

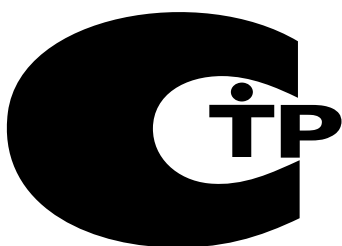
Инструкция по монтажу и техническому обслуживанию



Баки-водонагреватели Logalux SU160/1 – SU300/1

Сервисный уровень

Внимательно прочитайте
перед монтажом
и техническим
обслуживанием



1	Общие положения	3
1.1	Об этой инструкции	3
1.2	Нормы и правила	3
1.3	Инструменты, материалы и вспомогательные средства	4
2	Указания по безопасной эксплуатации	5
2.1	Применение по назначению	5
2.2	Условные обозначения	5
2.3	Соблюдайте эти указания	5
2.4	Утилизация	5
3	Описание оборудования	6
4	Технические характеристики	7
4.1	Размеры и подключения	7
4.2	Границы применения	7
5	Транспортировка бака-водонагревателя	8
6	Монтаж бака-водонагревателя	9
6.1	Установка бака-водонагревателя	9
6.2	Монтаж трубопроводов питьевой воды	10
6.2.1	Предохранительный клапан (предоставляется заказчиком)	11
6.2.2	Проверка герметичности	11
6.3	Монтаж датчика температуры емкостного водонагревателя	12
7	Пуск в эксплуатацию и отключение	13
7.1	Пуск в эксплуатацию бака-водонагревателя	13
7.2	Указания по эксплуатации	14
7.3	Указания по отключению бака	14
8	Техническое обслуживание	15
8.1	Подготовка бака-водонагревателя к чистке	15
8.2	Чистка бака-водонагревателя	16
8.3	Проверка магниевого анода	17
8.4	Замена магниевого анода	17
8.5	Включение бака-водонагревателя после чистки	18

1 Общие положения

1.1 Об этой инструкции


Настоящая инструкция содержит важную информацию о безопасном и правильном монтаже, вводе в эксплуатацию и техническом обслуживании баков-водонагревателей Logalux SU160/1 – SU300/1.

Инструкция по монтажу и техническому обслуживанию предназначена для специалистов, которые имеют – специальное образование и опыт работы – с отопительными установками и монтажом водопроводных систем.

Баки-водонагреватели Logalux SU160/1 – SU300/1 называются в этой инструкции водонагреватели.

- Проинформируйте потребителя об использовании бака-водонагревателя и особенно обратите его внимание на правила техники безопасности.
- Передайте потребителю инструкцию по монтажу и техническому обслуживанию для ее хранения возле отопительной установки.

1.2 Нормы и правила

 Это оборудование по своей конструкции и рабочим характеристикам соответствует европейским нормам и дополнительным национальным требованиям. Соответствие подтверждено знаком CE.

Декларацию о соответствии оборудования можно найти в Интернете по адресу www.buderus.de/konfo, а также можно получить в филиалах фирмы Будерус.



УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

При монтаже и работе отопительной установки соблюдайте нормы и правила, действующие в той стране, где она эксплуатируется!

Германия		
Монтаж и оборудование отопительных и водонагревательных установок	Электрическое подключение	Стандарты на оборудование
DIN 1988: Технические правила для установок питьевой воды (TRWI) DIN 4708: Центральные водонагревательные установки DIN 4753, часть 1: Водонагреватели и водонагревательные установки для питьевой и технической воды; требования, обозначения, оборудование и испытания DIN 18 380: VOB ¹ ; Отопительные и центральные водонагревательные установки DIN 18 381: VOB ¹ ; Монтажные работы с газовым, водопроводным и канализационным оборудованием внутри зданий DVGW W 551: Установки для приготовления и подачи питьевой воды; технические мероприятия по снижению образования легионелл в новых установках	DIN VDE 0100: Сооружение силовых электроустановок с номинальным напряжением до 1000 В VDE 0190: Выравнивание главных потенциалов электрических установок DIN 18 382 VOB ¹ : Кабели и электропроводка в зданиях	DIN 4753: Водонагреватели и водонагревательные установки для питьевой и хозяйственной воды DIN 4753, часть 1: Требования, обозначения, оборудование и испытания DIN 4753, часть 3: Водонагреватели и водонагревательные установки для питьевой и хозяйственной воды; защита водяной системы эмалевым покрытием; требования и испытания DIN 4753, часть 6: Водонагреватели и водонагревательные установки для питьевой и хозяйственной воды; катодная защита от коррозии эмалированных стальных емкостей; требования и испытания DIN 4753, часть 8: Теплоизоляция водонагревателей емкостью до 1000 л - требования и испытания DIN EN 12897: Постановление о системах водоснабжению опосредованно нагреваемых баков-водонагревателей без вентилирования

Таб. 1 Технические нормы по установке баков-водонагревателей в Германии (избранное)

¹ VOB: порядок производства строительных работ – Часть С: Общие технические условия договора по проведению строительных работ (ATV)

1.3 Инструменты, материалы и вспомогательные средства

Для монтажа и технического обслуживания бака-водонагревателя требуется стандартный набор инструментов для работ с газовым и водопроводным оборудованием.

Кроме того, целесообразно иметь:

- тележку со стяжными ремнями или специальную тележку для транспортировки котла фирмы Будерус
- сетку для транспортировки фирмы Будерус
- пылесос для сухой/влажной чистки

2 Указания по безопасной эксплуатации

Баки-водонагреватели Logalux SU160/1 – SU300/1 разработаны и изготовлены в соответствии с новейшим уровнем технологических знаний и соответствуют правилам техники безопасности. Для надежной, экономичной и экологичной эксплуатации бака-водонагревателя мы рекомендуем изучить Инструкцию по монтажу и техническому обслуживанию и соблюдать указания по технике безопасности.

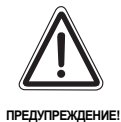
2.1 Применение по назначению

Баки-водонагреватели Logalux SU160/1 – SU300/1 предназначены для нагрева и хранения питьевой воды. Для питьевой воды действуют соответствующие требования стандартов по ее приготовлению.

Баки-водонагреватели могут работать только в закрытых отопительных установках; нагрев воды может осуществляться только котловой водой.

2.2 Условные обозначения

Имеются две степени опасности, отмеченные специальными словами:



ОПАСНО ДЛЯ ЖИЗНИ

Указывает на опасность, которая может исходить от установки и которая при работе без соответствующей предосторожности может привести к тяжелым травмам или смерти.



ОПАСНОСТЬ ПОЛУЧЕНИЯ ТРАВМЫ/ПОВРЕЖДЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

Указывает на возможную опасную ситуацию, которая может привести к средним и легким травмам или стать причиной повреждения оборудования.



УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

Указания для потребителя по оптимальному использованию и наладке оборудования, а также другая полезная информация.

2.3 Соблюдайте эти указания



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

ОПАСНО ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ

Из-за неаккуратно проведенного монтажа или работ по техническому обслуживанию возможно загрязнение питьевой воды.

- Монтаж и чистку бака-водонагревателя проводите с соблюдением гигиенических норм и правил.



ОСТОРОЖНО!

ПОВРЕЖДЕНИЕ БАКА

из-за недостаточной чистки или неполного технического обслуживания.

- Проводите чистку и техническое обслуживание минимум один раз в два года.
- Обнаруженные неисправности должны быть сразу же устранены во избежание повреждения оборудования.



УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

Используйте только фирменные запчасти Бuderус. Бuderус не несёт ответственности за повреждения, возникшие в результате применения запасных частей, поставленных не фирмой Бuderус.

2.4 Утилизация

- При утилизации упаковки бака-водонагревателя соблюдайте экологические нормы.
- Замена бака-водонагревателя должна производиться специальной организацией с соблюдением правил охраны окружающей среды.

3 Описание оборудования

Баки-водонагреватели SU160/1 – SU300/1 полностью собираются на заводе и поставляются готовыми к подключению.

Основные части бака-водонагревателя:

- Бак-водонагреватель (рис. 1, **поз. 5**) с защитой от коррозии
Катодная защита от коррозии состоит из гигиенической термоглазури DUOCLEAN MKT (рис. 1, **поз. 6**) и магниевого анода (рис. 1, **поз. 9**).
- Теплоизоляция (рис. 1, **поз. 1**)
Теплоизоляция из не содержащего вредных веществ полиуретанового пенопласта нанесена непосредственно на бак. Два теплоизоляционных элемента (рис. 1, **поз. 2** и **поз. 8**) из пенопласта снижают теплопотери через люк для чистки и магниевый анод.
- Гладкотрубный теплообменник (рис. 1, **поз. 11**)
Гладкотрубный теплообменник передает тепловую энергию из отопительного контура в воду бака-водонагревателя. Температура равномерна по всему объему бака.
- Приварная гильза для установки температурного датчика горячей воды (рис. 1, **поз. 10**)
Система регулирования температуры отопительного котла регулирует заданную температуру горячей воды через температурный датчик (т. наз. датчик бака).
- Люк для чистки (рис. 1, **поз. 3**)
Для проведения техобслуживания и работ по чистке бака.
- Крышка бака (рис. 1, **поз. 7**)

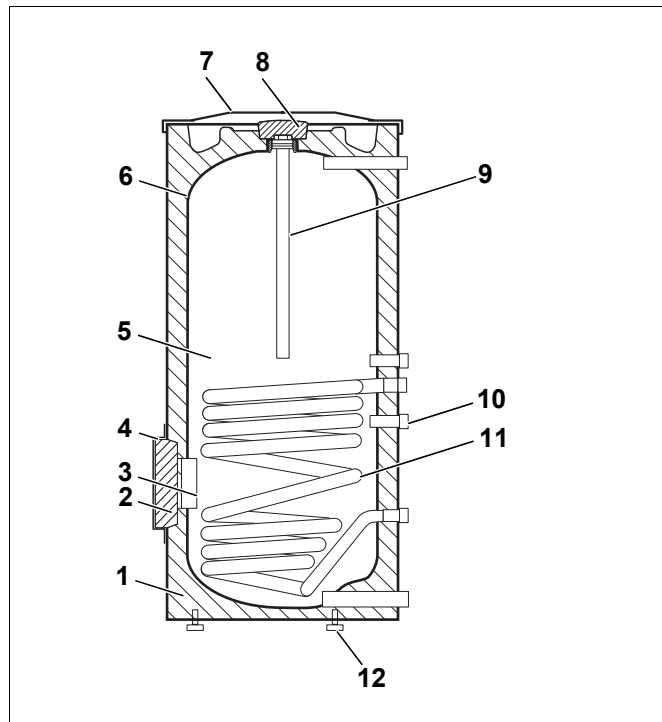


Рис. 1 Бака-водонагреватель (здесь: SU300/1)

Поз. 1: теплоизоляция

Поз. 2: элемент теплоизоляции/люк для чистки

Поз. 3: люк для чистки

Поз. 4: крышка люка для чистки

Поз. 5: бак-водонагреватель

Поз. 6: термоглазурь DUOCLEAN MKT

Поз. 7: крышка бака

Поз. 8: элемент теплоизоляции/магниевый анод (только для SU300/1)

Поз. 9: магниевый анод

Поз. 10: приварная гильза для датчика регулирования отопительного контура

Поз. 11: гладкотрубный теплообменник

Поз. 12: опорные болты

4 Технические характеристики

4.1 Размеры и подключения

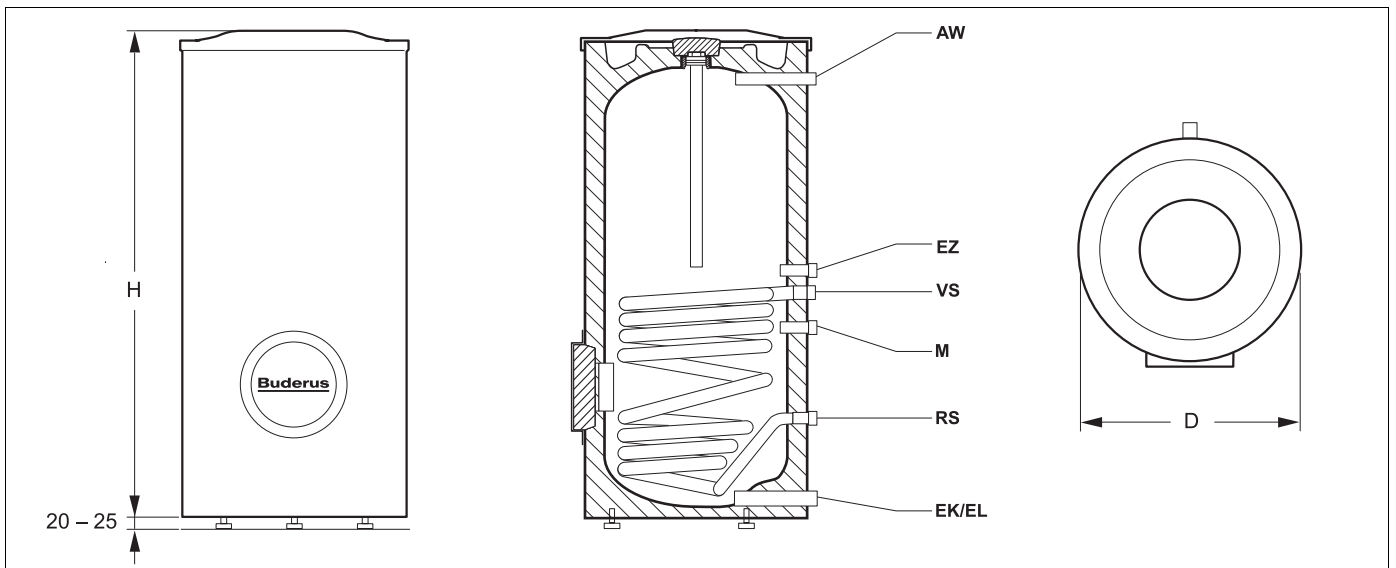


Рис. 2 Размеры и подключения (в мм) – принципиальная схема

AW: выход горячей воды
 EZ: вход циркуляции
 VS: подающая линия бака
 RS: обратная линия бака

M: точка замера для датчика регулирования температуры горячей воды отопительного контура
 EK: вход холодной воды
 EL: слив холодной воды

Тип	Объем бака I	AW	VS	RS	EK/EL	EZ	Высота Н ¹	Высота помещения ²	Диаметр D	Вес ³ кг
							мм	мм		
SU160/1, SU160/1 W	160	R1	R1	R1	R1	R ¾	1185	1600	554	98
SU200/1, SU200/1 W	200	R1	R1	R1	R1	R ¾	1445	1800	554	110
SU300/1, SU300/1 W	290	R1	R1	R1	R1¼	R ¾	1465	1950	670	145

Таб. 2 Размеры и подключения

¹ Включая крышку бака, без опорных болтов.

² Минимальная высота помещения установки бака, необходимая для замены магниевого анода.

³ Незаполненный бак с упаковкой.

4.2 Границы применения



ПОВРЕЖДЕНИЕ БАКА

из-за превышения граничных значений.

осторожно!

- В целях безопасности соблюдайте приведенные здесь граничные значения.

Допустимые максимальные значения	Температура	Рабочее избыточное давление бар	Испытательное давление ² бар
	°C		
Котловая вода	160	16 ¹	- ¹
Горячая вода	95	10	10

Таб. 3 Границы применения бака-водонагревателя

¹ В зависимости от подключения к отопительной установке необходимо установить отдельные устройства безопасности (предохранительный клапан, мембранный расширительный бак).

² Рабочее и испытательное давление - избыточное.

5 Транспортировка бака-водонагревателя



ОПАСНОСТЬ ПОЛУЧЕНИЯ ТРАВМ

осторожно!

при переносе тяжелых грузов.

- Груз должны поднимать, как минимум, два человека.



ОПАСНОСТЬ ПОЛУЧЕНИЯ ТРАВМ

осторожно!

из-за неправильного крепления котла при транспортировке.

- Применяйте подходящие транспортные средства, например, специальную тележку или тележку со стяжными ремнями.
- Зафиксируйте груз от падения.



УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

- Транспортируйте бак-водонагреватель к месту его установки по возможности полностью упакованным. Упаковка защищает бак при транспортировке.
- Для транспортировки распакованного бака-водонагревателя на место его установки используйте транспортировочную сеть.



УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

Тележку для перевозки бака и транспортировочную сеть можно приобрести в филиалах фирмы.

Перевозка бака-водонагревателя на поддоне

- Установить тележку (рис. 3, поз. 1) с задней стороны упакованного бака-водонагревателя (рис. 3, поз. 2).
- Зафиксировать ремнем бак на тележке.
- Перевезти бак-водонагреватель на место установки.
- Снять пленку, бруски и амортизирующую крышку (из стиропора).

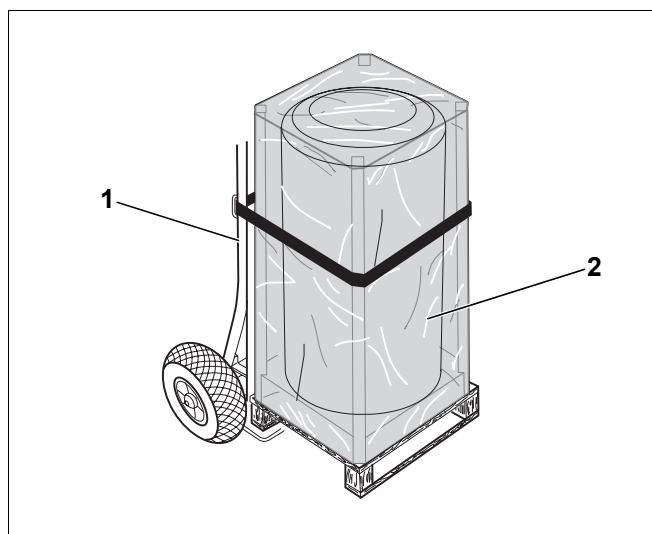


Рис. 3 Транспортировка бака-водонагревателя на специальной тележке для перевозки котла

6 Монтаж бака-водонагревателя

6.1 Установка бака-водонагревателя

Бак-водонагреватель имеет вертикальное исполнение и может быть установлен рядом с котлом с соблюдением расстояний, указанных на рис. 4.

Пол должен быть ровным и способным выдержать нагрузку от оборудования.



ПОВРЕЖДЕНИЕ БАКА

вследствие замерзания установки.

осторожно!

- Помещение, в котором устанавливается оборудование, должно быть сухим и защищенным от холода.



ПОВРЕЖДЕНИЕ БАКА

из-за коррозии.

осторожно!

- Используйте бак только в закрытых системах.
- Не используйте открытые расширительные баки.



УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

Для замены магниевого анода (во время технического обслуживания) требуется достаточно свободного пространства над баком-водонагревателем.

- Проверьте, чтобы высота помещения, в котором установлено оборудование, была не меньше указанной в таб. 2, стр. 7.

Установка опорных болтов

- Положить на пол (рис. 5, поз. 1) амортизирующую прокладку.
- Осторожно уложить бак-водонагреватель через край поддона на амортизирующую прокладку.
- Вынуть из нижней амортизирующей прокладки (стиропора) опорные болты M10x30 (рис. 5, поз. 2) и закрутить их в основание бака-водонагревателя.
- Установить бак и отрегулировать его вертикальное положение, поворачивая опорные болты.

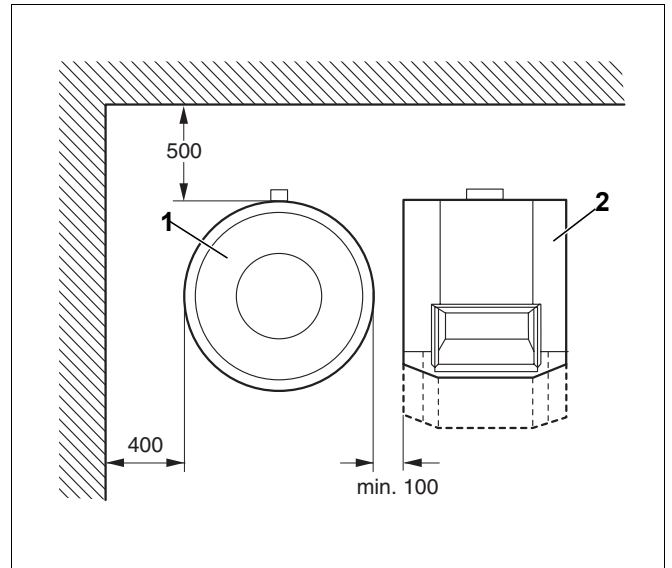


Рис. 4 Минимальные расстояния для монтажа и технического обслуживания (размеры в мм)

Поз. 1: Бак-водонагреватель

Поз. 2: Отопительный котел

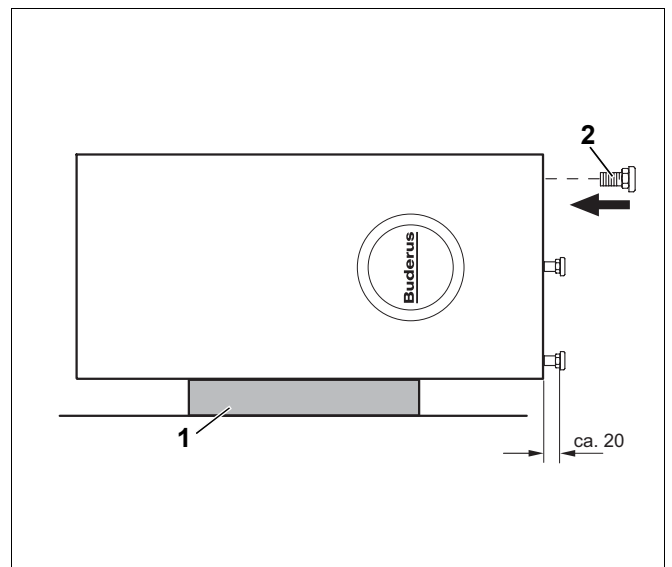


Рис. 5 Установка опорных болтов

Поз. 1: амортизирующая крышка (стиропор)

Поз. 2: опорные болты

6.2 Монтаж трубопроводов питьевой воды

Соблюдайте следующие указания при подключении бака-водонагревателя к трубопроводной сети. Это имеет большое значение для безаварийной работы.



осторожно!

ПОВРЕЖДЕНИЕ БАКА

в результате возможной коррозии в местах подключений бака-водонагревателя.

В местах подключений AW, EZ и EK находятся предохранительные гильзы. Они защищают эмалированные поверхности соединений от коррозии.

- Предохранительные гильзы должны быть вставлены.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

ОПАСНО ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ

Из-за неаккуратно проведенных монтажных работ возможно загрязнение питьевой воды.

- Монтаж бака-водонагревателя проводите с соблюдением гигиенических норм и правил.
- Тщательно промойте бак и трубы водой питьевого качества.



УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

Для подключения трубопроводов греющего и нагреваемого контуров имеются специальные комплекты соединения котла с баком, которые существенно облегчают монтаж.



осторожно!

ВОЗМОЖНО ПОВРЕЖДЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

из-за неплотных соединений.

- Монтируйте соединительные трубопроводы без напряжения.
- Следите за тем, чтобы гибкие шланги не были переломлены или скручены.

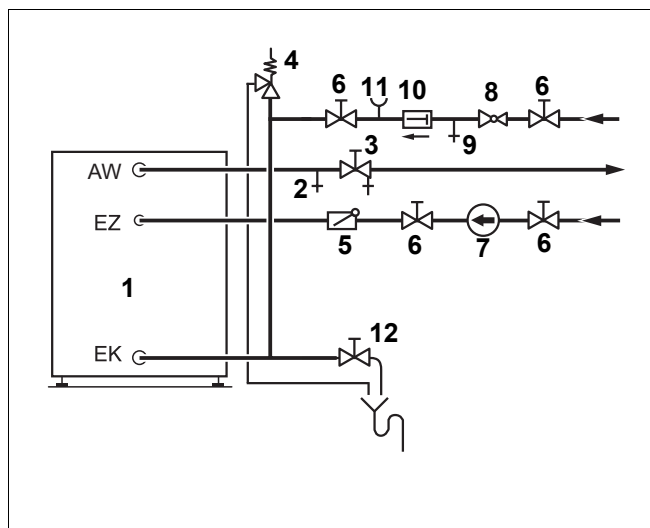


Рис. 6 Монтаж по DIN 1988 (принципиальная схема)

Поз. 1: бак-водонагреватель

Поз. 2: вентиль для продувки и выпуска воздуха

Поз. 3: запорный вентиль со сливом

Поз. 4: предохранительный клапан

Поз. 5: обратный клапан

Поз. 6: запорный вентиль

Поз. 7: циркуляционный насос

Поз. 8: редукционный клапан (при необходимости)

Поз. 9: контрольный вентиль

Поз. 10: клапан, препятствующий обратному потоку

Поз. 11: соединительный патрубок манометра (с объема 1000 л - обязательно)

Поз. 12: кран для слива

AW: выход горячей воды

EK: вход холодной воды

EZ: вход циркуляции

- Монтаж и оснащение трубопроводов питьевой воды должен производиться в соответствии с нормами и правилами, действующими в той стране, где эксплуатируется оборудование. В Германии водонагреватели должны монтироваться по DIN 1988 и DIN 4753.
- Для беспрепятственного удаления шлама нельзя устанавливать колена в сливной трубопровод.

6.2.1 Предохранительный клапан (предоставляется заказчиком)

- На предохранительном клапане установить предупреждающую табличку со следующей надписью:
"Не перекрывать дренажную линию. Во время отопления в целях безопасности может вытекать вода."
- Сечение дренажного трубопровода следует рассчитать так, чтобы оно как минимум было равно выходному сечению предохранительного клапана (таб. 4).
- Периодически проверяйте продувкой работоспособность предохранительного клапана.

Присоединительный диаметр, минимальный	Номинальный объем водяного пространства	Макс. тепловая мощность
	l	kW
DN 20	200 – 1000	150

Таб. 4 Размеры дренажной линии по DIN 4753

6.2.2 Проверка герметичности

- Проверить герметичность всех соединений, люка для чистки и инертного анода.
- Монтировать все трубопроводы и соединения без напряжения.

6.3 Монтаж датчика температуры емкостного водонагревателя

Установите на баке-водонагревателе датчик для измерения и контроля температуры горячей воды, входящий в объем поставки комплекта подсоединения бака (дополнительные комплектующие). Для этого предусмотрена точка замера М (рис. 2, стр. 7).

Электрическое подключение датчика описано в документации, прилагаемой к системе управления и отопительному котлу.

- Комплект с датчиком (рис. 7, **поз. 1 – 4**) вставить до упора в приварную гильзу (рис. 7, **поз. 5**). При этом пластмассовая спираль (рис. 7, **поз. 3**), прижимающая датчик, автоматически сдвигается назад.

Компенсационная пружина (рис. 7, **поз. 4**) создает контакт между гильзой и поверхностью датчика, что обеспечивает надежную передачу температуры.

- Надеть сбоку фиксатор (рис. 8, **поз. 1**) на гильзу (рис. 8, **поз. 2**).
- Проложить провод датчика к отопительному котлу и системе управления (Logamatic или регулировка SP30D), при необходимости установить фиксатор провода для снятия нагрузки от натяжения. Проводка не должна соприкасаться с горячими частями котла.



УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

Электрическое подключение датчика температуры приведено в поставляемой электросхеме.

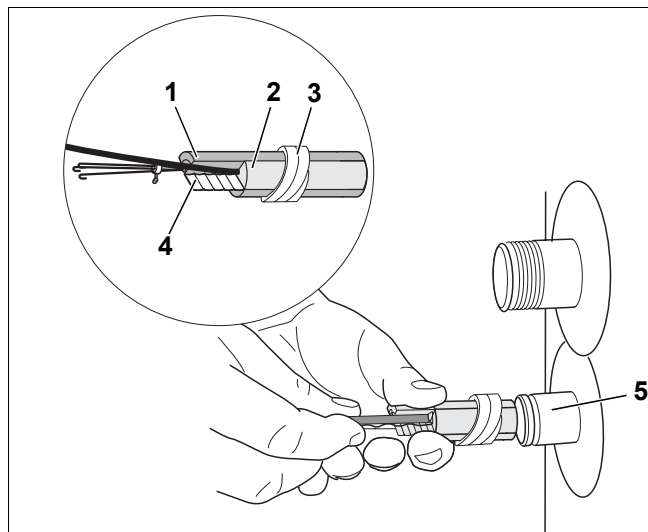


Рис. 7 Монтаж датчика температуры емкостного водонагревателя

Поз. 1: заглушка

Поз. 2: датчик температуры горячей воды квадранта (или датчик SP30D)

Поз. 3: пластмассовая спираль

Поз. 4: компенсационная пружина

Поз. 5: гильза для датчика

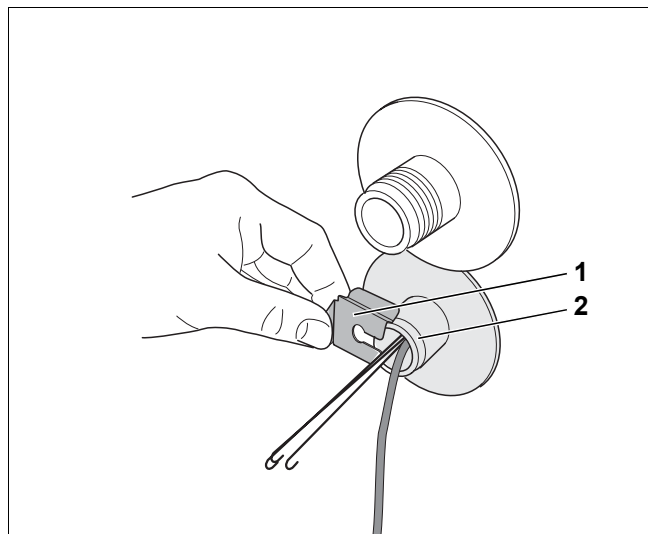


Рис. 8 Установка фиксатора датчика

Поз. 1: фиксатор датчика

Поз. 2: гильза для датчика

7 Пуск в эксплуатацию и отключение

7.1 Пуск в эксплуатацию бака-водонагревателя

Для предотвращения появления утечек при работе бака-водонагревателя его следует перед пуском в эксплуатацию проверить на герметичность.



УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

- Испытание бака-водонагревателя на герметичность проводите только с питьевой водой. Испытательное избыточное давление в контуре горячей воды должно составлять 10 бар.
- Для удаления воздуха из бака-водонагревателя открыть вентиль продувки и выпуска воздуха (рис. 9, **поз. 1**) или наиболее высоко расположенный водоразборный кран.
- Для заполнения бака открыть запорный вентиль на входе холодной воды ЕК (рис. 9, **поз. 2**).
- Перед нагревом проверить заполнение водой отопительного котла, бака-водонагревателя и трубопроводов. Для этого открыть вентиль для продувки и выпуска воздуха (рис. 9, **поз. 1**).
- Проверить герметичность всех соединений, трубопроводов и люка для чистки.

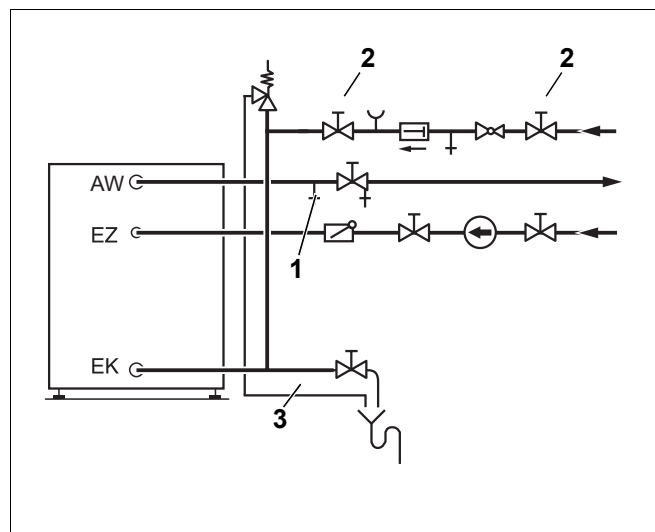


Рис. 9 Монтаж по DIN 1988 (принципиальная схема)

Поз. 1: вентиль для продувки и выпуска воздуха

Поз. 2: запорный вентиль на входе холодной воды

Поз. 3: дренажная линия предохранительного клапана

AW: выход горячей воды

EK: вход холодной воды

EZ: вход циркуляции

7.2 Указания по эксплуатации



ОСТОРОЖНО!

ПОВРЕЖДЕНИЕ БАКА

При перекрытом предохранительном клапане бак-водонагреватель может быть поврежден из-за превышения допустимого давления.

- Держите постоянно открытым дренажный трубопровод предохранительного клапана (рис. 9, стр. 13).

Проинструктируйте лиц, эксплуатирующих установку, о том, что

- Дренажная линия предохранительного клапана (рис. 9, стр. 13) должна быть постоянно открытой.
- Следует периодически проверять продувкой работоспособность предохранительного клапана.
- При повторном срабатывании предохранительного ограничителя температуры (STB) на отопительном котле следует обратиться в сервисную отопительную фирму.



УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

Информация по обслуживанию (например, регулировка температуры воды в баке) находится в инструкции по эксплуатации системы управления.

7.3 Указания по отключению бака



ОСТОРОЖНО!

ПОВРЕЖДЕНИЕ БАКА

Остаточная влажность может стать причиной возникновения коррозии, если бак-водонагреватель после слива воды долгое время остается пустым.

- Хорошо просушите внутренний объем бака (например, горячим воздухом) и оставьте люк открытым.

При длительном отсутствии потребителя установки (например, во время отпуска) мы рекомендуем:

- Оставить бак-водонагреватель работающим.
- Включить на системе управления программу Отпуск (или установить наименьшую температуру горячей воды).

При повторном пуске бака-водонагревателя в эксплуатацию после его отключения следует соблюдать гигиенические нормы и правила для установок питьевой воды той страны, где эксплуатируется оборудование (необходимо промыть трубопроводы).

