



# Инструкция по монтажу и техническому обслуживанию



## Баки-водонагреватели Logalux ST150/3 – ST300/3

Сервисный уровень

Внимательно прочитайте  
перед монтажом  
и техническим  
обслуживанием

<b>1</b>	<b>Общие положения</b>	<b>3</b>
1.1	Об этой инструкции	3
1.2	Нормы и правила	3
1.3	Инструменты, материалы и вспомогательные средства	4
<b>2</b>	<b>Указания по безопасной эксплуатации</b>	<b>5</b>
2.1	Применение по назначению	5
2.2	Условные обозначения	5
2.3	Соблюдайте эти указания	5
2.4	Утилизация	5
<b>3</b>	<b>Описание оборудования</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Технические характеристики</b>	<b>7</b>
4.1	Размеры и подключения	7
4.2	Границы применения	7
<b>5</b>	<b>Транспортировка бака-водонагревателя</b>	<b>8</b>
<b>6</b>	<b>Монтаж бака-водонагревателя</b>	<b>9</b>
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	Электрическое подключение бака-водонагревателя	12
6.4	Монтаж датчика температуры емкостного водонагревателя	12
<b>7</b>	<b>Пуск в эксплуатацию и отключение</b>	<b>14</b>
7.1	Ввод в эксплуатацию бака-водонагревателя	14
7.2	Указания по эксплуатации	14
7.3	Указания по инертному аноду	15
7.4	Указания по отключению бака	15
<b>8</b>	<b>Техническое обслуживание</b>	<b>16</b>
8.1	Подготовка бака-водонагревателя к чистке	16
8.2	Чистка бака-водонагревателя	17
8.3	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 ST150/3 – ST300/3.

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 ST150/3 – ST300/3 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](http://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 <sup>1</sup> ; Отопительные и центральные водонагревательные установки DIN 18 381: VOB <sup>1</sup> ; 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 <sup>1</sup> : 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)

<sup>1</sup> 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 ST150/3 – ST300/3 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.

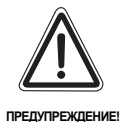
### 2.1 Применение по назначению

Баки-водонагреватели Logalux ST150/3 – ST300/3 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



#### 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.



#### 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

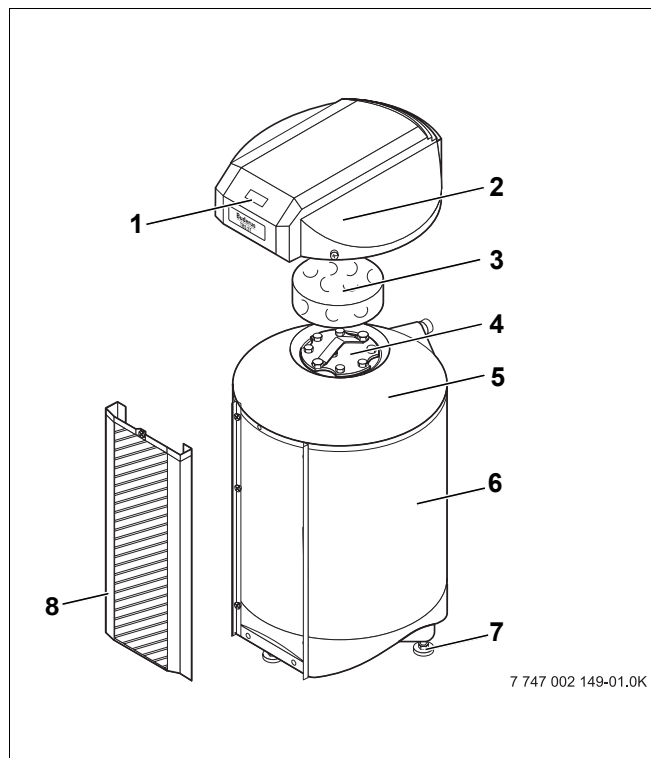
- При утилизации упаковки бака-водонагревателя соблюдайте экологические нормы.
- Замена бака-водонагревателя должна производиться специальной организацией с соблюдением правил охраны окружающей среды.

### 3 Описание оборудования

Баки-водонагреватели Logalux ST150/3 – 300/3 полностью собираются на заводе и поставляются готовыми к подключению.

Основные части бака-водонагревателя:

- Бак-водонагреватель (рис. 1, **поз. 6**) с защитой от коррозии  
Катодная защита от коррозии состоит из гигиенической термоглазури DUOCLEAN MKT и инертного анода на крышке люка (рис. 1, **поз. 4**).
- Облицовка  
Съемные детали облицовки: крышка бака (рис. 1, **поз. 2**) и кабельный канал (рис. 1, **поз. 8**).
- Теплоизоляция (рис. 1, **поз. 5**)  
Теплоизоляция из не содержащего вредных веществ полиуретанового пенопласта нанесена непосредственно на бак. Теплоизоляционный элемент (рис. 1, **поз. 3**) из пеноматериала уменьшает теплопотери через крышку люка.
- Крышка люка с инертным анодом (рис. 1, **поз. 4**)  
Крышка люка для проведения техобслуживания и чистки.  
Инертный анод - это анод с питанием от постороннего источника, не требующий технического обслуживания, защищающий бак-водонагреватель от коррозии. На дисплее регулирования инертного анода (рис. 1, **поз. 1**) показывает температуру горячей воды при обычном режиме работы.
- Приварная гильза для установки температурного датчика горячей воды (рис. 2, стр. 7, **М**)  
Система регулирования температуры горячей воды котла регулирует установленную температуру горячей воды с помощью этого температурного датчика (так наз. датчик водонагревателя).
- Гладкотрубный теплообменник  
Через гладкотрубный теплообменник (рис. 2, стр. 7) происходит теплопередача энергии воды греющего контура воде для контура ГВС в баке-водонагревателе. Температура равномерно распределена по всему объему бака.



7 747 002 149-01.0K

Рис. 1 Бак-водонагреватель Logalux ST150/3 – ST300/3

**Поз. 1:** регулирование инертного анода IMP с дисплеем

**Поз. 2:** крышка бака

**Поз. 3:** теплоизоляционный элемент

**Поз. 4:** крышка люка с инертным анодом

**Поз. 5:** теплоизоляция

**Поз. 6:** бак-водонагреватель

**Поз. 7:** опорный болт

**Поз. 8:** кабельный канал

## 4 Технические характеристики

### 4.1 Размеры и подключения

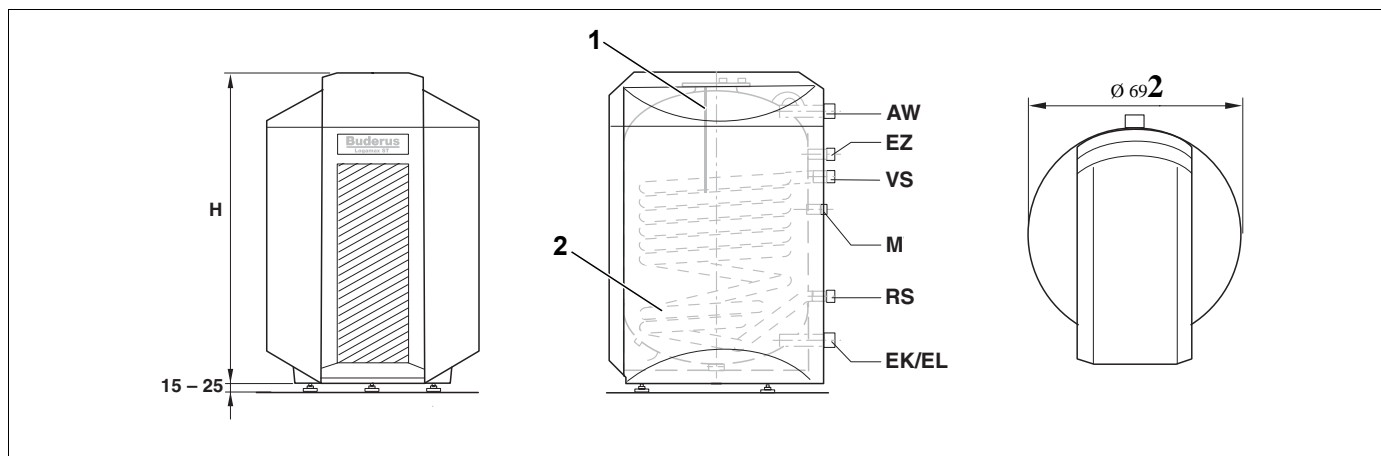


Рис. 2 Размеры и подключения (приведены в мм)

**Поз. 1:** Инертный анод

M: место замера температуры горячей воды (приварная гильза для установки датчика)  
 AW: выход горячей воды  
 VS: подающая линия бака-водонагревателя  
 RS: обратная линия бака водонагревателя

**Поз. 2:** Гладкотрубный теплообменник

EZ: вход циркуляции  
 EK: вход холодной воды  
 EL: слив

Тип	Объем бака I	AW	VS/RS	EK/EL	EZ	Высота H	Вес <sup>1</sup>
						мм	кг
ST150/3	150	R 1	R 1	R 1¼	R ¾	880	111
ST200/3	200					1075	133
ST300/3	300					1465	172

Таб. 2 Размеры и подключения

<sup>1</sup> Незаполненный бак без упаковки.

### 4.2 Границы применения



осторожно!

#### ПОВРЕЖДЕНИЕ БАКА

из-за превышения граничных значений.

- В целях безопасности соблюдайте приведенные здесь граничные значения.

Максимально допустимые значения	Температура	Рабочее избыточное давление	Испытательное давление <sup>2</sup>
	°C	бар	бар
Котловая вода	100	16 <sup>1</sup>	- <sup>1</sup>
Горячая вода	95	10	10

Таб. 3 Границы применения бака-водонагревателя

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

<sup>2</sup> Рабочее и испытательное давление - избыточное.

## 5 Транспортировка бака-водонагревателя



### ОПАСНОСТЬ ПОЛУЧЕНИЯ ТРАВМ

при переносе тяжелых грузов.

осторожно!

- Груз должны поднимать, как минимум, два человека.



### ОПАСНОСТЬ ПОЛУЧЕНИЯ ТРАВМ

из-за неправильного крепления котла при транспортировке.

осторожно!

- 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).

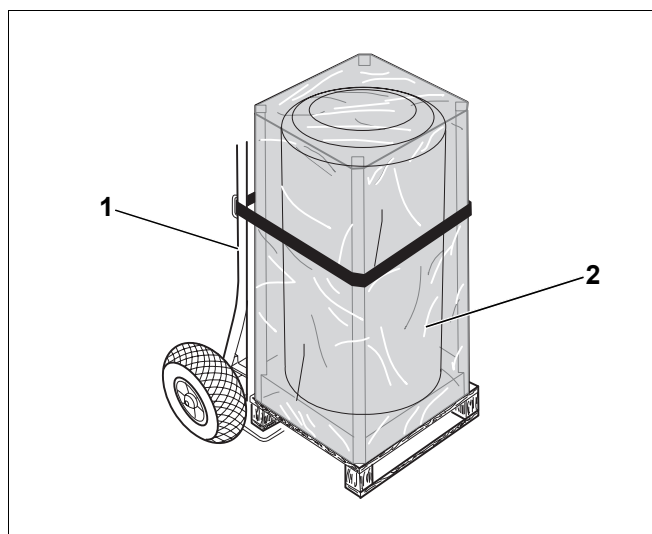


Рис. 3 Транспортировка бака-водонагревателя на специальной тележке для перевозки котла



## 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.



ОСТОРОЖНО!

#### ПОВРЕЖДЕНИЕ БАКА

вследствие замерзания установки.

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



ОСТОРОЖНО!

#### ПОВРЕЖДЕНИЕ БАКА

из-за коррозии.

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



#### УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

Для замены инертного 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.
- Закрутить 3 опорных болта (рис. 5, поз. 2), входящие в поставку, на 15 – 25 мм.
- Установить бак и отрегулировать его вертикальное положение, поворачивая опорные болты.

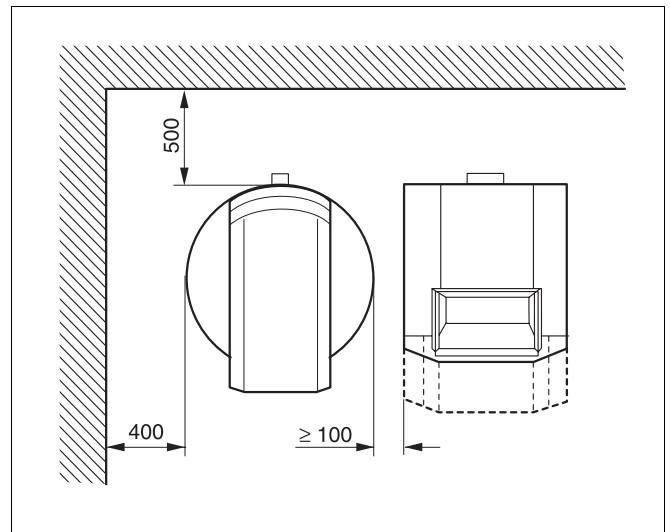


Рис. 4 Установка бака-водонагревателя (принципиальная схема) (размеры в мм)

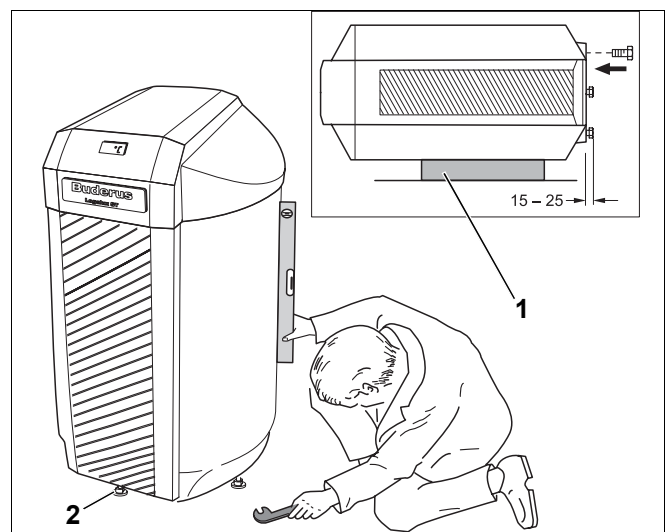


Рис. 5 Выравнивание бака по вертикали

Поз. 1: амортизирующая прокладка

Поз. 2: опорный болт

## 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.

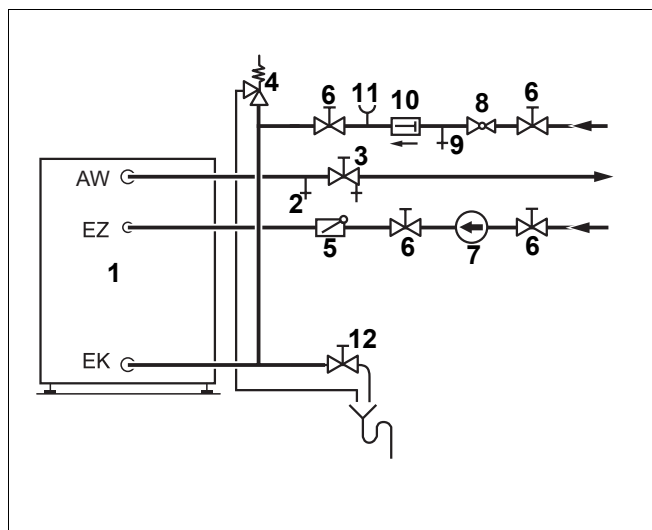


Рис. 6 Монтаж по DIN 1988 (принципиальная схема)

**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.

**Установить арматуру для опорожнения**

- Установить поставленную арматуру для опорожнения (рис. 7, поз. 2) к мету подключения EK/EL (рис. 7, поз. 3).

Подсоединить сливной шланг для промывки и последующего технического обслуживания бака-водонагревателя.

- Привинтить насадку шланга с помощью перекидной гайки к арматуре для опорожнения. Полсоединить сливной шланг (рис. 7, поз. 1).
- Для обеспечения нижней продувки проложить сливной шланг по большой дуге (не перегибать!).

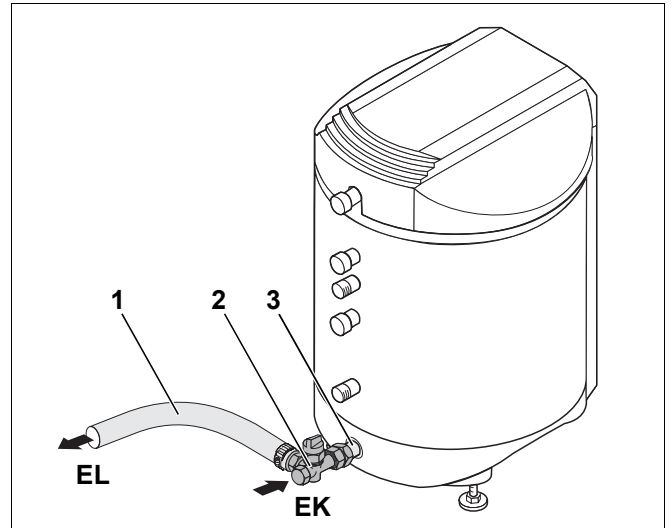


Рис. 7 Установить арматуру для опорожнения

Поз. 1: сливной шланг

Поз. 2: арматура для опорожнения

Поз. 3: подключение EK/EL

EK: вход холодной воды

EL: слив

**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	Максимальная тепловая мощность
	l	kW
DN 15	до 200	75
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 Электрическое подключение бака-водонагревателя

При комбинации бака-водонагревателя с котлом фирмы Будерус, следует переключить сетевую кабель регулирующего устройства котла.

- Отсоединить штекер сетевого кабеля (рис. 8, **поз. 1**) от колодки штекерного разъема регулирующего устройства (рис. 8, **поз. 4**).
- Проложить кабель бака-водонагревателя (рис. 8, **поз. 6**) к регулирующему устройству котла. Проводка не должна соприкасаться с горячими частями котла.
- Подсоединить штекер кабеля бака-водонагревателя (рис. 8, **поз. 3**) в колодку штекерного разъема регулирующего устройства (рис. 8, **поз. 4**).
- Подсоединить штекер сетевого кабеля (рис. 8, **поз. 1**) в гнездо кабеля бака-водонагревателя (рис. 8, **поз. 2**).

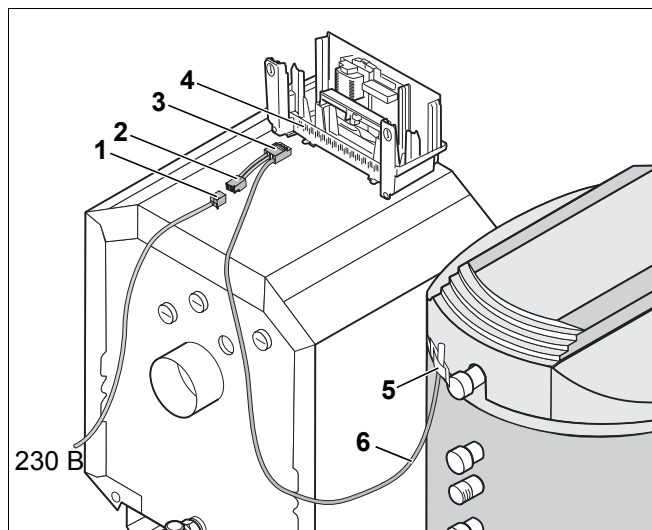


Рис. 8 Подключение к электросети

**Поз. 1:** штекер сетевого кабеля

**Поз. 2:** гнездо подсоединения кабеля бака-водонагревателя

**Поз. 3:** штекер кабеля бака-водонагревателя

**Поз. 4:** колодка штекерного разъема регулирующего устройства

**Поз. 5:** фиксатор провода

**Поз. 6:** кабель бака-водонагревателя

### 6.4 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. 9, **поз. 1 – 4**) вставить до упора в приварную гильзу (рис. 9, **поз. 5**). При этом пластмассовая спираль (рис. 9, **поз. 3**), прижимающая датчик, автоматически сдвигается назад.

Компенсационная пружина (рис. 9, **поз. 4**) создает контакт между гильзой и поверхностью датчика, что обеспечивает надежную передачу температуры.

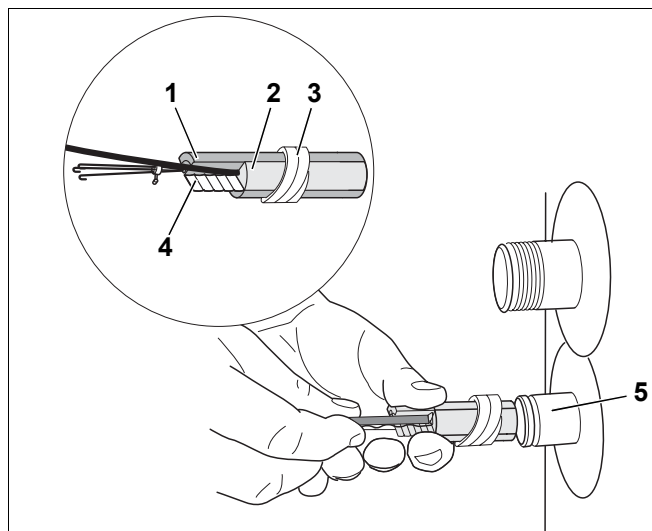


Рис. 9 Монтаж датчика температуры емкостного водонагревателя

**Поз. 1:** заглушка

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

**Поз. 3:** пластмассовая спираль

**Поз. 4:** компенсационная пружина

**Поз. 5:** гильза для датчика

- Надеть сбоку фиксатор (рис. 10, **поз. 1**) на гильзу (рис. 10, **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.

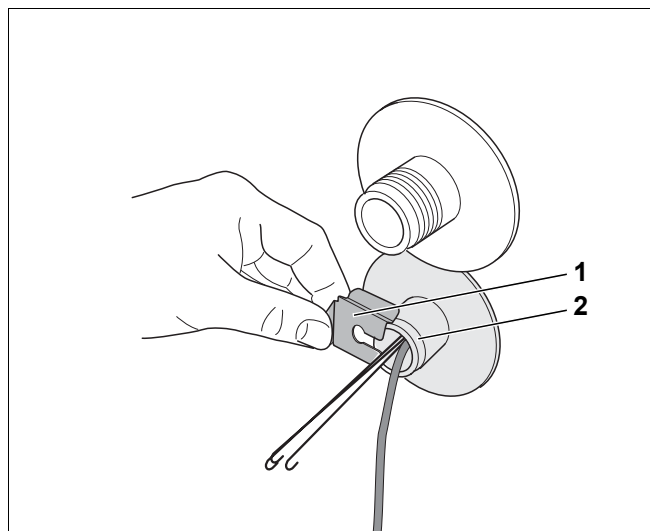


Рис. 10 Установка фиксатора датчика

**Поз. 1:** фиксатор датчика

**Поз. 2:** гильза для датчика

## 7 Пуск в эксплуатацию и отключение

### 7.1 Ввод 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. 11, **поз. 1**) или наиболее высоко расположенный водоразборный кран.
- Для заполнения бака открыть запорный вентиль на входе холодной воды ЕК (рис. 11, **поз. 2**).
- Перед нагревом проверить заполнение водой отопительного котла, бака-водонагревателя и трубопроводов. Для этого открыть вентиль для продувки и выпуска воздуха (рис. 11, **поз. 1**).
- Проверьте все соединения, трубопроводы и крышку люка на герметичность.

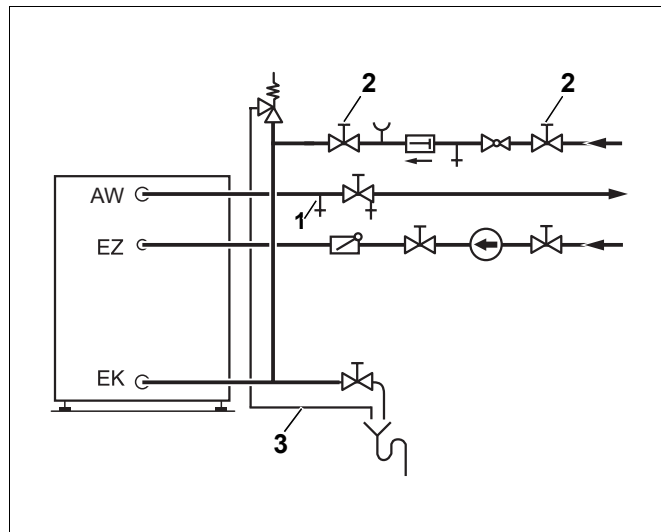


Рис. 11 Монтаж по DIN 1988 (принципиальная схема)

**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

EZ: вход циркуляции

EK: вход холодной воды

### 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. 11, стр. 14).

Проинструктируйте лиц, эксплуатирующих установку, о том, что

- Дренажная линия предохранительного клапана (рис. 11, стр. 14) 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) содержится в инструкции по эксплуатации системы управления.

### 7.3 Указания по инертному аноду

Инертный анод защищает бак-водонагреватель от коррозии. Для защиты требуется постоянное электропитание (230 В).



осторожно!

#### ПОВРЕЖДЕНИЕ БАКА

может быть вызвано прерыванием электропитания. В этом случае защита от коррозии больше не обеспечивается.

- Следует обеспечить непрерывную подачу электроэнергии.
- При пуске в эксплуатацию следует проверить, что дисплей (рис. 12, поз. 1) показывает температуру горячей воды. Это свидетельствует о наличии защиты от коррозии.

Проинструктируйте лиц, эксплуатирующих установку, о том, что

- Электропитание всегда должно быть включено. При случайном сбое питания опасность коррозии отсутствует.
- Впри неисправности защитной функции индикация температуры гаснет и, а сигнальная лампочка начинает мигать. В этом случае следует обратиться в специализированную фирму, т.к. отсутствует защита от коррозии.

### 7.4 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).

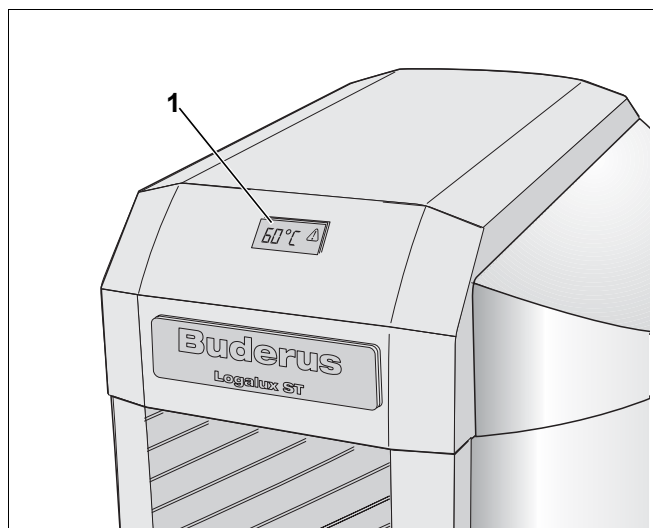


Рис. 12 Регулирование инертного анода IMP

Поз. 1: Дисплей IMP

Дисплей	Пояснение
Показание температуры	Инертный анод обеспечивает защиту от коррозии.
показание температуры отсутствуют, красная сигнальная лампа мигает	Неисправность: защита от коррозии отсутствует измерить прохождение тока на штекере анода (заданное значение 1 - 100 мА) и обратиться в сервисную службу Будерус.
Значение температуры мигает	Интерционный анод не опущен в воду. Бак-водонагреватель соединит полностью заполнить. Прерывание кабеля температурного датчика или температурный датчик неисправен. Для устранения неисправности следует обратиться в специализированную фирму.

Таб. 5 Дисплей IMP



## 8 Техническое обслуживание

В обычных случаях рекомендуется приглашать специалистов для проведения проверки и чистки бака-водонагревателя не реже одного раза в два года. Проинформируйте об этом лиц, эксплуатирующих установку.

При неблагоприятных характеристиках воды (например, жесткая вода) в сочетании с высокими температурными нагрузками нужно сократить интервалы обслуживания.



осторожно!

### ПОВРЕЖДЕНИЕ БАКА

из-за недостаточной чистки или неполного технического обслуживания.

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

### 8.1 Подготовка бака-водонагревателя к чистке

- Отключите отопительную установку от электросети.
- Слить воду из бака-водонагревателя. Для этого установить арматуру для опорожнения таким образом, чтобы вход холодной воды EK был закрыт, а слив холодной воды EL открыт. Для продувки открыть вентиль продувки и выпуска воздуха или наиболее высоко расположенный водоразборный кран.
- Снять крышку бака (рис. 13, поз. 1). Для этого отсоединить 4 боковые болта.
- Снять теплоизоляционный элемент (рис. 13, поз. 2) с крышки люка.

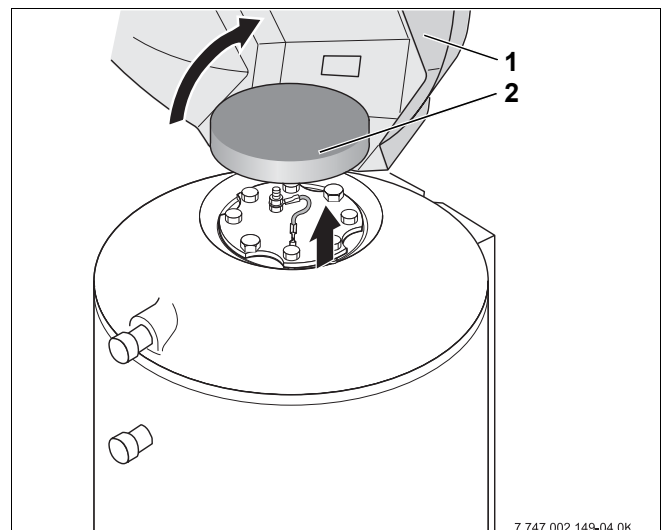


Рис. 13 Снять крышку бака

Поз. 1: крышка бака

Поз. 2: теплоизоляционный элемент



- Отсоединить все 3 штекера (рис. 14, **поз. 1 – 3**) на IMP.
- Отложить в сторону крышку бака (рис. 14, **поз. 4**).
- Отсоединить плоский контакт и круглый штекер (рис. 14, **поз. 5 и 6**) кабеля подключения анода.

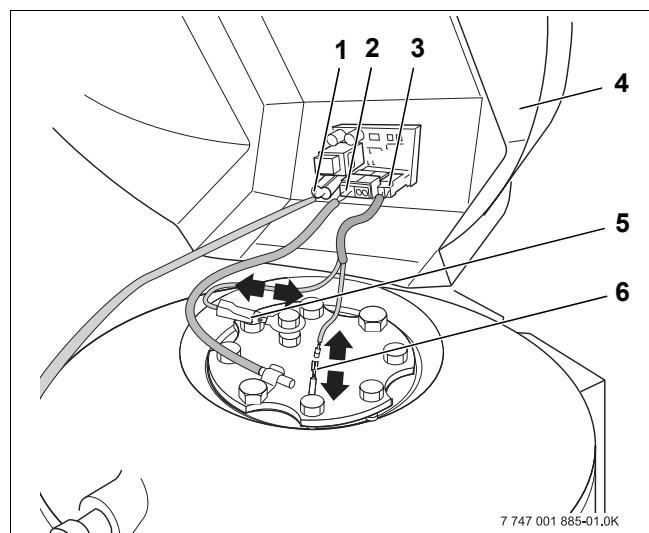


Рис. 14 Разъединить штекерные соединения

**Поз. 1:** штекер кабеля бака-водонагревателя

**Поз. 2:** штекер кабеля температурного датчика

**Поз. 3:** штекер соединительного кабеля анода

**Поз. 4:** крышка бака

**Поз. 5:** плоский контакт (подключение анода)

**Поз. 6:** круглый штекер (заземляющий контакт анода)

- Вывернуть болты (рис. 15, **поз. 1**) из крышки смотрового люка (рис. 15, **поз. 3**).
- Снять с бака крышку смотрового люка, ручку для транспортировки (рис. 15, **поз. 2** и уплотнение (рис. 15, **поз. 4**).

## 8.2 Чистка бака-водонагревателя

- Проверить наличие твердой корки (известковых отложений) внутри бака.



### ВОЗМОЖНО ПОВРЕЖДЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

**ОСТОРОЖНО!** из-за разрушения поверхностного покрытия.

- Не применяйте для чистки внутренних стенок бака-водонагревателя твердые и острые предметы.

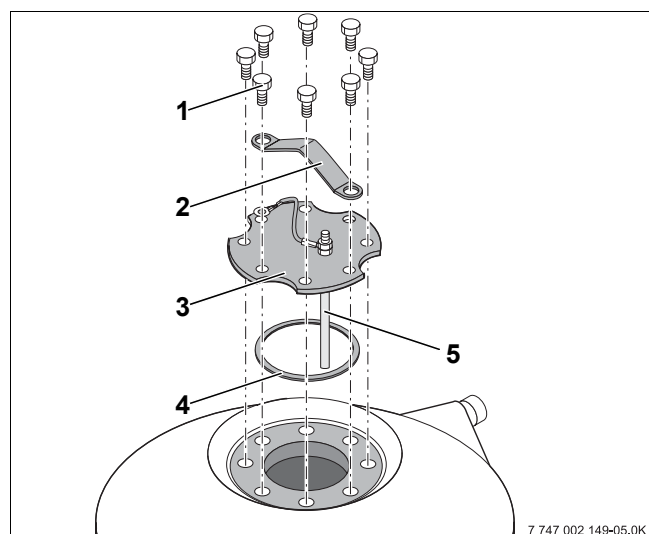


Рис. 15 Демонтаж крышки люка

**Поз. 1:** болты с 6-гранной головкой

**Поз. 2:** ручка для транспортировки

**Поз. 3:** крышка люка

**Поз. 4:** уплотнение крышки люка

**Поз. 5:** инертный анод

При появлении твердых отложений в баке действуйте следующим образом:

- Промыть бак внутри "острой" струей холодной воды (с избыточным давлением около 4 – 5 бар) (рис. 16).

Чистка проходит эффективнее, если пустой бак-водонагреватель нагреть перед промывкой. Благодаря эффекту термошока известковые отложения лучше отходят от гладкотрубного теплообменника. Отвалившиеся куски можно удалить пылесосом для сухой или влажной чистки с пластмассовым соплом.

При возникновении в бак-водонагревателе чрезвычайно твердых отложений их можно удалить химической чисткой (например, растворяющим известь средством CitroPlus фирмы Sanit). Мы рекомендуем проводить химическую чистку силами специалистов сервисной отопительной фирмы.

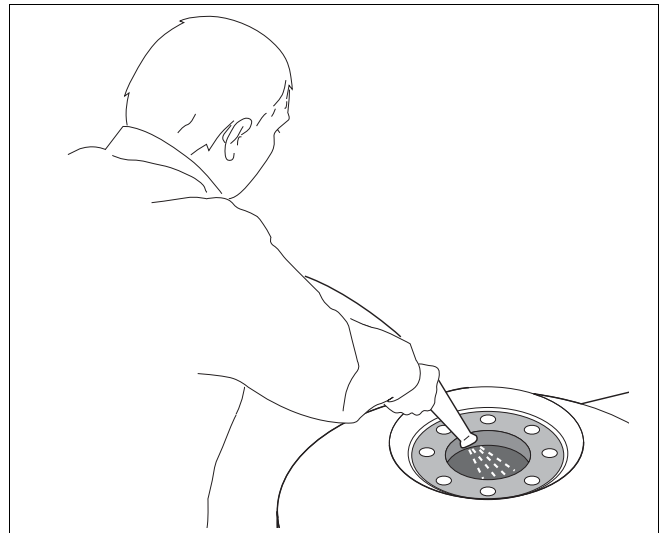


Рис. 16 Промывка бака-водонагревателя

### 8.3 Включение бака-водонагревателя после чистки



#### ВОЗМОЖНО ПОВРЕЖДЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

осторожно! из-за дефектного уплотнения.

- Мы рекомендуем после чистки установить новое уплотнение крышки люка (рис. 17, поз. 4), чтобы избежать появления неплотностей в баке.
- Установить на прежнее место крышку верхнего смотрового люка (рис. 17, поз. 3) вместе с уплотнением (рис. 17, поз. 4).
- Рукой закрутить болты (рис. 17, поз. 1) на крышке люка при этом смонтировать ручку для транспортировки (рис. 17, поз. 2).
- В заключение затянуть винты с шестигранной головкой (рис. 17, поз. 1) динамометрическим гаечным ключом с усилием 25-30 Нм.

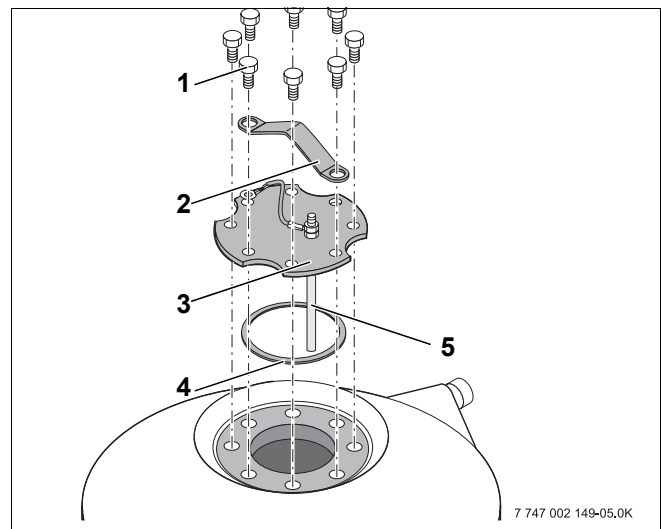


Рис. 17 Установка крышки смотрового люка

Поз. 1: болты с 6-гранной головкой

Поз. 2: ручка для транспортировки

Поз. 3: крышка люка

Поз. 4: уплотнение крышки люка

Поз. 5: инертный анод

- Снова установить два соединения плоских контактов: плоский контакт (рис. 18, **поз. 4**) к подсоединению анода и круглый штекер (рис. 18, **поз. 5**) к заземляющему контакту.
- Вдвинуть температурный датчик (рис. 18, **поз. 2**) под крепление датчика.
- Снова подсоединить все три штекера (рис. 18, **поз. 1, 2 и 4/5**) к IMP.

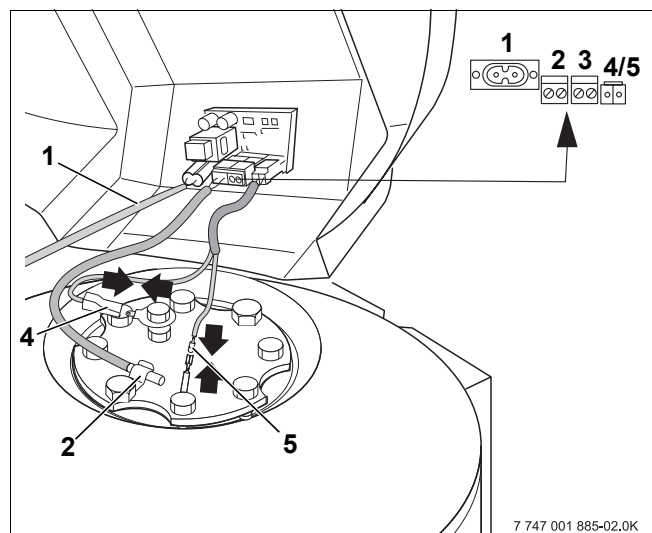


Рис. 18 Подсоединить регулирование инертного анода IMP

**Поз. 1:** кабель бака-водонагревателя

**Поз. 2:** датчик температуры

**Поз. 3:** дополнительное подключение

**Поз. 4:** плоский контакт (подключение анода), коричневый

**Поз. 5:** круглый штекер (заземляющий контакт анода), синий

- Заполнить бак водой и включить отопительную установку.
- Проверить герметичность всех соединений и люка для чистки.
- Установить теплоизоляционный элемент (рис. 19, **поз. 2**) на крышку люка.
- Установить крышку (рис. 19, **поз. 1**) на бак и привинтить по бокам 4 болтами.

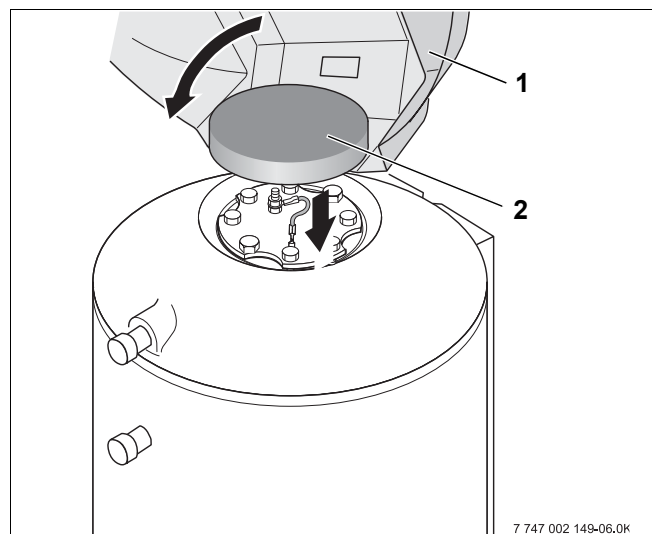


Рис. 19 Монтаж облицовки

**Поз. 1:** крышка бака

**Поз. 2:** теплоизоляционный элемент

**ООО «Будерус Отопительная Техника»**

115201 **Москва**, ул. Котляковская, 3  
Телефон (095) 510-33-10  
Факс (095) 510-33-11

198095 **Санкт-Петербург**, ул. Швецова, 41, корп. 15  
Телефон (812) 449 17 50  
Факс (812) 449 17 51

420087 **Казань**, ул. Родина, 7  
Телефон (843) 275 80 83  
Факс (843) 275 80 84

630015 **Новосибирск**, ул. Гоголя, 224  
Телефон/Факс (383) 279 31 48

620050 **Екатеринбург**, ул. Монтажников, 4  
Телефон (343) 373-48-11  
Факс (343) 373-48-12

443030 **Самара**, ул. Мечникова, д.1, офис 327  
Телефон/Факс (846) 926-56-79

350001 **Краснодар**, ул. Вишняковой, 1, офис 13  
Телефон/Факс (861) 268 09 46

[www.bosch-buderus.ru](http://www.bosch-buderus.ru)  
[info@bosch-budreus.ru](mailto:info@bosch-budreus.ru)

**Buderus**