

В аварийном случае вода может вытекать из изделия.

- ▶ Выберите такое место установки, чтобы в аварийном случае большое количество воды могло быть отведено (например, напольный слив).

- ▶ Выберите подходящее место установки.
 - Максимальная температура окружающего воздуха: 40°C
- ▶ Выберите место установки рядом с сетевой штепсельной розеткой.
 - Присоединительный провод: прим. 4 м
- ▶ Убедитесь, что можно выполнить необходимую разводку труб.
- ▶ Обеспечьте изоляцию трубопроводов.
- ▶ При выборе места установки учитывайте достаточное расстояние до стены для выполнения монтажных работ и работ по техническому обслуживанию.

4 Установка

4.4 Монтаж насосной группы нагрева от гелиосистемы (опционально)



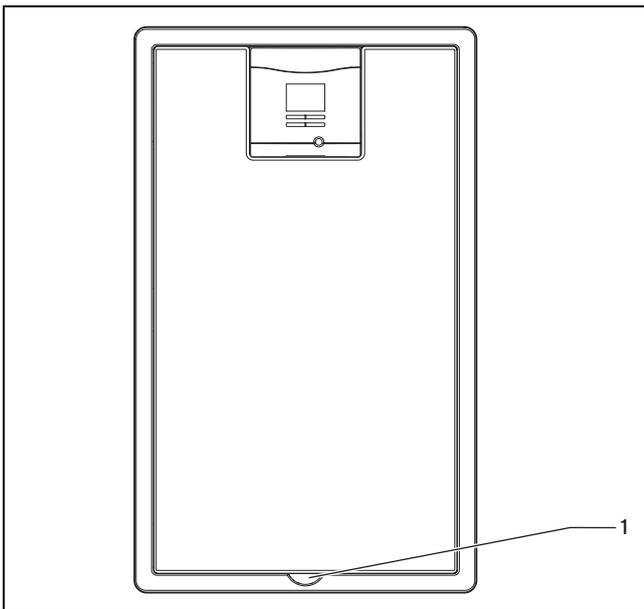
Указание

После того как был выполнен монтаж насосной группы горячего водоснабжения, подключение труб к насосной группе нагрева от гелиосистемы **VPM/2 S** возможно только в условиях затрудненного выполнения соответствующих работ.

Условия: Насосная группа нагрева от гелиосистемы **VPM/2 S** присутствует, Выполнение монтажа насосных групп на буферной емкости

- ▶ Выполните монтаж насосной группы нагрева от гелиосистемы **VPM/2 S**.

4.5 Монтаж насосной группы горячего водоснабжения



1 Потайная ручка



Опасность!

Опасность травмирования из-за опрокидывания буферной емкости

Емкость может опрокинуться вперед, когда вы перед прокладыванием трубопроводов выполняете на емкости монтаж насосной группы нагрева от гелиосистемы или насосной группы горячего водоснабжения.

- ▶ Проложите сначала трубопроводы к задним соединениям, чтобы буферная емкость не могла опрокинуться.



Осторожно!

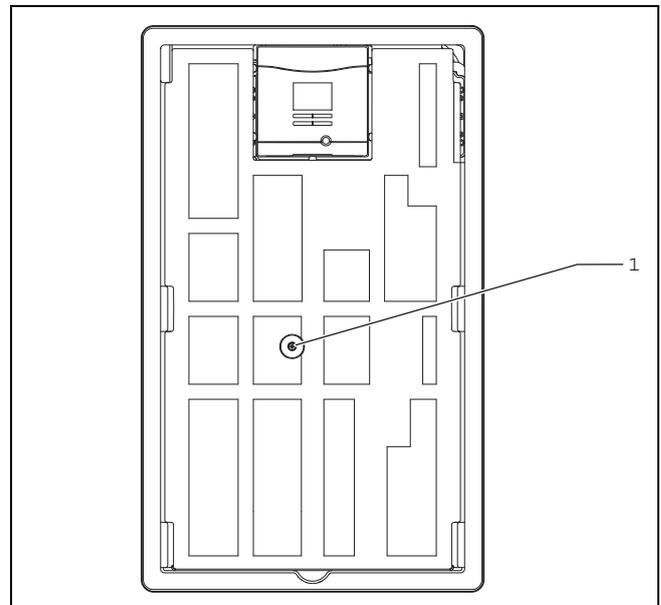
Опасность повреждения гофрированных труб

При многократном сгибании гофрированных труб более чем на 30° в каждом направлении существует вероятность того, что они переломятся.

- ▶ Не сгибайте многократно предварительно согнутые гофрированные трубы более чем на 30° в каждом направлении.

1. Пока насосная группа горячего водоснабжения находится еще в транспортной картонной коробке, снимите пластиковую крышку.
2. Убедитесь, что буферная емкость установлена неподвижно и еще не наполнена.
3. Убедитесь, что трубопроводы задних соединений проведены.

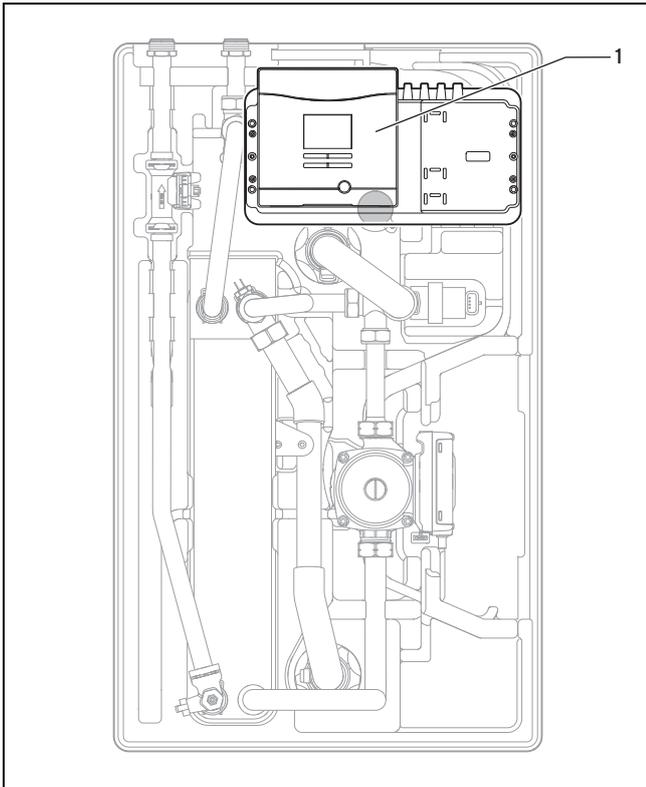
Открытие насосной группы горячего водоснабжения



1 Крепежный винт

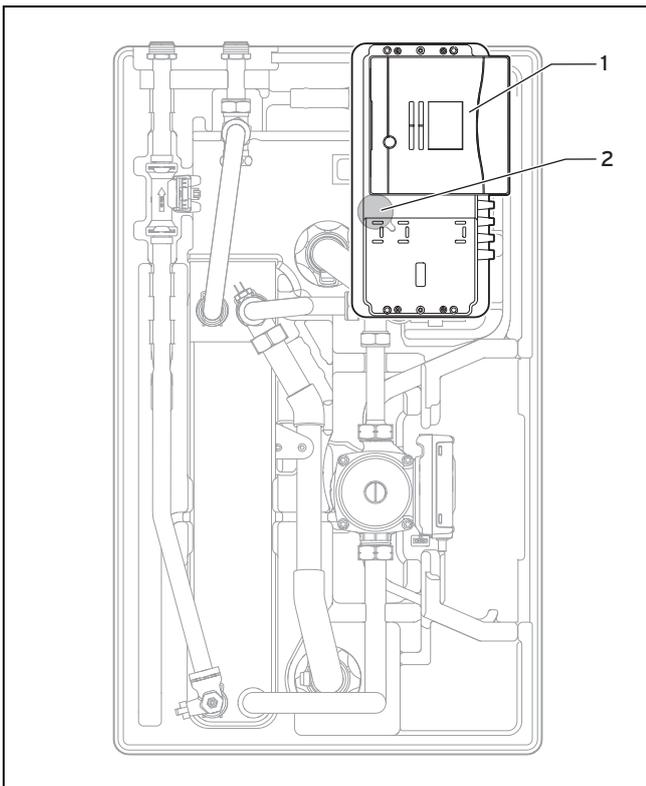
4. Ослабьте крепежный винт (1) крышки.
5. Снимите крышку.

Крепление насосной группы горячего водоснабжения



1 Система DIA

6. Потяните систему DIA (1) вперед, чтобы достать ее из рабочего положения.

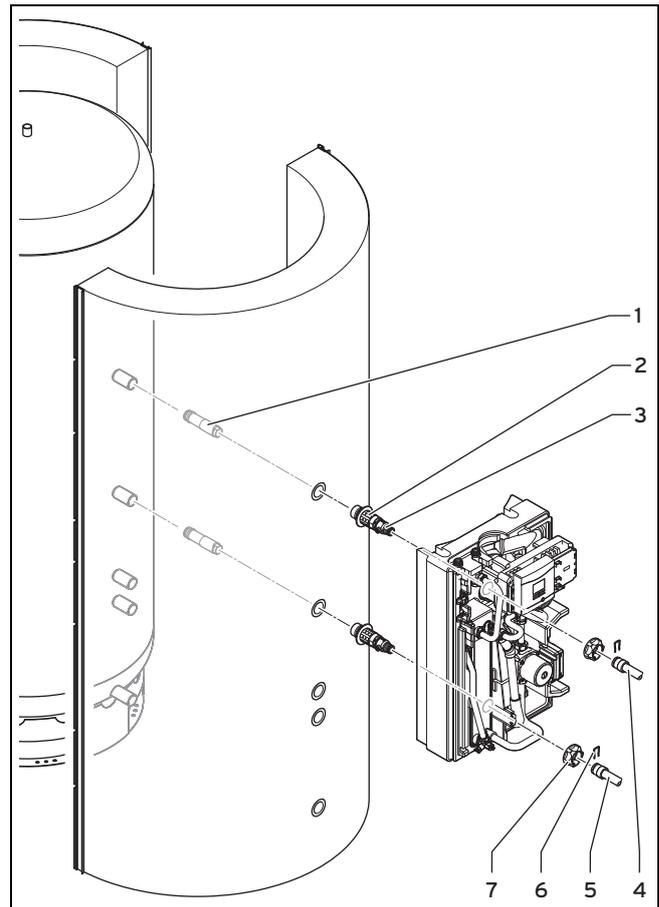


1 Система DIA

2 Кабельный ввод

7. Закрепите систему DIA (1) в положении для техобслуживания.
8. Удалите заглушку из кабельного ввода (2).

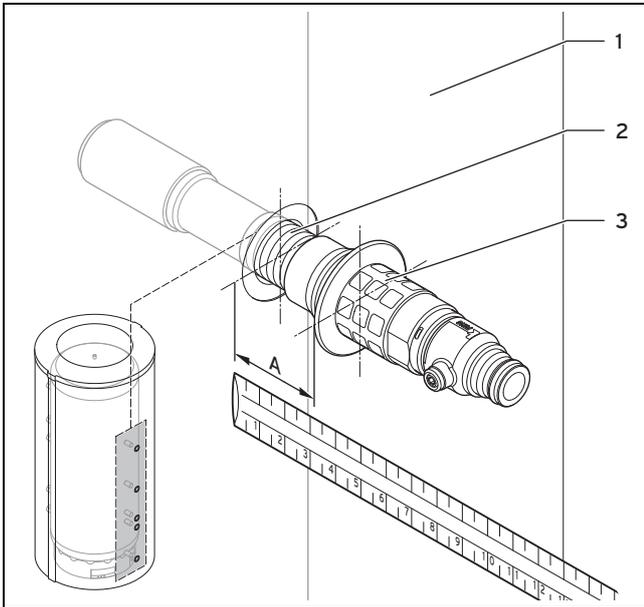
9. Размотайте кабель подключения к электрической сети.
10. Проведите кабель подключения к электрической сети через кабельный ввод (2).
11. Вставьте заглушку в кабельный ввод (2).



- | | |
|------------------------------------|------------------------------------|
| 1 Адаптер емкости | 5 Обратная линия буферного контура |
| 2 Устройство для регулировки | 6 Фиксирующий зажим |
| 3 Запорный кран | 7 Гайка |
| 4 Подающая линия буферного контура | |

12. Прикрутите два адаптера емкости (1) для насосной группы горячего водоснабжения к соединениям буферной емкости или настенного кронштейна.
13. Выполните монтаж изоляции буферной емкости (см. **Руководство по монтажу и техобслуживанию буферной емкости aIISTOR**).
14. Снимите фиксирующие зажимы (6) на штекерных соединениях между запорными кранами и трубами подающей и обратной линии на насосной группе горячего водоснабжения.
15. Открутите гайки (7) на устройствах для регулировки (2).
16. Выньте гайки (7) через запорные краны (3) устройств для регулировки (2).
17. Выньте устройства для регулировки (2) вместе с запорными кранами (3) из насосной группы горячего водоснабжения сзади.

4 Установка



- 1 Изоляция
2 Адаптер емкости
3 Устройство для регулировки
А Глубина вкручивания

18. Прикрутите устройства для регулировки (3) к адаптерам емкости (2). Соблюдайте глубину вкручивания (А).

Монтаж на	Глубина вкручивания А
VPS 300/3 - E	1 мм
VPS 500/3 - E	11 мм
VPS 800/3 - E	18 мм
VPS 1000/3 - E	18 мм
VPS 1500/3 - E	29 мм
VPS 2000/3 - E	31 мм
Настенный кронштейн	5 мм

19. Наденьте насосную группу горячего водоснабжения через устройства для регулировки (3) на буферную емкость или на настенный кронштейн.



Указание

Сетевой провод должен проходить над насосной группой горячего водоснабжения.

20. Привинтите гайки к устройствам для регулировки (3).



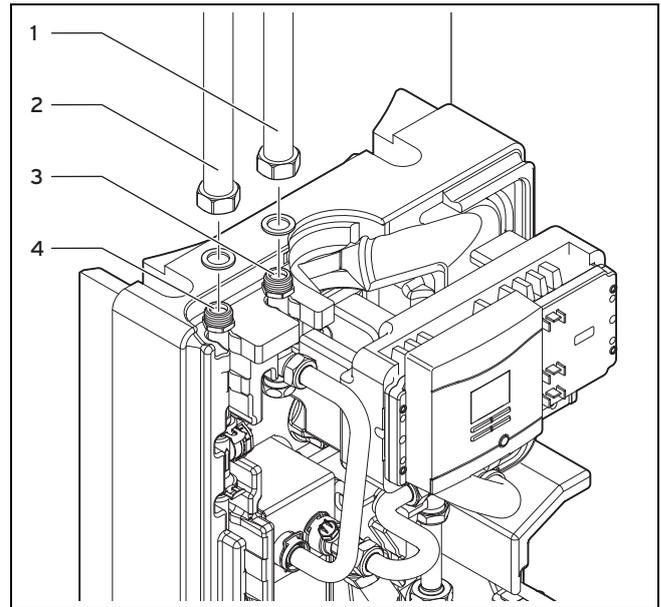
Осторожно!

Опасность повреждения гофрированных труб

При многократном сгибании гофрированных труб более чем на 30° в каждом направлении существует вероятность того, что они переломятся.

- ▶ Не сгибайте многократно предварительно согнутые гофрированные трубы более чем на 30° в каждом направлении.

21. Соедините трубы подающей и обратной линии с запорными кранами.
22. Закрепите штекерные соединения с помощью фиксирующих зажимов.



- 1 Контур холодной воды
2 Контур горячей воды
3 Магистраль холодной воды
4 Присоединительный патрубок горячей воды



Осторожно!

Повреждение прибора из-за слишком высокого давления воды

Давление воды > 1 МПа (> 10 бар) может повредить насосную группу горячего водоснабжения.

- ▶ Установите в водопровод холодной воды группу безопасности, которая будет ограничивать максимальное рабочее давление в насосной группе горячего водоснабжения до 1 МПа (10 бар).
- ▶ Убедитесь, что между группой безопасности и насосной группой горячего водоснабжения не установлен запорный вентиль.
- ▶ Подключите к водопроводу холодной воды расширительный бак для воды.

23. Обеспечьте отвод воды, капающей из предохранительного вентиля группы безопасности, через воронку сифона.



Указание

Если насосная группа горячего водоснабжения разогревается без отъема воды, то из предохранительного вентиля группы безопасности будет капать вода.

24. Проводите трубопровод отдельно от внутренней проводки.

25. Соедините контур холодной воды (1) с магистралью холодной воды (3).
26. Соедините контур горячей воды (2) с присоединительным патрубком горячей воды (4).
27. Откройте вентили на подающей и обратной линии буферного контура.

Монтаж циркуляционного насоса (опционально)

28. Соблюдайте руководство, прилагаемое к циркуляционному насосу.



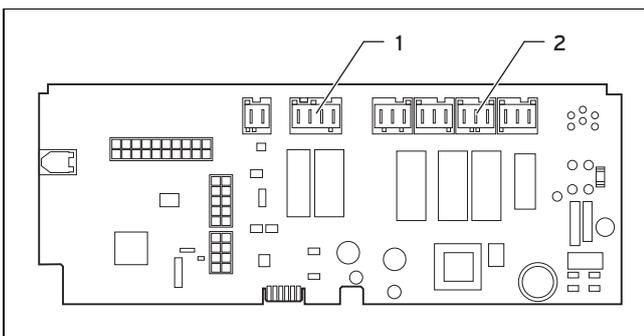
Опасность!

Опасность для жизни от находящихся под напряжением разъемов!

При выполнении работ на распределительных коробках компонентов системы с подключением к сети низкого напряжения (230 В) существует опасность для жизни в результате поражения электрическим током. Клеммы подключения к сети постоянно находятся под напряжением, в том числе при выключенном основном выключателе!

- ▶ Отсоедините компоненты системы от электрической сети, вынув штепсельную вилку или обесточив компоненты системы с помощью разъединительного устройства с расстоянием между контактами минимум 3 мм (например, предохранители или силовой выключатель).
- ▶ Примите меры по предотвращению повторного включения подвода электрического тока.
- ▶ Проверьте компоненты системы на отсутствие напряжения.
- ▶ Открывайте распределительную коробку только когда компонент системы находится в обесточенном состоянии.

29. Для подсоединения труб циркуляционного насоса пропилите отверстие в кожухе.
30. Выполните монтаж подходящего циркуляционного насоса.
31. Откройте распределительную коробку системы DIA.



1 Каскадный вентиль 2 Циркуляционный насос

32. Подключите циркуляционный насос к печатной плате (2).

33. При необходимости подключите к печатной плате каскадный вентиль (1).
34. Закройте распределительную коробку.
35. Выведите систему DIA из положения для техобслуживания.
36. Закрепите систему DIA в рабочем положении.
37. При необходимости выполните монтаж дополнительных насосных групп горячего водоснабжения.

4.6 Электрическое подключение насосной группы горячего водоснабжения



Опасность!

Опасность для жизни от находящихся под напряжением разъемов!

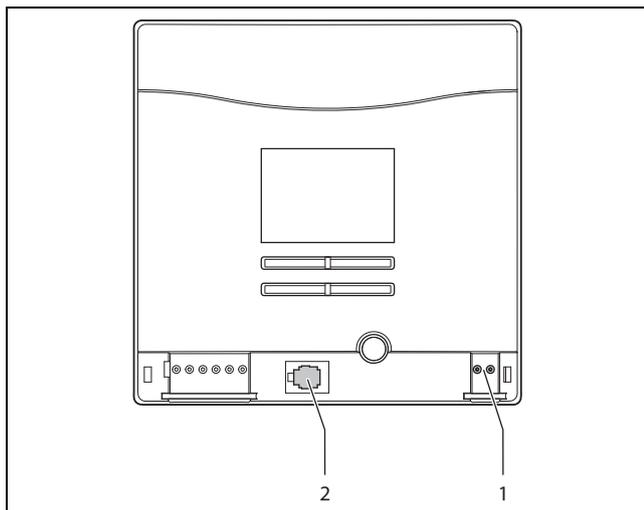
При выполнении работ на распределительных коробках компонентов системы с подключением к сети низкого напряжения (230 В) существует опасность для жизни в результате поражения электрическим током. Клеммы подключения к сети постоянно находятся под напряжением, в том числе при выключенном основном выключателе!

- ▶ Отсоедините компоненты системы от электрической сети, вынув штепсельную вилку или обесточив компоненты системы с помощью разъединительного устройства с расстоянием между контактами минимум 3 мм (например, предохранители или силовой выключатель).
- ▶ Примите меры по предотвращению повторного включения подвода электрического тока.
- ▶ Проверьте компоненты системы на отсутствие напряжения.
- ▶ Открывайте распределительную коробку только когда компонент системы находится в обесточенном состоянии.

1. Используйте стандартные провода.
2. Учитывайте минимальное сечение и максимальную длину проводов.
 - Присоединительный провод 230 В: $\geq 1,5 \text{ мм}^2$
 - Провод шины данных (низкое напряжение): $\geq 0,75 \text{ мм}^2$
 - Провод датчика (низкое напряжение): $\geq 0,75 \text{ мм}^2$
 - Провода шины данных: $\leq 300 \text{ м}$
 - Провода датчиков: $\leq 50 \text{ м}$
3. Прокладывайте соединительные провода отдельно.
4. Подключите прибор к электрической сети через устройство защитного отключения.
5. Подключите датчик температуры емкости.

5 Ввод в эксплуатацию

Условия: Установлены другие приборы, совместимые с шиной данных eBUS



1 Соединение eBUS 2 Сервисный разъем

- ▶ Настройте сферу применения. (→ страница 13)
- ▶ Снимите накладку внизу на системе DIA насосной группы горячего водоснабжения.
- ▶ Соедините провод шины данных eBUS с гнездом шины данных eBUS (1).
- ▶ Проведите провод шины данных eBUS к другим приборам, совместимым с шиной данных eBUS, минуя насосную группу горячего водоснабжения.

4.7 Закрывание насосной группы горячего водоснабжения

1. Наденьте крышку.
2. Закрепите крышку с помощью крепежного винта.
3. Наденьте пластиковую крышку.

5 Ввод в эксплуатацию

Насосная группа горячего водоснабжения будет готова к эксплуатации как только появится сетевое напряжение и будет выполнено соединение с шиной данных eBUS (опционально). Эксплуатацию насосной группы горячего водоснабжения гарантируют параметры системы DIA. Помощник запуска (→ страница 12) выполняет запуск режима эксплуатации.

5.1 Присадки

Действительно для: Россия



Осторожно!
Коррозия алюминия и вытекающее из этого нарушение герметичности из-за неподходящей греющей воды!

В отличие, например, от стали, серого чугуна или меди, реакция алюминия на щелочную греющую воду (значение pH > 8,5) протекает со значительной коррозией.

- ▶ Убедитесь, что значение pH греющей воды, контактирующей с алюминием,

находится в пределах 6,5 и максимум 8,5.



Осторожно!

Опасность материального ущерба в результате добавления в греющую воду антифриза или средств для защиты от коррозии!

Антифриз и средства для защиты от коррозии могут причинить изменения уплотнений, вызвать появление шумов при работе в режиме отопления и, возможно, причинить дальнейший косвенный ущерб.

- ▶ Не используйте антифриз и средства для защиты от коррозии.

- ▶ Если указанные в ниже следующей таблице предельные значения не соответствуют, то необходимо подготовить греющую воду.

Суммарная теплопроизводительность	Общая жесткость при минимальной поверхности нагрева котла ²⁾					
	20 л/кВт		>20 л/кВт <50 л/кВт		>50 л/кВт	
кВт	°Ж	моль/м ³	°Ж	моль/м ³	°Ж	моль/м ³
<50	<6 ¹⁾	<3 ¹⁾	4	2	0,04	0,02
>50...≤200	4	2	3	1,5	0,04	0,02
>200...≤600	3	1,5	0,04	0,02	0,04	0,02
>600	0,04	0,02	0,04	0,02	0,04	0,02

1) В системах с проточными водонагревателями и для систем с электрическими нагревательными элементами
2) От особого объема системы (литры номинальный объем/теплопроизводительность; на многоквартирных установках нужно настроить минимальную единичную теплопроизводительность).

Эти данные действительны только максимум для 3-кратного объема системы для заправочной и добавочной воды. Если 3-кратный объем системы будет превышен, то с водой нужно будет поступить также, как это описано для случая превышения указанных в этой таблице предельных значений, то есть согласно инструкции VDI (снижение жесткости воды, удаление солей, стабилизация жесткости воды или выпадение в шлам).

5.2 Активация помощника запуска

Помощник запуска активируется при первом включении изделия. Он обеспечивает простой доступ к самым важным тестовым программам и настройкам конфигурации во время установки изделия. Помощник запуска будет отображаться при каждом включении, пока не будет успешно пройден.

Если вы не подтвердите активацию помощника запуска, то через 15 минут после включения помощник запуска будет закрыт и появится основная маска. При следующем включении изделия помощник запуска запускается снова.

5.3 Настройка языка



Указание

Если подключен регулятор системы, то настраивать язык можно только на регуляторе системы.

1. С помощью или настройте требуемый язык.
2. Нажмите для подтверждения настроенного языка.
3. Нажмите повторно для повторного подтверждения выбранного языка, чтобы избежать изменения по неосторожности.

5.4 Настройка текущего времени



Указание

Если подключен регулятор системы, то настраивать текущее время можно только на регуляторе системы.

1. С помощью или настройте требуемый час.
2. Подтвердите настроенный час с помощью .
3. С помощью или настройте требуемые минуты.
4. Подтвердите настроенные минуты с помощью .

5.5 Настройка текущей даты



Указание

Если подключен регулятор системы, то настраивать дату можно только на регуляторе системы.

1. С помощью или настройте требуемый год.
2. Подтвердите настроенный год с помощью .
3. С помощью или настройте требуемый месяц.
4. Подтвердите настроенный месяц с помощью .
5. С помощью или настройте требуемый день.
6. Подтвердите настроенный день с помощью .

5.6 Настройка сферы применения

1. Настройте сферу применения.
 - **Каскад Нет:** насосная группа горячего водоснабжения не подключена к каскаду
 - **Каскад Да:** насосная группа горячего водоснабжения с регулятором системы и подключена к каскаду
2. Если вы выбрали **Каскад Да**, то насосной группе горячего водоснабжения вам нужно присвоить адрес 1.



Указание

Другим насосным группам горячего водоснабжения вы можете присвоить любой адрес в диапазоне между 2 и 4.

3. Подтвердите изменение с помощью правой клавиши выбора .

5.7 Настройка режима циркуляции

1. Выберите режим циркуляции с помощью или .
2. Подтвердите режим циркуляции с помощью .

5.8 Настройка расчетного значения для горячей воды

1. С помощью или настройте необходимую температуру.
2. Нажмите для подтверждения настроенной температуры.
3. Подтвердите изменение с помощью .

5.9 Удаление воздуха из системы

- ▶ Запустите программу удаления воздуха.
 - ◀ Программа удаления воздуха запускается автоматически.
 - Продолжительность выполнения программы: ≈ 6 мин

5.10 Указание контактной информации

1. Укажите ваш номер телефона с помощью и .
2. Подтвердите введенные данные с помощью .

5.11 Завершение работы помощника запуска

- ▶ Для завершения работы помощника запуска нажмите .



Указание

После успешного прохождения и подтверждения помощника запуска при следующем включении он не будет автоматически запускаться.



Указание

Все выполненные настройки вы можете в дальнейшем просмотреть и изменить в пункте меню **Конфигурация**.

6 Управление

6.1 Концепция управления насосной группой горячего водоснабжения

Насосная группа горячего водоснабжения **aguaFLOW exclusiv** оснащена цифровой информационно-аналитической системой (система DIA). Если требуются дополнительные настройки, которые вы еще не выполняли с помощью помощника запуска, то с помощью системы DIA вы можете просмотреть и изменить дополнительные параметры.

В → **Руководстве по эксплуатации насосной группы горячего водоснабжения aguaFLOW exclusiv** описаны:

- Концепция управления и управление системой DIA
- Возможности считывания и настройки уровня пользователя

6.2 Вызов уровня специалиста



Осторожно!

опасность повреждений в результате ненадлежащего обращения!

Выполненные ненадлежащим образом настройки на уровне специалиста могут вызвать повреждение гелиоустановки.

- ▶ Используйте доступ к уровню специалиста только в том случае, если вы являетесь сертифицированным специалистом.



Указание

Уровень специалиста защищен паролем от несанкционированного доступа, поскольку ненадлежащая настройка параметров на этом уровне может вызвать функциональные нарушения и повреждения изделия.

1. Нажмите одновременно и („i“).
◀ На дисплее появляется меню.
2. Перелистайте список с помощью или , пока не появится пункт меню **Уровень специал..**
3. Нажмите , чтобы выбрать пункт меню.
◀ На дисплее появится текст **Ввести код** и значение „00“.
4. С помощью или настройте значение 17 (код).
5. Нажмите , чтобы подтвердить введенный код.
◀ Появляется уровень специалиста в выборе пунктов меню.



Указание

Приведенный в начале описания действия путь указывает, как, находясь на уровне специалиста, можно перейти к этой функции, например, **Меню → Уровень специал. → Тестовое меню → Программы проверок.**



Указание

Если выйти из уровня специалиста и вызвать его в течение 15 минут, то вводить код повторно не нужно.

6.2.1 Просмотр/удаление списка ошибок

Уровень специал. → **Список ошибок**

- С помощью этой функции вы можете просмотреть последние 10 сообщений об ошибках из списка ошибок. При необходимости вы можете удалить сообщения.

6.2.2 Запуск прогона тестов

Уровень специал. → **Тестовое меню** → **Статистика**

- С помощью этой функции вы можете просмотреть статистику по системе.

Уровень специал. → **Тестовое меню** → **Программы проверок**

- С помощью этой функции вы можете выполнить запуск тестовых программ.

Уровень специал. → **Тестовое меню** → **Тест датч./исп. эл.**

- С помощью этой функции вы можете протестировать датчики и исполнительные элементы насосной группы горячего водоснабжения, а также изменить параметры циркуляционного насоса, насоса загрузки бойлера, смесителя и каскадного вентиля.

6.2.3 Изменение конфигурации

Уровень специал. → **Конфигурация** → **Язык**

- С помощью этой функции вы можете выбрать другой язык.

Уровень специал. → **Конфигурация** → **Контактная информация**

- С помощью этой функции вы можете изменить контактную информацию.

Уровень специал. → **Конфигурация** → **Дата**

- С помощью этой функции вы можете изменить настройки даты.

Уровень специал. → **Конфигурация** → **Время**

- С помощью этой функции вы можете изменить настройки времени.

Уровень специал. → **Конфигурация** → **Летн/зим. время,**

- С помощью этой функции вы можете настроить автоматический переход системы DIA на летнее и зимнее время.

Уровень специал. → **Конфигурация** → **Интервал циркул. 1**

- С помощью этой функции вы можете настроить окно циркуляции 1.

Уровень специал. → **Конфигурация** → **Интервал циркул. 2**

- С помощью этой функции вы можете настроить окно циркуляции 2.

Уровень специал. → **Конфигурация** → **Интервал циркул. 3**

- С помощью этой функции вы можете настроить окно циркуляции 3.

Уровень специал. → **Конфигурация** → **Степень мощности**

- С помощью этой функции вы можете настроить степень мощности в диапазоне 1 ... 3. Степень мощности 1 обеспечивает максимально комфортную температуру горячей воды, а степень мощности 3 - минимально комфортную, см. Ступени мощности (→ страница 23).

Указание

Вы можете воспользоваться этой функцией, если вы подключили регулятор гелиосистемы VRS 620/3.

Уровень специал. → **Конфигурация** → **Каскад**

- С помощью этой функции вы можете определить, будет ли насосная группа эксплуатироваться самосто-

ятельно или будет подключена к каскаду. Если насосная группа подключена к каскаду, то вы должны присвоить насосной группе адрес в диапазоне между 1 ... 4.

Указание

Очень важно, чтобы насосная группа горячего водоснабжения имела адрес 1.

Уровень специал. → **Конфигурация** → **Врем. период. вкл. циркул.**

- С помощью этой функции вы можете настроить время выбега циркуляционного насоса.

Уровень специал. → **Конфигурация** → **Версия программы**

- С помощью этой функции вы можете узнать версию установленного программного обеспечения.

6.2.4 Выполнение сбросов

Уровень специал. → **Сбросить**

- С помощью этой функции вы можете выполнить сброс насосной группы горячего водоснабжения на заводские настройки.

6.2.5 Активация помощника запуска

Уровень специал. → **Вкл. помощн. запуска**

- С помощью этой функции вы можете выполнить активацию помощника запуска.

7 Передача эксплуатирующей стороне

1. Объясните эксплуатирующей стороне порядок обращения с системой. Ответьте на ее вопросы. В особенности обратите внимание эксплуатирующей стороны на указания по технике безопасности, которые она должна соблюдать.
2. Объясните эксплуатирующей стороне, что для наполнения системы отопления нужно принимать во внимание качество имеющейся воды.
3. Объясните эксплуатирующей стороне, что для наполнения системы отопления нужно использовать только обычную водопроводную воду без химических добавок.
4. Объясните эксплуатирующей стороне расположение и принцип работы защитных устройств.
5. Проинформируйте эксплуатирующую сторону о необходимости технического обслуживания системы с указанной периодичностью.
6. Передайте эксплуатирующей стороне все предназначенные для неё руководства и документы на прибор для хранения.

8 Распознавание и устранение неполадок

Неполадка	Возможная причина	Устранение
Поступает недостаточное количество горячей воды.	Частично закрыты запорные арматуры на линии подачи холодной воды.	Проверьте все запорные арматуры. При необходимости откройте запорные арматуры.
	Засорен фильтр в линии подачи холодной воды.	Перекрыйте подвод холодной воды. Снимите фильтр. Очистите фильтр.
Не поступает горячая вода.	Закрыты запорные арматуры сети холодного или горячего водоснабжения.	Проверьте все запорные арматуры. При необходимости откройте запорные арматуры.
	Отказ электропитания или обесточена насосная группа горячего водоснабжения.	При необходимости вставьте штепсельную вилку в штепсельную розетку.
	Неисправен циркуляционный насос.	Проверьте исправность работы циркуляционного насоса. Указание Выполнить проверку возможно только с помощью регулятора гелиосистемы VRS 620/3 .
	Скопившийся в буферном контуре воздух препятствует достаточному прохождению воды через теплообменник.	Удалите воздух из буферного контура.
	Не достаточный расход в буферном контуре.	Проверьте контур горячей воды: – Запорная арматура – Электропитание – Насос – Настройки регулятора гелиосистемы Проверьте буферный контур: – Запорная арматура
Слишком низкая температура горячей воды.	Неправильно настроена расчетная температура горячей воды.	Измените расчетную температуру горячей воды. Указание Выполнить соответствующие изменения возможно с помощью регулятора гелиосистемы VRS 620/3 .
	Скопившийся в контуре горячей воды воздух препятствует достаточному прохождению воды через теплообменник.	Удалите воздух из контура горячей воды.
	Не достаточный расход в контуре горячей воды.	Проверьте контур горячей воды: – Запорная арматура – Электропитание – Насос – Настройки регулятора гелиосистемы
	Отбор воды осуществляется не в установленном для горячей воды время.	Проверьте установленное время для горячей воды. При необходимости измените установленное время.
	Температура воды в емкости не достаточно высока. Дополнительная загрузка буферной емкости больше не происходит. Циркуляционный насос не активирован.	Проверьте исправность работы всех компонентов системы. Проверьте настройки компонентов системы.
	Слишком высокая температура горячей воды.	Измените расчетную температуру горячей воды. Указание Выполнить проверку возможно только с помощью регулятора гелиосистемы VRS 620/3 .
Температура горячей воды колеблется.	Проверьте, возникает ли колебание только на одной водоразборной точке. При необходимости замените однорычажный смеситель водоразборной точки. Если колебание возникает на нескольких водоразборных точках, сообщите об этом в сервисную службу Vaillant.	

Неполадка	Возможная причина	Устранение
Проходит много времени, пока на водоразборной точке не начнет выходить горячая вода.	Неправильно настроена циркуляция.	Проверьте настройки циркуляции.
	Неисправен циркуляционный насос.	Проверьте исправность работы циркуляционного насоса.
Циркуляционный насос деактивирован.	Для насосной группы горячего водоснабжения предусмотрено два временных окна: временное окно водопроводной воды и временное окно циркуляции. Активация циркуляционных насосов происходит только в промежутках времени, когда оба временных окна накладываются друг на друга.	(ошибка отсутствует)

9 Осмотр, техобслуживание и запасные части

9.1 Уход за изделием



Осторожно!

Риск материального ущерба в результате использования непригодных чистящих средств!

Непригодные чистящие средства могут повредить облицовку, арматуру или элементы управления.

- ▶ Не используйте аэрозоли, абразивные средства, моющие средства, содержащие растворители или хлор чистящие средства.

- ▶ Очищайте облицовку влажной ветошью с небольшим количеством не содержащего растворителей мыла.

9.2 Приобретение запасных частей

Действительно для: Vaillant

Оригинальные компоненты прибора также были сертифицированы в рамках проверки соответствия стандартам CE. Если при выполнении техобслуживания или ремонта Вы не используете совместно сертифицированные оригинальные запасные части фирмы Vaillant, тогда теряет своё действие соответствие прибора стандартам CE. Поэтому мы настоятельно рекомендуем монтаж оригинальных запасных частей фирмы Vaillant. Информацию о доступных оригинальных запасных частях Vaillant Вы можете получить по указанному с обратной стороны контактному адресу.

- ▶ Если при техобслуживании или ремонте Вам требуются запасные части, тогда используйте исключительно оригинальные запасные части фирмы Vaillant.

9.3 Выполнение работ по техническому обслуживанию

- ▶ Снимите металлическую крышку.
- ▶ Откройте насосную группу горячего водоснабжения. (→ страница 8)
- ▶ Выполните работы по техническому обслуживанию в соответствии с планом техобслуживания.
- ▶ Закройте насосную группу горячего водоснабжения. (→ страница 12)

9.3.1 План техобслуживания

9.3.1.1 Календарные межсервисные интервалы

Календарные межсервисные интервалы

Периодичность	Работы по техническому обслуживанию	Страница
Ежегодно	Проверка герметичности подключений	18
	Удаление воздуха из насосной группы горячего водоснабжения	18
	Проверка насосной группы горячего водоснабжения и соединений на присутствие повреждений	18
Минимум каждые два года	Проверка свободного хода смесителя	18

9.3.2 Проверка герметичности подключений

- ▶ Проверьте герметичность всех резьбовых соединений.

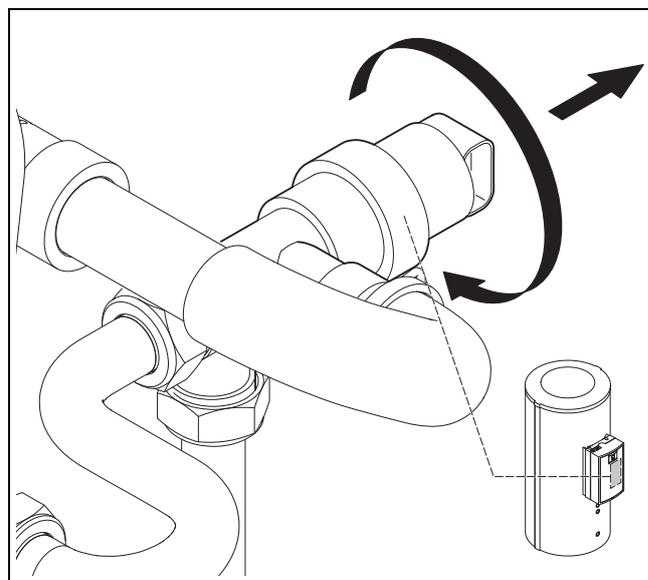
9.3.3 Удаление воздуха из насосной группы горячего водоснабжения

- ▶ При необходимости удалите воздух из насосной группы горячего водоснабжения.

9.3.4 Проверка насосной группы горячего водоснабжения и соединений на присутствие повреждений

1. Проверьте насосную группу горячего водоснабжения на присутствие повреждений.
2. Проверьте соединения на присутствие повреждений.

9.3.5 Проверка свободного хода смесителя



1. Отвинтите серводвигатель смесителя.
2. Чтобы проверить подвижность смесителя, надавите на шток смесителя. Шток смесителя двигается плохо или не отжимается обратно в среднее положение.

- ▶ Замените смеситель.

10 Вывод насосной группы горячего водоснабжения из эксплуатации



Опасность!

Опасность для жизни от находящихся под напряжением разъемов!

При выполнении работ на распределительных коробках компонентов системы с подключением к сети низкого напряжения (230 В) существует опасность для жизни в результате поражения электрическим током. Клеммы подключения к сети постоянно находятся под напряжением, в том числе при выключенном основном выключателе!

- ▶ Отсоедините компоненты системы от электрической сети, вынув штепсельную вилку или обесточив компоненты системы с помощью разъединительного устройства с расстоянием между контактами минимум 3 мм (например, предохранители или силовой выключатель).
- ▶ Примите меры по предотвращению повторного включения подвода электрического тока.
- ▶ Проверьте компоненты системы на отсутствие напряжения.
- ▶ Открывайте распределительную коробку только когда компонент системы находится в обесточенном состоянии.



Осторожно!

Повреждение в результате замерзания остаточной воды в насосной группе горячего водоснабжения

Если электропитание выключено или насосная группа горячего водоснабжения разгружена, то остаточная вода может замерзнуть в насосной группе горячего водоснабжения и нанести ущерб изделию.

- ▶ Выводите систему отопления и насосную группу горячего водоснабжения из эксплуатации только в том случае, если опасность замерзания отсутствует.



Осторожно!

Повреждение в результате замерзания остаточной воды в пластинчатом теплообменнике и трубопроводах

После спуска горячей воды из насосной группы горячего водоснабжения в пластинчатом теплообменнике и трубопроводах от и к буферной емкости (контур горячей воды), а также в водопроводах холодной воды к водоразборным точкам еще присутствует вода. Вода может замерзнуть и нанести ущерб системе.

- ▶ Опорожните контур горячей воды насосной группы горячего водоснабжения и водопроводы холодной воды в соответствии с руководствами к буферной емкости и системе отопления.

1. При необходимости выведите насосную группу горячего водоснабжения на время из эксплуатации.
2. Выведите насосную группу горячего водоснабжения из эксплуатации для:
 - Техобслуживание насосной группы горячего водоснабжения
 - Защита от замерзания, если система отопления должна быть выключена длительное время (например, вероятность заморозка на месте установки насосной группы горячего водоснабжения) или если существует опасность замерзания трубопроводов

Опорожнение насосной группы горячего водоснабжения

3. Соблюдайте руководства, прилагаемые к буферной емкости и системе отопления.
4. Вытащите штепсельную вилку из штепсельной розетки.
5. Перекройте запорный вентиль на водопроводе холодной воды.
6. Откройте все подключенные к насосной группе горячего водоснабжения водоразборные точки горячей воды.

7. Альтернатива 1 / 2

Условия: Циркуляционный насос подключен

- ▶ Чтобы прибор и трубопроводы работали вхолостую, снимите заглушку с соединения обратной линии циркуляции.

7. Альтернатива 2 / 2

Условия: Циркуляционный насос не подключен

- ▶ Чтобы прибор и трубопроводы работали вхолостую, откройте кран опорожнения на обратной линии циркуляции.
8. Оставьте водоразборные точки горячей воды, обратную линию циркуляции и кран опорожнения (опционально) открытыми, пока вы снова не наполните прибор.
 9. Убедитесь, что из всех водопроводных трубопроводов и приборов полностью удален воздух.

11 Переработка и утилизация

11 Переработка и утилизация

Утилизация упаковки

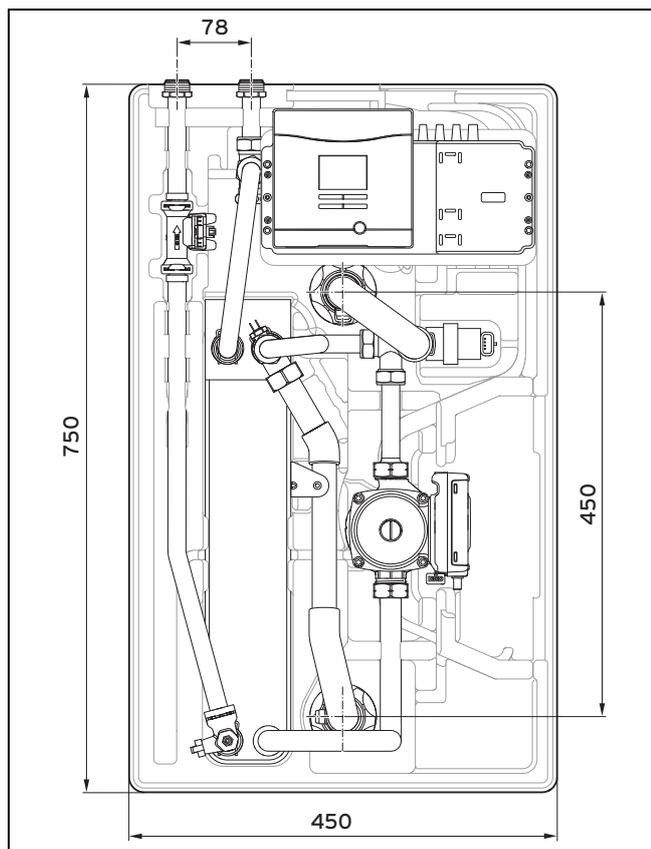
- ▶ Утилизируйте упаковку надлежащим образом.

Утилизация изделия и принадлежностей

- ▶ Не утилизируйте ни изделие, ни принадлежности вместе с бытовыми отходами.
- ▶ Утилизируйте продукт и все принадлежности надлежащим образом.
- ▶ Соблюдайте все соответствующие предписания.

12 Технические характеристики

12.1 Размеры



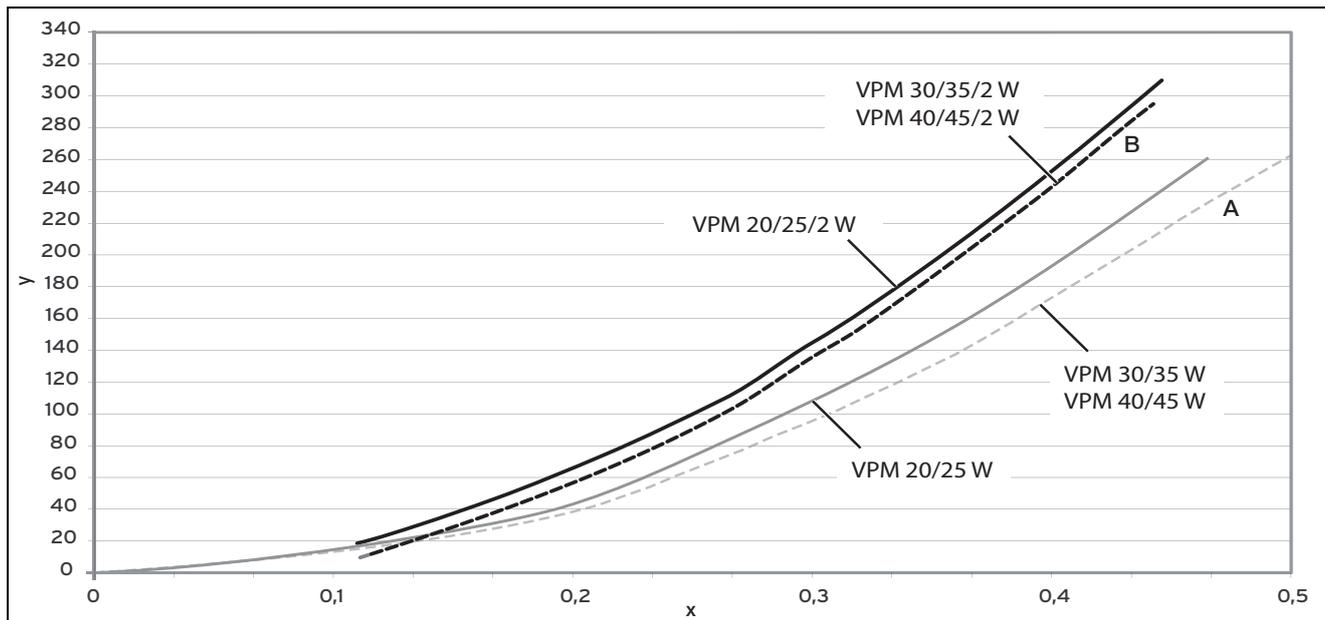
12.2 Технические характеристики

Название	Единицы измерения	VPM 20/25/2 W	VPM 30/35/2 W	VPM 40/45/2 W
Производительность горячей воды				
при температуре горячей воды 60 °С	л/мин	20	30	40
макс. показатель производительности *	—	3	5	9,5
Номинальная мощность	кВт	49	73	97
при температуре горячей воды 65 °С	л/мин	25	35	45
макс. показатель производительности *	—	4 **	7 ***	11,5
Номинальная мощность	кВт	60	85	109
Температуры				
Диапазон температур	°С	40 ... 60		
Температура при активированной программе защиты от легионелл	°С	70		
Электрическое подключение				
Номинальное напряжение	В, Гц	230, 50		
Потребляемая мощность насосной группы	Вт	25 ... 93		
Потребляемая мощность циркуляционного насоса	Вт	25		
Давление				
Остаточный напор для системы нагрева	МПа (мбар)	0,15 (150)	0,1 (100)	0,15 (150)
Рабочее давление для системы нагрева	МПа (бар)	0,3 (3)		
Рабочее давление для водопровода	МПа (бар)	1 (10)		
Размеры				
Высота	мм	750		
Ширина	мм	450		
Глубина при монтаже на буферной емкости	мм	250		
Вес	кг	16	16	19
Гидравлическое подключение				
Холодная вода, циркуляция, горячая вода	DN 20, наружная резьба 3/4 с плоским уплотнением			
Подающая и обратная линия горячей воды	DN 25, наружная резьба 1 с фторопластовым уплотнением			
* Измерения получены в соответствии с DIN 4708-3: при температуре горячей воды 45 °С, температуре холодной воды 10 °С и температуре воды в емкости 65 °С. Данные для систем с тепловым насосом и пеллетным отопительным котлом указаны в соответствующей информации для проектирования.				

12 Технические характеристики

12.3 Остаточный напор

Остаточный напор VPM W



x Объемный расход [л/ч]

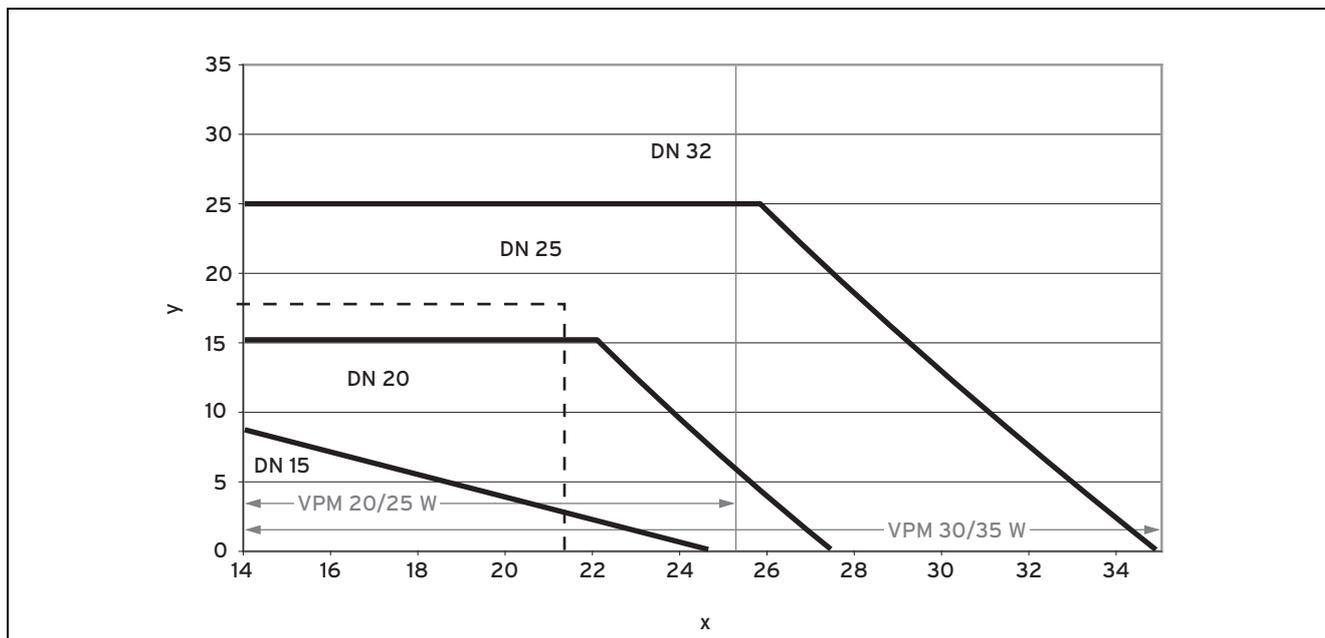
y Остаточный напор [мбар]

A Питательная вода

B Система отопления

12.4 Диаметр трубы

VPM W - сторона буферной емкости



x макс. объемный расход питьевой воды [л/мин]

y Общая длина труб [м]

Пример

- макс. объемный расход питьевой воды = 21,5 л/мин
- Общая длина труб = 18 м
- Диаметр трубы = номинальный внутренний диаметр DN25

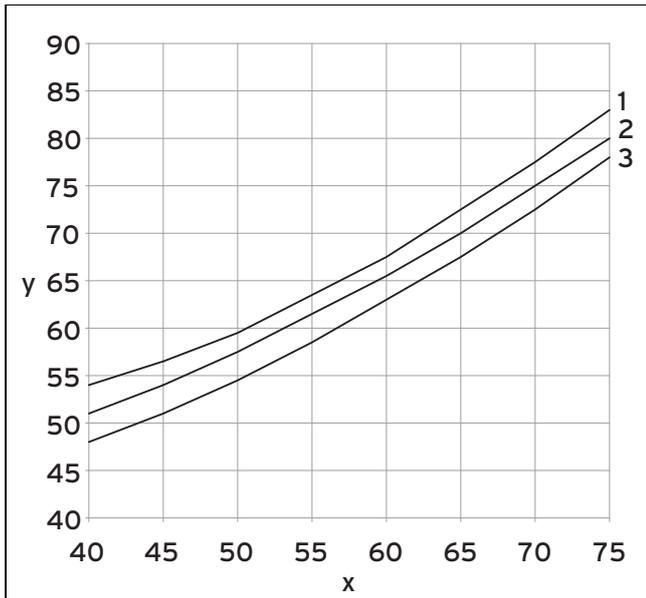


Указание

Принимая во внимание изгибы труб, расчет размеров труб выполнен с точностью 50 %.

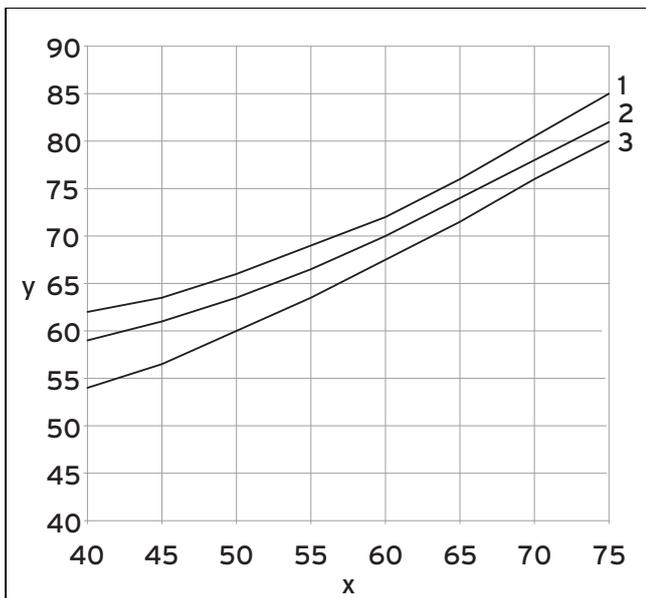
12.5 Ступени мощности

12.5.1 Ступени мощности VPM 20/25/2 W



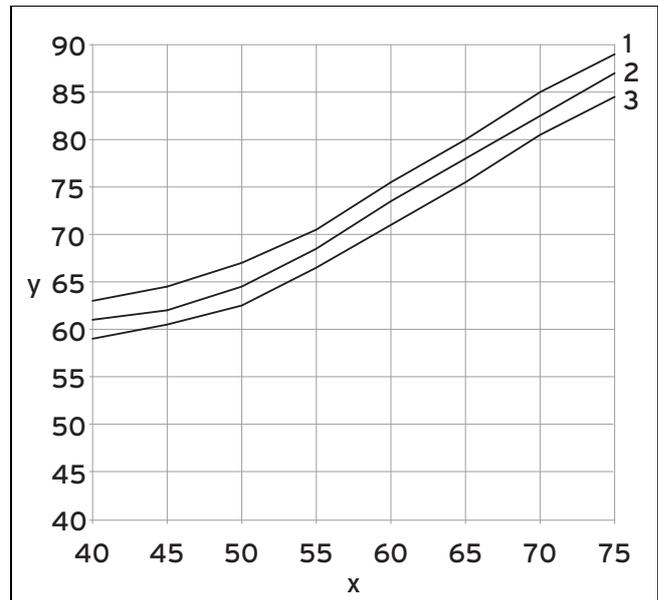
- x Расчетное значение горячей воды [°C]
- y Расчетное значение буферной емкости [°C]

12.5.2 Ступени мощности VPM 30/35/2 W



- x Расчетное значение горячей воды [°C]
- y Расчетное значение буферной емкости [°C]

12.5.3 Ступени мощности VPM 40/45/2 W



- x Расчетное значение горячей воды [°C]
- y Расчетное значение буферной емкости [°C]

13 Сервисная служба

Действительно для: Россия, Vaillant

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.

0020171098_00 ■ 28.08.2013

Офисы "Вайлант Груп Рус", Россия

123423 Москва ■ ул. Народного Ополчения д. 34, стр.1
Тел. 495 788 45 44 ■ Факс 495 788 45 65

Офисы "Вайлант Груп Рус", Россия

197022 Санкт-Петербург ■ наб. реки Карповки, д. 7
Тел. 812 703 00 28 ■ Факс 812 703 00 29

Офисы "Вайлант Груп Рус", Россия

410004 Саратов ■ ул. Чернышевского, д. 60/62А, офис 702
Тел. 84 52 29 31 96 ■ Факс 84 52 29 47 43

Офисы "Вайлант Груп Рус", Россия

344056 Ростов-на-Дону ■ ул. Украинская д.51/101, офис 301
Тел. 863 218 13 01 (основной)

Офисы "Вайлант Груп Рус", Россия

620100 Екатеринбург ■ Восточная, 45
Тел. 343 382 08 38 ■ Техническая поддержка 495 921 45 44 (круглосуточно)
info@vaillant.ru ■ www.vaillant.ru
вайлант.рф

Данные руководства или их части охраняются авторским правом и могут копироваться или распространяться только с письменного согласия изготовителя.