

## SHW 300 WAC, SHW 400 WAC

**НАКОПИТЕЛЬНЫЕ ВОДОНАГРЕВАТЕЛИ ЗАКРЫТОГО ТИПА со встроенным теплообменником и теплоизоляцией для напольной установки**

### Руководство по монтажу и эксплуатации

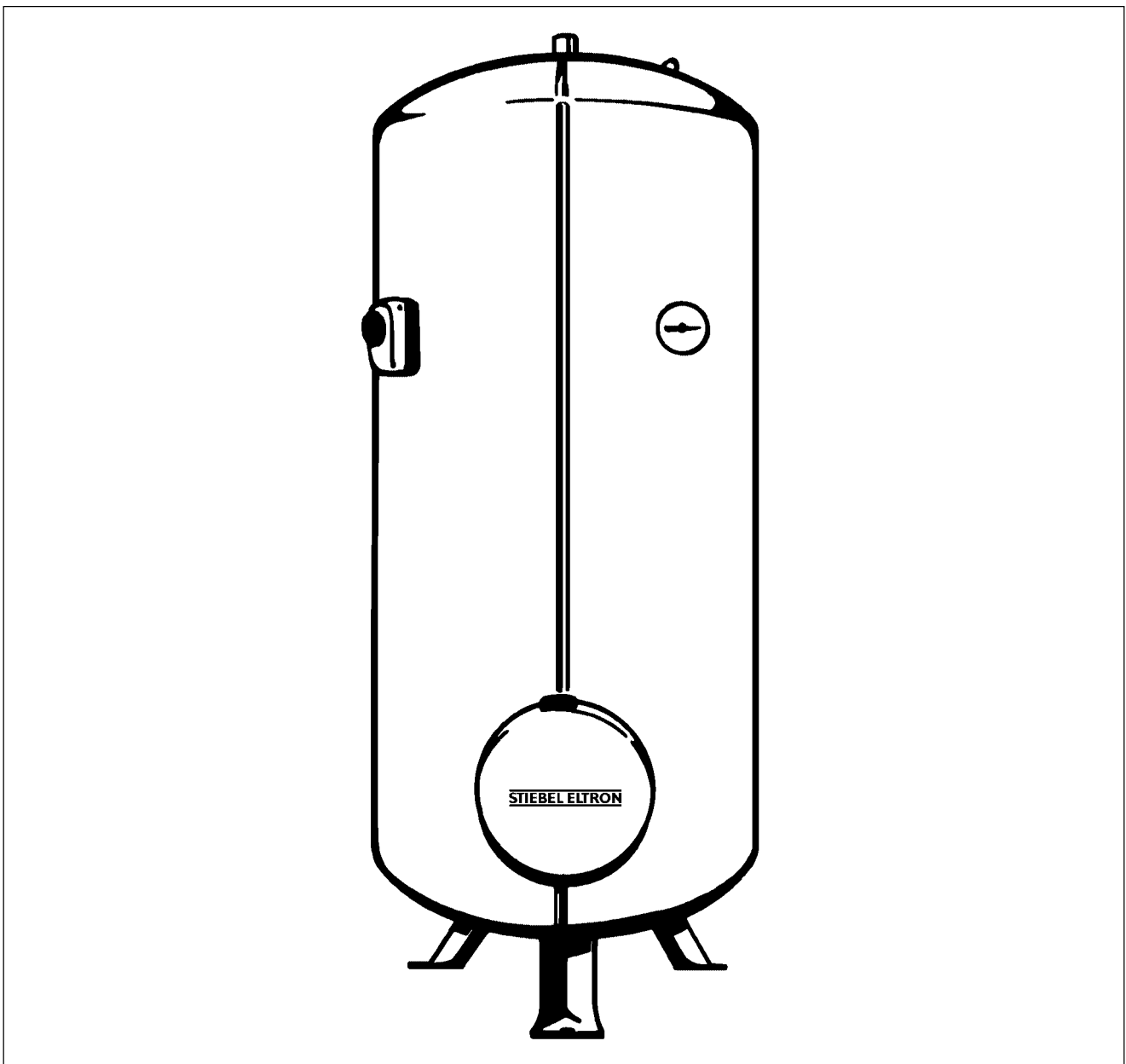


Рис. 1

Монтаж прибора, первый ввод в эксплуатацию и техническое обслуживание может осуществляться только квалифицированным специалистом в соответствии с требованиями, содержащимися в данном руководстве

## **Основные правила установки оборудования Stiebel Eltron**

**Требования к проектированию, мон-тажу и эксплуатации оборудования определяются следующими основными документами:**

- Правилами устройства электроустановок (ПУЭ);
- ГОСТ Р 50571.1-13 "Электроустановки зданий";
- СНиП 3.05.06-85 "Электротехнические устройства";
- Инструкцией по электроснабжению индивидуальных частных домов и других частных сооружений;
- Правилами эксплуатации электроустановок потребителей (ПЭЭП);
- Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей (ПТБ);
- Гражданским кодексом;
- Другими нормативными документами;
- Проектирование, монтаж и эксплуатация оборудования должна осуществляться организациями (лицами) имеющими лицензии на данный вид деятельности, прошедшими обучение и имеющими допуск на данный вид работ.

**При установке водонагревателей необходимо соблюдать следующие требования, невыполнение которых могут привести к преждевременному выходу из строя оборудования:**

- качество энергоснабжения;
- наличие блуждающих токов на водопроводных трубах;
- монтаж водонагревателей диэлектрическими жесткими трубами (гибкая армированная проводка считается временным подключением и не рекомендуется), при использовании токопроводящих труб необходимо использовать диэлектрические вставки;
- установку штатных групп безопасности для напорных накопительных водонагревателей;
- установку штатных смесителей для безнапорных водонагревателей;
- точное соблюдение электрического подключения оборудования (L/N/PE- см. электрические схемы подключения);
- строгое соблюдение руководств по монтажу и эксплуатации.

**Несоблюдение перечисленных требований являются одним из мотивов к отказу от гарантийных обязательств**

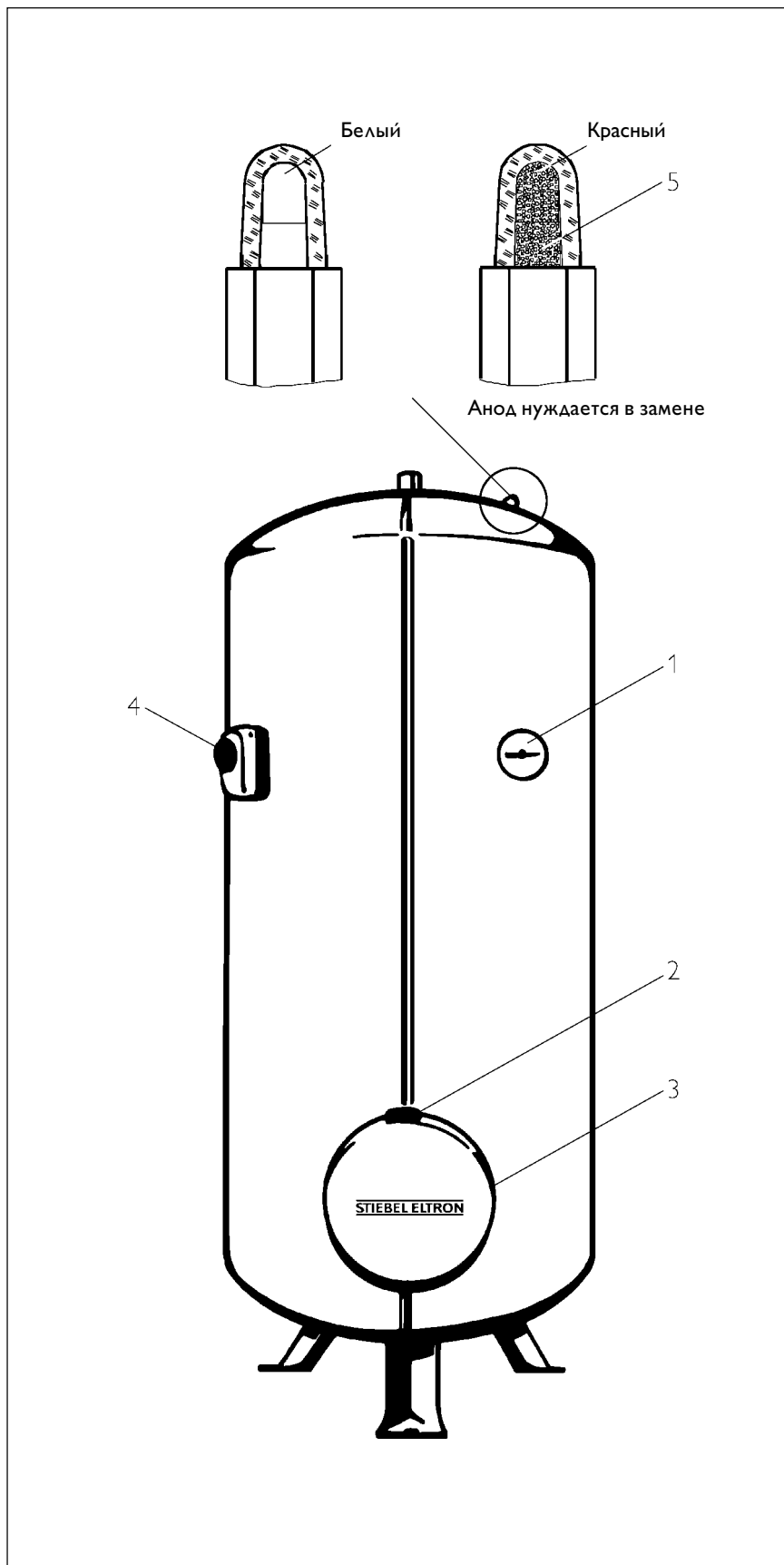


Рис. 2

## Руководство по эксплуатации

для пользователя и специалиста

### Описание (рис. 2)

- 1 Термометр
- 2 Ручка выбора температуры нагревательного элемента
- 3 Кнопка быстрого подогрева
- 4 Ручка выбора температуры отопительного котла
- 5 Сигнальный индикатор состояния анода

Напольные накопительные водонагреватели производства фирмы Штибель Эльтрон – это резервуары большого объема, предназначенные для снабжения одной или нескольких водозаборных точек. Вода нагревается с помощью электричества или посредством встроенного теплообменника, который приводится в движение от отопительного котла. Вы задаете температуру, в зависимости от режима работы, с помощью ручки выбора температуры нагревательного элемента (рис.2 - 2) или ручки выбора температуры отопительного котла (рис.2 - 4). Внутренний бак выполнен из высококачественной стали и покрыт изнутри двухслойной антикоррозийной эмалью, и, кроме того, имеет защитный анод с показателем потребления (сигнальный индикатор). После полного растворения антикоррозийного анода влага проникает по стержню анода к сигнальному патрону и вызывает изменение его цвета.

При изменении цвета сигнального индикатора на красный (рис.2 - 5) свяжитесь со специалистом для проверки или замены анода.

Во время нагревания вода капает из предохранительного клапана подачи холодной воды.

**Не закрывать предохранительный клапан!**

Если вы установили ручку выбора температуры в положение ●, и вода в резервуаре будет защищена от замерзания. Это не относится к арматуре и трубопроводу.

Почти каждый тип воды при высоких температурах выделяет накипь. Она осаждается в приборе и влияет на его работу и долговечность деталей. Поэтому теплообменник и радиатор должны быть охлаждены. Специалист, знающий качество местной воды, назовет Вам примерную дату следующего технического осмотра.

## **Эксплуатация**

### **Эксплуатация теплообменника (Период отопления)**

Установите ручку выбора температуры электро-теплофланца (рис. 2 - 2) на ●. Поверните ручку выбора температуры отопительного котла (рис. 2 - 4) на желаемую температуру воды. После нагрева около 70 % содержимого резервуара, теплая вода в вашем распоряжении.

### **Электроэксплуатация (лето)**

Поверните ручку выбора температуры отопительного котла (рис. 2 - 4) налево до упора.

Желаемую температуру вы можете установить с помощью ручки выбора температуры электро-теплофланца (рис. 2 - 2).

● = ВЫКЛ. и защита от замерзания

I = теплая вода, примерно 40°C

E = среднее положение, ~ 60°C  
(энергоэкономичная ступень)

III = горячая вода, примерно 80°C  
(устанавливается специалистом).

### **Нагревание в ночное время (низкий тариф – нормальная эксплуатация)**

Это нормальный режим эксплуатации.

Переставьте ручку выбора температуры нагревательного элемента на желаемую температуру воды. В это время, время низкого тарифа прибор автоматически нагревает резервуар.

### **Нагревание в ночное время (низкий тариф и последующее нагревание в дневное время /основной тариф/)**

С помощью ручки выбора температуры электро-теплофланца установите желаемую температуру. При повышенной потребности в горячей воде –можите использовать кнопку быстрого нагрева (рис. 2 -3), подтапливание во время основного тарифа. Нагревание может быть включено только тогда, когда температура воды ниже выбранной вами температуры. Нагревание выключается автоматически, когда достигнута желаемая температура. Если вновь возникла потребность – снова должна быть задействована кнопка быстрого нагрева. В ситуации, если подтапливания не хватает часто, поверните ручку выбора температуры электро-теплофланца направо, к более высокой температуре. Если прибор долгое время не будет эксплуатироваться, установите ручку выбора температуры в положение ●.

### **Что делать, если...**

Вода не нагревается

#### **Эксплуатация теплообменника (период отопления)**

Проверьте, включено ли нагревание и установлена ли ручка выбора температуры отопительного котла на желаемую температуру. Если прибор тем не менее не нагревает воду, вам следует связаться со специалистом.

#### **Электроэксплуатация (лето)**

Проверьте предохранители в распределительном щитке и проверьте, установлена ли ручка выбора температуры электро-теплофланца на желаемую температуру. Если прибор тем не менее не нагревает воду, вам следует связаться со специалистом.

**Технические данные**

Модель	SHW 300 WAC	SHW400 WAC
Емкость	290 л	390 л
Вес в наполненном состоянии	416 кг	547 кг
Допустимое избыточное давление	6,0 бар	6,0 бар
Размеры		
Øa	650 мм	700 мм
b	790 мм	840 мм
c	365 мм	375 мм
Øe	490 мм	540 мм
h + 10	1585 мм	1755 мм
i	75 мм	75 мм
k	505 мм	515 мм
m	500 мм	500 мм
s	1040 мм	1160 мм

Устранение помех по VDE 0875, часть I и EG-директива 82/499 EWG

Теплообменник	м <sup>2</sup>	1,8 м <sup>2</sup>
Подача тепла при $\Delta t = 30^\circ\text{C}$ (средняя температура теплообменника к средней температуре накопителя)	кВт	
Предварительная тем-ра нагрева	80 °C	20,0 кВт
	70 °C	19,0 кВт
	55 °C	17,0 кВт
Номинальный объемный ток	л/ч	1000
Потери давления	мбар	6,0
Допустимый режим избыточного давления	бар	10,0

**Описание (рис. 3)**

- 1 Приток холодной воды G1
- 2 Теплофланц
- 3 Кнопка быстрого подогрева
- 4 Ручка выбора температуры нагревательного элемента
- 5 Бак
- 6 Теплоизоляция
- 7 Теплообменник
- 8 Ручка выбора температуры отопительного котла
- 9 Сигнальный анод с показателем потребления
- 10 Выход горячей воды G1
- 11 Термометр

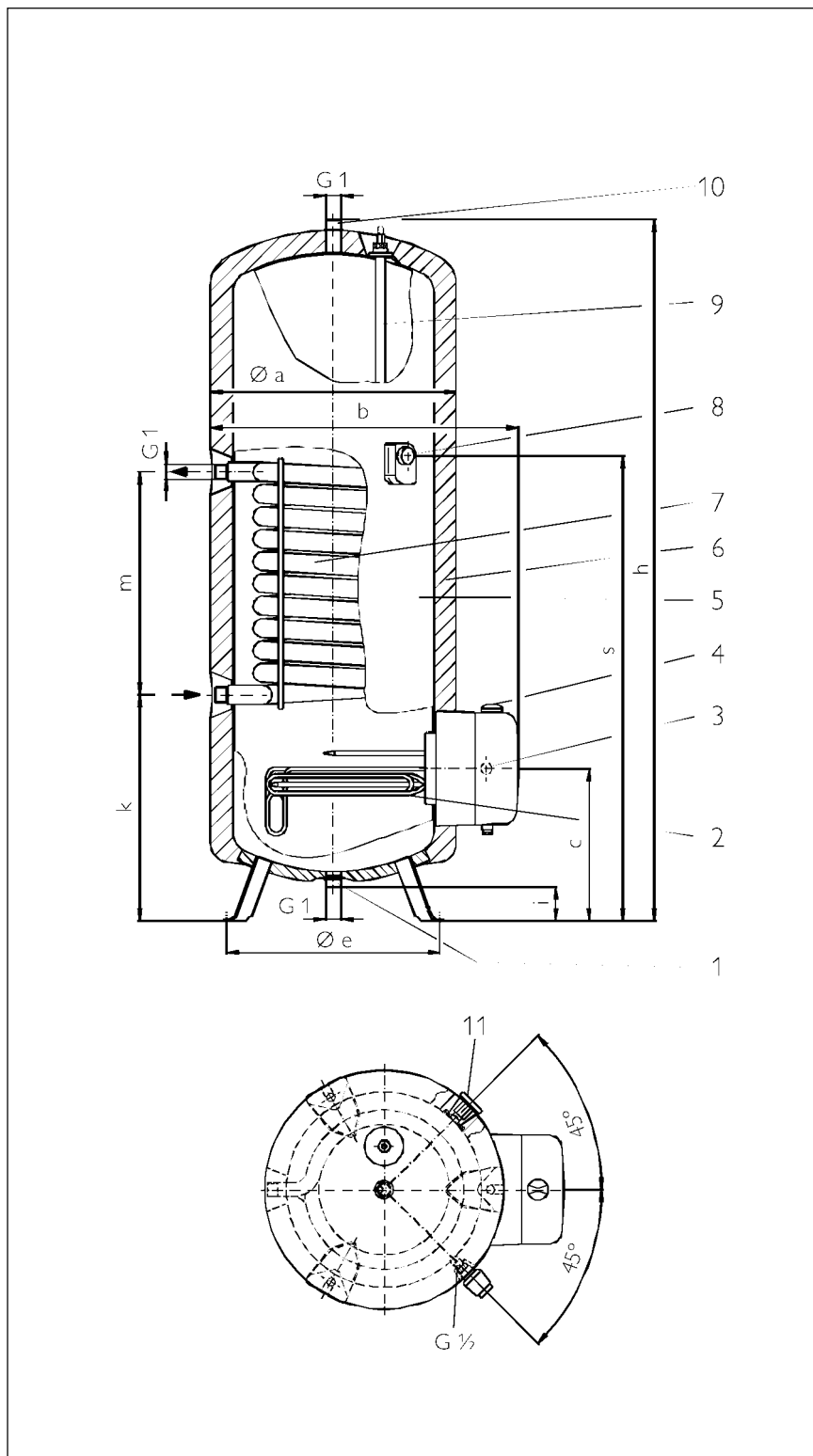


Рис. 3

## Руководство по монтажу

(для специалиста)

Гарантия действует в том случае, если монтаж прибора и ввод в эксплуатацию произведен в соответствии с данной инструкцией.

**Устройство циркуляционного трубопровода не желательно из-за высоких тепловых потерь.**

В случае, если установки циркуляционного прохода не избежать, то необходимо его урегулировать термически и синхронизировать. Для присоединения циркуляции к напольному накопительному водонагревателю следует снять термометр (рисунок 3, пункт II).

### Подключение воды

Обратите внимание на DIN 1988 и предписания предприятий, занимающихся водоснабжением. Внутренний бак прибора рассчитан на максимальное рабочее давление 6 бар. Однако, в связи с тем, что давление воды может колебаться, уже при давлении 4,8 бар и выше требуется клапан понижения давления (редукционный клапан).

### Описание (рисунок 4)

- 1 Приток холодной воды
- 2 Запорный клапан
- 3 Редукционный клапан (при необходимости)
- 4 Контрольный клапан
- 5 Невозвратный клапан
- 6 Подключение для измерительных приборов
- 7 Запорный клапан
- 8 Сливной клапан
- 9 Предохранительный клапан
- 10 Трубопровод водяных капель
- II Выход горячей воды

Следите, чтобы общее количество протока не превышало следующих показателей:

SWH 300 WAC 38 л/мин

SWH 400 WAC 45 л/мин

Оно не может превышать данные показатели даже при временном повышении давления воды.

Если монтируются батареи с постоянной температурой или батареи с термостатом, то их соединительные патрубки холодной воды должны находиться в направлении потока за редукционным клапаном.

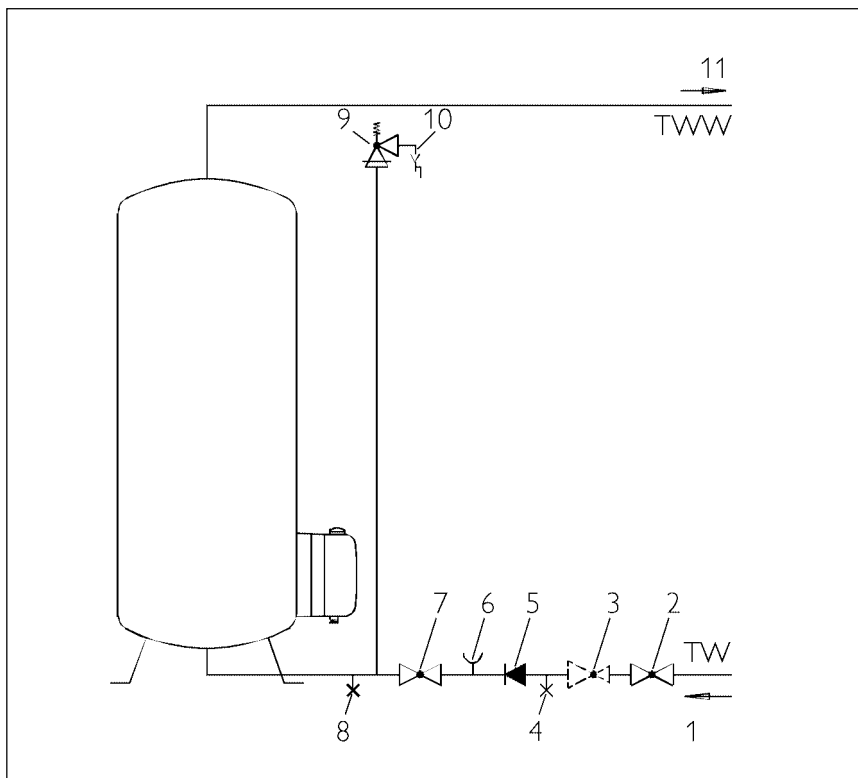


Рис. 4

### Материалы трубопровода

Предписанная комбинация:

Трубопровод холодной воды	Трубопровод горячей воды
Медная труба	Медная труба
Стальная труба	Стальная или медная труба
Пластмасса	Стальная или медная труба

Внимание: Пластмассовая система труб может быть из VPE (сетчатый HDPE) по DIN 16983 ряд 2 (20 бар), проверена по DVGW рабочие листы W 531 и W 532 с соответствующим DVGW знаком проверки.

При большой протяженности трубопровода горячей воды рекомендуется теплоизолировать его с целью предотвращения потерь энергии.

## Работы по подключению

- Промыть подводящий трубопровод
- Смонтировать приток горячей и холодной воды
- Арматуру монтировать согласно рис. 4
- Сливной кран установить в самом низком месте
- Используйте предохранительный клапан только проверенной конструкции (6 бар)
- На предохранительном клапане (6 бар) установить сток для избытка воды, образующегося при температурном расширении
- Размер стока должен быть рассчитан таким образом, чтобы при открытом предохранительном клапане вода могла стекать. Выдувной трубопровод предохранительного вентиля должен быть проложен с уклоном. Необходимо постоянное техническое обслуживание и эксплуатация устройства безопасности (Обратите внимание на указания в руководстве по монтажу устройства безопасности)
- Снабдить прибор защитным кожухом
- Подключить теплообменник
- Монтировать регулятор температуры отопительного котла (RWF I N-A). Присоедините к опоре (G ½), находящейся слева от теплофланца и смещенной на 45°, стандартную муфту (G ½) и приложенный регулятор температуры (рис. 3, п. 8). Уплотнить с помощью пеньки или веревки PTFE. Болтовое соединение, находящееся в помещении распределительного устройства теплофланца, необходимо ввинтить в резьбовое соединение корпуса регулятора. Накопитель не имеет отдельного температурного ограничителя у теплообменного устройства. Эта функция должна быть обеспечена через источник тепла (напр. отопительный котел). Регулятор температуры включен однополюсно (рис. 6). Диапазон установки температуры – 30 - 90 °С. Максимальное установочное ограничение регулируемое, первоначально установлено на 60 °С.

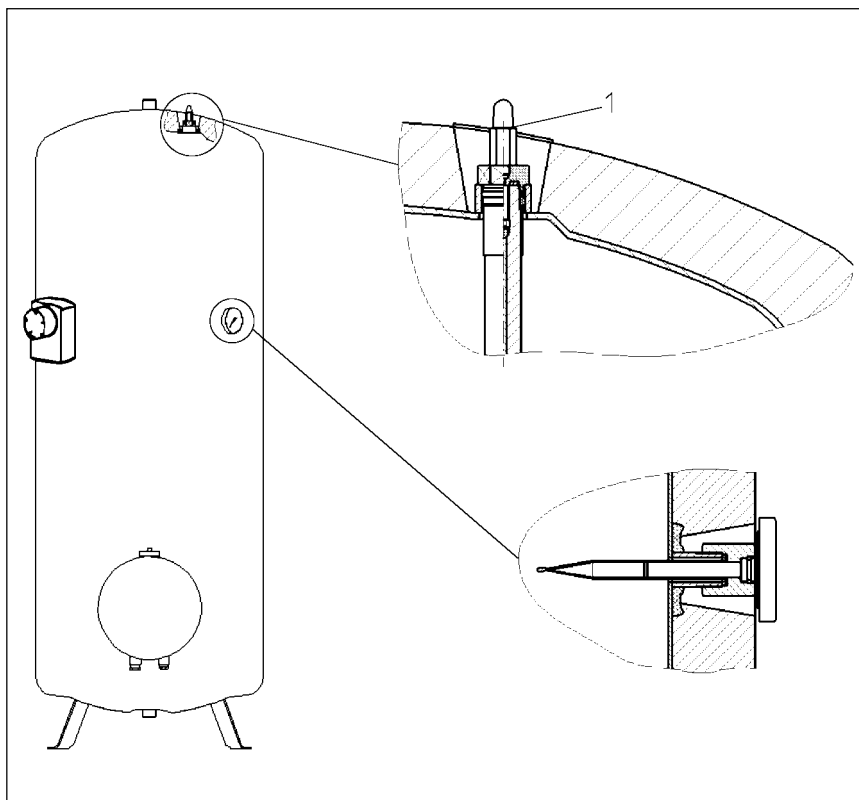


Рис. 5

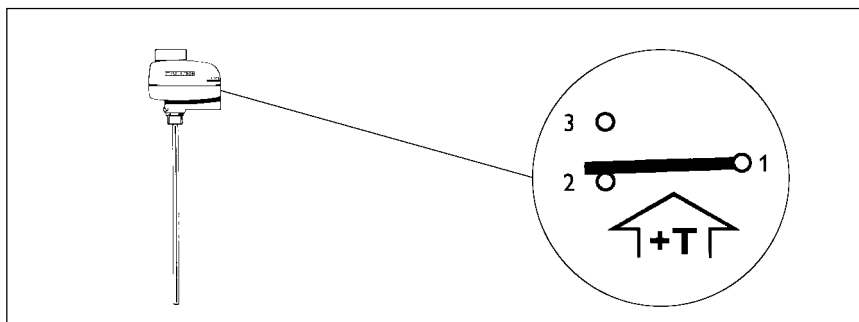


Рис. 6

### Защитный чехол

- Удалить транспортировочную заглушку с сигнального индикатора.
- Надеть защитный чехол и прорезать его в области сигнального индикатора, теплопроводки и теплообменника.
- Образованную нишу заполнить прилагаемыми заслонками.

### Сигнальный анод

- Проверить индикатор на наличие транспортных повреждений.
- Монтировать защитный чехол
- Наклеить на защитный чехол вокруг индикатора прилагающуюся наклейку (рис. 5, пункт 1).
- Наклеить табличку «Индикатор» на хорошо заметном месте корпуса.

Запрещается эксплуатировать прибор без сигнального индикатора или с поврежденным сигнальным индикатором, так как после израсходования анода из места установки индикатора начнет вытекать вода.

### **Термометр**

(находится в крышке распределительного устройства)  
– Термометр вставить в защитную трубу до упора и выровнять (рис. 5).

### **Подключение электричества**

Учитывайте VDE 0100 и предписания местной организации электроснабжения. Прибор рассчитан на подключение стационарно проложенной проводкой. Напольные накопители SHW имеют режим обычного и быстрого нагрева, включаемый кнопкой быстрого нагрева. Если энергоснабжающая организация не допускает быстрое нагревание, то кнопку (рис. 3, пункт 3) необходимо закрыть пластмассовым колпачком, находящимся в коробке распределительного устройства. Теплопроизводительность обычного нагревания установлена на длительность нагревания 8 часов (силовой выключатель на “I”, рис. 7, пункт 4). Если энергоснабжающая организация не допускает такой длительности – она может быть установлена на “II” (4 часа).

### **Работы по подключению**

- Снять крышку распределительного устройства и провести кабель.
- Присоединить защитный провод, прибор подключить согласно примерам подключения (рис. 8 или 9). Щит с данными обозначить наклейкой, находящейся на крышке распределительного устройства.
- Монтировать крышку распределительного устройства.
- С помощью коммутационного контакта ручки выбора температуры (рис. 6) 6 [3,5] A / 230 V может быть настроено приоритетное включение или циркуляционный насос с приоритетным включением.
- Необходимый изоляционный промежуток – не менее 3 мм по всем полюсам.
- По желанию пользователя температура воды, ограниченная изготовителем в пределах не выше 60 °C, может быть изменена.

### **Ограничение температуры нагревательного элемента**

– Отключите напряжение, установите ручку выбора температуры (рис. 2, п. 2) в положение ● и снимите ручку.

### **Ограничение на 45 °C**

Снять блокирующее кольцо с оси ручки выбора температуры, перевернуть его на 180 градусов и установить на оси (рис. 10, п. 4).

### **Ограничение на 80 °C**

Демонтировать блокирующее кольцо с оси ручки выбора температуры, снова установить ручку. Если трубопровод теплой воды длиннее 5 метров, температура горячей воды в трубопроводной сети должна быть ограничена 60 °C.



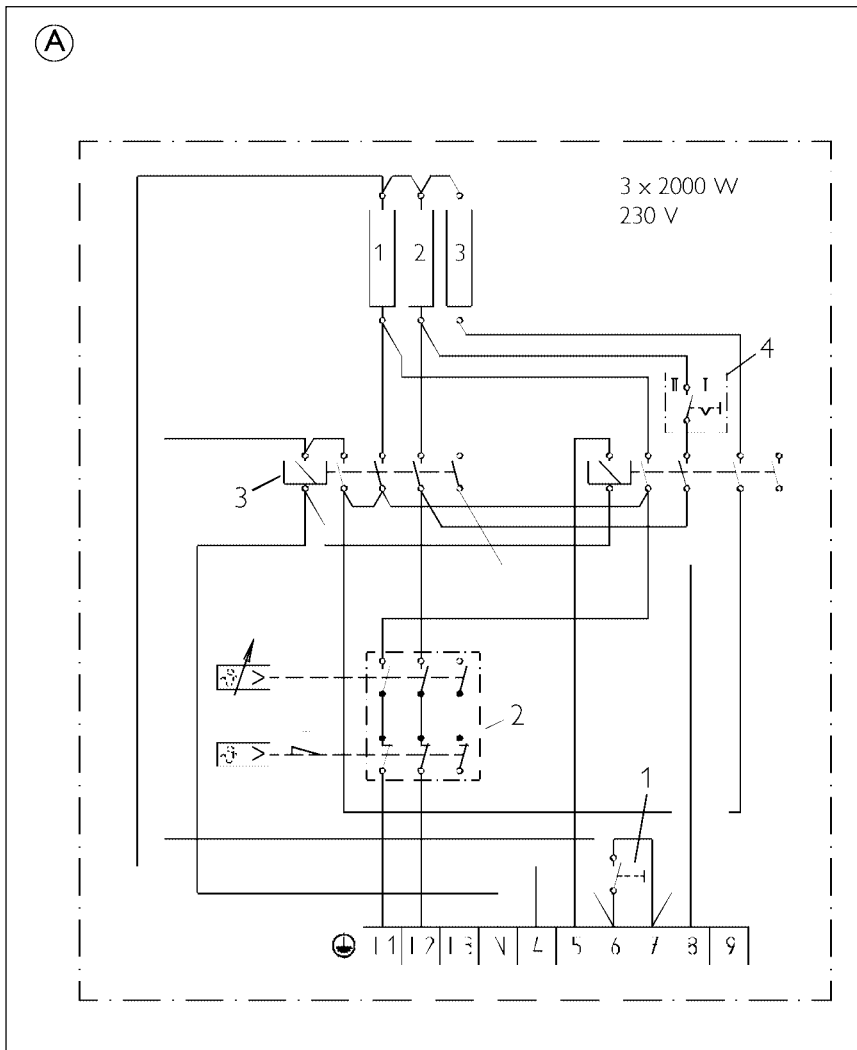


Рис. 7

**(A) Схема соединений (рис.7)**

- 1 Кнопка быстрого подогрева
- 2 Блок температурный регулятор – предохранительный температурный ограничитель
- 3 Контактор
- 4 Силовой выключатель

**Примеры подключения**

**(B) Измерение одним счетчиком (рис. 8)**

**Режим двойной циркуляции**

- 1 Контакт энергоснабжающей организации
- 2 Зонд для дистанционного обслуживания быстрого подогрева

**(C) Измерение двумя счетчиками (рис. 9)**

- Следить за синфазностью
- 1 Контакт энергоснабжающей организации

Без штрихованных линий для 1/1/PE ~ 230 V

Со штрихованными линиями для 3/1/PE ~ 400 V

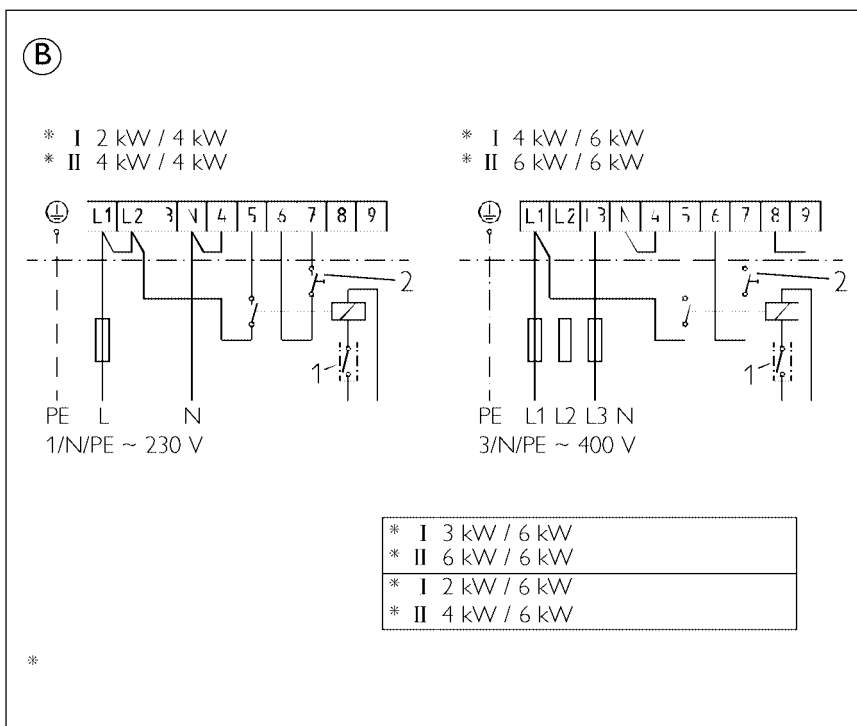


Рис. 8

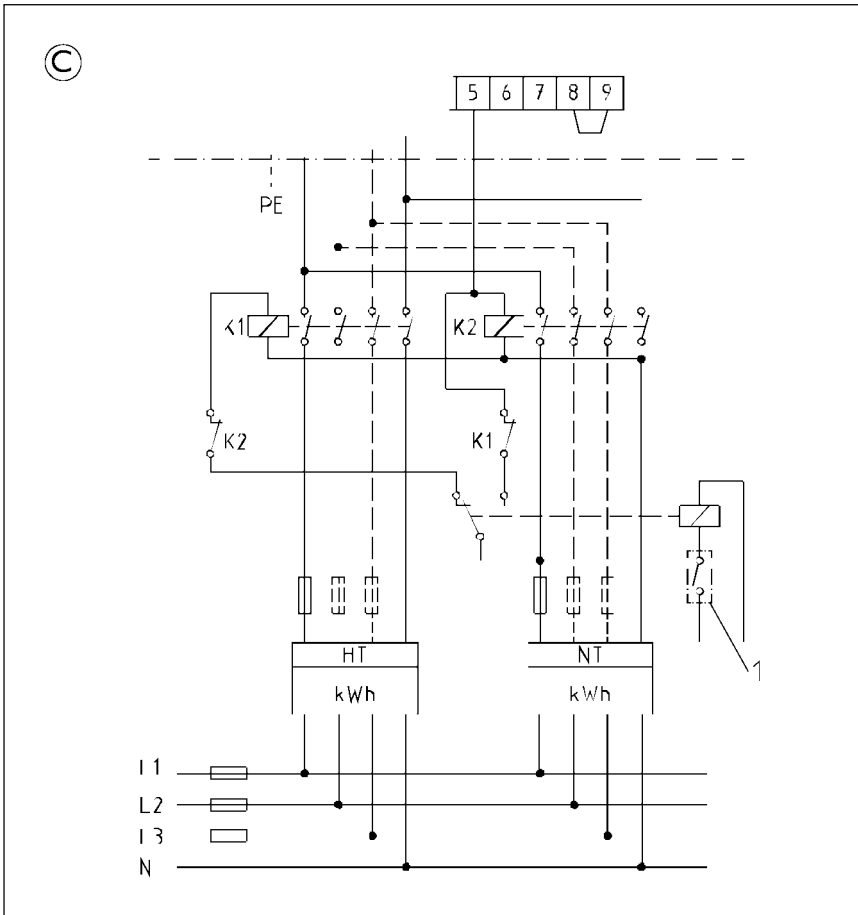


Рис. 9

## Первый ввод в эксплуатацию

Наполнить резервуар водой. Первый ввод в эксплуатацию и нагрев должен происходить под наблюдением специалиста.

### Работа теплообменника (период отопления)

Включить режим котла, ручку выбора температуры отопительного котла (рис. 2, пункт 2) установить на желаемой температуре, работает компрессор.

### Электроэксплуатация (лето)

Ручку выбора температуры электро-теплофланца (рис. 2, пункт 2) установить на **I**, **E** или **III**, подключить напряжение, задействовать кнопку (рис. 2, пункт 3), теперь прибор будет нагреваться по основному тарифу.

## Передача прибора другому пользователю

Объясните пользователю функции ручки выбора температуры и предохранительного клапана. Обратите особое его внимание на то, что во время нагрева из клапана избыточного давления должен сбрасываться избыток воды, образующийся при нагреве. Передайте ему данное руководство для хранения.

## Техническое обслуживание

Техническое обслуживание осуществляется только специалистом, при внимании со стороны союза электротехников и согласно предписаниям руководства по постоянному и переменному току.

### Удаление извести

Не используйте насос для удаления извести. При этом хотя и будут очищены теплообменник и теплофланц, но будет уничтожен антикоррозийный анод и будет нарушено защитное покрытие на внутренней стороне резервуара. Поэтому для удаления извести фланец следует извлечь.

### Сигнальный индикатор антикоррозийного анода

Проверку антикоррозийного анода следует проводить при красном сигнальном индикаторе и в рамках обычного технического обслуживания. В случае если защитный анод изношен, его необходимо заменить на новый. Если не представляется возможным встроить анод сверху, то вы можете смонтировать цепной анод (артикул 14 34 98).

### Предохранительный ограничитель температуры

Регулятор температуры/устройство предохранительного ограничителя температуры встроен в теплофланц. Если при повреждении предохранительный ограничитель температуры отключает прибор, то комбинированное устройство должно быть заменено. Причина ошибки должна быть устранена специалистом. Нагревательный элемент и предохранительная труба для регулятора температуры/устройства предохранительного ограничителя должны быть электроизолированы от резервуара накопителя (рис. 10).

### Предохранительный вентиль

Открыть предохранительный вентиль, пока не вытечет вся вода из водоструйного аппарата. После контроля предохранительный вентиль закрыть.

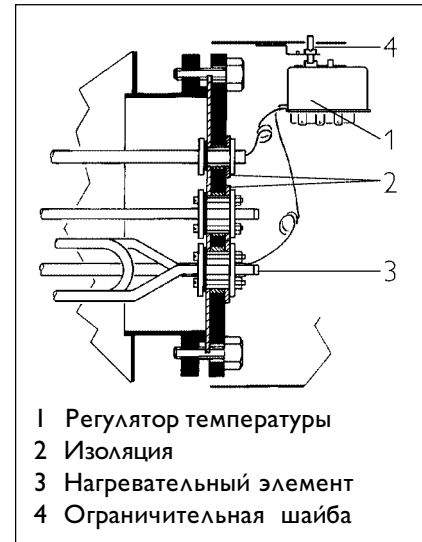


Рис. 10

- 1 Регулятор температуры
- 2 Изоляция
- 3 Нагревательный элемент
- 4 Ограничительная шайба