

Алматы (7273)495-231  
Ангарск (3955)60-70-56  
Архангельск (8182)63-90-72  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Благовещенск (4162)22-76-07  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Владикавказ (8672)28-90-48  
Владимир (4922) 49-43-18  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89

Ижевск (3412)26-03-58  
Иваново (4932)77-34-06  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Коломна (4966)23-41-49  
Кострома (4942)77-07-48  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Курган (3522)50-90-47  
Липецк (4742)52-20-81  
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Ноябрьск (3496)41-32-12  
Новосибирск (383)227-86-73  
Ноябрьск (3496)41-32-12  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Петрозаводск (8142)55-98-37  
Псков (8112)59-10-37  
Россия (495)268-04-70

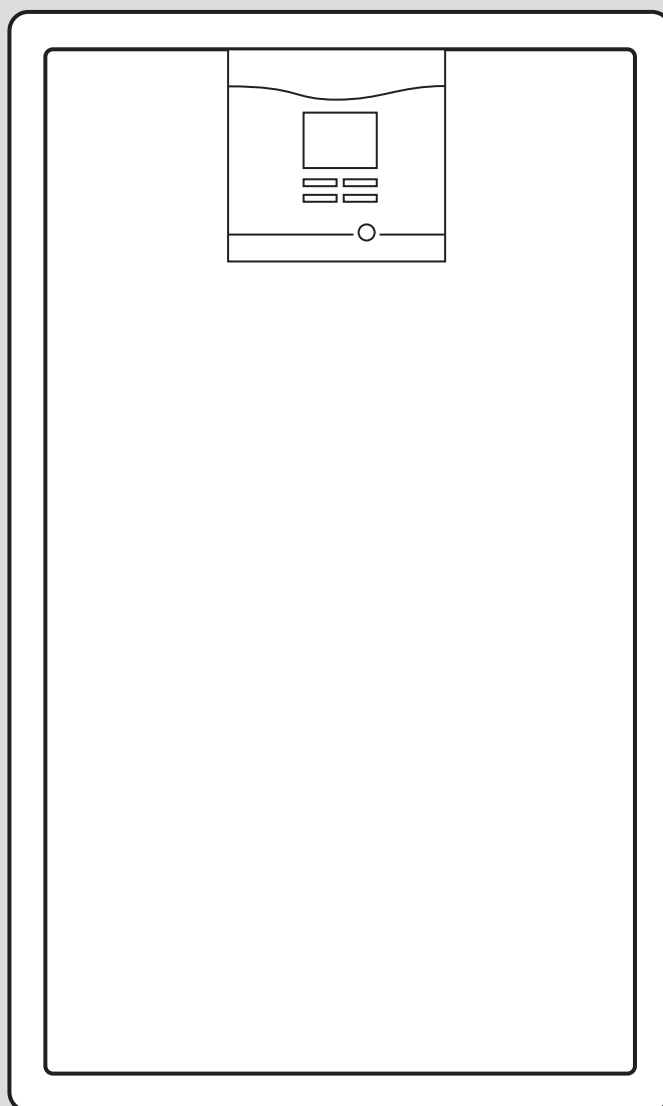
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Саранск (8342)22-96-24  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Сыктывкар (8212)25-95-17  
Сургут (3462)77-98-35  
Тамбов (4752)50-40-97  
Казахстан (772)734-952-31

Тверь (4822)63-31-35  
Тольяти (8482)63-91-07  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)33-79-87  
Тюмень (3452)66-21-18  
Улан-Удэ (3012)59-97-51  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Чебоксары (8352)28-53-07  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Чита (3022)38-34-83  
Якутск (4112)23-90-97  
Ярославль (4852)69-52-93

<https://vln.nt-rt.ru/> || [vnx@nt-rt.ru](mailto:vnx@nt-rt.ru)

# aguaFLOW

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



# Руководство по установке и техническому обслуживанию

## Содержание

1	<b>Безопасность</b> .....	3	6.9	Удаление воздуха из системы .....	14
1.1	Относящиеся к действию предупредительные указания .....	3	6.10	Указание контактной информации .....	14
1.2	Использование по назначению .....	3	6.11	Завершение работы помощника запуска .....	14
1.3	Общие указания по технике безопасности .....	3	<b>7</b>	<b>Передача пользователю</b> .....	<b>14</b>
1.4	Предписания (директивы, законы, стандарты) .....	4	<b>8</b>	<b>Устранение неполадок</b> .....	<b>14</b>
<b>2</b>	<b>Указания по документации</b> .....	<b>5</b>	<b>9</b>	<b>Осмотр и техобслуживание</b> .....	<b>14</b>
2.1	Соблюдение совместно действующей документации .....	5	9.1	Выполнение работ по техническому обслуживанию .....	14
2.2	Хранение документации .....	5	<b>10</b>	<b>Вывод насосной группы горячего водоснабжения из эксплуатации</b> .....	<b>15</b>
2.3	Действительность руководства .....	5	<b>11</b>	<b>Приобретение запасных частей</b> .....	<b>16</b>
<b>3</b>	<b>Описание изделия</b> .....	<b>5</b>	<b>12</b>	<b>Переработка и утилизация</b> .....	<b>16</b>
3.1	Конструкция .....	5		<b>Приложение</b> .....	<b>17</b>
3.2	Размеры .....	5	<b>A</b>	<b>Настройки для эксплуатации с тепловым насосом и накопителем allSTOR VPS</b> .....	<b>17</b>
3.3	Принцип работы .....	5	<b>B</b>	<b>Распознавание и устранение неполадок</b> .....	<b>18</b>
3.4	Маркировка CE .....	6	<b>C</b>	<b>Потеря давления</b> .....	<b>19</b>
3.5	ОПАСНО! .....	6	<b>D</b>	<b>Диаметр трубы</b> .....	<b>20</b>
3.6	Правила упаковки, транспортировки и хранения .....	6	<b>E</b>	<b>Ступени мощности</b> .....	<b>20</b>
3.7	Срок хранения .....	6	E.1	Ступени мощности VPM 20/25/2 W .....	20
3.8	Срок службы .....	6	E.2	Ступени мощности VPM 30/35/2 W .....	21
3.9	Дата производства .....	6	E.3	Ступени мощности VPM 40/45/2 W .....	21
<b>4</b>	<b>Установка</b> .....	<b>6</b>	<b>F</b>	<b>Технические характеристики</b> .....	<b>22</b>
4.1	Хранение и транспортировка насосной группы горячего водоснабжения .....	6			
4.2	Проверка комплектности .....	7			
4.3	Выбор места установки .....	7			
4.4	Монтаж насосной группы нагрева от гелиосистемы (опционально) .....	7			
4.5	Монтаж насосной группы горячего водоснабжения .....	7			
4.6	Электрическое подключение изделия .....	10			
4.7	Закрывание насосной группы горячего водоснабжения .....	11			
<b>5</b>	<b>Управление</b> .....	<b>11</b>			
5.1	Концепция управления насосной группой горячего водоснабжения .....	11			
5.2	Вход на уровень специалиста .....	11			
<b>6</b>	<b>Ввод в эксплуатацию</b> .....	<b>12</b>			
6.1	Присадки .....	12			
6.2	Активация помощника запуска .....	13			
6.3	Настройка языка .....	13			
6.4	Настройка текущего времени .....	13			
6.5	Настройка текущей даты .....	13			
6.6	Настройка сферы применения .....	13			
6.7	Настройка режима циркуляции .....	14			
6.8	Настройка расчётного значения для горячей воды .....	14			

# 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 угроза жизни или опасность тяжёлых травм



#### Опасность!

Опасность для жизни в результате поражения электрическим током



#### Предупреждение!

Опасность незначительных травм



#### Осторожно!

Риск материального ущерба или нанесения 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.

- соблюдение прилагаемых руководств по эксплуатации, установке и техническому обслуживанию изделия, а также всех прочих компонентов системы
- установку и монтаж согласно допуску изделия и системы к эксплуатации;

- соблюдение всех приведенных в руководствах условий выполнения осмотров и техобслуживания.

Использование по назначению включает, кроме того, монтаж с соблюдением степени защиты по IP-коду.

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 из-за недостаточной квалификации

Следующие работы должны выполнять только специалисты, имеющие достаточную для этого квалификацию:

- Монтаж
- Демонтаж
- Установка
- Ввод в эксплуатацию
- Осмотр и техобслуживание
- Ремонт
- Вывод из эксплуатации
- ▶ Действуйте в соответствии с современным уровнем развития техники.


### Действительность: Россия

Специалист должен быть авторизован фирмой Group Rus.

### 1.3.2 Опасность для жизни в результате отсутствия защитных устройств

На содержащихся в настоящем документе схемах указаны не все необходимые для надлежащей установки защитные устройства.

- ▶ Установите в систему необходимые защитные устройства.

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

### 1.3.3 Опасность для жизни в результате поражения электрическим током

Если вы будете прикасаться к токоведущим компонентам, существует опасность для жизни в результате поражения электрическим током.

Прежде чем приступить к работе с изделием:

- ▶ Вытащите штепсельную вилку.
- ▶ Или обесточьте изделие, отключив его от электрической сети (электрическое разъединительное устройство с расстоянием между контактами минимум 3 мм, например, предохранитель или силовой выключатель).
- ▶ Предотвратите повторное включение.
- ▶ Подождите минимум 3 мин, пока конденсаторы не разрядятся.
- ▶ Проверьте отсутствие напряжения.

### 1.3.4 Опасность ожога, ошпаривания и обморожения при контакте с горячими и холодными деталями

При контакте с некоторыми деталями, особенно с неизолированными трубопроводами, существует опасность ожогов и обморожений.


- ▶ Начинайте работу с этими деталями только после того, как они остынут до температуры окружающего воздуха.

### 1.3.5 Материальный ущерб из-за нарушения герметичности

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

### 1.3.6 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.

### 1.3.7 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:  $\leq 1$  МПа
- ▶ Соблюдайте указания из руководства, входящего в комплект поставки группы безопасности.

### 1.3.8 Риск материального ущерба из-за мороза

- ▶ Не устанавливайте изделие в помещениях, подверженных влиянию мороза.

### 1.3.9 Риск материального ущерба из-за использования неподходящего инструмента

- ▶ Используйте подходящий инструмент.

### 1.4 Предписания (директивы, законы, стандарты)

- ▶ Соблюдайте национальные предписания, стандарты, директивы, административные распоряжения и законы.

## 2 Указания по документации

### 2.1 Соблюдение совместно действующей документации

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

### 2.2 Хранение документации

- ▶ Передайте настоящее руководство и всю совместно действующую документацию стороне, эксплуатирующей систему.

### 2.3 Действительность руководства

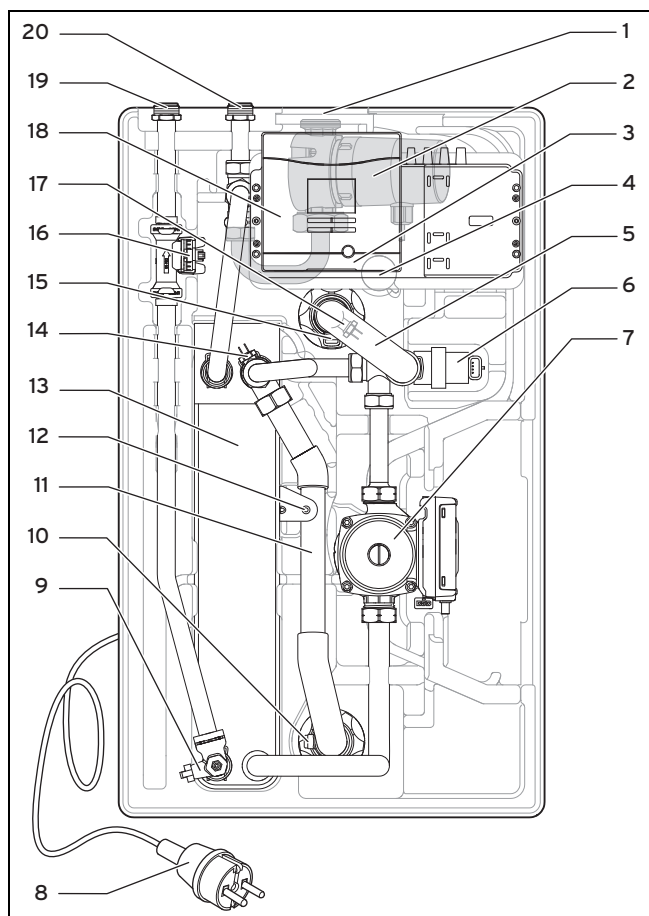
Действие настоящего руководства распространяется исключительно на:

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

## 3 Описание изделия

Данное изделие – это насосная группа питьевого водоснабжения.

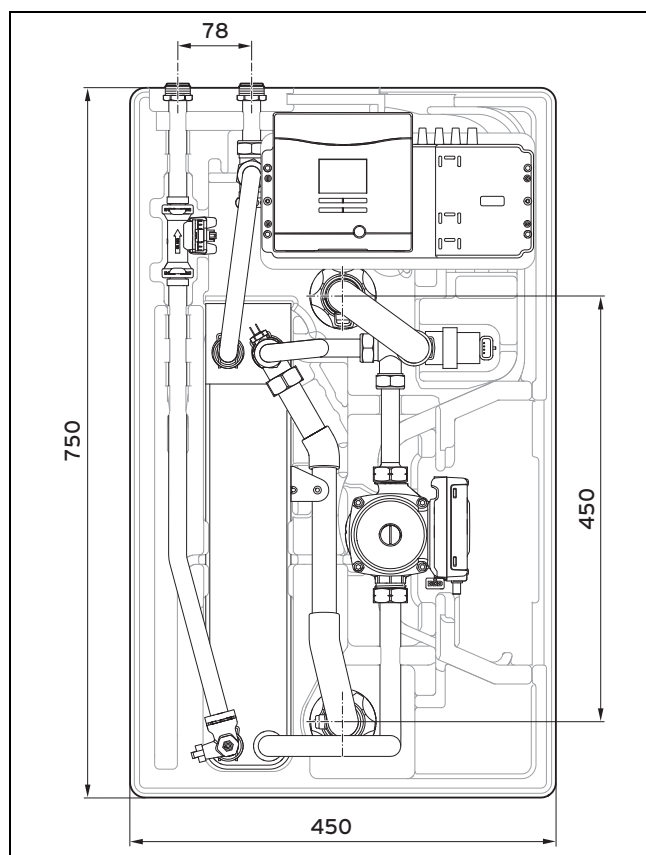
### 3.1 Конструкция



- 1 Соединение циркуляционного насоса      2 Циркуляционный насос

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

### 3.2 Размеры



### 3.3 Принцип работы

#### 3.3.1 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.

### 3.3.2 Защита от легионелл

За счёт активации функции защиты от легионелл в регуляторе системы (→ руководство к регулятору системы) температура горячей воды на выходе насосной группы горячего водоснабжения повышается до 65–70 °С, и при этом включается циркуляционный насос.

### 3.4 Маркировка CE



Маркировка CE документально подтверждает соответствие характеристик изделий, указанных в заявлении о соответствии, основным требованиям соответствующих директив.

С заявлением о соответствии можно ознакомиться у изготовителя.

### 3.5 ОПАСНО!

Действительность: Россия

- ▶ Опасность получения термического ожога!
- ▶ Выходящая из крана вода может иметь высокую температуру!
- ▶ Опасность поражения электрическим током!
- ▶ Для оборудования подключаемого к электрической сети!
- ▶ Перед монтажом прочтите инструкцию по монтажу!
- ▶ Перед вводом в эксплуатацию прочтите инструкцию по эксплуатации!
- ▶ Соблюдать указания по техническому обслуживанию, приведенные в инструкции по эксплуатации!

### 3.6 Правила упаковки, транспортировки и хранения

Действительность: Россия

Приборы поставляются в упаковке предприятия-изготовителя.

Приборы транспортируются автомобильным, водным и железнодорожным транспортом в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на конкретном виде транспорта. При транспортировке необходимо предусмотреть надёжное закрепление изделий от горизонтальных и вертикальных перемещений.

Неустановленные приборы хранятся в упаковке предприятия-изготовителя. Хранить приборы необходимо в закрытых помещениях с естественной циркуляцией воздуха в стандартных условиях (неагрессивная и беспылевая среда, перепад температуры от –10 °С до +37 °С, влажность воздуха до 80 %, без ударов и вибраций).

### 3.7 Срок хранения

Действительность: Россия

- Срок хранения: 2 года с даты производства

### 3.8 Срок службы

Действительность: Россия

При условии соблюдения предписаний относительно транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации, ожидаемый срок службы изделия составляет 15 лет с момента установки.

### 3.9 Дата производства

Действительность: Россия

Дата производства (неделя, год) указаны в серийном номере на маркировочной табличке:

- третий и четвёртый знак серийного номера указывают год производства (двухзначный).
- пятый и шестой знак серийного номера указывают неделю производства (от 01 до 52).

## 4 Установка

### 4.1 Хранение и транспортировка насосной группы горячего водоснабжения



#### Осторожно!

#### Материальный ущерб в результате воздействия мороза

Дисплей насосной группы чувствительный к низкой температуре.

- ▶ Храните насосную группу в местах, не подверженным 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 подверженным воздействию мороза.
- ▶ Транспортируйте насосную группу горячего водоснабжения до места монтажа в упаковке.

## 4.2 Проверка комплектности

- ▶ Проверьте комплект поставки на комплектность.

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.

## 4.4 Монтаж насосной группы нагрева от геосистемы (опционально)



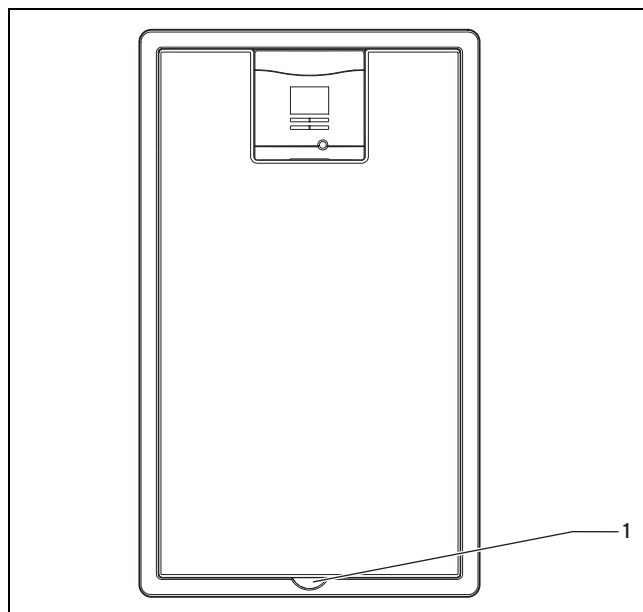
### Примечание

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

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

- ▶ Выполните монтаж насосной группы нагрева от геосистемы 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 прокладкой трубопроводов выполняете на емкости монтаж насосной группы нагрева от геосистемы или насосной группы горячего водоснабжения.

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



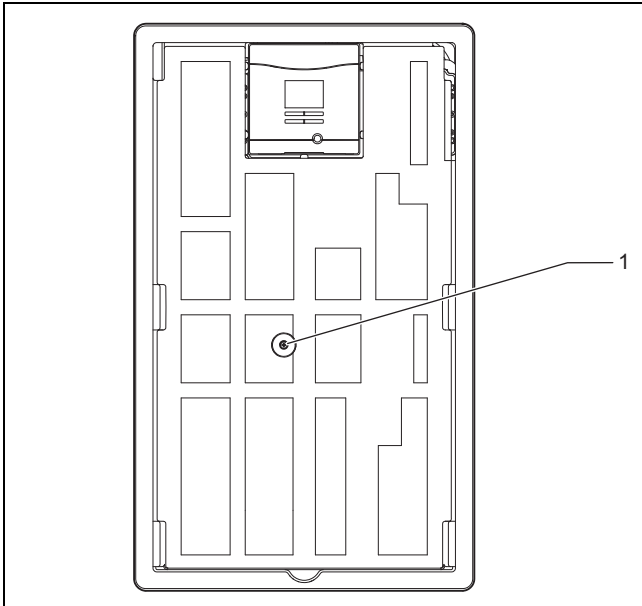
**Осторожно!**  
**Опасность повреждения гофрированных труб**

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

- ▶ 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.

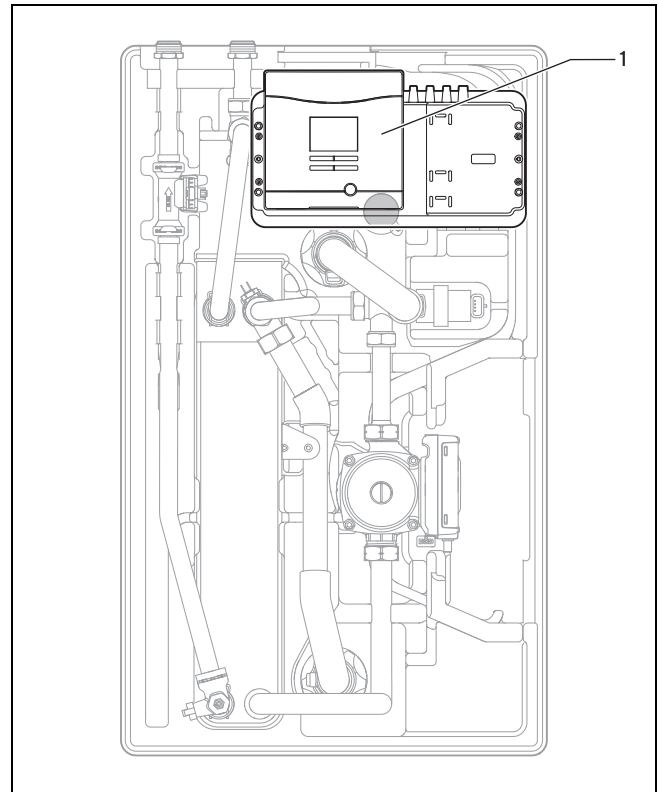
**Открытие насосной группы горячего водоснабжения**



1 Крепежный винт

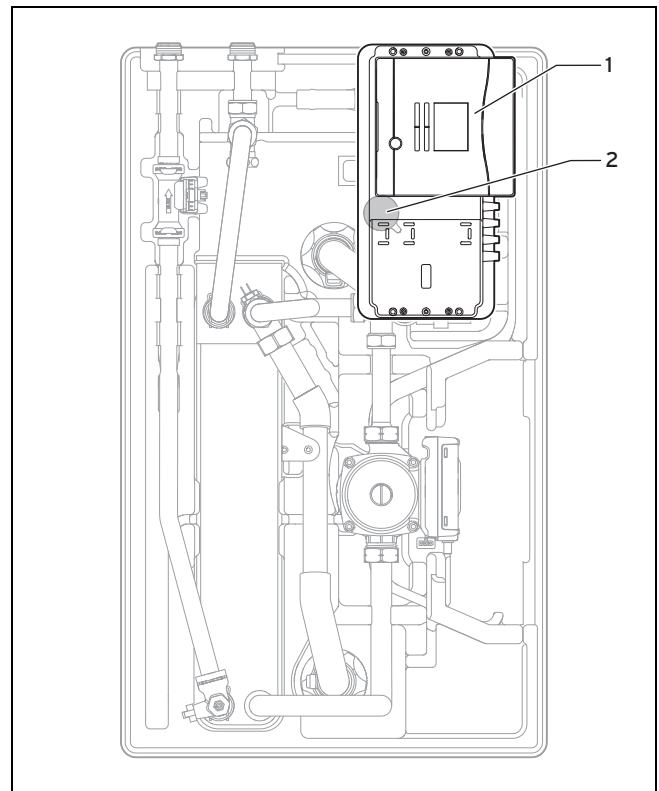
4. Ослабьте крепежный винт (1). крышки.
5. Снимите крышку.

**Крепление насосной группы горячего водоснабжения**



1 Система DIA

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



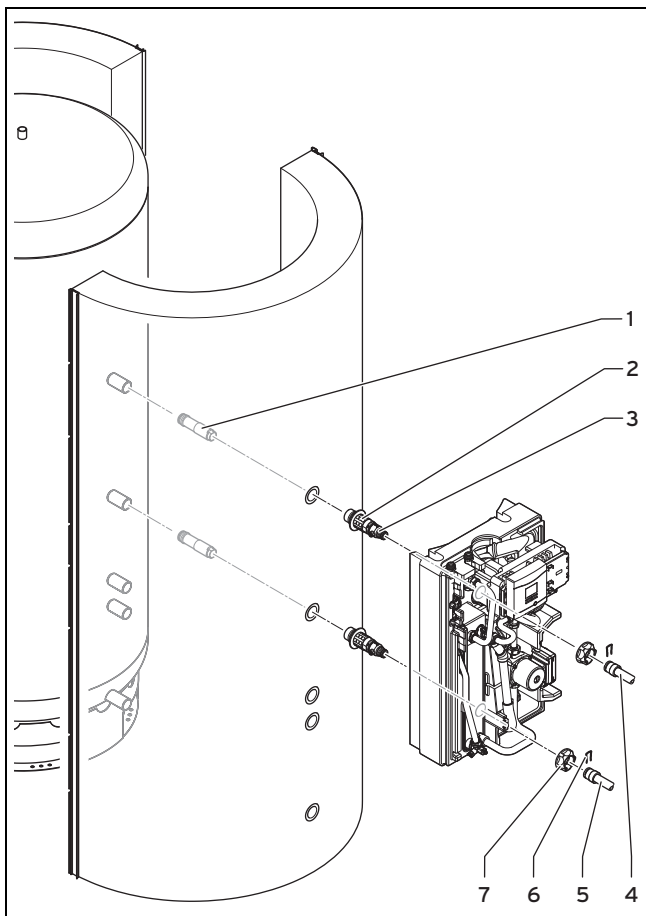
1 Система DIA

2 Кабельный ввод

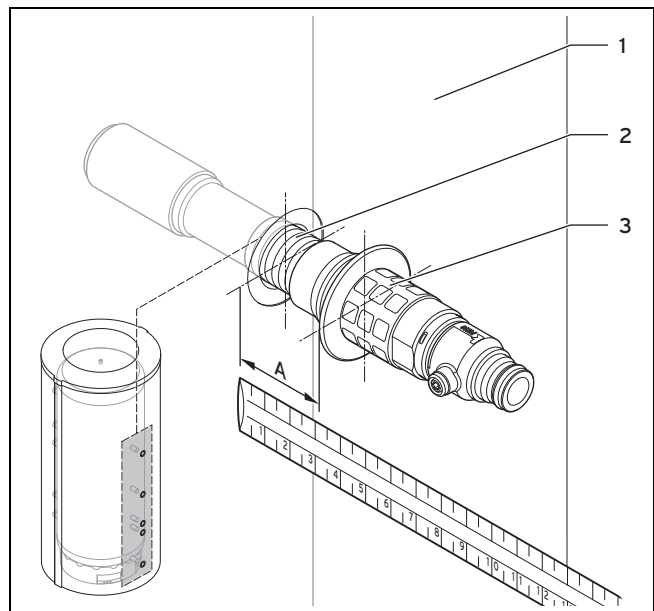
7. Закрепите систему DIA (1). в положении для техобслуживания.
8. Удалите заглушку из кабельного ввода (2)..



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 aISTOR**).
  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.



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

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

Монтаж на	Глубина вкручивания A
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.



#### Примечание

Сетевой провод должен проходить над насосной группой горячего водоснабжения.

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



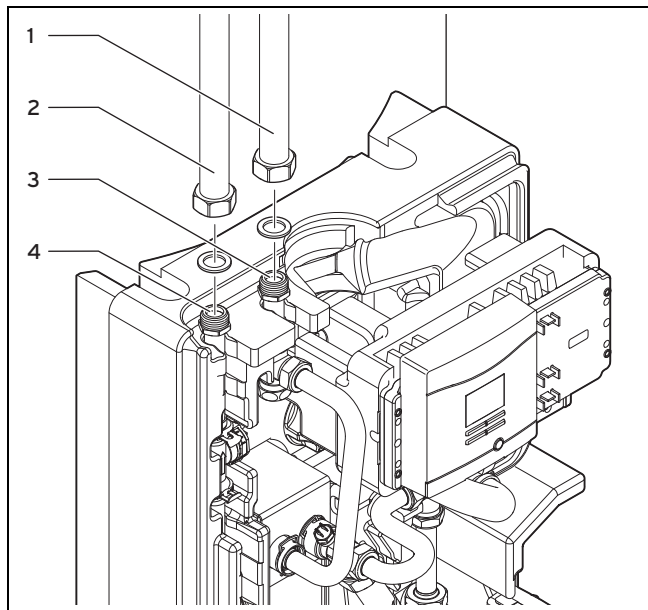
#### Осторожно!

#### 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 | 3 | Магистраль холодной воды                |
| 2 | Контур горячей 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.



**Примечание**

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.
28. Выведите систему DIA из положения для техобслуживания.
29. Закрепите систему DIA в рабочем положении.
30. При необходимости выполните монтаж дополнительных насосных групп горячего водоснабжения.

#### 4.6 Электрическое подключение изделия



**Опасности!**

**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!

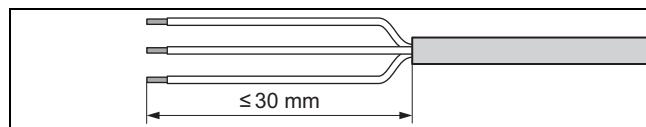
- ▶ Отсоедините компоненты системы от электрической сети, вынув штепсельную вилку или обесточив компоненты системы с помощью разъединительного устройства с расстоянием между контактами минимум 3 мм (например, предохранители или силовой выключатель).
- ▶ Примите меры по предотвращению повторного включения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



**Примечание**

Электромонтаж разрешается выполнять только специалисту-электрику.

1. При необходимости укоротите соединительные кабели.

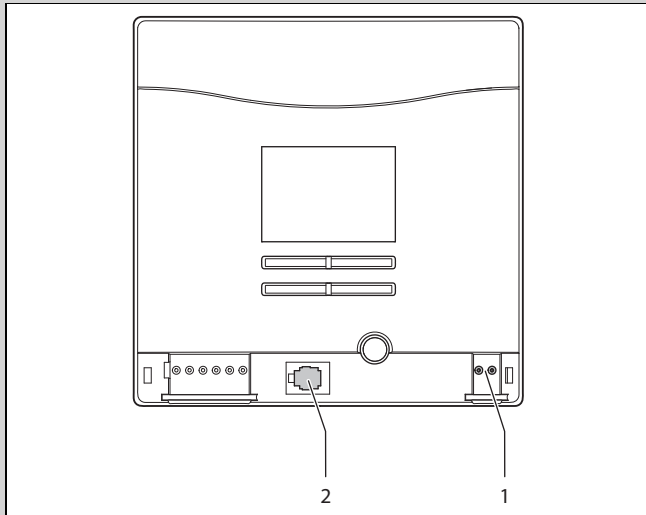


2. Удалите оплетку гибких проводов, как показано на рисунке. При этом не допускайте повреждения изоляции отдельных жил.
3. Используйте стандартные кабели.
4. Учитывайте минимальное сечение и максимальную длину кабелей.

- 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:  $\leq 50 \text{ м}$

5. Прокладывайте соединительные кабели отдельно.
6. Подключите прибор к электрической сети через автомат защиты от токов утечки.
7. Подключите датчик температуры накопителя.

**Условие:** 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 Управление

### 5.1 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

### 5.2 Вход на уровень 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.



#### Примечание

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 отображается 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.



#### Примечание

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



#### Примечание

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

#### 5.2.1 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.

#### 5.2.2 Запуск прогона тестов

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

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

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

- 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.

### 5.2.3 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 20).

#### Примечание

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

**Уровень специал.** → Конфигурация → Каскад

- С помощью этой функции вы можете определить, будет ли насосная группа эксплуатироваться самостоятельно или будет подключена к каскаду. Если насосная группа подключена к каскаду, то вы должны присвоить насосной группе адрес в диапазоне между 1 ... 4.

#### Примечание

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.

### 5.2.4 Выполнение сбросов

**Уровень специал.** → Сбросить

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

### 5.2.5 Активация помощника запуска

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

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

## 6 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 13) выполняет запуск режима эксплуатации.

### 6.1 Присадки

Действительность: 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 <sup>2)</sup>					
	20 л/кВт		>20 л/кВт <50 л/кВт		>50 л/кВт	
кВт	°Ж	моль/м <sup>3</sup>	°Ж	моль/м <sup>3</sup>	°Ж	моль/м <sup>3</sup>
<50	<6 <sup>1</sup>	<3 <sup>1</sup>	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 многокотельных 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 инструкций VDI (снижение жесткости воды, удаление солей, стабилизация жесткости воды или выпадение в шлам).

## 6.2 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.

## 6.3 Настройка языка



### Примечание

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.

## 6.4 Настройка текущего времени



### Примечание

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 .

## 6.5 Настройка текущей даты



### Примечание

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 .

## 6.6 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.






### Примечание





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

3. Подтвердите изменение с помощью правой клавиши выбора .

## 6.7 Настройка режима циркуляции

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




## 6.8 Настройка расчётного значения для горячей воды

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


## 6.9 Удаление воздуха из системы

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

## 6.10 Указание контактной информации

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

## 6.11 Завершение работы помощника запуска

- ▶ Для завершения работы помощника запуска нажмите .



### Примечание

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



### Примечание

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

## 7 Передача пользователю

1. Объясните пользователю, как обращаться с системой. Ответьте на его вопросы. В особенности обратите внимание пользователя на указания по технике безопасности, которые он должен соблюдать.
2. Объясните пользователю, что для наполнения системы отопления нужно учитывать качество имеющейся воды.
3. Объясните пользователю, что для наполнения системы отопления нужно использовать только обычную водопроводную воду без химических добавок.
4. Объясните пользователю расположение и принцип работы защитных устройств.
5. Информировать пользователя о необходимости технического обслуживания системы с указанной периодичностью.
6. Передайте пользователю все предназначенные для него руководства и документы на изделие для хранения.

## 8 Устранение неполадок


- ▶ Устраните неполадки, как описано в таблице устранения неполадок (→ приложение).

## 9 Осмотр и техобслуживание

### 9.1 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 11)

#### 9.1.1 План техобслуживания

#	Работы по техническому обслуживанию	Периодичность	
1	Проверка герметичности подключений	Ежегодно	14
2	Удаление воздуха из насосной группы горячего водоснабжения	Ежегодно	14
3	Проверка насосной группы горячего водоснабжения и соединений на присутствие повреждений	Ежегодно	14
4	Проверка свободного хода смесителя	Каждые 2 года	15

#### 9.1.2 Проверка герметичности подключений

- ▶ Проверьте герметичность всех резьбовых соединений.

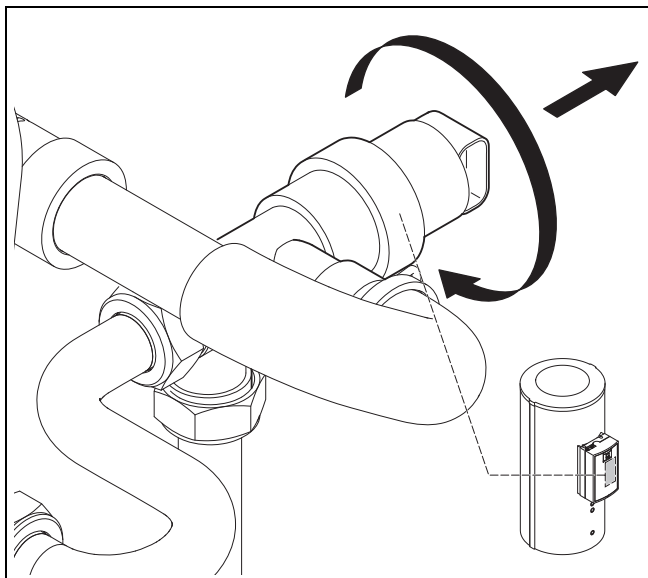
#### 9.1.3 Удаление воздуха из насосной группы горячего водоснабжения

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

#### 9.1.4 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.

### 9.1.5 Проверка свободного хода смесителя



1. Отвинтите серводвигатель смесителя.
2. Чтобы проверить подвижность смесителя, надавите на шток смесителя.

#### Результат:

Шток смесителя двигается плохо или не отжимается обратно в среднее положение.

- ▶ Замените смеситель.

## 10 Вывод насосной группы горячего водоснабжения из эксплуатации



### Опасности!

#### 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:

**Условие:** Циркуляционный насос подключен

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

## 7. Альтернатива 2:

**Условие:** 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 Приобретение запасных частей

Оригинальные компоненты изделия также были сертифицированы изготовителем в рамках проверки соответствия стандартам. Если при выполнении технического обслуживания или ремонта вы используете другие, не сертифицированные или не допущенные компоненты, это может привести к тому, что соответствие изделия будет утрачено, и поэтому изделие больше не будет отвечать требованиям действующих стандартов.

Мы настоятельно рекомендуем использовать оригинальные запасные части изготовителя, так как это обеспечит бесперебойную и безопасную эксплуатацию изделия. Для получения информации о доступных оригинальных запасных частях, обращайтесь по контактному адресу, указанному на обратной стороне данного руководства.

- ▶ Если при техническом обслуживании или ремонте вам требуются запасные части, используйте только те, которые допущены для данного изделия.

## 12 Переработка и утилизация

### Утилизация упаковки

- ▶ Утилизируйте упаковку надлежащим образом.
- ▶ Соблюдайте все соответствующие предписания.



## Приложение

# A Настройки для эксплуатации с тепловым насосом и накопителем allSTOR VPS

**Условие:** Система отопления состоит из теплового насоса + накопитель allSTOR VPS + насосная группа питьевого водоснабжения aquaFLOW + расширительный модуль 3 или 5 (VR 70 / VR 71) + регулятор VRC

- ▶ На регуляторе задайте в конфигурации системы следующие настройки (→ руководство к регулятору):
  - схема системы (→ схема системы 8),
  - конфигурация используемого функционального модуля (VR 70 / VR 71) и
  - максимальная заданная температура в подающей линии.

VRC 720		VRC 700	
→ Уровень специалиста → Конфигурация системы		→ Уровень специалиста → Конфигурация системы	
→ Настройка схемы системы		→ Конфигурация схемы системы	
	→ Код схемы системы: = 8		→ Схема системы = 8
	→ Настройка FM5: = 6		→ Конфиг. VR71 = 6
	→ Настройка FM3: = 3		→ Конфиг. VR70, адр.1 = 3
→ Буферная ёмкость		→ Буферная ёмкость	
	→ МАКС.РАСЧ.ТЕМП.ПОД.ЛИН. ГВ		Мак.за.тем.по.ли.ГВС

- ▶ На регуляторе в конфигурации системы настройте по следующей таблице максимальную заданную температуру в подающей линии буферного накопителя и соответствующее заданное значение для горячей воды насосной группы питьевого водоснабжения в режиме приготовления горячей воды (→ руководство к регулятору).

	aroTHERM				flexoTHERM
	VWL55/2..3	VWL85/2..3 VWL115/2..3 VWL155/2..3	VWL/5	VWL/6	VWF/4
<b>Хладагент</b>	<b>R410a</b>	<b>R410a</b>	<b>R410a</b>	<b>R290</b>	<b>R410a</b>
Заданное значение для горячей воды [°C]	52* / 55**	55* / 55**	н/п* / 55**	60* / 60**	55* / 55**
Максимальная заданная температура в подающей линии буферного накопителя [°C]	54* / 60**	57* / 60**	н/п* / 60**	65* / 70**	58* / 62**

\* относится к регуляторам системы до версии **VRC 720**  
 \*\* относится к регуляторам системы начиная с версии **VRC 720/2**  
 н/п = не применимо для данного регулятора системы

- ▶ В конфигурации насосной группы питьевого водоснабжения настройте ступень мощности (→ страница 12).
  - Ступень мощности 3 (= более низкая температура буферного накопителя).
- ▶ Следующие значения объёмного расхода горячей воды могут достигаться при разных заданных значениях для горячей воды и температурах буферного накопителя:

	Заданное значение для горячей воды [°C]										
	60	60	58	55	55	55	52	50	50	47	45
Максимальная заданная температура в подающей линии буферного накопителя [°C]	65	63	60	65	60	58	54	60	53	50	48
Макс. объёмный расход питьевой воды [л/мин] *, у VPM 20/25 W	17	7	5	22	16	7	5	22	7	7	7
у VPM 30/35 W	18	10	8	25	19	10	8	26	10	10	10
у VPM 40/45 W	25	17	15	33	26	17	15	35	17	17	17
Макс. объёмный расход питьевой воды [л/мин] **, у VPM 20/25 W	24	10	6,9	28	20	7,4	6	25	8	7,4	7
у VPM 30/35 W	26	14,3	11	32	24	10,6	8,5	30	11,4	10,6	10
у VPM 40/45 W	36	25,7	20,6	42	33	18	15,9	40	19,4	18	17

\* при температуре на выходе, равной настроенному заданному значению для горячей воды  
 \*\* при температуре на выходе 45 °C и температуре холодной воды 10 °C

**Примечание**

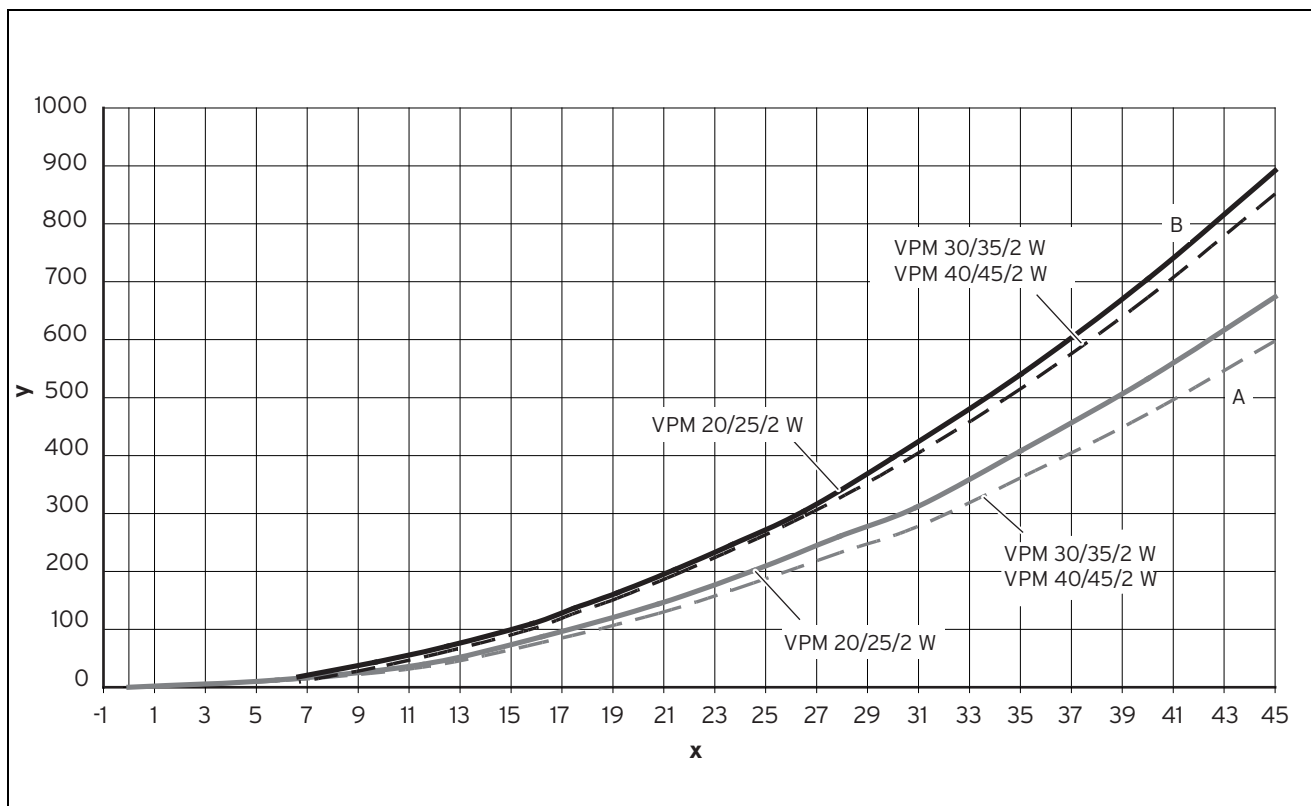
За счёт адаптации максимальной заданной температуры в подающей линии буферного накопителя ограничивается активированная функция защиты от легионелл!

**В 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.	Перекройте 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. <b>Примечание</b> Выполнить проверку возможно только с помощью регулятора гелиосистемы <b>VRS 620/3</b> .
	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. <b>Примечание</b> Выполнить соответствующие изменения возможно с помощью регулятора гелиосистемы <b>VRS 620/3</b> .
	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. <b>Примечание</b> Выполнить проверку возможно только с помощью регулятора гелиосистемы <b>VRS 620/3</b> .
Температура горячей воды колеблется.	На водоразборной точке неисправен однорычажный смеситель.  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 .	

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)

## С Потеря давления



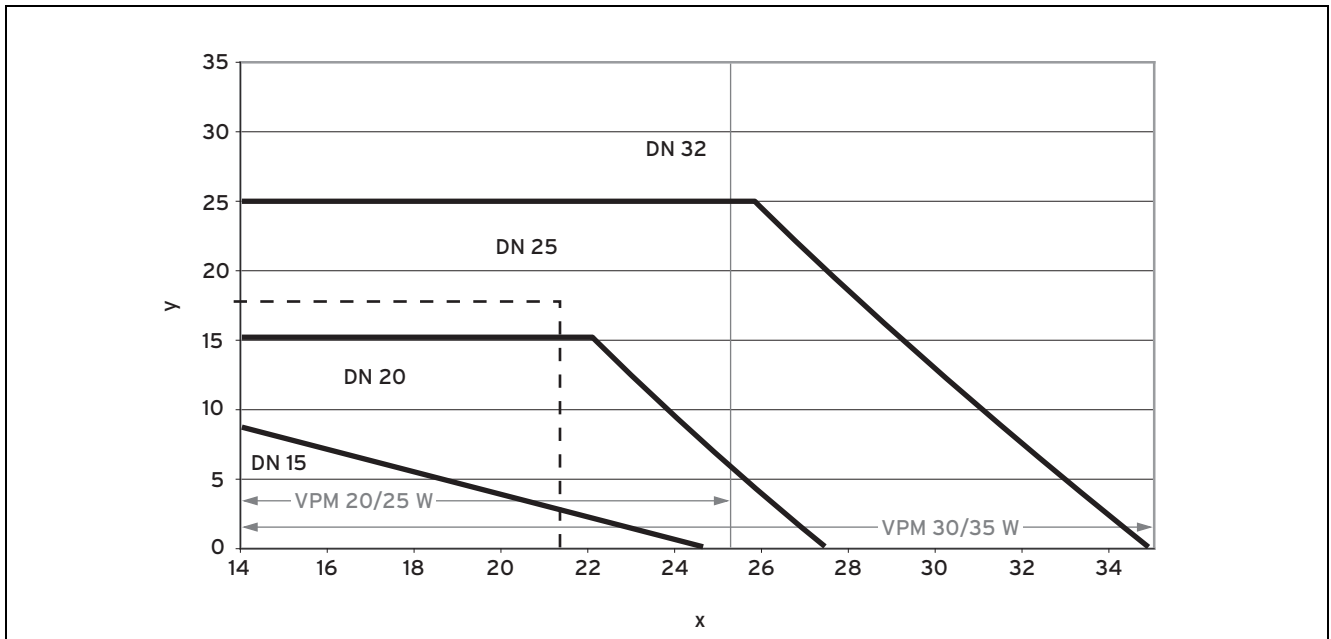
x Расход [л/мин]

A Питьевая вода

y Потеря давления [мбар]

B Система отопления

## D Диаметр трубы



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

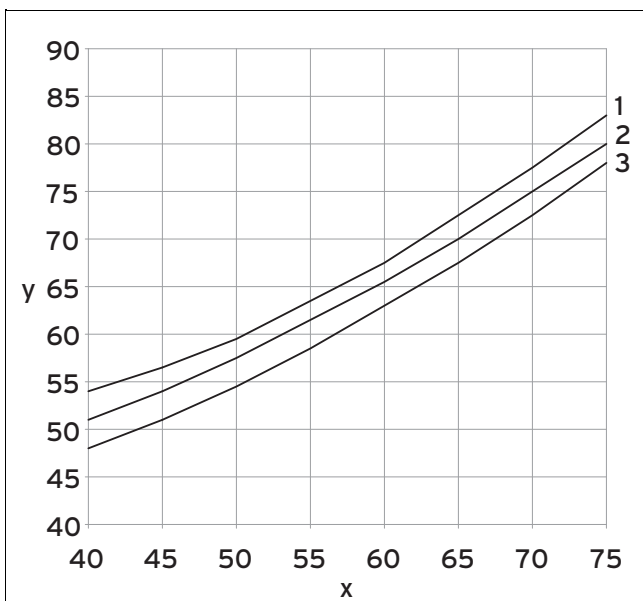


### Примечание

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

## E Ступени мощности

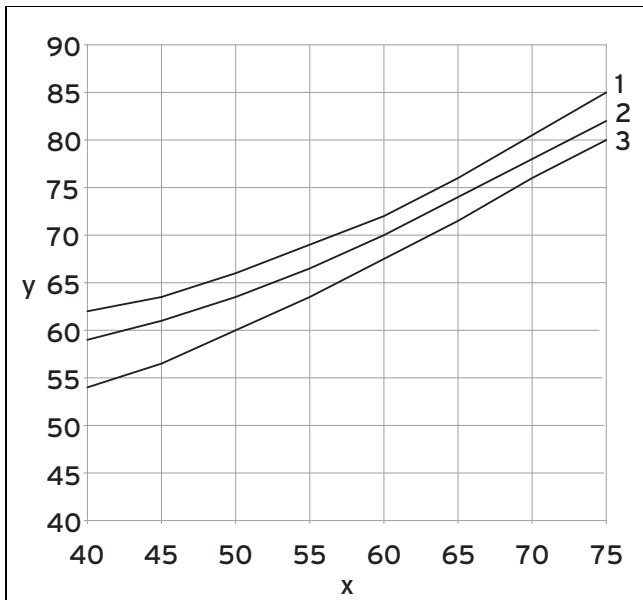
### E.1 Ступени мощности VPM 20/25/2 W



x Расчетное значение горячей воды [°C]

y Расчетное значение буферной емкости [°C]

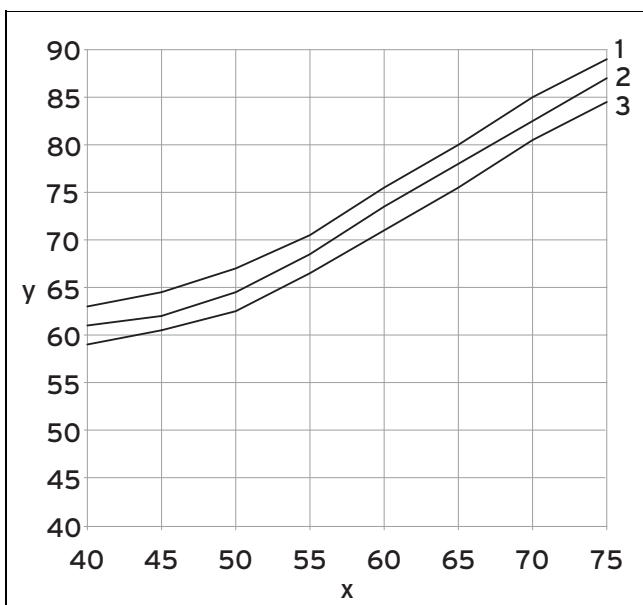
## E.2 Ступени мощности VPM 30/35/2 W



x Расчетное значение горячей воды [°C]

y Расчетное значение буферной емкости [°C]

## E.3 Ступени мощности VPM 40/45/2 W



x Расчетное значение горячей воды [°C]

y Расчетное значение буферной емкости [°C]

## F Технические характеристики

Название	Единица измерения	VPM 20/25/2 W	VPM 30/35/2 W	VPM 40/45/2 W
<b>Производительность горячей воды при заданной температуре горячей воды 60 °С и температуре в точке разбора 45 °С</b>				
Полезная ёмкость	л/мин	20	30	40
макс. показатель производительности	—	3	5	9,5
Номинальная мощность	кВт	49	73	97
<b>Производительность горячей воды при заданной температуре горячей воды 65 °С и температуре в точке разбора 45 °С</b>				
Полезная ёмкость	л/мин	25	35	45
Макс. показатель производительности	—	4	7	11,5
Номинальная мощность	кВт	60	85	109
<b>Температуры</b>				
Диапазон температур	°С	40 ... 60		
Температура при активированной программе защиты от легионелл	°С	70		
<b>Электрическое подключение</b>				
Номинальное напряжение	В, Гц	230, 50		
Потребляемая мощность насосной группы	Вт	25 ... 93		
Потребляемая мощность циркуляционного насоса	Вт	25		
<b>Давление</b>				
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)		
<b>Размеры</b>				
Высота	мм	750		
Ширина	мм	450		
Глубина при монтаже на буферной емкости	мм	275		
Вес	кг	16	16	19
<b>Гидравлическое подключение</b>				
Холодная вода, циркуляция, горячая вода	DN 20, G 3/4, с плоским уплотнением			
Подающая и обратная линия горячей воды	DN 25, G 1, с фторопластовым уплотнением			
* По результатам измерений согласно DIN 4708-3: при температуре в точке разбора 45 °С, температуре холодной воды 10 °С и температуре в накопителе 65 °С. Данные для систем с тепловым насосом и пеллетным отопительным котлом указаны в соответствующей информации для проектирования.				

Алматы (7273)495-231  
 Ангарск (3955)60-70-56  
 Архангельск (8182)63-90-72  
 Астрахань (8512)99-46-04  
 Барнаул (3852)73-04-60  
 Белгород (4722)40-23-64  
 Благовещенск (4162)22-76-07  
 Брянск (4832)59-03-52  
 Владивосток (423)249-28-31  
 Владикавказ (8672)28-90-48  
 Владимир (4922) 49-43-18  
 Волгоград (844)278-03-48  
 Вологда (8172)26-41-59  
 Воронеж (473)204-51-73  
 Екатеринбург (343)384-55-89

Ижевск (3412)26-03-58  
 Иваново (4932)77-34-06  
 Иркутск (395)279-98-46  
 Казань (843)206-01-48  
 Калининград (4012)72-03-81  
 Калуга (4842)92-23-67  
 Кемерово (3842)65-04-62  
 Киров (8332)68-02-04  
 Коломна (4966)23-41-49  
 Кострома (4942)77-07-48  
 Краснодар (861)203-40-90  
 Красноярск (391)204-63-61  
 Курск (4712)77-13-04  
 Курган (3522)50-90-47  
 Липецк (4742)52-20-81  
 Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13  
 Москва (495)268-04-70  
 Мурманск (8152)59-64-93  
 Набережные Челны (8552)20-53-41  
 Нижний Новгород (831)429-08-12  
 Новокузнецк (3843)20-46-81  
 Ноябрьск (3496)41-32-12  
 Новосибирск (383)227-86-73  
 Ноябрьск (3496)41-32-12  
 Омск (3812)21-46-40  
 Орел (4862)44-53-42  
 Оренбург (3532)37-68-04  
 Пенза (8412)22-31-16  
 Петрозаводск (8142)55-98-37  
 Псков (8112)59-10-37  
 Россия (495)268-04-70

Пермь (342)205-81-47  
 Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
 Рязань (4912)46-61-64  
 Самара (846)206-03-16  
 Саранск (8342)22-96-24  
 Санкт-Петербург (812)309-46-40  
 Саратов (845)249-38-78  
 Севастополь (8692)22-31-93  
 Симферополь (3652)67-13-56  
 Смоленск (4812)29-41-54  
 Сочи (862)225-72-31  
 Ставрополь (8652)20-65-13  
 Сыктывкар (8212)25-95-17  
 Сургут (3462)77-98-35  
 Тамбов (4752)50-40-97  
 Казахстан (772)734-952-31

Тверь (4822)63-31-35  
 Тольятти (8482)63-91-07  
 Томск (3822)98-41-53  
 Тула (4872)33-79-87  
 Тюмень (3452)66-21-18  
 Улан-Удэ (3012)59-97-51  
 Ульяновск (8422)24-23-59  
 Уфа (347)229-48-12  
 Хабаровск (4212)92-98-04  
 Чебоксары (8352)28-53-07  
 Челябинск (351)202-03-61  
 Череповец (8202)49-02-64  
 Чита (3022)38-34-83  
 Якутск (4112)23-90-97  
 Ярославль (4852)69-52-93